

Klimaløsninger
bachelorprojekt i geografi 2014
af Andreas Bastias Bech



Atlas. Ukendt kunstner og årstal.

Indholdsfortegnelse

Indledning	2
Problemformulering.....	4
<i>Baggrund for læremidlet</i>	4
En visuel skolekultur.....	5
Begrebsafklaring	8
Teoretisk afsæt	9
Peter Kemp Eleven som verdensborger	9
Wolfgang Klafki dannelsesteori	9
Karsten Schnack Elevernes handlekompetencer	10
Jens Peter Møller Elevens omverdensforståelse.....	11
Olga Dysthe	12
<i>Undervisning</i>	13
Geografi	13
Fagets formål.....	13
Undervisning med eller i geografi.....	14
Klima – hvorfor undervise om dette ?	14
Undervisningsdifferentiering i forhold til undervisnings- metoder og indhold	15
Repræsentationsformer	16
Læringsrum og læringsmiljøer	17
Empiri og didaktisk undervisningsmodel	17
Analyse	19
Hvad skal geografi danne til, og hvordan ?	21
Handlekompetencer	22
Evaluerings i faget Geografi og "Pilotudstillingen"	23
<i>Evaluerings i forhold til faget generelt</i>	23
<i>Evaluerings i forhold til udført undervisningsmateriale med pilotudstillingen</i>	24
Dialog	25
<i>Dialog som metode og mål</i>	26
Diskussion/metodekritik	28
Konklusion	29
Perspektivering	30
Litteraturliste	32
Webbaserede kilder	33

Indledning

I en verden der bliver mere og mere fyldt af information om alverdens forhold politisk, klimamæssigt og generelt, er der brug for at finde en måde at bevare et overblik. Jeg oplever

mange mennesker, børn såvel som voksne, der helt bevidst vælger ikke at gå ind i en dybere forståelse og dermed undgår at skulle forholde sig til en given problemstilling. Det kunne være spørgsmål som hvad skal vi gøre ved den globale opvarmning? Hvordan kan regnskoves fældning være relateret til mit forbrug af en bestemt type fødevarer? Og hvad er fornybar energi? Vi mennesker, der både har alle forudsætninger for at være oplyste, og samtidig kan leve et liv uden mangel på væsentlige materielle goder, står overfor at skulle træffe nogle valg, der har indflydelse på hele jorden. At vi ønsker at der skal ske noget, viser mange undersøgelser¹ Det er i den sammenhæng naturligt, at mange bliver handlingslammede og ikke ved hvor man skal begynde og slutte. Eller som filosofen Peter Kemp udtrykker det *"Vi ser således i vores kultur, at en moral, der udelukkende fokuserede på forholdet mellem mennesker som et rent jeg-du forhold uden hensyn til en teknologisk sammenhæng, mindre og mindre kan stå alene og må om ikke erstattes så i hvert fald udvides med en moral for mennesket i en videnskabelig-teknisk verden. Og denne 'teknologi-etik' bevæger sig nu mere og mere i retning af en etik for menneskets forhold til naturen. Vores adfærd vil mere og mere blive underlagt et moralsk krav om at handle på en sådan måde, at vores handlinger ikke bidrager til den globale opvarmning"*². Med den opfordring i baghovedet, findes det interessant at undersøge, hvordan man som lærer kan tilrettelægge en undervisning, der inddrager de globale problemstillinger, sådan at eleverne kan undgå at blive handlingslammede og se dem som virkelighedsfjerne, men derimod reflektere og forsøger at kunne forstå, hvilke handlinger de selv kan foretage for at blive dannet til den verden, der omgiver os inden for geografifagets felt, og som Peter Kemp anvender begrebet og betegnelsen verdensborger³, som et pædagogisk ideal.

Netop nu er FN's klimapanel ved at færdiggøre den femte hovedrapport om klimaet i verden i dag, d. 13. April, udkom delrapport tre, som handler om løsninger. Denne delrapport har desværre ikke været mulig at bruge empirisk i min undervisning bag denne opgave, dog er der i denne bachelor blevet arbejdet med en udstilling om klimaløsninger og set på hvordan undervisningen kan give eleverne kompetencer, i forhold til at blive verdensborgere. Ideen om verdensborgere, er blevet formuleret længe før af romerske filosoffer, men som i sin

¹ <http://concito.dk/nyheder/stadig-flere-danskere-anerkender-klimaforandringerne>

² Kemp; 2012, s. 185

³ Kemp; 2006, s. 21

reneste form handler om, hvordan man både er en del af det samfund man er født i og samtidig verdenssamfundet. Det interessante i en undervisningssammenhæng bliver derfor hvilke læringsmål og kompetencer den skal bygges på, når målet ideelt set er at danne dem til verdensborgere. Heri ligger spørgsmålet, om geografifaget kan anvendes som fag til at åbne, give indsigt og horisontudvide elevernes begrebs- og omverden. Ligeledes findes det interessant at vurdere om faget geografi kan bruges til opnåelse af løsningsforslag samt globale klimaproblematikker. Indledningsvist findes geografifaget, som muligvis det fag, der bedst kan forberede eleven på at indgå i et globalt fællesskab og give handlekompetencer i forhold til verdens udfordringer. Eftersom vi i det senmoderne samfund lever i en hypervisuel verden, hvor eleverne selv producerer billeder og dagligt aflæser forskellige genre inden for billedgrenen, vil det heri forsøges at få eleverne til at tænke "bagom" billedet, og derigennem se, hvad det vil bringe af udfordringer for eleven men også for den aktuelle lærerrolle. Essensen heri bliver da at forsøge at skabe en dialogbaseret og refleksionsskabende, samt dannende undervisning ved hjælp af Klimahistorier/Fotografier, fra forskellige lande.

Problemformulering

- ✚ Hvordan kan en geografiundervisning, der inddrager fotografier og er dialogbaseret undervisning, styrke elevernes refleksionsevner indenfor globalisering og klimaproblematikker med fokus på forståelse, og med henblik på at danne dem til verdensborgere?
- ✚ Og hvorledes kan elevernes handlekompetencer være læringsmål for læremidlet?

Baggrund for læremidlet

Al undervisningsmateriale tager sit udgangspunkt i firmaet "Life Exhibitions". Firmaet blev grundlagt af Stine Trier Norden og Søren Rud, der begge er professionelle fotografer⁴. Firmaet fotoudstiller på forskellige pladser i Europas hovedstæder. Deres sidste udstilling hed "100 steder at huske, før de forsvinder", der ligeledes blev opstillet på Kgs. Nytorv i København. Ud fra dens titel havde den en handlingslammende effekt, der lagde op til debatten omkring klimaproblematikken. Med dette skrevet, er det også firmaets mål og ambition at gøre mennesker mere opmærksomme på planeten Jorden, og den måde mennesket lever i dag⁵.

⁴ <http://lifeexhibitions.com/about-us/>

⁵ <http://lifeexhibitions.com/about-us/>

Firmaet ønskede at få udarbejdet et undervisningsmateriale, til en planlagt udstilling der skal foregå sommer 2014, der rummer 20 klimaløsninger. Udstillingen skal lægge op til IPCCs⁶ femte hovedrapport, der skal præsenteres i København oktober 2014. Forberedelserne til undervisningen har derfor været at blive sat ind i de 20 historier, om klimaløsninger og dertilhørende fotografier. Derudfra er der blevet udvalgt 12 fotografier, der skal bruges til udstilling på skolen, hvor empirien og undersøgelsen finder sted. Hertil er der på egen hånd blevet udviklet og didaktiseret et undervisningsmateriale, som undersøgelsen tager sit udspring i.

En visuel skolekultur

Den danske enhedsskole har længe brugt billeder som en vigtig del af elevens indlæringsproces. *"når tingen ikke er håndgribelig tilstede, må der billeder til. Sådan kender vi det fra vores skoletid, hvor billedet eller planchen kom på væggen til iagttagelse"*⁷ denne type billeder kaldes anskuelsestavler og var ofte kunstfærdigt udført, de kunne vise f.eks. hvordan en geografisk lokalitet så ud og de var nemmere at fremstille/fremskaffe end fotografier. En såkaldt egnspanche eller geografisk planche. Siden blev bøger med fotografier og figurer mere udbredt. Fotografiet blev billigere at reproducere, farvetryk blev billigere og derudover passer fotografiet til en verden i hastigere og hastigere udvikling. *"i princippet kan alle visuelle fænomener rumme læringspotentialer, idet det er den didaktiske begrundelse, der er afgørende for, hvordan visuelle fænomener reflekteres eller produceres"*⁸. Med baggrund heri, er undervisningen baseret på tolv aktuelle klimahistorier, med et tilhørende fotografi. Alle klimahistorier og fotografier kan sættes under overskriften klimaløsninger og er tænkt som en række gode eksempler, der er fremadrettet i forhold til klimadebatten.

*"Ved arbejdet med forskellige tekster lægges i undervisningen vægt på den faglige læsning som et gennemgående og vigtigt tema, der skal sætte eleverne i stand til at forbedre deres muligheder for at forstå og tilegne sig teksternes geografiske indhold"*⁹. Afkodning og forståelse af billeder og tekster foregår på mange planer, men er en disciplin der hører til i langt de fleste fag.

⁶ <http://www.ipcc.ch/organization/organization.shtml> - forkortelsen står for: Intergovernmental Panel on Climate Changes.

⁷ Eilertsen; 2001, s.7

⁸ Buhl & Flensborg; 2011, s. 77

⁹ <http://uvm.dk/Service/Publikationer/Publikationer/Folkeskolen/2009/Faelles-Maal-2009-Geografi/Laeseplan-for-faget-geografi>

Læsevejledning

Omdrejningspunktet og fokuset for undersøgelsen er, hvordan man gennem geografiundervisningen kan give eleverne handlekompetencer og være med til at danne dem til verdensborgere. Hertil skal det nævnes, det at 'blive' verdensborger er en proces, og det selvfølgelig ikke sker efter fire undervisningslektioner. Det kan være med til at give eleverne en indsigt og bevidstgøre dem og derfor være med til at give dem handlekompetencer. Målet med opgaven er at undersøge, hvorfor dialogen er vigtig, og hvordan man kan udvikle elevernes handlekompetence ved at inddrage fotografier og deraf skabe det dialogiske klasserum, hvor refleksion til erkendelse er nøglepunktet.

Udover indledende og afsluttende afsnit er undersøgelsen bygget op efter progressionen redegørelse – analyse - diskussion. Opgaven indledes med en redegørende del, hvor der redegøres for teorier, der findes relevante i forhold til at belyse problemformuleringen.

Der indledes med at redegøre for begrebsafklaring, hvor de begreber der senere hen i undersøgelsen vil florere. For at kunne redegøre og kunne anvende begrebet handlekompetence, tages der primært udgangspunkt i Karsten Schnacks definition herpå. Karsten Schnacks definition af handlekompetence anvendes, da det i forhold til miljøspørgsmålet og klimaproblematikken er relevant for videreudvikling af elevernes handlekompetencer og det vurderes gennem Karsten Schnack. Jeg har valgt at bruge netop denne teoretiker, fordi han taler om handlekompetencen som dannelsen til politisk medborger, der tager sig selv og sine omgivelser alvorligt og kan deltage i demokratiet, frem for bare at være tilskuere. Hernæst inddrages Wolfgang Klafkis dannelsese teori. Klafki ser ikke dannelse som at elevens adfærd skal ændres, men at skabe bevidsthed om muligheder. Denne teori er relevant for undersøgelsen, da det relaterer sig til undersøgelsens kernefokuspunkter; dannelse til verdensborgere og udvikling af handlekompetence. Sidste del af det teoretiske redegørelse vil rette sit fokus mod den omverdens- og samfundsforståelse, der for elever i det senmoderne samfund hersker. Det er vigtigt som lærer og være informeret og oplyst omkring de tendenser der gør sig gældende for de implicerede for undervisningen. Dette giver en betydning for hvilke krav der vil blive stillet til skolen som institution, men i allerhøjeste grad også til undervisningens læringsmål og ideal. Til at belyse dette, vil Jens

Peter Møllers omverdensforståelse blive brugt og Peter Kemps verdensborgerideal ligeledes, der gøres brug af deres teorier, som kan ses som overbygning på Klafki.

For at kunne opnå dialogen og refleksionen, og for at nærme sig målene, vil Olga Dysthes teori om det flerstemmige klasserum blive anvendt. Teorien anvendes både for at gøre eleverne bevidste om deres egne refleksive evner, men ligeledes for at bevidstgøre læreren om sine kommunikative evner eller mangler i en læringsproces. Det **dialogiske klasserum** sætter fokus på begreber som "autentiske spørgsmål", "optag", "høj værdsætning" og "kontrol af klasserummet". De nævnte teoretikere uddybes med deres definition, da disse vil blive anvendt til analyse af undersøgelsesdesignet, med henblik på empiriske indhentet data af forskellig art.

Efter den redegørende del inddrages empirien, der udelukkende består af praksiserfaring og selvindhentet data. Der er på egen hånd blevet udviklet og udarbejdet forskelligartet undervisningsmateriale til fotoudstillingen, der for undersøgelsen er omdrejningspunktet. Undervisningen er delvist bygget op omkring Schulz's model da denne giver overblik over, hvilke forskellige faktorer og forudsætninger der spiller ind i planlægningen og udførelsen. Undervisningen tager sin form af selvstændigt og induktivt arbejde og dialogiske refleksioner omkring fotografierne. Eleverne skal være aktive og der lægges derfor ikke op til den deduktive fremgangsmåde, men den er dog uundgåeligt i spil. Det har været muligt at kunne undervise i følgende klassetrin; 4., 7., 8., og 9. Klasse. Der er ligeledes blevet undervist i faget Natur/Teknik, som skyldes følgende faktorer; 1. Først og fremmest er der mange fælles temaer, for eksempel drivhuseffekt berøres allerede i 4. Klasse. Derudover, så har et af undersøgelsespunkterne netop været at se på fotografiernes didaktiske muligheder i forskellige undervisningsforløb og undervisningssituationer og kunne sammenligne empirien mellem geografi og andre fag, som her primært er natur og teknik. Geografifaget bliver derfor anvendt som et syntesefag mellem andre fag, ikke kun på den årgang hvor det findes, men som et fag, der er tilstede i det tværfaglige element.

