

# Geo-Nyt 65

september 2006



**Beretning, Generalforsamling, Sammenlægning ,  
Debat om faget, Anmeldelser mv.**



**Geografilærerforeningen**  
FOR GYMNASIET OG HF

Jens Korsbæk Jensen Kasserer	Acaciavej 5, 1867 Frederiksberg C	tlf. 33 31 18 30	jk@kvuc.dk
Helle Øelund Formand	Nørrevej 26 3070 Snekkersten	tlf. 49 22 30 53	helle.oelund@ helsingoer-gym.dk
Dorthe N. Madsen	Nyhavevej 31 5600 Faaborg Roskilde	tlf. 62615214	nyhavevej@hotmail. com
Jesper Kristiansen Redaktør	Troldehøjen 40, 4700 Næstved	tlf. 55770290	jkih@mail.dk
Hanne Frederiksen Næstformand	Søparken 6, Nødebo 3480 Fredensborg	tlf. 48482284	h.frederiksen @skolekom.dk
Dominique Otoul	Dybbølsgade 25 1.tv. 1721 Høbenhavn V.	tlf. 33244548	do@detfri.dk
Anne Dorte Hjernø Sekretær	Bybækterrasserne 161E 3520 Farum	tlf. 44996521	hjerno@adslhome. dk

Formand: Helle Øelund  
 Næstformand: Hanne Frederiksen  
 Kasserer: Jens Korsbæk Jensen  
 Sekretær: Anne Dorthe Hjernø

Fagligt forum:  
 Hanne Frederiksen, Per Sonne, Kjeld Rasmussen  
 fra GeoCenter og fagkonsulent Glen Volkers

Pædagogisk Samarbejdsudvalg:  
 Jesper Kristiansen

IT-udvalg (herunder GIS):  
 Hanne Frederiksen, Jesper Kristiansen, Helle  
 Øelund

Kontakt til webmaster: Jesper Kristiansen  
 Kontakt til regionerne: Helle Øelund

Geo-kurser: Jens Korsbæk Jensen  
 Kontakt til Geografforbundet: Dominique Otoul,  
 Anne Dorte Hjernø  
 Kontakt til Bogudvalg: Dominique Otoul

Kontakt til dansk erhvervsliv: Jesper Kristiansen

International kontakt: Anne Dorte Hjernø

Fagkonsulent:  
 Glen Volkers  
 Sankt Jakobsgade 3, 4.th, 2100 København Ø,  
 tlf. 20 74 58 39, email: Glen.Volkers@uvm.dk

Foreningens websider:  
<http://www.emu.dk/gym/fag/ge/Forening/>

## Der bygges bro

Storebæltsbroen på forsidebilledet gjorde Sjælland landfast med Fyn og Jylland, og således blev ikke bare skabt en fysisk forbindelse, men også en mental.

Sammenlægningen mellem foreningen for geografilærere i folkeskole (seminarier og universiteter) og foreningen for geografilærere i ungdomsuddannelserne er udtryk for brobygning metalt og fysisk.

Storebæltsbroen blev en succes - sammenlægningen vil blive en succes, fordi broer forbinder folk og skaber derved samvær og samtale, fælles fodslag og fremtid.

Sammenlægningen vil blive en milepæl i geografifagets historie og skaber igen en samlet organisation af geografer i skoleformerne, og på sigt gerne en organisering af geograferne i Norden.

Den kommende generalforsamling skal konfirmere sammenlægningen - kom og deltag i festen - bestyrelsen sørger for champagne.

Redaktøren



## Nyt fra bestyrelsen

### Formandens beretning 2006

Ja, så er vi startet på 2.år af gymnasiereformen med nyt geofag, Naturvidenskabelig faggruppe og Naturvidenskabeligt grundforløb. Efteråret 05 var præget af frustrationer på grund af ny struktur og meget stor arbejdsbyrde. Heldigvis er vi landet godt og flere undersøgelser af NV og NF har hovedsagelig været positive. Nogle af os har prøvet at holde eksamen i naturgeografi c og natvid. faggruppe efter de nye retningslinier, og selv om det har været særdeles arbejdskrævende især i forberedelsesfasen har bestyrelsen kun hørt om gode erfaringer. Bestyrelsen og regionalsekretærene er i øjeblikket (sommeren 06) ved at kortlægge hvor mange hold og niveauer der er oprettet på de enkelte skoler. Det sker ved at sende mail og ringe rundt til repræsentanter for de enkelte skoler.

**Vejledninger til læreplanerne** Der er ved at ske en mindre revidering af disse, såvel til NG, NV og NF. Bestyrelsen og andre har haft mulighed for

at give forslag til ændringer.

**Samarbejde med de øvrige naturvidenskabelige fag.** Den nye fagkonsulent Brian Krog Christensen har nedsat en gruppe fra de 4 faglige foreninger, som skal arbejde med ideer og initiativer til nyt undervisningsmateriale og kurser.

### **Nye karakterer.**

Fagkonsulenterne er blevet bedt om at lave orientering om de nye karakterer på regionalmøder. Bestyrelsen koordinerer dette. Når vi når til generalforsamlingen er disse møder afholdt.

### **Samarbejdet med Geografforbundet.**

Bestyrelsen har lagt et stort arbejde i at sondere og drøfte sammenlægning med Geografforbundet. Vi er blevet mødt med stor velvilje fra geografforbundets ledelse og vi har tilsammen fundet frem til en mulig overgangsmodel, som skal fungere frem til at en egentlig sammensmeltning af de to foreninger kan finde sted. Overgangsmodellen skal drøftes og vedtages på begge foreningers generalforsamlinger dette år. Kontingentet i den fælles forening skal (selvfølgelig) være det samme, dvs. vores bliver lidt billigere og GF-medlemmernes stiger en smule. Gymnasiegeograferne bliver i overgangsmodellen en sektion i Geografforbundet. Den fælles styrelse udvides (forslag) fra 19 til 26 idet vores bestyrelse optages i den eksisterende. Gymnasiegeograferne indgår i alle udvalg. Formandsskabet i den fælles struktur udgøres af formændene fra de 2 gamle foreninger samt en kasserer. Så længe som overgangsmodellen fungerer vil de eksisterende navne for foreningerne stadig skulle benyttes.

### **Bladet.**

Der er allerede truffet aftale om samarbejde/sammenlægning af Geografforeningens blad: Geografisk Orientering med vores Geo Nyt. Det første fællesnummer kommer sandsynligvis i januar. Vi foreslår at bladets navn bliver Geografisk Orientering. Jesper Kristiansen og Dorthe Madsen indgår i redaktionen. Jesper Kristiansen er samtidig foreslået som ny redaktør af Geografisk Orientering.

### **Dasg. (Danske Science gymnasier. )**

Naturgeografi er kommet med i nogle af de projekter der indgår i Dasg-skolerne. Deltagelsen omhandler nedtagning og behandling af billeder fra MeteoSat 8 med 12 kanaler. (MSG- Meteosat Second Generation). Projektet er endnu kun på forsøgsbasis, men vil efterhånden blive gjort tilgængeligt for flere skoler. Måske skal vi tænke i flere projekter inden for Dasg-rammen.

**EMU-portalen** fungerer fint og indeholder utroligt mange inspirerende nyheder, informationer, ideer og links. Stor tak til Laust for det store arbejde. Bemærk at der findes et forum for ideudveksling og diskussion. Der er indlæg, men ikke mange, derfor en opfordring til at lægge flere forslag til små øvelser mm ind. De behøver ikke at være totalt gennemarbejdet, men skal virke som inspiration for os andre.

### **DNA-portalen**

På [www.dnaportalen.dk](http://www.dnaportalen.dk) findes der færdig udarbejdet materiale til naturvidenskabsundervisning. I øjeblikket ligger der et for os relevant forløb om drivhuseffekt, men også her bør vi gøre os mere bemærket.

### **Galathea3**

Bestyrelsen m.fl. har været inviteret til præsentation af Satellite Eye <http://www.satelliteeye.dk/>, som følger Galathea3's togter rundt i verden med undervisningstilbud. I det hele taget er det rigtig mange muligheder for at skaffe sig indsigt i og bruge oplysninger fra flere hjemmesider om Galathea 3 i aktuel geografi/naturgeografiundervisning.

### **Efteruddannelse.**

Der findes efterhånden mange tilbud på længerevarende og korte efteruddannelsesforløb. Nogle af de kortvarende har været udbudt til regionalmøder og er blevet taget godt imod. Vi siger tak til de involverede regionalsekretærer. Priserne er højere end de var tidligere, men der skulle på skolerne efterhånden være tilført økonomiske midler fra det sparede rettearbejde, så man skulle have en chance for at få bevilget penge til deltagelse i efteruddannelseskurser. Der har ikke været gennemført så mange af de større kurser, derfor arbejder konsortiet med Geocenter på at opdele disse kurser i mindre dele, i håb om at flere derved får mulighed for at deltage. Regionalsekretærene vil også i det nye år udbyde en række dagskurser. Der har været stor interesse for kurser om eksperimenter til faget.

### **Økonomi**

Tendensen fra de foregående år med svag nedgang i medlemstallet er fortsat i år. Der er nu 470 medlemmer mod 485 for et år siden.

Foreningens økonomi er god. Der har i årets løb været lidt større udgifter til møder end budgetteret, idet der har været afholdt flere bestyrelsesmøder end året før og desuden også møde med regionalsekretærene og med geografforbundet. Dette opvejes af at trykudgifterne til bladet er blevet noget mindre, idet der er skiftet til et billigere trykkeri.

Det endelige og reviderede regnskab vil blive fremlagt på

generalforsamlingen og offentliggjort i næste nummer af GeoNyt.

