

Geografisk Orientering

Juni 2021

51. årgang Nr. 2

FELTARBEJDE I GEOGRAFI #1 – kolde lande

GO GEOGRAF
FORBUNDET

PÅ TUR TIL GRØNLAND MED THE NEW YORK TIMES

Sediment som en grønlandsk
naturressource – en anderledes felttur.

Side 6



HVORFOR ER SVENSKERE SÅ OPFINDSOMME?

Sverige er svært at komme uden om,
hvis man gerne vil forstå, hvad det er,
der skaber innovation og innovative
mennesker.

Side 14





**Geografisk
Orientering**

Geografforbundets
medlemsblad

Medlemskontingent for 2021-2022:
Almindeligt medlemskab: 300kr.
Familie (par): 400 kr.
Studerende: 175 kr.
Institutioner, skoler o. lign.: 525 kr.

Henvendelse om medlemskab/abonnement mv.:
GO Forlag
Anker Heegaards Gade 2, 3.tv., 1572 København V
Tlf. 6344 1683, E-mail: go@goforlag.dk
Hjemmeside: www.geografforbundet.dk

Redaktion:
Ansvarshavende redaktør og annoncetegning:
Andreas Egelund Christensen
Tlf. 2670 8038, E-mail: aec@ign.ku.dk

Charlotte Klevenfeldt
Christian Nørrelund
Emma Dissing Winzentsen
Hanna Lia Fosberg
Jeannette Hinrup
Katrine Ratjen
Morten Hasselbalch
Nikka Sandvad
Ole Pagh-Schlegel
Rasmus Skov Olesen
Sanne Lisby Eriksen
Sebastian Toft Hornum
Simon Laursen Bager
Taja Brenneche
Teis Hansen

Anmelderredaktør:
Morten Hasselbalch
Bakkevej 16B, Hareskovby, 3500 Værløse
Tlf. 6166 6232, E-mail: mnh@detfri.dk

Annoncepriser:
1/1 side: 7.000kr.
1/2 side: 4.000 kr.
Bagside: 7.000 kr.
Andre formater: 2.800-3.100 kr.
Se endvidere annonceanbuden på hjemmesiden.

Deadlines for 2021: 20/1; 20/4; 20/6; 20/8; 20/10
GO udkommer medio marts, juni, august, oktober
og december.
© Geografisk Orientering (GO)
Ikke-kommerciel udnyttelse tilladt med kildeangivelse

Kode til registrering på forbundets hjemmeside:
1971GO2008

Layout og omrydning:
Orla Hjort - www.orlahjort.dk
Tlf. 6130 3832
Tryk: Narayana Press. Oplag: 1500
ISSN 0105-4848

Geografforbundets styrelse:
Formand: Lars Bo Kinnerup, Tlf. 5784 8005,
E-mail: lbk@geografforbundet.dk

Næstformand: Lise Rosenberg, Tlf. 2239 7777,
E-mail: lr@geografforbundet.dk

Kasserer: Jens Korsbæk,
E-mail: kassereren@geografforbundet.dk

Kursusudvalg:
Formand: Lise Rosenberg, Tlf. 2239 7777,
E-mail: lr@geografforbundet.dk
Myruran Balasubramaniam,
E-mail: Fcker@hotmail.com
Iben Dalgaard, E-mail: ida@geografforbundet.dk

Fagudvalg:
Formand: Henning Lehmann,
Tlf. 2537 2861, E-mail: hl@geografforbundet.dk
Lars Bo Kinnerup, E-mail: lbk@geografforbundet.dk
Mette Starch Truelsen,
E-mail: mst@geografforbundet.dk
Susanne Rasmussen,
E-mail: sur@geografforbundet.dk

Forlagsbestyrelse:
Formand: Jens Korsbæk, Tlf. 3141 1767,
E-mail: jkj@goforlag.dk
Lars Bo Kinnerup, E-mail: lbk@geografforbundet.dk
Susanne Rasmussen,
E-mail: sur@geografforbundet.dk

Regional kontaktperson: Lise Rosenberg,
Tlf. 2239 7777, E-mail: lr@geografforbundet.dk

Redaktionens forord

FELTARBEJDE I GEOGRAFI – KOLDE LANDE

Feltarbejde har til alle tider spillet en central rolle i geografien – fra de store opdagelsesrejser i 1800-tallet og etablering af geografiske selskaber verden over – til moderne ekspeditioner i dag med brug af nye teknologier, metoder og rejseformer. At undersøge verden og forstå sammenhænge mellem menneske og natur – rumligt, skalerbart og over tid – både i det nære såvel som langt fra alfarvej – er DNA'en i geografien, og her spiller feltarbejdet en ganske central rolle. For mange natur- såvel som kulturgeografer – og alle os i mellem – har feltarbejdet været en del af vores opvækst både under uddannelse såvel som i forskning.

I starten af 2021 lavede redaktionen en helt uvidenskabelig spørgeundersøgelse på Facebook hos geografforbundet og geografilæreren, hvor vi spurgte til gode forslag til temaer i Geografisk Orientering. På en klar førsteplads kom temaet 'feltarbejde i geografi' med 62 stemmer (på andenpladsen kom temaet 'bæredygtig turisme' med 40 stemmer – GO4-21). Vi er derfor stolte af at kunne præsentere ikke ét nummer, men hele to temanumre dedikeret feltarbejde i geografi (GO2 & GO3).

Vi har samlet 18 små artikler fra geografer, der udfører feltarbejde både inden for natur- og kulturgeografien. Vores vinkel er ikke at sætte fokus på bestemte discipliner, metoder eller former for geografisk feltarbejde, men mere at samle en række eksempler, vidneudsagn og beretninger fra aktive geografer i felten. Derfor har vi også valgt at dele de to temanumre op med udgangspunkt i feltarbejde i henholdsvis kolde og varme lande, og således ikke i en klassisk opdeling i kultur- naturgeografi. Det er blevet til en broget mosaik af, hvad feltarbejde i geografi også kan være, og endnu engang vidner det om vores fags fantastiske vid og vidde.

I dette nummer præsenterer vi de ti første artikler med udgangspunkt i feltarbejde i de kolde lande. Beretningerne bringer os fra Holbæk med fokus på migranternes oplevelse og forståelse af integration i Danmark – til muligheder og udfordringer omkring etableringen af en sandindustri i Grønland. Og vi møder geografen, der bruger kvalitative interviewteknikker, intuition og forhandling i søgen efter livshistorier blandt hjemløse flaskesamlere med vestafrikansk oprindelse i Danmark – til geografen, der bruger rekognosceringsflyvninger med droner over isbjerge i Grønland.

Spids blyanten, find gummistøvlerne frem og lad jer inspirere og motivere til undervisningen eller dit eget feltstudie.

Rigtig god læselyst fra hele redaktionen.

Forside: Indsamling af isprøve med SAR-båd. Foto: Søren Aagaard
Næste nummer: Feltarbejde i geografi II – varme lande

Feltarbejde i geografi #I – kolde lande

TEMA

- 6 // På tur til Grønland med The New York Times
- 10 // Hvorfor er svenskere så opfindsomme?
- 12 // Interviewoplevelser fra felten – fra Jylland til Kina
- 14 // På togt i Danmarksstrædet
- 18 // Migranternes oplevelse og forståelse af integration i Danmark
- 20 // Når felten er din arbejdsplads
- 24 // En båd tur langt mod Nord, malmgeologi og orme-forsøg
- 28 // På med waders og feltlakridser i lommerne
- 34 // Kysten eroderer, hvem bør beskytte den?
- 36 // Blandt globaliseringens 'ofre'

GEO MIX

- 32 // Månedens link
- 45 // Dagens geograf
- 46 // Junior-geologerne: Geologi til folkeskolen
- 57 // Nye bøger

GEOGRAFFORBUNDET

- 48 // Jubilæumskonference
- 50 // Fagudvalgets klumme
- 55 // Hvor er geografien?
- 56 // Studieture



s. 14

På togt i Danmarksstrædet
På jagt efter kalv-is med flådens skib 'Ejnar Mikkelsen'.



s. 18

Migranternes oplevelse og forståelse af integration i Danmark
Vi behøver ikke altid rejse til den anden side af jorden for at berige os med ny viden eller for at få svar på ting, der undrer os.



s. 34

Kysten eroderer, hvem bør beskytte den?
Mit mål var at lave interviews og spørgeskemaundersøgelser i tre forskellige områder i Danmark, som var påvirket af kysterosion, og nå i mål med feltarbejdet på kun et par måneder.

Redaktionen

Ansvarshavende redaktør



**Andreas Egelund
Christensen**

Ph.d. i geografi, International
koordinator ved Københavns
Universitet og generalse-
kretær for Det Kongelige
Danske Geografiske Selskab



Charlotte Klevenfeldt

Cand.scient. i geografi
Fuldmægtig hos Udviklings-
og Forenklingsstyrelsen



Christian Nørrelund

Cand.scient. i geografi



Emma Dissing Winzentsen

Geografistuderende, Institut
for Geovidenskab og Na-
turforvaltning, Københavns
Universitet



Hanna Lia Fosberg

Gymnasielærer i geografi,
Espergærde Gymnasium



Jeannette Hinrup

Cand.scient. i geografi



Katrine Ratjen

Cand.scient. i geografi. Kon-
sulent, Region Hovedstaden,
kollektiv trafik



Morten Hasselbalch

Cand.scient. i geografi,
Lektor i geografi og
samfundsfag,
Det frie Gymnasium



Nikka Sandvad

Cand.scient. i geografi



Ole Pagh-Schlegel

Cand.scient. i geografi,
fuldmægtig i
Erhvervsstyrelsen



Rasmus Skov Olesen

Ph.d.-studerende ved
Institut for Geovidenskab
og Naturforvaltning,
Københavns Universitet



Sanne Lisby Eriksen

BSc i geografi og MSc i
Environmental Science,
fuldmægtig i Landbrugs-
styrelsen



Sebastian Toft Hornum

Ph.d.-studerende
UNEP DTU



Simon Laursen Bager

Ph.d.-studerende,
Université Catholique de
Louvain, Belgien



Taja Brenneche

Cand.scient. i geografi,
Kommunikations-
medarbejder, DTU



Teis Hansen

Ph.d. i geografi, professor
ved Institut for fødevarer og
ressourceøkonomi, Køben-
havns Universitet

Formandens leder

REPRÆSENTATIONSKOMPETENCEN

I dette og i forrige nummer af Geografisk Orientering er et to-siders opslag om et, samlet set ganske omfattende, undervisningsmateriale om geologi, som er udgivet af GEUS (De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland) under overskriften 'Juniorgeologerne'. Materialerne kan tilgås via geus.dk/udforsk/geologien/juniorgeologerne og henvender sig til grundskolens udskolingsfag, og er fagligt set gennemarbejdet og meget præsentabelt. Dykker man ned i f.eks. det aktuelle forløb om grundvand kommer det klart til udtryk, at de opgaver der er formuleret forudsætter et naturligt samarbejde med matematik.

I folkeskolen er der ikke et formaliseret samarbejde mellem matematik og naturfag. Når sådan noget forekommer kan det være et resultat af lokale interesser og prioriteringer eller specifikke lærerkompetencer og fagfordeling. Det er egentlig en skam, for naturfag leverer på den ene side mange relevante temaer til matematisk bearbejdning, og på den anden side kan matematik bidrage til en mere solid understøttelse af naturfaglige argumenter – i geografi gælder det både i behandling af natur- og kulturgeografiske spørgsmål.

I det oprindelige oplæg til formulering af naturfaglig kompetence (FNU-rapporten fra 2003) var der formuleret fire naturvidenskabelige delkompetencer, nemlig empiri- repræsentations-, modellerings-

og perspektiveringskompetence. I forbindelse med skolereformen i 2014 gled repræsentationskompetencen ud og kommunikationskompetencen, som i det oprindelige oplæg hed formidlingskompetence og var en generel, og ikke en særlig naturfaglig kompetence, kom ind i stedet for. Med fraværet af repræsentationskompetencen spillede man også naturfagene en naturlig samarbejdsflade med matematik af hænde, idet f.eks. beregning af gennemsnit, variation mm. samt brug af tabeller, diagrammer og koordinatsystemer er almindelige matematiske måder at bearbejde og repræsentere data på. Datarepræsentation kan være en forudsætning for modellering, og som sådan er det et vigtigt bindeled mellem undersøgelse og modellering, der kan bidrage til en bedre sammenhæng mellem de nuværende naturfaglige kompetencer i folkeskolen.

Materialerne til 'Juniorgeologerne' er udarbejdet af universitetsfolk – forskere og undervisere – og er dermed et udtryk for dels det faglige felt forfatterne arbejder med, dels også hvordan de arbejder med dette felt, og dermed giver det også et indtryk af, hvordan viden om verden produceres. Der skal derfor herfra lyde en opfordring til at tage repræsentationskompetencen med i det tværgående fagsamarbejde på skolerne, og også i overvejelserne næste gang Fælles Mål skal have en overhaling.

Hermed ønsker jeg god læselyst.

Lars Bo Kinnerup
Formand



Af: Mette Bendixen

PÅ TUR TIL GRØNLAND MED THE NEW YORK TIMES

Mit arbejde i Grønland består som regel af ugelange ture til øde feltstationer i enten den ene eller anden del af Grønland. I 2019 var det dog en lidt anderledes tur, der blev planlagt i sidste øjeblik, og hvor jeg fik selskab af to journalister fra the New York Times.



#1/10



Det enorme floddelta ved Sermilikfjorden cirka 100 km syd for Nuuk ses foran gletscherfronten. Dette delta har prograderet (bygget sig ud) som en konsekvens af den stigende afsmeltning af Indlandsisen. Når isen smelter, aflejres sedimenter i deltaet og Mette Bendixen har sammen med kolleger diskuteret mulighederne for, Grønland kan udnytte disse store mængder sand og grus.
Foto: Mette Bendixen

Sediment som en grønlandsk naturressource

Jeg har siden 2009 arbejdet med kystændringer i Grønland og har besøgt flere feltstationer på både Øst- og Vestkysten. Der skulle gå ti år, før jeg kom til Nuuk. Turen blev planlagt kun få uger før afgang og varede en uge. Baggrunden for mit arbejde var en videnskabelig artikel, jeg havde udgivet sammen med kolleger nogle måneder forinden, der omhandlede muligheder og udfordringer omkring etableringen af en sandindustri i Grønland. Jeg var på daværende tidspunkt ansat som Research Fellow ved Institute of Arctic and Alpine Research ved University of Colorado, Boulder, USA finansieret af Det Frie Forskningsråd og Carlsbergfondet. I vores artikel viste vi, at grønlandske floder indeholder næsten 10 % af den mængde sediment, der årligt leveres til havet fra verdens floder. Eftersom sand og grus i stigende grad er en mangelvare, diskuterede vi i artiklen muligheden for, at Grønland kunne diversificere landets økonomi og skabe arbejdspladser ved i højere grad at anskue dette materiale som en naturressource. For god ordens skyld skal jeg nævne, at vi ligeledes diskuterede de negative konsekvenser, der ville opstå ved etableringen af en sådan industri.

International opmærksomhed

Ganske ulig en mere klassisk modtagelse af et stykke akademisk arbejde, så modtog vores idé og artikel enorm stor opmærksomhed og blev omtalt i alverdens medier, fra tyske Der Spiegel, Al Jazeera, et australsk radoradiogram til utallige store og små medier henvendte sig for at høre mere om denne ide. I parentes bemærket, og uden nogen form for indikering af sammenhæng, var det i selvsamme periode Donald Trump luftede ideen om at købe Grønland. Selvstyret blev også hurtigt bekendt med ideen, og kun tre dage efter udgivelsen var fem af styrets syv partier gået sammen om at foreslå fremlæggelsen af en handlingsplan for eksport af sand. En opgave Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelser (GEUS) senere skulle udarbejde. Den store interesse varede ved i mange uger, og jeg brugte lang tid på at tale med medierne. Tidligt i maj, da interessen var stilnet lidt af, blev jeg dog kontaktet af Henry Fountain, en klimajournalist, der har arbejdet på the New York Times i mere end et kvart århundrede. Han ville gerne høre mere om historien, og tre uger senere sad jeg med ham og hans kollega Ben Solomon, en Pulitzerpris-vindende fotograf, i et fly på vej mod Nuuk. Med den store interesse for mit arbejde og projektet omkring mulig sandindvinding i Grønland ville jeg gerne til



Forsiden af NY Times på nationaldagen d. 4.juli 2019, efter to journalister havde fulgt forsker Mette Bendixen på hendes feltarbejde i Grønland. Foto: The New York Times

Nuuk og snakke med Selvstyret, tale med mulige fremtidige samarbejder og ikke mindst besøge det 'hotspot' i Grønland, der leverer en fjerdedel af al sediment, Sermillik fjorden, cirka 100 km syd for Nuuk. Så for første gang skulle jeg besøge Nuuk med et tætpakket program, da jeg både skulle præsentere mit arbejde på Ilisimatusarfik (Grønlands Universitet) samt til møder med Selvstyret og andre interessenter. Alt dette skulle klemmes ind på en enkelt uge.

