

Geografisk Orientering

Juni 2020

50. årgang // Nr. 2

GEOGRAFI FOR FREMTIDEN – Jubilæumsnummer

 GEOGRAF
FORBUNDET

GEOGRAFFORBUNDETS 50-ÅRS JUBILÆUM

En kort gennemgang af
Geografforbundets historie.

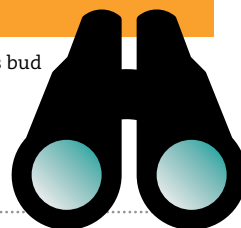


Side 6

GEOGRAFI FOR FREMTIDEN

Otte fremtrædende geografer giver deres bud
på geografi for fremtiden.

Side 22





**Geografisk
Orientering**

Geografforbundets
medlemsblad

Medlemskontingent for 2020-2021:
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
Sortedam Dossing 101, 2-4, 2100 København Ø
Tlf. 2670 8038, E-mail: aec@ign.ku.dk

Charlotte Klevenfeldt
Christian Nørrelund
Hanna Lia Fosberg
Katrine Ratjen
Louise Glerup Aner
Morten Hasselbalch
Nikka Sandvad
Ole Pagh-Schlegel
Rasmus Skov Olesen
Sebastian Toft Hornum
Simon Laursen Bager
Stefan Jehl
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 annoncearket på hjemmesiden.

Deadlines for 2020: 20/4; 20/6; 20/8; 20/10; 20/1-21.
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@pha.dk

Næstformand: Nikolaj Charles Bunniss,
Tlf. 5353 9335, E-mail: ncb@geografforbundet.dk

Kasserer: Erik Sjerslev Rasmussen,
E-mail: kassereren@geografforbundet.dk,
Giro (kontingent): 3178048

Kursusudvalg:
Formand: Lise Rosenberg, Tlf. 2239 7777,
E-mail: lr@geografforbundet.dk
Mette Starch Truelsen, Tlf. 4921 6021
Myruran Balasubramaniam, Fcker@hotmail.com
Ole Pagh-Schlegel, Tlf. 5154 9604

Fagudvalg:
Formand: Henning Lehmann, Tlf. 2537 2861,
E-mail: hl@geografforbundet.dk
Erik Sjerslev Rasmussen, Tlf. 8684 5058
Lars Bo Kinnerup, Tlf. 5784 8005
Nikolaj Charles Bunniss, Tlf. 5353 9335,
E-mail: ncb@geografforbundet.dk

Forlagsbestyrelse:
Formand: Erik Sjerslev Rasmussen, Tlf. 8684 5058,
E-mail: esr@goforlag.dk
Lars Bo Kinnerup, Tlf. 5784 8005
Nikolaj Charles Bunniss
Susanne Rasmussen, Tlf. 8616 7319

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

Redaktionens forord

GEOGRAFI FOR FREMTIDEN

Geografforbundet har 50 års fødselsdag. Det fejrer vi med et jubilæumsnummer af Geografisk Orientering, hvor vi sætter fokus på geografi for fremtiden.

I den første temaartikel tager Bo Hildebrandt os med på en tur fra Geografforbundets stiftelse i 1970 og frem til i dag. En historisk tur, som vidner om Bos mangeårige engagement i Geografforbundet. I den anden artikel indfører Lars Bo Kinnerup os i 'geografiens fire grundsten', ifølge Geografforbundet, nemlig: a) rumlighed b) at afdække mønstre c) at se og forstå sammenhænge og d) menneskers levevilkår. Disse fire grundsten vil også være centrum for Geografforbundets 50 års jubilæumskonference d. 30. oktober 2020. I den tredje artikel tager kursusudvalgets formand, Lise Rosenberg, os med på et tilbageblik på de sidste tyve års rejser i Geografforbundet. Med små anekdoter og et verdenskort kommer vi vidt omkring - fra Burkina Faso til Tonga. Et imponerende rejseprogram med høj diversitet og fagligt indhold.

Herefter præsenterer vi otte stærke bud på geografi for fremtiden. Redaktionen har spurgt geografer i centrale positioner, på langs og på tværs af uddannelsesniveau og arbejdsområde, om deres syn på fremtidens geografi set fra deres stol, og hvordan geografien er samfundsrelevant i dag. Vi hører fra: Bjørn Hansen, hovedbestyrelsesmedlem i Danmarks Lærerforening; Niels Vinther, fagkonsulent i geografi for stx, htx og HF og formand for Nationalkomiteen for geografi; Ole Mertz, leder af sektion for Geografi, Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet; Geografforbundets formand, Lars Bo Kinnerup; TRAP Danmarks chefredaktør og bestyrelsesmedlem i Det Kongelige Danske Geografiske Selskab, Niels Elers Koch; erhvervslivet repræsenteret ved projektleder i COWI, Anne Eiby; Staten ved vicedirektør i Erhvervsstyrelsen, Sigmund Lubanski; og internationalt ved fhv. rektor på Roskilde Universitet og dansk repræsentant i International Geographical Union, Henrik Toft Jensen.

I GeoMix slutter vi til sidst af med to inspirerende artikler inden for hvert sit felt. Først en rejseartikel '*At rejse er at leve. Måske?*' En meget personlig og meditativ beretning fra tidligere styrmand på bramsejlsskonerten ACTIV, Signe Wolff Ravneberg. Dernæst en fagdidaktisk artikel, af Lene Møller Madsen, om '*At lære at undervise undersøgelsesbaseret i felten*'.

Til slut vil vi også fremhæve fagudvalgets klumme, der i dette jubilæumsnummer er udvidet til en lang artikel om '*Faglighed gennem 50 års geografiundervisning*' skrevet af fagudvalgets formand, Henning Lehmann.

Rigtig godt jubilæumsår og god læselyst fra hele redaktionen.

Forsidefoto: ACTIV ved siden af et 800 meter grundstødt isbjerg i Scoresbysund, Grønland. Foto: Per Arnesen
Næste nummer: Hvem ejer havet?

Geografi for fremtiden - jubilæumsnummer

TEMA

- 6 // Geografforbundets 50-års jubilæum
- 10 // Jubilæumskonferencens fire geografiske grundsten
- 12 // Studieture de sidste 20 år
- 22 // Geografi for fremtiden



s. 10

Jubilæumskonferencens fire geografiske grundsten

Rumlighed, at afdække mønstre, at se og forstå sammenhænge og menneskers levevilkår.

GEO MIX

- 31 // Månedens link
- 38 // At rejse er at leve. Måske?
- 44 // At lære at undervise undersøgelsesbaseret i felten
- 50 // Dagens geograf
- 60 // Nye bøger



s. 12

Studieture de sidste 20 år

Et flot udbud af spændende rejser med høj diversitet til hele verden.

GEOGRAFFORBUNDET

- 51 // Fagudvalgets klumme
- 56 // Hvor er geografien?
- 58 // Jubilæumskonference



s. 44

At lære at undervise undersøgelsesbaseret i felten

Et eksempel på hvordan vi gennem faget 'geofagernes didaktik' bidrager til at give de geofagsstuderende en dobbelt kvalificering både som geografer og geologer på faguddannelserne og som gymnasieundervisere gennem didaktiske kurser.

Redaktionen

Ansvarshavende redaktør



Andreas Egelund Christensen

Ph.d. i geografi, International koordinator ved Københavns Universitet, generalsekretær ved Det Kongelige Danske Geografiske Selskab



Charlotte Klevenfeldt

Cand.scient. i geografi



Christian Nørrelund

Cand.scient. i geografi



Hanna Lia Fosberg

Cand.scient. i geografi



Katrine Ratjen

Cand.scient. i geografi, Konsulent, Region Hovedstaden, kollektiv trafik



Louise Glerup Aner

Ph.d. i geografi, Seniorkonsulent, Rambøll



Morten Hasselbalch

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



Nikka Sandvad

Cand.scient. i geografi, Fuldmægtig i Miljø- og beredskabsafdelingen i Selvstyret i Grønland



Ole Pagh-Schlegel

Cand.scient. i geografi, fuldmægtig i Erhvervsstyrelsen



Rasmus Skov Olesen

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



Sebastian Toft Hornum

Ph.d.-studerende UNEP DTU



Simon Laursen Bager

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



Stefan Jehl

Studerer udviklingsstudier og miljøplanlægning på RUC



Taja Brenneche

Cand.scient. i geografi, Kommunikationsmedarbejder, DTU



Teis Hansen

Ph.d. i geografi, Lektor ved Institut for Kulturgeografi, Lunds Universitet

Formandens leder

VI FEJRRER GEOGRAFI

I dette nummer af Geografisk Orientering tages der for alvor fat på optakten til fejringen af Geografforbundets 50 års jubilæum. I Styrelsen er vi naturligvis glade for og stolte af, at foreningen gennem 50 år har kunnet bidrage til at formidle geografisk viden mellem alle undervisningsområder og fremme den almene geografioplysning, som det står skrevet i forbundets vedtægter. Det er sket gennem kursus- og turvirksomhed, regionale arrangementer og Geografisk Orientering samt ikke mindst forlagsvirksomhed, og disse aktiviteter forventer vi naturligvis fortsætter i fremtiden.

På jubilæumskonferencen d. 30/10 2020 er overskriften da også Geografi for fremtiden. Her forstås geografi bredt som forskningsfelt, undervisningsfag og erhvervsmulighed. Vi har i Styrelsen arbejdet med at forstå og beskrive hvad vi mener inkarnerer geografi, bl.a. for at bidrage til en øget forståelse af faget, men også som en rammesætning af jubilæumskonferencens oplæg og workshops. Vi er kommet frem til følgende fire dimensioner, som dem der konstituerer geografi:

Rumlighed, at afdække mønstre, at se og forstå sammenhænge samt menneskenes levevilkår.

Disse fire dimensioner er kortfattet udfoldet og eksemplificeret i dette blad. Vi vil meget gerne i dialog om dem, da vi er interesserede i at skabe et tydeligt og anvendeligt billede af faget, som kan pege frem mod en bæredygtig fremtid – både for faget selv og for det bidrag til samfundsudviklingen, som det kan give.

Da det er Geografforbundets 50 års jubilæum vil vi naturligvis gerne fortælle vidt og bredt om hvad forbundet har bedrevet gennem tiden. Det starter med dette nummer af Geografisk Orientering. Men vi er først og fremmest begejstrede for at fejre faget geografi, som er et fag gennem hvilket man kan øge sin forståelse af sin omverden, så man bedre kan begå sig i den, og på et oplyst grundlag bidrage til at skabe en bæredygtig fremtid.

Lars Bo Kinnerup
Formand



Geografforbundets 50. ÅRS JUBILÆUM

Af: Bo Hildebrandt

– en kort gennemgang af de første 50 år

Som de fleste kan regne ud, blev Geografforbundet stiftet i 1970, og kort tid derefter i 1975 blev de første skridt til GO-forlaget taget.

Alt dette blev udførligt beskrevet i den 40. årgang af Geografisk Orientering nr. 3 (dagligt omtalt som GO-bladet). Her blev de første 40 år i geografiens tjeneste levende beskrevet af Forbundets "grand old men", nemlig Bent Valeur og Henning Lehmann. Derfor er dette skrift en omtale af andre ting, som Forbundet har bedrevet i disse 50 år.

I den 45. årgang nr. 1 fik GO-forlaget så sin 40. års omtale, "En verden til forskel". Den dækkede lige fra tiden i Brenderup på Fyn til den nuværende adresse i Anker Heegaards gade i hovedstaden.



Første kasserer
og Formand

I Forbundets første år gjaldt det om at få gjort opmærksom på, hvor vigtigt faget geografi var for den almene dannelse; ikke kun at lære remser om byer, floder og lande, men også at forstå hvorfor og hvordan! Dette udmøntede sig senere i et par gode udsagn, som blev sat på trøjer og veste, "Geografi – et verdensfag" og "Geografi eller kaos". Et andet og ikke så kendt motto er: "Geografi - det er noget man gør!"

Også hos undervisere på de dengang så mange seminarier fattede man interesse for at udbrede det

glade budskab om en faglig forening af geografilærere på alle niveauer, samt alle der var interesserede i geografi. Derfor var det på enkelte seminarier næsten obligatorisk at melde sig ind i Geografforbundet, hvis man ville være sikker på at bestå eksamen i linjefaget, geografi. F.eks. på KDAS, Københavns Dag- og Aftenseminarium (også kendt som Rustenborg = Døgnbrænderen) blev den venlige henstilling til de studerende godt modtaget, da der samtidigt blev gjort opmærksom på de gode tilbud Forbundet havde på



Østafrika 1972 – På vej op ad Kilimanjaro og en af de mange punkteringer.



studieture til eksotiske steder samt de årligt tilbagevendende "Geografiske Weekend" på gode danske lokaliteter. Disse weekendture var fra starten af fastlagt til at starte fredag aften og slutte søndag efter frokost!

Efter den første Geografiske Weekend (GW) i 1971 var der et ønske om at Forbundet skulle tilbyde ekskursioner til både indland og udland, og allerede i det første nummer af GO i 1972 var der tilbud om en ekskursion til Østafrika sommeren 1972. Denne ekskursion blev ledet og planlagt af GO's første redaktør Poul Holmelund og Forbundets første formand H.H. Weiergang. Turen varede i ca. 3 uger, gik gennem 2 lande, Tanzania og Kenya, og der blev kørt ca. 4000 km på meget forskellige vejtyper og oplevet kultur og geografi på allerhøjeste plan.

Denne tur blev starten på en lang række geografiske ekskursioner til mange forskellige egne af verden, to gange mere til Østafrika (1973 og 1975). Disse ture til Østafrika tiltrak mange forskellige geografiinteresserede. På den første tur i 1972 deltog bl.a. undervisningsdirektøren Richard Frederiksen, og på en anden tur deltog vores senere minister Lise Østergård.

Forbundet havde allerede efter et par måneders

eksistens 300 medlemmer, og prisen for et medlemskab var 50 kr. Til den første GW i 1971 var der 90 tilmeldte, og prisen var dengang 200 kr. alt inklusiv, dvs. ophold, ekskursion og foredrag.

Siden 1971 har der hvert år været afholdt GW'er, og kun én gang har arrangementet måtte aflyses pga. for få deltagere, og det var i 2017!

Allerede fra de første år gik man i gang med at arrangere småekskursioner til både ind- som udland, man havde nemlig fra starten af organiseret styrelsen i blandt andet et fagudvalg og et kursusudvalg.

I de 50 år som Forbundet fylder, har der været 11 formænd/kvinder, som hver har været aktive fra 1 til 10 år.

Ser man på medlemstallet fra de første år var der i GO 1974 nr. 2 en oversigt over personlige medlemmer, og her er der en slående overvægt af lærerstuderende af de i alt 1669 personlige medlemmer, hvilket må skyldes den aktive indsats af de dengang lidt flere geografilærere på de lidt flere seminarier!

De faglige udfordringer var mange. Geografi var et fast fag på skemaet fra 3. til 7. klasse og endda eksamensfag i realklasserne, men dette blev dog ændret

med 1975-skoleloven. Her blev både timetallet og fagrækken ændret. Der var ikke-fagdelt undervisning i 3.-5. klasse og samtidsorientering i 8.-10. klasse. I forbindelse med den nye lov udgav Forbundet i 1974 *Geografi 1974. Udkast til uv-vejledning*, som særnummer af GO. Senere fulgte *Læseplan for Geografi. Geografforbundets supplerende forslag*. I 1975 og 1979: *Faglokalet, udgave I og II* (fig.4), og endelig i 1983: *Geografi i 3.-5. klasse, nye impulser til undervisningen*. Vores tilstedeværelse i læseplanarbejdet har sikkert haft indflydelse på, at vi trods alt har geografi som skolefag i hovedskolen.

Fra dette arbejde med diverse læseplaner og vores argumentering for geografis nødvendighed var der en lige linje til et godt samarbejde med Danmarks Lærerforening. Det har blandt andet ført til en jævnlig kontakt sammen med de andre faglige foreninger i et samråd som stadig består!



Faglokalet, udgave II



I samarbejde med Biologiforbundet og Danmarks Fysik- og Kemilærerforening dannede Forbundet i 1995 kort tid efter den nye Folkeskolelov, Natur/Teknik – Forum, det var et forsøg på at skabe et fælles forum for dette nye fag i 1.-6. klasse. Vi fik gennem dette forum sat gang i en kursusvirksomhed for de lærere som var blevet kastet ud i det nye fag – og det blev da også til et par gode kurser, rundt omkring i landet, bl.a. på Gl. Avernæs med ca. 30 deltagere.

I foråret 1997 blev der med hjælp fra Geografforlaget etableret en decideret kursus-afdeling, GEO-kurser. I første omgang med en forsøgsperiode på 2 år. Der blev lavet forskellige typer af kurser fra én eftermiddag og op til en uge. Kurserne blev tilbudt til skoler og forvaltninger og ofte i samarbejde med lokale Amtsentraler. Efter de første 2 år måtte vi desværre i 1999 trække stikket; skoler og kommuner var ikke rigtigt gearet til denne form for efteruddannelse.

Allerede året før i 1996 havde man skabt en kontakt til aktive geografilærere på landets skoler, det resulterede i 550 tilbagemeldinger om at indgå som deres skoles GEOgrafen. Disse aktive geografilærere modtog derefter løbende materialer fra Forbundet/Forlaget, bl.a. grydeklare undervisningseksempler.

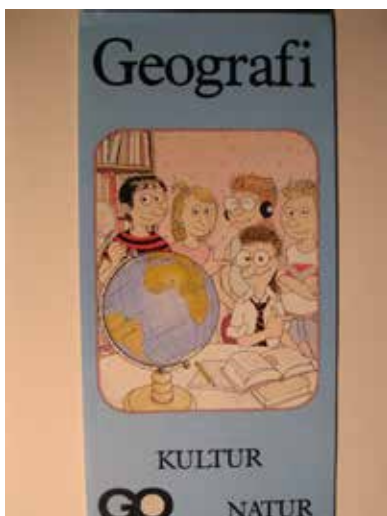
Forbundet har hele tiden fulgt godt med i den faglige debat, og har givet bud på hvordan en god geografisk undervisning kunne foregå.

Her er et par eksempler på de foldere, som Forbundet har udgivet i årenes løb.

Geografforbundet har haft mange samarbejdspart-



Foto: Mogens Winther



Eksempler på foldere som Geografforbundet har udgivet i årenes løb.

nere i tidens løb og her skal blot et par nævnes.

Friluftsrådet, hvor vi i en årrække havde en person i bestyrelsen – lektor Bjarne Furhauge. Desværre var det svært for en lille forening som vores at finde støtte hos de store forbund, så vi kunne fastholde denne post! Alligevel havde/har vi et godt samarbejde, bl.a. omkring Grønt Flag – Grøn Skole. Vi har desuden været med i en arbejdsgruppe omkring friluft aktiviteter.

Geografilærerforeningen for gymnasiet og hf var vi i tæt kontakt med over en årrække. Et nærmere samarbejde bl.a. på bladområdet blev etableret som forsøg. Alt dette er beskrevet i GO nr. 1 fra 2007. Kontakten er bevaret, men sammenlægning blev ikke til noget i denne omgang.

Mellemfolkelig Samvirke ville i 2006 skille sig af med sit forlag pga. finanslovsaftalen det år, som betød, at der ikke kom midler fra Danida. MS så Geografforbundet/Geografforlaget som en oplagt spiller til at overtage deres forlagsaktiviteter.

Til slut skal nævnes vores samarbejde med Det Kongelige Danske Geografiske Selskab, som har resulteret i nogle særnumre af GO. Geografisk Orientering som må betragtes som Forbundets DNA, har i en rivende udvikling sat sit præg på foreningen, og samtlige redaktører og redaktioner har formået at skabe et blad, der har udviklet sig og høstet stor anerkendelse i undervisningsverden og hos alle, som har interesse for geografiske discipliner.

For at fejre disse første 50 år, bliver der den 30. oktober 2020 afholdt en jubilæumskonference "Geografi for fremtiden" på Geocentret, Øster Voldgade 10, København.

Artiklen er skrevet af:

Bo Hildebrandt
Suppleant i
Geografforbundets styrelse



JUBILÆUMSKONFERENCENS FIRE GEOGRAFISKE GRUNDSTEN

Af: Lars Bo Kinnerup

Som et led i fejringen af Geografforbundets 50-års jubilæum, har Geografforbundets Styrelse arbejdet med at forstå og beskrive, hvad geografi er. På jubilæumskonferencen d. 30/10 2020 vil oplæg og workshops blive spejlet og diskuteret i forhold til følgende fire dimensioner, som vi mener er et godt bud på indbegrebet af geografi: Rumlighed, at afdække mønstre, at se og forstå sammenhænge, og menneskers levevilkår. Disse fire dimensioner udfoldes i korthed i det følgende.

