



Undervisningsplan for geografi

Formålet med undervisningen

I en verden med hurtig teknologisk udvikling og globale udfordringer er der hele tiden brug for at kunne forny, omstille, udvikle og begå sig som hele mennesker. Eleverne skal i langt højere grad tilegne sig viden, færdigheder, oplevelser, nysgerrighed, arbejdsformer, handlemuligheder, overblik, værdier og holdninger, som de kan have nytte og glæde af i faglige sammenhænge og i deres videre liv som frie samfundsborgere.

Geografifaget sit udgangspunkt i den helhedsprægede fremstilling, som præger de første skoleår. Kundskab om jorden, dens mangfoldige elementer og miljøer begynder med, at barnet gør sig bekendt med sine nærmeste omgivelser i en kombination af historie, naturoplevelse og samfundsbetragtning. Lidt efter lidt udvides horisonten til hele Danmark, nabolandene og vores specielle verdensdel, for efterhånden at nå frem til forskellige former for globalt overblik og perspektiver på solsystemet og kosmos.

Fagbetegnelsen geografi omfatter i denne sammenhæng et stort antal fagområder eller enkeltemner, - her kan nævnes både natur-, kultur- og politisk geografi; desuden geologi med underafdelinger, etnografi, meteorologi, oceanografi og astronomi. Dertil kommer talrige overlapninger til fag som historie, samfundslære, fysik og biologi.

Det siger sig selv, at ikke alle de nævnte områder kan blive genstand for den samme fordybelse. Det vil fremgå af nedenstående fagplan, at der er forskel på de fagområder, der undervises i med sigte på en mere detaljeret kundskabsformidling og emner, hvor man mere har sigte på kendskab til fænomenernes eksistens og afgrænsning.

Valg af emner og graden af fordybelse heri er også i dette fag underlagt stor frihed, om end med visse selvfølgelig og centrale dele, som ud fra en pædagogisk begrundelse gives på bestemte klassetrin.

Skolens læreplan er opbygget til at være 12årig enhedsskole, hvor 10. klasse og Steiner-HF ligger i direkte forlængelse og rækker ud over 9. klasse og denne undervisningsplans progression. Der er således enkelte fagområder, som først uddybes i løbet af de tre videregående klassetrin (fx ligger hele fordybelsen i demografi i 10. klasse).

Ud over at formidle grundlæggende kundskaber om jordens mangfoldige naturmiljøer samt de muligheder og udfordringer disse giver til en menneskelig kultur, er faget også i højeste grad egnet til at skabe ægte interesse og entusiasme for den verden, vi lever i. Og gennem indsigt i de



store sammenhænge i naturriggerne lægges der også et grundlag for at kunne forholde sig kreativt til de store økologiske og klimamæssige problemer, vi i dag står overfor.

Inden 4. klasse: Selv om geografi som selvstændigt fag først er på skemaet fra 4. klasse, er der dog elementer af den nære geografi i undervisningen i 1. til 3. klasse. Af disse er den vigtigste hjemstavns læren i 3. klasse, hvor både erhvervsgeografi og land/byzonegeografi i et lokalhistorisk perspektiv er et væsentligt element.

Fagets kompetenceområder og slutmål	
Kompetenceområder	Slutmål
Undersøgelse (U) Her indgår færdigheds- og vidensmål for: Naturfaglige undersøgelser, demografi, Jordkloden og dens klima, naturforhold og levevilkår samt globalisering	<i>Undervisningen giver eleverne mulighed for at</i> <ul style="list-style-type: none"> - kunne designe, gennemføre og evaluere undersøgelser i geografi
Modellering (M) Her indgår færdigheds- og vidensmål for: Modellering, demografi, Jordkloden og dens klima, naturforhold og levevilkår samt globalisering	<i>Undervisningen giver eleverne mulighed for at</i> <ul style="list-style-type: none"> - kunne anvende og vurdere modeller i geografi
Perspektivering (P) Her indgår færdigheds- og vidensmål for: Perspektivering, demografi, Jordkloden og dens klima, naturforhold og levevilkår samt globalisering	<i>Undervisningen giver eleverne mulighed for at</i> <ul style="list-style-type: none"> - kunne perspektivere geografi til omverdenen og relatere indholdet i faget til udvikling af naturvidenskabelig erkendelse
Kommunikation (K) Her indgår færdigheds- og vidensmål for: Formidling, argumentation, anvende fagbegreber samt kunne forstå fagtekster.	<i>Undervisningen giver eleverne mulighed for at</i> <ul style="list-style-type: none"> - kunne kommunikere om naturfaglige forhold i geografi dvs.



