

Geografisk Orientering

Oktober 2014
44. årgang // Nr. 4



GLOBALISERING OG GLOBALE VÆRDIKÆDER

Hvad er en global værdikæde? Og hvad er en global værdikædeanalyse? Artiklen stiller skarpt på disse spørgsmål.



Side 6

DYNAMISKE SMÅBYER I TANZANIAS LANDOMRÅDER

Med udgangspunkt i landområder sætter denne artikel fokus på, hvordan sukker- og teindustrien i Tanzania bidrager til to småbyers vækst og udvikling.



Side 12



**Geografisk
Orientering**

Geografiforbundets
medlemsblad

Medlemskontingent for 2013-2014:
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.geografiforlaget.dk

Redaktion
Ansvarshavende redaktør og annoncetegning:
Andreas Egelund Christensen
Sortedam Dossing 101, 2-4, 2100 København Ø
Tlf. 2670 8038
E-mail: aec@geo.ku.dk

Hanna Lia Fosberg
Iben Højsgaard
Michael Helt Knudsen
Morten Hasselbalch
Nikka Sandvad
Rasmus Skov Olesen
Sebastian Toft Hornum
Teis Hansen
Tobias Filskov Petersen

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 2014: 1/2; 1/5; 1/7; 1/9; 1/11.
GO udkommer medio marts, juni, august, oktober
og december.
© Geografisk Orientering (GO)
Ikke-kommerciel udnyttelse tilladt med kildean-
givelse

Kode til registrering på forbundets hjemmeside:
1971GO2008

Layout og omrydning:
jip jip - www.jipjip.dk
jip@jipjip.dk - tlf. 6130 3832
Tryk: BB Offset. Oplag: 2600
ISSN 0105-4848

Geografiforbundets styrelse
Formand: Jeanne Grage, Bolværket 97, 3400 Hillerød,
tlf. 2390 1966
E-mail: jg@geografiforbundet.dk

Næstformand: Ditte Marie Pagaard, tlf. 2462 9099

Kasserer: Jens Korsbæk Jensen,
Acaciavej 5, 1867 Frederiksberg C, tlf. 3141 1767
Giro (kontingent): 3178048

Kursusudvalg:
Formand: Lise Rosenberg, tlf. 4364 1319 / 2239 7777
E-mail: lr@geografiforbundet.dk
Jeanne Grage, tlf. 2390 1966
Mette Starch Truelsen, tlf. 4921 6021
Trine Overgaard Laursen
Jonas Straarup Christensen, tlf. 2892 5801
Susanne Rasmussen
Brynjolfur Thorvadsson

Fagudvalg:
Formand: Henning Lehmann, tlf. 3871 2640
E-mail: hl@geografiforbundet.dk
Christina Kürstein, tlf. 3031 7004
Ditte Marie Pagaard, tlf. 2462 9099
Nikolaj Charles Bunniss, tlf. 5353 9335

Forlagsbestyrelse:
Formand: Erik Sjørslev Rasmussen, tlf. 8684 5058,
e-mail: esr@goforlag.dk
Pernille Skov Sørensen, tlf. 6177 6210
Jens Korsbæk Jensen, tlf. 3141 1767
Bo Hildebrandt, tlf. 5943 9143 (ekstern)

Regional kontaktperson:
Lise Rosenberg, tlf. 4364 1319 / 2239 7777
E-mail: lr@geografiforbundet.dk

Redaktionens forord

GLOBALE VÆRDIKÆDER

Kig ned af dig selv og tænk over, hvor mange varer fra hele verden du bærer på dig lige nu. Bomulden i dine jeans stammer måske fra Tanzania, læderet i dit bælte fra en argentinsk ko, dine sneakers er lavet af gummi udvundet i DR Congo, din halskæde af sydafrikansk guld og din mobiltelefon er fyldt af kinesiske mineraler. Interessen for, hvor vores varer kommer fra, hvem der har produceret dem og under hvilke forhold, er steget markant gennem de seneste år. Som forbruger kan man i dag i høj grad tage ansvar for, at de varer man køber, er produceret under ordentlige arbejdsforhold til en ordentlig løn, at ædelstene og mineraler ikke kommer fra konfliktzoner, at varen ikke indeholder sundhedsskadelige stoffer og at miljøet og klimaet ikke tager skade i produktions- og transportprocessen. Vi kender det bl.a. som fair-trade, bæredygtighed og økologi. For at sikre os, at disse ting bliver opfyldt, må vi forstå alle led i kæden, fra råproduktet udvindes eller høstes til, gennem alle forarbejdningsled, at den ligger som en færdig vare i din lokale butik. Det er emner som disse, der står centralt når man taler om globale værdikæder.

Dette temanummer er udarbejdet af en gruppe forskere og studerende ved Geografi Sektionen, Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning ved Københavns Universitet. De har i en årrække arbejdet med analyse af globale værdikæder for alverdens produkter verden over. Her i bladet præsenterer de en del af deres spændende forskningsresultater. Temanumme- ret starter med en introduktionsartikel til globale værdikæder, hvor vi får defineret de vigtigste fagbegreber, får en forklaring på, hvorfor værdikæder er så spændende at analysere og endelig, hvad vi kan bruge resultaterne til. Derefter får vi i seks artikler præsenteret en række forskellige aktuelle værdikæder. Vi ser på fair-trade guld, solsikkeolie og te- og sukkerprodukti- on fra Tanzania, supermarkedsrevolutionen i Indonesien, fiskeindustrien i Vietnam og sjældne mineraler fra Grønland og Kina.

I Geo Mix bringer vi vores nye faste klumme 'Ideer til undervisningen', der denne gang netop sætter fokus på, og giver en række forslag til, hvor- dan globale værdikæder kan inkorporeres i undervisningen. Af andet stof med fagdidaktisk interesse bringer vi en artikel med fokus på klimaæn- dringer. Artiklen er en appetitvækker til en række undervisningsplakater om klimaløsninger, der vil blive udsendt til samtlige folke- og privatskoler i Danmark, og som oplagt kan anvendes i geografiundervisningen. Endelig bringer vi en artikel omkring Geofag i den norske skole skrevet af Henning Lehmann, fagudvalgets formand.

Rigtig god læselyst fra temareaktionen ved: Hanna Lia Fosberg, Tobias Filskov Petersen, Morten Hasselbalch, Andreas Egelund Christensen og Michael Helt Knudsen

Forsidefoto: Straks efter høsten køres de friske ananas til pakning før transporten til Europa (Eastern Region, Ghana). Foto: Niels Fold

TEMA

- 6 // Globalisering og globale værdikæder
- 12 // Dynamiske småbyer i Tanzanias landområder
- 18 // Det lugter af fisk og penge
- 24 // Tillid i solsikkeværdikæden i Dodoma, Tanzania
- 28 // Supermarkedsrevolutionen i Indonesien
- 33 // Fairtrade og fairmined guld
- 38 // Hi-tech produkter og global værdikædeanalyse

GEO MIX

- 41 // Månedens link
- 42 // Ideer til undervisningen
- 44 // 20 undervisningsplakater til klimaløsninger
- 46 // Dagens geograf
- 56 // Boganmeldelser
- 58 // Geofag i den norske skole

GEOGRAFFORBUNDET

- 47 // Hvor er geografien?
 - 48 // Fagudvalgets klumme
 - 50 // Skolekonkurrence
 - 51 // Regiomalture
 - 52 // Studieture
-

Globale værdikæder



s. 18

Det lugter af fisk og penge

Der stilles skarpt på produktionen af pangasiusfisk i Mekongdeltaet i det sydlige Vietnam, og hvordan lokalbefolkningen er påvirket af denne industri.



s. 24

Tillid i solsikkeværdikæden i Dodoma, Tanzania

Vi ser nærmere på 'kontrakt dyrkning' – og hvordan den kommer til udtryk i værdikæden for solsikker i og omkring byen Dodoma i det centrale Tanzania.



s. 28

"Supermarkedsrevolutionen" i Indonesien

Et stigende antal supermarkeder udfordrer de traditionelle markeder, hvilket medfører en omstilling af hele systemet fra 'jord til bord'.



Redaktionen



Andreas Egelund Christensen

(Ansvarshavende redaktør)

Ph.d. Geografi, Adjunkt ved Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet



Rasmus Skov Olesen

Geografistuderende ved Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet



Hanna Lia Fosberg

Geografistuderende ved Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet



Iben M.H. Højsgaard

Cand.scient. i geografi
Adjunkt, Professionshøjskolen Metropol



Michael Helt Knudsen

Ph.d. Geografi
Adjunkt ved Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet



Morten Hasselbalch

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



Nikka Sandvad

Geografistuderende ved Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet



Sebastian Toft Hornum

Geografistuderende ved Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet



Teis Hansen

Ph.d. Geografi
Post.Doc., CIRCLE, Lunds Universitet



Tobias Filskov Petersen

Skov- og landskabsingeniørstuderende ved Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet

STAFETTEN SENDT VIDERE

Før sidste gang sidder jeg med et blankt stykke papir, der skal blive til en leder i Geografisk Orientering. Igen er udfordringen at få skrevet noget, der også har gyldighed om halvanden måned; den tid der går, fra jeg afleverer til bladet udkommer.

Skolereformen er i gang, og der er skrevet meget om den. Først om forventninger og siden om hverdagen, da den ramte os, der arbejder eller går i folkeskolen. Før jeg uddannede mig som lærer, blev jeg uddannet og arbejdede i DSB i 17 år. Det var helt almindeligt ved sociale sammenkomster, at jeg forventedes at bruge tid på at forklare og forsvare alt lige fra den manglende vedligeholdelse af skinnerne ved Hobro Station til forsinkelsen af linje B til Høje Taastrup sidste mandag. At brokke sig over DSB og Banedanmark opleves af mange som en ret man har, måske fordi det er offentlige virksomheder? Eller måske fordi alle har kørt med tog, og derfor har en erfaring med det? Den klassiske med at sneen kommer bag på DSB, kan man godt med tiden blive lidt træt af, især når man faktisk føler, at man 'ved bedre'...og at sneen kommer på tværs af de fleste. Det samme med reformen; alle har gået i skole og mange har børn der enten har gået, eller går i skole. Det giver en ret til at mene og udtrykke meget om skolen og lærerne. Men som med DSB og sneen, så ved rigtig mange ikke for alvor, hvad de egentlig taler om. De har oplevet det "udefra" og kender ikke arbejdet "indefra". Jeg oplevede før sommerferien at blive afkrævet et timeregnskab af en vildt fremmed person, der ikke mente, at vi lærere skulle klynke så meget. Da andre bad ham om det samme, mente han, at de afsporede diskussionen og var pjatetede. Jeg gav ham ikke en oversigt over min uge, men det påvirkede mig en del, og er fulgt lidt med mig. Jeg synes, det er irriterende, at en fremmed person skal have "lov" til at følge med mig i flere måneder. Især når følgeskabet er af negativ karakter. Jeg håber, at

der kommer lidt mere ro omkring vores arbejde, så der kan blive mere tid og overskud til at passe vores kerneopgave; at undervise børn!

I min sidste leder sagde jeg farvel som formand for Geografforbundet. I skrivende stund er jeg stadig formand, men når bladet kommer ud til jer, er der kommet en ny på posten. En ny, der vil være valgt på generalforsamlingen d. 13. september. Vedtægterne foreskriver, at forslag til ny formand skal være den gamle formand i hænde mindst tre uger før generalforsamlingen. Det betyder, at jeg allerede nu ved, at vores nye formand hedder Christina Kürstein – der er nemlig ikke kommet andre forslag. Heldigvis ved jeg også, at Christina gerne vil modtage valget.

Christina Kürstein har i flere år været et stort aktiv for vores forbund. Hun er meget engageret og meget vidende. Hun er også et rigtigt sjovt og behageligt bekendtskab. Christina er på sidste år i sin uddannelse, og hun får mere end rigeligt at se til, især når der 'lige om lidt' skal skrives speciale. Jeg håber, hun formår at prioritere og sætte andre i arbejde i den periode.

Jeg er overbevist om, at forbundet vil være i meget sikre og kompetente hænder med Christina Kürstein ved roret og Ditte Paagaard som 1. styrmand i godt og tæt samarbejde med resten af styrelsens medlemmer.

Venlig hilsen, Jeanne Grage

Jeanne Grage
Formand for
Geografforbundet



GLOBALISERING OG GLOBALE VÆRDIKÆDER

Af: Niels Fold & Marianne Nylandsted Larsen

Globaliseringen er ganske forvirrende i al sin mangfoldighed – lokale hændelser er koblet til globale dynamikker på vanskeligt gennemskuelige måder og effekterne er ikke lette at forudsige. Med den såkaldte værdikædeanalyse er der udviklet begreber og redskaber til en mere begrænset, men dog langt mere håndgribelig indsigt i samspillet mellem de økonomiske processer på forskellige rumlige skalaer.

Hvad er en global værdikæde?

Lidt firkantet sagt er en værdikæde en sekvens af udvindings- og forarbejdningsfaser ('knudepunkter' eller segmenter), som resulterer i et færdigt produkt. I fysisk forstand er værdikæden således en envejs strøm af materiale. Undervejs i dette strømforløb mellem produktion og forbrug omformes det oprindelige materiale oftest flere gange, inden produktet finder sin endelige form som vare på markedet. Som illustreret i Fig. 1 kan der i princippet være tale om en vare, der købes af andre producerende virksomheder til videre forarbejdning (halvfabrikata eller intermediære goder

kationer, kvalitetskrav, leveringsaftaler, pris, mm.

Disse strømme af materialer, penge og informationer foregår gennem virksomheder og enkeltproducenters aktiviteter. Man omtaler derfor disse som den globale værdikædes direkte aktører. Hertil kommer så et hav af andre aktører, som også indgår i den globale værdikæde. Der er tale om virksomheder involveret i transport, tekniske leverancer, rådgivning, finansiel service, osv.; disse omtales som indirekte aktører. Endelig fungerer alle disse aktører indenfor rammerne af national lovgivning og internationale aftaler, den såkaldte institutionelle ramme.

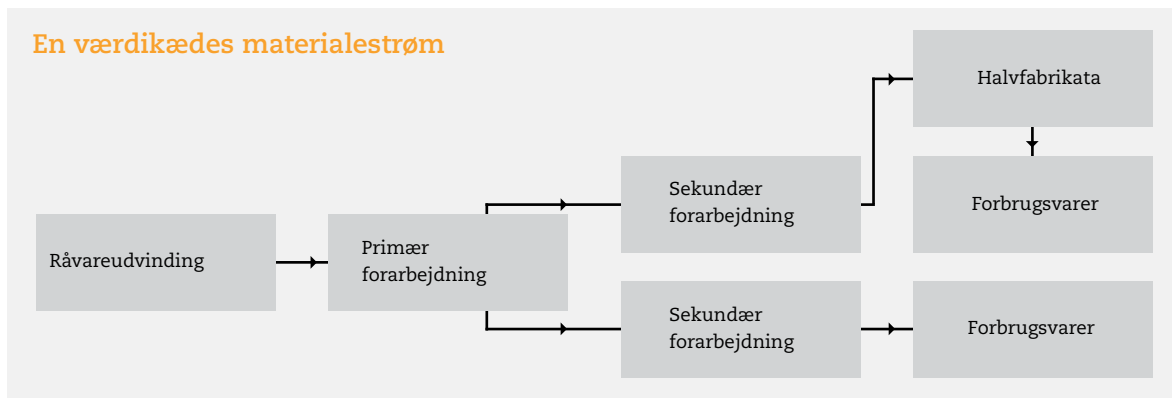


Fig. 1. Generisk skitse af materialestrømme i en værdikæde.

som stål, kemiske produkter, elektroniske komponenter, osv.). Halvfabrikata vil typisk også indgå i produktionen af andre varer og kan derfor 'føde' helt andre værdikæder.

Det færdige produkt kan enten købes af private forbrugere (forbrugsgoder som tøj, sko, mobiltelefoner, osv.) eller af virksomheder (kapitalgoder som landbrugsredskaber, svejseapparater, flyvemaskiner, osv.). Sekvensen af disse produktionsfaser er i stigende grad organiseret på globalt niveau med udvinding af råvarer, produktionen af komponenter og samling til det færdige produkt spredt over mange lande – derfor taler man om globale værdikæder. Strømmen af materialer fra råvaren til det færdige produkt er årsag til en modsatrettet strøm af penge fra køber til sælger i de parvist-koblede knudepunkter. Mellem knudepunkterne udveksles der også en strøm af informationer om tekniske specifi-

Hvad er en global værdikædeanalyse?

Global værdikædeanalyse er en metode, som bruges til at begrebsliggøre og undersøge globaliseringsprocesserne med det formål at finde frem til den særegne struktur og dynamik, som kendetegner globaliseringsprocesserne i en given værdikæde. Man

får således ikke det store, altomfattende indblik i 'Globaliseringen' men et meget håndgribeligt og præcist billede af, hvordan globaliseringsprocesserne udfolder sig i den pågældende værdikæde. Analysemetoden blev primært udviklet af den ame-

rikanske sociolog Gary Gereffi i midten af 1990'erne, som på daværende tidspunkt arbejdede med analyser af industriens reorganisering mod mere fleksible – og globale – organisationsformer. Den er dog siden blevet forfinet og i stigende omfang også anvendt til analyser af landbrugets globalisering og omstrukturering. ▶

“ **EN VÆRDIKÆDE ER EN SEKVENS AF UDVINDINGS- OG FORARBEJDNINGSFASER ('KNUDEPUNKTER' ELLER SEGMENTER), SOM RESULTERER I ET FÆRDIGT PRODUKT** ”

Traditionelt fremhæves fire centrale dimensioner i værdikædeanalysen:

- For det første input-output dimensionen, som beskriver de produktive koblinger mellem de enkelte enheder i værdikæden (jvf. Fig. 1). Denne dimension er fortolket teknisk med fokus på de processer og materialestrømme, som et givent produkt gennemløber fra produktion til forbrug.
- For det andet den territoriale dimension, der omfatter den rumlige koncentration og spredning af produktions- og distributionsnetværk inden for en værdikæde. Det vil sige, at denne dimension kortlægger kædens geografiske udbredelse fra produktion til forbrug.
- For det tredje den institutionelle ramme, der omfatter de institutionelle forhold, inden for hvilke aktører i værdikæder agerer. Dette berører blandt andet national regulering og multilaterale handelsordninger, som skal overholdes af de involverede aktører i værdikæden.
- For det fjerde de styringsstrukturer ('governance structures'), som driver og organiserer de globale værdikæder. Her hæfter man sig særligt ved den rolle, som såkaldte nøgleaktører ('lead firms', dvs. store transnationale virksomheder) har for den globale værdikæde. Nøgleaktørerne indtager en særlig magtfuld position i den globale værdikæde og det er dem, som primært bestemmer arbejdsdelingen og under hvilke præmisser, andre aktører deltager eller ekskluderes fra værdikæden.

Styring i globale værdikæder

Det er især den sidstnævnte dimension, som har påkaldt sig interesse. I den oprindelige udformning af værdikædeanalysen indgik to styringsmæssige arketyper, henholdsvis køberstyrede og producentstyrede globale værdikæder. Producentstyrede værdikæder er karakteriseret ved teknologi- og kapitalintensive industrier (f.eks. bil- og flyproduktion), hvor transnationale selskaber spiller en central rolle i kontrol og koordinering af produktionsprocessen. De store selskaber har egne produktionsaktiviteter, der ofte kræver store investeringer i teknologisk udvikling og produktionsmidler. Dermed er adgangsbarriererne højest i selve produktionen. Disse selskaber uddelegerer også delproduktion og service til underleverandører, men står for koordineringen af de centrale dele af den globale værdikæde (Fig. 2).

Køberstyrede værdikæder er karakteriseret ved lavteknologiske og arbejdsintensive industrier, hvor detail og mærkevarerforhandlere spiller en central rolle i opbygning og koordinering af værdikæden. Selve produktionen varetages af underleverandører og mange nøgleaktører er ikke involveret i selve produktionen af produktet. I stedet står de for design samt markedsføring og varetager således kun de funktioner, der giver den største profit – dvs. der hvor markedsbarriererne er størst. Fodtøj og beklædningsindustrien er ofte fremhævet som typiske eksempler på køberstyrede værdikæder.

Denne noget rigide opdeling i de to arketyperiske

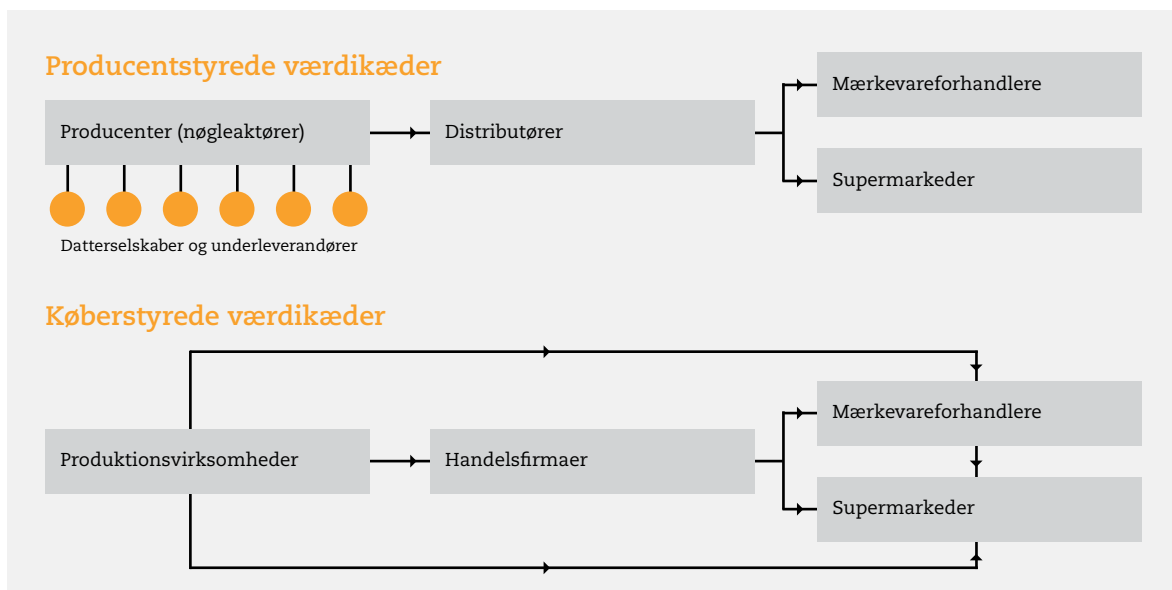


Fig. 2. Principskitse af de to styringsformer.

styringsformer har været genstand for kritik. Undersøgelser har vist, at der i mange værdikæder ikke hersker så stærk og entydig styring, som de to typer identificerer (f.eks. bomuld). Nogle værdikæder har ingen åbenlyse nøgleaktører, men snarere flere grupper af nøgleaktører i forskellige knudepunkter, som konkurrerer mod hinanden (f.eks. kakao og elektronik). Endelig kan der findes værdikæder, hvor begge styringsstrukturer er til stede, eksempelvis i beklædningsværdikæden, hvor der findes mærkevarefirmaer, som typisk også er producenter, mens andre selskaber aldrig har været engageret i produktion; de baserer udelukkende deres aktiviteter på design og markedsføring af produktet.

Det har ført til, at andre forskere argumenterer for, at styringen i værdikæderne kan inddeles i flere forskellige typer. De hæfter sig ved den måde, som nøgleaktørerne knytter deres umiddelbare leverandører til sig: sker det på markedsvilkår, gennem oprettelse af datterselskaber eller benytter de sig af forskellige former for netværk, hvor varierende grader af gensidig afhængighed spiller en afgørende rolle? Imidlertid er også dette synspunkt løbet ind i kritik, først og fremmest fordi hele kædens dynamik menes at kunne aflæses fra koordinationen mellem kerneaktører og direkte underleverandører.

Standarder som styringsmekanisme i globale værdikæder

Forskningen har derfor mere og mere fokuseret på særlig vigtige mekanismer, som anvendes i kædestyringen og lagt mindre vægt på at kunne kategorisere dem som den ene eller anden type. Således er man begyndt at interessere sig særlig meget for den rolle, som standarder har for den indbyrdes koordination mellem aktørerne i værdikæden – og dermed for styringen. Standarder kan gælde for produkter, hvor de opsætter tekniske eller kvalitetsmæssige krav for de produkter, der udveksles (Fig. 3). Standarder kan også gælde for de processer, hvorunder produkterne fremstilles, f.eks. særlige teknologiske hensyn eller etiske betingelser vedrørende arbejdsforhold og miljøhensyn. Endelig kan standarder være defineret af offentlige institutioner (f.eks. EU eller Dansk Standard) eller private organisationer (f.eks. af brancheorganisationer eller NGO'er).

Ofte gælder de samme standarder i flere forskellige værdikæder (f.eks. de såkaldte ISO-standarder, som bl.a. omfatter kvalitetsstyring) og har en almen accept og udbredelse. Men der findes også standarder, som kun gælder i en enkelt værdikæde og ikke accepte-

Genstandsfelt (krav til standard-opfyldelse)	Produktkvalitet Fødevarer sikkerhed Miljø Arbejdsforhold Ethiske forhold (f.eks. Fair Trade)
Type	Produkt Proces
Dækning	Værdikæde specifik Sektor specifik Generel
Aktører der definerer standarder	Virksomheder Stater NGO'er Brancheorganisationer Internationale organisationer
Regulering	Offentlig Privat
Geografisk skala	National Regional (f.eks. EU) Global

Fig. 3. Standarder – forskellige dimensioner.

res af alle aktører, f.eks. FSC som er en standard for lovligt og bæredygtigt træ.

Fælles for disse standarder er, at de tjener til at koordinere og lette transaktionerne mellem de af aktørerne, som er 'certificerede', dvs. har fået godkendt deres produkter eller produktionsprocesser som værende i overensstemmelse med standarden. Man skal imidlertid ikke tro, at standarder er et neutralt redskab; visse aktører – særligt nøgleaktørerne – har afgørende ind-

flydelse på indholdet af standarderne og er dermed i stand til at styre andre aktører 'på afstand' uden at have direkte kontrol eller ejerskab af dem. Standarder tjener hermed også til at holde aktører ude fra de globale værdikæder i det omfang, de ikke er i stand til at overholde kravene.

Opgradering i globale værdikæder

Når det er sagt kan indførelsen og kravene om standarder også have positive effekter. Det gælder i særlig grad for producenter i ulande, som nøgleaktørerne kan se en interesse i at inddrage som underleverandører, måske fordi de potentielt kan fremstille billige komponenter. Derfor er nøgleaktørerne villige til at 'opgradere' ulands-producenterne, f.eks. ved at stille teknisk og organisatorisk bistand til rådighed eller ved at aftage en vis del af produktionen, så afsætningen er sikret i den første svære periode. Pointen er her, at ulandsproducenten får en højere værditilvækst i sin produktion end tidligere ved at få adgang til det ▶

“GLOBAL VÆRDIKÆDEANALYSE ER EN METODE, SOM BRUGES TIL AT BEGREBSLIGGØRE OG UNDERSØGE GLOBALISERINGSPROCESSENE”

globale marked.