Som at padle i maling

Normalt planlægger jeg feltarbejde over længere tid, da det specielt i Arktis er vigtigt at tage højde for dårligt vejr, der kan obstruere planerne. Vi var dog ekstremt heldige, at det hele kunne lade sig gøre, og jeg kunne komme ud til Sermillik-deltaet og indsamle prøver af det nu verdensberømte sand. Feltarbejdet blev udført på kun en enkelt dag og bestod i, at jeg havde lejet en båd, der havde plads til mig selv, tre samarbejdspartnere fra Grønland, de to amerikanske journalister og skipper. Med os havde vi en jolle med en lille motor, der skulle sejle os ind på lavere vand for at indsamle sedimentprøver. Det skulle dog vise sig, at koncentrationen af sediment i vandet i dette lavvandede fjorddelta var så høj, at vi ikke kunne bruge motoren. Følelsen af



Her ses Mette Bendixen med kollegerne David Blokley og Mikkel Høgh Bojesen i færd med at forsøge at indsamle sedimentprøver. Afstandene er store (f.eks. er der fra båden 11 km ind til Indlandsisen, der anes i baggrunden) og sedimentkoncentrationen i vandet høj. Foto: The New York Times

at padle sig vej frem, kan bedst sammenlignes med følelsen af at røre i en bøtte maling! Vi kunne derfor ikke navigere rundt, som vi havde håbet på, og vi fik kun taget to prøver. Budgettet tillod desværre ikke, at vi kunne transportere os rundt med helikopter. Det viste sig dog, at de to journalister i mellemtiden havde fået grønt lys fra deres redaktør til at leje en helikopter, så de kunne få gode billeder til artikelserien. Den efterfølgende dag tog jeg derfor af sted til selvsamme sandaflejringer - denne gang med udkig i fugleperspektiv. Det billede, der senere skulle vise sig at komme på forsiden af New York Times på nationaldagen 'Fourth of July', blev taget af Ben Solomon, der på rutineret vis fløj sin drone ud fra det bjerg, piloten havde landet helikopteren på.

Planlæg efter det uvisse

Feltarbejde byder som oftest på udfordringer, og man får ikke altid al den data, man havde håbet på. I Arktis kan vejret ofte være den afgørende faktor for, om dataindsamlingen lykkes. På trods af overraskende gode vejrforhold, var jeg ikke så heldig og fik ikke indsamlet det antal prøver, som jeg havde håbet på. Til gengæld endte mit og mine kollegers arbejde på forsiden af en af verdens største aviser og har sidenhen banet vej for mange interessante samarbejder og opmærksomhed fra mange ud over

de vante forskerkredse. Samtidig får man gennem feltarbejde altid uvurderlig viden ved selv at besøge sine studieområder og ved selvsyn gøre sig erfaringer og få nye ideer. Jeg ved i hvert fald efter mit feltarbejde i Sermilik i 2019, at det fremover er klogt at budgettere med udgifter til helikopterleje.

Artiklen er skrevet af:

Mette Bendixen
Adjunkt,
Department of Food and
Resource Economics
University of Copenhagen



Af: Christine Benna Skytt-Larsen

HVORFOR ER SVENSKERE SÅ OPFINDSOMME?

Et kvalitativt feltstudie

Sverige er et land med en lang tradition for at opfostre innovative mennesker, hvilket i starten af det 20. århundrede manifesterede sig i flere internationale virksomheder som f.eks. Alfa Laval, AGA; Electrolux og Autoliv. Den dag i dag ligger landet stadig ret højt på ranglister over verdens mest innovative lande, og Sverige er derfor svært at komme uden om, hvis man gerne vil forstå, hvad det er, der skaber innovation og innovative mennesker.

I litteraturen er det veldokumenteret, at innovation finder sted i interaktion mellem mennesker, men i stedet for at søge at forstå hovedaktørerne i innovationsprocessen, har fokus oftest været på at undersøge regionale og/eller organisatoriske karakteristika omkring innovationsprocessen. Så for at få en dybere forståelse af, hvorfor svenskere er så opfindsomme, tog jeg til Sverige og interviewede en række patenthavere om, hvad de selv så som de vigtigste parametre for udviklingen af deres innovative kompetencer.

Forberedelse af feltarbejdet

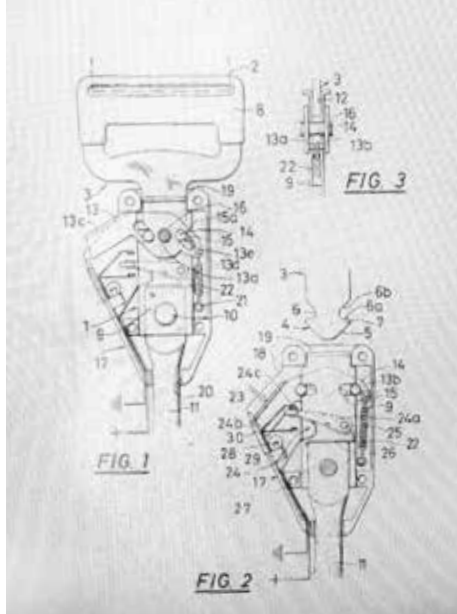
På baggrund af en database, der kombinerede information om optagede patenter med demografisk information om Sveriges indbyggere, udtrak jeg en liste over 300 patenthavere stratificeret efter køn, alder, regional bopæl samt den sektor og teknologi, deres patent var registreret i. Jeg inviterede 100 af disse til at medvirke i min undersøgelse ved at

deltage i et dybdegående livshistorieinterview, og 23 accepterede. I 18 tilfælde var det muligt at aftale et fysisk møde – enten hjemme hos patenthaverne, på deres arbejdsplads eller på en café, mens de resterende interviews blev planlagt som telefoninterviews.

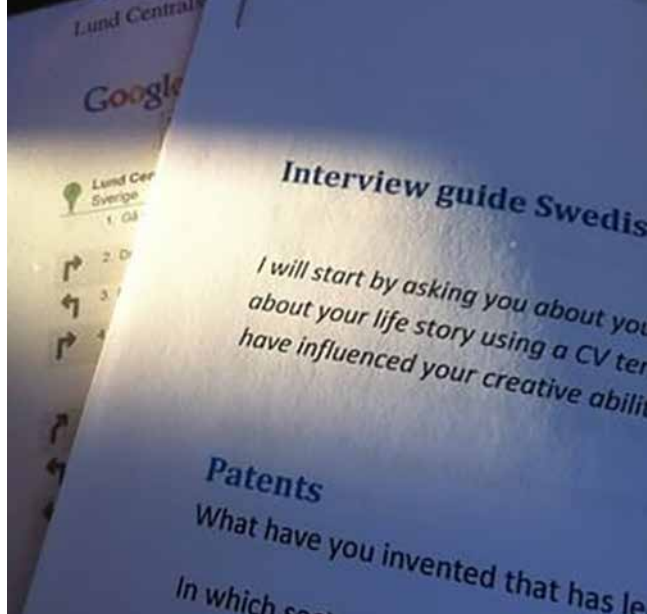
For at kunne komme helt i dybden med forståelsen af de parametre, som patenthaverne mente var af betydning for udviklingen af deres innovative og kreative kompetencer, udarbejdede jeg en CV-skabelon, som jeg bad dem om at udfylde og returnere til mig inden mit feltarbejde. CV-skabelonen indeholdt oplysninger om patenthaverens opvækst, skolegang, uddannelse og arbejdspladser samt oplysninger om forældres erhverv. På baggrund af disse oplysninger og teoretiske overvejelser, udformede jeg en meget åben og eksplorativ interviewguide til hver enkelt patenthaver.

Feltarbejdet – livshistorieinterviews med svenske patenthavere

Jeg puljede patenthaverne efter geografi, og tog afsted på fem ture til Sverige af tre til fem dages varighed. Jeg mødtes med én patenthaver om dagen, hvor jeg bad dem fortælle mig om deres patent(er) og med udgangspunkt i disse at fortælle mig deres livshistorie 'baglæns' – startende fra patentet og tilbage til deres barndom, fokuserende på særlige mennesker, miljøer eller begivenheder, som de af



En af de patenthavere, jeg interviewede, har omkring 200 patenter relateret til sikkerhed i bilindustrien. Her er en tegning fra en af hans patentdokumenter. Fotokreditering: Lennart Lindblad



På vej til interview i Lund – beredt med interviewguide og bykort. Eget foto.

den ene eller anden årsag ville mene havde haft en indflydelse på deres kreative mindset.

Alt efter hvilken type af opfindelse patenthaveren havde patenteret, og hvor interviewet fandt sted, viste patenthaveren mig selve opfindelsen, billeder eller tegninger heraf, og andre gange mødte jeg samarbejdende kollegaer, familiemedlemmer og andre, der havde betydning for patenthaveren i forbindelse med patentet.

For at få en så dybdegående og detaljeret forståelse af, hvad det er, der skaber kreativitet og innovation, som muligt, lod jeg patenthaveren tale så frit som muligt og stillede kun uddybende spørgsmål omkring specifikke mennesker, miljøer og begivenheder, der blev fremstillet som særligt vigtige eller hvis der var noget jeg var i tvivl om eller ikke forstod. Desuden brugte jeg den viden, jeg havde fra litteraturen omkring innovation, kreativitet og det socio-økonomiske miljøes indflydelse på mennesker sammen med den viden, jeg opbyggede undervejs i mit feltarbejde, til at spørge mere detaljeret ind.

Mødet med virkeligheden

Når man beder mennesker om at fortælle deres livshistorier, skal man altid sætte god tid af. Når man så vælger at spørge opfindsomme mennesker om dette, og at tage udgangspunkt i deres patenter, som i mange tilfælde er et livsværk, skal man sætte rigtig god tid af. Når jeg er ude på feltarbejde

i forbindelse med andre projekter, aftaler jeg ofte interviews på en til to timers varighed.

Men i dette feltarbejde, oplevede jeg ofte, at interviews kunne tage mellem fem og otte timer. Det betød selvfølgelig, at hvis interviewet fandt sted på patenthaverens arbejdsplads, at vi enten fortsatte interviewet over telefon eller mødtes en anden dag. I andre tilfælde har jeg oplevet at blive inviteret til både frokost og aftensmad sammen med patenthaveren og dennes familie. I sådanne tilfælde skal man huske også at sætte masser af tid af til at transskribere interviewet efterfølgende.

Artiklen er skrevet af:

**Christine Benna
Skytt-Larsen**
Tenure Track Adjunkt,
Institut for Geovidenskab og
Naturforvaltning,
Sektion for geografi,
Københavns Universitet



Af: Teis Hansen

INTERVIEWOplevelser FRA FELTEN

– fra Jylland til Kina

Jeg har ikke et bestemt felt. Udgangspunktet for mit arbejde er problemstillinger, der relaterer sig til geografi, innovation og bæredygtighed – både i Skandinavien men også andre lande som f.eks. Kina. Kvantitative og kvalitative metoder er i min optik yderst komplementære, men skal jeg pege på en egentlig 'yndlings-metode', så må det være det klassiske semi-strukturerede interview. I dette korte essay vil jeg give et par eksempler på interview-oplevelser jeg har haft.

Metodekurset

Selvom vægtningen mellem kvantitativ og kvalitativ metodeundervisning nok med tiden er blevet mere balanceret på mange samfunds-faglige uddannelser, så er mit indtryk fortsat, at den kvantitative vægtskål vejer tungest. Endvidere så er min erfaring, at megen undervisning i kvalitative metoder i utilstrækkelig grad klæder studerende på til at håndtere en virkelighed, som er meget mere kompleks og utilregnelig end lærebøger og -tekster giver udtryk for. Et eksempel er Schoenberger's (1991) klassiske (og glimrende) artikel *The corporate interview as a research method in economic geography*, der fokuserer på hvordan interviewpersoner kan dominere og sætte sig på et interview (s. 182): "The corporate interview is susceptible to problems of control since the likely respondents are people accustomed to being in control and exerting authority over others."

Jeg har siddet over for denne type personer, men langt hovedparten har været meget anderledes.

Det røde rugbrød

I 2010 udførte jeg det centrale feltarbejde til min ph.d.-afhandling. Jeg interviewede ledere fra danske cleantech-virksomheder omkring virksomhedernes innovationssamarbejder. Derfor brugte jeg mange timer i de to røde VW Transporter (helst den af dem, der kunne bremse nogenlunde) som det daværende Institut for Geografi og Geologi ved Københavns Universitet havde til rådighed. Jeg besøgte mange

virksomheder i hovedstadens forstadskommuner, men først og fremmest i Jylland.

Jeg kan særligt huske to interviews. Det første var med en teknisk direktør fra en lille virksomhed, der havde udviklet en energieffektiviseringsteknologi. Interviewet foregik hjemme hos ham i en lille mørk stuelejlighed, hvor han bød på virkelig dårlig kaffe. Det viste sig, at virksomheden var lukket. Ifølge ham havde en større konkurrent udarbejdet en falsk video, der viste deres produkt, som gik i brand, og efterfølgende rundsendt videoen til deres kunder. Alle var faldet fra. Virksomheden var knækket. Min interviewperson sad nu derhjemme og var – med egne ord – også knækket.

Det andet interview var med ejeren af en maskinvirksomhed, der producerede en løsning, som nedbragte landbrugets metanudslip. Virksomheden var ikke gået konkurs – endnu. Men ifølge ejeren var det nok kun et spørgsmål om kort tid. Han havde over en kortere periode fyret alle sine ansatte. De havde ellers været tæt på 20 personer. Konen havde også forladt ham. Han spurgte mig hvad jeg syntes han skulle gøre? Jeg kan ikke huske hvad jeg svarede, men jeg kan huske, at jeg i den grad følte, at svaret var utilstrækkelig.

Den røde drage

I 2013 var jeg i Beijing som del af et forskningsprojekt omkring kinesiske virksomheder, der havde etableret eller opkøbt virksomheder i



Forfatteren foran kinesisk udstilling.



Forfatteren på den røde plads i Beijing.

Europa med henblik på at bedrive forskning og udviklingsaktiviteter. Sammen med to kinesiske kollegaer skulle jeg interviewe repræsentanter fra virksomhedernes hovedkvarterer. Hvert interview tog lang tid, op til flere timer, og det viste sig at hovedparten var nødt til at foregå på kinesisk. Til gengæld blev vi ofte budt på store middage og frokoster, når interviewene var færdige. Særligt en frokost hos en stor bilproducent var overdådig. Ti repræsentanter fra ledelsen deltog, mad i uanede mængder, skåltaler (på kinesisk), etc. I taxaen på vej tilbage til hotellet spurgte jeg mine kollegaer, hvordan interviewet havde været. Først svarede de ikke rigtigt, men til sidst forklarede de mig, at interviewpersonen havde startet med at forklare dem, at de nok kunne forstå, at han ikke kunne gå i detaljer med noget, når de nu havde medbragt en spion, som ville tage tilbage til sit hjemland og fortælle staten alt om hvad han havde sagt. Derefter halvanden times standardsvar og høflighedsfraser. Jeg nægtede først at tro på, at det var rigtigt – kontrasten til min opfattelse af hvordan interviewet var gået var enorm. Men det var rent faktisk det, der var sket.

Interviewets ædle kunst...

Så hvad peger disse korte interviewbeskrivelser på? Først og fremmest at guld ikke altid glimter. De to danske eksempler var fremragende interviews, hvor jeg oplevede en generøsitet fra folk, der

havde mistet eller var ved at miste – om ikke alt – så meget. Det kinesiske interview var på trods af sin pomp og pragt helt ubrugeligt. Desuden så eksemplificerer beskrivelserne også, at de bedste interviews er kendetegnet ved, at begge får noget ud af interviewet. Interviews handler ikke udelukkende om at få mest muligt ud af en interviewperson, men også at give dem rum for at fortælle de historier, som de synes er vigtige. Endelig så pointerer de naturligvis, at man som interviewer bør være forberedt på, at der kan opstå noget uventet. Det er ikke en forberedelse, som man kan foretage ved at læse metodebøger, men snarere ved learning-by-doing, f.eks. i forbindelse med feltkurser... og så er det vigtigt at huske at medbringe empati og tålmodighed, når man bevæger sig ud i felten.

Artiklen er skrevet af:

Teis Hansen
Professor ved Institut for
Fødevarer- og Ressourceøko-
nomi, Københavns Univer-
sitet. Teis er også medlem af
redaktionen for Geografisk
Orientering.



PÅ TOGT I DANMARKSSTRÆDET

Af: Søren Aagaard

Vejrudsigten udsendte et vejrvarsel om risiko for voldsomt vejr hele natten i den østlige del af Island og området i Danmarksstrædet. Udsigten til bølger på op mod otte meters højde og stiv kuling fra styrbord var dog ikke en hindring for en erfaren kaptajn på inspektions-skibet Ejnar Mikkelsen, hvorimod undertegnede forskningsassistent frygtede søsygen allerede inden, skibet var nået ud af havnen.

Den Danske Flåde foretager året rundt inspektions-togter langs Grønlands kyster. En aftale mellem Dansk Center for Havforskning (DCH) og flåden giver forskere mulighed for at benytte Flådens skibe til forskning. Skibene passerer gennem områder, som normalt ikke besejles, hvilket giver en unik mulighed for at indsamle data fra øde områder og samtidig dække et stort areal.

#4/10



Dronebillede af indsejlingen til gletcherfronten.



Sejlruten fra Reykjavik til Qaqortoq med inspektionsskibet Ejnar Mikkelsen.
Foto: Google

På jagt efter kalv-is med Ejnar Mikkelsen

Udsejlingen foregik kl. 23:00 fra Reykjavik mod Kulusuk - og derefter videre sydpå mod Qaqortoq. De følgende 14 dage var jeg indlogeret på Ejnar Mikkelsen på jagt efter kalv-is! Efter 36 timer i heftig bølgegang ankom Ejnar Mikkelsen til Grønlands østkyst. Besætningen fejrede ankomsten med højtbelagt smørrebrød, mens jeg stadig lå i køjen med en mave i høj søgang. Den resterende sejlads foregik dog i solskin og et blikstille hav, hvilket gav optimale betingelser til indsamling af kalv-is. Kalv-is opstår, hvor gletschere og isstrømme når ud til havet og store isblokke brækker af gletscherfronten (kælver). Kalv-isen kan indeholde store mængder sediment, som med isen transporteres ud gennem fjordsystemer mod det åbne hav, hvor det ender på bunden af verdenshavene langt fra den oprindelige kilde. På den måde har kalv-isen betydning for stofomsætningen på Jorden, men hvor stor denne er, er stadig uklart. Det var derfor interessant at undersøge sedimentets vej fra gletscherfront til hav, hvilket var baggrunden for, at lektor Bent Hasholt og jeg i sommeren 2019 befandt os på inspektionsfartøjet Ejnar Mikkelsen. Formålet med projektet var at indsamle kalv-isprøver fra Danmarksstrædet og identificere kildeområdet fra sedimentindholdet i kalv-isprøverne. Projektet var en videreudvikling af et pilotprojekt fra 2018, hvor Bent havde været på kalv-isfangst i fjorden ved Ittoqqortoormiit. Nu skulle metoden til prøvetagning af kalv-is stå sin egentlige prøve.