Ved undervisningens afslutning rundes der af med en formativ evaluering, bestående af en klassedialog (Mølgaard).

Empirien består således af et undervisningsforløb, der didaktisk er bygget op efter bla. Schulzs model. Transkriberet formativ evaluering og foto fra elevernes arbejde med fotoudstillingen/ undervisningsmaterialet.

Undersøgelsens udgangspunkt er undren hos eleverne og bevidstgørelse af klimaproblematikken, og heraf også en bevidstgørelse hos eleverne over hvilke handlemuligheder de har på problematikken.

Begrebsafklaring

I dette afsnit vil de tre hovedbegreber blive afklaret. Formålet med at begrebsafklare begreberne er for at styrke forståelsen af begrebet og ved nemmere at kunne placere begrebet i dens rette kontekst, så begreberne bliver operationaliserbare.

1. Bæredygtighed er et begreb, som nærmest dag for dag bliver gjort bredere. Der kan tales om en generel bæredygtighed i medierne, men oftest sætter man et andet ord foran, som f.eks. social bæredygtighed o. lign. I denne opgave vil der være fokus på bæredygtighed som det blev formuleret af Brundtland-kommisionens rapport: 'Vores fælles fremtid' i 1987¹⁰: *"En bæredygtig udvikling er en udvikling, som opfylder de nuværende behov, uden at bringe fremtidige generationers muligheder for at opfylde deres behov i fare."* En definition, der er forklaret nærmere også i forhold til naturen.

2. Globalisering vil i denne opgave blive brugt ligeledes i en bred forstand, hvor der især er fokus på de globaliseringsprocesser, der findes mellem det enkelte individ og verden.

3. Transfer bliver anvendt med den konstruktivistiske læringssyn for at kunne anvende det lærte i praksis, men også skabe en læreproces, hvor man anvender det, man lærer. Man skal transformere det, man lærer til en anvendelsessammenhæng, og denne proces kaldes transfer. Der er tale om en vertikal, når det lærte bruges i en sammenhæng på et højere trin i en uddannelse. Horisontal, når der overføres viden, fra en faglighed til en anden, som i tværfagligt arbejde. Endelig er der transfer, Transfer omtales også af nogle som transformation.

¹⁰ Bu.dk; s. 98

4. Alignment-princippet handler her om, at undervisere og uddannelsesplanlæggere via klare, velbeskrevne mål og bevidsthed om arbejdsformer og prøveformer kan motivere den lærte til at påtage sig selv at lære det, som intenderes.

Teoretisk afsæt

Peter Kemp Eleven som verdensborger

Den hastige ændring i vores omverden og de globale problemstillinger, er der muligvis brug for et nyt pædagogisk ideal. Ifølge Peter Kemp er den globale verdensborger, svaret på de globale udfordringer. De globale muligheder og udfordringer udlægges på mange måder, dels handler det om kulturens frie bevægelighed på grund af blandt andet tv og internet. Det drejer sig også om de finansielle markeder, hvor varer konstant bevæger sig mellem fjerne ressourcelande, produktionslande og videre til forbrugere. Vores informationssamfund og senere videnssamfund, er et resultat af globalisering. Hele verden kan opleve det samme på samme tid og lever på den måde i en global landsby(Kemp). Hvis talemåden: "Hvad man ikke ved, har man ikke ondt af" er sand, så må det modsatte også være gyldigt. At viden forpligter. Kemp definere begrebet ansvar i en verdensborgerkontekst, ved at verdensborgeren forstår sig selv som borger i det nationale og i det universelle ;"(...) *dette giver dog kun mening, hvis vi antager, at der hører forpligtelser til at være verdensborger*"¹¹. Disse forpligtelser, er det netop muligt at leve op til i kraft af og på grund af globalisering, hvorfor globalisering har flyttet sig fra at være en skrækvision, til at være et vilkår.

*"Etik handler om handlinger, og derfor må den miljøbevidste læring og politik dreje sig om, hvordan vi skal handle på den bedst mulige måde for at sikre den bæredygtige udvikling"*¹².

Eleven skal ikke adfærdspåvirkes til at handle på den – ifølge læreren – korrekte måde, men kende til handlingspotentialer, med baggrund i eget liv, egen identitet. Eleven må træffe valg for eget liv.

Wolfgang Klafki dannelsesteori

Klafki opdeler de tidligere, såvel som nuværende dannelsesteorier i henholdsvis material og formal. Material dannelse bygger på ideen om en elev skal lære en bestemt mængde stof, som

¹¹ Kemp; 2006, s. 35

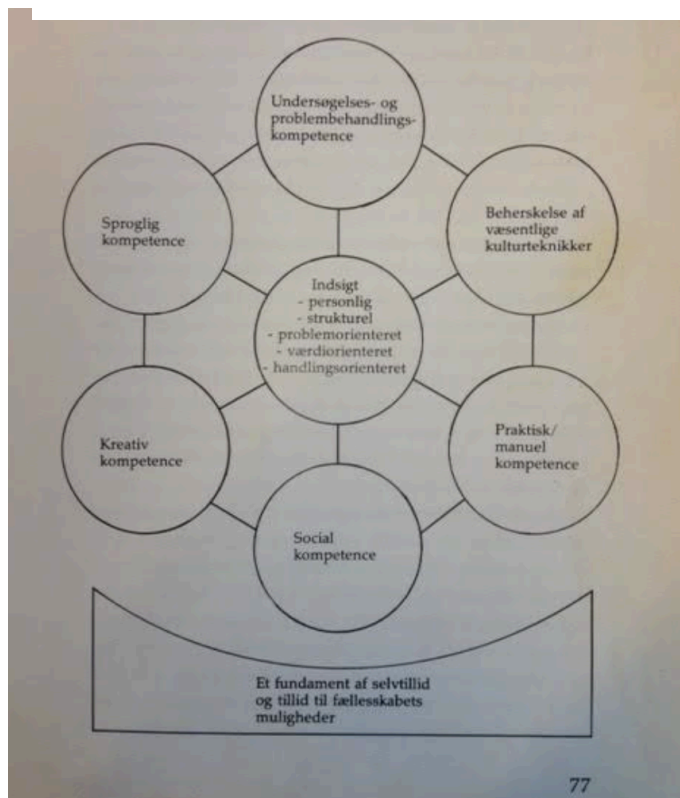
¹² Kemp; 2013, s. 87

er objektet. I den formale er eleven subjektet, og det er vigtigere at eleven lærer at lære, end stoffet der skal læres. Den formale dannelse – der i højere grad omhandler tilegnelse af metoder end egentlig indhold. Disse to grundopfattelser, har begge begrænsninger og fordele, men Klafki tilføjer disse dannelses teorier sin egen opfattelse, som han kalder kategorial dannelse. *"Klafki kalder processen for en dobbeltsidig åbning af verden for barnet og barnet for verden. Denne dobbeltsidige åbning rummer med andre ord både et materiale og et formalt aspekt."*¹³ Det skal ses som et forsøg på at samle de to. Klafki taler om to niveauer. Dels det elementære, som er de teorier og begreber, som kan kaldes kundskaber og derefter det fundamentale: *"Det er erkendelseskategorier, der tjener til at holde sammen på og få overblik over de elementære kundskaber, så de bliver til struktureret viden"*¹⁴. Det kategoriale er altså processen, hvor det elementære løftes til noget fundamentalt. Derpå, kommer det eksemplariske princip, hvilket har til formål at knytte en fundamental indsigt i det elementære.

Karsten Schnack Elevernes handlekompetencer

Kristensen opstiller en række kompetencer i sin model, der omgiver det centrale; indsigten, der er placeret i midten af modellen. Af disse kompetencer lægger jeg i faget geografi særlig vægt på den problemorienterede indsigt, der kan forstås som evnen til at undersøge sig frem til problemforhold eller konfliktforhold ved verden. *"Den indebærer forståelse af hvorledes fænomenerne, tingene, organismerne, menneskene mv. har betydning for den enkelte og omvendt, og i hvorledes denne betydning ofte indebærer, at der er tale om forhold med problemkarakter. Problemerne består*

Billede 1. Model af Kristensen
handlingskompetenceforståelse



¹³ Møller; 2001, s. 40

¹⁴ Klafki, artikel

ofte i, at der er handlinger og formål, der er indbyrdes konkurrerende, i modstrid med hinanden eller som udelukker hinanden, og i at en række handlinger har uønskede konsekvenser..."¹⁵.

Hos Kristensen, vil eleven dermed først forstå et emne, når eleven "...kender en række af de handlingsmuligheder, der foreligger for den enkelte og fællesskabet (samfundet)"¹⁶ man kan omformulere målet til det enklere: Hvad kan du gøre og ikke hvad skal du gøre. Der er ikke tale om at pådutte eleven en holdning til hvad der er det rigtige at gøre, men at give eleven potentiale til at undersøge handlemuligheder og handle.

Et aktuelt (geografisk) eksempel på dette, kunne være problematikken omkring privatbilismens brændstofvalg, hvor der har været tiltag for såkaldt biopower, eller biobrændsel, som kan være lavet på fødevarer. Fødevarer, der bliver produceret i lande, hvor produktionen af planter til brændsel, presser prisen op på både jord og fødevarer. Det kan også diskuteres, om det er etisk at dyrke planter til brændstof, når der er i omegnen af 1 mia. Mennesker der lever under sultegrænsen? Den type erkendelse, kan man ikke forvente at eleverne har indsigt i pr. automatik, da det selv for politikere er vanskeligt at navigere i. Det ene øjeblik er biobrændsel løsningen på klimaets problemer, men så opstår der mere viden gennem diskussioner, om bagsiden ved denne klimaløsning. Eller det er ikke kun mere viden, det er en erkendelse af processer, konfliktforhold o. Lign. Endelig kunne man tilføje, at der også vil være andre geografiske problemer, f.eks. trængselsproblemet i byer (som nu over 50 % af verdens befolkning lever i), sådan kunne man undersøge sig frem til flere problemer og på den måde nærme sig det handlingsorienterede.

Jens Peter Møller Elevens omverdensforståelse

Jens Peter Møller taler om at begribe sin verden. Det er et Klafki-inspireret tankesæt, der rummer flere dimensioner og mange niveauer. Det er essentielt, at eleven kan bruge læring fra skolen, i deres egen hverdag. De naturvidenskabelige processer har helt andre fremtrædelsesformer i hverdagen og det kan lede til parallelismeproblemet. At det lærte I faget ikke kan overføres til elevens omverden. Ifølge Møller bør det gribes an, så de fremtrædelsesformer eleverne kender til inddrages, for derpå at knytte de faglige begreber dertil (Møller 2001). Vores omverden er altid flere skalaer i et – det kan være byen, landet, verdensdel og kloden. Det hænger sammen med hvilken problemstilling der arbejdes med og den problemstilling kan ofte også perspektiveres til mindre eller større skala. I denne

¹⁵ Kristensen; 1987, s. 81

¹⁶ Kristensen; 1987, s. 81

tankegang bliver det derfor vigtigt at se på det rumlige perspektiv, der indebærer evnen til at skelne mellem de førnævnte skalaer.

Olga Dysthe

Olga Dysthe er norsk lærings- og klasserumsforsker. Hun mener at læreren skal slippe mere af kontrollen, og lade eleverne komme på banen. *Olga Dysthe* taler ud fra et konstruktivistisk samt interaktionistisk læringssyn. Individet må konstruere sine egne kundskabsstrukturer når denne skal lære, man kan ikke overtage andres viden. Læring er noget dynamisk som bygges op i socialt samspil mellem individer.

Det **dialogiske klasserum** sætter fokus på begreber som "autentiske spørgsmål", "optag", "høj værdsætning" og "kontrol af klasserummet". *Autentiske spørgsmål* har grundlæggende ikke nogen rigtige svar, og vil i mange sammenhænge blive sammenlignet med det der bliver kaldt "åbne" spørgsmål. Det giver eleven mulighed for at komme med deres egne ideer i diskussionen, og synliggøre dens forståelse, tolkning og refleksion som er noget læreren ikke har noget givet svar på (Dysthe 2007: 62).

Optag og høj værdisætning er når læreren formår at følge op på et elevsvar med et nyt svar eller input, og på samme måde anerkender elevsvaret ved at bruge det i undervisningen (Ibid:63).

Kontrol i klasseværelset er med henblik på kontrol af undervisning og læring, og ikke på disciplin. Der skal være kontrol over de overordnede mål, redskaber, læringsmetode og fokus på elevernes evne til at tage ansvar for læring (Ibid: 64).

Det dialogiske klasserum er hos Dysthe en samtaleform, hvor der opfordres til elevens selvstændige refleksion. Elevens kommunikation er med til at forme hele klassens dialog.

I forlængelse af Dysthes autentiske spørgsmål, kan spørgsmål også deles i henholdsvis uproductive og produktive (Dysthe)

De uproductive opfatter naturvidenskab som information og de produktive som en måde at arbejde på. De uproductive lægger vægt, at svaret er et korrekt slutprodukt, hvor de produktive styrker bevidstheden om, at mange forskellige svar kan være rigtige på hver deres

måde og har fokus på det, man lærer i processen med at finde et svar. De uproduktive kan yderligere have den didaktiske ulempe, at de favoriserer de velformulerede elever, hvorimod alle elever kan svare på de produktive (Elsgeest, 2012).