Fagets udvikling		
Indhold og fokus Klassetrin: 4. til 9. klasse	Kompetence områder	Delmål
<p>4.klasse</p> <p>I 4. klasse kan man begynde med at iagttage, undersøge, opmåle og kortlægge klasseværelset og skolegården. Senere kan man gåture i nærmiljøet og iagttage hvordan ens hjemby og -egn ser ud. Alt beskrives i ord og specielt i tegninger.</p> <p>Eleverne lærer at iagttage deres skole, set fra oven, deres skolevej og hvad der ellers er relevant for skolens beliggenhed set i forhold til geografien. Roskildes opståen og forbindelsen til de mange kilder på domkirkebakken beskrives i engagerende og billedrige fremstillinger. I slutningen af perioden tegnes kort med symbolforklaringer, hvor vandet males blå, skovene grønne, marken gul osv. Disse symbolforklaringer tegnes i kortets side.</p> <p>Efter den lokalgeografiske periode følger en nationalgeografisk periode, som kan indledes med det danske landskabs dannelse i istiden. I perioden tegnes et egentligt Danmarkskort, så eleverne bliver bekendt med de forskellige landsdele og de vigtigste byer og hovederhvervsgrene i landsdelene gennemgås. Sideløbende med dette arbejde beskæftiger klassen sig med geografiske definitioner som fjord, vig, halvø, odde, næs mv.</p> <p>5.klasse</p> <p>I 5. klasse handler det om Skandinavien, Norden samt Østersø- og Nordsøkysterne. Sverige kan udforskes ved f.eks. at læse Niels Holgersens rejse</p>	<p>Undersøgelser (U)</p>	<p>Færdighedsmål: <i>Undervisningen giver eleven mulighed for at:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - praktisk og teoretisk at undersøge befolkninger, erhverv og byers strukturer. - kunne opfatte, undersøge og gengive et områdes topografiske forhold gennem selvoplevede vandringer i terrænet - kunne opfatte den nærmeste omverden bevidst og rumligt - undersøge og fordybe sig i etnografiske forhold og skildre, hvordan et bestemt land eller kulturområde hænger sammen med naturforholdene - undersøge og tilegne sig viden om et afgrænset geografisk område (fx et land) vha. forskelligt kildemateriale - kunne indleve sig i fremmede geografiske forhold og verdensdele - kunne undersøge konkrete stenarter og landskabstyper, man færdes i, og suppleret med kortlæsning derudfra give bud på landskabets dannelse og karakter - naturgrundlagets betydning for menneskers levevilkår. <p>Vidensmål: <i>Undervisningen giver eleven mulighed for at:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - tilegne sig viden om et afgrænset geografisk område (fx et land) vha. fagbøger, billeder og internettet samt efterfølgende formidle sin undersøgelse både mundtligt for et publikum og skriftligt. - kende de vigtigste byer, hovederhverv, landskabstyper, åer/elve, bjerge og farvande i Norden og Europa.



