

## At planlægge geografiundervisning

### Fagets udgangspunkt

Geografi betyder egentlig beskrivelse af jordoverfladen. Har man den definition i baghovedet, og dertil kigger ned i fagets mange indholdskategorier, kan man få indtryk af, at geografi omfatter alt mellem himmel og jord.

Det er måske heller ikke helt ved siden af. Fagets formålsparagraf taler bl.a. om elevernes *tilegnelse af viden om naturgivne og kulturskabte forudsætninger for levevilkår samt hvordan geografifaget bidrager til vores forståelse af verden. Dertil kommer, at de skal opnå tillid til egne muligheder for stillingtagen og handlen i forhold til menneskets samspil med naturen – lokalt og globalt*. Noget af en opgave, og så er der her slet ikke nævnt noget om de geografiske færdigheder, de også skal blive fortrolige med. Eller den ansvarlighed, nysgerrighed og interesse for natur og teknologi, som faget skal underbygge og udbygge.

Vores lærerudfordring er at indfange det hele i vores undervisning. At tilrettelægge, gennemføre og siden videreudvikle undervisningsforløb, der indholdsmæssigt, organisatorisk, og læringsmæssigt understøtter arbejdet med at opfylde fagets formål. Det er det helt overordnede pejlemærke. Det siger imidlertid intet om, hvordan vi omsætter intentionerne i praksis. Vi behøver nogle styringsværktøjer og nogle strukturer, som sikrer både os selv og eleverne, at vi kommer omkring det vi skal, mindst.

### Fælles Mål

De ministerielle faghæfter er siden "Den Blå Be tænkning" sidst i 1950'erne udkommet med tiltagende hyppighed, i 1976, 1980, 1991/2, 1995, 2002, 2004, 2009 og senest i 2014, gældende fra 2015 (pt. kaldet Forenklede Fælles Mål). De har ikke været lige omfattende, lige anvisende, bindende og for den sags skyld, tydelige. Det væsentlige er, at vi for alvor siden faghæftet i 1995 har fået flere og flere bindende mål. Formaliseringen af *centrale kundskabs- og færdighedsområder* kom efter 1995-hæftet, siden fik vi såkaldt klare mål og senere fik vi eksplicitte *fælles mål*, med en justeret formålsparagraf og ikke mindst udmøntningen af både *trinmål* efter hhv. 8.- og 9. klasse samt de afsluttende *slutmål*. Det nyeste er som nævnt Forenklede Fælles Mål. Udenfor denne sammenhæng, skal også nævnes de politisk vedtagne nationale tests og afgangsprøven, som i øvrigt også omfatter andre af skolens fag.

### Forenklede Fælles Mål

Fra skoleåret 2015/16 introduceres Forenklede Fælles Mål (herefter betegnet Fælles Mål) i alle skolens fag, i et forsøg på at gøre det tydeligere, hvilke kompetencer, hvilken viden og hvilke færdigheder eleverne skal tilegne sig. Der er ikke ændret i fagenes indhold, men hvor der før var opsat mål for, hvad der skulle undervises i, er der nu sat mål for, hvad eleverne skal lære. Der er tale om få overordnede kompetencemål som igen er omsat i mere konkrete mål for, hvad eleverne skal kunne og vide.

I grundskolens naturfag er Fælles Mål forankret i fire fælles kompetenceområder: Undersøgelse, modellering, perspektivering og kommunikation. I de enkelte fag skelnes endvidere mellem måldimensioner. Dels fælles naturfaglige mål og dels fagspecifikke mål, der angår det helt særlige fagindhold.

Uanset, om der er tale om naturfaglige- eller fagspecifikke mål, skelnes der i begge tilfælde mellem videns- og færdighedsmål. I alle tilfælde handler det om, at færdigheds- og vidensmålene tilsammen omsættes til læringsmål.

Sidstnævnte beskrives af Undervisningsministeriet, således: "Læringsmålene er mål for det, eleverne skal lære og er styrende for lærerens valg af undervisningens indhold, forløb og aktiviteter. De nye Fælles Mål skal understøtte lærerens arbejde med læringsmål."

For at styrke elevens tilegnelse af de naturfaglige kompetencer, skal der i løbet af 7.- 9. klasse arbejdes med mindst seks fællesfaglige undervisningsforløb. Forløbene skal tage udgangspunkt i mindst 2 af de 3 naturfag.