Rumlighed

Det mest simple og vel også i mange tilfælde det første geografiske spørgsmål der stilles i forbindelse med et fænomen, er 'hvor?'. Angivelse af 'hvor', eller med et mere fagligt udtryk, at lokalisere, kan være en absolut angivelse med koordinater eller en relativ angivelse i forhold til andre steder, f.eks. øst for I mange tilfælde er en angivelse af placering i et plan ikke tilstrækkeligt. Derfor er højdeangivelser også nødvendige, og det er sådan, en geografisk angivelse bliver rumlig. Forholdene ved havoverfladen er ikke de samme som i seks kilometers højde, og der kan også være betydelig forskel på anstrengelserne for at komme frem. Derfor er det ikke uden betydning at tænke rumligt.

I den rumlige forståelse indgår bl.a. hverdagsbegreber og vendinger som 'over bakken', 'under broen' og 'gennem dalen', som i den tidlige barnealder udvikles i form af f.eks. foran, bagved, over, under etc. Gennem dagtilbud, børnehaver og grundskole er der mulighed for at udvikle den rumlige og konkret omverdensorienterede forståelse, som er det bagtæppe, vi har for at skabe sammenhæng mellem på den ene side analoge og digitale repræsentationer af verden, og på den anden side den konkrete verden, så vi ved, hvor vi er og har en fornemmelse af, hvad det betyder.

At afdække mønstre

Under afsnittet om rumlighed blev det nævnt, at forholdene ved havoverfladen ikke er de samme som i seks kilometers højde. Det er en generalisering, som ved nærmere eftersyn viser sig ikke helt at holde stik. Når vi bevæger os fra Dar Es Salaam til Uhuru Peak (Kilimanjaro) oplever vi ganske vist et klimaskift fra tropisk til polart klima, men rejser vi fra Dar Es Salaam til Frans Josefs Land (Øgruppe i Ishavet tilhørende Rusland) vil vi ligeledes opleve et skift fra tropisk til polart klima. For så vidt angår klimaet kan vi, uden at gå i detaljer sige, at man på Uhuru Peak og Frans Josefs Land befinder sig i samme slags klima. Det interessante er, at vi undervejs har oplevet det samme mønster i skiftet mellem klimazoner og noget tilsvarende med vegetationen.

I forbindelse med dagligdagsbevægelser, som f.eks. pendling til og fra arbejde kan der også afdækkes mønstre. Fra Vordingborg pendler en del til hhv. Næstved og Nykøbing F., og nogle til København. Fra Næstved pendler en del til Slagelse og Ringsted, og en del også til København. Undersøger vi andre byer på Sjælland finder vi lignende pendlingsmønstre: der er en del pendling mellem nabobyer og fra alle steder pendles der til København.

Både til de eksotiske rejser til fjerne egne af jorden

og dagligdagsbevægelserne til og fra arbejde kan der naturligvis stilles spørgsmål: Hvad er forklaringen på disse mønstre? – Og det handler næste afsnit om.

At se og forstå sammenhænge

Forklaringen på skiftet mellem klimazoner og plantebælter ved de to rejser med udgangspunkt i Dar Es Salaam er ikke ens: Ændringer som følge af bevægelse i højden forklares ved tryk- og temperaturfald ud gennem troposfæren, mens ændringer fra ækvator til polerne forklares med solstrålernes faldende inklinationsvinkel og en dermed faldende overførsel af energi pr. arealenhed. Der er således et sammenfald af omstændigheder, der giver samme udslag i skiftet mellem klimazoner, men der er ingen sammenhæng mellem dem. Det er en vigtig pointe. Hver især åbner forklaringerne dog for at forstå nogle sammenhænge f.eks. at der er en trægrænse, og at der bestemte steder på Jorden er mere tørt end andre.

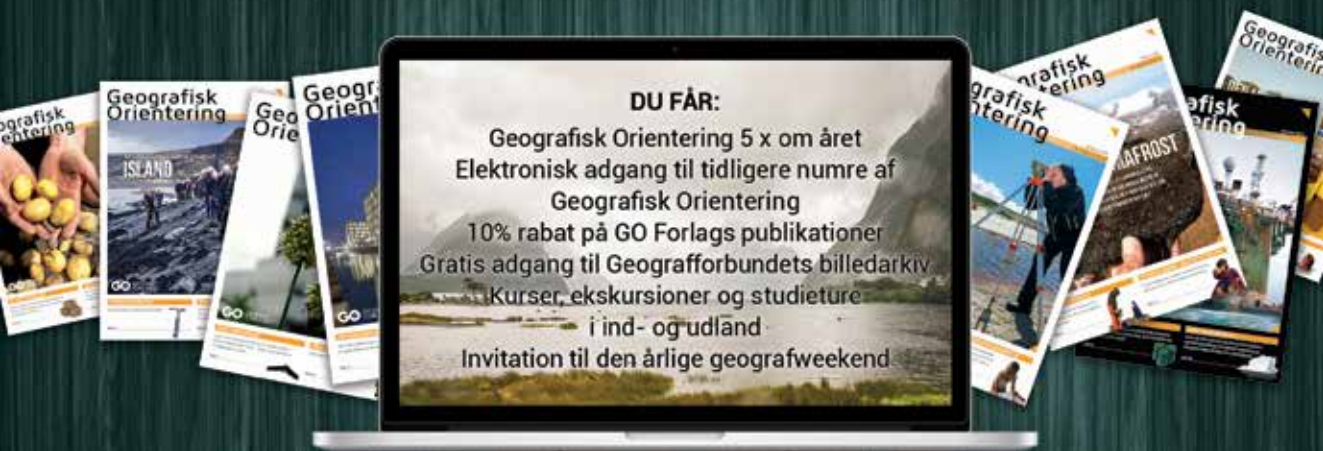
Når det gælder pendlingsmønstrene, er der det fællestræk, at der pendles fra alle egne af Sjælland til København. Sjælland er med andre ord opland for arbejdskraft til København – og det rækker endda videre til både Fyn og Jylland. Afhængigt af omfanget og karakteren af den produktion og de serviceydelser, der

udbydes i et byområde, vil det have større eller mindre betydning for omgivelserne. Det synes at rumme en vis logik. Men hvorfor det netop er den produktion og de serviceydelser, der er dominerende i én by og ikke en anden, er der ikke på samme måde som for klimazonernes vedkommende en naturvidenskabelig forklaring på. Her må vi skabe en forståelsesramme, der hviler på historiske omstændigheder, politiske beslutninger samt økonomiske- og samfundsmæssige forhold i øvrigt.

Menneskenes levevilkår

Populært sagt er det samspillet mellem naturlige- og humane systemer, der konstituerer menneskenes levevilkår. Med geografi får vi etableret en rumlig scene for tilværelsen, og med mønstre, forklaringsmodeller og forståelsesrammer får vi begrebsliggjort vores egen tilværelse som baggrund for at forstå andres. Forståelsen af vores omverden er nødvendig, når vi skal begå os i den, og ikke mindst når vi skal bidrage til at forme den til en bæredygtig fremtid. Det synes at være aktuelt som aldrig før.

Medlem af Geografforbundet



DU FÅR:

- 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 medlemsblad 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.

STUDIETURE DE SIDSTE 20 ÅR

I år fejrer vi, at det er 50 år siden, at Geografforbundet så dagens lys, og allerede i første nummer af Geografisk Orientering blev den første af utroligt mange geografweekender annonceret. Den blev afholdt i Århus i april. Emnet var bygeografi. Den første studierejse til Østafrika i 1972 blev ikke annonceret før i de næste numre af GO. Siden da har Geografforbundet tilbudt utroligt mange studieture, som er svært at få overblik over.

Denne artikel handler blot om de sidste 20 års studieture, der dog viser et flot udbud af spændende rejser med høj diversitet til hele verden (se desuden verdenskortet på side 19-21).

På turene er der altid en faglig person med, der har stort kendskab til destinationen. Desuden bliver der arrangeret møder med geologer, geografer, universiteter mm. Det er dog sommetider svært at lægge det faglige niveau, da medlemmerne kommer med meget forskellig forventning og baggrund. Og vi jo skal favne bredt.

Jeg har altid nydt at være sammen med fagligt interesserede mennesker på disse ture. Det er skønt hvis en deltager pludselig deler ud af sin viden, og fortæller om et jordbundsprofil i Vietnam eller forskellen på almindelige strømledninger og højspændingsledninger i Egypten eller lige repeterer pladeteknikken i korte træk. Jeg har lært rigtig meget fra andre deltagere ud over den faglige person. Jeg nyder det hver gang.

Burkina Faso

Særligt én tur har gjort stort indtryk på mig, nemlig turen til Burkina Faso – der betyder Værdighedens Jord - i februar 2009. Især et besøg i landsbyen Lourfa i den nordlige del af landet.

Hele landsbyen var samlet omkring en plads med en speciel placering til de gamle i landsbyen.

Kvindeforeningen, skoleforeningen og landmændene fortalte om deres organisering, og inden de forskellige repræsentanter for foreningerne begyndte at tale, blev de gamle mænd spurgt om tilladelse til at tale.

En af gruppens deltagere lovede, at han ville betale 2.000 kr. pr år til skolen de næste 4 år. Nok er det gratis at gå i skole, men bøger mm skal familierne selv betale. Andre af deltagerne betalte også til landsbyen i den periode.

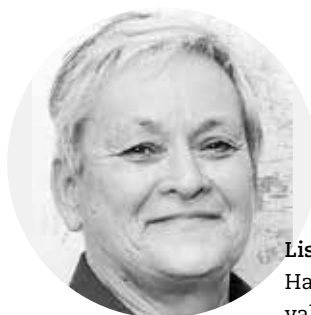
Gruppen havde mobiler med til landsbyen. Det kunne virke lidt besynderligt at give mobiler, når beboerne ikke havde elektricitet. Den nærmeste lidt

større by lå 5 km væk, og her kunne mobilerne blive opladt og være klar, når der var en svær fødsel i gang eller ved ulykker.

Nu da vi havde givet gaver i form af hjælp til skolen og mobiler, så fik vi da også gaver. Fem levende høns, en stor kurv med jordnødder og forskellige redskaber. Chaufførerne i de fem biler var meget glade for gaverne.

Vi fik mange andre gaver, som vi ikke vidste, hvad vi skulle med. Den sidste aften afholdt vi en auktion blandt geograferne. De indkomne penge blev givet til landsbyen. Jeg har stadig en hakke hængende på mit sommerhus som et dejligt minde om turen.

Det kunne være spændende at se, hvor langt den tekniske udvikling er kommet i landsbyen. Desværre gør Islamisk Stat eller lignende grupper det umuligt at besøge byen på nuværende tidspunkt.



Lise Rosenberg

Har siddet i kursusudvalget i mere end 15 år og arrangeret mange af Geografforbundets rejser.

BURKINA FASO



Overnatning i stråhytter i Sahara med den smukkeste nattehimmel.



Skolebørn i stor koncentration.



Blik ud over landsbybeboerne med rigtig mange børn.



Dans for den danske gruppe i landsbyen Lourfa.

USBKISTAN

Usbekistan på den glemte Silkevej. Man kommer ikke uden om de utrolig smukke bygninger, Djengis Khan og Timur Links store rige, minareter, bomuld og sansebombarderende basarer, men heller ikke Aral søen og de store problemer, der er forbundet med den og det manglende vand. Dette spændende ørkenland i det tidligere USSR rejste en gruppe geografer til i efteråret 2007.

Bomuldsbjerg 7-8 m højt. Gennem hele bjerget var der en tunnel, som man kunne gå ind i, da der er fare for, at bomulden selvantænder. Nogle steder stak rør ud fra "bjerget" af bomuld for at skabe luft.



En af Silkevejens fantastiske bygninger i Bukhara. Som en lille skoleklasse sad gruppen foran bygningen, og vores dejlige guide fortalte. En gåtur rundt i Bukhara og jeg befandt mig i Aladdins hule.



Vandet til bomuldsmarkerne kommer bl.a. fra Aralsøen. I åbne utætte kanaler.



Usbekistan har en stor bomuldsproduktion, og i høsten hjælper alle, inkl. børn og studerende, til. Befolkningen havde glædet sig til en høstfest for at fejre høsten. Men den diktatoriske præsident mente, at der ikke var plukket bomuld nok. Derfor ingen høstfest, men mere bomuldsplukning. Vores guide sørgede for, at vi kom til at prøve at plukke bomuld, men langt væk fra alfarvej, da hun ikke var sikker på, om politiet ville synes, det var en god ide. Ingen af os var i stand til at oppebære en dagsløn. Bagefter blev vi inviteret til frokost i landsbyen.



Vores guide havde en datter på 4 år, som vi gerne ville besøge. Usbekerne kunne vælge mellem en russisk eller en engelsktalende børnehave. Selv om vores guide havde læst og talte engelsk, havde hun valgt en russisk talende børnehave.

CALIFORNIEN

Studietur til Californien i efteråret 2010. Den handlede bl.a. om jordskælv, og bød på en tur på tværs af staten gennem Yosemite National Park fra Stillehavet, til staten Nevada.



Bjørn i farvandet. Fotograferne er klar. Vi overnattede i Yosemite Nationalpark i telte. Af hensyn til de til tider nærgående bjørne, skulle ALT, der havde en lugt, lægges i bjørnesikrede kasser foran teltet. Jeg så mig lige over skulderen, da jeg gik på toilettet om natten. Opdages en bjørn i lejren, indfanges den, får en eller anden form for mærkning og kørt mange kilometer væk. Kommer bjørnen igen to gange mere, aflives den.



En lokal geolog forklarer om San Andreas forkastningen, der strækker sig 1300 km gennem Californien. For geografer er det lidt specielt at stå med et ben på hver sin kontinentalplade.



Den lokale naturvejleder fortæller om området inden opstigningen på The Dome i Yosemite.



Mono Lake Tufa i Yosemite. Søen er mere salt end verdenshavene. Fantastiske saltformationer.

TONGA OG SAMOA

Faktisk er det svært at rejse længere væk end Samoa og Tonga. En gruppe geografer tog med på studietur til disse to lande. Det var svært at fatte, at jeg var så langt væk fra Danmark. Først 10 timers flyvning til Seoul, dernæst 10 timer til Fiji. Overnatning og videre til Samoa, hvor det var svært lige at finde ud af, hvilken dag det var, for vi havde passeret datolinjen, og hvad var klokken i øvrigt?

En lille gruppe blev et par ekstra dage i Seoul på vej hjem, hvor en tur til den demilitariserede zone mellem Nordkorea og Sydkorea gjorde et dybt indtryk på mig.



Gruppen gik med en australsk geolog på en lavamark. Den flydende lava havde dannet flotte formationer, da den størknede. Det var vildt at se den spirende vegetation i sprækkerne af lavaen.



Blowholes på Samoa. Da nogle lokale så os komme, begyndte de at kaste vandmeloner ned i de huller, som "springvandet" ville komme op fra, og så fløj de tunge meloner højt op.

MYANMAR / BURMA

Oktober 2012 rejste en gruppe geografer til Myanmar / Burma. Et ret lukket land som vi mest kendte fra medierne og Aung San Suu Kyi. Turen bød på møder med mange forskellige folkeslag, bl.a. risdyrkning, fiskeri på Inle Søen, buddhisme kontra kristendom og indsigt i landets politiske situation.



Husene ved den nordlige del af Inlesøen stod på pæle, og al kontakt til naboen, forretninger eller skole foregik i motoriserede både. Man tør slet ikke tænke på vandkvaliteten.



Efter et par nætters overnatning ved Inlesøen var gruppen parat til at sejle sydpå. Det var en skøn tur i disse både, hvor vi sad meget lavt og fornemmede de flydende marker.



Den danske gruppe sammen med kvinder fra den etniske padaung minoritetsgruppe ved Loikaw i Myanmar. Kvindernes ringe om halsen er et symbol på skønhed i det matrilineære samfund, hvor slægtskab spores gennem mødrene, og ejendomme i reglen arves fra mor til datter.

Myterne beretter også, at kvinderne bærer disse ringe som beskyttelse mod tigerbid. Traditionen med at bære disse ringe er for nedadgående. Gruppen mødte kvinderne bag mange checkpoints og rigtig mange udfyldte papirer.

I baggrunden ses ritualplads med totem-lignende pæle. Her udøver landsbyboerne ritualer, når de har brug for at behage vejrguderne for at give en frugtbar høst. Nogle kvinder befinder sig ved templer og andre turistattraktioner for at tjene lidt penge ved at blive fotograferet med en turist. Er det godt eller skidt at støtte dem?

FØLG VERDENSMÅLENE ONLINE



Foto: Malte Kristiansen



VERDENSMÅL.ORG

Følg Verdensmålene i Danmark.

**VERDENS
BEDSTE
NYHEDER**

VERDENSBEDSTENYHEDER.DK

Læs konstruktive nyheder om
fremskridt og løsninger.

VERDENSTIMEN

VERDENSTIMEN.DK

Samler det bedste undervisnings-
materiale om verden og Verdensmålene.