### **Fremtiden**

Foreningen skal tage endelig stilling til samarbejdet med Geografforbundet, og der skal arbejdes videre med efteruddannelses tilbud.

Bestyrelsen/ foreningen bliver ofte bedt om at sende repræsentanter, som kan deltage i forskellige udvalg f.eks Dansk landmålerforening, Danmarks Nationalkomite for Geologi og KVL ”forstand på vand” til at hjælpe med udarbejdelse af undervisningsmateriale. I nogle tilfælde lykkes det at skaffe en geografilærer til dette, men vi bør nok igen satse på at få et ”korps” af frivillige til at deltage i sådanne arrangementer.

På bestyrelsens vegne  
Helle Øelund, formand

## **Nyt fra nat-vid fagkonsulent Brian Krogh - NV**

### **Konferencer om naturvidenskabeligt grundforløb**

I læreplanen står der følgende om ideen med naturvidenskabeligt grundforløb (nv):

*”Det naturvidenskabelige grundforløb udgør den gymnasiale introduktion til de naturvidenskabelige fags fællestræk og forskelligheder ...”*

Men hvordan griber man det an, når man skal udnytte den tidsramme på 60 timer, som i form af nv skal udgøre en koordineret introduktion til naturvidenskab på gymnasialt niveau?

### **Inspirationsmateriale på emu**

Der blev i april 2006 afviklet to konferencer omhandlende naturvidenskabeligt grundforløb. Ideen med konferencerne var at få udvekslet erfaringer fra efteråret 2005, hvor vi gjorde de første rigtige erfaringer med nv. Der blev i forbindelse med konferencerne opfordret til at indsende beskrivelser af delforløb til nv, så materialet kunne blive tilgængeligt som inspiration for andre gymnasier. Der deltog repræsentanter for cirka 90 gymnasier ved konferencerne, og resultatet heraf er, at der på emu`en nu er mulighed for at studere en række beskrivelser af delforløb til

nv: <http://www.emu.dk/gym/fag/nv/index.html>

Der blev i øvrigt på konferencerne fra flere sider opfordret til, at man også udnytter skolekom-konferencen til at udveksle nv-materialer i form af øvelsesvejledninger, noter mv.

### **Organisering af nv**

Hvor mange delforløb er passende for det samlede nv?

Hvor mange fag skal indgå i hvert delforløb?

Hvordan skal nv-lektionerne placeres skemamæssigt?

I forbindelse med de omtalte nv-konferencer blev der foretaget en lille undersøgelse, hvor samtlige deltagende gymnasier bl.a. svarede på ovenstående spørgsmål. I forbindelse med undersøgelsen skulle skolerne angive, hvad de havde gjort i 2005, samt hvilke planer de havde for 2006. Resultatet af besvarelserne kan ses på: <http://www.emu.dk/gym/fag/nv/index.html>

Konferencerne og besvarelserne af spørgeskemaet viste ikke overraskende, at det var meget forskelligt, hvorledes gymnasierne havde organiseret sig. Antallet af delforløb i nv varierede fra 1 til 5. Skemamæssigt var der gymnasier, der fordelte nv i enkeltlektioner over hele efterårssemestret, mens andre gymnasier samlede nv på halve eller hele dage. Enkelte gymnasier havde hele uger med nv, og visse steder blev hele nv-forløbet afviklet inden efterårsferien.

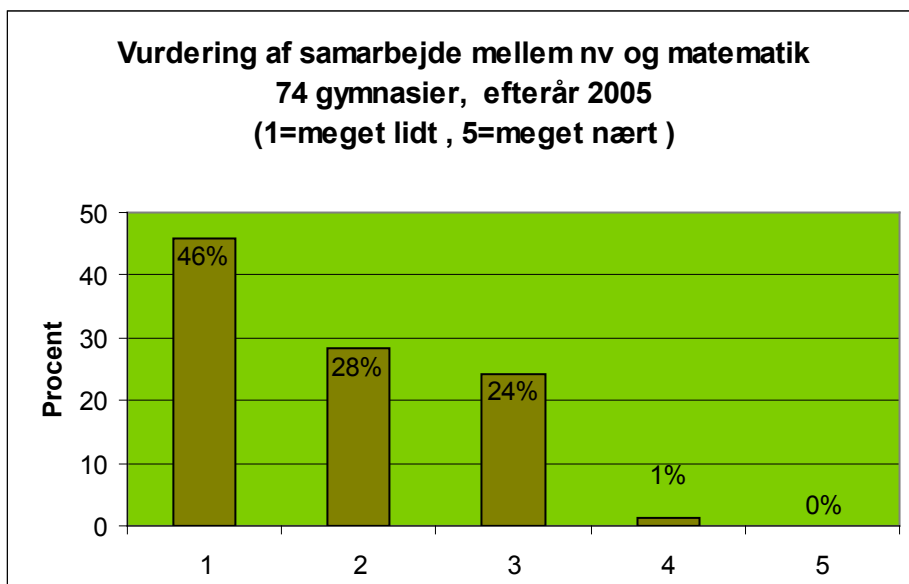
Det er naturligvis interessant at se på, hvilke ændringer der påtænkes i efteråret 2006 i lyset af erfaringerne med nv i efteråret 2005. Hvis man skal tegne et overordnet billede af de planlagte ændringer, så må hovedelementerne være:

1. Langt de fleste af de gymnasier, der ændrer antallet af delforløb i nv, vælger at have *færre delforløb i 2006 end i 2005*.
2. Der er en klar tendens i retning af, at de gymnasier, der ændrer antallet af lærere pr. delforløb (og dermed typisk antal fag pr. delforløb), vælger at have *færre lærere pr. delforløb i 2006 end i 2005*.
3. Skemamæssigt er der en klar tendens til, at der planlægges med *mere koncentrerede nv-forløb i 2006 end i 2005*.

## Samarbejde mellem nv og matematik

I læreplanen for nv står der i afsnittet om samspil med andre fag: ”*Det naturvidenskabelige grundforløb skal koordineres med matematik ...*”. Det tilsvarende afsnit i læreplanen for matematik C indeholder passagen: ”*I grundforløbet skal der tilrettelægges undervisningsforløb, hvor der indgår datamateriale fra det naturvidenskabelige grundforløb eller fra det naturvidenskabelige fag på C-niveau, der er placeret i 1.g.*”

Det blev i forbindelse med konferencerne undersøgt, hvorledes det så faktisk i efteråret 2005 stod til med samarbejdet mellem nv og matematik. Nedenstående figur, viser hvorledes 74 gymnasier vurderede graden af samarbejde på en skala fra 1 til 5, hvor 1 betyder ”meget lidt samarbejde” og 5 betyder ”meget nært samarbejde”.



Gennemsnittet er 1,8. Det fremgår således, at der klart er udviklingsmuligheder med hensyn til samarbejdet mellem nv og matematik. Mange udsagn tyder på, at en væsentlig del af forklaringen på det begrænsede samarbejde er, at nv-lærerne primært har fokuseret på at få etableret et samarbejde mellem de naturvidenskabelige fag.

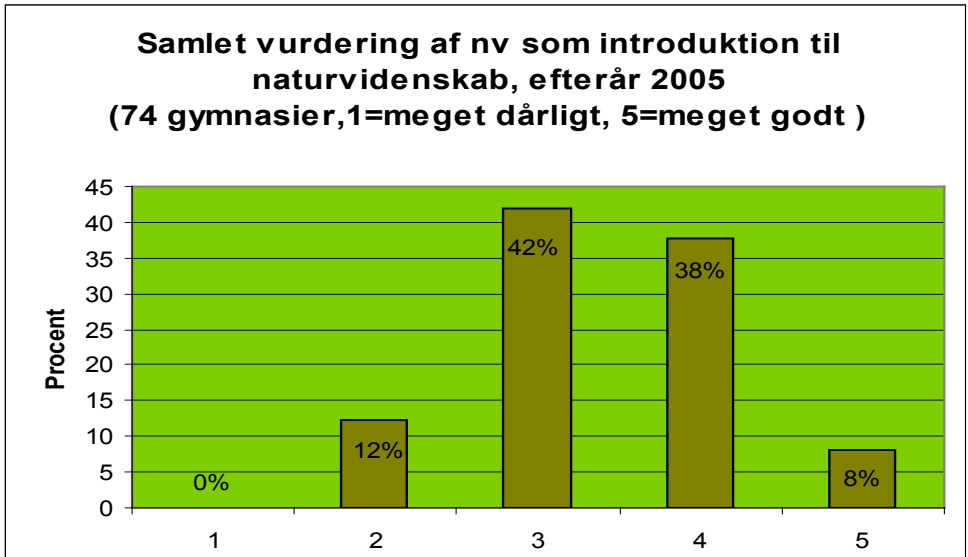
## Samlet vurdering af naturvidenskabeligt grundforløb

For at få en samlet vurdering af nv i efteråret 2005, blev der i forbindelse med konferencerne bedt om en stillingtagen til følgende:

*Angiv på en skala fra 1 til 5, hvorledes I vurderer, at det samlede nv-forløb på jeres skole har fungeret som introduktion til naturvidenskab og naturvidenskabens metoder.*

*(1=meget dårligt, 5=meget godt).*

Fordelingen af 74 gymnasiers vurderinger af nv fremgår af denne figur:



Gennemsnittet er 3,4, og 88 % af gymnasierne giver en samlet vurdering af nv, der svarer til middel eller derover! Når man tager i betragtning, at vurderingen er baseret på den første gennemførelse af nv, og at der i efteråret var en del kritik af nv, må man vel sige, at der er grund til optimisme. Når vi får samlet og delt erfaringerne, når vi vænner os endnu mere til at samarbejde på tværs af de naturvidenskabelige fag, når der udkommer mere undervisningsmateriale, og når vi får noget mere efteruddannelse, så er der grund til at tro, at vi kan få etableret nogle inspirerende og lærerige naturvidenskabelige grundforløb.

