



# Naturgeografi B/C, stx

## Vejledning

Undervisningsministeriet  
Styrelsen for Undervisning og Kvalitet  
Gymnasiekontoret, marts 2019

Vejledningen præciserer, kommenterer, uddyber og giver anbefalinger vedrørende udvalgte dele af læreplanens tekst, men indfører ikke nye bindende krav.

Citater fra læreplanerne er anført i kursiv.

Følgende ændringer er foretaget i vejledningen i marts 2019:

- Udover generel korrektur er det tilføjet, at man kan se eksempler på eksamensspørgsmål på [EMU.dk](http://EMU.dk)

## Indholdsfortegnelse

<b>1. Identitet og formål .....</b>	<b>2</b>
1.1. Identitet .....	2
1.2. Formål .....	2
<b>2. Faglige mål og fagligt indhold .....</b>	<b>3</b>
2.1. Faglige mål .....	3
2.2. Kernestof .....	4
2.3. Supplerende stof .....	5
2.4. Omfang .....	5
<b>3. Tilrettelæggelse .....</b>	<b>5</b>
3.1. Didaktiske principper .....	5
3.2. Arbejdsformer .....	6
3.2.1 Sikkerhed .....	7
3.3. It .....	8
3.4. Samspil med andre fag .....	8
<b>4. Evaluering .....</b>	<b>8</b>
4.1. Løbende evaluering .....	8
4.2. Prøveform .....	9
4.3. Bedømmelseskriterier .....	10
4.4. Selvstuderende .....	13

I stx findes naturgeografi på både C- og B-niveau. Det enkelte niveaues læreplan omfatter hele forløbet og ikke kun et løft fra det underliggende niveau. Ved en sammenligning af de to læreplaners faglige mål og faglige indhold vil det fremgå, at der arbejdes med samme faglige mål og indhold, men med forskellig faglig dybde.

Læreplanerne i naturgeografi skal læses sammen med ”Lov om gymnasiale uddannelser”, den tilknyttede bekendtgørelse, eksamensbekendtgørelsen og karakterbekendtgørelsen.

Naturgeografi har fokus på almindelige aspekter, men de faglige mål og den faglige indsigt omfatter også områder, der skal ses i et studieforberedende perspektiv.

Naturgeografi C giver mulighed for et løft til naturgeografi B ligesom geografi C, hf-enkeltfag, eller naturvidenskabelig faggruppe i 2-årigt hf giver mulighed for at løfte til naturgeografi B.

Undervisningstiden i naturgeografi C er 75 timer. Undervisningstiden i naturgeografi B er 200 timer, hvor et eventuelt løft fra naturgeografi C udgør 125 timer. På B-niveau er der forhåndstildelt mindst 35 timers fordybelsestid, dog er fordybelsestiden mindst 45 timer, hvis der er tale om et løft til B-niveau for hf-enkeltfagskursister fra geografi C på hf-enkeltfag. Der er ikke forhåndstildelt fordybelsestid på C-niveau.

I naturgeografi C indgår mundtlig prøve. I naturgeografi B indgår mundtlig prøve, men der gives både mundtlig og skriftlig standpunktskarakter. Elever, der går til mundtlig prøve i B-niveau, går til prøve i naturgeografi fra 0 til B-niveau.

## **1. Identitet og formål**

### **1.1. Identitet**

I afsnittet Identitet beskrives naturgeografi som et naturvidenskabeligt fag med fokus på arbejde med grundlæggende processer og naturforhold på Jorden. Disse søges beskrevet med udgangspunkt i globale mønstre og forskelligheder.

### **1.2. Formål**

I afsnittet Formål beskrives formålet med gymnasiefaget naturgeografi set i relation til stx-uddannelsens overordnede målsætning. I naturgeografi lægges vægt på, at undervisningen giver eleverne en grundlæggende, almindelig viden om geografiske og geologiske forhold i verden og en sammenhængende omverdensforståelse, så de kan agere med deres faglige viden. Gennem blandt andet fagets felt- og eksperimentelle arbejde får eleverne kendskab til naturvidenskabelig tankegang og metode. Faget understøtter elevernes studie- og erhvervsvalg. Undervisningen kan tilrettelægges, så der også gives for en introduktion til erhverv med geografisk eller geologisk baggrund.

## **2. Faglige mål og fagligt indhold**

### **2.1. Faglige mål**

Fagets mål angiver, hvad eleverne skal kunne ved undervisningens afslutning.

Det er gennem arbejdet med temaer inden for kernestof og supplerende stof, at det bliver muligt for eleven at opøve de krævede geofaglige kompetencer.

