

## **Bilag 1-59: Læreplaner for fagene i den gymnasiale uddannelse**

### **Oversigt:**

#### **Alle fag:**

1 Afsætning A .....	13
2 Afsætning B.....	17
3 Arktisk teknologi B.....	22
4 Arktisk teknologi C.....	29
5 Billedkunst B.....	34
6 Billedkunst C.....	39
7 Biologi B.....	42
8 Biologi C.....	47
9 Dansk A.....	51
10 Dramatik C.....	58
11 Engelsk A.....	63
12 Engelsk B.....	68
13 Engelsk C.....	73
14 Erhvervs-case B.....	77
15 Erhvervsret C.....	81
16 Filosofi C.....	84
17 Finansiering C.....	88
18 Fransk begynderprog B.....	92
19 Fysik B.....	96
20 Fysik C.....	100
21 Geografi B.....	104
22 Geografi C.....	110
23 Grønlandsk som begynder- og andetsprog A.....	115
24 Grønlandsk som modersmål A.....	120
25 Historie B.....	125
26 Idræt B.....	130
27 Idræt C.....	135
28 Informationsteknologi C.....	138
29 Innovation C.....	142
30 International økonomi A.....	146
31 International økonomi B.....	151
32 Kemi B.....	156
33 Kemi C.....	161
34 Kulturfag B.....	167
35 Kulturfag C.....	171
36 Markedskommunikation C.....	174
37 Matematik A.....	179
38 Matematik B.....	185

39 Matematik C.....	192
40 Mediefag B.....	196
41 Mediefag C.....	202
42 Musik B.....	207
43 Musik C.....	213
44 Organisation C.....	217
45 Psykologi C.....	221
46 Religion C.....	226
47 Samfundsfag B.....	230
48 Samfundsfag C.....	235
49 Samtidshistorie B.....	239
50 Science C.....	244
51 Studiemetodik C.....	247
52 Studieprojekt.....	250
53 Teknikfag A – geologi og råstoffer.....	254
54 Teknikfag A - natur og miljø.....	262
55 Teknikfag A – byggeri og energi.....	271
56 Tysk begyndersprog B.....	280
57 Tysk fortsættersprog B.....	285
58 Virksomhedsøkonomi A.....	289
59 Virksomhedsøkonomi B.....	294

### Afsætning A

#### 1. Fagets rolle

Faget giver viden om strategi, købsadfærd, markedsanalyse, markedskommunikation og afsætningsledelse. Faget beskæftiger sig med virksomhedens forhold til den nationale og internationale omverden og med virksomhedens markedsføringsmæssige beslutninger. Faget anvender samfundsvidenskabelige metoder, herunder analyse, ræsonnement og arbejde med modeller.

#### 2. Fagets formål

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan viden om fagets teori og metode, og en sådan viden om virksomheders nationale og internationale udvikling, at de kan argumentere, ræsonnere og formidle afsætningsøkonomiske problemstillinger. Eleverne skal yderligere have viden om og kunne forstå virksomhedens rolle i et globalt perspektiv.

##### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal bl.a. i et videreuddannelsesperspektiv kunne arbejde helhedsorienteret med afsætningsøkonomiske problemstillinger og kunne indsamle og analysere relevante informationer med henblik på at skabe fagligt grundlag for beslutninger. Endelig skal eleverne kunne arbejde med afsætningsøkonomisk teori og metode og med relevante informationsteknologiske værktøjer.

##### *Personlige og sociale kompetencer*

Elevernes skal kunne arbejde selvstændigt og i grupper. Endvidere skal eleverne kunne arbejde på grundlag af indsigt i, at succes på arbejdsmarkedet som noget væsentligt forudsætter, at man har stor personlig gennemslagskraft, at man er i stand til at arbejde som et team med sine kolleger, og at man kan samarbejde med både underordnede, overordnede, kunder og leverandører.

##### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Elevernes skal kunne arbejde på grundlag af indsigt i, at det grønlandske samfund og verden i øvrigt består af en række segmenter og målgrupper, og at en virksomheds succes i høj grad afhænger af evnen til at identificere og markedsføre sig overfor de rigtige segmenter og målgrupper. Endvidere skal eleverne kunne arbejde på grundlag af indsigt i, hvilken betydning for værdiskabelsen i samfundet virksomheders salg har på det grønlandske og især på det udenlandske marked. Endelig skal eleverne kunne arbejde på grundlag af relevant indsigt i fremmede kulturer, herunder at salg og markedsføring overfor fremmede kulturer som noget

væsentligt forudsætter, at man kan tilpasse sin adfærd, ligesom eleverne skal have indsigt i, at udlændinge kan have svært ved at tilpasse sig den grønlandske kultur.

### **3. Læringsmål og indhold**

#### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal i såvel grønlandsk som internationalt perspektiv kunne:

- a) afgøre, hvilke forhold der har betydning for en virksomheds afsætning,
- b) identificere, formulere og behandle de afsætningsmæssige udfordringer, der knytter sig til en virksomheds fortsatte vækst,
- c) anvende afsætningsøkonomiske modeller og forklare modellernes forudsætninger og egenskaber,
- d) udarbejde et afsætningsøkonomisk ræsonnement, herunder kunne forklare sammenhængen mellem en række afsætningsøkonomiske forhold i en given kontekst,
- e) indsamle, bearbejde og præsentere informationer om en virksomheds markedsforhold og vurdere informationernes troværdighed og relevans i en given sammenhæng,
- f) fortolke og formidle afsætningsøkonomiske forhold og
- g) udvælge og anvende it-værktøjer.

#### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) Metode: kvantitative og kvalitative metoder
- b) Makroforhold: omverdensforhold, grønlandsk og internationalt
- c) Internationaliseringsteori: markedsudvælgelse, internationaliseringsmodeller og kulturelle forhold
- d) Strategisk planlægning: virksomhedens interne forhold, konkurrence-, vækst- og porteføljestrategier
- e) Efterspørgselsforhold: markedets størrelse, segmentering og målgruppevalg, grønlandsk og internationalt, samt købsadfærdsteori på konsument- og producentmarkedet
- f) Udbudsforhold: markedsafgrænsning, brancheforhold og konkurrencesituation
- g) Marketingmiks: produkt, pris, distribution og promotion på nationalt og internationalt niveau samt markedsføringsplan

#### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof skal udvælges, således at det sammen med kernestoffet medvirker til opfyldelse af læringsmålene. Det supplerende stof omfatter aktuelt afsætningsøkonomisk stof, typisk avisartikler, tv-udsendelser eller informationer fra virksomheders hjemmesider, der perspektiverer og uddyber læringsmålene. I det perspektiverende stof skal der i videst muligt omfang perspektiveres til såvel grønlandske som internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

De afsætningsøkonomiske problemstillinger anskues ud fra en helhedsorienteret synsvinkel med fokus på sammenhænge og med inddragelse af fagets teori i en international kontekst. Et problemorienteret undervisningsprincip har en central plads i tilrettelæggelsen af undervisningen. Gennem denne undervisning styrkes elevernes faglige nysgerrighed, intuition og kreativitet, ligesom elevernes faglige selvstændighed og sikkerhed styrkes. Fagets problemstillinger anskues, således at der skelnes mellem person-, virksomheds- og brancheniveau. Undervisningen omfatter analyse ved anvendelse af fagets grundlæggende metoder, teorier og modeller og sammenhænge med virkelighedsnære problemstillinger.

### **4.2 Arbejdsformer**

Der veksles mellem selvstændigt arbejde, gruppe- og klasseundervisning. De forskellige arbejdsformer skal medvirke til at fremme elevernes evne til at analysere og vurdere afsætningsøkonomiske problemstillinger. Der arbejdes med autentiske cases, samarbejde med virksomheder samt virksomhedsbesøg og gæstelærere.

Undervisningen tilrettelægges med mindst et sammenhængende forløb, som tager udgangspunkt i samarbejde med en virksomhed. I undervisningsforløbet skal eleverne arbejde selvstændigt med afsætningsøkonomiske informationer og problemstillinger med udgangspunkt i virksomheden. Forløbet tilrettelægges, således at elevernes evne til at demonstrere faglige færdigheder fremmes, og således at deres evner til at diskutere, analysere og vurdere en virksomheds problemstillinger på et konkret grundlag udvikles.

Undervisningen skal tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog.

Undervisningen omfatter ved afslutningen af faget udarbejdelse af et eksamensprojekt, der omfatter ca. 24 undervisningstimer, og som indeholder centrale problemstillinger fra faget.

Eleven udarbejder en projektbeskrivelse som forelæg for projektet. Projektbeskrivelsen godkendes af skolen. Godkendelsen gives, når projektet er egnet som grundlag ved eksamen. Projektrapportens omfang skal være på maksimalt 15 sider. I projektet skal eleven arbejde individuelt og selvstændigt med afsætningsmæssige problemstillinger, som har en tydelig international dimension. Projektet skal indeholde såvel en analyse- som en beslutningsdel. Eleverne kan vælge at lave projektet som et gruppeprojekt. En 2-personers gruppe skal i så fald aflevere et projekt på maksimalt 25 sider. En 3-personers gruppe skal aflevere maksimalt 35 sider, og så fremdeles.

Det skriftlige arbejde planlægges, så der er progression og sammenhæng til skriftligt arbejde i de øvrige fag. Der arbejdes med progression i såvel form som indhold og omfang. Det skriftlige arbejde skal understøtte opfyldelsen af læringsmålene, herunder evnen til systematisk at formidle faglige problemstillinger ved anvendelse af fagets metoder og teorier. Herved opnår eleven gradvis sikkerhed i at integrere observerede informationer fra statistikker, artikler m.v. i en teoretisk ramme. Der skal endvidere arbejdes systematisk med betydningen af de taksonomiske niveauer og udfoldningen af fagets kernestof.

#### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

#### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder.

Faget har fagligt samspil med humanistiske fag om internationale og tværkulturelle problemstillinger. Faget har stort samspil med fagene International økonomi B og erhvervsret B omkring virksomhedens eksport, strategi og logistik og især problemstillinger omkring erhvervspolitiske forhold, internationale forhold og lovgivningsmæssige aspekter. Faget har et stort samspil med sprogfagene, idet en stor del af fagets terminologi er engelsk og dansk, og en stor del af terminologien ikke findes som ord eller begreber på grønlandsk, hvor der kun findes uofficielle forklaringer af ordene og begreberne.

Undervisningen tilrettelægges under hensyn til, at tekst- og præsentationsprogrammer skal indgå som naturlige værktøjer i elevernes arbejde med afsætningsøkonomiske opgaver og øvelser. I forbindelse med casearbejde og arbejdet med åbne og virkelighedsnære problemstillinger tilrettelægges undervisningen under hensyn til, at eleverne så vidt muligt skal have adgang til internettet, samt at eleverne skal kunne søge og finde relevante informationer i centrale databaser.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Gennem individuel vejledning og evaluering opnår eleverne undervejs i det samlede forløb en klar opfattelse af niveauet for og udviklingen i sit faglige standpunkt. Herunder inddrages aktiviteter, som stimulerer den individuelle og fælles refleksion over udbyttet af undervisningen. Grundlaget for evalueringen er læringsmålene.

### **5.2 Prøveform**

Projektprøve på grundlag af et projekt udarbejdet som en del af undervisningen jf. punkt 4.2 og en mundtlig prøve.

Eksaminationen ved den mundtlige prøve består af to dele. Den ene del af eksaminationen sker med udgangspunkt i det udarbejdede eksamensprojekt. Den anden del af eksaminationen sker med udgangspunkt i en opgave, der består af ukendt materiale i form af en mindre case. Opgaven skal give eksaminanden mulighed for at vise evne til beskrivelse, analyse og vurdering af faglige problemstillinger. Eleven vælger selv rækkefølgen af de to deleksaminationer.

Der gives ca. 60 minutters forberedelsestid og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen af eksaminandens præstation i eksamensprojektet og den mundtlige prøve er en vurdering af, i hvor høj grad eksaminanden ved prøven opfylder læringsmålene. Ved bedømmelsen af det eksamensprojektet skal der indgå en vurdering af elevens ejerskab til projektet. Der gives to karakterer: En for eksamensprojektet og en for præstationen under den mundtlige eksamination. Karaktererne gives individuelt. I karakteren for præstationen under den mundtlige eksamination vægtes de to dele lige.

---

## **Bilag 2**

### **Afsætning B**

#### **1. Fagets rolle**

Faget giver viden om strategi, købsadfærd, markedsanalyse, markedskommunikation og afsætningsledelse. Faget beskæftiger sig med virksomhedens forhold især til den grønlandske omverden og med virksomhedens markedsføringsmæssige beslutninger. Faget anvender samfundsvidenskabelige metoder, herunder analyse, ræsonnement og arbejde med modeller.

## **2. Fagets formål**

### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan relevant viden om fagets teori og metode og en sådan viden om virksomheders udvikling i et grønlandsk perspektiv, at de kan argumentere, ræsonnere og formidle afsætningsøkonomiske problemstillinger. Eleven skal yderligere have viden om og kunne forstå virksomhedens rolle i et globalt perspektiv.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal bl.a. i et videreuddannelsesperspektiv kunne arbejde helhedsorienteret med afsætningsøkonomiske problemstillinger og kunne indsamle og analysere relevante informationer med henblik på at skabe fagligt grundlag for beslutninger. Endelig skal eleverne kunne arbejde med afsætningsøkonomisk teori og metode og med relevante informationsteknologiske værktøjer.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne arbejde selvstændigt og i grupper. Endvidere skal eleverne kunne arbejde på grundlag af indsigt i, at succes på arbejdsmarkedet som noget væsentligt forudsætter, at man har stor personlig gennemslagskraft, at man er i stand til at arbejde som et team med sine kolleger, og at man kan samarbejde med både underordnede, overordnede, kunder og leverandører.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne arbejde på grundlag af indsigt i, at det grønlandske samfund og verden i øvrigt består af en række segmenter og målgrupper, og at en virksomheds succes i høj grad afhænger af evnen til at identificere og markedsføre sig overfor de rigtige segmenter og målgrupper. Endvidere skal eleverne kunne arbejde på grundlag af indsigt i, hvilken betydning for værdiskabelsen i samfundet virksomheders salg har på det grønlandske og især på det udenlandske marked. Endelig skal eleverne kunne arbejde på grundlag af relevant indsigt i fremmede kulturer, herunder at salg og markedsføring overfor fremmede kulturer som noget væsentligt forudsætter, at man kan tilpasse sin adfærd, ligesom eleverne skal have indsigt i, at udlændinge kan have svært ved at tilpasse sig den grønlandske kultur.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal især i et grønlandsk perspektiv kunne:

- a) afgøre hvilke forhold, der har betydning for en virksomheds afsætning,
- b) identificere, formulere og behandle de grundlæggende afsætningsmæssige udfordringer, der knytter sig til en virksomheds fortsatte vækst,
- c) anvende simple afsætningsøkonomiske modeller og forklare modellernes egenskaber,



- d) udarbejde et elementært afsætningsøkonomisk ræsonnement, herunder kunne forklare sammenhængen mellem afsætningsøkonomiske forhold i en given og afgrænset kontekst,
- e) indsamle, bearbejde og præsentere informationer om en virksomheds grundlæggende markedsforhold og vurdere informationernes troværdighed,
- f) fortolke og formidle fundamentale afsætningsøkonomiske forhold og
- g) udvælge og anvende it-værktøjer.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) Metode: kvantitative og kvalitative metoder
- b) Makroforhold: omverdensforhold
- c) Strategisk planlægning: interne forhold, markedsudvælgelse og strategi
- d) Efterspørgselsforhold: markedets størrelse, segmentering og målgruppevalg, købsadfærd på konsumentmarkedet
- e) Udbudsforhold: markedsafgrænsning og konkurrencesituationen
- f) Marketingmiks: produkt, pris, distribution, promotion og markedsføringsplan

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof skal udvælges, således at det sammen med kernestoffet medvirker til opfyldelse af læringsmålene. Det supplerende stof omfatter aktuelt, afsætningsøkonomisk stof, typisk avisartikler, tv-udsendelser eller informationer fra virksomheders hjemmesider, der perspektiverer og uddyber læringsmålene. I det supplerende stof skal der perspektiveres til grønlandske forhold, og i nogen grad også til internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

De afsætningsøkonomiske problemstillinger ansues ud fra en helhedsorienteret synsvinkel med fokus på sammenhænge og med inddragelse af fagets teori især i en grønlandsk kontekst. Et casebaseret undervisningsprincip har en central plads i tilrettelæggelsen af undervisningen. Gennem denne undervisning styrkes elevernes faglige nysgerrighed, intuition og kreativitet, ligesom elevernes faglige selvstændighed og sikkerhed styrkes. Fagets problemstillinger ansues, således at der skelnes mellem person-, virksomheds- og brancheniveau. Undervisningen omfatter analyse ved anvendelse af fagets grundlæggende metoder, teorier og modeller og sammenhænge med virkelighedsnære problemstillinger.

#### **4.2 Arbejdsformer**

Undervisningen tilrettelægges med variation og progression i valget af arbejdsformer. Der veksles mellem selvstændigt arbejde, gruppe- og klasseundervisning. De forskellige arbejdsformer skal medvirke til at fremme elevernes evne til at analysere og vurdere afsætningsøkonomiske problemstillinger. Der arbejdes med autentiske cases, samarbejde med virksomheder samt virksomhedsbesøg og gæstelærere.

Undervisningen tilrettelægges med mindst et sammenhængende forløb, som tager udgangspunkt i samarbejde med en virksomhed. I undervisningsforløbet skal eleverne arbejde selvstændigt med afsætningsøkonomiske informationer og problemstillinger med udgangspunkt i virksomheden. Forløbet tilrettelægges, således at elevernes evne til at demonstrere faglige færdigheder fremmes, og således at deres evner til at diskutere og analysere en virksomheds problemstillinger på et konkret grundlag udvikles. Resultatet af forløbet dokumenteres til eventuel brug for den mundtlige eksamen under prøveform b).

Undervisningen skal tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisningsproget som førstesprog og som andetsprog.

#### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

#### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder.

Faget har fagligt samspil med humanistiske fag om internationale og tværkulturelle problemstillinger og med øvrige fag om virksomhedens eksport, strategi og logistik, anvendelse af it og problemstillinger omkring erhvervspolitiske forhold og lovgivningsmæssige aspekter. Faget har et stort samspil med sprogfagene, idet en stor del af fagets terminologi er engelsk og dansk, og en stor del af terminologien ikke findes som ord eller begreber på grønlandsk, men

kun som uofficielle forklaringer af ordene eller begreberne. Kernestof og supplerende stof skal vælges og behandles, så det bidrager til styrkelse af det faglige samspil med virksomhedsøkonomi B og erhvervs-case B.

Undervisningen tilrettelægges under hensyn til, at tekst- og præsentationsprogrammer skal indgå som naturlige værktøjer i elevernes arbejde med afsætningsøkonomiske opgaver og øvelser. I forbindelse med casearbejde og arbejdet med åbne og virkelighedsnære problemstillinger skal eleverne have adgang til internettet med henblik på mulighed for at søge relevante informationer i centrale databaser.

## **5. Evaluering**

### **5.1. Løbende evaluering**

Gennem individuel vejledning og evaluering opnår eleverne undervejs i det samlede forløb en klar opfattelse af niveauet for og udviklingen i sit faglige standpunkt. Ved evalueringen inddrages aktiviteter, som stimulerer den individuelle og fælles refleksion over udbyttet af undervisningen. Grundlaget for evalueringen skal være læringsmålene.

### **5.2. Prøveformer**

Skolen vælger for den enkelte klasse en af følgende to prøveformer:

#### *Prøveform a*

Mundtlig prøve på grundlag af opgaver med et ukendt, autentisk tekstmateriale af et omfang på to til tre sider med ca. fire spørgsmål i tilknytning hertil.

Der gives ca. 60 minutters forberedelsestid og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

Eksaminationen former sig som en samtale mellem eksaminand og eksaminator med udgangspunkt i eksaminandens besvarelse af de stillede spørgsmål.

#### *Prøveform b*

Mundtlig prøve på grundlag af dels elevens dokumentation fra det sammenhængende undervisningsforløb jf. punkt 4,2, dels opgaver med et ukendt, autentisk tekstmateriale af et omfang på en til to normalsider med ca. tre spørgsmål i tilknytning hertil.

Der gives ca. 60 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

Eksaminationen er todelt. Første del består af eksaminandens præsentation af arbejdet med virksomheden i det sammenhængende undervisningsforløb suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator. Anden del tager udgangspunkt i det ukendte tekstmateriale med de tilhø-

rende spørgsmål og former sig som en samtale mellem eksaminand og eksaminator. Eksaminationstiden fordeles ligeligt mellem de to dele.

### **5.3. Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen af eksaminandens præstation er en vurdering af, i hvor høj grad eksaminanden er i stand til at opfylde læringsmålene. Der gives en karakter ud fra en helhedsbedømmelse.

---

## **Bilag 3**

### **Arktisk teknologi B**

#### **1. Fagets rolle**

Faget arktisk teknologi omfatter sammenhængen mellem teknologiske løsninger og samfundsmæssige problemstillinger. Faget integrerer vurderinger af samspillet mellem teknologiudviklingen og samfundsudviklingen og analyser af teknologien. Faget beskæftiger sig med udgangspunkt i analyser af samfundsmæssige problemstillinger med udvikling af produkter og samspillet mellem teknik, viden, organisation og produkt. Teknisk og naturvidenskabelig viden kombineres med praktisk arbejde i værksteder og laboratorier.

Med udgangspunkt i den grønlandske kultur omfatter faget elementer af en teknologisk dannelse, som har udgangspunkt i forståelse af samspillet mellem teknologi og samfund, samt en forståelse af, hvordan teknologisk viden produceres gennem analyse og syntese i en samlet proces. I faget arbejdes med at finde til løsninger af praktiske og teoretiske problemstillinger gennem en problemorienteret undervisningsform.

Faget medvirker til at gøre den gymnasiale uddannelse virkelighedsnær og samtidsrelevant og kan være et af de fag, der er med til at konstituere uddannelsens profil. Fagets metode er problembaseret læring i længere projekforløb. Projekforløbene indebærer, at uddannelsens enkelte fag anvendes i en sammenhæng, hvor faglig viden kombineres på relevant måde.

#### **2. Fagets formål**

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have indsigt i teknologi som løsning på problemer, i teknologi som skaber af problemer og i nødvendigheden af at inddrage aktører og interessenter i teknologiudviklingen for at tage hensyn til teknologiens samfundsmæssige konsekvenser. I tilknytning hertil skal eleverne have kendskab til forskellige teknologier, der anvendes i erhvervslivet, til ideudvikling, og til innovative og kreative processers betydning i forbindelse med udvikling af produkter.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne gennemføre en analyse af virkelighedsnære og sammensatte problemstillinger på grundlag af teoretisk viden fra studieretningens forskellige fag. Eleverne skal kunne arbejde med sammenhængen mellem naturvidenskabelig teori og praktik i værksteder og laboratorier, og de skal have grundlag for valg af fremstillingsprocesser. Eleverne skal have erfaring med problembaseret læring i længere projektforsløb, herunder studie- og arbejdsmetoder, som er relevante i videregående uddannelse.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal have forudsætninger for videregående uddannelse især indenfor ingeniørfag, teknik, teknologi og naturvidenskab og eleverne skal kunne bruge deres faglige viden i sociale sammenhænge.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal på grundlag af indsigt i sammenhængen mellem naturvidenskab, teknologi og samfundsudvikling kunne forholde sig kritisk og reflekterende til teknologisk udvikling i sammenhæng med samfundsmæssige forhold.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1. Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) analysere og dokumentere en samfundsmæssig problemstilling og anvende metoder til systematisk produktudvikling samt udvikling af et produkt, der bidrager til problemets løsning,
- b) gennemføre mindre empiriske undersøgelser, der dokumenterer en problemstilling,
- c) anvende naturvidenskabelig metode til opstilling af forsøgsserier,
- d) anvende metoder til ideudvikling i forbindelse med udvikling af produkter,
- e) redegøre for de væsentligste miljøeffekters årsag og virkning og for miljømæssige overvejelser i forbindelse med produktudvikling,
- f) anvende professionelle værktøjer og metoder, arbejde sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt ved fremstilling af produkter i skolens værksteder og laboratorier samt fremstille produkter af god kvalitet og vurdere og dokumentere kvaliteten af produktet,
- g) anvende og redegøre for relevant, naturvidenskabelig viden i en teknologisk sammenhæng og i forbindelse med produktudviklingen og fremstillingsprocessen,
- h) redegøre for, hvordan teknologisk viden produceres, herunder tanker og teorier, der ligger bag teknologiens udvikling, og for teknologiens samspil med det omgivende samfund,
- i) redegøre for den historiske udvikling af udvalgte teknologier,

- j) arbejde selvstændigt og sammen med andre i større, problembaserede projektforsøg og anvende metode til at planlægge, gennemføre og evaluere projektforsøget,
- k) dokumentere og præsentere projektforsøg skriftligt, mundtligt og visuelt og
- l) formidle viden overbevisende og præcist i skriftlig og mundtlig form.

### **3.2. Kernestof**

Kernestoffet er:

#### *Materialer og bearbejdningsprocesser*

- a) udvalgte materialer, deres egenskaber, opbygning og egnethed i forskellige sammenhænge,
- b) udvalgte elektroniske komponenter, deres opbygning, virkemåde og anvendelse,
- c) enhedsoperationer, processer, bearbejdnings- og sammenføjningsmetoder i tilknytning til de udvalgte materialer og komponenter og
- d) sikkerhed og sundhed i forbindelse med arbejde i værksteder og laboratorier.

#### *Teknologi- og miljøvurdering*

- e) teknologi som teknik, viden, organisation og produkt,
- f) teknologiudvikling som lineær og interaktiv udvikling,
- g) teknologivurdering som konsekvensvurdering, helhedsvurdering og konstruktiv vurdering,
- h) globale, regionale og lokale miljøeffekters årsager og virkninger og
- i) miljøvurdering, vurdering af materialer og produkters påvirkning af miljøet.

#### *Produktudvikling*

- j) metoder til ideudvikling,
- k) systematisk produktudvikling med faserne behovserkendelse, behovsundersøgelse, produktprincip, produktudformning og produktionsforberedelse,
- l) form og funktion i forbindelse med design af udvalgte produkter og
- m) produktionsformer, enkeltstyks-, serie- og masseproduktion.

#### *Projektarbejdsform*

- n) problemformulering,
- o) problemanalyse og dokumentation af problemstilling ved indsamling, udvælgelse og bearbejdning af information,
- p) kvalitativ og kvantitativ metode til indsamling af oplysninger,
- q) projektplanlægning og
- r) samarbejdsrelationer mellem elever, mellem elev og vejleder og mellem elev og eksterne samarbejdspartnere.

#### *Dokumentation og præsentation*

- s) teknisk tegning,
- t) arbejdstegninger, diagrammer, flowdiagrammer, samlingstegninger og stykliste,
- u) opbygning af en teknisk rapport,
- v) visuelle værktøjer til præsentation af et projekt,
- w) skriftlig og mundtlig formidling og

- x) anvendelse og angivelse af kilder.

### **3.3. Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof uddyber og perspektiverer kernestoffet, og i forbindelse med projekter kan der inddrages nye emneområder. Supplerende stof vil være stof, der knytter sig til den valgte problemstilling og det valgte produkt. Det supplerende stof skal desuden give mulighed for samspil med de øvrige fag i studieretningen. Ligesom i kernestoffet skal der i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1. Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udviklingen af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Undervisningen tilrettelægges som problembaseret læring i længere projektforsløb. Der lægges vægt på, at fagets discipliner opleves som en helhed. I forbindelse med arbejdet med fagets stof indgår aktuelle cases og opgaver eller disciplinorienterede projekter. Undervisningen tilrettelægges så der veksles mellem undervisningsformer, hvor den lærerstyret undervisning typisk i kortere perioder vil være nødvendig, herunder ved gennemgang af projektoplæg, brug af værksted osv. Dele af den lærestyret undervisning kan med fordel være deduktivt anlagt, så der igennem tavleundervisning sikres, at eleverne lærer de basale elementer i kernestof som dokumentation, inden arbejdet med projekterne påbegyndes.

I projektforsløbene skal arbejde i værksteder eller laboratorier indgå i væsentligt omfang, og der lægges vægt på sammenhængen mellem teori og praksis. Som udgangspunkt for projekter udarbejder læreren et projektoplæg, hvor læringsmålene for projektet fremgår. Der skal være en progression i projektforsløbene fra projekter med en given problemstilling til problemorienterede projekter, der tager udgangspunkt i en samfundsmæssig problemstilling.

### **4.2. Arbejdsformer**

Arktisk teknologi B er et projektfag, hvor flere elever arbejder i grupper, og hvor værksteds- og laboratoriearbejde indgår som en væsentlig del af undervisningen. Ved arbejdet sikres det, at eleverne er bekendt med sikkerhedskrav i laboratorier og værksteder og fortrolige med brug af håndværktøj.

Undervisningen tilrettelægges normalt over 1½ år, hvor der i den første fase er fokus på disciplinorienterede projekter og projekter med en given problemstilling, og i anden fase på problembaserede projekter, hvor de aktuelle dele af kernestoffet løbende introduceres. Projektforløbene omfatter analyse og dokumentation af valgte problemstillinger, produktudvikling og den praktiske udførelse af produktet.

I projekterne anvender eleven teknisk og naturvidenskabelig viden, foretager miljømæssige overvejelser i forbindelse med udvikling af produktet og belyser samspillet mellem udviklingsprocessen, produktet og samfundet.

Derudover bør der i korte perioder (kurser) undervises i fagets historiske aspekter.

Gennem hele forløbet dokumenterer eleven sine færdigheder og viden ved skriftligt arbejde. Det skriftlige arbejde planlægges, så der er progression og sammenhæng til skriftligt arbejde i de øvrige fag. Skriftligheden indgår som en integreret og løbende proces i den daglige undervisning, så eleven oplever skriftligheden som en meningsfyldt og nødvendig disciplin. Skriftligheden skal medvirke til formidling af teknisk viden, arbejde og dokumentation (tegninger, tabeller, skitser, diagrammer osv.) i større rapporter. Resultatet af det skriftlige arbejde kan, hvor det er hensigtsmæssigt, erstattes af en elektronisk præsentation.

Undervisningen tilrettelægges så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Både elever med undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog skal tilgodeses.

It anvendes i teknologiprojekterne, når det er relevant og praktisk muligt, herunder i forbindelse med informationssøgning, dataopsamling, beregninger, rapportskrivning, dokumentation og præsentation. Anvendelse af it indgår som et naturligt redskab i projektarbejdet.

Afsluttende gennemføres et særskilt projektforløb til projektprøven i faget. Projektet gennemføres i en særlig projektperiode adskilt fra den almindelige undervisning i faget. I projektperioden tilknyttes eleven en projektvejleder.

Projektoplæggene, som er centralt stillet, er formuleret, så de bredt dækker læringsmålene, beskriver, hvilken samfundsmæssig problemstilling elevens projekt skal tage udgangspunkt i, samt oplyser om eventuelle specielle forhold, krav og forudsætninger vedrørende projektet og problemets løsning. Eleven vælger blandt oplæggene.



Projektet indledes med, at hver elev eller gruppe på op til fire elever udarbejder en projektbeskrivelse, der godkendes af skolen, når beskrivelsen er fagligt og niveaumæssigt relevant og realistisk og kan gennemføres på et professionelt grundlag inden for skolens rammer.

I den sidste uge af projektperioden gennemføres der normalt ikke anden undervisning. Projektperioden omfatter ca. 45 timer og afvikles inden for ca. seks uger. Eleven afleverer en skriftlig rapport og et praktisk udført produkt eller procesforløb på et tidspunkt, der fremgår af skolens eksamensplan. Rapporten skal indgå i grundlaget for den afsluttende årskarakter i faget.

### **4.3. Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges således, at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges så eleverne gradvist opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

### **4.4. Sammenspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. I arktisk teknologi B anvender eleverne viden fra uddannelsens øvrige fag i forbindelse med projekter, således at den faglige fordybelse i fagene understøttes. Teknologi B indgår i samspil med dansk og de naturvidenskabelige fag, hvor fagene bidrager med viden og metoder, eleverne kan anvende i forbindelse med projekter i arktisk teknologi B. Samarbejdet med de øvrige fag, herunder især de naturvidenskabelige fag, vægtes højt. Udmøntningen af kernestoffet og det supplerende stof vælges og behandles, så det bidrager til at styrke det faglige samspil.

## **5. Evaluering**

### **5.1. Løbende evaluering**

Den løbende evaluering skal tydeligt afspejle såvel faglige kompetencer som evnen til at beherske anvendte arbejdsformer. Evalueringen gennemføres, så hver elev løbende er bekendt med sit faglige standpunkt. Evalueringen foretages på baggrund af fagets læringsmål og de mål, som læreren har opstillet ved et projektførløbs start, samt de mål, eleven selv har sat for forløbet.

### **5.2. Prøveformer**

Projektprøve på grundlag af elevens eksamensprojekt som beskrevet i afsnit 4.2.

Prøven omfatter elevens skriftlige rapport, elevens produkt eller procesforløb og en tilhørende mundtlig prøve.

Før den mundtlige prøve sender skolen eksaminandens rapport til censor. Eksaminator og censor drøfter inden den mundtlige prøve på baggrund af oplæg fra eksaminator, hvilke problemstillinger eksaminanden skal uddybe ved den mundtlige eksamination.

Der gives ingen forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

Den mundtlige prøve består af eksaminandens præsentation og fremlæggelse af projektet suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator. Eksaminationen former sig derefter som en uddybende samtale mellem eksaminanden og eksaminator med udgangspunkt i eksaminandens projekt og fagets læringsmål. Eksaminandens præsentation og fremlæggelse af projektet kan højst omfatte halvdelen af eksaminationstiden.

### **5.3. Bedømmelseskriterier**

Ved bedømmelsen lægges der vægt på følgende:

#### **Rapport**

- a) dokumentations- og kommunikationsværdi, herunder overskuelighed, sammenhæng, kildehenvisninger og teknisk dokumentation,
- b) dokumentation og bearbejdning af projektets problemstillinger,
- c) en fagligt begrundet argumentation for opstillede krav og foretagne valg,
- d) samspillet mellem produktudviklingsprocessen, produktet og samfundet, herunder miljømæssige overvejelser,
- e) inddragelse af relevant viden fra andre fag i studieretningen og
- f) planlægning og vurdering af projektet.

#### **Produkt**

- a) omhu og professionalisme ved fremstilling og
- b) ide, originalitet og kvalitet i forhold til de opstillede krav.

#### **Mundtlig prøve**

- a) den mundtlige præsentation af projektet,
- b) redegørelse for de valgte løsninger,
- c) evne til at kombinere teori og praktisk arbejde i et projekt,
- d) elevens demonstration af ejerskab i forhold til projektets indhold og
- e) besvarelse af uddybende og supplerende spørgsmål.

Der gives en karakter på grundlag af en helhedsbedømmelse af eksaminandens præstation, omfattende projektrapporten med tilhørende resultater af det praktisk udførte og den mundtlige prøve.

### Arktisk teknologi C

#### 1. Fagets rolle

Arktisk teknologi C omfatter sammenhængen mellem teknologiske løsninger og samfundsmæssige problemstillinger. Faget belyser samspillet mellem teknologiudviklingen og samfundsudviklingen, og beskæftiger sig med udgangspunkt i samfundsmæssige problemstillinger med udvikling af produkter og med samspillet mellem teknik, viden, organisation og produkt. I faget kombineres faglig viden med praktisk arbejde i værksteder og laboratorier.

Med udgangspunkt i den grønlandske kultur omfatter faget elementer af en teknologisk dannelse, som har udgangspunkt i forståelse af samspillet mellem teknologi og samfund, samt en forståelse af, hvordan teknologisk viden produceres gennem analyse og syntese i en samlet proces. I faget arbejdes med at finde til løsninger af praktiske og teoretiske problemstillinger gennem en problemorienteret undervisningsform.

Faget medvirker til at gøre den gymnasiale uddannelse virkelighedsnær og samtidsrelevant og kan være et af de fag, der er med til at konstituere uddannelsens profil. Fagets metode er problembaseret læring i længere projektforsløb. Projektforsløbene indebærer, at uddannelsens enkelte fag anvendes i en sammenhæng, hvor faglig viden kombineres på relevant måde.

#### 2. Fagets formål

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have indsigt i teknologi som løsning på problemer, i teknologi som skaber af problemer og i nødvendigheden af at inddrage aktører og interessenter i teknologiudviklingen for at tage hensyn til teknologiens samfundsmæssige konsekvenser. I tilknytning hertil skal eleverne have kendskab til forskellige teknologier, der anvendes i erhvervslivet, til ideudvikling, og til innovative og kreative processers betydning i forbindelse med udvikling af produkter.

##### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne arbejde med sammenhængen mellem naturvidenskabelig teori og praktik i værksteder og laboratorier, og de skal have grundlag for valg af fremstillingsprocesser. Eleverne skal have erfaring med problembaseret læring i længere projektforsløb, herunder studie- og arbejdsmetoder, som er relevante i videregående uddannelse.

##### *Personlige og sociale kompetencer*

Elevernes skal have forudsætninger for videregående uddannelse især indenfor ingeniørfag,

teknik, teknologi og naturvidenskab og eleverne skal kunne bruge deres faglige viden i sociale sammenhænge.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal på grundlag af indsigt i sammenhængen mellem naturvidenskab, teknologi og samfundsudvikling kunne forholde sig kritisk og reflekterende til teknologisk udvikling i sammenhæng med samfundsmæssige forhold.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) redegøre for en samfundsmæssig problemstilling og anvende metode til systematisk produktudvikling til udvikling af et produkt, der bidrager til problemets løsning,
- b) arbejde med kreative processer og anvende metoder til idéudvikling i forbindelse med udvikling af produkter,
- c) anvende professionelle værktøjer og metoder, arbejde sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt ved fremstilling af produkter i skolens værksteder og laboratorier,
- d) fremstille produkter af god kvalitet og vurdere og dokumentere kvaliteten af produktet,
- e) redegøre for en teknologisk samspil med det omgivende samfund i Grønland og Arktis, samt i et globalt perspektiv, herunder miljømæssige forhold,
- f) redegøre for den historiske udvikling af udvalgte teknologier og designs fra Grønland og Arktis,
- g) gennemføre mindre empiriske undersøgelser,
- h) arbejde selvstændigt og sammen med andre i projektforsøg og anvende metode til at planlægge, gennemføre og evaluere projektforsøget,
- i) dokumentere og præsentere projektforsøg, skriftligt, mundtligt og visuelt og
- j) formidle viden i skriftlig og mundtlig form.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

#### *Materialer og bearbejdningsprocesser*

- a) udvalgte materialer, deres egenskaber, opbygning og egnethed i forskellige sammenhænge,
- b) enhedsoperationer, processer, bearbejdnings- og sammenføjningsmetoder i tilknytning til de udvalgte materialer og komponenter og
- c) sikkerhed og sundhed i forbindelse med arbejde i værksteder og laboratorier.

#### *Idé- og produktudvikling*

- a) kreative processer og metoder til idéudvikling,

- b) systematisk produktudvikling med faserne behovserkendelse, behovsundersøgelse, produktprincip, produktudformning og produktionsforberedelse og
- c) form og funktion i forbindelse med design af udvalgte produkter.

#### *Teknologisk forståelse*

- a) teknologi som teknik, viden, organisation og produkt,
- b) teknologiudvikling som interaktiv udvikling,
- c) globale, regionale og lokale miljøeffekters årsag og virkning og
- d) vurdering af materialer og produkters påvirkning af miljøet
- e)

#### *Dokumentation og præsentation*

- a) arbejdstegninger, diagrammer, flowdiagrammer, samlingstegninger og stykliste,
- b) opbygning af en teknisk rapport,
- c) visuelle værktøjer til præsentation af et projekt,
- d) skriftlig og mundtlig formidling og
- e) anvendelse og angivelse af kilder.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof uddyber og perspektiverer kernestoffet, og i forbindelse med projekter kan der inddrages nye emneområder. Supplerende stof vil være stof, der knytter sig til den valgte problemstilling og det valgte produkt. Det supplerende stof skal desuden give mulighed for samspil med de øvrige fag i studieretningen. Ligesom i kernestoffet skal der i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udviklingen af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges så der er i vides mulige omfang perspektiveres til det omkringliggende samfund.

Undervisningen tilrettelægges som problembaseret læring i forskellige projektforsløb. Der lægges vægt på, at fagets discipliner opleves som en helhed. I forbindelse med arbejdet med fagets stof indgår aktuelle cases og opgaver eller disciplinorienterede projekter. Undervisningen tilrettelægges så der veksles mellem undervisningsformer, hvor den lærerstyret undervisning typisk i kortere perioder vil være nødvendig, herunder ved gennemgang af projektoplæg, brug af værksted osv. Dele af den lærerstyret undervisning kan med fordel være deduktivt anlagt, så der igennem tavleundervisning sikres, at eleverne lærer de basale elementer i kernestof som dokumentation, inden arbejdet med projekterne påbegyndes.

I projektforsløbene skal arbejde i værksteder eller laboratorier indgå i væsentligt omfang, og der lægges vægt på sammenhængen mellem teori og praksis. Som udgangspunkt for projekter udarbejder læreren et projektoplæg, hvor læringsmålene for projektet fremgår. Der skal være en progression i projektforsløbene fra projekter med en given problemstilling til problemorienterede projekter, der tager udgangspunkt i en samfundsmæssig problemstilling.

#### **4.2 Arbejdsformer**

Arktisk teknologi C er et projektfag hvor flere elever kan arbejde i grupper. Værkstedsarbejde indgår som en væsentlig del af undervisningen. Det sikres, at eleverne er bekendt med sikkerhedskrav i laboratorier og værksteder og fortrolige med brug af håndværktøj.

Undervisningen tilrettelægges med et antal korte projektforsløb, som omfatter redegørelse for problemstillinger, produktudvikling og den praktiske udførelse af produktet. I projekterne anvender eleven viden fra uddannelsens øvrige fag, foretager overvejelser i forbindelse med udvikling af produktet og belyser samspillet mellem udviklingsprocessen og produktet. Gennem hele forløbet dokumenterer eleven sine færdigheder og viden ved skriftligt arbejde. Det skriftlige arbejde planlægges, så der er progression og sammenhæng til skriftligt arbejde i de øvrige fag.

Undervisningen tilrettelægges så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Både elever med undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog skal tilgodeses.

Skriftligheden indgår som en mindre del og er en løbende proces i den daglige undervisning, så eleven oplever skriftligheden som en meningsfyldt og nødvendig disciplin i forbindelse med faget. Skriftligheden skal medvirke til formidling af teknisk viden, arbejde og dokumentation (tegninger, skitser, osv.). Det skriftlige arbejde kan, hvor det er hensigtsmæssigt, erstattes af en elektronisk præsentation.

Enkelte dele af undervisningen kan med fordel være lærerstyret og deduktiv anlagt, så der igennem tavleundervisning sikres, at eleverne lærer de basale elementer i kernestoffet f.eks. dokumentation.

I forbindelse med de enkelte projekter tilrettelægger og afgrænser læreren en række arbejder, bestående af dokumentationer og produkter. Eleverne samler deres arbejder i en portfolio. Arbejderne skal dokumentere, i hvilket omfang eleverne har nået de faglige mål, jf. målene i 3, der er i fokus i det enkelte projekt.

Til prøven i faget sammensætter eleverne på baggrund af dokumentationerne en prøvemappe af udvalgte arbejder efter retningslinjer fra skolen. Prøvemappens omfang og indhold skal dokumentere i hvilken grad eleven har nået fagets mål. Hver elevs prøvemappe omfatter herudover en kort introduktion til de udvalgte arbejder samt begrundelse for udvælgelsen med baggrund i de faglige mål. Afleveringstidspunktet for elevens prøvemappe er normalt senest en uge før eksamensperiodens begyndelse.

It anvendes i teknologiprojekterne, når det er relevant og praktisk muligt, herunder i forbindelse med informationssøgning, dataopsamling, beregninger, rapportskrivning, dokumentation og præsentation. Anvendelse af it indgår som et naturligt redskab i projektarbejdet.

### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges således, at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges så eleverne gradvist opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

### **4.4 Sammenspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Arktisk teknologi C indgår i samspil med dansk og de naturvidenskabelige fag, hvor fagene bidrager med viden og metoder eleverne kan anvende i forbindelse med projekter i arktisk teknologi C. Samarbejdet med de øvrige fag, herunder især de naturvidenskabelige fag, vægtes højt. Dele af kernestof og supplerende stof vælges og behandles så det bidrager til at styrke det faglige samspil.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Den løbende evaluering skal tydeligt afspejle såvel faglige kompetencer som evnen til at beherske anvendte arbejdsformer. Evalueringen gennemføres, så hver elev løbende er bekendt med sit faglige standpunkt. Evalueringen foretages på baggrund af fagets læringsmål og de mål, som læreren har opstillet ved et projektforsøgs start, samt de mål, eleven selv har sat for forløbet.

### **5.2 Prøveformer**

Projektprøve på grundlag af fremstillede produkter udvalgt af eleven og på grundlag af eksaminandens prøvemappe som beskrevet i afsnit 4.2.

Prøven omfatter elevens prøvemappe, elevens produkt og en tilhørende mundtlig prøve.

Før den mundtlige prøve sender skolen de introduktioner og begrundelser, der er indeholdt i eksaminandens prøvemappe til censor. Eksaminator og censor drøfter inden den mundtlige prøve på baggrund af oplæg fra eksaminator, hvilke problemstillinger eksaminanden skal uddybe ved den mundtlige eksamination.

Eksaminationstiden er ca. 24 minutter. Der gives ingen forberedelsestid.

Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation og fremlæggelse af sin prøvemappe. Eksaminationen former sig derefter som en uddybende samtale mellem eksaminand og eksaminator, med udgangspunkt i prøvemappen og fagets mål.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Der lægges vægt på eksaminandens evne til at:

- a) redegøre for hvert af de udvalgte arbejder i prøvemappen i forhold til læringsmålene
- b) vise indsigt i og forståelse for fagets teoretiske og praktiske problemstillinger
- c) perspektivere sit arbejde ved at sætte sin viden i en større sammenhæng
- d) disponere sin fremlæggelse og vise overblik i forhold til problemstillinger og uddybende og supplerende spørgsmål, og
- e) idé, originalitet, omhu og professionalisme i forbindelse med fremstillede produkter

Der gives én karakter ud fra en helhedsbedømmelse af eksaminandens præstation.

---

## **Bilag 5**

### **Billedkunst B**

#### **1. Fagets rolle**

Faget billedkunst beskæftiger sig med kunstens billedmedier, dvs. maleri, skulptur, arkitektur, installationskunst mv. Faget giver indsigt i arbejdet med billedkunsten, og faget integrerer det praktiske og teoretiske. De visuelle udtryk undersøges som værende afhængige af tid, grønlandsk henholdsvis international kultur og individ, både i forhold til udformning, analyse og fortolkning. Der arbejdes med forskellige billedformer, og faget giver eleverne betingelser for at opleve og forstå den skabende proces og de visuelle udtryk.

#### **2. Fagets formål**

*Viden og færdigheder*



Eleverne have en sådan viden og sådanne færdigheder i billedkunst, at de er fortrolige med de materialer, der indgår i den kunstneriske skabelsesproces. Eleverne skal kunne analysere og fortolke et visuelt materiale. Eleverne skal kunne anvende fagets terminologi og grundbegreber samt have et nuanceret kendskab til udvalgte stilperioder.

#### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal i arbejdet med faget kunne vælge mellem forskellige metoder og strategier til at løse visualiseringsopgaver i samspil med det analytiske arbejde af egne og andres billeder. Eleverne skal kunne arbejde selvstændigt med de faglige opgaver.

#### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne kommunikere om visuelle udtryk, kunne kommunikere ved hjælp af visuelle udtryk, kunne reflektere over deres egne udtryksformer og kunne forklare forskellen mellem personlig kunstoplevelse og analytisk tilgang.

#### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal ud fra et almindendannende perspektiv kunne redegøre for kunstens rolle i samfundet.

### **3. Læringsmål og indhold**

#### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) demonstrere sikker og nuanceret brug af og viden om billedkunstens grundbegreber og deres betydning, herunder materialer, farver, komposition,
- b) redegøre for relevante kunsthistoriske perioder,
- c) beherske forskellige arbejdsteknikker inden for tegning og maleri og andre kunstneriske udtryksformer,
- d) analysere et varieret billedmateriale og
- e) forholde sig til billedkunstens temaer og reflektere over disse.

#### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) praktisk og teoretisk arbejde med billeder på flade, med skulptur, med arkitektur og med installationskunst eller et andet veldefineret kunstfagligt emne,
- b) væsentlige aspekter af kunstens udvikling i Grønland, herunder kunst fra de seneste 10-15 år,
- c) udvalgte værker fra andre arktiske kulturer,
- d) udvalgte internationale værker fra før og efter 1750 samt kunst fra de seneste 10-15 år,
- e) to af følgende tre analytiske synsvinkler: den formanalytiske, den betydningsanalytiske og den socialanalytiske og

- f) praktisk og teoretisk arbejde med mindst to forskellige gengivelsesstrategier samt nogle overvejelser bag disse metoder.

### **3.3 Supplerende stof**

Det supplerende stof uddyber og perspektiverer kernestoffet eller inddrager nye faglige områder på en sådan måde, at fagets historiske, nutidige og samfundsmæssige aspekter bliver fremhævet. I det supplerende stof kan man inddrage supplerende værker, anvendelsesrettede opgaver, udstillingsbesøg, arkitekturhistoriske byvandring, kunsthistorie, kunsthistorie mv. Som i kernestoffet skal også det supplerende stof i videst mulige omfang perspektiveres til både grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningens tilrettelægges, så der både er faglige progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningens tilrettelægges, så der i videst mulige omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Undervisningen skal tilrettelægges i et forløb, som udvikler sig fra lærerstyring til selvstændigt arbejde. I undervisningen skal eleverne opfordres til at stille selvstændige spørgsmål til forskellige måder at anskue kunst på. Eleverne skal øves i brugen af fagets terminologi og i at udtrykke sig mundtligt om fagets emner. Undervisningens praktiske elementer sammentænkes og samordnes med relevant teori, så teori og praksis på hver deres måde udforsker de samme tematiske problemstillinger. Det praktiske arbejde er primært et middel til at opfylde læringsmålene.

### **4.2 Arbejdsformer**

Fagets arbejdsformer veksler mellem klasseundervisning, korte kursusforløb og projektperioder, hvor eleverne arbejder individuelt eller i grupper. Klasseundervisning og kursusforløb giver eleverne teoretiske og praktiske redskaber, som de kan bruge i arbejdet med konkrete projekter. Der arbejdes med enkel billedkommunikation og med at visualisere de teoretiske elementer. Der skal fokuseres på undervisningsformer, der tager højde for elevernes udvikling af fagsprog, refleksion og evne til visuel tænkning.

It integreres naturligt i undervisningen som kommunikationsmiddel, som udtryksmiddel, som billedproduktivt medie, som informationssøgning og som kunstnerisk billedmedie.

Elevernes arbejder skal i så vid udstrækning som muligt løbende præsenteres uden for faglokalet.

Undervisningen skal tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisningsproget som førstesprog og som andetsprog.

Fælles for alle arbejdsformer er, at processen og opgaveløsninger, det vil sige research, valg, fravalg og resultater, skal samles i en portfolio. Billedmateriale og litteratur samles ligeledes i portfolioen, som dels skal omfatte materiale fremstillet af eksaminanden selv, og dels fotografier og reproduktioner fremstillet af andre. Eleven redigerer sin portfolio, så teoretiske og praktiske problemformuleringer, researchmateriale og løste opgaver tydeligt formidles bl.a. til brug for den løbende evaluering og prøven i faget.

Imod slutningen af undervisningsperioden bruges 20-30 lektioner af den samlede undervisning til et selvstændigt, individuelt projekt, hvor eleven arbejder ud fra en problemformulering, som udspringer af et emne, der har været behandlet i undervisningen. Resultatet af projektet dokumenteres bl.a. til brug for prøven i faget.

### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så elevernes gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. I musik kan eleverne arbejde med billeder til brug for musikvideoer. I sprogfag kan eleverne illustrere en udvalgt tekst.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Elevens arbejde, progression og selvevaluering dokumenteres i portfolioen. Med udgangspunkt i portfolioen vurderes elevens arbejde løbende i forhold til de stillede opgaver. Eleven redigerer sin portfolio, så teoretiske og praktiske problemformuleringer, researchmateriale og løste opgaver tydeligt formidles. Ved tilrettelæggelsen af det teoretiske og især det praktiske arbejde skal eleverne gøres bekendt med, hvad der konkret forventes. Ud fra undervisningsforløbene evaluerer lærer og elev i fællesskab elevernes arbejdsprocesser og produkter.

## 5.2 Prøveformer

Der afholdes en mundtlig prøve, og skolen vælger for den enkelte klasse mellem nedenstående prøveformer:

### *Prøveform a*

Mundtlig prøve på grundlag af opgaver, der omfatter centrale faglige elementer.

Der gives ca. 60 minutters forberedelsestid, inklusiv ophængning af eksaminandernes arbejder og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

Det enkelte eksamensspørgsmål besvares ved hjælp af eksempler fra eksaminandens portfolio jf. punkt 4.2. Eksaminationen er todelt. I første del besvarer eksaminanden eksamensspørgsmålet med udgangspunkt i portfolioens indhold. Besvarelsen uddybes i en efterfølgende samtale. Anden del består af eksaminandens præsentation af det selvstændige projekt. Præsentationen efterfølges af en uddybende samtale. Eksaminationstiden fordeles ligeligt mellem de to dele. Hele portfolioen kan inddrages i eksaminationen.

### *Prøveform b*

Mundtlig prøve på grundlag af en opgave til hver eksaminand, som tager udgangspunkt i eksaminandens portfolio. Opgaven formuleres af eksaminator inden for et emne, der er valgt af eksaminanden og godkendt af eksaminator.

Eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand. Der gives ca. 24 timers forberedelsestid til at udarbejde opgavebesvarelsen, dog ikke mindre end 24 timer. Den sidste del af forberedelsestiden anvendes til ophængning af eksaminandernes arbejder.

Eksaminationen er todelt. I første del redegør eksaminanden for opgavebesvarelsen med udgangspunkt i portfolioens indhold. Redegørelsen uddybes i en efterfølgende samtale. Anden del består af eksaminandens præsentation af det selvstændige projekt. Præsentationen efterfølges af en uddybende samtale. Eksaminationstiden fordeles ligeligt mellem de to dele. Hele portfolioen kan inddrages i eksaminationen.

### *Selvstuderende*

Selvstuderende skal udarbejde en portfolio, som er relevant i forhold til fagets læringsmål og indhold. Portfolioen skal indeholde elevens egenproduktion, reproduktioner og værker lavet i samarbejde med andre samt relevant litteratur. Eksaminanden bruger portfolioens indhold til at demonstrere, at vedkommende har nået læringsmålene. Selvstuderende skal gå til eksamen efter prøveform a.

### 5.3 Bedømmelseskriterier

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til fagets læringsmål. Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering.

---

## Bilag 6

### Billedkunst C

#### 1. Fagets rolle

Faget billedkunst beskæftiger sig med kunstens billedmedier, dvs. maleri, skulptur, arkitektur, installationskunst mv. Faget giver indsigt i arbejdet med billedkunsten, og faget integrerer det praktiske og teoretiske. De visuelle udtryk undersøges som værende afhængige af tid, grønlandsk hhv. international kultur og individ, både i forhold til udformning, analyse og fortolkning. Der arbejdes med forskellige billedformer, og faget giver eleverne betingelser for at opleve og forstå den skabende proces og de visuelle udtryk.

#### 2. Fagets formål

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne have en sådan viden og sådanne færdigheder i billedkunst, at de er fortrolige med de materialer, der kan indgå i den kunstneriske skabelsesproces. Eleverne skal kunne analysere og fortolke et visuelt materiale på et basalt niveau. Eleverne skal kunne anvende fagets terminologi og grundbegreber samt have et elementært kendskab til udvalgte stilperioder.

##### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne arbejde selvstændigt med de faglige opgaver og kunne kommunikere om visuelle udtryk samt kunne reflektere over dette.

##### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne kommunikere ved hjælp af egne visuelle udtryk samt kunne reflektere over deres udtryksformer. Eleverne skal kunne skelne mellem personlig kunstoplevelse og analytisk tilgang.

##### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal på et grundlæggende niveau ud fra et almindelig perspektiv kunne redegøre for kunstens rolle i samfundet.

#### 3. Læringsmål og indhold

##### 3.1 Læringsmål

Eleverne skal kunne:

- a) demonstrere brug af og viden om billedkunstens grundbegreber og deres betydning, herunder materialer, farver, komposition,
- b) redegøre for relevante kunsthistoriske perioder,
- c) anvende forskellige arbejdsteknikker inden for tegning og maleri og andre kunstneriske udtryksformer,
- d) analysere et relevant billedmateriale og
- e) forholde sig til billedkunstens temaer og reflektere over disse.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) praktisk og teoretisk arbejde med billeder på flade, med skulptur, installationskunst og med arkitektur eller et andet veldefineret kunstfagligt emne,
- b) udvalgte aspekter af kunstens udvikling i Grønland,
- c) udvalgte værker fra før og efter 1750 samt kunst fra de seneste 10-15 år,
- d) en af følgende tre analytiske synsvinkler: den formanalytiske, den betydningsanalytiske og den socialanalytiske og
- e) praktisk og teoretisk arbejde med to forskellige gengivelsesstrategier, f.eks. abstrakt og mimetisk.

### **3.3 Supplerende stof**

Det supplerende stof uddyber og perspektiverer kernestoffet eller inddrager nye faglige områder på en sådan måde, at fagets historiske, nutidige og samfundsmæssige aspekter bliver fremhævet. I det supplerende stof kan inddrages andre værker, anvendelsesrettede opgaver, udstillingsbesøg, arkitekturhistoriske byvandring mv. Som i kernestoffet skal også det supplerende stof i videst mulige omfang perspektiveres til både grønlandske og internationale forhold.

## **4. Tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningens tilrettelægges, så der både er faglige progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningens tilrettelægges, så der i videst mulige omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Undervisningen skal tilrettelægges i et forløb som udvikler sig fra lærerstyring til selvstændigt arbejde. I undervisningen skal eleverne opfordres til at stille selvstændige spørgsmål til forskellige måder at anskue kunst på. Eleverne skal øves i brugen af fagets terminologi og i at udtrykke sig mundtligt om fagets emner. Undervisningens praktiske elementer sammentænkes og samordnes med relevant teori, så teori og praksis på hver deres måde udforsker de samme tematiske problemstillinger. Det praktiske arbejde er primært et middel til at opfylde læringsmålene.

## **4.2 Arbejdsformer**

Fagets arbejdsformer veksler mellem klasseundervisning og praktiske opgaver, som eleverne løser individuelt eller i grupper. Der arbejdes med enkel billedkommunikation og med at visualisere de teoretiske elementer. Der skal fokuseres på undervisningsformer, der tager højde for elevernes udvikling af fagsprog, refleksion og evne til visuel tænkning.

Fælles for alle arbejdsformer er, at processen og opgaveløsninger, det vil sige research, valg, fravalg og resultater, skal samles i en portfolio. Billedmateriale og litteratur samles ligeledes i portfolioen.

It integreres naturligt i undervisningen som kommunikationsmiddel, som udtryksmiddel, som billedproduktivt medie, som informationssøgning og som kunstnerisk billedmedie.

Undervisningen skal tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisningsproget som førstesprog og som andetsprog.

Elevernes arbejder skal i så vid udstrækning som muligt løbende præsenteres uden for faglokalet.

## **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så elevernes gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

## **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. I musik kan eleverne arbejde med billeder til brug for musikvideoer. I sprogfag kan eleverne illustrere en udvalgt tekst.

# **5. Evaluering**

## **5.1 Løbende evaluering**

Elevernes arbejde og progression dokumenteres i portfolioen. Med udgangspunkt i portfolioen vurderes den enkelte elevs arbejde løbende i forhold til de stillede opgaver. Eleven rediger sin portfolio, så teoretiske og praktiske problemstillinger, researchmateriale og opgaveløsninger tydeligt formidles. Ved tilrettelæggelsen af det teoretiske og især det praktiske arbejde skal eleverne gøres bekendt med sit standpunkt og, hvad der konkret forventes. Ud fra undervisningsforløbene evaluerer lærer og elev i fællesskab elevernes arbejdsprocesser og produkter.

## **5.2 Prøveformer**

Der er ingen eksamen i billedkunst på C-niveau.

---

## **Bilag 7**

### **Biologi B**

#### **1. Fagets rolle**

Biologi er læren om det levende og om samspillet mellem det levende og det omgivende miljø. Biologi er et naturvidenskabeligt fag med vægt på eksperimentelle arbejdsmetoder såvel i laboratoriet som i naturen. I den gymnasiale uddannelse er biologi på B-niveau et fag med vægt på faglig fordybelse, og faget er præget af udviklingen inden for moderne biologisk og bioteknologisk forskning, som beskæftiger sig med livets oprindelse og udvikling og livsprocesser på alle niveauer fra det molekylære til det globale. Faget arbejder med observationer i naturen og med eksperimentelt arbejde, giver indsigt i samspillet i naturen og bidrager til forståelse af effekten af menneskets aktivitet og principperne for bæredygtig udvikling. Biologi bidrager til menneskets forståelse af sig selv som biologisk organisme og som samfundsborger, og giver faglig baggrund for udvikling af ansvarlighed, stillingtagen og handling i forbindelse med egen sundhed og aktuelle samfundsforhold med biologisk indhold.

#### **2. Fagets formål**

Viden og færdigheder:

Eleverne skal have en sådan biologisk viden og indsigt i biologiske arbejdsmetoder, at de kan udvikle ansvarlighed for sig selv og for andre levende organismer.

*Lærings- og arbejdskompetencer:*

Eleverne skal kunne arbejde med planlægning og udførelse af eksperimentelt laboratorie- og feltarbejde og med kritisk informations- og litteratursøgning. Arbejdet omfatter databearbejdning, rapportskrivning samt anden skriftlig og mundtlig formidling. Desuden skal eleverne kunne formulere, argumentere og perspektivere faglige problemstillinger i forhold til såvel



grønlandske som globale problemstillinger. Eleverne skal arbejde med faglig fordybelse som forberedelse til videreuddannelse.

*Personlige og sociale kompetencer:*

Eleverne skal være bevidste om og kunne håndtere egne læreprocesser med relevans for faget. Eleverne skal være fagligt og studiemæssigt selvstændige, og eleverne skal kunne samarbejde i grupper.

*Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer:*

Eleverne skal have faglig baggrund for at forstå betydningen af biodiversitet, bæredygtig udvikling og miljøbeskyttelse samt indsigt i levevilkår og livsstilsfaktorerens betydning for helbredet. Desuden skal eleverne have faglig baggrund for at forholde sig til biologisk viden inden for sundhed, miljø og bioteknologi, samt at kunne sætte biologiske problemstillinger i et kulturelt og samfundsmæssigt perspektiv.

### **3. Læringsmål og indhold**

#### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) forklare og anvende biologisk teori og arbejdsmetode,
- b) formulere og analysere biologiske problemer med anvendelse af biologiske fagudtryk såvel i kendte som i nye sammenhænge,
- c) gennemføre observationer og undersøgelser og tilrettelægge eksperimenter såvel i laboratoriet som i felten, herunder at vurdere risikomomenter ved omgang med biologisk materiale, apparatur og kemikalier,
- d) analysere og bearbejde data fra eksperimentelt arbejde samt bearbejde og formidle resultater fra biologiske undersøgelser,
- e) analysere og vurdere artikler med biologisk indhold,
- f) opsøge og vurdere information vedrørende miljø, sundhed, medicin og bioteknologi,
- g) formulere sig såvel mundtligt som skriftligt om biologifaglige emner, herunder inddrage etiske og holdningsmæssige forhold, og
- h) tage stilling til og handle i forbindelse med egne og samfundsmæssige problemer med biologisk indhold.

#### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet bygger overordnet på sammenhæng mellem struktur og funktion på alle organisationsniveauer og på levende organismers dynamiske opretholdelse af ligevægt. Naturvidenskabelig metode med vægt på biologisk metodik er en væsentlig og integreret del af kernestoffet. Kernestoffet er:

- a) virus og pro- og eukaryote cellers opbygning og funktion,
- b) opbygning og biologisk betydning af kulhydrater, fedtstoffer, proteiner og nukleinsy-  
rer,

- c) energiproduktion i forbindelse med kulhydraternes cellulære omsætning,
- d) udvalgte dele af menneskets fysiologi, herunder hormonelle og neurologiske reguleringsystemer,
- e) enzymeres opbygning og funktion,
- f) genetikens molekylære og cellulære grundlag, herunder proteinsyntese,
- g) eksempler på bioteknologiske metoder og deres anvendelse,
- h) nedarvingsmønstre belyst ved eksempler fra planter, dyr og mennesker,
- i) evolutionsteori, herunder betydningen af samspillet mellem arv og miljø,
- j) respiration, fotosyntese og gæring,
- k) økologi, herunder undersøgelse af et økosystem,
- l) succession, energistrømme og stofkredsløb i udvalgte økosystemer,
- m) kulstofkredsløbet, drivhuseffekt og global opvarmning med fokus på påvirkninger lokalt og globalt og
- n) eksempler på undersøgelses- og analysemetoder inden for områderne fysiologi, genetik, evolution og økologi.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof omfatter problemstillinger inden for sundhed, medicin, miljø, biologisk produktion og bioteknologi, som uddyber og perspektiverer kernestoffet. Dele af det supplerende stof vælges i samarbejde med eleverne. Ligesom i kernestoffet skal der i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

Der skal inddrages aktuelle eksempler, der belyser:

- a) biologiens betydning i lokale og globale sammenhænge,
- b) biologi som videnskabsfag og
- c) anvendelse af bioteknologi samt bioetiske problemstillinger.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

- g) Undervisningen tilrettelægges, så det eksperimentelle arbejde integreres med det teoretiske stof, således at arbejdet med naturvidenskabelige redskaber og metoder stimulerer elevernes aktivitet og kreativitet. Desuden skal anvendelsesorienterede aspekter inddrages i videst muligt omfang.

## **4.2 Arbejdsformer**

Der veksles mellem forskellige arbejdsformer med progression mod selvstændige og studieforberedende undervisningsaktiviteter. Elevernes mundtlige formidlingsevne styrkes gennem diskussioner, elevoplæg og lignende. I valget af arbejdsformer skal der tages hensyn til, at udvikle elevernes erfaring med både individuelle og kollektive arbejdsformer, herunder projektarbejde, og der skal tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Der skal være fokus på det anvendelsesorienterede gennem hele forløbet. Udadrettede aktiviteter indgår som en integreret del af undervisningen, hvor det er muligt.

I arbejdet med fagets stofområder skal der overordnet bygges på sammenhæng mellem struktur og funktion på alle organisationsniveauer og på levende organismers dynamiske opretholdelse af ligevægt. Der arbejdes med naturvidenskabelig metode med vægt på biologisk metodik som en væsentlig og integreret del af stoffet. Det eksperimentelle arbejde og projekter skal integreres i den daglige undervisning og har et omfang, der svarer til ca. ¼ af fagets undervisningstid.