Besætningen i køkkenet bestod af en bager og en kok, hvilket er en stor opgradering i forhold til mine

tidligere ekspeditioner i Østgrønland, hvor menuen oftest stod på selvbrødt dåsemad og pulverkaffe. Menuen i officersmessen var uovertruffen, og noget som jeg vil anbefale alle nuværende og kommende forskere at prioritere højt på fremtidige ekspeditioner - det fremmer humør og arbejdssevne.

Dataindsamling til havs og i luften

Kaptajnen inviterede os til møde på kommandobroen og viste os den planlagte sejlroute. Vi kunne så udpege og ønske flere interessante fjorde med kalv-is, som kunne nås fra den planlagte rute. Efterfølgende blev SAR-båden (Search And Rescue) svunget ud over siden af skibet. Vi ikklædte os rumfartslignende overlevelseshjælper og gik ombord. Banjermesteren hejste SAR-båden ned langs skibssiden, mens inspektionsskibet sejlede med fire knob. Kranwiren blev sluppet, og vi sejlede væk fra inspektionsskibet. Ombord på båden havde vi to marinekonstabler, som skulle styre båden og assistere med indsamling af isprøver. Båden sejlede slalom mellem isbjergene, mens vi nærmede os gletscherfronten. Vi manøvrerede båden hen til et isbjerg og påbegyndte isprøvetagningen. Isprøverne blev registreret, og vi målte GPS-position, vindhastighed, luft- og vandtemperatur på den pågældende position. Denne process gentog vi flere gange dagligt, og vi fik indsamlet store datamængder fra en lang række isbjerge langs den grønlandske østkyst. For at undgå at skulle holde isprøverne nedfrosset, blev prøverne sendt til Danmark som smeltede isprøver, hvor de blev analyseret.

Projektet indebar også rekognosceringsflyvninger



Indsamling af isprøve med SAR-båd. Sediment udvaskes ved prøvetagning af kalv-isprøver og farver vandet gråt.

med droner, hvor formålet var at bruge dronebilleder til at bestemme andelen af brugbare isbjerge. Isbjerge kan fremstå som klassiske hvide isbjerge, men kan også ofte være dækket af store mængder sediment. Vi var på jagt efter kulsorte isbjerge med store mængder sediment, og her er droner et meget effektivt værktøj. Med droner i luften kunne vi hurtigt danne os et overblik over fjorden og udpege isbjerge, hvor isprøver ville være interessante. Samtidig med rekognosceringsflyvninger indsamler dronen GPS koordinater og billedmateriale, som kan bruges til at kortlægge isbjerge i fjorden. GPS koordinater og billedmateriale fra dronen giver efterfølgende også mulighed for at generere en 3D-model af området og dermed et mere helstøbt billede af materialetransport fra den pågældende fjord. Håndtering af droner over vand er dog en ret risikofyldt øvelse, især denne opsætning, hvor vi også skulle gribe dronen i luften ved landing. Jeg har i Grønland ofte oplevet, at droner taber GPS signalet eller at kompaskalibreringen bliver forstyrret, så nord bliver syd og syd bliver nord - og pludselig er dronen på vej i den modsatte retning. Det lykkedes dog at få dronen hjem uden skrammer. De efterfølgende resultater var også positive og peger på, at sedimentindholdet i kalv-is kan bruges til at identificere kildeområder og eventuelt ukendte geologiske lag under isen.

Feltturen tog sin afslutning i Qaqortoq, hvor der var afmønstring for Bent og jeg - mens den resterende besætning fortsatte mod Qaanaaq.

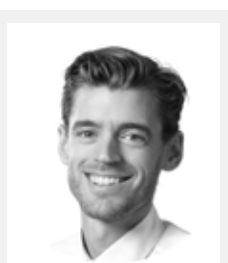
Fakta

Forsknings- og Innovationsstyrelsen indgik i 2011 en rammeaftale med Forsvarskommandoen, som har givet Dansk Center for Havforskning mulighed for efterfølgende at indgå en samarbejdsaftale med Forsvarskommandoen. Forskere fra alle landets institutioner kan derfor ansøge om konkrete projekter på forswarets skibe, når det kan forenes med Flådens normale opgaver i Grønland: <https://www.danskhavforskning.net/Sejl-med-Forsvaret/Flaadefartoejer>

Isbjergsprojektet er udviklet af Bent Hasholt (lektor emeritus, Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet), mens jeg var tilknyttet som forskningsassistent.

Artiklen er skrevet af:

Søren Aagaard
Cand.scient., Konsulent i
Atkins Danmark



MIGRANTERS OPLEVELSE OG FORSTÅELSE AF INTEGRATION I DANMARK

#5/1

Refleksioner og projektets opstart

Et alment særkende hos geografer er en lyst til at opleve og forstå verden samt at møde nye mennesker, kulturer og samfund, som adskiller sig fra den umiddelbare og omkringliggende verden, vi befinder os i. Men vi behøver ikke altid rejse til den anden side af jorden for at berige os med ny viden eller for at få svar på ting, der undrer os. Ofte rummer vores eget lokalmiljø oversete nuancer og svar. Dette forhold blev jeg særligt bevidst om frem mod mit speciale i 2017, hvor migrations- og integrationsdebatten (igen) begyndte at fylde i medierne som en konsekvens af de voksende migrationsstrømme mod Europa og Danmark, der bl.a. udsprang af krigen i Syrien. Debatten affødte en grundlæggende interesse hos mig for at forstå de mennesker, der havde forladt deres hjem for at drage mod ukendte egne i søgen efter sikkerhed, beskyttelse og nye muligheder. Jeg var specielt interesseret i at undersøge, hvilke oplevelser, tanker og følelser, der opstår hos mennesker, der først migrerer og senere skal forsøge at tilpasse og integrere sig i et nyt land. Dermed var scenen sat for mit speciale, og jeg måtte foretage mit feltarbejde i Danmark, da det var her den viden og de spørgsmål, jeg søgte svar på, befandt sig.

Med feltarbejdet ønskede jeg mere præcist at undersøge, hvordan integration opleves fra forskellige migranternes perspektiver sammenholdt med de institutionelle tiltag og politiske lovgivninger på integrationsområdet (hvad jeg i projektet benævner integrationssystemet) samt den teoretiske forståelse af begrebet belyst i litteraturen. Feltarbejdet valgte jeg derfor at bygge op omkring det semi-strukturerede interview kombineret med uformelle samtaler og sociale aktiviteter med migranter samt medarbejdere i integrationssystemet, der kunne bidrage med andre perspektiver fra deres arbejde og kendskab til området. Mit primære formål med feltarbejdet

var med andre ord at opnå en dybere forståelse for, hvordan det komplekse og normative integrationsbegreb opleves og forstås fra migrantens perspektiv. Gennem interviewet fik jeg en unik mulighed for at udforske de udfordringer, migranter i Danmark finder ved integrationsprocessen, men også hvilke kriterier og mål de selv definerer for deres egen succesfulde integration.

Feltarbejdes afgrænsning

Et vigtigt led i projektets tilblivelse var at foretage en række afgrænsninger i forhold til geografi og demografi/migranttype. Jeg valgte derfor at isolere feltarbejdet til en enkelt kommune i Danmark, Holbæk Kommune, hvortil jeg nemt kunne pendle fra København, hvor jeg boede. Tilmed havde jeg muligheden for at overnatte i mine forældres båd, der lå i Holbæk Marina, hvilket var en unik mulighed for at være til stede i byen 24/7, som muliggjorde, at jeg kunne lave spontane aftaler og mødes med kort varsel. Derudover var Holbæk Kommune geografisk og forvaltningsmæssigt mere overskuelig sammenlignet med Københavns Kommune, mens den samtidig rummede en diversificeret demografi, hvoraf ca. 4,6 % af befolkningen tilbage i 2017 var født uden for Danmark.

Derudover valgte jeg at afgrænse projektet til kun at inkludere migranter født uden for Danmark, som enten var migreret hertil som børn eller voksne, og som ved feltarbejdets begyndelse skulle være minimum 21 år og bo, arbejde eller studere i Holbæk Kommune, men ikke være asylansøgere. Disse kriterier opstillede jeg for at sikre, at informanterne var gamle nok til at have haft oplevelser med integrationen i Holbæk Kommune.

Netværk

Et bredt netværk er yderst værdifuldt, når man ønsker at skabe nye relationer. Tidligt i processen satte





Indbydelse til syrisk morgenmad hos familien, jeg mødte til madmarkedet på havnen i Holbæk.
Foto: Mathias Vallentin Wehde



Solnedgang fra mit midlertidige hjem under feltarbejdet.
Foto: Mathias Vallentin Wehde

jeg mig derfor for at undersøge, hvilke aktiviteter, organisationer og medarbejdere i kommunen med forbindelse til integrationsarbejdet, som ville hjælpe mig med at få kontakt til migranter og dermed kunne fungere som såkaldte gatekeepers. På mit første besøg i Holbæk by havde jeg aftalt at hjælpe til på et lokalt madmarked på havnen, der var delvist drevet af frivillige født uden for Danmark. Den aften mødte jeg en syrisk familie, der skulle vise sig at få uvurderlig betydning for resten af mit feltarbejde, da de var med til at åbne døren til flere nye bekendtskaber. Tilsvarende fik jeg kontakt til en central skikkelse på integrationsområdet i kommunen med et stort netværk, der var behjælpelig med at sætte mig i kontakt med de rette personer. Begge er eksempler på den enorme værdi af et netværk og den sneboldeffekt, som kan opstå, hvis man er opsøgende.

Erfaringer

Den mest værdifulde erfaring, jeg har taget med mig fra projektet, er værdien af at være åben, tålmodig og nysgerrig. Disse tre egenskaber var med til at åbne døre til nye bekendtskaber og viden, som jeg aldrig kunne have planlagt mig til. Hvad der sker under ens feltarbejde er svært at planlægge, og det er typisk i det uforudsete, at mulighederne opstår og typisk i de perioder, hvor tingene ikke altid går som man havde forventet eller ønsket.

Når den viden, man søger, ligger hos folk og dermed kun kan opnås gennem samtalen og interviewet, var det for mit vedkommende enormt vigtigt at

være bevidst omkring min rolle og fremtoning i kraft af emnets sensitivitet, der for flere er forbundet med frustration, dårlige oplevelser, fremmedgørelse og sårbarhed. Som dansk født var jeg automatisk en outsider på selve emnet integration, mens jeg samtidig var en insider i det danske samfund, hvori jeg er opvokset. Jeg var derfor yderst opmærksom på at udvise interesse og respekt samt at være anerkendende overfor de perspektiver og oplevelser, jeg stødte på, når dem, jeg interviewede, åbnede op. At være oprigtig og nysgerrig på andres historier kan ofte frembringe en stærk lyst til at dele og fortælle, hvilket jeg oplevede som nøglen til at få åbnet op for flere af de interviewedes følelser og tanker. Flere udtrykte glæde over, at jeg ønskede at lytte til deres historier, hvormed jeg kunne være med til at give dem den stemme, de så sjældent følte blev hørt.

.....
Artiklen er skrevet af:

Mathias Vallentin Wehde
Fuldmægtig,
Energistyrelsen





#6/10

○ Af: Andreas Elmelund Hass

NÅR FELTEN ER DIN ARBEJDSPLADS

I Grønland bliver der normalt foretaget feltarbejde nærmest hele året rundt. Forskere og studerende kommer fra det meste af verden for at undersøge og monitorere Grønlands geografi i en enten længere eller kortere periode. De sidste halvandet års tid har selvfølgelig været anderledes, og mange har været udfordret af indrejserestriktioner og karantæne, men sådan har det ikke været for de herboende. I snart tre år har jeg været en af de cirka 17.000 mennesker, som bor og arbejder i Nuuk. Her har min hustru, vores to børn og jeg, skiftet dagligdagen på Østerbro i København ud med en anderledes livsførelse, hvor specielt det sidste stykke tid virkelig har vist, hvor isolerede vi er fra omverdenen.



Asiaq's klimastation i Nanortalik som skal tilses.

En privilegeret hverdag

Udover en masse naturoplevelser i fritiden vil jeg mene, at min arbejdsdag er privilegeret med en hel del feltarbejde, hvor jeg får lov til at komme vidt omkring i Grønland. Jeg er til dagligt ansat hos Asiaq, som også har undertitlen Grønlands Forundersøgelser. Asiaq er som virksomhed ejet af det Grønlandske Selvstyre og har i sammenhæng med firmaets opgaver stort fokus på feltarbejde, hvilket tjener til virksomhedens dag og vej. Vores kerneopgave er at monitorere, opmåle og kortlægge de steder, hvor der er brug for det, og hvor der er kunder til det. Mit arbejde foregår i afdelingen for hydrologi, klima og miljø, hvor vi udfører feltarbejde, hvis formål oftest er at indsamle kontinuerlige data over lange perioder. I afdelingen bestyrer vi blandt andet en række vejrstationer, som konstant måler en række basale klimaparametre, som temperatur, vindhastighed og -retning, luftfugtighed, etc. Kig selv med her: <http://vejr.asiaq.gl/>. Stationerne er oftest placeret i befolkede områder, men afdelingen har derudover ansvar for en række mere avancerede klimaforsknings- og hydrologiske målestationer. Det er i det her krydsfelt at mit feltarbejde foregår. For mig er det et spændende område som omhandler forholdene for den lokale befolkning og derudover bidrager til indsamlingen af data fra de lidt mere avancerede stationer til forskningsmiljøer, herunder Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning ved Københavns Universitet. Her bidrager Asiaq bl.a. til Klima-, Glacio-, Remote- og GeoBasis programmerne under Greenland Ecosystem Monitoring.

Sæson for feltarbejde

Egentlig er mit feltarbejde enormt forskelligartet og tager udgangspunkt i den opgave, der skal udføres. Det kan eksempelvis være hydrologiske ture, hvor man vandrer ud til en fjernliggende sø for at skifte små loggere, som måler vandniveau eller helikopterture til gletsjere, hvor der måles massebalance. Den centrale feltsæson starter sædvanligvis i maj og strækker sig ind i oktober. Her er sneen forhåbentligt smeltet, dagene lyse og vejret tillader som regel udendørsarbejde. Feltturene kan vare alt fra en dag op til flere uger, og man kan ende med at sidde vejrfast i Qaanaaq i flere dage, så man gør sig selv en tjeneste ved have nogle gode bøger med. Forud for



Hydrologiarbejde og myg. Det er ærgerligt at glemme myggenettet i sommersæsonen.

feltsæsonen går der måneder med planlægning af afdelingens feltture, herunder hvilke målestationer og opgaver der skal prioriteres. Det gøres ved blandt andet ved at gennemse og kvalitetssikre den tidligere sæsons indsamlede data, som er en stor opgave, når vi skal gennemgå den relativt anelige mængde data vi får ind i vores database i årets løb.

Naturens kræfter

Mit feltarbejde, med vejrstationer i byer og bygder, handler som regel om at de skal serviceres årligt. Her er feltopgaverne at lave referencetests, for at se om sensorerne måler korrekt, udskifte ødelagt udstyr, og generelt reparere naturens indvirkning på anlæggene. Som nyansat i afdelingen og uerfaren

i Grønland, gik der ikke lang tid før jeg fandt ud af naturkræfternes store indvirkning på alle de ting, som man i Danmark ville anse for at være under kontrol. Jeg har oplevet stationer, der har været blæst omkuld og vindmøller som er blæst af deres tårn. Man skal generelt indrette sit feltarbejde ved at tage højde for forsinkede transportafgange, udstyr der ikke er nået frem og en hel del andet man i starten ikke tænker på.

Udstyret er alfa-omega

Da det udelukkende er teknisk feltarbejde, som jeg har med at gøre, står og falder opgavens succes med, hvorvidt vi har vores udstyr i orden. Har vi glemt nøglen eller værktøjet til at åbne dataloggerskabet og var opgaven at downloade stationens data, så er vi ilde stedt. Og har vi glemt feltcomputeren eller ikke ladt batterierne op til dronen, når der laves snetaksering, kan vi lige så godt smide håndklædet i ringen. På de feltture hvor vi er langt fra andre mennesker, hjælp og opladningsmuligheder og hvis ikke vi kan improvisere os ud af problemet, så får vi ikke løst vores arbejdsopgave. Under geografi-studiet ville jeg eventuelt kunne skrive mig ud af problemet med manglende data, måske endda tage af sted igen, men her er det min arbejdsgiver, jeg står til ansvar for og kundens penge jeg potentielt har spildt. Så jeg har enormt hurtigt lært at improvisere med de midler, jeg har med mig og minutiøst planlægge turen før vi tager afsted. Har vi eksempelvis været så uheldige at tage et for stort bor med til fjeldankeret, som skulle sørge for at etableringen af målestationen bare nogenlunde kunne stå imod vind og vejr, så lærer vi at komme frem til mere eller mindre gode løsninger. Det er klart en af de vigtigste lærdomme, jeg tager med fra feltarbejdet heroppe.

Hverdag i felten

Tit besøger vi flere steder langs kysten på den samme rejse og er næsten altid garanteret overraskende begivenheder, men når feltarbejdet på den måde er en stor del af vores arbejde, bliver det på sin vis også "bare" et arbejde. Derfor kan det ikke undgås, at der går noget af glansen. En gang imellem, vil jeg også meget hellere være hjemme sammen med min familie og det kan godt blive et problem at få familieliv og arbejde til at hænge sammen.



