

Geografisk Orientering

Tema: Danske småøer



*Tidsskrift for Geografforbundet
April 2009 · 39. årgang · Nr. 2*

Indhold

*Velkommen til de danske småøer!	68
<i>Claus Jensen</i>	
*Naturen på danske småøer	74
<i>Poul Henrik Harritz</i>	
*Danske øers dannelse og landskab.....	81
<i>Henrik Nørregaard</i>	
Månedens link.....	87
*Øproblemer i Danmark	88
<i>Niels Ulrik Kampmann Hansen</i>	
*Fur mellem fortid og fremtid	100
<i>John Brinch Bertelsen</i>	
*Hvor kan man læse om de danske øer?	110
<i>Niels Ulrik Kampmann Hansen</i>	
*På ekskursion til en ø.....	116
<i>Niels Ulrik Kampmann Hansen</i>	
*Hver ø – sin charme.	
Beretninger fra Mandø, Saltholm, Ertholmene og Lyø	118
<i>Aase og Jørgen Brandt</i>	
Dansk Naturvidenskabsfestival 2009.....	124
Fysik/Kemi-olympiade på Blaagaard Seminarium	125
<i>Nicolai Nyströmer</i>	
Gnisten i livet.....	127
<i>Emilie Scheibel</i>	
Naturvidenskabelig energi.....	129
<i>Hanne Kenneth</i>	
Geografweekend 2009	132
Fra fagudvalget: Nationale test og Fælles Mål II.....	134
<i>Erik Sjerslev Rasmussen</i>	
Fra Gymnasielærerforeningen	136
GeoCase.....	137
<i>Ronja Egsmose</i>	
Eksperimentiel vidensbank i naturgeografi.....	138
<i>Allan Kortnum, Birgit Mørk Iversen og Helge Lien</i>	
Anmeldelser	142

*Temaartikler er markeret med **

Forside: Udsigt fra Sejerø Fyr. Foto: Mette Starch Truelsen.

Bagside: Turistsæson på Frederiksø. Foto: Ivan Jacobsen.

Medlemskontingent for 2008-2009:
Almindeligt medlemskab: 275 kr.
Familie (par): 350 kr.
Studerende 125 kr.
Institutioner, skoler: 450 kr.

Henvendelse om medlemskab/abonnement m.v.:
Geografforlaget, Filsofngangen 24, 5000 Odense C
63 44 16 83, Fax 63 44 16 97
e-mail: go@geografforlaget.dk
Hjemmeside: www.geografforbundet.dk

Redaktion
Ansvarshavende redaktør og annoncetegnning:
Mette Starch Truelsen, 49 21 60 21
P.W. Tegners Vej 91, 3070 Snekkerten
e-mail: mst@geografforbundet.dk

Anmelderredaktør:
Maja Enghave Kristensen, 35 26 12 37
Gamlevædevej 42, 3760 Gudhjem

Søren Pilgaard Kristensen, 50 92 12 71
Henning Strand, 33 24 07 37
Leif Tang Lassen, 48 30 00 95
Anne Dorte Hjerno (gym.), 44 99 65 21
Helle Askgård, 35 83 69 67

Deadline er den 1. i utlige måneder.
GO udkommer midt i årets lige måneder.

Formand for GLFG:
Birgit Sandermann Justesen,
Kollelevbakken 4, 2830 Virum, 86 65 90 36
e-mail: BirgitJustesen@gmail.com

Geografforbundets Styrelse
Formand: Bo Hildebrandt
Rønne Allé 4, 4300 Holbæk, 59 43 91 43
e-mail: bh@geografforbundet.dk

Næstformand: Erik Sjerslev Rasmussen, 86 84 50 58

Kasserer: Per Watt Boolsen,
Lindgårdsvej 13 C,
3520 Farum, 44 95 41 57
Giro (kontingent): 3178048

Kursusudvalg:
Formand: Frede Sørensen, 98 84 34 96
e-mail: fs@geografforbundet.dk
Lise Rosenberg, 43 64 13 19 / 22 39 77 77
Tom Lauridsen, 38 28 01 97
Peter Aen, 98 34 14 34
Nikolaj Charless Bunniss, 53 53 93 35
Allan Andreasen Kortrum (gym.), 86 62 30 60
Hanne Døcker (gym.), 47 31 23 31

Fagudvalg:
Formand: Henning Lehmann, 38 71 26 40
e-mail: hl@geografforbundet.dk
Ditte Pagaard, 24 62 90 99
Jeanne Christina Grage, 45 86 87 37
Trine Dalgaard Frølich, 97 71 17 73
Erik Sjerslev Rasmussen, 86 84 50 58
Dominique Otoul (gym.) 33 24 45 48
Anders Teglgård Kjær (gym.) 97 52 35 99
Niels Bauer (gym.), 22 35 57 74

Forlagsbestyrelse:
Formand: Per Nordby Jensen, 64 78 19 98
e-mail: pnj@geografforbundet.dk
Bo Hildebrandt, 59 43 91 43
Annette Knudsen, 86 85 45 66
Pernille Jørgensen, 54 16 62 10
Dorte Nørregaard Madsen (gym.) 62 61 52 14
Jørn Asmussen, 64 84 24 08
Per Watt Boolsen, 44 95 41 57

Regional kontaktperson:
Lise Rosenberg, 43 64 13 19 / 22 39 77 77
e-mail: lr@geografforbundet.dk

© Geografisk Orientering (GO)
Ikke-kommerciel udnyttelse tilladt med kildeangivelse

Layout og omrydning: Ivan Jacobsen, 74 73 86 37
Tryk: BB Offset. Oplag: 4300
ISSN 0105-4848



Danske småøer

Er der noget som et besøg på en lille dansk ø, hvor himlen er stor, historiens vingesus kan aflæses i bygninger og landskab og naturen er allesteds nærværende? Langs de mange kilometer af strande kan landskabets dannelse aflæses i krumodder, klinte og strandenge, foreningslivet er synligt, og det er let at falde i snak med den lokale befolkning.

Dette nummer af Geografisk Orientering handler om alt den megen geografi, der kan opleves ved at besøge de danske øer. Ved at studere øernes udvikling fra fisker- og bondesamfund over industrialiseringen og ind i det nye årtusinde opstår mange spændende problemstillinger, som man kan gribe fat i. Sammenslutningen af Danske Småøer introducerer hertil i en artikel. Øernes landskab og natur belyses herefter i to artikler.

Befolkningsstatistikkerne fra hver enkelt ø kan sige noget om udviklingen fra slutningen af 1700-tallet og til i dag. En artikel om øproblematikker vil præsentere dette unikke talmateriale, som vi håber vil give inspiration til undervisningen. Konkret belyses udviklingen på Fur i en artikel, men alle de andre øer kan fortælle hver deres udviklingshistorie.

Der er forslag til indholdet af ekskursioner til de små øer samt en øbibliografi. Nogle beretninger fra besøg på småøerne opfordrer til at blive "øhopper". Er det noget for dig, kunne du jo starte med at tilmelde dig Geografforbundets regionale øture til Romsø og Livø, som er omtalt inde i bladet.

Mette Starch Truelsen og Helle Askgaard

Velkommen til de danske småøer!

Af Claus Jensen

Danmark er et tætbeholdt land. Især hvis vi sammenligner os med vores skandinaviske naboer. Danmark består også af godt 400 øer, hvoraf de 86 er beboede. I den statistik indgår såvel Sjælland, Fyn, Lolland, Falster og såmænd også Slotsholmen, hvor Folketinget har til huse. Men spredt ud over Danmarks kortet ligger også 27 små øsamfund, som ikke er forbundet med broer eller dæmninger. Små helårssamfund der har fundet sammen i Sammenslutningen af Danske Småøer for at kæmpe for deres egen eksistens.

Truslen om affolkning

Det er godt 100 år siden de små øer havde deres storhedstid. En tid, hvor man levede af landbrug, handel, håndværk, fiskeri eller søfart. Gamle øboere kan stadig huske en tid, hvor selv de mindste øer havde skoler, og hvor der ofte var flere købmænd, bagere, skomagere, skræddere, smede og andet håndværk. Hvor øsamfundet i langt højere grad end i dag var rammen om en tilværelse fra fødsel til død. Men i tiden efter 2. Verdenskrig satte affolkningen af de små øer ind, især op gennem 1960'erne (se tabel 1). Det samme er sket i mange andre landdistrikter end lige øerne. Og der er ikke noget mærkeligt i den demografiske udvikling. Op gennem 1960'erne og 1970'erne

blev det mere og mere almindeligt for en bredere del af ungdommen at uddanne sig, og derfor søge til skoler og læreanstalter i byerne; det blev stadig sværere for de små landbrug at klare sig i erhvervets strukturudvikling, og landbrugets mekanisering overflødiggjorde arbejdskraft; væksten i industrien skabte jobs langt fra øerne. Endelig skal man nok ikke undervurdere den urbane livstils tiltrækningskraft. På øer med i forvejen relativt små befolkninger er det klart, at massiv fraflytning mærkes ekstra hårdt. Det fjernede grundlaget for øernes købmænd, håndværkere,

skoler, mv. Uden disse funktioner kunne ølivet føles endnu mere uattraktivt, og en negativ befolkningsmæssig spiral var i gang.

Øboere organiserer sig

I 1973 udgav Miljøministeriet et notat, som øboerne hurtigt døbte "Det sorte notat"; et notat, hvor embedsmænd forudså øernes snarlige død. Det blev betragtet som uundgåeligt, at øer under 500 beboere ville affolkes helt. Øernes livsline, færgen, havde stadig sværere ved at klare sig på almindelige forretningsvilkår, fordi oliekrisen og sømændenes lønudvikling mangedoblede

*Færgen er ubetinget øernes livsline. Uden en betydelig offentlig finansiering af driften, så ville øsamfundene hurtigt uddø.
Foto: Finn Rantau.*



driftsomkostningerne. Uden en færge, så var det åbenlyst, at profetien om øernes død hurtigt vil blive til virkelighed. Den korte historie er, at en række ildsjæle fra øerne med opbakning fra sympatisører i 1974 dannede Sammenslutningen af Danske Småøer. Det er en interesseorganisation for øernes beboerforeninger, der har som mål at bevare og udvikle de små øsamfund. Det er klart, at i organisationens unge år, der stod og faldt den med enkeltpersoners store frivillige arbejde. Men man var også velsignet med politikernes lydhørhed, og i 1975 blev den første færgestøtteordning vedtaget i folketinget. Siden er den revideret flere gange, og færgestøtten har været en af forudsætningerne for at der stadig i dag er levende helårssamfund på øerne. Siden er der kommet flere støtteordninger til såsom østøtte til landmænd, støtte til projekter og støtte til Sammenslutningen af Danske Småøer. Fra 2001 blev der indført gratis persontransport for fastboende på øerne. Men et ligeså vigtigt element i Sammenslutningen af Danske Småøers arbejde, som at lobbye for at forbedre øboernes vilkår, har været at skabe rammerne for at øboere kan mødes, erfaringsudveksle og inspirere hinanden. Det er der gennem tiden både kommet gode projekter ud af og venskaber på tværs af øer.

Øernes fællestræk og forskelligheder

De 27 øer, der i dag er medlem af Sammenslutningen af Danske Småøer, har alle det til fælles, at de ikke er selvstændige kommuner, at de havde mellem 20 og 1200 beboere, da de blev medlemmer og endelig, at de ikke er bro- eller landfaste. Mandø i Vadehavet er dog lidt anderledes, da øen ikke er forbundet til fastlandet med en færge, men af en låningsvej, der er farbar, når det er lavvande. Men det gør nu ikke livet som Mandøbo lettere.

For Moder Natur har ikke indrettet tidevandet, så det følger en fast fartplan. Selvom øerne har mange fællestræk, så er der også store forskelle.

Det er klart, at det er anderledes at være en af Anholts 164 beboere, der har godt tre timers sejlads til fastlandet, og ikke engang hver dag, og så være en af Venø's 201 beboere, hvor færgen tager turen til fastlandet på to minutter hver

tyvende minut i dagtimerne. Eller Orø med 890 beboere, der med en af sine to færgeforbindelser kun har ca. 60 km til Rådhuspladsen i København, og så Birkholm med 10 beboere, der er forbundet med Ærø via en daglig postbåd. Så livsbetingelserne er forskellige. På trods af forskellighederne, så er mange af problematikkerne fælles. Når øboere mødes, så er det som regel emner som færge, skoleadgang, hjemmehjælp, og bosætningsstrategier, som alle kan samles om.



Sammenslutningen af Danske Småøer

Sammenslutningen af Danske Småøer er interesseorganisation for 27 danske småøer. Øerne fordeler sig på 19 kommuner og i 4 regioner. Medlemsøerne er Aarø, Agersø, Anholt, Askø (og Lilleø), Avernakø, Baagø, Barsø, Birkholm, Bjørnø, Drejø, Egholm, Endelave, Fejø, Femø, Fur, Hjarnø, Hjortø, Lyø, Mandø, Neksø, Omø, Orø, Sejerø, Skarø, Strynø, Tunø og Venø.

Organisationens overordnede målsætning er at bevare og udvikle helårssamfundene på øerne. Sammen med øorganisationer fra 8 andre lande i Europa har man også stiftet en europæisk organisation, ESIN. Der udgives et medlemsblad, Øposten, der udkommer 6 gange om året. Sammenslutningen af Danske Småøer har sekretariat på Strynø i det sydfynske øhav. www.danske-smaaer.dk

Befolkningsudviklingen på øerne

Som det fremgår af tabel 1 over befolkningsudviklingen på de små øer, så er antallet af øboere, samlet set, halveret siden år 1930. Og at affolkningen især tog fart i 1960'erne. Det ser også ud til, at affolkningen er bremset i fart fra 1980'erne. Måske er det et udtryk for, at de politiske tiltag for støtte til de små øsamfund har haft en effekt? Men nu skal man også være opmærksom på, at statistik kan bruges og misbruges på mange måder. Især, når der er tale om så små størrelser som småøer. Det er vigtigt at kigge ind i tallene; at kigge på de enkelte øer, for der er store lokale forskelligheder, hvad angår befolkningsudvikling. Fx så var Orø i voldsom vækst omkring årtusindeskiftet, kulminerende med 1012 beboere i år 2001, flere end nogen sinde før. Fejø havde også en vist held i perioden 2003-2006 med at tiltrække nye beboere via aktivt bosætningsarbejde, hvor det nærmest blev fremstillet som trendy at bosætte sig på en småø. Siden har befolkningstallet på de to øer dog været vigende, og ligesom de påvirkede den samlede befolkningsstatistik positivt i de gode år, så har de sidste års tilbagegang i de to øers befolkninger selvfølgelig også en effekt på det samlede befolkningstal. Der er sikkert mange forklaringer på, hvorfor befolkningstallet efter

Befolkningstal 1930-2008

	Agersø	Anholt	Asko	Avernake	Barsø	Birkholm	Bjørne	Baago	Drejø	Egholm
1930	404	415	224	338	73	68	64	220	318	145
1940	380	220	212	338	61	61	75	210	293	135
1950	371	231	193	296	58	52	60	186	268	115
1960	340	239	163	272	55	57	40	137	246	77
1970	286	191	106	192	45	39	47	97	159	62
1980	253	146	107	151	28	16	49	73	132	59
1990	257	166	71	96	22	7	32	39	102	57
2000	247	164	73	115	26	9	40	32	81	50
2001	255	171	69	117	22	9	36	30	78	52
2002	251	166	72	123	24	9	39	35	69	53
2003	255	157	71	121	25	8	33	35	72	52
2004	257	165	70	119	25	8	33	39	76	59
2005	240	161	69	113	25	7	43	36	74	50
2006	247	167	67	110	26	10	39	34	69	48
2007	231	164	61	110	26	8	36	32	62	53
2008	233	164	53	111	23	10	36	36	71	55
	Endelave	Fejø	Femø	Fur	Hjarnø	Hjortø	Lyo	Mandø	Nekselø	Omø
1930	596	1240	635	1556	197	56	375	176	50	300
1940	515	1238	614	1440	179	46	351	163	46	297
1950	466	1331	590	1446	193	32	314	174	42	300
1960	403	1103	508	1473	170	30	280	159	45	246
1970	265	883	377	1294	120	29	198	128	28	219
1980	208	735	305	1139	129	14	182	97	22	196
1990	171	654	224	1032	133	15	144	81	19	172
2000	163	616	182	949	110	17	132	69	22	159
2001	166	601	172	949	121	14	141	64	22	171
2002	173	591	164	945	114	14	148	62	26	177
2003	177	625	156	939	119	14	144	60	24	193
2004	172	639	149	914	111	14	150	59	25	194
2005	171	622	154	904	108	13	138	59	24	190
2006	177	619	144	912	103	13	130	56	26	187
2007	174	565	144	900	105	12	120	52	22	188
2008	174	563	150	872	106	12	116	46	21	177
	Ørø	Sejersø	Skarø	Strynø	Tunø	Venø	Aarø	Samlet befolkningstal		
1930	885	896	116	623	256	279	261	10.766		
1940	833	849	123	555	224	210	306	9.974		
1950	785	782	113	527	209	175	303	9.612		
1960	673	664	91	428	166	164	278	8.509		
1970	644	545	52	284	123	121	231	6.765		
1980	650	491	43	243	119	129	217	5.933		
1990	754	464	26	211	81	159	207	5.396		
2000	1007	392	27	208	92	188	215	5.385		
2001	1012	377	32	199	94	206	209	5.389		
2002	989	375	35	203	97	198	200	5.352		
2003	977	387	39	216	108	206	204	5.417		
2004	950	406	31	193	112	212	196	5.380		
2005	948	406	37	206	112	211	183	5.304		
2006	937	403	36	218	115	211	180	5.284		
2007	893	407	36	214	111	199	171	5.096		
2008	890	397	40	216	119	201	167	5.059		

Tabel 1. Befolkningstal 1930-2008 på de 27 danske småøer og i Danmark. Kilde: Danmarks Statistik.

en opblomstring pludselig falder igen. Måske falmer drømmen om det gode øliv for nogle tilflyttere, og de flytter igen, eller måske kan også øer blive sølvbryllupskvarterer, hvor befolkningstallet falder, når de unge flytter fra hjemmet. Hvad angår de andre øer, så går befolkningstallet jo også op

og ned. Det er klart, at i meget små befolkninger, så vil blot få dødsfald og fraflytninger give sig udslag i statistikken og omvendt. De øer, der har det sværest, er klart øer med lang sejlafstand, og hvor anløbshavnen er langt fra by og arbejdsmarked. Hvis øen samtidig ikke har nogen skole, så

er det svært at tiltrække erhvervsaktive familier. Femø og Drejø er eksempler på sådanne øer. Mens relativt isolerede øer som Anholt og Tunø klarer sig godt, måske i kraft af egen skole og et mere driftigt opland på fastlandet.

Befolknings sammensætning 2008

	0-7 år	8-17 år	18-24 år	25-34 år	35-49 år	50-66 år	+67 år
Agersø	4,7 %	11,6 %	3,0 %	6,9 %	16,3 %	32,2 %	25,3 %
Anholt	6,7 %	11,0 %	1,8 %	3,0 %	18,3 %	41,5 %	17,7 %
Askø	0 %	0 %	3,8 %	0 %	18,9 %	45,3 %	32,0 %
Avernakø	3,6 %	13,5 %	0,9 %	1,8 %	18,9 %	34,3 %	27,0 %
Baagø	5,6 %	5,6 %	0,0 %	2,7 %	13,9 %	38,9 %	33,3 %
Barsø	13,0 %	13,0 %	4,4 %	4,4 %	17,4 %	39,1 %	8,7 %
Birkholm	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	80,0 %	20,0 %
Bjørnø	2,8 %	30,6 %	5,6 %	0,0 %	22,2 %	19,4 %	19,4 %
Drejø	1,4 %	0,0 %	1,4 %	2,8 %	8,5 %	62,0 %	23,9 %
Egholm	5,5 %	16,3 %	10,9 %	7,3 %	20,0 %	27,3 %	12,7 %
Endelave	4,0 %	11,5 %	4,6 %	3,4 %	12,1 %	40,8 %	23,6 %
Fejø	5,9 %	8,9 %	1,9 %	3,4 %	17,0 %	36,6 %	26,3 %
Femø	2,0 %	4,7 %	2,7 %	1,3 %	7,3 %	42,7 %	39,3 %
Fur	6,2 %	13,4 %	4,7 %	4,0 %	18,7 %	29,8 %	23,2 %
Hjarnø	1,9 %	8,5 %	7,6 %	1,9 %	14,1 %	52,8 %	13,2 %
Hjortø	0,0 %	16,7 %	0,0 %	0,0 %	33,3 %	41,7 %	8,3 %
Ljø	6,0 %	9,5 %	0,9 %	4,3 %	15,5 %	39,7 %	24,1 %
Mandø	6,5 %	10,9 %	6,5 %	6,5 %	13,1 %	23,9 %	32,6 %
Nekselø	4,8 %	14,3 %	0,0 %	0,0 %	19,0 %	42,9 %	19,0 %
Omø	6,2 %	6,8 %	1,1 %	3,4 %	15,3 %	41,8 %	25,4 %
Orø	5,3 %	10,2 %	6,2 %	5,1 %	18,3 %	30,7 %	24,2 %
Sejerø	7,1 %	7,5 %	1,0 %	5,8 %	12,1 %	35,3 %	31,2 %
Skarø	0,0 %	17,5 %	2,5 %	2,5 %	20,0 %	32,5 %	25,0 %
Strynø	14,3 %	8,8 %	0,5 %	4,6 %	21,7 %	30,6 %	19,5 %
Tunø	6,7 %	5,0 %	0,8 %	5,9 %	14,3 %	38,7 %	28,6 %
Venø	8,5 %	11,4 %	6,0 %	5,5 %	18,9 %	34,8 %	14,9 %
Aarø	2,4 %	12,6 %	4,2 %	3,6 %	20,9 %	31,1 %	25,2 %
Småøer ialt	5,9 %	10,2 %	3,6 %	4,2 %	16,9 %	34,9 %	24,5 %
Danmark	9,6 %	12,6 %	7,9 %	12,6 %	21,8 %	22,1 %	13,4 %

Tabel 2. Aldersfordelingen i befolkningen på de 27 danske småøer og i Danmark i 2008. Kilde: Danmarks Statistik.

Befolknings sammensætning på øerne

Der er ingen tvivl om, at aldersfordelingen på øerne er skæv i forhold til landsgennemsnittet. Fx udgør gruppen af borgere i alderen 67 år og derover på øerne Baagø, Askø, Femø, Mandø og Sejerø over 30 % af øbefolkningen. Til sammenligning så udgør samme aldersgruppe på øerne i alt 24,5 % af øbefolkningen, mens den samme aldersgruppe udgør 13,4 % af den samlede danske befolkning (se tabel 2). Så øerne er befolket af seniorer. Der er dog øer, der også har haft held til at tiltrække erhvervsaktive børnefamilier. Fx på Strynø, hvor børnene i førskolealderen udgør en langt større andel af øbefolkningen end samme gruppe udgør

i Danmark som et hele. En af årsagerne til det er en velfungerende daginstitution og skole. Fælles for øerne er, at aldersgruppen 18-30 år nærmest ikke eksisterer i befolkningen. Det bør dog ikke overraske. I den alder uddanner man sig, søger karriere eller ønsker at udforske verden.

Hvad lever man af på øerne?

Igen må man understrege øernes forskellighed. Øer med kort sejltid og måske endda med anløb i købstæder, kan sagtens være base for pendlende erhvervsaktive, mens øer med lang sejltid og måske kun få færgeafgange i sagens natur kun i ringe grad huser pendlere. Men der er dog også nogle arbejdspladser på sel-



Gitte Sørensen på Avernakø er én af de ildsjæle, der arbejder for at udvikle lokale kvalitetsprodukter. Som gedeavler prøver hun at lære danskerne at sætte pris på gedekød, ligesom hun bruger skind og horn til kunsthåndværk. Foto: Claus Jensen.

ve øen, det være sig i skole, kirke, købmand, hjemmehjælp, færge, håndværk, mv. På Sejerø er øens største arbejdsplads plejehjemmet, mens fx Avernakø og Strynø har børneinstitutioner, hvor arbejdskraften ligefrem pendler til fra fastlandet. Fur er i en klasse for sig selv med sin molér-industri og andre større virksomheder (læs artiklen om Fur side 100). Mange øboere må sammensætte en årsindkomst fra flere kilder. Et eksempel kan være, at man kombinerer en tjans som kirkegårdsgraver og havnefoged. Eller landbrug med Bed & Breakfast.

Landbruget på øerne

I tidligere tider var landbruget sammen med fiskeri, søfart, handel og håndværk det dominerende erhverv på øerne. Der er i dag købmænd på 17 af de 27 småøer, og på de mindre af øerne er det en kamp at oprettholde en købmandshandel. Decideret erhvervsfiskeri finder vi i dag kun på Fur, Omø, Agersø, Sejerø, Aarø og Birkholm. Men

landbruget på øerne har været det store erhverv.