STUDIEREJSER

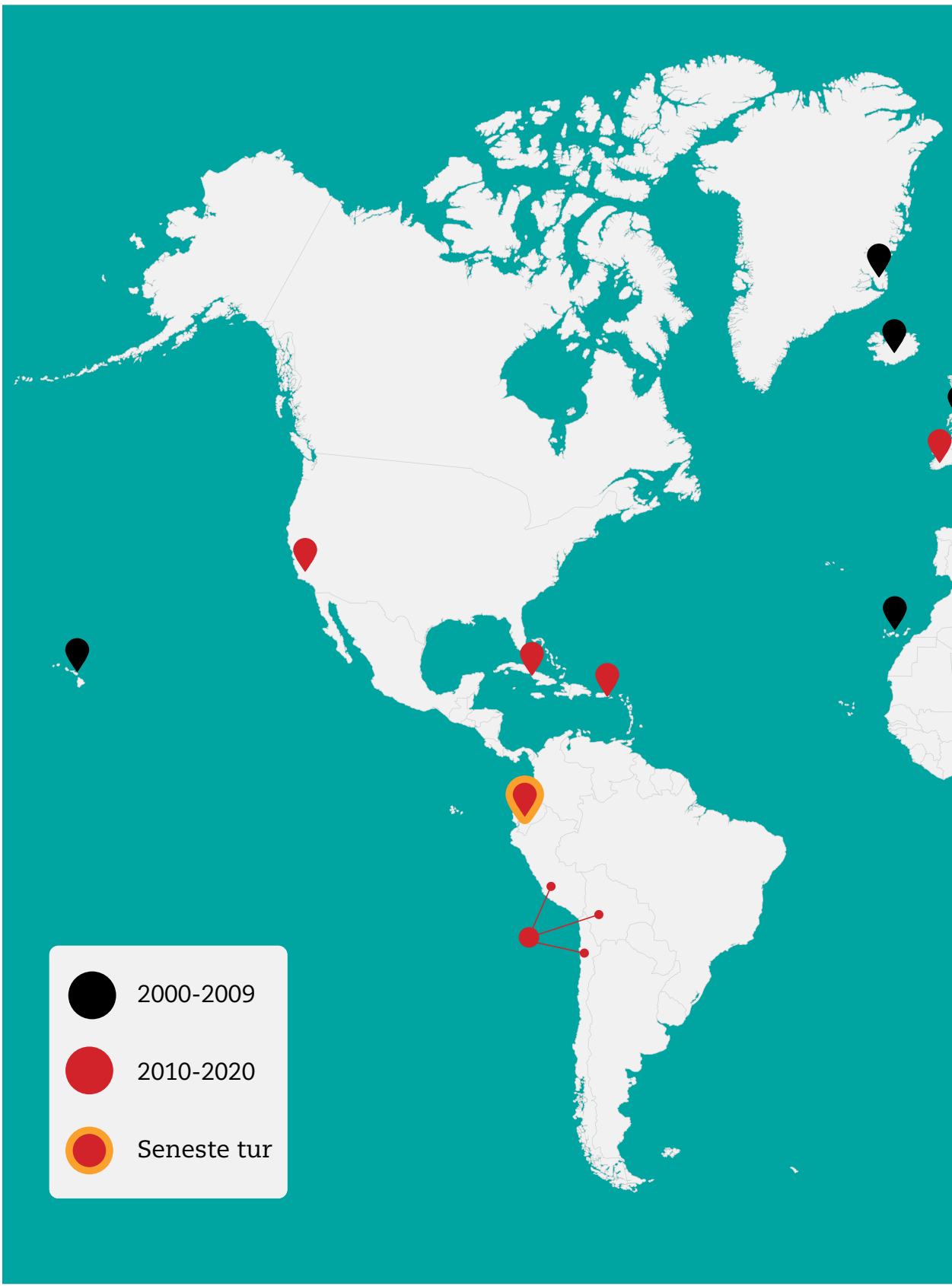
2000-2020

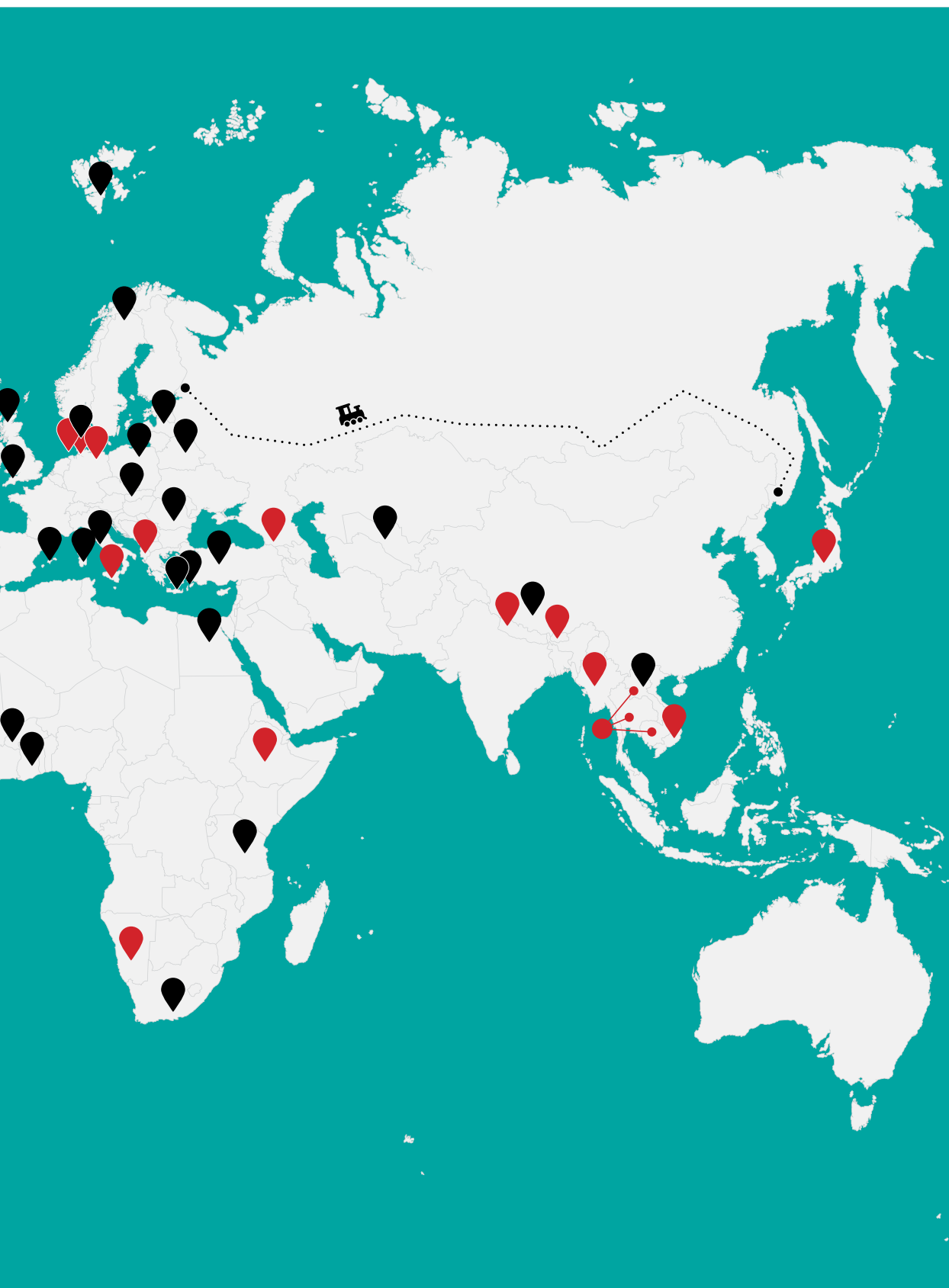
Følgende er liste over tilbudte rejser baseret på gennemlæsning af GO fra 2000 og frem til 2020. Der tages forbehold for fejl og mangler.

Island - sommer 2000	Berlin - maj 2003, maj 2005, maj 2011, maj 2018
Sydafrika - oktober 2000	Nepal - oktober 2011
Santorini, Grækenland - påske 2001	Burma - oktober 2012
Slovakiet / Tjekkiet - sommer 2001	Albanien - påsken 2013
Den transsibiriske jernbane - sommer 2001	Georgien - oktober 2013
Tyrkiet - oktober 2001	Vietnam - sommer 2014
Sydvestengland - oktober 2001	Cuba - oktober 2015
Egypten - påske + oktober 2002	Thailand, Laos, Cambodia - påsken 2016
Laos - påsken 2002	Helgoland - sommer 2016
Estland og Letland - sommer 2002	Namibia - oktober 2016
Østgrønland - sommer 2002	De Dansk Vestindiske Øer - februar 2017
Sardinien - oktober 2002	Sicilien og Malta - påsken 2017
Skotland - oktober 2003	Japan - oktober 2017
Tenerife - oktober 2003	Nordfrisland – Sydslesvig - august 2018
Hviderusland - sommer 2004	Etiopien - oktober 2018
Kenya - påske 2005	Dublin – Nordirland - oktober 2019
Hawaii - sommer 2005	Ecuador - februar 2020
Østgrønland - sommer 2005	
Sardinien - oktober 2005	
Tanzania – februar 2006 og 2007	
Polen og det tidligere DDR - maj 2006	
Kiruna - sommer 2006	
Mallorca - oktober 2006	
Nisyros – græsk ø – påsken 2007	
Tibet - sommer 2007	
Usbekistan - oktober 2007	
Ghana - februar 2008	
Toscana - påsken 2008	
Svalbard - sommer 2008	
Rumænien - september 2008	
Burkina Faso - februar 2009	
Bhutan påsken 2010	
Chile, Bolivia og Peru - sommer 2010 + 2011	
Californien - efterår 2010	

Se kort på næste side









Profil

Navn: Bjørn Hansen

Titel: Folkeskolelærer og hovedbestyrelsesmedlem i Danmarks Lærerforening

Hvad er geografi for dig?

Geografi indrammer verden og rækker ud i universet. Geografi er ikke kun et fag, men en stor del af den verdensforståelse, jeg har. Det er for en stor del de historiske, kulturskabte begivenheder, der på baggrund af de naturgivne forhold med adgang til ressourcer, til hav, landbrugsjord mm. har skabt de samfund og den verden, vi kender i dag – og som af samme årsager vil være i en konstant udvikling.

Derfor er geografi både fortællingen om, hvordan vores klode har udviklet sig i forhold til andre elementer i universet, så der blev ressourcer, som vand og ilt, til at det liv, der opstod af det, fik givet muligheder for at udvikle sig og skabe det liv og den verden, vi ser i dag. Jeg ser derfor også geografi som en af de grundsten, der sammen med de øvrige naturfag udgør fundamentet for den forskning, som i dag er nødvendig for at håndtere klimaudfordringerne, den nødvendige bæredygtighed i samfundet, de udfordringer den demografiske udvikling giver for fødevarer, byudvikling mm.

Hvor er geografien i din hverdag?

Selv om jeg ikke underviser i geografi i skolen længere på grund af andre arbejdsopgaver, så er geografien en grundlæggende del af min hverdag.

Når jeg i medierne læser om, hører og ser de begivenheder, der aktuelt sker rundt om i verden, så sætter geografien det på plads for mig – både når en pandemi breder sig, når vandet i Gudenåen eller ved sommerhuset stiger, når politikerne diskuterer opfyldelsen af klimamål, eller når et land i Afrika kriges med omliggende lande eller sig selv i indre anliggender.

Derudover bruger jeg meget tid ude i naturen, hvor f.eks. cykelture rundt i Odsherreds Geopark, Mols

Bjerger, nattens stjernekeggeri eller gåture ved den forblæste vesterhavskyst giver oplevelser, der styrker både den fysiske og den mentale del af mig selv.

I mit arbejde som hovedbestyrelsesmedlem i Danmarks Lærerforening arbejder vi meget med og for fagene generelt i vores Undervisningsudvalg. Her har jeg en særlig interesse for udviklingen i undervisningen af geografi og de øvrige naturfag i folkeskolen.

Hvorfor er geografi i en større sammenhæng samfundsrelevant i dag?

Faget har altid været samfundsrelevant – lige fra de første geografer tegnede kort for at finde nye veje til de dyrebare krydderier til nu, hvor løsninger på klimakrisen diskuteres. Men især i takt med at den teknologiske udvikling, hvor de digitale muligheder gennem diverse sociale medier har betydet, at 'verdens gang' er rykket tættere og hurtigere ind på vores hverdag, bliver det utrolig vigtigt, at kende og forstå baggrunde for, at udviklinger i andre regioner, sker som de sker.

Når man læser FN's 17 verdensmål for bæredygtig udvikling, er det helt ligetil, hvorfor geografi – i sammenhæng med de øvrige naturfag – er en samfundsrelevant størrelse. Rigtig mange af målene har sin forståelse i naturgivne og kulturskabte værdier, hvor både baggrunden for udfordringerne, men også løsningerne på dem skal findes.

Når de politiske løsninger – både nationalt og globalt – på reduktionen af CO₂-udslippet skal findes, så er omlægningen fra forbrug af fossile ressourcer til vedvarende energi en væsentlig del. Her vil geografien også både kunne forklare årsagssammenhænge og pege på løsninger, som politikerne kan tage stilling til.



Geografi er nære og fjerne forhold – helt aktuelt for mig er det klimaets påvirkning på min sommerhusgrund.
Foto: Bjørn Hansen

Hvordan ser geografi ud for fremtiden set fra din stol?

I fremtiden vil geografi i meget større udstrækning indgå i sammenhæng med andre naturfag omkring løsninger på verdens udfordringer.

Et paradoks er, at verden på få år både er blevet mindre og har udvidet sig. Det betyder, at hastigheden og mængden af informationer om, hvad der sker rundt om i verden, sker hurtigere og hurtigere, men at det samtidig udvider vores viden og fakta. Det skal vi så bearbejde i forsøg på at finde mulige løsninger på de mange former for kriser, som verdens samfund er udsat for.

Endnu mere end nu vil vi komme til at opleve, at fagene ikke isoleret set kan beskrive det, vi har brug for at vide og kunne, men at grundlaget fra de forskellige fag i en sammensætning kan give os det overblik og den viden, der skal til for at kunne handle og være aktive. Det gælder både på et videnskabeligt og forskningsmæssigt niveau, men også for at den enkelte borger kan inddrages og medvirke i løsninger af de problemstillinger verden lokalt, nationalt og globalt står overfor.

Derfor vil faget i folkeskolen også leve videre, men i

sammenhæng med de øvrige naturfag og med hele formålet med folkeskolen, som bl.a. er udtrykt på følgende vis i det folkeskoleideal, som Danmarks Lærerforening har opstillet:

'At undervisningen i folkeskolen skal give et globalt udsyn, hvor eleverne erfarer og lærer, at vi er en del af et internationalt samfund, og har medansvar for løsninger på globale udfordringer som pres på menneskerettigheder, klima og bæredygtighed.'

Før omtalte folkeskoleideal beskriver også, at *'folkeskolen bidrager til elevernes dannelse gennem undervisning i fagene.'* I takt med samfundets forandringer, den teknologiske udvikling, forskning og innovation skabes ny viden og erfaringer, som igen forandrer skolens fag og indhold. Nogle vil gerne dele dannelse op i bidder, f.eks. digital dannelse, og nu senest har jeg hørt om grøn dannelse – og tænker man sådan, så er det nok her jeg især ser geografi- en ind i.

GEOGRAFI FOR FREMTIDEN

gymnasieskolen



Profil

Navn: Niels Vinther

Titel: gymnasielærer, fagkonsulent i geografi for stx, htx og HF
og formand for Nationalkomiteen for geografi

Hvad er geografi for dig?

For mig er geografi, naturgeografi og geovidenskab (herefter geografi) samspillet mellem natur og mennesker: Hvordan påvirker mennesker naturen, og hvordan påvirker naturen mennesker? Når vi underviser i geografi, så fokuserer vi på aktuelle problemstillinger, der både har direkte relevans for eleverne og er med til at åbne deres øjne for de problemstillinger, som vores livsførelse kan have for mennesker ude i den store verden. Det er vigtigt for mig, at eleverne gennem arbejdet med geografiske problemstillinger får øjnene op for, at Jordens fordeling af ressourcer, kan have indflydelse på deres liv – altså at verden hænger sammen i et lukket kredsløb. En analogi til denne forståelse af verden kan koges ned til eksemplet med en rumraket på vej til Mars eller endnu længere væk; Hvordan skal besætningen få mad, vand energi og andre fornødenheder? Hvor længe kan rejsen vare med de ressourcer, der er til rådighed, uden at det ændrer forholdene i rumraketten negativt.

Hvordan bruger du geografien i din hverdag?

Jeg arbejder med geografi hver dag som gymnasielærer og fagkonsulent. Jeg har fra første dag som underviser brugt tiden på at udvikle undervisningsforløb, hvor koblingen mellem natur og mennesker er i fokus. Jeg er stor fortaler for, at man ikke underviser i discipliner som f.eks. vandets kredsløb, bygeografi eller landskabsdannelse, men at man benytter aktuelle problemstillinger som f.eks. vinterens store oversvømmelser som indgang til at tale om vandets kredsløb, landskabsdannelse, og hvordan folks ageren påvirker og påvirkes af dette. På den måde lærer eleverne både om vandets kredsløb og landskabsdannelse,

men med udgangspunkt i noget, der har betydning og relevans for dem selv. Eksperimentelt arbejde og feltarbejde har fået en mere central rolle i undervisningen, og derfor bruger vi meget tid på at lave forsøg og være ude i felten, hvilket mange elever oplever som sjovt, anderledes og inspirerende.

Min vigtigste opgave som underviser er at motivere eleverne og få dem til at se naturvidenskab som et vigtigt redskab i løsningen af både lokale, regionale og globale problemstillinger.

Hvorfor er geografi i en større sammenhæng samfundsrelevant i dag?

Det er åbenlyst vanskeligt at lave bæredygtigt udvikling i hele verden samtidig med øget globalisering, øget rigdom og stor befolkningsvækst. Der er sket enorm udvikling i hele verden siden 2. Verdenskrig – det går fremad i stort set alle dele af verden, men den fremtidige udvikling skal ske bæredygtigt, hvis udviklingen skal fortsætte. Vi ser allerede nu store konsekvenser af den udvikling verden har gennemlevet – heldigvis mange positive konsekvenser – men vi er nødt til at fokusere på at begrænse de negative konsekvenser i fremtiden. Derfor skal der være langt større tiltag for, at den øgede urbanisering sker bæredygtigt, så der bygges under hensyntagen til forbrug af råstoffer, og at byggeriet tager hensyn til de klimaforandringer, der uundgåeligt vil komme. Dette skal ske samtidig med et øget fokus på grøn omstilling. I takt med at befolkningstallet stiger, er det samtidig vigtigt, at den øgede landbrugsproduktion kommer til at ske på allerede eksisterende landbrugsarealer. Dette kan kun ske ved en markant omlægning af produktionsformer i de dele af verden, hvor der stadig er



Fiskere i Grønland. Den naturlig sameksistens mellem de lokale fiskere og naturen i Grønland er under pres på grund af overudnyttelse af ressourcer andre steder i verden. Foto: Niels Vinther

subsistenslandbrug. Der skal arbejdes for at omlægningen kan ske til gavn for mange, men uden at det går ud over miljøet. Denne omlægning er sket i store dele af Europa, Amerika og Asien – det kan også lade sig gøre i de lande, der endnu ikke har været igennem en "grøn revolution". Det kræver dog en stor indsats på tværs af både landegrænser og mellem kontinenter. Den geografiske forståelse af disse sammenhænge mellem mennesker og natur er afgørende for, at der kan træffes politiske beslutninger, der fremmer den bæredygtige udvikling.

Hvordan ser geografi ud for fremtiden set fra din stol?

Geografi er det vigtigste fag i gymnasiet – og jeg mener det. Det er det fag, der bedst af alle skaber bro mellem de naturvidenskabelige fag og både de samfundsfaglige og sproglige fag. I the Guardian var der i 2018 en artikel med titlen "The Guardian view on geography: it's the must-have A-level", hvor de redegør for, hvorfor geografi er stormet frem som fag i gymnasiet i England. Geografi er faget, der både belyser de naturvidenskabelige vinkler og arbejder med samfundsmæssige og naturvidenskabelige løsninger

ger på f.eks. klimaforandringer, grøn omstilling og bæredygtig udnyttelse af ressourcer. FN's Verdensmål for bæredygtig udvikling kan være en løftestang for at geografi får en endnu mere central rolle på ungdomsuddannelserne. Vi ser mange nye elevtyper vælge geografi i gymnasiet – elever der vil gøre en forskel i forhold til klimaforandringer, plastik i verdenshavene, bæredygtig energi eller bæredygtig produktion af det tøj, de går i. Jeg tror at ungdommen har forstået budskabet i FN's Verdensmål om, at der er brug for forandring, og jeg håber, at denne tendens fortsætter. Derfor er mit store ønske, at geografi bliver obligatorisk fag i gymnasiet i fremtiden, hvilket var på tale frem mod reformen i 2017, så forhåbentlig kan det blive virkelighed til næste reform. Ungdommen har brug for geografi, og geografi har brug for ungdommen.



Profil

Navn: Ole Mertz

Titel: Professor og leder af sektion for Geografi, Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet

Hvad er geografi for dig?

Geografi er et af de mest fascinerende fagområder, da det på den ene side defineres som en specifik fagdisciplin og samtidig et meget tværfagligt fag, der indeholder både naturvidenskab og samfundsvidenskab. I geografi prøver vi at forstå, hvordan naturlige og samfundsmæssige processer fordeler sig rumligt og udvikler sig over tid, og dermed er geografi central for forståelsen af samspillet mellem mennesker og natur. Geografi er for mig det mest spændende fag, der findes, fordi det giver næsten ubegrænsede muligheder for at forstå den verden, vi lever i.

Hvordan bruger du geografien i din hverdag?

Som professor i geografi ved Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning er geografisk videnskab omdrejningspunktet for det meste af mit arbejde. Jeg er leder af Sektion for Geografi og arbejder derfor dagligt med både kultur- og naturgeografer og forholder mig til alle typer af geografisk forskning og undervisning. Selv forsker og underviser jeg i arealanvendelse, især omkring landbrug, skov og miljøforhold i udviklingslande, primært i Asien og Afrika. Jeg beskæftiger mig også med tilpasning til klimaforandringer, som er et emne, hvor forståelsen af de naturlige systemer nødvendigvis må integreres med vores påvirkning af naturen og de virkninger, som klimaforandringerne har på os – derfor er geografi også centralt placeret i den tværfaglige forståelse af klimaforandringerne. Jeg og mine kolleger formidler dette til vores studerende både på bachelor- og kandidatuddannelserne i geografi og geoinformatik, men også i kandidatuddannelsen om klimaforandringer.

Hvorfor er geografi i en større sammenhæng samfundsrelevant i dag?

Fordi geografisk viden er både natur- og samfundsvidenskabelig, bliver geografi – og ikke mindst kandidater fra geografistudiet på universitetet – en af de væsentligste bidragydere til den genopståede internationale dagsorden for bæredygtig udvikling. Geografisk viden er vigtig for at opnå mange af FN's 17 verdensmål, men i særdeleshed vigtig for at forstå sammenhængen (eller manglen på samme) mellem de mange målsætninger og indikatorer, som alle lande i verden skal afrapportere til FN. Uddannede geografer har en unik baggrund for at forstå forskellige fagligheder og komplekse problemstillinger og dermed forhindre forsimplede løsninger, der afhjælper et problem, men muligvis forværrer et andet. For eksempel kan det være vanskeligt at øge landbrugsproduktionen og afhjælpe sult (mål 2), samtidig med at naturlige økosystemer beskyttes (mål 15).

Hvordan ser geografi ud for fremtiden set fra din stol?