Målet med undervisningen er at få tilrettelagt uddannelsestiden på en sådan måde, at eleven får mulighed for at tilegne sig de faglige mål. Det handler derfor ikke alene om at få dækket fagets kernestof og supplerende stof. Det er de faglige mål, der er afgørende. Det kan være en god ide at notere hvilke faglige mål, der lægges vægt på i forbindelse med tilrettelæggelsen af de enkelte forløb, for derigennem at skabe progression gennem forløbene og skridt for skridt opbygge elevens geofaglige kompetencer på tværs af de emner og problemstillinger, der tages op i undervisningen. Målbeskrivelserne danner baggrunden for evalueringen af elevernes faglige standpunkt.

Naturgeografifagets faglige mål kan kategoriseres i følgende fire generelle naturvidenskabelige kompetenceområder:

1. Repræsentations- og modelleringskompetencer
2. Empirikompetencer
3. Formidlingskompetencer
4. Perspektiveringskompetencer

De generelle naturvidenskabelige kompetenceområder er gennemgående i de naturvidenskabelige fag.

### **De faglige mål**

Der henvises til læreplanernes konkrete beskrivelser af de faglige mål. De faglige mål er enkelt beskrevet i naturgeografi C, mens der er en tydelig progression til B-niveauets beskrivelser og deraf følgende øgede krav.

Naturgeografi er et fag med mange fagbegreber, ligesom det er en del af fagets metode at arbejde med generaliserede modeller (begrebsmodeller). En vigtig del af undervisningsplanlægningen i naturgeografi er derfor at vælge hvilke fagbegreber og begrebsmodeller, der skal lægges vægt på i det enkelte forløb, samt hvilken faglig argumentation eleverne skal tilegne sig i den forbindelse.

Eleverne skal opnå fortrolighed med at identificere, genkende og klassificere rumlige mønstre. Dette er et fagligt mål, hvor eleverne på den ene side skal kunne anvende data og datamodeller (bl.a. kort) og på den anden side skal kunne anvende fagets begrebsmodeller og argumentation. Målet er, at de skal evne at genkende og klassificere f.eks. forskellige plade-tektoniske grænser, vindsystemer, landskaber m.m.

Eleverne skal kunne udføre eksperimentelt arbejde og feltarbejde for at skaffe egne empiriske data kvantitative eller kvalitative. Det empiribaserede arbejde indgår som fast del af prøveformen.

Med de mange brugervenlige kort og andre geofaglige værktøjer, der findes frit tilgængeligt, er vigtigt at lære eleverne at arbejde med disse, så de derved får en almen digital dannelse på dette område. På C-niveauet lærer eleverne at arbejde med simple geofaglige programmer, hvor man kan analysere digitale kort samt fly- og satellitbilleder. Mange af disse programmer har GIS-lignende værktøjer, hvor man kan måle arealer, lave tværprofiler m.m. På B-niveauet kan der arbejdes med mere avancerede funktioner i værktøjerne. Se mere om anvendelsen af digitale kort under *punk 3.3 It*.

Typisk handler geofaglige cases om at kortlægge, beskrive og forklare udviklingsprocesser. Steders udviklingsbetingelser og forandringer over tid kan tages op i flere forløb. Dette kan f.eks. ske ved at arbejde med afsmeltningen af Polhavets is, hvor eleverne ud fra empiriske data skal forklare de tilbagekoblingsmekanismer, der fører til afsmeltningen.

Konkrete steder har stedsspecifikke, naturgivne vilkår. I naturgeografi tages udgangspunkt i det kontekstuelle og ofte er fokus på aktuelle udfordringer, der viser sig for mennesker, der lever i området. Dermed bliver den problemorienterede tilgang relevant i naturgeografi.

Geofaglige modeller er en af de vigtigste teoretiske tilgange til forståelsen af naturgeografiske processer. De fleste modeller er forenklede for overblikkets skyld, og dette skal eleverne forholde sig til. Fra forløbets start aftales det, hvornår et samarbejde om brugen af matematiske modeller passer ind i progressionen med matematik. Eksempler på matematiske modeller kan være lineære fremskrivninger af temperaturer, havspejlsstigninger eller CO<sub>2</sub>-indhold i atmosfæren.

Som led i elevernes kommunikationskompetencer er det vigtigt at de formidler deres arbejde; det kan være over for klassen, men kan også tænkes ind i forbindelse med samarbejder enten med andre klasser, virksomheder eller offentlige institutioner. Det kan f.eks. ske som mundtlig fremstilling, brug af digitale kortlægningsredskaber, som tekstede billedserier, videoer eller rapporter.