Naturgrundlaget har naturligvis været forskelligt fra ø til ø, men det har været i det erhverv, at de mange arbejdspladser har været. Sådan er det ikke længere. Det er klart, at de små ølandbrug ikke har kunnet følge med i landbrugets strukturudvikling. Der er stadig malkekvægsbesætninger på fx Lyø, Femø og Sejerø, og svineproduktion på Baagø, Egholm og Orø. Øerne i Smålandshavet, især Fejø og Askø/Lilleø, har bevaret traditionen for frugtavl på meget professionel vis og har held til at brande deres produkter som særlige kvalitetsprodukter. Men ellers er der også en stigende bevidsthed blandt landmændene om deres rolle som naturforvaltere. For på øerne er der mange naturtyper, som både nationalt og internationalt har bevågenhed. Hvis de skal bevares er bl.a. afgræsning en væsentlig indsats (læs artiklen om småøernes natur side 74). Men der er også en stigende interesse på de små landbrug for at udvikle lokale kvalitetsprodukter. Så det er muligt at finde både syltetøj, most, cider, honning, is og kødprodukter fra de små øer i de større byers detailhandel. Mange af disse ildsjæle er organiseret i Småøernes Fødevarer-netværk.

Turister på øerne

Der er et helt andet liv på øerne om sommeren, hvor naturen, roen, havet og de små mikrosamfund, der ofte oser af kulturhistorie, får mange feriegæster. Igen er der stor forskel fra ø til ø på, hvordan turismen arter sig. På en ø som Anholt får de 164 fastboende nemt selskab af 5.000 turister på en dag i højsæsonen. På nogle øer er der større sommerhusområder, der er beboet i sommersæsonen, mens fritidshusejere på andre øer har indtaget de oprindelige gamle helårsboliger. Pligten til helårsbeboelse i de gamle huse er noget, der

kan skabe debat. Det er muligt at omgå den, og det betragtes på nogle øer som en farlig tendens, at helårsboligerne får fritidshusstatus. For det er mere ønskeligt med lys i vinduerne hele året. Andre øer har måttet erkende, at det er svært at tiltrække faste beboere og ser så hellere, at "deltids-øboere" sætter husene i stand og bidrager økonomisk og socialt i sommersæsonen. Tendensen med fritidshusstatus kan være med til at presse priserne på husene op, hvilket igen kan gøre det sværere at sælge husene til fastboende. For som øbo kan man typisk ikke sætte sig i for høje boligomkostninger, da man ikke har nem adgang til attraktive jobs, men derimod ofte må nøjes med deltidsjob eller sæsonarbejde.

Ud over fritidshusejere er den typiske øturist lystsejler. De mange øer i de danske farvande med deres hyggelige havne indbyder da også til et besøg fra såvel danske, tyske og hollandske gæster. Og netop havnene er øboere som regel enige om vigtigheden af. Så får øerne med en passende sejlafstand også besøg af endags-turister, der nyder færgeturen og en gåtur rundt på øen. Andre igen tager ophold i Bed & Breakfast eller på camping. Der er en stigende erkendelse af, at turismen er med til sikre det lille øsamfund. At den er af afgørende betydning for, at man fx kan have en købmand hele året. Det diskuteres også blandt aktørerne i turisterhvervet, hvordan man får udvidet sæsonen og får skabt nogle gode tilbud til turisterne, som kan skabe mere omsætning på øen. Så der arbejdes med pakketure, kulinariske oplevelser og guidede ture. Vel at mærke uden at undergrave det, der er øernes attraktion. For det er naturen, stilheden og følelsen af mikrosamfund, turisterne søger på øerne. Ikke diskoteksmiljøer eller oplevelsesparker.

Korte fakta om øerne

Befolkningsmæssigt er Birkholm i det sydfynske øhav den mindste ø med 10 beboere, mens Orø i Holbæk fjord er den største med 890 beboere. Der er stadig skoler på 11 af øerne, dog lukkes Lyø skole, som også er skole for Avernakøborn, fra skoleåret 2009/2010. 17 af øerne har helårsåben dagligvarehandel.

Småøernes Aktionsgruppe

Småøerne har ligesom godt 45 andre danske landdistrikter i Danmark deres egen lokale aktionsgruppe (LAG). En bestyrelse på 9 personer prioriterer midler fra Landdistriktsprogrammet og Fiskeriudviklingsprogrammet til projekter og aktiviteter på øerne. Indsatsområderne i aktionsgruppens udviklingsstrategi er: Attraktiv fritid; bæredygtigt erhverv; nye havnefaciliteter; samt samarbejde og udvikling. Småøernes Aktionsgruppe har websted på www.aktionsgruppe.dk

Småøernes Fødevarer-netværk

En sammenslutning af ildsjæle, der arbejder for at udvikle og markedsføre lokale kvalitetsfødevarer fra de små øer. Eksempler på produkter er most og cider fra Fejø, syltetøj fra Strynø, is fra Skarø og ølam fra det sydfynske øhav. Småøernes Fødevarer-netværk kan besøges på www.oespecialiteter.dk

Distancearbejde fra øerne

I internettets barndom forudsås en revolution i danskernes måde at arbejde på. At det ville være muligt med ny teknologi at ophæve geografiske barrierer,



Torben Vestergaard forsyner fra sin base på Strynø de syddanske øer og flere færger med trådløst bredbånd i god kvalitet og til en fornuftig pris. Foto: Morten Priesholm.

så arbejdet stort set ville kunne klares hjemmefra. En revolution har der vel ikke ligefrem været tale om, men en stille og rolig udvikling, hvor medarbejdere kan tage arbejde med hjem og måske kun møde i firmaet enkelte dage om ugen. Det ser man da også på øerne; at der er øboere, der helt eller delvist ernærer sig ved en distancearbejdsplads. Men mere typisk er det, at der er tale om små enkeltmandsvirksomheder, der har internettet som det primære værktøj, det være sig journalister, oversættere, revisorer, web-designere og IT-konsulenter. De fleste øer har da også den nødvendige teknologiske infrastruktur til at det kan lade sig gøre.

Har øerne en fremtid?

Øsamfundene er her endnu på trods af de dystre forudsigelser i starten af 1970'erne, og de forsvinder ikke sådan lige. Men det er klart, at øboerne selv også måler deres sundhed i antal bebo-

ere. Der er dog enkelte øer, der er tæt på affolkning. Man skulle ellers tro, at de små øsamfund havde det mange mennesker sukker efter: Natur, stilhed og tryghed. Men måske er det i virkeligheden noget de fleste kun vil have i mindre doser? Et øliv indeholder mange værdier, som kan synes glemte. At man mødes på tværs af generationer og social status. At man bl.a. via rigt foreningsliv selv skaber ting og aktiviteter. Men en fornuftig færgeservice, bekvem og god skoleadgang, og jobskabelse er et must, hvis øerne skal leve på længere sigt. Man kan ikke tiltrække de, der foretrækker et liv i byerne, men der er et segment af potentielle tilflyttere til øerne, hvis vel at mærke de basale servicefaciliteter er tilgængelige.

Claus Jensen er sekretariatsleder i Sammenslutningen af Danske Småøer.



Geografforbundet

The Association of Danish Geography Teachers

NY www.geografforbundet.dk

Geografforbundet har fået ny hjemmeside!

På den nye hjemmeside kan du:

- tilmelde dig vores kurser- og ekskursioner til udlandet
- tilmelde dig vores regionale arrangementer i Danmark
- finde tidligere numre af Geografisk Orientering
- ændre dine kontaktoplysninger
- besøge vores billedgalleri

Som på vores tidligere hjemmeside kan du også læse om Geografforbundets mange aktiviteter og finde vores kontaktoplysninger. Vi har links til mange relevante hjemmesider af betydning for undervisningen i Geografi.

Adgangen til de tidligere numre af Geografisk Orientering og billedgalleriet er kun for Geografforbundets medlemmer. For at få adgang til denne del af hjemmesiden skal du taste dit medlemsnummer og følgende kodeord: 1971GO2008

Herefter skal du selv oprette et nyt kodeord, som kun du kender.

Velkommen på www.geografforbundet.dk

Naturen på danske småøer

Af Poul Henrik Harritz

Øer er omgivet af vand, og det gør dem til isolerede områder på Danmarkskortet. Den særegne placering medfører, at levevilkårene på de danske småøer er anderledes end på fastlandet. Det gælder såvel for befolkningen som flora og fauna. For sidstnævnte er det også afgørende for, hvordan naturen får lov at udvikle sig på de små øer.



De små bakker var indtil 1911 småøer i Det Sydfynske Øhav. Nu er de en del af inddæmningen af Henninge Nor på Langeland. Dyre- og plantelivet har ændret sig totalt. Foto: Poul Henrik Harritz.

Landgang på Kamsø

"Den 21. maj 1907 afrejste jeg fra København Kl. 9.05 om formiddagen. Vejret var koldt, og det truede med Regn, der ogsaa begyndte under Overrejsen fra Korsør til Nyborg, og ved ankomsten til Svendborg, hvorfra Undersøgelserne skulde paabegyndes, strømmede Vandet ned. – I øsende Regnvej gik jeg Kl. c. 2 1/2 om Bord i det hyrede Fartøj, som laa i Havnen færdig til at afsejle, saa snart den fornødne Udrustning i Form af Fødevarer, Kogeredskeer, Halm og Brædder til Senge var anskaffet".

Sådan indleder ornitologen R. Jul Olsen sin rejsebeskrivelse, der over 13 dage bragte ham rundt i det ørige Sydfynske Øhav. Mere end 60 øer og holme lå dengang i havet mellem Langeland, Tåsinge, Fyn og Ærø, som grønne øer i et blå hav.

Den 23. maj 1907 går han i land på en række af holmene i Lindelse Nor, en bred bugt, der skærer sig ind i Langelands vestkyst få kilometer syd for Rudkøbing.

"Vi ankrede op ud for Højklint i Norets østlige del og roede herfra til de nordligere liggende holme: Kamsø, Egholm, og en tredje, lille navnløs holm".

Jul Olsen glædede sig over at se såvel en vandrefalk som en stork på den lille Kamsø.

Kort tid efter forlader han noret og fortsætter rejsen til de mange andre øer og holme.

Skulle nogle af læserne have fået lyst til at følge i Olsens kølvand, får de svært ved det. Øerne er i dag væk.

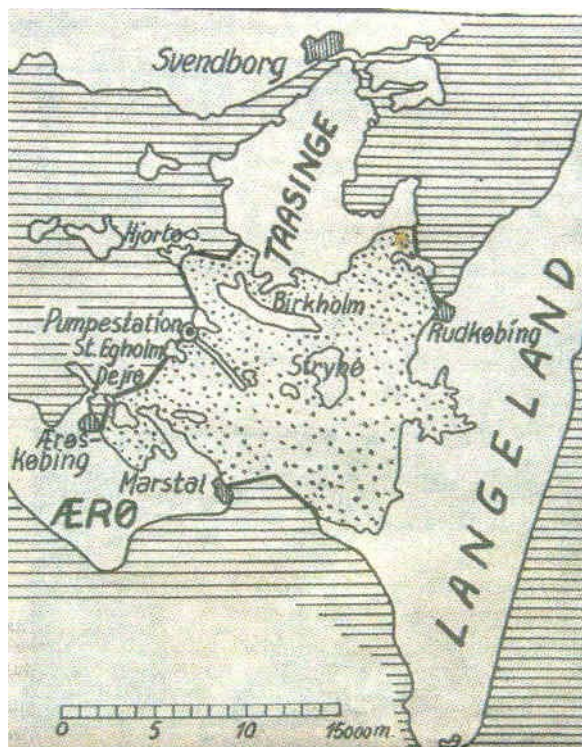
Ødestruktion

1900-tallet var perioden med de store landvindinger, og det ramte

også de tre, små øer i den del af Lindelse Nor, der hedder Henninge Nor, hvor et afvandingsprojekt, igangsat af Hedeselskabet, så dagens lys i 1911, fire år efter Olsens landgang. Et dige blev opført ud mod Lindelse Nor og de små øer Kamsø og Egholm anes i dag alene som lave bakker i et fladt, næsten 2 km² inddæmmet og delvis afvandet område.

Desværre er småøerne i Henninge Nor langt fra de eneste der i dag er fjernet fra landkortet.

En gigantisk plan fra 1953 foreslog af tørlægge ikke mindre end 172 km² af Det Sydfynske Øhav. Igen var det Hedeselskabet, der stod bag ønsket om at anlægge 23 km dæmninger og fjerne ikke færre end 12 øer fra landkortet. Tilsvarende planer blev også udarbejdet for andre dele af det danske søterritorium,



Hvis Hedeselskabet havde fået sine inderste ønsker opfyldt, ville Danmarks fjerdestørste ø have set ud som på denne tegning. Det ville have ændret natur og miljøforhold i Det Sydfynske Øhav katastrofalt i form af ændrede strømforhold med mere. Tegning: Hedeselskabet.

men lykkeligvis blev de færreste af dem gennemført.

Hvor mange øer, der totalt er forsvundet fra Danmarkskortet, er aldrig opgjort.

Landvindingerne er og var eksempel på den ultimative destruktion af danske øer. Dyre- og plantesamfund ændrede totalt karakter, når der pludselig dyrkedes hen over og ud over den oprindelige ø.

De 1000 øers land

Danmark kan med rette kalde sig et ørige. Da forfatteren Achton Friis i årene 1921-1924 besøgte og beskrev de danske øer, havde han forinden på biblioteket fundet oplysninger om 527 større eller mindre øer, hvoraf de 82 lå i vandløb eller ferskvandssøer.

Tilbage var 445 havomflydte øer. 90 af dem var beboede, og 43 øer udgjorde et selvstændigt sogn.

Alene i Odense Fjord ligger i dag 30 naturlige og kunstige øer. Før kunne der tælles til mange flere i denne fjord. 27 øer er forsvundet i århundrederne med landvindinger og har lidt samme skæbne som Kamsø og Egholm.

Af de danske øer på mere end 100 m² findes omkring 1500. Tallet svinger fra år til år, og det er især de lave, flade sandbanker der ofte dukker op mange steder – for ligeså hurtigt atter at forsvinde. De tæller godt i den varierende statistiske optælling.

For ti år siden blev 127 øer omtalt i en guidebog til det danske ørige. For tre år siden anslog en

anden øbog, at der er 405 navngivne øer i Danmark.

Selv om det burde være enkelt – en gang for alle – at finde frem til tallet for danske øer, er det endnu ikke sket!

Øer er forskellige

Arealanvendelsen på de danske øer er – som i det øvrige land – ganske afgørende for artsdiversiteten på øerne, såvel hvad angår planter som fauna.

Mange af de ubeboede øer er ofte ganske flade og overskyldes af havet i vintermånederne. Andre ligger i et morænelandskab, der efter istiden er blevet overskyldet, og dermed er de i dag delvis "drukned". Det er kun de højeste bakker, der stikker op over havet.

Naturen på de danske øer er afhængig af en række faktorer. Er øen befolket eller ubeboet? Er øen kunstig eller naturlig? Er der skov på øen? Hvor gammel er øen? - og skoven?

Nogle øer udsættes for forandringer, der afgørende kan ændre naturindholdet. Landvindingen viser det med ønskelig tydelighed. Et andet eksempel er Sprogø, der ved anlægget af Storebæltsbroen er blevet væsentlig større, og en række arter har kunnet sprede sig ud over større arealer. Der tages i dag givetvis større hensyn til den grønbrogede tudse end før broarbejderne tog fart, og i en periode ændrede Sprogø til Danmarks største byggeplads.

På Peberholm, der er en kunstig ø i Øresund og en del af Øresundsbron, er indvandringen af arter fulgt siden øens placering. Der kunne konstateres en overraskende stor artsdiversitet efter blot få år.

Naturens ændrede kår

Mange af de beboede danske øer har landbrug som deres hovederhverv efterfulgt af fiskeri. Sådan har det været gennem århundrederne, men især den øgede forurening med næringsstoffer af vores



Græssende kreaturer på den store strandeng, Monnet, på Sydtåsinge. Afræsning er nødvendigt for at undgå at engens højere partier gror til i buske og træer. Foto: Poul Henrik Harritz.

havområder har haft stor, negativ betydning for fiskeriets andel.

En anden tendens har betydet ændringer i landbrugsarealet. At dyrke et landbrug på en ø uden fast broforbindelse, er alt andet lige dyrere, end hvis landbruget lå på fastlandet. Enhver transport med færgen medfører udgifter i form af tilførsel af sæsæd, sprøjtegifte og fraførsel af afgrøder, kreaturer eller får.

Da samfundet i de senere ti-år så småt har disponeret med puljer, der kan søges, hvis en landmand ønsker at ekstensivere sin drift, har en forholdsvis stor del af de danske småøers landmænd valgt at søge sådanne tilskud. Dermed opgives den intensive drift på mange ølandbrug, og arealerne overgår i stedet til et ekstensivt, afgræsningsorienteret landbrug. Over en årrække vil flora og fauna indvandre på sådanne arealer. De kommer fra de større eller mindre uopdyrkede naturområder, der på småøerne typisk ligger nær kysten.

Lysåben natur

Et godt eksempel på ændrede støttemuligheder i landbrugssektoren ses på den ubeboede Strynø Kalv, der ligger i den østlige del af Det Sydfynske Øhav. I 1970 var folketallet 8, men i 1979 fraflyttede de sidste beboere. Øen er overtaget af to familier der tilbringer deres fritid på Strynø Kalv. I 1970 var 44 % af øens areal på 0,45 km² uden for omdrift. Tendensen er fortsat. I 2009 er 100 % uden for omdrift.

Faren ved de mange naturarealer, der ikke længere møder en plov eller slåmaskine, er, at arealet gror til. I sidste ende vil der dannes skov, der er den naturlige, endelige vegetationstype i Danmark. Kun hvis øen er så lav, at den oversvømmes om vinteren, kan det holde etablering af vedplanter væk.

Det er derfor vigtigt, at naturarealer, der drives ekstensivt, slås eller afgræsses af kreaturer eller får. Året efter, at der blev udsat moderfår med lam på Strynøs nærliggende satellitø, slog den store kobbersneppe sig

ned og ynglede på Strynø Kalv. Afræsningen havde medført, at bevoksningen ikke blev så høj, at kobbersneppen flygtede fra området. En høj bevoksning betyder, at hannen får svært ved at holde udkig efter sin mage, der ligger på rede i nærheden. Mange fjender, ikke mindst måger, står også klar til at rydde vadefuglenes æg, hvis de kan se deres snit til det. Gror området til, vil en række vadefugle flygte til andre øer, holme og kystnære områder, hvor bevoksningen holdes nede, enten gennem aktiv handling eller ved vinteroversvømmelser.

Kystnaturen

Det gælder for så godt som alle øer i Danmark, at en række naturtyper, der i Danmark som helhed er truede og sjældne, i langt højere grad trives på øerne. Det gælder naturtyper som sandstrande, vader, klitter, ferske enge, strandenge, overdrev samt søer og vandhuller.

De fleste af naturtyperne er karakteriseret ved, at de ligger



Den 0,3 km² ubeboede Bredholm var før i tiden vigtig som høslætsresurse og sommergræsning for kreaturer fra den nærliggende Strynø. Det er landmænd fra Strynø der ejer Bredholm. Foto: Poul Henrik Harritz.

nær kysten, ud til kanten af øernes omgivende hav.

På landsplan udgør strandengen kun 1 % af det danske areal. Det er en halvering på 100 år. Strandengen ligger typisk, hvor påvirkning fra havet er lille, da der ofte er tale om marine, lavvandede områder, og det virker begrænsende på bølgehøjden.

Da strandenge samtidigt er en lavtliggende naturtype, der ligger helt ud til kysten, oversvømmes den hver vinter. Det medfører, at tilgroning undgås, og samtidig kan eksempelvis vinterens højvander med efterfølgende tilførsel af ålegræs næringsberige engen.

Før i tiden gjorde man meget for at tilføre såvel ferske som strandenge beliggende ud til havet næringsstoffer, gennem aflejring af tang og ålegræs. Det kunne danne grundlag for øget vækst af græs, der var af stor værdi til anvendelse som foder og strøelse i staldene. Om foråret fik græsset på holmene lov til at gro, og i store flade pramme blev det slået og sejlet hjem til gården.

Når dyrene hen på forsommeren blev sendt på græsning på de lave, ubeboede holme, gjorde man alt for at sikre, at græsningsforholdene var så ideelle som mulig.

Engenes plante- og dyreliv

Strandengs- og kystplanter på de danske småøer er typisk zoneret alt efter, hvor tæt de er på grænsen mellem hav og land. En række arter er stærkt salttålende, og gror nær vandet, eksempelvis stand-annelgræs, strandasters, hindebæger og strandtrehage. I det rådne tang trives strandmalurt, strand-mælde, og almindelig kvik. Længere væk fra kysten, hvor saliniteten aftager, vokser harril og sandkryb.

Det er dog de synlige og lyd-høre fugle, der voldsomt præger dyrelivet på øerne. Det er først og fremmest arter som måger, terner, ænder, gæs og vadefugle, der holder til på engene og yngler der. På de øvrige arealer på øerne er det det samme fugleliv som i det åbne land på fastlandet, dog ofte med fravær af visse arter småfugle, der ikke bryder

sig om at flyve længere afstande over havet.

Isolerede pletter

En ø er i sig selv isoleret i forhold til fastlandet. Det gælder især øer uden fast bro- eller færgeforbindelse. Da de fleste beboede, danske småøer tilmed er ramt af en stagnation i indbyggertallet eller ligefrem en tilbagegang, er der ofte en forholdsvis lav befolkningstæthed i forhold til øens areal.

Det betyder, at mange af øernes mere sjældne naturtyper sjældent vil blive overrendt, som hvis det var strandenge og kystnatur ud til større, bynære områder, eksempelvis Køge Bugt.

En relativt stor andel af mennesker, der besøger de kystnære og mere sjældne naturtyper vil ofte være lokale fastboende, der er klar over, at hunden skal holdes i snor, og de vil være særlig opmærksomme i fuglenes yngletid, fra marts til juli.

Rekreativ anvendelse

Der er noget særligt ved de danske øer. Som små mini-samfund virker de dragende på mange turister, som de ligger derude, omgivet af blått hav. Befolkningen på adskillige af småøerne oplever en stor forskel på sommer og vinter. Sommerperioder med stabilt højt trykssvejr kan få familiegupper, foreninger med mere af huse og ud på dagsbesøg på øerne. Ofte vil et sådant besøg indebære, at man vandrer delvis eller helt rundt om øen langs stranden.

Også fritidssejladser påvirker småøernes natur. Flere og flere hurtiggående både stævner ud af fastlandets havne, og suser på ingen tid til en ø, hvor man ofte vil gøre landgang direkte på den åbne kyst. På stranden går tiden så med at solbade og tage en svømmetur, inden turen går hjem igen samme dag.

Også sejlbåde, der har en større dybgang, opsøger de mange, idylliske småøhavne. Sådanne et besøg vil som regel indeholde besøg på øens kro, købmand eller en vandretur rundt på øen.

Frem til 1970'erne var indsamling af mågeæg tilladt. Den foregik logisk nok midt i yngletiden. Som regel har det taget lang tid at opsøge rederne og fjerne æggene. Hele mågekolonier, der kan rumme tusinder af ynglende fugle, bliver forstyrret, og mange blottede æg er blevet ædt af fuglene selv.

En række af de mindre, beboede øer har etableret stiforløb, der fører rundt på øen. Det medfører, at de fleste gæster vælger sådanne stier, der ofte er lagt over strækninger, hvor der ikke er sårbar natur eller tætte kolonier af ynglende kystfugle.

På andre øer er der – som i det øvrige land – gennemført omfattende landskabsfredninger. Det er især sket på øer, hvor naturen og landskabet er helt unikt. Hirsholmene, Livø, Klægbanken, øerne i Stavns fjord, Nekselø, Ebelø, Eskilsø, Saltholm, Langli,



Med hurtiggående både er det blevet lettere at komme til mange øer og holme og dermed forstyrre de arter der yngler i kolonier, ofte på hundredvis af par. Foto: Lis Werner Hansen.

Nyord og Ertholmene er øer med omfattende fredninger, der ofte har indeholdt bestemmelser, der forhindrer den etablering af fritidshuse, som man ellers kunne frygte ville skyde op som paddehatte. Affolkningen af øerne har til dels medført tomme huse, der er købt af folk, der gerne vil bosætte sig hele året eller i dele af året på øerne. Dermed er presset for sommerhuskolonier aftaget.

Det er alene naturbeskyttelseslovens regler om adgang i naturen, der regulerer færdselen på småøerne. Derudover kan lokale områder på såvel øer som i havet udlægges med adgangsrestriktioner, typisk for at beskytte kystfuglelivet, herunder sikre en bæredygtig jagt.