Strålingssensor i vatter, foto fra en GeoBasis station i Kobbefjord.

Artiklen er skrevet af:

Andreas Elmelund Hass
Klima-, hydrologi- og miljømedarbejder ved Asiaq - Grønlands Forundersøgelser



Af: Anne Mette Tholstrup Bagger

LIDT OM EN BÅDTUR **LANGT** **MOD NORD, MALMGEOLOGI** **OG ORMEFORSØG**

Mit feltarbejde til specialet var koldt og præget af hårdt fysisk arbejde dag og nat, men det er stadig én af de bedste oplevelser, jeg har haft på studiet i geografi.

Mit valg af speciale

Jeg valgte ikke mit speciale på grund af projektet og feltarbejdet, som jeg ikke kendte noget til i forvejen, men derimod på grund af personen bag. Til et foredrag i Selskabet for Arktisk Forskning og Teknologi blev jeg meget inspireret af en foredragsholder, Kristine Bondo Pedersen, som præsenterede sin forskning i forurening af havnesedimenter i Norge og Grønland samt oprensningmuligheder deraf. Jeg spurgte efter foredraget, om hun havde lyst til at lave et specialeprojekt med mig. Hun havde aldrig prøvet at have studerende før, men synes det kunne være rigtig sjovt, og havde også lige fået et nyt projekt til formålet.

Mit specialeprojekt blev derved del af et større forskningsprojekt kaldet EWMA (Environmental Waste Management Project) med deltagere fra forskningsinstitutionen Akvaplan-niva, Tromsø, som Kristine tilhørte, og Universitetet i Tromsø. Forskningsprojektet undersøgte effekterne af miljøforurening og muligheder for at minimere miljøeffekter fra

minedrift og olieboring i Norge. Jeg deltog i projektfasen, hvor forskerholdet skulle besøge Bøkfjorden, som ligger i Nordnorge på grænsen til Rusland. Fjorden har været udsat for deponering af mineaffald i mere end 100 år fra den nærliggende jernmine Sydvaranger Gruve i byen Kirkenes. Mineaffald er et fin-kornet restprodukt fra oparbejdningen af jernmalm blandet med proceskemikalier fra separeringen af metal fra malm. Derudover indeholder malmen også forhøjede koncentrationer af tungmetaller, som ikke er rentabelt at ekstrahere, og som kan have miljøskadelige konsekvenser, når mineaffaldet deponeres i naturen.

Hårde arbejdsrutiner

Planlægningen af feltarbejdet blev gjort i et samarbejde med hele forskerholdet på seks personer. Jeg fik ansvar for at redegøre for tidligere miljøundersøgelser af fjorden og de relevante resultater, som skulle skabe et udgangspunkt for den nye feltarbejdsstrategi. Vi blev enige om at undersøge



Sortering af børsteorme til forsøg med metaloptag



Arbejde med sedimentkerne

havbundens overfladesedimenter med start inderst i fjorden, hvorfra deponeringen af mineaffald foregik, og i et transekt ud af fjorden. Dette var med henblik på at følge en eventuel spredning af mineaffald ud af fjorden.

Feltarbejdet foregik ombord på Tromsøs forskningsskib, som sejlede os til Bøkfjorden i november 2016. Sejlturen derop gik med at forberede sig på arbejdet. Selve feltarbejdet foregik i en intens periode på to dage, hvor forskningsfartøjet sejlede rundt til de udvalgte prøvetagningsstationer i fjorden. Vi havde opdelt os i to hold med vagter af otte timers varighed. Arbejdet gik ud på at sænke en multi corer sediment sampler ned med fartøjets kran og forhåbentligt få hejst sediment op igen. Kernerne kom ind i skibets laboratorium, hvor vi skar kernerne i skiver og lagde dem i poser til analyse, når vi kom hjem. Derudover indsamlede vi sedimentprøver i spande via en sediment boxcorer til orme-forsøg, som jeg vender tilbage til. Feltarbejdet foregik i døgn-drift og var intens i de få døgn det varede. Det

handlede for mig om at lære rutinerne så hurtigt som muligt, for at kunne bidrage i samarbejdet med de mere erfarne forskere. Der var desuden et helt mandskab på forskningsskibet som udover at stå for driften på skibet, bidrog med at få prøverne i hus. Når så mange mennesker samarbejdede, skulle man derfor ikke "klokke for meget i det". Det var til gengæld en stor oplevelse for en specialestuderende som mig at blive betragtet på lige fod med alle andre. På studiet var der et tydeligt underviser-studerende forhold, men her var vi kollegaer med et fælles mål om at indsamle prøver til forskning.

Orme-forsøg i laboratoriet

Tilbage i laboratoriet i Tromsø lavede jeg flere analyser på sedimentprøverne og gjorde det samme da jeg kom tilbage til Danmark. Jeg nåede at være fire måneder i Tromsø ud af mit ti måneders-speciale. I Danmark havde jeg, udover Bo Elberling som min hovedvejleder, Lis Bach som medvejleder fra Institut for Bioscience – Arktisk Miljø på Aarhus



Fartøj

Universitet. Hun er biolog og foreslog at udsætte orme for sedimenter fra Bøkfjorden, for at se om ormene optog tungmetaller fra mineaffaldet. Til de forsøg skulle vi bruge børsteorme, og da Bioscience-afdelingen på Aarhus universitet ligger på Risø ved Roskilde Fjord, var det et nærliggende sted for fangst. Så det var ud på mudderfladen i vaders med skovle og spande, finde store velvoksede børsteorme, som blev fragtet tilbage til laboratoriet og udsat for sedimentprøver fra Norge i fire ugers varighed. Ormene blev til sidst analyseret for tungmetaller.

Både forsøg med orme på opfordring fra min vejleder i biologi, men også samarbejde og videre geologiske analyser af sedimenter med geologer fra Tromsø Universitet gav et multidisciplinært projekt. Det er hårdt arbejde både at sætte sig ind i biotilgængeligheden af metaller og optagelsesmekanismer i orme med en biolog og samtidig kunne snakke om malmgeologi- og mineralogi med geologer. Det har derfor været en stor fordel at være uddannet geograf og derved kunne snakke mange forskellige fagsprog.

Specialet endte ud i én populærtartikel i Aktuel Naturvidenskab samt to peer-reviewed artikler i Water, Air & Soil Pollution samt i Science of the Total Environment. Specialet gav et rigtig godt fundament til min videre karriere som ph.d.-studerende, hvor

jeg nu arbejder med mineaffald i byggematerialer på DTU. Jeg har stadig samarbejde med min specialevejleder Kristine fra Tromsø på min ph.d.

.....

Artiklen er skrevet af:

**Anne Mette
Tholstrup Bagger**
Ph.d.-studerende
ved DTU Byg



Fri adgang til arkivet med

Geografisk Orientering

Læs Geografisk Orientering både som pdf og i bladre-version uden login på geografforbundet.dk.

På vores hjemmeside kan du som noget nyt få fri adgang til arkivet med de numre af Geografisk Orientering, der er udkommet siden 2005.

Hvis du vil læse de fem nyeste numre, skal du dog være medlem af Geografforbundet.



Geografisk Orientering er medlemsbladet, hvor vi lægger stor vægt på at give vores læsere et fagligt og undervisningsrelevant indhold, hvor du som læser kan dykke ned i spændende og aktuelle artikler inden for natur- og kulturgeografien.

God læselyst!

Af: Sofie G. M. van't Veen

PÅ MED VADERS OG FELTLAKRIDSER I LOMMERNE

I april startede jeg en erhvervs ph.d. hos firmaet EnviDan og Aarhus Universitet, der omhandler brugen af sensorer med høj tidsopløsning i overvågningen af danske vandløb. I projektet vil vi undersøge nye aspekter i, og viden om, den fremtidige anvendelse af BIG data indsamlet med høj tidsopløsning ved brug af både vand-, nitrat-, og turbiditetssensorer. Til at forstå denne enorme mængde data anvender vi bl.a. machine learning.



#8/10





Sensorstation i Røjkum Bæk, Spjald, Vestjylland. Foto: S. van't Veen

En del af mit arbejde vil foregå i felten, ligesom det har gjort de sidste fire år, hvor jeg har været tilknyttet Aarhus Universitet som videnskabelig assistent. Mit feltarbejde består primært i at installere og passe sensorerne i vandløbene, samt udføre analyser af forskellig art. Desuden skal jeg tage vandprøver og vandføringsmålinger i vandløbene.

Den data, som jeg indsamler i felten, skal bruges som en del af mit erhvervs ph.d. projekt, som netop handler om anvendelsen af sensorer med høj tidsopløsning i overvågningen af danske vandløb. Projektet vil give nyttige oplysninger vedrørende transporten af næringsstoffer og vandkvalitet i

vandløb samt i overløb til brug i den fremtidige danske regulering. Projektet vil udvikle en innovativ metode samt retningslinjer for anvendelse og kvalitetssikring af BIG data indsamlet med sensorer i vandløb.

Målinger, beregninger og analyse

Vi har på nuværende tidspunkt installeret sensorstationer i tre forskellige danske vandløb, hvor der er opsat tre typer sensorer til måling af næringsstoffer i vandløbet. Sensorstationerne er opsat i hhv. Horndrup Bæk i Skanderborg kommune, Lyby-Grønning Grøft ved Skive og Røjkum Bæk i Spjald.

Sensorerne skal måle næringsstoffer i vandløbet med meget høj tidsopløsning - helt ned til hvert minut. Jeg skal i mit feltarbejde passe sensorerne og sørge for, at de måler så korrekt som muligt i vandløbene. Derudover skal jeg foretage vandføringsmålinger for at kunne beregne, hvor meget vand der løber i vandløbene.

Det kan beregnes ud fra vandstanden, som ved sensorstationerne automatisk logges med en tryktransducer hvert femte minut. Jeg udfører såkaldte vandprøve-kampagne-målinger på forskellige årstider med en automatisk prøvetager, der sættes til at udtage en vandprøve i et defineret tidsinterval til supplerende og kalibrering af sensorerne. Feltarbejdet består yderligere i at foretage analyser af vandløbsstrækninger ved at opsætte samme type sensor på en given strækning, og ud fra data undersøge hvad der rent geokemisk sker ift. optag og omsætning af eksempelvis nitrat.

BIG data er et begreb, der er svært at definere præcist, men bruges som løsningen, når traditionelle måder at indsamle og behandle data på ikke længere er tilstrækkelig på grund af den mængde data, der findes. Big data kan derfor kort beskrives som:

- Store mængder data.
- Mange forskellige datatyper.
- Den indsamlede data kommer i forskellige meninger og kontekster.
- Der bliver indsamlet meget på kort tid.

Machine Learning er en teknologi, der sætter computere i stand til at lære, uden at man eksplicit har programmeret, hvordan læringen foregår. Det er en blanding af statistik og algoritmer, der kan finde mønstre i store mængder data.

Meget kan gå galt....

Jeg blev ansat som videnskabelig assistent på Aarhus Universitet for godt fire år siden. Det første jeg lærte af professor Brian Kronvang omkring feltarbejde var, at når man udfører feltarbejde skal man altid forberede sig på alt hvad der kan gå galt. Derfor planlægger jeg altid en nødplan når jeg tager i felten, hvilket jeg har været rigtig glad for, når jeg er kommet ud til sensorstationerne. Jeg har f.eks. ofte haft behov for et ekstra stykke snor, ekstra labels, nye flasker, rensedstyr eller kontaktoplysninger til en IT medarbejder hvis sensorudstyret driller, sensorerne er dækket til af grene, sediment har aflejret sig under sensorerne eller andre uforudsigelige ting.

I mit feltarbejde arbejder jeg tæt på marker og dermed landmænd som ofte kommer forbi. Det er rigtig hyggeligt, og ofte er landmændene meget interesseret i hvad jeg laver. Når jeg er på feltarbejde i den danske natur oplever jeg desuden tit at være tæt på de danske dyr. Det er en dejlig oplevelse. Ved den ene sensorstation har vi tilmed oplevet, at isfuglen, som ellers kan være svær at få øje på, har kigget forbi flere gange. Det kan derfor godt betale sig lige at lytte til naturen en ekstra gang. Derudover er det selvfølgelig smart at have planlagt sit tøjvalg og altid medbringe regnjakke og waders. Jeg har en enkelt gang haft regnjakken på inden under mine waders mens jeg udførte feltarbejde på jorden i sildende regn. Dette var uheldigt og resulterede i meget våde bukser på bilturen hjem som varede næsten to timer - øv.

Et eksempel fra en anden feltdag, hvor vi fik brug for en nødplan, var en dag vi var i Sønderjylland for at udføre et tracerforsøg (en undersøgelse af strømningsvejene og grundvandsinteraktionen i et område, ved at opblande en tracer som ikke nedbrydes i vandet eller jorden, for så derefter at måle hvor traceren bevæger sig hen og fortyndingen i bassinet) i en integreret bufferzone (et virkemiddel til fjernelse af næringsstoffer fra marker inden de når f.eks. vandløb). Båden, der skulle bruges til at opblande traceren i vandet i anlægget kunne ikke sejle grundet grøde, programmet som skulle bruges til at logge ledningsevne data fra sensorer virkede ikke - og så regnede det tilmed! Det resulterede i en meget lang feltdag som sluttede i mørke. Men forsøget endte godt, og vi fik udført vores forsøg blandt andet ved teknikerhjælp over telefonen og ved at opblande traceren i vandet ved at gå frem og tilbage i anlægget.



Måling af vandføring i Gudenåen ved brug af StreamPro og OTT MF Pro. Foto: S. van't Veen

Mit bedste råd til jer som skal udføre feltarbejde i danske vandløb er for det første altid at forberede sig på det som eventuelt kan gå galt. Ofte vil det gå galt - og så er det vigtigt med en nødplan. For det andet er vejret i Danmark meget svingende, så medbring altid regntøj, waders og varmt tøj, da man aldrig ved hvad der kan være brug for. For det tredje tag aldrig regnjakken på indenunder waders når man udfører feltarbejde i regnvejr på jorden. Sidst men ikke mindst er det altid et hit med feltlakridser, kørekage og kaffe.

Artiklen er skrevet af:

Sofie G. M. van't Veen
Erhvervs ph.d. studerende
hos EnviDan og Aarhus
Universitet, Bioscience,
Sektion for oplandsanalyse
og miljøforvaltning



MÅNEDENS LINK

Junior-geologerne

www.junior-geologerne.dk



Medlem af Geografforbundet

Få Geografisk Orientering 5 x om året

Elektronisk adgang til tidligere numre af Geografisk Orientering

10% rabat på GO Forlags publikationer

Gratis adgang til Geografforbundets billedarkiv

Kurser, ekskursioner og studieture i ind- og udland

Invitation til den årlige geografweekend



Geografforbundet er landsforeningen for alle med interesse i geografi.

Geografisk Orientering er medlemsbladet med spændende aktuelle artikler samt nyt fra Geografforbundet. Er du ikke medlem, og sidder du alligevel med bladet i hånden, så tegn et medlemskab via vores hjemmeside: www.geografforbundet.dk

Almindelige medlemmer: 300 kr.; Familie (par): 400 kr.; Studerende: 175 kr.; Skoler, institutioner og virksomheder: 525 kr.

Af: Emma Sigrid Funk

KYSTEN ERODERER, HVEM BØR BESKYTTE DEN?

#9/10

Jeg havde ikke gjort det let for mig selv. Til mit speciale ville jeg gerne undersøge, hvordan den nuværende forvaltningsstruktur på kystbeskyttelsesområdet i Danmark påvirkede beslutningstagning og relationer mellem de primære aktører: grundejere, kommuner, og Kystdirektoratet. Mit mål var at lave interviews og spørgeskemaundersøgelser i tre forskellige områder i Danmark, som var påvirket af kysterosion, og nå i mål med feltarbejdet på kun et par måneder.

Inspirationen til specialet kom af, at jeg hver sommer holder ferie på Anholt. På denne lille ø i Kattegat, med blot 140 faste beboere, blev noget af hovedvejen revet væk af stormen Urd i 2016. Beboerne på øen ville have vejen repareret, men Norddjurs kommune ville ikke reparere vejen før der kom kystsikring. Der lå et godkendt kystbeskyttelsesprojekt klar, men hvem havde ansvaret for at opføre det? I lovgivningen om kystbeskyttelse er det primære ansvar for opførsel af kystbeskyttelse placeret hos grundejere. Norddjurs kommune mente ikke de kunne løfte hele opgaven og borgmesteren mente, at staten havde ansvar for at sikre en så vigtig del af kysten. De tre grundejere mente heller ikke, de kunne eller skulle betale for beskyttelse af central infrastruktur, og i desperation havde Anholt borgerforening startet en crowdfunding kampagne til at hjælpe med finansieringen af kystbeskyttelsen.

Jeg synes det var interessant, at man i et land som Danmark, hvor ca. 1 mio. mennesker bor 1 km fra kysten, og hvor størstedelen af den danske kystlinje er på tilbagetrækning som vil blive mere udtalt med kraftigere storme og havspejlsstigninger, havde lagt det primære ansvar for kystbeskyttelse ud til grundejere, med undtagelse af 5 offentlige fællesaftaler. I tilfældet på Anholt, var der uenighed om, hvor ansvaret burde placeres, og projektet strandede pga. manglende finansiering. Ydermere havde Kystdirektoratet, som statslig myndighed, præsenteret en kystbeskyttelsesstrategi, som satte fokus på behovet for helhedsorienterede løsninger, da mange år med privat opført "hård" kystsikring havde vist

negativ påvirkning på nærliggende ubeskyttede kyststrækninger.

For at få en bredere forståelse af kystforvaltningen i Danmark, og med den antagelse, at den varierede fra sted til sted, valgte jeg tre specifikke case områder som jeg skulle undersøge: Lønstrup i Nordjylland, Anholt og Gilleleje-Rågeleje i Nordsjælland.