Som nævnt ovenfor, mener jeg at geografi er mere relevant end nogensinde. Geografer sidder ofte for bordenden, når eksperter med andre fagligheder skal tale sammen, da vi forstår de forskellige faglige 'sprog', der tales. Men selv om geografi har disse unikke muligheder for at påvirke og udvikle samfundet og vores interaktion med naturen, skal geografer også huske på, at det er en af vores vigtige kompetencer. Mange steder i verden er geografi på universiteterne blevet delt op med kulturgeografi integreret i samfundsvidenskabelige fakulteter, og naturgeografi i naturvidenskabelige fakulteter. Det betyder, at den



Salg af hybrid-majs i landsby i det nordlige Laos. Majsen dyrkes under kontrakt og sælges som husdyrfoder i Vietnam - resultatet er stigende lokale indtægter, men høj miljøbelastning og større ulighed i samfundet. Billedet illustrerer dermed mange elementer af geografi - ændring i arealanvendelse, komplekse varekæder og samfunds- og miljømæssige konsekvenser af udvikling. Foto: Ole Mertz

indbyggede tværfaglighed i geografien reduceres, og det er næppe til gavn for geografis relevans i fremtiden. I Danmark har vi på Københavns Universitet holdt geografien samlet i et stærkt forsknings- og undervisningsmiljø, der også arbejder sammen med mange andre discipliner. I den danske folkeskole er der også et bredt geografifag, og selv om faget i gymnasiet i dag hedder naturgeografi, er der stadig kulturgeografiske elementer i undervisningen. Derfor mener jeg, at geografi som fag står stærkt i Danmark og er klar til at tackle fremtidens store samfunds- og miljømæssige udfordringer.



Profil

Navn: Lars Bo Kinnerup

Profil: lektor på læreruddannelsen og formand for Geografforbundet

Hvad er geografi for dig?

I mere end 25 år har jeg beskæftiget mig med geografi som undervisningsfag, først i grundskolen og siden på læreruddannelsen, hvor jeg fortsat underviser. Det har naturligvis påvirket min opfattelse af hvad geografi er, og her kommer mit bud: I mine øjne handler geografi om rumlig lokalisering og udbredelse af fænomener, processer og mønstre på jorden, samt hvordan sammenhænge og gensidig påvirkning mellem naturlige og humane systemer konstituerer menneskenes levevilkår i jordens forskellige egne.

Geografi er dog ikke kun et videnskabs- og undervisningsfænomen, men i meget høj grad også et hverdagsfænomen. Som dreng interesserede jeg mig for modeljernbane, og denne interesse bragte mig rundt i især Europa – ikke fysisk, men ved at beskæftige mig med litteratur og visuelt materiale om hvordan jernbaneforholdene i andre lande var. Jernbanen var bindeleddet til andre steder, og med den kom jeg rundt i en dynamisk verden af aktiviteter, landskaber, byer, skikke og levevis. Det var med til at opbygge fornemmelse af steder og forståelse af sammenhænge mellem dem, og det gav synet af en tysk togvogn på den lokale station med destinationsskiltet "Basel" i holderen en ny og dybere mening.

Rumlig orientering har for mig altid været et vigtigt geografisk element – også i hverdagen, og som noget meget konkret. At kunne finde rundt i landskabet, i byen, til skole og i supermarkedet er for mig lige så meget geografi som at kunne orientere sig i et atlas. At vide hvor noget er, og at kunne orientere sig og finde rundt, er dog ikke det hele. Geografisk viden omfatter naturligvis også viden om hvordan der er, der hvor noget er, samt hvordan det er forbundet med andre steder. Derfor er det rumlige, sammenhænge og det konkret omverdensorienterede for mig indbegrebet af geografi, og dem der grundlæggende konstituerer hvad man kan kalde geografisk kompetence.

Hvordan bruger du geografin i din hverdag?

Til dagligt beskæftiger jeg mig med geografi som undervisningsfag og det farver naturligvis de måder geografi indgår i min hverdag på. Det rumlige, sammenhænge og det konkret omverdensorienterede indgår altid i mine overvejelser om undervisningen, og jeg håber det er noget mine studerende tager med sig når de som fremtidige geografilærere selv står med undervisningen. I min hverdag viser geografin sig f.eks. når jeg cykler til stationen. Der passerer jeg en lille arm af et større smeltevandssystem, som under seneste istid afvandede Syd- og Østsjælland. Få hundrede meter længere fremme møder jeg store udgravninger, hvor den menneskelige udnyttelse af naturgrundlaget viser sig i form af grusgrave. Uden geografi havde dette sikkert ikke givet anledning til rum-/tidsperspektivering eller til refleksioner over at naturressourcer er resultater af tidligere tiders naturlige processer. Geografi giver mig både dybde og perspektiv i min dagligdag.

Hvorfor er geografi i en større sammenhæng samfundsrelevant i dag?

Geografi er faget hvor der arbejdes med sammenhænge mellem naturlige og humane systemer og de rumlige konsekvenser samspillet kan have eller få. Klimaforandringerne er et kendt og godt eksempel på dette. I geografi forsøger vi at forstå konsekvenserne for menneskenes levevilkår og nogle mulige effekter af disse ændringer, ikke kun for os selv men også for mennesker andre steder i verden, så vi har bedre muligheder for at imødegå de udfordringer dette indebærer.

I skrivende stund raser pandemien COVID-19. Sundhedskyndige kan fortælle om smitteveje, sygdomsforløb, følgesygdomme etc. I geografi kan vi sætte disse parametre i relation til f.eks. befolkningstæthed – det gælder på alle skalaer fra værelset til hele byer og landområder.



Billedet er taget af forfatteren på en vandretur i det østlige Schweiz. I forgrunden ses græsarealer til slæt og ensilering, i midten dalen, trafiklinjer og en mere forskelligartet landbrugsproduktion. Lige over trætoppene ses den østlige del af Walenstadt med beboelse og let industri. Det hele indrammet af bjergryggen Churfirsten til venstre og Flumserberg til højre. Overblik og udsyn, rumlig fornemmelse og samspillet mellem natur og kultur – det er praktiseret geografi.

I en globaliseret verden er produktionen og dermed økonomierne grænseoverskridende og tæt forbundne, så når hele provinser i Kina lukker ned, er der fare for at værdikæderne bryder sammen. Værdikæder er i denne sammenhæng ikke blot cifre på en konto, men er udover noget økonomisk både noget materielt og rumligt. Alle tre ting beskæftiger vi os med i geografi, som er det fag hvor vi lærer at se sammenhængene mellem dem. Med baggrund i denne viden kan vi diskutere nye og måske mere robuste og bæredygtige måder at indrette vores samfund på, så der er i høj grad brug for geografi.

Hvordan ser geografi ud for fremtiden set fra din stol?

For mig at se er der ikke skyggen af tvivl om, at der i fremtiden er brug for geografi i grundskolens fagrække. Udfordringen er at få tydeliggjort det særlige ved geografi, som ellers godt kan forsvinde i iveren efter at naturvidenskabeliggøre alting. Et af særkenderne er den rumlige dimension. Lokalisering er vigtig både for byplanlæggeren, der skal placere et nyt indkøbscenter og for geologen, der sammen med mineejereren skal finde tilbage til hvor guldet lå. I begge tilfælde er sammenhænge en vigtig parameter; For byplanlæggeren skal placeringen af indkøbscenteret ses i sammen-

hæng med tilgængelighed, plads og opland, og for guldets vedkommende den åbenlyse udfordring, at få det gjort tilgængeligt for et marked. I begge tilfælde løses udfordringerne i et samspil med flere typer fagligheder, og her kommer det andet særkende ved geografi til sin ret: det er, at i geografi er vi vant til at arbejde med forskellige typer af sammenhænge. Det kan f.eks. være rumlige-, økonomiske-, miljømæssige- eller sociale- sammenhænge. Derfor er denne del af geografisk kompetence vigtig også i fremtiden, da behovet for at imødegå samfundsudfordringer med sammenhængende løsninger ikke bliver mindre.

Det tredje og sidste geografiske særkende er, at vi beskæftiger os med menneskenes levevilkår, og de muligheder og udfordringer der er, samt mulige konsekvenser af ændringer i grundlaget herfor. Det giver os redskaber til at forudsige og imødegå udfordringer, der ellers kan udvikle sig til problemer og katastrofer.

Med andre ord: når eleverne udvikler geografisk kompetence, altså at tænke rumligt, i sammenhænge og med henblik på menneskenes levevilkår på et oplyst grundlag, skaber vi de bedste forudsætninger for dem som fremtidige bidragsydere og beslutnings-tagere i vores samfund. Det har jeg svært ved at se vi kan undvære.



Profil

Navn: Niels Elers Koch

Titel: Institutleder for Institut for Geovidenkab og Naturforvaltning, Københavns Universitet (2012-14), medlem af bestyrelsen for Det Kongelige Danske Geografiske Selskab (2014-), chefredaktør for Trap Danmark (2014-)

Hvad er geografi for dig?

Geografi er for mig særligt spændende og relevant, fordi geografi kombinerer en naturvidenskabelig og en samfundsvidenskabelig beskrivelse og analyse af jorden og dens forskellige steder. Geografi handler for mig om at forstå samspillet mellem mennesker og den jord, vi lever på.

Hvordan bruger du geografien i din hverdag?

Som chefredaktør for den 6. udgave af Trap Danmark er mit arbejdsliv fyldt med den fagdisciplin af geografien, der kaldes topografi, idet vi i perioden 2014-21 beskriver Danmarks 98 kommuner og hele landet i et bogværk på over 10.000 sider og i et digitalt univers, der kan ses på trap.lex.dk. Det er sjette gang siden 1856-60, at Trap Danmark udkommer, hvilket gør Trap Danmark til verdens mest omfattende beskrivelse af en nation. Trap Danmark er finansieret af Dronning Margrethes og Prins Henriks Fond, A.P. Møller og Hustru Chastine McKinney Møllers Fond til almene Formaal, Augustinus Fonden, Aage og Johanne Louis-Hansens Fond samt G.E.C. Gads Fond. Vi har netop fået midler til også at skabe et Trap Grønland og et Trap Færøerne i de kommende år.

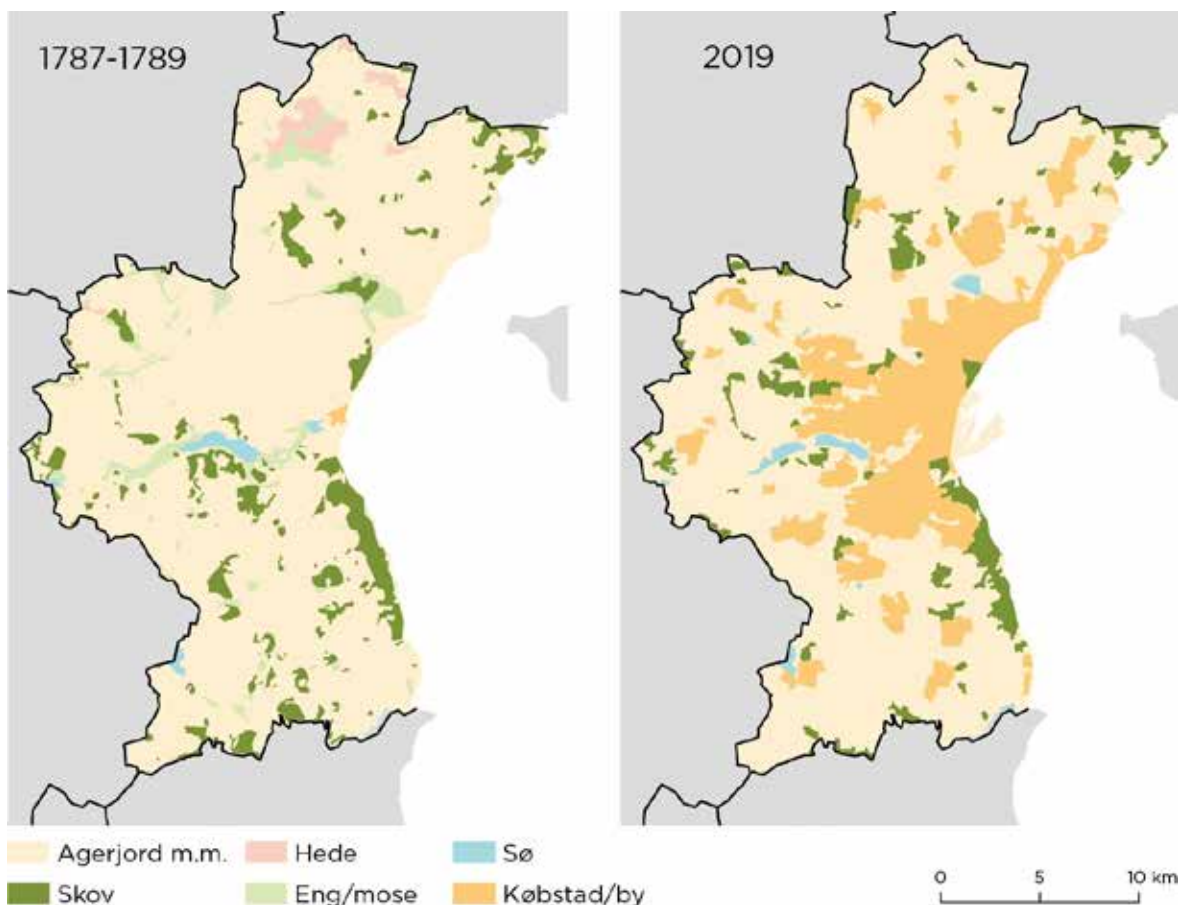
I min fritid har jeg altid været fascineret af at lære om de steder, jeg har besøgt eller boet, hvilket min far vakte min interesse for, fra jeg var barn.

Hvorfor er geografi i en større sammenhæng samfundsrelevant i dag?

Hvis man ikke har viden om og forståelse for, hvorledes jorden og dens forskellige steder har udviklet sig, har man intet ordentligt grundlag for at træffe beslutninger om den fremtidige udvikling.

Hvordan ser geografi ud for fremtiden set fra din stol?

Den største udfordring i vores tid er at forsøge at opfylde FN's 17 Verdensmål. Her er geografi et vigtigt fagområde, der kan bidrage helt afgørende. Det er imidlertid en udfordring, at geografi med sin holistiske tilgang ikke altid respekteres i de mere specifikt afgrænsede naturvidenskabelige og samfundsvidenskabelige miljøer, hvilket kan lede til færre bevillinger og periodevis mindre interesse i at søge ind på studiet på universitetet.



En figur, der illustrerer, hvad geografi er for mig: Arealanvendelsen i Aarhus Kommune i hhv. 1787-89 og 2019 viser de betydelige forandringer, som landskabet har gennemgået, og er en nødvendig del af grundlaget for at kunne træffe beslutninger om den fremtidige udvikling.

Kilde: Trap Danmark, 2020: Aarhus. Trap Danmark 2020, 6. udgave, bind 12, s. 42.

MÅNEDENS LINK

Vores allesammens jubilar Geografforbundet. Her kan du finde tidligere numre af Geografisk Orientering, se nyheder og tilmelde dig ture.

www.geografforbundet.dk



GEOGRAFI FOR FREMTIDEN

Erhvervslivet v. COWI



Profil

Navn: Anne Eiby

Titel: Miljørådgiver og projektleder i COWI, med mere end 25 års erfaring inden for vurdering af virkninger på miljøet (VVM)

Hvad er geografi for dig?

Jeg befinder mig i det nordøstligste Island, i en lille bygd kaldet Djupivogur. Foran mig ligger en café og restaurant, der kalder sig Hotel Framtid. Jeg går ind. På menukortet findes pizzaer med bl.a. egnens specialitet: friskfangede hummerhaler. Her i det yderste islandske hjørne er der både plads til vegetariske og veganske retter, konstaterer jeg. Dette kan man ikke engang i København være sikker på, at menukortet indeholder. Personalet er ungt og islandsk og taler flydende engelsk. Ingen flugt væk fra landdistrikter her, tilsyneladende. Pizzaen smager fremragende. Genialt at koble en moderne og afslappet spise med en egns delikatesse.

Island har lært af historien. Da nordboerne kom til Island år 700-800, var 25-40 % af øen dækket af skov. Bosætterne ryddede skov for at bygge af træet og bruge træet til opvarmning og madlavning. Tusind år senere var skovdækningen kun få procent. Skovrydningen og græssende får i fjeldene har betydet, at landet i dag har store udfordringer med erosion – overjorden er blæst væk og har efterladt golde højsletter i en økologisk katastrofe. Flere steder i Island forsøger man derfor at plante ny skov, og det ser ud til at lykkes ganske godt efter en årrække. De mange forskellige, men nøje udvalgte træsorter skaber læ og giver organisk stof til jorden, ligesom de holder på vandet og jorden. Planter i underskoven vinder frem, insekter og fugle trives, den biologiske mangfoldighed er øget.

I det hele taget er Island på mange måder tilpasset fremtiden. Bæredygtig energi hentes direkte op af undergrunden i form af varme dampe, der ligger tæt på jordens overflade. Friske og økologiske grøntsager dyrkes i drivhuse, der er opvarmede af dampe. Island har i dag en moderne og tilsyneladende velfungerende og bæredygtig turisme, skovrejsning og bæredygtig energi. Det er et eksempel på geografi,

hvor mennesket har tilpasset sig naturen og omvendt.

Som ung ville jeg gerne læse antropologi. Tanken om at tage ud i verden med en båndoptager og et kamera og tale med eksotiske folkeslag tiltalte mig. Da jeg overvejede uddannelse, faldt valget naturligt på geografi. Kulturgeografien indeholder lige netop noget omkring folkeslag og levevis, mens naturgeografien klæder én på til at forstå de fysiske levevilkår for mennesker; klima, vandets kredsløb, landskab, jordbundens beskaffenhed, kystmorfologi. Det hænger sammen.

Et besøg i Lascaux-hulerne illustrerede dette klart for mig. Det forhistoriske menneske, som vi fejlagtigt kalder primitivt, er uhyre veludviklet og intelligent og har i stor udstrækning forstået og tilpasset sig naturen. Er mennesket så holdt op med det, siden vi står i en klima- og biodiversitetskrise, hvor havet og luften er forurenede, og den biologiske mangfoldighed daler?

Jeg bruger geografien hver dag i mit arbejde som miljørådgiver. Når jeg arbejder med store infrastrukturanlæg som faste forbindelser mellem landsdelene, eller nye vedvarende energiformer i form af havmølleparker og solcelleanlæg, ser jeg på, hvordan de påvirker mennesker og miljøet. Det er alle anlæg, som peger ind i fremtiden, og som handler om mennesker og vores levevilkår. De handler om, hvordan vi tilpasser os en fremtid, hvor vi fremstiller energi, som ikke forurener luften og havet, og hvor vi transporter os på en fornuftig måde. En ny Kattegatforbindelse vil skabe sammenhæng mellem landsdelene, så man kan komme i tog fra København til Århus og omvendt på 1 time eller deromkring. Togene skal selvfølgelig være elektriske og køre på strøm fra havmølleparker. De store spørgsmål og udfordringer er, hvordan forbindelsen kan indpasses i landskabet og undgå at ødelægge naturen og menneskers levevilkår. Måske kan der skabes mulighed for at etablere nye natur- og landskabstyper langs forbindelsen til gavn for miljøet.



Her ses et eksempel på en af de nye skove, der med succes er rejst i Island. Foto: Anne Eiby

og friluftsliv. Jeg vil gerne være med til at have som målsætning, at forbindelsens virkning som en støjende og forurenende barriere skal mindskes eller helt undgås. Og den energi, der skal bruges til at bygge den, skal kompenseres. Hvis en Kattegatforbindelse betyder, at vi kan flyve og sejle mindre mellem landsdelene, er der allerede sparet meget energi.

Coronakrisen har vist os, at vi kan nedsætte vores transportbehov ganske betydeligt ved at arbejde hjemme en del af tiden og dermed spare en masse energi, opnå en bedre luftkvalitet og et mindre udfordret klima. Samtidig tyder nogle erfaringer på, at vi bliver mindre stressede. Vi har fået mere tid til at være ude i naturen med børn og børnebørn. I skrivende stund (ultimo april 2020) har coronakrisen bidraget med en 40 % renere luft i de store danske byer, hvilket betyder, at færre dør af luftforurening. Forleden holdt jeg en workshop om bæredygtighed og verdensmålene over Skype. Flere sagde bagefter, at koncentrationen, de konstruktive forslag og udbyttet forekom lige så stort eller måske større, end hvis vi alle havde brugt tid på transport og havde siddet 30 mennesker sammen i et lokale.

Geografi er også at rejse og udforske mennesker

og natur, og hvordan gør vi det på en klimaansvarlig måde og i en fremtid, hvor grænserne måske ikke er helt så åbne? Jeg ville ønske, at alle ville tænke sig om en ekstra gang, når de rejser ud. En flyrejse årligt kunne måske være tilstrækkeligt til at opfylde vores naturlige behov efter at være "på vejen"; at være de nomader, vi altid har været, også historisk. Rejsens mål kunne måske være med til at understøtte en lokal og bæredygtig turisme, frem for de oftest vandforbrugende, energikonsumerende og affaldsgenerende turistghettoer. Mange rejser kan desuden gøres med tog eller lokalt i Skandinavien, på cykel, i sejlbad, i kano eller med et par vandrestøvler på. Jeg tror, vi vil blive et lykkeligere folkefærd ved at søge ferier tættere på naturen, og mennesker vi møder lokalt, har ofte en historie, der er lige så eksotisk som på den anden side af kloden.