Undervisning

Brugen af Dysthes teori, autentiske spørgsmål og produktive spørgsmål, kan sammenfattes i et begreb, der er blevet kaldt undervisning. Som ordet siger, er det målet at undervisning skal skabe undren. *"En væsentlig faktor i skabelsen af en undre-visning, er lære-rens tilgang: Hvis vi ønsker, at eleverne bliver undre-eksperter, stiller det krav til læreren om at udføre samme praksis i henhold til planlægning og gennemførelse af undervisningen. Vi skal turde at slippe kontrollen og lade kaos råde! At undre sig og stille de nysgerrige spørgsmål er vel en øvelse, vi som lærere også må foretage løbende for at udvikle vor egen praksis"*¹⁷. Denne type undervisning egner sig særlig godt til en elevsammensætning

Geografi

Fagets formål

Når man ser nærmere på fagets formål, vidner formuleringen om et relativt bredt formål, som også rummer en dannelsesstankegang i forhold til elevens forholdemåde. Både overfor faget, men ligeledes overfor verden. Man kunne jo komme med den påstand, at al undervisning skal udvikle interesse og nysgerrighed, men netop faget geografi, ses det i denne undersøgelse som afgørende for at begrebsliggøre den verden, vi alle sammen lever i og dermed forholder os til.

*"Stk. 2. Undervisningen skal anvende varierede arbejdsformer og i vidt omfang bygge på elevernes egne iagttagelser og undersøgelser bl.a. ved feltarbejde og brug af geografiske kilder. Undervisningen skal udvikle elevernes interesse og nysgerrighed over for natur- og kulturgeografi, naturvidenskab og teknik og give dem lyst til at lære mere."*¹⁸ Det er også formuleret, at der ønskes elevernes egne iagttagelser bruges i spil, og dermed tolkes stk. 2, som at eleven skal have en grad af medbestemmelse med hensyn til valget af undervisningsemne.

¹⁷ Kürstein, 2012, s. 664

¹⁸ Uvm.dk; faghæfte 14

“...Elevernes ansvarlighed over for naturen og brugen af naturressourcer og teknik skal videreudvikles, så de får tillid til egne muligheder for stillingtagen og handlen i forhold til spørgsmål om menneskets samspil med naturen – lokalt og globalt.”¹⁹ Tilliden til egne muligheder er central for dannelse, for det handler også om at have kritisk fornuft, at have sine meningers mod. At eleverne skal tage ansvar, er relateret til at eleven skal være en politisk medborger.

Undervisning med eller i geografi

I bogen om verdensforståelse, opererer Møller med tre fagsyn:

- 1: lærebogens systematiserede ordning af de geografiske discipliner,
- 2: lærerens overblik over faget
- 3: en bevidsthed hos eleverne om, hvad der strukturerer deres viden, så den kan generaliseres til andre sammenhænge.

Det tredje fagsyn lægger sig meget op ad det eksemplariske princip. Det eksemplariske princip er formuleret i den kategoriale dannelse. Det eksemplariske princip giver større og større mening, i en tid, hvor informationssamfundet kører i højeste gear og vi alle har teknologisk lige stor mulighed for videnstilegnelse. Læreren udvælger de særligt gode eksempler, eller forbilledlige, som rummer viden om noget generelt. Skolen har ikke ændret meget på læremidler og undervisningsformer, men mål og evaluering har fået en stor betydning.

Klima – hvorfor undervise om dette ?

Klima hører til en essentiel del af faget geografi. Læren og forståelsen af globale vindforhold, det globale vandkredsløb og klimazoner mm. Klima er et grundvilkår, uanset hvor i verden vi lever. At klimaet er med til at definere vores livsvilkår og muligheder, er der ikke noget nyt i. Der har altid været såkaldte naturkatastrofer, som f.eks. vulkanudbrud, tsunamier, skovbrande og tørke. Men i en globaliseret verden, har disse problemer fået en opmærksomhed, der takket være medier og forskere, når ud til os alle. Klimaændringer er ikke længere noget der trænger at blive bevist, det sker. Spørgsmålet om vi mennesker har del i den globale opvarmning, vil langt de fleste forskere sige at vi har. Tilbage står de store spørgsmål, som hvor stor del har vi ? Hvad kan vi gøre ? og hvad bør vi gøre ? De mange

¹⁹ uvm.dk; faghæfte 14

forskellige politiske aftaler som Kyoto-aftalen²⁰, EU's klimamål og den mest aktuelle, nemlig FN's Klimapanel IPCC, der laver en klimarapport, som kan bruges til politiske aftaler. De store rapporter (assessment reports), som IPCC udgiver ca. hvert femte år, er fordelt ud på tre arbejdsgrupper, der beskæftiger sig med henholdsvis årsagerne, konsekvenserne og mulighederne for handling i forbindelse med klimaforandringer. Emnet vil uden tvivl være aktuelt i al fremtid og de mange debatter om klimaproblemer, kræver en geografisk indsigt. En indsigt, der starter i naturgeografien, men som handler om elevens evne til at bruge den viden til at handle. Man kan ikke begribe klimaproblematikker uden at have kendskab til drivhuseffekt, klimagasser og forurening. Men samtidig bør det siges, at opfattelsen af naturvidenskab som noget der behandler verden som værende sand eller falsk, kommer til kort. Viden er i en dannelsesstakegang kun en del af midlet, til at betrede vejen mod målet, som for øvrigt ikke kan nås.

Elevernes egen hverdag, er fyldt med handlinger som har betydning for klimaet. I løbet af en dag eller uge, vil et menneske foretage mange forbrugsvalg. Det kan være forbrug, forstået som elevens indkøb af en pizza i spisefrikvarteret, en sodavand i brugsen eller kulturforbrug på nettet. Der træffes valg og fravalg ikke kun via forbrug, men også ved potentielt at skaffe sig viden om globale konfliktforhold, som der senere kan træffes en handling på baggrund af.

Undervisningsdifferentiering i forhold til undervisnings- metoder og indhold

Ifølge Nordahl, forstås undervisningsdifferentiering som et overordnet virkemiddel eller princip, der er tilknyttet metoder, arbejdsmåder og indholdsmæssige valg i undervisningen (Nordahl 2010, 95). *"Hensikten med undervisningsdifferentiering vil være at fremme et godt sosialt og faglig læringsudbytte hos alle elever"* (Ibid: 95).

I en tid, hvor der er fokus på inklusion af så mange elever som muligt, bliver det mere og mere hverdag, at en classes eneste gældende fællestrek, er at eleverne har nogenlunde samme alder. Man kan dermed være nogenlunde sikker på, at der altid er forskellige forudsætninger tilstede (Alenkær 2011:29). Det eksemplariske princip handler sekundært også om at gøre stoffet tilgængeligt, hvilket er et spørgsmål om repræsentationsformer (Klafki 2001:167).

²⁰ aftale fra 1997, der skulle have været afløst af COP15, hvor det ikke lykkedes at blive enige

Fotografier giver mulighed for at skabe en undervisning, der appellerer bredere end tekst. Stort set alle mennesker ville kunne sige noget om, hvad der er på et billede. En grundlæggende observation, hvor det italesættes hvad motivet indeholder, hvad der genkendes af objekter, farver, lysforhold mv. Fotografier er noget vi alle kan sige noget om, uanset faglig baggrund eller alder. Hvis man ser på et fotografi, kan man som minimum beskrive hvad der er på det, hvilke farver der er, hvad motiver forestiller og så videre. Man vil nok også kunne komme med et bud på, hvorfor fotografen har taget billedet og måske derigennem nærme sig en forståelse og fortolkning.

Repræsentationsformer

Et fotografi med en tilhørende billedtekst, kan kategorises som værende flere ting. Det er først og fremmest et læremiddel, da intentionen med frembringelsen af skumpladen med et fotografi og tekst limet på, er tænkt som en fortælling. Når det bringes ind i skolen (fysisk) og bruges i sammenhæng med undervisning, bliver det primært et læremiddel.

Faglig læsning

Et billede er ofte supplerende, understøttende eller illustrerende jvf. De gængse opdelinger i faglig læsning. Men et billede, i dette tilfælde et fotografi – kan også udgøre en selvstændig modalitet, der ikke nødvendigvis optræder multimodalt. Afkodning af et enkelt billede (uden andre modaliteter) er også afhængig af hvem der ser. Kristian Paludan taler om, at vi har et indre og ydre billede: *“Det indre billede (vores forestillinger) og det ydre billede og det ydre billede (vores synsindtryk). Det indre billede vil hele tiden prøve at påvirke det ydre billede – specielt når det drejer sig om et stykke virkelighed, vi ikke ved særlig meget om eller ikke bryder os om”*²¹ Når jeg har taget den pointe med, så er det ikke for at gå dybere ind i den del af visuel analyse, men fordi disse fotografier har en æstetisk appel, de er udvalgt, for også at være smukke, dragende og interessante at se på. Men det er kun en mindre del af deres didaktiske betydning i denne kontekst, men dog stadig vigtig. Det kan være æstetikken, der får folk til at stoppe op ved avislæsning, udstilling o.lign.

²¹ Paludan; 1989, s. 8

Læringsrum og læringsmiljøer

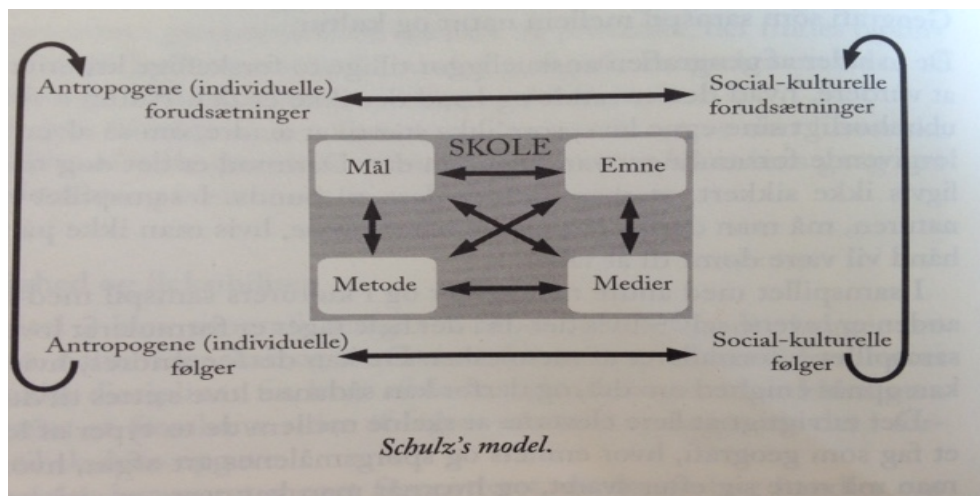
Forskellige læringsrum, giver læringen en forskellig karakter, betydning og kvalitet. I en skoletid, hvor der ofte bliver brugt rigtig mange timer på en mere eller mindre ensartet undervisningsstruktur, vil det give nogle andre muligheder at bryde dette formelle og traditionelle læringsmiljø, ved f.eks. at ændre samspilsformen. Illeris peger på at al undervisning har tre dimensioner – den indholdsmæssige, den drivkraftsmæssige og den samspilmæssige. *”Der behøver ikke kun at være tale om formidling og evt. Instruktion (formidling + imitation), som er de klassiske samspilsformer i uddannelserne, men der kan – og bør – i de fleste tilfælde også indgå samspilsformer som oplevelse, virksomhed og deltagelse, der i højere grad lægger op til deltagernes involvering og engagement. Allermest er der ofte behov for en større opmærksomhed overfor drivkraft-dimensionen, hvor overvejelserne typisk går i retning af, hvordan man kan motivere deltagerne for udefra fastlagte aktiviteter, men hvor man i langt højere grad burde orientere sig imod, hvordan man gennem medbestemmelse og dialog kan bygge mere på den motivation og erfaringsbaggrund, deltagerne kommer med”* (Illeris; 2009, s. 35).

Netop denne forskel mellem at instruere og inkludere elevernes egne baggrunde, har jeg undersøgt gennem den dialogbaserede undervisningsform.

Empiri og didaktisk undervisningsmodel

I min empiri fra henholdsvis 4., 8. Og 9. Klasser, har der været en række mål, der har været fælles. Først og

fremmest, kan jeg starte med det, der jo egentlig kommer før det meste undervisning, nemlig forventning og



deraf afledt motivation eller det modsatte. Alene det, at undervisningen varetages af en lærer(undertegnede) som klassen ikke kender/kender så godt, giver i sig selv en anden undervisningssituation, som jeg dog ikke vil udrede yderligere her. At undervisningen har fundet sted på en anden måde, nemlig helt konkret i et andet fysisk rum og med en type læremidler, som eleverne ikke bruger almindeligvis – giver også muligheden for at det skaber mere motivation. Det er selvfølgelig ikke variationen i sig selv, men variationen kombineret med den anderledes undervisning. Jeg har tilrettelagt undervisningen, efter en planlægningsmodel:

Schulz's model giver overblik over, hvilke forskellige sider man skal tage hensyn til.

De antropogene forudsætninger, kunne også kaldes forforståelse. Det drejer sig bla. om: "de konkrete elevers evner og interesser og i geografiundervisningens sammenhæng desuden de faglige forudsætninger, de bringer med fra deres daglige færden i lokalområdet og deres liv uden for skolen i det hele taget"²². Herunder også eleverns faglige forudsætninger fra natur/teknik.

De socialkulturelle forudsætninger er det politiske, der styrer skolen.

I midten af figuren er selve beslutningsfeltet, hvori læreren agerer ud fra.

²² Møller; 2001, s. 80

Analyse

I denne analyse af min empiri, har jeg både fokus på empirien fra N/T i tre 4. Klasser og på geografi i 8.Q og 8.Y (samt en enkelt henvisning til samfundsfag) Da det er en opgave i faget geografi, er der et overvejende fokus på empirien fra geografi. Jeg er dog tilfreds med at have brugt undervisningstid i N/T også, da det har givet nogle andre resultater og dermed delkonklusioner, jeg vil komme nærmere ind på hvilke.