Jeg valgte undersøgelsesområderne Lønstrup, Anholt og Gilleleje-Rågeleje ud fra fire kriterier. 1) Kystlinjen skulle være tilbagetrækkende, 2) de skulle være områder der repræsenterede forskellige tilgange til kystbeskyttelses forvaltning og dermed også potentielle forskelle i aktør relationer og beslutningstagning, 3) der skulle være et udtalt problem med kysterosion fra primære aktører på området, og 4) feltområdet skulle inkludere en strækning både med og uden kystbeskyttelse, for at kunne undersøge aktør relationer og beslutningstagen for grundejere der både var og ikke var beskyttet mod erosion.

Kort efter jeg havde specificeret mine caseområder, stødte jeg på en invitation til et møde om kystbeskyttelse i Hjørring, afholdt af Hjørring kommune og kystdirektoratet. Her ville daværende miljøminister Esben Lunde Larsen holde oplæg. Det måtte jeg til! Her ville jeg kunne jeg få en fornemmelse af, hvad borgere og grundejere udtrykte af holdninger til den nuværende forvaltning og lovgivning, og jeg kunne måske få nogle kontakter på relevante personer og foreninger i Lønstrupområdet. Men hvordan skulle jeg nå at komme fra København til Hjørring kl 10 om morgenen når jeg hverken havde kørekort



Den bare og stejle skrænt rykker sig nærmere på sommerhusene i område i Lønstrup, Hjørring Kommune.
Foto: Emma Sigrid Funk

eller bil? Jeg endte med at hoppe på toget kl 23 en fredag aften fra Hovedbanegården mod Aalborg. Jeg gik ind i stillekupeen i håb om at jeg kunne få noget søvn undervejs, men til min store ærgrelse havde der været stor koncert og toget var proppet med lettere berusede folk der skulle fange toget hjem. Jeg var pinligt ædru og svært malplaceret i min striktrøje og backpack blandt de højlydte koncertgæster. Efter en lang nat nåede jeg frem til Hjørring lørdag morgen og mødet var overstået på et par timer. Turen gik hjem til København igen og jeg havde noteret mig et par navne på kystlag eller grundejerforeninger, som jeg fik kontakten og interviewet efterfølgende. Det var en udmattende tur, men det var det værd!

Jeg ville lave kvalitative, semistrukturerede interviews med primære aktører; Kystdirektoratet, lokale myndigheder og repræsentanter for grundejerforeninger eller kystlag. Derudover ville jeg lave spørgeskemaundersøgelser med grundejere og beboere i de tre undersøgelsesområder. De skulle indsamles ved

at banke på døre i de udvalgte områder. Jeg valgte at fokusere på faste beboere på Anholt, da jeg kom uden for sommersæsonen, og fordi beboerne på øen var påvirket af erosionen omkring havnen. Spørgeskemaundersøgelserne blev brugt mere kvalitativt og deskriptivt, for at få et bredere perspektiv på holdninger og opfattelser af kysterosion og beskyttelse fra grundejere og beboere.

Et af de vigtigste værktøjer i feltarbejdet viste sig at være app'en KoboToolbox, som kan bruges til at udføre spørgeskema interviews. Ved at bruge det værktøj kunne jeg tilrette mine spørgeskemaer undervejs i feltarbejdet ift. hvis jeg skulle have printet det hele ud på forhånd. Desuden var der ingen fare for, at papirer ville blive væk eller våde af regnen, mens jeg gik og bankede på døre. Jeg fik også mulighed for at udføre spørgeskemaerne over telefon, hvis respondenterne ikke havde tid når jeg bankede på hos dem.

Det lyder nok naivt når jeg skriver at jeg blev overrasket over, hvor besværligt og hvor dyrt det er at komme rundt i Danmark med offentlig transport. Men som københavnere der er vant til at have alt i cykelafstand og ellers blive kørt af venner og familie på sommerhusture, var det noget af en erkendelse undervejs i processen. Mit klimabevidste valg om at tage offentlig transport blev erstattet af et brændende ønske om et kørekort og bil til rådighed.

Jeg nåede i mål med de interviews og spørgeskemaundersøgelser jeg havde sat mig for. Det var en kæmpe planlægningsøvelse at nå i mål på et par måneder, men heldigvis kan tidspres og en begrænset pengepung gøre en meget ihærdig. Anholt fik i sidste ende samlet penge ind til kystsikring, hvoraf 1 mio. var crowdfundet og resten blev betalt af Norddjurs Kommune og Staten. Anlægget af kystsikringen gik i gang i 2018 og i dag er hovedvejen repareret og står beskyttet bag et færdigbygget kystsikringsanlæg.

.....

Artiklen er skrevet af:

Emma Sigrid Funk
Cand. scient. geografi.
Projektleder i
Erhvervsstyrelsen



Af: Kristine Juul

PÅ FELTARBEJDE BLANDT GLOBALISERINGENS 'OFRE'

En eftermiddag for nogle år siden befinder jeg mig, en midaldrende lektor af hunkøn, i en slidt firhjuls-trukken Honda, på en sidevej på Frederiksberg i selskab med Paul, en ligeledes midaldrende mand af ghanesisk oprindelse, som jeg skal interviewe. At vi er havnet lige der er resultatet af en længere forhandling. Jeg kender manden fra mit arbejde som frivillig i Kirkens Korshærs varmestue. Jeg er i gang med et forskningsprojekt om de hjemløse flaskesamlere af vestafrikansk oprindelse, der har sat deres præg på gadebilledet i København siden 2010, og jeg er ivrig for at komme i snak med denne veltalende og humoristiske mand, der til gengæld hellere vil tale med mig om Bibelen, som han har et nært forhold til. Oprindeligt skulle interviewet have fundet sted i en cafe, men da vi mødes udenfor, erklærer han at han ingen kontanter har, og at han ikke har lyst til at opholde sig på et offentligt sted med en dame, hvis han ikke kan betale. Jeg prøver at sige, at det jo er ham der gør mig en tjeneste, men han fastholder at han ikke har lyst til at være et sted, hvor han ikke kan grine højt – og siger han – holde i hånd. Det sidste gør mig noget utryk. Det ender dog med, at han henter sin bil og vi laver interviewet. Bagefter er vi ude og lede efter en campingvogn, som han har fundet, og som jeg skal hjælpe ham med at købe. Undervejs inviterer

han mig på date. Jeg afslår med henvisning til, at jeg allerede er lykkeligt gift. Han lykønsker mig med, at jeg ikke er bange. Han spørger, om jeg vil ringe til ham fra tid til anden. Derefter sætter han mig af ved det oprindelige mødested.

Formålet med øvelsen er at få viden om, hvordan de nye jobsøgende migranter af vest-afrikansk oprindelse, der er kommet til København i efterdøningerne af finanskrisen, opfatter deres situation som hjemløse. Hvilke overlevelsesstrategier sætter de i værk og hvordan oplever de den betingede gæstfrihed, de møder ved ankomsten? Ligesom Paul, har de fleste en lang migrationskarriere bag sig. De kommer derfor ikke direkte fra Afrika, men fra Spanien eller Italien, hvor de havde hjem og arbejde, indtil finanskrisen slog bunden ud af økonomien og arbejdsløsheden satte ind. Mange opholder sig i Danmark i kortere perioder for at samle flasker, men opretholder relationen til deres hjem i Sydeuropa og i Afrika. Mit feltarbejde har derfor været multi-lokalt med interviews og deltagerobservation i både København, Andalusien og Senegal.

Når man forsker i befolkningsgrupper, der er endt som brugere af diverse hjemløsetilbud, og som gennemlever et måske midlertidigt dyk i deres selvopfattelse, står man overfor en række etiske og metodiske udfordringer. Først og fremmest: hvordan





Damecyklen er et vigtigt arbejdsredskab for flaskesamlere. Foto: Kristine Juul

forvaltes modsætningen mellem forskerens ønske om at forstå, hvad der har bragt dem i denne lidt attraktive position og respondentens ønske om vise, at de stadig har magt over tingene og ressourcer til at genskabe et tidligere mere velfungerende liv. En vej ud af dette dilemma er at fokusere på livshistorier. Og det er selvfølgelig jagten på det, der bringer mig ind i Pauls bil.

Med livshistorier følger begrebet impression management, idet livshistorien sjældent former sig som en fremstilling af fortidens handlinger, men i stedet som en selektiv versionering, hvor en særlig fortælling om respondentens liv konstrueres.

Impression management står centralt i Pauls fortælling, især i starten, hvor fokus er på bilen og de 4 huse han lejer ud, og på ham selv, som én der skiller sig ud fra de (andre) hjemløse. Som han siger: "Mange af de andre er misundelige på mig, fordi jeg ikke behøver at samle flasker". Han er kontoruddannet, men har prøvet lidt af hvert her i livet. Oprindeligt var hans mål at tjene penge til at bygge et hus til sine børn i Ghana. Han overvejer at vende tilbage nu, men forholdet til børnene er ikke godt. Han har været arbejdsløs i 8 år. Det er derfor han er taget herop. Og så har han problemer med at få sine lejere til at betale huslejen, og må derfor bruge varmestuens faciliteter, ligesom han må samle flasker.



Herberget i Stengade. Foto: Kristine Juul



Vogn med flasker på Roskilde festival holdt sammen af tape med teksten 'kærlighed'. Foto: Kristine Juul



Hjemme i Spanien igen. Foto: Kristine Juul

Og endelig har han en fængselsdom hængende over hovedet i Spanien. Med et skævt smil karakteriserer han sig selv som en hustler.

Mens andre, jeg har interviewet enten vægter desperationen og det vanskelige liv som en ærlig mand, der snydes af systemet i deres 'storyline', eller fremstiller sig selv som en slags migrant superhelt, der kan klare alt, er Pauls fortælling båret af en selverkendt dobbelthet. På den ene side formidles billedet af, en der ikke selv er blandt Guds bedste børn, og på den anden side bidrager hans lidt drilagtige insisteren på at lære mig om Biblen til at flytte lidt på den ellers ulige magtrelation mellem forsker og forskningsobjekt. Vi er på lige fod, når også han kan belære mig, og rollen jeg tildeles i købet af campingvognen tjener til at understøtte dette. Med sin flirten får han mulighed for at fremstå som en mand og ikke blot som hjemløs. Og endelig giver manøvren med at få flyttet interviewet fra cafeen ud i bilen ham en hjemmebanefordel. Han undgår at skulle fortælle sin forfaldshistorie i det offentlige rum og kan med bilen som baggrund lettere dosere, hvordan han vil fremstille det statustab, der ligger i at være hjemløs.

Som det fremgår af ovenstående, handler feltarbejde og interviewteknik i høj grad om, hvordan og hvor vi praktiserer vores forskellige metoder og

hvordan erfaringer, følelser og kontekst påvirker relationen mellem forsker og respondent, men det nævnes sjældent. Magtrelationer i feltarbejdet er uundgåelige, men modsat hvad mange tror, er det ikke altid forskeren, der har situationen under kontrol. Tværtimod er følelser som magtesløshed og afhængighed af sine respondenter noget de fleste kender til. Med livsverdensinterview overlades udvælgelsen af 'storylines' til respondenterne selv. Dette præsenterer næppe et 'objektivt' billede af respondenternes liv og levned. Til gengæld giver det indsigt i de måder, hvorpå respondenterne, mere eller mindre konsistent, forhandler og konstruerer den identitet, der serveres for forskeren.

Artiklen er skrevet af:

Kristine Juul
Lektor, Institut for
Mennesker og
Teknologi, RUC.





Når ét fag bliver til tre



Overgange i naturfag er en ny bog til mellemtrinnet, som du kan bruge i den sidste del af undervisningen i natur/teknologi. Bogen er fyldt med faglige og fællesfaglige forløb og tekster, der fører dine elever ind i, hvordan de naturfaglige temaer, de har mødt i natur/teknologi, vil være til stede på en ny måde i de tre naturfag i udskolingen. Bogen hjælper således eleverne til en bedre naturfaglig overgang samtidigt med, at den hjælper lærerteamet med at overlevere eleverne bedst muligt til hinanden.

Læs mere og kig i bogen på gu.dk

GYLDENDAL



Gyldendal Grundskole
[@gyldendal_grundskole](https://www.gyldendal-grundskole.dk)



Af: Lisbet Nielsen

KLIMAAMBITIONER SÆTTES UNDER LUP I NYT UNDERVISNINGSMATERIALE

**Med mulighed for brug af scenarie-
modeller, undervisnings-
differentiering og online spil**

Konsekvenser af klimaforandringerne viser sig stadig tydeligere og der er brug for politisk handling. For at kunne overskue de mange løsningsforslag anvender ministerier og styrelser mv. en række matematiske scenariemodeller. I dette undervisningsmateriale giver vi eleverne mulighed for selv at arbejde direkte med disse modeller på højaktuelle problemstillinger om klimaforandringer og klimapolitik - både i fagspecifikke opgaver bl.a. til geografi og i et spændende online klimaspil.

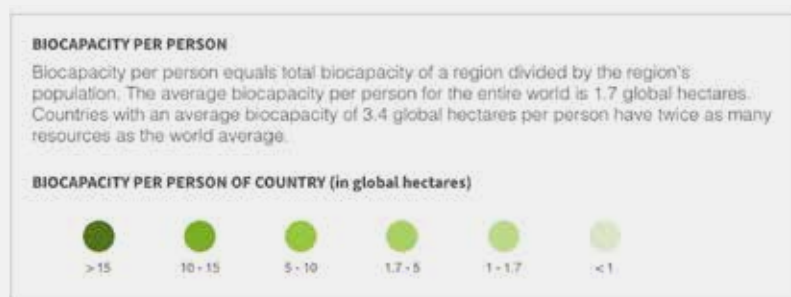


Fig. 1. I temaet 'Ressourcefordelingen mellem lande og regioner' indgår et kort fra footprintnetwork.org, som tydeliggør reserverne/manglerne i biokapacitet i de forskellige lande. Dernæst får eleverne en opgave, som stiller spørgsmålet "Kan vi nøjes med én jordklode?", og som de skal besvare ved brug af IPAT(D) modellen. Figur 1 Venligst stillet til rådighed af Global Footprint Network National Footprint and Biocapacity Accounts, 2021 Edition Downloaded 26.3.2021 from <https://data footprintnetwork.org>.

Klimapolitik og scenariemodeller

Med Paris aftalen er der sat et fælles mål for klimaet, og for at politikerne skal kunne vurdere og beslutte, hvordan vi når dette, bruger man bl.a. i Energistyrelsen nogle forholdsvis avancerede scenariemodeller. De kan beregne konsekvenserne af, f.eks. hvordan valg af forskellige teknologier vil påvirke udledningen af CO₂. Antallet af teknologivalg og kombinationer af disse er stort, og scenariemodellerne er et godt værktøj for politikere og embedsværk til bedre at kunne overskue

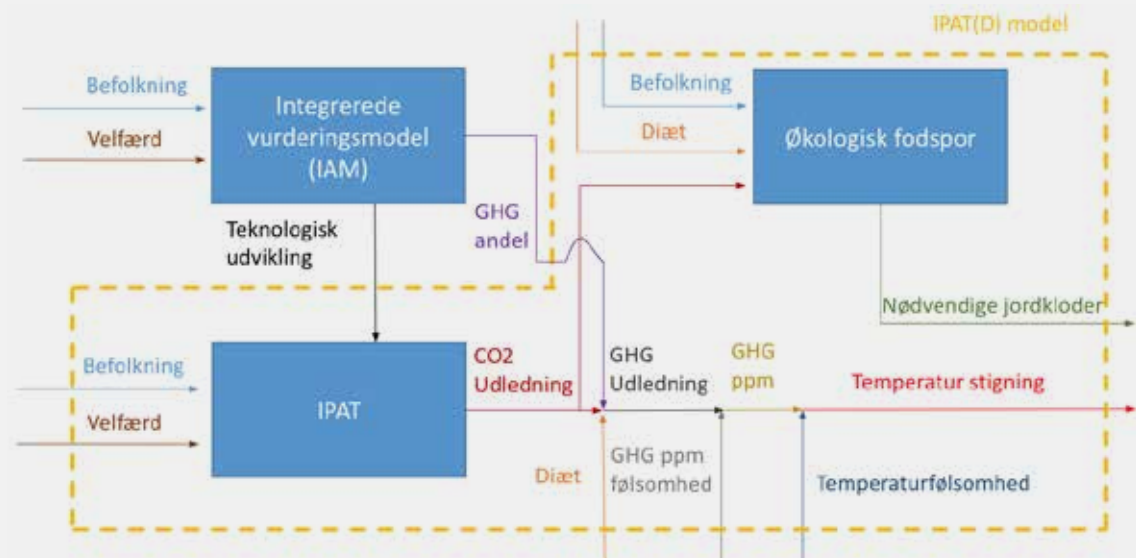


Fig. 2. Viser IPAT modellen, der ud fra ligningen $I = P \cdot A \cdot T$ beregner den økologiske påvirkning (I) som en funktion af befolkning (P), velstand (A) og teknologisk emissions intensitet faktor (T). IPAT modellen er udviklet fra IAM modellen og på figuren ses, hvordan den ved tilføjelse af en faktor D = diæt kan videreudvikles til IPAT(D) modellen, der tilføjer betydningen af hvad vi spiser til beregningerne. Figur 2 venligst stillet til rådighed af Kenneth Karlsson, fra George Giannakidis, Kenneth Karlsson m.fl.: Limiting Global Warming to Well Below 2 °C: Energy System Modelling and Policy Development <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-74424-7>

udfordringer og løsninger.