Undervisningsforløbene skal tage udgangspunkt i fagenes kompetencemål og i følgende seks fokusområder:

- Produktion med bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget.
- Bæredygtig energiforsyning på lokalt og globalt plan.
- Drikkevandsforsyning for fremtidige generationer.
- Den enkeltes og samfundets udledning af stoffer til atmosfæren.
- Strålingens indvirkning på levende organismers levevilkår.
- Teknologiens betydning for menneskers sundhed og levevilkår.

### **Sider af fagets væsen**

Man kan altså opfatte læseplanen som rammen, om det undervisningen skal indeholde. I praksis er der alligevel fortsat mange måder at tilrettelægge dette på. Vi er derfor nødt til at anlægge en optik på faget.

Forskellige fagsyn har over tid afløst hinanden, men i dag er den mest fremtrædende opfattelse, at se på faget som et syntesefag, der analyserer på fænomeners udbredelse i tid og rum. Fænomener kan være mange ting i geografi, men de er i hvert fald forankret i noget natur, noget kultur eller i samspillet mellem menneske og natur. Det er en vigtig kerne at forstå. Syntesen består kort fortalt i, at vi kun kan opnå sammenhængsviden om geografiske fænomener, når vi undersøger og belyser dem med viden fra forskellige fag.

Et konkret eksempel på denne forståelse kan være den megen polemik, der har været om placering af et statsligt testcenter for vindmøller i Østerild Plantage, kulminerende i sommeren 2011. Som geografisk fænomen, kunne denne sag indgå i undervisningen i forbindelse med temaer om fx anvendelsen af naturgrundlaget, energi og energiforsyning, natursyn og naturforvaltning, CO<sub>2</sub>-diskussionen og herunder klimaforandringer, udkantsdanmark, landskaber i Danmark og herunder bl.a. klit, klitheder, plantagedrift, erhvervsforhold osv. Uanset hvilket af disse temaer, vi sætter i fokus, er vi nødt til at hente viden fra flere fag. CO<sub>2</sub> – diskussionen relaterer fx til fysik/kemi, udkantsdanmark til samfundsfag, klitheder og plantager til biologi og historie osv.

Sådan er det i skolefaget geografi. Der er tale om en smeltedigel, hvor fænomener kan undersøges bredt og på tværs af fag. I videnskabsfaget geografi funderes arbejdet i ligeså høj grad på synteser, og derfor har videnskabsfaget mange under- eller nichediscipliner. Kulturgeografien har eksempelvis underkategorier som befolkningsgeografi, etnografi, sociologi m.v.

Mht. begreberne tid og rum sigtes der til fænomenernes foranderlighed over tid og deres udbredelse i rummet.

Grundbogens kapitel 3 handler bl.a. om istider. De ser ud til at være tilbagevendende over tid, med en nærmest rytmisk karakter. De er altså foranderlige og gennemløber nogle processer. De har selvsagt også en fordeling eller udbredelse i rummet. Saale-istiden, den forrige istid, dækkede hele Danmark og fortsatte ned over Tyskland m.v.. Den sidste, Weichsel, nåede kun til hovedopholdslinjen i Jylland. I nutiden er isens rumlige fordeling i Europa begrænset til enkelte gletsjerområder i bl.a. Alperne og Norge.

### Fagets indholdskategorier

Fra planlægningen af grundskolens forskellige tværfaglige forløb, emnedage, emneuger, projekter osv. kender vi diskussionen, om udgangspunktet skal være *tematisk eller funktionelt problemorienteret*. Der er givet mange bud på definitioner af projektarbejde i almindelighed, og det er ikke hensigten at hævde, om noget er bedre end andet. Derimod kan der trækkes paralleller til geografifaget.

Vi har også her diskussionen, om vi skal arbejde emnemæssigt eller problemorienteret. Vil vi beskrive noget ud fra en bestemt tilgang og med nogle bestemte værktøjer – eller vil vi undersøge, klarlægge og tolke på de iagttagelser, vi kan gøre ud fra de spørgsmål, vi stiller. I henhold til eksemplet med vindmøllerne i Østerild kunne det i første tilfælde dreje sig om en beskrivelse af vedvarende energiformer (vind, vand og sol m.v.). I andet tilfælde kunne tilgangen være et spørgsmål om det hensigtsmæssige i at opstille megavindmøller netop i Østerild Plantage. Er det et *emne eller en problemstilling*, der er indfaldsvinklen?

Denne sondring mellem emne og problemstilling er klassisk i geografiundervisningen. Et kriterium for indholdsvalg er at tage afsæt i mindst to af de tre kategorier, regioner, problemstillinger og mønstre. Sagt på en anden måde, skal vi altid knytte forbindelsen mellem mindst to af kategorierne. Vender vi tilbage til eksemplet med Østerild, kan vi netop dykke ned i noget regionalt (Thy, plantagen, udkantsdanmark fx), problemstillingen kan gå på fx hensigtsmæssigheden i placeringen og endelig kunne vi også undersøge mere generelt på vindmølleplaceringer i Danmark. Dermed inddrages også geografiske mønstre, og alle tre kriterier er sat i spil.