Geografi er således mere samfundsrelevant end nogensinde i forhold til lokalisering af bosættelse, arbejdspladser og infrastruktur, rejser og levevilkår. Lad os gøre det bedre efter denne pandemi. Som Obamas stabschef udtalte efter finanskrisen: "Man skal aldrig lade en god krise gå til spilde".



Profil

Navn: Sigmund Lubanski

Titel: Cand. Scient. soc., Vicedirektør i Erhvervsstyrelsen

Hvad er geografi for dig?

Jeg erfarede allerede i gymnasiet, at den geografiske værktøjskasse tilbyder en god analyse- og forståelsesramme, når man er interesseret i samfundets udvikling og vil forstå drivkræfter og udviklingstræk i samspillet mellem f.eks. naturressourcer, teknologisk udvikling og historie koblet med samfundsvidenskabelige discipliner. Derfor var geografistudiet også et oplagt valg for mig.

Selvom mit studie ligger tilbage i 1980'erne, husker jeg de mange undervisningsforløb, der introducerede de geografiske discipliner og metoder, f.eks. klimatologi, glaciologi, hydrologi, geologi, demografi, regionaløkonomi mv. Det var dog særligt de sidstnævnte kulturgeografiske, der havde min interesse og blev rammesættende for den måde, jeg læser og forstår samfundsudviklingen på. Derfor havde mit studie og forskellige projekter også særligt afsæt heri. De handlede bl.a. om udviklingen i København i 1970'erne, hvor industrien flyttede ud, lejlighederne overvejende var små og i elendig forfatning, og ledigheden var høj. Dengang fik Københavns Kommune udligningsbidrag fra resten af Danmark bl.a. på grund af en demografi med mange unge og ældre uden erhvervsdeltagelse, og Københavns havn havde Danmarks billigste erhvervsgrunde. Hvad skyldtes udviklingen, og hvad kunne der gøres? Andre projekter handlede om regionale udviklingsdynamikker, bl.a. med afsæt i Nordøst-england, hvor skibs-, kul- og stålindustrien var i krise, og fundamentet for den regionale økonomi var i laser, bl.a. som følge af et nedslidt produktionsapparat og øget global konkurrence.

Så geografi er for mig i høj grad den kulturgeografiske forståelsesramme med vægt på samfundsmæssig forandring og rumlige processer – hvor det stedbundne møder den globale og teknologiske udvikling.

Hvordan bruger du geografin i din hverdag?

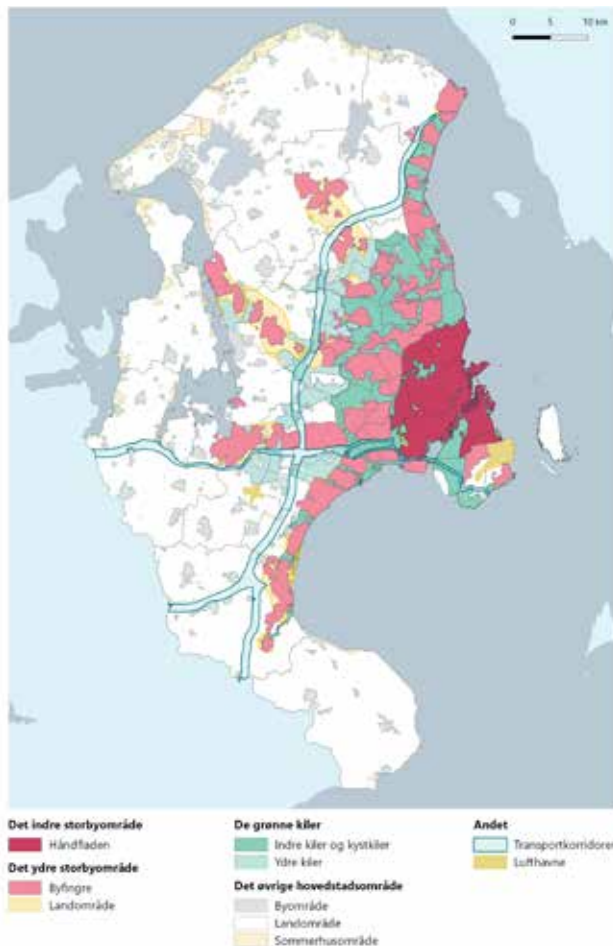
Jeg er superprivilegeret, fordi den geografiske værktøjskasse kan anvendes på en stor del af min faglige portefølje som vicedirektør i Erhvervsstyrelsen med ansvar for bl.a. fysisk planlægning (planloven mv.), lokal og regional erhvervsfremme og landdistriktsudvikling.

På tværs af de faglige felter handler det om at skabe gode rammer for vækst og udvikling i hele Danmark under hensyn til de udviklingsvilkår og hensyn, der gælder forskellige dele af landet.

For så vidt angår planloven handler det i hovedsagen om, hvordan vi anvender vores arealressource som ramme for bosætning, produktion og rekreation under hensyn til f.eks. natur og miljø, landskab og kulturarv. Om afvejninger mellem benyttelse og beskyttelse af arealressourcen, om på hvilket niveau beslutningerne herom mest hensigtsmæssigt træffes, og hvad der er det rigtige greb mellem "her og nu"-behov – og mere langsigtede udviklingstræk. I disse år er jeg bl.a. optaget af urbaniseringen, og hvordan vi får plads til flere i byerne, skaber bæredygtige bymiljøer og effektiv mobilitet, og herunder hvordan vi får udnyttet de agglomerationsfordele, det kan give både i forhold til økonomi, miljø og klima. Jeg er i sagens natur også optaget af, at virksomhederne på tværs af sektorer har gode udviklingsbetingelser, hvilket er helt afgørende for vores velfærd og velstand, samt hvordan vi f.eks. gennem planlægning kan skabe gode rammer for grøn omstilling, og nye produktionsformer i det åbne land.

Tilsvarende er den geografiske værktøjskasse et væsentligt aktiv, når vi gennem decentral erhvervsfremme skal understøtte gode rammer for vækst og udvikling i hele landet eller på landdistriktsområdet, når vi skal understøtte, at det er attraktivt at bo, arbejde og leve i landdistrikterne og i landsbyerne.

Hovedstadsområdet og de fire geografiske områdetyper. Fingerplanen er for mig geografi. Langtidsholdbar og visionær planlægning! Fingerplanen har siden 1947 dannet den overordnede ramme for fysisk planlægning i hovedstadsområdet, hvor grundtanken er, at boliger, handel, virksomheder, offentlige institutioner mv. skal koncentreres omkring en veludbygget infrastruktur i fingerbyen, mens områderne mellem og uden for fingrene beholdes grønne kiler, mindre bysamfund, jordbrug mv.
Kilde: erhvervsstyrelsen



Her handler det både om regionaløkonomi, stedsbaserede potentialer, pendlings- og bosætningsmønstre, demografiske forandringer, adgang til kvalificeret arbejdskraft, livsformer og opfattelser af det gode liv og meget andet.

Hvorfor er geografi i en større sammenhæng samfundsrelevant i dag?

Hvis vi ser på de globale udfordringer og udviklingstræk giver det næsten sig selv, at geografien er samfundsrelevant i en større sammenhæng. Der er jo geografiske discipliner på spil, hvad enten vi taler om klimaforandringer, ressourceknaphed, befolkningstilvækst, migration, den aktuelle sundhedskrise, ulighed, urbanisering eller skift i de globale handels- og vækstmønstre. Og jeg tror ikke mindst, at vi som geografer kan bidrage med vores tværfaglighed både til at forstå og beskrive udviklingsdynamikker og sammenhænge mellem dem og til at bidrage med konkrete faglige og politiske løsninger. På den store skala kunne et eksempel være sammenhængen mel-

lem befolkningsudvikling, migration, urbanisering, ressourceøkonomi og klima. I den lidt mindre skala måske mere om de mere hjemlige problemstillinger, som jeg har nævnt ovenfor.

Hvordan ser geografi ud for fremtiden set fra din stol?

Der er vel næppe belæg for at antage, at den geografiske metode og praksis vil ændre sig markant i de kommende år, men det er oplagt, at vi særligt med digitaliseringen får stillet nye værktøjer og regnekraft til rådighed. Det kommer jo nok ikke mindst til at gøre en forskel for de naturgeografiske discipliner, f.eks. geofysik eller modelarbejde i forhold til effekterne af klimaforandringer mv., herunder hvordan og hvor vi skal planlægge for og investere i klimatilpasning. Digitaliseringen giver tilsvarende nye muligheder i de andre felter, jeg er i berøring med til daglig, f.eks. i form af digitale kort, hvor sagsbehandlingen og borgerinddragelsen kan forenkles, og vi nemt og overskueligt kan udstille data til gavn for borgere, virksomheder og kommuner.



Profil

Navn: Henrik Toft Jensen

Titel: Lektor Emeritus, fhv. Rektor på Roskilde Universitet og dansk repræsentant i International Geographical Union

Geografi er en videnskab, en synsvinkel, der kobler teorier af naturvidenskabelig, samfundsvidenskabelig og humanistisk karakter med materialiteter, og dermed vurderer verden og problemstillinger ud fra et helhedssyn. Dette helhedssyn giver nye muligheder for at begribe den verden og de udviklinger, der omgiver os.

Helhedssynet er et centralt udgangspunkt for geografi, men helhedssynet skal også inddrage de relevante teorier, så det sikres, at geografi ikke blot bliver beskrivende, men også forklarende.

Jeg har gennem nogen tid prøvet at nå frem til, hvordan den geografiske bredde kunne beskrives på en enkelt måde, og er foreløbig nået frem til følgende forsøg:

De centrale temaer i geografi er:

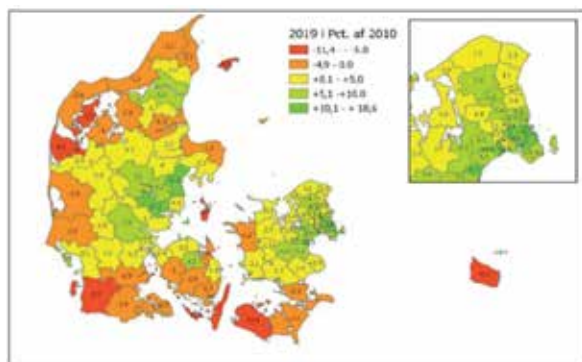
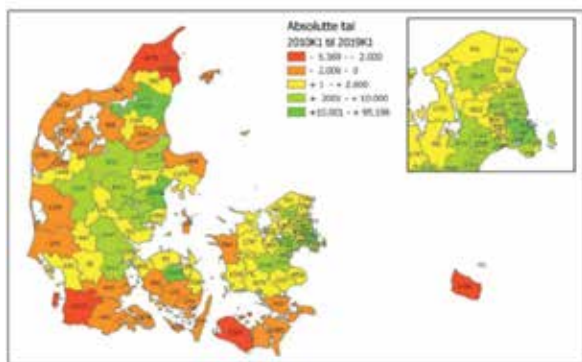
1. Det vi lever på
2. Det vi lever i
3. Det vi lever af
4. Dem vi lever med

Fire vigtige parametre, som hver for sig og tilsammen er kernen i geografifaget.

1. Det vi lever på er det landskab, der er grundlaget for vores daglige liv, hvad enten det er morænelandskabets landskabsformer eller bjerg-, slette- og ørkenlandskaber. Landskabets overflade og dets dannelse er her det centrale forsknings- og forståelsesområde, men også landskabernes genese og undergrund er de ressourcemæssige og dynamiske forudsætninger for det landskab, vi lever på og den undergrund, vi udnytter. Geologi, geomorfologi og oceanografi er de forklarende teorier.
2. Det vi lever i: Luft, klimaer, skove, landbrugsarealer, bebyggelsesstrukturer og byer. Her er det vores omgivelser og disses forudsætninger, der alle

danner det vigtige grundlag for den menneskelige eksistens. Klimatologien, landbrugsgeografien eller bygeografien bygger hver på deres eget teoriekompleks. Forurening og klimaforandringer er blandt de vigtige temaer i dag. Forandringer har altid været på dagsordenen for geografer, også klimatiske forandringer. Den nyere forskning peger imidlertid på, at de nutidige klimaforandringer er menneskeskabte, at de sker hurtigt, og at de derfor er særligt truende.

3. Det vi lever af: En meget vigtig del af geografien og af geografens udvikling: fra agerbrugs- til industri- og videre til serviceerhverv. Geografi beskæftiger sig med produktionsformernes udvikling og de kræfter og magtforhold, der ligger bag, herunder den globale handel. Teknologisk og økonomisk udvikling samt magtforhold er drivende kræfter og de teorier, der i relation til disse udviklinger bidrager med forklaringer. Ændrede handelsmønstre, ændringer i detailhandel og indkøbsmønstre samt overgang til nethandel sætter sine tydelige spor i byernes fysiske udtryk. Geografer søger en forståelse, der med inddragelse af materialitetsformerne, kan udvikles ved hjælp af teorierne.
4. Dem vi lever med: Den måde vi lever på, hvordan vi lever og med hvem. Her menes menneskelige relationer i bred betydning, livsformer, sociale netværk, folkelige bevægelser, lovgivning og statslige reguleringer er i fokus her. Byliv i byens materielle rammer, udkantsområder og distancer, pendling, vandring, vidensspredning, individers sociale og materielle baggrund er blandt de oplagte temaer, der er på dagsordenen. Hertil kommer særlige, men vigtige områder som sygdommenes geografi og spredning.



Kortene er et eksempel på, hvad geografi er for mig. Kilde: Udkantsdanmark myte eller realitet? Henrik Toft Jensen, Viggo Plum og Peter Skriver. Kort: Esbern Holmes. Roskilde Universitet, Institut for Teknologi og Mennesker MOSPUS Research paper, 2. udgave 2020 kommuner og regionale forskelle.

Nøglebegreber i geografi er sted, rum, tid, relationer, skala, grænser og udvikling. Disse nøglebegreber er relevante for forståelsen af natur, landskab, samfund og individer. Disse er på RUC samlet i geografiske knudepunkter: Forskellige samfundsøkonomiske systemer, vekselvirkningen mellem natur og samfund samt samspil inden for og imellem regioner.

Et vigtigt værktøj for geografer er kortet, det topografiske og det tematiske. Geografiske Informations Systemer, GIS, har udvidet geografers værktøjer med mange nye muligheder for dynamiske datapræsentationer på kort.

I min undervisning og forskning har sted og rumlige relationer været kernebegreber, som er udmøntet i en række forskellige områder som:

- Den statslige styrings rumlige organisering med fællesskab, konflikt, nationalstat, regionalt og kommunalt styre: Hvem bestemmer?
- Teknologi, produktion og teknologisk udvikling, råstoffers og produkter materialitetsformer samt den teknologiske udvikling: Hvem producerer vores fornødenheder, og hvordan produceres de? Hvad er samspillet mellem produktion og marked og konkurrence?
- Demografi: Hvad bestemmer befolkningsudviklingen med fødsler, dødsfald, flytninger, pendling og international migration. Hvorfor og hvor vokser befolkningstallet, og hvor falder det? Det tematiske kort er her et vigtigt værktøj.
- Udvikling og planlægning: Byernes vækst og udkantsområder. Planlagt og styret vækst med planlov eller spontan vækst. Hvem bestemmer: grundejerne eller samfundet?

Geografi er også et vigtigt element i min dagligdag

uden for jobsituationen. Geografi er rejsen, oplevelsen; jeg spørger, når jeg ser, og jeg oplever og lægger mærke til mange forhold. Jeg ved, at verden er foranderlig, og at det der er nu, er resultatet af en udvikling, som ikke stopper, men fortsætter med flere ændringer. Kort er altid med på rejsen.

Geografis samfundsrelevans er åbenbar med de forståelser af sammenhænge, som geografien står for:

- Det er ikke alene stedet, men også stedets relationer, der er afgørende for at forstå steders udvikling.
- Det er ikke de enkelte demografiske variable, der er vigtige, men derimod sammenhængen mellem de enkelte variable samt de demografiske variables afhængighed af globale økonomiske, produktionsmæssige og klimatiske udviklinger.
- Begivenheder og udviklinger må forstås og vurderes ud fra den kontekst, de indgår i.
- Forståelse af skala er ofte nødvendig for at kunne stille de rigtige spørgsmål og lede efter de brugbare forklaringer.
- Kendskab til naturforhold, -dimensioner og -udnyttelse er en vigtig forudsætning for at forudsige og håndtere naturkatastrofer.

Geografi som samlende helhedsorienteret forståelsesramme er vigtig, selvom de mere disciplinorienterede tilgange ofte er dominerende i store dele af samfundsdebatten. Den helhedsorienterede forståelsesramme bør have plads i skole- og gymnasieundervisningen. Den er et af de centrale analyse- og forståelselementer i samfundet. GIS-værktøjet har vist sig at være et særdeles anvendeligt værktøj, når data og udviklinger skal demonstreres og analyseres.



AT REJSE ER AT LEVE. MÅSKE?

Af: Signe Wolff Ravneberg

Vores verden har aldrig været mindre, end den er nu. Selvrealiseringsturen til Asien inden studiestart er nærmest obligatorisk, mens de danske familier år efter år finder sig til rette på badestolene under sydens bagende sol. Vi tager en weekendtur til New York, et skype-opkald til Beijing, en påskeferie i Moskva, og står i kø for at få en selfie på toppen af Mount Everest. Den store vide verden er blevet allemandseje, men var det virkelig det her, H.C. Andersen mente, da han sagde 'at rejse er at leve'?



Klar til at kaste anker på Carriacou. Foto: Adam Jandrup



ACTIV i Grønland Foto: Per Arnesen

I en verden hvor eksotiske Stillehavs-destinationer, jeg nævner i flæng Fransk Polynesien, Påskeøen og Lord Howe Island, som før kun blev besøgt af havets modige opdagelsesrejsende, nu ikke er længere væk end et døgnns tid i fly, et telefonopkald eller sågar et besøg i internettets uendelige billedarkiv, kan det virke omstændeligt, nærmest påtaget, at foretage den lange rejse til søs. Hvis tid er penge, hvorfor så bruge uger, måneder og år på det, der nu kan opgøres i timer?

Fra H.C. Andersens mund klinger stadig de berømte ord 'At rejse er at leve', ord, der sikkert har retfærdiggjort mangt en rejse sidenhen, mens eksistentialismens forfader, Søren Kierkegaard, derimod minder os om, at den vigtigste rejse for enhver er den, der foregår på stedet.

Hvad hvis rejsen netop kan afstedkomme begge to? Er Kierkegaards 'sted' et geografisk bundet ét, eller menes der ikke netop stedet i os selv, som lukrerer på både stilstand og bevægelse, så længe vi gavmildt fodrer det med åndelig næring? Jeg tror, at rejsen til søs er lige netop dén, der får de to filosofier til at gå op i en højere enhed.

En rejse til søs

Det var i juni måned, i orkansæsonens spæde begyndelse, da vi hev trosserne ombord og begav os ud på rejsen over Atlanterhavet. Mens Santa Cruz de Tenerife var døset hen i de lumre siestatimer, dryppede sveden velvilligt af en knoklende besætning, for snart skulle vi endelig mærke den kølige havluft mod vores hud. Det var mit tredje Atlanterhavskryds, men noget var helt anderledes, for nu var jeg ikke længere elev, som på Skoleskibet, jeg var styrmand. Jeg havde ansvar. Med en betonklump i maven kravlede jeg op ad vævlingerne mod mastetoppen for at løsne sejsingerne. Bag mig forsvandt byen og civilisationen fod for fod, snart havde vi sat bredfok, undermærs, overmærs og storsejl. Vi var på vej afsted.

De trofaste passatvinde fyldte hurtigt vores sejl, og allerede inden mørket faldt på var Tenerife forsvundet fra horisonten. Omkring os var kun bølger og skumsprøjt, i skibets last kun hinanden, proviant, vand og diesel – foruden, selvfølgelig, det faste interiør af romtønde og klaver.

Hurtigt glemmer vi, at vi nogensinde var i land. Telefonerne ligger med sorte, livløse skærme i skufferne rundt omkring, underholdningsværdien er erstattet af



Åben ild og kokosnødder under den caribiske nattehimmel. Foto: Adam Jandrup

bøger og fortabelse i den evigt smukke udsigt. Vi indfinder os i havets døgnrytme, vi går på vagt fire timer ad gangen, døgnet rundt står der to eller tre matroser ved rattet og drikker kaffe og peger på stjernebilleder og snakker om alle de ting, de ikke ellers ville få snakket om. Vi lytter til hinanden uden forstyrrelser, andet end den fra et pludseligt vindstød eller en flyvefisk, der lander på dækket. Solen står op og solen går ned, dagene flyder ud i hinanden. Ingen ved om det er mandag eller fredag, men vi ved at vi skyder 7 knob og at vi skal have sværdfisk til aftenmad.