Læs mere om nv-konferencerne på <http://www.emu.dk/gym/fag/nv/index.html>

/ Brian Krog Christensen, fagkonsulent i naturvidenskab

# GEO-LAB

# Tilbud

## **Nyt tilbud til gymnasie-/HF-klasser og deres lærere: GEO-LAB**

Geografisk Institut indbyder gymnasie-/HF-klasser til at besøge det nye **GEO-LAB**. Ideen med GEO-LAB er at give gymnasie-/HF-klasser mulighed for at arbejde med faciliteter, data og apparatur, som ikke normalt er til rådighed på skolerne. Tilbudene er tilpasset læreplanen og lægger særlig vægt på 'eksperimentelt arbejde'. Samtidig giver GEO-LAB lærerne mulighed med at stifte bekendtskab med metoder, data, materiale og udstyr, som de siden vil kunne anvende lokalt i undervisningen. Hensigten er at bidrage til at gøre undervisningen mere spændende, aktuel og aktiverende. I første omgang lægger vi vægt på tilbud der involverer brug af satellitbilleder og GIS

Vi åbner GEO-LAB med følgende tilbud:

1. *Satellitbilled-analyse*: Forstå principperne i optagelse af satellitbilleder, se forskellige typer af satellitbilleder og lær hvordan man arbejder med dem i en computer. (1/2 dag).
2. *Ørkendannelse set fra satellit*: Arbejd med forskellige typer satellitbilleder i en analyse af ørkenspredningen årsager. (1/2 dag, i tillæg til tilbud 1).
3. *Regnskov set fra Rummet*: Anvend forskellige typer af satellitbilleder til at kigge på landbrug i Vietnams højland, og til at analysere sammenhængen mellem landbrug og afskovning. (1/2 dag, i tillæg til tilbud 1).
4. *Topografi, jordbund og landskabselementer*: Lær principperne i anvendelse af 'geografiske informationssystemer' (GIS), og analysér sammenhænge mellem terræn, jordbund og landskabselementer. (1/2 dag).
5. *Anvendelse af satellitdata fra Meteosat*: Se hvordan man nedtager og analyserer Meteosat satellit-billeder, følg de sidste dages vejrudvikling på global skala og arbejd med Meteosat-billeder til at undersøge hvordan temperaturen varierer op gennem atmosfæren. Velegnet til tværfagligt samarbejde med fysik, fx i NV-regi. (1/2 dag, gerne i tillæg til tilbud 1).

# GEO-LAB



Tegning af Geocenter København, Østervoldgade 10

Tilbudene er mere udførligt beskrevet på Geografisk Instituts hjemmeside [www.geogr.ku.dk](http://www.geogr.ku.dk).

Undervisningen varetages af forskere og studerende ved Geografisk Institut. Der er et computer-lokale til rådighed til formålet. Tilbudene kan kombineres med foredrag, se GI's hjemmeside. Materiale, software og data kan fås på CD-ROM eller downloades. Klasserne forventes at have forberedt sig ved at beskæftige sig med de relevante emneområder i undervisningen.

Med venlig hilsen Kjeld Rasmussen



# Generalforsamling 2006

Indkaldelse til ordinær generalforsamling for Geografilærerforeningen for Gymnasiet og HF på Odense Vandrehjem d. 10. november fra kl. 16.00-18.00.

- 1) Valg af dirigent og referent
- 2) Forelæggelse og godkendelse af formandens beretning
- 3) Forelæggelse og godkendelse af det reviderede regnskab
- 4) Budget 2006 ved Jens Korsbæk Jensen
- 5) Indkomne forslag
- 6) Valg til bestyrelsen
- 7) Valg af revisor og 2 revisorsuppleanter
- 8) Sammenlægning med Geografforbundet ved Helle Oelund og Jens Korsbæk Jensen; Struktur, økonomi og nødvendige vedtægtsændringer: Vedtægtsændringer, som skal annonceres i forbindelse med indkaldelsen til generalforsamlingen, er følgende:

**Ny: §3 stk 3: Alle medlemmer af Geografilærerforeningen for Gymnasiet og HF er fra 1. jan 2007 også medlemmer af Geografforbundet.**

**Ny: §3 stk 4: Geografforbundets sekretariat opkræver kontingent for foreningen. Kontingentet indgår på ligefod med resten af Geografforbundets medlemskontingenter i Geografforbundets regnskab. Geografforbundet fremlægger det reviderede regnskab i skriftlig form og udleverer det til de fremmødte på Geografforbundets generalforsamling.**

**§4 stk 4: Foreningens bestyrelse indtræder efter generalforsamlingen som en del af Geografforbundets styrelse.**

**§ 13 ændres til: Foreningens regnskabsår er 1. juli til 30. juni**

**§6 stk 5 punkt c ændres til: Forelæggelse og godkendelse af det reviderede regnskab for den del af foreningens økonomi, som ikke er omfattet af kontingentopkrævningen fra Geografforbundets sekretariat.**

**§6 stk 5 punkt h ændres til: Fastsættelse af kontingent for medlemsskab af Geografilærerforeningen samt for medlemsskab af Geografforbundet.**

.... Afstemning

## Generalforsamling 2006

- 9) Fastsættelse af kontigent
- 10) Efterudd. 2006-2007
- 11) Evt.

## Generalforsamlingskursus

I forbindelse med generalforsamlingen afholdes der som sædvanligt et kursus, der starter d. 9/11 om aftenen kl. 19.00 og som fortsættes fredag d. 10/11 kl. 9.00-15.00.

Kursets indhold er følgende:

Torsdag aften 19.00-21.00 Satellitbilleder ved Peter Brøgger

Fredag: 1) Pladetektonik og ændringer i havstrømme ved  
Antoon Knijpers (GEUS)

2) Resurser og overlevelse i små øsamfund ved  
Kjeld Rasmussen (Geografisk Centralinstitut)

3) Bæredygtig udvikling ved Syddansk Universitet

Pris: 700.00 kr

Tilmelding: Jens Korsbæk Jensen / Dorthe Rasmussen

# Debatten



## **Naturgeografi - Det nye fag og dets læreprocesser**

Med en politisk aftale om at forandre geografifaget til naturgeografi og en gymnasireform, der definerer fag ud fra både kernestof (det eleverne skal vide) og ud fra kompetencer (det eleverne skal kunne) står gymnasiets geografilærere over for et stykke udviklingsarbejde når det nye fag skal omsættes til en undervisningspraksis med frugtbare læreprocesser.

Jeg tilslutter mig geografikollegaernes kritik af at fjerne kulturgeografien fra gymnasiet. For mig er det naturligvis også svært at se hvordan det kan stemme overens med den danske regerings globaliseringsstrategi for det 21. århundrede at fjerne undervisning i befolkningsgeografi, erhvervsudvikling og økonomiske udviklingsstrategier forskellige steder i verden, en generel introduktion til globale forskelle og udviklingsmulighederne i rige og fattige lande samt eksemplariske undersøgelser af den sociale, økonomiske og kulturelle udvikling udvalgte steder i verden. Men i øvrigt synes jeg ikke den politiske kritik netop nu er det mest presserende for mig som gymnasielærer i naturgeografi.

Lige nu er det væsentligste for mig at få styr på det aktuelle naturgeografifag, så vores lærerhverdag ikke bliver for krævende og stressende og så undervisningen i naturgeografi kan tilrettelægges og gennemføres som en god og perspektivrig undervisning. Til det formål har vi brug for nogle fælles ”pejlemærker” og forståelsesrammer for at kunne etablere et brugbart rum for erfaringsudveksling og diskussion blandt naturgeografilærerne. Det har været baggrunden for at jeg har interesseret mig for hvordan geografilærerne kunne få ressourcer til det arbejde.

## **En projektansøgning**

Med den faglige forening, geografilærerforeningen, som anker har jeg været med til at søge om midler til et projekt med følgende formål (fra ansøgningen):

”Gennem læreplanens faglige mål og kernestof beskrives naturgeografi som et naturvidenskabeligt fag med samfundsmæssige og kulturelle perspektiver.

Som noget helt nyt inden for geoundervisningen i Danmark er der stor vægt på metoderne (herunder feltarbejdet og det eksperimentelle) og på de geofaglige kompetencer. Det nye naturgeografifag udfordrer dermed både indholdet og den hidtidige måde at tilrettelægge og gennemføre geoundervisningen på.

Projektets formål er at fascillitere naturgeografilærerne i den nye og ganske krævende undervisningssituation de befinder sig i forbindelse med omlægningen af den hidtidige geografiundervisning til undervisning i naturgeografi.

Projektet drejer sig om at belyse og give ”redskaber” til hvordan de nye tilgange til naturgeografiundervisningen kan omsættes i forhold til undervisningens mål og den konkrete gennemførelse i form af en ændret undervisningspraksis i timerne.”

Som en strukturel arbejdsramme omkring projektet opereres der med tre hjørner i en trekant, som tilsammen udgør en helhed:

Projektets fokus er geografilærernes daglige undervisningspraksis i gymnasiet, og den kan ses som det ene hjørne i projektet. Med udgangspunkt i nogle udvalgte undervisningsemner diskuteres/belyses erfaringerne med hvordan undervisningen bedst tilrettelægges og gennemføres.

Det andet hjørne er natur-geofagernes praksis'er som de udfoldes på universiteterne og i virksomheder og institutioner. Hvordan arbejdes der med teori, metoder, modeller, eksperimenter mv.? og nogle udvalgte eksempler på forskningspraksis beskrives (de opsøges og der laves interviews).