### At arbejde eksemplarisk

Alle grundbogens kapitler introduceres med konkrete, regionale neddyk. Hvert kapitel munder desuden ud i en såkaldt Café. Imellem disse to yderpunkter eller "pæle", beskriver, undersøger og forklarer vi noget fag-fagligt. Regioner, problemstillinger og mønstre er i spil.

Faget geografi står på nogle søjler af såkaldt faglige discipliner. Det er fx geologi, geomorfologi, meteorologi, klimatologi, befolkningsgeografi, økonomisk geografi osv. Det er disse discipliner, der uddybes og gennemarbejdes i grundbogens kapitler, men de er knyttet til konkrete regionale eksempler. Dels undervejs i kapitlerne og dels i intro-del og café-del. Fx inddrages jordskælvet i Haiti, tsunamien i Japan og gejserne i Island i kapitel 2, "Den levende Jord". At problemstillinger knytter sig til nogle af disse regionale eksempler er åbenbart. Helt oplagt kan nævnes følgevirkningerne af den japanske tsunami i 2011. De geografiske mønstre fremtræder som sidste dimension i den forstand, at netop tsunamier, jordskælv og gejser har bestemte udbredelsesmønstre. Når vi fx ved noget om pladetektonik, kan vi bedre forstå, hvorfor tsunamier også forekommer ved Thailand og Californien.

På den facon bidrager arbejdet med det regionale, problemstillingerne og mønstrene til, at elevernes viden går fra det, det elementære, enkeltfænomenerne og til det mere fundamentale, sammenhængende og globale. Deres viden bliver overførbart, kan forhåbentlig frigøres fra den konkrete kontekst og er dermed

blevet til eksemplarisk viden. Vi kan ikke arbejde med alle regioner, alle fænomener osv. i geografi, men vi kan udvælge eksemplariske typeeksempler, der gør os i stand til at tolke, forstå og måske vurdere de fænomener, vi møder i vores omverden. Det er denne omverdensforståelse der er fagets mantra.

### **Fra tanke til undervisning – hvordan tager vi fat?**

Mange undersøgelser dokumenterer, at der er en vigende interesse for naturfag, og at danske elevers formåen på feltet ikke giver blændende udslag i de internationale undersøgelser, man bl.a. fra statens side har valgt at deltage i. Årsagerne er mange, men uanset hvad, kan man kun antage, at enhver lærer ønsker det bedste for sine elever. Også fagligt. Enhver lærer vil derfor også være optaget af forhold, som hindrer det optimale.

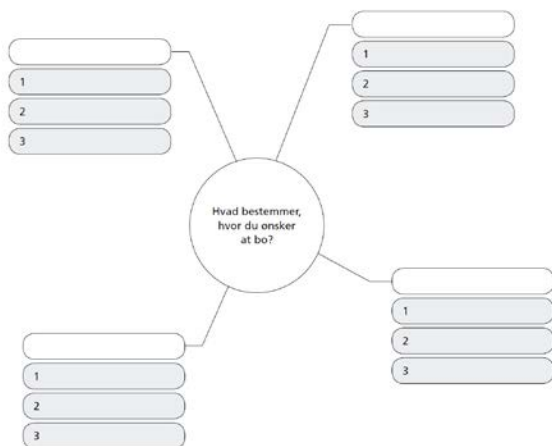
Lysten til at lære er en uomgængelig forudsætning for at eleven lærer noget. Firkantet sagt. Imidlertid svigter interessen og motivationen i naturfagene hen igennem skoleforløbet. Der tales om overgangsproblematikker fra natur/teknologi til den fagdelte undervisning i 7. klasse, om tilsvarende motivationssvigt ved overgang fra grundskole til gymnasium osv.

Det er selvsagt læreren, der sikrer, at fagets indhold indfanger det, de formelle krav udtrykker. Men der er jo tale om rammer og mål, som efterlader et råderum til at vælge, hvad der helt konkret skal arbejdes med, hvornår, i hvilke sammenhænge og hvordan. Det er her vi bør tilstræbe, at elevernes medejerskab sikres. Vi taler meget om, at undervisningen skal tage afsæt i elevernes erfaringsverden. Noget de har et forhold til – noget de er optagede af og kender til. Den internationale ROSE-undersøgelse fra 2002 fortæller en del om, hvad piger og drenge er optagede af i naturfag. Der er selvfølgelig forskelle på interesserne, men uanset ROSE-undersøgelsen er der et par grundlæggende dimensioner, vi altid bør medtænke i geografiundervisningen.