<p>kulde kunne f.eks. være en beskrivelse af Grønland og Afrika som to modpoler. Man kunne fortælle om Knud Rasmussens rejser i Grønland og Livingstone og Stanley i Afrika. Betydningen af solhøjde samt begreberne zenit og nadir, ækvator, vendekredse og polarkredse er i denne forbindelse væsentlige begreber at gennemgå.</p> <p>Europas geografi er også et tema i 6. klasse, hvor man f.eks. kan følge nogle af de store floder i Europa og på denne måde komme på besøg i forskellige lande. Efterhånden lægges der vægt på denne verdens dels udseende og helhed. De enkelte lande og de mange folkeslag udgør et yderst broget billede, hvilket der må bruges tid på at beskrive, især for at eleverne kan få en større forståelse for den europæiske helhed.</p> <p>I perioden vælger hver elev et europæisk land at undersøge og fordybe sig i, som de skriver en selvstændig opgave om. Opgaven fremlægges efterfølgende for klassen. I forbindelse med denne periode, hvor de vigtigste floder, byer, bjerge mv. forudsættes lært ud over alle de europæiske lande, er fx thatquiz.org og diverse digitale kort og temasider et godt hjælpemiddel. Et eksempel kan være natbilleder med belysning som grundlag for diskussioner af befolkningsfordeling.</p> <p>I 6. klasse suppleres den egentlige geografi af en geologiperiode, som tager afsæt i Jordens skabelse naturvidenskabeligt set. Hertil kommer grundlæggende pladetektonik som baggrund for bjergkædedannelse, magmatiske og metamorfe stenarter og erosion og forvitring som baggrund for sedimentære stenarter. Desuden genopfriskes og udbygges pensum fra 4. klasse med isens landskabsdannende virkninger som iskapper, gletchere ol. Perioden afsluttes med en uges lejrskole på Bornholm, hvor undervisningsstoffet søges konkretiseret i landskabet ud fra elevernes feltundersøgelser af stenarter og landskabsformer.</p> <p>Her trænes kompetencerne: U, M, P, K.</p>	<p>Kommunikation (K)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - kunne vise og beskrive vigtige mineraler og bjergarter og kende deres tilblivelse <p>Færdigheds og vidensmål: <i>Undervisningen giver eleven mulighed for at:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - fokusere på egnede metoder til formidling og vurdering af naturfaglige forhold. - fokusere på formuleringen og vurderingen af naturfaglige begrundelser og påstande. - fokusere på brugen af fagsprog i arbejdet med og formidling af naturfagene. - fokusere på tilegnelsen af naturfaglig viden gennem læsning og skrivning.
--	---------------------------------	---



<p>7.klasse</p> <p>Målet for geografiundervisningen i 7. klasser er, at eleverne får kendskab til alle jordens verdensdele og havene som adskiller dem. I forbindelse med historieundervisningen og især de store opdagelsesrejsende, er det nærliggende at knytte geografiundervisningen til dette fagområde.</p> <p>De skal kunne kende og tegne konturerne og kunne bruge dette som en nøgle til forståelse af de forskellige kontinenters egenart.</p> <p>Som i 6. klasse er digitale quizzer anbefalelsesværdige til at få lært de vigtigste lande, byer, floder og bjerge, ligesom kendskabet til modeller og temakort i atlas, fagbøger og på nettet udbygges.</p> <p>Som i 6. klasse har eleverne i 7. klasse en selvstændig opgave. På dette klassetrin kan det fx være en etnografisk opgave, hvor hver elev skal vælge en nuværende eller tidligere naturfolk, opsøge viden om dette folks eksistensvilkår og disses sammenhæng med klima, landets udseende, adgang til havet, vegetation, dyreliv, religion, ressourceproblematikker og forhold til de omgivende samfund mv. Opgaven fremlægges for klassen og evt. forældrene og afleveres skriftligt.</p> <p>Til 7. klasse hører en periode med astronomi, hvor man gennem undersøgelser af solens daglige og årlige bevægelser opbygger en stærkere forståelse for de vekslende årstider i de forskellige geografiske zoner.</p> <p>Eleverne bliver kendt med månefaserne, forskellen mellem ebbe og flod, sol- og måneformørkelser, dyrekredsen og de vigtigste stjernebilleder på den nordlige halvkugle. Desuden de otte planeter og deres bevægelser og rytmer i hovedtræk, samt stjerneskud og andre observerbare himmelfænomener.</p>	<p>Undersøgelser (U)</p>	<p>Naturfaglige undersøgelser Færdighedsmål: <i>Undervisningen giver eleven mulighed for at:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - kunne formulere og undersøge en afgrænset problemstilling med naturfagligt indhold, deriblandt indsamle og vurdere data fra egne og andres undersøgelser i naturfag, samt konkludere og generalisere på baggrund af eget og andres praktiske og undersøgende arbejde. <p>Vidensmål: <i>Undervisningen giver eleven mulighed for at:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - have viden om undersøgelsesmetoders anvendelsesmuligheder og begrænsninger, heriblandt indsamling og validering af data samt kriterier for evaluering af undersøgelser i naturfag. <p>Demografi, Jordkloden og dens klima, naturforhold og levevilkår samt globalisering</p> <p>Færdighedsmål: <i>Undervisningen giver eleven mulighed for at:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - undersøge og tilegne sig viden om et afgrænset geografisk område (fx et land) vha. forskelligt kildemateriale - kunne indleve sig i fremmede geografiske forhold og verdensdele - kunne undersøge konkrete stenarter og landskabstyper, man færdes i, og suppleret med kortlæsning derudfra give bud på landskabets dannelse og karakter - naturgrundlagets betydning for menneskers levevilkår. <p>Vidensmål: <i>Undervisningen giver eleven mulighed for at:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - kende alle jordens verdensdele og havene, som adskiller dem - kende de vigtigste lande, byer, floder, bjergkæder og sletter i verden