Det tredje hjørne drejer sig om elevernes arbejdsformer og kompetencer i naturgeografi. Dvs. hvordan elevernes læreprocesser kan tilrettelægges så de både opnår de faglige mål (kompetencer), der er formuleret i læreplanen og tilegner sig kernestoffet. I denne forbindelse trækker projektet på noget fagdidaktisk og læringsteoretisk stof for at finde redskaber til at beskrive og strukturere de geofaglige læreprocesser.

Der er ingen intention om en form for ”totalbeskrivelse” af faget. Men om forsøgsvis at arbejde med de tre dimensioner (hjørner) som orienteringspunkter i drøftelserne af forskellige mulige undervisningsemner.

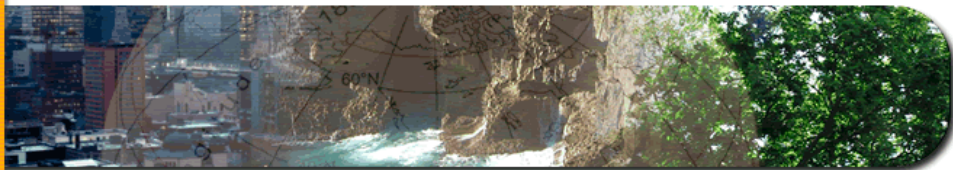
Ideen er hermed at bidrage med et første udspil til nogle rammer for det geofaglige udviklingsarbejde gymnasiets lærere står over for. Det skulle gerne vise sig nyttigt både i forhold til den enkeltfaglige naturgeografiundervisning og når naturgeografi indgår i naturvidenskabeligt grundforløb og almen studieforbereelse.

## Projektets aktiviteter

I foråret 06 blev der taget hul på arbejdet idet en mindre gruppe kollegaer<sup>1</sup> deltog i en indledende workshop. Projektets ramme med de tre hjørner blev drøftet, og den vil der blive arbejdet videre med. Som eksemplarisk case i vores drøftelser tog vi primært fat i kyster, strande og badestrande i Københavnsområdet, men vi så også mulighederne i at drøfte andre temaer inden for trekantens rammer. Der blev lavet forslag til et skema (endnu et, beklager) til indbyrdes kommunikation vedrørende øvelser med eksperimentelt-og feltarbejde samt en plan for nogle mindre artikler; begge dele vil efterhånden blive lagt ud på EMU'en. Projektets videre forløb vil omfatte (og midlerne er selvfølgelig begrænsede så vi får se hvor meget det kan række til):

- 1). Workshops, der tager udgangspunkt i trekant-rammen og selv vælger temaer, her og der i Danmark, hvor der måtte være interesse for det. En fra den første workshopgruppe kan introducere og orientere.
- 2). Et antal skemaer med forslag til eksperimentelle/feltarbejdsøvelser på EMU'en
- 3). Et antal småartikler til belysning og afklaring af geofagets position og perspektiver i gymnasiets fagrække på EMU'en.
  - ad. 1).
    - a). Det er ideen at støtte de decentrale workshops, hvor der er interesse for det, så kontakt foreningen (Dominique Otoul ([do@detfri.dk](mailto:do@detfri.dk))) hvis du/I har mod på at få en workshop – og husk at søge timer til jeres deltagelse på skolen.
    - b). Hvis der er mindst 12 deltagere vil vi kunne afholde en geoworkshop koblet til et vejlederkursus som et samlet todages kursus 7 og 8 sept. Vi får jo en del nye kollegaer for tiden og de kollegaer, der skal have en lærerkandidat får normalt tilbudt et vejlederkursus. Som et særligt tilbud vil du i år kunne søge deltagelse på et todages vejlederkursus udbudt af geografilærerforeningen.

Kurset kombinerer det traditionelle vejlederkursus med stof om naturgeografifaget og læreprocesserne i naturgeografi. (kurset afholdes centralt i landet, og du kan finde nærmere oplysninger om kurset ved at læse her i bladet og på emu'en eller ved at kontakte Pernille Ehlers).



- c). Der er allerede planlagt en første Københavnworkshop: workshoppen afholdes i lokaler på Geologisk Museum, så det er da en central placering, og det er planlagt at mødes 3 gange i løbet af efteråret. Søg din skole om 15 kursustimer til workshopmøderne og forberedelsen samt prisen på 500 kr, hvis du er interesseret i at deltage; i øvrigt: læs om datoerne og temaet på EMU'en og/eller kontakt Pernille Ehlers ([pe@image.dk](mailto:pe@image.dk)).

Lars Andersen Sankt Annæ Gymnasium, Niels Vinther Greve Gymnasium, Per Sonne Ørestadens Gymnasium, Malene Schultz Høje Tåstrup Gymnasium, Dominique Otoul Det Frie Gymnasium, Pernille Ehlers Rødovre Gymnasium.

## Debatten

### POSITIVE MULIGHEDER I GYMNASIEREFORMEN

I Geo-Nyt nr. 64 fra april 2006 bragtes to indlæg fra tre geografikolleger, der generelt bedømte gymnasierreformens betydning for undervisningen i geografi. Dommene var hårde og fulgte samme spor. ”Fagets samfundsside skæres bort, herunder så væsentlige temaer som befolknings-, erhvervs- by- og regionalgeografi”, ”danske gymnasieelever (skal) i geografitimerne ikke længere undervises i ulandsforhold og relationer mellem i-lande og ulande” og ”tilbage står så alene fagets naturvidenskabelige discipliner.” I stedet for fagets kulturgeografiske emner ”er vi nu blevet hvirvlet ind i et sandt amokløb for at finde frem til fagets nye eksperimentelle ben. Og her er der desværre (synes vi) gået alt for meget fysik, kemi og teknik i foretagendet.” Jesper Kristiansen fra vor forenings bestyrelse giver et udmærket svar i Geo-Nyt på de to nævnte kritiske indlæg, men tonen i Jespers kommentar er efter min mening i for høj grad præget af, at ”kan man ikke få den, man elsker, må man elske den, man får.” Vel er faget naturgeografi blevet pålagt begrænsninger, set i forhold til den traditionelle fortolkning af indholdet af faget geografi, men naturgeografi rummer så spændende nye perspektiver, at det klart opvejer ulemperne ved reformen.

Indledningsvis skal det nævnes, at hf er en del af reformen. I hf fastholdes den traditionelle emnekreds for geografi i kernestoffet med en nogenlunde ligelige vægtning i kernestoffet på natur- og kulturgeografi, hvor det sidstnævnte bl.a. omfatter produktion og teknologi, og befolknings- og erhvervsforhold. I hf består ændringen primært i det indgående samarbejde med

biologi og kemi i den nye naturvidenskabelig faggruppe og i den øgede vægt på kompetencer.

I naturgeografi C og B i gymnasiet er det klart, at den kulturgeografiske side af det traditionelle gymnasiefag geografi er nedtonet. Men med udgangspunkt i naturgeografisk kernestof kan vi stadig inddrage de væsentligste dele af kulturgeografien, nemlig når vi bredt belyser, hvordan vi forvalter disse naturskabte vilkår og ressourcer. ”Produktion, forbrug, teknologi, ressourcer og bæredygtighed” nævnes som kernestof i sig selv. ”Analyse og tolkning af rumlige mønstre” rummer som kernestof gode muligheder for by- og regionalgeografiske forløb. Endelig skal der inddrages supplerende stof fra den brede geografiske palet: ”natur-, samfunds- og kulturfaglige problemstillinger med relation til kernestoffet.” Her er der plads til at behandle ulandsproblemer, og visse sider af befolkningsgeografien.

Tilbage står den kendsgerning, at vi fremover skal lægge væsentlig mere vægt end hidtil på eksperimentelt arbejde dvs. systematiske feltobservationer, feltmålinger og forsøg. Disse arbejdsmetoder er naturlige dele af universitetsstudier i naturgeografi og geologi, men bekendtgørelse og især faglig tradition i gymnasiet har reelt nedprioriteret denne side af vort fælles fag. Den går ikke længere, og det skal vi glæde os over. Vi får tilført faget en udvidet palet af muligheder for at skabe en spændende og vedkommende undervisning. Geografi deler interessen for feltarbejde med biologi, mens fysik og især kemi koncentrerer sig om eksperimenter i laboratorier.

For os er den største udfordring, hvordan vi får inddraget eksperimentelt arbejde på en kompetent måde i undervisningen. Der er flere spændende bidrag på EMU under naturgeografi, men samlingen skal udvides stærkt både i bredden og i dybden. Det kræver, at mange geografilærere bidrager med ideer og med gennemarbejdede projekter. Noget kan vi skaffe ved at åbne vore skuffer for andre, men det meste kræver koncentreret og kreativt arbejde, som siden deles med alle via EMU. Små projekter knyttet til nv, at og naturgeografi C er vel på vej, men den store udfordring er projekter knyttet til naturgeografi B. Det kræver en ordnet indsats fra mange gennem det næste år eller to.

Det afgørende er, at vi som engagerede geografilærere i fællesskab får etableret en ny praksis, der sikrer vort fag en stabil og naturlig plads i fremtidens gymnasium.

Venlig hilsen

Anders Grosen, Rosborg Amtsgymnasium og hf-kursus, Vejle

# Eksamen



## Eksamen i naturgeografi C

Som andre naturgeografilærere har jeg i år haft et 1.g naturgeografihold på C-niveau. Da vi gik i gang i august sidste år var jeg meget spændt på, hvordan det ville gå; meget mere natur, mindre kultur, og så 1.g'ere! Netop fordi holdet bestod af 1.g'ere og at geografifaget er redefineret såvel fagligt som didaktisk har det været en udfordring, men nu her i skrivende stund, efter overstået undervisning og eksamen, kan jeg på baggrund af årets erfaringer kun sige: Det gør jeg gerne igen! Jeg synes det er vigtigt at huske på, at uanset hvor svært vi som lærere har det med at omstille os til noget nyt, så skal vi passe på med at sende vores eventuelle frustrationer videre til eleverne. De færreste elever har en viden om, hvordan det var før reformen, for dem er naturgeografi ikke et mere eller mindre interessant eller mærkeligt fag end geografi har været det, det samme gælder eksamen. Der er klare fordele, nogle ulemper og nogle store udfordringer ved det nye geografifag, nogle vil fremgå af denne beretning om erfaringer med eksamen i naturgeografi.