Flere af disse scenariemodeller er gjort tilgængelige for gymnasieelever og alle andre, der vil tage del i den politiske debat, og forstå de underliggende modelberegninger og forudsætningerne for disse bedre. Materialet der kan findes på www.kaos.world er gratis og forventes udbygget løbende. Yonatan Kelder, gymnasielærer i naturgeografi og fagkonsulent på projektet vurderer at "arbejdet med modellerne åbner for en bred vifte af muligheder for diskussioner, som nemt kan være forankret i en semi-empirisk undersøgelse. Eleverne får selv mulighed for at undersøge diskussionsspørgsmål som "Diskuter indvirkning af ændring i verdens kødproduktion for klimaet," eller "Diskuter konsekvenserne af vores økonomiske vækst."

Mulighed for at teste regeringens klimaambitioner

En af modellerne er Times-DK-modellen, som er et avanceret beregningsværktøj, der bruges til at

bygge scenarier for energi-systemet i Danmark. Modellen anvendes bl.a. af Energistyrelsen. Her kan man arbejde med problemstillinger om udviklingen i Danmarks samlede energiforbrug i de forskellige sektorer, andel af vedvarende energi, forbrug af biomasse og hvad der skal til for at opnå den reduktion i udledning af klimagasser,

Adgangen til Times-DK-modellen, som elever og andre interesserede får på www.kaos.world giver mulighed for at teste politikernes klimaambitioner, og dermed tage del i debatten om, hvad der skal til for at nå de klimapolitiske mål.

Undervisningsforløb i fire fag

Portalen indeholder undervisningsforløb til samfundsfag, geografi, fysik og matematik. Der er opgaver målrettet de enkelte fag, opgaver som kan benyttes i flere fag, og opgaver til de særligt hurtige eller de højt begavede elever. Det sidste giver læreren gode muligheder for at differentiere

undervisningen til glæde for alle i klassen.

I geografiforløbet kommer eleverne igennem temaer som klimaforandringer, klimapolitik, fordeling af ressourcer, befolkningsudvikling, kostsammensætning og teknologiudvikling.

Hurtige og højtbegavede elever

"I mange gymnasieklasser er der en eller flere elever, som læreren ikke har tid til at give tilstrækkelige udfordringer, fordi deres kapacitet er anderledes og større end hos de fleste andre elever. Vi har udviklet et tilbud, der kan tilbyde faglige udfordringer til disse elever," siger Jette Hagensen, cand.scient. soc. i geografi og samfundsfag og koordinator på projektet. "Idéen er, at læreren med forholdsvis lille tidsforbrug kan sætte de højtbegavede elever i gang, hvorefter de kan arbejde videre selvstændigt, måske parallelt med at klassen har andre aktiviteter. Eleverne kan få indblik i et hjørne af forskningsverdenen, kan se hvordan de naturfaglige og samfundsfaglige dele spiller sammen, og hvordan politiske forslag bygger på data som f.eks. teknologikataloger fra Energistyrelsen og forventede energipriser fra Energiagenturet IEA."

Teknologi og økonomi alene løser ikke klimaproblemerne

Et andet værktøj på portalen er IPAT(D) modellen, som visualiserer, hvilken indvirkning befolkningstal, velstand og teknologisk udvikling har på klima og økologisk fodaftryk. Modellen understreger, at klima- og miljøproblemerne ikke kan løses uden at se på befolkningstal og økonomisk udvikling og at teknologien alene heller ikke er løsningen.

Online klimaspil

Online klimaspil: På portalen er der et online klimaspil, hvor eleverne skal løse udfordringer som at sikre at klodens temperaturstigning bliver under 1,5°C eller at sørge for at mindske det økologiske fodspor fra alle verdens lande, så vi kan nøjes med én jordklode. Formålet med klimaspillet er at gøre eleverne interesserede i energimodeller, datagrundlag og konsekvenserne af forskellige energi- og klimavalg. Der indgår elementer som udfordringer, usikkerhed om udfald, mulighed for at mestre, synlige tegn på fremgang, osv. der er kendte fra spilverdenen, og som gør læring mere engagerende og motiverende.

Debat om modeller

Modellerne beregner løsningsforslag på de klimapolitiske udfordringer, vi står overfor, men det er vigtigt, at vi ikke går ukritisk til dem. De er en forenklet udgave af virkeligheden, men skaber alligevel en god bund for diskussioner om de løsningsforslag, der umiddelbart er i spil. Modellerne kan også være med til at rejse relevante etiske spørgsmål som f.eks.: Kan vi, som borgere i et vestligt velfærdssamfund, forstå og forholde os til befolkningsudviklingen i fattige lande og have en mening om, f.eks. hvor mange børn hver kvinde bør få?

Gymnasielærer Yonatan Kelder påpeger at "arbejdet med modellerne giver også mulighed for metodiske refleksioner om de parametre der ligger bag modellerne, hvor præcise modellerne er, og til hvilken grad man skal tro på modellernes resultater," og tilføjer "Projektet giver eleverne en indsigt i de forskellige parametre, der er med til at forme den verden som de og deres børn kommer til at leve i."

Undervisningsmaterialet er udarbejdet af Energy Modelling Lab, Envice og Tökni og har modtaget støtte fra Undervisningsministeriets Udlodningsmidler for Undervisning.

Artiklen er skrevet af:

Lisbet Nielsen
Pædagogisk konsulent i
Envice.



Fælles om geografien

Bliv medlem af
**Det Kongelige Danske
Geografiske Selskab**
For **kun 300 kr.** om året

- **6 årlige foredrag**
Tag til spændende foredrag efterfulgt af reception
- **Det traditionsrige julemøde**
Deltag i det traditionsrige julemøde, som afholdes i Festsalen på Nationalmuseet
- **2 årlige numre af Geografisk Tidsskrift**
Læs om spændende ny forskning inden for geografien
- **Eksklusive virksomhedsbesøg**
Få indsigt i geografiens rolle i erhvervslivet, og skab kontakter (tidl. besøg hos Mærsk, NIRAS og COWI)

Meld dig ind i dag på www.rdgs.dk



Navn: Mathias Vallentin Wehde
Alder: 29 år
Uddannelse: Cand. Scient. i geografi & geoinformatik, Københavns Universitet
Stilling: Fuldmægtig, Energistyrelsen
Hobbyer: Jeg elsker at lave mad, rejse og opleve verden, og prioriterer altid et godt cykelløb i Tv'et over en fodboldkamp.



[1. Hvorfor begyndte du at læse geografi?]

Da jeg valgte at søge ind på geografistudiet i 2012 på Københavns Universitet, var jeg lige kommet hjem fra den tidstypiske og lettere obligatoriske rejse med rygsæk og klipklapper i Sydøstasien som et tiltrængt pusterum efter gymnasiet. Rejsen og alle de oplevelser den havde givet mig i mødet med nye kulturer, fascinerende natur, fremmed sprog og utallige makedsplosioner åbnede mine øjne for, at der var en uendelig stor verden derude, som jeg bare havde lyst til at vide mere om. Da min tro rejsepartner og bedste ven under rejsen derfor fortalte mig, at hans far havde læst geologi, gik det pludseligt op for mig, at der også var en mulighed for at læse geografi, hvilket i øvrigt var et af mine yndlingsfag i folkeskolen. Jeg husker derfor beslutningen om at læse geografi som noget, der opstod ud af det blå, men samtidig føltes som den største selvfølgelighed.

[2. Hvad er geografi for dig?]

Geografi er for mig studiet af verdens omstændigheder. Det er faget, der formår at forene vidt forskellige videnskabelige discipliner i undersøgelsen af sociale og fysiske fænomener i vores samfund og natur. Ofte når jeg befinder mig i en ny by eller område begynder jeg at tænke over, hvilke liv de mennesker der bor der har, samt hvilke historier de bærer på. Det sker typisk meget instinktivt og er i høj grad præget af den viden og de metoder, jeg har tilegnet mig fra geografistudiet. Geografi for mig er derfor blevet et redskab eller en tilgang til at forstå de omgivelser jeg befinder mig i.

[3. Hvem/hvad har været din største inspirationskilde ud i geografien?]

Min største, personlige inspirationskilde har nok været min tidligere professor, Paul Kingsbury, som jeg blev undervist af i Cultural Geography under mit

udvekslingsophold på Simon Fraser University. Han formåede at tilføje betragtninger fra psykologiens og æstetikens verden ind i geografien på en måde, der var helt fremmed for mig, og som gjorde mig opmærksom på geografis utallige anvendelsesmuligheder.

[4. Hvad ser du som det 'hotteste' geografi-emne i øjeblikket?]

Under geografistudiet optog migrationsstudier mig en hel del, og i lyset af den igangværende CO-VID-19-pandemi, ser jeg store perspektiver inden for dette felt i forhold at undersøge, hvad grænselukninger, immobilitet og politiske narrativer har haft og vil få af betydning for forskellige typer af migranter rundt om i verden. Jeg tror, at dette bliver et område, der vil tiltrække sig stigende opmærksomhed de kommende mange år, da effekterne er enorme.

[5. Hvordan bruger du/har du brugt geografiuddannelsen i dit arbejde?]

Det jeg primært har taget med fra geografiuddannelsen, er de grundlæggende akademiske kompetencer såsom formidling af information på skrift og i tale, strukturering af projekter og processer samt det at kunne identificere problemstillinger og finde løsninger på dem, og ikke mindst en solid faglig bagage. Nogle måneder efter jeg havde færdiggjort min uddannelse, blev jeg ansat som videnskabelig assistent i GEUS, hvor jeg skulle være med på et nystartet projekt med fokus på at kortlægge den danske skrotsektor og de dertilhørende genanvendelsesrater af forskellige skrottyper og legeringsmetaller. I løbet af geografistudiet havde jeg stiftet bekendtskab med Life Cycle Assessment analyser (LCA) og teorier inden for cirkulær økonomi, ressourceforvaltning og genanvendelsesbegreber.

GRUNDVAND & KLIMAFORANDRINGER

Vidste du at:

Vandet i vores vandhaner har været så længe undervejs, at det kan være faldet som regn da vores forfædre stadig gik på jagt med bue og pil?

I denne udgave af GO dykker vi ned i Danmarks grundvand med Junior-Geologernes spændende lektion 'Grundvand og klimaforandringer'. Lektionen er lavet af geolog Jacob Kidmose, der er ansat på GEUS (De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland), hvor han forsker i dannelsen af grundvand og hvordan det bevæger sig i undergrunden.

Grundvand har enorm betydning for Danmark. Det udgør alt vores drikkevand og har også betydning for, hvor danskerne kan bo. I de seneste 100 år er den årlige gennemsnitsnedbør steget med ca. 15 %, og ifølge klimamodellerne vil trenden fortsætte. Områder med højtstående grundvand vil derfor risikere oversvømmelse og flere steder er dette faktisk allerede et problem.

Hvad får eleverne ud af lektionen?

Undervisningslektionen består af to hoveddele med læringspointer, spændende slides og engagerende øvelser:

Første del giver eleverne en basisforståelse af grundvand, hvordan det dannes og hvilken indvirkning sommer- og vinterperioderne har på vandets kredsløb. Eleverne kan efterfølgende prøve deres nye viden af med en faglig diskussion i klassen og en kort geologisk øvelse.

I anden del introduceres eleverne til klimaforandringerne indvirkning på grundvandet. Her undersøges den øgede mængde årsnedbør og hvorfor denne trend forventes at fortsætte. Herefter skal eleverne kigge ud i fremtiden i en regneøvelse og undersøge, hvordan grundvandet vil påvirkes af fremtidige klimaforandringer.

Til sidst i lektionen opsamles ved at se, hvordan man kan arbejde videre med emnet. Eleverne får også at se, hvad geologer der arbejder med grundvand i Danmark, laver til dagligt.



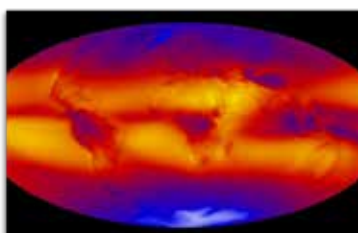
Forslag til undervisningsforløb:

Hvis lektionen 'Grundvand og klimaforandringer' suppleres med lektionerne 'Klimamaskinen' og 'Fortidens Klimaforandringer' får man et godt tværfagligt undervisningsforløb. Her lærer eleverne at vandet i Danmarks undergrund kraftigt påvirkes

af årstiderne. Årstiderne er styret af klimaet, hvilket leder en rød tråd over til klimamaskinen, hvor de store klimaforandringer undersøges. Konsekvensen af klimaforandringer kan forudsiges mere nøjagtigt, hvis man kigger tilbage i tiden og undersøger fortidens klima.



GRUNDVAND OG KLIMAFORANDRINGER



KLIMAMASKINEN



FORTIDENS KLIMAFORANDRINGER

Hvem er Junior-Geologerne?

Junior-Geologerne er et nationalt projekt, der vil gøre det lettere for naturfagslærere at undervise udskolingselever i geologi. Derfor har projektets geologer og forskere udviklet ready-to-go undervisningslektioner omhandlede masser af geoemner, såsom f.eks. jordens geologiske ressourcer, fortidens klima, jordens opbygning, livets udvikling og meget mere. Alle lektioner er frit tilgængelige på www.junior-geologerne.dk.

Artiklen er skrevet af:

Stig Kinnerup
Geologistuderende,
Institut for
Geovidenkab og
Naturforvaltning
Københavns Universitet



GEOGRAFFORBUNDETS 50 ÅRS JUBILÆUM

Konference: Geografi for fremtiden

5. november 2021

Geocentret, Øster Voldgade 10

København K

Program

09.00-09.15: Velkomst v. Andreas Egelund Christensen, Redaktør for Geografisk Orientering og Generalsekretær for Det Kongelige Danske Geografiske Selskab.

Blok 1: Hvad er det geografi kan?

09.15-10.00: Oplæg 1: Klimaforandringer i Arktis: Klima, permafrost, planter og drivhusgasser på tværs af Grønland v. Professor Bo Elberling.

10.00-10.45: Oplæg 2: Globalisering af land-

bruget og udviklingsprocesser i det globale syd v. Lektor Marianne Nylandsted Larsen.
10.45-11.15: Kaffepause.

11.15-11.30: Oplæg til workshop: Introduktion til geografifagets fire fagdimensioner: Rumlighed, at afdække mønstre, at se og forstå sammenhænge og menneskers levevilkår v. Geografforbundet.

11.45-12.45: Workshops om arbejdet med de 4 dimensioner i geografifaget v. Geografforbundet.

12.45-13.45: Frokost.

Blok 2: Hvordan styrker vi geografifaget i undervisningen?

13.45-14.00: Oplæg 3: v. Jens Dolin, Professor emeritus ved Naturfagenes Didaktik, Københavns Universitet.

14.00-14.15: Oplæg 4: v. Niels Vinter: Fagkonsulent i geografi, naturgeografi og geovidenskab, Undervisningsministeriet.

14.15-14.30: Oplæg 5: v. Lars Volf Jensen, Læringskonsulent for grundskolen (geografi – biologi), Undervisningsministeriet.

14.30-14.45: Oplæg 6: v. Søren Witzel Clausen, formand for den nationale faggruppe for geografi, Læreruddannelserne.

14.45-15.30: Workshops om geografi i fremtiden i folkeskolen, gymnasiet, universitet v. Geografforbundet

15.30-15.45: kaffepause

15.45-16.30: Oplæg 7: Verdens bedste nyheder – et aktuelt og nuanceret billede af verden v. Thomas Ravn-Pedersen.

16.30: Afslutning – tak og farvel v. Geografforbundet

Der tages forbehold for ændringer i programmet

Stand under konferencen

Hele dagen er der mulighed for gratis at få en stand på konferencen.

Praktisk

Tid: Fredag den 5. november 2021, kl. 9.00- 16.30

Sted: Geocentret, Øster Voldgade 10, 1350 København K

Pris: Gratis

Tilmeldingsfrist: 15. oktober 2021 på www.geografforbundet.dk

Kontaktperson: Mette S. Truelsen, mst@geograf-forbundet.dk

NY UNDERVISNINGSPORTAL TIL GYMNASIET: WWW.KAOS.WORLD

Klimaambitioner om samfundet

Ny undervisningsportal til gymnasiet målrettet samfundsfag, matematik, fysik og geografi.

Medier, politikere, industri og forskere slynger om sig med tal og forudsigelser i klima- og energidebatten.

Hvordan kommer de frem til disse tal og konklusioner?

På portalen får eleverne værktøjer til at stille spørgsmål til data og forudsigelser.

Gratis – med opgaver, forløb, online spil og adgang til scenariemodeller, hvor man selv kan regne efter.

DET RUMLIGE I GEOGRAFI I FOLKESKOLEN

Indledning

I forbindelse med Geografforbundets 50 års jubilæumskonference formulerede vi i Styrelsen fire geografiske grundsten, som i et opslag i Geografisk Orientering 2020/2, p. 10-11, kort blev beskrevet. I Fagudvalget har vi besluttet, at vi vil uddybe disse fire dimensioner i form af fagudvalgets klumme i dette og kommende udgaver af Geografisk Orientering. Denne gang er det den rumlige dimension, som tages under behandling, og gennem tre tematiseringer, 'Den virkelige verden – og mentale forestillinger om den', 'Rumlig tænkning' og 'Betydningen af et sted' udfoldes hvordan der indledningsvis kan arbejdes med den rumlige dimension i børnehaven, og senere i folkeskolen fra første til niende klasse.