Ingen viden

På trods af at Danmark har så mange øer, som det er tilfældet, er øerne et overset element i dansk naturforvaltning. Vores viden om en lang række forhold er stort set fraværende i forhold til, hvad der undersøges og forskes i uden for landets grænser.

Vil man følge ændringer i biodiversiteten på en ø, kræver det undersøgelser flere gange i løbet af året, især i fuglenes yngletid, og det kræver, at man følger æn-

dringerne over en lang periode, der tælles i årtier.

Der er kun lavet ganske få undersøgelser herhjemme, og en medvirkende årsag kan være transporttiden til og fra ønaturen. Noget tyder dog på, at den øgede fritid i befolkningen gennem årene har påvirket nogle fuglearter negativt.

Stenvenderens exit

Et godt eksempel kan belyses ud fra de tællinger der gennem 30 år er foretaget årligt for at kortlægge og følge ændringerne i kystfuglelivet på en stribe af ubeboede øer og holme i Det Sydfynske Øhav.

Frem til 1977 har der på mere end 55 øer og holme i øhavet været fri adgang året rundt. I 1977 blev der indført et adgangsforbud på fem ubeboede holme i perioden fra 1. marts til 15. juli. Allerede i februar begynder grågåsen at anlægge rede og lægge æg på holmene, og i marts og især april følger edderfuglen trop. Måger, terner og vadefugle i øvrigt støder til senere.

Vadefuglen stenvenderen, har tidligere ynglet med op til 8 par i Det Sydfynske Øhav. Det sidste ynglepar forsvandt angiveligt i 1970'erne. Stenvenderen er en circumpolær ynglende art, og



Stenvenderen er en vadefugl, der yngler sent, og det har sandsynligvis været årsag til, at den i dag er ude af Det Sydfynske Øhav på grund af forstyrrelser i yngletiden. Foto: Poul Henrik Harritz.

den havde nogle af sine sydlige ynglepladser i denne sydlige del af Danmark i Det Sydfynske Øhav. Da den yngler sent, karambolerer det let med forsommeren, hvor folk stævner ud til de mere attraktive badøer, ofte lave holme med sand i havet omkring. Det er konstateret, at løsgående hunde har været en del af selskabet, og de har så skræmt stenvenderen fra reden, og ikke sjældent har fuglene opgivet at yngle.

Ternernes fremtid

Det samme gælder ternerne, hvor såvel dværgterne, fjordterne, splitterne som havterne yngler

på Øhavets holme og øer hvert år. Det er dog ikke de samme yngletal i hele perioden. Generelt er der blevet færre af ternerne.

En undersøgelse i Det Sydfynske Øhav har dokumenteret, at tre ud af fire ternarter har haft tilbagegang over de sidste to-tre årtier. Den tendens har ikke kunnet ses i det øvrige land. Udviklingen i turisme og rekreative aktiviteter har omvendt været stigende.

I de få ynglefuglereservater har ternerne klaret sig bedre end på lokaliteterne udenfor. Det er nødvendigt at oprette flere fristeder for kystfuglene i form af ynglefuglereservater, og det er da også sket.

Kontrolleret brug af naturen

I de kommende to år skal et pilotprojekt danne grundlaget for, om der i Det Sydfynske Øhav skal arbejdes hen imod en nationalpark. Der er ingen tvivl om, at en nationalpark vil få flere turister til at besøge området.

Den store udfordring bliver at styre denne øgede interesse, så uheldig adfærd eller direkte ulovlig færdsel undgås. Samtidig vil befolkningen bosat i og ved Øhavet i pilotprojektperioden for første gang få lejlighed til at være proaktive i forhold til de kommende års initiativer.

Det kan og skal være muligt at få et renere havmiljø, flere værdifulde naturområder på øerne og en øget turisme, hvis man med intelligent planlægning og styring kan få forenet de forskellige interesser.

Den øgede interesse vil samtidig skabe en bedre lokaløkonomi, idet færger, naturformidlere, lokale øguider mv. vil generere en pengetilførsel til området.

Jul Olsen slutter sin ørundtur i 1907 med ordene:

"For mig blev dette en stor Skuffelse, eftersom jeg paa de udmærkede Lokaliteter havde ventet at finde en talrig Fuglebestand. Som gentagende anført er Mangel paa Fred for de ynglende fugle efter min Mening Aarsagen til den paaafaldende fugletomhed. Overalt taltes om Maagernes Skadelighed, og Æggene, friske saavel som rugede, indsamledes ganske planløst og af alle og enhver."

Poul Henrik Harritz er journalist og naturformidler og bosat på Strynø i Det Sydfynske Øhav.

Han har skrevet bogen "Danmarks Småøer" Politikens forlag, 1998.

Det har givet ynglende tern øget ynglesucces, at der på nogle øer, som her Hjelmskov ved Hjørtø, er indført et egentlig forbud mod landgang fra marts til juli. Foto: Poul Henrik Harritz.



NYHEDER FRA GEOGRAFFORLAGET

HISTORISK-GEOGRAFISK ATLAS

Til historie- og geografistuderende og til lærere i historie og geografi på de gymnasiale og videregående uddannelser.

HISTORISK-GEOGRAFISK ATLAS bidrager til forståelsen af det historisk udviklede geografiske miljø og menneskets omformning og udnyttelse af dets omgivelser.

Atlassets første del er en gennemgang af den historiske geografis udvikling og anvendelse i Nordvesteuropa, med hovedvægt på det sydlige Skandinavien.

Anden del omfatter nationale kortlægninger og studier af landbrug og bebyggelse i tidlig moderne tid, og tredje del er en ruralhistorisk geografisk regionsanalyse af udviklingen i Nordvestsjælland fra omkring år 1000 til 1688.



*J) 20% rabat til medlemmer af Geografforbundet og af Det Kongelige Danske Geografiske Selskab. Alle priser er ekskl. moms og forsendelse.

HISTORISK-GEOGRAFISK ATLAS

192 sider, rigt illustreret med et omfattende kartografisk materiale.
Pris: 320 kr.

*Medlemspris: 256 kr.

Udgivelser i samme serie:

TOPOGRAFISK ATLAS GRØNLAND

278 sider, rigt illustreret
Pris: 236 kr.

*Medlemspris: 188,80 kr.

TOPOGRAFISK ATLAS FÆRØERNE

126 sider, rigt illustreret
Pris: 140 kr.

*Medlemspris: 112 kr.

Foresindes også i engelsk udgave til samme pris.

Danske øers dannelse og landskab

Af Henrik Nørregaard

Danmark er i udpræget grad et ørige. Der er 86 beboede øer, hvoraf nogle er forbundet med det øvrige land. Dannelsen af disse er især sket under og efter sidste istid, men enkelte af deres specielle landskabsformer er først dannet senere. Denne artikel vil primært beskæftige sig med det sydfynske øhav. Men deres dannelseshistorie er ikke væsentlig forskellige fra mange andre danske øer, ligesom mange af de samme landskabsformer kan genfindes på Fyn og Sjælland. Enkelte øer, der har en speciel dannelseshistorie vil også blive omtalt. Da Bornholm blev grundigt gennemgået i Geografisk Orientering 3/2008 vil øen ikke indgå her.

Sidste istid

Skønt sidste istid starter for over 100.000 år siden, var Danmark kun berørt i 10-12.000 år.

18-14.000 år f.v.t. bredte den såkaldte Nordøstis sig fra Sverige. Isen havde sit maksimum, da Østjylland lå isdækket og det vestjyske sletlandskab blev dannet som følge af bl.a. smeltevand. Ved tilbagesmeltningen blev der efterladt dødis, på henholdsvis Fyn og Midtsjælland. Dødisen har efterladt et af Danmarks mest karakteristiske dødislandskaber på Fyn og skabt en række kendte bakker på Sydfyn fx de fynske alper.

På det tidspunkt var det meste af det senere sydfynske øhav samlet i et mere sammenhængende landområde, hvilket bl.a. skyldtes at store dele af det vand, der tidligere var i havene, indgik i de store ismasser, der stadig lå over Skandinavien.

13.-12.000 år f.v.t. bredte den såkaldte ungbaltiske is sig over det sydfynske "øhav". Baggrunden for det ungbaltiske fremstød var en bule på de store ismasser, der opstod, da Østersølavningen var opfyldt. Isen tog nu en retning SØNV, men ved mødet med

dødisen på Fyn blev den delt i to – Storebæltgletcheren og Lillebæltgletcheren. Til orientering var det den gammelbaltiske is, der også kom fra Østersøen, der som den første is ca. 10.000 år tidligere dækkede en stor del af Danmark.

Storebæltgletcheren skød sig op fra syd og dannede de buede rækker af fritliggende morænebakker, der dominerer Korsøregnen. Ismasserne trykkede jorden ned, og da isen forsvandt, begyndte landhævningen – den såkaldte isostasi. Denne landstigning, der fortsætter endnu, forløb samtidig med, at vandstanden steg i havet som følge af isens smeltning, der jo allerede begyndte efter isens maksimale udbredelse.



Fakkebjerg – en af de højeste bakker på Langeland. Foto: Henrik Nørregaard.

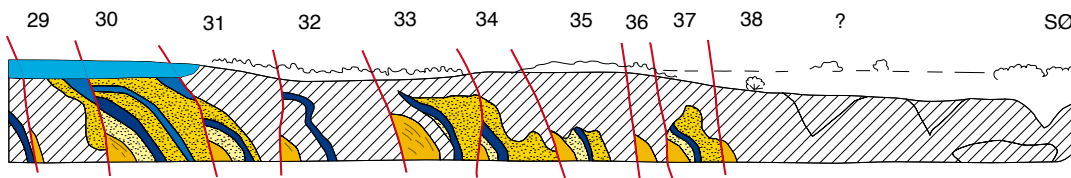
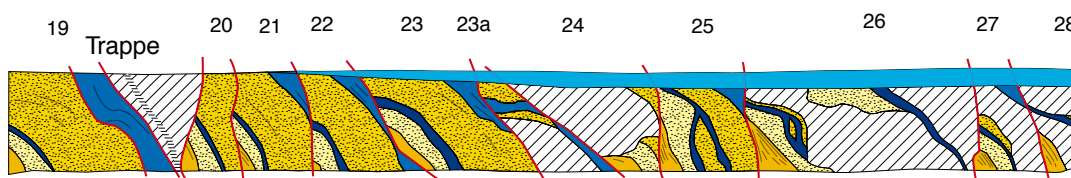
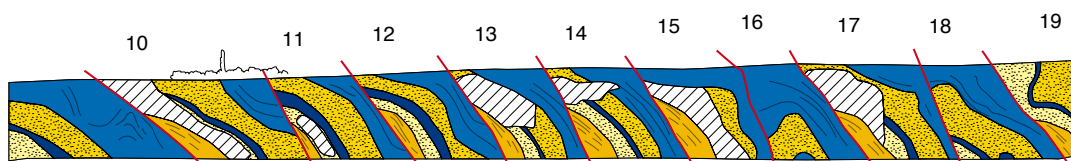
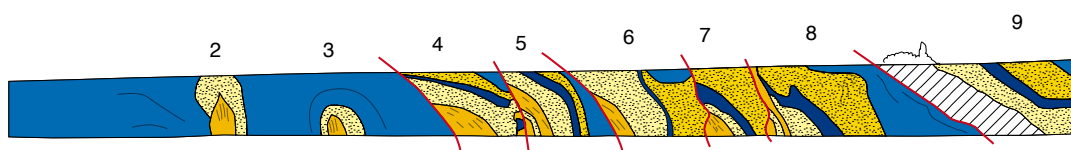
Langeland

Langeland er en randmoræne afsat af Storebæltgletcheren. Østkysten er ca. 50 km lang og næsten ret udligningskyst, mens den vestlige side er præget af mange klinger og inddæmmede nor. Efter at det første "Langeland" var dannet som randmoræne, blev de såkaldte hatbakker dannet ved at huller i isen er blevet fyldt op med grus, sten o.a. fra smeltevandet. En del hatbakker består nederst af moræneler, som isen har presset op fra underlaget i israndshullet. Over leret finder man lagdelt sten og grus, der vidner om smeltevandsaflejringer. Til slut har isen gjort et ganske lille fremstød, således at de bundfrosne lag fra israndshullerne er blevet presset op i skrå stilling. Bakkerne ligger i såkaldte israndsstrøg i flere parallelle rækker. Israndsstrøget fortsætter i Store Bælt gennem de lave grunde omkring holmene Smørstak, Langesand og Vresen til Sprogø og videre nordpå. Denne Langelandslinie repræsenterer en israndsstilling under sidste fase af isens udbredelse i det sydfynske område. Der er således hatbakker på bunden af Storebælt til

NV



1



- | | | | |
|----------------|-----------------------------|--|----------------|
| Cyprinaler | Det Gammelbaltiske Fremstød | Nordøstfremstødet | Overgroet |
| Det Hvide Sand | Gult sand | Det Ungbaltiske Fremstød/
Bæltthavsfremstødet | Overskydninger |

Sprogø og videre til egnen omkring Korsør.

På den vestlige side af Langeland finder man de dislokerede (dvs. glacialt forstyrrede) lag ved Ristinge Klint. Lagene er enestående i Europa, da de fortæller historien om skiftende istider og mellemistid. Der er syv lag, hvoraf det nederste er fra næstsidste istid – Saale-istiden. Det næste er afsat i et flodlejmiljø ved begyndelsen til sidste mellemistid. Senere under sidste varmere mellemistid var "Danmark" dækket af Eemhavet, der har afsat det tredje lag – et lerlag med Cypri-naskaller. De sidste 4 lag er afsat under sidste istid – Weichselis-tiden.

De syv lag lå vandret oven på hinanden, indtil der kom et fremstød sidst under sidste istid. Lagene var hårde pga. frost, men knækkede i mindst 17 stykker, der nu står skråtstillede op i 30 meters højde. Det isfremstød medvirkede til en del af den landskabsdannelse, som Lillebæltgletcheren fuldendte.

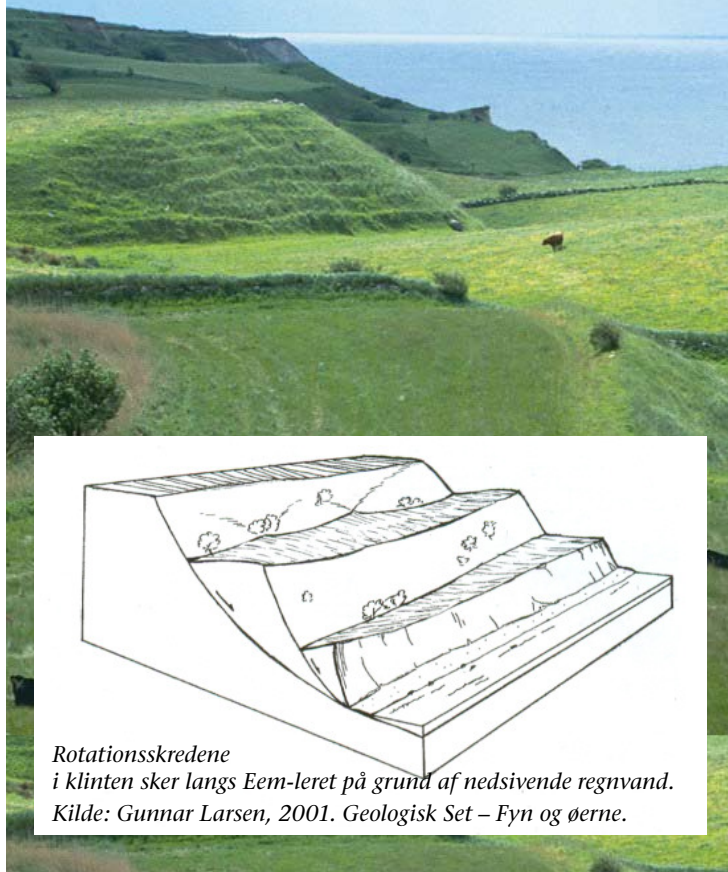
Langs Langelandsvestkyst finder man også mange nor – bugter med strandenskyst, der dannes hvis en bugt bliver delvist afspærret, og der sker en tilgroning af bugtens indre kyst. Ved bl.a. Dovns klint på Sydlangeland bliver større dele af de glacielle lag konstant fritlagt, når havet gnaver ind i klinten og åbenbarer, hvilke geologiske lag, der findes under vores fødder. Blandt de mange sten på stranden er det samtidig muligt at forsøge sig som forsker, når man finder ledeblokke, der kan fortælle, hvor isen kom fra.

Ærø

Lagene i Ristinge Klint kan følges vestpå til bakkerne syd for Marstal, hvor de dog ikke er så flot

◀ *Lagene ved Ristinge Klint, der er aflejret, frosset, brækket og skråtstillet. Kilde: Peter Kristensen m.fl. Geologisk Set – Fyn og øerne.*

Kørne græsser på de store "trappetrin" ved Voderup Klint. Foto: Birgit Bjerre Laursen. Geologisk Set – Fyn og øerne.



Rotationsskredene i klinten sker langs Eem-leret på grund af nedsivende regnvand. Kilde: Gunnar Larsen, 2001. Geologisk Set – Fyn og øerne.

ordnede som på Langeland. Marstal by ligger i bunden af en bugt, der er en del af den inderlavning, hvorfra isen sidst under istiden skubbede en del af den jord op, der blev til israndsbakker.

Ærø er med sin langstrakte form et tydeligt resultat af Lillebæltgletcherens fremmarch fra sydøst mod Lillebælt. Øens bakker, der har et linseformet udseende, og hvis højeste punkt er ved Bregninge midt på øen, er såkaldte drumlinbakker - subglacielle landskabsformer dannet ved sålen af den hurtigtflydende ungbaltiske isstrøm, så at den

højeste del af bakkerne ligger i den retning, hvorfra isen kom. Det er de største drumlinbakker i Danmark.

Voderup Klint på Ærøs sydkyst er speciel med sit terrasseformede udseende. Det skyldes klintens specielle opbygning af det blågrønne cyprialer, der har navn efter molboøsters. De er efterladt i leret, der med sine 100.000 år er aflejret i et hav, der dækkede Danmark mellem den næstsidste og sidste istid (svarende til det tredje lag i klinterne ved Ristinge). Lagene ved Voderup er dannet i Eemtiden,

bundfrosset og lodretstillet som følge af isens pres. Når lerlagene bliver fugtige, bliver de plastiske og de mellemliggende lag skrider derved som kilometerlange blokke ud mod havet.

Ved bl.a. Marstal finder man de geologisk interessante krumodder, som består af strandvolde og sandrevler, og som pga. havets påvirkning til stadighed ændrer form. En krumodde danner en bue, og har en vindside, hvor bølger og vind fører sand og grus op på kysten, og en læside, der danner en vig med stille vand. I dette tilfælde er det den østgående strøm, som går ind på lavere vand.

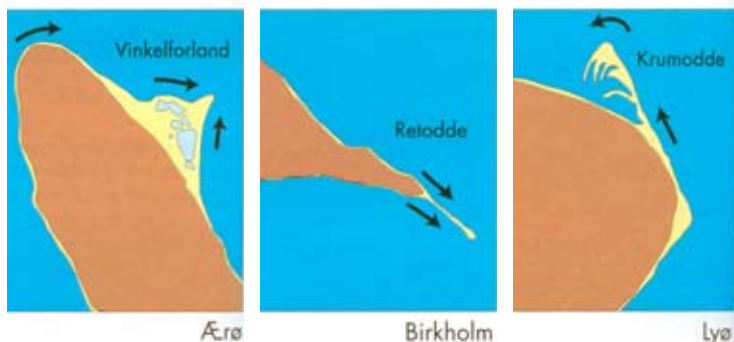
Sandbankerne fortsætter via Langholm og Storeholm til Ristinge Hale, der også er en krumodde. Her er det den nordvestgående bølgestrøm, der afbøjes gennem Ristinge Løb. De andre odde på og ved Ærø er Trillerne på Ommel halvøen, der strækker sig ud mod øst og Halmø. Trillerne kaldes også retodder, og de dannes i læ af en ø, hvis bølgestrømme afbøjes rundt om en ø og sedimenttransporten er nogenlunde ens fra begge sider.

Et af øhavets mest karakteristiske vinkelforlande, Næbbet på Ærøs nordspids, er dannet hvor en vest- og østgående strøm mødes. Næbbet består af sand, grus og ral, der er aflejret af vind og strøm.

På Ærø finder man aflejringer fra den gammelbaltiske is, der for ca. 24.000 år siden frøs Østersøen til, så isen efter et par tusinde år dækkede hele Sjælland, Lolland, Falster, det nordligste af Langeland og en meget lille del af Østfyn. De ses på Ærø som et 2 til 3 meter tykt og kraftigt shearet (forskudt, ændret) rødbrunt morænelerslag.

Tåsinge

Ud over på Ærø og Langeland stikker morænebakkerne i vejret



Vinkelforland ved Ærø, Retodde ved Birkholm og Krumodde ved Lyø. Kilde: Gunnar Larsen. Geologisk Set – Fyn og øerne.



Sandaflejringer i Bregninge Kirkebakke. Foto: Henrik Nørregaard.

på Tåsinge, hvor kirken på toppen af Bregninge bakke, der er 72 meter høj, kan ses fra stort set hele øhavet. I geologiske kredse er der uenighed om, hvorvidt bakken, der består af flere parallelle bakkekæder af lagdelt sand, er blevet dannet under den gammelbaltiske is eller er et resultat af den senere Nordøstis. Under alle omstændigheder vidner de øverste morænelag om den ung-baltiske is.

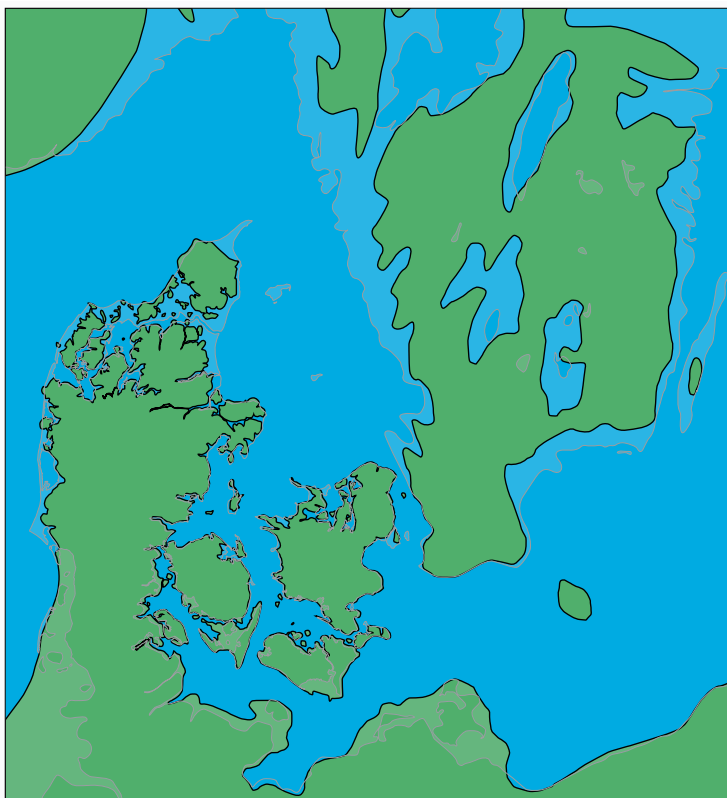
Resten af Tåsinge ligger stort set under 25 meterkurven. Men midt på øen ved Landet er der en tunneldal – en dal, der anses for at være dannet af smeltevand under isen på vej mod isranden. Dalen går således i isens bevægelsesretning.

Den sydfynske fastlandstid

Det sydfynske "øhav" hævede sig isostatisk efter at isen var smeltet

væk. I tiden mellem 6.000 og 4.000 år før vores tidsregning, hvor der skete en global havstigning (eustasi) lå "øhavet" stadigt højt og var et sammenhængende område. Det var kun adskilt fra Fyn med det smalle Svendborg Sund. Dalen, der går gennem Svendborg Sund (kote – 55 m), er skåret ned i de prækvartære lag, og da den ikke ligger vinkelret på den ungbaltiske isrand, må den være dannet i en tidligere glacial periode. Dalen kan da også følges tværs under Langeland ved Tranekær i en dybde af 50 m.

Siden istiden er den del af Danmark, der ligger syd for den såkaldte vippelinje fra Nissum Fjord over Fyn til Grønsund (mellem Møn og Falster) vippet ned samtidig med at det øhav, der lå i det nordjyske stenalderhav, er blevet sammenhængende. Det sydfynske øhav er således ver-



Land



Hav



Nuværende land



Sydfyn som et sammenhængende område. Kilde: Dorte R. Mathiassen. Geologisk Set – Fyn og øerne.

dens største druknede morænelandskab. De stenalderbopladsder, der for 6.000 år siden lå ved kysten, skal således nu søges på 2,5 meters dybde. Øhavet synker stadig med få millimeter om året.