### Udarbejdelse af eksamensopgaver

Kigger man på de tre eksempler på eksamensopgaver i undervisningsvejledningen, fremgår det tydeligt, at man roligt kan samle sine gamle eksamensspørgsmål sammen og bruge dem til optænding af bål en lun efterårsaften. Det er slut med den velkendte tretrinmodel med beskriv, forklar og vurder, og det er også slut med at vedlægge bilag. Umiddelbart virker de nye eksamensopgaver at være opbygget omvendt i forhold til det vi er vant til. Hvor eleverne før skulle bevæge sig fra det specifikke til det overordnede, er det nu omvendt. Det første eleverne støder på i de nye opgaver, er ikke en overskrift, som

f.eks. vulkanisme, men en naturgeografisk problemstilling. At eksamen tager udgangspunkt i en problemstilling hænger godt sammen med den problemformulerende metode, der trænes i almen studieforbereelse, men det er desuden en af de tre metodiske tilgange i naturgeografi. Det at kunne arbejde med problemstillinger hører også under flere af de kompetencer, der rummer de faglige mål for faget. Et emne i den gamle vejledning er i øvrigt også defineret som en problemstilling, så som sådan er det ikke nyt for faget. Nyt er det dog, at det sættes mere i fokus. Man skal derfor træne eleverne mere bevidst i at arbejde problemorienteret, dels med at de selv indkredser problemstillinger, dels at de lærer at sætte problemstillinger ind i bredere sammenhænge.

I undervisningsvejledningen er der ikke formuleret mange krav til den naturgeografiske problemstilling; der står stort set kun, at den skal have almen relevans. Da eksamensopgaven skal støtte eleverne i at opfylde de faglige krav, bør man dog også tage højde for elevernes mulighed for bl.a. at kunne anlægge et globalt syn samt at kunne redegøre for samfundsmæssige og/eller kulturelle perspektiver ved naturgeografiske forhold. Den største udfordring som eksaminator ligger nu ikke længere i at finde gode bilag, men efter min opfattelse i at formulere brede og gode problemstillinger. Opgaverne skal selvfølgelig tilsammen dække undervisningsbeskrivelsen (tidligere pensum), og de må højst gå igen tre gange. Se selv eksemplerne fra vejledningen, dette er et eksempel på en af de opgaver mine elever kunne vælge:

*Vand og is har gennem tiden omformet vores landskaber og påvirker den menneskelige udnyttelse af naturgrundlaget*

Opgaven skal selvfølgelig uddybes med underspørgsmål. De to første spørgsmål skal dels rumme en begrundelse for problemstillingens relevans og aktualitet, og dels en redegørelse for centrale sammenhænge, der knytter sig til problemstillingen.

1. *Begrund at problemstillingen er relevant.*
2. *Redegør for nogle geofaglige sammenhænge, der er relevante for problemstillingen.*

I den sidste del af opgaven skal eleven gå i dybden med et nærmere specificeret område af problemstillingen, i vejledningen er brugt begreberne faglig behandling og/eller diskussion.

3. *Giv en faglig behandling af effekterne af vand og is i Vestjylland.*

Eksaminator skal ikke vedlægge bilag, det er elevens opgave under eksamen at inddrage og anvende materiale fra undervisningsbeskrivelsen.

## Erfaringer fra eksamen

Stort set alle elever kunne forholde sig til problemstillingerne, enkelte misforstod. Det, at der ikke følger bilag med til at guide forberedelsen kan i højere grad end før betyde, at det kan gå galt, især for svage elever.

Alle havde til gengæld let ved at begrunde relevansen og aktualiteten af problemstillingerne. Om eksamen skal starte eller slutte med dette spørgsmål kan man diskutere, men jeg mener det er positivt, at eleverne skal forholde sig til relevansen og aktualiteten af det de arbejder med. Nogen kunne referere fra avisartikler de havde læst eller udsendelser de havde set, mens andre holdt sig til det vi havde arbejdet med i årets løb. Selvfølgelig har de elever der læser aviser/tidsskrifter og ser relevant TV en fordel, men med lidt held kan man få flere til at følge i medierne m.m. hvis man tidligt i forløbet opfordrer til det.

Underspørgsmål nummer to kræver meget selvstændighed hos eleven, de har som før nævnt ingen hjælp fra bilag. At fokusere på brede sammenhænge har dog også før reformen været fagets dynamiske omdrejningspunkt, efter min opfattelse. Igen noget, der ikke er nyt for faget, men som man må arbejde meget mere bevidst med. Udarbejdelse af forslag til mulige sammenhænge, der går på tværs af emnerne brugte vi nogle timer på da vi forberedte os til eksamen, men da eleverne ikke kender problemstillingerne på forhånd kræver en endelig udvælgelse, at man er godt inde i stoffet.

Kravet om, at eleven selv skal pege på sammenhængene betyder på den ene side, at de kan risikere at vælge sammenhænge, der er meget lidt relevante. På den anden side har eleven mulighed for selv at udvælge sammenhænge, der ligger på et forståelsesniveau, der passer eleven. Det var en lettelse for mine elever at indse, at de på den måde kunne styre dele af eksamen selv. De var godt klare over at mindre relevante sammenhænge ikke gav et 10-tal, men det betød meget for gennemførelsen af eksamen og for graden af nervøsitet, at de selv havde mulighed for at påvirke eksamensforløbet.

Helt afgørende for besvarelsen af dette underspørgsmål var, hvor vidt eleverne havde været aktive i årets løb. Det gik godt for de der løbende havde deltaget, mens de, der stort set ikke havde været aktive lavede dårlige præstationer. Stort set ingen fik 7 eller 8 (gammel skala), enten lå de på og under dumpegrænsen eller over middel. Min erfaring siger mig, at den gamle eksamensform muliggjorde, at en elev, man intet havde hørt til hele året, kunne overraske og få et 8-tal. Årets erfaring siger mig, at det ikke længere er en mulighed, det er derfor afgørende nødvendigt, at eleverne løbende smager på de geofaglige begreber og udfordrer deres

sammenhængsforståelse af omverdenen.

Sidste del af eksamen ligner mere eksamen som er vi er vant til. Her er et konkret krav om nærmere redegørelse for en delproblemstilling. Jeg kan undre mig over ordvalget - *faglig behandling* - og synes man bør holde sig til velkendte begreber som f.eks. redegørelse eller forklaring. Det eneste nye her er, at eleverne i deres behandling selv skal inddrage relevant materiale (jeg opfordrede mine elever til også at inddrage materiale til spørgsmål to). Nogen havde sågar sat små lapper ind i alt materialet, så de vidste præcist, hvor relevant og brugbart materiale fra alle emner befandt sig. Andre var ikke så begejstrede for selv at inddrage materiale, her faldt de elever igennem, der helt enkelt ikke var tilstrækkeligt orienterede i materialet. Igen har de lidt svagere elever dog en fordel, ved at de kan undgå de mere komplicerede figurer for til gengæld at inddrage mere simple figurer. Det var også en fordel for de fagligt stærkere elever, at de havde frit valg til at inddrage materiale, det gav dem mulighed for at lave en bedre og mere fri præstation. Jeg har altid opfordret elever til at inddrage tavle, for at gøre sig fri af den fastlåste position ved eksamensbordet, men siderne med bilag har som oftest betydet, at de blev siddende. I år rejste flere sig spontant og brugte tavlen med et godt resultat.

Kravene om en højere grad af selvstændighed og at eleven selv skal inddrage materiale betyder, at eksaminators rolle er noget anderledes. Med bilagene bestemte vi hvad der var relevant og hvad der skulle inddrages. Hvis en elev var oppe i et givet emne, var det givet på forhånd, at den og den model skulle bruges og den og den sammenhæng skulle med, ellers var det ikke tilfredsstillende. Som naturgeografilærer er man i årets løb i arbejdet med de forskellige emner nødt til tydeligt at synliggøre, hvad der er særlig relevant og hvorfor det er relevant. Mange elever vil under alle omstændigheder selv inddrage godt og relevant materiale, men man må som eksaminator være indstillet på, at eksamen nu i højere grad handler om, at tage udgangspunkt i elevens input og valg og ikke jagte en facitliste, der er underforstået af læreren. Man skal selvfølgelig stadig bryde ind og stille spørgsmål og man kan også bede eleven tage stilling til noget bestemt materiale.

På trods af det begrænsede grundlag at høste erfaringer fra, håber jeg, at I kan bruges dem i kommende skoleår når nye klasser skal give sig i kast med naturgeografi. God fornøjelse!