It inddrages i undervisningen, hvor det er hensigtsmæssigt for at nå læringsmålene, ved at anvende dataopsamling, databehandling i regneark, informationssøgning, skriftlig fremstilling, konferencer og præsentation.

Undervisningen skal tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog.

Det skriftlige arbejde er en vigtig del af læreprocessen og omfatter bl.a. følgende elementer:

- a) journaler over eksperimentelt arbejde og feltundersøgelser,
- b) rapporter udarbejdet på baggrund af journalerne,
- c) produkter som resultat af bl.a. projektarbejde og
- d) andre typer opgaver, som f.eks. synopsis.

## **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

#### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Der skal arbejdes med mindst et tværfagligt projekt i samarbejde med et eller flere af de øvrige fag med det formål yderligere at uddybe og perspektivere kernestof og anvendelsesaspektet i faget. Efter projektperioden afleveres en dokumentation, som er fælles for de fag, der indgår i projektet.

### **5. Evaluering**

#### **5.1 Løbende evaluering**

Elevernes udbytte af undervisningen skal evalueres jævnligt, så hver elev kender sit standpunkt, og så der er grundlag for en fremadrettet vejledning af den enkelte elev i arbejdet med at nå læringsmålene og for justering af undervisningen.

#### **5.2 Prøveform**

Skolen vælger for hver klasse en af to prøveformer:

##### *Prøveform a*

Der afholdes mundtlig prøve på grundlag af opgaver, der skal indeholde en overskrift og præciserende underspørgsmål samt bilagsmateriale. Hver opgave vedlægges normalt såvel kendte som ukendte bilag. Det eksperimentelle arbejde og projekterne skal indgå i så mange opgaver som muligt.

Der gives ca. 60 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation og fremlæggelse af besvarelsen af opgaven suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator.

##### *Prøveform b*

Der afholdes mundtlig prøve på grundlag af opgaver der skal indeholde en række bilag i tilknytning til et af de behandlede temaer.

Hver elev får tildelt en opgave dagen før prøven, og forberedelsestiden er ca. 24 timer, dog ikke mindre end 24 timer. Eksaminationstiden er ca. 30 minutter.

I forberedelsestiden udarbejder eksaminanden en synopsis til brug ved prøven. Eksaminationstiden er 30 minutter. Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation og fremlæggelse af sin synopsis, med uddybende spørgsmål fra eksaminator.

### 5.3 Bedømmelseskriterier

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminanden lever op til læringsmålene. Der lægges vægt på eksaminandens evne til at:

- a) udtrykke sig korrekt og præcist med anvendelse af biologiske fagudtryk,
- b) strukturere og formidle biologisk stof,
- c) inddrage metoder og resultater fra eksperimentelt arbejde,
- d) analysere og vurdere biologiske data,
- e) demonstrere faglig indsigt,
- f) inddrage relevante faglige elementer i en given problemstilling,
- g) sætte ukendt materiale i relation til kendte problemstillinger og
- h) perspektivere sin biologiske viden og forholde sig til biologiske problemstillinger.

Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering af eksaminandens præstation.

---

## Bilag 8

### Biologi C

#### 1. Fagets rolle

Biologi er læren om det levende og om samspillet mellem det levende og det omgivende miljø.

Biologi er et naturvidenskabeligt fag med vægt på eksperimentelle arbejdsmetoder såvel i laboratoriet som i naturen. I den gymnasiale uddannelse er biologi på C-niveau et alment orienteret fag som tager udgangspunkt i udviklingen inden for moderne biologisk og bioteknologisk forskning, som beskæftiger sig med livets oprindelse og udvikling samt livsprocesser på alle niveauer fra det molekylære til det globale. Faget giver indsigt i samspillet i naturen og bidrager til forståelse af effekten af menneskets aktivitet, og principperne for bæredygtig udvikling. Biologi bidrager til menneskets forståelse af sig selv som biologisk organisme og som samfundsborger og giver faglig baggrund for udvikling af ansvarlighed, stillingtagen og handling i forbindelse med egen sundhed og aktuelle samfundsforhold med biologisk indhold.

#### 2. Fagets formål

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal kunne forholde sig til biologiske spørgsmål, som har betydning for såvel studiekompetence som almindelse. Eleverne skal have viden om væsentlige biologiske sammenhænge med tilknytning til dem selv og til det omgivende grønlandske og globale samfund.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne udføre feltarbejde og systematisk indsamle, behandle og formidle biologisk information. Eleverne skal kunne forholde sig kritisk og konstruktivt til biologisk forskning og dens anvendelse i Grønland og i det internationale samfund.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal være bevidste om og kunne håndtere egne læreprocesser med relevans for faget. Eleverne skal være fagligt og studiemæssigt selvstændige og skal kunne samarbejde i grupper.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne anvende biologisk tankegang og metode, så de kan agere forsvarligt i forhold til den grønlandske og den globale natur. De skal desuden kunne forholde sig nuanceret og ansvarligt i forhold til individets rolle i den værende ungdomskultur og i forhold til aktuelle, biologiske problemstillinger med etiske og samfundsmæssige perspektiver.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) redegøre for biologisk teori og arbejdsmetode,
- b) indhente biologisk information fra forskellige kilder og vurdere materialets kvalitet,
- c) opstille enkle hypoteser som udgangspunkt for biologiske eksperimenter,
- d) udføre eksperimentelt arbejde og indsamle og analysere biologiske data såvel i laboratoriet som i naturen,
- e) bearbejde og formidle resultater fra biologiske undersøgelser og eksperimentelt arbejde i form af journaler og rapporter,
- f) udtrykke sig både mundtligt og skriftligt om biologiske sammenhænge med inddragelse af relevante faglige begreber og
- g) diskutere samfundsmæssige og etiske problemstillinger med biologisk indhold.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) procaryote og eucaryote celler,
- b) cellers struktur og funktion samt udvalgte cellulære processer,
- c) DNA's opbygning og funktion,
- d) simple nedarvningsmønstre og eksempler på mutationer samt samspillet mellem arv og miljø,
- e) kost og ernæring i relation til egen sundhed, herunder organiske stoffers opbygning og deres biologiske betydning,
- f) forplantning og graviditet hos mennesket, prævention samt seksuelt overførte sygdomme,

- g) udvalgte organsystemers opbygning og funktion set i sundhedsmæssig sammenhæng,
- h) økosystemers opbygning og funktion, herunder fødekæder, stofkredsløb og energistrømme,
- i) konkrete økosystemer, i Grønland og i den globale verden,
- i) mikroorganismers betydning for økosystemet,
- k) økosystemers påvirkning af menneskelig aktivitet og
- l) miljøbeskyttelse og bæredygtig udnyttelse af naturen med særlig vægt på grønlandske forhold.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof omfatter problemstillinger inden for sundhed, medicin, miljø, biologisk produktion og bioteknologi, som uddyber og perspektiverer kernestoffet. Dele af det supplerende stof vælges i samarbejde med eleverne. Ligesom i kernestoffet skal der i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

Der skal inddrages aktuelle eksempler, der belyser:

- a) biologiens betydning i grønlandske og globale sammenhænge,
- b) biologi som videnskabsfag,
- c) anvendelse af bioteknologi og
- d) bioetiske problemstillinger.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.
- g) Undervisningen tilrettelægges, så det eksperimentelle arbejde integreres med det teoretiske stof, således at arbejdet med naturvidenskabelige redskaber og metoder stimulerer elevernes aktivitet og kreativitet. Desuden skal anvendelsesorienterede aspekter inddrages i videst muligt omfang.

## **4.2 Arbejdsformer**

Der veksles mellem forskellige arbejdsformer, så der er progression fra mere bundne undervisningsaktiviteter til selvstændigt arbejde. I valget af arbejdsformer skal der tages hensyn til at udvikle elevernes erfaring med både individuelle og kollektive arbejdsformer, og der skal tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov.

Undervisningen skal tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisningsproget som førstesprog og som andetsprog.

Der skal være fokus på det anvendelsesorienterede gennem hele forløbet. Udadrettede aktiviteter indgår som en integreret del af undervisningen, hvor det er muligt. Det eksperimentelle arbejde skal integreres i den daglige undervisning og har et omfang, der svarer til ca. ¼ af fagets undervisningstid. Der udarbejdes et antal rapporter, projektprodukter eller andre produktformer.

It inddrages i undervisningen, hvor det er hensigtsmæssigt i forhold til læringsmålene. Der anvendes dataopsamling, databehandling i regneark, informationssøgning, skriftlig fremstilling, konferencer og præsentation.

Det skriftlige arbejde i biologi er en naturlig del af læreprocessen og omfatter bl.a. følgende elementer:

- a) journaler over eksperimentelt arbejde og feltundersøgelser,
- b) rapporter udarbejdet på baggrund af journalerne,
- c) produkter som resultat af projektarbejde og
- d) andre typer opgaver, som f.eks. synopsis.

## **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

## **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Der skal arbejdes med mindst et tværfagligt projekt i samarbejde med et eller flere af de øvrige fag med det formål yderligere at uddybe og perspektivere kernestof og anvendelsesaspekter i faget. Efter projektperioden afleveres en dokumentation, som er fælles for de fag, der indgår i projektet.



## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Elevernes udbytte af undervisningen skal evalueres jævnlige, så den enkelte elev kender sit standpunkt, og så der er grundlag for en fremadrettet vejledning af den enkelte elev i arbejdet med at nå læringsmålene og for justering af undervisningen.

### **5.2 Prøveform**

Der afholdes en mundtlig prøve på grundlag af opgaver der skal indeholde en overskrift og præciserende underspørgsmål samt bilagsmateriale. Hver opgave vedlægges normalt såvel kendte som ukendte bilag. Det eksperimentelle arbejde og projekterne skal indgå i så mange opgaver som muligt.

Der gives ca. 60 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation og fremlæggelse af besvarelsen af opgaven suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminanden lever op til læringsmålene.

---

## **Bilag 9**

### **Dansk A**

#### **1. Fagets rolle**

Dansk er et færdighedsfag, et kulturfag og et vidensfag, der beskæftiger sig med det sproglige og det tekstuelle. Gennem den intensive tekstlæsning bringes oplevelse, analyse og fortolkning i samspil. Det er karakteristisk, at de sproglige og tekstanalytiske aktiviteter indgår i et tæt samspil i både den receptive og den produktive dimension af faget.

Blandt sprogfagene indtager dansk en særstilling i den gymnasiale uddannelse, dels i kraft af dets placering i folkeskolen, dels fordi den gymnasiale uddannelse er delvis dansksproget, og endelig i kraft af sprogets centrale placering i elevernes videregående uddannelser. Faget placerer sig således et sted mellem modersmål og fremmedsprog.

## **2. Fagets formål**

### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal kunne anvende det danske sprog både mundtligt og skriftligt, bl.a. som forberedelse til deres videregående uddannelse. I arbejdet med sprog, litteratur og medier skærpes elevernes evne til analyse, fortolkning og kritisk refleksion.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne bruge det danske sprog til at udtrykke deres viden og holdninger skriftligt og mundtligt samt kunne strukturere og vurdere deres læringsproces. Derudover skal eleverne have studiemæssige kompetencer til brug for tilegnelse af viden, individuel og kollektiv læring, rapportskrivning, projektarbejde, læsestrategier, informationshåndtering og differentierede fremstillingsformer.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal have kritisk-analytisk sans og æstetisk bevidsthed. Danskfaget bidrager til udvikling af elevernes selv- og omverdensforståelse og udgør således et grundlag for personlig identitetsudvikling og social udfoldelse.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal have kulturel og samfundsmæssig bevidsthed og evne til at afkode betydning og indgå i kritisk dialog med divergerende omverdensforståelser. Ved styrkelse af elevernes kritisk-analytiske sans og sproglige udtryk fremmes deres muligheder for at orientere sig og handle i et moderne, demokratisk, grønlandsk samfund såvel som i den globale verden.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleven skal kunne:

- a) demonstrere en sikker og nuanceret beherskelse af det danske sprog, herunder benytte en genkendelig udtale af dansk og beherske skriftsprogets vigtigste normer for sprogrigtighed,
- b) formidle en viden og et budskab overbevisende og sikkert i mundtlig form, herunder deltage i diskussioner med argumenterede indlæg,
- c) beherske forskellige skriftlige fremstillingsformer og udvise evne til at reflektere og formidle skriftligt,
- d) demonstrere færdighed i at karakterisere sprogets opbygning, brug og funktion,
- e) lytte aktivt med opmærksomhed og forståelse,
- f) læse større, sammenhængende tekster med udbytte og kunne anvende forskellige intensive og ekstensive læsemåder,
- g) anvende tekstanalytiske begreber til at give en nuanceret analyse, fortolkning og vurdering af tekster,
- h) demonstrere færdighed i at integrere sprogiagttagelse i tekstlæsningen,

- i) demonstrere viden om dansk litteratur og kultur set i historisk og nutidigt perspektiv,
- j) analysere, fortolke og perspektivere medieprodukter og
- k) navigere og udvælge information i skærmbaserede tekster med et fagligt fokus.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er det sproglige, det litterære og det mediekulturelle stofområde, som skønsomt vægtes i forholdet 5:3:2. De tre stofområder indgår i et tæt samspil i undervisningen.

#### *Det sproglige stofområde*

Der arbejdes med sproglig udtryksfærdighed, sproglig viden og sprogiagttagelse inden for følgende områder:

- a) det danske sprog og dets særlige status i Grønland,
- b) ordforråd, grammatik og sprogbrugsanalyse,
- c) sproglige analyseteknikker og sproglig iagttagelse i forbindelse med tekstanalysen,
- d) retorisk analyse og argumentationsanalyse og
- e) mundtlig og skriftlig udtryksfærdighed.

#### *Det litterære stofområde*

Der arbejdes med en række primært skønlitterære tekster fra udvalgte perioder i de sidste 1000 års litteratur. Teksterne består af dansksprogede tekster suppleret med grønlandsk litteratur og verdenslitteratur i oversættelse. I stofområdet indgår:

- a) Saga, folkeeventyr og folkevise. Tekster fra oplysningstid og romantik. Et historisk bredt og genremæssigt varieret udvalg af tekster fra 1870 til i dag, herunder realistiske og modernistiske tekster. Mindst fire værker blandt kategorierne roman, drama, novellesamling, digtsamling og ræsonnerende prosa, heraf mindst et værk fra tiden før 1900. I arbejdet med det litterære stofområde skal et af værkerne læses i forbindelse med et sprogligt forløb. To af værkerne læses individuelt i tilknytning til et fagligt forløb. Eleverne dokumenterer mundtligt eller skriftligt deres arbejde med hvert af disse værker.
- b) Forskellige former for tekstanalyse. Tekster, der repræsenterer væsentlige kulturelle og bevidsthistoriske strømninger, herunder tendenser i samtiden. Ligheder og forskelle mellem grønlandsk og dansk erfaringsverden og kultur på baggrund af de tekster, eleverne arbejder med.

#### *Det mediekulturelle stofområde*

Det mediekulturelle stofområde har som sit genstandsfelt medietekster i trykte såvel som elektroniske medier, herunder aviser, radio, tv, film, websites og interaktive medier. I stofområdet indgår:

- a) nyhedstekster,
- b) dokumentartekster,
- c) fiktionstekster,

- d) visuelle udtryksformer og
- e) et værk i form af et medieprodukt.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof skal perspektivere og uddybe kernestoffet og i særlig grad tilgodese uddannelsens grønlandske profil.

Undervisningen i det supplerende stof optager ca. 15 pct. af fagets timer.

Det supplerende stof kan omfatte bestemte perioder, temaer og faglige tekster, herunder:

- a) litterære tekster inden for historiske perioder eller genrer,
- b) teknologiske tekster med relevans for teknologisk dannelse og
- c) merkantile og økonomiske tekster med relevans for merkantil dannelse.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

I undervisningen indgår de faglige kompetencer i et samspil. Således indgår det sproglige arbejde som et integreret led i tekstlæsningen, idet indsigt i sprogets opbygning og funktion udnyttes som grundlag for den nuancerede og dokumenterede analyse, fortolkning og perspektivering. Arbejdet med ordforråd indtager en central placering i faget.

### **4.2 Arbejdsformer**

Danskfaget benytter sig af en række forskellige arbejdsformer, som tilpasses konstaterede forskelle i elevernes forudsætninger og behov, det faglige mål og det valgte emne. Arbejdsformerne i dansk spænder fra classesamtale over gruppearbejde, gruppefremlæggelser, individuelle elevoplæg og it-baseret arbejde til længerevarende selvstændigt projektarbejde under vejledning. Arbejdsformerne anvendes i en bevidst valgt progression i alle henseender, og der stiller forskellige krav til elev- og lærerroller. Der fokuseres på undervisningsformer, der til-

godeser elevernes udvikling af fagsprog, refleksion og evne til kompleks tænkning. Undervisningen tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisnings sproget som førstesprog, og elever, der har undervisnings sproget som andetsprog.

Det tilstræbes, at de sproglige emner, de litterære emner, de mediekulturelle emner og skriftlige arbejder integreres i undervisningsforløbene, ligesom de litterære tekster placeres i en litteraturhistorisk sammenhæng. I arbejdet med det litterære stofområde skal et af værkerne læses i forbindelse med et sprogligt forløb. To af værkerne læses individuelt i tilknytning til et fagligt forløb. Eleverne dokumenterer mundtligt eller skriftligt deres arbejde med hvert af disse værker.

#### *Det skriftlige arbejde*

Det skriftlige arbejde omfatter mindre skriveøvelser, som træner delkompetencer og afgrænsede skrivehandlinger. Desuden skrives større opgaver, hvor eleverne i en sammenhængende fremstilling forholder sig analyserende, diskuterende og undersøgende til en tekst eller et emne.

I grundforløbet introduceres den projektorienterede arbejdsform, og der afholdes et introduktionsforløb i projektarbejde. I 2. semester skrives en projektrapport og der tilrettelægges et forløb om skriftlighed, hvor eleverne arbejder med grundlæggende begreber og metoder af betydning for skriveprocessen og det færdige produkt. I 2. år skrives mindst en projektrapport. I 3. år skrives en projektrapport.

Der lægges vægt på inddragelse af it i undervisningen i forbindelse med:

- a) skriveundervisning og arbejdet med præsentationsstøttede mundtlige oplæg,
- b) informationssøgning og
- c) arbejde med tekster, som ikke foreligger i trykt form.

### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog samt forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige ord og begreber.

### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Dansk kan således samarbejde med alle fag inden for fagrækken om skriftlig og mundtlig formidling og om form og indhold, som er karakteristiske for fagene. Specielt kan indgå:

- a) forløb om skrivning på tværs af fag i uddannelsen, herunder projektskrivning, og
- b) forløb om mundtlig formidling på tværs af fag.

Faget kan samarbejde med andre fag om humanistiske og æstetiske perspektiver. Med øvrige sprogfag samarbejdes om en fælles terminologi og dens anvendelse på det sproglige og tekstuelle stofområde. Dansk kan i særlig grad samarbejde med grønlandsk om tekstanalyse og bevidsthistorie. Hvert år tilrettelægges et 20 timers tværfagligt forløb, hvor undervisningen i fagene dansk og grønlandsk samordnes.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Elevernes faglige standpunkt evalueres ved hjælp af en indledende screening ved grundforløbets begyndelse, der undervejs i forløbet følges op af test. Desuden evalueres de gennemførte forløb løbende med henblik på at give lærer og elev viden om opfyldelsen af læringsmål samt på at fastlægge det efterfølgende arbejde.

### **5.2 Prøveformer**

Der afholdes en skriftlig prøve og en mundtlig prøve.

#### *Den skriftlige prøve.*

Prøven varer 6 timer. Den første 1½ time afvikles i grupper, hvor opgavematerialet drøftes, og der må tages notater. Derefter besvarer eksaminanden opgaven individuelt i en sammenhængende skriftlig fremstilling. Eksaminanden skal vælge mellem et antal opgaver stillet på grundlag af et tekst- og billedmateriale.

#### *Den mundtlige prøve*

Den enkelte elev vælger mellem to forskellige prøveformer. Elevens valg af prøveform skal fastlægges inden 1. december i det skoleår, hvor eksamen afholdes.

#### *Prøveform a*

Opgaverne tager udgangspunkt i et for eksaminanden ukendt materiale. Tekster skal indeholde oplysning om forfatter og udgivelsesår samt ordforklaringer og ved brudstykker eventuelt et kort resume. Der stilles et spørgsmål i relation til opgaveteksten. Spørgsmålet skal indeholde et eller flere konkrete delspørgsmål i sproglig iagttagelse i tekstmaterialet. Opgavens omfang må ikke overstige 6 normalsider eller 8 minutters afspillet tekst, som ledsages af trykt tekst. Tekster må genbruges, hvis de tilhørende spørgsmål ikke er indholdsmæssigt identiske.

Der gives ca. 60 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

Prøven gennemføres på baggrund af et oplæg fra eleven, hvorefter den videre eksamination former sig som en faglig samtale om den trukne opgave. I samtalen perspektiveres til det øv-

rige læste stof. Under prøven må alene anvendes notater fra forberedelsestiden. Som en del af eksaminationen oplæser eksaminanden et mindre tekststykke på dansk.

### *Prøveform b*

Opgaverne tager udgangspunkt i et for eksaminanden ukendt materiale. Tekster skal indeholde oplysning om forfatter og udgivelsesår samt ordforklaringer og ved brudstykker eventuelt et kort resume. Der stilles et spørgsmål i relation til opgaveteksten. Spørgsmålet skal indeholde et eller flere konkrete delspørgsmål i sproglig iagttagelse i tekstmaterialet. Opgavens omfang må ikke overstige 12 normalsider eller 15 minutters afspillet tekst, som ledsages af trykt tekst. Tekster må genbruges, hvis de tilhørende spørgsmål ikke er indholdsmæssigt identiske.

Hver elev får tildelt en opgave dagen før prøven, og forberedelsestiden er ca. 24 timer, dog ikke mindre end 24 timer. Eksaminationstiden er 30 minutter.

Prøven gennemføres på baggrund af et oplæg fra eleven, hvorefter den videre eksamination former sig som en faglig samtale om det trukne spørgsmål. I samtalen perspektiveres til det øvrige læste stof. Under prøven må alene anvendes notater fra forberedelsestiden. Som en del af eksaminationen oplæser eksaminanden et mindre tekststykke på dansk.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Ved bedømmelsen af den skriftlige prøve lægges vægt på eksaminandens:

- a) sproglige fremstilling,
- b) emnebehandling og
- c) evne til at anvende danskfaglig viden og fagets grundlæggende metoder.

Ved bedømmelsen af den mundtlige prøve lægges vægt på eksaminandens:

- a) evne til at udtrykke sig nuanceret og forståeligt på dansk, herunder ordforråd og abstraktionsevne,
- b) evne til sprogiagttagelse,
- c) detaljerede forståelse af tekstindehold og evne til at fremdrage væsentlige sider af teksten,
- d) evne til at anvende fagets grundlæggende metoder, herunder analyse og fortolkning,
- e) evne til at sætte teksten ind i en sammenhæng, der rækker ud over teksten selv, og
- f) evne til engageret og klart at formidle sit budskab.

Ved hver prøve gives en karakter ud fra en helhedsvurdering af eksaminandens præstation.

---

## **Dramatik C**

### **1. Fagets rolle**

Dramatik beskæftiger sig med at skabe og forstå kunstneriske strukturer som spil og iscenesættelse og forstå de hensigter og intentioner, som ligger til grund. I faget arbejdes der med grønlandsk tradition og med teaterets virkemidler, herunder krop, stemme og mimik. Faget bidrager til, at eleverne forstår et globalt perspektiv på tværs af sprogbarrierer og landegrænser.

### **2. Fagets formål**

#### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan viden om og erfaring med dramatik, at de kan analysere, fortolke og vurdere teaterforestillinger og beslægtede udtryksformer. I tilknytning hertil skal eleverne have baggrund for at forstå legens, fantasiens, improvisationens og rollespillets betydning. I faget arbejdes der med træning, så eleverne udvikler deres stemme og sprog samt deres kropssprog, kropsudtryk og kropsbevidsthed.

#### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal have baggrund for at udføre praktisk arbejde med dramatik og teater. Eleverne skal kunne tilegne sig boglig viden om fagets teoretiske og historiske forudsætninger.

#### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal i samarbejde med andre kunne bruge teaterets virkemidler i konkrete situationer, herunder over for et publikum. Eleverne skal kunne arbejde med stemme og sprog, så de styrker deres muligheder for individuel og social udfoldelse og deres evne til nuanceret kommunikation og formidling. Faget skal bidrage til udvikling af elevernes selvstændighed, ansvarlighed og evne til at planlægge, og eleverne skal kunne udvise arbejdsdisciplin i samarbejdet med andre.

#### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne anskue teaterproduktion i en historisk, samfundsmæssig og kulturel sammenhæng og vurdere egen placering og rolle i det grønlandske samfund og den øvrige verden.

### **3. Læringsmål og indhold**

#### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal overordnet kunne skabe og forstå konkrete sceniske udtryk og spil.

På det praktiske område skal eleverne kunne:

- a) demonstrere viden om kropssprog, kropsudtryk og kropsbevidsthed,



- b) bruge stemmen og det talte sprog hensigtsmæssigt,
- c) udføre og deltage i fantasitræning, improvisation og rollespil,
- d) dramatisere tekst- og billedmateriale,
- e) arbejde kreativt, innovativt og selvstændigt i samspil med andre så de kan skabe konkrete forestillinger for en defineret målgruppe og
- f) demonstrere viden om teaterarbejde, dvs. skuespillerteknik, scenografi, lyssætning, lydarbejde, sminkning, kostumer og rekvisitter.

På det teoretiske område skal eleven kunne:

- a) forstå og anvende centrale begreber fra drama og teater,
- b) fremdrage væsentlige sider af et dramas indhold og form (dramaanalyse),
- c) give nogle bud på en teksts sceniske realisationsmuligheder i en given sammenhæng (realisationsanalyse),
- d) fremdrage væsentlige sider af en teaterforestilling og beskrive teatermediets egenart i forhold til andre medier (forestillingsanalyse) og
- e) sætte konkrete eskimoiske og europæiske teaterproduktioner og -materialer ind i en større historisk, kulturel og teoretisk sammenhæng (perspektivering).

### **3.2. Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) de grundlæggende principper for udvikling og realisering af en ide,
- b) arbejdet med 2 teaterhistoriske perioder,
- c) arbejdet med grundlæggende begreber, teknikker og betydninger i arbejdet med fysiske udtryk, dialoger, improvisation og rollespil og
- d) arbejdet med de grundlæggende principper for at skabe et spil for eller med andre med eller uden tekst.

### **3.3. Supplerende stof**

Det supplerende stof uddyber og perspektiverer kernestoffet og inddrager nye faglige områder, herunder i forbindelse med samarbejde med andre fag. Ligesom i kernestoffet skal der i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- g) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- h) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- i) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- j) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.

- k) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- l) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

I dramatik skal eleverne bevidstgøres om den erfaring og den tavse viden, som de hver især bringer med sig. Herved skal de resurser, der er på holdet, indgå i den fælles planlægning af undervisningen, og herved skal den enkelte elevs specifikke faglige interesse tilgodeses. I tilrettelæggelsen af undervisningen skal der tages hensyn til, at de mandlige og kvindelige elever kan have forskellige ønsker til arbejdsfunktioner og det stof og de udtryksformer, som skal behandles. I alle forløb er der en integration mellem det praktisk-eksperimenterende og teoretisk-analyserende arbejde. Kernen i dramatik er at skabe og forstå.

#### **4.2. Arbejdsformer**

Arbejdsformerne vælges af lærer og elever i fællesskab. Arbejdsformerne skal bygge på principper om variation og progression i alle henseender, således at man opnår en vekslende organisering: Holdundervisning, individuelt arbejde, par-, gruppe- og projektarbejde. Den enkeltes betydning i helheden underbygges af en fælles planlægning i grupper og uddelegering af opgaver og arbejdsfunktioner til den enkelte.

Undervisningen tilrettelægges, således at den tilgodeser både de elever, som har undervisningsproget som førstesprog og de elever, som har undervisningsproget andetsprog.

Småprojekter er en egnet arbejdsform i et fag, der beskæftiger sig med ensemblekunstens metoder. Andre arbejdsformer kan være korte elev- og læreroplæg om aktuelle emner, korte øvelsesforløb og introduktion af metoder og begreber i klasseundervisning.

Der lægges progression ind i forløbet, så der i begyndelsen af året overvejende arbejdes i dramalokalet med hinanden som iagttagere men uden et publikum. Senere gennemføres et miniprojekt, der afprøves og spilles for en anden klasse eller for et andet publikum.

I forbindelse med arbejdet med forestillingsanalyse kan en aflæsning af skulpturer, billeder, film, tv. og videoptagelser indgå.

I projektarbejdet skal eleverne individuelt eller i grupper på op til fem personer udarbejde en mindre produktion til et internt publikum på skolen eller for en bredere kreds. Der tilstræbes at fremførelse for et publikum sker mindst to gange, så der er baggrund for sammenlignende overvejelser over publikums reaktion. Projektarbejde i dramatik er primært produktorienteret. Dramatikeleverne lærer at produktudvikle og realisere en ide. I forbindelse med afslutningen af undervisningen udarbejdes et eksamensprojekt.

Der skal arbejdes med en logbog, som er knyttet til projektarbejdet, således at gruppens medlemmer deler ansvaret for, at logbogen føres. Logbogen skal være elektronisk og ligge på fagets konference el. lign. Logbogen er et styringsredskab for grupperne og et redskab for opsamlingen af refleksioner.

Hver elev er ansvarlig for at der udarbejdes en procesportfolio, der løbende dokumenterer arbejdet med materialer, overvejelser over arbejdet, løbende evaluering af eget arbejde og af undervisningen. Hver elev redigerer sin procesportfolio med henblik på at udarbejde en præsentationsportfolio, som udgør en del af eksamensgrundlaget i faget. I præsentationsportfolioen vælges de bedste af årets arbejder dog således, at de dækker de væsentligste af de områder, eleven har arbejdet med. Præsentationsportfolioen skal indeholde det materiale, som er relevant for eksamensprojektet. Det skal fremgå, hvordan og på hvilken måde eleven har nået læringsmålene. Arbejdet med portfolioen skal have en form og indebære et tidsforbrug, der er afpasset efter, at faget er et kunstnerisk fag uden skriftlig eksamen, men med en skriftlig dimension.

It anvendes i forbindelse med informationssøgning, ved udarbejdelse af synopsis og manuskripter, logbog og portfolio. It kan også anvendes ved digitale teknikker på scenografiområdet, herunder scenografiskitser, lys og lyd.

### **4.3. Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af faglige begreber.

### **4.4. Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. I samspillet med andre fag bruges de erfaringer, metoder og begreber, som er centrale i dramatikundervisningen.

Dramatik kan samarbejde med alle fakulteter, idet dramatik anvender såvel innovative og kreative metoder som analytisk-historisk metode. Dramatik kan indgå i samarbejde med andre fag på flere måder:

- a) Med en praktisk produktiv dimension i forbindelse med tværfaglige projekter, hvor en del af samarbejdet indebærer, at eleverne skal lave en konkret præsentation eller et produkt.
- b) I samarbejde omkring temadage, hvor faget kan bidrage med både analytisk-historisk og med kreative og produktive metoder.
- c) I et samspil med historie om de lange linjer fra antikken over middelalderen, renæssance, oplysningstid, moderne tid og frem til i dag.

- d) I et samspil med grønlandsk, dansk, engelsk og andre sprogfag om metoder til forståelse og realisation af skuespil.
- e) I et samspil med filosofi og religion om ritualer og eksistens.
- f) I et samspil med matematik og fysik om perspektivscenen.

## **5. Evaluering**

### **5.1. Løbende evaluering**

Evalueringen af undervisningen og eleverne finder sted efter afslutningen af hvert planlagt forløb. Hver elev skal bibringes en klar opfattelse af niveauet for og udviklingen i sit faglige standpunkt, herunder både svage og stærke sider. Elevens procesportfolio udgør en del af grundlaget for evalueringen. Eleverne evaluerer også gensidigt hinandens præstationer ved at give hinanden respons på en fremførelse. Projektarbejdet evalueres grundigt, både den praktiske del og de refleksioner, som grupperne har nedfældet i den fælles logbog.

### **5.2. Prøveformer**

Der afholdes en mundtlig prøve, der består af to dele.

Den første, praktiske del skal vise elevens evne til at udvikle og realisere en ide, baseret på eksamensprojektet jf. afsnit 4.2. Denne del af prøven består af en gruppevis eller individuel præsentation af (dele af) det afsluttende projekt. Gruppen kan bestå af op til fem eksaminander. Præsentationens varighed er fire til seks minutter gange antallet af gruppemedlemmer. Ved præsentationen kan eksaminanderne anvende enkelte hjælpere, hvis indsats skal fremstå klart for eksaminator og censor. Hjælperne deltager ikke i samtalen og bedømmes ikke ved prøven. Den anden del af prøven er individuel, mundtlig og uden forberedelsestid. Denne del af prøven skal vise elevens evne til at forstå eksamensprojektet og se det i et større perspektiv. Udgangspunktet er et kort oplæg fra eksaminanden efterfulgt af en af eksaminator ledet, perspektiverende, faglig samtale, hvor andre dele af det relevante kernestof og eksaminandens præsentationsportfolio inddrages. For den enkelte eksaminand afholdes de to dele af prøven samme dag.

Eksaminator sender prøveplanen til censor i god tid forud for prøvens afholdelse.

### **5.3. Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til læringsmålene.

Ved den første, praktiske, del af prøven indgår følgende momenter ved bedømmelsen:

- a) Eksaminandens evne til at kommunikere til målgruppen
- b) Projektets kompleksitet og sværhedsgrad
- c) Graden af gennemarbejdelse

Ved den anden del af prøven indgår følgende momenter i bedømmelsen:

- a) Eksaminandens overblik og detaljerede forståelse af projektet
- b) Eksaminandens evne til at reflektere og perspektivere til relevante teorier og historie
- c) Eksaminandens evne til under samtalen at udfolde nye sider af projektet
- d) Eksaminandens præsentationsportfolio inddrages ikke i vurderingen

Der gives en individuel karakter for den samlede præstation.

---

## Bilag 11

### Engelsk A

#### 1. Fagets rolle

Engelsk er et færdighedsfag, et vidensfag, et kulturfag og et kommunikationsfag, der beskæftiger sig med sprog, kultur og samfundsforhold i engelsksprogede områder i et grønlandsk og globalt perspektiv. Faget omfatter anvendelse af engelsk i tale og skrift foruden en teoretisk viden om fagets stofområder.

#### 1.2 Fagets formål

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan viden om det engelske sprog og sådanne sproglige færdigheder, at de ubesværet kan kommunikere nuanceret på engelsk i både skrift og tale. I tilknytning hertil skal eleverne have viden om britiske, amerikanske og andre engelsksprogede områders samfundsforhold og kulturer.

##### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne benytte hensigtsmæssige sprogindlæringsstrategier og kunne arbejde med fagets forskellige discipliner, så de udvikler deres sproglige og kulturelle viden, deres bevidsthed om sprog og dermed deres generelle studiekompetence.

##### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne bruge det engelske sprog i en personlig og social sammenhæng, og de skal kunne reflektere over brugen af sproget bl.a. således, at deres forståelse af egen identitet udvikles.

##### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne bruge det engelske sprog til at kommunikere på tværs af kulturelle grænser, bl.a. således at deres forståelse af egen kulturbaggrund udvikles. Eleverne skal kunne sæt-

te deres viden om faget ind i en grønlandsk sammenhæng, og de skal kunne bruge sproget til at orientere sig i og agere i en globaliseret verden.

### **3. Læringsmål og indhold**

#### **3.1. Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) forstå forholdsvis komplekst mundtligt og skriftligt engelsk om almene og faglige emner,
- b) læse engelske tekster meningsfyldt op,
- c) beherske et varieret ordforråd, der gør det muligt ubesværet at deltage i en samtale og diskussion på engelsk om almene og faglige emner,
- d) give en længere, velstruktureret mundtlig og skriftlig fremstilling på flydende, korrekt engelsk af komplekse sagsforhold med forståelse for kommunikationssituationen,
- e) gøre rede for indhold, synspunkter og stilforskelle i forskellige typer af engelske tekster,
- f) analysere og fortolke forskellige nyere og ældre teksttyper om almene og faglige emner under anvendelse af faglig terminologi,
- g) perspektivere den enkelte tekst i forhold til samfundsmæssige, kulturelle, historiske og faglige sammenhænge,
- h) reflektere over forskellige udtryksformer på et æstetisk grundlag,
- i) anvende en grundviden om historiske, kulturelle og samfundsmæssige forhold i Storbritannien, USA eller andre engelsktalende områder til analyse og perspektivering af aktuelle eller historiske forhold,
- j) anvende en grundviden om det engelske sprogs opbygning og grammatik til sproglig analyse, tekstforståelse og formidling og
- k) orientere sig i et større engelsksprog stof og anvende relevante hjælpemidler, opslagsværker og informationskilder.

#### **3.2. Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) det engelske sprogs grammatik, herunder syntaks, lydsystem, ortografi og tegnsætning,
- b) idiomatik, ordforråd og orddannelse,
- c) principper for tekstopbygning og tekstsammenhæng,
- d) kommunikationsformer og kommunikationsstrategier i almene og faglige sammenhænge,
- e) tekstanalytiske begreber,
- f) et bredt udvalg af litterære tekster fra forskellige perioder,
- g) et bredt udvalg af nyere litterære og ikke-litterære tekster,
- h) mediestof, herunder film,

- i) væsentlige historiske, kulturelle og samfundsmæssige forhold i Storbritannien og USA og
- j) historiske og aktuelle forhold i andre dele af de engelsktalende områder.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet.

Det supplerende stof skal uddybe og perspektivere kernestoffet og udvide elevernes faglige horisont, i overensstemmelse med fagets faglige mål. I det supplerende stof indgår både tekster og andre udtryksformer, som har udgangspunkt i den engelsktalende verden, og stof på engelsk fra andre fagområder. Tekster på engelsk skrevet af ikke engelsksprogede forfattere indgår i et vist omfang. Ligesom i kernestoffet skal der i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

Valget af supplerende stof vil i høj grad afhænge af den valgte studieretning. Engelskundervisningen på de merkantile studieretninger skal have et stærkt merkantilt islæt samtidig med, at litterære og samfundsmæssige emner tilgodeses. På de tekniske studieretninger skal dele af det supplerende stof relatere sig til tekniske og naturvidenskabelige emner, således at eleverne får indsigt i terminologier og fremstillingsmetoder inden for det teknisk og naturvidenskabelige område.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, således at eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer og progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleverne gradvis opøves i selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Arbejdet med sprog, tekst og kultur integreres, så eleverne oplever en klar sammenhæng mellem udtryksmåde, stof og kommunikationssituation. Der skal arbejdes med at lytte, læse og kommunikere, og den enkelte elevs sprogudvikling og sprogproduktion både skriftligt og mundtligt skal prioriteres højt. Arbejdsproget er helt overvejende engelsk.

## **4.2 Arbejdsformer**

Arbejdet med faget organiseres i 7-10 emner med udgangspunkt i fagets kernestof og i det supplerende stof. I arbejdet med kernestoffet skal litterære og ikke-litterære tekster være ubearbejdede og på autentisk engelsk.

Arbejdet med faget og de anvendte metoder varierer og vælges, så de understøtter læringsmålene. Valget af arbejdsformer skal bygge på princippet om variation og progression i alle henseender. Undervisningen skal tilrettelægges, så der veksles mellem klasseundervisning, individuelt arbejde og par- og gruppearbejde.

Undervisningsformerne skal varieres i forhold til stoffet og tilpasses læringsmålene, så der både er fokus på teoretisk, praktisk og eksperimenterende arbejde. Der skal i høj grad tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov, og der skal fokuseres på undervisningsformer, der tilgodeser elevernes udvikling af fagsprog, refleksion og evne til kompleks tænkning.

Arbejdet med fagets skriftlige side skal tilrettelægges, så det indgår som støtte for tekst- og emnearbejdet og som støtte for sprogindlæringen. Det skriftlige arbejde skal også indgå som en selvstændig disciplin og tilrettelægges, så eleven udvikler evne til at beherske det engelske sprogsystem i en fri skriftlig fremstilling og til at udtrykke sig klart og nuanceret på korrekt engelsk. Undervisningen i skriftlig udtryksfærdighed tilrettelægges, så eleverne trænes i arbejdet med et bredt spektrum af genrer, som understøtter læringsmålene. Undervisningens fokus skal være på skriveprocessen, forskellige hensigtsmæssige skrivestrategier og på det færdige produkt og dets kvaliteter.

It skal inddrages i undervisningen. It anvendes som et redskab til støtte for skriftlig og mundtlig kommunikation, til informationssøgning og ved udvikling og afprøvning af sproglige færdigheder, og it integreres i øvrigt i undervisningen, hvor det er relevant.

## **4.3 Fagsprog**

Undervisningen tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, således at eleverne gradvist opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

## **4.4. Samspil med andre fag**

Undervisningen tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Den mundtlige og skriftlige sprogfærdighed skal i dette samspil styrkes ved, at eleverne tilegner sig og formidler dele af det faglige stof på engelsk. Engelsk skal med udgangspunkt i fagets kernestof og det supplerende stof bidrage til at perspektivere og belyse det faglige indhold i stofområder, som behandles i samspillet.



## **5. Evaluering**

### **5.1. Løbende evaluering**

Elevernes faglige standpunkt evalueres med en indledende screening, der undervejs i forløbet følges op af test. Efter afslutningen af hvert emne foretages en evaluering, således at hver elev opnår en klar opfattelse af niveauet for og udviklingen i sit faglige standpunkt, og således at den individuelle og fælles refleksion over udbyttet af undervisningen styrkes. For at eleverne kan få et redskab til at vurdere egen faglig udvikling, skal der desuden foretages selvevaluerende test. Grundlaget for evalueringen er læringsmålene.

### **5.2. Prøveformer**

Der afholdes skriftlig og mundtlig prøve.

#### *Den skriftlige prøve*

Grundlaget for den skriftlige prøve er et 2-delt, centralt stillet opgavesæt. Hele sættet udleveres ved prøvens start. Prøvens varighed er 5 timer.

Ved første del af opgavesættet må hjælpemidler ikke benyttes. Efter 1 time indsamles alle besvarelser fra første del af opgavesættet.

#### *Den mundtlige prøve*

Skolen vælger for den enkelte klasse mellem en af følgende to prøveformer:

#### *Prøveform a*

En mundtlig prøve på grundlag af opgaver med et ukendt tekstmateriale med et omfang på ca. 3-5 normalsider med tematisk tilknytning til et af de studerede emner. Prøven omfatter præsentation, samtale, tekstforståelse og perspektivering.

Der gives ca. 60 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

#### *Prøveform b*

En mundtlig prøve på grundlag af opgaver med et ukendt tekstmateriale med et omfang på ca. 10-15 normalsider med tematisk tilknytning til et af de studerede emner. Prøven omfatter præsentation, samtale, tekstforståelse og perspektivering.

Der gives ca. 24 timers forberedelsestid, dog ikke mindre end 24 timer. Eksaminationstiden er 30 minutter pr. eksaminand.

### 5.3 Bedømmelseskriterier

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til læringsmålene.

Ved *den skriftlige prøve* lægges der vægt på eksaminandens beherskelse af det engelske sprog, forståelse af forlægget og færdighed i skriftlig fremstilling på engelsk. Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering af den samlede besvarelse, dog sådan at første opgavesæt vægtes med 1/5 og delprøve 2 med 4/5.

Ved *den mundtlige prøve* lægges der vægt på, at eksaminanden på et flydende og korrekt engelsk kan præsentere, analysere, fortolke og perspektivere det ukendte tekstmateriale og anvende den viden, der er opnået i arbejdet med det studerede emne. Endvidere lægges der vægt på evnen til at formidle egne synspunkter og argumenter. Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering af eksaminandens præstation.

---

## Bilag 12

### Engelsk B

#### 1. Fagets rolle

Engelsk er et færdighedsfag, et vidensfag og et kulturfag, der beskæftiger sig med sprog, kultur og samfundsforhold i engelsksprogede områder og i globale sammenhænge. Faget omfatter anvendelse af engelsk i tale og skrift samt arbejdet med sprogets opbygning og grammatik.

#### 2. Fagets formål

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan viden om det engelske sprog og sådanne sproglige færdigheder, at de forholdsvis korrekt kan kommunikere på engelsk i både skrift og tale. I tilknytning hertil skal eleverne have viden om britiske, amerikanske og andre engelsksprogede områders samfundsforhold og kulturer,

##### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne benytte hensigtsmæssige sprogindlæringsstrategier og kunne arbejde med fagets forskellige discipliner, så de udvikler deres sproglige og kulturelle viden, deres bevidsthed om sprog og dermed deres generelle studiekompetence.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne bruge det engelske sprog i en personlig og social sammenhæng, og de skal i en vis udstrækning kunne reflektere over brugen af sproget bl.a. således, at deres forståelse af egen identitet udvikles.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne bruge det engelske sprog forholdsvist korrekt, så de kan kommunikere på tværs af kulturelle grænser, bl.a. således at deres forståelse af egen kulturbaggrund udvikles. Eleverne skal kunne sætte deres viden om faget ind i en grønlandsk sammenhæng, og de skal kunne bruge sproget til at orientere sig i og agere i en globaliseret verden.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a. forstå varierede former for autentisk engelsk både skriftligt og mundtligt,
- b. læse engelske tekster meningsfyldt op,
- c. beherske et varieret ordforråd, der gør det muligt at deltage i en samtale og diskussion på engelsk,
- d. give en sammenhængende, struktureret mundtlig og skriftlig fremstilling på forholdsvis flydende og korrekt engelsk af relevante sagsforhold med forståelse for kommunikationssituationen,
- e. gøre rede for indhold og synspunkter i forskellige typer af engelske tekster,
- f. perspektivere den enkelte tekst i forhold til samfundsmæssige, kulturelle, historiske og faglige sammenhænge,
- g. anvende en grundviden om historiske, kulturelle og samfundsmæssige forhold i Storbritannien, USA eller andre engelsktalende områder til analyse og perspektivering af aktuelle eller historiske forhold,
- h. analysere og fortolke forskellige teksttyper om almene og faglige emner under anvendelse af faglig terminologi,
- i. orientere sig i et større engelsksprog stof og
- j. anvende relevante hjælpemidler, opslagsværker og informationskilder.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a. det engelske sprogs grammatik, herunder syntaks, lydsystem, ortografi og tegnsætning,
- b. idiomatik, ordforråd og orddannelse,
- c. principper for tekstopbygning og tekstsammenhæng,
- d. kommunikationsformer og kommunikationsstrategier i almene og faglige sammenhænge,

- e. tekstanalytiske begreber,
- f. et udvalg af litterære tekster af engelsksprogede forfattere inden for flere litterære hovedgenrer,
- g. et udvalg af hovedsagelig nyere ikke-litterære tekster,
- h. mediestof, herunder film,
- i. væsentlige historiske, kulturelle og samfundsmæssige forhold i Storbritannien og USA og
- j. historiske og aktuelle forhold i andre dele af den engelsktalende verden.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet.

Det supplerende stof skal uddybe og perspektivere kernestoffet og udvide elevernes faglige horisont i overensstemmelse med fagets faglige mål. I det supplerende stof indgår både tekster og andre udtryksformer, som har udgangspunkt i den engelsktalende verden, og stof på engelsk fra andre fagområder. Tekster på engelsk skrevet af ikke engelsksprogede forfattere indgår i et vist omfang. Ligesom i kernestoffet skal der i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

Valget af supplerende stof vil i høj grad afhænge af den valgte studieretning. Engelskundervisningen på de merkantile studieretninger skal have et stærkt merkantilt islæt, samtidig med at litterære og samfundsmæssige emner tilgodeses. På de tekniske studieretninger skal dele af det supplerende stof relatere sig til tekniske og naturvidenskabelige emner, således at eleverne får indsigt i terminologier og fremstillingsmetoder inden for det teknisk og naturvidenskabelige område.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1. Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udviklingen af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund

Arbejdet med sprog, tekst og kultur integreres, således at eleverne oplever en klar sammenhæng mellem udtryksmåde, stof og kommunikationssituation. Der skal arbejdes med at lytte, læse og kommunikere, og den enkelte elevs sprogudvikling og sprogproduktion både skriftligt og mundtligt skal prioriteres højt. Arbejdssproget er overvejende engelsk.

#### **4.2. Arbejdsformer**

Arbejdet med faget organiseres i 5-7 emner med udgangspunkt i fagets kernestof og i det supplerende stof. I arbejdet med kernestoffet skal litterære og ikke-litterære tekster være ubearbejdede og på autentisk engelsk.

Arbejdet med faget og de anvendte metoder varieres og vælges, så de understøtter læringsmålene. Valget af arbejdsformer skal bygge på princippet om variation og progression i alle henseender. Undervisningen skal tilrettelægges, så der veksles mellem klasseundervisning, individuelt arbejde og par- og gruppearbejde

Undervisningsformerne skal varieres, i forhold til stoffet og tilpasses læringsmålene, så der både er fokus på teoretisk, praktisk og eksperimenterende arbejde. Der skal i høj grad tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov, og der skal fokuseres på undervisningsformer, der tilgodeser elevernes udvikling af fagsprog, refleksion og evne til kompleks tænkning.

Arbejdet med fagets skriftlige side skal tilrettelægges, så det indgår som støtte for tekst- og emnearbejdet og som støtte for sprogindlæringen. Det skriftlige arbejde skal også indgå som en selvstændig disciplin og tilrettelægges, så eleven udvikler evne til at beherske det engelske sprogsystem i en fri skriftlig fremstilling og til at udtrykke sig klart og nuanceret på hovedsagelig korrekt engelsk.

Undervisningen i skriftlig udtryksfærdighed tilrettelægges, så eleverne trænes i arbejdet med et bredt spektrum af genrer, som understøtter læringsmålene. Undervisningens fokus skal være på skriveprocessen, forskellige hensigtsmæssige skrivestrategier og på det færdige produkt og dets kvaliteter.

It skal inddrages i undervisningen. It anvendes som et redskab til støtte for skriftlig og mundtlig kommunikation, til informationssøgning og ved udvikling og afprøvning af sproglige færdigheder, og it integreres i øvrigt i undervisningen, hvor det er relevant.

#### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, således at eleverne gradvist opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

#### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags videnområder. Den mundtlige og skriftlige sprogfærdighed skal i dette samspil styrkes ved, at eleverne tilegner sig og formidler dele af det faglige stof på engelsk. Engelsk skal med udgangspunkt i fagets kernestof og det supplerende stof bidrage til at perspektivere og belyse det faglige indhold på stofområder, som behandles i samspillet.

### **5. Evaluering**

#### **5.1 Løbende evaluering**

Elevernes faglige standpunkt evalueres med en indledende screening, der undervejs i forløbet følges op af test. Efter afslutningen af hvert emne foretages en evaluering, således at hver elev opnår en klar opfattelse af niveauet for og udviklingen i sit faglige standpunkt, og således at den individuelle og fælles refleksion over udbyttet af undervisningen styrkes. For at eleverne kan få et redskab til at vurdere egen faglig udvikling, skal der desuden foretages selvevaluerende test. Grundlaget for evalueringen er læringsmålene.

#### **5.2 Prøveformer**

Der afholdes skriftlig og mundtlig prøve.

##### *Den skriftlige prøve*

Grundlaget for den skriftlige prøve er et 2-delt, centralt stillet opgavesæt. Hele sættet udleveres ved prøvens start. Prøvens varighed er 5 timer.

Ved første del af opgavesættet må hjælpemidler ikke benyttes. Efter 1 time indsamles alle besvarelser fra første del af opgavesættet.

##### *Den mundtlige prøve*

Skolen vælger for den enkelte klasse mellem en af følgende to prøveformer:

##### *Prøveform a*

En mundtlig prøve på grundlag af opgaver med et ukendt tekstmateriale af et omfang på ca. 2-4 normalsider med tematisk tilknytning til et af de studerede emner. Prøven omfatter præsentation, samtale, tekstforståelse og perspektivering.

Der gives ca. 60 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

### *Prøveform b*

En mundtlig prøve på grundlag af opgaver med et ukendt tekstmateriale af et omfang på ca. 5-10 normalsider med tematisk tilknytning til et af de studerede emner. Der prøves i præsentation, samtale, tekstforståelse og perspektivering.

Der gives ca. 24 timers forberedelsestid, dog ikke mindre end 24 timer, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til læringsmålene.

Ved *den skriftlige prøve* lægges der vægt på eksaminandens beherskelse af det engelske sprog, forståelse af forlægget og færdighed i skriftlig fremstilling på engelsk. Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering af den samlede besvarelse, dog sådan at første opgavesæt vægtes med 1/5 og delprøve 2 med 4/5.

Ved *den mundtlige prøve* lægges der vægt på, at eksaminanden på et flydende og hovedsageligt korrekt engelsk kan præsentere, analysere, fortolke og perspektivere det ukendte tekstmateriale og anvende den viden, der er opnået i arbejdet med det studerede emne. Endvidere lægges der vægt på evnen til at formidle egne synspunkter og argumenter. Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering af eksaminandens præstation.

---

## **Bilag 13**

### **Engelsk C**

#### **1. Fagets rolle**

Engelsk er et færdighedsfag, et vidensfag og et kulturfag, der beskæftiger sig med engelsk sprog, kulturer i engelsksprogede områder og globale sammenhænge. Faget omfatter anvendelse af engelsk i tale og skrift samt arbejdet med sprogets elementære opbygning og grammatik.

#### **2. Fagets formål**

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan viden om det engelske sprog og sådanne sproglige færdigheder, at de på et grundlæggende niveau kan kommunikere på engelsk. I tilknytning hertil skal ele-

verne have en vis viden om britiske, amerikanske og andre engelsksprogede områders samfundsforhold og kulturer.

#### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne benytte hensigtsmæssige sprogindlæringsstrategier og kunne arbejde med fagets forskellige discipliner, så de udvikler deres sproglige og kulturelle viden, deres bevidsthed om sprog og dermed deres generelle studiekompetence.

#### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal på et grundlæggende niveau kunne bruge det engelske sprog i en personlig og social sammenhæng, og de skal i en vis udstrækning kunne reflektere over brugen af sproget, bl.a. således at deres forståelse af egen identitet udvikles.

#### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne bruge det engelske sprog, så de i en vis udstrækning kan kommunikere på tværs af kulturelle grænser, bl.a. således at deres forståelse af egen kulturbaggrund udvikles. Eleverne skal kunne sætte deres viden om faget ind i en grønlandsk sammenhæng, og de skal kunne bruge sproget til at orientere sig i og agere i en globaliseret verden.

### **3. Læringsmål og indhold**

#### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) forstå skriftligt og mundtligt engelsk om almene emner,
- b) læse engelske tekster forståeligt op,
- c) beherske et ordforråd, som gør det muligt at deltage i en samtale på engelsk,
- d) give en sammenhængende mundtlig og skriftlig fremstilling på engelsk af et kendt emne,
- e) gøre rede for indhold og synspunkter i forskellige typer engelske tekster,
- f) redegøre for den enkelte teksts placering i forhold til en større sammenhæng,
- g) formulere egne synspunkter og argumenter på engelsk og
- h) anvende relevante hjælpemidler og opslagsværker.

#### **3.2. Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) det engelske sprogs grundlæggende grammatik, ortografi og tegnsætning,
- b) brug af ordbog herunder udtale og ordforråd,
- c) kommunikationsstrategier i almene sammenhænge,
- d) tekstanalytiske grundbegreber,
- e) forskellige typer nyere litterære og ikke-litterære tekster,
- f) mediestof, herunder film,
- g) samfundsmæssige forhold i Storbritannien og USA og



- h) aktuelle forhold i andre dele af de engelsktalende områder.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet.

Det supplerende stof skal uddybe og perspektivere kernestoffet og udvide elevernes faglige horisont i overensstemmelse med læringsmålene. I det supplerende stof indgår både tekster og andre udtryksformer, som har udgangspunkt i den engelsktalende verden, og stof på engelsk fra andre fagområder. Tekster på engelsk skrevet af ikke engelsksprogede forfattere indgår i et vist omfang. Ligesom i kernestoffet skal der i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

Valget af supplerende stof vil i høj grad afhænge af den valgte studieretning. Engelskundervisningen på de merkantile studieretninger skal have et stærkt merkantilt islæt samtidig med, at litterære og samfundsmæssige emner tilgodeses. På de tekniske studieretninger skal dele af det supplerende stof relatere sig til tekniske og naturvidenskabelige emner, således at eleverne får indsigt i terminologier og fremstillingsmetoder inden for det tekniske og naturvidenskabelige område.

## **4. Tilrettelæggelse**

### **4.1. Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udviklingen af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Arbejdet med sprog og tekst integreres, således at eleverne oplever en klar sammenhæng mellem udtryksmåde, stof og kommunikationssituation. Der skal arbejdes med at lytte, læse og kommunikere, og den enkelte elevs sprogudvikling og sprogproduktion såvel skriftligt som mundtlig skal prioriteres. Dog skal den mundtlige dimension vægtes højest. Undervisningen skal hele tiden tilpasses den faglige progression, så eleverne møder større krav og kompleksitet i stofvalg. Arbejdssproget er først og fremmest engelsk.

## **4.2. Arbejdsformer**

Arbejdet med faget organiseres i 2-4 emner med udgangspunkt i fagets kernestof og i det supplerende stof. I arbejdet med kernestoffet skal litterære og ikke-litterære tekster være ubearbejdede og på autentisk engelsk,

Arbejdet med faget og de anvendte metoder varierer og vælges, så de understøtter de læringsmålene. Valget af arbejdsformer skal bygge på princippet om variation og progression i alle henseender. Undervisningen skal tilrettelægges, så der veksles mellem klasseundervisning, individuelt arbejde og par- og gruppearbejde

Undervisningsformerne skal varieres, i forhold til stoffet og tilpasses de læringsmålene, så der både er fokus på teoretisk, praktisk og eksperimenterende arbejde. Der skal i høj grad tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov, og der skal fokuseres på undervisningsformer, der tilgodeser elevernes udvikling af fagsprog, refleksion og evne til kompleks tænkning.

Arbejdet med fagets skriftlige side skal tilrettelægges, så det indgår som støtte for tekst- og emnearbejdet og som støtte for sprogindlæringen.

It skal inddrages i undervisningen. It anvendes som et redskab til støtte for skriftlig og mundtlig kommunikation, til informationssøgning og ved udvikling og afprøvning af sproglige færdigheder, og it integreres i øvrigt i undervisningen, hvor det er relevant.

## **4.3 Fagsprog**

Undervisningen tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, således at eleverne gradvist opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

## **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Den mundtlige og skriftlige sprogfærdighed skal i dette samspil styrkes ved, at eleverne tilegner sig og formidler dele af det faglige stof fra andre fag på engelsk.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Ved indgangsniveauet og i årets løb skal der foretages evaluering i form af screening eller andre individuelle test for at fastslå den enkelte elevs niveau og progression. For at eleverne kan få et redskab til at vurdere egen faglig udvikling skal der desuden foretages selvevaluerende test.

### **5.2. Prøveformer**

Der afholdes en mundtlig prøve på grundlag af opgaver med et ukendt, ubearbejdet tekstmateriale på 1-2 normalsider med tematisk tilknytning til et af de studerede emner. Prøven omfatter præsentation, samtale, tekstforståelse og perspektivering.

Der gives ca. 48 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 24 minutter pr. eksaminand.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til læringsmålene. Der lægges vægt på, at eksaminanden på engelsk kan præsentere og perspektivere det ukendte tekstmateriale og anvende den viden, der er opnået i arbejdet med det studerede emne. Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering af eksaminandens præstation.

---

## **Bilag 14**

### **Erhvervs-case B**

#### **1. Erhvervs-casens rolle**

Erhvervs-case er et obligatorisk projektforbånd i den merkantile studieretning. Projektet omfatter et flerfagligt samarbejde mellem studieretningens fag, især virksomhedsøkonomi og afsætning. Erhvervs-casen beskæftiger sig med virkelighedsnære problemstillinger for en virksomhed.

#### **2. Casens formål**

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan viden om virksomheders nationale og internationale udvikling, at de kan argumentere, ræsonnere og formidle fagligt i forhold til en virksomheds problemstillinger. I tilknytning hertil skal eleverne kunne arbejde på grundlag af forståelse af virksomhedens rolle i et globalt perspektiv.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne anvende fagenes teori og metode, herunder informationsteknologiske værktøjer i arbejdet med en virksomheds problemstillinger. I tilknytning hertil skal eleverne kunne indsamle og analysere relevante informationer med henblik på at skabe et beslutningsgrundlag i et virksomhedsperspektiv.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne arbejde selvstændigt og helhedsorienteret og i grupper med en virksomheds problemstillinger, så de får personlige kompetencer i forhold til deres fremtid på arbejdsmarkedet.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer.*

Eleverne skal kunne arbejde på grundlag af et nærmere kendskab til den særlige virksomhedskultur på en privat arbejdsplads, der er afhængig af stor omsætning og økonomisk overskud. Eleverne skal også kunne arbejde med udgangspunkt i forståelse af den gensidige afhængighed mellem en privat virksomhed og det øvrige samfund.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) anvende grundbegreber, kerneområder, metoder og teknikker fra de fag, der indgår i casen,
- b) analysere de i casen identificerede problemstillinger ved inddragelse metoder og modeller fra de fag, der indgår i casen,
- c) reflektere over casens problemstillinger og egne holdninger hertil,
- d) demonstrere forståelse af en virksomhed ud fra en tværfaglig og helhedsorienteret synsvinkel,
- e) identificere centrale problemstillinger i forhold til en eller flere begivenheder i en virksomheds interne og eksterne situation,
- f) udarbejde begrundede forslag til løsning af casens centrale problemstillinger, herunder vurdere problemerne omkring implementeringen af forslagene, og
- g) anvende relevante informationsteknologiske værktøjer i forbindelse med indsamling, behandling og præsentation af de informationer, der indgår i casen.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet i erhvervs-case er de dele af kernestoffet fra fagene virksomhedsøkonomi og afsætning, som er relevant i forhold den konkrete case. Stoffet fra de to fag indgår med omtrent lige store andele.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet.

Det supplerende stof er stof fra de øvrige fag, der indgår i erhvervs-casen. Ligesom i kernestof-fet skal der i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udviklingen af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

### **4.2. Arbejdsformer**

Undervisningen har udgangspunkt i fagene virksomhedsøkonomi og afsætning. Viden og metoder fra andre fag kan inddrages afhængig af den konkrete problemstilling. Undervisningen tilrettelægges med udgangspunkt i erhvervsnære situationer og begivenheder for tænkte eller eksisterende virksomheder. Undervisningen gennemføres som et antal sammenhængende forløb, der eventuelt tilrettelægges i samarbejde med konkrete virksomheder.

Der arbejdes på et autentisk grundlag med at udvikle elevernes evne til at forholde sig kritisk og reflekterende til informationer om en virksomheds interne og eksterne forhold og med elevernes evne til at reflektere over, hvad der er karakteristisk for disse fags metoder set i perspektivet af de metoder, der anvendes i andre typer af fag. Der anvendes især viden og faglige metoder fra fagene afsætning og virksomhedsøkonomi.

Der arbejdes med at udvikle elevernes evne til på et metodisk og fagligt grundlag at indsamle og analysere intern og ekstern information om en eller flere virksomheder. Informationerne analyseres med henblik på at identificere virksomhedens kritiske succesfaktorer og udfordringer. På baggrund heraf skitseres mulige handlingsalternativer.

Eleverne skal i videst muligt omfang kunne inddrage omverdensmodeller, således at de kan perspektivere eller relatere de problemstillinger, de finder i den enkelte virksomhed, i forhold til, om problemerne er unikke for virksomheden, eller om problemerne stammer fra virksom-

hedens omverden, og således ikke kun er en problemstilling for den enkelte virksomhed, men også er et problem for hele branchen nationalt eller internationalt.

Undervisningen afvikles som en casebaseret undervisning, hvor eleverne i grupper arbejder med følgende faser: informationsindsamling, problemlidentifikation, analyse og udarbejdelse af løsninger. I forbindelse med de enkelte caseforløb udarbejder eleverne normalt en synopsis på 2-3 sider med tilhørende bilag, herunder indsamlede informationer og udarbejdede præsentationer.

Der skal i høj grad tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov, og der skal fokuseres på undervisningsformer, der tilgodeser elevernes udvikling af fagsprog, refleksion og evne til kompleks tænkning. Undervisningen skal tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog.

Informationsteknologiske værktøjer anvendes så vidt muligt løbende og informationsteknologisk viden skal inddrages.

### **4.3. Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

### **4.4. Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder drages paralleller til andre fags vidensområder.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Elevernes udbytte af undervisningen skal evalueres jævnligt, så hver elev kender sit standpunkt, og så der er grundlag for en fremadrettet vejledning af den enkelte elev i arbejdet med at nå læringsmålene og for justering af undervisningen.

### **5.2 Prøveform**

Eksamen er mundtlig på baggrund af en case, der gennemføres på et centralt stillet grundlag. Eleverne udarbejder i grupper i løbet af tre dage løsningsforslag til de problemstillinger casen aktualiserer. Løsningsforslagene præsenteres i form af en synopsis på maksimalt 3 sider med tilhørende bilag. Præsentationen kan evt. foreligge på alternative medier.

I god tid inden den mundtlige eksamination sendes synopserne til censor.

Der gives ingen forberedelsestid til den mundtlige prøve. Eksaminationen foregår ved, at eksaminanden først fremlægger et selvvalgt emne, der tager udgangspunkt i casen. Dernæst eksamineres i relevante emner med udgangspunkt i synopsen med tilhørende bilag. De hjælpemidler, der er nødvendige for eksaminandens præsentation af selvvalgt emne mv., skal forinden være godkendt af skolen og være til rådighed under eksaminationen. Eksaminationstiden er ca. 24 minutter, hvoraf den første del varer ca. 5 minutter.

## **5.2. Bedømmelseskriterier.**

Der gives en karakter for eksaminandens præstation under den mundtlige eksamination. Ved bedømmelsen lægges der vægt på evnen til selvstændig analyse af erhvervsnære problemstillinger samt evnen til at kombinere viden og metoder fra forskellige fag, herunder evnen til relevant anvendelse af informationsteknologiske værktøjer.

---

## **Bilag 15**

### **Erhvervsret C**

#### **1. Fagets rolle**

Erhvervsret omfatter viden om de generelle retlige principper og et bredt felt af erhvervsrettet lovgivning. Erhvervsret giver viden om de erhvervsrettede love og om, hvordan disse på en gang skaber muligheder og sætter rammer for den internationale og markedsorienterede virksomhed. I erhvervsret anvendes juridisk metode.

#### **2. Fagets formål**

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan viden om erhvervsret, at de har baggrund for at reflektere over juridiske problemstillinger i relation til virksomheden, både nationalt og internationalt.

##### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal i arbejdet med faget kunne identificere erhvervsretlige problemstillinger ved brug af de juridiske grundprincipper, der gælder i et demokratisk retssamfund. Endvidere skal eleverne kunne inddrage faglig metode i forbindelse med juridiske problemstillinger, der inddrager forebyggelse og løsning af retlige konflikter.

##### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal i almene sammenhænge og med udgangspunkt i deres viden om lovgivningen kunne forholde sig til erhvervsretlige spørgsmål. I tilknytning hertil skal eleverne kunne argumentere på baggrund af indsigt i lovens grundlæggende betydning for samfundets trivsel og betydning for virksomhedernes overlevelse og vækst.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne arbejde med erhvervsretlige problemstillinger på baggrund af deres indsigt i, at lovgivningen afspejler lovgiverne og lovgivernes samfund og kultur, og at der derfor vil være forskelle på grønlandsk og udenlandsk lovgivning.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) redegøre for de retsfilosofiske, etiske og internationale aspekter,
- b) redegøre for aspekter ved nationale og internationale retskilder,
- c) anvende juridisk metode til analyse og vurdering af privatretlige problemstillinger i forholdet mellem virksomheden og dens omverden,
- d) diskutere og vurdere ansættelsesretlige problemstillinger,
- e) diskutere aspekter vedrørende retsforfølgning og
- f) kende til de vigtigste forskelle i dansk og grønlandsk lovgivning

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) retlig regulering og retskilder,
- b) erstatning uden for kontrakt, herunder produktansvar,
- c) kontraktens indgåelse, forbrugeraftaler og markedsføring,
- d) køb og salg af varer, nationalt og internationalt samt tjenesteydelser, international privatret og forbrugerkøb,
- e) kreditaftaler og kreditsikring, herunder pant og kaution,
- f) it-jura,
- g) ansættelsesret og
- h) retsforfølgning.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet.

Det supplerende stof udvælges, så det sammen med kernestoffet medvirker til uddybning af læringsmålene. Det supplerende stof er konkrete sager, der perspektiverer og uddyber læringsmålene og særlige områder fra kernestoffet omkring erhvervsretlige problemstillinger. Ligesom i kernestoffet skal der i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.



- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

I erhvervsret arbejdes med aktuelle juridiske problemstillinger, der i de konkrete sager analyseres ud fra en helhedsorienteret synsvinkel. Der inddrages juridisk teori, således at eleverne får mulighed for at redegøre for virksomhedens juridiske beslutninger og adfærd i en virkelighedsnær kontekst. Det induktive undervisningsprincip har en central plads i tilrettelæggelsen af undervisningen. Gennem en induktivt baseret undervisning fremmes elevernes evne til at strukturere, formulere og formidle et fagligt ræsonnement.

#### **4.2 Arbejdsformer**

Undervisningen skal tilrettelægges med variation og progression i valget af arbejdsformer. Endvidere omfatter undervisningen mundtligt og skriftligt arbejde med opgaver omkring afgrænsede juridiske problemstillinger. Relevante informationsteknologiske værktøjer inddrages, og juridiske problemstillinger i relation til informationsteknologien behandles. Undervisningen tilrettelægges under hensyn til, at it indgår som et fagligt og pædagogisk værktøj.

I alle relevante temaer behandles offentligtretlige forhold, især med henblik på borgernes retsstilling i forhold til myndighederne, og miljømæssige forhold med hovedvægt på den retlige miljøbeskyttelse.

Undervisningen skal tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog, og der skal tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov.

#### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af juridisk terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

#### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder drages paralleller til andre fags vidensområder. Faget indgår i samspil med andre fag omkring internationale problemstillinger og i et samspil med de samfundsvidenskabelige fag i forbindelse med erhvervsretlige og generelle juridiske problemstillinger.

### **5. Evaluering**

#### **5.1 Løbende evaluering**

Grundlaget for den løbende evaluering er læringsmålene. Gennem individuel vejledning og evaluering opnår hver elev undervejs i det samlede forløb en klar opfattelse af niveauet for og udviklingen i sit faglige standpunkt. Ved evalueringen inddrages aktiviteter, som stimulerer den individuelle og fælles refleksion over udbyttet af undervisningen.

#### **5.2 Prøveform**

Der afholdes en mundtlig prøve på grundlag af opgaver med et ukendt tekstmateriale og et antal spørgsmål.

Der gives ca. 60 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

#### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminanden lever op til læringsmålene. Der lægges vægt på eksaminandens evne til at:

- a) strukturere og formidle fagligt stof,
- b) formulere et fagligt ræsonnement og
- c) diskutere og vurdere erhvervsretlige problemstillinger med anvendelse af fagets metode og terminologi i en virkelighedsnær kontekst.

Der gives en samlet karakter ud fra en helhedsvurdering.

---

## **Bilag 16**

### **Filosofi C**

#### **1. Fagets rolle**

Filosofi beskæftiger sig med tænkningens kulturarv. Fagets rolle er at bevidstgøre eleverne om de tænkemåder, værdier, livs- og virkelighedsopfattelser, der findes, således at de selv aktivt og kvalificeret kan være med til at forme og vælge deres livsretning i samfundet. Filosofi behandler spørgsmål, som er grundlæggende for den menneskelige tilværelse og for alle

fag og videnskaber. Det er filosofiens væsen på tværs af de faglige og videnskabelige grænser at stille spørgsmål og at reflektere kritisk over mulige svar og argumenter. Faget anlægger såvel et systematisk som et praktisk og aktualiserende perspektiv på sine problemstillinger.

## **2. Fagets formål**

### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan viden om filosofiske spørgsmål, at de kan genkende, behandle og diskutere filosofiske problemstillinger og teorier, der har været og er grundlæggende for den europæiske eller grønlandske kultur.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne arbejde med faget på baggrund af deres kendskab til de bærende forestillinger og de centrale metoder i vores tilgange til verden. I tilknytning hertil skal eleverne have forståelse af, hvorledes filosofiske menneske- og virkelighedsopfattelser er involveret i humanistiske, samfundsvidenskabelige og naturvidenskabelige fag.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal selvstændigt og kritisk kunne argumentere som tænkende, oplyste og myndige mennesker. Eleverne skal kunne formulere deres egne holdninger, argumenter og vurderinger af de filosofiske emner, der præger kulturen.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne analysere, diskutere og forholde sig til forskellige former for viden og værdier i den grønlandske kultur og i det grønlandske samfund.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) genkende og redegøre for filosofiske problemstillinger i forskelligt materiale,
- b) demonstrere viden om filosofiske problemstillinger og teorier vedrørende fundamentale opfattelser af menneske, samfund og natur,
- c) demonstrere et elementært kendskab til filosofiske problemers, begrebers og teoriers systematiske sammenhæng,
- d) redegøre for vigtige, traditionelle løsningsforslag til givne filosofiske problemer,
- e) udvise evne til at håndtere begrebslige definitioner og distinktioner,
- f) udvise elementært kendskab til argumentationsteori,
- g) indgå i en fagligt funderet diskussion om en behandlet filosofisk problemstilling af klassisk eller hverdagsagtig karakter,
- h) genkende og redegøre for samt vurdere etiske problemstillinger og
- i) skelne mellem forskellige vidensformer, sådan som de gør sig gældende på tværs af og inden for de forskellige fag og videnskabsområder.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) væsentlige problemstillinger inden for teoretisk og praktisk filosofi i et grønlandsk og vesteuropæisk perspektiv,
- b) elementær argumentationsteori og
- c) elementær etik.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet.

En filosofi- og idehistorisk oversigt over de væsentligste perioder: antikken, renæssancen, oplysningstiden og moderne tid kan inddrages. Derudover kan inddrages materiale fra ikke-vesteuropæisk filosofi og livssyn. Det supplerende stof i filosofi skal bl.a. i samspillet med andre fag perspektivere og uddybe kernestoffet og i det hele taget udvide elevens faglige horisont, så eleverne kan leve op til læringsmålene. Ligesom i kernestoffet skal der i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

De filosofiske positioner suppleres med praksisnære eksempler og øvelser. Ved at anvende forskellige undervisningsformer tilrettelægges undervisningen på en sådan måde, at eleverne opnår de kompetencer, der er beskrevet under læringsmålene. Der skal anvendes forskellige undervisningsprincipper, og progressionen skal bl.a. sikres gennem valg af forskellige undervisningsformer, øvelser og materialer.

Arbejdet med tilegnelsen af de filosofiske problemstillinger, teorier og positioner baseres på læsningen af filosofiske primærtekster, sekundærlitteratur og anden faglitteratur. Under arbejdet med at konkretisere og anvende de filosofiske problemstillinger og teorier kan man ind-

drage alle typer af tekster, film, kunstværker, udsendelser, tegneserier, musik, cases mv. med filosofisk indhold.

## **4.2 Arbejdsformer**

Undervisningen organiseres med to til fire emneforløb. Under hvert emneforløb skal der som minimum være et eksempel på en tekstnær gennemgang af en filosofisk primærttekst. Der skal desuden være øvelser, praksiseksempler og lignende, der repræsenterer teorierne i hverdagsagtige sammenhænge eller i anden eksemplificerende form.

I forbindelse med mindst et af emneforløbene skal eleverne til belysning af emnet på egen hånd finde, analysere og diskutere supplerende materiale med filosofisk indhold eller filosofiske tekster. Arbejdet, der foregår i grupper, afsluttes med, at grupperne fremlægger for resten af holdet.

Undervisningen skal tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog, og der skal tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov.

## **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

## **4.4 Samspil med andre fag**

Eleverne skal præsenteres for eksempler, der illustrerer, hvorledes andre fag kan levere stof, der inspirerer til filosofisk analyse og overvejelse. Omvendt skal eleverne præsenteres for eksempler, der illustrerer, hvorledes filosofi kan perspektivere og inspirere andre fag.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Eleven skal undervejs i forløbet mindst en gang i hvert semester bibringes en klar opfattelse af niveauet for og udviklingen i sit faglige standpunkt. Evalueringen følges op af en vejledning med konkrete anvisninger på, hvordan forbedringerne i det faglige standpunkt kan opnås. I vejledningen skal indgå overvejelser om elevens forberedelse til undervisningen, arbejdsindsats, herunder den faglige indsats i gruppearbejde og ved individuelle elevoplæg.

### **5.2 Prøveform**

Der afholdes en mundtlig prøve på grundlag af opgaver med en filosofisk problemstilling eller teori og en eksemplificering eller problematisering heraf. Tekstmængde: 1-3 tekster på tilsammen højst 4 normalsider, hvoraf mindst 1½-2 normalsider skal være tekstfremstilling af

en filosofisk problemstilling eller teori, der er kendt fra undervisningen. Det praksisorienterede materiale, som teorien eller teorierne skal anvendes på, er en kendt eller en ukendt tekst.

Der gives ca. 48 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 24 minutter pr. eksaminand.

Eksaminanden indleder med et mundtligt oplæg på ca. 5-7 minutter, hvor der redegøres for teorien eller problemstillingen. Herefter fremdrager eleven det filosofiske indhold i eksempel materialet og diskuterer dette i den videre faglige samtale med eksaminator. I samtalen perspektiverer eleven til andre teorier om eller vinklinger af emnet.

### **5.3. Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til læringsmålene. Der lægges vægt på eksaminandens evne til at:

- a) fremlægge en filosofisk problemstilling og dens praksisnære eksempel på en klar og overskuelig måde,
- b) diskutere problemstillingen og
- c) disponere og strukturere eksaminationstiden.

Der gives en karakter ud fra en helhedsbedømmelse.

---

## **Bilag 17**

### **Finansiering C**

#### **1. Fagets rolle**

Finansiering omfatter viden om finansielle institutioner og finansielle markeder samt viden om virksomheders kapitalfremskaffelse og kapitalanvendelse. Faget beskæftiger sig med virksomhedernes muligheder for at fremskaffe og anvende kapital bedst muligt under hensyn til den prisdannelse, der finder sted på de internationale finansielle markeder. I faget anvendes samfundsvidenskabelig metode.

#### **2. Fagets formål**

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan viden om finansiering, at de kan forholde sig reflekterende til virksomheders finansielle situation og muligheder på et internationalt finansielt marked. Eleverne skal selvstændigt kunne identificere og arbejde med finansielle problemstillinger ved anvendelse af finansielle teorier i en virkelighedsnær grønlandsk og international kontekst.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal bl.a. i et videreuddannelsesperspektiv kunne arbejde helhedsorienteret med finansielle problemstillinger og kunne indsamle og analysere relevante informationer. Endelig skal eleverne kunne arbejde med finansielle metoder og teknikker og med relevante informationsteknologiske værktøjer.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Elevernes skal kunne arbejde selvstændigt og i grupper. Endvidere skal eleverne kunne arbejde på grundlag af indsigt i, at succes på arbejdsmarkedet som noget væsentligt forudsætter, at man har stor personlig gennemslagskraft, at man er i stand til at arbejde som et team med sine kolleger, ligesom man skal kunne samarbejde med både personale og finansieringspartnere.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne arbejde på baggrund af indsigt i at, samfundet globalt og lokalt herunder, medarbejdere, er afhængig af virksomhedernes evne til at træffe økonomiske beslutninger, som giver virksomheden succes. Eleverne skal kunne arbejde på grundlag af indsigt i, hvilken betydning for værdiskabelsen i samfundet levedygtige virksomheder har, og at virksomhedens finansielle situation og muligheder på et internationalt, finansielt marked indgår heri. Endelig skal eleverne kunne arbejde på baggrund af indsigt i økonomisk tænkning i fremmede kulturer, herunder at samarbejde med fremmede kulturer som noget væsentligt forudsætter, at man kan tilpasse sin adfærd, ligesom eleverne skal have indsigt i, at udlændinge kan have svært ved at tilpasse sig den grønlandske kultur.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål:**

Eleverne skal kunne:

- a) redegøre for finansielle institutioner og virksomheder,
- b) anvende viden om internationale finansielle markeder til at diskutere prisdannelsen på finansielle produkter,
- c) analysere og vurdere virksomhedens vertikale og horisontale balancestruktur,
- d) anvende viden om finansielle investeringsprodukter til at diskutere og vurdere en virksomheds finansielle dispositioner,
- e) formulere og formidle information om en virksomheds kapitalomkostninger og
- f) anvende viden om finansiering med egenkapital og fremmedkapital til at diskutere og vurdere en virksomheds kapitalfremskaffelse.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) finansielle institutioner og virksomheder,
- b) finansielle markeder,
- c) finansielle investeringer,

- d) virksomhedens balancestruktur,
- e) finansiering med egenkapital og
- f) finansiering med fremmedkapital.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet.

Det supplerende stof udvælges, så det sammen med kernestoffet medvirker til uddybning af læringsmålene. Endvidere skal det supplerende stof perspektivere områder fra kernestoffet.

Det supplerende stof er aktuelt finansielt stof, der perspektiverer og uddyber læringsmålene med vægt på kapitalfremskaffelse og kapitalanvendelse.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Undervisningens didaktiske principper danner baggrund for organiseringen af undervisningen. I finansiering arbejdes med aktuelle og virkelighedsnære problemstillinger, idet konkrete finansielle problemstillinger analyseres ud fra en helhedsorienteret synsvinkel. Finansiell teori inddrages for at skabe struktur og forståelse.

Et induktivt undervisningsprincip har en central plads i tilrettelæggelsen af undervisningen. Gennem den induktive undervisning fremmes elevernes evne til at strukturere og formulere et fagligt ræsonnement.

### **4.2 Arbejdsformer**

Undervisningen omfatter arbejde med øvelser ud fra konkrete og afgrænsede finansielle problemstillinger, således at eleverne opnår færdigheder i arbejdet med finansielle modeller. Undervisningen skal tilrettelægges med variation og progression i valget af arbejdsformer.



Undervisningen tilrettelægges, således at den tilgodeser både de elever, som har undervisningssproget som førstesprog og de elever, som har undervisningssproget som andetsprog.

Undervisningen tilrettelægges under hensyn til, at it indgår som et fagligt og pædagogisk værktøj. I forbindelse med casearbejde tilrettelægges undervisningen under hensyn til, at eleverne i videst muligt omfang har adgang til elektroniske kommunikationsplatforme og internettet.

#### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber. Da faget Finansiering er et nyt fag i Grønland, skal der arbejdes intenst med især de før-faglige begreber.

#### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. I undervisningen tilrettelægges mulighed for samspil med international økonomi omkring internationale problemstillinger og matematik omkring de finansielle modeller.

### **5. Evaluering**

#### **5.1 Løbende evaluering**

Grundlaget for den løbende evaluering er læringsmålene. Gennem individuel vejledning og evaluering opnår eleven undervejs i det samlede forløb en klar opfattelse af niveauet for og udviklingen i sit faglige standpunkt. Der inddrages aktiviteter, som stimulerer den individuelle og fælles refleksion over udbyttet af undervisningen.

#### **5.2 Prøveform**

Der afholdes en mundtlig prøve på grundlag af opgaver med et ukendt tekstmateriale og et antal spørgsmål.

Der gives ca. 40 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 20 minutter pr. eksaminand.

Eksaminationen former sig som en samtale mellem eksaminand og eksaminator.

#### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Ved bedømmelsen vurderes det, i hvor høj grad eksaminanden er i stand til at opfylde læringsmålene.

Der lægges vægt på eksaminandens evne til at:

- a) strukturere og formidle fagligt stof,
- b) formulere et fagligt ræsonnement og
- c) diskutere og vurdere finansielle problemstillinger med anvendelse af fagets teori i en virkelighedsnær grønlandsk og international kontekst.

Der gives en karakter ud fra en helhedsbedømmelse.

---

## Bilag 18

### Fransk begyndersprog B

#### 1. Fagets rolle

Fransk er et færdighedsfag, et vidensfag og et kulturfag. Fagets centrale arbejdsområde er det franske sprog, dels som alment kommunikationsmiddel i europæiske og andre internationale sammenhænge, dels som erkendelsesmiddel og som genvej til forståelse af andre romanske sprog og kulturer. Endvidere omhandler faget kultur, historie og samfundsforhold i Frankrig og andre fransksprogede lande. Fagets metode er primært anvendelse af mundtlig kommunikation og arbejde med tekster.

#### 2. Fagets formål

##### *Viden og færdigheder:*

Eleverne skal have en sådan viden om det franske sprog og sådanne sproglige færdigheder, at de kan forstå, tale og kommunikere på et enkelt og sammenhængende fransk. Eleverne skal have indsigt i og forståelse af fransksprogede samfund og disses kulturer.

##### *Lærings- og arbejdskompetencer:*

Eleverne skal kunne arbejde koncentreret og systematisk med sprogtilegnelse og kunne arbejde med sproget gennem læsning, lytning, ordforrådstilegnelse og fordybelse i sprogets grammatiske struktur.

##### *Personlige og sociale kompetencer:*

Eleverne skal være bevidste om egne læreprocesser og om opnåelse af studiekompetence. Eleverne skal være fagligt og studiemæssigt selvstændige og kunne arbejde i både par- og gruppesammenhæng.

*Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer:*

Eleverne skal kunne reflektere over egen kultur i sammenligning med andre fransksprogede kulturer, og i tilknytning hertil skal de kunne gøre sig overvejelser om ligheder og forskelle ved at være en del af et tosproget og to-kulturelt Grønland og et frankofont land.

### **3. Læringsmål og indhold**

#### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) forstå hovedindholdet, når der tales et enkelt fransk om kendte såvel som almene emner, formidlet gennem forskellige medier,
- b) deltage i samtale på et enkelt og sammenhængende fransk om kendte såvel som almene emner,
- c) læse og i hovedtræk forstå ubearbejdet fransk skønlitteratur samt sagprosa i et enkelt sprog,
- d) redegøre mundtligt for et kendt emne på et enkelt og sammenhængende fransk,
- e) udtrykke sig skriftligt om kendte såvel som almene emner på et enkelt og sammenhængende fransk,
- f) anvende det erhvervede kendskab til franske og frankofone kultur- og samfundsforhold i samtale på fransk og i arbejdet med de studerede emner,
- g) relatere det erhvervede kendskab til franske og frankofone kultur- og samfundsforhold til andre kultur- og samfundsforhold,
- h) benytte viden om, hvordan man lærer fremmedsprog, i det daglige arbejde og
- i) anvende tosprogede ordbøger og en elementær fransk grammatik.

#### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) de grundlæggende principper for sprogets opbygning og anvendelse, både vedrørende samtalers og teksters struktur og vedrørende den nødvendige syntaks og den morfologi, der er relevant for sprogets lydside,
- b) et grundlæggende ordforråd og idiomatik, som eleverne har brug for i samtaler både om almene emner og om de studerede emner,
- d) de grundlæggende elementer i fransk udtale og intonation, receptivt såvel som produktivt,
- e) nutidige mundtlige og litterære og ikke-litterære skriftlige udtryksformer fra Frankrig og et af de andre frankofone lande,
- f) historiske, kulturelle og interkulturelle forhold med relevans for de studerede emner og

- g) centrale samfundsmæssige forhold i Frankrig.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof består af forskellige kulturelle, litterære, historiske og samfundsmæssige udtryk med udgangspunkt i den frankofone verden. Stoffet skal uddybe og perspektivere kernestoffet samt udvide elevernes faglige horisont, så de opfylder læringsmålene. Som i kernestoffet skal også det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til både grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

### **4.2 Arbejdsformer**

Centralt i undervisningen står den faglige progression. Efter begynderundervisningen organiseres arbejdet gennem 3-5 forskellige emner, og det sikres, at læringsmålene integreres heri. Arbejdsformerne vælges under hensyntagen til variation og progression, og der anvendes fortrinsvis interaktive arbejdsformer med henblik på udvikling af elevernes kommunikative kompetence. Fagets discipliner skal opleves som en helhed, der i overensstemmelse med læringsmålene primært fokuserer på anvendelsesaspektet.

Eleverne skal erhverve sig den viden om sprog, der er nødvendig for at udvikle de kommunikative kompetencer, og centralt i undervisningen står elevernes muligheder for egen sprogproduktion og udfoldelse i forhold til læringsmålene. Fluency prioriteres højere end sproglig præcision. Et vist kendskab til lytte-, læse- og kommunikationsstrategier skal give eleverne redskaber til at kunne igangsætte og opretholde en kommunikation. Grammatik, tekstanalyse og fremmedsprogstilegnelse inddrages i relevant omfang og under hensyntagen til den faglige progression. Undervisningen foregår i størst muligt omfang på fransk.

It er en integreret del af franskundervisningen, både hvad angår indholdsdimensionen og sprogfærdigheden. På indholdssiden bruges it til informationssøgning inden for de studerede emner. I arbejdet med den skriftlige sprogfærdighed anvendes relevante interaktive øvelser og træningsprogrammer. Forståelse af talt fransk sikres ved, at eleverne hører sproget formidlet gennem forskellige medier. Arbejdet med fransk kultur og samfundsforhold inddrages og integreres løbende i arbejdet med stoffet. Skriftligt arbejde inddrages i begrænset omfang som en støttedisciplin til den mundtlige dimension.

### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvist opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Der skal arbejdes med mindst et tværfagligt projekt i samarbejde med et eller flere af de øvrige fag. Fag som historie, kulturfag og andre sprogfag er oplagte samarbejdspartnere. Efter projektperioden afleveres en fælles dokumentation for fagene.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Gennem individuel vejledning og brug af test, screening og selvevaluering får hver elev undervejs i det samlede forløb en klar opfattelse af niveauet for og udviklingen i sit faglige standpunkt.

Der inddrages aktiviteter, som stimulerer den individuelle og fælles refleksion over udbyttet af undervisningen. Grundlaget for evalueringen skal være læringsmålene. Evalueringen skal være fremadrettet.

### **5.2 Prøveform**

Der afholdes en mundtlig prøve på baggrund af en opgave med en ukendt, ubearbejdet fransk-sproget prosatekst med et omfang på ca. 1 normalside. Teksten har tilknytning til et af de studerede emner. En opgave indeholder desuden et ukendt billedmateriale om almene emner.

Eksaminationen består af to dele. Første del af prøven består af en redegørende fra eleven og en uddybende samtale på fransk samt prøvning i tekstforståelse. Den anden del af prøven består af en samtale på fransk med udgangspunkt i billedmaterialet.

Der gives ca. 60 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

### 5.3 Bedømmelseskriterier

Ved prøven bedømmes det, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til læringsmålene. Der lægges vægt på, at eksaminanden på fransk kan redegøre for det ukendte tekstmateriale og inddrage relevante elementer af fransk og frankofon kultur, litteratur og samfund fra det studerede emne. Endvidere lægges der vægt på samtalefærdighed om almene emner og tekstforståelse. Sammenhængende sprogbrug er vigtigere end korrekthed i detaljen.

Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering

---

## Bilag 19

### Fysik B

#### 1. Fagets rolle

Faget fysik omhandler menneskers forsøg på at udvikle generelle beskrivelser og forklaringer af fænomener i natur og teknik, som eleverne møder i deres hverdag. Faget giver samtidig eleverne baggrund for at forstå og diskutere naturvidenskabelige spørgsmål af samfundsmæssig interesse.

Gennem samspil mellem eksperimenter og teorier udvikles naturfaglig indsigt, som stimulerer nysgerrighed og kreativitet. Faget har et væsentligt studiekompetencegivende sigte.

#### 2. Fagets formål

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan viden om fysik og indsigt i naturvidenskabelige metoder og tanke måder, at de kan demonstrere viden om fagets identitet og metoder, og således at de kan diskutere fysiske modeller og metoder. Eleverne skal kunne opstille og udføre fysiske eksperimenter og kunne arbejde med variabelkontrol.

##### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal i deres arbejde med faget kunne anvende fysiske modeller til at give kvalitative og kvantitative forklaringer af fænomener og sammenhænge og kunne indsamle og tilegne sig ny viden inden for et begrænset emne. Eleverne skal skriftligt og mundtligt kunne efterbehandle, tolke og forholde sig kritisk til fysiske eksperimenter og resultaterne heraf.

##### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne formidle et emne med et fysikfagligt indhold til en udvalgt målgruppe, herunder i almene og sociale sammenhænge.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne debattere samfundsmæssige spørgsmål med et fysikfagligt indhold og den teknologiske udvikling med baggrund i deres egen kultur.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) demonstrere viden om fagets rolle og metoder,
- b) være fortrolige med at anvende fysiske størrelser, præfikser og enheder,
- c) beskrive og diskutere fysiske problemstillinger ud fra matematiske sammenhænge,
- d) diskutere fysiske modeller og metoder,
- e) tilrettelægge, beskrive og udføre kvalitative og kvantitative eksperimenter,
- f) udarbejde journaler og rapporter over beskrevne forsøg og
- g) perspektivere fysikkens bidrag til andre faglige emneområder gennem eksempler.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

*Solsystemet:*

- a) solsystemet og historiske opfattelser af solsystemets opbygning og
- b) Jorden som planet i solsystemet som grundlag for forklaring af umiddelbart observerbare naturfænomener.

*Energi:*

- c) energiformer, energiomsætning og energibevarelse,
- d) temperatur og tilstandsformer, herunder varmekapacitet, fordampningsvarme og smeltevarme,
- e) en kvantitativ behandling af omsætningen mellem mindst to energiformer,
- f) effekt og energiforbrug individuelt og i det omkringliggende samfund og
- g) eksempler på energiforsyning fra fossile og fra vedvarende energikilder og nyttevirkning ved energiomsætning.

*Bølger:*

- h) grundlæggende egenskaber: amplitude, bølgelængde, frekvens, periode og udbredelsesfart,
- i) det elektromagnetiske spektrum og fotoner,
- j) eksperimentel bestemmelse af bølgelængde og
- k) lyd og lys som eksempler på bølger.

*Elektriske kredsløb:*

- l) simple elektriske kredsløb beskrevet ved hjælp af strømstyrke, spændingsfald og resistans,

- m) Ohms lov for resistorer og Ohms lov for et kredsløb, samt energiomsætning og
- n) serie- og parallelkobling af resistorer.

*Mekanik:*

- o) kinematisk beskrivelse af bevægelse i en og to dimensioner,
- p) kinetisk og potentiel energi i tyngdefeltet nær Jorden,
- q) kraftbegrebet, herunder tyngdekraft og gnidning,
- r) Newtons love anvendt på bevægelse i en og to dimensioner og
- s) gasser og idealgasloven, tryk og opdrift.

### **3.3. Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof udvælges, så det sammen med kernestoffet medvirker til uddybning af læringsmålene. Endvidere skal det supplerende stof perspektivere områder fra kernestoffet. Som i kernestoffet skal der også i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til både grønlandske og internationale forhold. Det supplerende stof udfylder ca. 20 pct. af undervisningen.

Det supplerende stof kan omfatte kernefysik, herunder atomers kerner opbygning, kernekort og radioaktivitet, henfaldstyper, aktivitet og henfaldsloven.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

### **4.2 Arbejdsformer**

Valget af arbejdsformer skal bygge på principper om variation og progression i kravene til elevernes selvstændighed. Undervisningsformerne skal varieres i forhold til stoffet, men i høj grad også så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov.



Der skal tilrettelægges mindst et længerevarende forløb, hvor eleverne i mindre grupper arbejder med en selvvalgt, eksperimentel problemstilling. Eleverne skal have erfaring med vekslende arbejdsformer, herunder klasseundervisning, individuelt arbejde, par- og gruppearbejde. Der skal fokuseres på undervisningsformer, der tilgodeser elevernes udvikling af fagsprog, refleksion og evne til kompleks tænkning.

Undervisningen skal tilrettelægges, så den både tilgodeser de elever, der har undervisningssproget som førstesprog, og dem, som har undervisningssproget som andetsprog. Undervisningsformerne skal varieres, så der både er fokus på teoretisk, praktisk og eksperimentelt arbejde. Det eksperimentelle arbejde skal udgøre ca. 20 pct. af undervisningen.

Der skal arbejdes med mundtlig fremlæggelse af et afgrænset fysisk emne under inddragelse af såvel faglig argumentation som beskrivelse af fysiske fænomener og modeller i såvel fagligt sprog som dagligsprog. Der skal arbejdes med en skriftlig dimension, der blandt andet skal omfatte journaler, rapporter, projektrapporter og skriftlige fysikopgaver.

It inddrages som et naturligt hjælpemiddel og eleverne skal opnå erfaring med at benytte it-baserede hjælpemidler til dataopsamling.

### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber. Eleverne skal kunne veksle mellem fagsprog og almensprog.

### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Undervisningen skal koordineres med faget matematik.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Elevernes udbytte af undervisningen skal evalueres jævnlige, så eleven kender sit standpunkt, og så der er grundlag for en fremadrettet vejledning af den enkelte elev i arbejdet med at nå læringsmålene og for justering af undervisning.

### **5.2 Prøveform**

Prøven er todelt, og opgaverne består af en eksperimentel del, som skal omfatte en kendt eksperimentel problemstilling, og en mundtlig del. De to dele skal være kombineret, så de angår forskellige emner. Den mundtlige del af opgaven skal omhandle et fortrinsvis teoretisk, fagligt emne og indeholde et ukendt bilag eller en mindre opgave, der kan være grundlag for perspektivering af emnet.

De teoretiske opgaver uden bilag og de mindre opgaver skal være kendt af eksaminanderne inden prøven, dog først efter eksamensperiodens begyndelse.

Prøven starter med den eksperimentelle del, hvor eksaminanderne arbejder i laboratoriet i ca. 90 minutter i grupper på to eller højst tre eksaminander. Eksaminanderne må ikke genbruge data fra tidligere udførte eksperimenter. Eksaminator og censor samtaler med eksaminanderne om det konkrete eksperiment og den tilhørende teori.

Til den mundtlige del gives 24 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er 24 minutter pr. eksaminand.

Den mundtlige del af prøven former sig som en faglig samtale mellem eksaminand og eksaminator.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminanden lever op til læringsmålene.

Ved den *eksperimentelle del* lægges der vægt på, at eksaminanden kan udføre eksperimentelt arbejde og behandle de indsamlede data.

Ved den *mundtlige del* lægges der vægt på, at eksaminanden:

- a) i den faglige samtale har et selvstændigt initiativ,
- b) har et sikkert kendskab til fagets begreber, modeller og metoder som grundlag for en faglig analyse og underbygning af den faglige argumentation,
- c) kan reflektere over samspillet mellem teori og eksperiment og
- d) kan perspektivere faglige indsigter.

Hver eksaminand gives en individuel karakter ud fra en helhedsvurdering af prøvens eksperimentelle og mundtlige del.

---

## **Bilag 20**

### **Fysik C**

#### **1. Fagets rolle**

Faget omhandler menneskets forsøg på at udvikle generelle beskrivelser og forklaringer af fænomener i natur og teknik, som eleverne møder i deres hverdag. Gennem samspil mellem eksperimenter og teorier udvikler eleverne en grundlæggende teoretisk begrundet naturfaglig

indsigt. Samtidig giver den baggrund for at forstå og diskutere naturvidenskabelige spørgsmål af almen menneskelig eller samfundsmæssig interesse.

## **2. Fagets formål**

### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan viden om fysik og indsigt i naturvidenskabelige metoder og tanke måder, at de kan forstå og anvende enkle fysiske modeller til at give kvalitative og kvantitative forklaringer af fænomener i omverden.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal i deres arbejde med faget kunne beskrive og udføre enkle kvalitative og kvantitative fysiske eksperimenter. Eleverne skal skriftligt og mundtligt kunne efterbehandle og tolke simple, beskrevne fysiske eksperimenter.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne formidle et emne med et fysikfagligt indhold til en udvalgt målgruppe, herunder i almene og sociale sammenhænge.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne debattere samfundsmæssige spørgsmål med et elementært fysikfagligt indhold og den teknologiske udvikling med baggrund i deres egen kultur.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne

- a) demonstrere grundlæggende viden om fagets rolle og metoder,
- b) anvende med fysiske størrelser, præfikser og enheder,
- c) beskrive fysiske problemstillinger ud fra matematiske sammenhænge med særlig fokus på uafhængige og afhængige variable samt proportionale sammenhænge,
- d) diskutere fysiske modeller og metoder,
- e) beskrive og udføre enkle kvalitative og kvantitative eksperimenter,
- f) udarbejde journaler og rapporter over beskrevne forsøg og
- g) perspektivere fysikkens bidrag til andre faglige emneområder gennem eksempler.

### **3.2 Kernestof**

#### *Solsystemet:*

- a) solsystemet og historiske opfattelser af solsystemets opbygning og
- b) Jorden som planet i solsystemet som grundlag for forklaring af umiddelbart observerbare naturfænomener.

### *Energi:*

- c) energiformer, energiomsætning og energibevarelse,
- d) temperatur og tilstandsformer,
- e) varmekapacitet, fordampningsvarme og smeltevarme,
- f) en kvantitativ behandling af omsætningen mellem mindst to energiformer,
- g) effekt og energiforbrug individuelt og i det omkringliggende samfund og
- h) eksempler på energiforsyning fra fossile og fra vedvarende energikilder og nyttevirkning ved energiomsætning.

### *Bølger:*

- i) grundlæggende egenskaber: amplitude, bølgelængde, frekvens, periode og udbredelsesfart,
- j) det elektromagnetiske spektrum og fotoner. Eksperimentel bestemmelse af bølgelængde og
- k) lyd og lys som eksempler på bølger.

## **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof udvælges, så det sammen med kernestoffet medvirker til uddybning af læringsmålene. Endvidere skal det supplerende stof perspektivere områder fra kernestoffet og uddybe læringsmålene. I det supplerende stof skal der som i kernestoffet i videst muligt omfang perspektiveres til både grønlandske og internationale forhold. Det supplerende stof udfylder ca. 20 pct. af undervisningen.

Det supplerende stof kan omfatte kernefysik, herunder atomers kerner opbygning, kernekort og radioaktivitet, henfaldstyper, aktivitet og henfaldsloven.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

## **4.2 Arbejdsformer**

Valget af arbejdsformer skal bygge på principper om variation og progression i kravene til elevernes selvstændighed. Undervisningsformerne skal varieres i forhold til stoffet, men i høj grad også så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Undervisningsformerne skal varieres, så der både er fokus på teoretisk, praktisk og eksperimentelt arbejde. Det eksperimentelle arbejde skal udgøre ca. 20 pct. af undervisningen.

Undervisningsformerne skal varieres mellem blandt andet klasseundervisning, individuelt arbejde, par- og gruppearbejde. Der skal fokuseres på undervisningsformer, der tilgodeser elevernes udvikling af fagsprog, refleksion og evne til kompleks tænkning. Undervisningen skal tilrettelægges, så den samtidig tilgodeser de elever, der har undervisningssproget som førstesprog og de elever, som har det som andetsprog.

Der skal arbejdes med mundtlig præsentation af et afgrænset fysisk emne. Der skal arbejdes med en skriftlig dimension, der blandt andet skal omfatte journaler, rapporter og træningsopgaver i fysikfaglige begreber. It inddrages som et naturligt hjælpemiddel.

## **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvist opnår en sikkerhed i forståelse og brug af fagfaglige begreber.

## **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Undervisningen skal så vidt muligt koordineres med faget matematik.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Elevernes udbytte af undervisningen skal evalueres jævnlige, så hver elev kender sit standpunkt, og så der er grundlag for en fremadrettet vejledning af den enkelte elev i arbejdet med at nå læringsmålene og for justering af undervisningen.

### **5.2 Prøveform**

Der afholdes en mundtlig prøve på grundlag af en bredt formuleret opgave inden for de områder, eleverne har arbejdet med. Opgaverne indeholder et ukendt bilag, der kan være grundlag for perspektivering af opgavens emne.

Opgaverne uden bilag skal være kendt af eksaminanderne inden prøven, dog først efter eksamensperiodens begyndelse.

Der gives ca. 24 timers forberedelse, dog ikke mindre end 24 timer, til udarbejdelse af oplæg til eksaminandens præsentation af emnet for opgaven. Eksaminationstiden er ca. 24 minutter pr. eksaminand.

Prøven er todelt. Første del af prøven udgør ca. 1/3 af eksaminationstiden og består af eksaminandens præsentation suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator. Anden del former sig som en samtale mellem eksaminand og eksaminator om opgaven som helhed, hvor det perspektiverende bilag udleveres og inddrages. Som hovedregel inddrages både teoretiske og eksperimentelle elementer i eksaminationen.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminanden lever op til læringsmålene.

Der lægges vægt på, at eksaminanden i den faglige samtale:

- a) kan inddrage relevante og væsentlige fysiske elementer,
- b) har evnen til at inddrage fagets perspektiver og
- c) viser fortrolighed med faglige begreber, modeller og metoder som redskaber til at følge en faglig argumentation.

Der gives en karakter på basis af en helhedsvurdering af eksaminandens præstation.

---

## **Bilag 21**

### **Geografi B**

#### **1. Fagets rolle**

Geografi omhandler grundlæggende naturprocesser og naturforhold på Jorden og deres betydning for menneskets livsvilkår samt Jordens, livets og landskabernes udviklingshistorie i både et langt geologisk tidsperspektiv og i et aktuelt, samfundsmæssigt og kulturelt perspektiv.

Geografi beskæftiger sig med geologiske og geografiske globale og regionale kredsløb og forskelligheder og deres forklaring. Faget tager udgangspunkt i systematisk iagttagelse af og undren og refleksion over forhold i Grønland og i omverdenen. Faget beskæftiger sig med, hvordan mennesket tilpasser sig, udnytter, regulerer, ændrer og forvalter naturens resurser, og konsekvenser heraf, herunder principper for bæredygtig udvikling.

#### **2. Fagets formål**

*Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan almen og specifik naturvidenskabelig viden inden for geofaglige områder, at de har et globalt perspektiv og metodiske forudsætninger, der kan tjene som basis for videre studier og beskæftigelse. Eleverne skal have en struktureret og sammenhængende

omverdensforståelse, så de kan forholde sig til aktuelle geofaglige emner såvel på lokalt som globalt niveau.

#### *Lærings og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne beskæftige sig med faget på baggrund af indsigt i geofaglige metoder og kendskab til relevante informationskilder. I tilknytning hertil skal eleverne kunne arbejde på baggrund af indsigt i, hvordan ny viden og teknologiske innovationer har betydning for udnyttelsen af naturens resurser og den samfundsøkonomiske udvikling i Grønland såvel som i resten af verden.

#### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne videreudvikle deres faglige og studiemæssige kompetencer og kunne arbejde i grupper og med gruppedannelsesprocessen, så de får kompetencer til at arbejde i en netværksbaseret omverden. Eleverne skal kunne strukturere længerevarende, selvstændige projekter.

#### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne iagttage og beskæftige sig med geofaglige fænomener og kredsløb og direkte observerbart materiale i det grønlandske samfund. I tilknytning hertil skal de kunne arbejde på baggrund af indsigt i samfundets afhængighed af en bæredygtig udnyttelse af landets resurser og indsigt i de konsekvenser, som globale klimaændringer kan påføre det grønlandske samfund og den grønlandske kultur. Eleverne skal have en struktureret og sammenhængende omverdensforståelse, så de kan forholde sig til aktuelle geofaglige emner såvel på lokalt som globalt niveau.

### **3. Læringsmål og indhold**

#### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) identificere, genkende og klassificere rumlige mønstre,
- b) planlægge og gennemføre eksperimentelt arbejde, herunder systematiske feltobservationer og feltmålinger vedrørende geofaglige fænomener,
- c) opsøge, kvalitetsvurdere, fortolke og anvende et spektrum af geofaglige repræsentationsformer, såsom tekster, data, kort, diagrammer, profiler, figurer, analoge og digitale billeder, samt reflektere over troværdighed og anvendelighed af ekspertudsagn,
- d) analysere og fortolke udviklingsprocesser i naturen og menneskets omgivelser ud fra egne data, observationer og målinger,
- e) udskille, analysere og fortolke væsentlige geofaglige enkeltfænomener og delprocesser i naturen og menneskets omgivelser og sætte dem ind i overskuelige sammenhænge,
- f) udpege og tage stilling til væsentlige geofaglige problemstillinger gennem konkret analyse af naturen og menneskets omgivelser,

- g) forstå og kritisk anvende komplekse, geofaglige modeller som repræsentationer af virkeligheden,
- h) analysere og vurdere geofaglige problemstillinger i en bredere samfundsmæssig sammenhæng,
- i) udnytte geofaglig viden sammen med viden og kompetencer opnået i andre fag,
- j) indsamle og vurdere informationer fra forskellige instanser og miljøer,
- k) formidle faglig viden, analyser, resultater og diskussioner,
- l) argumentere logisk, mundtligt og skriftligt henvendt til forskellige målgrupper og
- m) deltage kvalificeret i den aktuelle samfundsdebat om geofaglige emner.

### **3.2. Kernestof**

Globale og regionale variationer og forskelle samt konkrete cases fra Arktis og den øvrige verden danner sammen med en sammenhængende stofkredsløbs- og energistrømbaseret forståelse af jordsystemet, dets struktur og funktion og dets samspil med menneskets livsvilkår rammen for undervisningen i faget. Der lægges i øvrigt vægt på forskellige samfunds natur- og resursegrundlag og deres forvaltning heraf.

Kernestoffet er:

*Jordens, livets og landskabernes udviklingsprocesser og udviklingshistorie i lyset af aktuelle resurse- og miljøforhold:*

- a) Jordens og livets udvikling i et langt tidsperspektiv,
- b) Jordens opbygning, den pladetektoniske model, jordskælv og vulkaner,
- c) landskabernes dannelse og udvikling med særlig fokus på det gletscher- og ispåvirkede landskab og
- d) relevante aktuelle teorier og tolkninger af emnet.

*Klima og klimaændringer, de natur- og samfundsmæssige faktorer, der påvirker det, samt dets betydning for menneskets livsvilkår:*

- e) klimasystemet, det globale vindsystem og havstrømmene,
- f) klimazoner og plantebælter,
- g) klimaets betydning for produktion, teknologi og miljø,
- h) klimaændringer på forskellige tidsskalaer og
- i) relevante aktuelle teorier og tolkninger af emnet.

*Vand, vandressurser og deres udnyttelse:*

- j) vandets kredsløb, aktuel og potentiel fordampning, fortætning og nedbør, afstrømning, nedsvivning, grundvand, iskapen og vandløb,
- k) anvendelse af vand i forskellige produktioner, herunder energiproduktion,
- l) vandets samfundsmæssige betydning i relation til resurse-, forsynings- og miljøproblemer og
- m) gletscherisens dannelse og massebalance.



*Energi, energistrømme, energiresurser og energiteknologi:*

- n) det globale kulstofkredsløb
- o) vedvarende og ikke-vedvarende energiresurser
- p) energiteknologiernes udvikling og samfundsmæssige betydning
- q) energivalg og energiplanlægning.

*Geologiske resurser, efterforskning, produktionsteknologi, forbrug og bæredygtighed:*

- r) geologiske ressursers dannelse, lokalisering, geografiske fordeling og dannelsesmåde,
- s) efterforskningsmetoder, produktion, efterbehandling, distribution og markedsføring,
- t) udviklingen af kultur- og befolkningsforhold, levevilkår og global arbejdsdeling og
- u) produktionens miljøkonsekvenser og bæredygtighed.

*Analyse og tolkning af kort og andre rumlige mønstre:*

- v) anvendelse og analyse af kort,
- w) tolkning af billedmateriale og
- x) analyse af fly- og satellitbilleder og GIS.

### **3.3. Supplerende stof**

Det supplerende stof uddyber og perspektiverer kernestoffet eller inddrager nye faglige områder på en sådan måde, at faget praktiske, samfundsmæssige aspekter bliver fremhævet. Som i kernestoffet skal der også det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til både grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1. Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udviklingen af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.
- g) Undervisningen tilrettelægges, så det eksperimentelle arbejde integreres med det teoretiske stof, således at arbejdet med naturvidenskabelige redskaber og metoder stimulerer elevernes aktivitet og kreativitet. Desuden skal anvendelsesorienterede aspekter inddrages i videst muligt omfang.

## 4.2. Arbejdsformer

Klasseundervisning, gruppe- og projektarbejde, feltarbejde og ekskursioner skal indgå i undervisningen. Varierede arbejdsformer skal anvendes for at understøtte, at eleverne når læringsmålene, og at den samlede læreproces styrkes. Det faglige kernestof skal kombineres således, at undervisningen ikke opsplittes i mange korte forløb. Arbejdsformer med stort indhold af praktiske, empiriske og data-analytiske elementer skal udgøre en væsentlig del af undervisningen.

Projektarbejder, hvor eleverne arbejder med selvstændig problemformulering og research, skal være en naturlig del af undervisningen. Projektarbejdet omfatter casestudier, der normalt indebærer en betydelig anvendelse af it til søgning af data og bearbejdning i GIS (Geografiske Informations Systemer).

Der skal sikres en progression i arbejdsformer og faglige krav såvel som i kravene til elevernes selvstændighed i arbejdsprocessen, deres samarbejdsevne og deres evne til selv at formulere et problem. Hvor det er relevant og muligt, skal faget samarbejde med andre fag med henblik på at styrke læreprocessen. Undervisningen skal tilrettelægges, så den samtidig tilgodeser de elever, der har undervisningssproget som førstesprog og de elever, som har det som andetsprog.

Det skriftlige arbejde tilrettelægges, så der er progression i fagets skriftlighed og sammenhæng til skriftligt arbejde i andre fag og i udviklingen af den enkelte elevs skriftlige kompetencer.

Gennem det skriftlige arbejde i geografi skal eleverne:

- a) udvikle deres geofaglige viden og indøve naturvidenskabelige og samfundsfaglige arbejdsmetoder,
- b) opøve deres evne til at formidle naturvidenskabelig og samfundsvidenskabelig information korrekt og præcist,
- c) opøve deres evne til at redegøre for, analysere og diskutere data og naturvidenskabelige og samfundsvidenskabelige problemstillinger og
- d) fordybe sig i udvalgte naturvidenskabelige problemstillinger.

Det skriftlige arbejde i geografi er en naturlig del af læreprocessen og omfatter bl.a. følgende elementer:

- e) journaler over dataindsamling, eksperimentelt arbejde og feltarbejde,
- f) rapporter udarbejdet på baggrund af journaler,
- g) produkter som resultat af projektarbejde og
- h) andre typer opgaver, som synopsis, posters eller præsentationer.

### **4.3. Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes forståelse og anvendelse af den geofaglige terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvist opnår en sikkerhed i forståelse af faglige begreber.

### **4.4. Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Der skal arbejdes med mindst et tværfagligt projekt med et eller flere af de øvrige fag, med det formål yderligere at uddybe og perspektivere kernestof og anvendelsesaspekter i faget. Efter projektperioden afleveres en fælles dokumentation.

## **5. Evaluering**

### **5.1. Løbende evaluering**

Elevernes udbytte af undervisningen skal evalueres jævnlige, så der er grundlag for en fremadrettet vejledning af den enkelte elevs arbejde med at nå læringsmålene og for justering af undervisningen.

### **5.2. Prøveformer**

Der afholdes mundtlig prøve på grundlag af opgaver, der skal indeholde en overskrift og præciserende underspørgsmål samt billagsmateriale. Bilagene kan være tekster, figurer, billeder, diagrammer eller materialer, herunder stenprøver.

Der gives ca. 24 timers forberedelse, dog ikke mindre end 24 timer, til udarbejdelse af en synopsis til brug ved eksaminandens præsentation af emnet for opgaven. Eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation og fremlæggelse af synopsis, med uddybende spørgsmål fra eksaminator.

### **5.3. Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eleven lever op til læringsmålene. Der lægges vægt på, at eksaminanden:

- a) har et nuanceret globalt verdensbillede baseret på en kombination af lokale og regionale cases fra Grønland og omverdenen og et generelt globalt overblik,
- b) har en forståelse af, hvordan geografiske og geologiske forhold har en naturfaglig, kultur- og samfundsmæssig betydning såvel globalt som regionalt,
- c) har en forståelse af aktuelle geografiske og geologiske problemstillinger og kan reflektere og diskutere indlæg i den aktuelle debat på et geofagligt grundlag samt
- d) kan foretage selvstændige analyser af konkrete cases, hvor teorier, modeller samt data fra feltarbejde, databaser og den aktuelle debat bringes sammen.

Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering af eksaminandens præstation.

---

## Bilag 22

### Geografi C

#### 1. Fagets rolle

Geografi omhandler grundlæggende naturprocesser og naturforhold på Jorden og deres betydning for menneskets livsvilkår samt Jordens, livets og landskabernes udviklingshistorie i både et langt geologisk tidsperspektiv og i et aktuelt, samfundsmæssigt og kulturelt perspektiv. Geografi beskæftiger sig med geologiske og geografiske globale og regionale kredsløb og forskelligheder og deres forklaring. Faget tager udgangspunkt i systematisk iagttagelse af og undren og refleksion over forhold i Grønland og i omverdenen. Faget beskæftiger sig med, hvordan mennesket tilpasser sig, udnytter, regulerer, ændrer og forvalter naturens resurser, og konsekvenser heraf, herunder principper for bæredygtig udvikling.

#### 2. Fagets formål

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan almen og specifik, naturvidenskabelig viden inden for de grundlæggende, geofaglige områder, at de har et globalt perspektiv og enkle metodiske forudsætninger, der kan tjene som basis for videre studier og beskæftigelse. Eleverne skal på et grundlæggende niveau have en struktureret og sammenhængende omverdensforståelse, så de kan forholde sig til aktuelle, geofaglige emner såvel på lokalt som globalt niveau.

##### *Lærings og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne beskæftige sig med faget på baggrund af en grundlæggende indsigt i geofaglige metoder og kendskab til relevante informationskilder. I tilknytning hertil skal eleverne have sådanne grundlæggende kundskaber, at de kan arbejde på baggrund af indsigt i, hvordan ny viden og teknologiske innovationer har betydning for udnyttelsen af naturens resurser og den samfundsøkonomiske udvikling i Grønland såvel som i resten af verden.

##### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne videreudvikle deres faglige og studiemæssige kompetencer og kunne arbejde i grupper og med gruppedannelsesprocessen, så de får kompetencer til at arbejde i en netværksbaseret omverden. Eleverne skal kunne strukturere mindre, selvstændige projekter.

##### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne iagttage og beskæftige sig med geofaglige fænomener og kredsløb og direkte observerbart materiale i det grønlandske samfund. I tilknytning hertil skal de kunne arbejde på baggrund af indsigt i samfundets afhængighed af en bæredygtig udnyttelse af lan-

dets resurser og indsigt i de konsekvenser, som globale klimaændringer kan påføre det grønlandske samfund og den grønlandske kultur.

### **3. Læringsmål og indhold**

#### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) identificere, genkende og klassificere rumlige mønstre,
- b) udføre simple former for eksperimentelt arbejde herunder systematiske feltobservationer og feltmålinger vedrørende geofaglige fænomener,
- c) opsøge, forholde sig til og anvende et spektrum af geofaglige repræsentationsformer såsom tekster, data, kort, diagrammer, profiler, figurer, analoge og digitale billeder,
- d) udskille og redegøre for væsentlige geofaglige enkeltfænomener og delprocesser i naturen og menneskets omgivelser og sætte dem ind i overskuelige sammenhænge,
- e) udpege og tage stilling til væsentlige geofaglige problemstillinger gennem konkret analyse af naturen og menneskets omgivelser,
- f) forstå og kritisk anvende simple, geofaglige modeller som repræsentationer af virkeligheden,
- g) redegøre for geofaglige problemstillinger i en bredere, samfundsmæssig sammenhæng og udnytte geofaglig viden sammen med viden og kompetencer opnået i andre fag,
- h) indsamle og vurdere informationer fra forskellige instanser og miljøer,
- i) formidle faglig viden og resultater, argumentere logisk, mundtligt og skriftligt henvendt til forskellige målgrupper samt deltage på en kvalificeret måde i den aktuelle samfundsdebat om geofaglige emner.

#### **3.2. Kernestof**

Globale og regionale variationer og forskelle samt konkrete cases fra Arktis og den øvrige verden danner sammen med en sammenhængende stofkredsløbs- og energistrømbaseret forståelse af jordsystemet, dets struktur og funktion og dets samspil med menneskets livsvilkår rammen for undervisningen i faget. Der lægges i øvrigt vægt på forskellige samfunds natur- og resursegrundlag og deres forvaltning heraf.

Kernestoffet er følgende:

*Jordens, livets og landskabernes udviklingsprocesser og udviklingshistorie i lyset af aktuelle resurse- og miljøforhold:*

- a) Jordens opbygning, den pladetektoniske model, jordskælv og vulkaner.

*Klima, de natur- og samfundsmæssige faktorer, der påvirker det, samt dets betydning for menneskets livsvilkår:*

- b) klimasystemet herunder klimazoner og plantebælter og
- c) klimaets betydning for produktion, teknologi og miljø.

*Vand, vandressurser og deres udnyttelse:*

- d) vandets kredsløb, aktuel og potentiel fordampning, fortætning og nedbør, afstrømning, nedsivning, grundvand, iskappen og vandløb,
- e) anvendelse af vand i forskellige produktioner, herunder energiproduktion, og
- f) vandets samfundsmæssige betydning i relation til resurse-, forsynings- og miljøproblemer.

*Energi, energistrømme, energiresurser og energiteknologi:*

- g) det globale kulstofkredsløb,
- h) vedvarende og ikke-vedvarende energiresurser og
- i) energiteknologiernes udvikling og samfundsmæssige betydning.

*Geologiske resurser, efterforskning, produktionsteknologi, forbrug og bæredygtighed:*

- j) geologisk resurserdannelse, lokalisering og geografisk fordeling og
- k) efterforskningsmetoder, produktion, efterbehandling, distribution og markedsføring.

*Analyse og tolkning af kort og andre rumlige mønstre:*

- l) anvendelse og analyse af kort.

### **3.3. Supplerende stof**

Det supplerende stof uddyber og perspektiverer kernestoffet eller inddrager nye faglige områder på en sådan måde, at fagets praktiske, samfundsmæssige og etiske aspekter bliver fremhævet. Som i kernestoffet skal der også det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til både grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1. Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udviklingen af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.
- g) Undervisningen tilrettelægges, så det eksperimentelle arbejde integreres med det teoretiske stof, således at arbejdet med naturvidenskabelige redskaber og metoder stimuleres.

lerer elevernes aktivitet og kreativitet. Desuden skal anvendelsesorienterede aspekter inddrages i videst muligt omfang.

## **4.2. Arbejdsformer**

Klasseundervisning, gruppe- og projektarbejde og feltarbejde er arbejdsformer, der skal indgå i undervisningen. Varierede arbejdsformer skal anvendes for at understøtte, at eleverne når læringsmålene, og den samlede læreproces styrkes. Det faglige kernestof skal kombineres, således at undervisningen ikke opsplittes i mange, korte forløb. Arbejdsformer med stort indhold af praktiske, empiriske og data-analytiske elementer skal udgøre en væsentlig del af undervisningen.

Projektarbejdet omfatter casestudier, der normalt indebærer en betydelig anvendelse af it til søgning af data og eventuelt bearbejdning i GIS (Geografiske Informations Systemer). Der skal sikres en progression i arbejdsformer og faglige krav såvel som i kravene til elevernes selvstændighed i arbejdsprocessen, deres samarbejdsevne og deres evne til selv at formulere et problem. Undervisningen skal tilrettelægges, så den samtidig tilgodeser de elever, der har undervisnings sproget som førstesprog og de elever, som har det som andetsprog.

Det skriftlige arbejde tilrettelægges, så der er progression i fagets skriftlighed og sammenhæng til skriftligt arbejde i andre fag og i udviklingen af den enkelte elevs skriftlige kompetencer.

Gennem det skriftlige arbejde i geografi skal eleverne:

- a) udvikle deres geofaglige viden og indøve naturvidenskabelige og samfundsfaglige arbejdsmetoder,
- b) opøve deres evne til at formidle naturvidenskabelig og samfundsvidenskabelig information korrekt og præcist,
- c) opøve evne til at arbejde med data og naturvidenskabelige og samfundsvidenskabelige problemstillinger og
- d) fordybe sig i udvalgte naturvidenskabelige problemstillinger.

Det skriftlige arbejde i geografi er en naturlig del af læreprocessen og omfatter bl.a. følgende elementer:

- a) journaler over dataindsamling, eksperimentelt arbejde og feltarbejde,
- b) rapporter udarbejdet på baggrund af journaler,
- c) produkter som resultat af projektarbejde og
- d) andre typer opgaver, som synopsis, posters eller præsentationer.

### **4.3. Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes forståelse for og anvendelse af den geofaglige terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse af før-faglige begreber.

### **4.4. Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Hvor det er relevant og muligt, skal faget samarbejde med andre fag med henblik på at styrke læreprocessen. Der skal arbejdes med mindst et tværfagligt projekt med et eller flere af de øvrige fag med det formål yderligere at uddybe og perspektivere kernestof og anvendelsesaspekter i faget. Efter projektperioden afleveres en fælles dokumentation.

## **5. Evaluering**

### **5.1. Løbende evaluering**

Elevernes udbytte af undervisningen skal evalueres jævnlige, så den enkelte elev kender sit standpunkt og så, der er grundlag for en fremadrettet vejledning af den enkelte elevs arbejde med at nå læringsmålene og for justering af undervisningen.

### **5.2. Prøveform**

Der afholdes en mundtlig prøve på grundlag af en opgave, som skal indeholde en overskrift og tre præciserende underspørgsmål samt tre - fem bilag. Bilagene kan være figurer, billeder, diagrammer, kort eller materialer, herunder stenprøver. Hver opgave vedlægges normalt såvel kendte som ukendte bilag. Det eksperimentelle arbejde, projektarbejdet og feltarbejdet skal indgå i så mange eksamensspørgsmål som muligt.

Der gives ca. 60 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter. Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation og fremlæggelse af opgaven suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator.

### **5.3. Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eleven lever op til læringsmålene.

Der lægges vægt på, at eksaminanden:

- a) har en forståelse af, hvordan geografiske forhold har en naturfaglig, kultur- og samfundsmæssig betydning såvel globalt som regionalt og lokalt,
- b) har en forståelse af aktuelle, geografiske og geologiske problemstillinger og kan reflektere og diskutere indlæg i den aktuelle debat på et geofagligt grundlag og
- c) kan foretage simple analyser af konkrete cases, hvor modeller samt data fra feltarbejde, databaser og den aktuelle debat bringes sammen.



Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering af eksaminandens præstation.

---

## Bilag 23

### Grønlandsk som begynder- og andetsprog A

#### 1. Fagets rolle

Grønlandsk som begynder- og andetsprog A er et færdighedsfag, et vidensfag og et kulturfag, der beskæftiger sig med grønlandsk sprog og kultur. Faget omfatter anvendelse af grønlandsk i tale og skrift. I faget arbejdes ligeledes med sprogets elementære opbygning og grammatik og i forlængelse heraf kendskab til og forståelse af litteratur i Grønland. Endelig omfatter faget en formidling af viden om den grønlandske kultur.

#### 2. Fagets formål

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal kunne forstå og anvende et alment grønlandsk sprog, og de skal ligeledes have viden om den grønlandske kultur.

##### *Lærings og arbejdskompetencer*

Eleverne skal have viden om og kunne anvende af grønlandsk i tale og skrift samt kunne arbejde med sprogets elementære opbygning og grammatik og dermed kunne kommunikere mundtligt og skriftligt. Eleverne skal have læsekompetence samt bevidsthed om det grønlandske sprog, sans for den æstetiske dimension i kulturstoffet og forståelse af grønlandsk litteratur og kultur.

##### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal have grundlag for at kommunikere på tværs af kulturelle grænser i almene sammenhænge, og de skal have grønlandssproglige og kulturelle kompetencer som en del af deres generelle studiekompetence.

##### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal have en sådan bevidsthed om den grønlandske kultur, at den udgør en del af grundlaget for deres forståelse for egen kulturbaggrund og identitet.

#### 3. Læringsmål og indhold

##### 3.1. Læringsmål

Eleverne skal kunne:

- a) forstå hovedindholdet af ukompliceret talt og skrevet grønlandsk,

- b) udtale grønlandsk forståeligt og ubesværet og benytte et ordforråd, som sætter dem i stand til at kommunikere på grønlandsk om dagligdags forhold,
- c) skrive i det væsentlige korrekt grønlandsk i forskellige meddelelsessituationer med anvendelse af skriftsprogets centrale sætningskonstruktioner,
- d) tilegne sig viden om den nutidige grønlandske kultur, herunder relationerne til dansk sprog og kultur og
- e) benytte fagets relevante hjælpemidler.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

*Det sproglige stofområde*

- a) Udtale, intonation og oplæsning.
- b) Skønlitterære og ikke-skønlitterære tekster.
- c) Lyd- og billedmedier som støtte for lytte- og læseforståelse samt tale- og skrivefærdighed.
- d) Centrale dele af grønlandsk grammatik.
- e) Lytte- og talefærdighed, herunder evnen til at indgå i dialog og til selvstændig fremlæggelse og præsentation af tekster eller emner på grønlandsk.
- f) Fagets centrale hjælpemidler, herunder it.

*Det kulturmæssige stofområde*

- a) Tekster, der er centrale for forståelsen af kultur og baggrund for det moderne samfund.
- b) Tekster om den sproglige situation i Grønland og om forholdet til andre kulturer.
- c) Tekster, der giver indblik i den nyere litterære udvikling.
- d) Relevant lyd- og billedmateriale, der kan støtte og udbygge forståelsen af ovenfor nævnte tekster.

### **3.3 Supplerende stof**

Det supplerende stof skal perspektivere og uddybe kernestoffet og udvide elevernes faglige horisont. Undervisningen i det supplerende stof optager ca. 15 pct. af fagets timetal.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.

- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udviklingen af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund

#### *Det sproglige stofområde:*

Eleven skal så hurtigt som muligt opnå en elementær kommunikativ kompetence. Det løbende skriftlige arbejde sigter ikke blot på skrivefærdighed, men støtter indlæring af grammatiske færdigheder, ordforråd og talefærdighed. Undervisningsdifferentiering er et naturligt didaktisk princip i hele forløbet.

#### *Det kulturmæssige stofområde:*

Undervisningen kan med fordel tilrettelægges i form af temaer, således at de forskellige områder dækkes af de valgte temaer, samt et projektforbånd i 3. år af den gymnasiale uddannelse. Projektforbåndet vælges af elever og lærer i fællesskab inden for eller uden for de øvrige temaer og afsluttes med et produkt i omfang svarende til en skriftlig opgave på ca. 4 sider pr. elev.

## **4.2 Arbejdsformer**

Det sproglige og det kulturmæssige stofområde vægtes skønsmæssigt i forholdet 2:1. De to stofområder kan indgå i et samspil i undervisningen.

#### *Det sproglige stofområde:*

##### *Mundtligt*

Den deciderede begynder- og andetsprogsundervisning omfatter regelmæssig lytte- og læsetræning, systematisk indlæring af bøjninger og grammatiske strukturer samt målrettet og systematisk arbejde med ordforrådet. Via styrede dialoger opnår eleverne en kommunikativ kompetence, som videreudvikles i friere dialoger og friere samtale på basis af de læste tekster. Samtalen om teksterne har til hensigt at opøve elevens færdigheder i selvstændig redegørelse for en tekst eller et emne, og endemålet er den selvstændige præsentation af en tekst eller et emne på grønlandsk og efterfølgende samtale herom.

Der arbejdes systematisk med opslagsfærdighed, oversættelse og tekstforståelse.

##### *Skriftligt*

Den skriftlige dimension introduceres meget tidligt. Eleverne skal hurtigt i gang med elementære skriftlige øvelser i form af mindre skriveopgaver, således at elevernes delkompetencer udvikles i begyndelsen af forløbet. Det skriftlige arbejde har et omfang af 16-20 opgaver i løbet af tre år, og sværhedsgraden stiger.

Den kommunikative kompetence prioriteres stadig højt, men der arbejdes samtidig målrettet med at opnå de kompetencer, som er en forudsætning for at løse opgaverne ved den afsluttende, skriftlige prøve. I den forbindelse arbejdes der intensivt med ordbogs- og håndbogsbenyttelse, og eleverne vænnes til at udnytte alle it-muligheder. It indgår naturligt som et redskab i undervisning og læring, bl.a. i form af internetbaseret vidensøgning og til formidling. Undervisningen skal omfatte brug af og faglig stillingtagen til forskellige former for internetbaserede informationer med fagligt relevant indhold.

*Det kulturmæssige stofområde:*

Der inddrages en bred vifte af arbejdsformer: lærerforedrag, individuelt arbejde, elevoplæg, klassesamtale, gruppearbejde, projektarbejde og fremlæggelse i grupper for klassen. Eleverne skal lære at benytte hensigtsmæssige læsemåder og informationssøgning.

I slutningen af 1. år af den gymnasiale uddannelse udarbejdes en opgave, grønlandskopgaven, der skrives på dansk eller grønlandsk og har et omfang på 6-8 sider skrevet på computer.

### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges således, at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog samt forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvist opnår sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige ord og begreber.

### **4.4 Samspil med andre fag**

Grønlandskfaget indgår i samspil med de øvrige fag. Grønlandskfaget samarbejder i særlig grad med dansk om sproglig analyse og bevidsthedshistorie. Faget samarbejder med andre fag om humanistiske og æstetiske perspektiver.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Allerede i begyndelsen af undervisningen evalueres eleverne løbende af læreren og selvevaluering indgår. Læreren tester endvidere eleverne ved hjælp af små skriftlige opgaver, som behandler specifikke emner. Større afsluttede forløb evalueres målrettet og fremadrettet af lærer og elever i fællesskab. Læreren løbende evaluering omfatter både elevens svage og stærke sider og fokuserer på de områder, som eleven i særlig grad skal støttes i. Hver elev skal holdes orienteret om sit standpunkt. Der kan gøres brug af portfolioevaluering.