Træer på havbunden

Da man skulle uddybe sejlløbet til Strynø, stødte man på endnu et vidnesbyrd om, at øerne er toppe af et sammenhængende morænelandskab. For på nutidens havbund findes fantastiske spor af dette druknede landskab i form af tavse træstubbe. Stenalderfolkene holdt til ved ferskvandssøer indtil søerne blev oversvømmet og nu ligger som mange kvadratkilometer store tørvemoser, som de store egetræer væltede ned i, da saltvandet trængte ind.

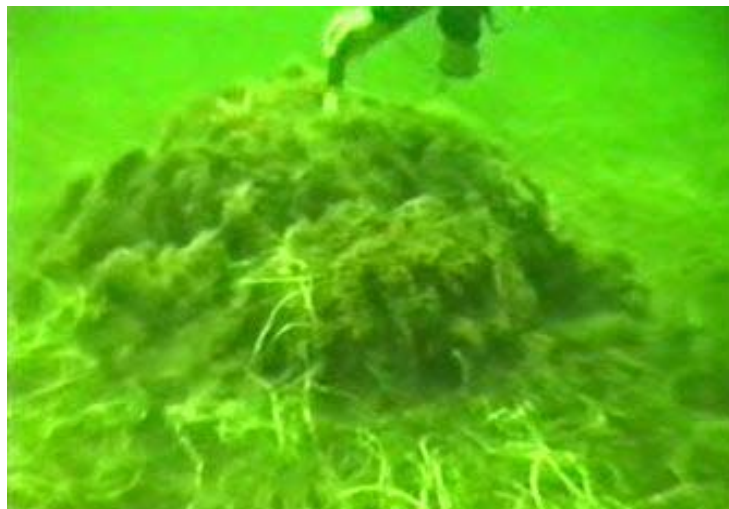
Øvrige øer i det sydfynske øhav

Der er ca. 50 øer og holme i det sydfynske øhav. Og som så meget anden geografi, er det noget, der skal opleves. De større beboede øer er fx Drejø, Skarø, Lyø og Avernakø. Avernakø er faktisk to moræneknolde, der med menneskets hjælp er blevet forbundet. Den vestlige del af øen er Korshavn, som når op i en højde på 33 meter, men det gør øen interessant i forhold til dannelsen er dens længdeakse, der tydeligt vidner om isens bevægelsesretning.

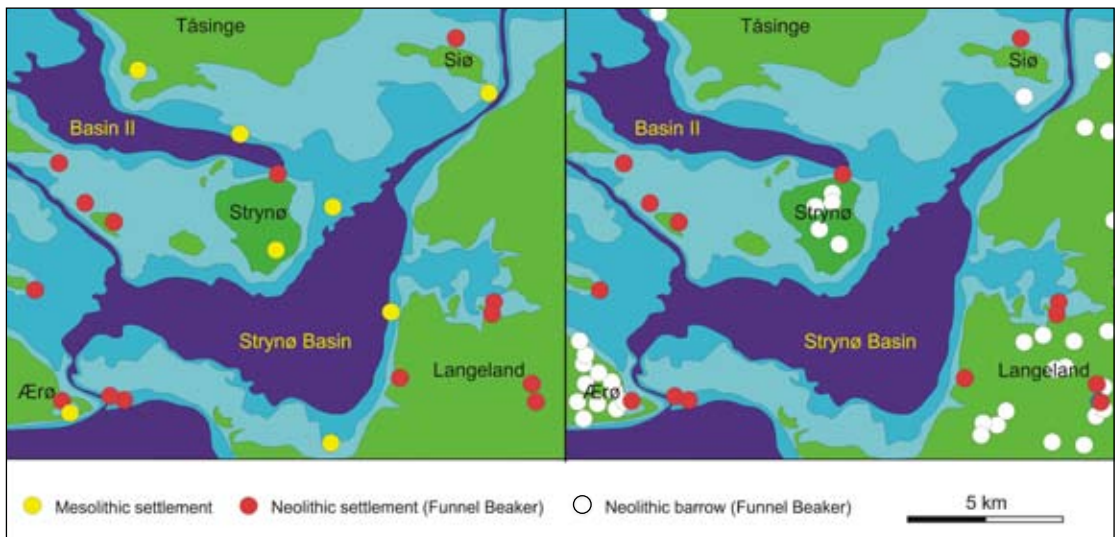
Drejø er to morænepartier, der er forbundet med et drag, Drejet, der er dannet ved aflejringer fra nedbrydning af klinterne.

Skarø er en af de flade moræneøer. Havet langs de lave klinte på vestkysten er dybt på grund af det frie stræk, mens der er meget lavvandet ved nord, øst og især sydsiden. Sedimenter fra klinterne på vestkysten aflejreres langs Skarø rev, der stikker en kilometer nordøstpå ud i vandet.

Lyø har ligesom Skarø et rev, der stikker mod nordøst og opbygges af aflejringer, der kommer fra nedbrudte klinte. På



Træstubbe på havbunden (Strynø træstrub). Dykker tager prøve af træstub. Bragt med tilladelse fra Direktør Ole Grøn, Langelands Museum.



"Ferskvandsøer" ved Strynø og stenalderbopladser. Bragt med tilladelse fra Direktør Ole Grøn, Langelands Museum.

den vestlige del af øen findes to tunneldale – men i modsætning til hovedisen, der har haft en øst-vestlig bevægelsesretning, har de et nordøst-sydvestligt forløb. De må således anses for at være dannet under et lokalt sideskud på gletscheren, hvorefter de blev bevaret i nedfrosset stand.

Andre glaciale tegn

På Helnæs, der ligger i den vestlige del af det sydfynske øhav, kan man se en meget flot ås, der blev dannet under det ungbaltiske isfremstød. Åsen blev dannet ved, at der under eller på isen var sprækker, hvori smeltevandet løb. Det strømmende vand aflejrerede materiale, så da isen smeltede bort, lå materialet tilbage som en vold.

De sønderjyske øer

Da isen var smeltet væk fra Danmark, var vi i over 1000 år landfast med Sydengland. Da de nordjyske øer stak op af havet, strakte det sydlige Jylland sig stadig langt ud vestpå. Vadehavet dækker således i dag et område, der oprindeligt var en del af istidslandskabets smeltevandssletter, men som dels på grund af den senere

havstigning, dels fordi området ligger syd for den såkaldte vipelinje blev overskyldt af havet. Hele Vadehavet gennemskæres i dag af et system af render, der ved ebetid leder vandet ud i havet. Herved blottlægges havbunden for 6 timer senere at blive overskyldt igen. Øerne Fanø og Rømø samt halvøen Skallingen er dannet på store sandrevler, som havet har overskyldt og aflejret materialer på. Selv om man kunne tro, at der inde i de enkelte øer er en morænekerne fra da Jyllands vestkyst lå længere mod vest, viser borekerner, at de er dannet på sandbanker, der siden hen er vokset.

Smålandsfarvandet, Lolland og Falster

Ligesom ved det sydfynske øhav, var det især den ungbaltiske is, der har været med til at forme Lolland, Falster og Smålandsfarvandet. Det umiddelbare landskabelige indtryk af Lolland er godt nok ret fladt, men undergrunden rummer spændende detaljer om øernes dannelse. Ved Nysted på øens sydside kunne man tidligere iagttage en kalkholdig morænelersbænk, der er

aflejret under hovedfremstødet eller under Nordøstisen. Ovenpå morænelersbænken er en hedesletteaflejring, bestående af sten, grus og sand afsat under et tidligt forløb af isens tilbage-smeltning. Den ungbaltiske is, der kom senere, afsatte et tæppe af moræneler hen over store dele af øerne og de sandaflejringer, der lå som smeltevands sletteaflejringer.

De aflange rygge er et resultat af isens tryk på sandaflejringerne. På den måde blev de karakteristiske terrænstriber og mellemliggende trug dannet. Ryggene er orienteret i isbevægelses retning, som var fra sydøst mod nordvest, og et sådant system af meget langstrakte rygge med mellemliggende trug kaldes for terrænstriber.

Flere steder kan man dog se landskabsformer, der er dannet af ældre gletschere. For eksempel de langstrakte bakke drag, de såkaldte randmoræner, der har en helt anden retning end hovedparten af områdets bakker. Således er bakke draget omkring Maribosøerne et meget ældre istidslandskab. Det er dannet i forbindelse med afsmeltningen

af den is, der skred ind over Danmark fra nordøst for omkring 21.000-23.000 år siden. Ved afsmeltningen efterlod isen en stor isoleret isblok – en såkaldt dødisblok. Ved senere isfremstød er dødisklumpen blevet omsluttet. Derfor har landskabet i dag et præg, som isen for 21.000 – 23.000 år siden gav det.

På Falster er der også levn fra flere isfremstød. Et eksempel er klinten ved Pomle Nakke. Her kan man se moræneler fra to separate gletscherfremstød, hvor det nederste grålige ud fra ledeblokke fra det mellemsvenske område kan fastslås at være afsat af et tidligere isfremstød fra Mellemsverige, mens det øverste rødlige lag er rigt på porfyrer fra Østersøen, hvor de sidste isfremstød jo kom fra.

Ved Møns Klint er der et ca. 6 km langt levn fra en helt anden tid end den sidste istid og de efterfølgende årtusinder, der har formet det meste af Danmark. Under morænelaget danner kridtflager markante rygge, som kan følges i landskabet bag klinten. Klinten har fået et dramatisk udseende, fordi de store opskudte flager af skrivekridt veksler med løse istidsaflejringer, som lettere eroderes og skrider ned og derfor fremstår som dale. Skrivekridtet er et resultat af, at der gennem 65 millioner år er aflejret mikroskopiske rester af kalkalger på Kridthavets bund. Kridt slammet er presset sammen til det skrivekridt, der kendes mange steder i Nordvesteuropa. Efter at landområderne er blevet tørlagt, som følge af landhævning, blev de dæklag, der lå over kridtlagene eroderet væk lige præcis der, hvor gamle geologiske lag i dag stikker frem over havoverfladen. Midt i Nordsøen er kridtlaget derimod stadig begravet under tykke ler- og sandlag.

Øer i Limfjorden

Den nordlige del af Jylland har efter isens smeltning skiftevis været en samling småøer, en del af fastlandet og senere igen for en stor del oversvømmet af Littorinahavet inden det som følge af landhævningen nord for vippelinjen fik sit nuværende udseende. De øer, der ligger i Limfjorden består således ofte både af de øer, der stak op af Ishavet og af senere aflejringer pga. landhævning.

Fur

Fur har i forhold til andre øer en speciel dannelseshistorie, der er forbundet med det moler, som Fur er så kendt for. Moler er for ca. 55 millioner år siden aflejret på havbunden, og er en aflejringsstype, der kun kendes fra dele af Limfjordsområdet. Moleret er også kendt for sit indhold af velbevarede fossile fisk, insekter, krybdyr og planter. Og selv om vi ikke har vulkansk aktivitet i Danmark, indeholder moleret ca. 200 vulkanske askelag, som er blevet dannet under gentagne vulkanudbrud i forbindelse med åbningen af Nordatlanten mellem Norge og Grønland. Under vulkanudbruddene er asken blevet slynget til vejrs i atmosfæren, og med vind og vand drevet væk fra vulkanerne. Da partiklerne sank gennem luften og vandet, blev de aflejret på havbunden, med de grovere partikler nederst. Det hav som moleret blev aflejret i, og som dækkede det senere danske område havde et subtropisk klima. Da det blev aflejret i vand, var aflejringerne naturligvis vandrette. Men under den sidste istid for ca. 18.000 år siden fros grundvandet i jordlagene helt ned til 70 m. Under et senere isfremstød knækkede den frosne "jordbundsplade", og den blev brudt op i flager og foldet, og flagerne blev skubbet hen over hinanden.

Afslutning

Der er mange andre øer i Danmark, men jeg håber med denne korte gennemgang at have givet et indblik i, hvordan øerne i høj grad er et resultat af svundne tider – primært sidste istid men også med indhold fra endnu ældre afsnit af "Danmarks" historie.

Henrik Nørregaard er cand. pæd. i geografi.

Kilder

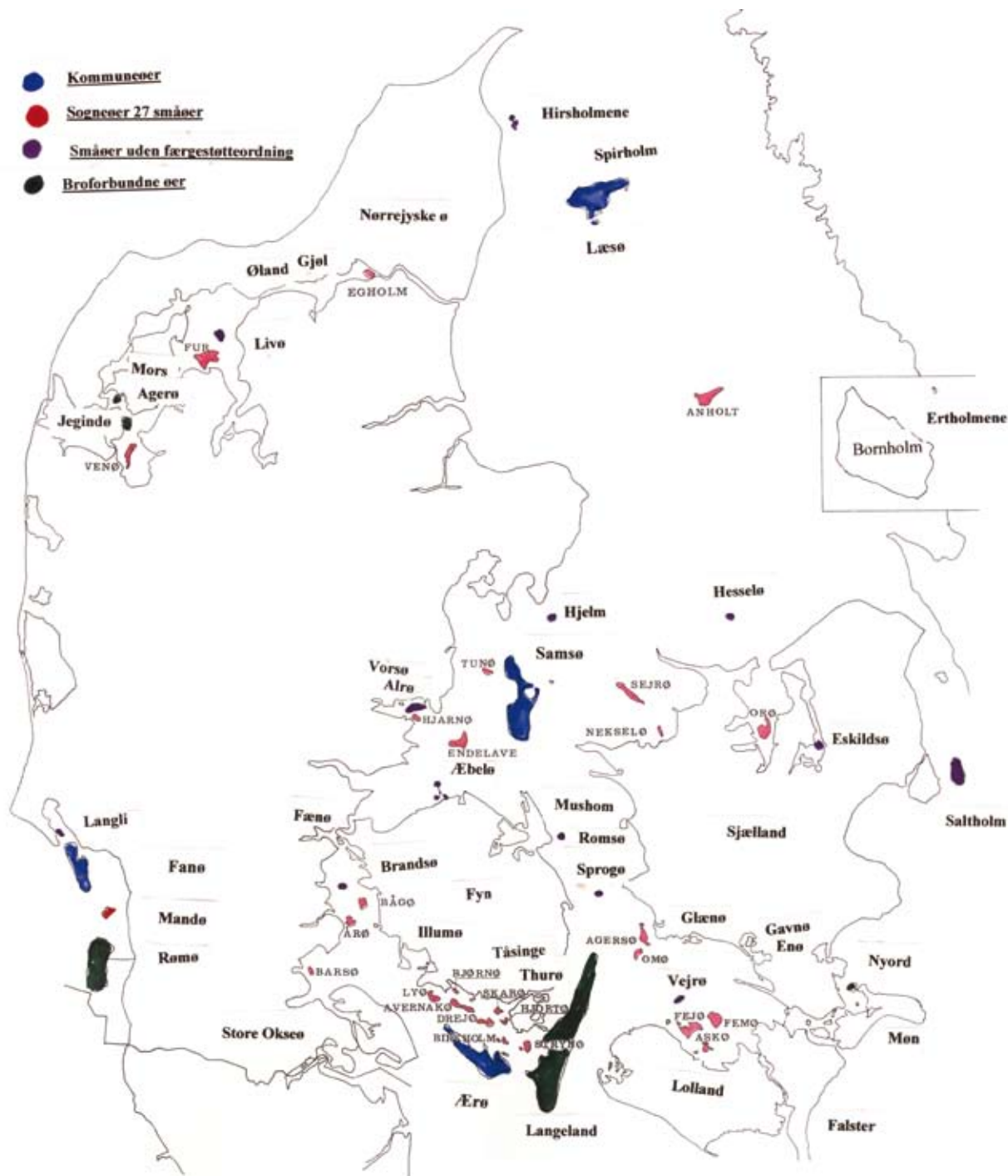
Geologisk Set - Fyn og Øerne, 2004, Geografforlaget

Geologisk Set - Det mellemste Jylland, 1994, Geografforlaget

Geologisk Set - Det nordlige Jylland, 1997, Geografforlaget

Henrik Nørregaards opgave om Det Sydryske Øhav i forbindelse med Cand.Pæd. studie





Kort over danske øer.

Øproblemer i Danmark

Af Niels Ulrik Kampmann Hansen

Understøttet af et enestående talmateriale, der viser danske øers befolkningsudvikling siden 1769, belyser artiklen øbefolkningens livsvilkår gennem tiden, og de problemer de små øer står over for i dag, hvor reducerede færgetilskud, affolkning og deraf følgende skole- og butikslukninger besværliggør livet for de fastboende.

De bøgelyse øer

L. C. Nielsen skrev i 1901 den nostalgiske sommersang: "Jeg ser de bøgelyse øer udover havet spredt, så skært og skønt i solen, som aldrig jeg har set". Sådan vil vi gerne opfatte vores småøer, men virkeligheden har været hård ved disse ekstreme udkantsområder, der er hårdt ramt af affolkning og erhvervsafvikling samtidig med, at det offentlige skærer ned på service. Her er det især tilskud til færgedriften, som har givet problemer på grund af de generelle prisstigninger.

Danmark består af 527 navngivne øer. I 1930 var de 110 beboede, mens det tilsvarende tal i 2008 er 86 beboede øer. Her fokuseres der ikke på de større øer som Fyn og Sjælland, heller ikke på den Nørreyske Ø, Mors, Falster, Lolland og Møn eller Bornholm, men kun på de mindre øer, som ikke er brofaste med større landsdele. Det vil i praksis sige de fire kommuneøer, de 27 småøer, der typisk er sogne samt en række helt små og nu oftest helt affolkede øer, der



Hjarnø kirke set fra fjorden.
Tegning af Johannes Larsen til *De Danskes øer*. Her fra *Øposten* nr. 28, 1988.

ikke får støtte til opretholdelse af færgefart.

De fire kommuneøer: Fanø, Læsø, Samsø og Ærø er Danmarks mindste kommuner og de eneste, der gik ud af kommunesammenlægningen 1. januar 2007 med 4-cifrede befolkningstal. Karakteristisk for dem er også den store andel af ældre. Mens gennemsnittet for de 65+årige i Danmark som helhed er 16 %, så er tallene for kommuneøerne henholdsvis 20 %, 26 %, 24 % og

27 %. Kun øerne Langeland og Bornholm samt halvøen Ods herred har også værdier på over 20 %. For de tre sidstnævnte kan det muligvis skyldes, at netop disse kommuner har en stor andel af sommerhuse, som nu benyttes som helårshuse.

Afgrænsning, broer og dæmninger

Hvad er en ø? Det er selvfølgelig et stykke land med vand uden-

om, som man kan sejle rundt om. I denne sammenhæng er det således kun øer, som man skal sejle til eller nå ved at køre på en ebbevej. Den vigtigste ø med ebbeveje er Mandø i Vadehavet, men ebbeveje er også den eneste mulighed for at komme til Langli i Vadehavet, Vorsø i Horsens fjord samt Æbelø og dens to bi-øer Dræet og Ejlinge og til Svelmø ved Sydbyn. Tidligere var der også ebbeveje til Agerø i Limfjorden og til Farø i Storstrømmen, men disse er nu forstærkede med dæmninger.

At en ø får dæmning eller broforbindelse, ændrer ikke nødvendigvis voldsomt på forholdene, selvom man naturligvis ikke kan vide, hvordan udviklingen ville

Faktaboks: Småøer i Danmark

Hvor mange øer findes der i Danmark? Ja, det afhænger af, hvordan man vil definere en ø, men de fleste vil nok hævde, at der skal være landbetiget vegetation på en sandbanke, før den kan defineres som en ny ø.

Man plejer at nævne tallet 527 øer. Men det er svært at angive det helt eksakte tal, da forholdene hele tiden ændrer sig. Nogle øer bliver landfaste ved marine processer, mens nye øer opstår på grund af landhævning.

Mennesket blander sig også ved inddæmninger og ved dæmningsforbindelser til øer.

Øer med inddæmninger

Siø med Skovø inddæmning 1861

Viggelsø med Ægholmene inddæmninger 1875

Askø Kirkevig inddæmning 1868

Samsø: Stavns made inddæmning 1875

Ærø: Vitsø, Stokkeby og Gråsten nor: inddæmninger hhv. 1784, 1856 og 1856

Dæmnings- og broforbundne øer

Rømø: Dæmning til Jylland 1948

Jegindø: Dæmning til Thyholm 1916

Agerø: Dæmning til Mors 1874

Alrø: Dæmning til Jylland 1931

Tornø: Dæmning til Fyn 1926

Thurø: Dæmning til Fyn 1934

Tåsinge til Langeland: Bro og dæmning (via Siø) 1960

Tåsinge til Fyn: Svendborgssundbroen fra 1966

Langø (1911) i Lindelse nor: Dæmning til Langeland

Lindholt (1920) i Lindelse nor: Dæmning til Langeland

Langø: Dæmning til Sydsjælland 1919

Nyord: Dæmning og bro til Møn 1968

Glænø: Dæmning til Sjælland 1881

Enø: Bro Til Sjælland 1846

Gavnø: Bro og dæmning til Sjælland 1766

Dæmninger imellem øer

Avernakø og Korshavn 1937

Askø og Lilleø 1914

Fejø og Skalø 1869

Møn og Bogø 1943

Bogø og Farø 1985

Dæmningen mellem Lilleø og Askø.



Endvidere er - blandt mange andre øer i nyere tid - for eksempel Vejlø på Hindsholm, Torø ved Assens og Helleholm og Egholm ved Agersø blevet landfaste ved almindelige kystprocesser.

Øer der har mistet deres østatus på grund af inddæmninger

Limfjorden: inddæmninger mellem Gjøl og Øland 1914 og 1917

Mariager fjord ved Overgårds inddæmninger: Mejlsplet og Heselø 1962

I Kattegat nord for Fyn:

Gyldensteens inddæmninger: Østerø, Lindholm, Lille og Store Stegø, Langø 1871

Einsidelsborg inddæmninger: Storø, Askø, Mellemø, Lindholm og Øksneplet 1781

I Odense fjord:

Fjordmarkens inddæmninger: Knyle, Lindø, Bågå og Romsø 1818

Ølundgårds inddæmninger: Lammesø 1811

Gersø inddæmninger: Gersø 1816

Lumby strand: Hasselø 1942

Vigerø inddæmninger: Vigerø, Espø, Kolsø og Lindø (skibsværft) 1874

Nakkebølle fjord inddæmning: Fiskerholm 1866

Henninge nor inddæmninger: Næstholm, Kamsø og Egholm 1913

Lindelse nor inddæmning: Bogø 1868

I Nordvestsjælland:

Hovvig inddæmninger: Ringholm 1871

Lammefjord: Storø, Mellemø, Inderø og Ægholm 1873

Kalvebod fælled:

Nordre Klapper og Koklapperne 1943

Saltbæk vig: Store og Lille Vrøj 1866

Korsør nor: Maglø, Lilleø og Egø 1840

Hasselø vig på Falster: Hasselø 1870

Nakskov fjord: Ydø, Langø, Store og Lille Vejlø og Bondeholm 1875

Majbølle ø i Majbølle inddæmning fra 1923.

Kostervig på Møen: Borren og Koster 1874

være, hvis vejnettet ikke havde nået øen. Derfor er der i tabel 1 medtaget nogle bro- og dæmningsforbundne øer, så man kan sammenligne befolkningsudviklingen forskellige steder.

Tendensen til at slå bro eller bygge en dæmning er forårsaget af, at det er blevet besværligt at sejle. Det er ikke mange generationer siden, at folk hellere sejlede end bevægede sig over land

ad hullede veje i skrumpende vogne. Mange øboere sejlede som en helt naturlig del af deres liv. I langt den største del af øernes historie har det været lettere at bevæge sig over havet end ad vejene. Mange øboer færdedes hjemmefant på de store have, de sejlede måske i en periode af deres liv og vendte så tilbage for at blive landmænd. Man håndterede roret lige så godt som plo-

ven. Det er samspillet mellem landbrugserhvervet, fiskeriet og søfarten, der gør det danske ørige til noget helt specielt.

Danske småøer i defensiven

Øproblemet er i første række et spørgsmål om befolkningstallet. I ældre tid var hver ø en selvforstående enhed, der hvilede i sig selv, og som kun var afhængig af de lokale ressourcers bæreev-

ne. Det vil for langt de flestes vedkommende være landbrugsarealet, for andre øer i et vist omfang også fiskeriet eller kombinationer heraf, dog er Anholt i nyere tid helt uden landbrug. Men samfundsudviklingen med udvikling af velfærds- og uddannelsessamfundet og centralisering omkring større enheder har efterladt disse små samfund i en marginalposition, hvor af-folkningen sætter gang i en ond spiral. De små samfund bliver følsomme over for lønstigninger og transportudgifternes stigning. Færgerne kan ikke hvile i sig selv, der bliver behov for tilskud.