Ligesom med standarder taler man om proces- og produktbaseret opgradering. Proces-opgradering finder sted, når samme produkt fremstilles mere effektivt end tidligere mens produktopgradering fordrer fremstilling af et nyt og bedre produkt. Hertil kommer funktionel opgradering, som sker når leverandøren bliver i stand til at påtage sig nye funktioner, f.eks. at gå fra at forarbejde rå- og hjælpestoffer, som blev leveret af aftageren af det færdige produkt til en situ-

Proces opgradering	Funktionel opgradering
Produkt opgradering	Inter-sektoriel opgradering

Fig. 4. Typer af opgradering.

ation, hvor man selv er i stand til at styre indkøbet. Et skift i produktionsapparatet, som tillader at flere fremstillingsprocesser kan udføres af leverandøren betragtes også som funktionel opgradering. Endelig taler man om inter-sektoriel opgradering, når de opbyggede kompetencer i en værdikæde anvendes i en helt anden værdikæde, hvor de er mere profitable. Som det ses, er dette aspekt af værdikædeanalysen primært rettet mod ulandenenes virksomheder og deres muligheder for at opgradere gennem en forbedret adgang til det globale marked. Ideen bag dette er, at en opgradering af virksomhederne vil føre til økonomisk udvikling i de lande og områder, hvor opgraderingen finder sted. Imidlertid er der ingen automatik, som sikrer de bredere udviklingseffekter af en sådan opgradering. Det har ført til en stigende interesse for at undersøge de sociale konsekvenser af inddragelse i de globale værdikæder. Her kan der dels være tale om at undersøge vilkårene for de arbejdere, som er beskæftiget i virksomheder som inddrages og eventuelt opgraderes. Er arbejdernes levevilkår forbedrede og hvilke vilkår er de tvunget til at acceptere? For landbrugsbaserede værdikæder er det interessant at beskæftige sig med konsekvenserne for småbønderne af nye muligheder for ulandenenes landbrugsproduktion. Særlig indenfor fersk frugt og grøntsager er der lavet mange undersøgelser, hvoraf mange har vist, at fødevarer sikkerheds- og kvalitetsstandarder gradvist skubber de mindste producenter ud af de globale værdikæder – de er simpelthen ikke i stand til at overholde kravene og tendensen er, at de store producenter overtager mere og mere af leverancerne.

Endelig kan effekterne af deltagelse i globale værdikæder også anskues i et regionalt perspektiv. Det gælder særligt i rurale områder, som er domineret af en enkelt værdikæde. Et typisk eksempel vil

være et større område med flere landsbyer og større provinsbyer, hvor den økonomiske dynamik er helt afhængig af en enkelt afgrøde – en situation som normalt beskrives som monoproduktion. Her vil en bedre indsigt i mulighederne for opgradering – eller faren for eksklusion på grund af opkomsten af nye og mere produktive områder andre steder på kloden – i princippet kunne medvirke til en mere robust og fleksibel planlægning af den økonomiske udvikling og de sociale effekter.

Politikanvisninger for deltagelse i globale værdikæder

På grund af det relativt simple begrebsapparat og de håndgribelige procedurer, der er konstrueret omkring 'kædemetaforen', er værdikædeanalysen velegnet til udformning af politikanbefalinger. Man har mulighed for at vurdere effekterne af forskellige politik-tiltag på nationalt og lokalt niveau og det er lettere at vurdere muligheder for at fremme industriel eller landbrugs-mæssig opgradering. Der er fremkommet en række handlingsorienterede guidelines, der tager udgangspunkt i værdikædeanalyser og identificerer indsats-områder ('action research'). For eksempel er der udarbejdet en strategisk ramme for undersøgelse af både småbønders inddragelse og industriel udvikling, som baserer sig på en trinvis fremgangsmåde til design og implementering af projekter i forskellige dele af en værdikæde. I mange af disse undersøgelsesprogrammer integreres mere klassiske udviklingshensyn, ofte omtalt som horisontale aspekter: fattigdomsbekæmpelse, køn og miljø.

Værdikædeanalyser er derfor blevet populære hos en lang række private og offentlige organisationer, der arbejder med projekter i ulande. Disse omfatter store multilaterale institutioner (f.eks. Verdensbanken), internationale og nationale udviklingsorganisationer,

Værdikædestudier dækker en bred vifte af brancher. På hjemmesiden 'Global Value Chain Initiative' er der mere end 700 'værdikæde-publikationer'. Der er flest studier af:

- Fersk frugt og grøntsager
- Elektronik
- Biler
- Beklædning
- Fodtøj
- Møbler

www.globalvaluechains.org

Fig. 5. Empiriske eksempler fordelt på brancher.

NGO'er, brancheorganisationer og private konsulentvirksomheder. I dansk regi har DANIDA udgivet et studie, der forsøger at integrere kønsaspekter i værdikædeanalyser. Det er for at sikre, at udviklingsprojekter, der arbejder med interventioner (eller indsatsområder) i værdikæder, også imødekommer prioriteringsområder som forbedringer af kvinders levevilkår og ligestilling mellem kønnene.

Når det drejer sig om udvikling i landbrugsområder markerer den øgede opmærksomhed på værdikæder en gradvis bevægelse væk fra den traditionelle finansielle støtte af sektorprogrammer, der enten har landbruget eller industrien som primære omdrejningspunkt. Ved at integrere værdikædeanalyser i udviklingsprojekterne overskrides de konventionelle sektorbegrænsninger og det er afgørende for en effektiv fattigdomsbekæmpelse i de fleste ulande.

Afslutning

Til trods for de mange fordele og analytiske styrker er værdikædeanalyser ikke et redskab, som kan bruges i alle sammenhænge. Og der er lang vej endnu før vigtige dimensioner er indarbejdet. Det er således sjældent, at miljø-dimensionen er inddraget, f.eks. påvirkningen af miljøet ved udvinding og/eller brug af specifikke naturressourcer. Men værdikædebegrebet giver et analytisk redskab til at håndtere globaliserings komplekse dynamik i mere afgrænsede rammer og til at forstå hvordan processer på forskellige rumlige niveauer (lokalt, regionalt, nationalt, globalt) spiller sammen. Dette nummer af Geografisk Orientering indeholder en række eksempler på, hvordan værdikædeanalyse kan gribes an og hvilke problemstillinger, der kan undersøges.

Kilder:

Barrientos, S., Gereffi, G. and Rossi, A. (2011): Economic and social upgrading in global production networks: A new paradigm for a changing world. *International Labour Review*, 150(3-4), pp. 319-340.

DANIDA (2010): Gender and Value Chain Development. Ministry of Foreign Affairs of Denmark.

Gereffi, G. (1994): The Organization of Buyer-Driven Global Commodity Chains: How U.S. Retailers Shape Overseas Production Networks. In: G. Gereffi and M. Korzeniewicz (eds.): *Commodity Chains and Global Capitalism*. London; Praeger, pp. 95-122.

Gereffi, G., Humphrey, J. and Sturgeon, T. (2005): The Governance of Global Value Chains. *Review of International Political Economy*, 48(1), pp. 78-104.

Humphrey, J. and Schmitz, H. (2002): How Does Insertion in Global Value Chains Affect Upgrading in Industrial Clusters? *Regional Studies* 36(9), pp. 1017-1127.

UNCTAD (2013): Global Value Chains: Investment for trade and development. *World Investment Report 2013*.

UNIDO, IFAD, DIIS (2011): Pro-poor Value Chain Development: 25 guiding questions for designing and implementing agroindustry projects.

UNIDO (2009): Value Chain Diagnostics for Industrial Development: Building blocks for a holistic and rapid analytical tool.

Artiklen er skrevet af:

Niels Fold

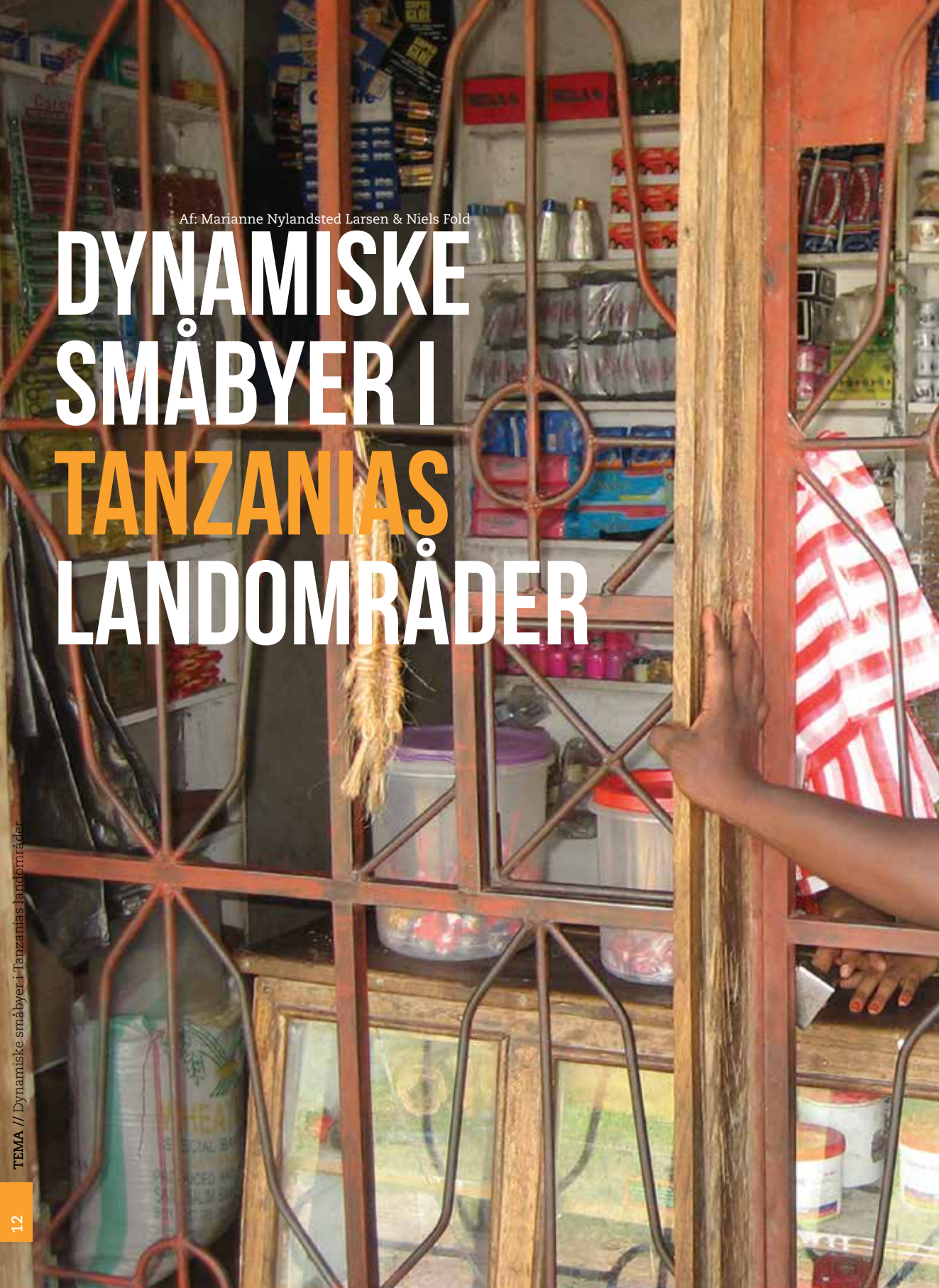
Professor ved Institut
for Geovidenskab og
Naturforvaltning,
Københavns Universitet



Marianne

Nylandsted Larsen
Lektor ved Institut
for Geovidenskab
og Naturforvaltning,
Københavns Universitet





Af: Marianne Nylandsted Larsen & Niels Fold

DYNAMISKE SMÅBYER I TANZANIAS LANDOMRÅDER



Fig. 1. Købmandsforretning i Madizini. Langt de fleste forretninger i de rurale byer handler med daglige fornødenheder (salt, sukker, olie, konserves, sæbe, osv.) og drives af familier, hvor alle medlemmer hjælper til. Bemærk tremmerne foran disken. Trods det relativt beskedne vareudbud sikrer man sig mod tyveri – selv i åbningstiden. Foto: Niels Fold

Mange småbyer i Afrikas rurale områder er vokset betydeligt igennem de sidste årtier. De er centre for erhvervsmæssig aktivitet og økonomisk vækst i landområderne. De omkringliggende landområder er tit domineret af en enkelt afgrøde, såkaldt monoproduktion. Derfor kan udviklingen af de små byer med fordel undersøges med udgangspunkt i en værdikædetilgang. Dynamikken i værdikæden påvirker nemlig fremkomsten af nye økonomiske aktiviteter i små byer, både dem som er direkte tilknyttet værdikæden (f.eks. underleverandører) og dem som er indirekte afhængige gennem øget lokal efterspørgsel. Denne artikel handler om, hvordan sukker- og teindustrien bidrager til to småbyers vækst og udvikling: Madizini, som ligger i et sukkerområde og Igowole, som ligger i et teområde.



Fig. 2. Kort over Tanzania og områdernes beliggenhed.

Små byer som vækstmotor i landområder

Kolonitiden og tiden umiddelbart derefter var karakteriseret ved en topstyret planlægning af byudviklingen i landområderne. Ofte udvalgte man vækstbyer ud fra administrative hensyn eller politiske motiver. Denne måde at tænke byplanlægning i landdistrikterne har resulteret i utallige fejlslagne vækstcentre, hvor de planlagte handels- og servicefunktioner aldrig er blevet til noget. Derfor er man nu begyndt at se mere på fremkomsten af småbyer, der har udviklet sig på markedsmæssige vilkår, og som gradvist er blevet i stand til at tilbyde 'bymæssige' serviceydelser og et forøget vareudbud. Det er i disse byer, at økonomisk vækst og skabelsen af nye arbejdspladser i landområderne er koncentreret, og småbyerne udgør dermed et økonomisk alternativ – eller supplement – til indtjening fra landbruget.

Udvikling af et driftigt erhvervsliv i småbyerne er

som regel tæt knyttet til landbruget. Et øget fokus på eksportorienteret landbrugsproduktion har medført, at landområder karakteriseret ved én dominerende eksportafrøde i stigende grad er koblet til markeder i nord gennem globale værdikæder. Småbyernes udvikling bliver dermed afhængig af, hvad der sker på verdensmarkedet for det pågældende produkt.

Erhvervsudvikling i Madizini og Igowole

Madizini er placeret ved et trafikalt knudepunkt tæt ved en ny hovedvej, som forbinder storbyerne Morogoro og Dodoma med Tanga og Arusha. Igowole ligger mere afsides – omkring 20 km øst for den gennemgående hovedvej mellem den sydvestlige og centrale del af Tanzania (Fig. 2). Udviklingen af Igowole og Madizini er især sket over de sidste årtier og i takt med udviklingen af henholdsvis te- og sukkerindustrien.

Sukkerproduktionen startede i 1960'erne med



Fig. 3. Bolig for høstarbejdere i Madizini. I høstsæsonen sker der en massiv tilflytning af arbejdskraft til Madizini. Private selskaber organiserer småbøndernes sukkerhøst og hyrer migrantarbejdere til arbejdet. Arbejderne kommer primært fra det sydlige Tanzania, og bliver indlogeret i grupper på 4-6 personer i hvert værelse i bygninger som denne – eller ældre huse, som lejes til formålet. Foto: Niels Fold

etablering af en stor sukkerrørsplantage og sukkerfabrik. På daværende tidspunkt var fabrikken ejet af staten, som spillede en vigtig rolle i koordinering af værdikæden og inddragelse af de omkringboende småbønder i produktionen. Folk fra især den nordlige del af Tanzania migrerede til området som følge af jobmuligheder i plantagen eller muligheder for at få et jordstykke til selv at dyrke sukkerrør. I 1990'erne blev sukkerfabrikken privatiseret, og produktionen af sukker steg i årene umiddelbart efter på grund af gode priser. Sukkerfabrikken er den eneste i området og omkring 6.000 småbønder er koblet til fabrikken via kontrakt dyrkning. Da staten var involveret leverede fabrikken gødning og andre landbrugsinput på kredit til småbønderne og stod også for organisationen af høst og transport af sukkerrør til fabrikken. Nogle år efter privatiseringen valgte sukkerfabrikken imidlertid at afvikle alle servicefunktionerne. Det har givet mulighed for mindre private erhvervsdrivende i Madizini at gå ind i disse aktiviteter. Det drejer sig især om organisering af høstarbejdet (der nu primært

varetages af migranter fra det sydlige Tanzania) og transporten af sukkerrør; anvendelsen af landbrugsinputs er stort set ophørt blandt kontraktbønderne.

Før 1990'erne var tedyrkning i Tanzanias sydlige højland domineret af to private teplantager. Som følge af mangel på arbejdskraft i området blev landarbejdere 'hvervet' fra den sydlige del af Tanzania. Tefabrikkerne organiserede transport til området, og i kraft af plantagernes relativt fjerne beliggenhed fra større byer, blev der opført boliger til landarbejderne på plantagerne. Tefabrikkerne forarbejder primært teblade fra egne plantager, men har siden årtusindeskiftet øget deres teproduktion ved at inddrage småbønder i dyrkning af teblade. Således er der nu omkring 4.000 småbønder i området, der dyrker te og er koblet til tefabrikkerne via kontrakt dyrkning: bønderne modtager teplanter, gødning og pesticider på kredit, der tilbagebetales, når de sælger deres teblade til fabrikken.

Der har således været en betydelig migration til begge områder drevet af muligheder for lønarbejde i plantagerne og adgang til frugtbar jord i landområderne. Væksten i handel og service i de to små byer er tæt knyttet til sukker- og teindustrien. Som illustreret i figur 4 er etablering af forretningerne i Madizini og Igowole primært sket inden for de sidste 15 år, hvor begge værdikæder voksede særlig hurtigt. Størstedelen af de erhvervsdrivende i Madizini er også engageret i aktiviteter, som på en eller anden måde er koblet til sukkerindustrien, mens omkring halvdelen af de forretningsdrivende i Igowole har en relation til teindustrien. Forretningerne er typisk ejet og drevet på familiebasis. Der skabes dog også andre arbejdspladser i byerne, idet mange af de forretningsdrivende ansætter personale til at betjene kunderne eller

	Madizini	Igowole
Etablering af forretningen:		
Før 2000	27%	13%
Fra 2000-2005	23%	19%
Fra 2006-2012	50%	68%
Erfaring med tidligere erhvervsaktiviteter	40%	42%
Ansæt personale	37%	42%
Aktiviteter relateret til enten sukkerrør eller te	77%	52%

Fig. 4. Karakteristika – erhvervsdrivende i Madizini og Igowole. Tallene er baseret på interviews med henholdsvis 30 og 31 erhvervsdrivende i Madizini og Igowole.

varetage andre opgaver (Fig. 4).

Forretninger, små forarbejdningsvirksomheder (f.eks. majsmøller) og småhåndværk (tømrere, mure-re, mm.) er fortrinsvis koncentreret i boligområder i centrum af byerne. De fleste private erhvervsdrivende er detailhandlere eller købmænd. De sælger typisk forarbejdede madvarer (f.eks. sukker, ris, brød og småkager) samt andre simple forbrugsvarer, såsom vaskepulver og sæbe. Mere specialiserede forretninger samt transport- og servicevirksomheder har efterhånden også slået sig ned i de to byer i takt med den stigende efterspørgsel efter forbrugsgoder (tøj, elektronik, isenkram, møbler) og urbane serviceydelser (frisør, skrædder, osv.). En god indikator på erhvervsmæssig vækst er også et stigende antal værtshuse, restauranter og internetcaféer.

De fleste forretninger er alene baseret på ejernes opsparing, eller – i mere begrænset omfang – lån fra familie eller venner (uformelle lån). Denne form for investering spiller således en vigtig rolle i udviklingen af erhvervslivet (Fig. 5). Ofte stammer ejerens opsparing fra salg af sukker eller te (undertiden også majs) fra egne marker eller fra lønarbejde i sukker- og teplantagerne. Særligt i Igowole er den fortsatte gensidige afhængighed mellem landbruget og de forretningsdrivenes overskud tydelig: omkring halvdelen af

	Madizini	Igowole
Investeringskapital		
Egen opsparing	77%	70%
Formelle lån	20%	30%
Uformelle lån	17%	-
Driftskapital		
Egen opsparing	43%	45%
Formelle lån	53%	39%
Uformelle lån	20%	16%

Fig. 5. Investerings- og driftskapital – forretninger i Igowole og Madizini. Tallene er baseret på interviews med henholdsvis 30 og 31 erhvervsdrivende i Madizini og Igowole.

de forretningsdrivende kanaliserer opsparet overskud tilbage til landbruget i form af leje af mere jord, køb af gødning eller betaling af arbejdskraft.

Selvom en familie ofte er i stand til at øge deres indkomst gennem investering i en forretning, er det dog typisk de mest velstående, der er i stand til at geninvestere overskuddet i nye og mere specialiserede forretninger i byerne (Fig. 6). Mange bruger også deres overskud fra butikken til at forbedre boligen eller nye huse samt til køb af transportmidler (cykler

	Madizini	Igowole
Forretningen	13%	5%
Andre erhvervsaktiviteter	4%	5%
Forbedring af bolig/nye boliger	54%	67%
Køb af jord eller inputs til landbruget	33%	52%
Transportmidler	29%	29%

Fig. 6. Reinvesteringer – forretninger i Madizini og Igowole. Tallene er baseret på interviews med henholdsvis 30 og 31 erhvervsdrivende i Madizini og Igowole.

og motorcykler). Denne efterspørgsel skaber andre arbejdspladser i den lokale byggesektor og mere avancerede dele af forretningerne.

Selvforstærkende økonomisk vækst

Der er således ikke væsentlige forskelle mellem Madizini og Igowole i de økonomiske aktiviteter, eller den måde som byernes økonomi afhænger af landbruget til trods for store forskelle i dyrkning og forarbejdningen af det dominerende produkt. Dog er der flere og mere avancerede forretninger i Madizini end i Igowole. Det skyldes formentlig, at Igowole er en yngre og mere afsidesliggende by end Madizini. Madizini oplever endvidere en betydelig variation i salget af varer og tjenester på grund af den voldsomme sæsonmigration når sukkeret skal høstes, mens høsten af te i Igowole foregår mere jævnt hen over året.

Det helt centrale for udviklingen af både Madizini og Igowole er den effekt, som væksten i te og sukkerproduktionen har haft for efterspørgslen på varer og serviceydelser i landområderne. Dette er især et resultat af småbøndernes kobling til forarbejdningsvirksomhederne: inddragelse af småbønder i den markedsorienterede plantageproduktion har sikret stabile afsætningsmuligheder for afgrøderne til priser, som stimulerer produktionen. Imidlertid er der nu store forskelle i den måde småbønderne er inddraget i værdikæden. I teområdet bestræber plantagerne sig på at hjælpe småbønderne med at forbedre produktionen og overholde en række forskellige standarder – småbøndernes produktion opgraderes. Det sker for, at plantagefirmaerne kan komme ind på nichemarkeder i de industrialiserede lande, f.eks. med Fair Trade eller økologiske teprodukter. I sukkerområdet sker det modsatte: plantagefirmaet forbedrer og udvider deres eget plantageområde, men trækker sig mere og mere ud af deres involvering med småbønderne – deres produktion nedgraderes. Sukker er et standard produkt og der findes ingen vigtige nichemarkeder i de



Fig. 7. Internetcafé i Igowole. Fremvæksten af små byer i landområder giver nye muligheder for urbane serviceydelser. I Igowole åbnede for nyligt en internetcafé, og det er nu muligt for både byboer og de omkringboende småbønder at blive 'opkoblet' til den 'globale verden'. Foto: Marianne Nylandsted Larsen

industrialiserede lande, hvor den indenlandske sukkerproduktion tillige er beskyttet af høje toldsatser.

I den første fase af byernes vækst kan betydningen af sukker- og teindustrien ikke undervurderes. De økonomiske aktiviteter i byerne har haft en selvforstærkende effekt og byerne har på nuværende tidspunkt noget der ligner et selv bærende erhvervsliv, der så at sige 'hviler i sig selv'. Private erhvervsdrivende i andre dele af Tanzania har også tillid til byernes fortsatte vækst og investerer i byggeri af boliger og erhvervslokaler til udlejning i byerne. Spørgsmålet er dog, hvorvidt Madizini er nået til et punkt, hvor udviklingen er bæredygtig, hvis småbøndernes sukkerproduktion helt forsvinder. Anderledes positivt ser det ud i Igowole. Småbyernes fremtidige potentiale vil helt afhænge af værdikædernes dynamik og det stadie, de befinder sig på nu. ■

Artiklen er skrevet af:

Marianne Nylandsted Larsen
Lektor ved Institut
for Geovidenskab
og Naturforvaltning,
Københavns Universitet



Niels Fold
Professor ved Institut
for Geovidenskab og
Naturforvaltning,
Københavns Universitet



A small wooden boat is shown on a river, moving from left to right. The boat is dark and has several blue bags with fish patterns on its deck. The background is a lush tropical landscape with many banana trees and other greenery. The water is slightly rippled, and there is some splashing at the back of the boat.

DET LUGTER AF FISK OG PENGE

Et vietnamesisk fiskeeventyr med socioøkonomiske konsekvenser

Af: Tobias Fuglsang Mynborg & Mads Martinus Hauge



Fig. 1. Fodring af fisk. Eksportørerne er i stadig større grad begyndt selv at investere i opdræt af pangasiusfiskene. Ejerskabet giver øget kontrol over kvaliteten og samtidig kan de tilrettelægge produktionen efter efterspørgslen. Feks. kan de ved hjælp af fodringsteknikker styre størrelsen på fiskefilleten og hvornår fisken er udvokset. Produktionen er færdig når fiskene vejer 800-1000 gram og opfodringstiden kan vare seks måneder til to år. Foto: Mads Martinus Hauge

På under et årti har produktionen af pangasiusfisk i Mekongdeltaet i det sydlige Vietnam undergået enorme forandringer. Produktionen har udviklet sig fra en lavproduktiv subsistensaktivitet blandt småbønder i den nordlige del af deltaet til en højproduktiv kerneaktivitet for både småbønder og industriarbejdere. I dag regnes pangasiusfisk for en af Vietnams vigtigste eksportafgrøder, både i mængde og værdi. Industrien beskæftiger mere end 200.000 småbønder og arbejdere, som sammen med deres respektive husstande udgør en vigtig del af pangasiusværdikæden. En gennemgang af værdikædens sammensætning og dynamik er vigtig for at forstå, hvorledes regionen og dens befolkning påvirkes af den kraftige vækst. I denne artikel fokuserer vi på småbønder og migrerende industriarbejdere.