Som en del af uddannelsestiden skal man arbejde med naturgeografiske løsninger af et aktuelt samfundsrelevant problem, hvor eleverne forsøger at løse problemet ved inddragelse af den tilegnede naturgeografiske viden.

## **2.2. Kernestof**

*Kernestoffet er bygget op omkring naturlige processer og hvordan disse påvirker mennesker, samt hvordan mennesker påvirker naturen. Kernestoffet er delt op i tre dele, der er tæt forbundet og frit kan kobles. Der lægges vægt på at eleverne opnår et globalt overblik og får indsigt i såvel lokale som globale forhold. Gennem kernestoffet skal eleverne opnå faglig fordybelse, viden og kundskaber.*

Kernestoffet er mere detaljeret beskrevet på B-niveauet end på C-niveauet, og det er et udtryk for den fordybelse og øgede inddragelse af teorier, der er en del af progressionen fra C-til B-niveau.

Kernestoffet er beskrevet i tre større områder, og det er ikke hensigten at der kun skal arbejdes kernestof alene, men skal være de fagområder, der inddrages ved planlægningen af undervisningen for at opnå de faglige mål. Tænk derfor kernestoffet ind i temaerne i en ramme, hvor FN's verdensmål for bæredygtig udvikling tænkes ind

Kernestoffets tre områder fremgår af læreplanerne.

### **2.3. Supplerende stof**

Undervisningens faglige indhold udgøres af både kernestof og supplerende stof, og i det enkelte tema vælges relevant kernestof og supplerende stof, således at temaet udgør en indholdsmæssig helhed. Der er ikke afsat en særskilt tidsramme, hvori der skal arbejdes med supplerende stof.

– *Der kan indgå materiale på engelsk samt, når det er muligt, på andre fremmedsprog*

I naturgeografi kan undervisningsmaterialer på engelsk indgå. Det kan f.eks. være i form af læsning af engelsksprogede artikler eller hjemmesider, brug af engelsksprogede YouTube-videoer eller lignende materialer. En mulighed er også at gennemføre et flerfagligt forløb med engelskfaget. Forskel i fagsproget på dansk og engelsk kan gøre en ”oversættelse” fra det engelske fagsprog til dansk nødvendig. Også andre fremmedsprog end engelsk kan indgå i undervisningen. Fremmedsprogede materialer, som har indgået i naturgeografiundervisningen, kan også benyttes til den mundtlige prøve.

Når det supplerende stof vælges, så anbefales det, at udvælgelsen sker i dialog med eleverne for derigennem at skabe en dynamik og udvikling af faget.

### **2.4. Omfang**

*Forventet omfang af fagligt stof er normalt svarende til 120-200 sider.*

Undervisningen i naturgeografi bygger på en bred vifte af faglige materialer, bøger, artikler, digitale kort, billeder, bjergarter og mineraler, vejledninger, empiribaseret materiale, videoer m.v. Alle typer af materialer kan indgå som en del af omfanget, der kan opgøres efter et rimelighedsskøn i forbindelse med de enkelte materialer.

Omfanget af fagligt stof anføres i beskrivelsen af den gennemførte undervisning (undervisningsbeskrivelsen), der færdigredigeres ved afslutningen af undervisningen. Omfanget angives normalt med en sådan detaljeringsgrad, så det af undervisningsbeskrivelsen fremgår, hvorledes det faglige stof har været vægtet i undervisningsforløbet. Dette kan f.eks. ske ved at angive et skønsmæssigt sidetal eller en procentvis fordeling af stoffet.

## **3. Tilrettelæggelse**

### **3.1. Didaktiske principper**

*Undervisningen skal tage udgangspunkt i et fagligt niveau svarende til elevernes geografifaglige viden og metodekendskab fra grundskolen. Naturgeografiundervisningen skal tage udgangspunkt i aktuelle og virkelighedsnære problemstillinger og tilrettelægges i temaer. Temaerne skal indeholde teoretiske elementer, beskrivende stof og konkrete eksempler. Undervisningens tema- og eksempelvalg tilrettelægges, så eleverne opnår en forståelse af, hvordan eksemplerne illustrerer generelle geofaglige mønstre og processer, og hvordan modeller og teori kan bruges til analyse og tolkning.*

Eleverne i en klasse eller på et hold kan have forskellige forudsætninger i deres faglige grundlag. Faget geografi er et obligatorisk fag i Folkeskolen fra 7.-9. klasse og udgør et trinforløb for 7.-9.klasse.