Malene Schultz

Høje-Taastrup Amtsgymnasium

# Galathea -ekspeditionen



## Galathea3-projekt på Salomon-øerne

Mange geografer uddannet i København vil kende Sofus Christiansens studie af øen Bellona i Salomon-øgruppen i det sydvestlige Stillehav. Som led i Galathea3-ekspeditionen gennemfører et hold forskere fra Geografisk Institut på Københavns Universitet i samarbejde med Danmarks Meteorologiske Institut et nyt studie af såvel Bellona som to andre øer, Tikopia og Ontong Java. Forskningstemaerne dækker bredt, men har alle relation til øernes overlevelses- og udviklingsmuligheder i en verden hvor samspillet mellem levevilkår på lokal skala og globale ændringer i natur-/klima-forhold, migrationer og handel spiller en stadig større rolle:

- Forvaltning af øernes naturressourcer, specielt i relation til landbrugsproduktion
- Næringsstofcirkulation og -balance
- Husholdenes og øernes fødevarebalance og -import/eksport
- Øernes integration i verdensmarkedet
- Husholdenes 'livelihood-strategier'
- Migration og betydningen af migranternes penge-overførsler til øerne
- Aktuelle og forventede fremtidige klima- og havspejlsændringer
- Tilpasnings-strategier til klima- og havspejls-ændringer

Det meste af forskningsindsatsen gennemføres i november-december 2006, men både før og efter vil der være aktiviteter. Vi regner med betydelig mediedækning i feltarbejdsperioden.

Vi vil gerne invitere geografihold og deres lærere til at følge med i projektet. Vi vil stille udvalgte og redigerede dele af vores materiale til rådighed til undervisningsbrug og løbende skrive undervisningsorienterede tekster der rapporterer vores forskning. Man kunne fx forestille sig projekter/undervisningsforløb med følgende temaer:

- 'Brødfødningssevnen' for en ø: Beregn hvor mange mennesker der kan brødfødes af landbrugsproduktionen på Bellona, Tikopia og Ontong Java. Hvordan afhænger brødfødningssevnen af eventuel import af plantenæringsstoffer? Af teknologi? Hvordan påvirker import/eksport af landbrugsprodukter den mulige befolkningstæthed på øerne?
- Arealanvendelsen på Bellona, Tikopia og Ontong Java: Anvend satellitdata og flybilleder til at kortlægge arealanvendelsen på øerne og undersøg vha. GIS sammenhængen mellem arealanvendelse, terræn og bebyggelse.
- Klima- og havspejls-ændringer: Hvordan vil øerne blive påvirket af forventede fremtidige ændringer? Undersøg effekten på vandbalancen og landbrugsproduktionen, på udsathedet for orkanen og på arealanvendelsen. Hvad vil befolkningen/landet kunne stille op?

Nogle vil sikkert stadig huske undervisningsmaterialet om Bellona i Geografihåndbogen (2.udgave, 1999, s.33-43 og opgave 2 i elevhæftet). Vi vil fokusere specielt på de ændringer, der er sket siden, herunder øernes højere grad af integration i verdens-økonomien. Man kan forestille sig mange andre temaer/vinkler, der vil kunne understøttes af vores materiale.

Lige nu kan du læse om vores projekt følgende steder:

På Dansk Ekspeditionsfonds hjemmeside: <http://www.galatheia3.dk/dk/Menu/Forskning/Ressourcer+og+overlevelse>

På Geografisk Instituts hjemmeside (klik på 'research' og led efter CLIP-projektet)

På Politikens Galathea-hjemmeside: <http://politiken.dk/VisArtikel.iasp?PageID=443451>

Vi forventer at der løbende vil blive publiceret tekster og materialer om projektet via [www.emu.dk](http://www.emu.dk).

Vi samarbejder desuden med et andet Galathea3-projekt, 'Satellite Eye', om at levere up-to-date satellitbilleder over projektområdet, med indgang via Google-Earth.

I er også velkomne til at henvende jer direkte for yderligere informationer til

Ole Mertz ([om@geogr.ku.dk](mailto:om@geogr.ku.dk)) eller Kjeld Rasmussen ([kr@geogr.ku.dk](mailto:kr@geogr.ku.dk)).

Kjeld Rasmussen



Ruten for Galathea 3 ekspeditionen

# galathea3

## - forskningens flagskib

En ny undervisningsavis fra Gyldendal og Politiken til det naturvidenskabelige grundforløb på ungdomsuddannelserne

■ **Har havene optaget** så meget CO<sub>2</sub>, at de nu begynder at spytte det ud i atmosfæren igen? Kan havbundsprøver afsløre forhistoriske tsunamier? Findes der mikroskopiske alger, der stammer fra klodens ursuppe? Kan havskildpadderne reddes fra at uddø?

■ **Svarene står ikke** i *Undervisningsavisen*! Derimod fortæller forskerne, hvorfor de er bidt af naturens mysterier, og hvordan de vil forsøge at opklare nogle af dem på jordomsejlingen med Galathea 3-ekspeditionen. Det bliver den største danske forskningsekspedition i mere end 50 år.

■ **Galathea 3 - forskningens flagskib** er udarbejdet til undervisningen i biologi, geografi og naturvidenskabeligt grundforløb.

■ **Bestil et klassesæt** (30 stk.) Kr. 450,- ex moms og forsendelse. Brug kuponen eller bestil online og få 4% rabat.



Ja tak, jeg vil gerne købe \_\_\_ klassesæt  
**galathea 3 - forskningens flagskib**

NAVN

ADRESSE

INSTITUTION

POSTNR./BY

Gyldendal • Klarebodeme 5 • 1001 Kbh. K. • Bestil også på tlf. 33 75 55 60 • fax 33 75 57 22  
eller køb direkte på [www.gyldendal.dk/uddannelse](http://www.gyldendal.dk/uddannelse) og få 4% online-rabat!



GYLDENDAL  
- veje til viden

# Geologiens Dage 2006

Geologiens Dage 2006 afholdes landet over lørdag den 30. september og søndag den 1. oktober.

I år er der valgt et hovedtema, GeoSites i Danmark. GeoSites er steder, som er vigtige brikker i det store puslespil om at udrede Jordens historie. Derfor har disse steder særlig betydning for dansk og international geologisk forskning, undervisning og turisme. I anledning af at Danmark i år udpeger de danske GeoSites-kandidater, vil der på Geologiens Dage være mulighed for at selv at opleve dem med en kyndig vejleder. Der vil være ture til mere end 25 Geosites. Foruden GeoSites-ture vil der være arrangementer, hvor man kan se og studere mange andre sider af Danmarks spændende geologi.

Geologiens Dage 2006 koordineres af Den Danske Nationalkomité for Geologi i samarbejde med Skov- og Naturstyrelsen, Geologisk Museum København, Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse og Geologisk Institut, Aarhus Universitet. En lang række foreninger, museer og naturcentre medvirker desuden i Geologiens Dage.

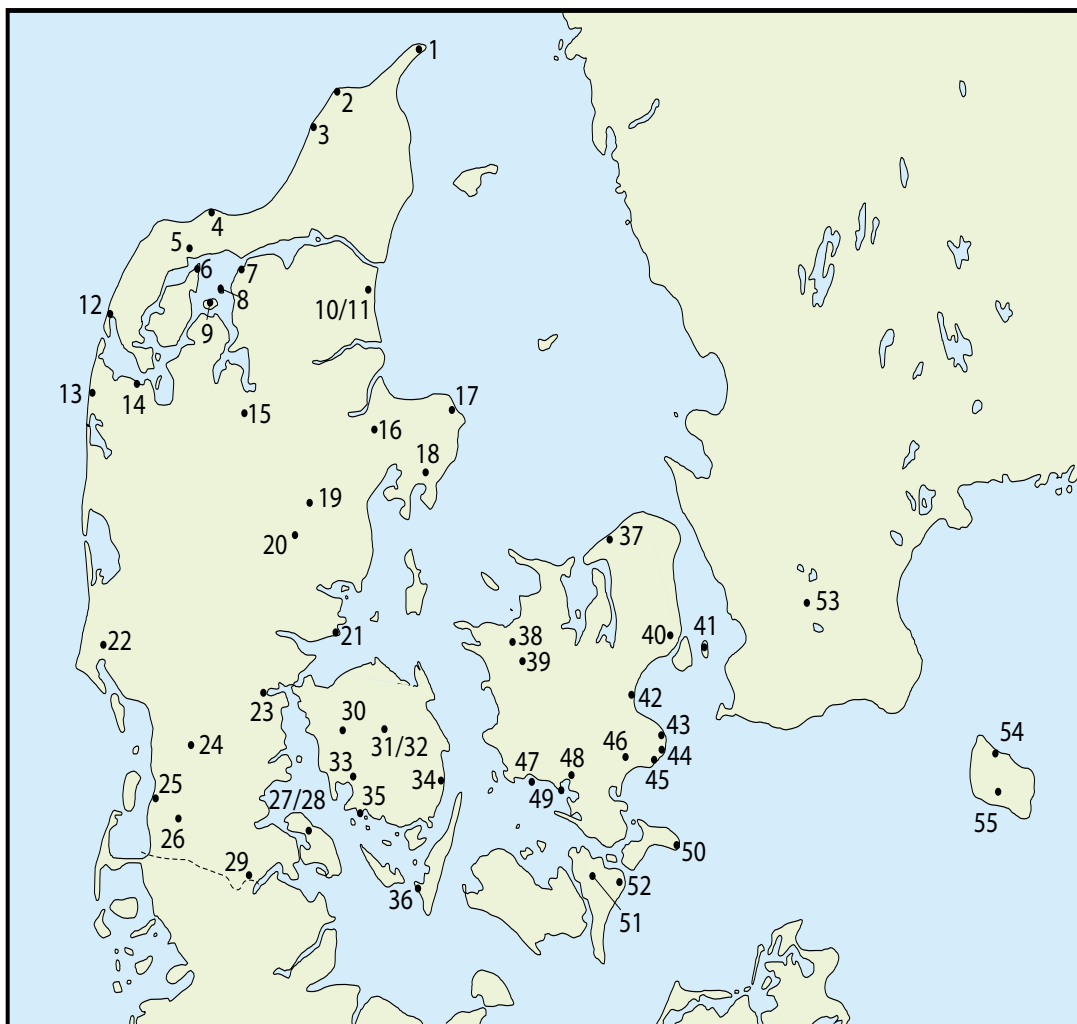
Yderligere oplysninger om turene kan findes på [www.naturnet.dk](http://www.naturnet.dk). Brug søgeordet "Geologiens Dag" i fritekst-rubrikken. Her findes også kort med præcis angivelse af mødested. En oversigt over turene kan rekvireres hos GEUS (Henrik Højmark Thomsen, [hht@geus.dk](mailto:hht@geus.dk), 3814 2102).