Fremkomsten af pangasiusindustrien i Vietnam

Siden 1940'erne har akvakultur (fiskeopdræt) været en del af livsgrundlaget i de centrale provinser i Mekong-deltaet. Indtil for nylig var den dog begrænset af den årstidsafhængige fangst af fiskeyngel i floden, som bønderne efterfølgende kultiverede i vandhuller og flydende bure (Belton et al. 2011). De seneste års rivende udvikling kan især tilskrives tre nøglefaktorer. For det første lykkedes det i slutningen af 1990'erne et EU-finansieret forskningsprojekt på Can Tho University at udklække og befrugte æg fra pangasiusfisk i fangenskab, hvilket muliggjorde en industriel produktion af fiskeyngel (Phuong & Oanh 2010). Arten har den særlige egenskab både at kunne indånde atmosfærisk oxygen samt opløse ilt gennem sine gæller. Derfor kan den overleve i et iltfattigt miljø og 'dyrkes' meget intensivt; den er derfor ideel til akvakultur. De nye gydningsteknikker sikrede pangasiusavlerne adgang til god fiskeyngel året rundt. For det andet forbedrede man dyrkningsteknikken, bl.a. ved at anvende præfabrikeret fiskefoder og medicin. Fiskens natur og de forbedrede dyrkningsteknikker muliggør en særdeles intensiv produktion som sammen med den relativt lave dødsrate gør, at dyrkningssystemet regnes for det mest intensive og produktive inden for dyrkning af kommercielle fødevarer i verden (Belton et al. 2011). Endelig lykkedes det hurtigt at få adgang til store

eksportmarkeder og derved sikre en international efterspørgsel på fisken. På det vestlige marked har pangasius udfyldt en niche som et billigt alternativ til hvidkødsfisk såsom torsk og kuller (Little et al. 2012) og den eksporteres i dag til over 130 forskellige lande, hvor EU og USA repræsenterer de største markeder (Dzung 2011) (Fig. 2).

Reaktioner fra eksportmarkederne

Fra 2003 til 2013 blev eksportværdien fordoblet 21 gange (Fig. 4). Der var især fremgang i de første år, hvor industrien oplevede en meget kraftig vækst. Sidenhen er eksporten stagneret en smule og har de sidste år ligget på en årlig værdi omkring 1,7 mia. USD. Produktets pludselige succes affødte en række reaktioner på eksportmarkederne. Allerede i 2003 startede organisationen "US Catfish Alliance" en kampagne imod importen af pangasius, fordi

den udkonkurrerede akvakulturen i Mississippideltaet. USA valgte at indføre en told på op til 60 % for at beskytte den nationale catfish-industri med den argumentation, at pangasiusproduktionen var statsstøttet i Vietnam (Bush & Duijf 2011). Situationen tvang de vietnamesiske eksportører til at rette fokus mod andre internationale markeder. Mellem 2004 og 2007 steg den europæiske pangasius import med 234 %. Det førte på sin side til bekymring blandt europæiske politikere, der ville beskytte den europæiske fiskeindustri. Kritikken gik imidlertid her på at industrien ikke var bæredygtig og havde fatale miljømæssige konsekvenser for Mekongdeltaet. Man anfægtede også fiskens kvalitet og fødevarer sikkerheden på grund af at fisken var forurennet med tungmetaller, penicillinrester, etc. Beskyldningerne har ført til, at pangasius i dag er omgærdet

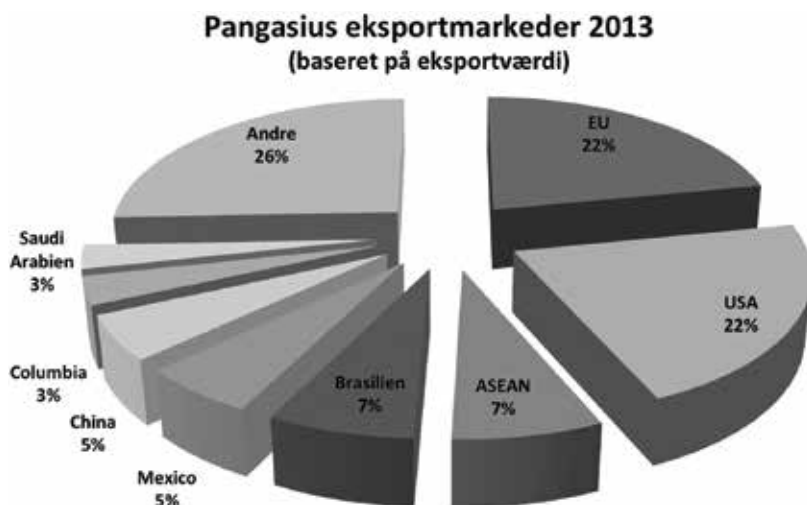


Fig. 2. Pangasius eksportmarkeder 2013. Kilde: VASEP 2013.



Fig. 3. Her fileteres og tilskæres fiskene. Fiskefabrikker foretrækker typisk 18-25 årige kvinder som arbejdskraft.
Foto: Mads Martinus Hauge

af meget mistillid og usikkerhed i Europa. Til trods for at gentagende test har vist, at anklagerne stort set alle var uberettigede og langt hen af vejen bundede i markedsprotektionisme, har de europæiske importører reageret ved at indføre en række nye og strengere fødevarerstandarder, som produkterne skal leve op til for at få adgang til det europæiske marked (Bush & Duijf 2011).

Socioøkonomiske konsekvenser for småbønder og fabriksarbejdere

I starten af eksporteventyret var industrien ureguleret og udviklede sig derfor ukontrolleret. Værdikæden var kendetegnet ved at være fragmenteret og domineret af småproducenter. Eksempelvis opdrættede

over 90 % af pangasiusbønderne i An Giang provinsen på arealer under 0,3 ha (Bush & Belton 2012). Fiskefabrikkerne (som også er eksportører) opkøbte større partier pangasius af mellemhandlere, der indsamlede fiskene fra de mange småbønder i deltaet. Derfor havde eksportørerne ingen kontrol over hvor, hvordan og af hvem fiskene var opdrættet. Som resultat af flere års svingende efterspørgsel, faldende salgspriser, samt stigende krav om overensstemmelse med kvalitets- og fødevarerstandarder er pangasiusindustrien nu gået ind i en "modningsfase". Denne fase er kendetegnet ved en stigende koncentration, kontrol og styring af værdikæden. Det har ført til en udtynding, hvor de mindste og svageste producenter i stigende grad udelukkes fra eksporten. Fiskefabrikkerne indgår kontrakter direkte med de større fiskeproducenter og producentsammenslutninger. I de seneste år er det desuden blevet mere almindeligt, at fiskefabrikkerne selv investerer i produktion og opkøber større landområder (40-100 hektar) til



Fig 4. Mængde og værdi af pangasiusseksport 2003-2013.
Kilde: Dzong 2011 & VASEP 2013.



Fig. 5. Vietnam har løbende revideret landets labour code, der definerer arbejdstagernes rettigheder (f.eks. minimumsløn og rammerne for ansættelseskontrakter) og pligter. Men ansvaret for at overvåge at virksomhederne overholder lovgivningen er kun løst defineret og ofte svigter myndighederne deres ansvar. På billedet ses kvinder, der pga. deres alder ikke kan få adgang til de attraktive jobs. Kvinderne her fjerner blærrerne fra resterne af de fileterede fisk og må i strid med lovgivningen tage til takke med en løn under minimumsgrænsen og ikke at have en ansættelseskontrakt med de goder der følger med i form af arbejdsløsheds- og sundhedsforsikring samt pension. Foto: Mads Martinus Hauge

akvakultur. Det er investeringer, der tjener flere formål: for det første ligger den største indtjening i selve produktionsleddet og for det andet opnår virksomheder fuld kontrol over det produkt de sælger. De kan også bedre afstemme størrelse, produktionsstandarder og produktionshastighed efter efterspørgslen på verdensmarkedet.

Ændringerne i pangasius-værdikæden medfører en række socioøkonomiske konsekvenser. I de senere år er gruppen af store producenter steget, mens antallet af små producenter er faldet drastisk som følge af både økonomiske og reguleringsmæssige forandringer. Erhvervet har vist sig at være forbundet med høj finansiell usikkerhed: især de små producenter har en yderst lav profit margin, som gør dem sårbare overfor prissvingninger. Fremkomsten af kvalitetsstandarder gør det muligt for importørerne dels at definere præcist, hvad der skal produceres, men også hvordan det skal produceres, herunder hvilken teknologi og kvalitetskontrol der skal anvendes, og hvilke standarder for miljø og arbejdstagere, der skal overholdes. Disse krav presses opstrøms i værdikæden ved at importørerne kræver, at de vietnamesiske aktører i værdikæden bliver certificeret. Certificeringen er imidlertid en kostelig affære, der især pålægges producenterne. Det er derfor primært de større af dem, der har kapacitet

til at gennemføre standarderne (Khiem et al. 2010). De mindste producenter vælger enten at afsætte fiskene til det uregulerede og mindre profitable hjemlige marked – eller helt at forlade erhvervet. Den faldende andel af småproducenter har skabt bekymring: de har både en stor betydning i kraft af deres antal og fordi de vurderes, at have en vigtige indkomstskabende rolle for de rurale befolkningsgrupper, der bor i Mekongdeltaet – det tættest befolkede område i Vietnam.

Med en betydelig befolkningstilvækst og en stadig mere effektiv landbrugssektor er fiskefabrikkerne blevet en vigtig skaber af arbejdspladser og dermed et alternativt livsgrundlag for en voksende del af befolkningen i Mekongdeltaet. Mange vælger at migrere til de større byer i deltaet, hvor fiskefabrikkerne typisk ligger i byernes industrizoner. De får ordnet deres personlige papirer i hjemkommunerne, pakker deres tøj, rykker ind i et lille lejet værelse i nærheden af industrizonerne og håber på det bedste. Men hvem er disse førstegenerationsarbejdere, hvad håber de at opnå og lykkes det?

Man kan skelne mellem to grupper af migranter. Enten er det midaldrende vietnamesere, som har set deres livsgrundlag forsvinde (sygdom, skilsmisser, mekaniseringen af landbruget osv.) og rykker til byerne med deres familier for at overleve. Eller også er det

unge mennesker (18-30 år), der opfatter en årrække i fabrikkerne som en investering, der kan ændre deres og deres familiers situation til det bedre, f.eks. så de kan betale for deres børns uddannelser (børnene bliver typisk efterladt hjemme hos bedsteforældrene). Den sidste gruppe er klart den, der står bedst på arbejdsmarkedet. Fiskefabrikkerne foretrækker de unge, de hurtige og helst kvinder, fordi de anses som en mere pålidelig og effektiv arbejdskraft. For de midaldrende migrantarbejdere gælder der andre vilkår. De får typisk de mest beskidte jobs til den laveste løn (Fig. 5). Men selv for de yngre arbejdere er det en hård og usikker branche at være i. Lønstrukturen er benhård: f.eks. vil man på de fleste fabrikker miste en del af sin bonus, hvis man har mere end to dage fri om måneden, hvor man ikke arbejder. Om migranterne får noget ud af at flytte til byerne afhænger dels af om de kan begå sig på arbejdsmarkedet og eventuelt finde bedre jobs og dels har viljen til at efterkomme den arbejdsdisciplin som fabrikkerne kræver. Samtidig rammes arbejderne, ligesom småbønderne, hårdt af udsvingene i efterspørgslen efter pangasius på verdensmarkedet; i perioder kan de komme ud for, at fabrikkerne ikke har noget arbejde til dem. Derfor er det langt fra alle, der finder at industriarbejdet giver dem de muligheder i livet, de havde regnet med. En del giver hurtigt op og tager hjem igen. Men samtidig bliver mange ved med at bo i deres små værelser, enten fordi de er for stolte til at tage hjem med uforrettet sag, ikke har noget at vende tilbage til, eller også fordi de bliver ved med at håbe på nye muligheder for at finde jobbet med de rigtige vilkår og den stabile indtjening.

Pangasiusproduktionens opblomstring i Mekongdeltaet er et eksempel på hvordan en regions opkobling til verdensmarkedet rummer mange og forskelligartede konsekvenser og problemstillinger. Vi har her fokuseret på småbønder og migrerende industriarbejdere, men der er mange andre interessante aspekter vi slet ikke har kigget på. Eksempelvis industriens miljømæssige konsekvenser, hvor fiskefabrikker og pangasiusproduktion lokalt forårsager kraftig forurening, som er ødelæggende for deltaets unikke biodiversitet og til stor gene for lokalbefolkningen. Efter en periode med svingende salgspriser og stagnerende international efterspørgsel ligger der i dag en stor udfordring i at stabilisere og "modne" pangasiusindustrien. Ikke mindst hvis det skal lykkes samtidig at fremme socio-økonomisk og miljømæssig bæredygtighed i regionen. ■

Kilder:

- Belton, B., Little, D. C., & Sinh, L. X. (2011). The social relations of catfish production in Vietnam. *Geoforum*, 42(5), 567-577.
- Bush, S. & Belton, B. (2012) Out of the factories and into the fish ponds. In *Food Practices in Transition*. Edited by Gert Spaargaren, A.M. Loeber, Peter Osterveer. Pages: 377 Publisher: Routledge Ltd
- Bush, S. R., & Duijf, M. (2011). Searching for (un)sustainability in pangasius aquaculture: A political economy of quality in European retail. *Geoforum*, 42(2), 185-196.
- Khiem, N. T., Bush, S. R., Chau, N. M., & Loc, V. T. T. (2010). Upgrading small-holders in the Vietnamese Pangasius value chain. Final Report, ODI Grant Number RO, 334.
- Little, D. C., Bush, S. R., Belton, B., Thanh Phuong, N., Young, J. A., & Murray, F. J. (2012). Whitefish wars: Pangasius, politics and consumer confusion in Europe. *Marine Policy*, 36(3), 738-745.
- Nguyen Hu Dzung. (2011). Vietnam Pangasius Industry - Towards sustainable. Presented at the Presented at the Technical Workshop Sustainable Pangasius Development through Certification, Brussels.
- Phuong, N. T., & Oanh, D. T. H. (2010). Striped catfish aquaculture in Vietnam: a decade of unprecedented development. In *Success stories in Asian aquaculture* (pp. 131-147). Springer.
- Dele af artiklen er baseret på Mads Martinus Hauges feltarbejde i forbindelse med hans Ph.d.

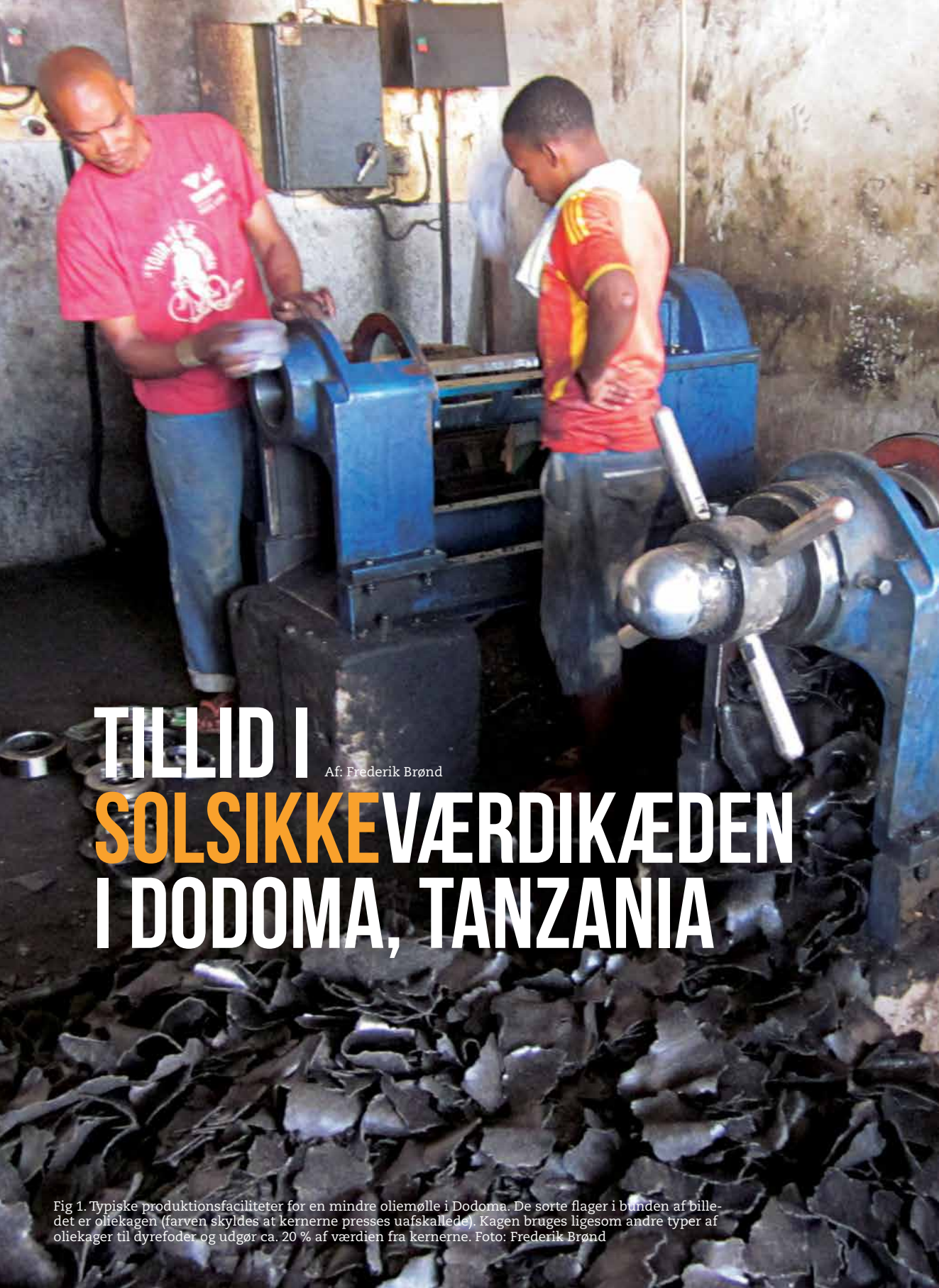
Artiklen er skrevet af:

Tobias Fuglsang Mynborg
Kandidatstuderende ved
Institut for Geovidenskab og
Naturforvaltning
Københavns Universitet.



Mads Martinus Hauge
Ph.d. studerende ved Institut
for Geovidenskab og
Naturforvaltning,
Københavns Universitet.





TILLID I SOLSIKKEVÆRDIKÆDEN I DODOMA, TANZANIA

Af: Frederik Brønd

Fig 1. Typiske produktionsfaciliteter for en mindre oliemølle i Dodoma. De sorte flager i bunden af billedet er olieken (farven skyldes at kernerne presses uafskallede). Kagen bruges ligesom andre typer af olieken til dyrefoder og udgør ca. 20 % af værdien fra kernerne. Foto: Frederik Brønd

Værdikædeanalyse er blevet et vigtigt og flittigt anvendt redskab i forhold til at identificere produkttyper og økonomiske koordinationsformer, der har mulighed for at sikre både småbønder og lokal industri i udviklingslandene et forbedret og mere sikkert indkomstgrundlag. Man kigger ofte på de opgraderingsmuligheder, som småbønder har i en given værdikæde. For det første ønsker man at sikre, at en større værditilvækst tilkommer de lokale aktører. For det andet ønsker man at inddrage småbønder i produktion af landbrugsvarer med en højere værdi.

I denne artikel ses der nærmere på en bestemt type koordinationsform - 'kontrakt-dyrkning' - og hvordan den kommer til udtryk i værdikæden for solsikker i og omkring byen Dodoma i det centrale Tanzania. I denne sammenhæng fokuseres der på, hvordan personlige relationer spiller en vigtig rolle for at få kontraktssystemet til at fungere.

Kontraktdyrkning

Kontraktdyrkning er en form for koordination imellem producenter (bønder) og købere (ofte engroshandelsvirksomheder eller agroindustri), hvor der skrives en kontrakt før dyrkningssæsonen starter. Kontrakten kan specificere leverancer af landbrugsinputs (f.eks. såsæd, agrokemiske produkter eller andre hjælpemidler), salg (tid og pris) og evt. også dyrkningsmetoder. Som regel bliver inputs leveret som et lån, der betales tilbage når høsten sælges til køberen. På den måde

der koldpresser olien ud af solsikkekerne vha. en oliepresse. Olien filtreres efterfølgende for urenheder, men forarbejdes ikke videre til en kvalitet, som kendes fra danske supermarkeder. Den indeholder således stadig smags- og duftstoffer og har en relativ kort holdbarhed. Derfor sælges olien primært på det lokale marked.

Gennem kontrakterne leverer virksomhederne forbedret såsæd på kredit, men ikke andre inputs. Aftalen indebærer, at man sælger til den lokale mar-

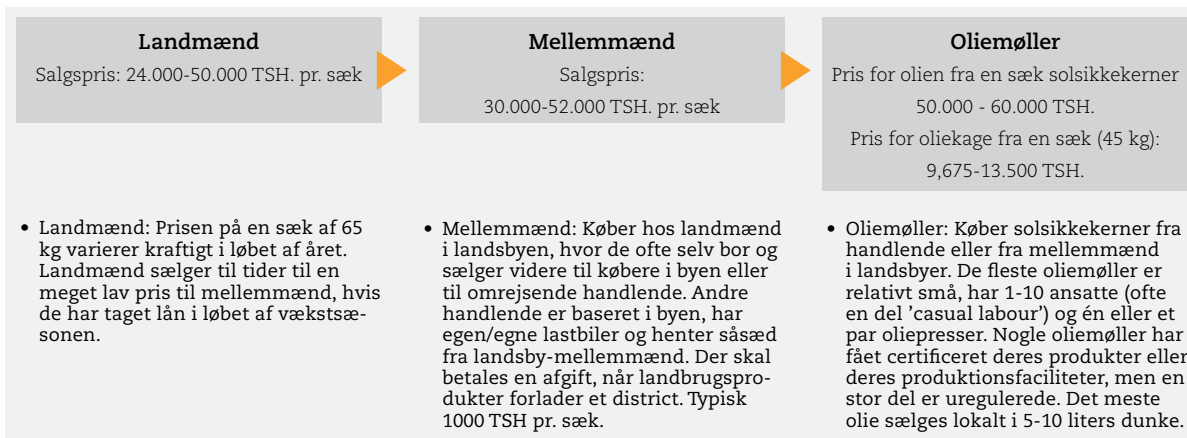


Fig. 2. Aktører og priser i solsikkeværdikæden (Dodoma).

har kontraktdyrkning potentialer til at levere kredit til småbønder, der ofte har meget ringe adgang til finansielle tjenester. De lånemuligheder, småbønder i bedste fald har adgang til, f.eks. etårige mikrolån, har som regel meget høje renter. Kontraktdyrkning placerer sig derfor mellem på den ene side en ren markedsrelation og på den anden side et mere integreret system, f.eks. en transnational fødevarevirksomhed, der ejer og styrer store dele af værdikæden fra plantage-drift, forarbejdning og evt. detailhandel.

I Dodoma har ti mindre oliemøller indgået kontrakter med småbønder i en lang række omkringliggende landsbyer. Oliemøllerne er mindre virksomheder,

der sælger olien ud af solsikkekerne vha. en oliepresse. Olien filtreres efterfølgende for urenheder, men forarbejdes ikke videre til en kvalitet, som kendes fra danske supermarkeder. Den indeholder således stadig smags- og duftstoffer og har en relativ kort holdbarhed. Derfor sælges olien primært på det lokale marked.

Ved indgåelse af en kontrakt er der altid en risiko for at modparten ikke opfylder sine forpligtelser. I denne sammenhæng drejer det sig især om udenoms-salget. Normalt vil der være retningslinjer for,

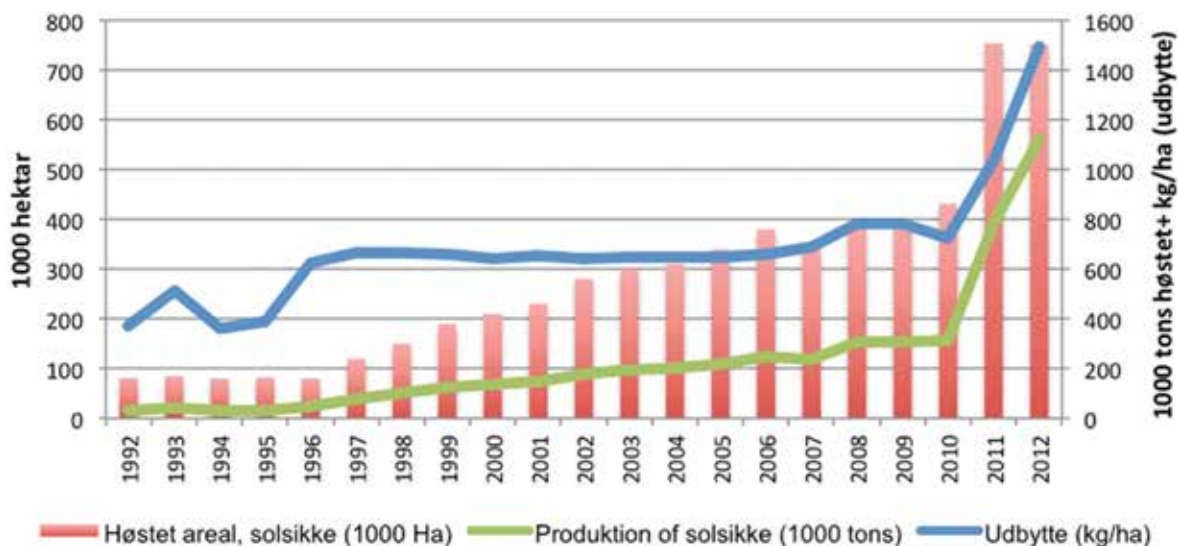


Fig. 3. Tanzanias nationale solsikkeproduktion. Kilde: Faostat (website, besøgt januar 2014) .

hvordan sådanne svigt eller konflikter løses f.eks. ved en form for voldgiftsinstitution eller evt. retlige instanser. Men den mulighed er sjældent tilstede, når kontrakter indgås mellem småbønder og virksomheder i udviklingslande. Det er således ikke en realistisk mulighed for hverken bønder eller virksomhederne i solsikkekontrakterne at håndhæve kontrakterne juridisk. I stedet forsøger oliemøllerne at skabe et tæt og gensidigt tillidsforhold til landsbyboerne for at sikre et velfungerende samarbejde

Solsikkeværdikæden i Dodoma og omegn

Solsikkeproduktionen i Tanzania er vokset kraftigt i de seneste par år. Det skyldes en generel stigning i efterspørgsel på madolie, hvilket også har betydet en markant udvidelse af kapaciteten til at presse olie: ud af de 22 oliemøller, som blev undersøgt havde hele 16 af dem kun eksisteret i fem år eller mindre.