### **5.2 Prøveformer**

Der afholdes en skriftlig og en mundtlig prøve.

*Den skriftlige prøve*

Faget afsluttes med en skriftlig prøve på grundlag af et centralt stillet opgavesæt. Prøvens varighed er 6 timer. Eksaminanden vælger mellem et antal opgaver stillet på grundlag af et tekstmateriale. I de første 1½ time arbejdes der gruppevis med materialet, og der må tages notater. Derefter besvarer eksaminanden opgaven individuelt. Når eksaminanden er alene, udleveres desuden delprøve 2, der består af ca. 1/3 normalside dansk nutidstekst, der skal genfortælles skriftligt på grønlandsk.

#### *Den mundtlige prøve*

Prøven afholdes på grundlag af en opgave, som indeholder et tekstmateriale.

Der gives ca. 30 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter.

Prøven er tredelt. Første del af prøven består i oversættelse til dansk af en ekstemporaltekst på ca. 1/4 normalside. Anden del består af en samtale på grønlandsk om en kendt tekst af et omfang på ca. 1 normalside. Tredje del består af en fremlæggelse på dansk af indholdet af det i kulturdelen udarbejdede skriftlige projekt. Eksaminationstiden fordeles mellem de tre dele, således at første del udgør maksimalt 5 minutter, anden del ca. 10 minutter og tredje del ca. 10 minutter.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Ved prøverne bedømmes, i hvilket omfang eksaminandens præstationer lever op til de faglige mål.

Ved *den skriftlige prøve* lægges der vægt på:

- a) læse- og tekstforståelse med benyttelse af relevante hjælpemidler,
- b) formuleringsevne og
- c) selvstændighed i forhold til forlægget.

Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering af eksaminandens besvarelse.

Ved *den mundtlige prøve* lægges der især vægt på:

- a) forståelig og ubesværet udtale,
- b) kommunikativ kompetence,
- c) alment og tekstrelateret ordforråd, sætningsbygning og udtryksfærdighed på et nogenlunde korrekt grønlandsk,
- d) opslagsfærdighed og forståelse ved oversættelse af ekstemporaltekst,
- e) præsentation og tekstforståelse og
- f) overblik og perspektivering.

Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering af eksaminandens præstation.

## **Grønlandsk som modersmål A**

### **1. Fagets rolle**

Grønlandsk er et færdighedsfag, et kulturfag og et vidensfag, der beskæftiger sig med det sproglige og det tekstuelle. Fagets kerne er grønlandsk sprog og litteratur. I arbejdet med grønlandsk sprog og grønlandsksprogede tekster i forskellige medier etableres et møde med kultur- og bevidsthedsformer i Grønland og den øvrige verden fra sagntiden til i dag. Gennem den intensive tekstlæsning, der forbinder sproglige, historiske og æstetiske synsvinkler, bringes oplevelse, analyse og fortolkning i samspil. Det er karakteristisk, at de litterære og de sproglige aktiviteter indgår i et tæt samspil i både den receptive og den produktive dimension af faget. Blandt sprogfagene indtager grønlandsk en særstilling i den gymnasiale uddannelse, idet det er modersmålsundervisning.

### **2. Fagets formål**

#### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan viden og sådanne færdigheder i grønlandsk, at de kan anskue ældre og nyere tekster i et sprogligt, litterært og kulturelt perspektiv. I tilknytning hertil skal eleverne med kritisk-analytisk sans kunne anvende litterære og ikke-litterære udtryksformer og kunne afdække deres betydning.

#### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Elevernes skal kunne analysere, fortolke, vurdere og perspektivere forskellige typer af grønlandskfaglig materiale, og de skal kunne håndtere informationer, kunne gå bag om ordene og kunne forstå disses indhold og nuancer. Elevernes grønlandskfaglige kompetencer tjener på en gang et dannelsesmæssigt og et studieforberedende formål

#### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal have æstetisk bevidsthed, evne til sproglig refleksion og sprogbeherskelse samt kunne møde tekster, hvis oprindelse varierer tidsmæssigt og geografisk. Med udgangspunkt heri skal eleverne have en sådan selv- og omverdensforståelse, at den udgør et vigtigt grundlag for den personlige identitetsdannelse og dermed for individuel og social udfoldelse.

#### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal have et fagligt fundament for selvstændig stillingtagen og aktiv deltagelse i et moderne, demokratisk, globalt orienteret samfund. I tilknytning hertil skal eleverne kunne orientere sig og handle i det grønlandske samfund og i verdenssamfundet med udgangspunkt i en kritisk-analytiske sans og en beherskelse af et sikkert sprogligt udtryk.

### **3. Læringsmål og indhold**

#### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) udtrykke sig præcist, nuanceret og personligt såvel mundtligt som skriftligt,
- b) demonstrere kendskab til normer for mundtlig og skriftlig sprogbrug samt beherske skriftsprogets normer for sprogrigtighed,
- c) anvende forskellige mundtlige og skriftlige genrer i en praktisk formidlingsmæssig sammenhæng, herunder læse op, fortælle, referere, redegøre, holde oplæg og indgå i dialog, diskussion og debat,
- d) dokumentere indblik i sprogets funktioner og variation, herunder dets samspil med kultur og samfund,
- e) dokumentere indblik i sprogets opbygning samt beherske grammatikkens grundlæggende terminologi,
- f) anvende et tekstanalytisk begrebsapparat i en nuanceret og metodisk bevidst analyse, fortolkning, perspektivering og vurdering af litterære og ikke-litterære tekster, herunder kunne give en sproglig karakteristik,
- g) dokumentere kendskab til en bred repræsentation af centrale grønlandske litterære værker, gennem tiderne med perspektivering til udenlandsk litteratur,
- h) demonstrere viden om den grønlandske litteraturs historie og samspil med kultur og samfund,
- i) aflæse og uddrage betydningen af trykte og elektroniske medietekster med blik for samspil mellem skrift og billeder og
- j) navigere i skærmbaserede tekster samt kunne indsamle, sortere og anvende materiale i trykt og elektronisk form.

#### **3.2. Kernestof**

Kernestoffet er:

*Det sproglige stofområde*

- a) sprogiagttagelse, herunder grammatik og stilistik,
- b) argumentationsanalyse,
- c) retorisk analyse og
- d) kommunikationsanalyse.

*Det litterære stofområde*

- a) Tekster fra tiden før 1900, herunder myter og sagn.
- b) Tekster fra 1900-1950.
- c) Tekster fra 1950-1975.
- d) Tekster efter 1975, herunder tekster fra de seneste fem år.
- e) Tekster om andre landes litteratur i grønlandsk oversættelse og disses samspil med grønlandsk litteratur.

- f) Mindst 4 værker inden for kategorierne roman, drama, novellesamling og digtsamling, herunder mindst et fra tiden før 1950, hvoraf mindst et er fra tiden efter 2000. Mindst to af kategorierne skal være repræsenteret. Derudover læses et værk individuelt i tilknytning til et fagligt forløb, dette vælges af eleven og godkendes af læreren. Eleven dokumenterer mundtligt eller skriftligt sit arbejde med dette værk.
- g) Læsning af en afgrænset periode før 2000.
- h) Arbejde med grundlæggende litteraturteoretiske begreber og metoder.
- i) Litteraturhistoriske, kulturhistoriske og bevidsthedshistoriske fremstillinger.

#### *Det mediemæssige stofområde*

- a) Nyhedstekster.
- b) Dokumentartekster.
- c) Fiktionstekster.
- d) Visuelle udtryksformer.

### **3.3. Supplerende stof**

Det supplerende stof skal perspektivere og uddybe kernestoffet og udvide elevernes faglige horisont. Undervisningen i det supplerende stof optager ca. 15 pct. af fagets timetal. Det supplerende stof kan omfatte bestemte perioder, temaer og faglige tekster.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Arbejdet med mundtlighed og skriftlighed forbinder de fire kompetencer: *at lytte, tale, læse og skrive* med en overordnet indsigt i sprog, litteratur og medier baseret på en synlig integration af fagets receptive og produktive dimension. I undervisningen indgår de faglige kompetencer i et samspil inden for og på tværs af det sproglige, det litterære og det mediemæssige stofområde. Specielt indgår det sproglige arbejde som et integreret led i tekstlæsningen, idet



indsigt i sprogets opbygning, funktion og historie udnyttes som et grundlag for den nuancerede og veldokumenterede analyse, fortolkning og perspektivering af tekster.

I undervisningen perspektiveres teksterne historisk og systematisk med blik for deres funktion i såvel en samtidig som en nutidig sammenhæng. Tilrettelæggelsen kan være temaorienteret undervisning, hvor samtlige delområder i kernestoffet er belyst ved undervisningens afslutning. Undervisningen tilrettelægges således, at den medvirker til udvikling af elevernes personlige og sociale kompetencer baseret på et fagligt udgangspunkt, ligesom studiekompetencen skal udvikles gennem arbejdet med den kritiske tænkning og i samspil med andre fag.

#### **4.2. Arbejdsformer**

Det sproglige, det litterære og det mediemæssige stofområde, vægtes skønsomt i forholdet 2:3:1. De tre stofområder indgår i et tæt samspil i undervisningen.

Undervisningen organiseres med henblik på variation og progression. Der skal varieres mellem lærercentrerede og elevcentrerede undervisningsformer: lærerforedrag, individuelt arbejde, elevoplæg, klassesamtale, gruppearbejde samt internetbaseret tilrettelæggelse, idet der i tilrettelæggelsen markeres en tydelig progression i forhold til det samlede treårige forløb, og der skal veksles mellem induktive og deduktive principper. Det tilstræbes, at de sproglige emner, de litterære emner, de mediekulturelle emner og det skriftlige arbejde integreres i undervisningsforløbene, ligesom de litterære tekster placeres i en litteraturhistorisk sammenhæng.

Arbejdet med det sproglige stofområde består af en fordybelse i fagets mundtlige og skriftlige genrer.

I det litterære stofområde arbejdes med en række epokale nedslag i de sidste ca. 250 års litteratur, og der læses et historisk bredt og genremæssigt varieret udvalg af primært skønlitterære tekster.

I det mediemæssige stofområde arbejdes der med forskellige udtryksformer i såvel trykte som elektroniske medier.

##### *Det skriftlige arbejde*

Det skriftlige arbejde omfatter fremstillingsformer. I 1. år af den gymnasiale uddannelse samles en del af den skriftlige undervisning i et skriftligt basiskursus omfattende grundlæggende begreber og erfaringer af betydning for skriveprocessen. Kurset har et omfang på 10-15 timer. Det skriftlige arbejde skal i løbet af 3 år være af et omfang svarende til 22-26 eksamenslignende opgaver svarende til den skriftlige prøve på 6 timer.

Der lægges vægt på inddragelse af it i undervisningen i forbindelse med skriveundervisningen og i arbejdet med præsentationsstøttede mundtlige oplæg samt i forbindelse med informationssøgning.

I slutningen af 1. år i den gymnasiale uddannelse udarbejdes en opgave, grønlandskopgaven, der skrives på grønlandsk og har et omfang på 6-8 sider skrevet på computer.

### **4.3. Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges således, at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog samt forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvist opnår sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige ord og begreber.

### **4.4 Samspil med andre fag**

Faget samarbejder med andre fag om humanistiske og æstetiske perspektiver. Med øvrige sprogfag kan der samarbejdes om en fælles terminologi og dens anvendelse på det sproglige og tekstuelle stofområde. Grønlandsk skal samarbejde med dansk om tekstanalyse og bevidsthedshistorie. Hvert år tilrettelægges et 20 timers tværfagligt forløb, hvor undervisningen i fagene grønlandsk og dansk samordnes.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

De gennemførte forløb evalueres løbende med henblik på at give hver elev og læreren viden om elevens faglige standpunkt, så der er baggrund for at fastlægge det efterfølgende arbejde. Der gøres brug af forskellige evalueringsformer, herunder portfolioevaluering, evt. med elektroniske portfolioer, hvori der indgår besvarelser af større og mindre skriveopgaver, mundtlige oplæg og mindre skriftlige prøver.

### **5.2 Prøveformer**

Der afholdes en skriftlig og en mundtlig prøve.

#### *Den skriftlige prøve*

Prøven har en varighed af 6 timer. Eksaminanden vælger mellem et antal opgaver stillet på grundlag af et tekstmateriale. I de første 1½ time arbejdes der gruppevis med materialet, og der må tages notater. Derefter besvarer eksaminanden opgaven individuelt.

#### *Den mundtlige prøve*

Prøven afholdes på grundlag af en opgave, som består af en eller flere tekster samt instrukser, der angiver, hvordan eksaminanden skal arbejde med teksterne.

Opgaverne udarbejdes, så de tilsammen skønmæssigt fordeler sig over det sproglige, det literære og det mediemæssige stofområde i størrelsesordenen 2:3:1, og så de enkelte spørgsmål har et af stofområderne i fokus. Eksamensspørgsmålet indeholder en eller flere tekster med samlet omfang på højst 8 normalsider. Såvel kendte som ukendte tekster kan indgå, men mindst en tekst i hvert eksamensspørgsmål skal være ukendt.

Der gives ca. 60 minutters forberedelsestid og eksaminationstiden er ca. 30 minutter.

På grundlag af et mundtligt oplæg fra eksaminanden på ca. 10 minutter former eksaminationen sig videre som en faglig samtale, herunder en perspektivering af oplægget.

### **5.3. Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til læringsmålene.

Ved *den skriftlige prøve* lægges der vægt på eksaminandens færdighed i:

- a) skriftlig fremstilling,
- b) emnebehandling og
- c) anvendelse af grønlandskfaglig viden og af fagets grundlæggende metoder.

Ved *den mundtlige prøve* lægges der vægt på eksaminandens færdighed i:

- a) mundtlig fremstilling,
- b) at redegøre og diskutere med udgangspunkt i det trukne emne og
- c) anvendelse af grønlandskfaglig viden og af fagets grundlæggende metoder.

Ved begge prøver gives en karakter ud fra en helhedsbedømmelse af eksaminandens præstation.

---

## **Bilag 25**

### **Historie B**

#### **1. Fagets rolle**

Historie beskæftiger sig med begivenheder, udviklingslinjer og sammenhænge fra oldtiden til i dag i såvel et globalt som et grønlandsk perspektiv. Fagets kerne er menneskers samspil, og hvorledes dette i tidernes løb har udviklet kulturer og samfund i en vekselvirkning med naturen. Centralt i faget står tolkningen af den historiske proces og de spor, den har efterladt sig.

## **2. Fagets formål**

### *Viden og færdigheder*

Eleven skal primært i et almindende perspektiv have viden om udviklingslinjer og begivenheder i Grønlands historie, Europas historie og verdenshistorien. I tilknytning hertil skal eleven have indsigt i historiske sammenhænge, herunder samspillet mellem individ, samfund og natur.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

I arbejdet med faget skal eleverne kunne strukturere, analysere og vurdere forskellige typer af historisk materiale og forskellige former for historiefrembringelse.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne reflektere over og anvende historisk viden og indsigt i personlige og sociale sammenhænge i forhold til aktuelle problemstillinger.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal have en sådan historisk bevidsthed og identitet, at de udvikler interesse for og evne til at stille spørgsmål til fortiden. I tilknytning hertil skal eleverne have indsigt i deres samtid og klarhed over deres handlemuligheder, bl.a. gennem kendskab til egen kulturbaggrund. Endelig skal eleverne have en sådan indsigt i den historiske og kulturelle udvikling i andre samfund, at de kan møde andre kulturer i en verden præget af hurtig forandring og øget samkvem på tværs af kulturer.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) gøre rede for centrale udviklingslinjer og begivenheder i Grønlands historie, Europas historie og verdenshistorien,
- b) anvende en analytisk/metodisk tilgang til forskelligartet historisk materiale,
- c) opstille og formidle historiske problemstillinger mundtligt såvel som skriftligt,
- d) gennemføre og formidle en undersøgelse af et historisk emne,
- e) demonstrere indsigt i historiske sammenhænge, herunder samspillet mellem individ, samfund og natur,
- f) gøre rede for sammenhænge og modsætninger mellem nutidige og historiske samfund,
- g) reflektere over mennesket som historieskabt og historieskabende,
- h) forholde sig kritisk og dokumenterende til eksempler på brug og misbrug af historien og
- i) gøre brug af historien til at forholde sig kritisk til fremtidige, samtidshistoriske problemstillinger og udviklingstendenser.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) Grønlands historie,
- b) Grønlands forhold til Danmark,
- c) Europas historie og verdenshistorien,
- d) politiske forhold og internationale relationer,
- e) produktion, økonomi og forholdet til naturgrundlaget,
- f) levevilkår, familieforhold og sociale grupperinger og
- g) kultur, herunder religion og mentalitet.

### **3.3 Supplerende stof.**

Det supplerende stof uddyber og perspektiverer kernestoffet eller inddrager nye faglige områder på en sådan måde, at fagets læringsmål bliver opfyldt og uddybet. I det supplerende stof skal der som i kernestoffet i videst muligt omfang perspektiveres til både grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

I løbet af undervisningstiden gennemgås 7-8 undervisningsforløb med tidsmæssig og geografisk spredning og med hovedvægt på grønlandsk og europæisk historie. Forløbene fordeles således:

- a) et forløb med hovedvægt før 1721,
- b) to forløb med hovedvægt mellem 1721 og ca.1953,
- c) tre forløb med hovedvægt efter ca. 1953 og
- d) et - to forløb kan frit have hovedvægten i et af de tre tidsafsnit.

## **4.2 Arbejdsformer.**

Valget af arbejdsformer skal bygge på principper om variation og progression i alle henseender og med vekslende organisering, herunder klasseundervisning, individuelt arbejde, par- og gruppearbejde. Der skal fokuseres på undervisningsformer, der tilgodeser elevernes udvikling af fagsprog, refleksion og evne til kritisk analyse. Undervisningen skal tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog.

Mindst et forløb før og mindst et forløb efter ca. 1953 skal have hovedvægten på grønlandsk historie. I disse forløb skal Grønlands forhold til Danmark ligeledes belyses. Forløbene efter ca. 1953 skal udvælges således, at væsentlige træk i den globale, den europæiske og den grønlandske udvikling behandles. Verden uden for den vestlige kulturkreds skal være repræsenteret i mindst et forløb efter ca. 1953. Mindst et forløb skal følge udviklingen op til den helt aktuelle situation, og i mindst et forløb skal kvinders og mænds forskellige vilkår belyses.

Arbejdet med undervisningsforløbene skal tilsammen bidrage til at skabe overblik over væsentlige træk og sammenhænge i den historiske udvikling. Undervisningsforløbene skal vælges blandt følgende kategorier:

- a) Den historiske udvikling i et længere tidsrum.
- b) En periode.
- c) Et emne.
- d) Et tema over lang tid.
- e) En lokalhistorisk undersøgelse.

I alle undervisningsforløb skal der arbejdes med forskellige materialetyper. En vigtig tilgang til fagets emner er arbejdet med historiske tekster, der analyseres, fortolkes og perspektiveres. Der kan ligeledes inddrages kildemateriale såsom billedstof, arkitektur, kunst, musik, film, interviews, grafiske fremstillinger og statistiske materiale. En del af dette materiale skal der arbejdes indgående metodisk med. It skal inddrages i undervisningen for at nå læringsmålene, bl.a. til informationssøgning og præsentation af historisk materiale, herunder lærerfremlæggelser, elevoplæg og konference.

## **4.3 Fagsprog.**

Undervisningen skal tilrettelægges, så at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af faglige begreber.

## **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering.**

Den løbende evaluering skal ske på baggrund af fagets læringsmål. Der skal gives en individuel faglig vejledning, hvor eleven bibringes en klar opfattelse af niveauet for sit faglige standpunkt. Mindst en gang i hvert semester skal elevens arbejdsindsats, aktive deltagelse og engagement i undervisningen evalueres.

### **5.2 Prøveform**

Skolen vælger for hver klasse mellem en af to nedenstående prøveformer:

#### *Prøveform a*

En mundtlig prøve på baggrund af opgaver med et spørgsmål med et for eksaminanderne kendt kildemateriale svarende til højst 1-2 normalsider. Det kendte materiale skal relatere sig til udvalgte problemfelter behandlet i undervisningen. En del af materialet kan være ikke-skriftligt, herunder billeder.

Der gives ca. 30 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter.

#### *Prøveform b*

En mundtlig prøve på baggrund af opgaver med et spørgsmål med et for eksaminanderne kendt kildemateriale svarende til højst 1-2 normalsider og et ukendt materiale svarende til 1-2 normalsider. Det kendte såvel som det ukendte materiale skal relatere sig til udvalgte problemfelter behandlet i undervisningen. Det ukendte historiske materiale skal uddybe og perspektivere det kendte materiale. En del af materialet kan være ikke-skriftligt, herunder billeder.

Hver elev får tildelt en opgave dagen før prøven, og forberedelsestiden er ca. 24 timer, dog ikke mindre end 24 timer. Eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

Prøvematerialet i begge prøveformer skal relatere sig til 3-5 undervisningsforløb, heraf mindst et før og to forløb efter ca. 1953. Både grønlandsk og europæisk historie samt verden uden for den vestlige kulturkreds skal være repræsenteret. Eksaminationstemaerne samles i klart definerede områder, tidsrum eller emner.

Ved prøven må kun medbringes de notater, der er udarbejdet i forberedelsestiden, samt det materiale, der inddrages i prøven.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til fagets læringsmål. Der lægges endvidere vægt på eksaminandens evne til at fremstille et sags-

forhold på en klar og overskuelig måde samt til at disponere og strukturere eksaminationstiden.

Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering af eksaminandens præstation.

---

## Bilag 26

### Idræt B

#### 1. Fagets rolle

Faget idræt tager udgangspunkt i den fysiske aktivitet og inddrager viden fra de natur- og sundhedsvidenskabelige samt de humanistiske og samfundsvidenskabelige fagområder. Faget giver indsigt i den fysiske aktivitets betydning for sundheden i bredeste forstand. Idrætslige færdigheder, bevægelsesglæde og erfaring giver viden om kroppen og dens bevægelsesmuligheder. Gennem alsidighed og fordybelse og ved inddragelse af teori skaber faget forståelse af idrættens kulturelle værdier, hvor Grønland indtager en speciel plads med fokus på grønlandske kropskulturelle traditioner og idrætslige aktiviteter i naturen. De dele af læreplanen, som sætter rammerne for den indledende undervisning i faget, bruges som udgangspunkt for undervisningen i idræt fællesfag som er en obligatorisk del af grundforløbet.

#### 2. Fagets formål

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en grundlæggende viden om idrættens discipliner samt om basale idrætsfaglige begreber om træning, livsstil og idrætsvaner, herunder viden om centralt arbejdsfysiologisk og funktionelt anatomisk stof. Herudover skal eleverne have alsidige og grundlæggende idrætslige færdigheder.

##### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne kombinere teori og praksis i relation til træning, sundhed og idrætslige aktiviteter, de skal kunne opstille realistiske og individuelle målsætninger for fysisk formåen, og de skal kunne arbejde målrettet for at indfri egne mål. I tilknytning hertil skal eleverne kunne analysere og evaluere egen indsats i forbindelse med træningen. Endvidere skal eleverne kunne orientere sig om mulighederne for fortsat idrætslig udfoldelse uden for idrætsundervisningen.

##### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne indgå konstruktivt i forskellige typer af samarbejdsrelationer og have baggrund for at opleve glæde ved at bevæge sig og motivere andre til en fysisk aktiv livsstil.



Endelig skal eleverne kunne agere inden for idrættens forskellige etiske ”spilleregler” og samarbejdsformer.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne reflektere over idrættens kulturelle betydning og værdi både i nutid og historisk sammenhæng, herunder ikke mindst igennem kendskabet til de traditionelle grønlandske idrætslige udfoldelser.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal:

- a) beherske alsidige og grundlæggende idrætslige færdigheder samt enkelte idrætter på et højere niveau,
- b) besidde færdigheder inden for udvalgte idrætsdiscipliner og aktiviteter, der tilgodeser færdighedsområderne 1) boldspil, 2) musik, lyd og bevægelse og 3) klassiske og nye idrætter,
- c) have fortrolighed med centrale begreber inden for idrættens discipliner og træning,
- d) kende grønlandske idræts- og kropskulturelle traditioner,
- e) have viden om og kunne redegøre for den fysiske aktivitets og livsstilens betydning for sundheden, herunder kunne orientere sig om muligheder for at dyrke idræt i fritiden,
- f) kunne udføre og have indsigt i enkle fysiologiske test,
- g) kende til grundlæggende principper for træning samt basale idrætsfaglige begreber om træning, livsstil og idrætsvaner,
- h) have grundlæggende viden om centralt arbejdsfysiologisk og funktionelt anatomisk stof,
- i) kunne analysere og vurdere fysisk aktivitet i et trænings- og sundhedsmæssigt perspektiv,
- j) have en grundlæggende viden om udvalgte områder inden for den humanistiske og samfundsvidenskabelige idrætsteori med hovedvægt på grønlandske og danske forhold inden for idrætshistorie og idrætssociologi,
- k) kunne analysere og reflektere over idrættens kulturelle værdier,
- l) kende til roller og etik i idræt,
- m) kunne tilrettelægge og udføre arbejdsfysiologiske test samt målrettede grundtrænings- og opvarmningsprogrammer,
- n) kunne udfærdige, gennemføre og evaluere eget fysisk træningsprogram og
- o) kunne forbedre egen træningstilstand gennem selvudarbejdet fysisk træningsforløb.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) aktiviteter, der fremmer den fysiske kapacitet,

- b) alsidige idrætsdiscipliner og -aktiviteter, der tilgodeser kropsbeherskelse og boldbeherskelse.
- c) grundlæggende principper for træning og test,
- d) basale natur- og sundhedsvidenskabelige samt humanistiske og samfundsvidenskabelige begreber om træning, livsstil og idrætsvaner,
- e) idrætsdiscipliner og -aktiviteter samt træning, der tilgodeser fordybelse under inddragelse af fagets teoriområder,
- f) grønlandske kropskulturelle traditioner og idrætslige aktiviteter i naturen,
- g) idrætter, der fokuserer på samarbejde og etik og fremmer selvværd og
- h) fagets relevante videnskabelige metoder og begreber.

### **3.3. Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Ud over kernestoffet indgår det supplerende stof i samspil med de øvrige fag i fagrækken som perspektiverende til kernestoffet. Ad den vej udvides elevernes faglige horisont, og de bevidstgøres om fagets muligheder. I det supplerende stof skal der som i kernestoffet i videst muligt omfang perspektiveres til både grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

### **4.2 Arbejdsformer**

Undervisningsformerne skal varieres i forhold til stoffet, men i høj grad også så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Der skal fokuseres på undervisningsformer, der tilgodeser elevernes udvikling af fagsprog, refleksion og evne til kompleks tænkning. Undervisningen skal tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog.

Undervisningen skal organiseres i længerevarende forløb, der tilgodeser fordybelsen. I undervisningens indledende fase skal det enkelte forløb integrere fysisk aktivitet, teori og træning,

mens undervisningen herefter differentierer mellem praktisk og teoretisk undervisning. Det teoretiske stof gennemgås både som klasserumsundervisning, gruppearbejde og som praktisk eksperimentel undervisning.

I mindst to af disse forløb skal der være en fokuseret kobling mellem teori og praktik. I den øvrige undervisning kan der være isolerede teori- eller praktikforløb, men det tilstræbes i videst muligt omfang at koble teorien direkte til den praktiske undervisning.

Eleven skal arbejde både selvstændigt og i grupper, og der skal udarbejdes et antal skriftlige rapporter, som inddrager flere af fagets vidensområder.

Forløbene skal give eleverne en alsidig oplevelse af fagets muligheder, og forløbene skal sikre, at begge køn motiveres til fortsat fysisk aktivitet. Undervisningen skal således rette sig mod såvel den selv- og uorganiserede som den organiserede og kommercielle idræts tilbud.

Arbejdet med den del af kernestoffet, der omfatter alsidige idrætsdiscipliner og -aktiviteter, der tilgodeser kropsbeherskelse og boldbeherskelse, tilrettelægges således, at færdighedsområderne 1) boldspil, 2) musik, lyd og bevægelse og 3) klassiske og nye idrætter, hvert år indgår med minimum 20 pct. af den praktiske del af undervisningstiden.

Skriftligt arbejde indgår i faget i forbindelse med udarbejdelse af opvarmnings-, grundtræningsprogram og træningsprojektet.

#### **4.3 Fagsprog.**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

#### **4.4 Samspil med andre fag**

Faget indgår i tæt samarbejde med en række andre fag. Idrætsfagets teoretiske bredde og dybde giver mulighed for samspil inden for og på tværs af såvel det natur- og sundhedsvidenskabelige, det humanistiske og samfundsvidenskabelige som det kunstneriske og kreative fagområde. Dette samspil sikrer, at eleverne opnår den nødvendige forståelse af specifikke idrætsfaglige elementer samtidig med, at de bevidstgøres om de videre perspektiver af fysisk aktivitet og træning i forhold til livsstil, kropsidealer og almindelse.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Læringsmålene er grundlaget for den løbende evaluering i faget. Evalueringen af den enkelte sker på grundlag af en helhedsvurdering og på baggrund af en alsidig, kønsintegreret og kønsdifferentieret undervisning.

Såvel elevens evne til at forbinde teoretisk viden med et personligt træningsforløb, elevens evne til at forbinde fagets teoretiske og praktiske områder, elevens praktiske færdigheder som elevens idrætsteoretiske viden skal indgå i den samlede evaluering. Eleven skal holdes orienteret om sit faglige standpunkt.

### **5.2 Prøveform**

Der afholdes en praktisk/mundtlig prøve i faget af 45 minutters varighed pr. eksaminand. Den praktiske del af prøven varer 25 minutter.

I *den praktiske del* af prøven eksamineres i to af de forløb, der har indgået i holdets undervisning. Forløbene skal dække to af færdighedsområderne 1), 2) og 3) beskrevet i pkt. 3.1, b. Der eksamineres i praktiske færdigheder. Denne del foregår afhængigt af indholdet individuelt eller i grupper.

#### *Selvstuderende*

Selvstuderende eksamineres efter lodtrækning på eksamensdagen i 2 af de 3 genrer beskrevet under pkt. 3.1, b. I det omfang, der skal bruges hjælpere til eksamen, findes disse blandt elever. Som en del af prøvematerialet udarbejder den enkelte selvstuderende eksaminand en drejebog for indholdet af den praktiske del af prøven.

For den mundtlige del af prøven vælger skolen for hver klasse mellem de to nedenstående mundtlige prøveformer:

#### *Prøveform a*

En mundtlig prøve på baggrund af opgaver med et for eksaminanden kendt materiale svarende til ikke mere end 2 normalsider. Det kendte materiale skal relateres til materialer, emner og cases behandlet i undervisningen. En del af materialet kan være ikke skriftligt, herunder billeder. Det ikke skriftlige materiale omregnes skønsmæssigt til et antal normalsider.

Der gives ca. 40 minutters forberedelsestid (inkl. instruktion og materialeudlevering), og eksaminationstiden er ca. 20 minutter.

#### *Prøveform b*

En mundtlig prøve på baggrund af opgaver med et for eksaminanden kendt materiale svarende til højst 4 normalsider. Det kendte materiale skal relateres til materialer, emner og cases

behandlet i undervisningen. En del af materialet kan være ikke skriftligt, herunder billeder. Det ikke skriftlige materiale omregnes skønsmæssigt til et antal normalsider.

Hver elev får tildelt en opgave dagen før prøven, og forberedelsestiden er ca. 24 timer, dog ikke mindre end 24 timer. Eksaminationstiden er ca. 20 minutter pr. eksaminand.

Prøvematerialet i begge prøveformer skal tilsammen dække læringsmålene for undervisningen og de rapporter, der er afleveret.

Til både forberedelsestiden og selve eksaminationen må medbringes alt materiale, der har været anvendt i forbindelse med undervisningen, herunder også opgaver udarbejdet af eleverne og noter hertil.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

På baggrund af læringsmålene bedømmes eksaminanden for den praktiske del af eksamenen på sin beherskelse af idrætslige færdigheder. For den mundtlige dels vedkommende bedømmes eksaminanden for sin evne til gennem analyse og vurdering af eksamensspørgsmålets problemstilling at demonstrere indsigt i idrættens praksis og vidensområder.

Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering af eksaminandens praktiske og mundtlige præstation.

---

## **Bilag 27**

### **Idræt C**

#### **1. Fagets rolle**

Faget idræt tager udgangspunkt i den fysiske aktivitet og inddrager viden fra de natur- og sundhedsvidenskabelige samt de humanistiske og samfundsvidenskabelige områder. Faget giver indsigt i den fysiske aktivitets betydning for sundheden i bredeste forstand. Idrætslige færdigheder, bevægelsesglæde og viden giver erfaringer med kroppen og dens bevægelsesmuligheder. Gennem alsidighed og fordybelse og ved inddragelse af teori skaber faget forståelse for idrættens kulturelle værdier, hvor Grønland indtager en speciel plads med fokus på grønlandske kropskulturelle traditioner og idrætslige aktiviteter i naturen. De dele af læreplanen, som sætter rammerne for den indledende undervisning i faget, bruges som udgangspunkt for undervisningen i idræt fællesfag som er en obligatorisk del af grundforløbet.

## **2. Fagets formål**

### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have grundlæggende idrætslige færdigheder og kropsbevidsthed og kunne anvende funktionelle bevægelser. Endvidere skal eleverne have viden om den fysiske aktivitets betydning for sundheden i bredeste forstand.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne kombinere teori og praksis i relation til træning, sundhed og idrætslige aktiviteter, de skal kunne opstille realistiske og individuelle målsætninger for fysisk formåen, og de skal kunne arbejde målrettet for at indfri egne mål. Endvidere skal eleverne kunne orientere sig om mulighederne for fortsat idrætslig udfoldelse uden for idrætsundervisningen.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne indgå konstruktivt i forskellige typer af samarbejdsrelationer, ligesom de skal have baggrund for at opleve glæde ved at bevæge sig og motivere andre til en fysisk aktiv livsstil.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne reflektere over idrættens kulturelle værdier både i nutid og historisk sammenhæng, herunder ikke mindst igennem kendskabet til de traditionelle grønlandske idrætslige udfoldelser.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal:

- a) besidde færdigheder inden for udvalgte idrætsdiscipliner og aktiviteter, der tilgodeser færdighedsområderne 1) boldspil, 2) musik, lyd og bevægelse og 3) klassiske og nye idrætter,
- b) have kropsbevidsthed,
- c) kende centrale begreber inden for idrættens discipliner og træning,
- d) kende grønlandske idræts- og kropskulturelle traditioner,
- e) kunne forstå den fysiske aktivitets og livsstilens betydning for sundheden, herunder kunne orientere sig om muligheder for at dyrke idræt i fritiden,
- f) udføre og have indsigt i enkle fysiologiske test,
- g) kende til roller og etik i idræt,
- h) kunne udarbejde og gennemføre et opvarmningsprogram,
- i) kunne udarbejde og gennemføre et grundtræningsprogram og
- j) kunne udfærdige, gennemføre og evaluere eget fysisk træningsprojekt.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) aktiviteter, der fremmer den fysiske kapacitet,
- b) alsidige idrætsdiscipliner og -aktiviteter, der tilgodeser kropsbeherskelse og boldbeherskelse,
- c) grundlæggende principper for træning og test,
- d) basale natur- og sundhedsvidenskabelige samt humanistiske og samfundsvidenskabelige begreber om træning, livsstil og idrætsvaner og
- e) grønlandske kropskulturelle traditioner og idrætslige aktiviteter i naturen.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Ud over kernestoffet indgår supplerende stof, som i samspil med de øvrige fag i fagrækken perspektiverer kernestoffet. Ad den vej udvides elevernes faglige horisont, og de bevidstgøres om fagets muligheder. I det supplerende stof skal der som i kernestoffet i videst muligt omfang perspektiveres til både grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

### **4.2 Arbejdsformer**

Valget af arbejdsformer skal bygge på principper om variation og progression i alle henseender.

Undervisningsformerne skal varieres i forhold til stoffet, men i høj grad også så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Undervisningsformerne skal varieres, så der både er fokus på teoretisk, praktisk og eksperimentelt arbejde, men med klart størst vægtning af praktisk idræt. Undervisningen skal tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisningsproget som førstesprog og som andetsprog.

Undervisningsformerne skal veksle i organisering, herunder klasseundervisning, individuelt arbejde, par- og gruppearbejde. Der skal fokuseres på undervisningsformer, der tilgodeser elevernes udvikling af fagsprog, refleksion og evne til kompleks tænkning.

Arbejdet med den del af kernestoffet, der omfatter alsidige idrætsdiscipliner og -aktiviteter, der tilgodeser kropsbeherskelse og boldbeherskelse, tilrettelægges således, at færdighedsområderne 1) boldspil, 2) musik, lyd og bevægelse og 3) klassiske og nye idrætter, hvert år indgår med minimum 20 pct. af den praktiske del af undervisningstiden.

Skriftligt arbejde indgår i faget i forbindelse med udarbejdelse af opvarmnings-, grundtræningsprogram og træningsprojektet.

### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges således, at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering.**

Læringsmålene er grundlaget for den løbende evaluering i faget. Hver elev vurderes på grundlag af en helhedsvurdering, hvor både idrætslige og sociale færdigheder samt teoretisk viden indgår. Elevens evne til at forbinde teoretisk viden med et personligt træningsforløb skal indgå i vurderingen. Den enkelte elev skal evalueres på baggrund af både kønsintegreret og kønsdifferentieret undervisning. Eleven skal holdes orienteret om sit faglige standpunkt.

### **5.2 Prøveform**

Der er ingen afsluttende prøve i idræt på niveau C.

---

## **Bilag 28**

### **Informationsteknologi C**

#### **1. Fagets rolle**

Informationsteknologi C er et samfundsvidenskabeligt fag med berøringsflader til teknologiske fagområder. Faget giver viden inden for databehandlingsteknologier og systemer samt



færdigheder i udvikling, implementering og anvendelse af IT i forhold til individ, erhverv og samfund. Faget beskæftiger sig med teknologier og systemer til behandling af data og formidling af information.

## **2. Fagets formål**

### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan viden om fagets teori og metode at de kan forholde sig reflekterende til den informationsteknologiske udvikling og betydning for individ, erhverv og samfund. Eleverne skal kunne anvende deres viden om faget i udvikling og løsning af informationsteknologiske problemstillinger i en virkelighedsnær og international kontekst.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal bl.a. i et videreuddannelsesperspektiv både kunne arbejde selvstændigt, og i grupper med problemstillinger inden for it området. Eleverne skal kunne indhente og bearbejde ny viden på it-området.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne arbejde på grundlag af indsigt i, at succes på arbejdsmarkedet som noget væsentligt forudsætter, at man har stor personlig gennemslagskraft, at man er i stand til at arbejde som et team med sine kolleger, og at man kan samarbejde med både brugere og dataleverandører. Eleverne skal kunne udvikle deres sociale kompetencer ved brug af sociale medier

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne forholde sig analytisk til brug, og misbrug, af informationsteknologien. Elevernes skal kunne arbejde på grundlag af indsigt i, at it-teknologien rykker fremmede kulturer tættere på Grønland, og at it-brug i fremmede kulturer kan være forskellig fra den grønlandske. I denne sammenhæng skal eleverne kunne arbejde på grundlag af relevant indsigt i fremmede kulturer, herunder at det kan være en forudsætning, at man kan tilpasse sin adfærd til udenlandske normer og kulturer, ligesom eleverne skal have indsigt i, at udlændinge kan have svært ved at tilpasse sig den grønlandske kultur.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) tilegne sig viden indenfor fagets grundbegreber og kerneområder,
- b) beherske færdigheder i anvendelse af fagets metoder og teknikker,
- c) forstå fagets grundbegreber og betydning,
- d) reflektere over fagets problemstillinger og egne holdninger hertil,
- e) redegøre for it's betydning for individ, erhverv og samfund,

- f) anvende faglig viden til at organisere og vedligeholde digitale arbejdspladser i netværk,
- g) anvende databaser på forskellige anvendelsesområder,
- h) kortlægge it-sikkerhedsproblemer, og opstille forskellige løsningsforslag,
- i) redegøre for it-strategiske løsninger og politikker i sammenhæng med en virksomheds udvikling og øvrige strategier og
- j) anvende et bredt udsnit af udstyr og programmer til indsamling, bearbejdning og formidling af information, og kunne udarbejde konkrete løsningsforslag i virksomhedsrelevante og forskellige faglige sammenhænge.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) praktisk træning i tekstbehandling, regneark og præsentationsprogrammel,
- b) praktisk træning i søgning på internettet og e-mail,
- c) it-infrastruktur og it-retsregler,
- d) it-systemer, herunder server, datatransmission og netværk,
- e) it-organisation, udvikling og styring,
- f) logisk, fysisk og organisatorisk datasikkerhed,
- g) it-strategi og it-politik på arbejdspladsen og
- h) kommunikationsværktøjer og modeller, hjemmesider, design og visualisering.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde de faglige mål alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof skal have et omfang svarende til 15 pct. af den samlede undervisningstid, og skal udvælges således, at det medvirker til opnåelse af de faglige mål, at det understøtter anvendelsen af it i flerfaglige sammenhænge, at det uddyber og perspektiverer kernestoffet, og at det viser de aktuelle udviklingstendenser inden for faget.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Undervisningens didaktiske principper er principperne der danner baggrund for organiseringen for undervisningen. Undervisningen i faget skal fremme elevernes nysgerrighed og lærelyst gennem en kreativ og eksperimenterende tilgang til stoffet. Dette opnås ved en induktiv tilgang til fagets emneområder. I undervisningen skal eleverne erfare den positive synergieffekt, der fremkommer i et gensidigt samarbejde, hvor individuelle evner udnyttes i samspil med andre.

#### **4.2. Arbejdsformer**

Undervisningen tilrettelægges med variation og progression i valget af undervisningsformer. Der veksles mellem praktisk it-træning, overbliksskabende forløb, øvelser og projekter, hvor der er fokus på såvel proces som produkt. Der skal bruges it og internet til informationssøgning, ligesom eleverne skal undervises i brug af internettet som videndelingsplatform. Fagets primære genstandsområde er informationsteknologien. Faget skal derfor gennemføres med udstrakt brug af it-værktøjer til informationssøgning, eksperimenter, afprøvning og udarbejdelse af dokumentation.

Undervisningen skal tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog.

#### **4.3. Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse for, og brug af, før-faglige begreber.

#### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. It har et samspil med andre fag omkring anvendelse og implementering af it-løsninger. Endvidere indgår faget i samspil med samfundsvidenskabelige fag i forbindelse med problemstillinger omkring teknologiudvikling og it-politiske forhold. I faget international økonomi indgår it som en væsentlig del i informationssøgningen på internet og databaser.

### **5. Evaluering**

#### **5.1 Løbende evaluering**

Grundlaget for den løbende evaluering er de faglige mål. Gennem individuel vejledning og evaluering opnår eleven undervejs i det samlede forløb en klar opfattelse af niveauet for og udviklingen i sit faglige standpunkt, herunder inddrages aktiviteter som stimulerer den individuelle og fælles refleksion over udbyttet af undervisningen.

## 5.2 Prøveformer

Mundtlig prøve på grundlag af et antal spørgsmål med et ukendt opgavemateriale herunder praktiske opgaver.

Der gives 48 minutters forberedelsestid og eksaminationstiden er 24 minutter pr. eksaminand..

Eksaminationen former sig som en samtale mellem eksaminand og eksaminator, samtidigt med at eksaminanden demonstrerer sin faglige kunnen på computer.

## 5.3 Bedømmelseskriterier

Ved bedømmelsen vurderes det, i hvor høj grad eksaminanden er i stand til at opfylde fagets mål.

Eksaminanden skal herunder kunne:

- a) strukturere og formidle fagligt stof,
- b) formulere faglig argumentation,
- c) demonstrere faglige færdigheder, og
- d) diskutere og vurdere it-mæssige problemstillinger med anvendelse af fagets teori i en virkelighedsnær og international kontekst.

Der afgives én karakter ud fra en helhedsvurdering.

---

## Bilag 29

### Innovation C

#### 1. Fagets rolle

Innovation C omfatter viden inden for invention, innovation og diffusion. Innovation beskæftiger sig med innovative processer, projektstyring, projektførløb og forretningsplaner. Faget giver viden om processer fra idégenerering til kommercialisering i såvel private og offentlige virksomheder som i profit- og nonprofitorganisationer. Derudover handler faget om innovations betydning på såvel virksomheds- som samfundsniveau. I faget anvendes samfundsvidenskabelig metode.

#### 2. Fagets formål

*Viden og færdigheder.*

Eleverne skal have en sådan viden om innovation og sådanne færdigheder, at de kan arbejde systematisk og kreativt med idéudvikling som et fundament for såvel opstart af virksomhed som non-profitorganisation. I tilknytning hertil skal eleverne have kommerciel handlekraft og

evne til risikohåndtering ved anvendelse af metoder til gennemførelse af innovative projekter og opstart af nye virksomheder.

#### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne arbejde i team med at udvikle viden om innovative processer på virkelighedsnære problemstillinger.

#### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal selvstændigt kunne arbejde systematisk og kreativt med idéudvikling. Eleverne skal have tiltro til egne idéer, men også kunne sætte dem i et kritisk perspektiv. Eleverne skal kunne markedsføre deres idéer og forretningsplaner overfor professionelle konsulenter, långivere, kunder og leverandører.

#### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne arbejde på baggrund af indsigt i, at samfundets overlevelse og vækst har sammenhæng med befolkningens evne til innovation og iværksætteri.

### **3. Læringsmål og indhold**

#### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) redegøre for grundlæggende innovationsbegreber og beskrive innovationsaktiviteter på lands- og brancheniveau og konsekvenserne heraf,
- b) redegøre for og anvende kreative teknikker til udvikling af ideer og metoder til vurdering af forretningsidéer,
- c) redegøre for forretningsmodeller som grundlag for virksomheders og nonprofitorganisationers etablering og overlevelse,
- d) anvende forretningsplan som styringsredskab ved start af egen virksomhed,
- e) redegøre for diffusion af innovationer, og
- f) anvende og kombinere grundlæggende viden om team og teammedlemmers roller ved start af egen virksomhed.

#### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) innovation i samfundet,
- b) grundlæggende metoder til skabelse, udvikling og vurdering af ideer,
- c) entreprenørskab og forretningsmodeller,
- d) forretningsplan,
- e) diffusion og
- f) team og teamroller.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof vælges, således at det sammen med kernestoffet medvirker til at perspektivere og uddybe læringsmålene især omkring innovation og samfund samt virksomhedens innovative processer. Det supplerende stof vælges, så det understøtter elevernes forståelse af, at arbejdet med innovative processer kræver anvendelse af viden og metoder fra forskellige fagområder. Det supplerende stof omfatter aktuelt stof som avisartikler, tv-udsendelser eller informationer fra virksomheders hjemmesider.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvist opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Innovation C bygger på et samspil mellem på den ene side fagets teori og metode og på den anden side aktuelle og virkelighedsnære problemstillinger. Undervisningen tilrettelægges problemorienteret og teambaseret med inddragelse af cases til belysning af fagets teori. I forbindelse med caseundervisningen inddrages eksterne samarbejdspartnere.

Der skal i tilrettelæggelsen af undervisningen lægges vægt på idéskabelse og på vurdering af de fremkomne ideer som basis for start af ny virksomhed eller nonprofitorganisation. Endvidere skal udviklingen af elevens kommercielle handlekraft og risikovillighed tilgodeses ved planlægningen af undervisningen.

### **4.2 Arbejdsformer**

Undervisningen tilrettelægges med varierende arbejdsformer, herunder kritiske refleksioner over valg af metoder, og der arbejdes med en vekselvirkning mellem individuelt arbejde og gruppearbejde. Valg af arbejdsformer sker under hensyntagen til udvikling af elevernes kreativitet, således at anderledes og nytænkende arbejds- og undervisningsformer prioriteres.

Undervisningen tilrettelægges med et længere sammenhængende forløb, hvor eleverne arbejder i grupper med idéskabelse og opstart af egen virksomhed eller etablering af nonprofit-

ganisation. Eleverne arbejder med væsentlige faglige områder inden for såvel kernestof som supplerende stof. Forløbet afsluttes med udarbejdelse af en forretningsplan, som er prøvegrundlag ved den mundtlige prøve.

Undervisningen tilrettelægges, således at den tilgodeser både de elever, som har undervisningssproget som førstesprog og de elever, som har undervisningssproget som andetsprog.

Undervisningen omfatter ved afslutningen af faget udarbejdelse af et eksamensprojekt, der omfatter ca. 24 undervisningstimer, og som indeholder centrale problemstillinger fra faget. Eleven udarbejder en projektbeskrivelse, som godkendes af skolen som forlæg for projektet. Godkendelsen gives, når projektet er egnet som grundlag ved eksamen. Projektrapportens omfang skal være på maksimalt 15 sider. I projektet skal eleven arbejde individuelt og selvstændigt med innovationsmæssige problemstillinger.

Undervisningen tilrettelægges under hensyn til, at it indgår som et naturligt værktøj. I forbindelse med casearbejde og længere, sammenhængende forløb skal eleverne så vidt muligt have adgang til elektroniske kommunikationsplatforme og internettet.

### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Faget har fagligt samspil med humanistiske fag om internationale og tværkulturelle problemstillinger.

Faget har stort samspil med fagene afsætning B og virksomhedsøkonomi B omkring problemstillinger ved udarbejdelsen af forretningsplan. Samspil med faget afsætning B ligger især i emnerne målgruppe og markedsføring. Samspil med virksomhedsøkonomi B ligger især i emnerne etableringsbudget, driftsbudget og likviditetsbudget.

Faget har et stort samspil med sprogfagene, idet en stor del af fagets terminologi er engelsk og dansk, og idet en stor del af terminologien ikke findes som ord eller begreber på grønlandsk, men kun findes som uofficielle forklaringer af ordene eller begreberne.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Gennem individuel vejledning og evaluering opnår den enkelte elev undervejs i det samlede forløb en klar opfattelse af niveauet for og udviklingen i sit faglige standpunkt. Der inddrages

aktiviteter, som stimulerer såvel den individuelle som den fælles refleksion over udbyttet af undervisningen. Grundlaget for evalueringen er læringsmålene.

## **5.2 Prøveform**

Prøven omfatter et projekt jf. punkt 4.2. og en mundtlig prøve, som består af to dele. Den ene del har udgangspunkt i det udarbejdede eksamensprojekt. Den anden del af eksaminationen sker med udgangspunkt i opgaver, der består af ukendt materiale i form af en mindre case. Opgaverne skal give eksaminanderne mulighed for at vise evne til beskrivelse, analyse og vurdering af faglige problemstillinger. Eleven vælger selv rækkefølgen af de to dele af den mundtlige prøve.

Til den mundtlige prøve gives ca. 30 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

Der gives to karakterer: En for eksamensprojektet og en for præstationen under den mundtlige eksamination. I karakteren for præstationen under den mundtlige eksamination vægtes de to dele lige.

## **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvor høj grad eksaminanden opfylder fagets læringsmål. Der lægges vægt på eksaminandens evne til at:

- a) redegøre for og diskutere innovationsproblemstillinger med anvendelse af fagets terminologi, metoder og modeller i en virkelighedsnær kontekst,
- b) formulere faglig argumentation,
- c) demonstrere faglige færdigheder og
- d) udvælge, strukturere og formidle fagligt stof fra forretningsplanen i en præsentation.

Der gives karakterer ud fra en helhedsbedømmelse.

---

## **Bilag 30**

### **International økonomi A**

#### **1. Fagets rolle**

International økonomi omhandler den samfundsøkonomiske udvikling set i et nationalt, et europæisk og et globalt perspektiv. Faget giver således viden om og forståelse af den samfundsøkonomiske udvikling i en åben økonomi. Faget beskæftiger sig med beskrivende økonomi og med økonomisk teori og metode. Faget anvender samfundsvidenskabelig metode.



## **2. Fagets formål**

### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan viden om international økonomi, at de forstår den internationale økonomis betydning for samfundet, og de skal kunne beskrive, analysere, reflektere over og tage stilling til både historiske og aktuelle samfundsøkonomiske sammenhænge og problemstillinger.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne tilegne sig ny faglig viden, og de skal have metodiske kompetencer og indsigt i og forståelse af samfundsøkonomiske problemstillinger i og mellem det nationale, det europæiske og det globale perspektiv.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal have redskaber og sociale kompetencer, så at de på et fagligt grundlag kan indgå i sociale sammenhænge, og så de kan møde voksne, der er lyttende og som bidrager med hjælp til at opbygge eget selvværd og personlig udvikling.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne forholde sig reflekterende til den samfundsøkonomiske udvikling.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) anvende viden om økonomisk teori og metode til analyse af samfundsøkonomiske sammenhænge og af samspillet mellem de økonomiske delsektorer,
- b) analysere og vurdere økonomiske balanceproblemer samt analysere og vurdere de samfundsøkonomiske virkninger af økonomisk-politiske indgreb og begivenheder ud fra økonomiske nøgletal,
- c) analysere, perspektivere og vurdere nationale og globale samfundsøkonomiske problemstillinger,
- d) demonstrere kendskab til centrale makroøkonomiske skoler,
- e) anvende viden om handelsteorier og det internationale økonomiske samarbejde til at analysere og vurdere udviklingen i Grønlands udenrigshandel, den globale handel og den internationale arbejdsdeling,
- f) analysere, vurdere og sammenligne forskellige grader af økonomisk integration,
- g) anvende viden om økonomisk vækst og globale vækstcentre til at analysere konjunkturudviklingen i Grønland og den globale økonomi,
- h) reflektere over fagets problemstillinger og egne holdninger hertil,
- i) analysere, diskutere og vurdere forskellige velfærdsmodeller,
- j) analysere og vurdere forskelle i levevilkår samt gøre rede for forskellige udviklingsteorier og former for udviklingsbistand,

- k) redegøre for, sammenligne, analysere og vurdere informationer vedrørende erhvervsstruktur, levevilkår, demografi og økonomisk udvikling i forskellige lande og regioner,
- l) foretage databehandling, herunder søge og vurdere samfundsøkonomisk information,
- m) opstille tabeller og tegne diagrammer til at illustrere samfundsøkonomiske data,
- n) foretage simple beregninger i forbindelse med samfundsøkonomiske analyser og
- o) strukturere og formidle fagligt stof.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) økonomisk teori og metode,
- b) de økonomiske delsektorer og samspillet mellem disse,
- c) nationalregnskabsbegreber og makroøkonomiske nøgletal, økonomiske balanceproblemer herunder miljøudfordringer,
- d) de centrale økonomiske politikker og makroøkonomiske skoler,
- e) handelsteorier, international handel og international arbejdsdeling, internationalt økonomisk samarbejde og forskellige grader af økonomisk integration,
- f) økonomisk vækst, konjunkturforløb og international konjunkturspredning,
- g) udviklingsteorier, udviklingspolitik og udviklingssamarbejde og
- h) velfærdsmodeller, erhvervsstruktur, levevilkår, indkomstfordeling og demografisk udvikling.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof udvælges, så det i samspil med kernestoffet medvirker til uddybning af læringsmålene. Endvidere skal det supplerende stof perspektivere områder fra kernestoffet. Det supplerende stof omfatter nationalt og globalt, aktuelt eller historisk, samfundsøkonomisk stof, typisk avisartikler, tv-udsendelser eller hjemmesider. Som i kernestoffet skal der også i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til både grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.

- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Undervisningen skal tilrettelægges tematiseret med stor vægt på elevaktiverende arbejdsformer. Der skal veksles mellem den induktive undervisningsmetode, hvor der tages udgangspunkt i virkelighedsnære problemstillinger, hvor eleverne formulerer forklaringerne på og følgerne af problemerne, og den deduktive undervisningsmetode, hvor læreren strukturerer stoffet og etablerer fagets grundlæggende sammenhænge. Aktuelle eksempler og cases skal løbende inddrages i undervisningen, således at den faglige teori og metode anvendes i konkrete, virkelighedsnære sammenhænge. Der lægges vægt på praktisk teorianvendelse frem for teoretisk modelopbygning.

#### **4.2 Arbejdsformer**

Valget af arbejdsformer skal bygge på principper om variation og progression i alle henseender. Undervisningsformerne skal varieres i forhold til stoffet, men i høj grad også så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Undervisningsformerne skal ligeledes varieres, så der både er fokus på teoretisk, praktisk og eksperimentelt arbejde.

Der skal veksles mellem selvstændigt arbejde, gruppeundervisning og klasseundervisning. De forskellige arbejdsformer skal alle medvirke til at fremme elevernes evne til at analysere, vurdere og argumentere. Der skal fokuseres på undervisningsformer, der tilgodeser elevernes udvikling af fagsprog, refleksion og evne til kompleks tænkning. Undervisningen skal tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog.

Organiseringen af arbejdsformerne tager udgangspunkt i fagenes kernestof og supplerende stof. Der gives mulighed for, at elever og lærer i fællesskab kan udvælge emner af særlige interesse eller aktualitet under hensynstagen til, at der i videst muligt omfang perspektiveres til både grønlandske og internationale forhold.

I undervisningsforløbet udarbejdes skriftlige produkter med progression i form og indhold. Det skriftlige arbejde skal understøtte opfyldelsen af læringsmålene, herunder evnen til systematisk at formidle problemstillinger på relevante taksonomiske niveauer med anvendelse af fagets begrebsapparat. Der skal arbejdes systematisk med forskellige opgavetyper og med varieret materiale, herunder tekst, diagram og talmateriale. Det skriftlige arbejde skal planlægges, så der er sammenhæng til skriftligt arbejde i de øvrige fag.

Informationsteknologiske redskaber inddrages i undervisningen, hvor de kan støtte og supplere læringsmålene og den pædagogiske proces. Herunder skal det anvendes til informationsøgning og til at opstille tabeller og diagrammer til brug for mundtlig og skriftlig præsentation.

### **4.3. Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

### **4.4. Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Faget indgår i samspil med de øvrige samfundsvidenskabelige fag. Med humanistiske fag indgår faget i samspil om internationale temaer. Endelig har faget samspil med matematik vedrørende matematisk bearbejdning af samfundsøkonomiske problemstillinger. Indholdet i undervisningen vælges, så det bidrager til styrkelse af det tværfaglige samspil.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Gennem individuel vejledning og brug af test opnår hver elev undervejs i det samlede forløb en klar opfattelse af niveauet for og udviklingen i sit faglige standpunkt. Der inddrages aktiviteter, der stimulerer den individuelle og fælles refleksion over udbyttet af undervisningen. Grundlaget for evalueringen er læringsmålene.

### **5.2 Prøveformer**

Der afholdes en skriftlig og en mundtlig prøve.

#### *Den skriftlige prøve.*

Skolen vælger for den enkelte klasse en af følgende to prøveformer:

#### *Prøveform a*

Skriftlig prøve på grundlag af en centralt stillet case, hvortil der er knyttet et antal spørgsmål. Prøvens varighed er fem timer.

#### *Prøveform b*

Skriftlig prøve på grundlag af en centralt stillet case, hvortil der er knyttet et antal spørgsmål. Prøvens varighed er fem en halv time. Prøven er todelt. Varigheden af første del af prøven er halvanden time. Eksaminanderne læser og diskuterer indbyrdes i grupper på op til fire den udleverede case. Varigheden af anden del af prøven er fire timer. Spørgsmål i tilknytning til casen udleveres, og eksaminanden udformer sin individuelle besvarelse af de stillede spørgsmål.

#### *Den mundtlige prøve*

Skolen vælger for den enkelte klasse en af følgende to prøveformer:

### *Prøveform a*

Mundtlig prøve på grundlag af opgaver med et ukendt tekstmateriale og et antal spørgsmål. Der gives ca. 60 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

Eksaminationen former sig som en samtale mellem eksaminator og eksaminand.

### *Prøveform b*

Mundtlig prøve på grundlag af opgaver med et ukendt materiale, som omhandler et fra undervisningen kendt tema.

Hver elev får tildelt en opgave dagen før prøven, og forberedelsestiden er ca. 24 timer, dog ikke mindre end 24 timer. Eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand. I forberedelsestiden udarbejder eksaminanden med udgangspunkt i opgavematerialet en synopsis på maksimalt to sider.

Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation af sin synopsis suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator.

## **5.3 Bedømmelseskriterier**

Ved bedømmelsen af præstationen ved den skriftlige og mundtlige prøve lægges der særlig vægt eksaminandens:

- a) faglige viden og overblik,
- b) anvendelse af faglig teori og metode,
- c) evne til at analysere, perspektivere og vurdere faglige problemstillinger,
- d) evne til at formulere sig fagligt præcist,
- e) evne til at argumentere for de fremførte synspunkter og
- f) evne til at strukturere og formidle fagligt stof.

Der gives en karakter ud fra en helhedsbedømmelse af den mundtlige præstation.

---

## **Bilag 31**

### **International økonomi B**

#### **1. Fagets rolle**

International økonomi omhandler den samfundsøkonomiske udvikling set i et nationalt, et europæisk og et globalt perspektiv. Faget giver således viden om og forståelse af den sam-

fundsøkonomiske udvikling i en åben økonomi. Faget beskæftiger sig med beskrivende økonomi og med økonomisk teori og metode. Faget anvender samfundsvidenskabelig metode.

## **2. Fagets formål**

### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan viden om international økonomi, at de i væsentlighed forstår den internationale økonomis betydning for samfundet, og de skal kunne beskrive, analysere og reflektere over og tage stilling til både historiske og aktuelle, samfundsøkonomiske sammenhænge og problemstillinger.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne tilegne sig ny faglig viden og have grundlæggende metodiske kompetencer og indsigt i og forståelse af samfundsøkonomiske problemstillinger i og mellem det nationale, det europæiske og det globale perspektiv.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal have redskaber og sociale kompetencer, så de på et fagligt grundlag kan indgå i sociale sammenhænge, og så de kan møde voksne, der er lyttende, og som bidrager med hjælp til at opbygge eget selvværd og personlig udvikling.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne forholde sig reflekterende til den samfundsøkonomiske udvikling.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) anvende grundlæggende viden om økonomisk teori og metode til analyse af samfundsøkonomiske sammenhænge og af samspillet mellem de økonomiske delsektorer,
- b) analysere økonomiske balanceproblemer samt analysere, diskutere og vurdere de samfundsøkonomiske virkninger af økonomisk-politiske indgreb og begivenheder,
- c) redegøre for og vurdere nationale og globale samfundsøkonomiske problemstillinger,
- d) anvende viden om handelsteorier og det internationale økonomiske samarbejde til at redegøre for udviklingen i Grønlands udenrigshandel samt den globale handel,
- e) forklare konjunkturudviklingen i Grønland og Danmark,
- f) redegøre for forskelle i levevilkår i lande på forskellige udviklingstrin,
- g) analysere tabeller, diagrammer og tekst vedrørende et lands erhvervsstruktur, demografi og økonomi,
- h) foretage databehandling, herunder søge og vurdere samfundsøkonomisk information,
- i) opstille tabeller og tegne diagrammer til at illustrere samfundsøkonomiske data og foretage simple beregninger i forbindelse med samfundsøkonomiske analyser og
- j) strukturere og formidle fagligt stof.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) grundlæggende, økonomisk teori og metode,
- b) de økonomiske delsektorer og samspillet mellem disse,
- c) økonomiske balanceproblemer og centrale økonomiske politikker,
- d) international handel og handelsteorier,
- e) økonomiske samarbejde i EU,
- f) nationalregnskabsbegreber samt makroøkonomiske nøgletal,
- g) økonomisk vækst og
- h) velfærdsamfundet, erhvervsstruktur og levevilkår.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof udvælges, så det sammen med kernestoffet medvirker til uddybning af læringsmålene. Endvidere skal det supplerende stof perspektivere områder fra kernestoffet. Det supplerende stof omfatter nationalt og globalt, aktuelt eller historisk, samfundsøkonomisk stof, typisk avisartikler, tv-udsendelser eller hjemmesider. Som i kernestoffet skal der også i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til både grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Undervisningen skal tilrettelægges tematiseret med stor vægt på elevaktiverende arbejdsformer. Der skal veksles mellem den induktive undervisningsmetode, hvor der tages udgangspunkt i virkelighedsnære problemstillinger, hvor eleverne formulerer forklaringerne på og følgerne af problemerne, og den deduktive undervisningsmetode, hvor læreren strukturerer stoffet og etablerer fagets grundlæggende sammenhænge. Aktuelle eksempler og cases skal løbende inddrages i undervisningen, således at den faglige teori og metode anvendes i konkrete

te, virkelighedsnære sammenhænge. Der lægges vægt på praktisk teorianvendelse frem for teoretisk modelopbygning.

#### **4.2. Arbejdsformer**

Valget af arbejdsformer skal bygge på principper om variation og progression i alle henseender. Undervisningsformerne skal varieres i forhold til stoffet, men i høj grad også så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Undervisningsformerne skal ligeledes varieres, så der både er fokus på teoretisk, praktisk og eksperimentelt arbejde.

Der skal veksles mellem selvstændigt arbejde, gruppeundervisning og klasseundervisning. De forskellige arbejdsformer skal alle medvirke til at fremme elevernes evne til at analysere, vurdere og argumentere. Der skal fokuseres på undervisningsformer, der tilgodeser elevernes udvikling af fagsprog, refleksion og evne til kompleks tænkning. Undervisningen skal tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisnings sproget som førstesprog og som andetsprog.

Organiseringen af arbejdsformerne tager udgangspunkt i fagenes kernestof og supplerende stof. Der gives mulighed for, at elever og lærer i fællesskab kan udvælge emner af særlig interesse eller aktualitet under hensynstagen til, at der i videst muligt omfang perspektiveres til både grønlandske og internationale forhold.

Det skriftlige arbejde planlægges, så der er progression og sammenhæng til skriftligt arbejde i de øvrige fag.

Informationsteknologiske redskaber inddrages i undervisningen, hvor de kan støtte og supplere læringsmålene og den pædagogiske proces, herunder skal it anvendes til informationssøgning.

#### **4.3. Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

#### **4.4. Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Faget indgår i samspil med de øvrige samfundsvidenskabelige fag. Med humanistiske fag indgår faget i samspil om internationale temaer. Faget har tæt samspil med faget afsætning A, specielt i emnet landeanalyse. Endelig har faget samspil med matematik vedrørende matematisk bearbejdning af samfundsøkonomiske problemstillinger. Indholdet i undervisningen vælges, så det bidrager til styrkelse af det tværfaglige samspil.



## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Gennem individuel vejledning og brug af test opnår den enkelte elev undervejs i det samlede forløb en klar opfattelse af niveauet for og udviklingen i sit faglige standpunkt. Der inddrages aktiviteter, der stimulerer den individuelle og fælles refleksion over udbyttet af undervisningen. Grundlaget for evalueringen er læringsmålene.

### **5.2. Prøveformer**

Skolen vælger for den enkelte klasse en af følgende to prøveformer:

#### *Prøveform a*

Mundtlig prøve på grundlag af opgaver med et ukendt tekstmateriale og et antal spørgsmål.

Der gives ca. 60 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand. Eksaminationen former sig som en samtale mellem eksaminand og eksaminator.

#### *Prøveform b*

Mundtlig prøve på grundlag af opgaver med et ukendt materiale, som omhandler et fra undervisningen kendt fagligt tema. Eksaminanden udarbejder med udgangspunkt i materialet en synopsis på maksimalt to sider.