Liste over arrangementer (numrene refererer til kortet)

1. Skagens Oddes dannelse
2. Stenene på stranden ved Hirtshals Klint
3. Kystklinter og klitter ved Lønstrup
4. Bulbjerg – geologi og kultur
5. Kjølby Gård – salt og dinosaurer
6. Med lup på Feggeklit
7. Find fossiler ved Løgstør
8. Sten for store og små på Livø

9. Kæmpe vulkanudbrud – spor på Fur
10. Lille Vildmose
11. På kanten af Lille Vildmose
12. Vestkysten fra Agger til Lodbjerg – hvor ny og gammel geologi mødes
13. Bovbjerg profilet, tværsnit af en randmoræne
14. Hvad isen bragte til Remmer Strand
15. Skelhøje
16. Lergrav på Ølst Bakke – Maxit
17. Kalkbankerne ved Karlby og Sangstrup Klinter
18. I isens fodspor på Mols
19. Gudenådalens dannelse
20. Stendag på Klostermølle
21. Albæk Hoved - fedt ler og flotte farver
22. Besøg en stensliber og stensamler i det sydvestjyske
23. Udstilling af fossiler fra Kridttiden i Kolding
24. Kan man fange hvaler i Gram med en skruetrækker?
25. Vadehavet mellem istidslandskaber og klit-/marsk-ørækken
26. Draved Skov
27. Als – hvad kan man finde på stranden?
28. Als – få hjælp til at bestemme sommerens stenfund
29. Blandt klimper, polde og indlandsklitter i Frøslev Plantage
30. Vissenbjerg Bakker
31. En vandring gennem 540 millioner år, Tarup-Davinde
32. Stenslibning, Tarup-Davinde Stenmuseum
33. Besøg en stensamler og stensliber på Sydvestfyn
34. Klintholm: Vand/hav, bryozokalk og fossiler
35. Det Syd fynske Øhav - et ”druknet” istidslandskab
36. Ristinge Klint
37. Strandsten og sandflugt. Fra Tisvildeleje til Arresø
38. Besøg i Gammelrand Grusgrav
39. NV-sjællands geologi – Store og Lille Åmose samt Tissø
40. Rundvisning i Geologisk Museums nye udstilling om Solsystemet
41. Find forsteninger på Saltholm
42. Kan der findes flere dinosaurfodspor i Danmark?
43. Stevns Klints geologi – så går vi i dybden
44. Stevns Klint og dinosaurerne
45. Den verdensberømte Stevns Klint

46. Fakse Kalkbrud – af international betydning
47. Dobbeltkysten ved Glænø, hvad er det?
48. Sten, fossiler og mineraler – udstilling i Næstved
49. Lær strandens sten at kende på Enø
50. Møns Klint – lyden af stilhed
51. Sten og fossiler i Danmarks Traktormuseum på Falster
52. Sten og fossiler på Falster
53. Kul, dinosaurer og vulkaner i Skåne
54. Besøg i Sorte Gryde på Bornholm
55. Læsåstiens geologi





**Hans Marker, Lars Andersen,  
Carsten Ladegaard  
Pedersen og Steffen Samsøe:  
Naturvidenskabeligt  
grundforløb – en introduktion  
til naturvidenskabelig metodik.  
Forlag Malling Beck 2005.**

I forordet indleder forfatterne med at sige: ”Naturvidenskab er spændende. Undervisning i naturvidenskab skal også være spændende.” Og deres idé er, at eleverne selv skal i gang med at observere og eksperimentere for at få en indsigt i erkendelsens veje i naturvidenskab og dermed i de tankegange, der ligger bag naturvidenskaberne. Jeg er enig i at faglig nysgerrighed og undren er en vigtig drivkraft i elevernes læreprocesser og jeg kan også følge forfatterne når de siger at det er ”et problem i den naturvidenskabelige undervisning at skabe forbindelse

mellem på den store, den gode fortælling på den ene side, og så de eksperimenter og undersøgelser, der kan udføres i gymnasieverdenen.”. De ting skal vi bestemt bestræbe os på at få til at hænge sammen, og det er klart en vanskelig opgave vi hver især skal arbejde med i de enkelte naturvidenskabelige fag, men det skal også ske fællesskab i naturvidenskabeligt grundforløb og måske i udvalgte AT-forløb. Den omtalte bog kan være et godt bud på en fælles lærebog til det naturvidenskabelige grundforløb.

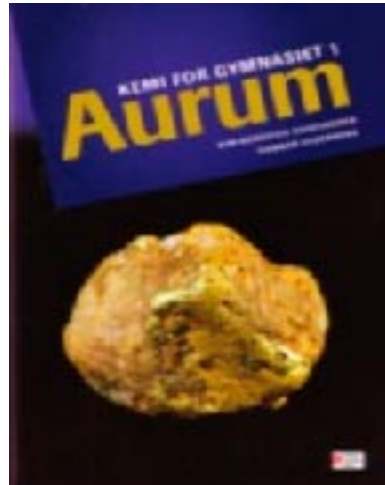
Bogen er lækkert layoutet med nogle overskuelige og tilgængelige opslag. Første opslag hedder: ”Hvordan kan man iagttage?” og det synes jeg personligt er et rigtig godt og relevant sted at begynde naturvidenskabsundervisningen. I den forbindelse er det fine ved bogens tilgang, at den tager fat i den store vifte af observationsmetoder, der bruges i naturvidenskaberne, og side 14 struktureres det nærmere idet data deles op i tre hovedgrupper: kvalitative data, ordnede data og kvantitative data. Som typer af naturvidenskabelige undersøgelser behandles laboratorieeksperimenter og feltundersøgelser sideordnet. Den tilgang gør bogen ret anvendelig at bygge ovenpå i naturgeografiundervisningen.

Bogen har nogle gode kontante afsnit om ”hypotesedannelse”, ”det

kontrollerede forsøg”, ”enheder og dimensioner” samt flere afsnit om ”databehandling”. Desuden er der mange ideer til emner og øvelser og også en del med god geofaglig relevans. Nogle er klart geofaglige som f.eks. det om ”beskrivelsen af en profil” mens andre kan siges at ligge i et grænseområde til f.eks. fysik (f.eks. ”varmefylde for et fast stof”); og der må det jo så afhænge af NV-lærerteamets emnevalg og konkrete undervisningstilrettelæggelse hvordan stoffet behandles.

Alt i alt synes jeg ”Naturvidenskabeligt grundforløb – en introduktion til naturvidenskabelig metode” er et godt bud på en slags grundbog for de naturvidenskabelige læreres fælles arbejde med at introducere det der er fælles for naturvidenskaberne og samtidig belyse det der adskiller de fire fag. Den kan ikke læses fra en ende af, men den kan antagelig fint bruges som en fælles ”rød tråd” man vender tilbage til i løbet af grundforløbet. Om man så rent faktisk vil have en grundbog til NV er så måske en anden sag - det tror jeg faktisk vil være temmelig forskelligt fra skole til skole.

Pernille Ehlers, Rødovre  
Gymnasium



**Kim Rongsted Kristiansen og  
Gunnar Cederberg: Aurum, kemi  
for gymnasiet 1. Forlag Malling  
Beck 2006.**

Med et nyt fag – naturgeografi – der kun lige har taget hul på at forme sin undervisningspraksis synes jeg umiddelbart det kan være svært at vurdere hvilke undervisningsbøger, der kan være velegnede til naturgeografiundervisningen. Det er jo ikke kun geografifagets indhold men i en vis grad også arbejdsformerne og læreprocesserne vi skal tilrettelægge på nye måder. Derfor regner jeg i første omgang med at bruge nogle af de bøger vi allerede har på skolen i kombination med sammenklippede materialer og nogle forsøgsvisse indkøb blandt de nye lærebøger, der er ved at komme ud på markedet.

I den aktuelle situation har vi på Rødovre Gymnasium til gengæld rettet en del opmærksomhed på en revision af håndbogssamlingen og indkøb af udstyr så vi kan tilrettelægge felt-og eksperimenteltarbejde som en integreret del af naturgeografiundervisningen. I den forbindelse har vi også set på udgivelser til forskellige nabofag og har bl.a. købt nogle eksemplarer af bogen ”Aurum, kemi for gymnasiet 1”.

Bogen synes interessant som håndbog i geografisamlingen fordi den behandler en række grundlæggende kemiske forhold vi kan have glæde af at koble til og trække på i naturgeografiundervisningen; og da bogen er bygget op med kapitler om bl.a. ”Salt – et vigtigt råstof”, ”Kalk – i jorden, i vandet og i kroppen”, ”Carbonhydrider – fra råolie til plasticposer” og ”Møntmetallerne” synes jeg det er svært at opfatte det som andet en god invitation til afklaring af samspillet mellem kemi- og naturgeografiundervisningen. Min læsning af bogen har også bekræftet forventningerne: Bogen indeholder meget kemifagligt stof vi kan have stor glæde af at trække på i naturgeografiundervisningen samtidig med at der er mange geofaglige ting man får lyst til at

tilføje og udfolde som en del af en emneundervisning om nogle af bogens temaer/kapitler, hvad enten det bliver som selvstændig naturgeografiundervisning eller som en eller anden form for flerfagligt samarbejde.