Som for mange andre landbrugsprodukter, der er nemme at opbevare og transportere (f.eks. kornafgrøder), er solsikkeværdikæden først og fremmest baseret på traditionelle markedsrelationer (Fig. 2). Det viser sig dog, at markedsrelationerne i høj grad er påvirket af personlige relationer, hvor ry og tillid spiller en stor rolle, især når handlerne foregår via långivning fra køber til sælger. Købernes usikkerhed i forhold til tilbagebetaling af lånene mindskes ved de personlige relationer, hvor tillid og rygte til en vis grad reducerer usikkerheden, så handlen kan gennemføres. Tillid er således et redskab, der både udspringer af usikkerhed mellem to økonomiske aktører og på samme tid reducerer den oplevede usikkerhed. På den måde minder kontraktskrivningen mellem bønder og

oliemøller om de forretningsrelationer, der eksisterer andre steder i værdikæden, hvor uskrevne regler håndhæver aftalerne.

I figur 2 ses de priser som solsikker handles for fra landmænd til forbrugere. Det er tydeligt, at oliemøllernes profit afhænger meget af, hvorvidt de har tilstrækkelig kapital til at købe solsikkekerne på et tidspunkt hvor prisen er i den lave ende.

Tillid i et værdikædeperspektiv

Det er ikke noget nyt at beskæftige sig med, hvordan økonomien er påvirket af personlige og sociale relationer. F.eks. har den økonomiske sociolog Mark Granovetter siden 70'erne haft stor indflydelse på samfundsvidenskaberne i kraft af sit arbejde med begrebet 'indlejring' og netværksteori. I værdikædetilgangen har man tillagt personlige relationer og tillid stor betydning i mere komplekse transaktioner mellem købere og sælgere. Her er køberne afhængige af leverandører med højt teknologiniveau og specifikationer for produkterne er svære at nedfælde i en ordrebeskrivelse. Derfor er man afhængig af, at begge parter er villige til at dele deres viden.

Solsikkeværdikæden viser imidlertid, at tillid i høj grad også spiller en rolle for produkttyper, som normalt handles gennem traditionelle markedsrelationer. Det skyldes, at de institutionelle rammer (love, regler, mm.) for handel med landbrugsvarer i Tanzania er svagt udviklede. Hertil kommer, at de kooperativer, som før liberaliseringen i 80'erne og 90'erne organiserede landbrugsøkonomien, nu i høj grad er blevet nedlagt som følge af omfattende liberaliseringer. Det

har medført, at der ikke længere er institutioner, som bønderne kan stole på, og derfor bliver tilliden en slags erstatning for de sædvanlige markedsinstitutioner.

Et andet centralt spørgsmål handler om den geografiske udbredelse af værdikæden. Landsbyer, som er udvalgt af virksomhederne med henblik på introduktion af kontrakt dyrkning, er kendetegnet ved at være let tilgængelige og kendte af virksomhederne. Der har også tidligere været udviklingsprojekter, der havde introduceret solsikke dyrkning eller f.eks. dannet 'farmer groups' i landsbyen. På den måde kan der ske en forstærkning af ulighed på landet, hvor de lidt bedre stillede landsbyer foretrækkes og de øvrige ikke kan nyde de fordele, der indkomstmæssigt kan byde sig ved kontrakt dyrkning. Andre økonomiske geografer f.eks. Fold (2008) og Pritchard og Connell (2011) kalder dette mønster for et 'øhav af privilegerede rum'. Det er kendetegnende for den inddragelse, der sker af småbønder i visse agroindustrielle værdikæder, at det netop sker for nogen og ikke for andre. Denne ulige inddragelse leder til et centralt politisk spørgsmål: hvem ønsker vi udvikling for og skal spørgsmålet overlades til den private sektor, der ikke nødvendigvis er optaget af sociale hensyn?

Kilder:

Fold, N. (2008): Transnational sourcing practices in Ghana's perennial crop sectors. *Journal of Agrarian Change*. 8 (1).

Granovetter, M. (1985): Economic action and social structure: the problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*. 481-510.

Pritchard, B. & Connell, J. (2011): Contract farming and the remaking of agrarian landscapes: Insights from South India's chili belt. *Singapore Journal of Tropical Geography*. 23 (2).

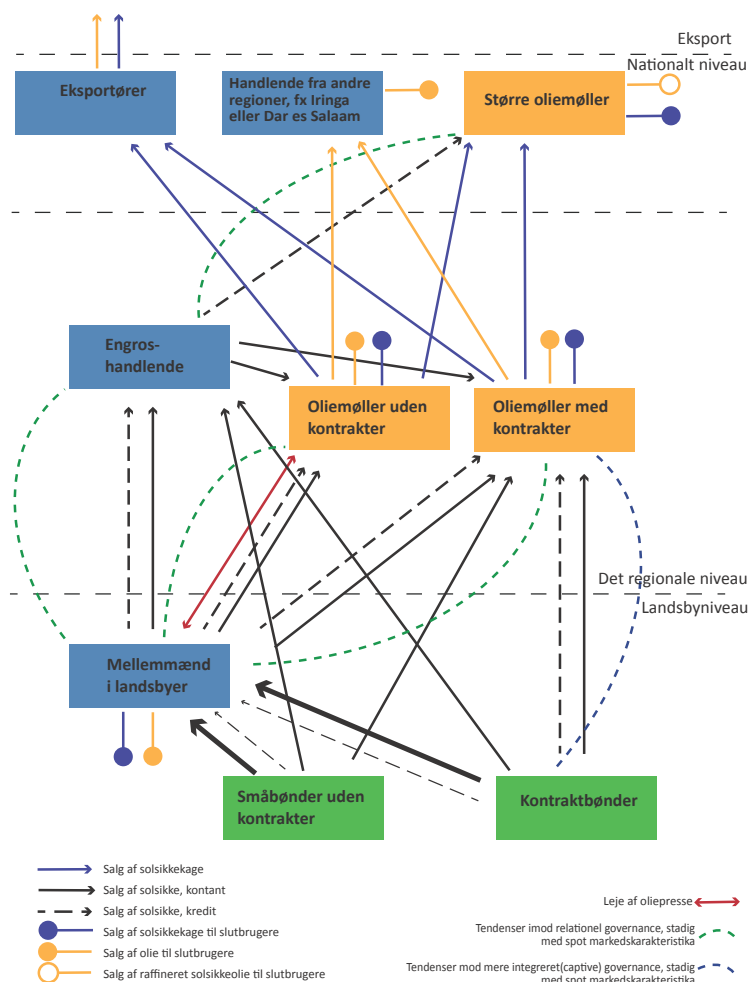


Fig. 4. En skematisk repræsentation af solsikkeværdikæden. Man kan anse produktionen af raffineret olie som et separat segment med andre typer af forarbejdningsvirksomheder og købere. De tykke pile betyder, at kontantbetaling er mere almindeligt for de pågældende transaktioner end långivning.

Artiklen er skrevet af:

Frederik Brønd
Cand. Scient. Geografi, Institut
for Geovidenskab og
Naturforvaltning,
Københavns Universitet



"SUPERMARKEDSREVOLUTIONEN" i Indonesien

Af: Thomas Vetter & Marianne Nylandsted Larsen



Efter sammenbruddet af General Suhartos diktatorregime i 1998 er Indonesien endnu en gang skueplads for en 'revolution'. Denne gang handler det dog ikke om demokratisering, men om fødevarer-systemet. Et stigende antal supermarkeder udfordrer de traditionelle markeder, hvilket medfører en omstilling af hele systemet fra 'jord til bord'. Denne artikel ser på de ændringer, en sådan omstilling giver anledning til, og de konsekvenser ændringerne har for småbønder.

Moderne fødevarerhandel vinder frem

Indonesiens første supermarked åbnede i Jakarta i 1971, men indtil slutningen af 1990'erne var supermarkeder forbeholdt hovedstadens overklasseforbrugere og var domineret af indonesiske selskaber, som opererede i et forholdsvis beskyttet marked. Finanskrisen ramte Sydøstasiens største og mest folkerige land i 1997/98 og resulterede blandt andet i liberalisering af landets fødevarer-detailsektor og betydelige direkte udenlandske investeringer. Da internationale detailgiganter som Walmart (USA), Carrefour (Frankrig) og Dairy Farm (Hongkong) gjorde deres entré på markedet, begyndte Indonesiens moderne fødevarersektor at ændres og voksede hurtigt både i antal butikker og øget omsætning. Denne udvikling er blevet kaldt supermarkedsrevolutionen (Reardon & Gulati, 2008). Den indonesiske stat ser dette som en mulighed for at modernisere fødevarersektoren og samtidig sikre, at småbønder får mulighed for at blive inkluderet i den moderne, supermarkedsdrevet værdikæde.

Landsdækkende vækst

Ud over de udenlandske investeringer var en anden afgørende faktor for udbredelsen af den moderne fødevarerhandel de nye butikstyper, som et stigende antal indonesiske forbrugere har taget imod med åbne arme. Især hypermarkeder og minimarkeder vinder hurtigt frem i hele den indonesiske østat. Efter at have indtaget storbyområderne på Java er de nye butikstyper nu begyndt at brede sig til de andre store øer Sumatra, Kalimantan, Bali og Sulawesi. Placeringen af Carrefour Indonesiens 85 hypermarkeder illustrerer denne geografiske udbredelse, som bevæger sig fra byområder til landområder (Fig. 3).

Supermarkederne lever højt på ændrede spisevaner blandt den voksende middel- og overklasse i byerne (f.eks. øget andel af kød i kosten), stigende indkomst (f.eks. mulighed for at købe køleskabe og biler) og større globaliseringstendenser (f.eks. efterspørgslen efter vestlig fastfood). De tilbyder deres kunder en anderledes indkøbsoplevelse i forhold til de traditionelle markeder. Faste priser, rene omgivelser og ekstra services som f.eks. gratis parkering, aircondi-

Fig. 1. Frugt- og grønsagsafdelingen i Ranch Market, et luksussupermarked i indkøbscentret Grand Indonesia Shopping Town i det centrale Jakarta. Foto: Thomas Vetter

	Hypermarkeder		Supermarkeder		Minimarkeder	
År	Butikker	Omsætn. mill. (USD)	Butikker	Omsætn. mill. (USD)	Butikker	Omsætn. mill. (USD)
1999	18	256	636	1.235	522	69
2004	34	940	695	1.852	1.435	520
2009	141	1.897	1.161	2.068	10.039	1.676

Fig. 2. Tabellen viser væksten i antal butikker og omsætning for de tre forskellige moderne detailformer i Indonesien. Kilde: Dyck et al 2012, baseret på data fra Euromonitor.

tion, fødevarerhaller og Wi-Fi er ved at være normen. I denne sammenhæng er frugt- og grønsagsafdelingerne blevet en vigtig faktor for forretningernes fortsatte vækst. Indoneserne foretrækker stadig at købe den type produkter på det traditionelle marked, men ved at tilbyde konkurrencedygtige priser, et stort udvalg og ensartet produktkvalitet prøver supermarkederne at lokke flere kunder ind i de ukendte, moderne butikstyper. Denne strategi giver god mening, eftersom salget af frisk frugt og grønsager giver øget indtjening og muligheder for nye markedsføringsområder, f.eks. i form af et stigende antal (og i stort omfang stadig ukontrollerede) økologiske nichemarkeder (Fig. 4).

Supermarkedernes indkøbspraksis

Medfører denne udvikling så nye muligheder for Indonesiens mere end 42 millioner småbønder, eller bliver de udelukket fra at deltage i det moderne marked? Et blik på supermarkedernes indkøbspraksis med hensyn til frisk frugt og grønsager giver en klar indikation: For det første bliver en stor del af varerne i de Indonesiske supermarkeder importeret. En undersøgelse foretaget af Verdensbanken i 2007 viste, at gennemsnitligt 60-80 % af frugterne og 15-20 % af grøntsagerne på supermarkedernes hylder er importeret (Natawidjaja et al., 2007). De importerede varer kommer i stigende grad fra andre vækstøkonomier som Kina og Thailand, og de er ofte billigere og opfattes som værende af bedre kvalitet end de lokalt producerede afgrøder.

For det andet søger supermarkederne at undgå varer fra de traditionelle grossistmarkeder. Disse markeder anses for tilbagesående med hensyn til infrastruktur og stabile leverancer, og det er sværere at kontrollere og opretholde egne kvalitetsstandarder f.eks. produktstørrelse, farve og passende indpakning (Fig. 5). Derfor søger supermarkederne aktivt at etablere deres egne værdikæder inden for landets grænser ved at købe fra moderne grossistvirksomheder eller direkte fra kommercielle landbrugsvirksomheder, som der bliver stadigt flere af, især på Java.



Fig. 3. Kortet viser placeringen af Carrefours butikker i Indonesien.



Fig. 4. InaGreen Farm er en af de nye kommercielle landbrugsvirksomheder, der i øjeblikket vokser frem i Indonesien. Farmen specialiserer sig i produktion af bladgrønsager som f.eks. salat og spinat. Produkterne sælges i de store super- og hypermarkeds kæder og henvender sig til økologisk eller sundhedsbevidste forbrugere. Interessant nok er InaGreen Farm endnu ikke certificeret som økologisk producent og har kun opnået et betydeligt billigere "nul-pesticid" certifikat. Foto: Thomas Vetter

Muligheder for nye typer landbrug

Blandt de nye på markedet er flere smålandbrug (ca. 2 ha) på Vestjava, Indonesiens førende område for friske grøntsager og frugter. Disse landbrug er organiseret som selskaber og adskiller sig på flere andre punkter fra de sædvanlige familiedrevne smålandbrug, der ellers dominerer landets landbrugssektor.

Højtuddannede landbrugsledere står i spidsen for den daglige drift og har indført et ret intensivt produktionssystem, der gør brug af lønarbejdere, kunstvanding, drivhuse og andre produktionsfremmende tiltag for at sikre produktion og høst hele året rundt (Fig. 7). Funktioner knyttet til de høstede produkter, som f.eks. sortering, pakning og levering af færdige produkter, er ofte også en integreret del af denne nye type landbrugsdrift, hvilket gør det muligt at opnå fortjenester af en størrelse, der tidligere var forbeholdt mellemhandlere eller grossister.

Selv om dette kan lyde meget rentabelt, kæmper også disse mere kapitalstærke landbrug med at leve op til de krav, der stilles af supermarkederne. Det kræver betydelige startinvesteringer, "utilstrækkelige" produkter kan blive afvist uden kompensation, mens lønarbejderne skal have omkring minimumsløn (ca. 2,8 USD (svarende til ca. 15 kr.) om dagen på Vestjava), og producentpriserne, især for konventionelle typer af frisk frugt og grøntsager, er ofte ikke eller kun marginalt højere end på det traditionelle marked.

En trussel mod traditionelle smålandbrug?

Udsigterne til at blive inkluderet i den moderne supermarkeds kæde er således meget små for det store flertal af Indonesiens kapitalsvage traditionelle landbrug, og det er også tvivlsomt, om det overhovedet vil være en fordel for dem at deltage. Der er adskillige eksempler på traditionelle smålandbrug, hvis ejere har valgt at stoppe med at levere til supermarkederne, fordi de stadig klarede sig bedre ved at bruge de traditionelle markedskanaler.

Dette er ikke ligefrem overraskende. Trods de imponerende vækstrater og et stigende antal butikker i gadebilledet er udbredelsen af den moderne fødevarerhandel stadig en fiktiv revolutionær udvikling: i 2009 omsatte Indonesiens traditionelle fødevarermarkeder for 53 mia. USD (ca. 290 mia. kr.), eller omkring 90 % af det samlede detailsalg af fødevarer. Markedernes vedholdende popularitet samt en generel befolkningstilvækst og stigende ulighed er også med til at sikre de traditionelle markeder fortsat vækst og indtægtsmuligheder for smålandbrugene.

Denne parallelle udvikling kommer dog ikke tydeligt til udtryk hverken i den politiske eller forskningsmæssige debat om supermarkedsrevolutionen



Fig. 5. Chili Supermarkederne forlanger standardiserede chilifrugter (til højre); de "dårligere" kvaliteter (til venstre) bliver solgt på det traditionelle marked. Foto: Thomas Vetter



Fig. 6. Landbrugsarbejdere vasker og sorterer gulerødder i et pakkeskur på farmen. Foto: Thomas Vetter



Fig. 7. Grønsagsproduktion på en kommercielt drevet landbrugsvirksomhed på Vestjava.

i udviklingslandene. Debatten handler særligt om supermarkedernes hidtil usete og uigenkaldelige vækst og behovet for at integrere fattige landmænd i de moderne værdikæder, da der ellers er fare for, at de fuldstændig fordrives fra markedet. Derfor forsøger stater i mange udviklingslande at skabe de rette rammebetingelser for inkludering af smålandbruget i supermarkedsrevolutionen. Supermarkedsrevolutionen tjener klart det industrielle fødevarer-systems interesse og skal således ses som en igangværende globalisering og kopiering af virksomhedskapitalismen fra det 'globale nord' til det 'globale syd' – med alle dens fordele og negative følgevirkninger.

Det ser derfor ud til at være af endnu større betydning, at vi igen retter opmærksomheden mod de stadig dominerende traditionelle fødevarer-værdikæder og støtter dem i deres egen indsats for at modernisere og tilpasse sig ændringer. Når alt kommer til alt, kan en opgradering af de traditionelle markeder være ønskelig set fra et socialt og bæredygtigt perspektiv, og også ganske enkelt en mere lovende udsigt for flertallet af fattige landmænd – eftersom det er på disse markeder, de opererer lige nu. ■

Kilder:

Natawidjaja, R., et al (2007). Horticultural Producers and Supermarket Development in Indonesia', World Bank Report No. 38543, World Bank, Indonesia.

Reardon, T. & Gulati, A. (2008). The Supermarket Revolution in Developing Countries. Policies for "Competitiveness with Inclusiveness". IFPRI Policy Brief, <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/bp002.pdf>

Se endvidere: <http://www.iied.org/regoverning-markets>

Artiklen er skrevet af:

Thomas Vetter

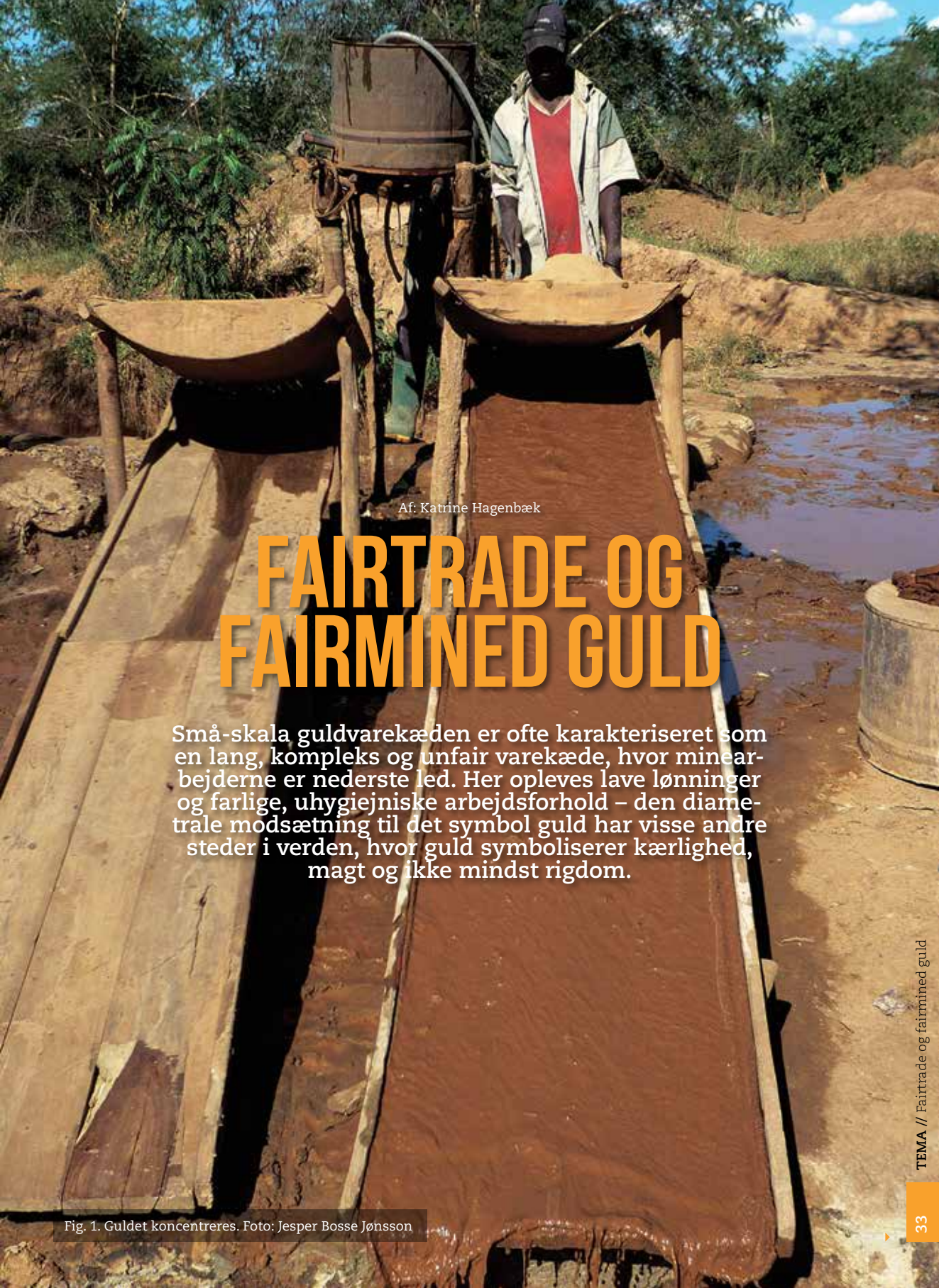
Videnskabelig assistent
ved Institut for Geovidenskab
og Naturforvaltning
Københavns Universitet



Marianne Nylandsted Larsen

Lektor ved Institut for
Geovidenskab og
Naturforvaltning
Københavns Universitet





Af: Katrine Hagenbæk

FAIRTRADE OG FAIRMINED GULD

Små-skala guldvarekæden er ofte karakteriseret som en lang, kompleks og unfair varekæde, hvor minearbejderne er nederste led. Her opleves lave lønninger og farlige, uhygiejniske arbejdsforhold – den diametrale modsætning til det symbol guld har visse andre steder i verden, hvor guld symboliserer kærlighed, magt og ikke mindst rigdom.

Fig. 1. Guldet koncentreret. Foto: Jesper Bosse Jønsson

En unfair varekæde

Små-skala minedrift er en form for lavteknologisk minedrift, hvor der bruges simple eller semi-mekaniserede metoder til at udvinde metaller og mineraler, enten direkte fra jorden og klipper eller fra flodudlejninger. Små-skala guldminedrift er en vigtig aktivitet for flere millioner mennesker, og på et globalt plan er det estimeret, at 80-100 millioner mennesker afhænger af sådanne aktiviteter – et tal der blot forventes at stige fremover. Mange kilder peger på, at de dramatiske stigninger i verdensmarkedsprisen på guld har gjort sektoren yderst attraktivt, og indenfor de seneste årtier er specielt flere afrikanske lande blevet mere afhængige af eksporten af guld (Fig. 2).

Den afrikanske guldvarekæde er kendetegnet som en, ofte, meget kompleks kæde, med mange aktører og, hvor legale og illegale aktører er tæt forbundet, med en stor grad af en indbyrdes afhængighed. Andelen af mellemmand er et specielt karakteristika for guldvarekæden. De låner penge og udstyr til minearbejderne, som til gengæld er forpligtet til at sælge deres guld til dem. Det er klart, at der vil være store regionale forskelle på varekæden og dermed flere variationer af guldvarekæden, men en generisk og simpel afrikansk guldvarekæde ses på Fig. 3.

Inden for de seneste årtier har specielt etiske standarder vundet indpas som en måde, hvorpå man gennem forbrugerpres, kampagner og lignende kan ændre de praksisser, forhold eller andre elementer, der kendetegner forskellige varekæder. Fairtrade standarden er en sådan etisk standard, der er blevet globalt kendt og udbredt med et detaljeret certificeringssystem. En række kerneprincipper og standarder skal overholdes for at kunne sælge en vare med et Fairtrade label på. Et af disse principper går ud på, at der skal betales en mere fair pris for guld, bl.a. ved at gøre handelen så direkte som muligt. I landbrugs-varekæder har etiske standarder og specifikt Fairtrade standarden fået stor succes.

Dette inspirerede i 2006 til det første arbejde med at skabe en Fairtrade og Fairmined standard for guld

Verdensmarkedspriser på guld 1968-2013

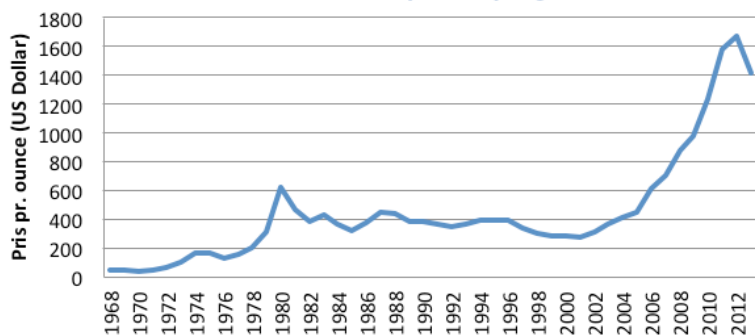


Fig. 2. Verdensmarkedspriser på guld 1968-2013. Kilde: The London Bullion Market Association.

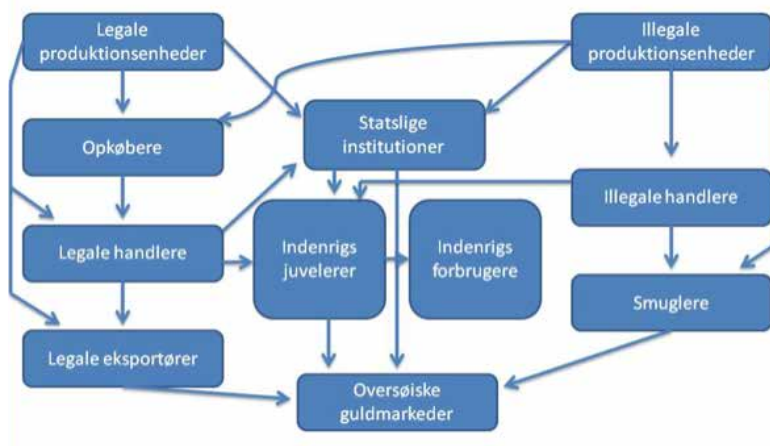


Fig. 3. Illustration af en generisk afrikansk guldvarekæde.

gældende for Latinamerika. I 2012 begyndte en revurderingsproces af denne standard, med det primære formål at udvide standarden til at inkludere afrikanske og asiatiske minearbejdere, og dermed skabe en global standard for Fairtrade og Fairmined guld.