De unge og børnefamilierne ser, at fremtiden ligger et andet sted, så de ældre kører et stagnerende samfund videre, men oplever at udviklingen medfører skolelukninger, butiksdød og dårligere adgang til håndværkere, således at deres samfund sættes mere og mere i stå.

Øproblemer kommer på den politiske dagsorden

I maj 1970 udkom bogen: "Danmarks små øer", og i årene herefter kom fem notater fra det offentlige. En konklusion heri var, at det offentlige kun skulle støtte de større øer. De mindre skulle "sejle deres egen sø", med andre ord skulle de selv sørge for infrastrukturen. Som en konsekvens heraf stiftede øboere "Sammenslutningen af Danske Småøer", hvor betingelsen for medlemskab var, at befolkningstallet i 1970 var imellem 20 og 1000 indbyggere. Sammenslutningen har siden fungeret som øernes talerør over for lokal- og landspolitikerne. Det har medført lovgivning og tilskud til vitale sektorer som færgedrift og erhvervsinteresser. Affolkningen af de 27 småøer, der især i 1960'erne var markant, er nu stoppet. I 1960 boede der på de 27 småøer omkring 8.500 indbyggere; det tal er siden 1990 stabiliseret på 5.300, takket være støtteordninger, så den onde cir-

kel er delvist blevet brudt. De mindre øer med under 20 indbyggere i 1970 har haft den anden udvikling, idet befolkningstallet her er mindsket år for år, og en række af de mindste øer har mistet deres sidste indbygger.

Se tabel 1 og 2 på de følgende sider.

Øernes bæreevne

Hvor mange mennesker kan der bo på en ø? Svaret afhænger naturligvis af mange faktorer, men tidligere satte de lokale ressourcer en grænse for befolkningstætheden i datidens selvforsyningslandbrug suppleret med fiskeri og muligvis jagt på havets og landjordens pattedyr. Arealproduktiviteten kunne naturligvis øges ved tanggødning og import af knowhow, men i vore dage er det ændret til import af kunstgødning og gylle samt nye højtydende kornsorter. Men transportfaktoren belaster ølandmænd i højere grad end andre. Også muligheden for samdrift og forpagtning sætter øernes ressourcer en grænse for. Animalsk produktion øger arealproduktiviteten og indtjeningen, men også her fordyrer færgetransporten produktionen.

Tidligere var de såkaldte herregårdsøer omkring Fyn som Æbelø, Brandsø, Fønø og i nogen grad Romsø yderligere tyndt befolkede af hensyn til jagten. Modsat var institutionsøerne Livø og Sprogø meget tæt befolkede, fra de blev overtaget af de Kellerske anstalter i henholdsvis 1911 og 1923 og frem til nedlæggelsen i 1961. Den lille ø Lindholm ved Stege blev ekstremt tæt befolket, da den i 1925 fik en veterinær forsøgsstation. Endvidere havde forsvarsministeriets øer Ertholmene og Hirsholmene i en periode en meget stor befolkning. Men for de fleste øer var befolkningstætheden som landdistrikter i almindelighed eller muligvis lidt større på grund af havets ressourcer frem til midten

af 1950'erne, hvor landbrugets forhold begyndte at ændre sig. Det er karakteristisk, at de fleste øer havde deres befolkningsmaksimum i 1930'erne.

Aldersfordeling, pendling og flyttemønstre

Selvom befolkningens størrelse er ret konstant, så ændrer dens alderssammensætning sig. Og det går ikke altid den rigtige vej, mange øer har nærmest en omvendt alderspyramide.

På Læsø, der er Danmarks mindste kommune, blev der i 2008 født halvt så mange mennesker, som der døde. Øerne har derfor behov for et generationsskifte og tilflytning af nye familier. Og her er det vigtigt, at det også er børnefamilier, der flytter til øerne og ikke pensionister, idet øerne ellers kommer til at mangle arbejdskraft.

På øer med kort overfart og hyppig færgedrift er det muligt at passe et arbejde i land, men mange af øerne har lang færgefart, så de erhvervsaktive ikke har mulighed for at pendle. Nytilflyttede borgere er ikke så sjældent pensionister, der måske har en speciel tilknytning til en ø. Men det er nu heller ikke så ringe endda, idet mennesker, der går på pension, kræver mere service, så ender det måske alligevel med at være en fordel for øsamfundene.

Skoler på øerne

Mange øer har i de senere år måttet lukke deres skoler. I øjeblikket er der ud over Læsø, Samsø, Fanø og Ærø skoler på Agersø, Anholt, Endelave, Omø, Orø, Sejerø, Tunø, Fejø, Strynø, Fur og Lyø, men den sidstnævnte lukkes fra skoleåret 2009/2010.

I de senere år er Venø skole lukket i 2004, mens Femø, Drejø og Mandø har mistet deres skoler i 1990'erne. Det er klart, at det er dyrere at drive små skoler end store, men øskolen er et vigtigt samlingspunkt for øboerne, så selvom børnetallet er nede i en

Tabel 1**Store øer**

År	1769	1787	1801	1834	1840	1845	1850	1855	1860	1870	1880	1890	1901	1906	1911	1916	1921	1925	1930	1935	1935
Fanø	1860	1974	2230	2695	2678	2802	2829	2919	2963	3259	3228	3202	3177	3012	2890	2642	2938	2731	2539	2380	2580
Læsø + Spirholm	1450	1471	1563	2068	2204	2347	2396	2554	2615	2694	2695	2724	2828	2969	2909	2830	3052	3161	3142	3217	3266
Samsø	3465	3693	4049	5034	5246	5548	5711	5822	5875	6335	6599	6475	6939	7272	7497	7224	7283	7295	7267	7088	7076
Ærø	3220	4150	4835	5621	5941	6349	ingen tal	6935	7115	7438	7614	7701	7850	8132	8158	11778	12022	11634	11179	10636	11084
Rømø	Ingen tal	"	1534	"	1346	1372	"	1343	1336	"	"	"	965	"	"	"	699	766	671	697	733
Langeland	8887	10202	11113	15454	15969	17080	17368	17872	18599	19631	19903	19168	19146	19528	20316	20231	20866	21171	20709	20302	20509
Tåsinge	2176	2546	2960	4014	4174	4267	4351	4397	4411	4588	4529	4344	4044	3933	3838	3871	4000	4277	4197	4219	4338
Thurø	329	380	442	650	719	761	800	901	946	1090	1225	1395	1548	1625	1585	1559	1672	1495	1356	1328	1424
Nyord	174	178	177	253	255	286	283	300	295	330	341	330	365	351	346	296	270	223	221	217	221
Ertholm	Ingen tal	"	494	407	397	393	363	319	100	156	259	274	212	146	121	106	117	126	123	111	121
År	1769	1787	1801	1834	1840	1845	1850	1855	1860	1870	1880	1890	1901	1906	1911	1916	1921	1925	1930	1935	1935

27 småøer

År	1769	1787	1801	1834	1840	1845	1850	1855	1860	1870	1880	1890	1901	1906	1911	1916	1921	1925	1930	1935	1935	
Mandø	201	162	97	243	233	220	224	226	235	244	254	262	213	195	190	205	195	213	176	163	160	
Venø	89	92	72	94	89	93	82	86	104	110	109	116	165	198	218	254	293	280	279	248	247	
Fur	Ingen tal	410	398	822	882	966	994	1005	1061	1173	1373	1592	1550	1611	1615	1619	1711	1729	1556	1442	1441	
Egholm	"	48	50	122	131	142	142	135	134	143	142	115	111	120	97	113	127	141	145	137	138	
Anholt	113	161	129	161	160	158	151	159	146	176	167	174	296	342	263	222	235	286	415	331	228	
Tunø	173	178	177	189	189	198	213	223	221	241	235	253	234	229	224	232	225	238	256	234	240	
Hjarnø	112	121	116	168	162	164	156	153	153	158	165	164	152	161	169	191	188	186	197	189	189	
Endelave	396	439	410	498	542	573	625	630	634	690	650	680	654	675	656	635	629	588	596	512	528	
Årø	Ingen tal	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	275	283	261	314	309	
Barsø	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	76	94	73	65	69	
Avernako	220	215	234	307	341	341	333	344	361	374	345	310	339	373	369	351	308	319	338	357	357	
Ljø	183	227	196	256	282	294	306	306	302	349	367	368	332	377	386	398	395	383	375	366	372	
Bjørnø	Ingen tal	58	46	58	69	75	84	92	101	116	118	102	79	82	77	73	63	61	64	66	72	
Drejø	372	407	416	478	502	542	590	603	615	631	630	687	623	368	336	328	298	319	318	287	293	
Hjortø	Henregnet under Drejø Sogn			"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	48	64	57	53	58	56	51	53
Skarø	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	134	135	116	121	124	116	126	133	
Birkholm	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	67	51	63	63	66	68	66	67	
Strynø	398	402	490	546	594	612	632	689	719	723	749	751	750	787	754	718	694	693	623	570	590	
Bågå	221	222	289	213	226	233	238	232	217	223	241	221	207	215	220	220	200	209	230	200	208	
Sejersø	297	328	347	477	532	568	576	599	688	724	761	767	740	790	856	840	856	894	896	859	869	
Nekselø	Ingen tal	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	60	62	59	47	50	49	49	
Orø	430	372	400	556	602	625	643	646	622	742	736	676	810	905	956	930	937	901	885	860	859	
Askø+Lilleø	121	134	122	164	170	213	238	268	238	234	228	217	237	216	197	197	187	195	224	200	196	
Fejø+Skalø+vejerø	762	724	772	1213	1311	1430	1542	1590	1603	1475	1384	1401	1309	1264	1264	1222	1219	1274	1240	1256	1272	
Femø	392	392	379	602	628	657	702	715	756	763	763	743	708	680	660	665	637	658	635	621	631	
Omø	168	161	156	172	190	202	215	221	231	293	304	250	294	340	351	376	354	328	300	306	303	
Agersø	238	278	294	335	361	370	388	417	430	484	491	463	449	464	464	456	447	453	404	391	390	
År	1769	1787	1801	1834	1840	1845	1850	1855	1860	1870	1880	1890	1901	1906	1911	1916	1921	1925	1930	1935	1935	

Tabel 1 over øernes befolkning 1769-2009.

Tal frem til 1935 er den faktisk tilstedeværende befolkning (de facto befolkning), mens tal siden 1935 er den hjemmehørende befolkning (de jure befolkning).

For øer, der ikke udgør et sogn, er folketallet tidligst opgjort fra 1906.

Kilder: Tal fra 1769-1901: Folketællingen 1911. Tal fra 1901-1960: Folketal, areal og klima 1901-1960, 1964. Tal fra Rømø 1801-1900 fra GO 1977 nr. 4. Tal fra 1968: Danmarks små øer.1970. Tal fra 1980: Tredje notat. Tal fra 1982: Femte notat. Tal fra 1984: De små øer, Planstyrelsen. Øvrige tal: Statistiske årbøger 1960-2009. Datoer for folketællinger er typisk 1. februar frem til 1921, derefter 1. november frem til 1965 og derefter pr. 1. januar.

Det er tankevækkende, at man ikke har publiceret befolkningstal fra Ertholmene i 1769 og 1787, men det skyldes nok militære årsager, derfor er det tilsvarende mærkeligt, at man har publiceret Saltholms tal fra 1916, hvor øens to forter var bemandede. Tilsvarende er befolkningstal fra de fem søfarter omkring København også vist i statistikkerne, men de er ikke medtaget her, da der er tale om kunstige øer.

1940	1945	1950	1955	1960	1965	1968	1970	1976	1980	1981	1982	1984	1986	1989	1991	1993	1995	1997	1999	2002	2004	2006	2008
2506	2575	2605	2618	2675	2750	2755	2694	2762	2973	2999	3089	3111	3122	3203	3187	3153	3209	3241	3267	3227	3169	3143	3192
3258	3400	3448	3251	3122	2851	2822	2720	2685	2683	2685	2680	2663	2607	2528	2477	2453	2388	2362	2282	2268	2177	2091	2003
6945	7100	7052	6972	6429	5852	5489	5164	4991	4910	4859	4798	4703	4610	4451	4342	4366	4323	4331	4318	4251	4197	4124	4085
10781	10717	10667	10430	10109	9656	9522	9247	9005	8739	8634	8600	8505	8372	7940	7823	7673	7643	7600	7422	7191	6995	6863	6702
713	747	703	706	651	812	ingen tal	816	811	"	833	"	"	825	842	814	811	816	805	788	753	710	677	689
20005	20316	20118	19517	18692	17745	17392	16629	16243	16235	16092	16202	15976	15628	15227	15022	14947	14777	14708	14511	14219	14081	13881	13723
4294	4432	4608	4790	4866	4956	4981	5231	5668	"	5921	"	"	5950	5998	5997	6175	6223	6256	6200	6054	6127	6155	6188
1421	1511	1605	1543	1607	1923	2113	2231	2754	"	3200	"	"	3474	3543	3510	3555	3578	3638	3627	3651	3649	3699	3728
212	207	195	177	169	123	ingen tal	92	85	"	72	"	"	66	61	60	54	52	49	50	47	50	45	45
126	152	162	157	156	124	119	123	129	"	129	"	"	114	120	111	114	113	94	103	106	101	92	96
1940	1945	1950	1955	1960	1965	1968	1970	1976	1980	1981	1982	1984	1986	1989	1991	1993	1995	1997	1999	2002	2004	2006	2008
163	172	174	178	159	151	153	128	105	"	97		87	76	82	85	81	72	76	75	62	59	56	46
210	193	175	164	164	149	117	121	114	129	147	161	155	162	155	163	163	151	168	198	198	212	211	201
1440	1427	1446	1468	1473	1458	1426	1294	1189	1164	1139	1139	1094	1061	1045	1037	1027	961	999	966	945	914	912	872
135	124	84	90	77	78		62	59	59	57	64	59	66	61	62	58	54	58	51	53	59	48	55
220	218	231	224	239	237	206	191	166	146	147	146	159	168	150	171	178	172	161	163	166	165	167	164
224	243	209	208	166	153	136	123	121	119	121	120	98	96	79	87	87	89	95	92	97	112	115	119
179	180	193	186	170	158	133	120	102	129	133	123	143	136	132	137	121	111	123	120	114	111	103	106
515	510	466	438	403	317	286	265	249	208	208	199	190	173	161	157	176	165	165	166	173	172	177	174
306	310	303	287	278	259	252	231	208	217	214	219	223	230	209	197	198	202	199	197	200	196	180	167
61	64	58	60	55	51	46	45	29	28	27	25	25	23	21	23	23	25	24	19	24	25	26	23
338	338	296	287	272	221	219	192	167	151	148	135	131	112	96	98	120	118	126	124	123	119	110	111
351	343	314	294	280	237	219	198	178	182	185	186	175	170	144	142	145	146	134	134	148	150	130	116
75	71	60	48	42	49	48	47	50	49	52	44	39	36	27	33	33	36	38	36	39	35	39	36
293	293	268	271	246	200	176	159	143	132	127	130	128	108	102	101	90	92	86	78	69	76	69	71
46	44	37	38	33	32	28	29	24	14	14	15	14	19	16	15	15	15	15	16	14	14	13	12
123	127	113	104	91	71	59	52	47	43	41	42	39	33	26	25	22	20	22	20	35	31	36	40
61	59	52	56	57	47	42	39	19	16	14	13	11	9	6	5	6	5	6	9	9	8	10	10
577	547	529	503	446	370	319	284	236	243	243	235	233	234	211	218	200	197	206	213	203	193	218	216
210	192	186	166	137	113	90	97	86	73	69	67	68	65	46	35	38	35	35	29	35	39	34	36
849	817	782	748	664	620	607	545	505	491	481	478	487	485	478	444	435	410	405	365	375	372	403	397
46	45	42	45	45	39	35	28	18	22	19	18	16	18	17	22	27	32	28	26	26	25	26	21
833	782	785	743	673	695	636	644	584	650	650	643	640	682	724	767	826	854	936	1017	989	950	937	890
212	198	193	174	163	156	115	130	107	107	105	99	96	75	72	67	65	65	54	62	57	55	47	
1238	1360	1284	1167	1124	996	965	899	785	735	736	697	694	673	659	629	625	636	625	603	579	630	608	557
614	602	590	527	508	451	412	377	337	305	300	293	269	236	262	207	212	212	204	184	164	149	144	150
297	283	300	282	246	241	189	219	186	196	182	173	171	172	168	173	171	180	168	168	177	194	187	177
380	385	371	352	341	321	306	290	264	253	253	252	256	254	251	271	280	279	279	263	251	255	245	233

bølgedal, bør kommunerne være tilbageholdende med hensyn til skolelukning. For en manglende skole umuliggør bosætning af børnefamilier, og så ændres aldersfordelingen endnu mere voldsomt.

Færgeproblemer

Færgen binder øen til fastlandet, den er så at sige øens livline. Al

transport af personer og gods er afhængig af, at færger afsejler rettidigt, og at færgetaksterne er overkommelige. De seneste års økonomiske udvikling har været hård ved småøerne. Tilskud til fornyelse og drift af færgerne er blevet nedskåret samtidig med, at nye regler for besætningsstørrelse og arbejdsforhold har fordyret driften. Herudover har de

stigende energipriser forøget færgeudgifterne.

Også nyanskaffelse af nedslidte færger er et problem, og kommunalreformen fra 2007 har forværret problemet, idet statstilskuddet til fornyelse er ændret fra øremærkning til bloktilskud. Besætningen til færgebetjening skal helst bo på øen, det giver

Tabel 2

Små øer uden støtteordning

År	1906	1911	1916	1921	1925	1930	1935	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1968	1970	1976	1981
Langli	40	39	2	8	2	5	2	1	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0
Livø	22	44	104	158	163	153	152	156	144	141	134	168	108	92	97	24	24	25
Hirsholm	126	30	36	30	33	44	26	31	25	20	28	29	16	27	13	24	9	10
Spirholm	21	13	13	10	9	5	3	4	8	4	3	3	2	0	0	0	0	0
Hjelm	18	15	19	39	21	16	13	13	15	13	13	16	10	6	6	0	0	0
Vorsø	6	5	4	8	7	6	6	6	6	5	4	4	5	6	7	5	4	2
St. Okseø	Ingen tal	"	"	"	"	7	27	5	6	6	7	7	7	7	4	8	8	8
Fænø	109	108	87	80	76	73	70	69	76	77	42	34	31	17	12	13	5	9
Æbelø	29	31	37	20	29	45	34	28	48	51	23	24	10	8	3	5	8	5
Dræet	18	18	28	25	26	32	24	25	21	18	15	15	12	0	0	0	0	0
Ejlinge	7	14	16	14	11	7	7	7	7	6	6	3	2	2	2	2	1	1
Viggelsø	13	12	9	10	12	7	12	12	9	14	18	12	6	6	5	4	1	1
Romsø	38	36	47	51	45	44	27	33	32	25	20	22	21	15	12	5	1	3
Strynø Kalv	17	18	25	26	28	27	24	24	22	18	15	15	18	11	8	0	0	0
Halmø	6	9	8	6	7	7	9	9	8	6	5	5	2	1	1	1	1	0
SiøSkovø	13	19	19	28	41	40	31	32	33	38	39	40	28	Ingen tal	29	25	24	24
Hjelmshoved	Tal se Hjortø	"	"	"	"	"	"	"	"	"	5	3	3	3	0	0	0	0
Svelmø	8	12	12	15	11	8	9	8	14	7	8	6	3	1	0	0	2	1
Illumø	22	12	15	12	14	17	15	13	13	10	10	6	8	6	8	3	3	3
Torø	7	5	5	7	7	73	80	16	15	17	18	16	16	13	11	14	12	11
Brandso	54	56	49	57	58	41	32	36	36	40	43	34	22	16	2	7	0	0
Sprogø	6	11	11	20	59	65	72	73	9	6	64	49	15	8	2	4	4	4
Musholm	53	3	3	3	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hesselø	19	16	16	22	19	16	12	11	15	19	15	16	12	2	2	2	2	2
Eskildsø	20	20	20	14	15	11	11	10	8	8	7	17	6	5	5	2	3	6
Saltholm	16	38	298	25	32	26	18	18	16	16	21	22	15	13		7	6	4
Lindholm v/Stege	Ingen tal	"	"	"	"	"	"	"	"	18	18	15	18	13	9	14	12	11
Tærø	39	38	23	27	34	33	12	12	15	17	14	6	12	11	6	2	12	3
Lilleø	54	49	48	45	41	46	38	36	42	40	30	22	25	29	23	24	21	20
Lindholm v/Bandholm	8	7	3	5	4	4	3	3	2	3	2	2	2	1	1	1	1	1
Vejrø	58	56	66	61	76	51	42	43	50	47	47	43	30	6	2	2	4	2
Rågå	38	32	26	31	22	30	29	27	14	21	15	21	6	0	0	0	0	0
Skalø	38	32	26	31	22	30	29	27	14	21	15	21	6	0	0	0	0	0
Farø	19	22	21	28	18	27	29	30	18	19	11	15	17	13	12	8	5	5
Enehøje	29	24	41	37	44	40	36	34	35	27	26	25	13	13	9	4	3	3
Vejlø	4	9	5	6	6	7	6	5	11	7	6	4	6	5	5	5	3	3
Slotø	Ingen tal	5	6	6	3	4	4	3	6	5	4	3	2	2	2	0	0	0
Barneholm	4	7	8	5	0	3	3	3	4	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Dybsø	5	3	5	3	4	4	2	2	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0
År	1906	1911	1916	1921	1925	1930	1935	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1968	1970	1976	1981

Tabel 2: Tabel over øbefolkninger på de små øer uden støtteordninger.

en mere rationel færgedrift. Det er i de sidste årtier lykkedes at få "vendt" nogle færger, så de har hjemsted på den ø, som de besejler, men på grund af mandskabsmangel kan det vise sig svært at opretholde denne praksis.

Erhvervsudvikling inden for de primære erhverv

Et øsamfunds arbejdsstyrke er afhængig af det lokale arbejdsmarked. Tidligere var landbruget langt det vigtigste erhverv, men som i andre landdistrikter har de sidste 30-40 år betydet en meget kraftig afvandring fra dette erhverv, og de tilbageværende landmænd dyrker typisk

flere gårde sammen ved hjælp af en maskinpark. Landbrugets indtjening er på mange øer begrænset af store omkostninger ved transport af hjælpestoffer og af de færdige produkter. Mælkekøer er forsvundet fra næsten alle øerne i de senere år på grund af omkostningerne ved mælke-transporten. I Miljøministeriets 2. notat vedrørende det offentli-

1986	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	10	11	13	13	13	12	12	10	9	9	8	8	8	8	8	7	8	10	10	10
14	5	8	15	13	8	9	8	6	4	5	4	4	4	4	4	4	6	6	4	4
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	0	2	3	3	3
10	7	7	4	3	3	0	4	3	3	3	3	3	2	3	2	2	1	4	4	3
3	3	3	5	7	6	6	2	2	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	21	23	24	24	22	21	21	24	24	23	26	26	22	25	22	23	22	21	19	18
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	4	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	3	4	4	0	0	0	4	4	0	1	2	2	2	3	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	2	2	2	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0
5	2	3	5	4	5	4	7	4	8	7	4	1	4	4	2	3	3	3	3	2
8	4	4	6	6	3	2	2	2	3	5	8	8	8	8	3	3	4	5	5	5
8	7	7	6	5	6	5	6	5	5	3	4	4	3	3	3	4	4	4	0	0
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4
14	8	8	10	11	11	10	9	9	8	10	17	18	15	15	15	15	14	11	8	6
0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1	0	0	3	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	3	3	4	4	5	5
0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ges politik for de små øer findes en oversigt over de 27 småøers landbrugsforhold.

Et nyere tiltag er en intensiv økologisk avl af frugt og grøntsager, som mange af småøerne i de senere år har satset på.

På Anholt er fiskerierhvervet enerådende som primærerhverv, idet havnen i sæsonen bruges som base for erhvervsfiskere fra

fremmede havne, og der landes fisk på øen. På Læsø er fiskeriet et vigtigt erhverv, idet Østerby havn ligger bekvemt for fiskeri efter jomfruhummere. På Årø, Sejerø, Agersø, Omø og Ertholmene findes stadig en kutterflåde, men landing af fisk, isforsyning og reparationer er besværlige, så erhvervet er her i defensiven. På Læsø findes et antal pelsdyrfar-

me, der er afhængige af fiskeaf-fald fra konsumfiskeriet. På Fur findes vigtige forekomster af det værdifulde moler, denne ø har således været i stand til at opret-holde en næsten stabil beskæfti-gelse med denne produktion.



Diagram over de 27 småøers alderssammensætning i 2006 sammenlignet med Danmark.