I en analyse af en undervisningssituation, har det forekommet mig uundgåeligt at se nærmere på min egen lærerrolle. Læreren er med til at give form til undervisningen, ved brug af varierede roller (Brodersen). I 9. Klasse geografi, lagde jeg ud med foredragsholderrolle, hvor jeg gjorde brug af et par minutters introduktion til udstillingen, men brugte også en relevant film fra norske Snöball film, der var lavet netop om IPCC's rapport²³. Filmen varer ca. 11 min. Og er et sammenklip af natur(katastrofe)billeder, samt interviews med et udvalg af forskere fra klimapanelet. Derpå en mere instruerende rolle, hvor jeg tydeligt instruerede i hvordan de skulle gå til udstillingen. At man skulle have noget at skrive med og på, tage et ark (se bilag 3/4) og udfylde, skrive navn bagpå og aflevere efter lektionen. Denne øvelse, skulle lette elevernes adgang til at arbejde med emnet. Til sidst, fik eleverne at vide, at de gerne måtte tale sammen om billederne, men at de skulle lave den første kolonne alene og ligeledes aflevere arket individuelt. Som arket viser, er der kun seks fotografier på, så halvdelen af klassen fik halvdelen af udstillingen og den anden halvdel, resten. Det gav ca. 4-5 minutter pr billede, som viste sig at passe meget godt. (muligvis fordi jeg havde instrueret om dette tidsaspekt). Det udfyldte ark fungerede så som min evaluering, af hvad de havde fået ud af udstillingen. Mine to største indvendinger mod denne lektion, er følgende: jeg skulle ikke have brugt tid på at vise filmklippet, som har norsk speak, er meget dramatisk filmet/klippet og som er en anden repræsentationsform, end den mere langsomme (i forhold til) og analoge udstilling. Jeg følte ikke en klar forståelse eller vakt appetit hos eleverne. Det andet selvkritiske punkt, er at jeg med denne arbejdsfremgang, fik et utilsigtet stort fokus på en induktiv form, hvor jeg ikke bragte min viden i spil. Ej heller fik jeg brugt det dialogiske princip til at tage om fotografierne undervejs eller bagefter. Den eneste dialog, bestod i elevernes indbyrdes og de syv gange jeg blev spurgt om hjælp, nede ved udstillingen. Derfor justerede jeg på dette til næste lektion, som var 8.q. (se bilag 6)

²³ <http://www.snoball.no/ipcc>

I 8. Q geografi, var der også kun en lektion til rådighed, derfor sprang jeg over brugen af filmen og fik dermed mere tid, til at kunne bruge i klasselokalet efter udstillingen. Fremgangsmåden var den samme, men et ark der skulle udfyldes og den fortællende start, instruerende igangsættelse og derpå den mere induktive arbejdsform nede til udstillingen. I dialogen efterfølgende i klassen, var der ca. 11 minutter til rådighed. Denne dialog gav mig muligheden for at påtage mit flere lærerroller. Fødselshjælperen, er den rolle, hvor man lytter sig ind på elevens forståelse og det eleven ikke forstår. En problemorienteret, en spørgende og en udfordrende vejledning(Brodersen). Et godt eksempel herpå, ses i dialogen med eleverne Anna-Sofia og Andreas.

Anna-Sofia: "det med Maersk. Det var sjovt at der var et billede med fra København, men jeg forstod bare ikke helt hvorfor det store containerskib kunne gøre noget godt for miljøet...?"

Lærer: "det er godt du spørger så... er der andre der kan huske det ? det var det billede med Esplanaden, Maersks hovedkvarter og det nye store containerskib triple-E, kan I se det for jer ?"

Andreas: "Ja, det var noget med at det ikke udledte så meget co2, fordi der kan være så utrolig mange containere på og dermed bliver der ikke brugt så meget co2 pr container, i forhold til nu. På en lastbil kan der f.eks. kun være en til to containere, så der bruges mere co2."

Anna-Sofias undren bliver tydeliggjort for hele klassen og i stedet for at besvare hendes spørgsmål og gå videre, agerer jeg en form for fødselshjælper, men rettet mod plenum. Det er muligvis en medvirkende faktor, til at Andreas kommer i tanke om billedet og kan huske lidt. Andreas perspektiverer også historien, vha. Af hans sammenligning med lastbiltransport. Denne konstruktion af viden, der foregår takket være dialogen, muliggøres selvfølgelig også i nogen grad af klassens sociale velbefindende. Hvor det var mere reglen end undtagelsen – med 'spørgejorgener' i 4. Klasserne, var det noget vanskelige at få dialogen til at køre derudad, på trods af det korte tidsrum den forløb i. Omvendt, var de spørgsmål og ting der blev sagt i hh. 8. Og 9. Klasse, af højere faglig relevans og mere kvalificeret. På baggrund heraf, mener jeg et vigtigt transfermål fra N/T og op til geografi, må være at stimulere og vedligeholde en klassekultur, samt en individuel spørgekompetence. I denne sammenhæng er rolle,

demokratiets advokat relevant. *"...har et godt blik for de sociale omgangsformer der styrker eller hæmmer udvikling af individuel frihed, styrker eller hæmmer indlevelse i den andens situation og styrker eller hæmmer udvikling af positive bånd i samarbejdet"*²⁴

Et andet dialogudsnit,

Denne lektion sidste del, er udvalgt, fordi den gjorde et positivt indtryk på mig og min didaktiske opfattelse specielt godt lader sig tydeliggøre ud fra denne time. Jeg ser denne analyse som tegn på en refleksion hos eleverne, der i høj grad skabes af dialogen, de valgte lærerroller og en vekselvirkning mellem induktiv og deduktiv læring. Men det kan være vanskeligere at sætte fingeren på der, hvor dannelsesprocessen er i gang. *"et er at fortolke verden, noget andet er at forandre den. Vi kan have megen viden, som ikke påvirker vores adfærd."*²⁵

Hvad skal geografi danne til, og hvordan ?

Først og fremmest, har tilgangen for undersøgelsen og tilrettelæggelsen af undervisningen, hvilet overvejende på det induktive læringsprincip. Et princip, der behandler eleven i størst muligt omfang, observerer, oplever, prøver og erfarer. Overfor det induktive, står det deduktive, hvori læreren instruerer, fortæller, fremlægger og styrer i højere grad. De to principper vil ofte afløse hinanden og der er intet i vejen for en vekselvirkning mellem dem (Brodersen).

Når vi taler om dannelse, må vi først og fremmest skelne mellem de to grundopfattelser der ligger af ordet dannelse. Der foreligger flere dannelses teorier og jeg har valgt at bruge den traditionelle opdeling i henholdsvis materiale og kategoriale. Material dannelse er tilegnelsen af specifikke kundskaber, der ligger i et fag, en kultur eller samfund. *"Denne opgave bliver selvsagt sværere, jo flere videnskaber der opstår, og jo flere erkendelser de bringer for dagen."*²⁶

Den materiale giver også muligheden for at man opfatter eleven som depriveret, altså mangelfuld og først færdig (ud)dannet når glasset er fyldt op. Med andre ord, en benchmarking-tankegang, der kan kritiseres for at have fokus på hvad der skal læres og ikke hvad der kan læres af den enkelte elev. Overfor den materiale, står så den formale dannelse – der i højere grad omhandler tilegnelse af metoder end egentlig indhold. Det er også

²⁴ Brodersen; 2012, s. 29

²⁵ Schnack; 1998, s. 15

²⁶ Møller; 2001, s. 35

formuleret kort som; at lære at lære. Klafki tilføjer disse dannelses teorier sin egen opfattelse, som han kalder kategorial dannelse. *"Klafki kalder processen for en dobbeltsidig åbning af verden for barnet og barnet for verden. Denne dobbeltsidige åbning rummer med andre ord både et materialt og et formalt aspekt."*²⁷ Klafki taler om to niveauer. Dels det elementære, som er de teorier, begreber mv. Som kan kaldes kundskaber og derefter det fundamentale: *"Det er erkendelseskategorier, der tjener til at holde sammen på og få overblik over de elementære kundskaber, så de bliver til struktureret viden."*²⁸ Geografi er altså et fag, der rummer på den ene side, behovet for basale leksikalske kundskaber, som man kan kalde fagbegreber. Det kunne være facts, aflæsning af figurer, forståelse af BNP/HDI mm. Men på den anden side, ligger der et potentiale i faget, for at bruge det til at forstå vores omverden med på et andet niveau – et niveau, hvor forståelse bliver til handling og stillingtagen. *"Geografi er et dynamisk fag, og det er nødvendigt for en god geografilærer løbende at opdatere sit fagsyn, så undervisningen videst muligt bidrager til, at eleverne erhverver en tidssvarende omverdensforståelse"*²⁹ Møller mener, at dette behov er opstået på baggrund af globaliseringen og vores massemedier. Der er altså brug for noget, der kan tjene som tolknings- og forståelsesramme.

Handlekompetencer

*"samfundsudviklingen går så stærkt, at man ikke med nogen form for sikkerhed, kan forudsige hvad det vil være relevant at vide og kunne om en generation eller to. I hvert fald ikke i detaljen, men måske nok lidt mere overordnet og principielt. I konkret undervisning er man imidlertid altid nødt til at arbejde seriøst med mange detaljer, som man på en måde godt ved, at i det større perspektiv, kan være ligegyldigt om eleverne lærer. Men de lærer noget af at lære det. Dette er grundidéen i det eksemplariske princip"*³⁰ Det er et princip, der hjælper læreren med at udvælge og ikke mindst ekskludere indhold. At ekskludere indhold og didaktisk udvælge det mest fordelagtige, er det bærende i princippet. Et eksempel på misforstået brug af dette princip, kunne være at man introducerer pattedyr vha. En flagermus. Da den er det eneste flyvende pattedyr, ville eksemplet formentlig forvirre mere end gavne, i forhold til at forstå karakteristika ved pattedyr.

²⁷ Møller; 2001, s. 40

²⁸ Møller; 2001, s. 40

²⁹ Møller; 2001, s. 41

³⁰ Schnack; 1998, s. 9

Kvalificeringen af handlekompetencer kommer til udtryk hos Schnack, som en kritisk stillingtagen. En forholdemåde, med hvilken eleven kan erkende ud fra: *"Kvalificeringen består dels i udviklingen af en kritisk, rationel grundindstilling. Dels i udviklingen af forståelsesformer og begreber, der gør det muligt at begribe mange af de problemstillinger, vi som moderne mennesker må forholde os til - og endelig i udviklingen af mod og vilje til alene og sammen med andre at træffe handlingsvalg på baggrund af altid ufuldstændig indsigt og værtdiafklaring."*³¹ Hos Schnack ser vi altså også en dannelse til individ, hvor kompetencerne går hånd i hånd med langt mere vanskelige psykologiske karaktertræk. Vanskelige på den måde, at disse karaktertræk gør begrebet endnu mere komplekst og dermed svært at måle. Kristensen³² har opstillet en række elementer, som han mener handlingskompetencen defineres af. De ses i modellen til højre:

Evaluering i faget Geografi og "Pilotudstillingen"

Geografi blev prøvfag i år 2007. Samme år blev de nationale tests indført. De nationale tests vurderer eleven ud fra svarene på en række multiple choice spørgsmål. Svarene giver læreren muligheden for at vurdere elevens paratviden, faktuelle oplysninger mv. Men i arbejdet mod at danne eleverne til at forstå globale problemer, kommer de brugte prøve og testformer ofte til kort. I dette afsnit kommer der ind på evaluering i forhold til faget generelt og i forhold til den tilrettelagte, udførte undervisning samt analyse heraf. Dette er relevant i forhold til hinanden, da metodevalg og undervisning, i nogen grad må lede hen, eller i hvert fald forholde sig, mod fagets evalueringsform som helhed.

Evaluering i forhold til faget generelt

Geografi blev, som ovenstående skrevet, prøvfag i år 2007 og samme år blev de nationale tests indført. Prøveformen i geografi er en multiple choice test, der løses ved afkrydsning af en eller flere svarmuligheder. Det giver, indledningsvist, og svarene giver læreren muligheden for at vurdere elevens paratviden, faktuelle oplysninger mv. Men i arbejdet mod at danne eleverne til at forstå globale problemer, kommer de brugte prøve og testformer ofte til kort. Prøveformen tester i høj grad elevernes faglige begreber, men giver i mindre grad mulighed for at vise kundskaber i forhold til at koble

Som beskrevet i kapitlet om mål, er der mange måde at organisere sin undervisning på, ud fra forskellige mål. Enhver undervisning bør have mål, formål, trinmål og slutmål. Men al

³¹ Schnack; 1998, s. 14

³² Kristensen; 1987, s. 77

undervisning bliver sjældent evalueret, da tidsforbruget hermed er stort. Mange undervisningslektioner, vil da også være afprøvet før og dermed er der ikke et behov for at hvert enkelt forløb/lektion evalueres. Evaluering har politisk fået en større rolle i dag og den øgede opmærksomhed har medført flere krav.

En mundtlig prøve, ville give mulighed for at have en dialog, hvor der spørges ind til elevens fagforståelse og vurdere elevens evne til undren, ved f.eks. en ekstemporal opgave eller i en diskussion.

Evaluering i forhold til udført undervisningsmateriale med pilotudstillingen

Tilløb. I mit didaktiske tilløb til at undervise med brug af udstillingen, bød jeg den allerførste klasse ned til fotografierne. Jeg havde forinden, kort præsenteret udstillingens tema og eleverne skulle så gå rundt på egen hånd og læse teksterne til. Min umiddelbare tanke var, at eleverne ville strukturere tiden nogenlunde, måske hygge sig med det, men dog alligevel nå fotografier rundt og læse de fleste af teksterne til. Sådan gik det ikke. Det gik egentlig ikke ret godt, da eleverne fjollede, var ganske lidt interesserede, på grænsen til ligeglade. Det blev i øjeblikket efter lektionen var startet (hvor det var for sent at ændre) klart for mig, at det var alt for ustruktureret, udidaktiseret og uklart for eleverne, hvorfor de skulle se disse fotografier i deres samfundsfagslektion. Dette gik skævt, ikke på grund af manglende erfaring didaktisk, men på grund af manglende erfaring med irammesættelsen af netop denne type læringsrum, med dette læremiddel og uden et teoretisk ståsted. Men det var godt at erfare, for det tydeliggjorde, at udstillingen ikke 'lærer fra sig' automatisk.