<p>En skildring af tidligere tiders forståelse af solsystemer er vigtig. Derfor indeholder astronomiperioden skildringer af Kopernikus og hans heliocentriske tolkning af planetsløjferne, samt Brahe, Kepler og Galilei. Dette emne kan dog også lægges i forbindelse med en historieperiode, hvis dette skønnes mere hensigtsmæssigt.</p> <p>8.klasse</p> <p>I 8. klasse er emnerne meteorologi og oceanografi. Et undervisningsforløb kan fx indeholde emner som solens differentierede opvarmning af jorden, hav- og landbriser, kold og varm luft og sammenhængen med vind, atmosfærens opdeling, skyers opståen, væsen og navne, Beaufortskalaen, vejrobservationer og skemaer, høj- og lavtryk, Jordens store vindsystemer, vandets kredsløb og de store havstrømme, tornadoer og orkaner, trykforhold i højden og vind over bjerge, varm- og koldfront, lavtryksvandring, ækvatoriale højtryksbælte, chillfaktor, Coriolis-effekten, jetlaget mv.</p> <p>I forbindelse med denne periode er det oplagt at lade eleverne lave så mange forsøg, undersøgelser og observationer som muligt enten enkeltvis eller som klasseforsøg, ligesom daglige aflæsninger af en vejstation og fremstillinger af vejrets udvikling i forskellige modeller som grafer, diagrammer og tabeller kan være en del af undervisningen.</p> <p>I 8. klasse præsenteres eleverne for en tomåneders selvstændig opgave med titlen "Produktopgave". I denne skal eleverne beskæftige sig med produkter, og som en del af dette indgår forbrugsvarers vej fra ressource til butik og de globale varekredsløb, som de fleste vestlige produkter på den ene eller anden måde indgår i.</p> <p>9.klasse</p>	<p>Modellering (M)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - kende til den overordnede befolknings- og erhvervsfordeling og -udvikling i verden - tilegne sig viden om et afgrænset geografisk område (fx et land) vha. fagbøger, billeder og internettet samt efterfølgende formidle sin undersøgelse både mundtligt for et publikum og skriftligt. - kende de vigtigste byer, hovederhverv, landskabstyper, åer/elve, bjerge og farvande i Norden og Europa. <p>Modellering Færdighedsmål: <i>Undervisningen giver eleven mulighed for at:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - kunne anvende formålsrelevante modeller til forklaring af fænomener og problemstillinger i naturfag, med forståelse for anvendelighed og begrænsninger for de enkelte metoder. <p>Vidensmål: <i>Undervisningen giver eleven mulighed for at:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - have viden om modellering, udvalgte modellers struktur samt fordele og ulemper ved dem. <p>Demografi, Jordkloden og dens klima, naturforhold og levevilkår samt globalisering</p> <p>Færdighedsmål: <i>Undervisningen giver eleven mulighed for at:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - redegøre for hvordan jordens vindbælter og -retninger opstår som en kombination af corioliseffekten og temperaturforskellen mellem ækvator og polerne. - skitsere hvordan varmetransporten af jordens indre energi, koblet med tyngdekraften, fører til bevægelse af masse, der forårsager kontinentaldrift og jordens magnetfelt. - redegøre for de processer i det geologiske kredsløb, der ligger til grund for de magmatiske, sedimentære og metamorfe stentyper, samt genkende udvalgte repræsentanter herfor. - orientere sig i atlas og andre geografiske opslagsværker på kvalificeret vis, inddrage digitale hjælpemidler i
---	-------------------------------	--