Hver elev får tildelt en opgave dagen før prøven, og forberedelsestiden er ca. 24 timer, dog ikke mindre end 24 timer. Eksaminationstiden er ca. 24 minutter pr. eksaminand. I forberedelsestiden udarbejder eksaminanden med udgangspunkt i opgavematerialet en synopsis på maksimalt to sider.

Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation af sin synopsis suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvor høj grad eksaminanden opfylder læringsmålene. Ved bedømmelsen skal der lægges særlig vægt på eksaminandens:

- a) faglige viden,
- b) anvendelse af faglig teori og metode,
- c) evne til at analysere, diskutere og vurdere faglige problemstillinger og
- d) evne til at strukturere og formidle fagligt stof.

Der gives en karakter ud fra en helhedsbedømmelse af eksaminandens mundtlige præstation.

---

## **Kemi B**

### **1 Fagets rolle**

Kemi er læren om alt levende og den materielle verden, der udgøres af stof, som kan omdannes ved kemiske reaktioner. Faget udforsker og beskriver stoffers egenskaber og betingelserne for, at stoffet reagerer. Faget bidrager sammen med andre naturvidenskabelige fag til udvikling af det moderne verdensbillede og bidrager til forståelse og udvikling af bl.a. bioteknologi, nanoteknologi, nye materialer, lægemidler og fødevarerproduktion. Faget bidrager ligeledes til forståelse af kost og sundhed i forbindelse med ophobning af giftstoffer i fødekæden og ved fokus på mættet og umættet fedtstof i traditionelle fødevarer. Kemi spiller desuden en særlig rolle for Grønlands kultur og virkelighed ved mineraludvinding, vandkraft, olieboringer, brændselsceller mv. Faget omfatter viden om kemisk forskning, som spiller en afgørende rolle for det enkelte menneskes tilværelse og for samfundets teknologiske og økonomiske udvikling bl.a. i et bæredygtigt perspektiv. Fagets metode bygger på vekselvirkning mellem på den ene side observationer og eksperimenter og på den anden side teori og modeldannelse.

### **2. Fagets formål**

#### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have indsigt i fagets metoder, begreber og lovmæssigheder, herunder viden om og forståelse af, at alt stof er opbygget af atomer.

#### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal have grundlag for videre uddannelse med naturvidenskabeligt indhold, de skal kunne tilegne sig ny faglig viden og de skal have kendskab til naturvidenskabelig tankegang og metode, herunder som noget væsentligt til fagets kvantitative aspekt. Eleverne skal kunne arbejde med faget på grundlag af indsigt i, at kemi i samspil med andre fag kan belyse og løse problemer.

#### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal udvise ansvarlighed over for miljø og resurseforbrug i Grønland og på udvalgte områder kunne overskue miljømæssige konsekvenser af brug af naturressurser, herunder mineraler, olie og andre fossile brændsler. I tilknytning hertil skal eleverne være i stand til at reflektere og ansvarligt til aktuelle problemstillinger med naturvidenskabeligt indhold.

#### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal have kendskab til relevante stoffer og disses egenskaber samt indsigt i kemiens samfundsmæssige og teknologiske betydning såvel i et aktuelt som i et historisk perspektiv. Herunder skal eleverne have indsigt i, at kemisk viden og kreativitet finder anvendelse til gavn for mennesker og natur, og at uhensigtsmæssig anvendelse af kemi kan påvirke sundhed og miljø.

### 3. Læringsmål og indhold

#### 3.1 Læringsmål

Eleverne skal kunne:

- a) redegøre for sammenhængen mellem struktur og egenskaber for både organiske og uorganiske stoffer samt redegøre for deres anvendelse i hverdagen og i teknologisk sammenhæng,
- b) relatere observationer, model- og symbolfremstillinger til hinanden,
- c) udføre beregninger,
- d) redegøre for og behandle kemisk ligevægt på kvalitativt og kvantitativt grundlag,
- e) tilrettelægge og udføre kemiske eksperimenter med udgangspunkt i kendte metoder samt omgå kemikalier og laboratorieudstyr på forsvarlig og reflekteret vis,
- f) registrere og efterbehandle data og iagttagelser samt analysere, vurdere og formidle forsøgsresultater såvel mundtligt som skriftligt,
- g) indhente og anvende kemisk information fra forskellige kilder,
- h) formidle kemisk viden såvel i fagsprog under anvendelse af kemisk nomenklatur som i dagligsprog og
- i) identificere og redegøre for enkle, kemiske problemstillinger fra hverdagen og den aktuelle debat samt perspektivere den opnåede faglige viden, herunder i forhold til og i samspil med andre fag.

#### 3.2 Kernestof

Kernestoffet er:

*Stoffers opbygning*

- a) grundstoffernes periodesystem og
- b) kemisk binding i relation til stoffers opbygning, tilstandsform og opløselighedsforhold.

*Mængdeberegninger*

- c) mængdeberegninger i relation til reaktionsskemaer og opløsninger.

*Stofkendskab, herunder anvendelse af stofferne*

- d) kemisk nomenklatur,
- e) uorganisk kemi: stofkendskab til udvalgte forbindelser af metaller og ikke-metaller,
- f) organisk kemi: struktur- og isomeriforhold samt fysiske og kemiske egenskaber for stofklasserne carbonhydrider, alkoholer, carboxylsyrer og estere og
- g) udvalgte, biologisk aktive forbindelser.

*Kemiske reaktioner*

- h) kemisk ligevægt, herunder ligevægtsloven og forskydning på kvalitativt og kvantitativt grundlag,
- i) redoxreaktioner, herunder afstemning af disse,
- j) syre-basereaktioner, herunder pH beregninger i vandige opløsninger af syrer og baser, og

- k) reaktionshastighed på kvalitativt grundlag, herunder katalyse.

#### *Eksperimentelt arbejde*

- l) syntese, separation, kvalitative analyser og kvantitative metoder, kemikalier og sikkerhed.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof, omfatter nye emneområder og uddyber og perspektiverer kernestoffet. Det supplerende stof udvælges således, at der indgår emner, der relaterer sig til elevernes hverdag, kultur og den aktuelle debat, ligesom eksempler på kemiens udvikling og betydning for vor levestandard inddrages. Det supplerende stof kan give mulighed for at parallelisere til andre fag eller tværfagligt samarbejde.

Det supplerende stof skal ligesom kernestoffet i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Undervisningen centrerer omkring tematiske forløb, der f.eks. tager udgangspunkt i kemiske problemstillinger, der viser eleverne kemiens betydning for forståelse af deres hverdag og omverden, herunder kemiske problemstillinger af teknologisk og samfundsmæssig betydning. Der kan indgå såvel kernestof som supplerende stof i de enkelte tematiske forløb, men de tematiske forløb kan også suppleres med forløb, hvorigennem faglig viden indlæres systematisk. Temaerne vælges med fokus på fordybelse og på en måde, så de belyser kemiens egenart. Temaerne kan udfoldes såvel i særfaglig undervisning som i samarbejde med andre fag. Det teoretiske og eksperimentelle arbejde skal støtte hinanden og integreres, således at eleverne opøves i at kombinere iagttagelser og teori. Det skal tydeliggøres for eleverne, at dette er et vigtigt element i forbindelse med naturvidenskabeligt arbejde.

Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund, så elevernes interesser og behov tilgodeses, og eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende. Hvor det er muligt, bruges eksempler og opgaver der stammer fra elevernes hverdag i Grønland.

#### **4.2 Arbejdsformer**

Der veksles mellem lærerstyret tavleundervisning, opgaveløsning, eksperimentelt arbejde og projektarbejde. Eksperimentelt arbejde kan både være forsøg i laboratoriet eller mikroskala-forsøg i klassen. Der skal vælges varierede arbejdsformer, som bringer eleverne i en aktiv læringsrolle, og som gradvist øger kravene til elevernes selvstændighed. Undervisningen skal organiseres således, at der veksles mellem klasseundervisning, individuelt, par- og gruppearbejde. Arbejdsformerne skal varieres i forhold til stoffet, således at kemiske fænomener belyses i mikroskopisk, makroskopisk og symbolsk niveau. Arbejdsformerne skal yderligere varieres således, at der tages hensyn til forskellige elevtypers læringsstile. Der skal være progression i såvel arbejdsformer som i faglige krav.

Elevernes selvstændige eksperimentelle arbejde i laboratoriet udgør mindst 20 pct. af fagets undervisning.

Virksomhedsbesøg og besøg af gæstelærere kan indgå som et element i bestræbelserne på at perspektivere undervisningen og gøre den nærværende for eleverne. Undervisningen skal sikre, at eleverne opøver mundtlig udtryksfærdighed samt udvikler evne til at diskutere og formidle kemiske emner.

Elevernes kemiske fagsprog udbygges ved at variere mellem forskellige mundtlige genrer i undervisningen. Undervisningen skal tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog.

Den skriftlige dimension i kemi er væsentlig for opnåelse af læringsmålene og skal:

- a) indøve naturvidenskabelig arbejdsmetode,
- b) opøve elevernes evne til at redegøre for og diskutere kemifaglige problemstillinger,
- c) opøve elevernes evne til at formidle kemifaglig information præcist og
- d) give eleverne mulighed for at fordybe sig i udvalgte kemifaglige problemstillinger.

Det skriftlige arbejde i kemi omfatter:

- a) journaler over eksperimentelt arbejde samt rapporter udarbejdet på grundlag af journalerne,
- b) opgaver af forskellig art til styrkelse af læreprocessen,
- c) løsning af kemifaglige problemer, herunder træning i anvendelse af begreber, metoder og modeller og

d) produkter som resultat af projektarbejde.

I undervisningen anvendes et udvalg af moderne it-værktøjer, hvor det er relevant. Disse kan anvendes til animationer og visualisering ved beskrivelse af molekylers rumlige struktur, til tegning og navngivning af organiske molekyler, til webbaseret undervisning og til informationsøgning om kemikalier og sikkerhed.

### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Der arbejdes f.eks. med begrebskort, kryds og tværs, og der konstrueres og udleveres oversigter over anvendt terminologi med jævne mellemrum, efterhånden som stoffet behandles.

Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber. Underviseren skal gøre sig klart, hvilke før-faglige begreber, der er på spil, når nyt stof gennemgås, og sikre sig elevernes forståelse.

### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Fagets læringsmål og faglige indhold er grundlaget for den løbende evaluering.

Den individuelle evaluering tager udgangspunkt i elevens indsats og faglige niveau i den daglige undervisning og i det skriftlige arbejde. Evalueringen giver baggrund for, at hver elev kender sit standpunkt, og for en vurdering af, om der er behov for ændringer af elevens arbejdsindsats og arbejdsmetode, herunder samarbejde med andre elever.

Den kollektive evaluering tager udgangspunkt i den daglige undervisning. Her vurderer lærer og elever i fællesskab, om der er behov for justeringer og ændringer af arbejdsformer mm., således at fagets læringsmål opfyldes.

### **5.2. Prøveformer**

Skolen vælger for hver klasse en af følgende prøveformer:

#### *Prøveform a*

Mundtlig prøve på grundlag af opgaver, som dækker både teoretisk stof og eksperimentelt arbejde inden for samme område. Opgaven skal indeholde bilag. Opgaverne uden bilag skal være kendt af eksaminanderne inden prøven, dog først efter eksamensperiodens begyndelse.

Der gives ca. 30 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand. I forberedelsestiden har eksaminanden, i den udstrækning det er praktisk muligt, adgang til relevant apparatur og relevante kemikalier.

Under eksaminationen skal relevant apparatur og relevante kemikalier være til rådighed. Eksperimentelt udstyr og bilag skal inddrages i eksaminationen. I særlige tilfælde kan apparatur og kemikalier udelades ved eksaminationen.

#### *Prøveform b*

Eksperimentel mundtlig prøve på grundlag af opgaver, som omfatter et kendt eksperiment og en teoretisk delopgave inden for samme område. Opgaverne som helhed skal være kendt af eksaminanderne inden prøven, dog først efter eksamensperiodens begyndelse.

Eksaminationstiden er ca. 120 minutter for tre eksaminander. De første ca. 15 minutter er elevens forberedelsestid uden adgang til laboratoriet. Prøven er eksperimentel, hvor op til tre eksaminander ad gangen arbejder individuelt med eksperimentet inden for ca. 105 minutter.

Eksaminator og censor samtaler med eksaminanderne om opgavens eksperimentelle og teoretiske aspekter.

### **5.3. Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til læringsmålene.

I bedømmelsen lægges der vægt på, at eksaminanden:

- a) udtrykker sig klart, præcist og forståeligt under anvendelse af fagets terminologi og
- b) demonstrerer fagligt overblik, herunder kan kombinere stofområder, og inddrager relevante kemiske emner i den faglige samtale.

Der gives en karakter på baggrund af en helhedsvurdering.

---

## **Bilag 33**

### **Kemi C**

#### **1. Fagets rolle**

Kemi er læren om alt levende og den materielle verden, der udgøres af stof, som kan omdannes ved kemiske reaktioner. Faget udforsker og beskriver stoffers egenskaber og betingelserne for, at stoffet reagerer. Faget bidrager sammen med andre naturvidenskabelige fag til udvik-

ling af det moderne verdensbillede og bidrager til forståelse og udvikling af bl.a. bioteknologi, nanoteknologi, nye materialer, lægemidler og fødevarerproduktion. Faget bidrager ligeledes til forståelse af kost og sundhed i forbindelse med ophobning af giftstoffer i fødekæden og ved fokus på mættet og umættet fedtstof i traditionelle fødevarer. Kemi spiller desuden en særlig rolle for Grønlands kultur og virkelighed ved mineraludvinding, vandkraft, olieboringer, brændselsceller mv. Faget omfatter viden om kemisk forskning, som spiller en afgørende rolle for det enkelte menneskes tilværelse og for samfundets teknologiske og økonomiske udvikling, bl.a. i et bæredygtigt perspektiv. Fagets metode bygger på vekselvirkning mellem på den ene side observationer og eksperimenter og på den anden side teori og modeldannelse.

## **2. Fagets formål**

### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have indsigt i fagets grundlæggende metoder, begreber og lovmæssigheder, herunder viden om og forståelse af, at alt stof er opbygget af atomer.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal have grundlag for videre uddannelse med naturvidenskabeligt indhold, de skal kunne tilegne sig ny faglig viden og de skal på et grundlæggende niveau have kendskab til naturvidenskabelig tankegang og metode, herunder som noget væsentligt til fagets kvantitative aspekt. Eleverne skal kunne arbejde med faget på grundlag af indsigt i, at kemi i samspil med andre fag kan belyse og løse problemer.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal udvise ansvarlighed over for miljø og resurseforbrug i Grønland og i et vist omfang kunne overskue miljømæssige konsekvenser af brug af naturressurser, herunder mineraler, olie og andre fossile brændsler. I tilknytning hertil skal eleverne kunne forholde sig reflekterende og ansvarligt til aktuelle problemstillinger med naturvidenskabeligt indhold.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal have et grundlæggende kendskab til relevante stoffer og deres egenskaber samt indsigt i kemiens samfundsmæssige og teknologiske betydning såvel i et aktuelt som i et historisk perspektiv. Herunder skal eleverne have indsigt i, at kemisk viden og kreativitet finder anvendelse til gavn for mennesker og natur, og at u hensigtsmæssig anvendelse af kemi kan påvirke sundhed og miljø.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) beskrive stoffers opbygning og simple kemiske reaktioner,
- b) benytte kemisk fagsprog,
- c) relatere observationer, model- og symbolfremstillinger til hinanden,



- d) udføre enkle beregninger,
- e) udføre kemiske eksperimenter med simpelt laboratorieudstyr på forsvarlig vis og omgås kemikalier på forsvarlig vis,
- f) registrere og efterbehandle data og iagttagelser samt beskrive og forklare eksperimenter såvel mundtligt som skriftligt,
- g) indhente og anvende kemisk information fra forskellige kilder,
- h) læse en elementær kemifaglig tekst og gøre rede for de relevante faglige begreber og den faglige argumentation,
- i) identificere og beskrive enkle kemiske problemstillinger fra hverdagen og den aktuelle debat og
- j) perspektivere den opnåede faglige viden, herunder i forhold til og i samspil med andre fag.

### 3.2 Kernestof

Kernestoffet er følgende:

#### *Stoffers opbygning*

- a) grundstoffernes periodesystem,
- b) simple organiske og uorganiske stoffers opbygning og navngivning,
- c) ionforbindelsers opbygning og navngivning og
- d) sammenhængen mellem stoffernes opbygning og tilstandsform eller blandbarhed.

#### *Mængdeberegninger*

- e) mængdeberegninger i relation til reaktionsskemaer og opløsninger.

#### *Kemiske reaktioner*

- f) simple reaktioner, herunder forbrændingsreaktioner.

#### *Eksperimentelt arbejde*

- g) separation, titrering, vejeanalyser, kemikalier og sikkerhed.

### 3.3 Supplerende stof

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof, omfatter nye emneområder og uddyber og perspektiverer kernestoffet. Det supplerende stof udvælges således, at der indgår emner, der relaterer sig til elevernes hverdag, kultur og den aktuelle debat, ligesom eksempler på kemiens udvikling og betydning for vor levestandard inddrages. Det supplerende stof kan give mulighed for at parallelisere til andre fag eller tværfagligt samarbejde. Supplerende stof kan omhandle minedrift, olieraffinering, iskerneboringer. Det supplerende stof skal ligesom kernestoffet i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

## 4. Undervisningens tilrettelæggelse

### 4.1 Didaktiske principper

- h) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.

- i) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- j) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- k) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- l) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udviklingen af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- m) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Undervisningen centrerer omkring tematiske forløb, der f.eks. tager udgangspunkt i kemiske problemstillinger, der viser eleverne kemis betydning for forståelse af deres hverdag og omverden, herunder kemiske problemstillinger af teknologisk og samfundsmæssig betydning. Der kan indgå såvel kernestof som supplerende stof i de enkelte tematiske forløb, men de tematiske forløb kan også suppleres med forløb, hvorigennem faglig viden indlæres systematisk. Temaerne vælges med fokus på fordybelse og på en måde, så de belyser kemis egenart. Temaerne kan udfoldes såvel i særfaglig undervisning som i samarbejde med andre fag. Det teoretiske og eksperimentelle arbejde skal støtte hinanden og integreres, således at eleverne opøves i at kombinere iagttagelser og teori. Det skal tydeliggøres for eleverne, at dette er et vigtigt element i forbindelse med naturvidenskabeligt arbejde.

Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund, så elevernes interesser og behov tilgodeses, og eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende. Hvor det er muligt, bruges eksempler og opgaver, der stammer fra elevernes hverdag i Grønland.

#### **4.2. Arbejdsformer**

Der kan bl.a. veksles mellem lærerstyret tavleundervisning, opgaveløsning, eksperimentelt arbejde og projektarbejde. Eksperimentelt arbejde kan både være forsøg i laboratoriet eller mikroskalaforsøg i klassen. Der skal vælges varierede arbejdsformer, som bringer eleverne i en aktiv læringsrolle, og som gradvist øger kravene til elevernes selvstændighed. Undervisningen skal organiseres således at der bl.a. veksles mellem klasseundervisning, individuelt, par- og gruppearbejde.

Arbejdsformerne skal varieres i forhold til stoffet, således at kemiske fænomener belyses i mikroskopisk, makroskopisk og symbolsk niveau. Arbejdsformer skal yderligere varieres, således at der tages hensyn til forskellige elevtypers læringsstile. Der skal være progression i såvel arbejdsformer som i faglige krav. Elevernes selvstændige eksperimentelle arbejde i laboratoriet udgør mindst 20 pct. af fagets undervisning.

Virksomhedsbesøg og besøg af gæstelærere kan indgå som et element i bestræbelserne på at perspektivere undervisningen og gøre den nærværende for eleverne. Undervisningen skal sikre, at eleverne opøver mundtlig udtryksfærdighed samt udvikler evne til at diskutere og formidle kemiske emner.

Elevernes kemiske fagsprog udbygges ved at variere mellem forskellige mundtlige genrer i undervisningen. Undervisningen skal tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisningsproget som førstesprog og som andetsprog.

Den skriftlige dimension i kemi er væsentlig for opnåelse af læringsmålene og skal:

- a) indøve naturvidenskabelig arbejdsmetode,
- b) opøve elevernes evne til at redegøre for og diskutere eksperimentelle data og
- c) opøve elevernes evne til at formidle kemifaglig information.

Det skriftlige arbejde i kemi omfatter:

- d) journaler over eksperimentelt arbejde, samt rapporter udarbejdet på grundlag af journalerne,
- e) opgaver af forskellig art til styrkelse af læreprocessen, herunder afleveringsopgaver og
- f) produkter som resultat af eventuelt projektarbejde.

I undervisningen inddrages et udvalg af moderne it-værktøjer, hvor det er relevant. Disse kan f.eks. anvendes til animationer og visualisering ved beskrivelse af molekylers rumlige struktur, til tegning og navngivning af organiske molekyler, til webbaseret undervisning og til informationsøgning om kemikalier og sikkerhed.

### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber. Underviseren skal gøre sig klart, hvilke før-faglige begreber, der er på spil, når nyt stof gennemgås, og sikre sig elevernes forståelse.

### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder, herunder dansk og grønlandsk i forbindelse med kost og sundhed som et emne i organisk kemi. Der samarbejdes med matematik i forbindelse med mængdeberegninger.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Fagets læringsmål og faglige indhold er grundlaget for den løbende evaluering.

Den individuelle evaluering tager udgangspunkt i elevens indsats og faglige niveau i den daglige undervisning og i det skriftlige arbejde. Evalueringen giver baggrund for, at hver elev kender sit standpunkt, og for en vurdering af, om der er behov for ændringer af elevens arbejdsindsats og arbejdsmetode, herunder samarbejde med andre elever.

Den kollektive evaluering tager udgangspunkt i den daglige undervisning. Her vurderer lærer og elever i fællesskab, om der er behov for justeringer og ændringer af arbejdsformer mm., således at fagets læringsmål opfyldes.

## **5.2 Prøveformer**

Skolen vælger for hver klasse en af følgende prøveformer:

### *Prøveform a*

Mundtlig prøve på grundlag af opgaver, som dækker både teoretisk stof og eksperimentelt arbejde inden for samme område. Opgaven skal indeholde bilag. Opgaverne uden bilag skal være kendt af eksaminanderne inden prøven, dog først efter eksamensperiodens begyndelse.

Der gives ca. 30 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand. I forberedelsestiden har eksaminanden, i den udstrækning det er praktisk muligt, adgang til relevant apparatur og relevante kemikalier.

Under eksaminationen skal relevant apparatur og relevante kemikalier være til rådighed. Eksperimentelt udstyr og bilag skal inddrages i eksaminationen. I særlige tilfælde kan apparatur og kemikalier udelades ved eksaminationen.

### *Prøveform b*

Eksperimentel mundtlig prøve på grundlag af opgaver, som omfatter et kendt eksperiment og en teoretisk delopgave inden for samme område. Opgaverne som helhed skal være kendt af eksaminanderne inden prøven, dog først efter eksamensperiodens begyndelse.

Eksaminationstiden er ca. 120 minutter for tre eksaminander. De første ca. 15 minutter er elevens forberedelsestid uden adgang til laboratoriet. Prøven er eksperimentel, hvor op til tre eksaminander ad gangen arbejder individuelt med eksperimentet inden for ca. 105 minutter.

Eksaminator og censor samtaler med eksaminanderne om opgavens eksperimentelle og teoretiske aspekter.

## **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til læringsmålene.

I bedømmelsen lægges der vægt på, at eksaminanden:

- a) udtrykker sig klart, præcist og forståeligt under anvendelse af fagets terminologi,
- b) demonstrerer fagligt overblik, herunder kan inddrage relevante kemiske emner i den faglige samtale, og
- c) perspektiverer stoffet.

Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering.

---

## Bilag 34

### Kulturfag B

#### 1. Fagets rolle

Fagets rolle er at give eleverne en forståelse for egen kultur såvel som andre kulturer gennem teorier, metoder, cases og ud fra praksis. Faget omfatter forskellige tilgange til kultur, herunder forskelle og ligheder inden for forskellige kulturformer, både i et personligt perspektiv og i et perspektiv, som åbner for en større forståelse af andre kulturer. Faget arbejder med metoder og indfaldsvinkler til forståelse af kulturel diversitet og kulturelle processer, ligesom faget giver eleverne værktøjer til at kunne forholde sig til kulturelle møder og forskellige kommunikationsformer. Faget giver desuden en grundlæggende forståelse af kulturelle, historiske og sociale faktorer indflydelse på identitet og giver eleverne redskaber til at kunne analysere kulturelle konstruktioner. Faget tager udgangspunkt i det humanistiske fagområde med berøringsflader til det samfundsvidenskabelige fagområde.

#### 2. Fagets formål

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have viden om såvel egen som andre kulturer, og eleverne skal have redskaber til at kunne forstå interne såvel som eksterne kulturelle forskelle. I tilknytning hertil skal eleverne med udgangspunkt i teori og praksis kunne forholde sig til kulturelle møder både lokalt, nationalt og internationalt.

##### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal have sådanne kompetencer, at de i deres arbejde med faget kan bygge på en forståelse af de processer, der sker i et kulturelt møde, og eleverne skal være i stand til at forholde sig kritisk til de forskelle, der måtte være på tværs af kulturer. Eleverne skal kunne forstå, hvad der sker i det kulturelle møde, ved at være opmærksomme på egne reaktioner og kunne undres over andres. Eleverne skal være bevidste om egne læreprocesser, herunder om

opnåelse af studiekompetence, og de skal kunne udvikle faglig og studiemæssig selvstændighed.

#### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne indgå i både par- og gruppearbejde og kunne være opmærksomme, koncentrerede og kritiske ved elevfremlæggelser. Eleverne skal ud fra et personligt kulturelt, historisk og socialt perspektiv have indsigt i sammenhængen mellem kultur og identitet. Eleverne skal være personligt bevidste om, at de selv er opdraget ind i kulturelle kontekster, hvor de efterfølgende i mødet med andre både producerer og reproducerer kultur.

#### *Kulturelle - og samfundsmæssige kompetencer*

Elevernes skal have selv- og omverdensforståelse og derigennem kunne skabe et fundament for selvstændig stillingtagen og aktiv deltagelse i et moderne, flerkulturelt og demokratisk grønlandsk samfund i konstant udvikling.

### **3. Læringsmål og indhold**

#### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) anvende relevant kulturteori med henblik på analytisk at redegøre for kulturelle variationer og problemstillinger inden for såvel egen som andre kulturer,
- b) identificere forskelle og ligheder på tværs af de studerede kulturer,
- c) reflektere over egne og andres værdier som resultat af en kulturhistorisk proces,
- d) skelne mellem immateriel og materiel kultur,
- e) identificere og analysere forskellige kulturelle kommunikationsformer med vægt på kulturens indre dimensioner; værdier, normer og udtryksformer,
- f) forholde sig kritisk til kultur, herunder analysere kulturelle, sociale og historiske konstruktioner af såvel identitet som stereotype forestillinger og fordomme i forbindelse med kulturelle forskelle, der forekommer i en verden præget af mangfoldighed og globalisering, og
- g) forholde sig til og anvende de grundlæggende metoder, der anvendes i forbindelse med feltstudier, interview- og observationsteknikker samt eget indsamlet materiale.

#### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) kulturbegrebet,
- b) traditionel og nutidig grønlandsk kultur i et globalt perspektiv,
- c) vestlige og ikke-vestlige kulturformer,
- d) kommunikationsformer, herunder interkulturel, lavkontekstuel, og højkontekstuel,
- e) kulturforståelse og kulturmisforståelse, herunder i forhold til begreberne stereotyper, etnocentrisme og kulturel relativisme,
- f) identitetsdannelse som resultat af en historisk og kulturel proces,
- g) kulturelle, historiske og sociale faktorer indflydelse på udviklingen af kulturbegrebet,

- h) begreberne integration, assimilation og segregation i et dansk/grønlandsk kolonihistorisk perspektiv,
- i) personlige, kollektive og globale identiteter,
- j) kulturanalytisk terminologi med henblik på anvendelse i et feltarbejde og
- k) kulturanalyse og kulturelle undersøgelsesmetoder med henblik på anvendelse i kulturanalyse i et feltarbejde.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof udvælges, så det sammen med kernestoffet medvirker til uddybning af læringsmålene. Det supplerende stof kan variere og aftales indbyrdes mellem lærer og elever i samspil med de valgte emner. Det supplerende stof skal ligesom kernestoffet i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.
- g) Undervisningen tilrettelægges, således at der forekommer en progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.

Undervisningen skal organiseres i 8 forløb, der indeholder fagets kernestof. Det enkelte forløb kan indeholde udvalgte dele af kernestoffet, men behøver ikke at dække alle dele af kernestoffet, der skal være dækket af de samlede forløb

### **4.2 Arbejdsformer**

I undervisningen skal der anvendes afvekslende og elevaktiverende arbejdsformer, som tilgodeser elevernes udvikling af fagsprog, refleksion og evne til kompleks tænkning. I forlængelse heraf forventes det, at eleven gradvist opnår evne til at dokumentere, formidle og diskutere faglige sammenhænge og synspunkter. Undervisningen skal desuden tilrettelægges med progression, således at eleverne i stigende grad reflekterer over valg af materiale, teori og metode. Undervisningen skal omfatte en kulturanalyse baseret på selvindsamlet materiale. Under-

visningen skal tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisnings sproget som førstesprog og som andetsprog.

It indgår som en integreret del af undervisningen og anvendes specifikt i forbindelse med informationssøgning, materialeindsamling og præsentation af bearbejdet stof.

### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk og progressivt med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af faglige begreber.

### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Der skal arbejdes med mindst et tværfagligt projekt i samarbejde med et eller flere af de øvrige fag. Fag som psykologi, grønlandsk, historie, samfundsfag, dansk og religion er oplagte samarbejdspartnere. Efter projektperioden afleveres en fælles dokumentation for de fag der indgår i projektet.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Gennem individuel vejledning og anvendelse af screening, selvevaluering og evaluering af undervisningen får hver elev undervejs i det samlede forløb en klar opfattelse af status for og udvikling i sit faglige standpunkt. Der inddrages aktiviteter, som stimulerer den individuelle og fælles refleksion over udbyttet af undervisningen. Evalueringen skal være fremadrettet.

### **5.2. Prøveform**

Der afholdes en mundtlig prøve, hvor skolen for hver klasse vælger mellem en af to følgende prøveformer:

#### *Prøveform a*

Der afholdes en mundtlig prøve på grundlag af opgaver med et ukendt tekstmateriale på højst 2 normalsider med tematisk tilknytning til et af de studerede emner.

Der gives ca. 48 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 24 minutter pr. eksaminand.

#### *Prøveform b*

Mundtlig prøve på grundlag af opgaver med et ukendt materiale og på grundlag af eksaminandens eget feltstudie og indsamlede materialer. Det ukendte materiale skal danne baggrund for enten diskussion, sammenligning eller vurdering i forhold til elevens feltstudie. Der gives ca. 48 minutters forberedelsestid og eksaminationstiden er ca. 24 minutter pr. eksaminand.



Eksaminationen er todelt, idet eksaminanden først præsenterer materiale og konklusioner fra eget feltstudie suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator. Derefter former eksaminationen sig som en samtale med udgangspunkt i det ukendte materiale, som relateres til feltarbejdet. Eksaminationstiden fordeles ligeligt mellem de to dele.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvor høj grad eksaminanden opfylder læringsmålene. Der lægges vægt på eksaminandens evne til:

- a) at demonstrere overblik over fagets indholdselementer,
- b) at perspektivere en given problemstilling til faget som helhed,
- c) at anvende relevant, faglig argumentation og
- d) at disponere og formidle en faglig problemstilling.

Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering. Ved prøveform b) bedømmes eksaminanden dels ud fra det udarbejdede feltarbejde, dels ud fra den mundtlige præstation.

---

## **Bilag 35**

### **Kulturfag C**

#### **1. Fagets rolle**

Fagets rolle er at give eleverne en forståelse af egen kultur såvel som andre kulturer gennem teorier, metoder, cases og ud fra praksis. Faget omfatter forskellige tilgange til kultur, herunder forskelle og ligheder inden for forskellige kulturformer, både i et personligt perspektiv og i et perspektiv, som åbner for en større forståelse for andre kulturer. Faget arbejder med metoder og indfaldsvinkler til forståelse af kulturel diversitet og kulturelle processer, ligesom faget giver eleverne værktøjer til at kunne forholde sig til kulturelle møder og forskellige kommunikationsformer. Faget tager udgangspunkt i det humanistiske fagområde med berøringsflader til det samfundsvidenskabelige fagområde.

#### **2. Fagets formål**

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have viden om såvel egen som andre kulturer, og eleverne skal have redskaber, så de på et grundlæggende niveau kan forstå interne såvel som eksterne kulturelle forskelle. I tilknytning hertil skal eleverne med udgangspunkt i teori og praksis kunne forholde sig til kulturelle møder både lokalt, nationalt og internationalt.

##### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal have sådanne kompetencer, at de i deres arbejde med faget kan bygge på forståelse af enkelte processer, der sker i et kulturelt møde. På et grundlæggende niveau skal ele-

verne være i stand til at forholde sig kritisk til de forskelle, der måtte være på tværs af kulturer. Eleverne skal kunne forstå, hvad der sker i det kulturelle møde ved at være opmærksomme på egne reaktioner og kunne undres over andres. Eleverne skal være bevidste om egne læreprocesser, og de skal kunne udvikle faglig og studiemæssig selvstændighed.

#### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne indgå i både par- og gruppearbejde, og kunne være opmærksomme, koncentrerede og kritiske ved elevfremlæggelser. Eleverne skal have en vis indsigt i, at de selv er opdraget ind i kulturelle kontekster, hvor de efterfølgende i mødet med andre både producerer og reproducerer kultur.

#### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Elevernes skal have selv- og omverdensforståelse og derigennem kunne skabe et fundament for selvstændig stillingtagen og aktiv deltagelse i et moderne, flerkulturelt og demokratisk, grønlandsk samfund i konstant udvikling.

### **3. Læringsmål og indhold**

#### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) demonstrere kendskab til relevant kulturteori med henblik på at redegøre for kulturelle problemstillinger inden for såvel egen som andre kulturer,
- b) reflektere over egne og andres kulturelle værdier,
- c) skelne mellem immateriel og materiel kultur,
- d) identificere og beskrive forskellige kulturelle kommunikationsformer med vægt på kulturens indre dimensioner; værdier, normer og udtryksformer,
- e) redegøre for stereotype forestillinger og fordomme i forbindelse med kulturelle forskelle og
- f) anvende enkelte metoder på et simpelt plan i forbindelse med feltarbejde.

#### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) kulturbegrebet,
- b) traditionel og nutidig grønlandsk kultur i et globalt perspektiv,
- c) vestlige og ikke-vestlige kulturformer,
- d) kommunikationsformer, herunder interkulturel, lavkontekstuel og højkontekstuel,
- e) kulturforståelse og kulturmisforståelse eksempelvis i forhold til begreberne stereotyper og ethocentrisme og
- f) metoder i forbindelse med feltarbejde.

#### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof udvælges, så det sammen med kernestoffet medvirker til uddybning af læringsmålene. Det supplerende stof kan variere, og aftales indbyrdes mellem lærer og elever i samspil

med de valgte emner. Det supplerende stof skal ligesom kernestoffet i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Undervisningen skal organiseres i 4 forløb, der indeholder fagets kernestof. Det enkelte forløb kan indeholde udvalgte dele af kernestoffet, men behøver ikke at dække alle dele af kernestoffet, der skal være dækket af de samlede forløb.

### **4.2 Arbejdsformer**

I undervisningen skal der anvendes afvekslende og elevaktiverende arbejdsformer, som tilgodeser elevernes udvikling af fagsprog, refleksion og evne til faglig tænkning. I forlængelse heraf forventes det, at eleven gradvist opnår evne til at dokumentere, formidle og diskutere faglige sammenhænge og synspunkter. Undervisningen skal desuden tilrettelægges med progression, således at eleverne i stigende grad reflekterer over valg af materiale, teori og metode. Feltarbejde skal indgå i mindst et af de fire forløb.

Undervisningen skal tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog.

It indgår som en integreret del af undervisningen, og anvendes specifikt i forbindelse med informationssøgning, materialeindsamling og præsentation af bearbejdet stof.

### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges således, at der arbejdes systematisk og progressivt med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvist opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

#### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Der skal arbejdes med mindst et tværfagligt projekt i samarbejde med et eller flere af de øvrige fag.

### **5. Evaluering**

#### **5.1 Løbende evaluering**

Gennem individuel vejledning, selvevaluering og evaluering af undervisningen får hver elev undervejs i det samlede forløb en klar opfattelse af status for og udviklingen i sit faglige standpunkt. Der inddrages aktiviteter, som stimulerer den individuelle og fælles refleksion over udbyttet af undervisningen. Evalueringen skal være fremadrettet.

#### **5.2 Prøveform**

Der afholdes en mundtlig prøve på grundlag af opgaver med et ukendt tekstmateriale på 1-2 normalsider med tematisk tilknytning til et af de studerede emner. Det ukendte materiale skal af eleven relateres til materialer, emner og cases behandlet i undervisningen.

Der gives ca. 40 minutters forberedelsestid og eksaminationstiden er ca. 20 minutter pr. eksaminand.

#### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvor høj grad eksaminanden er i stand til at opfylde læringsmålene. Der lægges vægt på eksaminandens evne til:

- a) at demonstrere overblik over fagets indholdselementer,
- b) at perspektivere en given problemstilling til faget som helhed,
- c) at anvende relevant, faglig argumentation og
- d) at disponere og formidle en faglig problemstilling.

Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering.

---

## **Bilag 36**

### **Markedskommunikation C**

#### **1. Fagets rolle**

Markedskommunikation omfatter viden inden for sociologi, forbrugeradfærd, målgruppevalg, kommunikation samt markedsføringsstrategi og -planlægning. Faget beskæftiger sig med virksomhedens muligheder for at kommunikere til kunder og andre interessenter gennem anvendelse af forskellige former for markedskommunikation og med virksomhedens planlæg-

ning af kommunikationen til omverdenen. Markedskommunikation anvender samfundsvidenskabelig metode og bidrager til uddannelsens studiekompetencegivende sigte.

## **2. Fagets formål**

### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan viden om fagets kerneområder og grundbegreber, at de kan forholde sig reflekteret til en virksomheds anvendelse af markedskommunikation, og de skal have sådanne færdigheder, at de på et grundlæggende niveau kan anvende fagets metoder og teknikker.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne tilegne sig ny faglig viden og kunne arbejde med markedskommunikation under hensyn til virksomhedens strategi og de markedsmæssige muligheder. I tilknytning hertil skal eleverne kunne arbejde med medieplanlægning.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal have redskaber og kompetencer, så de med et fagligt perspektiv kan indgå i drøftelser om markedskommunikation i sociale sammenhænge.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne arbejde med grundlæggende problemstillinger om markedskommunikation ved anvendelse af fagets teori i en virkelighedsnær, samfundsmæssig relevant og international kontekst.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) demonstrere viden indenfor fagets grundbegreber og kerneområder,
- b) beherske færdigheder i anvendelsen af fagets metoder og teknikker,
- c) forstå fagets grundbegreber og betydning,
- d) reflektere over fagets problemstillinger og egne holdninger hertil,
- e) redegøre for virksomhedens kommunikation i forhold til den overordnede strategi,
- f) anvende viden om markedskommunikation og samarbejdspartnere til at diskutere virksomhedens kommunikationsstrategi,
- g) anvende viden om virksomhedens kommunikationsplatform til at diskutere og udarbejde forslag til kampagner,
- h) anvende viden om medier og kommunikation til at diskutere indhold og udformning af et budskab,
- i) udforme og analysere medieplaner og
- j) redegøre for anvendelsen af effektmålinger.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) integreret markedskommunikation,
- b) kommunikationsstrategi,
- c) kommunikationsparametre,
- d) kommunikationsplatform,
- e) kommunikationsmål,
- f) kreativ strategi,
- g) reklamemidler og -medier,
- h) medieplan og
- i) effektmåling.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof udvælges, så det sammen med kernestoffet medvirker til uddybning af læringsmålene. Endvidere skal det supplerende stof perspektivere områder fra kernestoffet. Det supplerende stof omfatter aktuelt stof om markedskommunikation, der perspektiverer og uddyber læringsmålene især vedrørende indhold og udformning af kampagner. Det supplerende stof skal have et omfang svarende til ca. 15 pct. af den samlede undervisning og består typisk af avisartikler, tv-udsendelser, informationer fra virksomheders hjemmesider og eksempler på reklamekampagner.

Som i kernestoffet skal der også i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til både grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Undervisningen tilrettelægges med grundlag i aktuelle og autentiske problemstillinger, idet konkrete kampagner analyseres ud fra en helhedsorienteret synsvinkel. Undervisningen skal i

størst muligt omfang inddrage elevernes erfaringsgrundlag. Teori om markedskommunikation inddrages for at skabe struktur og forståelse.

En induktiv og casebaseret undervisningsform har en central plads i tilrettelæggelsen af undervisningen. Herigennem fremmes elevernes evne til at strukturere, formulere og formidle faglig argumentation. Der lægges i undervisningen vægt på fagets kreative del i forbindelse med elevernes arbejde med udvikling af kampagner.

## **4.2 Arbejdsformer**

Organiseringen af arbejdsformerne tager udgangspunkt i fagenes kernestof og supplerende stof.

Valget af arbejdsformer skal bygge på principper om variation og progression i alle henseender.

Undervisningsformerne skal varieres i forhold til stoffet, men i høj grad også så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Undervisningsformerne skal ligeledes varieres, så der både er fokus på teoretisk, praktisk og eksperimentelt arbejde.

Der skal veksles mellem selvstændigt arbejde, gruppeundervisning og klasseundervisning. De forskellige arbejdsformer skal alle medvirke til at fremme elevernes evne til at analysere, vurdere og argumentere. Der skal fokuseres på undervisningsformer, der tilgodeser elevernes udvikling af fagsprog, refleksion og evne til kompleks tænkning. Undervisningen skal tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog.

Der gives mulighed for, at elever og lærer i fællesskab kan udvælge emner af særlige interesse eller aktualitet under hensynstagen til, at der i videst muligt omfang perspektiveres til både grønlandske og internationale forhold.

Undervisningen omfatter arbejde med øvelser ud fra konkrete og autentiske kampagner, således at eleverne opnår færdigheder i arbejdet med markedskommunikation. Undervisningen tilrettelægges med mindst et længerevarende, sammenhængende forløb til brug for prøveform b). Forløbet tilrettelægges så vidt muligt med inddragelse af et reklamebureau eller lignende virksomhed. Forløbet planlægges således, at elevernes evne til at demonstrere faglige færdigheder inden for markedskommunikation fremmes, og således at deres evne til at diskutere og vurdere problemstillinger inden for kommunikation med anvendelse af fagets teori i en virkelighedsnær grønlandsk og international kontekst udvikles.

Undervisningen tilrettelægges under hensyn til, at it indgår som et naturligt værktøj. I forbindelse med casearbejde og længerevarende, sammenhængende forløb tilstræbes det, at eleverne har adgang til relevante programmer til lyd- og billedproduktion samt internettet.

### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder.

Faget indgår i et samspil med faget afsætning B, bl.a. som en af de fire handlingsparametre, der undervises i afsætning B. Der kan endvidere være samspil med humanistiske fag vedrørende internationale eller tværkulturelle problemstillinger og kreativ strategi. Markedskommunikation og uddannelsens øvrige samfundsvidenskabelige fag har samspil omkring virksomhedens kommunikationsplatform. Ved den konkrete tilrettelæggelse af, hvorledes kerne- stof og supplerende stof indgår i undervisningen, bør der tages hensyn til muligheden for tværfagligt samarbejde.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Gennem individuel vejledning skal den enkelte elev undervejs i det samlede forløb have en klar opfattelse af niveauet for og udviklingen i sit faglige standpunkt. I forbindelse med den løbende evaluering inddrages aktiviteter, der stimulerer den individuelle og fælles refleksion over udbyttet af undervisningen. Grundlaget for evalueringen er læringsmålene.

### **5.2 Prøveformer**

Skolen vælger for det enkelte hold en af følgende to prøveformer:

#### *Prøveform a*

Mundtlig prøve på grundlag af opgaver med et ukendt, autentisk tekstmateriale af et omfang på ca. to - tre sider med ca. fire spørgsmål i tilknytning hertil.

Der gives ca. 90 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

Eksaminationen former sig som en samtale mellem eksaminand og eksaminator.

#### *Prøveform b*

Mundtlig prøve på grundlag af en opgave med et ukendt, autentisk tekstmateriale og et sammenhængende undervisningsforløb, jf. punkt 4.2. Det ukendte autentiske tekstmateriale skal have et omfang på en - to sider med ca. tre spørgsmål i tilknytning hertil.



Der gives ca. 60 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

Eksaminationen er todelt. Første del består af eksaminandens præsentation af sit arbejde med det sammenhængende undervisningsforløb og varer ca. fem - syv minutter. Herefter stiller eksaminator uddybende spørgsmål til eksaminandens fremlæggelse. Anden del tager udgangspunkt i det ukendte tekstmateriale med tilhørende spørgsmål og former sig som en samtale mellem eksaminand og eksaminator. Eksaminationstiden fordeles ligeligt mellem de to dele.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvor høj grad eksaminanden opfylder læringsmålene. Der lægges vægt på, at eksaminanden kan:

- a) strukturere og formidle fagligt stof,
- b) demonstrere evne til at inddrage teori ved udarbejdelsen af kampagneforslag,
- c) demonstrere forståelse af og kunne formidle faglige problemstillinger og
- d) diskutere og vurdere problemstillinger inden for markedskommunikation med anvendelse af fagets teori i en virkelighedsnær grønlandsk og international kontekst.

Der gives en karakter ud fra en helhedsbedømmelse.

---

## **Bilag 37**

### **Matematik A**

#### **1. Fagets rolle**

Faget bygger på abstraktion, logisk tænkning og ræsonnementer og omfatter en lang række metoder til modellering og problembehandling. Faget beskæftiger sig både med teoretiske og anvendelsesorienterede emner. Fagets anvendelsesorienterede dimension består i, at der ved hjælp af matematiske teorier og modeller beskrives, analyseres og vurderes på tekniske, naturvidenskabelige, økonomiske som samfundsmæssige emner og relationer alt efter den uddannelse, som faget indgår i.

#### **2. Fagets formål**

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan viden om matematiske begreber og færdigheder i at anvende fagets arbejdsmetoder, at de kan forstå, analysere, vurdere og træffe beslutninger i komplekse systemer i såvel samfunds- og erhvervs- som studiemæssige sammenhænge. De skal have

indsigt i, hvorledes matematik kan bidrage til at erkende, formulere og behandle problemer inden for forskellige fagområder såvel som indsigt i matematisk ræsonnement.

#### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal have fagligt grundlag for at erfare, at matematik både er et redskab til problemløsning og til kreativ virksomhed. Eleverne skal kunne tilegne sig ny viden om faget og have bevidsthed om de muligheder, som faget rummer. Eleverne skal kunne tage et medansvar for egen læring og have tilstrækkelige kompetencer til at kunne gennemføre en videregående uddannelse, hvori matematik indgår.

#### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne kunne forstå og anvende matematik i forskellige sammenhænge og i personlige og sociale sammenhænge kunne strukturere, abstrahere og tænke logisk. Eleverne skal selvstændigt og i fællesskab kunne finde egne løsningsmetoder gennem undersøgende og problemløsende aktiviteter. I tilknytning hertil skal eleverne være i stand til at kunne forholde sig til andres brug af matematik.

#### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal have fagligt grundlag for at opleve og erkende matematikkens rolle i en kulturel og samfundsmæssig sammenhæng. Eleverne skal være i stand til at forholde sig vurderende til matematikkens anvendelse med henblik på at tage ansvar og øve indflydelse i et demokratisk samfund.

### **3. Læringsmål og indhold**

#### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) håndtere formler, herunder kunne oversætte mellem symbolholdigt og naturligt sprog, og selvstændigt kunne anvende symbolholdigt sprog til at beskrive variabelsammenhænge og til at løse problemer med matematisk indhold,
- b) behandle et talmateriale ved hjælp af statistiske metoder og kunne formidle resultater og konklusioner,
- c) redegøre for og løse geometriske problemstillinger,
- d) gennemføre modelleringer og have forståelse af den opstillede models begrænsninger og rækkevidde,
- e) anvende forskellige repræsentationer af matematiske begreber,
- f) demonstrere fortrolighed med matematisk tankegang og ræsonnement,
- g) analysere konkrete teoretiske og praktiske problemstillinger, opstille en matematisk model for problemet, løse det matematiske problem, dokumentere samt tolke løsningen praktisk,
- h) præcist formidle matematiske metoder og resultater,

- i) demonstrere viden om matematikanvendelse inden for udvalgte områder, herunder viden om anvendelse i behandling af en mere kompleks problemstilling, og
- j) anvende it-værktøjer til løsning af givne matematiske problemer fra kernestoffet og i umiddelbar forlængelse heraf.

### 3.2 Kernestof

Kernestoffet er:

- a) regningsarternes hierarki, det udvidede potensbegreb, ligningsløsning med analytiske og grafiske metoder, procent- og rentesregning,
- b) beskrivende statistik med ugrupperede og grupperede observationssæt (variable), herunder grafisk beskrivelse, kvartilsæt og middeltal,
- c) forholdsregninger i ensvinklede trekanter og trigonometriske beregninger i vilkårlige trekanter,
- d) analytisk geometri, herunder analytisk beskrivelse af linjer og cirkler samt afstandsregning mellem punkter og mellem punkt og linje,
- e) geometrisk og analytisk vektorregning i plan og rum, herunder bestemmelse af projektioner, afstande og vinkler; linjer, planer, kugler og kuglens tangentplan,
- f) grundlæggende egenskaber og grafiske forløb for polynomier, eksponentielle funktioner, logaritme funktioner, potensfunktioner samt de trigonometriske funktioner cosinus og sinus, sammensat funktion,
- g) grafisk fremstilling af datamateriale, lineære modeller, eksponentielle modeller og potensudviklinger samt anvendelse af regression,
- h) definition og fortolkning af differentialkvotient, herunder væksthastighed og marginalbetragtninger, afledet funktion for de ovenfor nævnte funktioner samt regnereglerne for differentiation af  $f + g$ ,  $f - g$ ,  $k \cdot f$ ,  $f \cdot g$ ,  $f/g$  og  $f \circ g$ ,
- i) monotoniforhold, globale og lokale ekstrema, optimering samt sammenhængen mellem disse begreber og differentialkvotient,
- j) stamfunktion for polynomier, eksponentielle funktioner, logaritmefunktioner, potensfunktioner samt de trigonometriske funktioner cosinus og sinus, ubestemte og bestemte integraler, regneregler for integration af  $f + g$ ,  $f - g$  og  $k \cdot f$  samt integration ved substitution, sammenhængen mellem areal- og stamfunktion, rumfang af omdrejningslegemer og
- k) lineære differentiaalligninger af 1. orden, logistiske differentiaalligninger og 2. ordens-differentiaalligningen  $y'' = k$  og opstilling af simple differentiaalligninger.

### 3.3 Supplerende stof

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof i matematik A skal udfylde ca. 25 pct. af fagets timetal. Det skal perspektivere og uddybe kernestoffet, udvide den faglige horisont og give plads til lokale ønsker og hensyn på den enkelte skole. Eleverne skal gennem arbejdet med det supplerende stof erkende, at matematiske tankegange og metoder kan anvendes i samspil med andre fag og opnå erfaring med

identifikation af problemstillinger, opstilling af modeller samt løsning af disse. Det supplerende stof skal ligesom kernestoffet i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

Det supplerende stof skal blandt andet omfatte sammenhængende forløb med vægt på:

- a) bearbejdning af talmateriale fra andre fagområder eller kilder, herunder anvendelse af mindst en statistisk eller sandsynlighedsteoretisk model,
- b) ræsonnement og bevisførelse og
- c) matematisk modellering, herunder differentiallyigningsmodeller.

Endvidere skal der indgå mindst et af nedenstående emner:

- d) matematik-historisk emne,
- e) matematisk-økonomisk emne eller
- f) matematisk-teknisk emne.

#### **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

##### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Elevernes selvstændige håndtering af matematiske problemstillinger og opgaver skal stå i centrum for undervisningen.

Gennem en eksperimenterende tilgang til matematiske emner, problemstillinger og opgaver skal elevernes matematiske begrebsapparat og innovative evner udvikles. Dette sker bl.a. ved, at der tilrettelægges nogle forløb, der bygger på induktiv metode, så eleverne får mulighed for selvstændigt at formulere formodninger ud fra konkrete eksempler. Det eksperimenterende element i matematik kan ikke stå alene. Derfor skal udvalgte emneforløb tilrettelægges, så eleverne får en klar forståelse af bevisets betydning i matematisk teori.

Der skal lægges stor vægt på matematikkens anvendelser, og eleverne skal indse, hvordan de samme matematiske metoder kan anvendes på vidt forskellige problemstillinger.

## **4.2 Arbejdsformer**

I undervisningen skal der vælges varierede arbejdsformer, som bringer eleverne i en aktiv læringsrolle, og som gradvist øger kravene til elevernes selvstændighed. Der skal varieres i forhold til stoffet, men i høj grad også så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Både elever med undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog skal tilgodeses. Der skal være progression i såvel arbejdsformer og faglige krav som i kravene til elevernes selvstændighed.

Arbejdsformerne skal organiseres, så eleverne stifter bekendtskab med klasseundervisning, individuelt arbejde, par- og gruppearbejde. Projektorienteret arbejde og temaopgaver skal indgå som en naturlig del af undervisningen, særfagligt eller i samarbejde med andre fag.

Mundtlig fremstilling og skriftligt arbejde skal indgå i undervisningen for at styrke elevernes fagsprog og udtryksform samt støtte deres udvikling af refleksion og evne til kompleks tænkning.

Det skriftlige arbejde omfatter opgaveregning, problemløsning, projektrapporter samt andre former for skriftligt arbejde, herunder en mindre redegørelse for et emne eller tema i tilknytning til et undervisningsforløb. Arbejdet foregår både i undervisningen og som hjemmearbejde.

It og CAS-værktøjer skal indgå som hjælpemiddel i elevernes arbejde med begrebstilegnelse og problemløsning. I tilrettelæggelsen indgår træning i at anvende værktøjerne til at udføre mere komplicerede beregninger, til håndtering af større datamængder og til at skaffe sig overblik over grafer.

## **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

## **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder.

Når matematik A indgår i en studieretning, skal dele af det faglige stof vælges, så det giver mulighed for en styrkelse af det faglige samspil i studieretningen. Herved skal eleven opnå en dybere indsigt i matematikkens beskrivelseskraft og i vigtigheden af at overveje og diskutere forudsætninger for en matematisk beskrivelse og pålidelighed af de resultater, der opnås gennem beskrivelsen.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Fagets læringsmål og faglige indhold er grundlaget for den løbende evaluering.

Den individuelle evaluering tager udgangspunkt i elevens indsats og faglige niveau i den daglige undervisning og i det skriftlige arbejde. Evalueringen giver baggrund for en vurdering af, om der er behov for ændringer af elevens arbejdsindsats og arbejdsmetode, herunder samarbejde med andre elever.

Den kollektive evaluering tager udgangspunkt i den daglige undervisning. Her vurderer lærer og elever i fællesskab, om der er behov for justeringer og ændringer af arbejdsformer mm., således at fagets læringsmål opfyldes.

### **5.2 Prøveformer**

Der afholdes en skriftlig og en mundtlig prøve.

#### *Skriftlig prøve*

Skolen vælger for hver klassen af følgende to prøveformer:

#### *Prøveform a*

Skriftlig prøve på grundlag af et centralt stillet opgavesæt. Prøvens varighed er 5 timer. Opgavesættet består af opgaver stillet inden for kernestoffet.

Opgaverne til denne del af prøven udarbejdes ud fra den forudsætning, at eksaminanden råder over CAS-værktøjer, der kan udføre symbolmanipulation.

#### *Prøveform b*

Skriftlig prøve på grundlag af et centralt stillet opgavesæt. Prøvens varighed er 5 timer. Opgavesættet består af opgaver stillet inden for kernestoffet.

Prøven er todelt. Første delprøve skal besvares uden brug af andre end særligt tilladte hjælpemidler, der i forvejen er meddelt eleverne. Efter udløbet af første delprøve afleveres besvarelsen heraf.

Under den anden del af prøven er opgaverne udarbejdet ud fra den forudsætning, at eksaminanden råder over CAS-værktøjer, der kan udføre symbolmanipulation.

#### *Mundtlig prøve*

Prøven afholdes på grundlag af opgaver, der skal være kendt af eleverne inden prøven. Opgaverne skal hver for sig indeholde et overordnet emne og indeholde et antal spørgsmål. Opga-

verne skal tilsammen dække såvel kernestof som supplerende stof. De gennemførte projektførløb og temaopgaver med tilhørende elevrapporter skal inddrages i opgaverne.

Der gives ca. 30 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

Prøven er todelt. Første del af prøven består af eksaminandens præsentation af sit svar på de spørgsmål, der er indeholdt i opgaven, og uddybende spørgsmål fra eksaminator. Anden del former sig som en samtale mellem eksaminand og eksaminator med udgangspunkt i opgavens overordnede emne.

Alle hjælpemidler er tilladte, både i forberedelseslokalet og i eksamenslokalet.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen af både den skriftlige og den mundtlige prøve foretages ud fra, i hvor høj grad eksaminanden opfylder fagets læringsmål.

Ved den skriftlige prøve lægges vægt på at eksaminanden kan:

- a) opstille, anvende og vurdere matematiske modeller og metoder til problemløsning,
- b) anvende it-hjælpemidler på en hensigtsmæssig måde,
- c) anvende fagets terminologi og
- d) formidle ræsonnementer og resultater.

Der gives en karakter på grundlag af en helhedsvurdering af den skriftlige præstation.

Ved den mundtlige prøve lægges vægt på at eksaminanden kan:

- a) gøre rede for et matematisk emne,
- b) gennemføre matematiske ræsonnementer,
- c) anvende fagets terminologi og metoder og
- d) formidle fagligt stof.

Der gives en karakter på grundlag af en helhedsvurdering af den mundtlige præstation.

---

## **Bilag 38**

### **Matematik B**

#### **1. Fagets rolle**

Faget bygger på abstraktion, logisk tænkning og ræsonnementer og omfatter en lang række metoder til modellering og problembehandling. Faget beskæftiger sig både med teoretiske og anvendelsesorienterede emner. Fagets anvendelsesorienterede dimension består i, at der ved

hjælp af matematiske teorier og modeller beskrives, analyseres og vurderes på tekniske, naturvidenskabelige, økonomiske og samfundsmæssige emner og relationer, alt efter den uddannelse, som faget indgår i.

## **2. Fagets formål**

### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan viden om matematiske begreber og færdigheder i at anvende fagets arbejdsmetoder, at de kan forstå, anvende og kommunikere om matematik i sammenhænge, der vedrører dagligliv, samfundsliv og naturforhold. De skal have indsigt i, hvorledes matematik kan bidrage til at erkende, formulere og behandle problemer inden for forskellige fagområder, såvel som indsigt i matematisk ræsonnement.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal have fagligt grundlag for at erfare, at matematik både er et redskab til problemløsning og til kreativ virksomhed. Eleverne skal have fagligt grundlag for at tilegne sig ny viden om faget og have bevidsthed om de muligheder, som faget rummer. Eleverne skal kunne tage et medansvar for egen læring og have tilstrækkelige kompetencer til at kunne gennemføre en videregående uddannelse, hvori matematik indgår.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne forstå og anvende matematik i forskellige sammenhænge og i personlige og sociale sammenhænge kunne strukturere, abstrahere og tænke logisk. Eleverne skal selvstændigt og i fællesskab kunne finde egne løsningsmetoder gennem undersøgende og problemløsende aktiviteter. I tilknytning hertil skal eleverne kunne forholde sig til andres brug af matematik.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal have fagligt grundlag for at opleve og erkende matematikkens rolle i en kulturel og samfundsmæssig sammenhæng. Eleverne skal være i stand til at forholde sig vurderende til matematikkens anvendelse med henblik på at tage ansvar og øve indflydelse i et demokratisk samfund.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) håndtere simple formler, herunder kunne oversætte mellem symbolholdigt og naturligt sprog, kunne redegøre for foreliggende symbolholdige beskrivelser af variabelsammenhænge og kunne anvende symbolholdigt sprog til at løse simple problemer med matematisk indhold,
- b) behandle et talmateriale ved hjælp af statistiske metoder og formidle resultater og konklusioner,



- c) redegøre for og løse simple geometriske problemstillinger,
- d) gennemføre modelleringer og demonstrere forståelse af modellens rækkevidde,
- e) anvende og fortolke forskellige repræsentationer af matematiske begreber,
- f) demonstrere kendskab til matematisk tankegang og gennemføre simple matematiske ræsonnementer og udføre enkle beviser,
- g) anvende matematiske teorier og metoder til at formulere, matematisere, analysere og løse praktiske problemer,
- h) formidle matematiske metoder og resultater præcist,
- i) demonstrere viden om matematikanvendelse inden for udvalgte områder, herunder viden om anvendelse i behandling af en mere kompleks problemstilling og
- j) anvende it-værktøjer til løsning af givne matematiske problemer fra kernestoffet og i umiddelbar forlængelse heraf.

### 3.2 Kernestof

Kernestoffet er:

- a) regningsarternes hierarki, det udvidede potensbegreb, ligningsløsning med analytiske og grafiske metoder, procent- og rentesregning,
- b) beskrivende statistik med ugrupperede og grupperede observationssæt (variable), herunder grafisk beskrivelse, kvartilsæt og middeltal,
- c) forholdsregninger i ensvinklede trekanter og trigonometriske beregninger i vilkårlige trekanter,
- d) analytisk geometri, herunder analytisk beskrivelse af linjer og cirkler samt afstandsregning mellem punkter og mellem punkt og linje,
- e) grundlæggende egenskaber og grafiske forløb for polynomier, eksponentielle funktioner, logaritmefunktioner og potensfunktioner,
- f) grafisk fremstilling af datamateriale, lineære modeller, eksponentielle modeller, potensudviklinger og anvendelse af regression,
- g) definition og fortolkning af differentialkvotient, herunder væksthastighed, monotoni-forhold, ekstrema, tangenter og optimering, afledet funktion for polynomier, eksponentielle funktioner, den naturlige logaritmefunktion og potensfunktioner samt differentiation af  $f + g$ ,  $f - g$ ,  $k \cdot f$ ,  $f \cdot g$ , og
- h) stamfunktion for polynomier, eksponentielle funktioner og logaritmefunktioner, samt de generelle regler for integration af  $f + g$ ,  $f - g$  og  $k \cdot f$ , ubestemte og bestemte integraler, anvendelse af integralregning til arealberegning af punktmængder begrænset af grafer for ikke-negative funktioner.

### 3.3 Supplerende stof

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof i matematik B skal udfylde ca. 25 pct. af fagets timetal. Det skal perspektivere og

uddybe kernestoffet, udvide den faglige horisont og give plads til lokale ønsker og hensyn på den enkelte skole. Eleverne skal gennem arbejdet med det supplerende stof erkende, at matematiske tankegange og metoder kan anvendes i samspil med andre fag, og opnå erfaring med identifikation af problemstillinger, opstilling af modeller samt løsning af disse. Det supplerende stof skal ligesom kernestoffet i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

Det supplerende stof skal blandt andet omfatte:

- a) bearbejdning af talmateriale fra andre fagområder eller kilder,
- b) ræsonnement og bevisførelse og
- c) matematisk modellering.

Endvidere skal der indgå mindst et af nedenstående emner:

- a) matematikshistorisk emne,
- b) matematisk-økonomisk emne eller
- c) matematisk-teknisk emne.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden,
- b) undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever,
- c) undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer,
- d) undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende,
- e) undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning og
- f) undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund

Elevernes selvstændige håndtering af matematiske problemstillinger og opgaver skal stå i centrum for undervisningen.

Gennem en eksperimenterende tilgang til matematiske emner, problemstillinger og opgaver skal elevernes matematiske begrebsapparat og innovative evner udvikles. Dette sker bl.a. ved, at der tilrettelægges nogle forløb, der bygger på den induktive metode, så eleverne får mulighed for selvstændigt at formulere formodninger ud fra konkrete eksempler. Det eksperimenterende element i matematik kan ikke stå alene. Udvalgte emneforløb skal tilrettelægges, så eleverne får en klar forståelse af bevisets betydning i matematisk teori.

Der skal lægges vægt på matematikkens anvendelser, og eleverne skal indse, hvordan de samme matematiske metoder kan anvendes på vidt forskellige problemstillinger.

#### **4.2 Arbejdsformer**

I undervisningen skal der vælges varierede arbejdsformer, som bringer eleverne i en aktiv læringsrolle, og som gradvist øger kravene til elevernes selvstændighed. Der skal varieres i forhold til stoffet, men i høj grad også så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Både elever med undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog skal tilgodeses.

Der skal være progression i såvel arbejdsformer og faglige krav som i kravene til elevernes selvstændighed.

Arbejdsformerne skal organiseres, så eleverne stifter bekendtskab med klasseundervisning, individuelt arbejde, par- og gruppearbejde. Projektorienteret arbejde og temaopgaver skal indgå som en naturlig del af undervisningen, særfagligt eller i samarbejde med andre fag.

Mundtlig fremstilling og skriftligt arbejde skal indgå i undervisningen for at styrke elevernes fagsprog og udtryksform samt støtte deres udvikling af refleksion og evne til kompleks tænkning.

Det skriftlige arbejde omfatter opgaveregning, problemløsning, projektrapporter samt andre former for skriftligt arbejde, herunder en mindre redegørelse for et emne eller tema i tilknytning til et undervisningsforløb. Arbejdet foregår både i undervisningen og som hjemmearbejde.

It og CAS-værktøjer skal indgå som hjælpemiddel i elevernes arbejde med begrebstilegnelse og problemløsning. I tilrettelæggelsen indgår træning i at anvende værktøjerne til at udføre mere komplicerede beregninger, til håndtering af større datamængder og til at skaffe sig overblik over grafer.

På hold, hvor skolen har valgt skriftlig prøveform a) jf. afsnit 5.2 gennemføres et afsluttende projekt i løbet af de sidste 14 dage af undervisningen. Eleven tildeles 12 undervisningstimer til projektet. Projektet udarbejdes individuelt inden for rammerne af et centralt udmeldt tema.

#### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

#### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Fagets læringsmål og faglige indhold er grundlaget for den løbende evaluering.

Den individuelle evaluering tager udgangspunkt i elevens indsats og faglige niveau i den daglige undervisning og i det skriftlige arbejde. Evalueringen giver baggrund for en vurdering af, om der er behov for ændringer af elevens arbejdsindsats og arbejdsmetode, herunder samarbejde med andre elever.

Den kollektive evaluering tager udgangspunkt i den daglige undervisning. Her vurderer lærer og elever i fællesskab, om der er behov for justeringer og ændringer af arbejdsformer mm., således at fagets læringsmål opfyldes.

### **5.2 Prøveformer**

Der afholdes en skriftlig og en mundtlig prøve.