Den virkelige verden – og mentale forestillinger om den

I folkeskolen varetages geografiundervisningen i de første seks år af n/t-læreren, og som nævnt i den korte beskrivelse af de fire geografiske dimensioner bragt i "Geografisk Orientering" 2020/2 er der god grund til at starte en systematisk udvikling af rumlig forståelse allerede i børnehaven/dagtilbud. Man siger, at ved børnehavestart er barnet ekspert i sit eget hjem: Der er smagt på tæpper og stoleben, hevet i gardinerne og skilt potteplanter ad, og nok så vigtigt udvikles et mentalt kort over herlighederne (hjemmet) og der gøres erfaringer med kroppens udstrækning og formåenhed. Med sproget følger en bevidstgørelse om bl.a. rumlige forhold, f.eks. foran-bagved, over-under, højre-venstre, ved siden af, overfor og gennem samt ligeledes betegnelser for beholdere f.eks. cylinder, kasse, kugle, pose og pyramide. Derved bliver det muligt at kommunikere om rumlige forhold, hvilket igen stimulerer den rumlige bevidstgørelse, både i geografisk og matematisk hen-

seende. Ved at anvende rumlig terminologi sammen med børnene om forhold hjemme og i børnehaven – inde såvel som ude – kan deres bevidstgørelse om egen position såvel som lokalisering af ting og rum udvikles, og muligheder for at kunne komme til og fra kan åbne sig, f.eks. ved at lære at angive en rute ved brug af rumlige begreber.

I indskolingens n/t-undervisning er øvelser med f.eks. at kortlægge klasseværelset, skolens område og elevernes vej til skole en del af at lære at bruge og fremstille kort. I modsætning til de verbalsproglige begreber om rumlighed repræsenterer kortet en ikonisk (visuel) begrebsdannelse om verden, der er mindst lige så krævende at tilegne sig. Kortets visuelle repræsentationsformer åbner muligheder for direkte referencer til den fysiske omverden, og dette kan give overblik og en umiddelbar oplevelse af sammenhæng og mening. Hvor den verbalsproglige kommunikation er betydningstung og relativ langsom, er den visuelle kommunikation hurtig og, såfremt den ikke ledsages af et nomenklatur for betydningsdannelse, også overfladisk. I geografi er vi begunstiget af en ret høj grad af konsensus om brug af signaturer og signaturforklaringer til kortene således, at undervisningskort er betydningsbærende i forhold til det tema og de elever de anvendes til. Efterhånden som elevernes mentale og faglige udvikling skrider fremad gennem mellemtrinnet og udskoling, kan kompleksiteten og krav til skala og præcision øges – det gælder både elevernes brug og fremstilling af kort.

Set med geografiske øjne er kortet en uundværlig mediator mellem virkelighedens rumlighed og vores indre forestillinger om den. Det gælder både i undervisningen og i tilværelsen i bred forstand. Samspillet mellem det visuelle udtryk og det sproglige skaber betydning om det vi beskæftiger os med, som kan

være svær, hvis ikke umulig, at skabe hver for sig, se Figur 1. Ligesom kortet bidrager til en visualisering af udvalgte dele af virkeligheden, er modeller af f.eks. vandets-, kulstoffets- eller det geologiske kredsløb med til at skabe betydning og dermed forståelse af hvordan verden ser ud, fungerer og hænger sammen. Også i disse tilfælde er der tale om en mediering mellem virkelighedens rumlighed og vores forestillinger om den gennem visuelle- og sproglige udtryk. Det er med modeller, som det er med kort: Det fulde udbytte af at have sådanne redskaber til rådighed, både som kilder til information og som udtryksform, kræver undervisning. Derfor må undervisning i og med kort og modeller nødvendigvis være en integreret del af natur/teknologi- og geografiundervisningen på lige fod med den verbal-fagsproglige undervisning.

Rumlig tænkning

Brug og fremstilling af kort og modeller stimulerer hjernens måde at opfatte, bearbejde og lagre rumlige informationer på. Sammen med visuelle repræsentationer kan faglige begreber og informationer gennem rumlige ræsonnementer blive til viden, som kan understøtte argumentation og perspektivering, og som kan danne grundlag beslutningstagen på et oplyst grundlag, se Figur 2.

I geografisk henseende kan der altid stilles tre grundspørgsmål: Hvor er det henne? Hvordan er forholdene der? Og hvilke forbindelser/sammenhænge er der med andre steder og fænomener? Disse tre grundspørgsmål kan udfoldes gennem otte forskellige måder at tænke rumligt på, som i det følgende er listet op med tilhørende kortfattede beskrivelser (efter Gersmehl 2014) samt et eksempel med en reference til Figur 2:

Sammenligne steder: Hvordan ligner/adskiller to steder sig fra hinanden? F.eks. et kendt og et ukendt sted for, at opbygge et forståeligt indtryk af et sted.

Figur 2: Hvordan er det at bo i Vestjylland sammenlignet med Vestsjælland?

Begge vestvendte kyster, men mere nedbør og mindre solindstråling i Vestjylland sammenlignet med Vestsjælland.

Indflydelsessfære (aura): Hvilke steder kan blive påvirket af noget på denne lokalitet? – eller omvendt?

Figur 2: Man kan sige at Jylland skærmer af for nedbøren så det bliver mere tørt øst på.

Regionalisering: Hvilke steder i nærheden ligner dette og kan grupperes sammen med det?

Det er meget svært at beskrive med ord hvordan Danmark ser ud. Ved at have tilegnet sig de visuelle konturer af landet, har vi med det samme et billede når vi hører eller ser navnet Danmark. Arealet inden for konturerne kan fyldes ud med forskellige signaturer, som hver i sær kan gives betydning med ord således, at det sammensatte udtryk, kommunikerer det ønskede budskab.

Figur 1. Samspelet mellem visuelt og sprogligt udtryk. Grundkort hentet på GO Temakort, GO Forlag.

Figur 2: På Fyn, Sjælland og Bornholm er der områder med lidt mere nedbør end omgivelserne. Det nordlige og østlige Vendsyssel, Læsø, Anholt og Bornholm har største niveauer af solindstråling.

Overgange: Hvordan ændrer forholdene sig når man bevæger sig fra et sted eller område til et andet?

Figur 2: Når man bevæger sig fra lavere liggende områder til højere liggende kommer man ind i områder med mere fugtigt klima og mindre solindstråling.

Hierarki og skala: Hvordan passer dette sted ind i stadig større områder?

Figur 2: Danmark er lokaliseret i den del af Europa, der ligger i vestenvindsbæltet på den nordlige halvkugle.

Analoge steder: Hvilke steder er lokaliseret på samme måde som dette, og som derfor må antages at have sammenlignelige forhold?

Figur 2: De Britiske Øer ligger ligesom Danmark ud til et hav i vestenvindsbæltet, og der falder derfor mest nedbør i vest og mindst i øst.

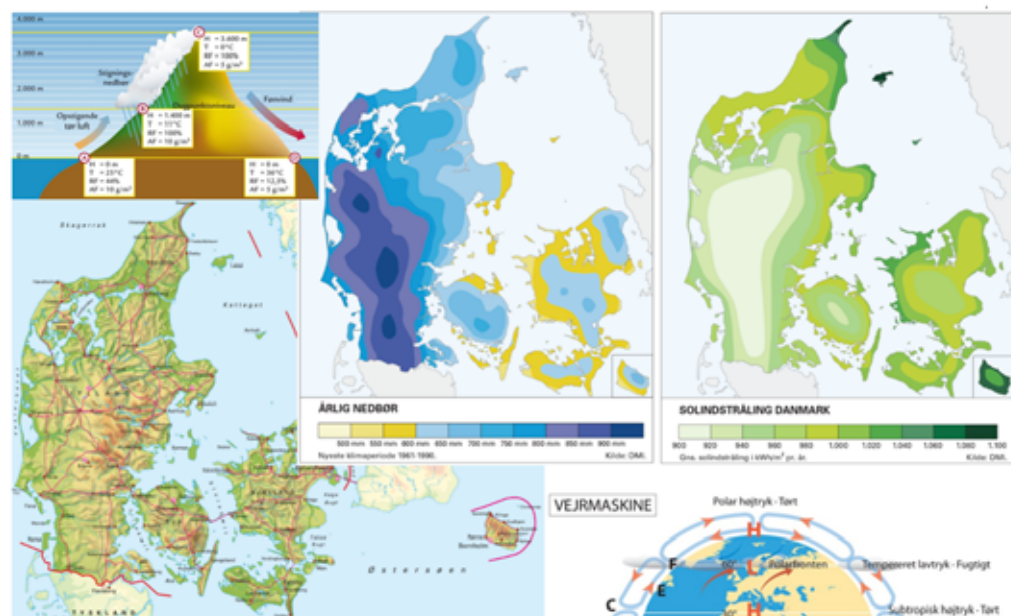
Mønstre: Er ting/fænomener i dette område lokaliseret eller arrangeret på bestemte måder? – langs linjer, i klynger, i ringe etc.

Figur 2: De højeste toppe og det største sammenhængende højland i Danmark findes i Jylland.

Sammenfald/sammenhæng: Er der bestemte ting eller fænomener der optræder sammen?

Figur 2: Høje områder, store nedbørsmængder og lav solindstråling ser ud til at falde sammen. Skyd-

Figur 2. Rumlige ræsonnementer med modeller og kort – optimal placering af solcelle-/solfangerpark



Kort og modeller er hentet på GO Forlags undervisningsportaler.

Modellen øverst til venstre er en generel model, der viser hhv. stigningsnedbør og Føneffekt. Ved kombination med det fysiske kort over Danmark kan vi se en konkret højderyg i Jylland. Med 'Vejrmaskinen', nederst til højre kan vi placere Danmark på den nordlige halvkugle i vestenvindsbæltet, og dermed kan vi skabe en sammenlignelig situation som i modellen øverst til venstre.

Det kan forklare nedbørsmønsteret på det midterste Danmarkskort: den fugtige luft fra Nordsøen blæser mod øst og møder det jyske landskab. Derved tvinges den op, hvilket stimulerer skydannelse og nedbør. Da resten af landet øst for ligger lavere, har vi der Føneffekt, dog med øget nedbør i forbindelse med lokale bakkestrøg.

Denne situation bidrager til forståelsen af mønsteret for solindstrålingen på Danmarkskortet til højre, og med dette kan vi så udpege områder for optimal lokalisering af anlæg, der kan indfange og omsætte solstrålingen til andre energiformer.

Yderligere perspektiveringer kan føre til arbejde med fx tilgængelighed, interessekonflikter og natursyn.

annelse er det, der giver sammenhængen.

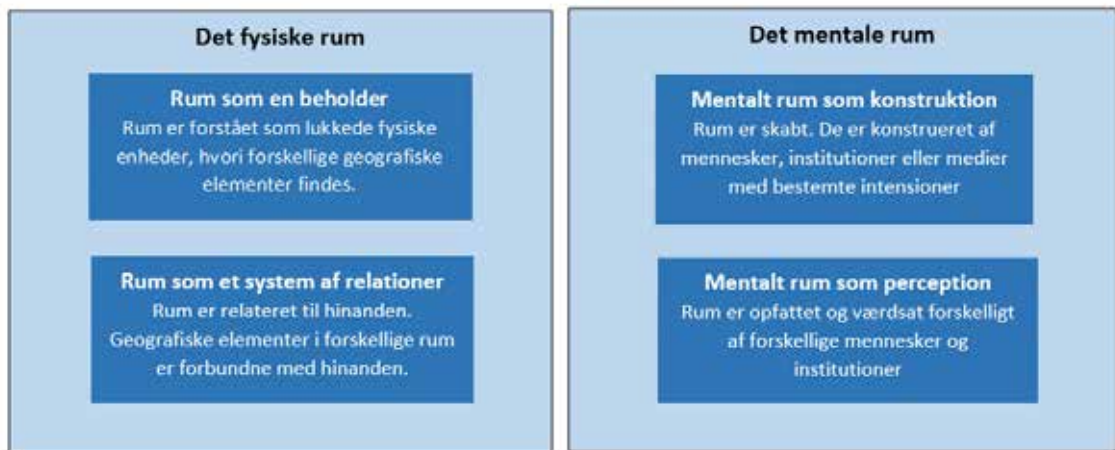
Disse otte forskellige måder at tænke rumligt på opfattes som bidrag til at udvikle evnen til at bearbejde rumlige informationer på - rumlige ræsonnementer - og skal ikke opfattes som et hierarki eller en progression man skal gå frem efter. I nogle tilfælde giver det mening med en eller nogle måder at arbejde på, i andre tilfælde andre måder, og der kan arbejdes med disse otte forskellige måder uafhængigt af elevernes alder. Der må selvfølgelig stilles krav til niveau og kompleksitet i den viden og de faglige begreber, ord og sammenhænge der arbejdes med i forhold til elevernes faglige og mentale udvikling.

I eksemplerne der er bragt med udgangspunkt i Figur 2 har vægten været lagt på, at fremme forståel-

sen af hvorfor solindstrålingen varierer som den gør i Danmark, med henblik på at skabe et grundlag for at foreslå en optimal lokalisering af en solcelle- eller solfangerpark. Som nævnt til slut i teksten i Figur 2 kan dette åbne for nye perspektiver, hvor en eller flere af de otte måder at tænke rumligt på igen kan komme i spil. Det kan f.eks. være i forhold til interessekonflikter: Områder med mest solindstråling er også velkendte turistområder, og hvem har lyst til at holde ferie hvor det hele er plastret til med solceller? I dette nye perspektiv må vi således overveje om de mest optimale lokaliseringer for solcelle-/solfangerparker nu også er der, hvor der er mest solindstråling. Nye undersøgelser og nye rumlige ræsonnementer er påkrævet.

Ud over disse rumlige tænke måder knytter der sig

Figur 3. Perspektiver på et sted/et geografisk rum (Efter Bienert 2019).



til geografi også såkaldte spatio-temporale (rum-tid) tænke-måder. De er kendetegnede ved at have et tidsperspektiv hvorved f.eks. en udvikling af et område kan beskrives. Der kan skelnes mellem tre forskellige spatio-temporale tænke-måder (også efter Gersmehl 2014):

Forandring af et sted: Hvilke ting er forsvundet, er nye eller er blevet ændret på dette sted eller i dette område? F.eks. ændringer fra havneområde til kontor-, beboelses og rekreativt område, som det er sket i en del byer.

Bevægelser: Hvordan og hvorfor har noget/nogen flyttet sig over tid? F.eks. push-pull faktorer eller pladetektoniske bevægelser.

Udbredelse: Hvordan noget/nogen spreder sig eller svinder ind over tid? F.eks. nordboernes bosættelser i Island, Grønland og Nordamerika, og deres senere forsvinden fra de to sidstnævnte områder samt rekoloniseringen af Grønland i 1700-tallet.

Tidsperspektivet gør det muligt at organisere begivenheder kronologisk og beskrive forløb, og det er en god måde for hjernen at lagre informationer på – vi elsker historier. Derved knyttes en ekstra dimension til forståelsen af et sted eller et geografisk rum, og der kan således peges på tydelige og også frugtbare samarbejdsflader med historie og samfundsfag, f.eks. udviklingen fra agrarsamfund til videnssamfund, ud over de dele af geografifaget, der i sig selv rummer tidsperspektiver, f.eks. årstider, istider og fordelingen af land og hav i et geologisk perspektiv.

Når noget, f.eks. et sted eller et geografisk rum, ændrer sig, bliver opfattelsen og dermed også betydningen af dette rum anderledes. I den sammenhæng

er det ikke uvæsentligt hvem der beskriver betydningen – den gamle såvel som den nye betydning.

Betydningen af et sted

I Geografisk Orientering 2020/5 beskriver Kirsten Simonsen på udmærket vis det geografiske begreb 'det sociale rum'. En af pointerne er, at vi mennesker skaber mentale rum – opfattelser – af fysiske rum. Byens rum og deres anvendelser er skabt af planlæggere ud fra et sæt af betydninger om f.eks. funktion, mens de selv samme rum bruges på andre og måske ikke tilsligtede måder af de mennesker der lever der. Derved opstår to forskellige betydninger af det samme fysiske rum – den planlagte betydning og den levede betydning. Det konkrete fysiske rum kan ses og beskrives med de geografiske elementer det rummer og samspillet mellem forskellige geografiske rum, f.eks. en by og dens opland, kan ligeledes beskrives med faglige termer. Vi har således fire forskellige måder, som et sted eller et geografisk rum kan have betydning på. Disse er vist i Figur 3. I geografiundervisningen er vi vant til at beskæftige os med de to betydninger af det fysiske rum og den øverste betydningskategori i det mentale rum – intenderet eller konsensusbetydning. Min pointe er her, at der er god grund til også at beskæftige sig med det mentale rum som perception, idet det er personligt opfattede betydninger af steder og geografiske rum, som når de tages med i undervisningen, kan stimulere elevernes personlige engagement og udvikling.

I det følgende beskrives kort tre eksempler på hvordan det mentale rum som perception kan indgå i undervisningen. De tre eksempler er afprøvet på de

respektive klassetrin og/ eller på læreruddannelsen.

Indskoling: I forbindelse med, at eleverne kortlægger deres skolevej, kan den opgave udvides med, at eleverne med tre forskellige farver markerer hhv. gode, dårlige og neutrale strækninger, og efterfølgende bringes i dialog med hinanden om hvorfor de værdsætter de pågældende strækninger som de gør. Eleverne kan derved bevidstgøres om egne værdier og prioriteringer samt, at deres klassekammerater kan have anderledes opfattelser af de samme strækninger.

Mellemtrin: Eleverne bliver bedt om at udpege et sted i deres lokalområde, som de syntes er et godt og dejligt sted at være. De skal beskrive, kortlægge, dokumentere (foto/video/tegning) og præsentere deres sted samt redegøre for hvorfor de syntes dette sted er godt. Herefter introducerer læreren muligheden for at noget kan true dette sted. Det kan f.eks. være mangel på boliger, p-muligheder, erhvervsområder etc., som dette sted kunne egne sig til at blive anvendt til. Eleverne skal så argumentere for bevarelsen af deres område ud fra deres egen værdsættelse af det og kommer til at stå i kontrast til en almenyttig ny anvendelse. Eleverne præsenteres således for det mentale rum som konstruktion over for deres eget mentale rum som perception. Deres argumentation kan styrkes ved, at tage fat på sammenhænge mellem deres område og andre områder (Det fysiske rum som et system af relationer/ anvendelse af de otte måder at tænke rumligt på), f.eks. ved at børn fra andre kvarterer også ynder at opholde sig der, eller hvis det er et grønt område, at det er levested for dyr og planter samt rekreativt for mennesker.