Eleverne har i grundskolen også arbejdet med de fire naturvidenskabelige kompetencer, og disse er i grundskolen formuleret som: undersøgelse, modellering, perspektivering og kommunikation. Eleverne har i grundskolens ældste klasser modtaget undervisning i biologi, geografi og fysik/kemi. Læs mere om elevernes faglige forudsætninger (fælles mål, læseplan og vejledning) på [www.emu.dk](http://www.emu.dk)

Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne opnår en empirikompetence; dette gøres ved at eleverne selv arbejder med indsamling af data i felten eller i laboratoriet. På samme måde kan undervisningen tilrettelægges med brug af undersøgelsesbaseret tilgang (f.eks. IBSE).

Fagets faglige mål, kernestof og supplerende stof skal tænkes sammen ved tilrettelæggelsen af undervisningens tematiske forløb, hvor et overordnet tema belyses ved brug af faglige elementer fra en eller flere grene af kernestoffet og tilknyttede supplerende stof. Der lægges vægt på at arbejde med forløb, hvor der f.eks. tages udgangspunkt i geofaglige problemstillinger, der viser eleverne naturgeografis betydning for forståelse af deres hverdag og omverden. Det kan bidrage til en perspektivering af naturgeografi, samtidig med at faget bliver anvendelsesorienteret. Ved planlægningen af undervisningen er det muligt at arbejde med en vekslen mellem undervisnings-, praksis- og studierummet.

Undervisningen i naturgeografi kan tilrettelægges med et kortere introducerende forløb, hvor faget og de geofaglige metoder introduceres. Målet er, at eleverne derved får et grundlag for, på en kvalificeret måde, at kunne deltage i valg og planlægning af de øvrige temaer, der tilsammen udgør hele forløbet. Undervisningen skal tilrettelægges, så der skabes variation og progression. Et årsforløb i naturgeografi C er typisk sammensat af 3-5 temaer, mens et samlet forløb fra 0 (nul) til B er sammensat af 6-10 forskellige temaer. Det er en god ide at tænke de forskellige temaer ind i en samlet årsplan. Det er vigtigt i alle temaer at tænke en løbende inddragelse af eksperimentelt, felt- og andet empiribaseret arbejde, så det knyttes tæt til det teoretiske stof med henblik på størst mulig integration. Det teoretiske stof udvælges på en sådan måde, at det sikrer fagligheden samtidig med at eleverne oplever, at stoffet fremstår i helheder. For eksempel kan man i forskellige temaer arbejde med forskellige dele af geologien eller klimatologien for siden at give det samlende globale overblik. Konteksten i det enkelte tema afgør hvilke dele af kernestoffet, der udvælges og inddrages i det konkrete forløb.

### **3.2. Arbejdsformer**

Klasseundervisning, gruppe- og projektarbejde, feltarbejde og ekskursioner er arbejdsformer, der skal indgå i undervisningen. Valg af forskellige arbejds- og undervisningsformer kan bidrage til høj elevaktivitet og afveksling i det enkelte modul. Ligeledes kan varierede arbejdsformer anvendes for at sikre, at eleverne når de faglige mål, og at den samlede læreproces styrkes. Skriveprocesser kan styrke den geofaglige læring og kan foruden skrivning omfatte tegninger af f.eks. geologiske profiler, modelskitser, forskellige former for kortlægning af fysiske forhold eller af stofstrømme. Et eller flere forløb tilrettelægges, så eleverne får mulighed for at arbejde med innovative løsninger. Der findes på [www.emu.dk](http://www.emu.dk) under faget naturgeografi materialer, der giver en introduktion til arbejde med innovation i naturgeografi.

Undervisningen skal tilrettelægges så eksperimentelt arbejde, feltarbejde og andet empiribaseret arbejde udgør ca. 20 pct. af uddannelsestiden.

Elevernes eget eksperimentelle arbejde, feltarbejde og andet empiribaserede arbejde skal udgøre mindst 20 pct. af fagets undervisningstid, og elevernes tid til efterbehandling i form af f.eks. et skriftligt produkt, databehandling, udarbejdelse af screencast eller skrivning af journal/rapporter kan ikke medregnes i de 20 pct.

For hvert tema angives særskilt i undervisningsbeskrivelsen titler og omfanget af eksperimentelt arbejde, feltarbejde og andet empiribaseret arbejde og projektarbejde, der kan inddrages i den mundtlige prøve jf. pkt 4.2. Derfor er det vigtigt at dette arbejde opsamles og dokumenteres i form af mindre skriftlige produkter, figurer, kort, journaler, rapporter, kommenterede billedserier m.v.