Hvid: 0-7 år

Gul: 8-17 år

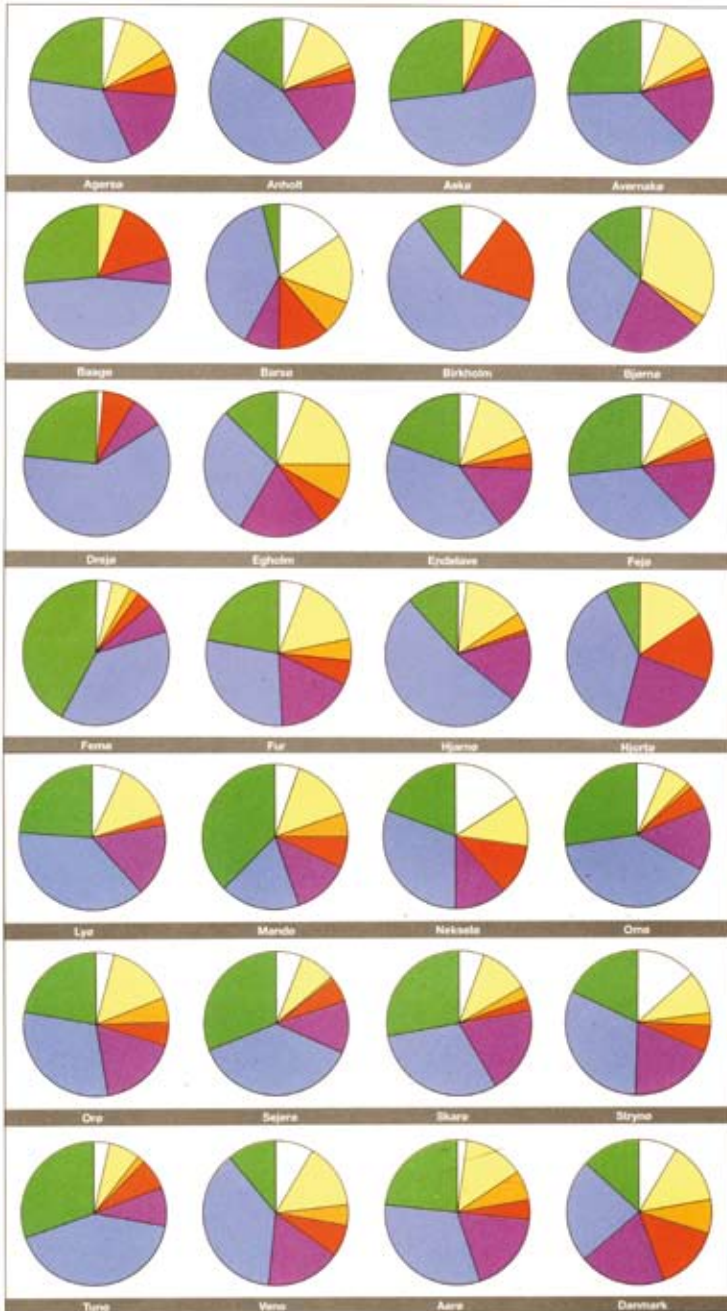
Orange: 18-24 år

Rød: 25-35 år

Lilla: 35-49 år

Blå: 50-66 år

Grøn: 67+ år



Selvom enkelte øer har et børneboom, er tendensen alligevel klar: Der er rigtig mange ældre på øerne. På mange af øerne er over 70 % af befolkningen over 50 år, hvor tallet i Danmark som helhed blot er 40 %.

Kilde: Øposten 114, Sammenslutningen af Danske Småøer.

Erhvervsudvikling inden for de sekundære erhverv

Der er selvsagt meget få industrier på vores mindre øer. Tidligere havde rigtig mange øer deres eget mejeri til forarbejdning af mælken, men udviklingen har ikke været gunstig for de små enheder. Alle øernes mejerier er blevet nedlagt, men oftest findes den karakteristiske bygning på et centralt sted på øen, hvor den så kan være genbrugt til mange forskellige formål. Fx er Mandø mejeri bevaret på Hjerl hede som museum, Tunø mejeri er gæstgiveri, Endelaves mejeri fungerer som loppemarked, Strynø's mejeri er ombygget til ferieejligheder og så videre, mens de fleste ømejerier er blevet omdannet til boliger. Der er endnu malkekvæg på nogle få større øer, hvor mælken så bliver transporteret på kølevogn med færgen. Samsø's sidste mejeri lukkede i 2000, men det kendte produkt Samsø Ost produceres nu i Thiese og i Mammen. Ærø's store mejeri er omdannet til et lille bryggeri. Læsø sydesalt tilsættes en ost, der laves i Vendsyssel, mens mejeriet fungerer som arkitekttegnestue.

Mange håndværk kræver et større kundeunderlag, end en ø



**FUURSUND
FÆRGERI**

30 kr.

Inklusive MOMS
Ang. færgeriets
ansvar:
Se opslagene!

09376

**FUURSUND
FÆRGERI**

5,00 kr.

PERSONBILLET
Ang. færgeriets
ansvar:
Se opslagene!

10039



Færgefarten mellem Branden og Fur betjenes intensivt med to færger, her færgeren Stenøre i baggrunden. Foto fra 1986. Der er ikke mange danske ord hvor bogstavet U forekommer tre gange, men i Fuursund færgeri ses et eksempel.

Fur Andelsmejeri opført i Nederby i 1924. Mælken kom engang fra mere end 200 gårde på øen. Kilde: Fur Museum.

kan byde på. Mange firmaer giver reelt rabatter til øboerne, når de skal lave reparationer. Hvis fx en vaskemaskine går i stykker, har montøren ventetid i forbindelse med færgetransporterne, således at han måske kun kan nå et kundebesøg på en dag, mens han ved landevejstransport kunne nå fem til syv besøg.

Erhvervsudvikling inden for de tertiære erhverv

Mange øer har butikker, men omsætningen er mindre end andre steder. De billige færgetakster

kan medføre, at øboerne handler på fastlandet.

Bierhverv som postbud, pedel, kirketjener, havnefoged, sygeplejerske med flere er almindelige i kombination med andre erhverv, således at man kan opnå en nogenlunde årsindkomst. Mange erhverv er mindre afhængige af transport, og nogle af øerne har fået tilflyttere i form af IT- og regnskaberhverv, der blot er afhængig af deres bredbånd til datatransmission. Disse personer kan så nyde de billigere bolig-

priser og den smukke natur på øerne.

Også turismen er kommet for at blive, og i nogle få hektiske uger skal butikker og andre serviceerhverv tjene store dele af årets omsætning. På en del øer er der fritidsboliger, men den begrænsede transportkapacitet gør, at der sættes en naturlig grænse for hvor mange sommerhuse, der kan være. På enkelte øer er der pensionater eller hoteller, øleje og campingpladser samt lejrskoler, der udnytter sæsonen lidt

længere. Også lystbådene er med til at sætte deres præg på øernes liv i sommersæsonen, ligesom havnepengene og detailhandelen betyder en del for øernes omsætning.

Nogle øer fik tidligt sommerhuskolonier, bl.a. de storbyrnære øer Orø, Sejerø og Omø. Senere kom Askø og Fejø til, mens Fur, Avernakø og Anholt endnu senere har fået en stor tilvækst af sommerhuse. Turismen løber dog ofte ind i et problem, idet der på mange øer er begrænsede ferskvandsressourcer, som ikke umiddelbart kan forøges.

På nogle øer er der sket det, at gårde, som ikke længere drives som landbrug, kan blive opkøbt af udenø, det kan være familie eller venner til den tidligere ejer, men de opretholder ikke nødvendigvis bopælspligten. På mange øer er det udtalt, at der i vintertiden er mange mørkelagte huse, dvs. at der ikke bor nogen fastboende.

Konklusion

Siden øerne kom på den politiske dagsorden omkring 1970 har det offentlige holdning ændret sig. Den første rapport siger sammenfattende:

"at det hovedspørgsmål, man må stille sig med hensyn til de mindre danske øsamfund, er, om man overhovedet skal stræbe efter at opretholde dem? Og i bekræftende fald hvilke vurderingskriterier man skal lægge til grund for sin stillingtagen ... For udvalget har grundsynspunktet været, at de danske øer og de samfund, de rummer, er af så stor betydning i kulturel og landskabelig henseende, at man ikke finder, at man fra det offentlige side generelt blot kan slå sig til tåls med den tilbagegang, som foregår, og som for hovedparten af øernes vedkommende kan ende med en affolkning."

De 27 småøer har via øsamfundslutningen haft stor indflydelse på deres egen situation, og



Øposten stager sig frem over fladvandet mellem Hjortø og Hjelmskov. Tegning efter fotografi. Her fra Øposten nr. 1, 1975.



På Læsø findes huse, som ikke ses andre steder i Danmark, idet de i stedet for tagrør er tækket med ålegræs (der fejlagtigt kaldes tang). Disse huse har især turisternes bevågenhed. Foto fra 1990.

generelt har de stabiliseret deres befolkningstal, men nye støt-teordninger til deres betrængte erhverv kan måske komme på tale.

I tabel 1 og 2 kan man se, at de fleste større øer og de 27 småøer har haft en betydelig befolkningstilbagegang siden 1930'erne, men at deres befolkningstal omtrent er stabiliseret siden midten af 1980'erne, hvor færgestøtten slog igennem. De små øer, der ikke er med i støt-teordningen, har haft voldsom tilbagegang i befolkningstallet. Faktisk er over halvdelen af disse øer blevet totalt affolkede i perioden.

Tage Voss, der i mange år var læge på Erholmene, skriver i 1985: "Ingen steder finder man landlivets lyse og mørke sider i så skarp indbyrdes kontrast som på øer. Alle danske er vilde med øer, - der er bare ingen, der vil bo på dem."

Man må så håbe, at dette ikke bliver tilfældet.

Niels Ulrik Kampmann Hansen, lektor, Aurehøj Gymnasium.

Alle fotos af forfatteren.

NYHEDER FRA GEOGRAFFORLAGET

KEND DIT LAND



Faglig læsning til 2.-5. klasse



Tre nye titler i serien KEND DIT LAND har fokus på *Færøerne*, *Grønland* og *Danske tropekolonier* og tager de yngste elever med på opdagelse. I en lettilgængelig tekst og med mange illustrationer beskrives

landskaber, natur, mennesker og seværdigheder.



Bøgerne KEND DIT LAND er velegnede til letlæst faglig læsning, til frilæsning eller som supplerende læsning ved klassearbejde med geografiske emner. I serien er også udkommet titlerne *Bornholm*, *Danske øer*, *Fyn*, *København*, *Midt- og Vestjylland*, *Nordjylland*, *Sjælland*, *Sønderjylland* og *Østjylland*.



25 sider, rigt ill.
Pris pr. stk.: 100 kr. Medlemmer: 80 kr.*

*) 20% rabat til medlemmer af Geografforbundet. Alle priser er ekskl. moms og forsendelse.



Fur Havn bygget 1953-56. For godt 100 år siden var der kun to ejendomme ved færgestedet. Nu er Sunde, Stenøre og Sønderhede blevet til Furs største bebyggelse. Der er planer om at udvide havnen med en ny lystbådehavn mod vest.

Fur mellem fortid og fremtid

Af John Brinch Bertelsen

Som øbo er man tæt på naturen. Tidligere var man nærmest direkte afhængig af de naturgivne ressourcer og naturens luner. Sådant har det også været på den 22 km² store Limfjordsø Fur. Her kan man dog også se, at afgørende ændringer kan være menneskeskabte. Ja, Furs fremtid er på mange områder ligefrem betinget af furboernes egen fortid. Nogle af disse udviklingstræk er særegne for Fur. Andre afspejler landsdækkende tendenser. På godt 150 år er øens folketal først fordoblet og dernæst halveret.

Naturbetinget udvikling omkring år 1825

I 1825 brød Vesterhavet gennem tangen ved Agger. Saltvand trængte ind i den brakke Limfjord, der indtil da var Danmarks fiskerigeste farvand. Overalt drev døde fisk op på strandene. Fjordfiskernes eksistens var truet. Re-

lativt hurtigt fandt naturen dog en ny balance. Ålen trivedes også i saltvand. Ny vegetation og nye fiskearter bredte sig i fjorden. Fiskeriet kunne igen give føden, men det var et ændret fiskeri.

Brugen af fladbundede både, pulsevod og kroge afløstes midt i 1800-årene af sjægten og snurre-

voddet. Sjægten, der er en norsk bådtype, blev vidt udbredt i Limfjorden, men fandtes nærmest ikke uden for fjorden. Derfor har farvandet i dag givet navn til bådtypen: Limfjordssjægten. På øen Fur fik Vesterhavets gennembrud og fiskeriets omlægning en afgørende betydning. Arbejdsdelin-

gen ændrede sig fra at være kønsopdelt til at være klasseopdelt.

Før 1825 levede samtlige furboer - på nær tre familier - af dobbeltherhvervet fiskeri og landbrug. Mændene drev fiskeri, og kvinderne tog sig af ejendommens daglige drift. De var fiskerbønder.

Efter 1825 opgav de, der havde jord nok, fiskeriet og intensivere landbruget. De blev gårdmænd. Fiskerilandbruget blev fortsat praktiseret på mange husmandssteder. I de jordløse huse levede nogle af fiskeri alene, nogle tog forefaldende arbejde på gårdene.

I 1802 var der 65 gårde og 60 husmandssteder og jordløse huse. Kun få ernærede sig som smed, tømmermand, træskoemand, rokkedrejer eller væverske. Samfundet var i høj grad baseret på selvforsyning og naturalieøkonomi.

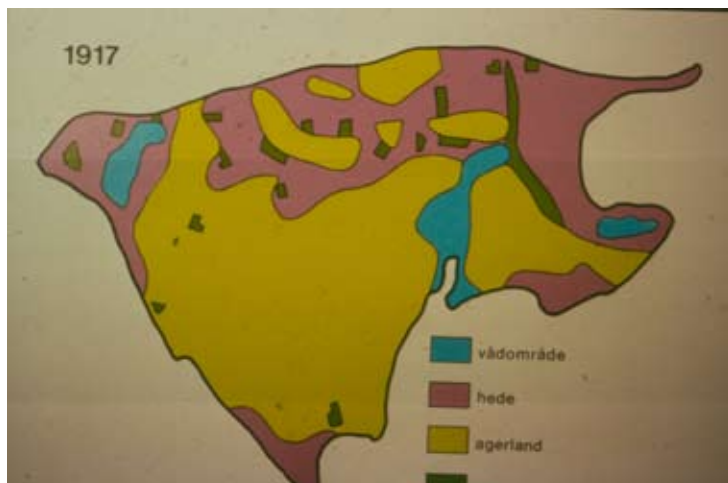
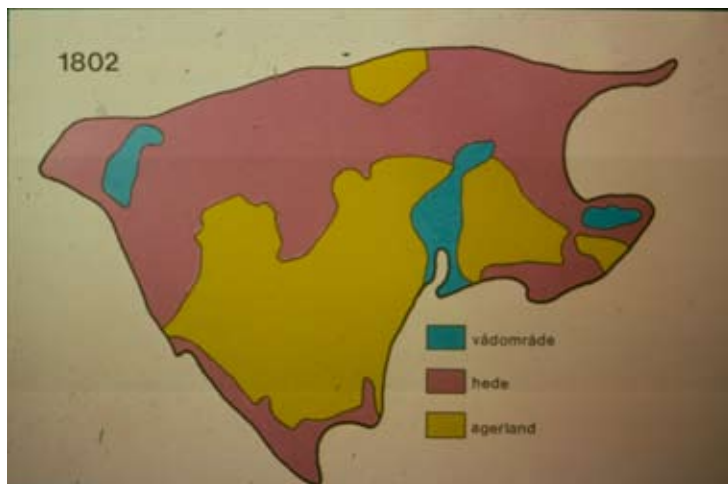
I 1903 var der 68 gårde og hele 250 husmandssteder og jordløse huse. Antallet af husmandssteder og jordløse huse var mere end fordoblet, og på mindre end 100 år mere end fordobledes folketallet. I 1834 var der 822 indbyggere på øen, i 1925 hele 1729.

Fiskeriet omkring 1. Verdenskrig

I 1910 var der 200 fiskere på Fur. Omtrent hver anden husstand havde fiskeriet som indtægtskilde, ofte endda som hovedindtægten. Fiskeriet blev drevet fra 70 sjægter og 4 motorbåde. Sjægten var en gammel bådtype, motorbådene derimod varslede nye tider.

Under 1. Verdenskrig kunne man afsætte næsten alt, hvad man kunne fange. Stadig flere fik råd til at udskifte den gamle sjægt med en motorbåd, selv om den var mere end fire gange så dyr som sjægten. De 4 motorbåde fra 1910 var allerede i 1917 forøget til 41. I 1919 var tallet steget til 47.

Fiskeriet efter år var den vigtigste indtægtskilde, og det vigtigste



De to kort fra 1802 og 1917 viser, hvordan heden opdyrkedes, da de gamle fælleslandsbyer udskiftedes.

redskab var ålevoddet. I sjægten skulle der to mand til at ro båden, mens en tredje satte voddet. I motorbåden skulle der stadig en mand til at sætte voddet, men de to rokarle var erstattet af en motorfører. Skiftet fra sejl til motorbåd betød derfor, at bådenes besætning blev reduceret.

Det var dog kun begyndelsen. I løbet af et årti udvikledes i Limfjorden et mekaniseret fiskeri, der blev ødelæggende for erhvervet. Dette fiskeri var særegent for Limfjorden. Det skyldtes et samspil mellem lokal innovation og

statslig styring. Man får et godt indblik i dette samspil ved at sammenholde oplysninger fra den lokale fiskeriforenings forhandlingsprotokol med statens fiskerilovgivning.

Spil, line og trawl

Når ålevoddet blev sat fra sjægten, blev båden opankret og voddet halet ind i båden med håndkraft. Da man fik motor i båden, fandt man hurtigt ud af at montere et spil, så voddet kunne trækkes ind ved maskinkraft. Dette var udtrykkeligt forbudt. I

Fiskeriloven af 1910 understregedes forbuddet mod brug af motorspil. De ulovlige spil måtte end ikke findes i bådene eller i egne omkring Limfjorden. Blandt fiskerne bølgede diskussionen frem og tilbage. Nogle mente, at loven burde håndhæves, da brug af mekanisk spil var skadelig for fiskebestanden. Andre mente, at brugen af mekanisk spil burde lovliggøres, da det lettede fiskeriet og øgede fangsten. I de lokale fiskeriforeninger diskuteredes der livligt. Efterhånden blev der flertal for, at det ulovlige burde lovliggøres.

Gennem fiskeriorganisationerne havde fiskerne en afgørende indflydelse på udformningen af fiskerilovene. I 1923 blev det lovligt at anvende motorspil i både op til 5 bruttoregister tons. Når staten fastsatte en maksimumsstørrelse på bådene, var det for at sætte en øvre grænse for, hvor stor en motor, man kunne lægge i båden. Hensigten var at begrænse det mekaniske fiskeri for at beskytte fiskebestanden. De 5 bruttoregister tons gjaldt kun for både i Limfjorden. Den begrænsning blev den direkte årsag til udviklingen af en helt ny bådtype, et såkaldt penalhus, der er konstrueret, så den på papiret er under 5 bruttoregister tons, mens den i virkeligheden kan laste op til et par tons mere. Limfjordspenalhuset, som typen også kaldes, er et resultat af en farvandsspecifik lovgivning og lokal innovation.

Da man begyndte at anvende de ulovlige motorspil, forøgede man længden af sætte- og indhalelinen. I 1917 var det lovligt med 75 meter. Men betydeligt længere liner blev anvendt. De, der mente at loven burde overholdes, måtte efterhånden bøje sig for den ulige konkurrence. Igen pressede man gennem fiskeriorganisationerne på, for at Ministeriet for Landbrug og Fiskeri skulle godkende længere liner. I 1923 blev det lovligt med 125 meter.



En sjægt for fulde sejle. Sjægten, der er en norsk bådtype, fik kun udbredelse i Limfjorden.

Lovgivningen kunne dog slet ikke følge med udviklingen, for allerede samme år blev det foreslået, at de 200 meter lange sættelinier, der nu brugtes, skulle gøres lovlige. Kun to år senere blev det foreslået, at den lovlige linelængde skulle forhøjes fra de gældende 125 meter til 300 meter. Det blev tilladt i 1931, men året efter klagede Furfiskerne over, at visse fiskere i fjorden anvendte alt for lange sættelinier, og fiskerikontrollen blev opfordret til at håndhæve loven.

I 1935 klagedes over, at man nogle steder i fjorden var begyndt at anvende de ulovlige skovlvod, der slæbtes efter bådene. Fiskerikontrollen opfordredes igen til at håndhæve loven, men da man kort efter vurderede, at man ikke kunne komme ondt til livs, anbefalede Fur Fiskeriforening, at de ulovlige skovlvod skulle gøres lovlige. Det skete den 13.4.1938 i en særbestemmelse for Limfjorden. Slæbning efter båd med vodredskab, dvs. trawling, var herefter tilladt.

Menneskeskabt strukturændring

Fremkomsten af motorbåde under 1. Verdenskrig førte en rivende udvikling med sig. Brugen af mekaniske spil, længere liner og skovlvod fik fiskerilovene til at halte bagefter, selv om de gang på gang blev revideret.

De små 4-5 HK motorbåde, der blev anvendt under 1. Verdenskrig, var i 1933 erstattet af større både med 6-10 HK motorer. Redskaberne og bådene var blevet stadig større og mere effektive. Fangstmængden øgedes, men da efterspørgslen ikke steg tilsvarende, blev der stadig færre både og fiskere.

Hvor der i 1910 var 200 fiskere på Fur, var der i 1933 kun 100, hvoraf blot 65 blev betegnet som erhvervsfiskere. De 47 motorbåde fra 1919 var i 1933 reduceret til 32, ligesom antallet af sejlbåde på blot 22 år var mere end halveret. I 1933 var der kun 30 tilbage.

Med fremkomsten af trawlfiskeriet i midten af 1930'erne tog denne udvikling fart. For at kunne slæbe voddet efter båden blev motorkraften forøget. Men endnu engang kunne efterspørgslen ikke følge med effektiviseringen, selv om 2. Verdenskrig gav en øget afsætning og indtjening.

Fra brændstofrationeringen i 1946 kan vi se, at der da kun fandtes 16 aktive både på øen. På blot 13 år var antallet af både endnu engang halveret. De fiskere, der gik over til stadig større og mere effektive redskaber i 1920'erne og 1930'erne, havde, uden at vide det, udkonkurreret dem, der ikke gjorde det. Følgerne blev en voldsom afgang, ikke alene fra fiskeriet, men også fra Fur i almindelighed.

Afvandringen 1925-1935

Gennem 1800-årene var folketallet på Fur fordoblet. Det kulminerede i 1925 med 1729 indbyggere. I løbet af de næste 10 år slog fiskeriets strukturændring kraftigt igennem. En voldsom af-



Fiskerihavnen ved Koldkilde omkring 1920. Havnen er fyldt med små åbne motorbåde.



Fiskerihavnen ved Koldkilde 1955. De små motorbåde er afløst af kuttere med styrehus.

vandring satte ind. Ikke mindre end 380 personer - over en fjerdedel af den samlede befolkning - flyttede fra øen. Der blev dog født flere, end der døde. Faldet i folketallet blev derfor "kun" 287 personer. I 1935 havde øen 1442 beboere. De 380 fraflyttere er et nettotal. Det betyder, at tilflytterne er modregnet. Den reelle fraflytning var derfor langt over 25 %.

Denne afvandingsperiode er særegen for Fur. Den ses ikke med tilsvarende voldsomhed andre steder i Limfjordsområdet. Fiskerlejer på fastlandet blev naturligvis også ramt af Limfjordsfiskeriets tilbagegang, men man kunne jo blive boende og gå eller cykle på arbejde i nabosognene. Sådan var det også på den 360 km² store ø Mors, men Furs kun 22 km² satte en så snæver græn-

se, at man nødvendigvis måtte fraflytte, for vandet adskilte furboerne fra nabosognene. Man måtte flytte udensogns, og da vandvejen dengang var forbindelsesvejen, drog mange furboer endnu længere væk end til nærmeste fastlandssogn.

De, der flyttede fra øen, var fortrinsvis unge i alderen 20-30 år. Følgen heraf blev, at den store fødselshyppighed dalede brat. Fra et årligt gennemsnit på 43 børn fra 1920-24 til kun 21 i 1935-39. Dette fødselsoverskud svarede til nettoafvandringen de næste 30 år. I 1965 havde Fur 1458 beboere.

Andelsbevægelse og fællesskab

På grund af mekanisering og efterfølgende strukturændring blev 1920'erne og 30'erne en nedgangsperiode for fiskeriet. Til gengæld var det gård- og husmændenes højdepunkt. Markarbejdet var blevet lettere. Leen var udskiftet med slåmaskiner og selvbindere. Til tærskning af korn blev plejlen erstattet af et stort motordrevet tærskværk. Over alt på Fur dunkede petroleumsmotorerne, eller der blev rejst vindmøller, som drev kværne, hakkelseskærere og roeraspere.