Udfordringer ved at implementere guldstandarder i en afrikansk kontekst

Intentionen om at udvide standarden har dog vist sig besværligt, og i arbejdet med at indføre standarden i Afrika er man stødt ind i nogle grundlæggende problemer. Undersøges foreneligheden af guldstandarder med de karakteristika den afrikanske guldvarekæde har, kan tre specifikke udfordringer identificeres: formalisering; for høje krav til mineorganisationerne; og kreditudfordringer.

Formalisering

For at udbrede standarden fra den latinamerikanske kontekst var det nødvendigt at ændre definitionen og forståelsen af mineorganiseringen, da afrikanske



Fig. 4. Guld efter amalgamation med kviksølv. Foto: Jesper Bosse Jønsson

forhold adskiller sig fra de latineramerikanske og ofte er meget varierende og dynamiske. Dette kan umiddelbart ses som en forbedring af standarden og vil betyde, at forskellige former for organisering kan medtages, heriblandt de afrikanske minearbejderes organisering. Dog er der stadig et krav om, at disse skal være legale og rent juridisk have ejendomsretten eller minelicenser til der, hvor de udvinder guld.

Legalitet er et stort problem i en afrikansk kontekst og ofte udvindes guld ulovligt, da processen med at få ejendomsret eller minelicenser er besværlige, og folk bevidst vælger at udvinde guld uden juridisk at have lov til det. Desuden er små-skala minedrift i nogle afrikanske lande slet ikke formelt set lovligt, hvorfor selve aktiviteten er ulovlig og derfor ikke vil kunne indgå i guldstandard. Et tredje

element der besværliggør implementering af denne standard i en afrikansk kontekst vedrører de forskellige segmenter og inkluderingen af ulovlige aktører i

“ **DEN AFRIKANSKE GULDVAREKÆDE ER KENDETEGNET SOM EN, OFTE, MEGET KOMPLEKS KÆDE, MED MANGE AKTØRER OG, HVOR LEGALE OG ILLEGALE AKTØRER ER TÆT FORBUNDET, MED EN STOR GRAD AF EN INDBYRDES AFHÆNGIGHED.** ”

kæden. Der findes en stor grad af sammenfletning af legale og illegale aktører i kæden, som også ses i fig. 3, hvilket blot i højere grad problematiserer anvendeligheden af standarden. Standarden har dermed ret begrænsede anvendelsesmuligheder i et afrikansk perspektiv, blot ved at se på selve definitionen af de mineorganiseringer, der kan medtages i standar-

den og de store udfordringer der findes i forhold til legalitet.

For høje krav til mineorganisationerne?

Med udviklingen af en global guldstandard blev der fokuseret på at indføre minimumskrav om,

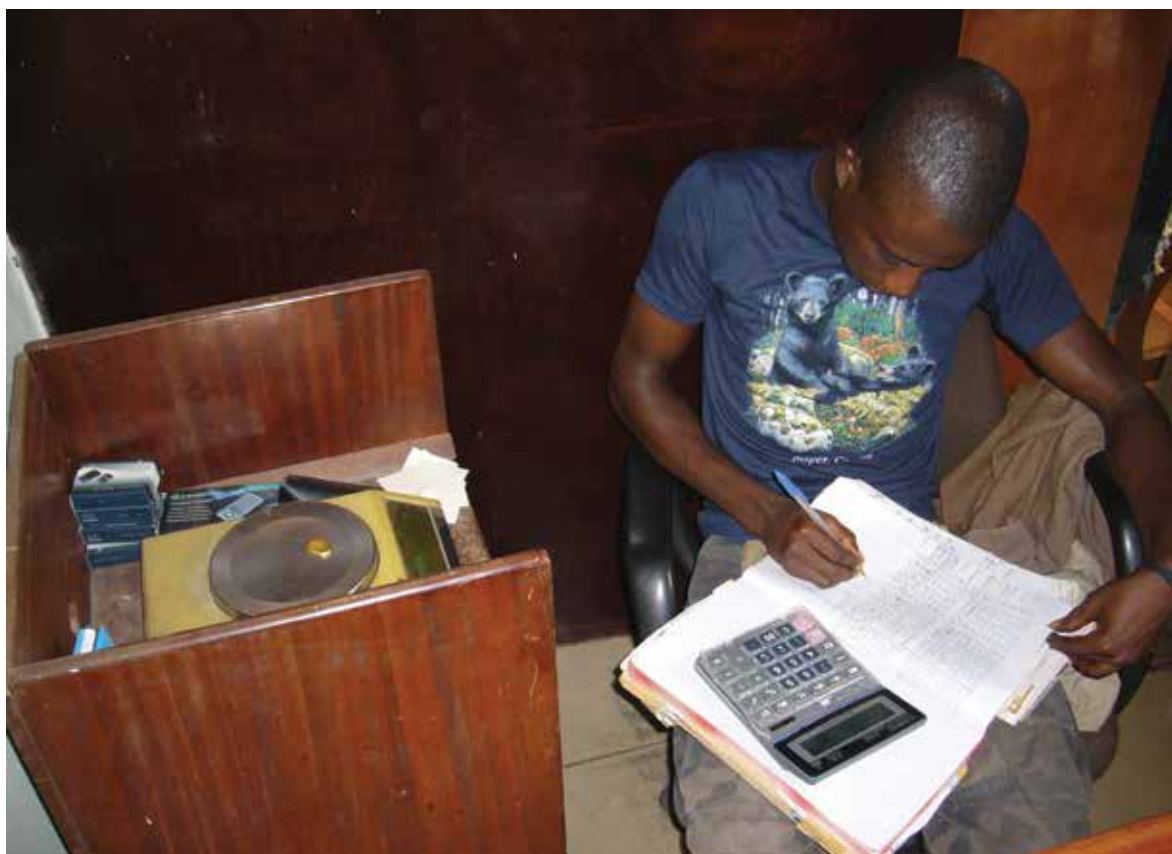


Fig. 5. Guld Køber i Tarkwa, Ghana. Foto: Jesper Bosse Jønsson

at mineorganisationerne skal påtage sig et såkaldt 'udvidet ansvar' for det omkringliggende samfund. Dette betyder, at der blev indført ekstra ansvarsområder som mineorganisationerne skal leve op til for at blive certificerede guldproducenter, og som samtidig skal virke som en katalysator for at flere får opbygget deres kapacitet, således at de også kan blive Fairtrade og Fairmined guldproducenter.

Dette minimumskrav kan ses som begrænsende for anvendelsen af standarden, og der kan stilles spørgsmålstegn ved om de afrikanske minearbejdere har kapaciteten til påtage sig dette udvidede ansvar, da undersøgelser viser, at de i forvejen har store udfordringer med at klare sig selv.

De latinamerikanske mineorganisationer er ofte opbygget som små mine-samfund, der er velorganiseret og hvor alle får fordele af at være en del af mineorganisationen, og dette krav giver derfor bedre mening i disse samfund. I Afrika er organiseringen meget anderledes og mere kendetegnet ved såkaldte 'rush' situationer, hvor folk valfarter til de steder, hvor der nyligt er fundet forekomster af guld og at der på

en mere ukontrolleret måde udvindes guld på disse steder.

Ved at have fremsat dette krav som et progressivt krav, altså et krav med en længere implemeteringsperiode, så ville man have givet afrikanske mineorganisationer muligheden for at komme med i projektet, få en bedre guldpris, en større kapacitetsopbygning og derved øge mulighederne for, at de kan påtage sig dette udvidede ansvar.

Denne diskussion om, at producenterne ikke kan leve op til kravene, passer ind i en generel diskussion om Fairtrade standarder. Det er fra flere sider blevet påpeget, at de krav Fairtrade producenter skal leve op til er for strenge og at Fairtrade standarderne i sig selv ekskluderer de dårligst stillede, som ellers er målgruppen for Fairtrade standarder.

Kreditudfordringer

De to ovenstående eksempler på udfordringer, der er ved at implementere standarden i Afrika, fokuserer på udfordringer for minearbejderne, altså det nederste produktionssegment i varekæden. Der findes dog også

udfordringer andre steder i varekæden, bl.a. også ved interaktionen mellem de forskellige aktører i kæden.

Erfaringerne fra den latinamerikanske kontekst viste at forsinkede betalinger besværliggjorde succesraten af guldstandard, og derfor blev der indført et krav om rettidige betalinger. Dette følger et princip om, at de mest udsatte ikke også skal håndtere forsinkede betalinger, når de i forvejen er i pengenød, da det blot kan resultere i at Fairtrade og Fairmined guld ender op hos ikke-certificerede handlere og mellem-mænd, og dermed ikke indgår i Fairtrade og Fairmined varekæden for guld.

Dette krav skal sikre, at minearbejderne får deres penge tidnok af andre aktører og ikke låner af ulovlige mellem-mænd, og samtidig at gøre handlen så direkte som muligt for at minimere værditab. En forståelse af afrikanske minearbejders behov for penge til at købe udstyr og det afhængighedsforhold de har til mellem-mænd, de dermed er forpligtet til at sælge deres guld til, er vigtigt at forstå. Det er vigtigt at anerkende den elementære rolle mange mellem-mænd i den afrikanske varekæde har og dermed sikre, at den udstyrsservice og de lånemuligheder de tilbyder minearbejderne skal sørges for andetsteds for at minimere risikoen for at certificeret guld ender hos ikke-certificerede eller ulovlige aktører.

Det handler ikke blot om at indføre krav, der i teorien vil medføre forbedringer, men om at have en forståelse for interaktionen og forholdene mellem aktørerne for at kunne indsætte netop de forbehold og krav, der sikrer at aktørerne f.eks. ikke sælger guld til ikke-certificerede aktører og dermed mister de fordele der ellers er ved at være en del af Fairtrade og Fairmined guldwarekæden, såsom en højere guldpris.

Fremtidsudsigter

De ovenstående tre eksempler er blot nogle af de udfordringer, der kan identificeres ved implementeringen af standarden i den afrikanske guldwarekæde. Succesen fra den latinamerikanske kontekst har vist sig besværlig at overføre til den afrikanske kontekst, da mange elementer er helt anderledes her, som f.eks. ejendoms- og licensforhold, organiseringen af minearbejdere og helt generelt forståelsen af varekæden. Dette har altså en stor betydning for, succesen af en sådan standard.

Derudover så har standarden også haft et dobbelt fokus grundet de to organisationer, der gik sammen om at udvikle standarden, nemlig at den er udviklet ud fra principper om både Fairtrade og Fairmined procedurer. Her har der været store besværligheder ved at komme til enighed om, hvordan de forskellige principper har skullet udformes og prioriteringen af

dem, hvilket har vanskeliggjort selve udviklingen af standarden.

Udviklingen af etiske standarder indenfor små-skala guldminesektoren har altså, indtil nu, haft en relativt begrænset succes i den afrikanske varekæde. Sammenlignet med andre varekæder, f.eks. Fairtrade kaffe, som ofte er blevet betegnet som det første nutidige Fairtrade produkt, er det altså klart, at der er mange generelle udfordringer i den afrikanske sektor, der blot yderligere besværliggør grundlaget for en succes af etiske guldstandarder og som er elementer, der først skal udvikles, for at grundlaget for en succes vil findes.

Forslag til litteratur

Raynolds, L.T. & Murray, D.L. (2007). Fair Trade: contemporary challenges and future prospects. I: Raynolds, L.T., Murray, D.L. & Wilkinson, J. (2007). Fair Trade – The Challenges of Transforming Globalization. Routledge. S. 223-234.

Jønsson, J.B. & Fold, N. (2011). Mining 'from below': Taking Africa's artisanal miners seriously. *Geography Compass* 5(7): 479-493.

Jønsson, J.B. (2007). From mine shaft to wedding ring. *Geoviden – Geography and Geology* (2): 10-13.

Hilson, G. (2008). 'Fair trade gold': Antecedents, prospects and challenges. *Geoforum*. 39: 386-400.

www.communitymining.org

Artiklen er skrevet af:

Katrine Hagenbæk

Cand. Scient. Geograf,
Institut for Geovidenkab og
Naturforvaltning, Københavns
Universitet



HI-TECH PRODUKTER OG GLOBAL VÆRDIKÆDEANALYSE

Af: Erika Machacek & Niels Fold

Computere, smart-phones og tablets former vores liv i de industrialiserede lande. Men hvad ved vi egentlig om organiseringen af de industribrancher, som producerer komponenterne til disse produkter? Da Kina reducerede eksporten af en af de såkaldte sjældne jordarter, som indgår i de nævnte produkter og andre hi-tech varer, var det årsag til en ny start på debatten om kritiske mineraler. Problemstillingen kan belyses ved at undersøge produktion og styring af de globale værdikæder, som er afhængige af sjældne jordarter.



Fig. 1a-c. Killavaat Alannguat – kaldet Kringlerne – er en del af Ilímaussaq intrusionen, hvortil også Kvanefjeld hører. Men denne del af intrusionen er lagdelt, og når man ser forekomsten fra luften, danner lagene 'kringleformede' mønstre. Ved Kringlerne dominerer bjergarten kakortokit (nephelin syenit), som overvejende indeholder mineralerne arfvedsonit (sort), feldspat (hvid), og eudialyt (rød); lagdelingen fremkommer på grund af disse mineralers forskellige dominans i lagene (fig. 1a). De tre repeterende lag – sort, rød og hvidt – danner tilsammen en enhed, hvoraf der kendes 29; en af disse enheder ses på fig. 1b. De sjældne jordartsmetaller er koncentreret i røde lag, som domineres af mineralet eudialyt (fig. 1c). Kilde: GEUS (2011). Fotos: Erika Machacek

Kinas kontrol over de sjældne jordarter

Kina har nærmest haft et monopol på produktionen af sjældne jordarter siden begyndelsen af 1990'erne. Op til dette tidspunkt foregik den største produktion i Mountain Pass minen i det sydlige Californien, som blev drevet af det amerikanske firma US Molycorp (Castor and Hedrick, 2006). Kun Rusland og Indien fortsatte udvindingen af sjældne jordarter gennem 1990'erne. Efterhånden indførte Kina både produktions- og eksportkvoter for at regulere industrien, hvilket med tiden skabte en todelt prisstruktur: de sjældne jordarter kostede mindre i Kina end udenfor landets grænser. I 2010 reducerede Kina eksportkvoten markant. Det førte til en voldsom prisstigning på halvfabrikata af sjældne jordarter, hvoraf mange bruges i produktionen af hi-tech produkter. Disse prisstigninger alarmerede industrien i Japan, USA og EU og dermed startede debatten om 'kritiske mineraler'. Denne debat er siden ikke kun begrænset til

sjældne jordarter men drejer sig nu også om en lang række andre mineraler.

Sjældne jordarter fra Grønland?

I EU debatterede man især alternative forsyninger af sjældne jordarter, herunder forekomsterne på Grønland, hvor der er talrige mineralaflejringer med råvarer (som f.eks. jern, kobber og zink), ædelstene (f.eks. diamanter og rubiner) samt industrielle mineraler og de sjældne jordarter. Sidstnævnte er en gruppe af metaller fra lanthaniderne i det periodiske system med så eksotiske navne som Lanthanum, Cerium, Dysprosium såvel som Scandium og Yttrium. Disse mineraler er langt mere almindelige i jordens overflade end deres navne antyder, men de optræder ikke som frie grundstoffer som f.eks. guld. De såkaldt 'lette' sjældne jordarter optræder hyppigere end de 'tunge' sjældne jordarter (Elements, 2012). Begge typer tilstedeværelse i den sydgrønlandske Ilimaus-

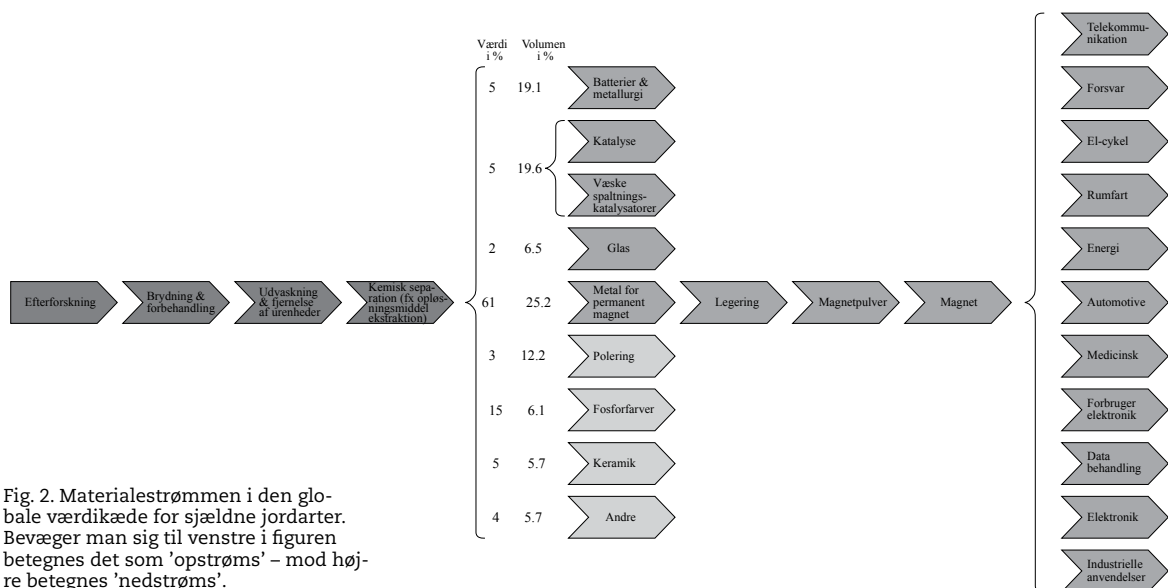


Fig. 2. Materialestrømmen i den globale værdikæde for sjældne jordarter. Bevæger man sig til venstre i figuren betegnes det som 'opstrøms' – mod højre betegnes 'nedstrøms'.

saq-intrusion er indgående studeret af geologer. Det gælder særligt aflejringerne i Kvanefjeld (Kuannersuit) og i Kringlerne (Killavât Alannguat) tæt på byen Narsaq (GEUS, 2011).

Uran og Thorium forekommer i Kvanefjeld, og er i særlig grad kommet i brændpunktet af den offentlige debat i både Grønland og Danmark, særlig hvad angår kontrollen med disse materialer. I Grønland drejer det sig primært om, hvordan man sikrer sig den højeste værditilvækst fra fremtidige mineprojekter og beskytter sin kulturelle egenart mod uheldige påvirkninger fra udenlandske investeringer. Men om der overhovedet starter mineprojekter for udvinding af sjældne jordarter på Grønland afhænger af dynamikken i den globale værdikæde, som baserer sig på de sjældne jordarter.

Den globale værdikæde for sjældne jordarter

Minedrift er meget kapitalintensiv og profitkravet er højt. Det betyder, at stordriftsfordelene skal være betydelige for at retfærdiggøre den nødvendige investering og derfor kræves der en betydelig og relativ koncentreret forekomst af de sjældne jordarter. Efter at forekomsten er udvundet bliver den koncentreret og opgraderet ved at gennemgå en række forskellige tekniske processer (Fig. 2), som sædvanligvis foregår på selve lokaliteten for minedriften.

Den kemiske adskillelse foregår derimod i et andet 'knudepunkt' af værdikæden, som ofte er lokaliseret et andet sted. Det usædvanlige i fremstillingen af sjældne jordarter ligger i netop denne kemiske proces: de enkelte grundstoffer separeres, så resultatet er

individuelle grundstoffer ('en sjælden jordart'). Virksomhederne foretrækker at forarbejde bjergarter, hvor man kender separationsprocesserne, da produktionsomkostningerne så er kendte. Derimod løber man en stor risiko for store omkostninger ved at starte forarbejdningen på basis af 'ukendte' (ikke-kommercielle) separeringsprocesser.

Men under alle omstændigheder kan virksomhederne ikke undgå det såkaldte 'ballanceringsproblem'. Selv om man kun efterspørger få af de sjældne jordarter til brug i fremstillingen af forskellige typer halvfabrikata, så indgår samtlige sjældne jordarter i den kemiske separationsproces, da de altid forekommer sammen i naturen. Der til kommer, at antallet af de 'lette' sjældne jordarter altid er større end de 'tunge' grundstoffer. Det resulterer i et overskud og dermed en ophobning af visse sjældne jordarter. Andre kan derimod relativt let sælges – og måske ligefrem være i underskud i forhold til efterspørgslen på markedet. Det er derfor, at salget af de øvrige biprodukter fra udvinding af mineraler med sjældne jordarter er så vigtig. Gevinsten herfra sikrer en øget økonomisk modstandskraft af investeringen i minedriften og udjævner svingninger i priserne på de sjældne jordarter.

Virksomheder, der producerer halvfabrikata baseret på sjældne jordarter, køber kun deres råvarer, hvis meget strenge kvalitetskriterier er overholdt. Det er derfor en teknisk kompliceret proces at foretage den nævnte kemiske adskillelse. Godkendelsesprocedurer (inkl. diverse tests) som sikrer, at produkterne opfylder kriterierne kan vare op til et helt år. Derfor kan

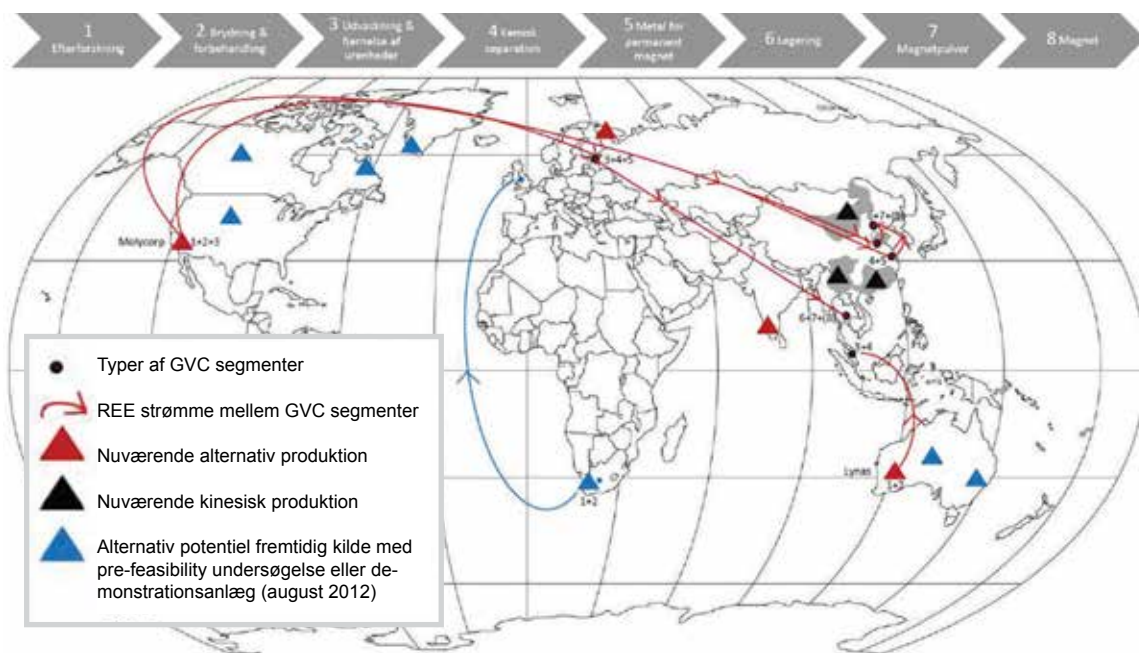


Fig. 3. Eksempler på lokalisering af nuværende og potentielle producenter af sjældne jordarter.

man godt opfatte den globale værdikæde for sjældne jordarter som sammensat af mange 'filamenter', dvs. delstrenger som hver især er rettet mod en branche med særlige kvalitetskrav.

Producenterne af halvfabrikata baseret på sjældne jordarter sælger ofte deres komponenter til videre forarbejdning. Således kan produkter med et indhold af sjældne jordarter blive videreforarbejdet før de ender som en mindre del af f.eks. magneter i vores laptops, smartphones eller computere – eller i større mængder i magneter, som f.eks. anvendes i visse vindturbin-generatorer. Men halvfabrikata kan også sælges direkte til virksomheder, som kan betegnes som 'slutbrugere' (f.eks. bilindustrien). Helt overordnet set er det vigtigt, at den største værditilvækst i den globale værdikæde finder sted i den kemiske separation og videre nedstrøms (dvs. mod forbrugeren) i kæden (Fig. 2).

Kan der skabes et alternativ til forsyningen fra Kina?

Skadelige miljøeffekter skabt af radioaktivt indhold i mineraler med sjældne jordarter førte som nævnt i sin tid til lukning af minerne i USA- og tillige i Australien. Minerne i de to lande blev drevet af to firmaer, henholdsvis MolyCorp og Lynas. Siden priserne toppede i 2011 har de to firmaer genstartet produktionen. De har dog håndteret 'ballanceringsproblemet' på forskellig vis. MolyCorp har integreret de første dele af værdikæden med produktion af magneter.

Lynas har derimod kun integreret den kemiske separation med minedriften. Begge firmaer har dog store problemer med at opnå den fornødne renhed i den kemiske adskilleelsesproces og kan derfor ikke altid levere den kvalitet, som kunderne kræver. Det har været årsag til store finansielle problemer for firmaerne gennem de senere år.

De to firmaers forsøg på at bryde den kinesiske dominans bliver overvåget med stor agtpågivenhed af hundredevis af såkaldte 'junior-firmaer', som opererer i minesektoren mange andre steder på kloden. Disse mindre firmaer er i gang med at rejse kapital til investeringer og forberede den nødvendige dokumentation for at få tildelt licenser fra de nationale myndigheder. Herefter kan de starte deres planlagte projekter med at udvinde sjældne jordarter. Men de økonomiske resultater for MolyCorp og Lynas påvirker investorens lyst til at finansiere junior-firmaernes mineprojekter. Disse junior-firmaer tæller bl.a. flere med interesser i Grønland, herunder Tanbreez og Greenland Minerals and Energy (GME). De har begge licenser til efterforskning af sjældne jordarter i de to nævnte forekomster. I Kringlerne er det primært Eudialyte i bjergarten Kakortokite og i Kvanefjeld er det primært Steenstrupine i bjergarten Lujavrite.

Ingen af disse mineraler er tidligere blevet kommercielt udvundet. Hvis de store projekter under MolyCorp og Lynas – som baserer sig på velkendte mineraler (henholdsvis Bastnaesite og Monazite) –

ikke er levedygtige under de eksisterende markedsbetingelser, så vil det sætte alvorlige spørgsmål ved andre projekters økonomiske rentabilitet. Men skal vi være bekymrede over de mange problemer, der er for at etablere og udvikle alternative forsyningskæder for sjældne jordarter?