Vi er ikke kun ladt i vejrgudernes skæbnesvangre nåde. Lykkeligt uvidende om, at Notre Dame står i flammer, begrænser vores daglige nyhedsræs sig til de vejrkort vi henter ned fra satellitten. Vi studerer høj- og lavtryk, nærmest på samme måde som man ville studere et topografisk kort, med højtryk og lavtryk som bjergtinder og dale. Når millibarene ligger tæt, bevæger vinden sig ekstra hurtigt, og det kan betyde storm eller i værste fald orkan. Men det ændrer sig hele tiden. Det er som at se på et kort over en verden, der aldrig står stille – ironisk nok, for aldrig har den været så stille som lige dér, midt ude på havet, hvor man har det hele for sig selv.

19 dage senere, i de tidlige morgentimer, lyder der et glædesudbrud fra rorgængerens. Konturerne af en tropisk lille ø er dukket op i horisonten. Når man er vant til bare at se vand mod himmel, skal der blot en lille ændring til, for at det tager sig larmende ud i billedet.

Allerede ved bugtens munding mærker man en særlig puls fra øen. Den rytmske varme fra calypsoen, fuglene der flyver over os, delfiner der hopper i bugten og de grønne skove der hænger ud over kysterne og dypper bladene i vandet. Vi kaster ankeret i Man O War Bay på Tobagos nordvestkyst. Kort efter vores ankomst er de lokale hoppet i jollerne og har roet ud til os og omringet dette gamle tremastede sejlskib, der pludselig dukkede op i deres bugt. De er her ikke for at sælge, de har en instinktiv forståelse for, at vi ikke er turister. Historien er vort fællesjeje, og det sorte træskib fra nord, med sine kvindelige sømænd ombord, skiller sig ud, samtidig med at det helt naturligt 'falder på plads' med sine omgivelser. Vi er ikke en poleret motoryacht, vi er drevet af vind og vejr, vi skal ind i junglen og høste mangofrugter og gå på de lokale markeder. Skibet bliver et naturligt bindeled og udgangspunkt for mødet mellem fremmede



ACTIV for fulde sejl
Foto: Per Arnesen

kulturer.

Vi sejler til Trinidad og ligger for svaj i Chaguaramas, blandt fattige venezuelanske fiskere, der sejler i parketfart over Pariabugten med alt for mange ombord. På Trinidad sælger de fisk og køber mel, sukker og andre mangelvarer med hjem til deres familier. Vi bliver venner med lokale, besøger dem i deres hjem, inviterer dem ombord til grillet hummer og rom fra tøndene. Vi spiser lokal mad, køber Cacique over skibssiden fra venezuelanernes både og lytter til caribisk musik. Vi kan sagtens vænne os til det, for rejsen hertil, både fysisk og mentalt, var langsom og gradvis.

Historie, nutid og fremtid

Efter 9 måneder i Caribien sejler skibet mod nord. Kursen er sat først mod Canada og siden Svalbard, det er tid til forandringer. Snart vil skibet, som historisk sejlede for Kongelig Grønlandsk Handel, være tilbage i nordens hvide dyrekonges rige. Det vil navigere mellem isbjergene, og morilden vil være byttet ud med nordlyset. Langsomt, men sikkert, bryder stævnen gennem vandet, tilbagelægger sømil efter sømil, alt imens menneskene ombord bliver klogere, roligere, stærkere og mere reflekterede. De bevæger sig over verdenshavene som skibets intelligente last.

Det filosofiske og smukke ved at rejse til søs, ved at være tæt på vandet og derved gå i fodsporet på vores



ACTIV for anker i Charlotteville, Tobago.
Foto: Signe Ravneberg

søfarende forfædre, er mig bekendt ikke beskrevet mere rammende end af Henrik Pontoppidan: "Således som vandet her klukkede under båden, havde det klukket under det første menneskes første kano, og lyden ville gentage sig indtil dages ende, ikke alene her på jorden, men på alle himmelrummets kloder, hvor der overhovedet fandtes vand og et øre til at høre."

Da H.C. Andersen formulerede levesætningen, at rejse er at leve, var det i en tid hvor rejser, om de så foregik til lands eller til vands, var langsomme. H.C. Andersen selv var bange for havet og foretog alle sine rejser med hestevogn. For ham var rejsen ikke, som for de fleste moderne mennesker, blot et spørgsmål om at nå frem til destination. Rejsen derhen var lige så vigtig, hvis ikke vigtigere, end målet.

Det er meget muligt, at tid er penge. Men det er ikke et argument for ikke at foretage den langsomme rejse – tværtimod. For mig er den langsomme sejlads, med dage der flyder ud i hinanden, strabatøst vejr, søvnmangel og hvaler der leger i kølvandet, den bedste investering, jeg kan forestille mig. Og det har aldrig været mere relevant end nu. ■

Artiklen er skrevet af:

Signe Wolff Ravneberg
Tidligere styrmand på
bramsejlsskonnerten ACTIV,
museumsguide på
M/S Museet for Søfart



AT LÆRE AT UNDERVISE UNDERSØGELSESBASERET I FELTEN

Af: Lene Møller Madsen

Denne artikel giver et eksempel på hvordan vi gennem faget 'geofagenes didaktik' bidrager til at give de geofagsstuderende på Københavns universitet en dobbelt kvalificering, både som geografer og geologer, på faguddannelserne og som gymnasieundervisere gennem didaktiske kurser. Vi har gode erfaringer med at starte denne dobbelte kvalificering allerede på universitetet, således at de studerende der gerne vil være gymnasie-lærere får muligheder for at arbejde didaktisk med deres fag undervejs i deres studie. Dette opfatter vi som et godt afsæt for deres senere teoretiske pædagogikum, når de kommer ud i gymnasieverdenen. At sikre gode undervisere er en af forudsætningerne for en geografi for fremtiden.

Geofagenes didaktik

På institut for Naturfagenes didaktik underviser og forsker vi – blandt meget andet – i de forskellige naturfags didaktik for alle tre uddannelsesstrin; folkeskole, gymnasie og universitet. Vi undersøger spørgsmål som: Hvordan tilrettelægger vi aktiviteter i undervisningen så eleverne motiveres? Hvordan bruger vi formativ feedback til at understøtte elevernes læring? Hvilke udfordringer har 1. års universitetsstuderende når de møder fagene? I denne sammenhæng er geofagenes didaktik et forholdsvis lille forskningsfelt i sammenligning med forskningen i andre naturvidenskabelige fag som fysik og biologi samt ikke mindst matematik, både i Danmark og internationalt. Dette hænger formodentlig sammen med hvor meget fagene fylder på grundskoleniveauet. Men det betyder

ikke, at der ikke er viden om geofagenes særlige indhold og læringsmæssige udfordringer. Rundt om i verden er der en stigende interesse for geofagene inden for det forskningsområde vi kalder Science Education, og med store bevillinger til udvikling af uddannelser, som eksempelvis det norske IEarth (<https://iearth.no/>), der netop har fået status som et Centre of Excellence in Education til udvikling af geologi-uddannelserne i Norge, ser fremtiden lysere ud. Det er ofte gennem udvikling af uddannelserne, at forskningsområderne udvikler sig. Sådan er det også for geofagenes didaktik på Københavns Universitet.

I mere end 10 år har vi bidraget til uddannelsen af kommende gymnasielærere inden for geofagene ved at udbyde to didaktiske kurser: Dels et bachelorkur-

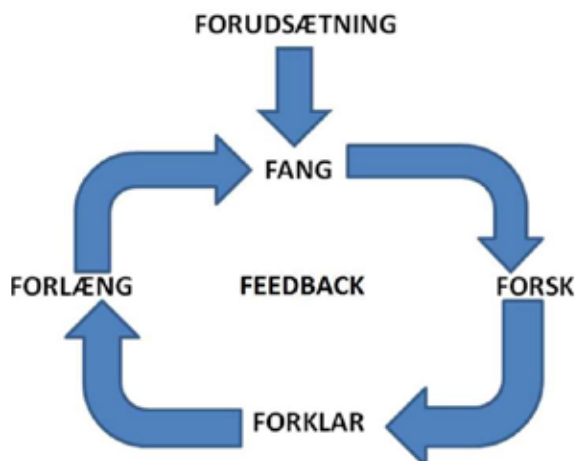


Fig. 1. 6F-modellen og dens enkelte faser (Madsen et al. 2020).

Hvad vil det sige at noget er undersøgelsesbaseret?

Kært barn har mange navne og det gælder også for undersøgelsesbaseret undervisning, som også ofte kaldes IBSE og/eller inquiry. Samtidig er der ofte også meget forskellige opfattelser af, hvad det vil sige at undervise undersøgelsesbaseret inden for naturfagene. Derfor er det vigtigt at forklare hvad vi mener, når vi argumenterer for at træne de studerende i at anvende en undersøgelsesbaseret tilgang til deres undervisning og deres elevers læring.

I vores undervisning har vi udviklet en undersøgelsesbaseret undervisningsmodel, som vi kalder 6F-modellen. Dette arbejde er beskrevet i Madsen et al. (2020), hvor der også gøres rede for hvordan modellen er en videreudvikling af 5E-modellen som blev udviklet i 1980'erne i USA. Her vil jeg blot kort gøre rede for modellen og dens indhold.

6F-modellen består af 6 faser (se Figur 1). Indholdet og især rækkefølgen af faserne er centrale og udviklet i overensstemmelse med konstruktivistisk læringsteori og ideen om at man lærer naturvidenskab gennem en undersøgende tilgang (Bybee et al., 2006).

Faserne i 6F-modellen

Forudsætning: underviseren indsamler viden om hvad eleverne ved om et givent emne og måden hvor- på de ved det – gennem spørgsmål og opgaver.

Fang: eleverne engageres gennem blandt andet fortællinger, billeder, data og filmklip, der lægger op til forundring og spørgsmål.

Forsk: eleverne indsamler og udforsker data, og genererer ideer.

Forklar: elevernes erfaringer fra Forsk-fasen bekræftes eller afkræftes gennem data, og argumenter afprøves i dialog med underviseren og andre elever. Terminologi introduceres.

Forlæng: eleverne introduceres for, og arbejder med, en problemstilling, hvor de anvender deres forståelse af sammenhænge etableret i Forsk- og Forklar-faserne.

Feedback: gennem hele undervisningssituationen får eleverne feedback fra underviseren, og fra samarbejdet med de andre elever. Underviseren får feedback på elevernes forståelse og engagement gennem alle faserne, og den løbende dialog om det indhold eleverne arbejder med.

sus (grundkursus i de naturfaglige fags didaktik), hvor vi samler de geofagsstuderende på et af øvelsesholdene; og dels et kandidatkursus (geografiens didaktik), hvor de geostuderende bliver undervist sammen med studerende fra de andre naturvidenskabelige fag.

Baseret på international forskning har vi tilrettelagt kurset geografiens didaktik som undersøgelsesbaseret undervisning, altså at vi anvender en undersøgelsesbaseret undervisningsmodel til at strukturere vores indhold og rækkefølge af aktiviteter i undervisningen. Samtidig betyder det, at vi så at sige modellerer den undervisning vi giver på samme måde, som vi gerne vil at vores studerende efterfølgende underviser, når de kommer ud og skal praktisere som gymnasielærere.

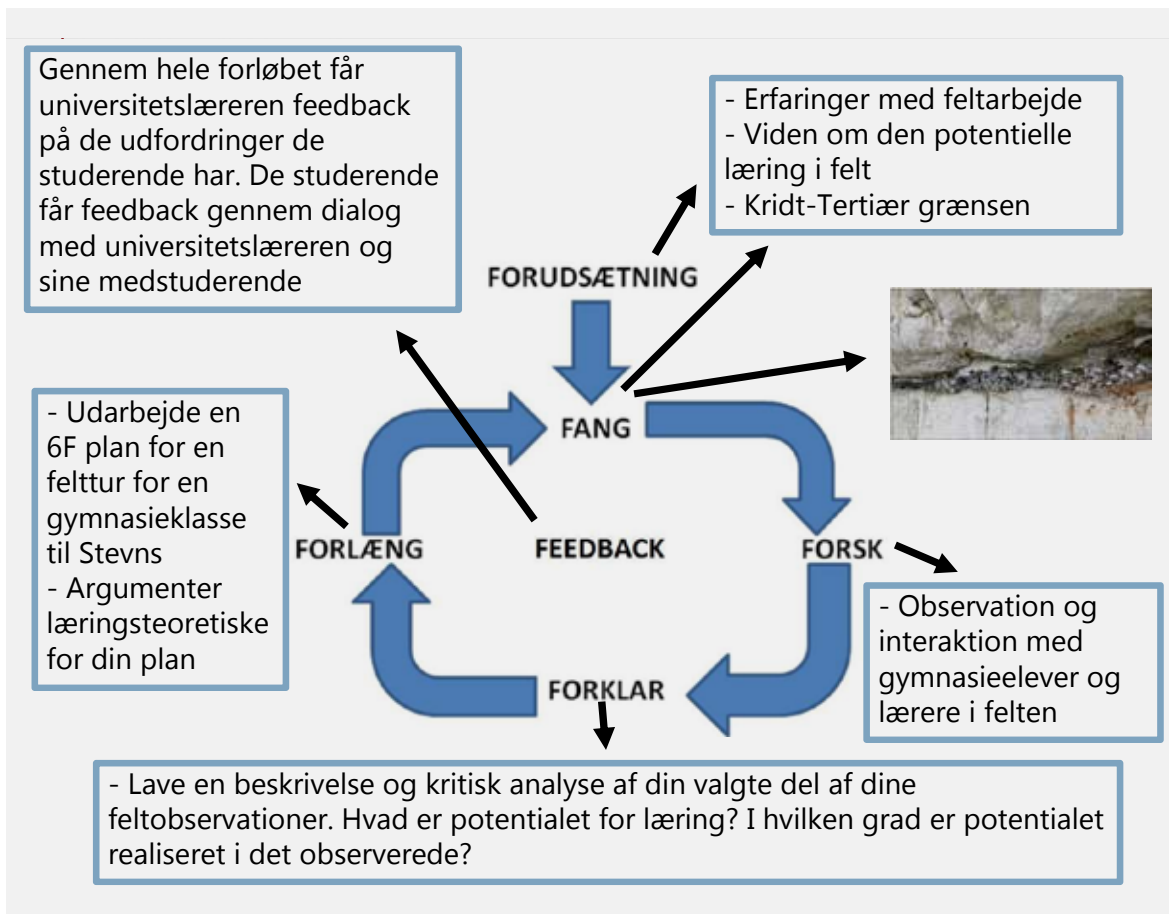


Fig. 2. Oversigt over indholdet i et 6F-forløb om at lære at undervise i felt.
Foto: Fiskeler ved Rødvig af Lene Møller Madsen

Der er flere helt centrale forskelle på den måde vi ofte tænker undervisning og så den undersøgelsesbaserede undervisning. Jeg vil her nævne to forskelle, og så forhåbentlig aflive en ofte udbredt misforståelse. Den første forskel, som måske også er den mest udfordrende at efterleve, er at Forklar-fasen ligger efter Forsk-fasen. Vi er ofte vant til først at give en forklaring til eleverne og så bagefter lade dem arbejde med emnet på forskellige måder. I den undersøgelsesbaserede undervisning er dette byttet om, sådan at jeg som underviser igangsætter aktiviteter i Forsk-fasen, der betyder at eleverne arbejder med at skabe forståelser af indholdet, før de kender terminologien

og sammenhængene. Først i den efterfølgende Forklar-fase skaber vi – i en dialog mellem elevernes undersøgelser og forståelser i Forsk-fasen, det anvendte datamateriale og officiel viden om emnet – en fælles forklaring og forståelse af indholdet.

Den anden forskel jeg vil nævne er noget vi som undervisere ofte overser: nemlig hvad de studerende ved i forvejen og især på hvilken måde de ved det. Ofte går vi ud fra, at når eleverne er på et bestemt klassetrin så ved de noget bestemt, og vi spørger måske matematik- eller fysiklæreren, om de har haft om et bestemt emne og tillægger det så, at eleverne ved noget bestemt. I den undersøgelsesbaserede under-



Fig. 3. Kommende gymnasie-
lærere, der laver observatio-
ner af gymnasieelever og de-
res læring ved Stevns Klint.
Foto: Lene Møller Madsen

visning er der fokus på, at underviseren får konkret feedback fra eleverne om deres eksisterende viden og forståelse ved forløbets start. Dette sker i Forudsætningsfasen, hvor jeg som underviser gennem spørgsmål og mindre opgaver får indsigt, som jeg kan bruge til at finjustere forløbet, så de aktiviteter jeg har planlagt i Forsk-fasen bygger videre på den viden eleverne allerede har.

En udbredt misforståelse om undersøgelsesbase-
ret undervisning er, at eleverne sættes i gang med
at opfinde det hele selv, at de eksempelvis selv skal
opdage den termohaline cirkulation og at det bliver
lidt kunstigt. Sådan er det naturligvis ikke. En under-

søgelsesbaseret undervisning tager udgangspunkt i
læringsmål som underviseren har sat op for forlø-
bet. Fordelen ved tilgangen er at underviseren kan
igangsætte ekstra, eller tage overflødige Forsk-faser
ind eller ud af forløbet, alt efter den feedback hun får
i Forudsætningsfasen på hvad eleverne allerede har af
viden om det emne, de skal arbejde med. Dermed er
en undersøgelsesbaseret undervisning med 6F-mo-
dellen en lærerstyret undervisning, der er fleksibel i
relation til både hvad eleverne ved i forvejen, og hvor-
dan de arbejder med indholdet. Der kan således være
mange loops af Fang-Forsk-Forklar faser, før man når
til Forlæng-fasen, så man som underviser sikrer, at

eleverne opnår den læring man ønsker.

Hvis du har fået mod på at afprøve denne form for tilrettelæggelse af din egen undervisning, så vil jeg anbefale dig at kigge i Madsen et al. 2020. Her finder du en uddybende forklaring af de enkelte faser og et eksempel på tilrettelæggelse af et undersøgelsesbaseret NV-forløb for gymnasieelever, hvor de didaktiske overvejelser er udfoldet.

6F-modellen som model for det at lære at undervise i felten

At kunne tilrettelægge og gennemføre feltarbejde for eleverne i gymnasiet er en central del af kommende gymnasielæres virke i geo-fagene både i faget Geografi (HF), Naturgeografi (STX) og Geovidenskab (STX og HTX), hvor det endda specificeres i sidstnævntes læreplan at: "som led i undervisningen besøges et antal geotoper, hvor forskellige landskaber og geovidskabelige processer studeres".

På kurset i 'geografiens didaktik' har vi lavet aftaler med gymnasielærere om at bruge deres feltture med gymnasieelever til at træne vores studerende i at tilrettelægge feltarbejde. Det er et sådant eksempel jeg vil udfolde nu, nemlig en felttur til Stevns. Beskrivelsen er i oversigtsform givet i figur 2.

Forudsætning og Fang

Forløbet starter med at vi laver en øvelse med de studerende. Her diskuterer vi spørgsmål som: Hvad er dine erfaringer med feltarbejde? I hvilke situationer har du lært noget, når du er på feltarbejde? Har du prøvet at tilrettelægge en felttur, og hvad er dine erfaringer med det? I diskussionen taler vi både om det faglige indhold (hvad er det der kan læres, og på hvilken måde skal man kunne det), forskellige typer af feltture (fra udpegning og visning af fænomener til egne indsamlinger af data), den potentielle læring der er tilstede i forskellige typer af feltarbejde, samt hvad der kan ske, som betyder at man ikke lærer så meget når man er på felttur. Gennem denne diskussion får vi som undervisere en indsigt i de studerendes erfaringer med, og forestillinger om, feltarbejde og dermed deres forudsætninger for at kunne lave relevante observationer i Forsk-fasen og efterfølgende planlægge en felttur i Forlæng-fasen. Derudover viser vi billeder fra Stevns og går i dialog med de studerende om hvad de egentlig ved om lagserien, om fiskeleret, om Kridt-Tertiær-grænsen. I denne dialog er det centralt, at de studerende får lejlighed til at bringe deres

viden i spil, at det er en formativ dialog, der åbner for nye spørgsmål og ikke en Forklar-fase, hvor vi som undervisere forelæser om emnet. Dette fungerer både som et Fang, men også i høj grad som en feedback til os undervisere om, hvad de studerende ved om det faglige indhold og på hvilken måde de ved det.