Andelsbevægelsen havde ændret livet på landet. Tidligere var økonomien baseret på selvforsyning og naturaløkonomi, men med andelsbevægelsens forarbejdning- og salgsled kunne produktionen øges, og man gik over til pengeøkonomi.

Andelsbevægelsen satte sit afgørende præg på Fur. I 1905 overgik det privatejede mejeri i Madsbad til et andelsselskab. En andelsbrugsforening grundlagdes i Debel i 1917, samme år andelsbageriet i Nederby, og endelig i 1924 flyttede andelsmejeriet til nye, topmoderne bygninger ligeledes i Nederby. Da kulminerede udviklingen.

I første fjerdedel af 1900-årene etableredes på Fur stort set alle de institutioner, foreninger og forretninger, der kom til at præge øen det følgende halve århundrede. Fællestanken - det at gå sammen i flok for at løfte en stor opgave - bar ikke kun andelsbevægelsen, men hele øen. Det er stadig en afgørende del af økulturen den dag i dag. Hvad enten det er initiativer eller problemer, så finder man sammen i en eller anden struktur og løser opgaven.

Den voldsomme afvandring fra øen i 1925-35 betød, at der ikke længere var unge mennesker til at overtage et landbrug, når de ældre faldt fra. Den naturlige



Fur Alderdoms- og Plejehjem opført 1920. Det var ikke andelsbevægelsen, der stod bag byggeriet, men noget nær samtlige lodsejere på øen. Sognerådet så sig ikke i stand til at finansiere det moderne alderdoms- og plejehjem, som borgerne ønskede. Lodsejerne tog sagen i egen hånd. Man enedes om at udleje jagtretten på øens godt 2.000 ha. til et konsortium i Aalborg. Den forudbetalte jagtleje betalte byggeriet.



Furs Forsamlingshus blev grundlagt i 1904 som et aktieselskab.

afgang gjorde, at der årligt blev nedlagt omkring 2 malkekvægsbesætninger i perioden fra 1930-60. Tilbagegangen var jævn og uden bratte fald.

Maskiner, mælk og mennesker

I løbet af 1950'erne begyndte mekaniseringen af landbruget for alvor at tage fart. Maskinerne overtog en stadig større del af

arbejdet. Derfor kunne produktionen øges.

I første halvdel af 1950'erne øgede landmændene på Fur deres besætninger. I 1955 var der på øen 1000 køer, som tilsammen ydede godt 2,8 mio. kg mælk, de største tal nogensinde.

Hvad der på kort sigt syntes positivt, blev dog begyndelsen på en voldsom tilbagegang. Produktionsforøgelsen overhalede afsætningsmulighederne. Følgen



I 1964 havde traktorerne de fleste steder erstattet heste som trækraft. Manden bag hestene harver. Havde det været pløjning, kunne Ole Tarri klare omkring 1 tdr. land pr. dag. Det svarer omtrent til en fodboldbane.



Furs største mejetærsker. En 24 fods mejetærsker kan på en enkelt time høste, tærske og rense lige så meget korn, som man med le, rive og plejl tidligere skulle bruge godt 300 arbejdsdage på.

blev, at den relative indtjening pr. produceret vareenhed var faldende. Småbrugene på 5-10 tønder land og med 2-3 køer var ikke længere rentable. På grund af den relativt faldende indtjening måtte man til stadighed øge produktionen og rationalisere driften, hvis man ville overleve som landmand. Derfor gik antallet af kvægbesætninger voldsomt til-

bage på Fur. I 1960 var der stadig 148 leverandører til mejeriet. I 1969 var tallet faldet til blot 78. En halvering på 9 år. Samme år nedlagdes Fur Andelsmejeri.

Atter engang var det øens hovederhverv, der pludseligt skrumpede ind. Og netop fordi det skete på en lille ø, tegnede konsekvenserne sig meget tydeligt. Fra 1965-70 faldt folketallet

fra 1458 til 1294. Faldet skyldtes en kraftig afvandring på 178 personer. Det er et nettotal, hvor tilflytterne er modregnet. Det betyder, at den reelle fraflytning var på mere end 12 %. Vel og mærke på kun 5 år. Fraflytterne var de 20-35-årige, det vil sige de fødegytne årgange. Følgen blev, at fødselstallet halveredes. Det fik konsekvenser. Perioden 1960-64 havde et årligt fødselsoverskud på 5,8 personer. I 1970-74 var tallet ændret til 7,3 i årligt underskud. Hvert år siden da har antallet af dødsfald på Fur været langt højere end antallet af fødsler. Til stadighed søger en stor del af de 18-24-årige mod byernes uddannelser og arbejdspladser. Folketallet har derfor været konstant faldende: 1139 indbyggere i 1981, 1035 i 1990, 949 i 2000 og senest 872 i januar 2008.

Furs første afvandningsbølge fra 1925-1935 var særegen for øen. Det er afvandringen fra 1965-1970 derimod ikke. Fra alle danske landsogne flyttede mange mod byerne, der voksede og fik uddannelsesinstitutioner, indkøbscentre, industriområder og parcelhuskvarterer.

Forsinket strukturændring

I 1972 blev landbrugsloven ændret, så den tilskyndede til sammenlægning af gårdene. Ved salg af en gård fik naboejendommen i realiteten forkøbsret. Jorden blev solgt til nabogårdene og bygningerne frasolgt. Loven fik straks stor effekt på landsplan, men på Fur kom effekten først for alvor med 25-30 års forsinkelse.

En del gårde på Fur overlevede unormalt længe, fordi de i 1950'erne og 1960'erne var begyndt at sælge bakkejorden eller hedejorden. På den måde blev der råd til investering i maskineri og staldbyggeri. En investering, som landbrugsdriften i sig selv ikke kunne forrente. Derfor kunne man blive på gården, og mange blev der til langt op i pensionsalderen. I 1965 var der 135 gårde på Fur. I 1981 stadig 114. På to

tredjedele af dem var besætningen solgt og jorden tilsået med korn.

På Fur slog strukturændringen først igennem i løbet af 1990'erne, da de gamle ejere faldt fra. I dag er der ca. 40 ejendomme, men det meste af jorden er samlet på 9-10 gårde. Af malkekvægsbesættninger er der kun 2 tilbage.

Landbrugets strukturændring kom altså med en generations forsinkelse på Fur. Det skyldtes, at gårdene overlevede usædvanligt længe, fordi de fleste solgte jord til en omfattende sommerhusudstyknings og ikke mindst til en omfattende råstofindvinding.

Småø og industrisamfund

Omkring 1970 blev Fur som den eneste af de danske småøer et industrisamfund. Molerindustrien var blevet øens nye hovederhverv.

Allerede før 1. Verdenskrig var man blevet klar over, at Limfjordsområdet moler kunne forarbejdes industrielt. Det porøse ler kunne bruges til isolering og absorbering.

Midt i 1920'erne etableredes Fur Molerkompagni på vestøen og i 1930'erne Færker Molerkompagni på Østfur. Fra molergravene, hvor brydningen foregik pr. håndkraft, trak lokomotiverne tipvognene til udskibningsbroerne.

Næsten al moler blev udskibet som uforarbejdet råler. Forædlingsgraden var yderst ringe, men selve brydningen gav beskæftigelse til et halvt hundrede mand. Det havde stor værdi for øsamfundet, for disse nye arbejdspladser kom i den tiårperiode fra 1925-35, hvor Fur var ramt af en usædvanlig kraftig afvandring. Uden molerbrydningen ville afvandringen have været endnu større.

Senere fulgte også andre molervirksomheder og private råstofgrave. I løbet af 1960'erne samledes molerforekomsterne på færre virksomheder, og en



Luftfoto af molerværket Damolin, der fremstiller granulater, bl.a. kattegrus.



Fur Bryghus har til huse i Furs første molerværk opført i 1925. Ombygget 2003-04 til mikrobryggeri og restaurant. En ny turistmagnet, der har gjort Fur endnu mere kendt.

stigende andel af moleret blev forarbejdet på Fur. I dag forarbejdes næsten alt moler fra Fur på øens to molerværker Skamol og Damolin.

I dag indvinder Furs to molerværker omkring 100.000 tons moler, og de beskæftiger omkring 100 mænd og kvinder. En rimelig stor del af arbejdsstyrken kommer fra fastlandet. Også på det punkt adskiller Fur sig fra andre danske småøer, hvor pendlingen går i modsat retning: fra øen til fastlandet.

Der er naturligvis også furboer, der pendler til fastlandet, men der er endnu flere sallingboer og skibonitter, der arbejder på Fur - ikke kun i molerindustrien, men også i færgeriet, skolen, ældreplejen og i private virksomheder.

Turistøen Fur

Øens knap 500 sommerhuse er kun en lille del af Furs turisme. Der findes også en campingplads og en del privat udlejning samt bed and breakfast. Alt i alt besøges Fur årligt af omkring 150.000 turister, hvoraf hovedparten er



Blandt de danske småøer har kun Fur et statsanerkendt museum. Fur Museum, der er udvidet ca. hvert 10. år siden grundlæggelsen i 1953, omfatter i dag flere bygningskomplekser og udendørsarealer. Omkring 50.000 personer benytter hvert år museet og dets aktiviteter ude omkring på øen. Fur Museums fossiljagter tiltrækker mange interesserede, der ønsker en aktiv ferieoplevelse.



Muslingefestival på Fur Havn. På få år har øens muslingefiskere skabt en kæmpesucces med omkring 3.000 deltagere, der smager på muslinger, østers og lokalt øl.

endagsturister. Det kunne lyde som et typisk feriested, der "overrendes" i en kort og hektisk sæson. Der tager man fejl.

Fur har naturligvis en højsæson for ferieturister, men turismen på Fur er mere end det. En stor del af øens besøgende er gruppeturister, hvor hovedparten kommer uden for ferieperioderne. Gruppeturisternes højsæson er maj/juni og august/september. Juli er lavsæson.

Hvad gruppeturister angår, er Fur ikke en "normal" småø. Tænk sig en lille ø med under 900 fast-

boende, men alligevel fire velbesøgte spisesteder: Fur Bryghus, Fur Færgetro, Fur Strandhotel og Regitzesminde. Det er ganske usædvanligt.

En del grupper overnatter på Fur. Derfor findes der på øen to lejrskoler og et naturcenter. Her er det øens natur og Fur Museums aktivitetstilbud, der fylder et flerdagesophold ud.

Alle, der har direkte kontakt med gruppeturisterne, er enige i, at der ligger et stort potentiale i at få skabt tidssvarende overnatningsfaciliteter med en-

keltværelser og dobbeltværelser til minimum 50 personer. Det vil kunne give en væsentlig forøgelse af indtjeningen på øen. Alle er også enige i, at der ligger en stor udfordring i at realisere visionen.

Med Fur Bryghus, der begyndte i 2004, skabte en lokal familie en virksomhed, der er fremhævet som et forbilledligt eksempel på, at det kan lade sig gøre at skabe mange nye arbejdspladser ude i de danske landdistrikter, ja, endda helt ude på de små danske øer.

Økultur og virkelyst

De fleste, der tager en rundtur på Fur med en lokal busguide, får sig indtil flere overraskelser. Øen virker nærmest befolket med virkelystne mennesker og igangsættere. Der er store produktionsvirksomheder og byggefirmaer, endnu flere håndværkere og vognmænd, butikker og gallerier samt et utal af private boder. Økultur er igangsætterkultur. Vil man noget, gør man det. Som enkeltperson eller i samlet flok. Det kan være et løst netværk på blot 4-6 personer med samme interesse, eller det kan være 9 foreninger, der går sammen i Furs Forenede Foreninger, hvor 50-60 frivillige står bag øens store offentlige arrangementer. Alt, hvad der er på Fur og alt, hvad der sker, kan ses på øens fælles hjemmeside: www.FurNyt.dk.

Hjemmesiden er i sig selv et udtryk for økultur. En repræsentant fra øens borgerforening, en fra øens skole og en fra øens museum samlede interesserne og fik etableret øportalen med østøtte og lokal medfinansiering. Da etableringsstøtten ophørte, overtog godt 40 virksomheder og fonde på Fur driften af hjemmesiden. Med omkring 25.000 aktive opslag pr. måned, er FurNyt blevet øens største udstillingsvindue.

FurNyt rummer blandt mange funktioner også øens fælles kalender med møder, aktiviteter og

offentlige arrangementer. Løber man kalenderen igennem, bliver de fleste overrasket over, hvor meget der sker. Hvis man tror, det er kedeligt at bo på en lille ø, tager man fejl. Kig selv! På Fur som på andre småøer har man en tradition for, at man selv må give livet indhold.

Furs fremtid

Det liv, der i dag leves på de små danske øer, bygger på nogle givne forudsætninger. Sådan er det selvsagt også på Fur. Det gælder for alle øer, at den naturgivne ramme er skarpt afgrænset og ganske begrænset. Det er jo små øer. På Fur kan man også se eksempler på, at øboernes fortid sætter nogle af rammerne for den fremtidige udvikling.

Alderssammensætningen på Fur afspejler øens historie. De allerstørste fødselsårsgange kom i første halvdel af 1920'erne, da folketallet kulminerede med godt 1700 indbyggere. Derfor toppede antallet af ældre for få år siden. Man kunne måske tro, at det årlige fødselsunderskud derfor ville vende til et årligt overskud, men her spiller en anden historisk forudsætning ind. Afvandringen fra 1965-70 reducerede antallet af unge så meget, at også fødselstallet faldt drastisk i sidste halvdel af 1990'erne. Af disse historiske grunde vil Fur også de kommende mange år have et årligt fødselsunderskud.

De ultrasmå fødselsårsgange vil få betydning for Furs nærmeste fremtid. Antallet af dagplejemødre er allerede reduceret. Hvor længe kan man fastholde en kommunal skole med 7 klassetrin på øen? På det punkt kommer Fur om få år i samme situation som andre danske småøer.

Gennem de seneste 15-20 år har Fur af og til haft enkelte år med en nettotilvandring. Da afvandringen primært kommer blandt de 18-24-årige, vil "afvandringsårsgangene" blive mindre i de kommende år på grund af de



Fur Skole bygget 1962 til afløsning af to små landsbyskoler. Skive Kommune har nu vedtaget, at 7. klasse skal til Selde Skole på fastlandet.

ultrasmå fødselsårsgange. Den historiske forudsætning gør, at vi fremover vil opleve flere og flere år med nettotilvandring. Det spændende bliver, om nettotilvandringen ad åre bliver så stor og så vedvarende, at den kan opveje fødselsunderskuddet.

Der har altid været tilflyttere, der har bosat sig på Fur. Slet ikke så få endda. Både ældre og børnefamilier. "Det er på grund af naturen," hører man ofte. Det er dog de færreste tilflyttere, der bruger naturen i det daglige. Til gengæld er mange aktive i øens foreningsliv og de mange løse netværk, der findes. Det er måske i virkeligheden denne "økultur" der tiltrækker. De menneskeskabte aktiviteter i et levende lokalsamfund er måske øsamfundenes største udviklingspotentiale.

John Brinch Bertelsen er museumsinspektør ved Museum Sallings kulturhistoriske enhed på Fur Museum.

Alle fotos er fra Fur Museums fotoarkiv.

Kilder

Bertelsen, John Brinch (1986): En regionalundersøgelse af bebyggelsesudviklingen på Fur. MIV 14, p. 18-42. Museerne i Viborg Amt 1986.

Bertelsen, John Brinch (1990): Fur - mennesker og landskab. BYGD nr. 2, p. 1-47. Forlaget Bygd 1990.

Bertelsen, John Brinch (1992): Nederby på Fur - en landsby grundlagt i yngre jernalder. Et bidrag til belysning af vikingetidsbebyggelsen i den vestlige del af Limfjorden.

KUML 1990, p. 99-117. Jysk Arkæologisk Selskab 1992.

Bertelsen, John Brinch (1996): Over Fur Sund. Skiveegnens Jul '96, p. 12-21. Arkiverne i Salling og Fjends 1996.

Bertelsen, John Brinch (2001): Møllehistorie på Fur. Sol, vind, vand og jord - Fortællinger fra Viborg amt om menneskets brug af naturens ressourcer, p. 22-27. Liva De Lokalhistoriske Arkiver i Viborg Amt 2001

Bertelsen, John Brinch (2002): "O æ ø" Om forretningsliv og butiksdød på Fur. Skiveegnens Jul '02, p. 23-26. De lokalhistoriske Arkiver i Salling, Fjends og på Fur 2002.

Breiner, Magne (1975): Ålefiskeri fra Fur før 1920. MIV 5, p. 68-87. Museerne i Viborg Amt 1975.

UNDERVISNINGSMATERIALE FRA GEOGRAFFORLAGET TIL GYMNASIET OG HF

GRUNDBOG I NATURGEOGRAFI



NATURGEOGRAFI – JORDEN OG MENNESKET

er en gedigen grundbog med tilhørende nettjeneste.

KAPITLER:

- Kort, satellitbilleder og GIS
- Jordens og livets historie
- Jorden – en dynamisk planet
- Danske landskaber
- Vejr, klima og klimaændringer
- Havet
- Vandets kredsløb
- Geologiske ressourcer
- Energi, forbrug og produktion
- Erhverv i en globaliseret verden
- Befolkningen i en globaliseret verden
- Byer og urbanisering
- Planlægning og udvikling.

355 sider, rigt illustreret

Pris: 360 kr.

Medlemspris*: 288 kr.

**) 20% rabat til medlemmer af Geografforbundet. Alle priser er ekskl. moms og forsendelse.*

STÆRKT INTEGRERET NETDEL

Den tætte integration mellem bog og webdelen NaturgeografiNet skal styrke elevernes selvstændige projektarbejde. Hvert kapitel i grundbogen visualiseres ved hjælp af fx animationer, figurer og billeder, supplerende læsning, opgaveeksempler, feltarbejdsopgaver og meget mere. NaturgeografiNet indgår i Gymnasieabonnement på GO Net.



Hvor kan man læse om de danske øer?

- en kommenteret øbibliografi

Af Niels Ulrik Kampmann Hansen

Den første litteratur om de danske øer findes i kong Valdemars jordebog fra 1230. Kongen er Valdemar Sejf, der døde 1241. En nyttig rejseguide for kongen, hvor han bl.a. fik oplysninger om typer af vildt og overnatningsmuligheder. Resten af artiklen rummer en grundig opdateret bibliografi om store og små øer enten i samleværker eller i form af enkeltværker eller artikler.

Bøger, der omhandler mange øer

Klassikeren inden for øbeskrivelserne er Achton Friis: "De Danskes øer". Den udkom i 1926-28 i tre tykke bind, der beskriver øerne enkeltvis. Bøgerne er genoptrykt i 1962. I 2002 og 2006 er der udkommet 2 DVD'er: På togt til de danske øer. Her genbesøges mange af øerne.

Et nyere værk er forfatteren Erik Aalbæk Jensen: "Livet på øerne" fra 1981-87, der i 8 bind tager læseren med på en eventyrlig rejse, hvor øboerne selv fortæller om livet på en ø.

Niels Houkjær beskriver 50 udvalgte øer i: De danske øer – en lystrejse til Danmarks småøer udgivet i 2006 på Gyldendals forlag. De tre bøger beskriver forfatterens rejser til mange øer i en fortællende stil. De rummer meget kulturhistorisk stof, selv om der ikke står meget eksplicit om øernes landskaber, erhvervsudvikling og affolkningsproblemer.

I naturhåndbogen Danmarks småøer gennemgår Poul Henrik Hartz terræn, geologi, planteliv,

dyreliv, historie, kulturforhold samt livet på 129 småøer. Danmarks Naturfredningsforening og Politikens forlag. 1999.

Også Trap: Danmark 5. udgave 28 bind, der udkom i årene 1953-1972 og amtsvis beskriver hele Danmark sogn efter sogn kan anbefales, men mange forhold er naturligvis ændrede, siden den blev skrevet fra 1950-70.

Ligeledes er Gyldendals egnsbeskrivelse af interesse, idet mange af øerne typisk sidst i de 12 bøger får en særlig omtale.

Turistforeningens årbøger (især 1953, 1949, 1958 og 1970) har også væsentlige øbeskrivelser.

I 1970 udkom Knud Dahl: Danske Småøer med kapitler om Hirsholmene, Livø, Langli, Mandø, Romsø, Nekselø og Rågø, der giver et øjebliksbillede af øerne.

Samme år udgav Ministeriet for Kulturelle anliggender den vægtige rapport: "Danmarks små øer – Beretning om 65 mindre danske øers landskabelige, befolkningsmæssige og erhvervsøkonomiske forhold". Denne bog

satte gang i debatten om danske øproblemer. Som en opfølgning på denne rapport kom i 1973:

Notat vedrørende det offentlige politik for de små øer afgivet af en embedsmandsgruppe, Miljøministeriet, november 1973.

Andet Notat vedrørende det offentlige politik for de små øer (Trafikbetjeningen) marts 1975

Tredje Notat om det offentlige politik for de små øer (Trafikbetjeningen) september 1980

Fjerde Notat om det offentlige politik for de små øer (Tilskud) oktober 1982

Femte Notat om det offentlige politik for de små øer (Trafikbetjeningen) juni 1983

Fredningsstyrelsen udgav i 1977: "Øerne omkring Fyn", der beskriver 85 fynske småøers natur. S. Godvin: De små øsamfund – støtte og udvikling. Skov- og naturstyrelsen. 1997.

Kong Valdemars jordebog

Første gang de danske øer nævnes ved navn, er i Valdemar Sejrs Jordebog fra 1230; den er så at sige øernes dåbsattest. Listen rummer oplysninger om en række øer, hvor øens navn efterfølges af oplysninger om hvilke typer af vildt, der forekom på øerne, samt om der var huse på dem. De fleste mindre øer var ubeboede, men fungerede som åbne zoologiske haver, hvor kun Kongen havde acces til at skyde dyrene.

Det er foretaget et udvalg af øerne, nemlig de, der ligger i det nuværende Danmark. Listen er oversat fra latin og øerne er skrevet med moderne retskrivning. (Farvandsoplysninger er tilføjet for at lette orienteringen). For nogle af øerne er der oplysninger om kongens overnatningsmuligheder og om muligt jagtbytte med mere.

Første søjle:

Denne er øernes navne: (Lillebælt): Barsø (hjort, då), Årø (hus, då), Torø (då), Bågø (hjort, då), Brandsø (då), Fænø (hjort). (Kattegat): Endelave (hus, hjort, då), Hjarnø (hus, hare), Alrø (hus, hare), Tunø (hus), Samsø (hus, då, rå, hare, mår). (Limfjorden): Egholm (hus), Gjølv (hus, hare), Livø (hus, hare), Lundø (hus, hare), Fur (hus, hare), Mors (hus, hare), Jegindø (hus). (Kattegat): Læsø (hus, hjort), Hirsholm, Anholt (hus), Hesselø (hus). (Isefjord): Orø (hus, hjort, då, rå, hare), Eskilsø (hus). Storebælt: Sejerø (hus), Reersø (hus, då, rå), Agersø (hus, hjort, då) Omø (hus, då, hjort), Glæno

(hus, hjort), Sprogø (hus, kanin). (Syd for Fyn): Thurø (hjort, då, rå) Skarø (hjort), Hjortø (hest), Birkholm (hest), Drejø (hus, hjort, då, hest), Avernakø (kaldet vestre Drejø) (hjort, då), Bjørnø (då), Lyø (hjort, då, rå, hest), Illumø, Strynø (hjort, hest), Siø (hest). Nakskov fjord: Langø (hjort), Enehøje. Smålandshavet: Vejro (hus).

Rao · h^o.
Fao · h^o h^o h^o
Ehyno · h^o h^o
Ake · h^o
Witso · h^o
Halls · h^o
I thano · h^o
Ganno · h^o
Svino · h^o
Wypso ·
Wathach · h^o
Wothing ·
Boko · h^o
Cherhofth · h^o
King · h^o
Burgund · h^o
Calt · h^o
Horch · h^o
Anakar · h^o
Saltholm · h^o
Wæter · h^o
Fano · h^o
Wanno · h^o
Rumo · h^o
h^o h^o h^o

Item insule mungas.
Olesno manor mungas.
Calf o
Lindholm · Rethes holm.
Eholm · galkæo
Fano calf · Eho
Womo · Læso.
æblæo · Eholm.
Wigats · h^o h^o h^o
æclæo · Sue ramfo
Thono · h^o h^o
Boko · h^o h^o
Lang · Stryncalf.
Duc insule · Wrym
ny akarnat · Eke
Rumsø · Soko.
Sue h^o h^o h^o h^o
Kitholm · Sente
Wathæo · Wengiheta
h^o h^o h^o h^o

Anden søjle:

Rågø (hus) Femø (hus, hjort), Fejø (hus, hjort), Askø (hus), Vigso (hjort). Guldborgsund: Hasselø (hus, rå). Storebælt: Enø (hus), Gavnø (hus, rå), Svinø (hus, hjort), Dybsø. Storstrømmen: Masnedø (hus, rå, mår), Oringe, Bogø (hus, hjort), Tærø (hest), Langø (hus), Borren (hjort), Koster (hus), Nyord (hjort). (Øresund): Amager (hus, hare), Saltholm (lim=kalksten). (Nordsøen): Fanø (hus), Mandø (hus), Rømø (hus, hare) og Jordsand (hus).