Udskoling: En naturlig videreføring af mellemtrinsforløbet kan være, at involvere eleverne i at designe fremtidens by med udgangspunkt i deres egen. Eleverne undersøger, beskriver og dokumenterer væsentlige træk af byen som den aktuelt er. Der arbejdes med byens fysiske rum, relationerne imellem dem, deres intenderede funktion (f.eks. gennem kommune-/lokalplaner) samt også elevernes egen opfattelse og værdsættelse af byens rum og de muligheder de ser i dem. I deres forslag til nye udbygninger og ændrede anvendelser af byens rum arbejdes med de kendte geografiske parametre som fx funktioner, tilgængelighed og sammenhæng, dels den indre, dels mellem byens rum samt den opland, og der må udarbejdes forslag til lokalplaner, så de intenderede arealanvendelser er tydelige. Som et led i deres arbejde gøres eleverne opmærksomme på begreberne 'det planlagte (intenderede) rum'

og 'det levede (perciperede) rum', da udvikling af fremtidens by ikke alene kan hvile på funktionalitet og relation, men også må inddrage det perciperede rum – med andre ord, det skal være et godt sted at bo og at leve samtidigt med at være funktionelt og sammenhængende. Her kommer elevernes egne prioriteringer og interesser ind i billedet, og er med til at forme de forslag de udarbejder og lægger frem. Derved kan sådan et forløb blive en analogi til et virkeligt udviklingsprojekt med høringsfaser, hvor beboernes holdninger og forslag kan komme med i den endelige udformning. Der kan således ligge både faglige, personlige og demokratiske dannelsesaspekter i sådanne forløb.

Afslutning

Arbejdet med at udvikle børns og unges evner til at opfatte, bearbejde, lagre og anvende rumlige informationer er omfattende, og denne artikel gør ikke krav på at være udtømmende, snarere er den et rids i overfladen. Det er dog håbet, at artiklen kan være til inspiration til videre arbejde med og udvikling af geografiundervisningen, så den stimulerer rumlig dannelse hos eleverne. Et område som ikke har været nævnt her, er anvendelse af digitale kort og tilhørende navigations- og geodatabehandlingsmuligheder. Det er en hel verden som åbner sig med disse, der både kan bidrage til at udvikle rumlig forståelse, men som også kræver evne til at kunne noget med rumlighed for at få udbytte af det.

Referencer og videre læsning

- Bienert, N. (2019): "Promoting pupils' conceptual understanding using the concept of space/place", Efter egne noter fra oplæg på GA Annual Conference 2019, Manchester.
- Gersmehl, P. (2014): "Teaching Geography", Third Edition, The Guildford Press, New York 2014.
- Hansen, M. (2003): "Intelligens og tænkning – en bog om kognitiv psykologi", 2. udgave, Åløkke 2003.
- Kinnerup, L. B. (2020): "Jubilæumskonferencens fire geografiske grundsten", i; "Geografisk Orientering" 2020/2, p. 10-11.
- Kinnerup, L. B. (2006): "Kort er godt", i; "Geografisk Orientering" 2006/1, p. 268-373.
- Kristensen, P. et.al. (2011): "Geografiundervisning – Fagdidaktisk grundbog", 1. udgave, andet oplag, GO Forlag A/S 2016.
- Simonsen, K. (2020): "Det største gennembrud i kultur- og socialgeografi: Det sociale rum", i; "Geografisk Orientering" 2020/5, p. 19-21.

Hvor er geografien?

MERIDIANSTØTTEN I HAMMERFEST

I den nordnorske by Hammerfest befinner der sig lidt i udkanten af byen et monument til minde om en tysk videnskabsmands arbejde og forskning i 1800-tallet med at opmåle Jordens præcise form og størrelse. Han målte en bue fra Donau-deltaet til Hammerfest. F.G.W. von Struve (1793-1864) begyndte i 1816 arbejdet med at kortlægge den nøjagtige form og størrelse af Jorden. Under arbejdet brugte von Struve 265 målepunkter, trianguleringspunkter, der tilsammen danner en 2820 km lang bue fra Finmarken i Nordnorge til Donau-deltaet i syd.

Ved at have så mange målepunkter langs en meridian (de lodrette linjer på et kort) var det muligt at beregne den nøjagtige størrelse på planeten og dens form. Dette var et vigtigt videnskabeligt skridt og tillige et tidligt eksempel på videnskabeligt samarbejde på tværs af nationale grænser.

I det 19. århundrede var kun to lande involveret, nemlig Rusland

og Sverige-Norge. I dag krydser Struves meridianbue 10 lande; Norge, Sverige, Finland, Rusland, Estland, Letland, Litauen, Hviderusland, Moldova og Ukraine. Buen slutter i Hammerfest som på dette tidspunkt var det nordligste sted, hvortil det gav mening for forskere at rejse.

Meridianstøtten blev rejst i 1854 med følgende tekst:



Meridianstøtten. Foto: Kristoffer Flakstad

Det nordlige endepunkt av en meridianbue på 25°20' fra det nordlige ocean til Donaufloden – gjennom Norge, Sverige og Russland. Etter foranstaltning av HM Oscar I og keiserene Alexander I og Nicolais I ved uavbrutt geometri. Bredde 70°40'11,3"

Kilde: Nordnorge.com/artikkel/meridianstøtten.

STUDIEREJSER I 2022

Tidspunkt 2022	Destination	Faglig leder	Turansvarlig
13 – 27 februar	Argentina med tilkøb 3 dage ved Iguazu vandfaldene	Niels Lindvig	Lise Rosenberg
Påsken 9 – 18 april	Polen	Svend Gottschalk Rasmussen	Myuran Bala
12 – 15 maj	Endelave	Anders Grosen	Lise Rosenberg
4 – 15 juli	Island	Binni Thorvadsson	Nikolaj Bunniss
Begyndelsen af juli	Skotland / Orkneyøerne	Niels Lindvig	Myuran Bala
Uge 42	Bahrain og Saudi Arabien	Ole Wøhlers Olsen	Lise Rosenberg

Mon ikke vi alle er godt trætte af corona? Restriktioner, mundbind, vaccinationer, test, pas.

Kursusudvalget har besluttet at udskyde turen til Island trods den sprudlende vulkan. Der er tilmeldte nok til at gennemføre turen, men med diverse restriktioner og krav om isolation ved ankomsten, så hænger det ikke sammen. Flybilletter skal bestilles og betales flere måneder før afrejse, og hvis der pludselig kommer en tredje eller fjerde bølge med dertilhørende lukninger, er pengene spildt.

Ligeledes har udvalget besluttet at flytte Skotland / Orkneyøerne til sommeren 2022 grundet de mange usikkerhedsmomenter.

Vi er desværre blevet nødt til lægge studieturen til Island og Skotland samtidig. Det har Geografforbundet gjort meget sjældent – tilbudt to ture samtidigt. Men der er jo ikke noget normalt lige nu.

Yderligere informationer findes på vores hjemmeside, eller ved henvisning til den turansvarlige.

Flere rejser er blevet flyttet, og de har ikke alle en pris endnu. F.eks. turen til Saudi Arabien. For

corona restriktioner i et land lige nu kan betyde, at der f.eks. kun må være halvt så mange i en bus som normalt, og det fordyrer rejsen væsentligt.

Rigtig mange har vist interesse for Argentinaturen, men vi afventer situationen til hen på efteråret.

For alle turenes vedkommende er I meget velkomne til at kontakte den turansvarlige for den enkelte tur for yderligere informationer.

Vi gør vores bedste for, at hjemmesiden er opdateret.

Lise Rosenberg
Kursusudvalget april 2021



Xplore Geografi 7

Elevbog – 2. udgave Poul Kristensen.. GO Forlag. 2021. 152 sider. F

Denne anmeldelse er en direkte sammenligning af den gamle og den nye Xplore Geografi 7-elevbog (2010 kontra 2021). Jeg har anvendt Xplore, først i trykt form og de sidste seks år digitalt, i udskolingen.

Først til forbedringerne! Der er tydeligvis blevet arbejdet med sproget. De fleste stavfejl og kommafejl er blevet rettet. Trondheim staves nu korrekt! Samtidig er de fleste kort blevet opdateret og befolkningspyramiderne er gjort mere detaljerede, hvilket øger forståeligheden for sidstnævnte kraftigt. Tak for det. Desuden er bogen blevet forbedret idet alle kapitlerne nu er blevet udstyret med to ekstra dobbelttopslag "Udsyn" og "Udfordring" med tilhørende opgaver. Det fungerer generelt rigtig godt.

Der er dog også ting jeg stadig ikke forstår. F.eks. det topografiske kort over Lemvig side 8-9 (6-7 i 1. udgave). Det sættes i sammenhæng med opgave 1, hvor man skal finde stednavne der siger noget om stedets historie. Problemet er, at i netop dette kortudsnit er der så godt som ingen af de typer stednavne, der præsenteres som historiske langt senere (s. 89/75, opgave 29) – nærmest alle stednavnene på kortet er relateret til naturomgivelserne. Et kort med f.eks. Højby i Odsherred eller Birkerød på Sjælland som centrum havde givet mere mening i forhold til opgaven.

Kortet over Europas storbyer og det bananformede område med høj vækst s. 98 (84) giver (stadig) ingen mening. Skal det ses i forhold til det bananformede Udkantsdanmark på opslaget før? Muligvis, men koblingen er ikke klar i teksten, og i hvert fald heller ikke for denne anmelder. I øvrigt kan det undre at Købehavn regnes som en storby mens det ikke er tilfældet for Stockholm, og at det i en del tilfælde er svært at vide hvilke storbyer der egentlig

er markeret. I samme kapitel forklares "den østjyske millionby" ikke men skal forklares af læreren. Det havde nok givet mere mening at bruge det mere kendte begreb "Trekantsområdet".

Opslaget s. 94-95 (80-81) om affaldshåndtering i byen burde nok være blevet opdateret, da dette jo er et af de områder, hvor der er sket allermest de sidste ti år. F.eks. havde det været logisk at nævne at mange danske byer går efter klimaneutralitet snarest muligt. Og nåja så er billedet af IKEA i Gentofte s. 96 (82) gammelt dengang som nu.

Uforståeligt nok er billedteksten til kortet over Congoflodens afvandingsområde s. 114 (96) heller ikke rettet. Nilen er stadig inkluderet i teksten, selv om dens afvandingsområde ikke ses på kortet, og så har man glemt at opdatere fra fyrre til halvtreds år på Aswandæmnings byggedato på s. 117 (99). En lignende fejl er sket s. 128 (110), hvor tabellen om Danmarks vandforbrug er opdateret så det sammenlagt bliver 115 liter, mens der i teksten stadig står 130 liter, som var tallet i 2010.

Omkring Udsyn og Udfordring-afsnittene tænker jeg, at de er en smule 2020-låste, hvilket ikke er et problem digitalt, men godt kan blive det i den trykte bog, og så undrer det mig en smule at man fokuserer på en enkelt dag på Mount Everest i 2019, hvor der døde 2, når der faktisk døde 12 i den sæson, som også var den dødeligste på bjerget overhovedet.

Generelt set må jeg dog sige, at det at finde hårene i suppen krævede en temmelig grundig genlæsning. Jeg vil fortsat med glæde anvende Xplore i undervisningen, og vil gerne takke for en stærkt forbedret udgave!

Søren Skrivers Tillisch, mag.art. Lærer i geografi, biologi og nat/tek siden 2007.



I naturens tjeneste

Lene Topp, Topp of the World, 2020. - 384s. ill. i farver. - 329.95 kr. (Bog & Ide) A
(Bogen kan også købes på forfatterens hjemmeside: <https://www.toppoftheworld.dk/vare/i-naturens-tjeneste/>)

Om forfatteren:

Lene Top er uddannet kulturgeograf, og er også skribent, fotograf, dokumentarist og rejseleder. Hun har siden 1994 været medlem af Kvindelige Eventyrernes Klub og var formand fra 2013-2018. Hun er medlem af De Berejstes Klub, og hun er en af blot to danske kvinder, der er optaget som International Fellow i The Explorers Club i New York – en af verdens mest prestigefyldte klubber for forskere og eventyrere. (fra bogens bagside)

Om bogen:

Bogen er en beretning om det årti forfatteren tilbragte i Asien, hvor hun og hendes mand arbejdede med at gøre en forskel for både dyr og mennesker, og sætte et positivt aftryk på naturbevarelsen. Den er illustreret af over 350 farverige billeder, som blandt andre er taget af forfatteren selv, og som giver en helt unik indsigt i den natur, kultur og det dyreliv hun har mødt i sit arbejde.

Bogen er opbygget over 22 kapitler, samt et forord og en epilog. Alle sider i bogen har billeder og dertilhørende billedtekster.

Bogens målgruppe og anvendelsesområder:

Bogen kan ikke betegnes som et undervisningsmateriale, men uddrag fra bogen ville klart kunne bruges i undervisningssammenhæng. Dette både i folkeskolens ældste klasser, samt på gymnasialt niveau. Da bogen giver et både personligt og et faktuel indblik i naturbevaringsarbejde, og videnskabelige ekspeditioner, er det måske en lidt anderledes tilgang til et arbejde med dette emne.

Anmelderens vurdering af bogen:

Jeg synes at bogen er utrolig spændende og informativ, og som læser bliver man hurtigt grebet af

Lenes eventyrlige fortælling. Hele bogen er skrevet i et let forståeligt sprog, og er en rigtig god blanding af Lenes personlige fortælling og masser af spændende fakta. Bogens mange skønne billeder er ikke kun med til at illustrere bogens tekst, men de gør også til at man som læser føler at man kommer endnu tættere på Lenes fascinerende arbejde. Blandt andet gjorde kapitlet "Danske Dorte viser vejen" et stort indtryk på mig. Det omhandler den forfærdelige æg-indsamling og fangst af havskildpadder der foregår i Sydøstasien, men det handler også om havskildpadden Dorte. Som en del af et forskningsprojekt, bliver Dorte udstyret med en satellitsender på sit skjold. Hun bliver ikke kun verdensberømt, men er også med til at give et helt unikt indblik i hvilken rute havskildpadder følger i havet. Denne information er blandt andet vigtig for WWF, i forhold til deres anbefalinger til fiskeri-, olie- og gas industri.

Da bogens format og størrelse gør at man ikke lige tager den med i tasken, betyder det ikke at den er nem at lægge fra sig. Hvis du interesserer dig for naturbevaring, verdens enorme diversitet hvad der angår dyr, planter og mennesker, og er vild med programmer som Kurs Mod Fjerne Kyster, så vil du helt sikkert også finde den bog utrolig spændende. Måske du også har set dokumentarfilmen Naturen Kalder, som omhandler Lenes naturbevaringsarbejde i og omkring Borneo. Ellers kan den ses her: https://copenhagenfilm.dk/Produktioner/Dokumentar/naturen_kalder/

Det eneste jeg har af negativt at sige om bogen er, at skriftstørrelsen på selve tekstindholdet i bogen er noget lille.

Om anmelderen:

Christina Rønholt Lodbro, uddannet folkeskolelærer med linjefag i geografi, dansk, historie og engelsk.

HER ER DIN STYRELSE



Lars Bo Kinnerup

Forperson for geografforbundet, forlagsbestyrelsen, fagudvalget, kontakt til Nationalkomiteen for Geografi
Lektor på læreruddannelsen
lbk@geografforbundet.dk



Lise Rosenberg

Næstforperson for geograf-
forbundet, forperson
for kursusudvalget
Overlærer, Albertslund
lr@geografforbundet.dk



Henning Lehmann

Forperson for fagudvalget
Cand. Pæd. geografi
hl@geografforbundet.dk



Susanne Rasmussen

Forlagsbestyrelsen, fagud-
valget, Lærer
sur@geografforbundet.dk



Mette Starch Truelsen

Fagudvalget, Lærer
Cand. scient. i geografi og
historie
mst@geografforbundet.dk



**Myruran
Balasubramaniam**

Styrelsesmedlem, Kursus-
udvalget, kontakt til DLF,
Facebookredaktør
Lærer
Fcker@hotmail.com



Iben Dalgaard

Kursusudvalget
Pensioneret Naturfagskon-
sulent
ida@geografforbundet.dk



Jens Korsbæk

Kasserer og forperson for
GO Forlags bestyrelse
Cand scient.
jenskorsbaek@gmail.com



Xplore Geografi

Nu i opdaterede 2.udgaver

Xplore Geografi er udkommet i aktuelle og opdaterede 2. udgaver med nyt casemateriale. Hvert kapitel indledes nu med en case med en virkelighedsnær problemstilling. Herefter følger en undersøgende opgave, der vækker elevens nysgerrighed for emnet. I slutningen af kapitlet findes et nyt perspektiverende og ofte fællesfagligt emne og opgave, der trækker tråde til aktuelle problemstillinger.

Til hvert fag og klassetrin findes:

- En elevbog med casemateriale, centralt fagligt stof og afsluttende perspektivering
- Et elevhæfte med opgaver, undersøgelser og eksperimenter
- En lærerhåndbog med vejledning og kopiark med ekstra- og evalueringsopgaver
- En e-bog, som er en gengivelse af den trykte elevbog.

Klædt på til de fællesfaglige fokusområder

Xplore På tværs består af en elevbog, et elevhæfte og en lærervejledning og indeholder materiale til arbejdet med de fællesfaglige fokusområder. Hvert af bogens kapitler integrerer alle tre naturfag. Med læremidlet får dine elever hjælp og inspiration til at formulere problemstillinger og udarbejde arbejdsspørgsmål som forberedelse til naturfagsprøven.



Xplore Geografi
Xplore På tværs

Læs mere og bestil på
www.goforlag.dk