#### *Skriftlig prøve*

Skolen vælger for hver klasse en af følgende to prøveformer:

#### *Prøveform a*

Projektprøve med rapport, som har udgangspunkt i det afsluttende projekt, jf. punkt 4.2. Prøven omfatter et mundtligt forsvar.

Før det mundtlige forsvar sender skolen et eksemplar af rapporten til censor. Eksaminator og censor drøfter inden det mundtlige forsvar, hvilke problemstillinger eksaminanden skal uddybe.

Der gives ingen forberedelsestid, og tiden til det mundtlige forsvar er ca. 10 minutter.

Det mundtlige forsvar former sig som en samtale mellem eksaminand og eksaminator, med det primære formål at afdække eksaminandens ejerskab til projektrapporten. Ved det mundtlige forsvar må eksaminanden alene medbringe sit projekt samt en eventuel præsentation.

#### *Prøveform b*

Skriftlig prøve på grundlag af et centralt stillet opgavesæt, som består af en række opgaver stillet inden for kernestoffet. Prøvens varighed er 4 timer

Prøven er todelt. Første delprøve skal besvares uden brug af andre end særligt tilladte hjælpemidler, der i forvejen er meddelt eleverne. Efter udløbet af første delprøve afleveres besvarelsen heraf.

Under den anden del af prøven er opgaverne udarbejdet ud fra den forudsætning, at eksaminanden råder over CAS-værktøjer, der kan udføre symbolmanipulation.

### *Mundtlig prøve*

Hvis projektprøven (a) er valgt som skriftlig prøve, skal den mundtlige prøve tilrettelægges, så samme censor deltager både i det mundtlige forsvar ved projektprøven og den mundtlige prøve.

Prøven afholdes på grundlag af opgaver, der skal være kendt af eleverne inden prøven. Opgaverne skal hver for sig indeholde et overordnet emne og indeholde et antal spørgsmål. Opgaverne skal tilsammen dække såvel kernestof som supplerende stof. De gennemførte projektføreløb og temaopgaver med tilhørende elevrapporter skal inddrages i opgaverne.

Der gives ca. 24 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 24 minutter pr. eksaminand.

Prøven er todelt. Første del af prøven består af eksaminandens præsentation af sit svar på de spørgsmål, der er indeholdt i opgaven, og uddybende spørgsmål fra eksaminator. Anden del former sig som en samtale mellem eksaminand og eksaminator med udgangspunkt i opgavens overordnede emne.

Alle hjælpemidler er tilladte, både i forberedelseslokalet og i eksamenslokalet.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen af både den skriftlige og den mundtlige prøve foretages ud fra, i hvor høj grad eksaminanden opfylder fagets læringsmål.

Ved projektprøven lægges vægt på, at eksaminanden kan:

- a) anvende matematiske teorier og metoder til løsning af problemer med udgangspunkt i teoretiske og praktiske forhold,
- b) opstille og behandle matematiske modeller samt vise resultater,
- c) fremstille og strukturere overskuelig dokumentation,
- d) veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer og
- e) formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne sprog.

Der gives en karakter på grundlag af en helhedsvurdering af projektet.

Ved den skriftlige prøve lægges vægt på at eksaminanden kan:

- a) opstille, anvende og vurdere matematiske modeller og metoder til problemløsning,
- b) anvende it-hjælpe midler på en hensigtsmæssig måde,
- c) anvende fagets terminologi og
- d) formidle ræsonnementer og resultater.

Der gives en karakter på grundlag af en helhedsvurdering af den skriftlige præstation.

Ved den mundtlige prøve lægges vægt på at eksaminanden kan:

- a) gøre rede for et matematisk emne,
- b) gennemføre matematiske ræsonnementer,
- c) anvende fagets terminologi og metoder og
- d) formidle fagligt stof.

Der gives en karakter på grundlag af en helhedsvurdering af den mundtlige præstation.

## Bilag 39

### Matematik C

#### 1. Fagets rolle

Matematik bygger på abstraktion, logisk tænkning og ræsonnementer og omfatter en lang række metoder til modellering og problembehandling. Faget beskæftiger sig med anvendelsesorienterede og undersøgende emner gennem modellering og løsning af praktisk orienterede problemstillinger.

#### 2. Fagets formål

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan viden om matematiske begreber og færdigheder i at anvende fagets arbejdsmetoder, at de kan forstå, anvende og kommunikere om matematik i sammenhænge, der vedrører dagligliv, samfundsliv og naturforhold. De skal have indsigt i, hvorledes matematik kan bidrage til at erkende, formulere og behandle problemer inden for forskellige fagområder.

##### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal have fagligt grundlag for at erfare, at matematik både er et redskab til problemløsning og til kreativ virksomhed. Eleverne skal have bevidsthed om de muligheder, som faget rummer. Eleverne skal kunne tage et medansvar for egen læring, og have tilstrækkelige

kompetencer til at kunne gennemføre en videregående uddannelse, hvori matematik indgår på et grundlæggende niveau.

#### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne forstå og anvende matematik i dagligdags sammenhænge og selvstændigt og i fællesskab finde egne løsningsmetoder gennem undersøgende og problemløsende aktiviteter. I tilknytning hertil skal eleverne kunne forholde sig til andres brug af matematik.

#### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal have fagligt grundlag for at opleve og erkende matematikkens rolle i en kulturel og samfundsmæssig sammenhæng. Eleverne skal være i stand til at forholde sig vurderende til matematikkens anvendelse med henblik på at tage ansvar og øve indflydelse i et demokratisk samfund.

### **3. Læringsmål og indhold**

#### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) håndtere simple formler og ligninger, herunder oversætte fra symbolholdigt sprog til naturligt sprog og omvendt,
- b) behandle et talmateriale ved hjælp af statistiske metoder og formidle resultater og konklusioner,
- c) redegøre for og løse simple geometriske problemstillinger,
- d) håndtere simple modeller til beskrivelse af sammenhænge mellem variable og diskutere rækkevidde af sådanne modeller,
- e) formidle viden om matematikanvendelse inden for dagligliv og samfundsliv og
- f) anvende it-værktøjer til løsning af givne matematiske problemer.

#### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) regningsarternes hierarki, ligningsløsning med simple analytiske metoder, procent- og rentesregning, potenser, rødder og logaritmer,
- b) beskrivende statistik med ugrupperede og grupperede observationssæt (variable), herunder grafisk beskrivelse, kvartilsæt og middeltal, og
- c) forholdsregninger i ensvinklede trekanter og trigonometriske beregninger i retvinklede trekanter.
- d) variabilsammenhænge – herunder formeludtryk og grafiske forløb samt ligningsløsning med grafiske metoder,
- e) grundlæggende egenskaber og grafiske forløb for lineære funktioner, eksponentielle funktioner og potensfunktioner, herunder regressionsmodeller for disse funktioner.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof i matematik C, herunder i samspillet med andre fag, skal udfylde ca. 10 pct. af fagets timetal. Det skal perspektivere og uddybe kernestoffet, udvide den faglige horisont og give plads til lokale ønsker og hensyn på den enkelte skole. Det supplerende stof skal blandt andet omfatte bearbejdning af talmateriale fra andre fagområder eller kilder. Det supplerende stof skal ligesom kernestoffet i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden,
- b) undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever,
- c) undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer,
- d) undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende,
- e) undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning og
- f) undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Elevernes selvstændige håndtering af matematiske problemstillinger og opgaver skal stå i centrum for undervisningen.

Der skal lægges stor vægt på matematikkens anvendelser, og der anvendes undervisningsprincipper, der giver eleverne indsigt i, hvordan de samme matematiske metoder kan anvendes på vidt forskellige problemstillinger.

### **4.2 Arbejdsformer**

I undervisningen skal der vælges varierede arbejdsformer, som bringer eleverne i en aktiv læringsrolle, og som gradvist øger kravene til elevernes selvstændighed. Der skal varieres i forhold til stoffet, men i høj grad også så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Både elever med undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog skal tilgodeses. Der skal være progression i såvel arbejdsformer og faglige krav som i kravene til elevernes selvstændighed.

Arbejdsformerne skal organiseres, så eleverne stifter bekendtskab med klasseundervisning, individuelt arbejde, par- og gruppearbejde. Projektorienteret arbejde og temaopgaver skal



indgå som en naturlig del af undervisningen, særfagligt eller i samarbejde med andre fag. Tema- og projektarbejde veksler med perioder, hvor systematisk viden indarbejdes.

Mundtlig fremstilling og skriftligt arbejde skal indgå i undervisningen for at styrke elevernes fagsprog og udtryksform samt støtte deres udvikling af refleksion og evne til kompleks tænkning.

Det skriftlige arbejde omfatter opgaveregning, problemløsning, projektrapporter samt andre former for skriftligt arbejde som en mindre redegørelse for et emne eller tema i tilknytning til et undervisningsforløb. Arbejdet foregår både i undervisningen og som hjemmearbejde.

It skal indgå som hjælpemiddel i elevernes arbejde med begrebstilegnelse og problemløsning. I tilrettelæggelsen indgår træning i at anvende it til at udføre beregninger, til håndtering af større datamængder og til at skaffe sig overblik over grafer.

### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af faglige begreber.

### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Fagets læringsmål og faglige indhold er grundlaget for den løbende evaluering. Den individuelle evaluering tager udgangspunkt i elevens indsats og faglige niveau i den daglige undervisning og i det skriftlige arbejde. Evalueringen giver baggrund for en vurdering af, om der er behov for ændringer af elevens arbejdsindsats og arbejdsmetode, herunder samarbejde med andre elever.

Den kollektive evaluering tager udgangspunkt i den daglige undervisning. Her vurderer lærer og elever i fællesskab, om der er behov for justeringer og ændringer af arbejdsformer m.m., således at fagets læringsmål opfyldes.

### **5.2 Prøveformer**

Der afholdes en mundtlig prøve på grundlag af opgaver, der skal være kendt af eleverne inden prøven. Opgaverne skal hver for sig indeholde et overordnet emne og indeholde et antal spørgsmål. Opgaverne skal tilsammen dække såvel kernestof som supplerende stof. De gen-

nemførte projektførløb og temaopgaver med tilhørende elevrapporter skal inddrages i opgaverne.

Der gives ca. 24 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 24 minutter pr. eksaminand.

Prøven er todelt. Første del af prøven består af eksaminandens præsentation af sit svar på de spørgsmål, der er indeholdt i opgaven, og uddybende spørgsmål fra eksaminator. Anden del former sig som en samtale mellem eksaminand og eksaminator med udgangspunkt i det overordnede emne.

Alle hjælpemidler er tilladte, både i forberedelseslokalet og i eksamenslokalet.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

I bedømmelsen af eksaminandens præstation indgår, i hvor høj grad eksaminanden er i stand til at opfylde fagets læringsmål.

Der lægges vægt på at eksaminanden kan:

- a) gøre rede for et matematisk emne,
- b) anvende fagets terminologi og metoder og
- c) formidle fagligt stof.

Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering.

---

## **Bilag 40**

### **Mediefag B**

#### **1. Fagets rolle**

Mediefagets genstandsfelt er levende billeder i en æstetisk, kommunikativ og kulturel sammenhæng. Faget forener en teoretisk-analytisk og en praktisk-produktionsmæssig tilgang til levende billeder. Faget giver eleverne de nødvendige redskaber til at analysere levende billeder, så de kan opleve og vurdere de informationer og påvirkninger, de møder som brugere af medierne. Faget giver endvidere indsigt i film og tv's udtryksformer i forbindelse med praktisk produktion.

## **2. Fagets formål**

### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have viden om og kunne anvende fagets terminologi og grundbegreber, så de kan analysere, perspektivere og vurdere såvel grønlandske som internationale medieproduktioner inden for fiktion og fakta og blandinger mellem disse former. Samtidig skal eleverne have indblik i og i en vis grad kunne gennemskue de problemstillinger, der følger af de mange måder medierne påvirker os på.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal i deres arbejde med faget, herunder ved anvendelse af fagets tekniske arbejdsmetoder kunne udtrykke sig selvstændigt og nuanceret i levende billeder. Eleverne skal yderligere opnå kompetencer, der muliggør aktiv deltagelse på mange planer i grønlandske medieproduktioner. I tilknytning hertil skal eleverne bl.a. i et videreuddannelsesperspektiv have baggrund for at tilegne sig nye faglige færdigheder og ny faglig viden.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal på et fagligt grundlag kunne indgå fagligt kompetent i sociale sammenhænge og være aktive, kreative og reflekterende brugere af film og tv.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal have indsigt i mediernes funktion og i den betydning, de har for samfundet, og herved have baggrund for en selvstændig, aktiv og bevidst deltagelse i udviklingen af det grønlandske samfund.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

#### *Teori og analyse*

- a) anvende filmsprogets terminologi i forbindelse med analyse af film og tv-produktioner,
- b) redegøre for forskellige dramaturgiske modeller og fortælleforhold,
- c) anvende forskellige analysemetoder,
- d) redegøre for, hvad der karakteriserer fakta, fiktion og blandinger mellem disse former,
- e) redegøre for centrale genrer og programtyper,
- f) redegøre for basale produktionsforhold i film og på tv,
- g) foretage en perspektivering til gennemgået stof,
- h) anlægge et historisk, kulturelt og samfundsmæssigt perspektiv på film og tv-programmer og
- i) redegøre for forholdet mellem et medieprodukts udformning og dets målgruppe.

#### *Praksis*

- j) anvende optage- og redigeringsudstyrets udtryksmuligheder selvstændigt og nuanceret,
- k) planlægge og gennemføre en produktion i grupper,
- l) anvende filmsprogets terminologi i forbindelse med en medieproduktions faser,
- m) redegøre for faserne i arbejdet med en produktion,
- n) udarbejde synopsis, manuskript og storyboard,
- o) anvende viden om dramaturgi i udformningen af fakta- og fiktionsproduktioner,
- p) anvende og redegøre for principper og arbejdsmetoder i tilrettelæggelsen af fakta- og fiktionsprogrammer,
- q) redegøre for forholdet mellem produktionens form og indhold, formidlingssituation og målgruppe og
- r) forholde sig analytisk til produktionsprocessen og deres egen produktion.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) filmsprogets terminologi,
- b) forskellige dramaturgiske modeller og fortælleforhold,
- c) forskellige analysemetoder,
- d) karakteristika ved fakta, fiktion og blandinger mellem disse former,
- e) centrale genrer og programtyper,
- f) produktionsforhold på film og tv, nationalt og internationalt,
- g) grundlæggende træk af filmens og tv-mediets historie,
- h) produktionstilrettelæggelse, herunder udarbejdelse af synopsis, manuskript og storyboard,
- i) optageprincipper og optageteknik,
- j) redigeringsprincipper og redigerings teknik og
- k) kommunikationsforhold og formidling.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof skal perspektivere og uddybe kernestoffet og i det hele taget udvide den faglige horisont, så eleverne kan leve op til læringsmålene. Historiske, kulturelle, samfundsmæssige og genremæssige perspektiver skal inddrages i undervisningen. Det supplerende stof skal ligesom kernestoffet i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

## **4. Tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.

- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Det er et afgørende didaktisk princip i mediefaget at integrere den teoretisk-analytiske undervisning i den praktisk-produktionsmæssige og omvendt. Der lægges vægt på, at fagets discipliner opleves som en helhed. I forbindelse med den teoretisk-analytiske undervisning indarbejdes fagets terminologi og øvrige begrebsapparat, der tages i anvendelse i produktionsprocessen. I forbindelse med produktionsprocessen gøres en række praktiske erfaringer, som kan overføres til analysearbejdet.

Det ligger i fagets didaktik, at der vil være en vekselvirkning mellem induktiv og deduktiv læring, således at undervisningen organiseres som en ligelig fordeling mellem det teoretisk-analytiske arbejde og det praktisk-produktionsmæssige.

#### **4.2 Arbejdsformer**

For at udvikle analytiske, kreative, kommunikative og sociale kompetencer hos eleverne anvendes forskellige undervisningsformer fra projektarbejde i grupper til klasseundervisning.

Det teoretisk-analytiske arbejde baseres på visning af film og tv-produktioner. I starten arbejdes der under lærerens instruktion og vejledning med korte citater og shot-to-shot-analyse for at gøre eleverne fortrolige med fagets terminologi og arbejdsmetoder. Der arbejdes herefter med næranalyse af udvalgte scener eller sekvenser, hvor eleverne stadig mere aktivt deltager i analysearbejdet. Senere behandles hele værker under anvendelse af mere komplekse analysemetoder og arbejdsformer, der vægter elevernes selvstændige bidrag.

Undervisningen tilrettelægges, så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Både elever med undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog skal tilgodeses.

Det praktiske arbejde udføres som gruppe- og projektarbejde og indledes med enkle, korte øvelser i produktion under lærerens instruktion og vejledning. Der arbejdes herefter med lidt længere øvelser, hvor eleverne gradvist gøres ansvarlige for større dele af processen. Efterhånden fremstilles selvstændige produktioner, hvor læreren fungerer som supervisor og konsulent, herunder fremstiller hver elev en produktion til brug for prøven i faget.

Det tilstræbes, at der i forbindelse med det skriftlige arbejde omkring udarbejdelse af synopsis og storyboard, er vægt på progression og samarbejde. Besøg på virksomheder og institutioner, der arbejder med film- og tv-produktion, kan med fordel indgå som en del af fagets aktivitetsformer.

It har en central placering i faget, både i forbindelse med den praktiske og den teoretiske dimension. I det teoretisk-analytiske arbejde anvendes it til informationssøgning, præsentation og formidling af fagligt stof. I produktionsforløbet benyttes it til tekstbehandling og informationssøgning i præproduktionen og til digital redigering i postproduktionen.

### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udviklingen af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvist opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

### **4.4. Samspil med andre fag**

For at eleverne når læringsmålene, indgår faget i samarbejder med andre fag og faggrupper. Dele af kernestof og supplerende stof vælges og behandles, så det bidrager til styrkelse af det faglige samspil i studieretningen. Dette styrker elevernes opfattelse af mediefaget som et mangefacetteret fag, der involverer historiske, kulturelle, samfundsmæssige og æstetiske perspektiver.

## **5. Evaluering**

### **5.1. Løbende evaluering**

Læringsmålene er grundlaget for den løbende evaluering af elevernes standpunkt og undervisningen.

De teoretisk-analytiske forløb samt undervisnings- og arbejdsformer evalueres ved hjælp af spørgeskemaer, test eller samtaler tilpasset det enkelte forløb. Herigennem bidrager den løbende evaluering til, at eleven bringes til at reflektere over sin faglige udvikling.

Alle praktiske produktionsforløb afsluttes med en fælles visning af produktionerne for hele holdet/klassen. Herefter foretages en evaluering af produktionerne, således at de enkelte grupper og læreren i fællesskab deltager i evalueringen af samtlige produktioner. Desuden evaluerer hver gruppe sit eget produktionsforløb i samspil med læreren. Ved tværfaglige forløb indgår valg af evalueringsmetoder i den fælles tilrettelæggelse.

### **5.2. Prøveform**

Der afholdes en mundtlig gruppeprøve, som består af to dele, som gennemføres i forlængelse af hinanden.

Første del er baseret på eksaminandens seneste medieproduktion, jf. punkt 4.2. Eksaminationen består af et indledende oplæg, hvor eksaminanden redegør for og diskuterer centrale elementer i produktionen, samt af en uddybende samtale mellem eksaminand og eksaminator om eksaminandens produktion.

Anden del er en prøve i de teoretisk-analytiske læringsmål, jf. punkt 3.1, og er baseret på opgaver med et ikke-gennemgået citat fra en film eller et tv-program. Citatet må højst vare syv minutter og skal have tilknytning til film- og tv-forløb, der har været arbejdet med i den teoretisk-analytiske del af undervisningen. Citatet skal ledsages af et ark indeholdende de nødvendige credits samt eventuelt vejledende spørgsmål. Eksaminanden prøves i sin evne til at fremdrage væsentlige aspekter i citatet og foretage en perspektivering

Forberedelsestiden til prøven som helhed er ca. 45 minutter, og eksaminationstiden er ca. 45 minutter pr. eksaminand. Eksaminationstiden i første del er ca. 15 minutter pr. eksaminand og i anden del ca. 30 minutter pr eksaminand.

#### *Selvstuderende*

Selvstuderende, skal fremlægge en redigeret videoproduktion af 5 -10 minutters varighed som udgangspunkt for eksaminationen i praktisk medieproduktion. Denne eksamination afløser første del af prøven. Til prøvens anden del i teori og analyse opgives mindst 3 teoretiske forløb. Både film og de elektroniske medier skal indgå i opgivelserne. Til de teoretiske forløb skal der ud over medieproduktioner opgives tekster i et omfang svarende til mindst 100 sider.

### **5.3. Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til læringsmålene. Ved bedømmelse af første del af prøven lægges der vægt på:

- a) eksaminandens evne til at redegøre for centrale elementer i produktionen,
- b) kompleksitet og præcision i udformningen af produktionens billed- og lydsiden,
- c) overensstemmelse mellem produktionens formål, indhold, udformning og målgruppe,
- d) eksaminandens evne til i sin redegørelse at begrunde og diskutere valget af filmsproglige virkemidler samt dramaturgi og fortælleforhold,
- e) eksaminandens evne til at redegøre for formidlingsmæssige aspekter og
- f) eksaminandens evne til at forholde sig analytisk-reflekteret til egen produktion og produktionsproces.

Ved bedømmelsen af andel af prøven lægges der vægt på eksaminandens:

- a) evne til at fremdrage væsentlige aspekter i det citat, der er indeholdt i opgaven,

- b) redegørelse for de filmsproglige virkemidlers anvendelse,
- c) redegørelse for dramaturgiske, fortælle-mæssige og genremæssige forhold,
- d) perspektivering til gennemgået stof og
- e) perspektivering til produktionsmæssige, samfundsmæssige og historiske forhold.

Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering af prøvens første og anden del.

---

## Bilag 41

### Mediefag C

#### 1. Fagets rolle

Mediefagets genstandsfelt er levende billeder i en æstetisk, kulturel og kommunikativ sammenhæng. Faget forener en teoretisk-analytisk og en praktisk-produktionsmæssig tilgang til levende billeder. Faget giver eleverne de nødvendige redskaber til at analysere levende billeder, så de kan opleve og vurdere de informationer og påvirkninger, de møder som brugere af medier. Faget giver endvidere eleverne indsigt i film og tv's udtryksformer i forbindelse med praktisk produktion, så de bliver aktive, kreative og reflekterende medie-brugere.

#### 2. Fagets formål

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have viden om og kunne anvende, fagets terminologi og grundbegreber, så de på et grundlæggende niveau kan analysere, perspektivere og vurdere såvel grønlandske som internationale medieproduktioner inden for fiktion og fakta og blandinger mellem disse former. I tilknytning hertil skal eleverne have indblik i de problemstillinger, der følger af de måder medierne påvirker os på.

##### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal i deres arbejde med faget, herunder ved anvendelse af fagets tekniske arbejds-metoder kunne udtrykke sig selvstændigt og nuanceret i levende billeder. I tilknytning hertil skal eleverne bl.a. i et videreuddannelsesperspektiv have baggrund for at tilegne sig nye faglige færdigheder og ny faglig viden.

##### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal på et fagligt grundlag kunne indgå kompetent i sociale sammenhænge og være aktive, kreative og reflekterende brugere af film og tv.

##### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*



Eleverne skal have indsigt i mediernes funktion og i den betydning, de har for samfundet, og herved have baggrund for en selvstændig, aktiv og bevidst deltagelse i udviklingen af det grønlandske samfund.

### **3. Læringsmål og indhold**

#### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

##### *Teori og analyse*

- a) anvende filmsprogets terminologi i forbindelse med analyse af film og tv-produktioner,
- b) redegøre for grundlæggende dramaturgiske principper og fortælleforhold,
- c) karakterisere grundlæggende træk ved fakta og fiktion,
- d) identificere centrale genrer og programtyper og
- e) foretage en perspektivering af film og tv-produktion.

##### *Praksis*

- f) betjene optage- og redigeringsudstyr,
- g) planlægge og gennemføre en medieproduktion i grupper,
- h) bestemme faserne i arbejdet med en medieproduktion,
- i) anvende filmsprogets terminologi i forbindelse med en medieproduktions faser,
- j) tilpasse udtryksform til indhold og målgruppe,
- k) udarbejde synopsis og storyboard,
- l) anvende dramaturgiske grundprincipper og
- m) forholde sig analytisk til produktionsprocessen og deres egen produktion

#### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) filmsprogets terminologi,
- b) grundlæggende dramaturgiske principper og fortælleforhold,
- c) grundlæggende træk ved fakta- og fiktionsprogrammer,
- d) centrale genrer og programtyper,
- e) produktionstilrettelæggelse, herunder synopsis og storyboard,
- f) optageprincipper og optageteknik og
- g) redigeringsprincipper og redigeringssteknik.

#### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof skal perspektivere og uddybe kernestoffet og i det hele taget udvide elevernes faglige horisont som bidrag til, at de lever op til læringsmålene. Historiske, kulturelle, samfundsmæssige og genremæssige perspektiver skal inddrages i undervisningen.

## **4. Tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Det er et afgørende didaktisk princip i mediefaget at integrere den teoretisk-analytiske undervisning i den praktisk-produktionsmæssige og omvendt. Der lægges vægt på, at fagets discipliner opleves som en helhed. I forbindelse med den teoretisk-analytiske undervisning indarbejdes fagets terminologi og øvrige begrebsapparat, der tages i anvendelse i produktionsprocessen. I denne sammenhæng gøres en række praktiske erfaringer, som kan overføres til analysearbejdet.

Det ligger i fagets didaktik, at der vil være en vekselvirkning mellem induktiv og deduktiv læring, således at undervisningen organiseres med en ligelig fordeling mellem det teoretisk-analytiske arbejde og det praktisk-produktionsmæssige.

### **4.2 Arbejdsformer**

Mediefaget i Grønland tager afsæt i den grønlandske kultur i samspil med den verden, der omgiver os. Det betyder at de studerende igennem faget skal opnå forståelse af mediemekanismer i det grønlandske samfund, der interagerer vertikalt internt i samfundet såvel som horisontalt til det internationale samfund.

For at udvikle analytiske, kreative, kommunikative og sociale kompetencer hos eleverne, anvendes forskellige undervisningsformer fra projektarbejde i grupper til klasseundervisning.

Det teoretisk-analytiske arbejde baseres på visning af film og tv-produktioner. I starten arbejdes der under lærerens instruktion og vejledning med korte citater og shot-to-shot-analyse for at gøre eleverne fortrolige med fagets terminologi og arbejdsmetoder. Der arbejdes herefter med næranalyse af udvalgte scener eller sekvenser, hvor eleverne stadig mere aktivt deltager i analysearbejdet. Senere behandles hele værker under anvendelse af mere komplekse analysemetoder og arbejdsformer, der vægter elevernes selvstændige bidrag.

Det praktiske arbejde udføres som gruppe- og projektarbejde og indledes med enkle, korte øvelser i produktion under lærerens instruktion og vejledning. Der arbejdes herefter med lidt længere øvelser, hvor eleverne gradvist gøres ansvarlige for større dele af processen. Efterhånden fremstilles selvstændige produktioner, hvor læreren fungerer som supervisor og konsulent, herunder fremstiller hver elev en produktion til brug for prøven i faget.

Undervisningen tilrettelægges så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Både elever med undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog skal tilgodeses.

It har en central placering i faget, både i forbindelse med den teoretiske og den praktiske dimension.

I det teoretisk-analytiske arbejde anvendes it til informationssøgning, præsentation og formidling af fagligt stof. I produktionsforløbet benyttes it til tekstbehandling og informationssøgning i præproduktionen og til digital redigering i postproduktionen.

### **4.3 Fagsprog.**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udviklingen af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af faglige begreber.

### **4.4 Samspil med andre fag**

Hvor det er muligt, lægges der op til, at faget indgår i samspil med andre fag og faggrupper. Dette styrker elevernes opfattelse af mediefaget som et mangefacetteret fag, der involverer historiske, kulturelle, samfundsmæssige og æstetiske perspektiver.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Læringsmålene er grundlaget for den løbende evaluering af elevernes standpunkt og undervisningen. Hver elev holdes orienteret om sit faglige standpunkt.

De teoretisk-analytiske forløb samt undervisnings- og arbejdsformer evalueres ved hjælp af spørgeskemaer, test eller samtaler tilpasset det enkelte forløb. Herigennem bidrager den løbende evaluering til, at eleven bringes til at reflektere over sin faglige udvikling.

Alle praktiske produktionsforløb afsluttes med en fælles visning af produktionerne for hele holdet/klassen. Herefter foretages en evaluering af produktionerne, således at de enkelte grupper og læreren i fællesskab deltager i evalueringen af samtlige produktioner. Desuden evaluere-

rer hver gruppe sit eget produktionsforløb i samspil med læreren. Ved tværfaglige forløb indgår valg af evalueringsmetoder i den fælles tilrettelæggelse.

## **5.2 Prøveform**

Der afholdes en mundtlig gruppeprøve, som består af to dele, som gennemføres i forlængelse af hinanden.

Første del er baseret på eksaminandens seneste medieproduktion, jf. punkt 4.2. Eksaminationen består af et indledende oplæg, hvor eksaminanden redegør for og diskuterer centrale elementer i produktionen, samt af en uddybende samtale mellem eksaminand og eksaminator om eksaminandens produktion.

Anden del er en prøve i de teoretisk-analytiske læringsmål, jf. punkt 3.1, og er baseret på opgaver med et ikke-gennemgået citat fra en film eller et tv-program. Citatet må højst vare fem minutter og skal have tilknytning til film- og tv-forløb, der har været arbejdet med i den teoretisk-analytiske del af undervisningen. Citatet skal ledsages af et ark indeholdende de nødvendige credits samt eventuelt vejledende spørgsmål.

Forberedelsestiden til prøven som helhed er ca. 30 minutter, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter. pr. eksaminand.

### *Selvstuderende*

Selvstuderende, skal fremlægge en redigeret videoproduktion af 3 -5 minutters varighed som udgangspunkt for eksaminationen i praktisk medieproduktion. Denne eksamination afløser første del af prøven. Til prøvens anden del i teori og analyse opgives mindst 3 teoretiske forløb. Både film og de elektroniske medier skal indgå i opgivelserne. Til de teoretiske forløb skal der ud over medieproduktioner opgives tekster i et omfang svarende til mindst 100 sider.

## **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til læringsmålene. Ved bedømmelsen af første del af prøven lægges der vægt på:

- a) eksaminandens evne til at redegøre for centrale elementer i produktionen,
- b) udformningen af billed- og lydside,
- c) overensstemmelsen mellem produktionens formål, indhold, udformning og målgruppe,
- d) evnen til at begrunde valget af filmsproglige virkemidler og
- e) evnen til at forholde sig analytisk reflekteret til egen produktion.

Ved bedømmelsen af andel af prøven lægges der vægt på:

- a) eksaminandens evne til at fremdrage væsentlige aspekter i det citatet, der er indeholdt i opgaven,

- b) analysen af de filmsproglige virkemidlers anvendelse,
- c) redegørelsen for elementære dramaturgiske og genremæssige forhold og
- d) perspektiveringen af citatet til gennemgået stof.

Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering af prøvens første og anden del.

---

## Bilag 42

### Musik B

#### 1. Fagets rolle

Musikfagets rolle er at skabe sammenhæng mellem musikalsk praksis og teoretisk forståelse, musikalsk fortid og nutid, lokale og globale udtryksformer, samt musikalsk stil og originalitet. Musikfaget er igennem den kreative, innovative proces og musikalske udfoldelse både identitetsudviklende og kulturskabende, og faget udfordrer og udvikler elevernes musikalske univers. Faget udvikler elevernes evne til samarbejde, deres disciplin og lyst til at performe samt til at se nye muligheder. Igennem den skabende proces og musikalske udfoldelse spiller musikfaget en væsentlig rolle for uddannelsesmiljøet.

#### 2. Fagets formål

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have faglige redskaber i form af viden og færdigheder, så de kan udtrykke sig om og i musik, og så de har forudsætninger for at beskæftige sig med musik som lyttere og som udøvende.

##### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal i sammenhæng med deres fortsatte musikalske udvikling kunne arbejde med analyser af musik og musikrelaterede forhold og arbejde med musikalske parametre, musiklære, horelære og musikteori. I tilknytning hertil skal eleverne have musikalsk kunnen og musikalsk bevidsthed.

##### *Personlige og sociale kompetencer*

I arbejdet med musikkundskab og musikudøvelse skal eleverne kunne udvise ansvarlighed, disciplin, selvstændighed, fokusering og samarbejde samt kunne disponere længere arbejdsforløb.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne inddrage historiske, samfundsmæssige og kulturelle perspektiver i musikfaglige sammenhænge og herved skabe en del af grundlaget for deres selv- og omverdensforståelse.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

#### *Musikkundskab (musikteori og -historie)*

- a) anvende musikfagets metoder, teori og terminologi i analyse af vestlig og grønlandsk kunst-, populær- og folkemusik samt ikke-vestlig musik,
- b) anlægge synsvinkler af historisk, samfundsmæssig, kulturel, genre- og stilmæssig art på det musikalske stof,
- c) demonstrere kendskab til musikalsk notation,
- d) udtrykke sig skriftligt om musik og musikalske forløb og
- e) indgå i og redegøre for mindst to musikemner og et musik-medieprojekt og opsøge, bearbejde og anvende fagrelevant kildemateriale fra trykte og virtuelle medier.

#### *Musikudøvelse (sang og sammenspil)*

- f) inden for et grønlandsk og et internationalt repertoire synge og spille en- og flerstemmige sange og satser og demonstrere musikalsk udtryksfærdighed,
- g) anvende hørelære i forbindelse med sang og spil,
- h) samarbejde om indstudering og fremførelse af et musikalsk arrangement for et publikum og
- i) opstille og klargøre det anvendte instrumentarium samt betjene det relevante lydudstyr med henblik på afvikling af en koncert.

### **3.2. Kernestof**

Kernestoffet er:

#### *Musikkundskab (-teori og -historie)*

- a) satser og numre fra grønlandsk musik, vestlig kunst- og populærmusik, herunder folkemusik og ikke-vestlig musik,
- b) musikhistorie og musikkultur,
- c) mindst to musikemner og et musik-medieprojekt,
- d) musikalske parametre, musiklære, hørelære og musikteori,
- e) skriftlig og mundtlig musikalsk analyse,
- f) medier og musikteknologi og
- g) litteratur med relation til den udvalgte musik.

#### *Musikudøvelse (sang og sammenspil)*

- h) musikalsk kreative processer med brug af krop, stemme og et bredt spektrum af instrumenter,

- i) et varieret udvalg af enstemmige sange fra ind- og udland,
- j) et varieret udvalg af flerstemmige vokal- eller instrumentalsatser fra ind- og udland,
- k) grundlæggende stemmedannelse og basal teknik på rytme-, bas- og akkordinstrumenter og
- l) indstudering og fremførelse af musikstykker, solistisk og i gruppe.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof udvælges, så det perspektiverer kernestoffet ved hjælp af bl.a. teknologiske, mediemæssige, kulturelle, samfundsmæssige samt psykologiske aspekter. Det supplerende stof skal ligesom kernestoffet i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Der lægges vægt på, at eleverne præsenteres for fagets discipliner som en helhed, således at de oplever en sammenhæng og vekselvirkning mellem det udøvende og det kundskabsmæssige. Både i forbindelse med musikudøvelse og musikkundskab skal det sungne og spillede og det hørte gøres til genstand for samtale, analyse og refleksion. I denne kombineret praktiske og teoretiske læreproces kvalificeres musikoplevelsen gennem beskæftigelsen med fagets terminologi og metoder.

Musikundervisningen beskæftiger sig med følgende taksonomiske niveauer i læreprocessen, hvori både induktive og deduktive principper indgår:

- a) perception (lytning, oplevelse),
- b) reproduktion (udførelse af eksisterende kompositioner),
- c) imitation (eftergørelse),
- d) produktion (komposition),
- e) kreativitet, innovation, improvisation),

- f) interpretation (fortolkning) og
- g) refleksion (perspektivering), som udgør en læringsproces.

## **4.2 Arbejdsformer**

Undervisningen introducerer systematisk grundviden i fagets discipliner, praktiske såvel som teoretiske. I musikkundskab gennemføres et kortere oversigtsforløb inden for klassisk- og rytmisk musik. Undervisningen tilrettelægges herefter som mindst to musikkundskabsemner og et musik-medieprojekt med et praktisk og teoretisk indhold. Emnerne skal være stilmæssigt afgørende forskellige, og det ene skal beskæftige sig med klassisk musik. I forbindelse med musik-medieprojektet udarbejdes en skriftlig dokumentation for processen og de opnåede faglige resultater. Dette udgør lærerens grundlag for udarbejdelse af det endelige prøvemateriale for musik-mediedelen.

Undervisningen tilrettelægges, så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Både elever med undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog skal tilgodeses.

Undervisningen fordeler sig ligeligt mellem musikkundskab og musikudøvelse. Gennem lettere øvelser arbejder eleverne i hele forløbet med at udtrykke sig skriftligt om musik og musikalske forløb. Dette skal understøtte elevernes begrebsdannelse i musikfaget.

Som led i undervisningen arbejdes der i musikudøvelse frem mod en koncertbegivenhed. I forbindelse med denne begivenhed, større eller mindre, undervises der i opstilling og betjening af lydudstyr samt klargøring af de relevante instrumenter. Den efterfølgende refleksion danner grundlag for fortsat musikalsk udvikling.

Musikundervisningen skal etablere kontakt til det øvrige musikliv.

## **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvist opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige, studietekniske begreber. Undervisningen skal tilrettelægges således, at der arbejdes systematisk med videreudvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi.



I undervisningen arbejdes der registrerende, analyserende, fortolkende og reflekterende i forhold til den klingende musik og en grafisk gengivelse heraf. Herigennem udvikles elevernes anvendelse af fagterminologi således, at deres sprogbrug om musik kvalificeres yderligere. Dette både i forhold til musikudøvelse og musikkundskab.

#### **4.4. Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Faget giver sammenhæng i elevernes selv- og omverdensforståelse og er, hvor det er muligt, med til at skabe forbindelse mellem uddannelsens øvrige fag, idet musikfaget integrerer elementer fra det humanistiske, det naturvidenskabelige og det samfundsvidenskabelige hovedområde.

### **5. Evaluering**

#### **5.1. Løbende evaluering**

Evalueringen gennemføres på grundlag af fagets opstillede læringsmål for undervisningen i musikkundskab, og der gøres brug af mindre test undervejs. Det skal sikres, at eleven er orienteret om sit faglige standpunkt. Evaluering af musikfagets udøvende side indebærer en løbende vurdering og forbedring af den musikalske præstation. Denne evaluering inddrager samtidig fagets særlige kunstneriske og æstetiske dimension. I bedømmelsen af elevens standpunkt vægtes den praktiske og den teoretiske side af faget lige.

#### **5.2. Prøveform**

Der afholdes en todelt mundtlig prøve i musikkundskab og musikudøvelse:

*Første del afholdes i musikkundskab (musikteori og -historie)*

Delprøven afholdes på grundlag af opgaver med ekstemporalt parallelstof inden for mindst to musikemner fra undervisningen. De musikemner, der indgår i opgaven består af et eller flere stykker indspillet musik af sammenlagt højst 10 minutters varighed, en grafisk gengivelse af den klingende musik og evt. øvrigt materiale.

*Anden del afholdes i musikudøvelse (sang og sammenspil)*

Eksaminanden skal deltage i fremførelsen af to numre i gruppesammenspil og to opgaver i solosang. Til prøven i gruppesammenspil afsættes ca. 10 minutter per eksaminand. Til prøven i solosang afsættes ca. 8 minutter pr. eksaminand.

Udgangspunktet for de to solosange er en af eleven udarbejdet liste, der repræsenterer et varieret udvalg af enstemmige sange fra ind- og udland. Listen skal godkendes af eksaminator inden eksamensperiodens begyndelse. Ved prøven vælges den ene sang af eksaminanden og den anden af censor. Sangene kan akkompagneres af læreren eller af en af eksaminanden

medbragt akkompagnatør. Den selvvalgte solosang kan erstattes af en instrumental soloopgave.

I prøven i gruppesammenspil skal den enkelte eksaminand og i mindst et af disse demonstrere sine instrumentale færdigheder. Gruppen – på mindst to og højst otte deltagere - skal bestå af eksaminander fra holdet og være solistisk besat. Under særlige omstændigheder kan eksaminander uden for bedømmelse deltage i yderligere grupper.

Der gives ca. 60 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er i alt ca. 30 minutter pr. eksaminand.

Forberedelseslokalet skal være forsynet med afspilningsanlæg, en guitar og et tangentinstrument. Eksaminanden kan desuden medbringe instrument efter eget valg. Eksaminanden skal have udleveret en optagelse og node eller andet grafisk materiale samt evt. tekstbilag i tilknytning til værket.

I tiden mellem eksamensperiodens begyndelse og prøven mødes læreren som en del af undervisningen i faget med eleverne 2-3 gange for at vedligeholde de musikalske færdigheder med henblik på gruppefremførelse og solosang ved prøven.

#### *Selvstuderende*

Selvstuderende prøves i musikkundskab ved lodtrækning mellem mindst to musikemner og et musik-medieprojekt. Disses indhold skal godkendes af eksaminator. Selvstuderende deltager ikke i gruppesammenspil, men bedømmes i musikudøvelse på to soloopgaver, hvoraf den ene udføres vokalt og udvælges af censor fra et bredt og varieret repertoire af enstemmige sange, sammensat af eksaminanden og godkendt af eksaminator.

#### *Sygeeksamen*

Ved prøve i sygeeksamensterminen eksamineres i musikkundskab samt to soloopgaver, hvoraf den ene udføres vokalt og udvælges af censor, idet gruppesammenspil bortfalder.

### **5.3. Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til læringsmålene. Ved bedømmelsen lægges der vægt på:

#### *Musikkundskab (musikteori og -historie)*

- a) kendskab til musikalske parametre, musicklære og hørelære og evne til at bruge dette i en analyse af musik,
- b) kendskab til musikkens historiske, samfundsmæssige, kulturelle og genre- og stilmæssige sammenhæng,
- c) evne til at orientere sig i musikalsk notation og

- d) evne til at redegøre for og diskutere relevante problemstillinger i forbindelse med musikemnet eller musikmedieprojektet,

### *Musikudøvelse (sang og sammenspil)*

Ved bedømmelsen lægges der vægt på:

- a) lydhørhed og musikalitet, dvs. fornemmelse for egen funktion i gruppen i balance med gruppens øvrige medlemmer (denne del af bedømmelsen indgår ikke ved sygeeksamen og for selvstuderende),
- b) vokale eller instrumentale færdigheder og musikalsk udtryk i solofremførelse og sammenspil.

Eksaminanderne bedømmes individuelt, og der gives en samlet karakter for eksaminandens præstation i musikkundskab og musikudøvelse. Musikkundskab og musikudøvelse vægtes ligeligt.

---

## **Bilag 43**

### **Musik C**

#### **1. Fagets rolle**

Musikfagets rolle er at skabe sammenhæng mellem musikalsk praksis og teoretisk forståelse, musikalsk fortid og nutid, lokale og globale udtryksformer, samt musikalsk stil og originalitet. Musikfaget er igennem den kreative, innovative proces og musikalske udfoldelse både identitetsudviklende og kulturskabende, og faget udfordrer og udvikler elevernes musikalske univers. Faget udvikler elevernes evne til samarbejde, til disciplin og til lyst til at performe samt til at se nye muligheder. Igennem den skabende proces og musikalske udfoldelse spiller musikfaget en væsentlig rolle for uddannelsesmiljøet.

#### **2. Fagets formål**

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have faglige redskaber i form af viden og færdigheder, så de kan udtrykke sig om og i musik, og så de har forudsætninger for at beskæftige sig med musik som lyttere og som udøvende.

##### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal i sammenhæng med deres fortsatte musikalske udvikling kunne arbejde med musik og musikrelaterede forhold og med musikalske parametre, musiklære, hørelære og musikteori i praksis. I tilknytning hertil skal eleverne have musikalsk kunnen og musikalsk bevidsthed.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Ved musikudøvelse skal eleverne kunne udvise en sådan samarbejdsevne, at det giver dem mulighed for at opleve musikalsk fællesskab.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne inddrage historiske, samfundsmæssige og kulturelle perspektiver i musikfaglige sammenhænge og herved skabe en del af grundlaget for deres selv- og omverdensforståelse.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

#### *Musikkundskab (musikteori og -historie)*

- a) identificere musikalske parametre i forskellige stilarter og genrer i grønlandsk musik og i vestlig kunst- og populærmusik,
- b) demonstrere forståelse af musik i en historisk, samfundsmæssig og kulturel sammenhæng med anvendelse af grundlæggende begreber og metoder fra musyklære, hørelære og musikteori,
- c) anvende fagets terminologi i en diskussion af musik fra hjemlige og fremmede kulturer,
- d) indgå i og redegøre for et musikemne,
- e) orientere sig i en enkel, grafisk gengivelse af klingende musik og
- f) opsøge og anvende fagrelevant kildemateriale fra trykte og virtuelle medier.

#### *Musikudøvelse (sang og sammenspil)*

- g) synge og spille en- og flerstemmige sange og satser inden for et grønlandsk og internationalt repertoire,
- h) spille enkle figurer på et akkord-, et rytme- og et basinstrument,
- i) anvende elementær hørelære i forbindelse med sang og spil og
- j) samarbejde om indstudering og fremførelse af et musikalsk arrangement for et publikum.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

#### *I musikkundskab (musikteori og -historie)*

- a) grundlæggende musyklære og hørelære,
- b) musikalske parametre via vestlig og grønlandsk kunst-, populær- og folkemusik samt ikke-vestlig musik,
- c) musikhistoriske og musikkulturelle forhold inden for grønlandsk musik og vestlig kunst- og populærmusik,
- d) et særligt studeret musikemne og

- e) enkle, korte tekster med relation til den udvalgte musik.

#### *I musikudøvelse (sang og sammenspil)*

- f) musikudøvelse med brug af krop, stemme og instrumenter,
- g) et varieret udvalg af en- og flerstemmige vokal- eller instrumentalsatser fra ind- og udland,
- h) grundlæggende stemmedannelse og basal teknik på rytme-, bas- og akkordinstrumenter og
- i) indstudering og fremførelse af et musikstykke.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof udvælges, så det perspektiverer kernestoffet ved hjælp af bl.a. teknologiske, mediemæssige, kulturelle, samfundsmæssige samt psykologiske aspekter. Det supplerende stof skal ligesom kernestoffet i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Der lægges vægt på, at eleverne præsenteres for fagets discipliner som en helhed, således at de oplever en sammenhæng og vekselvirkning mellem det udøvende og det kundskabsmæssige. Både i forbindelse med musikudøvelse og musikkundskab skal det sungne og spillede og det hørte gøres til genstand for samtale, analyse og diskussion. I denne kombineret praktiske og teoretiske læreproces kvalificeres musikoplevelsen gennem beskæftigelsen med fagets terminologi og metoder.

Musikundervisningen beskæftiger sig med følgende taksonomiske niveauer i læreprocessen, hvori både induktive og deduktive principper indgår:

- h) perception (lytning, oplevelse),
- i) reproduktion (udførelse af eksisterende kompositioner),

- j) imitation (eftergørelse),
- k) produktion (komposition),
- l) kreativitet, innovation, improvisation),
- m) interpretation (fortolkning) og
- n) refleksion (perspektivering), som udgør en læringsproces.

## **4.2 Arbejdsformer**

Undervisningen organiseres, så fagets praktiske, instrumentale eller vokale og teoretiske metoder og færdigheder præsenteres og indarbejdes ved lytning og udførelse. Arbejdsformerne veksler mellem klasseundervisning, gruppearbejde, fremlæggelser og opførelser i klassen eller for et større publikum. Undervisningen fordeler sig ligeligt mellem musikkundskab og musikudøvelse.

Undervisningen tilrettelægges så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Både elever med undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog skal tilgodeses.

Med henblik på at bevidstgøre eleverne om de musikalske parametre, arbejdes der i musikkundskab med analyser, intensiv lytning, oplæg og diskussioner i forhold til kernestoffet. Denne samlede beskæftigelse danner baggrund for, at elever og lærer i samarbejde skal arbejde fokuseret med mindst et musikemne.

I musikudøvelse arbejdes der fra den instruktive, imiterende, lærerstyret undervisning imod musikalsk selvstændiggørelse og samarbejde. Det tilstræbes, at der i den enkelte musiktime veksles mellem praktisk og teoretisk arbejde og mellem forskellige arbejdsformer. Som led i undervisningen arbejdes der i musikudøvelse frem mod en koncertbegivenhed. Den efterfølgende refleksion danner grundlag for fortsat musikalsk udvikling.

Musikundervisningen skal etablere kontakt til det øvrige musikliv.

## **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvist opnår en sikkerhed i forståelse og brug af faglige, studietekniske begreber. Undervisningen skal tilrettelægges således, at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi.

I undervisningen arbejdes der med registrerende, analyserende og fortolkende lytning. Dette vil i starten tage udgangspunkt i elevernes egen oplevelsesorienterede sprogverden, som siden oversættes til fagets terminologi. I diskussionen af musikalske udsagn er det hensigten, at eleverne lærer at forholde sig til og argumentere for såvel det hørte som det udførte.

#### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Faget giver sammenhæng i elevens selv- og omverdensforståelse og er, hvor det er muligt, med til at skabe forbindelse mellem skolens øvrige fag, idet musikfaget integrerer elementer fra det humanistiske, det naturvidenskabelige og det samfundsvidenskabelige hovedområde.

### **5. Evaluering**

#### **5.1. Løbende evaluering**

Evalueringen gennemføres på grundlag af fagets opstillede læringsmål for undervisningen i musikkundskab, og der gøres brug af mindre test undervejs. Det skal sikres, at eleven er orienteret om sit faglige standpunkt. Evaluering af musikfagets udøvende side indebærer en løbende vurdering og forbedring af den musikalske præstation. Denne evaluering inddrager samtidig fagets særlige kunstneriske og æstetiske dimension. I bedømmelsen af elevens standpunkt vægtes den praktiske og den teoretiske side af faget lige

#### **5.2. Prøveform**

Der er ingen afsluttende prøve i musik på niveau C.

---

## **Bilag 44**

### **Organisation C**

#### **1. Fagets rolle**

Organisation omfatter viden om organisatoriske strukturer og processer, herunder ledelse i organisationer. Faget giver viden om ledelsens og de ansattes muligheder for at tilpasse organisationen under hensyn til udvikling i det internationale samfund. Organisation beskæftiger sig med organisatoriske beslutninger og adfærd i samspil med omverdenen. Faget anvender samfundsvidenskabelig metode.

#### **2. Formål**

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal kunne forholde sig reflekterende til virksomhedens opbygning, dens værdiskabelse og dens handlemuligheder i et demokratisk samfund samt kunne reflektere over interne organisatoriske forhold og organisationen som en dynamisk enhed i et samspil med det omgivende samfund.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal bl.a. i et videreuddannelsesperspektiv kunne tilegne sig ny faglig viden og kunne arbejde selvstændigt med organisatoriske problemstillinger ved anvendelse af organisatorisk teori i en virkelighedsnær grønlandsk og international kontekst.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal både kunne arbejde selvstændigt og i gruppe med organisatoriske problemstillinger. Endvidere skal eleverne kunne arbejde på grundlag af indsigt i, at succes på arbejdsmarkedet kræver, at man både har stor personlig gennemslagskraft, og at man er i stand til at arbejde som et team med sine kolleger, og at man kan samarbejde med både underordnede, overordnede, kunder og leverandører.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Faget skal fremme elevernes evne til at arbejde på grundlag af indsigt i, at det grønlandske samfund og verden i øvrigt består af en uendelig række segmenter og målgrupper, herunder indsigt i, at en virksomheds succes i høj grad afhænger af evnen til at identificere og markedsføre sig overfor de rigtige segmenter og målgrupper.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne arbejde på baggrund af indsigt i forskellige fremmede kulturer og kulturernes indflydelse på ledelsesformen. I tilknytning hertil skal eleverne kunne arbejde med organisationsopbygning i fremmede kulturer på baggrund af viden om, at man i et vist omfang må tilpasse sin adfærd til den pågældende kultur. Tilsvarende skal eleverne kunne arbejde på baggrund af indsigt i, at udlændinge kan have svært ved at tilpasse sig til den grønlandske kultur og den grønlandske måde at organisere sig på. Endvidere skal eleverne kunne arbejde på baggrund af indsigt i, at værdiskabelsen i samfundet er afhængig af, at såvel offentlige som private virksomheder er i stand til at indrette sig med effektive og levedygtige organisationsformer.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) redegøre for organisationsteoretiske skoler i et historisk perspektiv,
- b) diskutere og vurdere problemstillinger omkring en organisations strukturer og processer,
- c) anvende viden om interne organisatoriske samarbejder til at diskutere og vurdere problemstillinger omkring team- og projektorganisering samt team- og projektledelse,
- d) diskutere og vurdere kompetenceudvikling i en organisation,
- e) anvende viden om trivsel, motivation og ledelse til at diskutere og vurdere en organisations ledelsesprocesser og



- f) arbejde med en grønlandsk kulturel vinkel på ledelse, især forskellighederne fra en vi-kultur og en jeg-kultur.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) organisationsteoretiske skoler,
- b) design af organisationer,
- c) teamorganisering og teamledelse,
- d) projektorganisering og projektledelse,
- e) kompetenceudvikling og
- f) trivsel, motivation og ledelse.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof udvælges, så det sammen med kernestoffet medvirker til uddybning af læringsmålene. Endvidere skal det supplerende stof perspektivere områder fra kernestoffet. Det supplerende stof skal ligesom kernestoffet i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold. Det supplerende stof skal have et omfang svarende til ca.15 pct. af fagets samlede undervisning.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Et induktivt og case-baseret undervisningsprincip har en central plads i tilrettelæggelsen af undervisningen. Undervisningen skal i størst muligt omfang inddrage elevernes erfaringsgrundlag. Der arbejdes med aktuelle og virkelighedsnære problemstillinger, idet konkrete organisationer analyseres ud fra en helhedsorienteret synsvinkel. Gennem den induktive og case-baserede undervisning fremmes elevernes evne til at strukturere, formulere og formidle faglig argumentation.

Organisatorisk teori skal inddrages for at skabe struktur og forståelse. De organisatoriske problemstillinger ansues fra såvel individets som organisationens synsvinkel. Undervisningen i organisationsteori omfatter primært kvalitative modeller, men kvantitative modeller til beskrivelse af specifikke organisatoriske forhold inddrages.

#### **4.2 Arbejdsformer**

Undervisningen tilrettelægges med variation og progression i valget af arbejdsformer, men i høj grad også så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Både elever med undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog skal tilgodeses.

Undervisningen omfatter arbejde med øvelser ud fra konkrete og afgrænsede organisatoriske problemstillinger, således at eleverne opnår færdigheder i arbejdet med organisatoriske modeller.

Undervisningen tilrettelægges med mindst et sammenhængende forløb, svarende til mindst 10 pct. af den samlede undervisning. Forløbet tilrettelægges, således at elevernes evne til at demonstrere faglige færdigheder fremmes, og således at deres evner til at diskutere og vurdere organisatoriske problemstillinger med anvendelse af fagets teori i en virkelighedsnær grønlandsk og international kontekst udvikles.

Undervisningen tilrettelægges under hensyn til, at it indgår som værktøj. I forbindelse med case-arbejde og længere sammenhængende forløb tilrettelægges undervisningen under hensyn til, at eleverne i størst muligt omfang har adgang til elektroniske kommunikationsplatforme og internettet.

#### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

#### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder.

Faget har et samspil med andre fag omkring internationale eller tværkulturelle problemstillinger. Endvidere indgår faget i samspil med samfundsvidenskabelige eller naturvidenskabelige fag i forbindelse med organisatorisk, ledelsesmæssig og personalemæssig design og udvikling samt i forbindelse med problemstillinger omkring erhvervspolitiske forhold.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Grundlaget for den løbende evaluering er læringsmålene. Gennem individuel vejledning og evaluering opnår eleven undervejs i det samlede forløb en klar opfattelse af niveauet for og udviklingen i sit faglige standpunkt. Der inddrages aktiviteter, som stimulerer den individuelle og fælles refleksion over udbyttet af undervisningen.

### **5.2 Prøveformer**

Der afholdes en mundtlig prøve på grundlag af en opgave med et ukendt tekstmateriale og et antal spørgsmål.

Der gives ca. 40 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 20 minutter pr. eksaminand.

Eksaminationen former sig som en samtale mellem eksaminand og eksaminator.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Ved bedømmelsen vurderes det, i hvor høj grad eksaminanden er i stand til at opfylde læringsmålene. Der lægges vægt på eksaminandens evne til at:

- a) strukturere og formidle fagligt stof,
- b) formulere faglig argumentation,
- c) demonstrere faglige færdigheder og
- d) diskutere og vurdere organisatoriske problemstillinger med anvendelse af fagets teori i en virkelighedsnær grønlandsk og international kontekst.

Der afgives en karakter ud fra en helhedsvurdering.

---

## **Bilag 45**

### **Psykologi C**

#### **1. Fagets rolle**

Psykologi handler om, hvordan mennesker sanser, tænker, lærer, føler, handler og udvikler sig universelt under givne livsomstændigheder. Den videnskabelige psykologi bruger naturvidenskabelige, samfundsvidenskabelige og humanistiske metoder, og resultaterne fra forskningen anvendes i mange forskellige sammenhænge til forståelse af mennesket. Fagets historiske baggrund indeholder filosofisk og videnskabelig teoridannelse. Psykologi i den gymnasiale uddannelse omfatter nyere forskning og teoridannelse inden for socialpsykologi, udviklingspsykologi, områderne kognition og læring samt personlighed og identitet.

## **2. Fagets formål**

### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have sådanne kundskaber i den videnskabeligt funderede psykologis kernestof og metoder, at de har evne og lyst til at analysere og reflektere over psykologiske forhold af såvel faglig som almen karakter samt kompetence til på et grundlæggende niveau at forholde sig kritisk til psykologiske teories forklaringsværdi.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal have kompetence til kritisk at analysere psykologiske problemstillinger samt i et vist omfang til at strukturere og vurdere psykologisk teori og empiri. I tilknytning hertil skal eleverne i et helhedsperspektiv kunne arbejde med psykologi i et fagligt samspil med naturvidenskabelige, samfundsvidenskabelige og humanistiske fag.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne reflektere over egen studiepraksis og de skal kunne samarbejde med andre. Eleverne skal på et fagligt grundlag kunne udvise forståelse og respekt for menneskers forskellighed på baggrund af personlige, sociale og kulturelle faktorer. I tilknytning hertil skal de kunne udvikle deres personlige identitet og deres mulighed for individuel og social udfoldelse.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal på en faglig baggrund og på baggrund af deres selv- og omverdensforståelse kunne navigere i en foranderlig og globaliseret verden.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) demonstrere et bredt kendskab til fagets stofområder, primært i forhold til det normal-fungerende menneske,
- b) redegøre for samt kritisk forholde sig til centrale psykologiske teorier, begreber og undersøgelser,
- c) udvælge og anvende psykologisk viden på konkrete problemstillinger og aktuelt stof og forholde sig kritisk til disse på et fagligt grundlag,
- d) inddrage forskellige perspektiver til forklaring af psykologiske problemstillinger, herunder placere psykologisk teori i en videnskabsteoretisk ramme,
- e) demonstrere et elementært kendskab til fagets forskningsmetoder og etiske problemstillinger i psykologisk forskning samt kunne skelne mellem hverdagspsykologi og videnskabelig baseret psykologisk viden,
- f) vurdere betydningen af kulturelle faktorer i forhold til menneskers adfærd,
- g) demonstrere kendskab til psykologiske teorier om identitetsdannelse og

- h) formidle psykologisk viden med et fagligt begrebsapparat på en klar og præcis måde.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

*Socialpsykologi*

- a) gruppepsykologiske processer og social indflydelse og
- b) social kognition, herunder stereotyper og fordomme.

*Udviklingspsykologi*

- c) menneskets udvikling i et livslangt perspektiv, herunder betydningen af arv, miljø og kultur og
- d) omsorg, sårbarhed og resiliens.

*Kognition og læring*

- e) psykologiske, sociale og kulturelle forholds betydning for læring, intelligens, motivation og hukommelse og
- f) perceptionens og tænkningens betydning for menneskets forståelse af omverdenen.

*Kultur og identitet*

- g) selv, identitet og personlighed og
- h) kulturforandring og identitetsudvikling.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof i faget psykologi, skal perspektivere og uddybe kernestoffet og i det hele taget udvide den faglige horisont, så eleverne kan leve op til læringsmålene. Det supplerende stof kan sammen med kernestoffet tilrettelægges således, at det bidrager til det faglige samspil inden for en givet studieretning. Det supplerende stof kan vælges så det især understøtter:

- a) det kulturpsykologiske perspektiv,
- b) det sundhedspsykologiske perspektiv,
- c) det mediepsykologiske perspektiv,
- d) det praksis- og anvendelsesorienterede,
- e) arbejds- og erhvervsrelaterede perspektiver eller
- f) videnskabelige og metodiske forhold.

Som i kernestoffet skal der også i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til både grønlandske og internationale forhold.

## **4. Tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.

- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Det bærende princip for tilrettelæggelsen er en temaorienteret undervisning, hvor samtlige kernestoffets delområder er belyst ved undervisningens afslutning. Der anvendes en undervisningsmetode, der medvirker til udvikling af elevernes personlige og sociale kompetencer baseret på et fagligt udgangspunkt, ligesom studiekompetencen skal udvikles gennem arbejdet med den kritiske tænkning og ved samspil med andre fag.

#### **4.2 Arbejdsformer**

Undervisningen tilrettelægges således, at eleverne opnår en helhedsorienteret og sammenhængende forståelse af de psykologiske forhold, som undervisningen omfatter. Undervisningen organiseres i såvel arbejdsformer og faglige krav som i kravene til elevernes selvstændighed med henblik på variation og progression, men i høj grad også så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Både elever med undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog skal tilgodeses.

Der skal varieres mellem lærercentrerede og elevcentrerede undervisningsformer, og der skal veksles mellem induktive og deduktive principper herunder med mulighed for projektor organiserede arbejdsformer. Der lægges vægt på forbindelse til den praktiske verden. Forskellige medier og informationsteknologier inddrages.

It indgår naturligt som et redskab i undervisning og læring bl.a. i form af internet baseret vidensøgning og til formidling. Undervisningen skal omfatte brug af og faglig stillingtagen til forskellige former for it baserede programmer med psykologifagligt indhold.

#### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges således, at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog samt forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvist opnår sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige ord og begreber.

#### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Fagets stofområder giver naturlige berøringsflader til samtlige

fag, som på forskellige måder beskæftiger sig med mennesket, og samarbejdet med andre fag giver mulighed for fordybelse og større indsigt i de respektive fags bidrag til helheden.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Evalueringen tilrettelægges med udgangspunkt i fagets læringsmål og tilrettelægges så kvaliteten af undervisningen understøttes. Evaluering skal sikre, at enkelte elevs læring styrkes, ved at eleven løbende kender sit standpunkt. Evaluering gennemføres flere gange i løbet af undervisningen i skriftlig eller mundtlig form. Det skal sikres, at der ved undervisningens afslutning har været benyttet forskellige evalueringsformer.

### **5.2 Prøveform**

Der afholdes en mundtlig prøve på grundlag af opgaver med et ukendt bilagsmateriale. Bilagsmaterialet skal indeholde kildeangivelse. Opgaverne skal være forsynet med en overskrift og være ledsaget af vejledende underspørgsmål. En opgave inklusive bilag må maksimalt udgøre tre A4-sider. Opgaverne skal tilsammen dække de læste temaer.

Der gives ca. 48 minutters forberedelsestid og eksaminationstiden er ca. 24 minutter pr. eksaminand.

Eksaminationen former sig som en samtale mellem eksaminand og eksaminator.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til fagets læringsmål. Der lægges vægt på, at eksaminanden kan:

- a) beskrive den givne problemstilling psykologifagligt,
- b) analysere ved hjælp af psykologisk teori og metode,
- c) perspektivere psykologiske problemstillinger,
- d) strukturere og formidle psykologisk viden med brug af et fagligt begrebsapparat og
- e) indgå i en faglig dialog.

Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering.

---

## **Religion C**

### **1. Fagets rolle**

Faget religion beskæftiger sig hovedsageligt med eskimoisk religion og verdensreligionerne, og af disse er kristendom, herunder det eskimoisk-kristne tros- og kulturmøde, obligatorisk. Faget forener formidling af tradition og et nutidigt, globalt perspektiv. Ud fra en åben og neutral holdning og på et religionsvidenskabeligt grundlag behandles religioner og centrale religiøse fænomener i fortid og nutid. Tilgangen til religionerne kombinerer beskrivende, fortolkende og kritiske synsvinkler, der lader såvel religionernes egne forestillingsverdener som moderne, herunder sekulære synsvinkler komme til orde. Faget er ikke bundet til nogen konfession. Religion bidrager med en kulturel forståelse af, hvilke trosforhold, der har haft betydning for det grønlandske samfund, samt giver et nutidigt og globalt perspektiv på religiøse trosretninger.

### **2. Fagets formål**

#### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have viden om og forståelse af religioner og religiøse fænomener, og de skal kunne anvende religionsfaglig terminologi og grundbegreber.

#### *Lærings – og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne analysere, fortolke og perspektivere religiøst materiale. Eleverne skal desuden have indsigt i forholdet mellem religiøse og ikke-religiøse virkelighedsopfattelser.

#### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal have et sådant kendskab til religion, at de på det personlige plan kan reflektere over og anvende religionsfaglig viden og indsigt i forhold til aktuelle problemstillinger. Elevernes skal i en verden præget af hurtig forandring og øget samkvem på tværs af kulturer kunne møde andre kulturer på baggrund af indsigt i religionernes funktion i samfundet.

#### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal have indsigt i sammenhænge og spændingsfelter inden for de enkelte religioner og mellem religionerne, og de skal have viden om religioners betydning for det enkelte individ, for grupper og for samfundet. Eleverne skal have en sådan selv- og omverdensforståelse at de kan skabe et fagligt fundament for selvstændig stillingtagen og aktiv deltagelse i det grønlandske samfund og i verdenssamfundet.



### **3. Læringsmål og indhold**

#### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) redegøre for væsentlige sider af eskimoisk religion, således som den er dokumenteret i Grønland såvel som i andre inuitområder, herunder også eskimoisk kulturs møde med kristendommen og europæisk kultur samt den før-kristne traditions indflydelse på grønlandsk tilværelsesforståelse også i nyere tid,
- b) redegøre for væsentlige sider af kristendommen i dens nutidige, historiske og formative skikkelse,
- c) redegøre for væsentlige sider af yderligere 1-2 verdensreligioner,
- d) redegøre for centrale religiøse fænomener og anvende elementær religionsfaglig terminologi,
- e) analysere, fortolke og perspektivere fagets dokumentariske materiale, herunder vurdere, hvorvidt et givet materiale anskuer en religion indefra eller udefra, dvs. fra en deltagersynsvinkel eller et eksternt, evt. religionskritisk synspunkt,
- f) sætte religionerne og deres virkningshistorie i relation til udvalgte aspekter af almen, ikke-religiøs eller sekulariseret kultur og tænkning,
- g) demonstrere en reflekteret forståelse af religioners og livsanskuelsers betydning for menneske, samfund og kultur,
- h) på et fagligt grundlag indgå i en debat om egne og andres kulturelle værdier og på denne måde være kvalificere i forhold til det globale samfund og
- i) formulere sig om etiske problemstillinger

#### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) eskimoisk religion, således som beskrevet under læringsmål,
- b) kristendommen, herunder tekster fra Det Gamle og Det Nye Testamente, tekster fra nedslag i kristendommens historie samt nutidige kristne tekster,
- c) en anden verdensreligion, herunder klassiske og nutidige tekster fra den pågældende religion og
- d) religionernes centrale fænomener som myte, ritual, kult, etik, lære, den religiøse erfaring og religionernes organisering.