Er de sjældne jordarter kritiske?

Kina har stadig brug for udenlandsk teknologi for at opnå højere værditilvækst i deres produkter baseret på sjældne jordarter. Det er især tilfældet i den videre forarbejdning af produkter, der produceres tæt på visse af 'slut-brugerne'. Man må derfor spørge om, hvilke incitamenter Kina har for helt at afskære udenlandske firmaer fra adgangen til forsyninger af landets sjældne jordarter. Det er forventeligt, at fortsat vækst af hjemmemarkedet og den kinesiske industrisektors vækst vil forøge landets eget forbrug af sjældne jordarter. Dermed reduceres de tilgængelige mængder udenfor Kina. Det japanske marked for sjældne jordarter er det næststørste i verden, men selv dette i tillæg til markedet i USA og EU, udgjorde kun omkring 1/3 af den globale efterspørgsel efter sjældne jordarter i 2012 (Kingsnorth, 2013).

Spørgsmålet er, om markedets efterspørgsel ændres i fremtiden. Et 'kritisk mineral' er et meget dynamisk begreb: de fysiske og kemiske egenskaber, som i dag gør sjældne jordarter helt nødvendige i Hi-Tech produkter, kan eventuelt gennem morgendagens innovationer blive erstattet af andre materialer, som bliver aktuelle af den teknologiske udvikling. Men innovationer tager tid – både til opdagelse, testning og kommerialisering. I den periode bliver man nødt til at basere sig på de 'kritiske mineraler'.

Kilder:

Castor, S.B. and Hedrick, J.B. (2006). Rare-Earth Elements In Industrial Minerals and Rocks, pp. 769-792. Source: http://www.fieldexexploration.com/images/property/1_RareEarths_FLX_02.pdf

Elements (2012). Rare earth elements, October 2012, Vol. 8, No. 5, ISSN 1811-5209.

GEUS (2011). The rare earth element potential in Greenland in Geology and Ore, No. 20, November 2011, Denmark: Geological Survey of Denmark and Greenland (GEUS), ISSN 1602-818s. Copenhagen.

Kingsnorth, D. J. (2013). The dimensions of the global rare earths market today In Rare earths: An industry undergoing rejuvenation. Western Australia: Curtin University and Industrial Minerals Company of Australia Pty Ltd. (IMCOA).

Artiklen er skrevet af:

Erika Machacek

PhD studerende Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet og de Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS)



Niels Fold, Professor

Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet



MÅNEDENS LINK:

Tjek hjemmesiden 'NGO Forum – dialog om dansk udviklingsbistand'. Herunder er et link direkte til undersiden omkring globale værdikæder.

www.ngoforum.dk/netvaerksinitiativer/tidligere-bevillinger/globale-vaerdikaeder-og-ngoernes-rolle



IDEER TIL UNDERVISNINGEN

Globale værdikæder

Introduktion:

Så ramte skolereformen os – og i kølvandet kom også de nye forenklede Fælles Mål, der dog først for en række fags vedkommende skal implementeres i skoleåret 2015/16. Det er med andre ord stadig legalt at tilrettelægge undervisningen i geografi i skoleåret 2014/15 i overensstemmelse med de 'gamle' Fælles Mål. Ikke desto mindre kan det være hensigtsmæssigt allerede nu at gøre sig nogle tanker om, hvordan arbejdsgangen med de nye Fælles Mål kan skrues sammen i forhold til geografiundervisningen.

Selvom reformens fødsel ikke har været helt let, er der for et fag som geografi også nye spændende muligheder for samarbejde på tværs f.eks. med et fag som madkundskab. I faget madkundskab er et af de overordnede færdigheds- og vidensmål "Bæredygtighed og miljø". Her skal eleverne bl.a. analysere fødevarergruppers vej fra jord til bord og tilbage til jorden igen, de skal kunne vurdere miljømæssige konsekvenser af madhåndtering og fødevarergruppers bæredygtighed. Det minder meget om formuleringer fra det overordnede færdigheds- og vidensmål "Globalisering" fra Fælles Mål for geografi. Her står der, at eleven skal kunne undersøge forbrugsvarers vej fra ressource til butik og have viden om værdikæder.

I det følgende kommer et kort bud på, hvordan man f.eks. kunne arbejde med globale værdikæder i geografiundervisningen ud fra de nye forenklede Fælles Mål.

Rigtig god fornøjelse med undervisningen!

Iben M.H. Højsgaard
Cand.scient. i geografi
Adjunkt på
Professionshøjskolen
Metropol



Værdikædeanalyse

Introduktion:

Når man skal tilrettelægge lektioner og/eller forløb ud fra de nye Fælles Mål og i tråd med skolereformens tanker, er der en række forhold, man skal gøre sig overvejelser omkring. Hvilke kompetenceområder skal tilgodeses? Hvilke mål skal være styrende for undervisningen? Hvilke tegn på læring skal man se efter? Hvordan indtænkes progression, differentiering, inklusion, den åbne skole, bevægelse, understøttende undervisning, it og medier, innovation og entreprenørskab? – for blot at nævne nogle.

Tanken med denne øvelse er, at eleverne skal gennemføre en undersøgelse af et produkt og derigennem foretage en værdikædeanalyse. Flere af de ovennævnte overvejelser og didaktiske fokusområder vil indgå i øvelsen.

Formål:

Kompetencemål:

- Der arbejdes hovedsageligt inden for kompetenceområdet Undersøgelse.
Kompetenceområderne Modellering og Perspektivering vil dog også indgå.

Færdigheds- og vidensmål:

- Der arbejdes primært med målparret:
 - o Eleven kan undersøge forbrugsvarers vej fra ressource til butik
 - o Eleven har viden om værdikæder

(Kompetenceområde: Undersøgelse / Færdigheds- og vidensmål fase 1)

Naturfaglige mål:

- Der arbejdes især med elementer fra naturfaglige undersøgelser.

Tidsforbrug:

2-4 lektioner (à 45 minutter).

Tip til læreren:

- Inden timen kan læreren udvælge en række produkter, som eleverne skal arbejde med. Det kan f.eks. være chokolade, toiletpapir, makeup, tøj osv. Produkterne kan placeres i en sort sæk, som

eleverne skal trække et produkt fra som opstart på arbejdet med værdikædeanalysen. Er der mulighed for samarbejde med faget madkundskab (enten som obligatorisk fag eller valgfag), kan man udvælge eksemplariske fødevarer.

- Alternativt kan man f.eks. i forbindelse med den understøttende undervisning eller som led i tankegangen om den åbne skole, gå ned i det lokale supermarked og lade eleverne udvælge nogle produkter, som de f.eks. fotograferer og derefter arbejder med. Eleverne kan måske også interviewe den indkøbsansvarlige i det lokale supermarked, eller vedkommende kan inviteres hen på skolen. Går man ned i det lokale supermarked, får eleverne samtidig bevæget sig.
- I forhold til inklusion og differentiering kan man tildele elever udvalgte, konkrete opgaver undervejs. Det kan f.eks. være den dygtige elev, der skal stå for at tænke innovativt (se punkt 8 herunder). Eller det kan være en elev har brug for en mere detaljeret beskrivelse af dele af øvelsen. Måske er der en elev med særligt teknisk flair, der kan være tovholder på arbejdet med videooptagelsen (se punkt 6 herunder).
- I forhold til tegn på læring kan der holdes øje med, om eleverne deltager aktivt i undersøgelserne, om eleverne kan producere en grafisk illustration over værdikæden, og om eleverne kan formidle deres viden.

Det skal eleverne gøre:

Gruppearbejde

1. Undersøge det aktuelle produkt for at se, om de kan finde ud af, hvor produktet kommer fra, eller hvem der har fremstillet produktet.
2. Undersøge, om produktet bærer et særligt mærke f.eks. Svanemærket, Fairtrade, Rainforest Alliance.
 - Hvis produktet bærer et særligt mærke, skal eleverne undersøge, hvad mærket står for?
3. Arbejde sig baglæns fra det færdige produkt til dér, hvor hovedbestanddelen i produktet kommer fra. Hvilke produktionsled kan man identificere? Kan produktet spores tilbage til f.eks. en landmand? Er det muligt at identificere produktets vej fra ressource til butik? (Her kan eleverne f.eks. som led i den understøttende undervisning få tid til at ringe fra skolen til producenter og foretage interviews).
4. Undersøge:
 - Hvor i verden kan man finde de forskellige råstoffer, der indgår i produktet?
 - Hvordan er arbejdsforholdene i produktionslandet/-landene?
 - Er der tale om forskellige lande, der leverer råstof-

fer til produktet, forarbejder produktet og sælger produktet.

- Hvordan foregår produktionen?
 - Hvilke selskaber er involveret i produktionen?
 - Hvordan bliver produktet transporteret i de forskellige produktionsled?
 - Hvilke miljømæssige konsekvenser kan der være i forbindelse med fremstillingen og transporten af produktet?
5. Lave en grafisk fremstilling af værdikæden ud fra, hvad eleverne har fundet ud af under de ovenstående punkter.
 6. Præsentere deres værdikædeanalyse for resten af klassen. Det kan f.eks. foregå som et mundtligt oplæg foran resten af klassen og/eller som en videooptagelse, der lægges ud på en fælles digital platform, så alle kan se den.
 7. Eleverne kan som lektie se hinandens videooptagelser og i den efterfølgende time give hinanden feedback samt diskutere forskelle og ligheder mellem de forskellige produkter.
 8. Komme med ideer og forslag til, om man kan forbedre arbejdsgange, transportformer, ressourceforbrug eller andet i værdikæden. Kan man med andre ord optimere produktet?

Evaluerings:

1. Som led i en formativ evaluering, giver læreren eleverne feedback undervejs i deres arbejde med værdikædeanalysen.
2. Endvidere kan der evalueres og gives feedback ud fra elevernes slutprodukter (den grafiske fremstilling af værdikæden og videooptagelsen).
3. Lad afslutningsvis eleverne opsummere i plenum, hvad de har lært undervejs i øvelsen.

20

UNDERVISNINGSPLAKATER

om klimaløsninger til
geografiundervisning

Hvad har et containerskib ved Langelinje, en Himalayadal i Nepal, et fly over San Francisco Bugten, mangroveplantning i Vietnam og en kvinde, som taler i mobiltelefon ved havet i Mozambique, med hinanden at gøre?

De er alle billedlige eksempler på, hvordan man kan bekæmpe klimaændringerne og modvirke deres konsekvenser, og de indgår i en samling på i alt 20 farverige plakater, som i løbet af det tidlige efterår sendes ud til samtlige folkeskoler og privatskoler i Danmark, hvor de kan anvendes i undervisningen.

'Caring for the Future' har initiativtagerne fra Life Exhibitions kaldt deres plakatsamling, som har fået støtte fra Danida. Anledningen er mødet i FN's Klimapanel, IPCC, som finder sted i København fra den 27. til 31. oktober i år, hvor over 2000 forskere fra hele verden vil fremlægge de seneste videnskabelige rapporter om klimaets tilstand, og hvor den 5. store klimarapport vil blive vedtaget.

Høj æstetisk kvalitet

Plakaterne er 70x70 cm og har hver et fotografi af høj æstetisk kvalitet, der illustrerer en klimaløsning, samt

en journalistisk tekst der forklarer selve løsningen, og sætter den i perspektiv i forhold til klimaforandringerne. Fokus er på udviklingslandene, og selv om et mindre antal af løsninger kan være fra vores del af verden, vil løsningen blive perspektiveret i forhold til den fattigere del af klodens lande. Plakaterne kan ophænges i klasseværelser, på skolens gange, kantine eller andre fællesrum og vil tjene som appetitvækkere og skabe nysgerrighed hos elever og lærere. Selv de elever, der ikke efterfølgende bliver mødt med direkte undervisning i forholdene omkring klimaforandringer, vil her kunne blive lidt klogere, og måske få lyst til selv at opsøge yderligere information om klimaforandringer og deres betydning – ikke mindst i udviklingslandene.

Aktuelt supplerende undervisningsmateriale

En del af plakaterne har allerede været vist på Bakkegårdsskolen i Gentofte, hvor de blev brugt i forbindelse med geografiundervisningen og dannede grundlag for den nyuddannede lærer, Andreas Bechs, bacheloropgave [Andreas var 'dagens geograf' i GO3-14. red.]. Som opfølgning på plakatudsendelsen, vil



der blive udarbejdet et undervisningsmateriale, som Andreas Bech laver på baggrund af sine erfaringer på Bakkegårdsskolen. Undervisningsmaterialet vil tage udgangspunkt i Fælles Mål og fokusere på de ældste elever i folkeskolen, men bl.a. takket være plakatudstillingen vil elever på lavere klassetrin meget let kunne inddrages af den enkelte lærer, der hvor det er relevant i forhold til Fælles Mål.

Materialet vil blive koordineret mht. den konkrete udformning til læseplanerne med EMU Uni-C konto- ret i Undervisningsministeriet. Og naturligvis vil det blive tilpasset i forhold til eventuelle ændringer i Fæl- les Mål i forbindelse med den nye folkeskolereform.

Materialet vil også indeholde baggrundsinforma- tion til at forstå klimaforandringerne og til at forstå nødvendigheden af at finde kreative løsninger og udarbejde klimatilpasninger overalt i verden.

Desuden vil der være nævnt flere konkrete løs- ningsmuligheder end de 20 på plakaterne. Der udar- bejdes en klimaaktivitet, hvor eleverne opfordres til at kigge på klimaforandringer i deres eget lokalmiljø, og til at finde på løsninger, der igen retter sig mod helt lokale forhold.

"Grundlag for en faglig dialog"

"Billederne har været yderst brugbare til at samle nogle af de temaer, vi arbejder med i geografi," siger Andreas Bech om sine undervisningserfaringer med plakaterne. "Det gode ved billederne er, at alle kan læse dem ud fra deres respektive forudsætninger. Det gælder både lærere og elever. Jeg har arbejdet på at lade elevernes undren og spørgsmål til fotografierne være grundlaget for undervisningen, og så rette dialo- gen mod det faglige. På den måde viser det sig, hvilke fagbegreber eleverne har fået med sig, og hvad der skal arbejdes videre med. Det virker inkluderende, så eleven inkluderes i curriculum, og stimulerer dermed nysgerrigheden og underbygger geografifagets mange discipliner. Endelig kan billederne, når de er sat op som udstilling, fungere som et ekskursionsmål," kon- staterer Andreas Bech.

Life Exhibitions
www.lifeexhibitions.com



Navn: Bo Astrup Christensen

Alder: 32 år

Uddannelse: Cand. scient i geografi og geoinformatik

Stilling: Adjunkt på Voksen-uddannelsescenter Frederiksberg (VUF) og partner i ARA, der arbejder med strategisk byplanlægning.

Det blæser en del i San Sebastian, hvor mad, by og natur er fantastisk.

[1. Hvorfor begyndte du at læse geografi?]

Hver gang jeg får det spørgsmål, siger jeg altid, at det udspringer af min fascination for studier af landkort og atlas, som begyndte da jeg var barn, men som er fortsat lige siden. Da jeg besluttede, at jeg ville læse videre på universitetet, blev det mere seriøst. Jeg overvejede både at læse biologi, historie og samfundsfag, men valget faldt til sidst på geografi, fordi faget består af elementer fra både det naturvidenskabelige og samfundsvidenskabelige fakultet.

[2. Hvad er geografi for dig?]

Det kan være alt muligt forskelligt. Jeg ser geografi over alt - det kan være i form af vejret på vej til arbejde, det nye metrobyggeri i København eller en østerstur til Vadehavet.

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

I øjeblikket er det arbejdet med bæredygtighed, der er en stor inspirationskilde for mig. Begrebet har det desværre med at blive brugt forkert - bl.a. af politikere som f.eks. kan finde på at sige, at kommunerne skal være 'mere bæredygtige'. Det er i min optik noget

sludder at tale om, at noget er 'mere bæredygtigt' end noget andet, for enten er det bæredygtigt, eller også er det ikke. Tendensen med at bruge begrebet forkert er ret uheldig, for det betyder, at betydningen bliver udvandet og at folk ikke bliver tvunget til at tage stilling til, hvad det reelt indebærer. I værste fald kan det være med til at forsinke den proces, der handler om at få skabt en bæredygtig klode.

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

Det er bæredygtighed - forstået i bredeste forstand med sidestillet fokus på sociale, økonomiske og miljømæssig bæredygtighed. Mit indtryk er, at geografer har tendens til at fokusere på en af de dimensioner, selv om alle tre parametre er lige vigtige, hvis du spørger mig.

[5. Hvor ser du dig selv om ti år?]

Jeg ser to spor for mig - det ene peger i retning af en lektorstilling på en ungdomsuddannelse og det andet i retning af det private erhvervsliv. Hvis alt går vel, er mit mål at have en hverdag med det bedste fra begge verdener om 10 år.

HVOR ER GEOGRAFIEN?

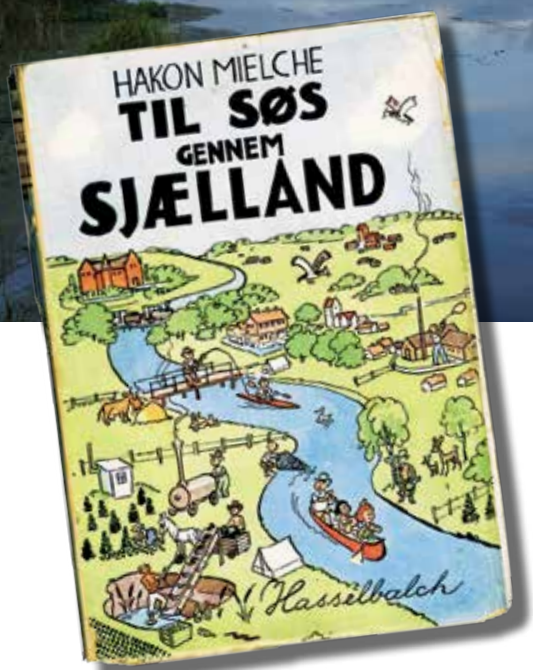


Fig. 1. Gudenå, som Hakon Mielche opdagede som en ferierejsemulighed.

le Mose ved Skjoldnæsholm til dens udløb i Storebælt ved Reersø.

Hans færd langs disse to sjællandske "floder" beskrev han levende og eventyrligt om i bogen "Til søs gennem Sjælland" (1945). I denne rejseguide fortæller Mielche om historiske seværdigheder og personer, han møder undervejs, godser og herremænd, stenalderlandskaber, bronzealderdanskere, vandmøller, Holmegård Glasværk og meget mere. Kanoen passerer tillige industrier skabt af krigen; briketfabrikker og tørvegrave. Han møder derudover sære miljøer, landskaber og tidslommer, søfiskere, kulsviere og isolerede eksistenser i småhuse samt, men ikke mindst, en overdådighed af uberørt flora og fauna. Men hans sejlads blev ustandselig afbrudt af allehånde forhindringer, da de danske "floder" dengang slet ikke var forberedt på sejlads af den karakter.

Denne spæde start på en ny ferieform skulle siden udvikle sig til en overordentlig udbredt og populær ferieaktivitet, der på bedste måde fører deltagerne ud i den danske geografi.

Kilde:

Hans Hertels artikel, Sjællandsk flodferie 1944 i Politiken 18. august 2014

I besættelssårene under 2. verdenskrig var danskeres muligheder for at holde ferie stærkt begrænset. Grænserne var lukket og store dele af vestkysten var blokeret af tyskeres fæstninger. Feriekulturen måtte finde erstatninger.

Det var derfor epokegørende, da rejsejournalisten Hakon Mielche åbnede danskernes øjne for en hidtil overset ferierejsemulighed i den danske geografi. Da han, som alle andre dengang var spærret inde, skrev han i 1940'erne bøger om kano- og kajakfart på Gudenå, Skjern Å og andre af Danmarks sejlbare småfloder. Og i 1944 afprøvede han selv mulighederne for at sejle på to sjællandske "floder": Susåen og Halleby Å. Han følger Susåen fra dens udspring i Tingsted Tykke ved Rønnede til dens udløb i fiskerlejet ved Karrebæksminde. En strækning på 83 km. Tilsvarende udforsker Mielche Halleby Å, der udspringer i Valsøllil-

Grønne iværksætteri spirer frem i bylandskabet

På toppen af et tidligere bilaktionshus havde jeg i august måned en aftale med to iværksættere, Kristian Skaarup og Sofie Brincker. De ville præsentere mig for intet mindre end Danmarks største tagfarm ØsterGRO, som de, sammen med Livia Swart Haaland, er initiativtagere til. Synet, der mødte mig, da jeg nåede til tops, fik mig i tankerne til at synge "Jeg ved, hvor der findes en have så skøn..." i glæde over at finde dette grønne landbrug midt i byen. Højbede bugnende med voksende grøntsager, frugter og blomster i fuld flora på ræd og række, bistader og hønsehus, kompostbeholdere, krydderurter i egne bede og et stort drivhus centralt placeret på taget.

Fænomenet kender vi som urban farming, eller bylandbrug på godt dansk, der i de sidste ti år er blevet mere og mere udbredt i bylandskabet [læs også artiklen i GO5-13, s. 30. Red.]. Altaner med krydderurter, vindueskarme med tomatplanter, trækkasser i gårde med salathoveder osv. Byboerne er idérige og kreative, når det gælder dyrkning af eget grønt. Flere steder er det ligeledes muligt at blive en del af et større havefællesskab, en såkaldt community garden, hvor man tildeles et stykke ubenyttet areal til opdyrking. Ottilias Have i Carlsberg Byen på Vesterbro og Prags Have på Amager er eksempler at finde blandt mange grønne fællesskaber og initiativer. Og så er der ØsterGRO, som Fagudvalget i denne klumme har valgt at gå på research hos; på taget af Æbeløgade 4, København Ø.

Opindeligt kan urban farming spores 200 år tilbage i tiden. Fælles for bylandbrugets opblomstringsperioder er verdenshistoriens kriser. De såkaldte Victory Gardens og War Gardens, som blev opdyrket under 1. og 2. Verdenskrig i bl.a. USA og Tyskland, er eksempler herpå. Haverne var med til at sikre fødevarerproduktionen under krigen, men fungerede samtidig som et stærkt fællesskab, der styrkede byboernes følelse af at bidrage til krigsindsatsen. Præsidentfrue Eleanor Roosevelt opdyrkede en Victory Garden ved Det Hvide Hus med håbet om, at de amerikanske byboere ville følge trop. Rundt regnet blev det til omkring 20. mio. Victory Gardens i USA, som har stået for ca. 40 % af USA's samlede grøntsagsproduktion under krigen.

Vi kan i dag pege på den internationale finanskrise som et af afsættene for samtidens udbredelse af bylandbrug. Og så den store globale opmærksomhed på Verdens klimaændringer.

Fra idé til virkelighed

Projektet blev for alvor skudt i gang i efteråret 2013, da Klimakvarter Østerbro ved en konference om regnvandsopsamling i kommunen, tilbød iværksættergruppen at stille et 600 m² ledigt tag til rådighed. De tre iværksættere, der er uddannet henholdsvis landskabsarkitekter og arkitekt fra Kunstakademiet i København, kender hinanden fra deres tidligere tilknytning til Ottilias Have, hvor de længe havde gået med tankerne om at skabe et nyt landbrug i byen. Centralt for projektet skulle stadig være den sociale og økologiske bæredygtighed, tilført en mere seriøs dimension i form af formidling af viden om det lokale, natur, ressourcer, forbrug og sundhed til lokalbefolkningen: En "fra jord til bord"-vision. Taget, som tidligere har fungeret som bilaktionsdæk for en nu nedlagt bilforhandler, er særligt velegnet til et landbrugsprojekt som ØsterGRO, da bygningskonstruktionen er stærk og bygget med henblik på større belastning; maks. 400 kg jord pr. m².

For at visionen om et taglandbrug kunne realiseres helt, søgte gruppen i vintermånederne fondsmidler ved forskellige fonde, som kunne have interesse i at støtte et grønt projekt som ØsterGRO. Og så har frivilliges arbejdskraft, kontakter og samarbejde med videnspersoner været det, der har løftet projektet fra at være en idé til at kunne realiseres. Hvis projektet på sigt skal være bæredygtigt på flere områder end økologi og fællesskab, kræver det et fundament, hvor ØsterGRO bliver økonomisk selvberørende. Netop derfor har det været vigtigt for iværksættergruppen at have et samarbejde med forskellige foreninger, kommunen, ildsjæle og særligt lokalområdet og dets skoler og borgere, der på sigt bliver væsentlige økonomiske medspillere. I foråret 2014 havde blandt andre Klimakvarter Østerbro, Friluftsrådet, Økologisk Landbrug og Østerbro Lokaludvalg bevilliget fondsmidler, så projektet kunne spire og vokse frem.

København som Verdens Miljømetropol?

I forlængelse af en række klimamøder i december 2010, og med Københavns Kommunes vision om at blive CO₂-neutral i 2025, arbejdes der på en strategi, der på sigt skal gøre København førende inden for urban farming. Særligt lægges vægt på tankegangen "tænk globalt – handl lokalt", hvor byboerne bliver gjort opmærksomme på lokalområdets tilknytning til det omgivende landskab, samt hvilken betydning lokal produktion og forbrug af bæredygtige fødevarer har for miljøet og sundheden. Og udviklingen af grønne områder, der blomstrer frem i byrummet, er frem-

adskridende i takt med byboernes stigende interesse for bæredygtig udvikling og grønne løsninger.

Der er endnu et stykke vej til målet om, at København skal blive førende metropol inden for urban farming, fordi fænomenet ligeledes vinder mere og mere indpas i Verdens andre storbyer. Ikke desto mindre vækker ØsterGRO international interesse. Taglandbruget har bl.a. haft besøg af en repræsentant fra en skole i Hongkong, der som noget helt særligt har fået tilladelse til at opdyrke et større areal af skolens grund, med det formål at undervise eleverne i bæredygtighed og fødevarer. I lande som Kina, hvor befolkningstilvæksten er hurtigt voksende og arealet i byerne knapt, er interessen for optimal udnyttelse af eksempelvis bygningstage stor, med det henblik at producere grøn energi og fødevarer nok til befolkningens forbrug.