Undervisningen i naturgeografi bidrager på linje med andre fag til at udvikle elevernes generelle evne til at udtrykke sig præcist og nuanceret og benytte faglig argumentation. Mundtligt og skriftligt arbejde er i høj grad med til at styrke den faglige forståelse og fordybelse, idet der arbejdes med argumentation på et fagligt grundlag. For at træne eleverne i at formulere sig, anbefales det at eleverne arbejder med at formulere sig i hele sætninger, hvori der inddrages faglige argumenter. Det er vigtigt i den daglige undervisning at træne brugen af naturgeografisk fagsprog og fagudtryk. Dette gælder både for arbejdet med fagets mundtlige og skriftlige dimension.

Uanset om der er tildelt fordybelsestid til undervisningen i naturgeografi, skal eleverne arbejde med forskellige skriftlige genrer f.eks. journaler, rapporter og skriftlige opgaver. Desuden, hvis det er muligt, opgaver i samspil med andre fag. Disse genrer kan betragtes som typer af formidlingsskrivning. Hvis ikke der tildeles fordybelsestid, foregår både vejledning og kommentering af det skriftlige arbejde i undervisningen. I den skriftlige dimension kan tænkeskrivning indgå som en del af undervisningen. Der stilles i læreplanen ikke krav til et bestemt antal rapporter eller lignende skriftlige arbejder.

Det er også muligt at arbejde med opgaver, hvor eleverne trænes i eksamensformen og hvor både bilag og eget eksperimentelt arbejde, feltarbejde og andet empiribaseret arbejde indgår i besvarelsen. Se mere om prøveformen under pkt. 4.2

Hvis faget har fået tillagt fordybelsestid, skal det skriftlige arbejde tilrettelægges, så der er progression i fagets skriftlighed og sammenhæng til skriftligt arbejde i andre fag i udviklingen af den enkelte elevs skriftlige kompetencer.

Der er tillagt fordybelsestid, hvis faget læses på B-niveau.

I faget benyttes ofte en række forskellige metodiske tilgange til at opnå de faglige mål.

### **3.2.1 Sikkerhed**

Der skal tages højde for sikkerheden både i laboratoriet og i forbindelse med feltarbejder.

Ved eksperimentelt arbejde er eleverne omfattet af arbejdsmiljølovens udvidede område. Bestemmelserne i dette område retter sig mod arbejdet, uanset hvem der udfører arbejdet, og hvor det udføres. De gælder således også, selv om arbejdet ikke udføres for en arbejdsgiver (Arbejdsmiljølovens § 2 stk. 3). "Elevs praktiske øvelser af arbejdsmæssig karakter" er f.eks. omfattet heraf, hvorimod eleverne ikke er omfattet af arbejdsmiljøloven, når de modtager teoretisk undervisning.

Rammer for det eksperimentelle arbejde er beskrevet i Arbejdstilsynets At-meddelelse nr. 4.01.9: ”Elevs praktiske øvelser på de gymnasiale uddannelser” (alle undervisere i eksperimentelle fag i gymnasieskolen bør have kendskab til denne At-meddelelse).

Elevs praktiske øvelser på de gymnasiale uddannelser: [arbejdstilsynet.dk/da/regler/at-vejledninger/e/4-01-9-elevs-prak-ovelses-gymnasie](http://arbejdstilsynet.dk/da/regler/at-vejledninger/e/4-01-9-elevs-prak-ovelses-gymnasie)

Se eventuelt også ”Når klokken ringer - branchevejledning om fysisk arbejdsmiljø i grundskolen og det almene gymnasium”: [www.arbejdsmiljoweb.dk/byggeri-og-indretning/skolebyggeri/klokken/naar klokken ringer](http://www.arbejdsmiljoweb.dk/byggeri-og-indretning/skolebyggeri/klokken/naar-klokken-ringer)

### **3.3. It**

Digitale værktøjer indgår som en integreret del af undervisningen i naturgeograf C og B, f.eks. til dataopsamling, databehandling, digitale kortværktøjer, formidling, informationsøgning, kommunikation, modellering, samarbejde og visualisering. Eleverne introduceres til anvendelse af geofagligt relevante digitale værktøjer. Se desuden vejledning til digitale kompetencer:

<https://uvm.dk/-/media/filer/uvm/udd/gym/pdf18/aug/180816-vejledning-til-lov-og-bekendtgørelse---digitale-kompetencer.pdf>

Med de mange brugervenlige geofaglige værktøjer, der findes frit tilgængeligt, er det vigtigt at eleverne stifter bekendtskab med geofaglige programmer, hvor man kan analysere digitale kort, fly- og satellitbilleder. Mange af disse programmer har GIS-lignende værktøjer, hvor man kan måle arealer, lave tværprofiler mm. Nogle af de analyser man foretager i disse programmer, kan regnes med i de ca. 20 pct. *andet empiribaseret arbejde*.