Fotodokumentation som evaluering

I undervisning af 8.Y, fik jeg hjælp til at dokumentere deres arbejde fotografisk. Klassen var blevet orienteret om at der ville blive taget nogle billeder af undervisningen. En fotograf tog 42 billeder, hvor jeg har vedlagt to (se bilag 1 og 2). Målet med brugen af denne dokumentation, var at få overblik over elevernes nysgerrighed, arbejdsmetode, valg af individuel eller kollektiv arbejdsform mv. For at kunne give dette et teoretisk islæt, har jeg valgt en række tegn på kvaliteten i undervisningen. "kvalitet er således i et

udviklingsperspektiv ikke noget man måler, men noget man skaber”³³. Tegn i denne sammenhæng, har jeg altså vedtaget på egen hånd, da denne opfattelse af tegn giver didaktikeren frihed til at planlægge og tilskrive tegn værdi. Jeg vil ikke gå i dybden med denne metode, men kort her skitsere følgende fokusområder:

- Elevens koncentration og brug af tid ved besvarelse af første opgave; at se på billedet. Dette fokuspunkt er for at se sammenhæng mellem elevens tidsforbrug og hvor mange ord der bliver skrevet i første felt. Men det er ikke et målbart tegn, da det ikke skal ses som at jo længere tid eleven står ved fotografiet, des bedre.
- Om eleverne taler sammen med henblik på at forstå og diskutere historierne. Dette er igen ikke et kriterie som giver eleven point, men et interessant tegn på hvordan eleven/elevgruppen vælger at gå til opgaven.
- Om eleven henvender sig til læreren med spørgsmål eller kommentarer.
- Individuel tilgang til opgaven eller gruppearbejde om opgaven.

Ved bilag 1, er eleven i den sorte trøje ved at tale med geografilæreren. Der opstår en samtale, uden mange tilhørere og læreren har god tid. Eleven med huen, har mulighed for at lytte og måske skriver han netop noget af det han hører ned, eller også er han fuldt koncentreret om sit individuelle arbejde.

Ved bilag 2, har eleven med den sorte trøje, fundet ind i en gruppe på tre. Her deltager han lyttende, muligvis fordi han fandt gruppens diskussion interessant eller måske bare fordi det er dem han plejer at arbejde sammen med. Eleven har sat sig ned på en stol og får måske en pause fra arbejdet.

Dialog – at spørge

”Når børn spørger, er det et udtryk for, at de gerne vil vide, og når de gerne vil vide, betyder det, at de er interesserede. Og interesse er en frugtbar jord, i hvilken lærerens forklaring modtages med taknemmelighed og bærer frugt”³⁴. Med følgende citat ønskes en analyse af dialogen, der opstod gennem undervisningen ved gennemgang af fotoudstillingen og dialogen efterfølgende.

³³ Andersen; 2000, s. 28

³⁴ Tougaard; 2009, s. 99

Dialog som metode og mål

Derudover, har dialog jf. Det flerstemmige klasseum³⁵. En dialog om geografiske emner, kan afdække forhåndsviden, italesætte en form for fælles curriculum og ikke mindst gøre læreren opmærksom på klassen, såvel som de enkelte elevers evne til at reflektere over geografiske emner. *"Antagelsen hos Dysthe er, at vi lærer i samspil med hinanden. Derfor skal læreren udvikle og vedligeholde sit gehør for eleverne, ligesom eleverne skal lære at lytte til hinanden. I et flerstemmig klasserum er lærerens stemme kun én blandt mange stemmer. Eleverne lærer af hinanden, og mundtlig og skriftlig brug af sproget er vigtige faktorer i elevernes læreprocesser"*³⁶ Denne dialog, hvor elevernes egen undren over undervisningens objekter (fotografierne med historier) har været den primære proces for undervisningsforløbet. I de yngste klasser, nemlig de tre 4. Klasser, har der været tid til en dialog på op imod 35-40 minutter om stort set alt, hvad der faldt eleverne ind, i forbindelse med de billeder de fik vist. Ved at tage udgangspunkt i et verdenskort på elevernes IWB, opleves en skov af hænder blandt eleverne, som handlede om deres associationer i forhold til lande på kortet. Der var også mange spørgsmål og mange samtaler, som ikke umiddelbart havde faglig relevans. Som lærer, opleves også denne form for undervisning udfordrende, da den kunne virke noget ustruktureret og blød (på samme måde som undervisning) Men genlæses transkriberingen af undervisningen i 4.a, tydeliggøres det, at der var mange passager der åbnede op for elevens stemme, ind i det der blev undervist i. Bruners Tese kan hermed aktualiseres: *"(...) at der på intellektuelt hæderlig måde kan gives undervisning i et hvilket som helst emne til et hvilket som helst barn på et hvilket som helst udviklingsstrin"*³⁷. Ud fra ovenstående påstand, efterprøvet at gøre udstillingen relevant for de tre 4. Klasser jeg underviste. Forstået på den måde, at det er et spørgsmål om at tage et emne og ved hjælp af didaktikken, gøre det egnet.

I udskolingen, hvor et undervisningsmateriale med mere struktur var tilrettelagt (se bilag nr. 3 og 4), var tidsrammen 45 minutters undervisning ad gangen. Det giver (som de fleste praktiserende lærere har erfaret) omtrent 37-39 minutters effektiv undervisningstid. De 12 fotografier fra udstillingen ville være for meget, derfor inddeltes de i seks billeder. Halvdelen af klassen fik dermed seks af fotografierne og vice versa. På et A4 ark var der en miniature af hvert fotografi, samt tre kolonner. Et ark pr elev. Eleverne fik at vide, at de gerne måtte tale

³⁵ Brodersen m.fl.; 2012, s. 162

³⁶ Brodersen m.fl.; 2012, s. 163

³⁷ Møller; 2001, s. 47

sammen, men at den første del af opgaven skulle laves individuelt. Eleven skulle først gå hen foran et af fotografierne med en meters afstand, så teksten under fotografiet ikke kunne nærlæses. I det første felt på det udleveret ark, skulle eleverne notere: *"Hvilke ord får fotografiet dig til at tænke på ? brug gerne fagord fra geografi"*³⁸. Dernæst, skulle eleven læse historien og kortfattet beskrive hvilket klimaproblem(er) historien handlede om. Til sidst, skulle eleven skrive: hvilken klimaløsning der er beskrevet i teksten. Denne øvelse, med at skulle finde indholdet og give et kort resumé. Når jeg ser de 43 besvarelser igennem (fra to 8. klasser), er der stor forskel. Målet var, at eksemplerne netop skulle fungere som eksemplariske, således at eleven kunne udlede en mere generel klimaløsning(læring), ud fra en specifik historie. Nedenstående model viser nogle vigtige forskelle og kommentarer hertil:

	Elev x (8.Q) - se bilag 3	Elev y (8.y) - se bilag 4
Første kolonne. "hvad får billedet dig til at tænke på?"	Eleven har kun besvaret 2-3 felter, og har tydeligvis været usikker på rigtigheden i sin besvarelse i nederste felt, da det er overstreget igen. Det kan være en indikator på manglende kompetence i billedanalyse, at opgaven er for løs eller dårligt instruktion fra lærerens side.	Eleven har besvaret alle felter og gjort brug af fagord, såvel som færdige ord. Det fjerde felt er udfyldt med et problemorienteret spørgsmål: "naturproblemer skaber måske store bølger?" Denne udvælgelse er virkelig god, da den i sig selv kunne være udgangspunkt for en stor del af en lektion.
Klimaproblem Elevens evne til at finde problemstillingen i teksten	Eleven viser en overfladisk evne til at give et resumé og har ikke forstået alle problematikkerne. I det øverste felt, om den CO2 neutrale by; Masdar, skriver eleven: "der er for varmt" men det er i sig selv ikke problemet.	Eleven viser en præcis evne til at finde det relevante/de relevante fagord, for at give resume.
Klimaløsning Elevens evne til at finde løsningen i teksten	Eleven skriver forkerte ting/misforstår. Dette kan skyldes manglende koncentration, ringe danskkompetencer mv. En mundtlig uddybning kan vise, om der er bedre forståelse, end det skriftlige umiddelbart viser.	Eleven skriver nogenlunde rigtige besvarelser, men forholdsvis overfladiske. Bør uddybes mundtligt.
Videre opfølgning/brug af	Eleven mestrer ikke danskfaglige	Afskrivning af en tekst/resume

³⁸ Henviser til bilag 3 og 4

elevers besvarelser.	kompetencer, som denne øvelse forudsætter. Evt. Løsning kunne være tværfaglig arbejde/samt at kende til elevernes dansk kundskaber.	er en danskfaglig kompetence, som i sig selv ikke viser faglig forståelse, derfor bør disse besvarelser følges op med dialog.
----------------------	---	---

I ovenstående tabel har jeg valgt at sammenligne to elever, der løser opgaven godt og mindre godt. Jeg kunne også have udvalgt en meget dårligere besvarelse eller en med mange tomme felter. En vigtig konklusion her, er at med denne type opgave, vil der komme rigtig mange forskelligartede besvarelser. Et større fokus og måske hjælp til den første kolonne, hvor eleven bare skal se og skrive hvad den tænker, har vist sig vigtigere end først antaget.

Diskussion/metodekritik

Elevforudsætninger kan være yderst vanskelige at få overblik over, dels fordi det kræver erfaring med klassens elever (eventuelt i andre fag) og dels fordi forudsætninger kan skifte ligeså hurtigt, som faget skifter emne. Når jeg alligevel har haft det med, er det fordi det kan skabe motivation for eleven, at blive taget med ind i emnet. På den måde kan der ligesåvel være tale om en interesseafdækning, som en afdækning af elevgruppens forudsætninger. *"Det er en illusion at ville tage hensyn til alle elevers forudsætninger og potentialer, og det er heller ikke ønskeligt, for det ville fjerne fremdrift i undervisningen, hvis læreren bestandig skulle tjekke, hvad alle har i rygsækken, og hvordan de hver især bruger deres udgangspunkter"*³⁹

Handlekompetencer skal ikke forveksles med at ændre elevers adfærd. Eller som Schnack udtrykker det: *"Det er ikke skolens og undervisningens opgave at løse samfundets politiske problemer. Det er ikke opgaven at forbedre verden ved hjælp af elevernes aktiviteter. Disse må vurderes ud fra deres dannelsesmæssige værdi og altså efter pædagogiske kriterier. Det kan være en god ide, at en skole sparer på energiforbruget, samler batterier ind og sorterer affaldet. Men i et pædagogisk perspektiv, må det afgørende være hvad eleverne f.eks. lærer af at deltage i sådanne aktiviteter – eller måske af at være med til at beslutte noget andet"*⁴⁰

Handlekompetencer som dannelsesideal kan også kritiseres, netop fordi nogle mener fokus bliver flyttet fra indholdet. Den kritik er også blevet formuleret sådan her: *"Dannelse er det,*

³⁹ Brodersen m.fl.; 2012, s. 165

⁴⁰ Schnack; 1998, s. 4

der er tilbage, når man har glemt, hvad det er man har lært” Men til den påstand, ville man kunne indvende at det er et ideal og at det ikke lader sig måle og teste i noget nær samme grad, som faktaviden.

Konklusion

I mit tilrettelagt undervisningsforløb, blev det i processen hurtigt tydeligt, at det deduktive princip i forhold til fotografier/klimahistorierne ville være at udelade eleven. At overse elevens omverden og mulighed for at forstå sig selv ind i den, via dialog. Omvendt, mener jeg ikke at det flerstemmige klasserum er en metode til al geografiundervisning. Jeg ser denne opgave som en konklusion på det muligvis banale, men dog sande – at vi undervisere må afsøge metoder, ud fra læringsprincipper, ud fra læremidler, ud fra de modtagere vi har (elevgruppe) m.fl..Dertil kommer de mange lærerroller vi kan vælge at påtage os og som jeg har set betydningen af i praksis. Da jeg lagde ud med at tage en klasse forbi pilotudstillingen, uden at have sat nogen form for rammer, gik det skævt. Det gik ikke galt, men det blev overfladisk, var for hurtigt overstået og eleverne kom ikke tættere på de geografiske problemer

En konklusion på N/T undervisningen i forhold til geografi, er først og fremmest at der er en meget mere spørgelysten stemning i 4. Klasserne, der er mere dynamik, men også langt mere snik snak. Kunne man opnå den samme mundtlighed i uskolingen

Et billede siger mere end tusind ord. Sådan lyder en ofte gentaget kliche, som dog igen og igen viser sig at være en sandhed med modifikationer. Siden fotografier blev digitale, har muligheden for at manipulere dem været grænseløs. Samtidig, er billedmediet stadig et af de vigtigste for reklamebranchen og elevernes IKT-hverdag⁴¹. Jeg vælger at vende klicheen på hovedet og vil hellere sige, at et billede udelader mere end tusind ord! Dette, fordi som jeg har været inde på – er afkodningen af et fotografi et spørgsmål, der rummer rigtig mange faktorer. De vigtigste har i min opgave, været at forstå hvorledes det eksemplariske princip finder

⁴¹ IKT: Information, teknologi og kommunikation.

praktisk anvendelse, at forstå de mange lærerroller og at have et dannende med ned i den enkelte undervisningsmetode/form, for at kunne nærme mig skolens, fagets og mine egne mål med undervisningen.

Hvordan jeg bruger sprog/dialog, til at løfte den kategoriale opgave. At jeg bruger den eksemplariske undervisning, til at eleverne induktivt skaber kategorial forståelse. Dette muliggøres af mit valg af læremiddel, samt min undervisningsmetode – der kombinerer deduktive og induktive principper. Målet opfyldes, og kan ses, ved at bedømmelseskriterierne jeg har formuleret bliver opfyldt, men vejen mod det dannende er langt sværere at sætte flueben ved, men jeg mener her refleksionen viser tilfredsstillende svar, spørgsmål, nysgerrighed og undren. Det vigtigste kriterier er dialogen i plenum om billederne, der viser de deltagendes elevers evne til at spørge relevant, perspektiverende og sprogligt medvirkende i at konstruere den ikke på forhånd givne viden, der kommer ud af de billeder der er subjekt for undervisningen. Denne tilgang til undervisning har vist sig hensigtsmæssig i mit undersøgelsesfelt, men samtidig kan jeg konkludere, at det kræver overvejelse af mange faktorer. Disse overvejelser skal den undervisende lærer være i besiddelse af – der skal være plads og tid til den strukturerede dialog og endelig så skal læreren have mod til den fornemmelse af kaos man kan have i.