Bogen er klart struktureret og de ting der tages op er velvalgte så den kan fint fungere som en nyttig opslagsbog, hvorfra man anvender forskellige delafsnit alt efter behov. I geografisamlingen kan den stå ved siden af Gyldendals bog fra 1998: ”Bogen om grundstofferne” , der er skrevet af H. Henriksen og Erik Pawlik og Ole Johnsen: ”Mineralernes verden”, Gads Forlag 2000.

Pernille Ehlers, Rødovre  
Gymnasium

**GEOGRAFI - årsskrift om Det Kongelige Danske Geografiske Selskabs aktiviteter og geografien ved de danske universiteter.****Red.: Siri Hansen og Bjarne Holm Jacobsen. I kommission hos C.A.Reitzels Forlag.****Format 18cm·26cm. 76 sider.**

I mange år var det lidt af en selvfølge, at gymnasiernes biblioteker og mange geografilerere var medlem af Geografisk Selskab og dermed modtog selskabets publikation Geografisk Tidsskrift, idet dette ofte indeholdt artikler, der let lod sig anvende i undervisningen. I de senere år har flere imidlertid opsagt deres medlemskab, idet de fandt, at artiklerne ofte vedrørte emner, der lå lidt fjernt i forhold til skolens behov, ligesom det faglige niveau ikke sjældent var specialistens, og det er da også redaktionens håb, at det vil lykkes at skabe et internationalt orienteret tidsskrift, der kan optages i citationsbasen fra Thomson-ISI.

Takket være støtte fra 'Niels Kingo Jacobsens Publikationsfond' foreligger der nu det første nummer af et dansksproget årsskrift, der på ny vil kunne kalde på interessen hos danske skolegeografer og andre nysgerrige! Årsskriftet bringer artikler med eksempler på væsentlige faglige gennembrud i dansk geografi samt om begivenheder i

Geografisk Selskab, bl.a. møderne med aktuelle foredrag. Desuden er der oplysninger om specialer, ph.d.-afhandlinger og doktorafhandlinger samt øvrige udgivelser. Har man således ikke kunnet deltage i selskabets foredragsvirksomhed, finder man her opslag med referater af foredragene (f.eks. om klimaforskning i Grønland, om luminiscens-datering samt om small-scale mining i U-landene); vi kan læse om, hvilke problemstillinger man har taget op på landets tre universiteter, og der serveres appetitvækkende smagsprøver på årets forskning (ørkenspredning, analyseret gennem satellitbilleder; svedjebrug i aktuel belysning og vurdering; konsekvenser af optøning af permafrostlag m.m.m.) - lige til at inddrage i geografiundervisningen!

Årsskriftet bringer titlerne på årets otte geografiske ph.d.-afhandlinger og 91 specialer samt en nærmere omtale af Bo Elberlings og Hans Thor Andersens doktorafhandlinger. Redaktionen har inviteret vor fagkonsulent og undervisningsministeren til at kommentere fagets situation, og vi får herved kendskab til deres markante holdninger. Årsskriftet afsluttes med en omtale af aktiviteten 'Galathea 3' samt oplysninger om 'Nationalkomiteen for Geografi', 'Den Internationale Geografiske Union' samt 'DKDGS'.

Geografisk Selskabs intention synes at have båret god frugt! Og har man ikke mulighed for at deltage i Selskabets 6 årlige møder og derfor måske ikke har lyst til at betale det ordinære kontingent på 250 kr., kan personer og institutioner gennem et *subskriptionsmedlemskab* til 100 kr. modtage såvel Geografisk Tidsskrift som det her omtalte årsskrift, der herved på det varmeste kan anbefales.

Henvendelse: [kh@geogr.ku.dk](mailto:kh@geogr.ku.dk)

Bent Valeur

### **Kære geografer.**

Hermed en henvisning til en interessant og meget oplysende energibog fra energiforsker Klaus Illums hånd. "I drivhuset. Fortællinger om naturens energi og samfundets energikrise" på 150 sider i A-4 format er udgivet af 3 F (Fagligt Fælles Forbund) og kan rekvireres gratis ved opringning til deres hovedkontor. - Det vil være en god støtte til tværfaglige projekter om fremtidens energi. Emnet er jo blevet højaktuelt igen.

Venlig hilsen

Solveig C. - Dupont

Geografi - Årsskrift fra Geografisk Selskab som Bent Valeur ovenfor har anmeldt indeholder som nævnt mange rigtig interessante artikler, og ikke mindst også indlæg af Bertel Harder og Glen Volkens om geografifaget! Hvis man vil have en gratis smagsprøve før evt. medlemskab eller subskriptionsmedlemskab, så kan det omtalte årsskrift læses som pdf-fil på [http://www.geogr.ku.dk/dkgs/image/pub\\_pdf/Aarsskrift2005.pdf](http://www.geogr.ku.dk/dkgs/image/pub_pdf/Aarsskrift2005.pdf)

**Kan stærkt anbefales!**

**hilsen Redaktøren**



## Nye efteruddannelseskurser for gymnasielærere i geografi

I løbet af foråret 2006 er der kommet gang i efteruddannelseskurserne, der blev udviklet i løbet af 2004-05. Der har således været afholdt et grundkursus i geologi med 9 deltagere, og der har været afholdt fire endagskurser rundt i landet i Mineralske råstoffer, Hydrogeologi og grundvandskvalitet og Seismik med oliegeologi (2 kurser). Endagskurserne samlede 12-18 deltagere. Til september afholdes en feltekskursion til Skagen Odde over 2 dage med 14 deltagere.

### *Nye kurser*

Kurser, der er udviklet for UVM's tredje bevilling, er nu lagt på efteruddannelseshjemmesiden [www.geu.dk](http://www.geu.dk). Det drejer sig om kortvarende 1-2 dages kurser, der alle har et praktisk sigte med elevaktiverende emner såvel udendørs som i laboratoriet:

- 1 Satellitbilledanalyse (1 dag)**
- 2 Kulturlandskabsanalyse (1 dag)**
- 3 Vandkvalitet og vandkemi (2 dage)**
- 4 Jordbunden – eksperimetal analyse af egenskaber og processer (2 dage)**
- 5 Skagen Odde – GIS-kursus (2 dage)**

- disse kurser supplerer de eksisterende kortvarende kurser.

- alle kortvarende kurser tilbydes i hele landet.

- kurserne etableres i samarbejde med Geografilærerforeningen ved henvendelse til en regionalsekretær eller foreningens kasserer Jens Korsbæk Jensen. 12-18 deltagere. Når et kursus er etableret, vil det blive annonceret med tid, sted og pris på emu og foreningens hjemmeside.



### Geografer på efteruddannelse

Geografisk Institut har desuden etableret et grundkursus i  
**Introduktion til Geografiske Information Systemer (GIS) (6 aftener – oktober-  
november)**

Tilmeldingsfrist: 8. september.

### *Reviderede kurser*

**Nye aspekter af Jordens og livets historie (2 seminardage og en 1-dags  
ekskursion)**

Ny tilmeldingsfrist: 30. september.

### *Nye kursusterminer*

**Danmark gennem istiderne (web-modul og 2 dages ekskursionsmodul)**

Tilmeldingsfrist: 1. december.

Se detaljeret beskrivelse af kurserne på [www.geu.dk](http://www.geu.dk).



## **Geo-Nyt synger på sidste vers!**

Optagelsen af Geografilærerforeningen for Gymnasiet og HF i Geografforbundet varsler en formel nedlæggelse af Geo-Nyt, men samtidig også at Gymnasie og HF-stoffet fremover vil blive en del af bladet Geografisk Orientering. Både undertegnede og Dorthe Rasmussen fra bestyrelsen vil fremover indgå i redaktionen af Geografisk Orientering endda måske også med redaktørposten på vore hænder. Geografisk Orientering vil som resultat af sammenlægningen også undergå en forandring, således at stoffet i bladet vil få endnu større bredde og dermed være talerør for alle geografer på de forskellige uddannelsestrin. De fleste geografer har allerede et godt kendskab til Geografisk Orientering, som i mange år har haft en høj kvalitet og stor bredde i stoffet, så forandringen vil ikke blive anderledes end at vi nu alle slår kræfterne sammen for at give vort fag Geografi en god fremtid.

Der udkommer et sidste nr. af Geo-Nyt i december, og i januar/februar udkommer så det fælles nr. af Geografisk Orientering med titlen GEOGRAFI eller KAOS. Vær beredt!

Med venlig hilsen Jesper Kristiansen

# Feltarbejde og eksperimentelt arbejde



Artikler om feltarbejde og eksperimentelt arbejde søges til næste og sidste nummer af Geo-Nyt

## Geo-Nyt nr. 65, september 2006

### Indholdsfortegnelse

Der bygges bro samt Nyt fra bestyrelsen.....	3
NV-konferencerne ved Brian Krogh.....	6
Geo-Lab ved Kjeld Rasmussen.....	10
Indkaldelse til generalforsamling 2006.....	12
Generalforsamlingskursus.....	12
Debatten	14
1) Naturgeografi - Det nye fag og dets læreprocesser Gymnasier.....	14
2) Positive muligheder i gymnasiereformen	17
3) Eksamen i naturgeografi C.....	22
Galathea 3.....	23
Geologiens dage.....	27
Anmeldelser.....	30
Efteruddannelse.....	36
	39

Geo-Nyt nr. 65: Ansvarsh. red. og layout: **Jesper Kristiansen**

Redaktion sluttet d. 1. september 2006

Trykkeri: Sangill Grafisk Produktion, Holme Olstrup

Bidrag til nr. 66 sendes, helst i digital form (PC), senest 1. november 2006 til:  
 Jesper Kristiansen, Troldehøjen 40, 4700 Næstved, tlf. 55 77 02 90

[Http://www.geografi.dk](http://www.geografi.dk)

E-mail: [jkih@mail.dk](mailto:jkih@mail.dk)