### **3.4. Samspil med andre fag**

Dele af kernestof og supplerende stof skal vælges og behandles, så det kan bidrage til det faglige samspil mellem fagene og i studieretningen. I tilrettelæggelsen af undervisningen inddrages elevernes viden og kompetencer fra andre fag, som eleverne hver især har, så de bidrager til perspektivering af emnerne og belysning af fagets almindelige karakter.

Den problemorienterede tilgang til det faglige stof i naturgeografi betyder, at faget meget nemt indgår i samarbejde med andre fag om løsning af problemstillinger.

## **4. Evaluering**

### **4.1. Løbende evaluering**

Undervisningen skal evalueres jævnligt med henblik på at tilpasse valg af arbejdsformer til de faglige mål, elevernes interesser og deres faglige forudsætninger. Evalueringen foretages af lærer og elever i fællesskab med henblik på at sikre kontinuitet og progression i undervisningen.

Elevernes individuelle arbejde og deres samarbejdspraksis evalueres med henblik på at styrke den enkelte elevs faglige udvikling og evne til at indgå i et samarbejde.

Formålet med den løbende evaluering er derfor dels at give den enkelte elev mulighed for at vurdere sit eget faglige niveau, for derigennem at tilpasse sin indsats, og dels at justere undervisningens form og indhold. Ved afslutning af temaer eller andre forløb kan der samles op på det faglige indhold ved at opdatere studieplanen. Ved lærer/elev-samtaler kan der



afdækkes forhold af betydning for den enkelte elevs udbytte af undervisningen, som ikke kan synliggøres på anden vis. Eleverne kan tidligt i undervisningen præsenteres for, hvilke krav der vil blive stillet til dem ved den afsluttende mundtlige prøve.

Evaluering af undervisningen tilpasses den enkelte skoles evalueringsplan.

#### **4.2. Prøveform**

I forbindelse med den mundtlige prøve er det vigtigt både at være orienteret i de generelle bestemmelser for afholdelse af prøver og de specifikke for det enkelte fag. De generelle bestemmelser findes beskrevet i eksamensbekendtgørelsen og karakterbekendtgørelsen, og de specifikke bestemmelser i læreplanerne for naturgeografi

Prøvegrundlaget er beskrevet i holdets undervisningsbeskrivelse, og denne bør udformes, så den er informativ og overskuelig for både elever og censor. Samlet skal eksamensopgaverne dække det, der har været undervist i: Opgaverne skal tilsammen i al væsentlighed dække faglige mål, kernestoffet og supplerende stof.

De mundtlige prøver i naturgeografi tager udgangspunkt i en opgave stillet af eksaminator. Opgaven kan tage et snævert udgangspunkt i et tema fra undervisningen, men kan også været stillet, så den tager udgangspunkt på tværs af temaer og kernestof.

I naturgeografi C formuleres et overordnet spørgsmål samt to underspørgsmål, som præciserer dette. Spørgsmålet ledsages af to bilag. Det forventes, at eleven i sin besvarelse af opgaven inddrager supplerende materiale fra undervisningens indhold og fra eksperimentelt arbejde, felt- eller andet empiribaseret arbejde for at vise faglig fordybelse og perspektivering.

Eleven har samlet set ca. 24 minutters forberedelse, så begræns derfor bilagene til kun at indeholde f.eks. én figur hver. De to bilag kan eksempelvis være en illustration af klimasystemet (begrebsmodel) og et kort der illustrerer den globale opvarmning (datamodel), det kan også være en illustration af det geologiske kredsløb (et bilag) konkretiseret ved tre-fire bjergarter (et bilag), det hydrologiske kredsløb og en vandføringsmåling, hvor eleven så kan inddrage egne data fra eksperimentelt, felt- og andet empiribaseret arbejde.

I nogle tilfælde kan et bilag også illustrere en udviklingshistorie og derved indeholde flere figurer, som f.eks. kontinenternes bevægelse over tid.

Eksempler på eksamensspørgsmål kan findes på [www.emu.dk](http://www.emu.dk)

Det er vigtigt at eleverne i den daglige undervisning lærer selv at inddrage resultater og data fra eksperimentelt felt- eller andet empiribaseret arbejde og kan forklare, hvordan disse understøtter opgaveformuleringen, således at de er godt rustede til prøven.