Jeg er ikke færdig med at undersøge min problemformulering, men det er jeg heldigvis heller ikke sikker på at man kan blive. Jeg har set arbejdsprocessen som professionsdannende for mit eget vedkommende, fordi den har åbnet op for en masse nye spørgsmål i forhold til mit emne og metodevalg. Er det i virkeligheden ikke essensen af almen dannelse ?

Perspektivering

Det er en nødvendighed at eleverne arbejder videre med historierne, med at være kreative, innovative m. Dette. For at få deres egne ideer mere på banen, så det ikke bliver ved dialogen, det nysgerrige og refleksionen. F.eks. kunne det være oplagt, hvis eleverne skulle skrive en

sci-fi novelle, om hvordan deres kommende egne børns verden ser ud. De kan tage udgangspunkt i viden fra billederne, men for at det ikke bare bliver reproduktion af viden, bør de kunne vise faglig fantasi. Faglig fantasi, der er kendetegnet ved at eleven viser kendskab til nogle elementære geografiske/naturfaglige begreber – og med dem bygger videre på hvordan vi eksempelvis bor, spiser, transportere mv. I fremtiden. Afsættet for sådan en opgave, kunne være klimaløsninger.

Æstetiske læringsformer. Inddragelse af det følelsesmæssige som erkendelsesform, er især relevant, når man kender sin klasse og der er et godt fagligt, såvel som socialt miljø. Det kan omvendt være en udfordring i mindre harmoniske klasser. Der kunne laves tværfagligt samarbejde med dansk og billedkunst.

Endvidere vil jeg gerne have lejlighed til at undersøge, hvordan en visuel kultur kan skabes i geografiundervisningen. Jeg tænker at det er oplagt at bruge billeder, der er udvalgt af eleven selv, da den 'redaktionelle' kompetence vil gøre eleven mere bevidst om billedmediets udvælgelseskriterier og øge motivationen for at søge efter billeder, didaktisere dem og måske udføre en 'peer to peer' undervisning (hvor elev underviser elev).

dannelsesdiskursen har i de sidste 20 års omskrivninger af formålsparagrafferne, langsomt men sikkert, måttet vige pladsen for markedsdiskursen. Hans Jørgen Kristensen kommenterer udvikling således: *"Vi skal have verdens bedste folkeskole af flere grunde, men først og fremmest for at kunne klare os i den globale økonomiske konkurrence og for at fastholde det danske samfund som et af verdens rigeste"*⁴² (Kristensen, 2011, 263). Skolens opgaver handler hermed mere om hvordan den kan skabe nytte. Når en høj score i tests som PISA, bliver italesat, som et succeskriterium for den gode skole i den nye reform, bør vi være opmærksomme på hvad disse tests måler og måske vigtigere, hvad de ikke måler.

⁴² Kristensen; 2001, s. 263

Litteraturliste

Andersen, Frode Boye; Tegn er noget vi bestemmer, Systime, 2000, 1.oplag.

Brodersen m.fl. Effektiv undervisning, Gyldendal, 2012.

Buhl, Mie & Flensborg, Ingelise. Visuel kulturpædagogik, Hans Reitzels forlag, 2011, 1. Udgave.

Egelund, Niels, "Undervisningsdifferentiering – status og fremblik". 1. udgave, 1. oplag, 2010.

Eilertsen, Mogens; På billedet man ser, Sesam, 2001.

Hansen, Thomas Illum & Skovmand, Keld. Fælles mål og midler. Klim. 1. Udgave. 2011.

Hermansen, Mads. Jensen, Elsebeth. Krejsler, John. Didaktikken og individet, Alinea, 2008, 1.udgave.

Illeris, Knud; Jarvis, Peter; Wenger, Etienne; Engeström, Yrjö; Mezirov, Jack; Ziehe, Thomas. Læringsteorier, 2009, 1. Udgave.

Kemp, Peter. Filosofiens verden, Tiderne skifter, 2012.

Kemp, Peter. Verdensborgeren– som pædagogisk ideal. Hans Reitzels forlag 1. Udgave. 2005.

Kristensen, Hans Jørgen. Didaktik & pædagogik, Gyldendal, 2009.

Kristensen, Hans Jørgen. Gyldendals metode håndbog, Gyldendal, 2012, 1. Udgave.

Kristensen, Hans Jørgen. Skolen i fremtiden. Gyldendal, 1. Udgave, 4. Oplag, 1987.

Kristensen, Poul; Kjeldsen, Niels; Jørgensen, Hanne; Bruun, Klaus. Geografiundervisning, geografforlaget, 2011.

Kristensen, Poul. Kjeldsen, Niels. Pedersen, Ove. L. Jørgensen, Hanne & Bruun, Klaus.
Geografiundervisning. Geggrafforlaget 2011. 1. Udgave. 1. Oplag.

Miller m.fl. Evaluering og test i geografi. Dafolo, 1. Udgave 1. Oplag. 2009.

Mølgaard, Hanna & Klausen, Martin, *Evalueringsskulturer i praksis: tjek på begreber og metoder*,
Gyldendal, 2006.

Møller, Jens Peter. Omverdensforståelse, Klim, 2001, 1. udgave.

Sabroe, Ulla Britt & Johnsen, Per. Ud med skolen, Alinea, 2002, 1. udgave.

Schnack, Karsten. Handlekompetence. Billesø & Baltzer. 1998.

Søndergård, Lars. Verdens syv udfordringer – teorier om international politik møder
virkeligheden.

Tougaard, Sara. Kofod, Lene Hybel. Experimentarium, 2009, 1. Udgave.

Webbaserede kilder

www.lifeexhibitions.com

<http://www.uvm.dk/Service/Publikationer/Publikationer/Folkeskolen/2009/Faelles-Maal-2009-geografi>

<http://www.ipcc.ch/organization/organization.shtml>









Bilag 1 (billedet ovenover)









Bilag 2 (billedet ovenover)

8. a

Se på billedet. Hvilke ord får billedet dig til at tænke på? (brug gerne fagord fra	Læs historien. Hvilket klimaproblem handler teksten om?	Klimaløsning. Hvilken klimaløsning er beskrevet i teksten?
	der er for varmt	de vil nedkøle det
	der bliver brugt for meget CO ₂	bygger havebølger
	mange har brugt stiftige lamper	nu har man opfundet noget nyt der skaber ikke udleden så mange giftige gasser
	der bor folk som der ikke er vand nok til	man bruger bølgeenergi til at skabe rent vand og ren energi
	en 1/3 af skoven forsvinder fordi træerne bliver brugt til bioenergi	ny bæredygtig bio brændsel
	de havde fældet skovene hvilket førte til jordskred	det holder på vandet altså skoven og træerne som holder på vandet og holder på CO ₂ -en

Bilag 3 (kopi af elevbesvarelse – elev: X)

Hej
 Jeg
 Høder

	Se på billedet. Hvilke ord får billedet dig til at tænke på? (brug fagord fra geografi)	Læs historien. Hvilket klimaproblem handler teksten om?	Klimaløsning. Hvilken klimaløsning er beskrevet i teksten?
	Yormeget industri ødelægger klimaet	Om at skaffe miljørigtig energi	En storby som et levende laboratorium
	Økologi omkring fouring	at skaffe madvare nemt og smart uden for meget fouring	at have en kæmpe grønne have på tagene
	bygge mindre hytter	at mange familier i Afrika bruger giftige kampen der er dårlige for miljøet	give beboerne kampen der lades op af sollys
	Natur problemer skaber måske store problemer?	at omdanne energi i vand til elektricitet og salt vand til drikkevand	investerer det første produktions anlæg ude for Perth
	noget skov og dyreliv	at bevare plantens blade som bruges som mad men stadig udnytte planten yderligere	at bruge væsken i planten til brændsel
	beboelse i bjergene	ekstremt jordskred og manglene træer	der er planter træer som også hjælper miljøet

Bilag 4 (kopi af elevbesvarelse, elev: Y)



Seouls genskabte vandløb har givet byen nyt liv

Næsten 100.000 mennesker besøger dagligt den grønne kile langs Cheonggyecheon-vandløbet, der flyder gennem den sydkoreanske hovedstad, Seouls, travle og tætbebyggede centrum.

På mindre end ti år har genskabelsen af vandløbet og dets bredder været med til at reducere luftforureningen betydeligt. Det grønne planteliv har skabt et blomstrende økosystem, som holder vandet levende og sundt, så antallet af fiskearter er steget fra 4 til 25, fuglearterne er mangedoblet fra 6 til 36 og antallet af insekterarter er steget fra 15 til 192. Gennem mange år var Cheonggyecheon omgivet af en faldefærdig slumbebyggelse og vandløbet var blevet omdannet til en åben og forurenede kloak. I forbindelse med Sydkoreas heftige industrielle udvikling efter Koreakrigen i 1950-53 voksede Seoul drastisk. Slumbebyggelserne blev revet ned, og vandløbet blev tildækket med beton og gav plads til en firesporet motorvejsbro, som blev ført tværs gennem hovedstaden. Men efter årtusindskiftet, hvor byens indbyggertal var steget til over 10 mill. og forureningen og udslippet fra trafikken var blevet nærmest uudholdeligt, rev man motorvejen ned og genetablerede vandløbet i bestræbelserne på at gøre Seoul til en miljøvenlig by. 75 pct. af den nedrevne beton blev genbrugt, og der blev bygget springvand, grønne anlæg og gangbroer i en blanding af grønne områder og urban kunst. Udover de mange miljømæssige gevinster, så er den gennemsnitlige temperatur i området langs floden faldet med 3,6° C, og i sommerperioden er temperaturen dalet med op til 5° C i forhold til andre områder i byen.

Mange storbyer i verden er plaget af at være 'urbane varmegøder', hvor kunstigt skabt varme fra menneskelig aktivitet som bilkørsel, industri, kontores og boligers varmeudledning har skabt en lokal drivhuseffekt, der ikke alene påvirker det lokale miljø, men også den globale opvarmning. Ved at genskabe gamle vandløb og etablere grønne områder nedsættes ikke blot den menneskeskabte 'urbane' opvarmning. Det skaber også bedre trivsel for beboerne og nedsætter udslippet af CO₂ til atmosfæren gennem planternes optagelse af kulstoffer.

Bilag 5 (eksempel på historie til fotografi.)

Bilag 6 (Dialog efter udstillingen. 8.Q – 7. April 2014.)

Lærer: "hvordan synes I udstillingen var ? "

Sara: "jeg synes det var spændende når du fortalte baggrunden for billederne, det gjorde det muligt at sætte sig ind i stedet"

Lærer: "fint, hvad var det mest spændende fotografi i udstillingen ?"

Ali: "det med at vi kan flyve på solenergi, det troede jeg ikke man kunne"

Lærer: "ok. Ja... men det er også ret nyt, men det er spændende om det bliver muligt i jeres tid at flyve uden fossilt brændstof. Hvad ellers ? andre historier...?"

Anna-Sofia: "det med Maersk. Det var sjovt at der var et billede med fra København, men jeg forstod bare ikke helt hvorfor det store containerskib kunne gøre noget godt for miljøet...?"

Lærer: "det er godt du spørger så... er der andre der kan huske det ? det var det billede med Esplanaden, Maersks hovedkvarter og det nye store containerskib triple-E, kan I se det for jer ?"

Andreas: "Ja, det var noget med at det ikke udledte så meget co2, fordi der kan være så utrolig mange containere på og dermed bliver der ikke brugt så meget co2 pr container, i forhold til nu. På en lastbil kan der f.eks. kun være en til to containere, så der bruges mere co2."

Lærer: "ja det er helt rigtigt. Det hedder et triple-e skib, fordi der er tænkt på tre ting, der starter med e. Kan i huske dem ? "

Klassen: "neej, ikke helt... " – "nej..." – "måske.... "

Lærer: "ja Rasmus.."

Rasmus: "det ene e er noget med energy, måske energysaving ?"

Lærer: "et godt bud og tæt på, men det er energyefficient, som jo betyder det samme. Derudover, så er det economy, fordi det er økonomisk bedre at sejle med og til sidste enviromentally improved. Det sidste handler om, at skibet er blevet bygget til at kunne genbruges. Så om 30 år f.eks. når det ikke længere er tidssvarende, så kan man genbruge dele af skibet til at bygge et nyt eller noget andet. Hvad med teksterne til fotografierne, hvordan var de at læse ?"

Christina: "de var lidt svære, fordi der er mange ord man ikke har hørt før og de små kort var svære at læse"

Lærer: "skrev du nogle af de ord ned ?"

Christina: "nej... men jeg kan huske et, det med at... hvad hed det... øhmm, der var bioethanol, ved det foto med slangen på et blad"

Lærer: "ja, bioethanol. Det er ren alkohol, der er lavet på planter. Hvad handlede den historie om?"

Rasmus: "det var den med at i stedet for at fælde skov til brænde, så kunne man dyrke den her plante... jeg kan ikke huske hvad den hedder. Majok?"

Lærer: "maniok. Eller kasava bliver den også kaldt"

Rasmus: "ja, den kunne man lave det der alkohol på, som man kan bruge som brænde. Men så skal man have et nyt komfur, som minder om dem man har på skibe."

Lærer: "Det er rigtigt, at det er bedre at bruge det, men hvorfor?"

Rasmus: "det med skoven..?"

Lærer: "ja, men der var flere ting også. Det er at det ikke forurener indeklimaet så meget. I Danmark har vi jo elektriske ovne og nogle har gaskomfurer, det brænder mere rent, så det ikke giver dårlig luft. Det er mere energieffektivt at brænde bioethanol. Desuden så vokser planter meget hurtiger, så man kan plante nye, når man har brugt dem. Til sidst, så kan man også spise roden på planten, der gør man allerede i mange lande"

Laura: "var der ikke også det med at man kan lagre CO₂ i skoven, ligesom den historie fra Nepal, hvor man havde fælder for meget af skoven?"