For det første koblingen mellem elevernes egen erfaringsverden og afsæt i det nære eller det fjerne. Eksempelvis forsøger kapitel 4, Befolkning med tilhørende opgaver og aktiviteter at koble generelle eller fjerne begivenheder og forhold til elevernes egen virkelighed og egen historie. Det handler om demografisk transition, befolkningspyramider, industriel revolution osv. Det handler også om, hvor de selv kommer fra, hvor mange søskende der er og har været i deres egne familier osv.

For det andet bør geografiundervisningen altid *aktualiseres og perspektiveres*. Når store begivenheder indtræffer på kloden, og eleverne ikke kan undgå at være vidende om dem, skal vi undervise i dem. Jordskælv i Haiti, askeskyer over Island, skybrud i København, oversvømmelser i Vestaustralien, tørke på Afrikas Horn, oliefund i Grønland og megavindmøllerne i Thy, var alle relevante og aktuelle geografibegivenheder, der fandt sted hen over 2010 og 11. Begivenheder som vi er forpligtede på at sætte i perspektiv i forhold til elevernes egen virkelighed – hvor befinder vi os i forhold til begivenheden og hvilke betydninger har den.

Eleverne er oftest optagede af det aktuelle og ikke mindst det dramatiske. Det er selvfølgelig ikke nok. De skal også medinddrages i indholdsvalget og det vi vælger at arbejde med, skal fagliggøres. Til den opgave kan det anbefales at anvende MindMaps eller associationsdiagrammer. Det forudsætter at vi stiller et spørgsmål, som idéer kan genereres ud fra. Opgave 5.2 om Ø-problematik på Fur er sådant et eksempel:



Der kan gives “undersøgelsesspørgsmål”, hvor eleverne inviteres til at associere med. Det kunne være: “Hvorfor er mange optagede af vedvarende energiformer?” eller “Hvad er årsagerne til- og konsekvenserne af den globale befolkningsudvikling – og hvorfor er udviklingen forskellig fra region til region”.

Læreren må sikre, at spørgsmålene tilgodeser, nogle af de indholdstemaer, som læseplanen udpeger, og læreren har desuden en opgave i at kategorisere de bud eleverne byder ind med.

I spørgsmålet “Hvorfor er mange optagede af vedvarende energiformer?” kunne der på baggrund af buddene laves følgende undertemaer: Energiforsyning, energiformer, CO<sub>2</sub>-problematik, klima og klimaforandringer m.v. en vifte af muligheder, som eleverne fx kan ønske imellem eller muligheder, som kan gøres til arbejdsværksteder m.v.

### Inspiration som nødvendigt afsæt

Ethvert indholdstema bør vendes med eleverne, uanset hvem der sætter det i spil. Det bør begrundes i forhold til relevansen for faget og i forhold til læseplanen m.v. Det bør aktualiseres og sættes i perspektiv, og tilrettelæggelsen af arbejdet bør i det hele taget være funderet i de foregående overvejelser. Dertil kommer det egentlige afsæt. Hvordan får vi sat temaet på dagsordenen, så alle har forudsætninger for at tale med, får lyst til at vide mere og får kvalificeret sin faglighed. Der må inspiration til. Vi taler i naturfagene og måske specielt i geografi om startsteder. De allerførste indslag i undervisningen, hvorfra vi kan hente inspiration til arbejdet. Se fx P.Kristensen m.fl, ”Geografiundervisning – fagdidaktisk grundbog”, Geografforlaget 2011. Et startsted kan være noget skriftligt: En avisartikel, en historie vi læser. Det kan være noget mundtligt: Et foredrag, en gæsteunderviser. Det kan være noget visuelt eller auditivt: Film, billeder, radiodebat, nyhedsudsendelse. Noget aktiverende: Et eksperiment, en handling, en oplevelse, en provokation osv.

Startstedet er ikke nødvendigvis defineret af læreren. Det kan jo også være elever, der er optagede af noget og har noget de på en eller anden facon præsenterer for klassen. Startsteder er heller ikke relateret til bestemte indholdstemaer, men bør være afsættet i ethvert forløb. Begrebet praktisk-musisk dimension får i denne sammenhæng en funktionel betydning, som et motiverende og kvalificerende afsæt, der kan optimere udbyttet af undervisningens indhold.