På B-niveauet lægges der vægt på, at eksaminanden i større omfang kan inddrage egne materialer og lave en mere selvstændig fremlæggelse med baggrund i de krævede underpunkter til den stillede opgave. Prøveformen understøtter, at man underviser problemorienteret/temabaseret, da der skal besvares en opgave – og ikke blot gennemgår kernestof.

Opgaverne uden underspørgsmål og bilag er kendte for eksaminanden inden prøven og skal tilsammen i al væsentlighed dække de faglige mål, kernestof og supplerende stof.

Korte fremmedsprogede figurtekster, signaturforklaringer mv. kan indgå i opgaverne, såfremt tilsvarende har været anvendt i undervisningen. Det kan f.eks. være engelsksprogede figurer om klimaændringer fra IPCC eller norske figurer af geologiske processer – det er blot vigtigt at eleverne har set tilsvarende, således at forberedelsestiden ikke bruges til at oversætte materialet. Kan der være tvivl om figurernes forståelighed, må materialet helt eller delvis oversættes til dansk.

Generelt må opgaver anvendes højst tre gange på samme hold. Bilag må anvendes flere gange efter eksaminators valg. Såfremt et bilag anvendes flere gange (begrebsmodel) er det en god ide at skabe variation i materialet ved f.eks. at parre dette med en række forskellige bilag (konkrete data).

Regler vedrørende eksaminandernes brug af internettet for at tilgå tilladte hjælpemidler ved prøverne fremgår af § 6 i ”Bekendtgørelse om visse regler om prøver og eksamen i de gymnasiale uddannelser”.

I vejledningen til denne bekendtgørelse er der givet eksempler på, hvilke hjælpemidler der må, og hvilke der ikke må tilgås via internettet.

Opgaverne og bilagsmaterialet bør sendes til censor i god tid og gerne mindst fem hverdage før prøvens afholdelse, medmindre særlige forhold er til hinder herfor. Det kan betyde, at udsendelsen må foretages, før eksamensplanen er offentliggjort. Det er god praksis, allerede ved eksamensplanens offentliggørelse at kontakte censor for at aftale nærmere om udveksling af opgaver mv., samt at sende opgaverne til censor i så god tid som muligt, således at censor har en reel mulighed for at gennemse opgaverne inden offentliggørelsen. Endvidere bør censor også give en tilbagemelding til eksaminator så hurtigt som muligt. Censor skal ikke godkende eksamensopgaverne, men censor kan henstille til eksaminator, at opgaver udelades, ændres eller tilføjes, såfremt der efter censors vurdering er mangler ved den enkelte opgave eller det samlede sæt af opgaver. Ofte vil det være en god ide at tage en konstruktiv dialog ved sådanne henvendelser.

Det aftales en procedure med eksaminanderne om, hvorledes offentliggørelsen skal foregå, og denne aftale indgås inden undervisningen afsluttes. Det kan være en god ide, at en skole aftaler en fælles procedure for alle klasser/hold.

### 4.3. Bedømmelseskriterier

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

#### Oversigt over karakterskalaen

12	Fremragende	Karakteren 12 gives for den fremragende præstation, der demonstrerer udtømmende opfyldelse af fagets mål, med ingen eller få uvæsentlige mangler.
7	God	Karakteren 7 gives for den gode præstation, der demonstrerer opfyldelse af fagets mål, med en del mangler.
02	Tilstrækkelig	Karakteren 02 gives for den tilstrækkelige præstation, der demonstrerer den minimalt acceptable grad af opfyldelse af fagets mål.

## Karakterbeskrivelser for mundtlig prøve i naturgeografi C

		Mundtlig prøve
12	Fremragende	<p>Der argumenteres kvalificeret for afgrænsning og præcisering af relevante naturgeografiske problemstillinger. Opgaveformuleringen besvares fokuseret og sammenhængende i et korrekt fagsprog med kun få og uvæsentlige mangler.</p> <p>I besvarelsen benyttes relevant materiale, velvalgte eksempler og der inddrages eget empiribaserede arbejde.</p> <p>Fremlæggelsen er meget selvstændig og velstruktureret. Eksaminanden demonstrerer indgående færdigheder i at anvende fagets begreber og metoder. Eksaminanden deltager sagligt og med overblik i den faglige dialog.</p> <p>Eksaminanden kan selvstændigt og med geofaglig indsigt perspektivere relevante problemstillinger og koble til andre fag og fagområder.</p>
7	God	<p>Opgaveformuleringen besvares sammenhængende med inddragelse af selvvalgt materiale og eget eller andres empiribaserede arbejde, men der optræder en del mangler undervejs i besvarelsen.</p> <p>Fremlæggelsen er rimeligt struktureret, og eksaminanden viser generel kendskab til anvendelsen af fagsprog, fagets begreber og metoder. Eksaminanden kan ved hjælp af enkelte stikord indgå ræsonnerende i den faglige dialog.</p> <p>Eksaminanden kan i nogen grad perspektivere sin geofaglige viden til relevante problemstillinger og i konkrete og overskuelige tilfælde koble til andre fag og fagområder.</p>
02	Tilstrækkelig	<p>Opgaveformuleringen besvares delvist og med en usikker og mangelfuld anvendelse af selvvalgt materiale og eget eller andres empiribaserede arbejde.</p> <p>Fremlæggelsen er løst struktureret og fremstår usammenhængende og tilfældig, og eksaminanden viser til tider manglende evne til at anvende fagsprog, fagets begreber og metoder.</p> <p>Eksaminanden har brug for en del stikord og hjælp til en forklaringsramme for at kunne løse den stillede opgave.</p> <p>Eksaminanden kan i ringe omfang perspektivere sin geofaglige viden til relevante problemstillinger.</p>