Lærer: "jo, i Nepal gav det problemer med at der kommer mudderskred, hvor en bjergside kan falde ned. Men det med skov, er som du siger Laura, også lagring af CO₂. Hvorfor er det vigtigt?"

Laura: "fordi så er der mindre i atmosfæren og dermed mindre global opvarmning..."

Lærer: "lige præcis. Der er faktisk også på vej til at komme mere skov i Danmark. Da det danske landbrug var på sit højeste, var der 4 % skov, nu er vi på ca. 12 % skov og der er et politisk mål om at komme op på 20 % i år 2100. Kan der være andre gode eller måske dårlige ting ved det?"

Frederik: "ja, der kommer mere natur med mere skov, så er der flere steder at tage på skovtur..." (klassen griner)

Lærer: "ja, god pointe, vi kalder det med et fagord for rekreativ værdi, mere skov giver mulighed for at flere mennesker kan nyde skoven i fritiden. Er der andre der vil have mere skov?"

Anna-Sofia: "ja dem der dyrker juletræer og skovhuggere"

Lærer: "ja, de lever jo af at plante træer og fælde dem igen. Skovbrug kalder vi den type erhverv. Kan I huske hvordan vi deler erhverv op i geografi, vi havde det før jul?"

Mathias: "ja, der er primære erhverv, sekundære ogtertiære"

Lærer: "ja, det er rigtigt. Flot. Hvad er forskellen, ved du også det?"

Mathias: "mener at de primære er dem der kom først, altså før maskiner, havde man kun de primære. Som at fiske f.eks."

Lærer: "ja, det er rigtigt, men det kan siges mere præcist..... andre der vil...? Ok, men de primære er direkte udnyttelse af naturressourcerne, som skovbrug, fiskeri og landbrug. De sekundære er forarbejdningen, så f.eks. en fabrik og de terciære er serviceerhverv som f.eks. frisører og lærere mv."

Lærer: "Hvilke klimaløsninger synes I var de bedste?"

Daniel: "den med floden i Sydkorea, fordi det gjorde så mange forskellige ting der blev bedre"

Lærer: "ja, hvilke ting var det.... Kan I huske den? det billede med vandløbet midt i denne her storby Seoul?"

Daniel: "ja, der var kommet natur ind i byen, insekter og fugle... så også at man kunne gå tur langs med den og bilerne var nødt til at køre andre steder hen"

Lærer: "ja fint. Jeg kan også tilføje, at der var blevet et par grader køligere langs med floden og det er faktisk et problem i mange byer, der ligger i varmere klimazoner. I en varm by, bliver der udledt mere CO₂, Hvordan kan det være?"

Mathias: "det er fordi der er nedkøling med aircondition"

Lærer: "lige netop. Man har nogle steder tænkt på at male asfalten hvid pga. Det."

Lærer: "Kunne I lide at se de her historier på denne måde?"

Line: "ja, det er nogle flotte billeder, som jeg faktisk ikke havde fået set nærmere på"

Anna-Sofia: "det havde jeg heller ikke, men det tager jo også lidt tid at gå rundt og læse dem, men nogle af teksterne var lidt lange i det – det kunne måske have stået mere i stikord."

Daniel: "jeg synes det var nemt at overskue, fordi vi kunne se de billeder vi skulle nå og så vidste vi at vi havde fri efter det"

Lærer: "ja sådan har jeg ikke tænkt på det, men I havde jo ikke helt fri, for vi sidder jo her nu... men om to minutter så lader jeg jer gå"

> Her afsluttes transskiberingen, da der kun er to min. Tilbage <

Bilag 7 (Transkribering . 4.c N/T. 2/4 - 2014)

Klassen sætter sig ned og deres almindelige lærer præsenterer mig. Klassen havde på forhånd fået at vide, at de skulle lave noget andet, med en anden lærer, men ikke mere end det. I løbet af de 48 minutter denne optagelse varer, er der fire forstyrrelser med lærere der kommer ind i lokalet. Det er muligvis med til at dialogen kan virke lidt opbrudt/springer lidt temamæssigt. Eleverne taler ud fra 14 slides, der er projiceret på deres IWB. Klassen består i denne dobbeltlektion af ti piger og otte drenge. I alt 18 elever. Jeg havde på forhånd bedt deres lærer om at der var navneskilte på bordene. Når der bare er skrevet: "klassen" betyder det at der ikke er blevet rakt hånd op og det dermed ikke er blevet noteret hvem der sagde det.

Dialog starter:

Stine B. (lærer). Alle andre navne end Stine og Andreas (undertegnede) er elevnavne.

Stine: "en-to-tre-fire-fem... så er der ro"

"nu skal I høre her... vi har fået... vi er så heldige i dag, at vi har fået Andreas forbi"
spørgsmål senere....Andreas han er Stadig på seminariet ik? "

Lærer: jo, jeg er ved at blive lærer. Jeg er færdig her til sommer, når sommerferien starter. Jeg er ansat her på skolen, så I kommer til at se mig fremover her på skolen. Efter sommerferien er jeg så her.

Stine: "vi ved ikke om I får Andreas næste år, men Andreas er rigtig god til Geografi, som minder meget om N/T. Det er derfor at han er her i dag."

Lærer: "hvem tænder lige for projektoren, jeg skal lige have startet jeres computer op"

Mia: "Skal vi ikke have den rigtige time. Den rigtige N/T time?"

Lærer: "nej, ikke i dag. Nu skal I høre....er der blevet tændt for projektoren, tak. Tak fordi I trækker gardinerne for, det er altid en god ide. Jeg har været med til at lave den udstilling, der hænger nede i aulaen. Nede ved kantinen. Vi skal bruge de her to lektioner sammen, på at tale lidt om klima, og om nogle af verdens lande. Ikke alle sammen, men nogle af dem. Det starter vi med. På et tidspunkt i midten, så skal I lave en opgave hvor I skal sidde og komme på nogle ideer. Til sidst. Den sidste tredjedel af time, skal vi ned i aulaen og se udstillingen, som jeg viser frem og så snakker vi om de tolv billeder der hænger dernede. Fotografier. Spørgsmål?"

Hans: "jeg har to spørgsmål: eller, jeg har set – i sådan noget der hedder ultimativ overlevelse. Så er der sådan en mand, han er vildt sej...han...jeg har set at han har gået sådan et sted hen, hvor der var rigtig rigtig varmt. Så var der sne. Sne på den ene bjergside og glødende varmt på den anden side. Det var fordi du sagde klima. Men er det ikke rigtigt, at der også er ved at blive global opvarmning på jordkloden?"

Lærer: "jo det skal vi nemlig også snakke om. Men må jeg lige spørge dig, hvad de to spørgsmål var?"

Hans: "det var det."

Lærer: "ok, så det var en fortælling og det med om det er ved at blive varmere ? Og så dig Jonas ?"

Jonas: "er det ikke de der billeder der hænger nede ved 7. klasserne"

Lærer: "jo, eller de hænger faktisk helt nede ved kantinen. I aulaen. De hænger rundt på væggene dernede. Vi går ned og ser dem til sidst"

Julie: " er der ikke noget med at der kommer overopvarmning og så isen...isen i antarktis smelter og så kommer der måske oversvømmelse ?"

Lærer: "jo, det er der meget om. Det er rigtigt at det er blevet varmere. Antarktis det er jo Sydpolen og den smelter nok også, men ikke så hurtigt. Men Nordpolen, der smelter isen hurtigere end den skal og Nordpolen hedder også arktis. Eller Nordpolen. Og det er også deromkring at Grønland ligger. Det skal jeg lige viser jer, lige om lidt. Men lige inde at vi begynder at snakke om det. Så.... I har et spørgsmål ? "

Sara: "må jeg godt lige sætte min telefon på lydløs ? "

Lærer: "det kan man altid og man behøver ikke at spørge om det "

Mia: "kan vi godt tage en navnerunde, så du ved hvad vi hedder"

Lærer: "det er jeg ked af at vi ikke kan, og det er jo slet ikke sikkert at jeg ser jer som lærer igen. Men hvis jeg gør, så kan vi tage en navnerunde. Derfor er vi nødt til at være lidt effektive.

Det jeg derimod rigtig gerne vil vide, det er hvad I synes om faget N/T ? Giv gerne et eksempel på noget ved faget, som I synes er spændende. jeg er jo geografilærer og N/T er et fag, der kommer før geografi, men som minder meget om. Geografi bygger videre på det I lærer i N/T, men handler også om andre ting. Derfor synes jeg N/T er enormt spændende. Du vil gerne sige noget...!"

Jonas: "jeg kan rigtig godt lige N/T, fordi man lærer meget nyt om naturen og teknik...og så... man får meget viden, som man ikke rigtig ved og det kan man bruge til mange ting. At hvis f.eks. til et ...til en... til en opgave man skal lave og man ikke ved hvad man skal lave, så er det godt at have N/T, for at man kan lave en opgave om et lille træhus eller et eller andet."

Lærer: "fint, godt og så hører vi dig.."

Emil: "man lærer rigtig meget om naturen og om hvordan man laver kemiske forsøg. Hvordan man laver f.eks et forsøg, hvor man blander natron og bagepulver tror jeg... og med citronsaft og noget rød frugtsaft. Så lavede jeg en vulkan. Det var sjovt."

Isabel: "jeg kan godt lide N/T, fordi det er spændende og fordi man lærer en masse nye ting og rigtig meget om naturen. F.eks. naturen i Danmark og måske i Spanien."

Lærer: "okay...fint... det er jo dejligt at høre, at I lærer en masse nye ting. Dig.."

Kristina: "Jeg har et spørgsmål....jeg synes at N/T er sjovt, men.... Også fordi når man har nogle gode lærere. Især når man har Stine, så er det sjovt. Og så det der.... (Kristina peger på klassens akvarie) har det noget med N/T at gøre...?"

Lærer: "meget. Det er jo mest biologi, fordi det handler om noget levende. Nemlig de haletudser jeg kan se at I har deri. Men N/T er et bredt fag, som også handler om det levende i naturen. Det er vel et forsøg hvor I kan følge med i."

Kristina: "hvad var det nu du havde.... Det var ikke biologi..."

Lærer: "det var geografi... det er noget om lande, hele verden og man bruger mange af de ting man har lært i N/T også. Det er sådan et fag, der handler om rigtig mange ting."

Simon: "skal man så ikke også have et Atlas ?"

Lærer: "jo det skal man nemlig....."

Noa: "Jeg synes det sjove ved N/T er at man skal meget udenfor og jeg kan godt lide at arbejde med.... Mere frit. Arbejde uden at skrive hele tiden og sådan..."

Lærer: "Nu skal I høre... nu skal vi lave en brainstorm elelr ideudvikling kan man også kalde det. I skal sige hvad I tænker på, når I ser ordet Klima (vist på dias)" Vi tager håndsoprækning som hele tiden.

Vejret.... Vand...

klima....natur....jorden.....teknik.....skovbrand.....klima....varme....kulde...is....regn....vand....jord
dskælv.....oversvømmelse.....vulkanudbrud....veje...asfalt...naturen....land...vand....

Lærer: "I tænker på rigtig mange ting der kan handle om N/T og også geografi, men så er der nogle af jer der...har nævnt det med oversvømmelser. Det er sådan, at vores klima på jorden har nogle problemer, fordi det f.eks. bliver varmere. Ved I hvorfor det bliver varmere ? Har I lært det allerede ?"

Emil: "hvert år kommer solen tættere og tættere på...."

Lærer; "nej, det gør den ikke. Jorden er i en bane rundt om solen og det ændrer sig ikke."

Jonas: "det er fordi der er så mange der kører i bil og så bliver ... der er så meget.... Røg... og atom.... Og det forurener nature... man kan godt kalde det for et skjold rundt om jorden...hvor det ikke kan komme ud"

(Klassen taler ivrigt, uden at række hånden op. Der bliver sagt ozonlag og opvarmning mv.)

Lærer: "det er sådan, at rundt om kloden vi bor på, der er en atmosfære. Med luft så vi kan trække vejret. Men så er der også nogle gasser, man kalder dem klimagasser. Det er godt at de er der, for det gør at det er varmt på jorden, at der er luft, at vi kan trække vejret og at den varme der kommer fra solen, bliver her. Det giver mulighed for at der kan være liv på jorden. Det er der jo f.eks. ikke på månen. Er der nogen der ved hvad det hedder, at varmen kan blive ved jorden ? altså at jorden selv holder på varmen. Den varme der kommer fra solen ?"

Emil: "er det ikke det mednoget med drivhus... ligesom at solen skinner ind på tomater i i et drivhus ?"

Lærer: "jo det er rigtigt! Det hedder nemlig drivhuseffekten. Det er godt at den er der, men problemet er så – at der kommer mere klimagas op i atmosfæren. Som især CO₂, så vil det blive varmere og varmere. Hvad sker der når det bliver varmere ?"

Jonas: "så bliver jorden varmere"

Lærer: "ja... men hvad kan det have af konsekvenser...det kan give nogle problemer. "

Isabel: "det er det med at isen smelter på Nordpolen...."

Lærer: "jaaa... isen smelter og hvad kan det give af problemer ?"

Frederik: "isbjørnene kan ikke leve der..."

Lærer: "ja det er rigtigt. Isbjørnene får et problem, for de kan ikke jage uden is. Er der andre ting ? "

Emil: "der kan måske også blive ret mange mennesker i et bestemt land, fordi dem der bor der flygter"

Lærer: "ja det er rigtigt. Det er faktisk rigtig vigtigt at du siger det, fordi det kalder man klimaflygtninge. Man kan være nødt til at flytte et nyt sted hen, eller flygte. – hvis ens planter, grøntsager bliver ødelagt af tørke eller oversvømmelse. Og vi bliver jo også flere og flere mennesker på kloden og det er også en udfordring for vores klima. På hvilken måde kan det være det...? "

(på dette spørgsmål er der ikke nogle der byder ind)

Lilja: "det var noget andet, for hvis der kommer oversvømmelse i Danmark, så er vi jo omringet af lande, som kan tage noget af det...!"