Grønne fingre, grønne visioner

I foråret 2014 tog iværksættergruppen kontakt til Byggros A/S for at få hjælp til at anlægge taglandbruget ØsterGRO. Taget blev sikret med en membran mellem tagbetonen og den nye fliseanlægning, for at holde fugt fra jorden væk fra betonen. De 110 tons jord, som nu ligger fint placeret i højbede på taget, blev ligeledes anskaffet med hjælp fra Byggros. Selve anlægningen af bedene og opdyrkningen af jorden fik gruppen hjælp til af omkring 70 frivillige med interesse for urban farming, hvorfor ØsterGRO kunne nå at blive tilsået i rette tid til sommersæsonen. Dog støttede iværksættergruppen ind i en uforudset problematik, da de grønne spirer tidligt på sommeren ikke voksede tilstrækkeligt. Den jord bylandbruget har investeret i, er en særlig letvægtsjord, der skal mindske belastningen på bygningen. Jorden indeholder et minimum af ler og består af bl.a. kompost og tegl. Teglen, der ud over at gøre jorden lettere og luftig, er med til at holde fugten i jorden.

Et par jordprøver fra taget viste hurtigt, at jorden på grund af sin renhed er utrolig næringsfattig og stort set ingen kvælstof indeholder. Ved brug af en minimal mængde af hønsegødning og økologisk rugekstrakt mellem højbedene, blev der sat gevaldigt fart i plantevæksten, og i juli var første produktion klar til høst hos ØsterGRO.

Taglandbruget har 16 medlemmer, der hver uge kan hente en kasse med frugt og grønt. Medlemmerne kan deltage i alle aktiviteter, som er knyttet til bylandbruget. Men modsat community gardens er det ikke nødsaget til selv vedholdent at passe planterne for at sikre en udbytterig høst. Et medlemskab koster

3000 kr. for en sæson. Kontingenterne dækker ØsterGROs el- og vandforbrug. Resten af udgifterne dækkes gennem donationer og fundraising.

På længere sigt vil iværksættergruppen gerne kunne opretholde et økologisk kredsløb, hvor tagfarmen selv producerer den gødning, der bruges til dyrkningen. For at imødekomme dette, har gruppen givet alle 16 medlemmer en affaldsspand med hjem, som de returnerer med grøntresterne fra ugens madlavning ved modtagelsen af en ny høstkasse. Planteaffaldet smides i landbrugets kompostbeholdere. Herudover har tagfarmen investeret i 10 høns, der både kan bidrage med gødning og æg, og som bliver fodret med grøntaffald fra den lokale Netto.

Iværksættergruppens nuværende arbejdsidé, er at få et samarbejde i stand med en gård på landet, der kan indgå i tagfarmens samlede produktion og aftag til byboerne. Dette har ikke kun til formål at muliggøre en udvidelse af medlemskredsen hos ØsterGRO, men også at optimere tagfarmens vigtigste opgave ifølge Kristian, Sofie og Livia: At formidle viden om natur og by. Hvordan cirkulerer næringsstofferne, hvorfor er bier så vigtige, og hvordan bliver køkken- og haveaffald til hønsefoder og muld? En "grøn station" hvor byens beboere, især børn og unge, der ikke normalt beskæftiger sig med naturen, kan få indblik i og forstå, hvad det kræver at producere økologiske fødevarer og skabe et bæredygtigt samfund for fremtiden.

Kilder:

Interview med Kristian Skaarup og Sofie Brincker, 27. August 2014

www.klimakvarter.dk

www.economist.com/node/13185476

www.havefolket.com/2012/09/urban-farming-wip-karina.html

Artiklen er skrevet af:

**Christina H. Gellert
Kürstein**
Fagudvalget



GLOBAL HANDEL MED FØDEVARER

Transport af fødevarer på verdenshavene har sin begyndelse tilbage i vikingetiden hvor søfolk blev til handelsfolk. Vikingernes sejlruiter indenfor og udenfor Europa var den spirende globalisering ved transport af varer til fjerne egne. Senere under den florissante trekantshandel i 1700 tallet, blev verdenshandelen global. Varerne var dengang kaffe, the, sukker, bomuld, silke og eksotiske dyr.

På Museet for Søfart i Helsingør kan du opleve en kæmpe model af det nyeste Mærsk Trippel-E containerskib der kan rumme 18.000 stk. 40 fods containere. I dag er der fokus på effektiv transport af varer via søvejene. Danmark eksporterer f.eks. store mængder af forarbejdet svinekød til Kina.

Hvordan vi transporterer fødevarer fra producent til forbruger, afhænger blandt andet af fødevarernes holdbarhed og prisen på at transportere varerne.

1. Understreg det rigtige svar i hver parentes.
I Danmark transporterer vi typisk fødevarer som (yoghurt, mel, sukker, kaffe) med kølelastbiler, fordi varen har kort holdbarhedstid.
Fødevarer som (æg, mælk, fløde, kaffe) transporteres ofte flere tusinde kilometer med skib, fordi det er billigst.
I butikker kan du købe friske, ubehandlede tropiske frugter som rambutan og mango fra Asien.
Frugterne transporteres ofte til Danmark (med tog, med skib, med fly, med lastbil) for at få varerne hurtig frem.
2. Gå en tur i supermarkedet. Find frem til tre fødevarer, der kommer fra hvert af de 6 kontinenter. Skriv dem ned. Tegn et verdenskort på en planche og find fotos af varerne fra tilbudsaviser eller nettet, og lim dem fast på kontinenterne.
3. Hvad synes I om, at miljøet belastes af meget CO₂ ved denne lange transport af f.eks. økologiske fødevarer? Er det bæredygtighed? Hvad tænker I at man bør gøre i stedet?

Indsend jeres svar til Fagudvalget på email til ck@geografforbundet.dk
Eller send besvarelsen til Geografforbundet, Anker Heegaards Gade 2, 3.tv. 1572 Kbh.V.

VINDER Af skolekonkurrence nr. 22:

Hvor kommer grønthandlerens varer fra?

I dette nummer af Geografisk Orientering har vi ekstraordinært valgt at præsentere vinderen af vores tidligere skolekonkurrence fra GO1-14 "Hvor kommer grønthandlerens varer fra?". Det har vi gjort fordi emnet for skolekonkurrence nr. 22 meget fint lægger sig op af temaet til dette nummer af GO samt klummen 'Idee til undervisningen'.

Vinderen blev den daværende **8. Klasse fra Sct. Joseph Skole i Ringsted**. Stort tillykke endnu engang. Vi kan kun opfordre andre af landets folkeskoler til at deltage i vores faste GO-skolekonkurrencer.

Klassen har arbejdet med frugt og grønt som kiwi, squash, fersken, stjernefrugt og ananas, hvor de bl.a. har undersøgt, hvordan klimaforholdene er, dér hvor varen kommer fra, hvordan det har betydning for dyrkning, samt hvilke problematikker der er forbundet hermed og i forhold til fragt og eksport.

Klassen har vundet en velgørenhedsgave af 75 poser jordnøddepuré til 25 underernærede børn i bl.a. lande med tørke og hungersnød. Jordnøddepureen indeholder vigtige mineraler og vitaminer, som hjælper til at undervægtige børn, kan tage på i vægt.



Læs mere om velgørenhedspræmien her:

shop.unicef.dk/shop/noeddepure-til-25-3614p.html#U9S98FYaj7Q

Regionaltur

GEOMUSEUM FAKSE

Rejs med dine børn/børnebørn 63 millioner år tilbage i tiden med et besøg på Geomuseum Faxe. Efter et kort oplæg fra en faglig leder, så er det bare ud i kalkbruddet.

Det er muligt at leje hammer og mejsel for 10 kr. - eller medbring jeres eget værktøj. De er gode at have, når du skal finde fossiler, og du kan næsten ikke undgå at finde dem. Den faglige leder går med ned i bruddet og svarer på vores mange spørgsmål.

MØDESTED: Geomuseum Faxe, Østervej 2, 4640 Faxe

MØDETID: Kl. 10 søndag den 10. maj 2015

MEDBRING: Mad og drikkevarer

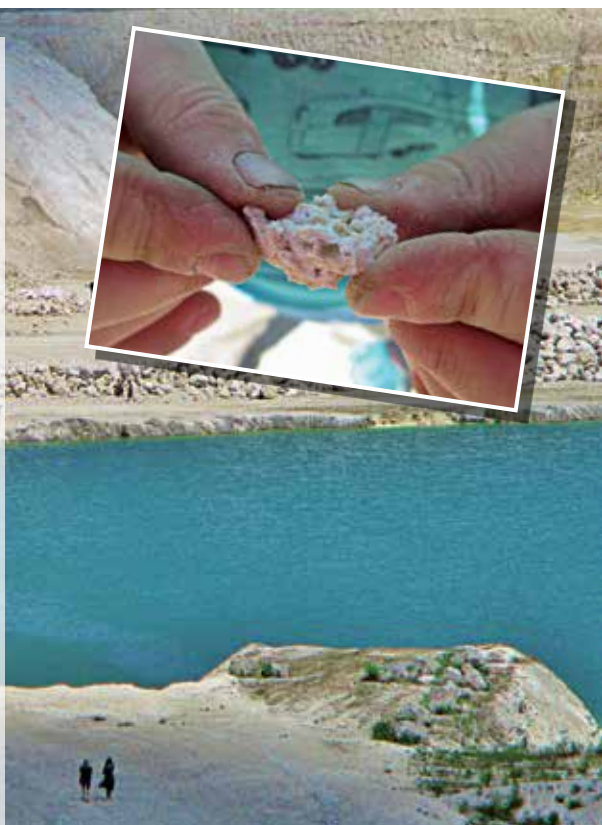
PRIS: Voksne 45 kr., børn under 16 koster 35 kr.

TILMELDING: www.Geografforbundet.dk

TURANSVARLIG: Lise Rosenberg, kursusudvalget

M: lr@geografforbundet.dk

T: 22 39 77 77



HARZEN med Geografforbundet

Kr. Himmelfartsferien: Torsdag den 14. maj – søndag den 17. maj. 2015

1. Dag: I bus, kører vi langs Elben og besøger Schanbeck – skibshæveværk, hvor ordinære sluser er erstattet af et skibshæveværk.

Vi kører forbi Wolfsburg med folkevognsfabrikkerne til Schöningenge tæt ved den tidligere grænse mellem Vesttyskland (BDR) og Østtyskland (DDR).

2. Dag: Her besøges omegnen med brunkulslejer og det eneste sted, hvor "jerntæppet" er bevaret intakt. Herefter fortsætter vi dels i det tidligere Østtyskland og dels i det tidligere Vesttyskland med deres forskellige landbrugsdrift. Vi ser resterne af tidligere kollektivbrug. Der køres videre til Wernigerode med smalsporsbane (DDR) gennem Harzen til Nordhausen i det tidligere Østtyskland i den syd -østlige del af Harzen. Her overnattes.

Der vil være tid til byrundtur med tydelige spor efter 2. Verdenskrig og livet i DDR.

3. Dag: Efter morgenmad køres til koncentrationslejren Dora-Mittelbau ca. 9 km uden for byen. Stedet var mest højteknologisk fabrik bygget inde i bjerget.

Turen fortsætter til Clausthal-Zellerfeld, hvor en museumsmine besøges. Turen går videre gennem Harzen med dæmninger fra 1930'erne og 1700 tallet til Goslar, hvor der overnattes. Her bliver der tid til byrundtur.

4. Dag: Afgang mod Danmark med ophold ved grænsen.

Afgang: Start i Silkeborg, og via Fredericia til Tyskland.

Priser: 3.850,- kr. pr. person (ved min. 30 personer)

Depositum: 500,- kr.

Tillæg for enkeltværelse 475,- kr. (Max 9 enkeltv.)

Tilmeldingsfrist: 1. marts 2015.

Inklusiv:

- Buskørsel i 4-stjernet røgfri bus, med plads til max 54 personer
- 3x overnatninger (1x Königshof, 1x Nordhausen, 1x Braunschweig)
- 3x morgenmad + aftensmad
- Entré: Dora-Mittelbau + museumsminen i Clausthal-Zellerfeld (inkl. rundvisning)
- Pakkerejssemoms

Tilmelding: www.geografforbundet.dk

Faglig leder: Erik Sjerslev Rasmussen

Turansvarlig: Susanne Rasmussen

Yderligere information følger senere.

Eventyr i det nordlige Laos i Påsken 2016

I samarbejde med **Asien Travel** byder Geografforbundet på en eventyrlig studierejse i den nordlige del af Laos. I følgeskab af en laotisk engelsktalende geograf og dansk antropolog besøger vi de mest isolerede egne i Sydøstasien. Ikke meget har forandret sig i Nordlaos de sidste årtier. Det bjergrige område med flere animistiske etniske grupper har været forsømt i forhold til udviklingen i Mekong-regionen længere mod syd. Rejsen byder på smukke bjergrige landskaber med landbrug, floder, tropisk vegetation samt samspillet mellem natur og mennesker. Vi besøger afsidesliggende etniske grupper, såsom Mouchi og AkhaEurpa. Rejsen byder på lettere vandreture, og vi skal bo 'home stay' ved lokale familier i Churya. Vi bevæger os i Nordlaos på grænseområder til Kina og Vietnam, og vi vil opleve noget af det mest uspole-

rede natur i Sydøstasien. Vi skal også sejle på Nam Ou floden over 2 dage fra Muang Khua i nord ned til den tidligere Kongeby Luang Prabang beliggende ved Mekong-Floden. Luang Prabang er uden tvivl en af de mest charmerende byer i Sydøstasien og bærer tydelige præg fra den franske kolonitid.

Rejsen påbegyndes og afsluttes i Thailand.

Turen vil yderligere blive beskrevet i kommende numre af GO og på www.geografforbundet.dk.

Faglig leder: Søren Lindahl Madsen, antropolog, faglig leder af turen til Burma og arrangør af turen til Vietnam.

Turansvarlig: Lise Rosenberg, kursusudvalget.

Mere info: lr@geografforbundet , 22 39 77 77



CUBA

FØR DET ER FOR SENT

**11-12 dage i oktober 2015
med start i Habana.**

En "skræddersyet" tur for Geografforbundets medlemmer, hvor vi kommer tæt på cubanerne og får et sjældent "billede" af dette fascinerende land. Vi møder cubanerne på deres vilkår i et Cuba under forandring. Et land, som skal opleves, inden det er for sent...

Turen giver et spændende indblik i det politiske, historiske og kulturelle Habana / Cuba.

I Habana får vi mulighed for at høre om de aktuelle samfundsforhold og om Cubas fremtid fra en cubansk specialist. Der vil være rig mulighed for at stille spørgsmål og få en aktuel viden om de forhold, der vækker vores nysgerrighed. Vi besøger en folkeskole, og lærer om børns og unges uddannelse. Vi besøger således også en polyklinik, og bliver indført i opbygningen af det cubanske sundhedsvæsen.

Derefter går turen til Pinar del Rio, Vinales, som er på UNESCOs liste over bevaringsværdige steder. Vinales er kendt for sine specielle kalkstensformationer, og en cubansk geograf vil fortælle os om dette unikke landskab, hvis jord og beskaffenhed skaber nogle af verdens bedste cigarer. På vejen besøger vi en tobaksfabrik og en romfabrik, og tobakkens historie rulles ud for os. Og mon ikke vi smager den cubanske rom?

Helt unikt skal vi besøge en cubansk bondefamilie, komme ind i deres hus og få et indtryk af hvordan livet leves som almindelig cubansk småbonde. Og få lokal mad.

Herefter går turen til byen Trinidad, som også er på UNESCOs liste pga. sine charmerende huse i koloni-

stil, og hvor vi kommer til at bo helt ud til Det Caribiske hav med gode bademuligheder.

Trinidad er musikkens by, og vi skal høre lokal cubansk musik fremført af et orkester med gamle cubanske musikere. Vi hører om byens historie og lægger vejen forbi en gammel spansk sukkermølle (resterne af den) og hører om sukkerproduktion.

Desuden en tur op i Escambry bjergene med vandretur gennem naturreservat med cubansk guide.

Der vil også være mulighed for en sejltur ud til nogle af øerne (cayos), som ligger uden for Trinidad, og på turen vil der være mulighed for snorkeldykning ved smukke koralrev.

Turens guide er Brian Rasmussen, journalist, foredragsholder og forfatter til bogen "Cuba - en ø i Caribien". Han taler spansk og har boet og arbejdet som journalist i landet.

Brian er idé- og medinstruktør på dokumentarfilmen *Jorn i Havana*. Han har besøgt Cuba mere en 100 gange og benyttes på DR og TV2 som Cuba-specialist.

Hvor Brian ikke har den faglige kompetence, indhentes faglige personer.

I GO5 og på www.geografforbundet.dk vil et dag til dag program samt en pris være omtalt. Det er nødvendigt med tilmelding i januar for at få så billige billetter som muligt.

Så begynd med det samme at spare sammen.

Turansvarlig Lise Rosenberg, kursusudvalget.

Mail: lr@geografforbundet.dk

Tlf: 22 39 77 77



BAG OM ISLAND

Tag med bag om Island på en studietur for Geograf-forbundets medlemmer. Vi kører i en "fjeldbus" med firehjulstræk, da vi flere steder skal ind i områder, hvor en vanlig bus ikke kan komme. På turen lærer vi om Islands natur, om de geologiske kræfter, der til stadighed skaber landet, og om de store klima-ændringer, der i høj grad er i gang med at forandre landets udseende.

Vi lærer om det islandske folk, dets historie gennem århundreder med særlig vægt på forholdene mellem Danmark og Island. Vi lærer om nutidens Island, besøger industri, landbrug og fiskeri og får et indblik i det specielle forhold islændinge har til penge, problemer, arbejde og "det usynlige folk" - elvene.

Dag 1: Efter landing i Keflavik om formiddagen kører vi ud til stedet, hvor den Midtatlantiske Ryg stiger op af havet. Her går vi over en kløft, hvor de nord-amerikanske og eurasiske plader bevæger sig væk fra hinanden. I nærheden ligger den lille fiskerby Grindavik og tæt på byen er der en 800 år gammel og ti kilometer lang kraterække. Vi vandrer rundt i et af kraterne, der stadig ryger. Her bagte byens indbyggere brød før i tiden.

Island er rigt på geoterm energi, og vi besøger et af de nye kraftværker. Strømproduktion ved geoterm energi er et nyt og hurtigt voksende fænomen i Island,

men også noget omstridt, ikke mindst på grund af den betydelige forurening, som vi også hører om.

Dag 2: Vores mål for dagen er den store halvø Snæfellsnes på vestkysten. På vejen gør vi et kort stop i Borgarnes, hvor den berømte viking Egill Skallagrimsson boede, og på køreturen lærer vi om Islands tidligste historie og hører om et moderne og noget omstridt syn på Islands første historieskriver, Are "den Frode" Torgilsson, som netop boede på Snæfellsnes.

Yderst på Snæfellsnes ser vi, hvordan fortidens fiskere boede og arbejdede ved utroligt barske vilkår. Men Snæfellsnes er også et usædvanligt smukt område med mange seværdigheder og unikke gastronomiske oplevelser. Vi besøger en gård, hvor indbyggerne har lang tradition for at fange hajer og gøre dem (næsten) klar til menneskeforbrug, og hvor man har opbygget et museum omkring familiens fangerklenodier.

Dag 3: Turen går med færge over Breidafjord til de sydlige Vestfjorde, et udkantsområde i økonomisk vækst. Først går turen til Arnarfjord med sin fantastiske naturskønhed. Længst ude mod Atlanterhavet finder vi i en lille dal et af de mærkværdigste museer nogensinde, hvor en fattig bonde brugte al sin efter-

løn på at skabe kunstværker af beton, og bygge en hel kirke til at huse sine malerier.

Vi overnatter i den lille fiskerby Patreksfjordur, besøger en moderne fiskefabrik og hører om den moderne fiskeindustri samt dens forskellige udfordringer og muligheder.

Dag 4: På vej mod Akureyri besøger vi en fabrik, der fremstiller både salt og mineraler til kosttilskud samt tang som fødevarer. Akureyri er hovedstad for Nordisland og er en spændende og charmerende by.

En stor del af tilværelsen i Island er at gå i svømmebassin. Alle landsbyer har et moderne udendørs svømmebassin, der er opvarmet til en behagelig varme, så selv i den mørkeste vintertid kan der svømmes hver morgen. Desuden er der varme "gryder" eller jacuzzi'er og legeområder for børn. Akureyri har et af de bedste svømmebassiner i Island, hvor vi kommer til at simre i gryderne efter en rask svømmetur.

Dag 5: Myvatn er kendt for sin unikke naturskønhed, og på vej hertil oplever vi to af de mest seværdige vandfald i Island, Godafoss og Dettifoss. Særlig det sidstnævnte er uden mage, og i kløften nedenfor finder vi utrolige klippeformationer i det fredede Jokulsargljufur.

Myvatn har sit eget naturbad, der til forveksling ligner den blå lagune, men den har også et naturligt badested i to adskilte grotter (en for hvert køn) hvor de modigste, eller mest trængende, kan dykke fra den ene grotte til den anden.

Dag 6: Denne dag prøver vi at komme tæt på den nuværende vulkanske aktivitet, måske endda helt hen til den nye vulkan. Formålet med dagens tur er dog at opleve de guldne vidder og frodige dale, hvor man prøvede sig frem med landbrug i slutningen af 1800 tallet.

Island producerer mange gange den mængde elektricitet indbyggerne selv har behov for, mest med vandkraft, selv om geoterm energi spiller en voksende rolle. Energien bliver solgt til udlandet på den måde, at udenlandske firmaer bygger kæmpestore aluminiumsfabrikker på Island. På vores vej til Egilsstadir kører vi over en massiv dæmning, der ligger godt gemt væk nord for Vatnajökul. Selve kraftværket besøger vi dybt inde i et bjerg 40 kilometer længere væk, og på dag 8 ser vi fabrikken, der aftager al den elektricitet, der produceres her.

Dag 7: Her kan man vælge mellem en rolig dag på egen hånd i Egilsstadir eller tage med ud til Borgarfjordur Eystri, en lille by der er berømt for sin natur-

skønhed og hvor de "elviske" indbyggere er langt flere end de menneskelige.

Dag 8: Turen går ned til Østfjordene som geologisk set er meget forskellige fra Vestfjordene. Her kan man finde mange mærkelige mineraler, som vi oplever, når vi besøger et hjem, der er blevet lavet om til et museum for at huse alle de forskellige sten og krystaller, som fruén har samlet hele sit liv.

Hornafjordur er en smuk lille fiskerby i utrolig smukke omgivelser. Her overnatter vi, før vi begiver os tæt på de store gletsjere.

Dag 9: Europas største gletsjer fylder meget i landskabet her med sine mange gletsjertunger. Vi kommer tæt på nogle af dem og ser laguner med isbjerge og hører om, hvordan de store gletsjere er i hurtig retræte.

Islandsk natur ændrer sig hurtigt på grund af den globale opvarmning. Gletsjerne smelter og vegetationen forvandler sig med utrolig fart. Vi ser mange eksempler på dette på vores vej mod Kirkjubæjarklaustur.

Dag 10: Torsmork ligger gemt bag de store gletsjere, en dyb og frodig dal som regnes som et af de smukkeste steder på Island. Der overnatter vi og går ture i en natur uden lige. Vejen ind til Torsmork er faktisk ingen vej – her kan ingen komme uden en stor jeep eller fjeldbus.

Dag 11 og 12: Tilbage til Reykjavik hvor vi tilbringer de sidste par nætter. Vi går på besøg på et højteknologisk firma på verdensplan og besøger området omkring Reykjavik. Her kan vi gå på opdagelse i en lava grotte, se varme kilder og vandre rundt i naturskønne områder, hvor landbrug og fiskeri har måttet vige for vulkaner og lava.

Turen ligger i slutningen af juli 2015. Pris, præcise rejsedage samt tilmeldingsfrist finder du på [www. Geografforbundet.dk](http://www.Geografforbundet.dk)

Faglig leder: Brynjolfur Thorvardsson, en dansktalende islænding med stor kendskab til sit lands historie og natur, der sikrer et fagligt indhold af høj kvalitet.

For yderlig information kotakt:

Turansvarlig: Lise Rosenberg, kursusudvalget.

Tlf: 22 39 77 77

Mail: lr@geografforbundet.dk



Xplore Natur/teknik 6
 – elevbog, elevhæfte og lærerhåndbog. P. Nordby Jensen, M. Sloth Andersen og N. A. Lyhne-Hansen. GO forlag 2013.
 Elevbog – 49 s. ill. i farver. - 130 kr. og elevhæfte – 24s. ill. i farver. - 36 kr. Dertil hørende ebog basis og det digitale system iXplore Natur/teknik 6. Lærerhåndbog – 222s. - 490 kr. (Xplore Natur/teknik) F

Xplore Natur/teknik 6 er en del af Xplore serien, som dækker fra 1. til og med 9. klasse. Første del af serien er til faget Natur/teknik, og fra 7. klasse deler serien sig i tre fag: geografi, biologi og fysik/kemi.

Xplore Natur/teknik 6 elevbog indeholder fantastiske farverige billeder, diagrammer og grafer. Layoutet er flot og overskueligt, og vil være indbydende for de fleste elever på 6. årgang, som vil få deres nysgerrighed og læselyst stimuleret.

Xplore Natur/teknik 6 elevbogen er inddelt i seks kapitler, og elevhæftet er inddelt i de samme kapitler, der både omhandler den nære og fjerne verden, samt menneskets samspil med naturen. Elevhæftets opgaver er alsidige, hvor eleverne skal formidle, både mundtligt og skriftligt, egne og andres data, men også kunne planlægge, designe og gennemføre undersøgelser og eksperimenter. I elevbogen indledes hvert kapitel med et stort foto og en kort motiverende tekst, der sammen med fotoet kan stille spørgsmål til elevernes viden og for forståelse, samt et lille felt med

kapitlets hovedpointer. Kapitlerne er opdelt således, at man fordyber sig i det faglige indhold via teksten, som indeholder mange fagbegreber, og bogens mange tegninger, billeder og modeller underbygger og supplerer den faglige tekst. I de enkelte kapitler er der løbende henvisninger til varierede opgavetyper i elevhæftet. Yderligere kan ekstra aktiviteter suppleres vha. kopiark som er bagerst i lærerhåndbogen. Alle kapitler afsluttes med "Viden om", som er en oversigt af de vigtigste fagbegreber forklaret kort og præcist.

Xplore Natur/teknik 6 elevbog starter med oplevelser i naturen. Eleverne bliver præsenteret for enkle forklaringer f.eks. "En biotop er et levested i naturen med særlige planter og dyr. Løvskov og nåleskov er forskellige biotoper" (s. 3.) Fagbegreberne bruges igennem hele kapitlet ved de forskellige emner, og de er samtidig grundbegreber i biologi. Næste kapitel er Skoven – et levested for planter og dyr. Kapitlet tager udgangspunkt i begrebet skoven som økosystem, herunder den danske skov og regnskoven, hvor eleverne

bliver bevidstgjort om deres udvikling med henblik på dyreliv og vandbalance. Ligeledes præsenteres eleverne for et varieret plante- og dyreliv, og deres livsbetingelser behandles. I det tredje kapitel forbliver vi i det biologiske med sund livsstil som hovedbudskab. Kroppens fysiologi har fokus på hjerte, kredsløb, åndedræt, muskler og led, dog i en forenklet udgave, men det kan ses som en forløber for det videre arbejde med fysiologi i biologi i 7.-9. klasse. Sund kost og motion er en del af opgaverne eleverne har mulighed for at lave i elevhæftet, og kapitlet afsluttes med fokus på rygning og alkohol, som kan anvendes med henblik på en forebyggende indsats inden eleverne fristes i puberteten.