Forsk

De studerende deltager som observatører på en felttur arrangeret af et Københavnsk gymnasium i et NV-forløb for 1.g klasserne til Stevns. Her har de studerende lejlighed til at observere hvad eleverne laver i felten, hvilke spørgsmål de har, hvordan de arbejder, og gennem dialog med gymnasielærerne og eleverne får de indsigt i intentionerne med feltturen, ideen med elevernes opgaver, og hvad der er udfordrende ved at lære i felt. I praksis laver de studerende deltagerobservation, så de gennem dagen hører lærernes oplæg og følger de enkelte elevgrupper i deres arbejde med opgaverne. De tager feltnoter (se Figur 3) og billeder og har lejlighed til at være i dialog med lærerne og eleverne. Samtidig får de studerende løbende gennem dagen sparring af os omkring hvilke spørgsmål det kan være relevant at stille lærerne og eleverne, samt formativ feedback på deres foreløbige observationer.

Forklar

Tilbage fra feltturen udarbejder de studerende dels en beskrivelse af deres observationer i felten med fokus på en udvalgt del af gymnasieelevernes arbejde og læring; og dels laver de en kritisk analyse af den potentielle læring i det de observerede, og bruger deres feltnoter til at dokumentere hvorvidt dette potentiale blev indfriet i konkrete læringssituationer. De inddrager overvejelser af hvorfor. Efterfølgende får de feedback på deres analyse af deres medstuderende.

Forlæng

På baggrund af deres analyse udarbejder de studerende en 6F-plan for en felttur til Stevns med en gymnasieklasse. Dette kan både være som NV-forløb eller som del af et tema i Naturgeografi eller Geovidenskab. De udvikler læringsmål for feltturen og beskriver det faglige indhold og aktiviteter i de forskellige faser, og de argumenterer læringsteoretisk for deres valg. De studerendes skriftlige arbejde i Forklar- og Forlæng-faserne afleveres, og de får formativ feedback, som de anvender i opbygning af deres forståelse af undersøgelsesbaseret undervisning.

- Det var mit indtryk at gymnasieeleverne havde for meget de skulle lave i felten. De havde travlt med at følge instruktionerne og have ikke tid til at reflektere over hvorfor de gjorde det eller hvad de egentlig kiggede efter.
- Eleverne jeg talte med vidste ikke hvorfor de skulle lave de observationer de var i gang med at lave, hvilket medførte forvirring, tror jeg, om hvor de skulle starte og hvad de skulle gøre.
- Der var stor variation mellem grupperne. En gruppe var virkelig engageret og spurgte efter flere opgaver.

Fig. 4. Eksempler på kommende gymnasielærers observationsnoter af gymnasieelever i felten. Disse anvendes som input til at udarbejde en 6F plan for undervisning i felt.

Feedback

Der er formativ feedback til de studerende i alle faserne af forløbet, nok mest tydeligt i Forsk-, Forklar- og Forlæng-faserne. Vi som undervisere får feedback fra de studerendes engagement, forståelse og handlinger gennem især Forudsætning og Forsk-faserne.

Dobbeltkvalificering af gymnasielærere er godt udgangspunkt for en geografi i fremtiden

Ideen med at tilrettelægge undervisningen undersøgelsesbaseret er at modellere hvordan vi gerne vil have at de studerende tilrettelægger deres undervisning, når de kommer ud og praktiserer som undervisere. Gennem kurset kommer de studerende gennem forskellige temaer - at tilrettelægge feltarbejde er blot et af temaerne. Som Forlæng-fase for hele kurset afholdes eksamen. Dette gøres ved, at de studerende laver aftaler med en gymnasielærer om at lave et kort undervisningsforløb der passer ind i den daglige undervisning som den pågældende lærer har. De studerende tilrettelægger et undersøgelsesbaseret undervisningsforløb efter 6F-modellen og underviser klassen, mens vi observerer deres undervisning. Til den efterfølgende mundtlige eksamen begrundes de studerendes læringsteoretisk deres undervisningsforløb og den faktiske undervisning som den har udspillet sig.

Gennem denne tilgang forsøger vi at ruste de kommende gymnasielærere med en dobbeltkvalificering allerede mens de er på universitetet ud fra den tanke, at det at sikre gode undervisere er en af forudsætningerne for en geografi for fremtiden.

Kilder:

Bybee, R.W., Taylor, J.A., Gardner, A., Van Scotter, P., Powell, J.C., Westbrook, A. & Landes, N. (2006). The BSCS 5E instructional model: Origins and effectiveness. Colorado Springs: BSCS.

Madsen, L.M., Evans, R., Bruun, J. (2020). Undersøgelsesbaseret undervisning: 6F modellen, dens tilblivelse og udvikling i Danmark. Mona, 2020-1, 26-45.

Malm, R.H., Madsen, L.M. (2015a): Geovidenskab – en undersøgelse af de første studenter. Institut for Naturfagenes Didaktik, Skriftserie nr. 41.

Malm, R.H. Madsen, L.M. (2015b): Brugen af geotoper i gymnasiefaget Geovidenskab A, i Fjær, O., Sætre, P. J. og Hokseggen, R. (red.) Geografi på timeplanen: Rapport fra Geografikonferansen 2014, Møte mellom forskning, forvaltning, næringsliv og skole. 25-26. september 2014. Sesjonen Skole og fagdidaktikk. Geografisk institutt, NTNU og Norsk Geografisk Selskap. Trondheim, s. 57-69.

Malm, R.H., Madsen, L.M. (2014): Geovidenskab på vej, en undersøgelse af Geovidenskab A på stx og htx, Institut for Naturfagenes Didaktik, Skriftserie nr. 32.

Artiklen er skrevet af:

Lene Møller Madsen
Lektor, Institut for
Naturfagenes Didaktik.
Københavns Universitet



Navn: Anne Nissen

Alder: 30

Uddannelse: Geografi og geoinformatik fra KU, specialisering i environmental soil sciences

Stilling: AC-tekniker i Miljøstyrelsen.

Her arbejder jeg med data og implementering af de reviderede europæiske affaldsdirektiver. Det handler om, at vi fremover skal vide noget om, hvor meget af det affald, vi indsamler, der egentlig bliver genanvendt.



[Hvorfor begyndte du at læse geografi?]

Jeg fik det præsenteret på en uddannelsesdag i 3.g. Først og fremmest var planen at høre om, hvordan det var at læse international erhvervskommunikation. Geografi var dengang det skæve 2. valg, der lød fedt på ug.dk, fordi der både var noget med miljø og sociologi.

[Hvad er geografi for dig?]

For mig er geografi blevet en indgang til at forstå den verden, jeg færdes i. Jeg ser, hvordan naturen har givet forskellige betingelser for overlevelse og velstand hjemme og rundt om i verden, og hvordan det udgangspunkt har formet forskellige samfund. I Danmark ser jeg en linje helt fra gletcherne og de jordbundsbetingelser de gav med f.eks. smeltevandsslette i vest og moræneler i øst, frem til det livssyn, der i dag præger jyder og københavnere. Herning er et glimrende eksempel på en gør-det-selv by, hvor intet er blevet foræret. På Sjælland er man ubekymret og fremme i skoene efter hundredevis af år på de fede jorder.

[Hvem/Hvad er din største inspirationskilde i geografin?]

Alle mine venner og bekendte fra studiet. Det er fedt at se de mange retninger uddannelsen kan tage en i.

[Hvad ser du som det "hotteste" geografi-emne i øjeblikket?]

Klimadebatten er jo stukket helt af. Jeg kunne godt ønske mig en lidt mere nuanceret forståelse i den brede befolkning også i forhold til forskelle og sammenfald mellem miljø og klima. Men det er fedt at kunne gå ind til et eksternt møde på arbejdet og sige, at vi er her på baggrund af den grønne dagsorden, og så ved man bare, at der er samarbejdsvilje.

[Hvordan bruger du/har du brugt din geografiuddannelse i dit arbejde?]

Jeg har været færdiguddannet i ca. 4 år, og har arbejdet først som byplanlægger og nu i Miljøstyrelsen. Det der med at geografer er gode til at arbejde på tværs af fagligheder begynder at give mening, så snart man bevæger sig ud af Geocenteret og ikke længere kun er omgivet af folk, der kan det samme. I mit første job var det at skabe samarbejde mellem tekniske forvaltnings- og naturmedarbejdere og byplankontoret helt groundbreaking. For mig var det det mest logiske overhovedet.

Det at jeg har lært en masse forskellige metodiske tilgange på studiet og har været vant til at skulle vide lidt om meget, har givet mig tro på, at jeg sagtens kan kaste mig ud i helt nye arbejdsområder.



FAGUDVALGETS KLUMME

Faglighed gennem 50 års geografiundervisning

Et historisk snit gennem de seneste 50 års geografiundervisning med fokus på folkeskolen viser, hvilke forandringer og udfordringer fagligheden i faget har været udsat for, og ikke mindst hvilke fagpolitiske problemer faget har måttet kæmpe med eller rettere imod. I en lang årrække, fra 1975 til 2007, var der ikke en eksamen/afsluttende prøve i geografi i folkeskolen. Lærerne og skolerne skulle således ikke stå til regnskab for den undervisning de havde leveret. Fra slutningen af det forrige århundrede og i årene herefter har geografi og de øvrige naturfag i stedse stigende grad været genstand for en indgående debat såvel i folkeskolen som i ungdomsuddannelserne. Ikke alene blandt fagfolk, men i lige så høj grad i erhvervskredse, i det politiske system, i medierne og sågar også blandt menigmand. Debatten har været ført ud fra forskellige

interesser, men fælles for stort set alle debattører har været et ønske om at styrke elevernes interesse for naturvidenskab, og at øge deres naturvidenskabelige viden og dannelse og dermed tillige at vægte naturfagsundervisningen i folkeskolen i højere grad, end det er sket tidligere. I skoleåret 2007 er således det første år, hvor geografi igen optræder som prøvofag. Det er første gang siden afskaffelsen af realeksamen med skoleloven af 1975, at der er mulighed for at gå til afgangsprøve i geografi, der tilmed blev omfattet af de obligatoriske afgangsprøver. Også i ungdomsuddannelserne mærkedes geografifagets svage stilling. Ved forhandlingerne af gymnasireformen 2005 var geografi igen et truet fag og var på et tidspunkt helt ude, men kom ind som et halveret fag som naturgeografi.

Hvor var geografi på vej hen tidligere?

En beskrivelse af faget geografi i de seneste 50 år er samtidig en opskrift på, hvordan man på det nærmeste har været i stand til at aflive et skolefag. Den svage stilling for faget geografi gennem størstedelen af den nævnte periode er en følgevirkning af pædagogiske ideer, der opstod hos os omkring 1960. Forskere i USA, især John Dewey ("The Child and the Curriculum", 1902) og i Tyskland betvivlede værdien af gammeldags udenadslæren. Man hævdede og med stor ret, at lærerne terpede spredte brokker uden forbindelse med virkeligheden ind i elevernes hoveder og satte i stedet en forståelse af sammenhænge op som ideal.

Disse ideer blev i Danmark fulgt op af reformpædagogerne. Ifølge dem burde man undervise i helheder, læs tværfagligt og inddelingen i fag er i princippet kunstig. Undervisningen bør altså være tværfaglig. Remser med de fynske byer er paratviden, dvs. viden som eleverne til enhver tid kan remse op, men som ikke fører til, at de forstår noget som helst.

I stedet bør man tage udgangspunkt i elevernes egne behov, dvs. lade dem vælge et emne eller et land, som de selv finder materialer om og lærer at forstå.

Projektarbejde

Eleverne bør samarbejde (det får de brug for senere i livet, lød det) i stedet for at sidde isoleret fra hinanden, hver for sig med øjnene stift rettet mod læreren, hvis ord skal indprente sig hos eleverne og mod eksamen. Det, der opdrager bedst, er altså gruppearbejde.

Karakterer og prøver bør afskaffes, da de belønner udenadslærte remser. Disse beskrevne tanker virkede befriende i visse pædagogiske kredse, som tidligere nævnt og hos Kr. Helveg Petersen, der var hovedkraften bag Den Blå Betænkning (Dbb) (1960). Han indførte som undervisningsminister faget orientering, hvor biologi, geografi og historie blev slået sammen, i første omgang som forsøg.

1958/60- loven

Den metodeformalisme, som orienteringsfagene kom til at lide under i en årrække, blev understøttet af Den Blå Betænkningens beskrivelse af geografifagets arbejdsformer: "Børnene bør ikke overbebyrdes med hukommelsesstof. Det er som regel af langt større værdi, at børnene opøves til ved opslag i håndbøger o.l. at finde frem til konkrete oplysninger frem for at ofre meget tid på omfangsrigt huskestof" (Dbb. s. 124).

I orienteringsfagene lægges der således op til i højere grad at indarbejde metoder frem for huskestof. Mange lærere valgte at foretrække selvstændige elevarbejder med udvalgte emner, hvorved man kunne

fordybe sig i emnerne og bedre lære at lære, som det hed dengang blandt reformpædagogerne, eleverne skulle lære at lære. Resultatet blev hyppigt en a-faglighed. Hvilken lærer kunne undervise i alle tre fag og samtidig sikre eleverne den nødvendige grundviden i de enkelte fag?

1975-loven

Som tidligere nævnt afskaffes eksamen, som det hed dengang, i geografi i 1975 og 1975-loven fortsætter udviklingen fra Dbk og vægter i stigende grad arbejdsformer frem for indhold. F.eks. taler loven om at tilegne sig "den naturvidenskabelige metode".

Historie, biologi og geografi skulle nu slås sammen i 3.-5. klasse og kun optræde som selvstændige fag med 2 timer /uge i 6. – 7. klasse. (Hvert fag havde i gamle dage hele vejen 2 ugetimer fra 3. til 10. klasse). De tidligere 6 ugetimer i det nye tværfag (2 + 2 + 2) blev under Ritt Bjerregaard skåret ned til 3 ugetimer. Resultatet blev en klar nedtoning af fagligheden.

Med loven kom tillige samtidsorientering i 8. 9. 10. klasse; et fag, der i nogen grad var med til at udvikle geografi. Samtidsorientering kuldsejlede og blev afskaffet med skoleloven af 1993. Geografi og biologi kom ikke til at erstatte det, hvad der ellers havde være en oplagt udgang i den situation.

Geografi 1991

I 1991 udkom en ret omfangsrig undervisningsvejledning, der var så omfattende, at Geografforbundets fagudvalg så nødvendigheden i at udarbejde et lille hæfte, hvori vi fortolkede og hjalp lærerne til at arbejde fortroligt med denne nye undervisningsvejledning. Hæftet kaldte vi "90'ernes geografi". Heri behandlede vi de Centrale Kundsabsområder og vi redegjorde for indholdets tyngdepunkter: viden – begreber og fremgangsmåder – samt nogle overordnede perspektiver.

1993-loven

Loven var udtryk for en kraftig opprioritering af naturfagene. Bertel Haarder havde meget sympati for den naturfaglige "oprustning", der i en årrække havde fundet sted i angelsaksiske skolesystemer.

Et nyt tværfag så dagens lys. Den ikke fagdelte undervisning blev nu erstattet af natur/teknik. Denne gang var det fysik, biologi og geografi, der skulle slås sammen. Der udspandt sig heftige diskussioner i de faglige foreninger, om det, at slå fagene sammen i tre fjerdedele af forløbet, ville give eleverne en bedre faglig viden og kompetence. Det var på det tidspunkt yderst sjældent, at en lærerstuderende valgte tre naturfag som linjefag. Situationen var altså ikke bedre

end før, og det viste sig at megen natur/teknik- undervisning blev varetaget af ikke faguddannede lærere og i bedste fald af fysik- eller biologilærere med det resultat, at geografi forsømt. Og selv i 7. -8. klasse kunne man nogle steder tidligere opleve, at geografi ganske stille sivede bort, f.eks. ved kun at tildele faget en time/uge eller på anden vis at glemme faget i tværfagligt projektarbejde. Manglen på prøver har desuden tidligere bevirket, at læreren ikke kunne sætte seriøse mål, f.eks. at nå et bestemt stofområde.

Man kan vel diskutere, om lovens kraftige opprioritering af naturfagene egentlig har båret frugt.

2014-loven

Efter mange tilløb og forsøg rundt om i landet lykkedes det endeligt at få vedtaget den fælles naturfagsprøve i 9. klasse, hvor eleverne skal prøves i deres viden fra undervisningen i fysik/kemi, geografi og biologi. Naturfagslærerne på skolerne skal vælge mindst 4 ud af 6 fællesfaglige fokusområder, som kan udtrækkes til prøven. Fokusområderne kan være fra listen herunder, men behøver ikke at være det.

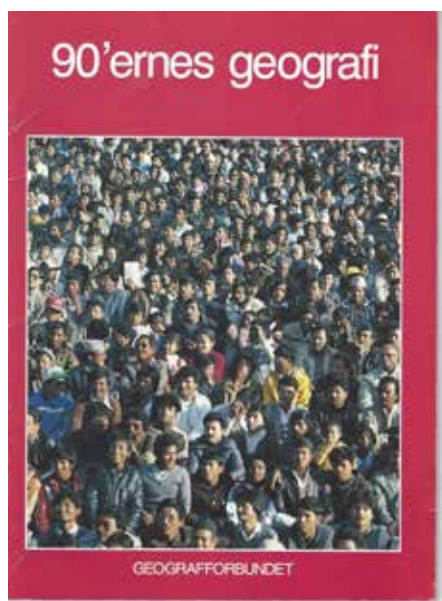
1. Produktion af bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget.
2. Bæredygtig energiforsyning på lokalt og globalt plan.
3. Drikkevandsforsyning for fremtidige generationer.
4. Den enkeltes og samfundets udledning af stoffer til atmosfæren.
5. Strålings indvirkning på levende organismers levevilkår.
6. Teknologiens betydning for menneskers sundhed og levevilkår.

I perioden før og ikke mindst de første år efter indførelsen af den fælles naturfagsprøve, afholdt Geografforbundet en lang række kurser for at gøre naturfagslærerne fortrolig med den for dem meget anderledes prøveform.

Natur/kulturforholdet

Fra begyndelsen af 70'erne var det vanskeligt at nå til enighed om et sæt fælles værdier i geografiundervisningen. Kulturgeografien blev mange steder til en modelagtig økonomisk-deterministisk samfundsgeografi, som i sin kasten vrag på naturgeografien indirekte fastholdt den dualistiske adskillelse mellem natur og kultur. Det var denne kulturgeografi, der satte sit præg på folkeskolens indhold gennem lærebøger og vejledning i skoleloven af 1975.

Miljøproblemer og den tiltagende internationalisering satte skub i debatten om fagets kerneområder. I Geografi 1991 tog man højde for de samfundsmæssige



Forside af 90'ernes geografi.

ændringer både i indhold og metoder.

Med fagets indhold om geografisk baggrundsviden og naturgrundlaget som baggrund for forståelsen af kulturen genopstod dets mere traditionelle grundlag. Ligesom skolehverdagens ændrede praksis afspejlede sig i vejledningens større vægt på elevernes oplevelser og erfaring.

Med de nye mål for geografi i 93-loven blev natur- og kulturforholdet stærkt understreget. Samspil-stækningen og elevernes selvstændige stillingtagen og ansvarlighed blev nogle af geografifagets største udfordringer fremover.

Det indebærer en stadig tydeliggørelse og diskussion med eleverne om, hvad der er det naturgivne, og hvad der er menneskeskabt. Og ikke mindst menneskets egen rolle i natur-kulturforholdet.

Naturgeografi i natur/kulturforholdet

Man kan ikke arbejde med ret mange undervisningsforløb i geografi, hvori naturgeografiske forhold ikke på en eller anden måde vil optræde i undervisningen. Og det er netop her, at geografien viser sin berettigelse som skolefag, at faget sammenkobler de samfundsmæssige problemstillinger med de naturgivne forhold.

Berettigelsen fremhæves ikke mindst af, at naturgeografi beskæftiger sig med en række vigtige problemfelter, der er med til at realisere formålet i folkeskoleloven vedrørende menneskets samspil med naturen.



Dreng med globus. Foto: Henning Lehmann

Natursyn

I dag bor mere end 80 % af den danske befolkning i byer. Det betyder, at for langt de fleste indskrænker nærforholdet til "natur"- landskabet sig til det landskab, der kun lejlighedsvis opleves som en rekreativ ressource.

Det betyder imidlertid ikke, at landskabet og naturen har mistet betydning for os, men at det har ændret betydning. Fra tidligere at være levested og produktionsgrundlag er landskabet et sted, hvor vi tager hen, når vi har fri og har behov for at gøre eller opleve noget andet. Landskabet har således en vigtig funktion for den enkeltes udfoldelses- og oplevelses-trang.