<p>I 9. klasse arbejdes med jordens geologiske strukturer og processer samt landskabsdannende processer. Her arbejdes med en forståelse af jordens struktur og dynamik, ud fra den historiske udvikling om jordens sammensætning og nutidens formodninger om de jordens udviklingshistorie, de indre dynamiske processer og strukturer. Geologifagets grundlæggelse og udvikling belyses ved gennemgang af en række biografier og personernes betydning for det foranderlige verdensbillede. Steno, Werner, Guettard, Agassiz og Wegener kan være eksempler herpå.</p> <p>Pladeteknikken uddybes og ses i et historisk forløb, og vulkandannelse jordskælv, tsunamier belyses ligesom udviklingen af seismografen og varslingsmulighederne før en katastrofe kædes sammen med den større forståelse for Jordens geologiske processer og sammensætning.</p> <p>Undervisningen konkretiseres i eksempler på, hvordan landskaber formes og ændres gennem tiden, nogle gange pludseligt – andre gange umærkeligt, men vedvarende over millioner af år. Der arbejdes her med en forståelse af de kræfter, der har formet kontinenterne, gletsjernes spor i landskabet og den vedvarende erosion og aflejring, der foregår hver eneste dag. Eleverne arbejder med emnerne i form af oplæg fra læreren, søgning herunder videoklip fra nettet og egne illustrationer.</p> <p>I 9. klasse arbejdes endvidere med landbrug som kilde til den mad vi lever af, bæredygtig landbrugsdrift og landbruget som erhverv. Eleverne er på en uges ophold på en økologisk/biodynamisk gård, hvor de får erfaring med arbejde i marker, drivhus, hønseri og i pakkeri og får indsigt i bæredygtigt landbrug og viden om bl.a. vekseldrift, gødning og balance mellem antal dyr og plantearaler.</p> <p>Her trænes kompetencerne: U, M, P, K.</p>	<p>Perspektivering (P)</p>	<p>selvstændige undersøgelser samt kunne aflæse forskellige modeller med demografiske, meteorologiske og zonegeografiske forhold</p> <ul style="list-style-type: none"> - kende og tegne omridset af kontinenterne og bruge dem som nøgle til forståelse af de forskellige kontinenters egenart - beskrive de landskabsdannelsesprocesser man kan forvente ved en fladlandsgletscher samt genkende landskabstyperne i repræsentative danske områder. - Gennemgå hvordan vand gennem erosion, sedimenttransport og aflejringer former kystlandskabet og lavlandsområder. <p>Vidensmål: <i>Undervisningen giver eleven mulighed for at:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - kende til dannelsen af istidslandskabet i Danmark - kende til sammenhænge mellem pladetektonik og bjergkædedannelse, vulkanisme og jordskælv <p>Perspektivering Færdighedsmål: <i>Undervisningen giver eleven mulighed for at:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - kunne anvende almene modeller til at beskrive forhold i den nære omverden, belyse samfundsmæssige problemstillinger samt kontekstualisere naturfaglige argumenter. <p>Vidensmål: <i>Undervisningen giver eleven mulighed for at:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - have viden om relevante aktuelle naturvidenskabelige problemstillinger, interesseudsættninger, bæredygtig udvikling samt udviklingen af naturvidenskabelige udsagn. <p>Demografi, Jordkloden og dens klima, naturforhold og levevilkår samt globalisering</p> <p>Færdighedsmål: <i>Undervisningen giver eleven mulighed for at:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - problematikker omkring råstoffer, og menneskets påvirkning af vand- og kulstofkredsløb.
---	-----------------------------------	---



	Kommunikation (K)	<ul style="list-style-type: none"> - Forklare og vurdere konsekvenser for naturgrundlaget, skitsere / handle / løsningsmuligheder <p>Vidensmål: <i>Undervisningen giver eleven mulighed for at</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - kende til fremmede geografiske forhold og verdensdele og kunne differentiere mellem dem - kende til de vigtigste miljø- og ressourceproblematikker samt de største demografiske problemstillinger - kende til sammenhænge mellem pladetektonik og bjergkædedannelse, vulkanisme og jordskælv - kunne vise og beskrive vigtige mineraler og bjergarter og kende deres tilblivelse <p>Færdigheds og vidensmål: <i>Undervisningen giver eleven mulighed for at:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - fokusere på egnede metoder til formidling og vurdering af naturfaglige forhold. - fokusere på formuleringen og vurderingen af naturfaglige begrundelser og påstande. - fokusere på brugen af fagsprog i arbejdet med og formidling af naturfagene. - fokusere på tilegnelsen af naturfaglig viden gennem læsning og skrivning.
--	------------------------------	---