#### **3.3 Supplerende stof**

Det supplerende stof uddyber og perspektiverer kernestoffet eller inddrager nye faglige områder på en sådan måde, at fagets historiske, nutidige, samfundsmæssige og etiske aspekter bliver fremhævet.

I det supplerende stof indgår et emne, der kan være af etisk, filosofisk, evt. religionssociologisk, religionspsykologisk eller religionsfilosofisk art. Alternativt kan der indgå eller et andet

veldefineret religionsfagligt emne, som eventuelt kan omfatte en empirisk undersøgelse, ligesom man kan læse yderligere en religion efter eget valg.

Som i kernestoffet skal der også i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til både grønlandske og globale forhold.

## **4. Tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Religionerne betragtes både som unikke, kulturelle og historiske dannelser, hver med deres særlige identitet og problematik, og ud fra et komparativt perspektiv med anvendelse af religionsfænomenologiske kategorier.

### **4.2 Arbejdsformer**

Der skal fokuseres på undervisningsformer, der tilgodeser elevernes udvikling af fagsprog, refleksion og evne til kompleks tænkning. Der lægges en progression ind i forløbet, så eleverne gradvis trænes i selvstændig tilegnelse og formidling af stoffet. Valget af arbejdsformer skal bygge på principper om variation og progression i alle henseender, således at man opnår en vekslende organisering, herunder klasseundervisning, individuelt arbejde, par- og gruppearbejde. Undervisningen skal tilrettelægges, så den både tilgodeser såvel elever, der har undervisningssproget som førstesprog, som elever der har det som andetsprog, og så den understøtter elevernes argumentatoriske kompetence i form af evnen til at give en klar og struktureret fremlæggelse af et stof.

Den vigtigste tilgang til fagets emner er arbejdet med tekster, der analyseres, fortolkes og perspektiveres. Desuden inddrages andet kildemateriale såsom billedstof, religiøse genstande, musik, interview, iagttagelser fra feltarbejde eller ekskursioner. Den nødvendige baggrunds-

viden sikres ved inddragelse af sekundærfremstillinger såsom lærebogsmateriale, opslagsværker og informationer fra internettet.

It skal inddrages i undervisningen i form af informationssøgning, fremstilling og præsentation af religionsfagligt materiale, herunder lærerfremlæggelser, elevoplæg og konference, evt. artikelproduktion til åben kulturdatabase.

### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Igennem samspelet mellem fagene fremmes elevernes forståelse af religionernes virkningshistorie og religionernes samfundsmæssige, politiske og kulturelle betydning.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Gennem individuel, faglig vejledning skal den enkelte elev bibringes en klar opfattelse af niveauet for og udviklingen i sit faglige standpunkt, herunder både svage og stærke sider. Mindst en gang i hvert semester skal der ske en evaluering af elevens arbejdsindsats, aktive deltagelse og engagement i undervisningen.

### **5.2 Prøveformer**

Skolen vælger for hver klasse mellem nedenstående to prøveformer:

#### *Prøveform a*

Mundtlig prøve på grundlag af opgaver med et ukendt tekstmateriale samt evt. andet materiale af et omfang på højst 2 normalsider.

Der gives ca. 24 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 24 minutter pr. eksaminand.

Eksaminanden indleder med et mundtligt oplæg på ca. 5-7 minutter. Eksaminationen former sig videre som en faglig samtale om opgaven. I samtalen perspektiveres til det øvrige læste stof.

### *Prøveform b*

Mundtlig prøve på grundlag af opgaver med et ukendt tekstmateriale, samt evt. andet materiale, af et omfang på højst 4 normalsider.

Der gives ca. 48 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 24 minutter pr. eksaminand.

Eksaminanden indleder med et mundtligt oplæg på ca. 5-7 minutter. Eksaminationen former sig videre som en faglig samtale om opgaven. I samtalen perspektiveres til det øvrige læstestof.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til læringsmålene. Der lægges vægt på eksaminandens evne til at fremstille et sagsforhold på en klar og overskuelig måde samt til at disponere og strukturere eksaminationstiden.

Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering af eksaminandens præstation.

---

## **Bilag 47**

### **Samfundsfag B**

#### **1. Fagets rolle**

Samfundsfag omhandler grønlandske, danske og internationale samfundsforhold. Faget giver på et empirisk og teoretisk grundlag viden om de dynamiske og komplekse kræfter der nationalt, regionalt og globalt påvirker samfundsudviklingen. Ved at forbinde den aktuelle samfundsmæssige udvikling med sociologiske, økonomiske og politiske begreber kvalificeres standpunkter og handlemuligheder.

#### **2. Fagets formål**

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have viden om og kunne forstå grønlandske, danske og internationale samfundsforhold og den dynamik, der har indflydelse på udviklingen i det moderne samfund.

##### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal bl.a. i et videreuddannelsesperspektiv kunne arbejde med empiriske problemstillinger ved anvendelse af begreber, enkelte teorier og metoder fra de samfundsvidenskabelige discipliner.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne forstå forholdet mellem det enkelte menneske og samfundet, så de selvstændigt og i fællesskab kan finde løsningsforslag på samfundsproblemer. I tilknytning hertil skal eleverne have indsigt i, hvordan man som samfundsborger kan påvirke beslutningsprocesser og opnå politisk indflydelse.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal på et fagligt grundlag kunne forholde sig til og deltage i den demokratiske debat om forhold, der har betydning for demokratiet og samfundsudviklingen, og de skal selvstændigt, tillidsfuldt og kvalificeret kunne diskutere og tage stilling til samfundsmæssige problemstillinger. I tilknytning hertil skal eleverne, i en kulturel og samfundsmæssig sammenhæng, kunne tage ansvar og øve indflydelse på et demokratisk samfund.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) anvende og kombinere viden fra fagets discipliner til at undersøge aktuelle samfundsmæssige problemstillinger og løsninger herpå,
- b) forklare samfundsmæssige problemstillinger ved anvendelse af begreber og enkle teorier,
- c) undersøge og dokumentere et politikområde, herunder betydningen af Danmark og globale forhold,
- d) sammenligne og forklare sociale og kulturelle mønstre,
- e) undersøge konkrete økonomiske prioriteringsproblemer i Grønland og diskutere løsninger,
- f) undersøge og sammenligne samfundsmæssige problemstillinger i forskellige lande, herunder samspillet mellem nationale og globale forhold,
- g) dokumentere viden om sammenhænge mellem nationale, europæiske og globale udviklingstendenser,
- h) formulere fagligt funderede problemstillinger, indsamle, vurdere og bearbejde grønlandsk og dansk materiale til at undersøge problemstillinger og drage konklusioner heraf,
- i) anvende kvantitative og kvalitative metoder,
- j) formidle og tydeliggøre faglige sammenhænge ved hjælp af enkle modeller, beregninger, tabeller og diagrammer,
- k) formulere faglige sammenhænge på en struktureret og nuanceret måde og ved anvendelse af fagets taksonomi og terminologi og
- l) på et fagligt grundlag argumentere sammenhængende og nuanceret for egne synspunkter og indgå i faglig dialog derom.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

#### *Sociologi*

- a) identitetsdannelse og socialisering i Grønland og i andre lande,
- b) massemedier og politisk meningsdannelse og
- c) sammenligning af levevilkår og kulturer.

#### *Politik*

- d) politiske grundholdninger, herunder konservatisme, liberalisme og socialisme, inkl. moderne fortolkninger,
- e) demokratiopfattelser, herunder betydningen af retssystemet,
- f) magtbegreber og
- g) forskellige politiske systemer, herunder det danske politiske system.

#### *International politik*

- h) samarbejde, integration og konflikt i det nordatlantiske område samt på europæisk og globalt plan.

#### *Økonomi*

- i) velfærdsprincipper, herunder stat, marked og civilt samfund .
- j) det økonomiske kredsløb, økonomiske mål, styring, bæredygtig udvikling og
- k) globaliseringens betydning for Grønland.

#### *Metode*

- l) komparativ metode og kvantitativ og kvalitativ metode.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke være i stand til at opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof har typisk karakter af eksempler fra den aktuelle samfundsmæssige debat, som anvendes til at illustrere og perspektivere faglige problemstillinger i undervisningen og i forbindelse med projektarbejde. Det gælder i særdeleshed samspillet mellem nationale, regionale og globale forhold, som indgår i de temaer, hvor det falder naturligt. Samfundsfaglige synsvinkler på tværfaglige problemstillinger og udadvendte aktiviteter indgår i det supplerende stof.

Det supplerende stof skal ligesom kernestoffet i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.

- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Undervisningen skal tilrettelægges tematisk med afsæt i elevernes undren og nysgerrighed i forhold til aktuelle samfundsmæssige problemstillinger og løsninger. Eleverne skal inddrages i planlægningen af undervisningen, herunder valg af problemstillinger og arbejdsformer.

I behandlingen af stoffet anlægges et helhedssyn med respekt for de enkelte faglige discipliner. Undervisningen tilrettelægges således, at der veksles mellem induktivt og deduktivt tilrettelagte forløb. Induktivt tilrettelagte forløb tager normalt udgangspunkt i en eller flere aktuelle problemstillinger, hvor begreber og metoder fra flere discipliner anvendes. Deduktivt tilrettelagte forløb tager typisk udgangspunkt i en enkelt disciplin og giver begreber, teoretiske sammenhænge og metoder til efterfølgende at undersøge og formidle en problemstilling. Der skal igennem det samlede forløb lægges afgørende vægt på, at den enkelte elev får muligheder for på et fagligt grundlag at fremføre egne synspunkter, argumenter og vurderinger.

Undervisningen tilrettelægges således, at den er alsidig i valg af synsvinkler, teorier og metoder.

## **4.2 Arbejdsformer**

I undervisningen skal der anvendes afvekslende og elevaktiverende arbejdsformer, således at eleverne får muligheder for at undersøge, dokumentere, formidle og debattere faglige sammenhænge.

Der sker igennem det samlede forløb en udvikling frem mod selvstændiggørende og studieforberedende arbejdsformer, således at eleverne selvstændigt kan opstille, undersøge og forklare faglige problemstillinger.

Undervisningen tilrettelægges så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Både elever med undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog skal tilgodeses.

Udadvendte aktiviteter skal gennemføres i form af gæstelærere, virksomheds- og institutionsbesøg eller empiriske undersøgelser og sker i sammenhæng med arbejdet med konkrete projekter eller integreres i undervisningen.

Der indgår mindre skriftlige arbejder af stigende sværhedsgrad til at opøve skriftlig formidling, faglig korrekthed, argumentation og præcision. Der udarbejdes i det samlede forløb mindst 1 projekt.

Informationsteknologiske redskaber skal anvendes i undervisningen til at støtte og supplere læringsmålene og den pædagogiske proces.

Informationsteknologi kan anvendes til:

- a) simulation af økonomiske sammenhænge,
- b) informationsøgning,
- c) bearbejdning og formidling, herunder beregninger og konstruktion af diagrammer og
- d) vidensdeling.

Anvisninger på centrale samfundsfaglige hjemmesider og brug af fokuserede søgestrategier indgår i de enkelte forløb, herunder vurdering af informationers pålidelighed. Brug af elektroniske konferencer kan integreres i undervisningen.

### **4.3 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Samfundsfag bidrager til en sammenhængende forståelse af aktuelle samfundsmæssige problemstillinger. I konkrete undervisningsforløb giver faget bl.a. metodiske værktøjer til mindre empiriske undersøgelser.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Gennem fremadrettet individuel vejledning, brug af interne prøver og tilbagemeldinger på faglige aktiviteter skal eleven undervejs i det samlede forløb bibringes en klar opfattelse af niveauet for og udviklingen i sit faglige standpunkt. Grundlaget for evalueringen er læringsmålene. Der skal desuden gennemføres aktiviteter, som får eleven til selv at reflektere over sin faglige udvikling.

I tilbagemeldinger på skriftlige og mundtlige aktiviteter skal der ske en fremadrettet vejledning med præcise anvisninger på forbedringer omkring argumentation, struktur, udtryksevne og faglig korrekthed.

Der skal mindst hvert semester foretages en evaluering af elevens arbejdsindsats, aktive deltagelse og engagement i undervisningen. I forbindelse hermed sker der en fælles evaluering af undervisningen.

### **5.2 Prøveformer**

Der afholdes en mundtlig prøve på grundlag af opgaver med et kendt tema med et ukendt bilagsmateriale af et omfang på mindre end 2-3 normalsider. I tilknytning til temaet indeholder opgaven fokuserede underspørgsmål, der følger de taksonomiske niveauer.



Der gives ca. 48 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 24 minutter pr. eksaminand.

Eksaminationen former sig som en faglig samtale mellem eksaminand og eksaminator.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op læringsmålene.

---

## **Bilag 48**

### **Samfundsfag C**

#### **1. Fagets rolle**

Samfundsfag handler om grønlandske, danske og internationale samfundsforhold. Faget giver på et empirisk og teoretisk grundlag viden om og forståelse af det moderne, globaliserede grønlandske samfunds dynamik og kompleksitet. Ved at undersøge den aktuelle samfundsmæssige udvikling med sociologiske, økonomiske og politiske begreber, skal eleverne oparbejde færdigheder til kvalificeret at argumentere for egne standpunkter og handlemuligheder.

#### **2. Fagets formål**

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal på et grundlæggende niveau have viden om og kunne forstå grønlandske, danske og internationale samfundsforhold og den dynamik, der har indflydelse på udviklingen i det moderne samfund.

##### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal bl.a. i et videreuddannelsesperspektiv kunne arbejde med empiriske problemstillinger ved anvendelse af begreber, enkelte teorier og metoder fra de samfundsvidenskabelige discipliner.

##### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal på et grundlæggende niveau kunne forstå forholdet mellem det enkelte menneske og samfundet, så de selvstændigt og i fællesskab kan finde løsningsforslag på samfundsproblemer. I tilknytning hertil skal eleverne have viden om, hvordan man som samfundsborger kan påvirke beslutningsprocesser og opnå politisk indflydelse.

##### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal på et fagligt grundlag kunne forholde sig til og deltage i den demokratiske debat om forhold, der har betydning for demokratiet og samfundsudviklingen, og de skal selvstæn-

digt, tillidsfuldt og kvalificeret kunne diskutere og tage stilling til enkle samfundsmæssige problemstillinger. I tilknytning hertil skal eleverne i en kulturel og samfundsmæssig sammenhæng kunne tage ansvar og øve indflydelse på et demokratisk samfund.

### **3. Læringsmål og indhold**

#### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) anvende grundlæggende viden om sociologi, økonomi og politologi til at redegøre for aktuelle, grønlandske samfundsmæssige problemer og løsninger herpå,
- b) undersøge sammenhænge mellem relevante baggrundsvariable og sociale og kulturelle mønstre,
- c) undersøge konkrete, politiske beslutningsprocesser,
- d) undersøge konkrete prioriteringsproblemer i det grønlandske velfærdssamfund,
- e) påvise i konkrete eksempler betydningen af grønlandske og globale forhold for de politiske handlingsmuligheder,
- f) formulere samfundsfaglige spørgsmål,
- g) opsøge, anvende og kritisk vurdere informationer til at dokumentere enkle faglige sammenhænge,
- h) formidle faglige sammenhænge i enkle modeller, tabeller og diagrammer,
- i) formidle viden om faglige sammenhænge ved anvendelse af faglige begreber,
- j) formidle og analysere på fagets taksonomiske niveauer,
- k) indgå i en faglig dialog og diskutere en faglig problemstilling og
- l) argumentere for egne standpunkter på et fagligt grundlag.

#### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

##### *Politik*

- a) politiske ideologier, herunder konservatisme, liberalisme og socialisme inkl. moderne fortolkninger,
- b) demokrati og menneskerettigheder, herunder betydningen af retssystemet og
- c) politiske beslutninger i Grønland og Danmark, herunder politiske deltagelsesmuligheder.

##### *Sociologi*

- d) identitetsdannelse og socialisation,
- e) levevilkår og
- f) sociale og kulturelle forskelle.

##### *Økonomi*

- g) økonomiske systemer, økonomiske kredsløb og styringsinstrumenter.
- h) velfærd og fordeling og
- i) erhvervsstruktur og arbejdsmarkedsforhold i Grønland.

## Metode

- j) centrale samfundsfaglige informationskanaler.

### 3.3 Supplerende stof

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof har typisk karakter af eksempler fra den aktuelle samfundsmæssige debat, som anvendes til yderligere at konkretisere og perspektivere faglige sammenhænge, herunder betydningen af globale og europæiske forhold for udviklingen i Grønland. Det supplerende stof skal ligesom kernestoffet i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

## 4. Undervisningens tilrettelæggelse

### 4.1 Didaktiske principper

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Undervisningen skal tilrettelægges tematisk, typisk med afsæt i elevernes nysgerrighed i forhold til aktuelle samfundsmæssige problemstillinger. Gennem det samlede forløb skal der ske en øget inddragelse af eleverne ved valg af tema og arbejdsformer. Mindst et tema skal behandles på tværs af disciplinerne.

I undervisningen skal der lægges vægt på det induktive princip, dvs. konkrete problemstillinger skal være udgangspunktet, og der skal lægges afgørende vægt på, at den enkelte elev får muligheder for på et fagligt grundlag at fremføre synspunkter, argumenter og vurderinger. Tilrettelægges undervisningen i perioder deduktivt, skal der efterfølgende ske en anvendelse af det faglige stof på konkrete eksempler. Sådanne undervisningsforløb kan bruges til at fremhæve ligheder og forskelle mellem de samfundsfaglige discipliner.

Undervisningen tilrettelægges således, at den er alsidig i valg af synsvinkler, begreber og metoder.

## **4.2 Arbejdsformer**

I undervisningen skal der anvendes afvekslende og elevaktiverende arbejdsformer, således at kursisterne får gode muligheder for at identificere, dokumentere, formidle og debattere faglige sammenhænge og synspunkter.

Undervisningen tilrettelægges, så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Både elever med undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog skal tilgodeses.

Udadvendte aktiviteter skal integreres i undervisningen. Der skal i det samlede forløb gennemføres mindst et mindre projektarbejde, hvor en faglig problemstilling skal behandles med brug af metoder fra faget.

Varierede skriftlige produkter bidrager til faglig fordybelse og til at udvikle elevernes evne til at formulere samfundsfaglige spørgsmål og til at dokumentere og argumentere for faglige sammenhænge og synspunkter.

Informationsteknologiske redskaber skal anvendes i undervisningen til at støtte og supplere læringsmålene og den pædagogiske proces. Informationsteknologi kan anvendes til:

- a) informationssøgning,
- b) bearbejdning og formidling samt
- c) videndeling.

Anvisninger på centrale samfundsfaglige hjemmesider indgår i de enkelte forløb. Brug af elektroniske konferencer kan integreres i undervisningen.

## **4.3 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Faget kan indgå i samspil med andre fag med det formål yderligere at uddybe og perspektivere kernestoffet.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Gennem fremadrettet individuel vejledning, brug af interne prøver og tilbagemeldinger på faglige aktiviteter skal eleven undervejs i det samlede forløb bibringes en klar opfattelse af niveauet for og udviklingen i sit faglige standpunkt. Grundlaget for evalueringen er læringsmålene. Der skal desuden gennemføres aktiviteter, som får eleven til selv at reflektere over sin faglige udvikling.

I tilbagemeldinger på skriftlige og mundtlige aktiviteter skal der ske en fremadrettet vejledning med præcise anvisninger på forbedringer omkring argumentation, struktur, udtryksevne og faglig korrekthed.

Der skal mindst hvert semester foretages en evaluering af elevens arbejdsindsats, aktive deltagelse og engagement i undervisningen. I forbindelse hermed sker der en fælles evaluering af undervisningen.

## **5.2 Prøveform**

Der afholdes en mundtlig prøve på grundlag af opgaver med et kendt tema med et ukendt bilagsmateriale af et omfang på mindre end 2-3 normalsider. Opgaverne indeholder fokuserede underspørgsmål, der følger de taksonomiske niveauer. De temaer, der er indeholdt i opgaverne, er anvendt i undervisningen og dermed kendt af eksaminanderne.

Der gives ca. 48 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 24 minutter pr. eksaminand.

Eksaminationen former sig som en faglig samtale mellem eksaminand og eksaminator.

## **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til læringsmålene.

---

## **Bilag 49**

### **Samtidshistorie B**

#### **1. Fagets rolle**

Samtidshistorie B beskæftiger sig med, hvorledes mennesker lever, har levet og har organiseret sig i forskellige kulturer og samfund i de seneste ca. 200 år. Fagets genstandsområde er primært politisk og økonomisk historie i Grønland, Danmark og den øvrige verden. Faget beskæftiger sig desuden med udviklingen i sociale og kulturelle forhold i og uden for Grønland. I samtidshistorie anvendes humanistiske og samfundsvidenskabelige metoder.

#### **2. Fagets formål**

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan viden om samtidshistorie, at de har baggrund for at udvikle deres historiske bevidsthed og identitet.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne vurdere og strukturere forskellige former for historisk materiale og forskellige former for historiefremstilling, så de kan tage stilling til grønlandske og internationale historiske og aktuelle problemstillinger.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal være motiverede til at stille spørgsmål til fortiden for at opnå ny erkendelse af deres samtid, og de skal have forudsætninger for at deltage aktivt i det grønlandske samfund såvel som i det internationale samfund.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal have indsigt i den historiske og kulturelle udvikling i og uden for Grønland, og de skal have faglig baggrund for åbent og fordomsfrit at kunne møde andre kulturer i en verden præget af hurtig forandring og øget samkvem på tværs af forskelligartede kulturer.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) demonstrere en sikker og nuanceret indsigt i den grønlandske, regionale, europæiske og globale udvikling inden for de seneste ca. 200 år og reflektere over samspillet mellem disse,
- b) demonstrere forståelse af samfundsmæssige forandringer som et samspil mellem kontinuitet og brud samt forholde sig reflekterende til dele af periodeopdelingen af den grønlandske og danske historie samt verdenshistorien inden for de seneste ca. 200 år,
- c) dokumentere indsigt i grundlæggende styreformer, politiske ideologier og menneskerettigheder,
- d) demonstrere forståelse af konflikters opståen og deres løsning samt internationale samarbejdsmuligheder og deres institutionalisering,
- e) analysere og formidle samspillet mellem mennesker, natur og samfund,
- f) analysere og formidle udviklingen i den globale velstand med inddragelse af udviklingsteorier,
- g) demonstrere indsigt i udviklingen i kulturelle og sociale forhold i Grønland og på et globalt niveau,
- h) anvende historisk metode, herunder formidle historiske problemstillinger samt forholde sig kritisk til historiske kilder og fremstillinger, og
- i) indgå i diskussioner af relevans for faget med argumenterende indlæg.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) hovedlinjer i Grønlands historie og danmarkshistorien samt verdenshistorien,
- b) væsentlige konflikt- og samarbejdsrelationer i det 20. og 21. århundrede,

- c) væsentlige elementer i den politiske og økonomiske udvikling i Europa efter 1945,
- d) udviklingen af demokrati og menneskerettigheder set fra grønlandsk samt internationalt perspektiv,
- e) forholdet mellem rige og fattige regioner og udviklingen i den globale arbejdsdeling og
- f) kultur og levevilkår i og uden for Grønland

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof skal perspektivere og uddybe kernestoffet og i særlig grad tilgodese studieretningens profil. Valg af supplerende stof vil dels afhænge af det givne forløb dels afhænge af samspillet med andre fag og samspil mellem eleverne og læreren. Det supplerende stof skal ligesom kernestoffet i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til nutidige problemstillinger i og uden for Grønland. I undervisningen indgår de faglige kompetencer i et samspil.

Faget er organiseret i seks til otte forløb. I det enkelte undervisningsforløb kan der enten lægges vægt på at behandle et afgrænset område eller på at skabe sammenhæng i og overblik over længere tidsforløb. I begge tilfælde skal der arbejdes med forskellige typer af materiale.

Den samlede undervisningstid fordeles sådan at:

- a) mindst 25 pct. handler om tiden før 1920,
- b) mindst 25 pct. handler om tiden mellem 1920 og 1960 og

- c) mindst 40 pct. handler om tiden efter 1960 frem til i dag.

## **4.2 Arbejdsformer**

Arbejdet med faget organiseres som forløb med udgangspunkt i fagets kernestof og i det supplerende stof. Kernestof samt supplerende stof udvælges så vidt det er muligt i et samspil mellem lærer og eleverne. I forbindelse med mindst et af de valgte forløb arbejder eleverne med en selvvalgt problemformulering og et selvvalgt materiale. Hovedvægten skal lægges på elevcentreret og elevaktiverende arbejde.

Undervisningen tilrettelægges så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Både elever med undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog skal tilgodeses.

Der lægges vægt på inddragelse af it i undervisningen i forbindelse med:

- a) søgning,
- b) indsamling og præsentation af materiale og
- c) opøvelse af kildekritiske færdigheder.

## **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges således, at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog samt forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige ord og begreber.

## **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes flerfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Samtidshistorie kan samarbejde med fagene dansk, grønlandsk, kulturfag og samfundsfag, så det bidrager til at styrke elevernes faglighed i de involverede fag. Problemstillinger og materialevalg i samtidshistorie B formuleres og udvælges i forhold til det konkrete faglige samarbejde.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Den løbende evaluering skal ske på baggrund af fagets læringsmål. Der skal gives en individuel faglig vejledning, hvor eleven bibringes en klar opfattelse af niveauet for sit faglige standpunkt. En gang i hvert semester skal evalueringen omfatte elevens arbejdsindsats, aktive deltagelse og engagement i undervisningen.

### **5.2 Prøveform**

Skolen vælger for hver klasse mellem en af to nedenstående prøveformer:



### *Prøveform a*

En mundtlig prøve på baggrund af opgaver, som indeholder et for eksaminanden kendt kilde-materiale svarende til ikke mere end 1-2 normalsider. Det kendte materiale skal relatere sig til udvalgte problemfelter behandlet i undervisningen. En del af materialet kan være ikke-skriftligt, herunder billeder.

Der gives ca. 30 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

### *Prøveform b*

En mundtlig prøve på grundlag af kendt og ukendt materiale svarende til 6-8 normalsider med relation til et fra undervisningen kendt fagligt område. Det ukendte materiale skal uddybe og perspektivere det kendte materiale. En del af materialet kan være ikke-skriftligt, herunder billeder.

Hver elev får tildelt en opgave dagen før prøven, og forberedelsestiden er ca. 24 timer, dog ikke mindre end 24 timer. Eksaminationstiden er 30 minutter.

Opgaverne i såvel prøveform a) som prøveform b) skal relatere sig til 3-5 undervisningsforløb, heraf mindst et før og to forløb efter 1960. Både grønlandsk og dansk historie samt verdenshistorien skal være repræsenteret. Eksaminationstemaerne samles i klart definerede områder, tidsrum eller emner.

Ved prøven må kun medbringes de notater, der er udarbejdet i forberedelsestiden, samt det materiale, der inddrages i prøven.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til læringsmålene. Der lægges vægt på eksaminandens evne til at fremstille et sagsforhold på en klar og overskuelig måde samt til at disponere og strukturere eksaminationstiden.

Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering af eksaminandens præstation.

## Science C

### 1. Fagets rolle

Faget science udgør den gymnasiale introduktion til de naturvidenskabelige fags fællestræk gennem arbejde med grundlæggende elementer fra fagene biologi, fysik, kemi og naturgeografi. I faget science inddrages eksemplariske, anvendelsesorienterede og aktuelle problemstillinger kombineret med en oplevelsesorienteret og eksperimentel tilgang til omverdenen. Med et lokalt udgangspunkt perspektiveres til såvel grønlandske som til globale forhold.

### 2. Fagets formål

#### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan faglig viden, at de kan indse betydningen af at kende til og forstå naturvidenskabelig tankegang. Eleverne skal have viden om nogle centrale, naturvidenskabelige problemstillinger og deres samfundsmæssige perspektiver.

#### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne håndtere naturvidenskabelige data og observationer og udføre simple forsøg samt kunne kommunikere resultaterne på en naturvidenskabelig kompetent måde, herunder også resultaterne fra feltarbejde og -observationer, hvor resultaterne formidles af ved brug af naturvidenskabelig terminologi.

#### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal i et naturvidenskabeligt og almindelse perspektiv og på baggrund af nysgerighed og engagement kunne tage stilling til forhold med et naturvidenskabeligt indhold.

#### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne agere i deres egen kultur og samfund på en etisk ansvarlig måde på baggrund af deres naturvidenskabelige viden og indsigt.

### 3. Læringsmål og indhold

#### 3.1 Læringsmål

Eleverne skal kunne:

- a) kvantitativt og kvalitativt forstå enkle sammenhænge og modeller i naturen,
- b) opstille og vurdere enkle hypoteser,
- c) gennemføre praktiske undersøgelser og iagttagelser, såvel i laboratoriet som ved feltarbejde i naturen,
- d) udarbejde journaler og rapporter over det eksperimentelle arbejde,
- e) formidle et naturvidenskabeligt emne både skriftligt og mundtligt ved korrekt anvendelse af de faglige begreber og

- f) perspektivere de naturvidenskabelige fags bidrag til teknologisk og samfundsmæssig udvikling gennem eksempler.

### **3.2 Kernestof og supplerende stof**

- a) naturvidenskabelige temaer, hvor indholdet har eksemplarisk værdi,
- b) naturvidenskabeligt indhold, der viser relevansen af naturvidenskab i samfundsmæssig henseende,
- c) naturvidenskabeligt indhold, der perspektiverer til både lokale, grønlandske og internationale forhold og
- d) teoretiske og praktiske naturvidenskabelige tilgange.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Undervisningen i science skal tilrettelægges, så eleverne stimuleres til at arbejde aktivt med naturvidenskabelige problemstillinger. I undervisningen skal temaernes praktiske og teoretiske dele gensidigt støtte hinanden. Undervisningen skal ligeledes tilrettelægges, så det induktive princip prioriteres for at opmuntre til selvstændige arbejdsprocesser.

### **4.2 Arbejdsformer**

Det faglige indhold i faget science samles i temaer og udvælges, så de fire naturvidenskabelige fag er bredt repræsenteret. Ved udvælgelsen og behandlingen af det enkelte tema skal flere af fagene bringes i spil.

Valget af arbejdsformer skal bygge på principper om variation og progression fra lærerstyret til mere selvstændigt arbejde. Undervisningsformerne skal varieres i forhold til stoffet, men i høj grad også så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Undervisningsformerne skal varieres, så der både er fokus på teoretisk, praktisk og eksperimentelt arbejde, hvor det praktiske og eksperimentelle skal udgøre en væsentlig del. Både elever med undervisningsproget som førstesprog og som andetsprog skal tilgodeses.

Aktiviteter uden for skolen, herunder forløb i samspil med lokalsamfundet og feltarbejde, skal indgå som en integreret del af science. Eleverne skal have erfaring med vekslende arbejdsformer, herunder klasseundervisning, individuelt arbejde, par- og gruppearbejde. Mundtlig fremstilling og skriftligt arbejde indgår som en væsentlig del af faget science for at styrke elevernes udtryksform og medvirke til faglig fordybelse og forståelse. Andre former for fremstilling inddrages, hvor det er relevant.

It og andre medier skal inddrages i undervisningen, hvor det er hensigtsmæssigt, for at nå læringsmålene. Der skal fokuseres på undervisningsformer, der tilgodeser elevernes udvikling af fagsprog, refleksion og evne til kompleks tænkning.

Til brug for den afsluttende evaluering udarbejder skolen en opgave, som har udgangspunkt i et eller flere forløb, der er gennemført eksperimentelt eller som feltarbejde. I henhold til læringsmålene stilles krav om formidling af hypoteser, modeller, praktiske undersøgelser mv. En mulighed er at træne elevens mundtlighed ved at afholde en afsluttende samtale over opgaven eller som oplæg i grupper eller på klassen. Eleverne besvarer opgaven individuelt

### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagenes terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

### **4.4 Samspil med andre fag**

Faget science skal koordineres med de øvrige fag i grundforløbet.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Den løbende evaluering skal ske på baggrund af fagets læringsmål. Der skal gives en individuel faglig vejledning, hvor eleven bibringes en klar opfattelse af niveauet for sit faglige standpunkt.

### **5.2 Prøveform**

Der er ingen afsluttende prøve i science.

### Studiemetodik C

#### 1. Fagets rolle

Faget studiemetodik skal lære eleverne at forholde sig bevidst og selvstændigt til det faglige arbejde i den gymnasiale uddannelse. Faget skal træne eleverne i anvendelse af studierelevante teknikker og arbejdsmetoder, som de kan trække på og videreudvikle i gymnasieforløbet og i deres videregående uddannelsesforløb. Faget skal støtte eleverne i at oparbejde gode arbejdsvaner og studiekompetencer, således at uddannelsesforløbet funderes i en systematisk og fokuseret læring.

#### 2. Fagets formål

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have viden om og færdighed i anvendelse af basale studieteknikker og arbejdsmetoder.

##### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne anvende studiemetodik i både naturvidenskabelige, samfundsvidenskabelige, tekniske og humanistiske fag, således at elevens forudsætninger for at opnå optimalt fagligt udbytte i alle fag styrkes, og således at studiemetodik bidrager til at skabe sammenhæng i elevernes uddannelse.

##### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne reflektere over egen studiepraksis og kunne samarbejde med andre. Eleverne skal kunne arbejde med at udvikle og styrke egne læringsstrategier som et led i den personlige identitetsdannelse, og således at muligheden for individuel og social udfoldelse øges.

##### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal have en sådan viden om og kunne anvendelse et bredt udvalg af læringsstrategier, at det styrker deres kompetencer i forhold til at tage aktivt del i såvel det grønlandske samfund som i verdenssamfundet.

#### 3. Læringsmål og indhold

##### 3.1 Læringsmål

Eleverne skal kunne:

- a) demonstrere viden om vigtigheden af at deltage aktivt i undervisningen,
- b) demonstrere fortrolighed med anvendelse af forskellige taksonomiske niveauer,
- c) analysere og abstrahere,
- d) diskutere ud fra egne erfaringer,

- e) tage og anvende notater,
- f) demonstrere viden om arbejdsgang, rollefordeling og progression i gruppe - og projektarbejde,
- g) træne mundtlig fremlæggelse,
- h) træne evnen til at argumentere,
- i) demonstrere viden om, hvad der fremmer og hæmmer god kommunikation, og
- j) træne skriveprocessens faser.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) læsestrategier,
- b) notatteknik,
- c) effektiv lytning,
- d) systematisering af arbejdsvaner,
- e) skriveprocessens teknikker,
- f) gruppe- og projektarbejde,
- g) kritisk informationssøgning,
- h) teori om læringsstile,
- i) kommunikation, herunder mundtlige fremlæggelsesstrategier, og
- j) evalueringsformer.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof i faget studiemetodik skal perspektivere og uddybe kernestoffet og i det hele taget udvide den faglige horisont, så eleverne kan leve op til læringsmålene. Faget studiemetodik bør i høj grad indgå i samspil med andre fag, og det supplerende stof tilrettelægges i denne sammenhæng således, at det bidrager til styrkelse af studieretningens fokus.

Emner i det supplerende stof kan være:

- a) rapportskrivning,
- b) fremmedsprogstilegnelse,
- c) brug af interaktiv tavle,
- d) interviewteknik,
- e) observationsteknik,
- f) retorik og
- g) regneark.

## **4. Tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.

- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, således at eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der er faglig progression i de enkelte forløb og temaer samt progression i udvikling af fagsprog og terminologi.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så eleverne gradvist opøves i selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- g) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Undervisningen tilrettelægges således, at eleverne i gennem hele uddannelsen opnår en helhedsorienteret og sammenhængende forståelse af de arbejdsformer og studieteknikker, som undervisningen omfatter.

Det bærende princip for tilrettelæggelsen er en temaorienteret undervisning, hvor samtlige kernestoffets delområder er belyst ved undervisningens afslutning. Undervisningen tilrettelægges således, at den medvirker til udvikling af elevernes personlige og sociale kompetencer baseret på et fagligt udgangspunkt, ligesom studiekompetencen skal udvikles gennem arbejdet med den kritiske tænkning og i samspil med andre fag.

#### **4.2 Arbejdsformer**

Undervisningen organiseres med henblik på variation og progression. Der skal varieres mellem lærercentrerede og elevcentrerede undervisningsformer, og der skal veksles mellem induktive og deduktive principper. Undervisningen skal imødekomme differentierede elevforudsætninger.

Undervisningen tilrettelægges så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Både elever med undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog skal tilgodeses.

Optimal anvendelse af it er en central studiekompetence. I faget studiemetodik arbejdes med tekstbehandling samt informationssøgning på internet. Desuden kan arbejdes med software af særlig relevans for den valgte studieretnings fokus.

#### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges således, at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog samt forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvist opnår sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige ord og begreber

#### **4.4 Samspil med andre fag**

Studieteknik er et centralt element i samtlige fag, hvilket i høj grad aktualiserer fagligt samarbejde. Undervisningen i faget tilrettelægges, så der i perioder arbejdes med stof fra andre fag, som eleverne arbejder med.

### **5. Evaluering**

#### **5.1 Løbende evaluering**

Den løbende evaluering skal ske på baggrund af fagets læringsmål. Der skal gives en individuel faglig vejledning, hvor eleven bibringes en klar opfattelse af niveauet for sit faglige standpunkt.

#### **5.2 Prøveform**

Der er ingen afsluttende prøve i studiemetodik

---

## **Bilag 52**

### **Studieprojekt**

#### **1. Studieprojektets rolle**

Studieprojektet i 3. år af den gymnasiale uddannelse har et klart studieforberevende sigte i forhold til at forberede eleverne på arbejdsformer, de vil møde på videregående uddannelser. Projektet tager udgangspunkt i en konkret problemstilling og indebærer, at elevernes faglige kompetencer anvendes i en ny sammenhæng, som kan række ud over det enkelte fag. Projektet styrker elevernes evne til selvstændigt og kritisk at undersøge, erkende og bedømme autentiske sagsforhold samt formidle resultatet af deres arbejde

#### **2. Studieprojektets formål**

##### **2.1 Fagets formål**

###### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal kunne anvende deres viden om det eller de fag, der indgår i studieprojektet, og viden om fagenes metode til faglig fordybelse indenfor et selvvalgt område i tilknytning til deres studieretning.

###### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal selvstændigt kunne foretage en fokuseret analyse af en selvvalgt problemstilling, herunder udvælge, inddrage og anvende relevant fagligt materiale. I tilknytning hertil



skal eleverne kunne tilegne sig ny og uddybende viden i tilknytning til den valgte problemstilling.

#### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne gennemføre en kritisk vurdering af det valgte stof på et fagligt og metodisk grundlag, og de skal kunne formidle en faglig og kompleks problemstilling i form af et skriftligt såvel som mundtligt slutprodukt.

#### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal på egen hånd kunne anvende deres faglige viden på problemstillinger uden for undervisningen.

### **3. Læringsmål og indhold**

#### **3.1 Læringsmål**

Eleven skal kunne:

- a) formulere en afgrænset problemstilling inden for et emne,
- b) undersøge et emne ved hjælp af selvstændig informationssøgning,
- c) udarbejde en passende strategi for at undersøge en given problemstilling,
- d) demonstrere evne til faglig fordybelse og til at sætte sig ind i nye faglige områder,
- e) udvælge, bearbejde og strukturere relevant materiale,
- f) forholde sig kritisk og reflekterende til det udvalgte materiale,
- g) præsentere resultatet af arbejdet i en klar og forståelig fremstilling,
- h) beherske fremstillingsformen i en skriftlig opgave, herunder ved brug af citatteknik, noter, kilde- og litteraturfortegnelse, og
- i) beskrive, reflektere over og kritisk evaluere arbejdsprocessen.

#### **3.2 Kernestof**

Studieprojektet er ikke bundet til stoffet i et bestemt fag i elevens studieretning, men til et overordnet emne, hvori eleven og vejlederen i samarbejde formulerer en problemstilling.

### **4. Studieprojektets rammer**

Studieprojektet udarbejdes individuelt inden for et emne, der kan inddrage stof fra et eller flere fag. Det eller de fag, der indgår i studieprojektet, skal være knyttet til studieretningen.

Den enkelte elev vælger selv studieprojektets emne. Eleven skal, i overensstemmelse med en af skolen fastlagt procedure, senest 3 uger før projektperiodens start skriftligt oplyse om sit valgte emne. Skolen skal godkende elevens valg af emne. Godkendelsen beror på et skøn over hvorvidt emnet skønnes velegnet i forhold til studieprojektets formål og læringsmål. Godkendelsen kan endvidere bero på praktiske forhold.

Skolen udpeger til hver elev en vejleder blandt skolens lærere, med udgangspunkt i det valgte emne. Elev og vejleder formulerer i fællesskab en nærmere problemstilling for projektet, herunder væsentlige dele af den endelige opgaveformulering.

Vejleder fungerer normalt som faglig vejleder og som procesvejleder, og skolen kan, hvis emnet inddrager flere fag, udpege en eller flere lærere til at varetage supplerende faglig vejledning.

I tilknytning hertil skal eleven i forhold til sit emne skriftligt gøre rede for:

- a) mulige faglige indgangsvinkler og fokuspunkter,
- b) sine refleksioner over hvilke fagområder, der konkret skal inddrages projektet.
- c) sine overvejelser over, hvorvidt der skal inddrages praktiske forsøg eller eksperimenter i projektet,
- d) sine refleksioner over, hvorvidt der skal inddrages empirisk materiale og feltstudier i projektet, og hvilket fagligt materiale der skal indgå i projektet.

Vejlederen orienterer eleven om:

- a) hvilke teorier og metoder, der kan benyttes på emnet, herunder orientere om emnets sværhedsgrad,
- b) hvilke fagområder, der kan inddrages,
- c) muligheder for anvendelse af praktiske forsøg og eksperimenter,
- d) muligheder for anvendelse af feltarbejde og indsamling og empirisk materiale og
- e) hvor eleven kan finde materiale om emnet, herunder om, hvorvidt der findes en rimelig mængde materiale om emnet.

## **5. Projektperioden og projektets slutprodukt**

Projektperioden fastsættes af skolen normalt i perioden fra 1. januar - 1. april.

Den samlede projektperiode, hvor der ikke gennemføres anden undervisning, har en varighed af 5 skoledage, og består af vejledning og skrivning. Ved starten af projektperioden udleveres den endelige opgavebeskrivelse, som indeholder et enkelt problemfelt, som er ukendt for eleven.

Vejledningen i skriveperioden gives i form af gode råd i forhold til skriveprocessen og i forhold til produktets indhold og opbygning. Vejledningen må ikke have karakter af en bedømmelse af produktet.

Slutproduktet udarbejdes i overensstemmelse med kravene i projektets opgavebeskrivelse som et skriftligt produkt. Ud over det skriftlige produkt kan et fysisk produkt og en beskrivelse af procesforløbet indgå i det samlede produkt. Slutproduktet skal have et omfang, der sva-

rer til 12-15 normalsider. Slutproduktet skal belyse fremgangsmåde og refleksioner i forbindelse med projektet samt belyse dettes formål, perspektiv og konklusion.

## **6. Afsluttende evaluering**

### **6.1 Prøveform**

Prøven omfatter elevens skriftlige slutprodukt.

Slutproduktet skal i sin helhed være tilgængeligt for censor. Fysiske produkter, kan, hvis der af praktiske grunde er behov for dette, gøres tilgængelige for censor, ved anvendelse af foto, video eller anden lyd- eller billedgengivelse, der fyldestgørende dokumenterer produktet og eventuelt dets funktion. Denne dokumentation skal følge det skriftlige produkt.

Bedømmelsen af slutproduktet foretages af en censor og af vejlederen i fællesskab. Censor vælges så censor og vejleder bedst muligt i fællesskab dækker de fag der indgår i projektet.

### **6.2 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen af slutproduktet er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til projektets læringsmål. Der lægges vægt på, at eksaminanden kan:

- a) gennemføre projektføreløbet i overensstemmelse med opgavebeskrivelsen,
- b) redegøre for projektets problemstilling og demonstrere sin evne til faglig fordybelse,
- c) inddrage og afdække relevant viden fra et eller flere fagområder,
- d) perspektivere til relevante faglige- og samfundsmæssige emner,
- e) anvende relevant fagsprog og terminologi, og
- f) levere et skriftligt slutprodukt som er velstruktureret, og som indeholder relevante henvisninger og referencer.

Ved slutprodukter med tilhørende fysisk produkt og procesbeskrivelse lægges herudover vægt på eksaminandens evne til at:

- a) kombinere teori og praktisk arbejde,
- b) planlægge og vurdere udviklingen af projektet og
- c) reflektere over betydningen af de foretagne valg i projektet.

## **Teknikfag A – geologi og råstoffer**

### **1. Fagets rolle**

Teknikfag beskæftiger sig med udvikling og fremstilling af produkter og processer og med forudsætningerne herfor. Teknikfag omfatter samspillet mellem teknik, viden, organisation og produkt med fokus på, at teknisk og naturvidenskabelig viden integreres i produktudvikling og fremstillingsproces, som kombineres med praktisk arbejde i værksteder og laboratorier. Faget medvirker til at gøre den tekniske studieretning virkelighedsnær og samtidsrelevant, samtidig med, at det er et af de fag, der er med til at konstituere den tekniske studieretnings profil. I tilknytning hertil styrker faget elevernes forudsætninger for at gennemføre en videregående uddannelse især inden for det tekniske og naturvidenskabelige område.

Teknikfag A - geologi og råstoffer omhandler mineral- og bjergartsbeskrivelser, geologiske processer, materialeindsamling, feltteknikker, analysemetoder, prospektering, produktionsprocesser, produktfremstilling og samfundsmæssig perspektivering. I faget indgår procesforløb og produktfremstilling på et niveau, der afspejler erhvervsmæssig professionalisme inden for det valgte teknikfags område. I teknikfaget sikres samspil med andre fag fra den tekniske studieretning. Store dele af teknikfaget gennemføres som projektbaseret undervisning i samspil mellem teori og praktisk arbejde i naturen, værksteder og laboratorier. Faget sikrer faglig fordybelse, selvstændigt arbejde, refleksion og kendskab til projektbaserede metoder. Projektforløbene indebærer, at studieretningens enkelte fag anvendes i en sammenhæng, der kombinerer forskellig faglig viden på relevant måde.

Teknikfag A – geologi og råstoffer er sammensat af nøgletemaer, som er obligatoriske for faget, og to til tre valgetemaer, som skolen udvælger. Der vælges et fordybelsesområde inden for et af nøgletemaerne eller de valgte valgetemaer. Nøgletemaerne og de udvalgte valgetemaer udgør ca. 70 pct. af fagets undervisning. Fordybelsesområdet udgør ca. 30 pct. af fagets undervisning.

### **2. Fagets formål**

#### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal især i en grønlandsk sammenhæng have viden om geologi og råstoffer og kunne planlægge, beskrive og gennemføre konkrete, fagrelevante projekter samt selvstændige projektforløb. I tilknytning hertil skal eleverne kunne søge, bearbejde og formidle relevante, faglige informationer både i skrift og tale samt kunne kombinere teori med praktisk arbejde.

#### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne inddrage og anvende elementer fra andre fag i projekterne og herigennem vise en bredere anvendelse af studieretningens øvrige fag.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal have erfaringer med projektbaserede arbejdsmetoder igennem såvel gruppearbejde som individuelt arbejde. I tilknytning hertil skal eleverne kunne forholde sig kritisk, analytisk og innovativt til tekniske løsninger og anvendt videnskabelig viden i omverdenen.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal i kombination med de øvrige fag i studieretningen kunne inddrage historiske, kulturelle, økonomiske og miljømæssige aspekter i projekterne samt kunne se problemstillingerne både ud fra et kulturelt og samfundsmæssigt og ud fra et lokalt og globalt perspektiv.

## **3. Læringsmål og indhold.**

### **3.1 Læringsmål**

#### **3.1.1 Nøgletemaer (30 pct.)**

Eleven skal kunne:

#### *Grønlands geologi*

- a) demonstrere grundlæggende kendskab til Grønlands geologiske udvikling,
- b) udtrykke sig ved hjælp af grundlæggende geologiske begreber og fagudtryk,
- c) læse og forstå et grundlæggende geologisk kort og
- d) genkende udvalgte bjergarter og bjergartsdannende mineraler i nærområdet.

#### *Mineralogi og malmforekomster*

- a) identificere og i faglige termer kunne beskrive udvalgte bjergartsdannende hovedmineraler,
- b) fagligt forstå forskellen på de forskellige typer af hårde bjergarter,
- c) genkende forekomst af malm og malmindikationer og
- d) vurdere en udvalgt geologisk enheds udseende og størrelse i grove mål.

#### *Sedimentologi og olie*

- a) kende forskel på et sediment og en hård bjergart,
- b) beskrive et sediment ud fra dets tekstur,
- c) beskrive analyse- og udvindingsmetoder og
- d) skønne over et givent sediments mulighed for forekomst og udnyttelse af råstoffer som olie og gas.

#### *Planlægning, analysemetoder og kvalitetsvurdering*

- a) vælge, begrunde og anvende relevante analysemetoder og udstyr både i felten og i laboratoriet,
- b) udføre målinger og registreringer samt vurdere resultaternes nøjagtighed,
- c) redegøre for måleudstyrets funktion, samt justere og kalibrere udstyr og apparatur og
- d) planlægge og gennemføre simpelt feltarbejde og ekskursioner med overnatning.

### 3.1.2 Valgtemaer (40 pct.)

Eleven skal kunne:

#### *Sikkerhed*

- a) yde grundlæggende førstehjælp under arktiske forhold,
- b) demonstrere grundlæggende kendskab til brug af landkort og kompas, herunder tage højde for misvisning og tage kending fra kort til terræn og omvendt,
- c) demonstrere grundlæggende kendskab til brug af elektroniske, visuelle og akustiske sikkerhedsmidler, herunder GPS, satellittelefon, VHF-radio og signaleringsmidler og
- d) demonstrere grundlæggende kendskab til brandbekæmpelse.

#### *Miljøteknik*

- a) beskrive og analysere en miljøpåvirkning,
- b) udarbejde en miljøteknisk analyse og løsningsforslag og
- c) afprøve løsningsforslag eller dele deraf og vurdere de miljømæssige konsekvenser.

#### *Palæontologi*

- a) identificere udvalgte fossiler,
- b) navngive og relativt aldersbestemme et givent fossil og
- c) sammenligne fossilgrupper og udviklingshistorie på lokalt og globalt plan.

#### *Prospektering*

- a) foretage en indledende vurdering af en indsamlet råstofforekomsts kvalitative og kvantitative sammensætning,
- b) gøre rede for en råstofforekomsts muligheder for at danne grundlag for råstofudvin-  
ding og
- c) redegøre for miljølovgivning, ergonomi og sikkerhed ved arbejde.

#### *Fysisk geologi*

- a) demonstrere kendskab til landskabets fysiske udseende, herunder påvise bjergarter, sedimenter, forvitring og erosion og
- b) gennemføre simple analyser af de fysiske forhold.

## 3.2 Kernestof

### 3.2.1 Nøgletemaer (30 pct.)

Kernestoffet er:

#### *Grønlands geologi*

- a) jordens opbygning,
- b) Grønlands geologiske udviklingshistorie, hovedsagligt Vestgrønlands,
- c) bjergarter og geologiske enheder,
- d) geologiske beskrivelser ud fra feltarbejde i lokalområdet,
- e) geoteknik og
- f) relevante analysemetoder i felten og laboratoriet.

#### *Mineralogi og malmforekomster*

- a) basal mineralogi, genkendelse, beskrivelse og brugen af mineraler,
- b) beskrivelse af udvalgte håndstykker og mineraler og

- c) relevante analysemetoder i felten og laboratoriet.

*Sedimentologi og olie*

- a) relevant sedimentologilære og petroleumsgeologi,
- b) dannelse, efterforskning og udvinding af olie og gas,
- c) geofysisk efterforskning og
- d) relevante metoder til efterforskning og udvinding.

*Planlægning, analysemetoder og kvalitetsvurdering*

- a) fysiske og mikrobiologiske analysemetoder,
- b) relevant apparattekniik,
- c) valideringsmetoder og
- d) planlægning og udførelse af feltarbejde, herunder indsamling og registrering af data i felten.

### **3.2.2 Valgtemaer (40 pct.)**

Kernestoffet er:

*Sikkerhed*

- a) førstehjælp med fokus på arktiske forhold,
- b) kortlære, kompas og misvisning, herunder brug af GPS,
- c) signaleringsmidler og
- d) behandling af brændstoffer og brandbekæmpelse af små brande, herunder brand i brændstoffer.

*Miljøteknik*

- a) miljø- og geoteknik,
- b) miljø- og materialelære,
- c) metoder til vurdering af miljøbelastning og
- d) lokal kultur- og miljøhistorie.

*Palæontologi*

- a) fossilidentifikation,
- b) faunalære,
- c) udvikling gennem tiderne og masseuddøen og
- d) relevant perspektivering.

*Prospektering*

- a) relevante redskaber og vurderingsanalyser,
- b) råstofvurdering og udvinding og
- c) miljølovgivning, ergonomi og sikkerhed ved arbejde.

*Fysisk geologi*

- a) Grønlands placering gennem geologisk tid, herunder pladetektonik, havstrømme og indlandsisen,
- b) isostasi og eustasi og
- c) fysiske analyser af de nuværende forhold.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof skal udvælges således, at det fremdrager nye dimensioner og perspektiverer til både grønlandske og internationale forhold og uddyber kernestoffet. Det supplerende stof vælges især med henblik på målopfyldelse i fordybelsesområdet og vælges, så det understøtter inddragelsen af viden fra elevernes øvrige fag på studieretningen. Ligesom i kernestoffet skal der i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udviklingen af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Undervisningen skal repræsentere en bred vifte af forskellige læringsstrategier. Der lægges i undervisningen vægt på, at fagets discipliner opleves som en helhed. Det teoretiske arbejde gennemføres med stadig henblik på det praktiske, og det praktiske arbejde sker med stadig inddragelse af det teoretiske stof. Nøgle- og valgetemaer integreres i stigende grad, og undervisningen tilrettelægges med øget progression i projektførløbende. Der tilstræbes en helhedsorienteret, funktionel og induktiv undervisning.

### **4.2 Arbejdsformer**

Undervisningen gennemføres projektbaseret og emneorienteret. Arbejdsformen skal bygge på principper om variation og progression i alle henseender. Der skal tages hensyn til de forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Forskellige undervisningsformer skal inddrages i undervisningen, således at elevernes udvikling af fagsprog, refleksion og evne til kompleks tænkning bliver tilgodeset. Undervisningen tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisningssproget som førstesprog, og elever, der har undervisningssproget som andetsprog.

Undervisningen er anvendelsesorienteret med vekselvirkning mellem teori og praktisk arbejde. Eleverne arbejder med tekniske problemstillinger, og der lægges lige vægt på teori og



værksted- og laboratoriearbejde. Den praktiske undervisning foregår på et niveau, der afspejler erhvervsmæssig professionalisme inden for det valgte teknikfags område.

Til den praktiske undervisning gives mindst en sammenhængende projektuge. Der indgår forsøg, demonstrationer, fremstilling og materiale- og produktprøvning eller besøg. Virksomheder inddrages i undervisningen, herunder via gæstelærere, industrimesser, projektsamarbejde eller besøg. Der arbejdes med mundtlig og skriftlig formidling, og der indgår skriftlige arbejder i form af projektrapporter.

Gennem fordybelse i et af nøgletemaerne eller et af de to valgte valgte temaer skal eleverne arbejde mod større faglig viden, forståelse, refleksion og selvstændighed i temaet. Målet for dette arbejde konkretiseres af skolen forud for undervisningens påbegyndelse.

Eleverne udfører et særskilt eksamensprojekt til projektprøven i faget. Projektet gennemføres i en særlig projektperiode adskilt fra den almindelige undervisning i faget. I den sidste uge af projektperioden gennemføres normalt ikke anden undervisning. Projektperioden indeholder ca. 100 timers undervisning inden for ca. 8 uger. I projektperioden tilknyttes eleven en projektvejleder.

Projektet udarbejdes indenfor rammerne af en række projektoplæg stillet af skolen. Projektoplæggene skal være formuleret, så de dækker fagets kernestof og supplerende stof og beskriver, hvilket teknologisk eller teknisk problem der skal løses, samt oplyser om eventuelle specielle forhold, krav og forudsætninger vedrørende problemets løsning.

Eleven vælger blandt oplæggene. Projektet indledes med, at hver elev eller gruppe på op til 3 elever udarbejder en projektbeskrivelse, der godkendes af skolen, når beskrivelsen er fagligt og niveaumæssigt relevant og kan gennemføres på et professionelt niveau inden for skolens rammer.

Der skal afsættes en uge til værkstedsarbejdet i løbet af projektperioden.

Afleveringstidspunktet skal normalt være senest en uge inden eksamensperiodens begyndelse. På det fastsatte afleveringstidspunkt afleverer eleven en skriftlig rapport og et praktisk udført produkt eller procesforløb.

Informationsteknologiske hjælpemidler integreres som naturlige værktøjer i faget og anvendes til informationssøgning, dataopsamling, beregning, simulering, styring og regulering, tegning og visualisering samt tekst- og billedbehandling til udarbejdelse af projektrapporter.

### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

Teknikfaget betjener sig af et identitetsskabende fagsprog, som eleven i løbet af undervisningen stifter bekendtskab med. Fortrolighed med karakteristiske fagudtryk, terminologier og nomenklatur i det pågældende teknikfag er nødvendig for at få det fulde udbytte af faget.

### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Dele af kernestof og supplerende stof vælges og behandles, så det bidrager til styrkelse af det faglige samspil i studieretningen.

Projektarbejdet i faget gennemføres i samspil med et eller flere af elevens fag i studieretningen. Elevens eksamensprojekt inddrager viden fra andre fag i studieretningen. Faget inddrager studieretningsfagene i de projektorganiserede arbejdsformer.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Eleverne udarbejder i undervisningsperioden en række projekter, som resulterer i et produkt med tilhørende projektrapport. I forbindelse med afslutningen af hver tema- eller projektperiode evalueres forløbet og hver enkelt elevs præstationer. Evalueringen gennemføres dels ved projektfremleggelse med opponenter, dels gennem uddybende samtaler om, hvorledes præstationen kan forbedres fremover. Evalueringen giver hver elev en individuel vurdering af niveauet for og udviklingen i sit faglige standpunkt i forhold til den forventede udvikling og læringsmålene.

### **5.2 Prøveform**

Projektprøve med skriftlig rapport og et produkt eller et procesforløb og tilhørende mundtlig prøve.

Før den mundtlige prøve sender skolen et eksemplar af rapporten til censor. Eksaminator og censor drøfter inden den mundtlige prøve, hvilke problemstillinger eksaminanden skal uddybe.

Der gives ingen forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

Den mundtlige prøve består af eksaminandens præsentation og fremlæggelse af sit projekt suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator. Med udgangspunkt i projektet indeholder den mundtlige prøve desuden en uddybende samtale, der kan omfatte relevante emner

inden for hele fagets kernestof og supplerende stof. Elevens præsentation og fremlæggelse af projektet kan højst være halvdelen af eksaminationstiden.

Til den mundtlige prøve må medtages materiale, der er anvendt og udviklet under produkt eller procesperioden.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til læringsmålene.

Der lægges generelt vægt på at eksaminanden kan:

- a) kombinere teori og praktisk arbejde i et projekt,
- b) inddrage relevant viden fra andre fag i studieretningen,
- c) perspektivere til relevante emner inden for teknikfaget og
- d) demonstrere indsigt i fagsproget såvel skriftligt som mundtligt.

Ved bedømmelse af rapportens form og indhold lægges der vægt på:

- a) bearbejdningen af projektets problemstillinger,
- b) planlægningen og vurderingen af projektforsøget,
- c) dokumentations- og kommunikationsværdi, herunder overskuelighed, sammenhæng, kildehenvisninger og teknisk dokumentation,
- d) specificerede krav til produktet og
- e) en fagligt begrundet argumentation for de foretagne valg.

Ved bedømmelsen af produktet eller processen lægges der vægt på:

- a) omhu og professionalisme ved fremstillingen af produktet eller tilrettelæggelsen af processen og
- b) kvalitet i forhold til de opstillede krav.

Ved den mundtlige prøve lægges der vægt på:

- a) den mundtlige præsentation af projektet,
- b) redegørelsen for de valgte løsninger,
- c) demonstration af ejerskab i forhold til projektets indhold og
- d) besvarelsen af uddybende og supplerende spørgsmål.

Der gives en karakter ud fra en helhedsbedømmelse af eksaminandens præstation omfattende projektrapporten med tilhørende resultater af det praktisk udførte og den mundtlige prøve.

## **Teknikfag A - natur og miljø**

### **1. Fagets rolle**

Teknikfag beskæftiger sig med udvikling og fremstilling af produkter og processer og med forudsætningerne herfor. Teknikfag omfatter samspillet mellem teknik, viden, organisation og produkt, med fokus på, at teknisk og naturvidenskabelig viden integreres i produktudvikling og fremstillingsproces, som kombineres med praktisk arbejde i værksteder og laboratorier. Faget medvirker til at gøre den tekniske studieretning virkelighedsnær og samtidsrelevant, samtidig med at det er et af de fag, der er med til at konstituere den tekniske studieretnings profil. I tilknytning hertil styrker faget elevernes forudsætninger for at gennemføre en videregående uddannelse især inden for det tekniske og naturvidenskabelige område.

Teknikfag A – natur og miljø omhandler økosystemer, dyr, planter og menneskelig aktivitet, biologiske processer, materialeindsamling, feltteknikker, analysemetoder, fremstilling og udvikling af produkter og processer samt samfundsmæssig perspektivering lokalt og globalt. I faget indgår procesforløb og produktfremstilling på et niveau, der afspejler erhvervsmæssig professionalisme inden for det valgte teknikfags område. I teknikfaget sikres samspillet med andre fag fra studieretningen. Store dele af teknikfaget gennemføres som projektbaseret undervisning i samspil mellem teori og praktisk arbejde i naturen, værksteder og laboratorier. Faget sikrer faglig fordybelse, selvstændigt arbejde, refleksion og kendskab til projektbaserede metoder. Projektforløbene indebærer, at uddannelsens enkelte fag anvendes i en sammenhæng, der kombinerer forskellig faglig viden på relevant måde.

Teknikfag A – natur og miljø er sammensat af nøgletemaer, som er obligatoriske for faget, og to til tre valgtemaer, som skolen udvælger. Der vælges et fordybelsesområde inden for et af nøgletemaerne eller de valgte valgtemaer. Nøgletemaerne og de udvalgte valgtemaer udgør ca. 70 pct. af fagets undervisning. Fordybelsesområdet udgør ca. 30 pct. af fagets undervisning.

### **2. Fagets formål**

#### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal især i en grønlandsk sammenhæng have viden om natur og miljø og kunne planlægge, beskrive og gennemføre konkrete projekter samt selvstændige projektforløb. I tilknytning hertil skal eleverne kunne søge, bearbejde og formidle relevante informationer både i skrift og tale samt kunne kombinere teori med praktisk arbejde.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne inddrage og anvende elementer fra andre fag i projekterne og herigennem understøtte og vise en bredere anvendelse af studieretningens øvrige fag.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal have erfaring med projektbaserede arbejdsmetoder igennem såvel gruppearbejde som individuelt arbejde. I tilknytning hertil skal eleverne kunne forholde sig kritisk, analytisk og innovativt til tekniske løsninger og anvendt videnskabelig viden i omverdenen.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal i kombination med de øvrige fag i studieretningen kunne inddrage historiske, kulturelle, økonomiske og miljømæssige aspekter i projekterne samt kunne se problemstillingerne både ud fra et kulturelt og samfundsmæssigt og ud fra et lokalt og globalt perspektiv.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

#### **3.1.1 Nøgletemaer (30 pct.)**

Eleven skal kunne:

#### *Arktisk biologi*

- demonstrere grundlæggende kendskab til akvatisk og terrestisk, arktisk biologi, herunder til biodiversitet og populationodynamik i arktiske egne og til evolution og adaptationer til miljømæssige aspekter i forhold til både kulde og forurenende stoffer,
- opstille modeller for udnyttelse af biologiske resurser og
- foretage analyser på arktiske biotoper og deres biologi.

#### *Arktisk miljø*

- demonstrere grundlæggende kendskab til det arktiske miljø, herunder hav- og atmosfærestrømninger og sårbarheden i miljøet,
- demonstrere grundlæggende kendskab til gældende miljølovgivning for spildevand, affald og naturforvaltning og
- demonstrere kendskab til miljømæssige problemstillinger i forbindelse med human aktivitet i arktiske områder, herunder miljøhensyn ved projektering, produktion og drift samt miljøplanlægning ved forsyning og afskaffelse.

#### *Sundhed og miljø*

- identificere faktorer, der har betydning for sundhed og miljø i lokalsamfundet,
- gøre rede for udvalgte sundheds- og miljøproblemer belyst ved eksempler og statistik,
- foreslå metoder til belysning eller løsning af et sundheds- eller miljøproblem og
- gennemføre en undersøgelse, der belyser eller løser problemet.

#### *Planlægning, analysemetoder og kvalitetsvurdering*

- vælge, begrunde og anvende relevante analysemetoder og -udstyr både i felten og laboratoriet,

- b) gennemføre målinger og registreringer med tilhørende beregninger, herunder vurdere resultaternes nøjagtighed,
- c) redegøre for måleudstyrets funktion, samt justere og kalibrere udstyr og apparatur og
- d) planlægge og gennemføre simpelt feltarbejde og ekskursioner med overnatning.

### 3.1.2 Valgtemaer (40 pct.)

Eleven skal kunne:

#### *Sikkerhed*

- a) yde grundlæggende førstehjælp under arktiske forhold,
- b) demonstrere grundlæggende kendskab til brug af landkort og kompas, herunder tage højde for misvisning og tage kending fra kort til terræn og omvendt,
- c) demonstrere grundlæggende kendskab til brug af elektroniske og visuelle og akustiske sikkerhedsmidler, herunder GPS, satellittelefon, VHF-radio og signaleringsmidler og
- d) demonstrere grundlæggende kendskab til brandbekæmpelse

#### *Inde- og udeklima*

- a) planlægge og udføre simple analyser af klimaet inde og ude,
- b) foretage vurdering af betydningen af de undersøgte forhold og
- c) gennemføre en undersøgelse, der belyser et problem, og give forslag til løsning af problemet.

#### *Miljøteknik*

- a) beskrive og analysere en miljøpåvirkning og
- b) udarbejde en miljøteknisk løsning og afprøve den eller dele deraf og vurdere de miljømæssige konsekvenser.