Lærer: "jaa, men altså noget af vandet ville jo også komme over Danmark, fordi Danmark er jo et fladt land. Vi har ikke høje bjerge. "

Lilja: "men hvis der kom tsunami, så ville det være farligt at bo ude ved havet."

Lærer: "ja, det er rigtigt. Nu nævner du et spændende ord, som vi også bruger i N/T og geografi. Kan du prøve at fortælle hvad tsunami er?"

Lilja: "ja, det er hvis havet lige pludselig gør sådan der og så begynder det at gå sammen så der kommer et tryk og så laver det en tsunami" (Lilja viser kontinentalpladernes bevægelse mod hinanden med hænderne).

Lærer: "ja lige præcis. Det er et jordskælv nede i havet. Også kaldet et havskælv. Så pludselig kommer der en bølge, fordi pladerne støder mod hinanden, ligesom du forklarede Lilja."

Lilja: "ligesom den i Kina"

Lærer: "ja, der døde mange mennesker i tsunamien i ... jeg tror snart det er ti år siden at der var den store i Asien. Det er en bølge der først rejser sig op, når den rammer bunden" Vi går lidt videre, og I har jo en masse gode ting at sige.....er det noget vigtigt? okay så tager vi lige dig Emil:

Emil: "okay, du sagde at hvad der var ulemperne ved at der kom flere mennesker på jorden og det kunne f.eks. være at der er flere der ryger og flere der opfinder gasser og sådan. OG kører i biler."

Lærer: "ja, der forstår jeg godt hvad du mener. At der er flere der udleder klimagasser og forurener. I nogle lande er der jo rigtig mange mennesker i forvejen."

Prøv at se her. Nu skal vi se mere på nogle forskellige lande. Alle lande i verden er jo forskellige og nogle minder selvfølgelig mere om hinanden end andre. Så man kan sammenligne lande ved f.eks at kigge på hvilket klima der er i et land. Så hvis vi nu f.eks. sammenligner Danmark med et land, hvad skulle det være for et land?

En i Klassen: "Norge"

Lærer: "ja Norge. Ok. Hvis vi sammenligner Danmark med Norge, hvad kan I så beskrive, som er forskelligt ved de to lande?"

Laura: "i Norge er der koldere"

Lærer: "ja, det er rigtigt. Ved du hvorfor der er det?"

Laura: "nej"

Lærer: "det er fordi det ligger i en anden klimazone"

Lærer: "her er et verdenskort. Og I kan se at Norge...der er lidt dårlig farve her på kortet." Der ligger Danmark. Vi bor alle omkring eller i København. Det er jo den største by i Danmark og hovedstaden i Danmark. Indtil videre er der blevet sagt at der er koldere i Norge. Er der andet at sige om Norge, i forhold til Danmark? eller omvendt?

Emil: "det ligger mod nord"

Frederik: "og Norge er et ekstremt meget større land end Danmark"

Lærer: "ja det er rigtigt"

Lumi: "Jeg vil gerne spørge om noget, hvordan kan det være, at Norge og Danmark er det samme sådan... altså jeg ved godt at det ikke er det samme, men det er sådan agtigt samme...."

Lærer: "tænker du på sproget?"

Lumi: "nej altså jeg tænker på at der er meget stor forskel på Kina og Danmark, i forhold til Norge og Danmark"

Lærer: "ja, men det er der mange gode grunde til. For det første så ligger Norge og Danmark ved siden af hinanden. Det er det man kalder nabolande. Hvorimod Kina ligger meget langt fra Danmark"

Lumi: "har Norge en hovedstad?"

Lærer: "ja, alle lande har en hovedstad. Den hedder Oslo. Den anden største by i Norge kan I se på kortet, det er Bergen. Er der andet I ved?"

Jonas: "nogle øer har også en hovedstad"

Lærer: "man kalder det kun hovedstad, hvis man taler om et land. Men der kan jo godt være et land, som også er en ø. F.eks. Island. Nu skal vi prøve at sammenligne nogle lande, som den udstilling jeg har været med til at lave, handler om. Vi kan ikke nå alle landene, men jeg har valgt nogle af dem ud. Det første land vi skal snakke om, det ligger lidt langt fra Danmark og det hedder Vietnam.

Klassen: "uuuhu" (en pige smiler og alle kigger på hende)

Emilie: "jeg kommer fra Vietnam."

Lærer: "vil du så ikke starte med at sige noget om landet, i forhold til Danmark. Du kan præsentere landet"

Emilie: "det er ret lille."

Lærer: "er det ret lille...? Det er faktisk større end Danmark, men det kommer an på hvad vi sammenligner med"

Emilie: "de er meget fattigt. Alle bor på gaden, næsten. Undtagen dem der bor på hotel. Alle prøver at sælge noget... de løb efter en og prøvede på at sælge til os"

"er du født i Vietnam?"

Emilie: "ja og så er jeg adopteret til Danmark"

Lærer: "hvordan ser landet ud ?"

Emilie: "der er mange butikker. Vi har et postkort deroppe. Vi så nogle mænd med æg på en motorcykel"

Lærer: "andet.."

Kasper: "de har stort set alle sammen sort hår. Da jeg var i Tyrkiet, pillede alle i mit hår fordi det var lyst"

Cecilie: "de er ikke så høje som vi er i Danmark og de har en anden hudfarve"

Lærer: "nogle af jer nævnte et atlas. Et atlas er en bog med forskellige kort i og et atlas er vigtigt, i forhold til at se hvordan lande ser ud. Man kan slå op i et atlas og så står der de samme ting om landene, altså man kan se f.eks. hvor mange der bor i landet"

(viser slides på IWB)

Her har jeg slået op på Vietnam. Så står hvad hovedstaden hedder, så står der størrelsen på landet. Der kan man sammenligne landene. Det der tal, 331.000 km² siger det jer noget ? det gør det ikke rigtigt vel ?

Emil: "det er meget stort og i forhold til Danmark så er det større. Den kinesiske mur er også stor"

Lærer: "nej, man kan ikke sammenligne areal med længde. Tænk på matematik. "

Emil: "orrh undskyld,"

Lærer: "Det jeg vil lære jer, det er, at hvis I altid husker at Danmark er 43.000 km², så kan I altid sammenligne med andre lande. Husk 43.000 km². Så kan I altid se hvad et andet land er i forhold til DK. (skriver det på tavlen med kridt) med lidt hurtig regning kan I så se, at det her er ca. 7 gange større end Danmark. Det næste tal her, det er indbyggertallet. Er der en der kan læse det her tal ?

Sara: "ja, otte, fem og så....."

Lærer: "nej du skal ikke sige tallene, sig det samlede tal. Kan du det ? nej, men det er 85 millioner. 85 millioner mennesker, er det mange ?

Klassen: jaaarh

Jonas: "der er kun fem millioner i Danmark!"

Lærer: "jaa! Husk lige hånden. Men ja, det er rigtigt. Vi er 5,5 millioner mennesker i Danmark. Så har vi et andet land, se på kortet. Det er USA. Er der en der kan fortælle hvorfor kortet ser anderledes ud, I kan se alle der her forskellige farver: ?

Jonas: "nogle steder er det koldt i USA og nogle steder er det varmt i USA"

Lærer: "det er rigtigt, men det er nu ikke derfor der er forskellige farver på kortet."

Emilie: "det er fordi der er forskellige byer. Er det ik? "

Lærer: "jooo, men det er ikke byerne det viser. Der var en herovre der sagde det... dig!"

Noa: "Det er stater. F.eks. Texas, det er sådan lidt en comboystat. Og så er der nogle andre stater. New York og Boston." USA er jo et stort land. Her har jeg slået op i Atlaset igen. Der er et kort der viser, at USA ligger her. I kan også se at der er en stat heroppe, Alaska. Hvad kan vi ellers læse her. Arealet: Det er 9 millioner og noget. Så skal man være rigtig god til hovedregning. Det er ca. 200 gange større end Danmark! Hvor mange bor der i USA ? kan I læse det ?

Klassen: hmmm 3... trehundredetusindemillioner.

Nej, det er 308 millioner mennesker. Det var USA.
(skifter slide) Hvad har vi så her ? (på slidet er vist et kort og skrevet landets navn øverst)

Frederikke: "Det ved jeg! Det er Mozambique"

Lærer: "Hvordan kender du det ? har du været der ? "

Frederikke: "Det er fordi i 3. Klasse der lavede jeg et projekt om det. Om U-lande."

Lærer: "Vil du så ikke lige fortælle lidt om landet ? hvor ligger det"

Frederikke: "det ligger i afrika... og..."

Lærer: "jaa, og nabolandene kan I også se her på kortet. Der er f.eks. Madagaskar, Tanzania. I kan se landets grænse her. Nu ser vi på atlasset igen. I kan igen se størrelsen. 799.000 km². Så det er også meget større end Danmark. Der bor 19 millioner mennesker. Nu tager vi et andet land i afrika: Malawi. Har du noget til det ?"

Sille: "jeg har tre spørgsmål...dk det er en forkortelse for Danmark. Og hvis du skal skrive Ukraine, er det så UK? Og så, hvordan staver man USA. OG hvad med det der... hvordan forkorter du det"

Lærer: "ja, men man forkorter ikke alting. UK plejer at være United Kingdom. USA er jo en forkortelse for United States of America. Nåårh. Malawi. Jeg viser jer et billede først. (slide med børn ved to hytter). Hvad tænker I på når I ser det her billede ? "

Er der nogen der ikke har sagt noget i dag ? ja dig.

Maj: "fattigdom. Fordi husene ikke er lavet af de bedste materialer... og.."

Lærer: "jaa – ja de er måske lavet af kolort, halm og mudder."
En i klassen: "det vidste jeg godt..."

Lærer: "så hvis vi sammenligner med Danmark og os der bor her, så har vi jo nogle større huse. Men behøver man at have et bedre hus i Malawi? Det er ikke sikkert man gør det, der er jo et andet klima. Men det er rigtigt, at Malawi er et fattigt land. "

Emil: "jeg har to ting: jeg tror også at det er rigtig fattigt, fordi at de ikke har noget ordentligt tøj på og også at..."

Lærer:: "hvordan kan du se at det ikke er ordentligt tøj?"

Emil: "det var hende der sidder ned, har sådan et tæppe over sig."

Lærer:: "jaa, men der ser også varmt ud, så det er ikke sikkert at man behøver at have mere tøj på"

Maj: "jeg støtter også noget der hedder Caritas, som er ... det er at vi giver nogle penge til nogle fattige folk og vi samler rigtig mange penge ind. Det er katolikker. Det synes jeg er godt at vi gør, fordi der er mange der ikke har penge til tøj og andet som vi har"

Rose: "de er ikke så høje som vi er i Danmark og de har mørkere hud"

Lærer:: "nu ser vi lige på kortet igen. Se det ligger ned oven over Mozambique. Der ligger denne her store sø, Malawi. Nu ser vi lige på atlasset igen (slide) og vi kan se at det er på 118.000 km², så det er faktisk et land... som er... hvor mange gange større end Danmark? "

Klassen: "tre gange"

Lærer:: "ja, det er meget tæt på. Der bor ca. 3 gange flere end Danmark.

Rose: "hvorfor gider man at bo der, hvis det er så fattigt?"

Lærer:: "Ja ved I hvad, det er faktisk et virkelig godt spørgsmål. Hvorfor gider man at bo der, hvis der er så fattigt? altså. Er der nogen der har et bud?"

Kasper: "Der er også rigtig mange der flygter derfra, så flygter de til andre lande. Så bor de her i Danmark f.eks. og Norge og Sverige. I alle mulige lande."

Lærer:: ""men der er jo også mange der bliver boende i landet, for der bor 13 millioner. "

Jonas: "men tingene er meget billigere der. Der er...."

Lærer:: "aarg ikke rigtigt. Kun hvis vi kom derned, fordi vi har mange penge, men ellers ikke. For dem der bor der, er det ikke billigt. Men det I skal huske på, det er at man jo ikke vælger

hvor man bliver født henne, man vælger ikke hvem der skal være ens forældre. Selvom man nogle gange godt kunne tænke sig det. I er jo blevet født i et rigt land, i Danmark. Eller kommet hertil fra et andet. Danmark er jo et af verdens rigeste lande, så det kan vi jo være glad for, men samtidig er der rigtig mange lande ude i verden, som har et andet liv. Men det er jo ikke sikkert at man har et dårligt liv, bare fordi man er fra et fattigere land. Det er ikke sikkert at man mangler noget. Det er ikke sikkert at man har lyst til at have en ipad, og man ved måske ikke engang hvad en ipad er. ”

Rose: ”det er fordi min mor, hun har boet i Sverige. Og så havde hendes far bygget en sandkasse til hende. Så kom han også hjem med en grusbunke fordi han var murer og hun kunne bruge timevis på at lege i den grusbunke og hun....”

Lærer:: ”så det fortæller du som et eksempel på hvordan man kan lege uden at det koster penge (griner)”

Gustav: ”jeg kender en i et af verdens rigeste lande, der hedder Qatar, som er rigtig rigt.”

Lærer:: ”nede til udstillingen, som vi snart skal ned til, der er der et billede fra et land der ligger meget tæt på Qatar, det hedder bare Forenede Arabiske Emirater, det er også et meget rigt land.”

Jonas: ”ligger Ghana egentlig i Afrika ? men i Afrika det er det så fattigt, at hvis alle de penge der bliver brugt på Halloween i USA gik til afrika, så ville afrika måske være et næsten lige så rigt land som Danmark”

Lærer:: ”ja, det er interessant. Det var et godt eksempel på det.”

Klassen: ”hvor mange penge bruger de på det ? ”

Lærer:”de ved jeg faktisk ikke, men der bor jo mange mennesker i USA har vi set på i dag.”

Jonas: ”over 50 millioner dollars. ”

Lærer: ”nu skal vi ned og se udstillingen. Der er 12 historier fra forskellige lande i verden. Alle historierne handler om klimaløsninger og jeg fortæller om dem dernede. Vi mødes nede ved vandautomaten ved kantinen.”

(klassen rejser sig og går ned ad trapperne, hvor 2. Lektion fortsætter med udstillingen.)