Det er en del af vores selvforståelse, at vi lever i bestemte naturgivne omgivelser. Det afspejler sig bl.a. i vore talrige hjemstavns- og fædrelandssange, der er f.eks. "et yndigt land" selv om der findes "Langt højere bjerge så vide på jord".

Ligesom det er vigtigt for vores identitetsdannelse, at vi kender vores samfunds kulturhistorie, lige så vigtigt er der for os at kende den landskabshistorie, som har skabt og stadig skaber vores omgivelser, og som er med til at gøre os til dem, vi er.

En sådan forståelse af både natur og kultur er desuden af stor betydning, når vores elever som samfundsborgere står i en situation, hvor de skal overveje fordele og ulemper ved menneskers udnyttelse af eller indgreb i naturlandskabet.

Geografi i 9. klasse

I perioden op til revisionen af folkeskoleloven af 2003 kæmpede Geografforbundet, godt hjulpet af Biologforbundet og Fysik-og Kemilærerforeningen, for at få ført geografi op til 9. klassetrin og for at få indført en afgangsprøve, så de tre fag var sidestillet. Geografforbundet var i en evig dialog med undervisningsministeriet og de øvrige beslutningstagere. Men det skulle vise sig, at redningen kom fra en ganske uventet kant. Vi kunne takke 147 gymnasieelever for deres tilsyneladende "uvidenhed", for at vi fik vores ønsker opfyldt. På 7 gymnasier forskellige steder i landet, havde de 147 3. g'ere klaret sig så dårligt i Politikens geografitest, at det fik politikerne til at vende på en tallerken og ændre den splinternye folkeskolelov. Under henvisning til geografitesten, kunne de konstatere, "at eleverne i dag ikke kan deres geografi". Svaret var en opstramning af kravene til undervisningen i geografi – med andre ord, indførelse af afgangsprøver og siden, skulle det vise sig, tillige nationale test.

Faglig forening

Geografforbundet har i hele sit virke arbejdet for at styrke fagets stilling i hele undervisningssystemet, og i særlig grad i folkeskoleregiet. Med et forlag i ryggen har foreningen formået at nå ud til mange skoler og undervisningsinstitutioner, og forlaget har i 45 år produceret væsentlige undervisningsmidler til geografundervisning på alle niveauer. Vi har hele tiden været bevidst om fagets svage stilling, og flere undersøgelser i de senere år har tillige bekræftet dette. Men vi har i Geografforbundet aldrig tvivlet på geografifagets store betydning som et vigtigt videnskabs- og almendannende fag i undervisningssystemet, en betydning, der har været stigende i takt med den internationalisering og globalisering, der til stadig pågår.

Af de mange undersøgelser, hvor geografifaget har indgået, skal her kun nævnes Geo-spørg '98, hvis primære hensigt var at få afdækket rammerne og praksis for faget samt lærernes og skoleledernes holdning til faget. Udover de i forvejen kendte svagheder, som fagets lave prioritering, de manglende lærer kvalifikationer, manglende efteruddannelsesmuligheder mv., så afslørede undersøgelsen endvidere opløftende elementer som, at lærerne er glade for deres fag og for at undervise i det, at lærerne er gode til at variere deres brug af undervisningsmidler og gode til at bruge faghæftet mv. samt at eleverne er glade for den undervisning, de modtager. Alt dette til trods for, at kun 39 % af de mandlige og 26 % af de kvindelige lærere havde linjefag i geografi.

Ønsket om flere geografer

Ønsket om at øge kapaciteten inden for forskningsbaseret geografiundervisning ved højere læreanstalter i Danmark voksede frem i midten af 90'erne.

Det blev erkendt i det videnskabelige geografimiljø og hos relevante ministerielle beslutningstagere, at der er et dokumenteret behov for at uddanne geografer til erhvervslivet og til mange nye forvaltnings- og planlægningsopgaver. Men også et behov for at uddanne flere geografer målrettet til at dække behovet for lærerkræfter i gymnasieskolens geografiundervisning. Dette særlige behov er dokumenteret af det generationsskifte, der var på vej for fagets gymnasielærere og flere uddannede geografilærere er nødvendige for at sikre geografi som fortsat dannelsesfag i den danske gymnasieskole.

Den 1. september 2001 indledte de første studerende deres studier ved geografiuddannelsen på Aalborg Universitet. Muligheden for at læse geografi vest for Storebælt er således genåbnet. En mulighed, der ikke har eksisteret siden Århus Universitet lukkede sin egen geografiuddannelse i 80'erne.

50 år som faglig forening

Den 30. september i år fejrer Geografforbundet sit 50 års jubilæum med en konference på Geocentret Øster Voldgade i København. På jubilæumskonferencen vil oplæg og workshops blive spejlet og diskuteret i forhold til følgende fire dimensioner, som vi mener er et godt bud på indbegrebet af geografi: Rumlighed, at afdække mønstre, at se og forstå sammenhænge, menneskets levevilkår.

Hvorfor er geografi vigtig

I 2001 producerede Geografforbundets fagudvalg en folder til uddeling overalt, hvor man kunne komme af sted med det. Heri argumenterer fagudvalget i kort form for, hvorfor geografi er vigtig:

- fordi påvirkningerne udefra møder os i et stadigt stigende tempo. Der er ikke længere til Indien end til nærmeste computer.
- fordi geografi giver os forståelse for andre menneskers levevis; erhverv, boligformer, tænkemåder og kultur.
- fordi der er en sammenhæng mellem erhverv, befolkning og bebyggelse, som geografi kan give os forklaringer på.

- fordi geografi er med til at give os en forståelse af de processer, der foregår i den levende og døde natur.
- fordi geografi som det eneste fag fortæller om menneskers udnyttelse af og samspil med naturgrundlaget.

Kilder:

- [1] Undervisningsvejledning for Folkeskolen, Betænk. Nr. 253. Undervisningsministeriet 1960.
- [2] Folkeskoleloven af 1937 med ændringer i 41, 58, 60, mv. Undervisningsministeriet.
- [3] Folkeskoleloven 1993, Sammenstilling af ny og gammel lov med bemærkninger. Krogs Forlag A/S 1993
- [4] Ikke-fagdelt undervisning i historie, geografi og biologi. Undervisningsministeriet 1980.
- [5] Undervisningsvejledning for geografi, Undervisningsministeriet 1976.
- [6] Undervisningsvejledning for geografi, Undervisningsministeriet 1991.
- [7] Geo-spørg '98, Jensen, M.L. mfl. Geografforlaget 2000.
- [8] Politikens geografitest, Politiken 22. sept. 2003.
- [9] Fremtidens naturfag i folkeskolen, Rapport fra Udvalget til forberedelse af en handleplan for naturfag i folkeskolen. 2006.

Artiklen er skrevet af:

Henning Lehmann
Formand for fagudvalget





HVOR ER GEOGRAFIEN?

Foto: Fotograf/Silkeborg Arkiv.

Træskofabrikation på Silkeborgegnen

Skovene omkring Silkeborg har i århundreder leveret træ til mange formål. Skovene strækker sig i vest – østlig retning fra Hjøllund Plantage til egnen omkring Ry. En strækning på ca. 25 – 30 km.

I slutningen af 1700-tallet blev træ over alt i landet brugt til f.eks. bygninger, brændsel, redskaber gærder til afgrænsning af marker, Skibe. Etc.

I dag bliver træ i stor udstrækning brugt i bygnings- og træindustrien og møbelindustrien.

Nogle af de første beretninger om træskofabrikation finder jeg i slutningen af 1700-tallet.

I forbindelse med de store landboreformer blev der udskiftet jord til husmandssteder på foranledning af statsmagten og gårdmændene.

Husmandsstederne blev så tilpas lille til at de ikke kunne brødføde en familie, hvorfor der måtte tages arbejde som daglejere hos gårdmændene. Skiftedag blev den 1. november og 1. april, således karle og piger kunne fyres i denne stille vinterperiode. I den samme stille periode udfoldede bl.a. husmændene husflid.

I Voel var man underleverandør med lertøj til Sorring, som var centrum for pottemagere. Andre blev underleverandører af træsko til landsbyen Boes i

nærheden af Ry.

Da industrialiseringen vandt indpas, bredte jernbanerne sig i Danmark.

Jernbanen kom til Silkeborg ved lov af 24. april 1868, hvor det blev slået fast, at jernbanen skulle til Silkeborg som en sidelinje fra Skanderborg. Jernbanen var færdig i foråret 1871.

Træskofabrikken i Svejlbæk blev etableret få år senere og anlagt ved jernbanen med et sidespor ind til fabrikken.

Som det ses på billedet, vandt industrialiseringen også indpas på Træskofabrikken. Billedet er taget august 1942.

Fabrikken blev solgt i 1945 til en Niels Larsen, som begyndte en fabrikation af skolemøbler og gymnastikredskaber i andre lokaler.

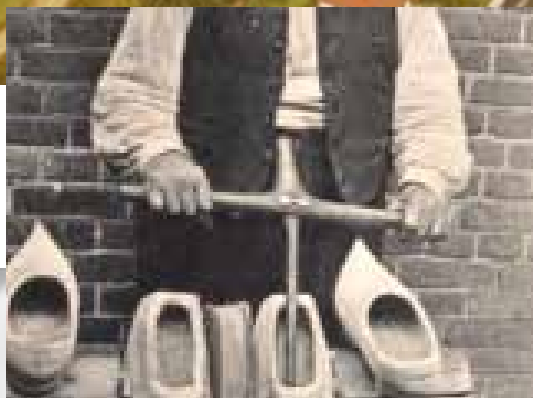
I dag eksisterer bygningerne stadig. Der er kontor-fællesskaber i velholdte bygninger

Hvor er geografien? Vi ser her et eksempel på samspil mellem natur og kultur.

Erik Sjerslev Rasmussen.



Niels Larsens fabrikker 1979. Fabrikken er i dag nedbrudt og der er bygget boliger på stedet.
Foto: Fotograf/Silkeborg Arkiv.





GEOGRAFFORBUNDETS 50 ÅRS JUBILÆUM

Konference:
Geografi for fremtiden

30. oktober 2020
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 landbruget 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 Naturfagernes 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

Standte under konferencen

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

Praktisk

Tid: Fredag den 30. oktober 2020, kl. 9.00- 16.30

Sted:

Geocentret
Øster Voldgade 10
1350 København K

Pris: 50 kr.

Tilmeldingsfrist: 16. oktober på
www.geografforbundet.dk

Kontaktperson:

Mette S. Truelsen, mst@geografforbundet.dk



Geodetektiven. Casebaserede forløb i naturgeografi.

T. Birk og N. Vinther. Lindhardt og Ringhof, 2019.
1. udgave 1. oplag. ISBN: 9788770668637 - 205 s.
illustreret i farver. -pris 286 kr. G

Bogen, 'Geodetektiven. Casebaserede forløb i naturgeografi', løser en af hverdagens mange udfordringer for naturgeografilærerne i stx- og givetvis også HF; nemlig at leve op til lærerplanens krav om mere problemorienteret undervisning samt 20 % empiriarbejde. Her giver Geodetektiven sit bud på gennemarbejdede problemstillinger, baseret på aktuelle og samfundsrelevante cases. Hvert kapitel indeholder et varieret indhold og øvelser til Naturgeografiens B-niveau.

Første kapitel i Geodetektiven præsenterer bogens ide og metode. Det vender jeg tilbage til senere. De efterfølgende otte kapitler åbner hver sin inspirerende og aktuelle case: Hvordan kan man overleve på stillehavsatoller? Er det en god ide at bygge en havn i Liseleje? Hvorfor skal Danmark og Grønland eje Nordpolen? Hvordan bliver byer bæredygtige? Er vulkaner gode naboer? Kan man leve af sten på Bornholm? Hvorfor er plastik blevet et globalt miljøproblem? Hvorfor sulter de på Afrikas Horn?

Det, som er bogens helt særlige bidrag til undervisning, er koblingen mellem ide eller metode og de samfundsrelevante cases, som udfoldes i den særlige Geodetektiv-model. Ideen med modellen er at opstille en overordnet problemstilling. Eleverne skal som

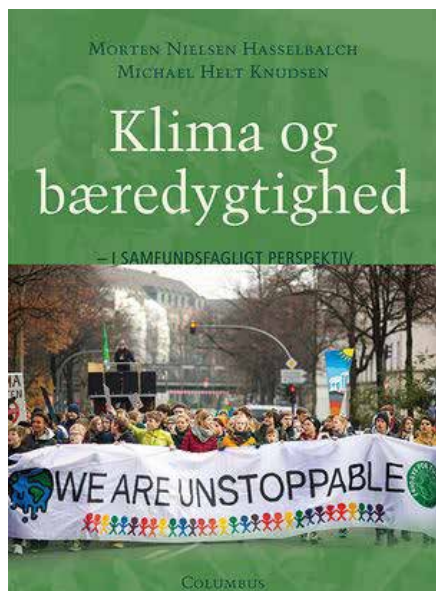
detektiver undersøge alle spor, der kan føre til en 'opklaring af sagen'. Til at undersøge problemstillingen formulerer bogen delspørgsmål, som strukturerer undersøgelsen af casen. Fordi eleverne inddrages til at identificere delspørgsmål, opnår de medejerskab og ansvar for undersøgelse af casen. Delspørgsmålene giver hvert modul sin udfordring, som eleverne skal undersøge. Samtidigt inddrages dette arbejde i en samlet besvarelse af den overordnede problemstilling. På den måde skabes en tydelig rød tråd og en klar forståelse for eleverne af, at deres arbejde fra de enkelte moduler skal anvendes.

Til hvert delspørgsmål tilbyder bogens hjemmeside en række arbejdsopgaver. Det er et godt tilbud! Disse dækker over en bred vifte af opgaver med fordybelse i kernestof, videoer, artikler, GIS-øvelser og masser af andet empiribaseret arbejde, laboratorieforsøg og feltarbejde. En opgave kan f.eks. være at formidle ITK-zones betydning for klima og nedbør for atoller via Screencast-O-Matic; at udarbejde og tolke på profiltegninger med GoogleEarth af Atlanterhavet (med tilhørende instruktion - tak for det); sigteanalyser efter feltarbejde ved kyst eller undersøgelse af socioøkonomiske forhold på Bornholm. Opgaverne er således bogens andet store scoop.

Nogle vil nok savne en mere systematisk fordybelse i kernestoffet, der flere steder inddrages partielt. Men det er jo et kendt vilkår ved problemorienteret undervisning, der omvendt kortlægger et emnes kompleksitet. Forfatterne opfordrer til, at man selv plukker ud, tilføjer delspørgsmål, teori eller yndlingsøvelser, der skaber sammenhæng i ens egen undervisning. I øvrigt henvender bogens sig til B-niveau, hvor eleverne allerede er kendt med kernestoffet. Det skal dog ikke forhindre at man kan bruge enkelte cases på ng C-niveau med evt. tilpasning.

Geodetektiv-modellen motiverer og engagerer elever blandt andet ved at pirke til deres nysgerrighed, skabe (geografiske-) sammenhænge og sætte tydelige mål. Casene rækker ud til flerfaglige samarbejder som FF, SRO og SRP. Måske ligeså vigtigt, så sætter bogen fokus på geografifagets særlige dna – nemlig samspillet mellem natur, menneske og samfund. Bogen bidrager således smukt til at styrke naturgeografifagets relevans i forbindelse med elevernes almene dannelse.

*Sofie Hertz, Cand.scient. Geografi,
sidefag i samfundsfag*



Klima og bæredygtighed – i et samfundsvidenskabeligt perspektiv

Morten Hasselbalch og Michael Helt Knudsen.
Forlaget Columbus 2020, 256 sider, 170 kr. G
1. udgave 1. oplag. ISBN: 9788770668637 - 205 s.
illustreret i farver. -pris 286 kr. G

Klima og bæredygtighed – i et samfundsvidenskabeligt perspektiv er en ambitiøs og aktuel bog, der har bæredygtighed som omdrejningspunkt. Bæredygtighed gennemgås ud fra de samfundsvidenskabelige discipliner politik, økonomi og sociologi, hvilket gør bogen velegnet som grundbog i samfundsvidenskab.

Udgangspunktet for bogen er de menneskeskabte klimaforandringer, der behandles i bogens indledende kapitel. Dernæst følger tre kapitler, der hver især gennemgår samfundsvidenskabelige perspektiver på klimaforandringerne - det sociologiske, det politiske og det økonomiske.

I alle tre samfundsvidenskabelige kapitler behandles problemstillingen omkring klimaforandringernes påvirkning ud fra velkendte samfundsvidenskabelige teorier, begreber, modeller, statistisk materiale samt teksteksempler der fungerer som cases. Det er en særlig force at bogen foruden de velkendte teorier introducerer nyere teorier, og aktuelle diskussioner, der belyser klimaforandringerne ud fra et sociologisk, politologisk og økonomisk perspektiv. I denne forbindelse giver bogens ambitiøse tilgang til arbejdet med klimaforandringer visse udfordringer, da eksempelvis formidlingen af forskellige tilgange til beskatning af

eksternaliteter stiller høje krav til læseren (s.229). Dog gør grebet at kombinere velkendte generelle teorier og modeller med nye teorier og aktuel statistik, bogen meget inspirerende at arbejde med, da det velkendte kernestof giver læreren en fortrolighed i tilgangen til at arbejde med klimaforandring i samfundsvidenskab, samtidig med at de nye teorier netop giver nye perspektiver på klimaforandringer og en faglig opdatering.

Jan Nielsen
Lektor Historie og samfundsvidenskab
Gentofte Studenterkursus

Vis dine elever, hvordan verden hænger sammen

9. klasse
klar til
skolestart
20/21



Verdens naturfag er et nyskabende system til 7.-9. klasse, der sætter fokus på de fællesfaglige fokusområder og den fælles prøve. Systemet binder de tre naturfag sammen med grundbøger, som alle er bygget identisk op. Det gør det lettere for eleverne at overskue fagenes sammenhænge og forskelligheder. Systemet er nu komplet med bøger til alle tre klassetrin.

- Indledende oversigter i kapitlerne understøtter fællesfagligheden
- Arbejdet med arbejdsopgaver og problemstillinger sætter fokus på den fællesfaglige prøve
- Øvelser og eksperimenter indtænker digitale ressourcer
- Alle øvelser er kompetencebaserede

Læs mere om systemet på gyldendal-uddannelse.dk/verdensnaturfag

LÆNGE LEVE LÆSELYSTEN
GYLDENDAL



HER ER DIN STYRELSE



Lars Bo Kinnerup

Formand for geografforbundet.
Forlagsbestyrelsen, Fagudvalg,
Lektor på læreruddannelsen



Nikolaj Charles Bunniss

Næstformand for geografforbundet,
fagudvalg, Forlagsbestyrelsen, Lærer,
ncb@geografforbundet.dk



Lise Rosenberg

Formand for Kursusudvalget
Overlærer, Albertslund
lr@geografforbundet.dk



Henning Lehmann

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



Erik Sjerslev Rasmussen

Kasserer og Formand for Forlagsbesty-
relsen, Fagudvalg cand.pæd. geografi.
esr@geografforbundet.dk



Susanne Rasmussen

Forlagsbestyrelse
Lærer Århus
sur@geografforbundet.dk



Mette Starch Truelsen

Fagudvalget, Cand.scient. i geografi
og historie mst@geografforbundet.dk,
Tlf. 4921 6021



Myruran Balasubramaniam

kursusudvalg, Lærer.
Fcker@hotmail.com



Iben Dalgaard

Suppleant i styrelsen
Pensioneret naturfagskonsulent
ida@geografforbundet.dk



Fuldt dækkende portal med mange aktiviteter GO Naturgeografi

Portalen opdateres løbende og har i foråret 2020 gennemgået en større redaktionel opdatering. GO Naturgeografi indeholder et stort udvalg af spændende og aktuelt stof fordelt på:

- 14 tematiske forløb med 125 emner
- 7 kernestofforløb med 65 emner
- 1 metodeforløb med 4 emner

Opgaver og test

- Når du læser: 359 opgaver med 1251 arbejdsspørgsmål
- På klassen: 268 opgaver med 707 arbejdsspørgsmål
- Eksperimenter: 17 opgaver med 56 arbejdsspørgsmål
- Test din viden: 66 selvrettende opgaver med 401 arbejdsspørgsmål

Naturgeografi

Portalen er fuldt dækkende til naturgeografi på C- og B-niveau og er også velegnet til NV på stx samt geografi og naturvidenskabelig faggruppe på hf. Se portalen på: naturgeografi.goforlag.dk



Bestil en måneds gratis prøveabonnement på
www.goforlag.dk/prøveabonnement