## Karakterbeskrivelser for mundtlig prøve i naturgeografi B

		Mundtlig prøve
12	Fremragende	<p>Der argumenteres kvalificeret for afgrænsning og præcisering af relevante naturgeografiske problemstillinger. Der redegøres flydende og sammenhængende, med kun få uvæsentlige mangler, for opgaveformuleringen med naturlig inddragelse af eget empiribaserede arbejde.</p> <p>Dokumentationen og eksempel materialet viser et alsidigt geofagligt overblik.</p> <p>Fremlæggelsen er meget selvstændig og velstruktureret, og eksaminanden demonstrerer et indgående kendskab til fagets begreber og metoder og argumenterer sagligt og målrettet i den faglige dialog.</p> <p>Eksaminanden anvender rutineret relevante geofaglige teoridannelser i bevarelsen af opgaven.</p> <p>Eksaminanden kan selvstændigt perspektivere og fagligt vurdere relevante geofaglige problemstillinger og koble med indsigt til andre fag og fagområder.</p>
7	God	<p>Der redegøres sammenhængende for opgaveformuleringen med inddragelse af selvvalgt materiale og eget eller andres empiribaserede arbejde, men med mangler undervejs i besvarelsen.</p> <p>Fremlæggelsen er struktureret, og eksaminanden viser generelt kendskab til anvendelsen af fagets begreber og metoder og deltager ræsonnabelt i den faglige dialog.</p> <p>Eksaminanden viser bl.a. i den faglige dialog at kunne anvende geofaglige teoridannelser i bevarelsen af opgaven.</p> <p>Eksaminanden kan perspektivere og fagligt vurdere relevante problemstillinger med geofaglig indsigt og i konkrete tilfælde koble til andre fag og fagområder.</p>
02	Tilstrækkelig	<p>Der redegøres utilstrækkeligt for opgaveformuleringen med en noget usikker anvendelse af selvvalgt materiale og eget eller andres empiribaserede arbejde.</p> <p>Fremlæggelsen er løst struktureret og noget usammenhængende, og eksaminanden viser til tider manglende rutine i anvendelsen af fagets begreber og metoder.</p> <p>Eksaminanden kan i begrænset omfang perspektivere relevante problemstillinger med geofaglig indsigt og kun lejlighedsvis koble til andre fag og fagområder.</p>

#### **4.4. Selvstuderende**

Ved en selvstuderende forstås en person, der ikke som elev på et sammenhængende uddannelsesforløb eller som enkeltfagskursist har krav på undervisning, men som har tilmeldt sig prøve i et gymnasialt fag, jf. § 53 i lov nr. 1716 af 27. december 2016 om de gymnasiale uddannelser og § 8 i den almene eksamensbekendtgørelse (bekendtgørelse nr. 343 af 8. april 2016).

En selvstuderende skal have gennemført laboratoriekursus i naturgeografi med attestation fra den institution, der afholdt kurset, for at kunne indstilles til prøve. Hvis den selvstuderende kan dokumentere gennemførelse af eksperimentelt arbejde i et omfang svarende til niveauets eksperimentelle arbejde fra tidligere naturgeografiundervisning, f.eks. i form af rapporter eller journaler, kan den selvstuderende indstilles til prøve uden at gennemføre laboratoriekursus. Det tidligere gennemførte eksperimentelle arbejde indgår på samme måde som grundlag for prøven, som eksperimentelt arbejde i en almindelig undervisnings-sammenhæng. Lederen af den skole, hvor prøven finder sted, beslutter, om tidligere eksperimentelt arbejde kan udgøre et tilstrækkeligt grundlag for den selvstuderendes prøve.