#### *Grundlæggende byplanlægning*

- a) demonstrere kendskab til grundlæggende byplanlægning, herunder forsyningsiden med vand, elektricitet og varme og affaldsbehandling med spildevand og fast affald og
- b) udarbejde grovskitser for miljøvurdering og livscyklusanalyser.

#### *Population og evolution*

- a) udføre simple analyser til bestemmelse af en population,
- b) udføre simple beregninger på udviklingen af populationer, herunder inddrage genetiske kernebegreber og
- c) foretage vurdering af de analyserede forhold.

#### *Fysisk geografi*

- a) demonstrere kendskab til landskabsmæssige, hydrologiske og klimamæssige forhold, herunder sedimenter, jordbundsforhold og vandkvalitet,
- b) gennemføre simple analyser af fysiske forhold og
- c) foretage vurdering af betydningen af undersøgte fysiske forhold.

#### *Sundhed i befolkningen*

- a) identificere og beskrive en adfærd af betydning for helbred og velvære i en given målgruppe,
- b) udføre analyser til belysning af problemstillingen og

- c) foreslå ændringer i livsstil med begrundelse i sundhed og kultur.

#### *Resurser, besparelser, alternativer og adfærd*

- a) demonstrere kendskab til opstilling af flowdiagrammer for resurser og forbrugsmønstre, herunder energiforbrug i form af varme og elektricitet,
- b) demonstrere kendskab til produktion af energi, herunder alternative energiformer,
- c) kunne opstille simple masse- og energibalancer og
- d) gøre rede for adfærds betydning for forbrug, affald og besparelser.

#### *Økotoxikologi*

- a) beskrive toksikologiens basale principper, herunder mere dybtgående økotoxikologiens principper og metoder,
- b) demonstrere kendskab til de væsentligste problemer med frigivelse af kemikalier til naturen og de deraf følgende biologiske skadevirkninger og
- c) kunne udføre simple økotoxikologiske, eksperimentelle forsøg samt tolke data.

#### *Vand, sne og is*

- a) demonstrere kendskab til de forskellige tilstandsformer,
- b) demonstrere kendskab til deres fysiske verden,
- c) demonstrere kendskab til deres biologiske og samfundsmæssige betydning og
- d) udføre simple fysiske forsøg med de forskellige tilstandsformer.

### **3.1 Kernestof**

#### **3.1.1 Nøgletemaer**

Kernestoffet er:

##### *Arktisk Biologi*

- a) den arktiske biologi i vand og på land,
- b) lokal biodiversitet og populationsdynamik suppleret med feltarbejde i lokalområdet,
- c) arktisk evolution og adaptation og
- d) relevante analysemetoder i felten og laboratoriet.

##### *Arktisk miljø*

- a) det arktiske miljø i vand og på land, herunder feltarbejde i det lokale miljø,
- b) klimaet i Grønland, herunder hav- og atmosfærestrømninger omkring Grønland,
- c) miljøhensyn ved projektering, produktion og drift,
- d) relevant lovgivning i relation til konkrete projekter og
- e) relevante analysemetoder i felten og laboratoriet.

##### *Sundhed og miljø*

- a) analysemetoder med relation til miljø og sundhed lokalt og globalt,
- b) relevant fysiologi, genetik og sygdoms- og miljølære og
- c) udvalgt lokal og global lovgivning i relation til konkrete projekter.

##### *Planlægning, analysemetoder og kvalitetsvurdering*

- a) fysiske, kemiske og mikrobiologiske analysemetoder,
- b) relevant apparattekniik,
- c) valideringsmetoder og

- d) planlægning og udførelse af feltarbejde, herunder indsamling og registrering af data i felten.

### **3.1.2 Valgtemaer**

Kernestoffet er:

#### *Sikkerhed*

- a) førstehjælp med fokus på arktiske forhold,
- b) kortlære, kompas og misvisning, herunder brug af GPS,
- c) signaleringsmidler og
- d) behandling af brændstoffer og brandbekæmpelse af små brande, herunder brand i brændstoffer.

#### *Inde- og udeklima*

- a) klimaets betydning for lokale og globale forhold, herunder klimaets indvirkning på individet trivsel og kulturen,
- b) analysemetoder med relation til klima og
- c) udvalgt lokal og global lovgivning i relation til konkrete projekter.

#### *Miljøteknik*

- a) miljøteknik,
- b) miljølære, herunder bæredygtighed og miljøfremmende stoffer,
- c) metoder til vurdering af miljøbelastning,
- d) relevant lovgivning og
- e) lokal kultur og miljøhistorie.

#### *Grundlæggende byplanlægning*

- a) byplanlægning, herunder boliger, veje og forsyning med vand, varme og elektricitet,
- b) affaldsbehandling, herunder spildevand og fast affald,
- c) miljøvurdering og livscyklusanalyser og
- d) analyser og modeller af lokale problemstillinger, herunder affaldssortering, udledning af gråt og sort spildevand.

#### *Population og evolution*

- a) populationsgenetiske, populationsøkologiske og evolutionsbiologiske grundbegreber, herunder genetisk variation og molekylær populationsgenetik, demografi og konkurrence og økologiske selektionsmodeller og artsdannelse,
- b) matematisk-teoretisk modellering af populationer, herunder inddragelse af nationale forhold og problemstillinger og
- c) laboratoriearbejde.

#### *Fysisk geografi*

- a) Grønlands placering, klima og vejr, herunder havstrømme, pladetektonik og indlandsisen,
- b) landhævninger og landsænkninger (istidslandskabet),
- c) nordlys, solvinde og jordens magnetfelt og
- d) fysiske analyser af de nuværende forhold



### *Sundhed i befolkningen*

- a) adfærd og livsstilsparemetres indvirkning på sundheden, herunder inddragelse af nationale problemstillinger, helbredsundersøgelser og sundhedsreformer,
- b) data indsamling og analysemetoder, herunder basal naturvidenskabelig statistik og
- c) basal sygdomslære, herunder fysik aktivitet og kost som behandlingsmiddel og profylaktiske tiltag med tanke for den lokale kultur.

### *Resurser, besparelser, alternativer og adfærd*

- a) globale og lokal resurser,
- b) produktion af energi og forbrug, herunder alternative energiformer,
- c) forbrugsmønstre og menneskets adfærd i forbindelse med forbrug, affald og besparelser og
- d) metoder til vurdering af miljøbelastning og effekten af alternativer.

### *Økotoksikologi*

- a) basal økotoksikologi med udgangspunkt både globalt og lokalt, herunder udledning, transport, optag og nedbrydning af miljøfremmede stoffer til eller i naturen og dens organismer,
- b) basale principper og metoder i økotoksikologien, herunder beregninger og risikovurdering (LC50),
- c) analysemetoder med relation til økotoksikologien, herunder eksperimenter, og
- d) tolkning af økotoksikologiske data i forhold til udvalgt litteratur.

### *Vand, sne og is*

- a) egenskaber for vands tilstandsformer, herunder kemi og fysik for tilstandsformerne,
- b) kulde, varme og salts indflydelse på massefylde (densitet) og frysepunkt,
- c) Grønlands fysiske verden hvor vand, sne og is findes og mødes,
- d) økologisk og samfundsmæssig betydning af vand, sne og is og
- e) analysemetoder med relation til emnet.

## **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof skal udvælges således, at det fremdrager nye dimensioner og perspektiverer til både grønlandske og internationale forhold og uddyber kernestoffet. Det supplerende stof vælges især med henblik på målopfyldelse i fordybelsesområdet og vælges, så det understøtter inddragelsen af viden fra elevernes øvrige fag på studieretningen. Ligesom i kernestoffet skal der i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.

- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udviklingen af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Undervisningen repræsenterer en bred vifte af forskellige læringsstrategier. Der lægges i undervisningen vægt på, at fagets discipliner opleves som en helhed. Det teoretiske arbejde sker med stadig henblik på det praktiske, og det praktiske arbejde sker med stadig inddragelse af det teoretiske stof. Nøgle- og valgetemaer integreres i stigende grad og med øget progression i projektførløbene. Der tilstræbes en helhedsorienteret, funktionel og induktiv undervisning.

#### **4.2 Arbejdsformer**

Undervisningen gennemføres projektbaseret og emneorienteret. Arbejdsformen skal bygge på principper om variation og progression i alle henseender. Der skal tages hensyn til de forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Forskellige undervisningsformer inddrages i undervisningen, så elevernes udvikling af fagsprog, refleksion og evne til kompleks tænkning tilgodeses. Undervisningen tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisningssproget som førstesprog og elever, der har undervisningssproget som andetsprog.

Undervisningen er anvendelsesorienteret med vekselvirkning mellem teori og praktisk arbejde. Eleverne arbejder med tekniske problemstillinger, og der lægges lige vægt på teori og værksteds- og laboratoriearbejde. Den praktiske undervisning foregår på et niveau, der afspejler erhvervsmæssig professionalisme inden for faget.

Til den praktiske undervisning gives mindst en sammenhængende projektuge. Der indgår forsøg, demonstrationer, fremstilling og materiale- og produktprøvning eller besøg. Virksomheder inddrages i undervisningen, herunder via gæstelærere, industrimesser, projektsamarbejde eller besøg. Der arbejdes med mundtlig og skriftlig formidling, og der indgår skriftlige arbejder i form af projektrapporter.

Eleverne udfører et særskilt eksamensprojekt til projektprøven i faget. Projektet gennemføres i en særlig projektperiode adskilt fra den almindelige undervisning i faget. I den sidste uge af projektperioden gennemføres normalt ikke anden undervisning. Projektperioden indeholder ca. 100 timers undervisning inden for ca. 8 uger. I projektperioden tilknyttes eleven en projektvejleder.

Projektet udarbejdes inden for rammerne af en række projektoplæg stillet af skolen. Projekt-oplæggene skal være formuleret, så de dækker fagets kernestof og supplerende stof og beskriver, hvilket teknologisk eller teknisk problem der skal løses, samt oplyser om eventuelle specielle forhold, krav og forudsætninger vedrørende problemets løsning.

Eleven vælger blandt oplæggene. Projektet indledes med, at hver elev eller gruppe på op til 3 elever udarbejder en projektbeskrivelse, der godkendes af skolen, når beskrivelsen er fagligt og niveaumæssigt relevant og kan gennemføres på et professionelt grundlag inden for skolens rammer.

Der skal afsættes en uge til værkstedsarbejdet i løbet af projektperioden.

Afleveringstidspunktet skal normalt være senest en uge inden eksamensperiodens begyndelse. På det fastsatte afleveringstidspunkt afleverer eleven en skriftlig rapport og et praktisk udført produkt eller procesforløb.

Informationsteknologiske hjælpemidler integreres som naturlige værktøjer i faget og anvendes til informationssøgning, dataopsamling, beregning, simulering, styring og regulering, tegning og visualisering samt tekst- og billedbehandling til udarbejdelse af projektrapporter.

#### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

Teknikfag betjener sig af et identitetsskabende fagsprog, som eleven i løbet af undervisningen stifter bekendtskab med. Fortrolighed med karakteristiske fagudtryk, terminologier og nomenklatur i det pågældende teknikfag er nødvendig for at få det fulde udbytte af faget.

#### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Dele af kernestof og supplerende stof vælges og behandles, så det bidrager til styrkelse af det faglige samspil i studieretningen.

Projektarbejdet i faget gennemføres i samspil med et eller flere af elevens fag i studieretningen. Elevens eksamensprojekt inddrager viden fra andre fag i uddannelsen. Faget inddrager studieretningsfagene i de projektorganiserede arbejdsformer.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Eleverne udarbejder i undervisningsperioden en række projekter, som resulterer i et produkt med tilhørende projektrapport. I forbindelse med afslutningen af hver tema- eller projektperiode evalueres forløbet og hver enkelt elevs præstationer. Evalueringen gennemføres dels ved projektfrelæggelse med opponenter, dels gennem uddybende samtaler om, hvorledes præstationen kan forbedres fremover. Evalueringen giver hver elev en individuel vurdering af niveauet for og udviklingen i sit faglige standpunkt i forhold til den forventede udvikling og læringsmålene.

### **5.2. Prøveform**

Projektprøve med skriftlig rapport, produkt eller procesforløb og tilhørende mundtlig prøve.

Før den mundtlige prøve sender skolen et eksemplar af rapporten til censor. Eksaminator og censor drøfter inden den mundtlige prøve, hvilke problemstillinger eksaminanden skal uddybe.

Der gives ingen forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

Den mundtlige prøve består af eksaminandens præsentation og fremlæggelse af sit projekt suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator. Med udgangspunkt i projektet indeholder den mundtlige prøve desuden en uddybende samtale, der kan omfatte relevante emner inden for hele fagets kernestof og supplerende stof. Elevens præsentation og fremlæggelse af projektet kan højst vare halvdelen af eksaminationstiden.

Til den mundtlige prøve må medtages materiale, der er anvendt og udviklet under produkt eller procesperioden.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til læringsmålene.

Der lægges generelt vægt på, at eksaminanden kan:

- a) kombinere teori og praktisk arbejde i et projekt,
- b) inddrage relevant viden fra andre fag i studieretningen,
- c) perspektivere til relevante emner inden for teknikfaget og
- d) demonstrere indsigt i fagsproget såvel skriftligt som mundtligt.

Ved bedømmelsen rapportens form og indhold lægges der vægt på:

- a) bearbejdningen af projektets problemstillinger,
- b) planlægningen og vurderingen af projektføløbet,

- c) dokumentations- og kommunikationsværdi, herunder overskuelighed, sammenhæng, kildehenvisninger og teknisk dokumentation,
- d) specificerede krav til produktet og
- e) en fagligt begrundet argumentation for de foretagne valg.

Ved bedømmelsen af produktet lægges der vægt på:

- a) omhu og professionalisme ved fremstilling og
- b) kvalitet i forhold til de opstillede krav.

Ved den mundtlige prøve lægges der vægt på:

- a) den mundtlige præsentation af projektet,
- b) redegørelsen for det valgte løsninger,
- c) demonstrationen af ejerskab i forhold til projektets indhold og
- d) besvarelsen af uddybende og supplerende spørgsmål.

Der gives en karakter ud fra en helhedsbedømmelse af eksaminandens præstation omfattende projektrapporten med tilhørende resultater af det praktisk udførte og den mundtlige prøve.

---

## Bilag 55

### Teknikfag A – byggeri og energi

#### 1. Fagets rolle

Teknikfag beskæftiger sig med udvikling og fremstilling af produkter og med forudsætningerne herfor. Teknikfaget omfatter samspillet mellem teknik, viden og organisation med fokus på, at teknisk og naturvidenskabelig viden integreres i produktudvikling og fremstillingsprocesser og kombineres med praktisk arbejde i værksteder og laboratorier. Faget medvirker til at gøre studieretningen virkelighedsnær og samtidsrelevant og er et af de fag, der medvirker til at konstituere studieretningens profil. I tilknytning hertil styrker faget elevernes forudsætninger for at gennemføre en videregående uddannelse især inden for det tekniske og naturvidenskabelige område.

Teknikfag A - byggeri og energi omfatter konstruktion, materialer, produktionsprocesser, anlæg, installationer, forsyning, administration og organisation. I faget indgår procesforløb og produktfremstilling på et niveau, der afspejler erhvervsmæssig professionalisme inden for det valgte teknikfags område. I faget sikres samspil med andre fag, herunder studieretningsfagene. Store dele af faget gennemføres som projektbaseret undervisning i samspil mellem teori og praktisk arbejde i værksteder og laboratorier. Faget sikrer faglig fordybelse, selvstændigt arbejde, refleksion og kendskab til projektbaserede metoder. Projektforløbene indebærer, at

studieretningens enkelte fag anvendes i en sammenhæng, der kombinerer forskellige faglig viden på relevant måde.

Teknikfag A – byggeri og energi er sammensat af nøgletemaer, som er obligatoriske for faget, og to til tre valgetemaer, som skolen udvælger. Der vælges et fordybelsesområde inden for et af nøgletemaerne eller de valgte valgetemaer. Nøgletemaerne og de udvalgte valgetemaer udgør ca. 80 pct. af fagets undervisning. Fordybelsesområdet udgør ca. 20 pct. af fagets undervisning.

## **2. Fagets formål**

### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal især i en grønlandsk og arktisk sammenhæng have en sådan viden om byggeri og energi, at de kan forholde sig analytisk, reflekterende og innovativt til tekniske udformninger og løsninger i omverdenen og til anvendt videnskabelig viden. Inden for teknikfagets faglige områder skal eleverne have indsigt i at planlægge, beskrive og gennemføre selvstændige projektforsøg og konkrete projekter.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne søge, bearbejde og formidle relevante informationer, så de kan fordybe sig i en konkret, fagspecifik problemstilling og kombinere teori og praktisk arbejde. Eleverne skal kunne inddrage og anvende elementer fra andre fag, herunder i særlig grad studieretningsfagene, i projekter også på en sådan måde, at det bidrager til at understøtte de pågældende fag i studieretningen.

### *Personlige og sociale færdigheder*

Eleverne skal have viden og erfaring i projektbaserede arbejdsmetoder igennem såvel gruppearbejde som individuelt arbejde.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne inddrage historiske, kulturelle, økonomiske, produktionsmæssige og miljømæssige aspekter i arbejdet med faget.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

#### **3.1.1 Nøgletemaer (60 pct.)**

Eleven skal kunne:

#### *Arktisk miljø*

- a) gøre rede for det naturlige miljø i det cirkumpolare område, herunder human aktivitet i arktiske områder,
- b) demonstrere kendskab til arktisk miljøes særlige stabilitet og bæredygtighed over for kulturel påvirkning og

- c) gøre rede for miljøhensyn ved projektering, produktion og drift og demonstrere kendskab til offentlig og politisk tilpasning og planlægning.

#### *Konstruktion*

- a) konstruere og fremstille enkle bygningsdele i fuld skala,
- b) benytte it-baserede tegneprogrammer, herunder CAD i 2D og 3D,
- c) arbejde og færdes sikkert i værksted og på byggeplads og demonstrere kendskab til sikkerhed på arbejdspladsen og
- d) udføre kvalitetskontrol på egne konstruktioner.

#### *Landmåling og anlægsarbejder*

- a) demonstrere kendskab til fjeldets topografi og jordbundens beskaffenhed,
- b) redegøre for principper for og udføre jordbundsundersøgelser,
- c) redegøre for principper for og udføre mindre afsætnings-, landopmålings- og nivelleringsopgaver og
- d) planlægge og udføre enkle vej- og anlægsarbejder.

#### *Projektering*

- a) arbejde med udvikling af et projekt fra ide til færdig bygning, herunder demonstrere kendskab til regler og teknisk kommunikation,
- b) foretage argumenteret valg af materialer og komponenter i relation til økonomi, levetid og miljøpåvirkning,
- c) foretage evaluering af færdige projekter og foreslå eventuelle forandringer og
- d) foretage projektgranskning.

#### *Planlægning*

- a) arbejde med procesdiagrammer, flowdiagrammer og tidsplaner i en byggeproces fra ide til færdig konstruktion og
- b) udarbejde egne tidsplaner for fagets produktionsprocesser, herunder udvise kendskab til planlægningslove og -regler.

#### *Energi og miljø*

- a) gøre rede for brug og funktion af forskellige energikilder til forsyning af et hus, herunder vedvarende energiformer, og
- b) redegøre for udvalgte miljøforhold ved almindelig drift af bygninger, herunder afløbs-systemer og renovation.

### **3.1.2 Valgtemaer (20 pct.)**

Eleven skal kunne:

#### *Bygningskonstruktioner*

- a) gøre rede for dele af udviklingshistorien inden for byggeri i Grønland og globalt, især boligens udvikling inden for de sidste 100 år,
- b) demonstrere kendskab til arkitekturhistorien, bygningskulturen og forskellige stilarter inden for enfamiliehuse og bygningskonstruktioner generelt,
- c) foretage dokumenteret valg af dimensioner på enkle konstruktioner og demonstrere kendskab til bygningskonstruktioners statiske system, herunder bærende konstruktioner i henhold til bygningsreglement, normgrundlag og anvisninger,
- d) beregne U-værdier og foretage varmetabsberegninger i relation til energirammen,

- e) tage forholdsregler mod radonudstråling under bygninger og
- f) konstruere, fremstille og sammensætte bygningsdele i fuld skala.

*Varme, ventilation og sanitet (vvs-installationer)*

- a) gøre rede for udviklingen inden for spildevandshåndtering,
- b) gøre rede for installationsprincipper for vvs-installationer,
- c) beregne og løse opgaver ved dimensionering af mindre installationer fra forsyning til brugsgenstand og
- d) udføre enkle installationer i fuld skala, helt eller delvis.

*Energianlæg*

- a) gøre rede for energiforbrug i forskellige boligtyper,
- b) gennemføre forsøg og udvikle og udarbejde løsningsforslag til energioptimering i en valgt bolig,
- c) udføre løsningsforslag eller dele heraf og
- d) vurdere løsningsforslags kvalitet.

*Byggekomponenter*

- a) gøre rede for udviklingen inden for byggematerialer og –komponenter,
- b) gennemføre test og afprøvning af byggematerialers egenskaber og give forslag til udvikling af komponenter til boliger,
- c) udføre en bygningskonstruktion helt eller delvis, hvor komponenten indgår, og
- d) vurdere komponentens kvalitet.

*Bygningsautomatisering*

- a) gøre rede for valg af løsningsprincipper for automatisering i boliger, herunder varme- og ventilationsstyring, sikring af hus og personer samt husets intelligente netværk,
- b) gøre rede for bygningers generelle energiforhold,
- c) kunne foreslå valg af metoder samt konstruere og udføre et anlæg til styring og regulering af enkle automatiske opgaver og
- d) afprøve og justere det udførte anlæg.

*El-installationer*

- a) gøre rede for regler og sikkerhedsaspekter ved udførelse og brug af installationer i forskellige miljøer,
- b) gøre rede for installationsprincipper for el-installationer,
- c) beregne og løse opgaver ved dimensionering af mindre husinstallationer,
- d) udføre enkle installationer i fuld skala og
- e) inddrage den historiske og kulturelle udvikling inden for elforsyningen.

## **3.2 Kernestof**

### **3.2.1 Nøgletemaer**

Kernestoffet er:

*Arktisk miljø*

- a) det naturlige miljø i det cirkumpolare område,
- b) human aktivitet i arktiske områder og
- c) miljøhensyn ved projektering, produktion og drift.

*Konstruktion*



- a) konstruktion og fremstilling af enkle bygningsdele i fuld skala,
- b) it-baserede tegneprogrammer, herunder CAD i 2D og 3D,
- c) sikkerhed på arbejdspladsen og
- d) kvalitetskontrol, herunder på egne konstruktioner.

#### *Landmåling og anlægsarbejder*

- a) fjeldets topografi og jordbundens beskaffenhed,
- b) principper for og udførelse af jordbundsundersøgelser,
- c) principper for og udførelse af mindre afsætnings-, landopmålings- og nivelleringsopgaver og
- d) planlægning og udførelse af enkle vej- og anlægsarbejder.

#### *Projektering*

- a) udvikling af et projekt fra ide til færdig bygning,
- b) argumenteret valg af materialer og komponenter i relation til økonomi, levetid og miljøpåvirkning,
- c) bekendtgørelser, andre regler, teknisk kommunikation,
- d) evaluering af færdige projekter og forslag til eventuelle forandringer og
- e) projektgranskning.

#### *Planlægning*

- a) procesdiagrammer, flowdiagrammer og tidsplaner, der kendetegner en byggeproces fra ide til færdig konstruktion,
- b) planlægningslove og regler og
- c) udarbejdelse af egne tidsplaner for teknikfagets produktionsprocesser.

#### *Energi og miljø*

- a) brug og funktion af energikilder til forsyning af et hus, herunder vedvarende energiformer og
- b) udvalgte miljøforhold ved almindelig drift af bygninger, herunder afløbssystemer og renovation.

### **3.2.2 Valgtemaer**

Kernestoffet er:

#### *Bygningskonstruktioner*

- a) dele af udviklingshistorien inden for byggeri i Grønland og globalt, herunder især boligens udvikling inden for de sidste 100 år,
- b) arkitekturhistorie, bygningskultur, forskellige stilarter inden for enfamilieshuse og bygningskonstruktioner generelt,
- c) dokumenteret valg af dimensioner på enkle konstruktioner, herunder bygningskonstruktioners statiske system og bærende konstruktioner,
- d) bygningsreglementet, normgrundlaget, anvisninger, analyser og materialer,
- e) beregning af U-værdier og varmetabsberegninger i relation til energirammen,
- f) forholdsregler mod radonudstråling under bygninger og
- g) konstruktion, fremstilling og sammensætning af bygningsdele i fuld skala.

#### *Varme, ventilation og sanitet (vvs-installationer)*

- a) udviklingen inden for spildevandshåndtering,

- b) installationsprincipper for vvs-installationer
- c) beregning og opgaveløsning ved dimensionering af mindre installationer fra forsyning til brugsgenstand og
- d) udførelse af enkle installationer i fuld skala, helt eller delvis.

#### *Energianlæg*

- a) energiforbrug for forskellige typer boliger,
- b) forsøg og udvikling samt udarbejdelse af løsningsforslag til energioptimering i en valgt bolig,
- c) udførelse af løsningsforslag, helt eller delvis,
- d) forsøgsmetoder til udvikling af energianlæg og
- e) vurdering af et løsningsforslags kvalitet.

#### *Byggekomponenter*

- a) udviklingen inden for byggematerialer og –komponenter og materialeegenskaber,
- b) test og afprøvning af byggematerialers egenskaber,
- c) opstilling af forslag til udvikling af komponenter til boligen,
- d) udførelse af hele eller dele af en bygningskonstruktion, hvor komponenter indgår, og
- e) vurdering af komponenters kvalitet.

#### *Bygningsautomatisering*

- a) valg af løsningsprincipper for automatisering i boligen, herunder varme- og ventilationsstyring, sikring af hus og personer samt husets intelligente netværk,
- b) bygningers generelle energiforhold,
- c) valg af metoder samt konstruktion og udførelse af anlæg til styring og regulering af enkle automatiske opgaver og
- d) afprøvning og justering af anlæg til bygningsautomatisering.

#### *El-installationer*

- a) regler og sikkerhedsaspekter ved udførelse og brug af installationer i forskellige miljøer,
- b) installationsprincipper for el-installationer,
- c) beregning og opgaveløsning ved dimensionering af mindre husinstallationer,
- d) udførelse af hele eller dele af enkle installationer i fuld skala og
- e) den historiske og kulturelle udvikling inden for elforsyningen.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof skal udvælges således, at det fremdrager nye dimensioner, perspektiverer og uddyber kernestoffet, især med henblik på målopfyldelse i fordybelsesområdet. Stoffet skal understøtte inddragelse af viden fra studieretningsfagene i elevens projekter.

## **4. Undervisningens tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.

- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Undervisningen repræsenterer en bred vifte af forskellige læringsstrategier. Der lægges i undervisningen vægt på, at fagets discipliner opleves som en helhed. Det teoretiske arbejde sker med stadig henblik på det praktiske, og det praktiske arbejde sker med stadig inddragelse af det teoretiske stof. Nøgle- og valgetemaer integreres i stigende grad og med øget progression i projektføreløbende. Der tilstræbes således en helhedsorienteret, funktionel og induktiv undervisning.

#### **4.2. Arbejdsformer**

Undervisningen gennemføres projektbaseret og emneorienteret. Arbejdsformen skal bygge på principper om variation og progression i alle henseender. Der skal tages hensyn til de forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Mange forskellige undervisningsformer skal inddrages i undervisningen, således at elevernes udvikling af fagsprog, refleksion og evne til kompleks tænkning tilgodeses. Undervisningen tilrettelægges, så den både tilgodeser elever, der har undervisningssproget som førstesprog, og elever, der har undervisningssproget som andetsprog.

Undervisningen er anvendelsesorienteret med vekselvirkning mellem teori og praktisk arbejde. Eleverne arbejder med tekniske problemstillinger, og der lægges lige vægt på teori og værksteds- og laboratoriearbejde. Den praktiske undervisning foregår på et niveau, der afspejler erhvervsmæssig professionalisme inden for det valgte teknikfags område.

Til den praktiske undervisning gives mindst en sammenhængende projektuge. Der indgår forskning, demonstrationer, fremstilling og materiale- og produktprøvning eller besøg. Virksomheder inddrages i undervisningen, herunder via gæstelærere, industrimesser, projektsamarbejde eller besøg. Der arbejdes med mundtlig og skriftlig formidling, og der indgår skriftlige arbejder i form af projektrapporter.

Eleverne udfører et særskilt projekt til projektprøven i faget. Projektet gennemføres i en særlig projektperiode adskilt fra den almindelige undervisning i faget. I den sidste uge af projektperioden gennemføres normalt ikke anden undervisning. Projektperioden indeholder ca. 100 klokketimers undervisning inden for ca. 8 uger. I projektperioden tilknyttes eleven en projektvejleder.

Projektet udarbejdes indenfor rammerne af projektoplæg stillet af skolen. Projektoplæggene skal være formuleret, så de dækker fagets kernestof og supplerende stof og beskriver, hvilket teknologisk eller teknisk problem der skal løses, samt oplyser om eventuelle specielle forhold, krav og forudsætninger vedrørende problemets løsning.

Eleven vælger blandt oplæggene. Projektet indledes med, at hver elev eller gruppe på op til 3 elever udarbejder en projektbeskrivelse, der godkendes af skolen, når beskrivelsen er fagligt og niveaumæssigt relevant og kan gennemføres på et professionelt niveau indenfor skolens rammer.

Der skal afsættes en uge til værkstedsarbejdet i løbet af eksamensprojektperioden.

Afleveringstidspunktet skal normalt være senest en uge inden eksamensperiodens begyndelse. På det fastsatte afleveringstidspunkt afleverer eleven en skriftlig rapport og et praktisk udført produkt.

Informationsteknologiske hjælpemidler integreres som naturlige værktøjer i faget og anvendes til informationssøgning, dataopsamling, beregning, simulering, styring og regulering, tegning og visualisering samt tekst- og billedbehandling til udarbejdelse af projektrapporter.

#### **4.3 Fagsprog.**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

Teknikfag betjener sig af et identitetsskabende fagsprog, som eleven i løbet af undervisningen stifter bekendtskab med. Fortrolighed med karakteristiske fagudtryk, terminologier og nomenklatur i det pågældende teknikfag er nødvendig for at få det fulde udbytte af faget.

#### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Dele af kernestof og supplerende stof vælges og behandles, så det bidrager til styrkelse af det faglige samspil i studieretningen.

Projektarbejdet i faget gennemføres i samspil med et eller flere af elevens fag i studieretningen. Elevens afslutningsprojekt inddrager viden fra andre fag i uddannelsen. Faget inddrager studieretningsfagene i de projektorganiserede arbejdsformer.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Eleverne udarbejder i undervisningsperioden en række projekter, som resulterer i et produkt med tilhørende projektrapport. I forbindelse med afslutningen af hver tema- eller projektperiode evalueres forløbet og hver enkelt elevs præstationer. Evalueringen gennemføres dels ved projektfremlæggelse med opponenter, dels gennem uddybende samtaler om, hvorledes præstationen kan forbedres fremover. Evalueringen giver hver elev en individuel vurdering af niveauet for og udviklingen i sit faglige standpunkt i forhold til den forventede udvikling og læringsmålene.

### **5.2 Prøveform**

Projektprøve med skriftlig rapport, et produkt og tilhørende mundtlig prøve.

Før den mundtlige prøve sender skolen et eksemplar af rapporten til censor. Eksaminator og censor drøfter inden den mundtlige prøve, hvilke problemstillinger eksaminanden skal uddybe. Der gives ingen forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

Den mundtlige prøve består af eksaminandens præsentation og fremlæggelse af sit projekt suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator. Med udgangspunkt i projektet indeholder den mundtlige prøve desuden en uddybende samtale, der kan omfatte relevante emner inden for hele fagets kernestof og supplerende stof. Elevens præsentation og fremlæggelse af projektet kan højst vare halvdelen af eksaminationstiden.

Til den mundtlige prøve må medtages materiale, der er anvendt og udviklet under produkt eller procesperioden.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til læringsmålene.

Der lægges generelt vægt på at eksaminanden kan:

- a) kombinere teori og praktisk arbejde i et projekt,
- b) inddrage relevant viden fra andre fag i studieretningen,
- c) perspektivere til relevante emner inden for teknikfaget og
- d) demonstrere indsigt i fagsproget såvel skriftligt som mundtligt.

Ved bedømmelsen rapportens form og indhold lægges der vægt på:

- a) bearbejdningen af projektets problemstillinger,
- b) planlægningen og vurderingen af projektføløbet,

- c) dokumentations- og kommunikationsværdi, herunder overskuelighed, sammenhæng, kildehenvisninger og teknisk dokumentation,
- d) specificerede krav til produktet og
- e) en fagligt begrundet argumentation for de foretagne valg.

Ved bedømmelsen af produktet lægges der vægt på:

- a) omhu og professionalisme ved fremstilling og
- b) kvalitet i forhold til de opstillede krav.

Ved den mundtlige prøve lægges der vægt på:

- a) den mundtlige præsentation af projektet,
- b) redegørelsen for det valgte løsninger,
- c) demonstrationen af ejerskab i forhold til projektets indhold og
- d) besvarelsen af uddybende og supplerende spørgsmål.

Der gives en karakter ud fra en helhedsbedømmelse af eksaminandens præstation omfattende projektrapporten med tilhørende resultater af det praktisk udførte og den mundtlige prøve.

---

## Bilag 56

### Tysk begyndersprog B

#### 1. Fagets rolle

Tysk er et færdighedsfag, et vidensfag og et kulturfag. Disse sider af faget er ligeværdige og betinger gensidigt hinanden. Tyskfaget beskæftiger sig med kulturelle, historiske og samfundsmæssige forhold i tysksprogede lande og indeholder dermed elementer fra de humanistiske og samfundsfaglige hovedområder. Tyskfaget bidrager til elevernes generelle studiekompetence.

#### 2. Fagets formål

##### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal kunne forstå og forholde sig til talt og skrevet tysk, og de skal have en sådan viden og bevidsthed om sprogets opbygning, at de på et grundlæggende niveau kan kommunikere på tysk. Eleverne skal endvidere på udvalgte områder have indsigt i kulturelle, historiske og samfundsmæssige forhold i tysksprogede lande både i et nationalt, et europæisk og i et internationalt perspektiv.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne kombinere viden fra tyskfaget med viden fra andre fagområder, og de skal kunne uddrage viden af tysksprogede tekster, der relaterer til andre fagområder i uddannelsen.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal i tyskfaget have en sådan sproglig kunnen, viden og bevidsthed samt kendskab til det tyske sprog i funktionelle sammenhænge, at de har baggrund for at udvikle deres kommunikative kompetence.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal have forståelse af litteratur og andre kunstneriske udtryk som afsæt for oplevelse, refleksion og æstetisk bevidsthed. Derudover skal eleverne have en sådan interkulturel kompetence, at de i arbejdet med tysk kan inddrage deres viden og bevidsthed om andre kulturer og samfundsforhold. I tilknytning hertil skal eleverne kunne reflektere over og med indlevelse og forståelse kunne gå i dialog med andre kulturer.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) forstå indholdet af talt tysk, når der tales et enkelt standardsprog,
- b) bruge sproget til at skaffe sig viden om tysksproget kultur,
- c) læse og forstå forskellige typer af nyere tysksprogede tekster,
- d) redegøre for indholdet af studerede tekster og emner samt perspektivere til andre tekster og emner på et enkelt og sammenhængende tysk med et grundlæggende ordforråd,
- e) føre en samtale på tysk om forskellige person-, kultur- og samfundsrelaterede emner med relevante tysktalende målgrupper på et enkelt og sammenhængende tysk samt føre en samtale om emner, de er fortrolige med, referere, kommentere og give udtryk for forskellige synspunkter i et enkelt og sammenhængende sprog,
- f) skrive korte tekster på tysk i relation til de studerede tekster eller emner,
- g) anvende og udbygge relevante lytte- og læsestrategier samt mundtlige kommunikationsstrategier,
- h) give udtryk på tysk for forståelse af og reflektere over litteratur og andre æstetiske udtryksformer,
- i) give udtryk på tysk for forståelse af ikke-fiktive tekster i tilknytning til studieretningens profil og
- j) give udtryk på tysk for indsigt i udvalgte, aktuelle forhold i Tyskland, herunder for udvalgte kulturelle, samfundsmæssige og historiske forhold i tysksprogede lande.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) grundlæggende ordforråd,
- b) grundlæggende tysk grammatik,
- c) sprogtilegnelse,
- d) grundlæggende viden om tyske kultur- og samfundsforhold,
- e) kulturelle, historiske og samfundsmæssige forhold i Tyskland efter 1945, herunder de især de seneste 10 år,
- f) tysksproget materiale fra såvel trykte som elektroniske medier,
- g) aktuel litteratur og sagprosa og
- h) grundlæggende normer for mundtlig sprogbrug og kommunikation.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof vælges, så det uddyber elevernes sproglige viden og bevidsthed samt perspektiverer kernestoffets litterære og kulturelle aspekter til en bredere forståelse af tysksproget kultur i europæisk sammenhæng. Ligesom i kernestoffet skal der i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

## **4. Tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Centralt i undervisningen står den enkelte elevs faglige progression, og undervisningsdifferentiering er således uomgængelig i tilrettelæggelsen af undervisningen. Der lægges i undervisningen vægt på, at fagets discipliner opleves som en helhed. Arbejdet med de sproglige aspekter sker med stadigt henblik på sproget i anvendelse. Undervisningen skal fremme elevernes kreativitet og evne til at tænke utraditionelt.

Undervisningen foregår i størst muligt omfang på tysk.



## **4.2 Arbejdsformer**

Valget af arbejdsformer skal bygge på principperne om variation og progression i henseende til sproglig og indholdsmæssig kompleksitet og graden af selvstændigt arbejde, men også så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov.

Der fokuseres på arbejdsformer og opgavetyper, der udvikler elevernes kommunikative kompetencer og kreative evner. Arbejdet organiseres gennem 3-5 forskellige emner, og det sikres, at læringsmålene integreres i dette arbejde. Undervisningen skal organiseres, således at de forskellige undervisningsformer tilgodeses.

Det skriftlige arbejde indgår som træning af en vigtig kompetence i tysk, da det styrker elevernes formidlingsevne og sproglige sikkerhed. En del af det skriftlige arbejde skal sigte på autentiske kommunikationssituationer.

Eleverne introduceres fra starten til it-baserede arbejdsformer. It spiller en central rolle i undervisningen og anvendes i både undervisning, hjemmearbejde og kommunikation mellem elev og lærer, ligesom it også anvendes i det individuelle sprogtræningsarbejde og i stigende grad i samarbejdet fra elev til elev. It anvendes ligeledes i forbindelse med informationssøgning og støtter læse-, lytte- og taletræningen. Samspillet mellem sprogarbejdet, it og organisering af arbejdsformer udgør en helhed.

## **4.3 Fagsprog**

Undervisningen tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, således at eleverne gradvist opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

## **4.4 Samspil med andre fag.**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags virkeområder.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Læringsmålene er grundlaget for den løbende evaluering af elevernes mundtlige og skriftlige standpunkt. Elevernes mundtlige og skriftlige kompetencer evalueres løbende med hensyn til færdigheder, viden og indsats, så hver enkelt elev løbende er kendt med sit standpunkt. Screening, test og prøver undervejs i forløbet skal give viden om elevernes standpunkt i forhold til læringsmålene og skal bidrage til elevernes fortsatte progression i faget.

### **5.2 Prøveform**

Der afholdes en mundtlig prøve, som består af to dele.

### *1. del*

Præsentation på tysk på grundlag af en opgave med ukendt tysksproget tekstmateriale af et omfang på ca. 4 normalsider. Tekstmaterialet skal have tilknytning til et af de studerede emner. Der opgives i materialet kun specielt vanskelige gloser og nødvendige realkommentarer. Det studerede emne inddrages i præsentationen, som efterfølges af en uddybende samtale på tysk.

Tekstmaterialet udleveres dagen før prøven, og der gives ca. 24 timers forberedelsestid, dog ikke mindre end 24 timer.

### *2. del*

Tekstforståelse på grundlag af en opgave med udgangspunkt i en ukendt tysksproget prosatekst af et omfang på 2/3 normalside. Teksten refereres på dansk. Eksaminator stiller supplerende spørgsmål til uddybelse af eksaminandens forståelse af teksten.

Til denne del af prøven gives en forberedelsestid på 30 minutter, og den samlede eksaminationsstid er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

## **5.3 Bedømmelseskriterier**

Ved prøven bedømmes det, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til læringsmålene.

Ved bedømmelsen lægges der vægt på at eleven på tysk kan:

- a) præsentere og perspektivere det ukendte tekstmateriale,
- b) inddrage relevante elementer af tysk kultur, litteratur og samfund fra det studerede emne og
- c) beherske samtalefærdighed og tekstforståelse, idet sammenhængende sprog er vigtigere end korrekthed i detaljen.

Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering.

---

## **Tysk fortsættersprog B**

### **1. Fagets rolle**

Tysk er et færdighedsfag, et vidensfag og et kulturfag. Disse sider af faget er ligeværdige og betinger gensidigt hinanden. Tyskfaget beskæftiger sig med kulturelle, historiske og samfundsmæssige forhold i tysksprogede lande og indeholder dermed elementer fra de humanistiske og samfundsfaglige hovedområder. Tyskfaget bidrager til elevernes generelle studiekompetence.

### **2. Fagets formål**

#### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal kunne forstå og forholde sig til talt og skrevet tysk, og de skal have en sådan viden og bevidsthed om sprogets opbygning, at de kan kommunikere på tysk. Eleverne skal endvidere have indsigt i kulturelle, historiske og samfundsmæssige forhold i tysksprogede lande både i et nationalt, et europæisk og i et internationalt perspektiv.

#### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal kunne kombinere viden fra tyskfaget med viden fra andre fagområder, og de skal kunne uddrage viden af tysksprogede tekster, der relaterer til andre fagområder i uddannelsen.

#### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal i tyskfaget have en sådan sproglig kunnen, viden og bevidsthed samt kendskab til det tyske sprog i funktionelle sammenhænge, at de har baggrund for at udvikle deres kommunikative kompetence.

#### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal have forståelse af litteratur og andre kunstneriske udtryk som afsæt for oplevelse, refleksion og æstetisk bevidsthed. Derudover skal eleverne have en sådan interkulturel kompetence, at de i arbejdet med tysk kan inddrage deres viden og bevidsthed om andre kulturer og samfundsforhold. I tilknytning hertil skal eleverne kunne reflektere over og med indlevelse og forståelse kunne gå i dialog med andre kulturer

### **3. Læringsmål og indhold**

#### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) forstå talt tysk om kendte emner og ukendte emner, når der tales standardsprog,

- b) læse og forstå forskellige typer af ubearbejdede nyere og enkle, ældre tekster samt ikke gennemgåede, ubearbejdede moderne prosatekster,
- c) redegøre på tysk for studerede tekster og emner, analysere disse og perspektivere til andre tekster, idet de benytter et nuanceret ordforråd samt anvender elementær morfologi og syntaks korrekt,
- d) føre en samtale på tysk i et sammenhængende og nogenlunde flydende sprog om emner, de er fortrolige med, samt redegøre for og diskutere forskellige synspunkter,
- e) udtrykke sig mundtligt på tysk om ikke gennemgåede tekster og emner med anvendelse af et enkelt ordforråd og ofte forekommende faste vendinger og udtryk,
- f) udtrykke sig skriftligt på tysk med et varieret ordforråd og med sikkerhed i den centrale morfologi og syntaks,
- g) anvende og udbygge relevante lytte- og læsestrategier samt mundtlige og skriftlige kommunikationsstrategier,
- h) på tysk redegøre for og reflektere over litterære tekster og andre kunstneriske udtryksformer samt analysere og fortolke disse,
- i) redegøre på tysk for kulturelle, historiske og samfundsmæssige forhold i tysksprogede lande med hovedvægten på Tyskland efter 1945 og
- j) inddrage en grundlæggende viden om levevilkår, værdier og normer i tysksprogede lande i arbejdet med fiktive og ikke-fiktive tekster og medier samt sammenligne studerede tekster og emner med andre kultur- og samfundsforhold.

### 3.2 Kernestof

Kernestoffet er:

- a) udvalgte sider af tysksprogede landes kultur, historie og samfundsforhold med hovedvægt på Tyskland efter 1945, herunder i mindst et af emnerne tekst fra før 1945,
- b) aktuelle forhold i tysksprogede lande med hovedvægten på Tyskland,
- c) et bredt udvalg af litterære tekster, som kan give eleverne en kunstnerisk oplevelse og en varieret og nuanceret indsigt i levevilkår, værdier og normer i Tyskland, herunder skal tekster fra de sidste 10 år samt materiale fra elektroniske medier,
- d) kulturelle og samfundsmæssige forhold med fokus på ligheder og forskelle mellem tyske og andre kultur- og samfundsforhold,
- e) grundlæggende normer og regler for skriftlig og mundtlig sprogbrug og kommunikation, herunder for anvendelse af ordforråd i forskellige kulturelle og samfundsmæssige sammenhænge og
- f) grundlæggende regler og normer for tysk sprogbrug og sprogstruktur, herunder gennemgang af relevante kommunikations- og sprogindlæringsstrategier.

### 3.3 Supplerende stof

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Valget af supplerende stof vil i høj grad afhænge af den valgte studieretning, idet der på merkantile stu-

dieretninger lægges vægt på erhvervsmæssige forhold og erhvervsrelateret terminologi i mundtligt og skriftligt arbejde og tekst- og casemateriale om tyske virksomheder.

Det supplerende stof uddyber elevernes sproglige viden og bevidsthed samt perspektiverer kernestoffets litterære og kulturelle aspekter til en bredere forståelse af tysksproget kultur i europæisk sammenhæng. Ligesom i kernestoffet skal der i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold.

## **4. Tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer.
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningen tilrettelægges, så der både er faglig progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningen tilrettelægges, så der i videst muligt omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

Centralt i undervisningen står den enkelte elevs faglige progression, og undervisningsdifferentiering er således uomgængelig i tilrettelæggelsen af undervisningen. Der lægges i undervisningen vægt på, at fagets discipliner opleves som en helhed. Arbejdet med de sproglige aspekter sker med stadigt henblik på sproget i anvendelse. Undervisningen skal fremme elevernes kreativitet og evne til at tænke utraditionelt.

Undervisningen foregår i størst muligt omfang på tysk.

### **4.2 Arbejdsformer**

Valget af arbejdsformer skal bygge på principperne om variation og progression i henseende til sproglig og indholdsmæssig kompleksitet og graden af selvstændigt arbejde, men også så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Der fokuseres på arbejdsformer og opgavetyper, der udvikler elevernes kommunikative kompetencer og kreative evner.

Arbejdet organiseres gennem 6-8 forskellige emner, og det sikres, at læringsmålene integreres i dette arbejde. Undervisningen skal organiseres, således at de forskellige undervisningsformer tilgodeses.

Eleverne skal i forløbet udarbejde et antal skriftlige opgaver. Nogle opgaver udarbejdes i tilknytning til de studerede emner. Det skriftlige arbejde indgår som træning af en central kompetence i tyskfaget, da det skriftlige arbejde styrker elevernes formidlingsevne og sansen for sproglig korrekthed og præcision. Gennem det skriftlige arbejde opøves eleverne endvidere i at formidle et stof i struktureret form. En del af det skriftlige arbejde skal sigte på autentiske kommunikationssituationer.

Eleverne introduceres fra starten til de it-baserede arbejdsformer. It spiller en central rolle i undervisningen og anvendes i både undervisning, hjemmearbejde og kommunikation mellem elev og lærer, ligesom it også anvendes i det individuelle sprogtræningsarbejde og i stigende grad i samarbejdet fra elev til elev. It anvendes også i forbindelse med informationssøgning, ligesom det støtter læse-, lytte- og taletræningen. Samspillet mellem sprogarbejdet, it og organisering af arbejdsformer udgør en helhed.

### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, således at eleverne gradvist opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Læringsmålene er grundlaget for den løbende evaluering af elevernes mundtlige og skriftlige standpunkt. Elevernes mundtlige og skriftlige kompetencer evalueres løbende med hensyn til færdigheder, viden og indsats, så hver elev løbende er kendt med sit standpunkt. Screening, test og prøver undervejs i forløbet skal give viden om elevernes standpunkt i forhold til læringsmålene og skal styrke elevernes progression i faget.

### **5.2 Prøveform**

Der afholdes en mundtlig prøve, som består af to dele:

#### *1. del*

Præsentation på tysk på grundlag af en opgave af ukendt, ubearbejdet tysksproget tekstmateriale af et omfang på ca. 6 normalsider med inddragelse af et af de studerede emner. Tekstmaterialet skal have tilknytning til et af de studerede emner. Der opgives i materialet kun specielt vanskelige glosor og nødvendige realkommentarer. De emner, der indgår som grundlag for

prøven, skal tilsammen dække læringsmålene og kernestoffet. Det studerede emne inddrages i præsentationen, som efterfølges af en uddybende samtale på tysk.

Tekstmaterialet udleveres dagen før prøven, og der gives ca. 24 timers forberedelsestid, dog ikke mindre end 24 timer.

## *2. del*

Tekstforståelse på grundlag af en opgave med udgangspunkt i en ukendt, ubearbejdet tysk-sproget prosatekst af et omfang på 1 normalside. Teksten refereres på dansk. Eksaminator stiller supplerende spørgsmål til uddybelse af eksaminandens forståelse af centrale sproglige og indholdsmæssige forhold i teksten.

Til denne del af prøven gives en forberedelsestid på 30 minutter, og den samlede eksaminationsstid er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Ved prøven bedømmes det, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til læringsmålene.

Der lægges vægt på, at eksaminanden på tysk kan:

- a) præsentere og perspektivere det ukendte tekstmateriale,
- b) inddrage relevante elementer af tysk kultur, litteratur, historie og samfund fra det studerede emne og
- c) beherske samtalefærdighed og tekstforståelse, idet et sammenhængende og nogenlunde flydende sprog er vigtigere end korrekthed i detaljen.

Den tysksprogede del af eksaminationen vægtes højest. Der gives en karakter ud fra en helhedsvurdering.

---

## **Bilag 58**

### **Virksomhedsøkonomi A**

#### **1. Fagets rolle**

Virksomhedsøkonomi omfatter viden inden for strategi, internt og eksternt regnskab, investering og logistik. Faget giver viden om virksomhedens muligheder for at anvende sine resurser bedst muligt under hensyn til virksomhedens mål og de internationale markedsforhold. Faget beskæftiger sig med erhvervsvirksomhedens økonomiske beslutninger og adfærd i samspil med omverdenen. Faget anvender samfundsvidenskabelige metoder.

## **2. Fagets formål**

### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan viden om fagets teori og metode, at de kan forholde sig reflekterende til virksomheden, dens værdiskabelse og dens økonomiske handlemuligheder i et demokratisk samfund. Endvidere skal eleverne kunne analysere, vurdere og formidle virksomhedsøkonomiske problemstillinger gennem anvendelse af økonomisk teori i en virkelighedsnær og international kontekst.

### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal bl.a. i et videreuddannelsesperspektiv kunne arbejde helhedsorienteret med virksomheds økonomiske problemstillinger og kunne indsamle og analysere relevante informationer med henblik på at skabe et fagligt grundlag for beslutninger. Endelig skal eleverne kunne arbejde med virksomhedsøkonomisk teori og metode og med relevante informations-teknologiske værktøjer.

### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne arbejde både selvstændigt, og i gruppe med virksomhedsøkonomiske problemstillinger. Endvidere skal eleverne kunne arbejde på grundlag af indsigt i, at succes på arbejdsmarkedet kræver, at man både har stor personlig gennemslagskraft, at man er i stand til at arbejde som et team med sine kolleger, og at man kan samarbejde med både underordnede, overordnede, kunder og leverandører.

### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne arbejde på grundlag af indsigt i, at verden og samfundet er afhængig af økonomiske overvejelser, og at en virksomheds succes i høj grad afhænger af evnen til at træffe økonomiske beslutninger. Endvidere skal eleverne kunne arbejde på grundlag af indsigt i, hvilken betydning for værdiskabelsen i samfundet virksomheders salg har på det grønlandske og især på det udenlandske marked, samt at virksomhedens opbygning af regnskabs- og økonomistyring afhænger heraf. Endelig skal eleverne kunne arbejde på grundlag af relevant indsigt i fremmede kulturer, herunder at økonomistyring i fremmede kulturer som noget væsentligt forudsætter, at man kan tilpasse sin adfærd, ligesom eleverne skal have indsigt i, at udlændinge kan have svært ved at tilpasse sig til den grønlandske kultur.

## **3. Læringsmål og indhold**

### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) redegøre for virksomhedens økonomiske styring i en markedsmæssig sammenhæng, herunder diskutere virksomhedens strategiske muligheder,
- b) udarbejde økonomiske rapporter for en virksomhed,
- c) analysere og vurdere en årsrapport med inddragelse af anden information af betydning for vurdering af virksomheden,



- d) udarbejde økonomiske beslutningsgrundlag med henblik på effektivisering af en virksomheds resurseudnyttelse,
- e) analysere og vurdere effektiviteten af en virksomheds resurseudnyttelse i forhold til interne muligheder og markedsmuligheder,
- f) udarbejde aktivitetsplaner, investeringsplaner og budgetter for en virksomhed,
- g) analysere og vurdere plan- og budgetafvigelser set i forhold til udviklingen i og omkring virksomheden og
- h) anvende relevante it-værktøjer og systemer i arbejdet med virksomhedsøkonomiske problemstillinger.

### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) strategi,
- b) årsrapporten,
- c) virksomhedsanalyse,
- d) indtægts- og omkostningsanalyser,
- e) logistik,
- f) aktivitetsplanlægning, investering og budgettering og
- g) budgetkontrol.

### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof er aktuelt virksomhedsøkonomisk stof, der perspektiverer og uddyber læringsmålene omkring økonomisk rapportering, optimering af de økonomiske ressourcer eller økonomisk planlægning. Ligesom i kernestoffet skal der i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold. Det supplerende stof skal have et omfang svarende til ca. 15 pct. af fagets samlede undervisning.

## **4. Tilrettelæggelse**

### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.
- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningens tilrettelægges, så der både er faglige progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningens tilrettelægges, så der i videst mulige omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

De virksomhedsøkonomiske problemstillinger analyseres ud fra en helhedsorienteret synsvinkel, hvor individet og samfundet er interessenter i forhold til virksomhedens virksomhedsøkonomiske beslutninger og adfærd.

De virksomhedsøkonomiske problemstillinger ansues fra virksomhedens synsvinkel. Et problembaseret undervisningsprincip har en central plads i tilrettelæggelsen af undervisningen. Der arbejdes med problemstillinger omkring virksomhedens økonomiske beslutninger og adfærd med inddragelse af virksomhedsøkonomisk teori i en virkelighedsnær kontekst.

Undervisningen i virksomhedsøkonomisk teori omfatter kvantitative og kvalitative modeller på det strategiske, taktiske som operative niveau. Gennem denne undervisning fremmes elevernes evne til at strukturere, formulere og formidle faglig argumentation. Der gives tid til elevens fordybelse i it-relaterede løsningsmodeller.

#### **4.2 Arbejdsformer**

Undervisningen tilrettelægges med mindst et sammenhængende forløb svarende til mindst 10 pct. af den samlede undervisning. Forløbene tilrettelægges med inddragelse af it-baserede økonomisystemer, så eleverne får mulighed for at arbejde med økonomiske informationer og informationsbehandling i en virkelighedsnær grønlandsrelateret kontekst. Forløbene tilrettelægges, således at elevernes evne til at demonstrere faglige færdigheder fremmes, og således at deres evner til at diskutere og vurdere en virksomheds problemstillinger på et konkret grundlag udvikles.

Undervisningen tilrettelægges, så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Både elever med undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog skal tilgodeses.

Undervisningen tilrettelægges under hensyn til, at it skal indgå som et værktøj. I forbindelse med det sammenhængende forløb tilrettelægges undervisningen under hensyn til, at eleverne skal have adgang til it-baserede økonomisystemer, elektroniske kommunikationsplatforme og internettet.

#### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så elevernes gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

#### **4.4 Samspil med andre fag**

Faget har samspil med samfundsvidenskabelige fag i forbindelse med økonomisk styring og planlægning, anvendelse af it samt problemstillinger omkring erhvervspolitiske forhold. En-

delig har faget samspil med matematik omkring matematisk modellering af økonomiske problemstillinger.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Grundlaget for den løbende evaluering er læringsmålene. Gennem individuel vejledning og evaluering opnår hver elev undervejs i det samlede forløb en klar opfattelse af niveau for og udvikling i sit faglige standpunkt. Ved evalueringen inddrages aktiviteter, som stimulerer den individuelle og fælles refleksion over udbyttet af undervisningen.

### **5.2 Prøveformer**

Der afholdes en skriftlig og en mundtlig prøve.

#### *Den skriftlige prøve*

Grundlaget for den skriftlige prøve er en centralt stillet opgave. Prøvens varighed er 5 timer.

#### *Den mundtlige prøve*

Mundtlig prøve på grundlag af en opgave med et ukendt tekstmateriale og et antal spørgsmål.

Der gives ca. 60 minutters forberedelsestid, og eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

Eksaminationen former sig som en samtale mellem eksaminand og eksaminator.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Ved bedømmelsen af eksaminandens præstation ved den skriftlige og den mundtlige prøve vurderes det, i hvor høj grad eksaminanden er i stand til at opfylde læringsmålene. Der lægges vægt på at eksaminanden kan:

- a) strukturere og formidle fagligt stof,
- b) formulere faglig argumentation og metode,
- c) demonstrere faglige færdigheder og
- d) diskutere og vurdere virksomhedsøkonomiske problemstillinger med anvendelse af fagets teori i en virkelighedsnær og international kontekst.

I både den skriftlige og den mundtlige prøve gives en samlet karakter ud fra en helhedsvurdering.

## **Virksomhedsøkonomi B**

### **1. Fagets rolle**

Virksomhedsøkonomi omfatter viden inden for strategi, internt og eksternt regnskab, investering og logistik. Faget giver viden om virksomhedens muligheder for at anvende sine resurser bedst muligt under hensyn til virksomhedens mål og de internationale markedsforhold. Faget beskæftiger sig med erhvervsvirksomhedens økonomiske beslutninger og adfærd i samspil med omverdenen. Faget anvender samfundsvidenskabelige metoder, herunder analyse.

### **2. Fagets formål**

#### *Viden og færdigheder*

Eleverne skal have en sådan viden om fagets teori og metode, at de kan forholde sig reflekterende til virksomheden, dens værdiskabelse og dens økonomiske handlemuligheder i et demokratisk samfund. Endvidere skal eleverne på et relevant niveau kunne analysere, vurdere og formidle virksomhedsøkonomiske problemstillinger gennem anvendelse af økonomisk teori i en virkelighedsnær og international kontekst.

#### *Lærings- og arbejdskompetencer*

Eleverne skal bl.a. i et videreuddannelsesperspektiv kunne arbejde helhedsorienteret med virksomheds økonomiske problemstillinger og kunne indsamle og analysere informationer med henblik på at skabe grundlag for beslutninger på et fagligt grundlag. Endelig skal eleverne kunne arbejde med virksomhedsøkonomisk teori og metode og med relevante informationsteknologiske værktøjer.

#### *Personlige og sociale kompetencer*

Eleverne skal kunne arbejde både selvstændigt og i gruppe med virksomhedsøkonomiske problemstillinger. Endvidere skal eleverne kunne arbejde på grundlag af indsigt i, at succes på arbejdsmarkedet kræver, at man har stor personlig gennemslagskraft, er i stand til at arbejde som et team med sine kolleger og kan samarbejde med både underordnede, overordnede, kunder og leverandører.

#### *Kulturelle og samfundsmæssige kompetencer*

Eleverne skal kunne arbejde på grundlag af indsigt i, at verden og samfundet er afhængig af økonomiske overvejelser, og at en virksomheds succes i høj grad afhænger af evnen til at træffe økonomiske beslutninger. Endvidere skal eleverne kunne arbejde på grundlag af indsigt i, hvilken betydning for værdiskabelsen i samfundet virksomheders salg har på det grønlandske og især på det udenlandske marked, samt at virksomhedens opbygning af regnskabs- og økonomistyring afhænger heraf. Endelig skal eleverne kunne arbejde på grundlag af relevant indsigt i fremmede kulturer, herunder, at økonomistyring i fremmede kulturer som noget væ-

sentligt forudsætter, at man kan tilpasse sin adfærd, ligesom eleverne skal have indsigt i, at udlændinge kan have svært ved at tilpasse sig til den grønlandske kultur.

### **3. Læringsmål og indhold**

#### **3.1 Læringsmål**

Eleverne skal kunne:

- a) udarbejde virksomhedens daglige registreringer og årsafslutning,
- b) redegøre for virksomhedens økonomiske styring i en markedsmæssig sammenhæng, herunder kunne diskutere virksomhedens strategiske muligheder,
- c) udarbejde økonomiske rapporter for en virksomhed,
- d) analysere og vurdere en virksomheds årsregnskab med inddragelse af ekstern information af betydning for vurdering af virksomhedens økonomiske situation,
- e) udarbejde økonomiske beslutningsgrundlag med henblik på effektivisering af en virksomheds indgående logistik samt pris- og afsætningsforhold,
- f) analysere og vurdere effektiviteten af en virksomheds resurseudnyttelse i forhold til markedsmulighederne,
- g) udarbejde aktivitetsplaner og budgetter for en virksomhed og
- h) anvende relevante it-værktøjer og systemer i arbejdet med virksomhedsøkonomiske problemstillinger.

#### **3.2 Kernestof**

Kernestoffet er:

- a) strategi,
- b) virksomhedens økonomiske registreringer,
- c) årsrapporten,
- d) regnskabsanalyse,
- e) indtægts- og omkostningsanalyser,
- f) logistik og
- g) planlægning og budgettering.

#### **3.3 Supplerende stof**

Eleverne vil ikke kunne opfylde læringsmålene alene ved hjælp af kernestoffet. Det supplerende stof er aktuelt, virksomhedsøkonomisk stof, der perspektiverer og uddyber læringsmålene omkring økonomisk rapportering, optimering af de økonomiske resurser eller økonomisk planlægning. Ligesom i kernestoffet skal der i det supplerende stof i videst muligt omfang perspektiveres til grønlandske og internationale forhold. Det supplerende stof skal have et omfang svarende til ca. 15 pct. af fagets samlede undervisning.

### **4. Tilrettelæggelse**

#### **4.1 Didaktiske principper**

- a) Undervisningen skal tage udgangspunkt i elevernes faglige niveau og viden.

- b) Undervisningen tilrettelægges, så den i videst muligt omfang har karakter af en læringsdialog mellem lærer og elever.
- c) Undervisningen tilrettelægges, så der veksles mellem forskellige undervisningsformer
- d) Undervisningen tilrettelægges, så elevernes interesser og behov tilgodeses, så eleverne får mulighed for at opleve faget som spændende, relevant og vedkommende.
- e) Undervisningens tilrettelægges, så der både er faglige progression i de enkelte forløb og temaer såvel som progression i udvikling af fagsprog og terminologi, så eleven gradvis opøves i mere selvstændige arbejdsformer og kompleks tænkning.
- f) Undervisningens tilrettelægges, så der i videst mulige omfang perspektiveres til det omgivende samfund.

De virksomhedsøkonomiske problemstillinger analyseres ud fra en helhedsorienteret synsvinkel, hvor individet og samfundet er interessenter i forhold til virksomhedens virksomhedsøkonomiske beslutninger og adfærd.

De virksomhedsøkonomiske problemstillinger ansues fra virksomhedens synsvinkel. Et problembaseret undervisningsprincip har en central plads i tilrettelæggelsen af undervisningen. Der arbejdes med problemstillinger omkring virksomhedens økonomiske beslutninger og adfærd med inddragelse af virksomhedsøkonomisk teori i en virkelighedsnær kontekst.

Undervisningen i virksomhedsøkonomisk teori omfatter kvantitative og kvalitative modeller på det strategiske, taktiske og operative niveau. Gennem denne undervisning fremmes elevernes evne til at strukturere, formulere og formidle faglig argumentation. Der gives tid til elevens fordybelse i it-relaterede løsningsmodeller.

#### **4.2 Arbejdsformer**

Undervisningen tilrettelægges med mindst et sammenhængende forløb svarende til mindst 10 pct. af den samlede undervisning. Forløbet tilrettelægges med inddragelse af it-baserede økonomisystemer, så eleverne får mulighed for at arbejde med økonomiske informationer og informationsbehandling i en virkelighedsnær, grønlandsrelateret kontekst. Forløbet tilrettelægges, således at elevernes evne til at demonstrere faglige færdigheder fremmes, og således at deres evner til at diskutere og vurdere en virksomheds problemstillinger på et konkret grundlag udvikles.

Undervisningen tilrettelægges så der tages hensyn til forskellige elevtyper, deres læringsstile og behov. Både elever med undervisningssproget som førstesprog og som andetsprog skal tilgodeses.

Undervisningen tilrettelægges under hensyn til, at it skal indgå som et værktøj. I forbindelse med det sammenhængende forløb tilrettelægges undervisningen under hensyn til, at eleverne

skal have adgang til it-baserede økonomisystemer, elektroniske kommunikationsplatforme og internettet.

### **4.3 Fagsprog**

Undervisningen skal tilrettelægges, således at der arbejdes systematisk med udvikling af elevernes fagsprog og forståelse og anvendelse af fagets terminologi. Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne gradvis opnår en sikkerhed i forståelse og brug af før-faglige begreber.

### **4.4 Samspil med andre fag**

Undervisningen skal tilrettelægges, så der i perioder arbejdes tværfagligt og drages paralleller til andre fags vidensområder. Faget har samspil med samfundsvidenskabelige fag i forbindelse med økonomisk styring og planlægning, anvendelse af it samt problemstillinger omkring erhvervspolitiske forhold. Endelig har faget samspil med matematik omkring matematisk modellering af økonomiske problemstillinger. Fagets metoder anvendes i faget erhvervs-case i forening med faget afsætning.

## **5. Evaluering**

### **5.1 Løbende evaluering**

Grundlaget for den løbende evaluering er læringsmålene. Gennem individuel vejledning og evaluering opnår hver elev undervejs i det samlede forløb en klar opfattelse af niveauet for og udviklingen i sit faglige standpunkt. Ved evalueringen inddrages aktiviteter, som stimulerer den individuelle og fælles refleksion over udbyttet af undervisningen.

### **5.2 Prøveformer**

Der afholdes en skriftlig prøve på baggrund af en centralt stillet opgave. Prøvens varighed er 5 timer.

### **5.3 Bedømmelseskriterier**

Ved bedømmelsen af eksaminandens præstation ved den skriftlige prøve vurderes det, i hvor høj grad eksaminanden er i stand til at opfylde læringsmålene.

Der lægges vægt på at eksaminanden kan:

- a) strukturere og formidle fagligt stof,
- b) formulere faglig argumentation,
- c) demonstrere faglige færdigheder samt
- d) diskutere og vurdere virksomhedsøkonomiske problemstillinger med anvendelse af fagets teori i en virkelighedsnær og international kontekst.

Der gives en samlet karakter ud fra en helhedsvurdering.