I elevbogens efterfølgende kapitel fire sættes der ind med en fysisk indfaldsvinkel. Kapitlet 'konstruktioner og design' omhandler anvendelse og udvikling af teknologier i bygninger og maskiner. Eleverne introduceres for de fysiske begreber kræft og energi, og deres indvirkning på konstruktioner og design. Elevhæftets opgaver tager udgangspunkt i praktiske øvelser ved måling af kræfter, således at eleverne kan erfare, at bevægelsesenergien afhænger af fart og masse. Opgaverne anvender skemaer og betegnelser som eleverne kender fra matematikken, og emnet vil kunne anvendes tværfagligt med matematik. I kapitel fem er der fokus på geografien, Jorden – en urolig kugle, hvor eleverne indledes med Jordens opbygning og pladetektonik, dernæst skal eleverne forholde sig til, hvordan pladebevægelser er årsag til vulkanudbrud, jordskælv og dannelse af bjergkæder, dybhavsgrave og nye øer. Flere steder i elevbogen stiller forfatteren spørgsmål til læseren, som gør, at eleven skal reflektere over det læste, f.eks. efter forklaringen af Pangaea, "Hvordan mon Jorden kommer til at se ud om mange millioner år?" (s. 36) Det kræver at eleven skal reflektere og forholde sig til det læste, og videre formidle sin læring. Xplore Natur/teknik 6 elevbog afsluttes med et kapitel om lys og farver, hvor alle fagene biologi, geografi og fysik/kemi kombineres i ét. Kapitlet gennemgår øjets dele, og en enkel forklaring på synssansen, som er tilpasset eleverne på 6. klassetrin. Emnet handler om regnbuens, himlens og havets farver, og til sidst er der fokus på farver og lys hos planter og dyr.

Alle kapitlerne i Xplore Natur/teknik 6 kan afslut-

tes med de tre valgfri opgaver, som overvejende er praktiske og åbne opgaver. Opgaverne lægger op til differentiering, når eleverne skal undersøge og lave et produkt, der relaterer sig til det forgangne arbejde.

Lærerhåndbogen er lige til at gå til, hvert kapitel indledes med en introduktion, hvilke trinmål der arbejdes med i kapitlet, hvordan kapitlet er opbygget, samt oversigter over elevhæftets opgaver, valgopgaver og ekstraopgaver. Den faglige baggrund for indholdet forklares på et fagligt højt niveau, og der gives idéer til hvordan man kan arbejde med elevbogens enkelte sider og tilhørende aktiviteter hertil, som alle er grundigt beskrevet. Bagest i lærerhåndbogen er alle kopiark og valgopgaver med vejledninger, lige til at gå til, og som kan bruges i forbindelse med emnerne. Der findes ingen specifikke evalueringssider, men siderne 'viden om' i elevbogen kan indgå i den afsluttende evaluering.

Teksterne i elevbogen er ikke for lange, og der anvendes mange farverige illustrationer og fakta, herunder fagbegreber, som gør at materialet vil tilgodesee langt de fleste elever. Elevhæftets illustrationer er ligeledes farverige og indbydende. Forsøgene i elevhæftet er opbygget med en meget enkelt fremgangsmåde, som ikke mindst gør eleverne fortrolige med materialet, men også at de lærer at læse en fremgangsmåde til videre forsøg, som anvendes i 7.-9. klassens elevhæfterne. Xplore natur/teknik 6 er et godt materiale, som jeg ikke vil tøve med at anvende i min undervisning. Vil man ikke anvende hele elevbogen, er det ingen hindring blot at udvælge enkelte kapitler, de vil sagtens kunne anvendes enkeltvis. Generelt for Xplore natur/teknik 6 forbereder det faglige indhold eleverne til mere komplekse forklaringer, som de møder senere i fagene biologi, geografi og fysik/kemi.

Anja Sisse Andersen

Folkeskolelærer med linjefag i matematik, biologi og geografi.

GEOFAG I DEN NORSKE SKOLE

Af: Henning Lehmann

Fig. 1. 3. classes elever undersøger hvordan sten ser ud indeni. Foto: Anette Tingsstad

Den 16. januar 2014 var vi tre styrelsesmedlemmer fra Geografforbundet, der deltog i en naturfagskonference på Oslo Universitet. Naturfagskonferencen var arrangeret af Naturfagscenteret – Nationalt Senter For Naturfag I Oplæringen ved Universitet i Oslo. Konferencens titel var: "Geofag i skolen – Hva har vi lært og hva nå?". Denne artikel er dels en beretning fra selve konferencen om det nye geofag i den videregående skole, herunder en omtale af Naturfagscenterets 5-årige Geoprogrammet samt hvordan geofagsundervisningen, der afspejler sig i grundskolens undervisning i naturfag og samfundsfag (geografi). Jeg tillader mig at veksle mellem norsk og dansk, hvor det i artiklen er mest hensigtsmæssigt. Artiklen bygger dels på det udbytte og de indtryk vi fik på naturfagskonferencen, men i langt væsentligere grad på Rapporten "Georøtter og feltfotter – en antologi om geodidaktikk"

Geofag blev indført i den norske videregående skole (svarer til det danske gymnasium) som et nyt fag ved læreplanen, Kunnskapsløftet 2006 (K o6). Første undervisningsår var 2007-2008.

I Geofag får eleverne kendskab til et fagfelt, som de til dagligt hører om i medierne, som har stor indflydelse på samfundet, og som giver et geologisk tidsperspektiv, vi ofte glemmer.

De får lejlighed til at undersøge nogle af geoproces-

serne i egne valgte områder (såkaldte geotoper) og de lærer at bruge geofaglige metoder og værktøjer.

I omfang er geofag lige så stort som fysikk, kjemi og biologi og giver realfagspoeng dersom eleverne vælger det både i 2. og 3. videregående skoletrinn (Vg2 og Vg3). Således bidrog læreplanen Kunnskapsløftet til, at geofag blev en del af naturfagsfamilien og Norge fik et geofagligt tilbud i den videregående skole, som kun få andre skandinaviske lande har. Skolefolk med

Fakta

Geofag er ikke et videnskapsfag. Universitetet i Oslo har Institutt for geofag som tilbyr studier i videnskapsfagene geologi, geofysikk (fast jords fysikk, hydrologi, oceanografi), geografi, og meteorologi. Universitet i Bergen har Institutt for geovitenskap som tilbyr tilsvarende fag. På masternivå har begge tilbud i petroleumsgeologi og –geofysikk. Internationalt benevnes skolefaget geofag vanligvis som Earth Science. Geofag blev efter politisk ønske et nytt programfag i studiespesialiserende utdanningsprogram i videregående opplæring med Kunnskapsløftet i 2006. Der defineres: Geofag handler om grunnleggende elementer i naturmiljøet, som berggrunn, løsmasser, luft og vann. (Geofag 2006)

geofaglig baggrund fra England og USA mener, at det norske tilbud er blandt de bedste også internationalt set. I Danmark har den danske regering ladet sig inspirere til at etablere geovidenskab. Det blev tilbudt i danske gymnasier for første gang i 2013.

Indføring af et nyt skolefag er ikke så enkelt og det har budt på flere udfordringer. For at møde nogle af udfordringerne blev det 5-årige Geoprogrammet (2008-2013) gennemført ved Naturfagscenteret. Gennem arbejdet med Geoprogrammet har man arbejdet med en række problemstillinger som f.eks.: hvad er geofaglig allmenndannelse? Hvordan bør geofag undervises? Hvordan kan feldarbejde inkluderes i undervisningen? Hvordan adskiller geofag som skolefag sig fra geofag som universitetsfag? Hvordan udvikles geofaglærernes kompetence?

Nogle af svarene blev præsenteret på konferencen i Oslo samt i rapporten *Georøtter og feltføtter* – en antologi om geodidaktikk.

I forbindelse med Kunnskapsløftet (Ko 6) blev der taget flere tiltag til at øge rekrutteringen til MNT-fagene (Matematik, Naturfag og Teknologi). Et af tiltagene var at udvikle nye naturfag som skulle appellere til flere unge end datidens fysik, kemi og biologi gjorde.



Fig. 2. Rapporten *Georøtter og feltføtter* – en antologi om geodidaktikk i Kimen Nr. 1 2013.

Således blev geofag til et studiespesialiserende fag.

Geofag er sammensat af emner fra naturgeografi, geofysik og geologi. Den faglige baggrund hos lærerne som undervisere er varierende. Lærerne havde derfor et stort behov for efter- og videreuddannelse for at kunne undervise i temaerne i læreplanen.

Politisk begrundelse for nyt skolefag

Den politiske begrundelse for Kunnskapsløftet, og dermed et nyt geofag, har sit afsæt i resultater fra internationale undersøgelser, og har meget til fælles med den reformbølge som vi i Danmark har været vidne til, og ligeledes på baggrund af de nævnte internationale sammenligninger. Den norske Utdannings- og forskningsminister Kristin Clement udtaler i 2005:

"Resultaterne fra de internasjonale undersøkelserne PISA og TIMSS gir et nedslående bilde av norske elevers kunnskaper og holdning til realfag. Særlig alarmerende er tilbakegangen fra de forrige undersøkelsene..."

TIMSS og PISA var også regerings begrundelse for reformen af realfagene i hele skolesystemet i Norge.

Baggrund for geofag

Ideen til faget var som sagt politisk og Utdanningsdirektoratet nedsatte en Læreplangruppe, der fik nærmest frie hænder til at forme indholdet i et nyt realfag, som kunne inspirere flere elever til at vælge programområde realfag. Der blev udviklet fuldstændige læreplaner for geofag. Planerne blev gjort gældende fra 1. august 2006 med implementering i august 2007. Læreplangruppen til at udarbejde det nye fag mente at kunne dokumentere at: oljelandet, naturlandet og vannkraftlandet Norge knapt tar opp geofagene i grunnskolen og at naturfag i norsk skole bare omfatter fysikk, kjemi og biologi, mens det i andre lande også omfatter geofagene (earth science: geologi, geofysikk, meteorologi, astrofysikk osv.)

Der var ønske om at det nye fag skulle være: mere praktisk rettet; at læringen skulle ske gennem praktiske aktiviteter; at det blev mindre teoretisk; at det blev mere relevant.

En geotop

Områdestudier i en geotop bliver således centralt i læreplanen. Gennem hovedområdet geoforskning får eleverne anledning til at studere geofaglige processer i nærmiljøet i en såkaldt geotop. Det er første gang, at begrebet geotop er brugt i en norsk læreplan og kræver derfor lidt mere forklaring. Hverken geolo-

Programfag	Hovedområder			
Geofag X (3 timer)	Geofaglig verktøykasse	Jorda i forandring	Naturkatastrofer	
Geofag 1 (5 timer)	Geofaglig verktøykasse	Jorda i forandring	Naturkatastrofer	Geoforskning
Geofag 2 (5 timer)	Georessurser	Jorda i forandring	Klimaendringer	Geoforskning

Fig. 3. Oversikt over de tre ulike programfagene i geofag, og deres hovedområde. I parentes angis antall timer i uka.

gerne eller geograferne hadde dette begreb. En geotop er et afgrænset geografisk område, hvor eleverne skal arbeide med karakteristiske forhold vedrørende grundfjeld, landskabsformer, vand, jord og lokalklima. Læreplangruppen ønskede med begrebet at fremhæve, hvor vigtigt det er, at elever arbejder udenfor klasserummet med geofaglige problemstillinger. De skal ikke bare studere en geofaglig proces, men flere i samme område og forhåpentlig oppbygge en forståelse af, hvordan processerne henger sammen. På den måde får eleverne flere og varierende erfaringer med at koble det de observerer ude, med det de lærer inde i klasserummet. Men man var enige om, at områdestudier skulle omfatte både geologi, elementer af fysisk geografi og vejr og klimastudier i et begrænset område – akkurat som biologerne tar inn alle sine elementer i studier av en biotop.

Geofagets indhold

Geofaget indeholder temaer fra atmosfæren, hydrosfæren og lithosfæren og er delt op i fem hovedområder; jorden i forandring, naturkatastrofer, georessurser, geofaglig værktøjskasse og geoforskning (Fig. 2.). Gennem jorden i forandring, georessurser og geofaglig værktøjskasse får eleverne et grundigt geofagligt grundlag, mens geoforskning og naturkatastrofer kobler i større grad det faglige med det daglige.

Geofaget blev som sagt introduceret i Ko6 blandt andet fordi det skulle bidrage til en øget rekruttering til MNT-fagene. I læreplanen for geofag står der mere om hvert hovedområde og hvilke kompetencemål eleverne skal opnå (Utdanningsdirektoratet, UDIR, 2006).



Fig. 4. Geofag – for deg som vil forstå hva som skjer! Flyer udgivet af Naturfagsenteret, Nationalt senter for naturfag i opplæring.

Konferencen gjorde meget ud af at vægte, hvordan dette nye fag kan virke motiverende og rekrutterende på de unge elever, men også hvordan og hvorfor det er et naturfag, der bør have almeninteresse ved f.eks. at gøre geofaglige kundskab relevant for eleverne i dagligdagen og herunder mediernes omtale af naturkatastrofer, klimaendringer m.m. Geofagslærere bekræfter således, at de oplever et stærkt arrangement hos eleverne der udtrykker, at naturkatastrofer gør faget særdeles relevant.

Statoil

Statoil havde sponsoreret konferencen i Oslo, men ikke nok med det, Statoil har kraftigt støttet Naturfagsenterets 5-årige Geoprogrammet (2008-2013) med at

Tabell 1. Verb til bruk i kompetansemålene. (Gjengivelse av brev fra Utdanningsdirektoratet (n.d) til læreplangruppene.)

Nedenfor vises forenklete versjoner av Blooms kunnskapsstige og Simpsons ferdighetsstige.

KOMPETANSE PÅ NEDERSTE TRINN:

reproducere	gjenta
gjenkjenne	liste opp
beskrive	gjengi
angi	navngi
definere	beskrive

KOMPETANSE PÅ MELLOMSTE TRINN:

påvise	gjøre rede for	sammenlikne	kommunisere
forklare	bruke	anvende	organisere
fortelle	imitere	verds sette	tilpasse
forberede	velge	utføre	
ta initiativ	ta ansvar for	fortolke	
formulere	løse	beregne	

KOMPETANSE PÅ ØVERSTE TRINN:

vurdere	drøfte	diskutere	generalisere
kritisere	utlede	dokumentere	trekke slutninger
planlegge	realisere	improvisere	beherske
videreutvikle	styre	kombinere	beslutte
presisere	justere	integreere	påvirke
produsere	utvide	forme	fornye
utvikle	integreere verdier		

Tabell 1. Verb til bruk i kompetansemålene basert på forenklete versjoner av Blooms kunnskapsstige og Simpsons ferdighetsstige. (Gjengivelse av brev fra Utdanningsdirektoratet (n.d) til læreplangruppene.)

se som en forløber for det pladetektoniske kredsløb. Pladetektonikken kan forklare, hvordan jorden ældre sig og har ændret sig op gennem tiderne.

Solenergien sørger for livsbetingelser på jorden. Drivhuseffekten og varmeudstrålingen fra atmosfæren sørger for energibalance. Hvor på jorden der er henholdsvis over – og underskud af solenergi gjøres til forståelse gjennom undervisningen i geofaglige emner. Herunder også fotosyntesens forsvindende lille forbrug af solenergi.

Vandets kredsløb og vands forbrug af solenergi. Megen refleksjon af solenergi skyldes skyer, hav, sne, og is som alle er opholdssteder i vandets kredsløb. De fire store vejrsystemer på jorden affødt af luftens cirkulation og vandets kredsløb. Vandrende lavtryk, monsun og intertropiske konvergenzzone begge med regntid/tørketid.

Klima og de store klimasystemer med gjennomsnitt av temperatur og nedbør i zoner rundt om på jorden. Klima kan beskrives ved typiske vegetasjonszoner jorden rundt.

I rapporten Georøtter og Feltføtter –en antologi om geodidaktik fremgår det: Felles for alle geosystemene er at de forårsaker store naturkatastrofer hele tiden. Media bringer kontinuerlig reportasjer fra slike katastrofer. Brukt riktig i skolen, kan reportasjene være interessedskapende og gjøre geofaglige emner dagsaktuelle. Tidsaspektene i de geofaglige systemene er svært forskjellig. Fra minutter og timer for lokale værphenomener til pladetektonikken med fra titals

udvikle nye læremidler, tilbyde læreruddannelse for geofagslærere og starte forskning på geofagsundervisningen.

En representant for Statoil uttaler: *"at geofag er en kjernekompetanse, og faget er svært viktig for å løse fremtidens energi- og miljøutfordringer. Vi har ansatt og vil komme til å ansette et stort antal geologer og geofysikere. Selv om hovedtyngden av disse arbejder med leting og produksjon av olje og gass, representerer faget også viktig kompetanse i forhold til andre energikilder og miljøutfordringer. Det er svært viktig for oss at unge og flinke studenter velger disse yrkene, og at attraktiviteten og forståelsen for faget generelt bliver styrket."*

Konklusjon

- Gøre geofaglig kundskab relevant for eleverne i dagliglivet
- Geofaglig kundskab er tæt koblet til vores velstand og overlevelse
- Interessen for faget blandt eleverne er stigende
- Lærere mangler forudsætninger for at undervise i læreplanens emner
- Politikere og erhvervsliv øjner en styrket uddannelse (olielandet Norge)
- Behov for en geofaglig skoletradisjon
- Der er stadig lang vej før Kunnskapsløftet er nået

Geofag i grundskolen i Norge 1. – 10 klassetrin

Geofag indgår med forskellig indhold i fagene naturfag og samfunnsfag (geografi) og kan kort uttrykkes således: *"Geofag handler om berggrunn, løsmasser, luft og vann. Disse elementer inngår i store systemer og kredsløb der ulike prosesser gjør at energi og materiale stadig flyttes og omformes. Læreplanene i grunnskolen ivaretar noen, men langt fra alle store geofaglige systemer. Læreplanene ivaretar imidlertid flere grunnleggende elementer og prosessene i de geofaglige systemene"*.

Kompetencemål

Alle læreplangrupper der arbejdede med Kunnskapsløftet (Ko6), fik en fortegnelse med verber fra Utdanningsdirektoratet baseret på forenklete versjoner af Blooms kundskapsstige og Simpsons færdighetsstige. Verberne angiver niveauet for den kompetence, som eleverne skulle arbeide hen imod. Se tabell 1.

Geofaglige emner i grunnskolen

Pladetektonikken er "geologiens evolusjonslære" som rapporten kalder den begyndende med meteorologen Alfred Wegeners fremsatte kontinentaldriftshypote-

millioner til milliarder år. Det er en spesielt stor udfordring å få eleverne til å begripe geologisk tid.

Samlet vurdering (forkortet fra rapporten)

Geofaglige temaer er delt på naturfag og samfundsfag (geografi). For eksempel pladetektonikken: På 5.-7. årstrinn, naturfag lærte eleverne om "sentrale egenskaper med noen mineraler og bergarten og hvordan de har blitt dannet". Det videreutvikles på 8.-10. årstrinn i naturfag: "hovedtrekk i teorier for hvordan jorda endrer seg", mens "indre og ytre krefter på jorda" er i samfundsfag. Med litt velvilje er det en vertikal utvikling, men den føres ikke videre til et kompetensemål som helhetlig forståelse av det pladetektoniske kretsløpet. Tilsvarende for "kretsløpet for vann" som er i samfundsfag (geografi) 8.-10. årstrinn. Fagfysikken som forklarer alle årsak-virknings-forhold i kretsløpet, er i naturfag 5.-7. årstrinn "beskrive sentrale egenskaper ved gasser, væsker, faste stoffer og faseoverganger ved hjelp af partikkel-modellen". Væremnet skifter også plass fra naturfag på 3.-7. årstrinn til samfundsfag på 8.-10. årstrinn. Kan denne fordeling mellom naturfag og samfundsfag være et hinder for utvikling av helhetlig forståelse av geofaglige big ideas hos eleverne?

Geofaglige emner indgår som nævnt i fagene naturfag og samfundsfag (geografi). Et selvstændigt geografifag findes således ikke i den norske grunnskole men indgår i samfundsfag. Det må afstedkomme og nødvendiggøre, som det tillige fremgår af ovennævnte, at der finder en vis koordinering sted mellem de to fag, for at tilgodese hele det geofaglige område. Eller sagt på en anden måde; chancen for at vigtigt emneområder glemmes er i høj grad til stede.

Dansk "kunnskapsløft"

I skrivende stund er de nye læringsmål, Fælles Mål for samtlige fag i den danske skole sendt til høring til de relevante udtaleberettigede således også til de faglige foreninger gennem Danmarks Lærerforening. De nye Fælles Mål adskiller sig markant fra tidligere Fælles Mål og er derudover stærkt forenklede. I Høringsbrev af 15. maj 2014 fra Undervisningsministeriet hedder det, at forenklingen af Fælles Mål er et led i reformen Et fagligt løft af folkeskolen. Og videre hedder det: "Forenklingen af Fælles Mål har til formål at sikre læringsmål, som sætter elevernes læringsudbytte tydeligere i centrum, og som understøtter skolens arbejde med målstyret undervisning." Der anes her tydeligt en lighed med det i den norske skole i 2006 indførte Kunnskapsløftet (K 06). Det kom i Danmark til at hedde Et Fagligt Løft. Begrundelserne herfor er

i al væsentlighed de samme i begge lande, nemlig de nedslående resultater af internationale sammenlignelige undersøgelser og den politiske frygt for at sakke agterud økonomisk set i forhold til andre og ikke mindst fremadstormende lande. Et andet fællestræk mellem norsk og dansk læringsmål kommer til udtryk i det nye danske formål for faget geografi, hvor det i §13 stk. 2 bl.a. hedder "... læring skal baseres på varierede arbejdsformer, som i vidt omfang bygger på deres egne iagttagelser og undersøgelser bl.a. ved feltarbejde og brug af geografiske kilder". Dette for den danske geografifagundervisning meget positive læringsmål minder ganske meget om de geofaglige læringsmål i den norske skole.

Meget tyder på, at andre landes naturfagsundervisning herunder Danmark på flere områder med fordel kan tage ved lære at den norske undervisning i geofag både i folkeskolen og i gymnasiet også selv om der stadig er lang vej før det norske Kunnskapsløftet er nået.

Kilder:

Frøland, M., Remmen K.B.(Red.) (2013): Georøtter og feltføtter – en antologi om geodidaktikk, i Kimen Nr. 1 2013.

Geofag i skolen – Hva har vi lært og hva skjer nå? Naturfagskonferanse på Oslo Universitet 16. januar 2014.

Mork, S.M. (2013): Revideret læreplan – økt fokus på grunnleggende ferdigheter, i Naturfag Nr. 2 2013.

Undervisningsministeriet (2014): Høringsbrev af 15. maj 2014 ang. Fælles Mål.

Undervisningsministeriet (2014): Udkast til bekendtgørelse om formål, kompetencemål og færdigheds- og vidensmål for folkeskolens fag og emner (Fælles Mål).

Artiklen er skrevet af:

Henning Lehmann

Formand for Geografforbundets fagudvalg



Her er din styrelse



Jeanne Grage
Formand
Lærer, Hillerød
jg@geografforbundet.dk



Ditte Marie Pagaard
Næstformand
Lektor, N.Zahles
Seminarium
dmp@geografforbundet.dk



Jens Korsbæk Jensen
Kasserer
Lektor, kvuc
jkj@geografforbundet.dk



Lise Rosenberg
Formand for Kursus-
udvalget
Overlærer, Albertslund
lr@geografforbundet.dk



Henning Lehmann
Formand for Fagudvalget
Lærer
hl@geografforbundet.dk



Pernille Skov Sørensen
Forlagsbestyrelsen
Lærer, Maribo
pss@geografforbundet.dk



Erik Sjerslev Rasmussen
Formand for Forlagsbe-
styrelsen
cand.pæd. geografi
esr@geografforbundet.dk



Nikolaj Charles Bunniss
Fagudvalget, Webmaster
Lærer
ncb@geografforbundet.dk



Christina Gellert Kürstein
Fagudvalget
Stud.cand.pæd. i pæda-
gogisk psykologi
ck@geografforbundet.dk



Jonas Straarup Christensen
Fagudvalget
Lærerstuderende, Univer-
sity College Nordjylland
jsc@geografforbundet.dk



Mette Starch Truelsen
Kursusudvalget, kontakt
til redaktionen
Cand.scient geografi
Fuldmægtig Geodata-
styrelsen
mst@geografforbundet.dk



Trine Overgaard Laursen
Kursusudvalget
Lærer, København
tol@geografforbundet.dk



Susanne Rasmussen
Kursusudvalget
Lærer Århus
sur@geografforbundet.dk



Brynjolfur Thorvardsson
Kursusudvalget
ansat v Care Solutions
bt@geografforbundet.dk



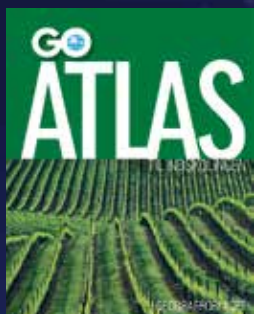
Stine Post Hansen
1. suppleant
Lærer Frederikssund
sph@geografforbundet.dk



Annette Knudsen
2. suppleant
Lærer Silkeborg
ak@geografforbundet.dk

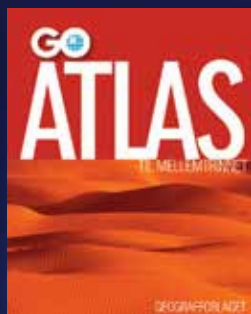
Verden i kort

Lad dine elever gå på opdagelse i verden med GO Forlags klassiske skoleatlas til hele grundskolen og gymnasiet



GO Atlas til indskolingen

Rigt illustreret med fotos og tegninger, så det også er tilgængeligt for børn, der lige har lært at læse. Til atlasset findes atlasøvelser.



GO Atlas til mellemtrinnet

Indeholder enkle og overskuelige kort over Danmark, Europa og Verden samt temaopslag. Til atlasset findes atlasøvelser og løsningshæfte.



GO Atlas til overbygningen og gymnasiet

Indeholder mange fysiske kort og tema-kort, der præsenterer typeeksempler på geografiske emner. Til atlasset findes atlasøvelser og løsningshæfte.

Digitale GO Atlas

Vores atlas e-bøger er side-for-side gengivelser af de trykte atlas til din iwb, pc, mac, tablet og smartphone.