Der til de mindre øer:

Første søjle: (Lillebælt): Okseøer, Kalvø, Linderum, Egholm, Fænø Kalv, Svinø. (Kattegat): Åbelø. (Odense fjord): Viggelsø, Tornø. (Lillestrand): Mejlø, Bogø, Langø. (Kattegat): Agernæs. Storebælt: Romsø. (Omkring Samsø): Hjortholm, Kyholm, Vejro. (Kattegat): Hjelm.

Anden søjle: (Storebælt): Musholm (kaldet Reersøholm).

(Korsør nor): Maglø, Egø, Lilleø. (Storebælt): Egholm, Helleholm. (Syd for Fyn): Halmø, Iholm, Strynø Kalv. (Store Bælt): Vresen. (Nakskov fjord): Ydø, Bogø, Vejlø, Stensø.

(Storebælt): Vensholm. (Smålandshavet): Lindholm (ved Bandholm). Kilde: Kong Valdemars Jordebog. Udgivet af Samfund til udgivelse af gammel nordisk litteratur. Svend Aakjær. 1926-1945 Siderne 30-33, 120-123 og 213-232.

Om de 4 større øer er der udgivet to redegørelser:
De større øers særlige økonomiske problemer – en redegørelse udarbejdet i 1977 af Marstal, Ærøskøbing, Samsø, Fanø og Læsø kommuner i samarbejde med kommunernes landsforening og "Økommunernes økonomiske og servicemæssige problemer. Betænkning afgivet af indenrigsministeriets udvalg af 25. april 1979. Betænkning nr. 913. 1981

Bøger om de 27 småøer

Af nyere bøger om de 27 småøer, der er medlem af øsammenslutningen, findes:
Ib Ivar Dahl: Besøg en Ø. 1986
Niels Christiansen: Værd at se på de danske småøer. Høst 2000.
Claus Jacobsen: Kort og godt om 27 danske småøer. Aschehougs forlag 2003.

Om de sydfynske småøer

Turistårbogen 1970: Det sydfynske øhav.
Poul Henrik Harritz: Syd for Fyn. Naturbureauet. 2004
Poul Henrik Harritz: Det sydfynske øhav. Naturbureauet. 2007
Torben Gang Rasmussen: Oplev Sydfyn og Øhavet. Hovedland. 2007.
Bjarne Bekker: Øhavets historier. Bekkers forlag. 2008.

Om de helt små øer

Olav Ernstsen: 30 små kulturperler i vore have, fjorde og bæltter. Forlaget A-sats. 1993.

Bøger om en enkelt ø

Jyske øer

Rømø:

Aa. H. Glenstrup: Rømø. Kulturgeografi 21. 1952.
Bygd. 1970 nr. 1. Øerne i Vadehavet s. 25-29.
H. E. Sørensen: Rømø – hvalfangernes og turisternes ø. 1977.
H. Meesenburg: Rømø – natur, mennesker og landskab. 1978

Th. Petersen: Rømø. 1979.

E. Johannesen: Tre øsamfund s. 45-62. 1981.

Mandø:

N. Kingo Jakobsen: Mandø. En klit-marskø i Vadehavet GT. 52. 1953.

Knud Dahl: Danske småøer s. 56-70. 1970.

Bygd 1970 nr. 1. Øerne i Vadehavet s. 19-23.

H. C. Wessing: Mandø. Ribe kommune. 1974.

Bygd 1978 nr. 4 s. 16-17.

E. Kondrup: Mandø – en vejledning for lejrskoleledere. 1978.

Marianne Zenius: Mandø i hundrede år. 1983.

Bygd 1993 nr. 3. Mandø's kulturlandskab

Øen og Havet. 1979. (Artikler fra Mandøposten)

Fanø:

Bygd 1970 nr. 1 Øerne i Vadehavet.

Fanø – Bebyggelse og landskaber Bygds forlag. 1978.

F. Bang: Forslag til lejrskoleopgaver på Fanø. 1980.

Langli:

K. M. Olsen: Øen Langli. 1940.

H. Meesenburg: Saltvandsakvariets småskrifter nr. 3 og 4. 1968.

Knud Dahl: Danske småøer s. 47-55. 1970.

Venø:

Dispositionsplan for Venø. Struer kommune. 1973.

Bygd 1995 nr. 3. Venø - en ø i Limfjorden.

Fur:

Helge Gry: Furs geologi. Dansk Natur – Dansk skole 1965 s. 45-55.

Varv 1972 nr. 2 og 4. Artikler om Furs geologi.

Molerindvinding på Fur. Miljøministeriet, Fredningsstyr., Viborg amt og Sundsøre kom. 1983.

Statsskovenes vandreture nr. 67. 1985.

H. J. Weitze: Thy, Mors og Fur. GO-forlaget. 1986.

Bygd 1991 nr. 2. Fur. – mennesker og landskaber.

Livø:

Vandreture i Statsskovene nr. 56. 1982.

Helge Qvistorff: Livø. Skov og Naturstyrelsen. 1994.

Det økologiske landbrug på Livø. Brochure. 1996.

Egholm:

S. Locke: Øen henne om hjørnet. 1951.

Hirsholmene:

P. C. Pedersen: Blade af Hirsholmenes historie gennem 300 år. 1942.

Knud Dahl: Danske småøer s. 23-34. 1970.

Laurids Korsgaard m. fl.: På de yderste sten. Hirsholmene. 2000.

Lene Pedersen: Hirsholm – året rundt. 2002

Læsø:

C. W. Lebahn: Læsø. Tidsskriftet Kulturgeografi nr. 35 1954.

Kattegatøen Læsø – Naturen og mennesket, 174 sider 1968.

Tidsskriftet Kaskelot nr. 21 s. 20-25. 1975.

Kay Johansen: Læsøs historie til ca. 1750. 1982.

Dansk Natur – Dansk Skole 1983 s. 45-53, geologi på Læsø.

Leif Jakobsen: Erhverv, arbejdsmarked og udd. SUC og AKF 1985.

H. Bahnson: Bidrag til Læsøs geologi. DGU ser. D nr. 6. 1986.

Bjarne Stoklund: Økologisk tilpasning i et dansk øsamfund. Nordnytt 1971 nr.3.

Bjarne Stoklund: Bosættelser og bebyggelser på Læsø. Vendsyssels Årbøger s. 7-56. 1980.

Vandreture i Statsskovene. Læsø klitplantage. 1979.

GO 1989 nr. 6 Læsø – et øsamfund.

Bygd 1990 nr. 4. Læsø – mennesker og landskaber.

T. Ydegaard: Læsø rundt. Skarv. 1990.

Jens Morten Hansen: Læsøs tilblivelse og landskaber. DGU og Miljøministeriet. 1994.

GO 1999 nr. 2. Læsø – turen der gik i fisk.

www.laesoe.dk Portal om Læsø.

Niels Karl Sørensen: Beskæftigelsen på Læsø. 2000.

AKF-forlag: Læsø, Samsø og Ærø – udvikling og muligheder. 2003. www findes på nettet.

Anholt:

E. A. Hobolt: Anholt i fortid og nutid. 1946.

Peter Linde: Anholt. 1948.

Nunas ekskursionsrapport nr. 11. 1968.

Topografisk Atlas Danmark 64. 1976.

Bo Nielsen: Anholt i skildringer og billeder. 1981.

F. Mogensen: Anholt. 1982.

Bygd 1989. nr. 3 Anholt

En kærlighedserklæring til Anholt. 2006.

Hjelm:

Turistårbogen 1967 s. 135-139.

Marsk Stig og de fredløse på Hjelm. Flere forfattere. 2002.

Tunø:

A. Kjeldsen: Thunøs historie gennem tiderne. 1946.

Et Samfund – Tunø. Opgave udarbejdet af Arkitektskolen i Århus. 1973.

Tunøplanen 1975. Udarb. af en beboergruppe på Tunø. 1975.

Tunø dispositionsplan: Tunø: Hvad vil vi med vores ø? 1976.

Opgaver til Geografihåndbogen: Grundvandsproblemer. S. 67-71.1993.

Kåre Øster & C.E.Jensen: Tunø – en ø i Kattegat. 1994.

Steen Vennebjerg: Landgang på Tunø. U.å.

Tunø Statusgruppe: Århus amt – miljøkontoret. 1991. (grundvandsproblemer)

Samsø:

Jon Sigurd: Samsø. 1960.

DNs Årsskrift 1965: Øen midt i landet s. 48-54.

Hans Dahlgård: Samsø, den grønklædte ø. 1968.

Erik Rasmussen: Stavnsfjord, et østdansk tidevandsområde. GT 67.

Turismen på Samsø. Nutid - fremtid. Handelshøjskolen i Århus 1971.

Jørgen Steen: Samsø – Kattegats perle. 1973.

Michael Houmark: Nordsamsø istidskronologi. Varv 1976 nr. 3 s. 89-96.

Temaer til belysning af et øsamfund. Arkitektskolen i Århus 1979.

Turistinvasion i Nordby på Samsø. GO 1979 nr. 2 s. 45-48.

Flyfotoatlas Danmark 48. 1980.

Erik Johannesen: Tre øsamfund s. 30-44. 1981.

John Roth Andersen: Der ligger en ø Samsø. 1982.

John Roth Andersen: Samsø rundt 1983.

Turismen på Samsø. Danmarks turistråd. 1983.

Kaare Øster: Samsø – øen midt i det hele. 1983.

Leif Jakobsen: Erhverv, arbejdsmarked og udd. SUC og AKF 1985.

Samsø. Kommuneatlas. 1990.

Bygd 1992 nr 2. Samsø – landskab og mennesker.

C. Jacobsen: Samsø. En Skarv-guide. 1993.

T. Nykrog: Samsø. Politikens forlag. 2002.

www.samso.dk

AKF-forlag: Læsø, Samsø og Ærø – udvikling og muligheder. 2003. Findes på nettet.

Endelave:

Mogens Schou Christiansen: Endelave – en ø midt i Danmark. 1976.

P. E. Jensen: Endelaves fire årstider. 1986.

Mogens Schou Christiansen: Vandringer på Endelave. 2000.

Hjarnø:

Kaskelot nr. 34 s. 16-17. 1978.

Øposten nr. 7: Nyordning af besejling af Hjarnø. 1978.

Vorsø:

Kaskelot nr. 35 og 66. 1978 og 1985.

Naturrestatat Vorsø: Miljøministeriet. Brochure 2001.

Årø:

Årørapporten 1976. Udarb. af Årø beboerforening.

Jørgen Clausen: Bygd 1982 nr. 1

Barsø:

Jørgen Clausen: Bygd 1982 nr. 1

Dansk Folkeferie: Ture på Løjt land og andre steder i det sønderjyske, s. 16-17. 1984.

Fynske øer

Bågø:

Jørgen Clausen: Bygd 1982 nr. 1

Brandsø:

Jørgen Clausen: Bygd 1982 nr. 1

Fænø:

Byplan nr. 115 s. 65-83. 1968.

Å. Petersen: Fænø, minder og mennesker. 1970.

Per Hjort: Øen. 2004.

Æbelø:

Ole Runge: Æbelø - en skovø i Kattegat. 2008.

Sporet på Æbelø. Spor i landskabet. Brochure fra Landbrugsrådet. U.å.

Æbelø. Brochure fra Fyns Amt 2002.

Fyn og Øerne – Geologisk set. S. 41-44.2002.

Viggelsø:

Vandreture i Statsskovene nr. 96.1994.

Øerne i Lillestranden:

DN's årsskrifter 1941/42 og 1942/43 s. 12-14 og s. 22.

Topografisk Atlas Danmark: 42. 1976.

Geografisk Magasin 130 s. 28-36. 1982.

GO 1989 nr. 1.

Romsø:

Knud Dahl: Danske småøer s. 71-80. 1970.

GO 1997 nr. 7 Romsø – perlen i Storebælt.

Kirsten Kruse Hansen: Romsø. 1991

Strynø:

Strynø. Fonden for Bygnings- og landskabskultur. 1968.

Bygd 1978 nr. 4 s. 26-31.

Flyfotoatlas Danmark: 46. 1980.

Helle Ravn: Strynø 1984. Langelands Museum.

Historiske huse på Strynø. 1985.

G. Rubæk Hansen: Strynø rundt før og nu. 1992.

Kommuneatlas Langeland s. 44-47. 2002.

Ærø:

Dansk Hjemstavn nr. 15. 1953.
Nunas medd. Nr. 4. 1962.

Turistforeningens årbøger 1970
s. 80-105.

Leif Jakobsen: Erhverv, arbejdsmarked og udd. SUC og AKF 1985.

AKF-forlag: Læsø, Samsø og Ærø – udvikling og muligheder. 2003. Findes på nettet.

Birkholm:

N. C. Nielsen: Fynsk Hjemstavn, flere artikler. 1939.

Hjortø:

Fynsk Hjemstavn 1939. Flere artikler.

K. T. Jakobsen: HjortøDrejø 1983.

Skarø:

Skarø. Brochure fra Fyns amt 2005.

Drejø:

J. Th. Hansen: Hvad skal vi med Drejø?: Fyns Stiftsbog 1975 s. 68-75.

O. Jonassen: Drejø. "Øen midt i Verden". 1989.

Drejø. Brochure fra Svendborg kommune. U.å.

Bente Lange m. fl.: Drejø 1993.

Bjørnø:

Johannes Humlum: Bjørnø, et lille dansk øsamfund. Kulturgeografi nr. 31. 1954.

Knud Dahl: Danske Småøer s. 81-91. 1970.

Avernakø:

H. C. Frydendahl: Fynsk Hjemstavn, flere artikler. 1936.

GO 1988 nr. 4 De sydfynske småøer.

Lyø:

Fynsk Hjemstavn 1930 og 1935.

N. Kjær: Lyø – perlen i Det sydfynske øhav. 1986.

GO 1988 nr. 4 De sydfynske småøer.

GO 1996 nr. 4 Småøernes naturgeografi.

Lyø. Brochure fra Fåborg-Midtfyn Kommune 2008.

Øerne øst for Storebælt Sprogø:

C. Asklund: Sprogø. 1980.

J. Due: Sprogø. 1981.

Hans Pedersen: Natur og Trafikforhold på Sprogø. 2005.

Musholm:

GO 1989 nr. 3. Reersø og Musholm lax.

Nekselø:

Knud Dahl: Danske småøer s. 92-100. 1970.

Kurt Sørensen: Nekselø og dens historie. 1983.

Nekselø; Natur og Miljø. Brochure fra Vestsjællands amt. U.å.

Knud Jensen: Nexelø. Eget Forlag. 1986.

Sejerø:

Rapport vedr. de økonomiske følger af Sejerø beliggenhed i Bjergsted kommune. 1974.

Erik Wichman: Et dansk øsamfund. 1976.

O. Andersen: Sejerø i går, i dag og i morgen? Rapport fra økonomisk institut. KU. 1981.

Preben Jensen: Færgerne til Sejerø og Nekselø. 2006.

Hesselø:

Kurt Sørensen: Hesselø og dens historie. 1983.

Orø:

Kurt Sørensen: Orø – en god liden ø i Isefjorden. 1983.

Eskilsø:

Øerne i Roskilde fjord. Fredningsstyrelsen 1984.

Sporet på Eskilsø. Spor i landskabet. Landbrugsrådet. U.å.

Saltholm:

Saltholm – Fuglenes ø. Bygdsforlag. 1981.

Saltholm 1999. Flere forfattere.

Nyord:

GO 1987 nr. 6. Ulvshale - Nyord

Askø:

C. Haugner: Maribo og Fejø birker, s. 337-348. 1942.

Jens Tyge Møller: AskøLilleø. GT 53 s. 28-48. 1953.

Rapport fra AskøLilleø. 1972.

Lindholm ved Bandholm:

Lensgreveparrets helt private ø – Lindholm. Børsen 2. juni 2000

Femø:

Topografisk Atlas Danmark: 50. 1976.

H. Andersen: Femø – et samfund i defensiven. Rapport fra Danmarks Forvaltningshøjskole. 1981.

Bygd 1990 nr. 2. Femø og Fejø – øer i Smålandshavet
www.Lollandbib.dk

Fejø:

N. Stenfeldt: Fejøbogen 1931.

C. C. Haugner: Maribo og Fejø birker. Nakskov 1931.

Markus Hummelose: Gammeltid på Fejø. 1973.

Bygd 1990 nr. 2. Femø og Fejø – øer i Smålandshavet
www.Lollandbib.dk

Rågåø:

Knud Dahl: Danske småøer s. 101-106. 1970.

Øerne i Nakskov fjord:

Topografisk Atlas Danmark: 46. 1976.

Carsten Helm: Øer og holme i Nakskov fjord – før og nu. Forlaget Øgård. 1995.

Dybsø:

Palle Jensen: Dybsøs historie. Hist. Samfund for Præstø amt. 1984 s. 52-71.

Omø:

En naturhistorisk undersøgelse af Omø. Natur og Ungdom nr. 5. 1972.

Kommunesammenlægning. Skælskørundersøgelsen. 1972.

Skælskør kommune: Dispositionsplan Omø 1972.

Varv 1977 side 42.: Tur til Omø

Bygd 1978 nr. 4 s. 20-24

GO 1988 nr. 1 Omø

GO 1988 nr. 2 Omø's befolkningsforhold

Agersø:

Kommunesammenlægning. Skælskørundersøgelsen 1972. Niels Stahlschmidt: Agersø. 1974

Ertholmene:

A. Kofoed: Christiansø's historie. 1984

Peter Lyng: Christiansø. 2003.

Turen går til Bornholm og Ertholmene. Politikens forlag. 2005

Niels Ulrik Kampmann Hansen, lektor, Aurehøj gymnasium.

ROMSØ

Trods sin ringe størrelse 197 tdr. er øen i landskabelig henseende meget afvekslende, og den er et af de skønneste og mest oprindelige stykker dansk natur.



Geografiforbundets regionaler Fyn/Vestsjælland arrangerer tur til ROMSØ

LØRDAG d. 6. juni 2009

Vi mødes i Kerteminde med afgang kl. 10.00

Vi er tilbage ca. 4 timer senere, medbring selv dagens forplejning.

Pris pr.pers. 250.00 kr
(Ved båden fuld 17 stk.)

**Bindende tilmelding:
Senest: 6. maj 2009 til**



Tilmelding:

Lone Østergård: 51905191
oestergard_lone@hotmail.
com

(vest for Storebælt)
&

Nanna & Carl : 58852603
raabaeksholm@mail.tele.dk
(øst for Storebælt)

På ekskursion til en ø

Af Niels Ulrik Kampmann Hansen

Hvordan man vil arbejde med øproblemer i undervisningen afhænger naturligvis af temperament og muligheder. Her er en række forslag til aktiviteter på en ø.



Naturgeografi – vind

Meteorologisk Institut har udgivet en bog med standardnormaler for vind (1931-1960). Her er vinddata for en række fyr bl.a. Hirsholmene, Læsø, Anholt, Hesselø, Vesborg (på Samsø), Bågø, Romsø, Æbelø, Vejrø, Omø, Skjoldnæs (Ærø) og Christiansø (Ertholmene). Disse data kan bruges til konstruktion af en vindvirkeresultant, og den kan så udbygges til en bølgepåvirkningsresultant ved opmåling af det frie stræk. Disse analyser kan sammenlignes med vindmølleplacering. Ude i ønaturen kan man undersøge kystsikringsproblemer, nedre vegetationsgrænse ved nivellement og evt. bygge forsøgshøfder forskellige steder og konkludere om kysttransporter og erosion.

Kilder

DMI Danmarks Klima Vind, Standardnormaler 1931-1960 (Nyere data på nettet).

GO Feltgeografiske Øvelser. Pædagogisk særnummer 2. 1986 s. 1-18.

Naturgeografi – vand

En ø har helt specielle grundvandsproblemer. Ud fra nedbørsværdier og vandbalanceligningen er det muligt at estimere mængden af grundvand. Hvis der findes et lokalt vandværk er en samtale om drikkevand, forurening fra sivebrønde, salt- og nitratindtrængen gode indfaldsvinkler til en forståelse af, om en ø har drikkevandsproblemer.

Kilder

Opgaver til geografihåndbogen 1993 s. 67-70. Tunøs drikkevandsproblemer.

Geografi NKM Lillesøster s. 42-44. Geografforlaget.

Naturgeografi – jordbunds-analyse

Her kan man tage jordprøver forskellige steder på dyrket jord og på marginaljord som strandenge og undersøge aktuelt/potentielt vandindhold, organisk stof som glødetab, nitratindhold og kornstørrelsesfordeling. Det er også en god ide at samtale med en landmand om bonitet og areal-

På vestsiden af Romsø aflejres det eroderede materiale i en smuk krumodde. Hindsholm anes i baggrunden. Foto: Niels Ulrik Kampmann Hansen, 2003.

anvendelse i relation til jordbunden.

Naturgeografi – istider og landhævning

Studiet af de glaciale landskaber er mulige ud fra friske eller fossile klintler. Man kan lave stenorienteringsanalyser, finde ledeblokke og se krumodder og drag i vækst. Man kan evt. sammenligne med ældre kortblade og finde væksthastigheder. Det er muligt ud fra kortets højdekurver at lave en model i 3D af en ø. Husk at udregne overhøjningen.

Kulturgeografi – befolkningsudvikling

Ved hjælp af befolkningsstatistik er det muligt at lave en analyse af befolkningstallets udvikling. Prøv at finde forklaringer på forskydningerne. Ved hjælp af al-



Mange af vore småøer har smukke kystkliner. Her ses den eksponerede østkyst på Romsø i 2003, hvor det frie stræk mod sjælland er stort. Ved bygning af Storebæltsforbindelsen fiskede stenfiskerne meget tæt på kysten og satte gang i erosionen. Foto: Niels Ulrik Kampmann Hansen.

ders- og kønsopdelte tal er det muligt at lave en befolkningspyramide. Tal findes publiceret i folketællingerne frem til 1981.

Man kan undersøge fødsels- og dødelighedsudviklingen ved interview med øens præst samt spørge færgpersonalet om øens flyttmønster. For de øer, der har kommunestørrelse, kan man finde de årlige vandringstal publiceret. Herudfra er det så muligt at lave et Wittauerdiagram.

Kilde

Øproblemer og Geografi. Tabel 3, 5, 7 9, og 11. Geografilærerforeningen 1986.

Kulturgeografi – erhvervsudvikling

Erhvervsmulighederne på en mindre ø er trods alt begrænsede. Men der er mange små er-

hvervsniche, som det er muligt at sammenstykke til en fuldtidsstilling. Evt. kan man spørge færrens personale om pendling og lokale erhverv, men det er også muligt at lave en telefonbogsanalyse, og endelig er det ofte muligt at lave en erhvervsprofil ud fra kirkegårdens gravstens oplysninger om erhverv.

Kilde

Øproblemer og Geografi. Tabel 3, 6,8,10 og 12. Geografilærerforeningen 1986.

Kulturgeografi – landbrugsstruktur

Landbrugets strukturudvikling sætter øen under yderligere pres, fordi det ikke er muligt at dyrke jorder uden for øen. Her er et interview med en aktiv landmand om landhuse, kvæghold, gød-

ningsforbrug og -pris, mekanisering, landmændenes aldersfordeling og generationsskifte samt driftsmæssige strategier i øvrigt.

Kilder

Geografi – skriftlige opgavetyper. Geografilærerforeningen. 1995 s. 15-16.

Øproblemer og Geografi. Tabel 13 og 14. Geografilærerforeningen. 1986.

Kulturgeografi - turismeerhvervet

Turismen har en stadigt stigende betydning for de fleste øer, og dette er oftest årsagen til, at mange øbutikker trods alt kan have et så varieret vareudvalg, som tilfældet er. Mange steder er turisternes omsætning på over en tredjedel af alt salg fra øens butik(ker). Interview med butiksejeren.

Turismen har mange facetter og udtryksformer, og som gæst er man selv en del af denne. Problemerkredse som helårshuse uden bopælspligt, campingturister, havneoverfyldning, lejrskoler og sårbar natur er mulige indfaldsvinkler.

Lav eventuelt en kortlægning af husenes funktion.

Kilde

GO 1979 nr. 2 s. 44-46. Turistinvasion i Nordby på Samsø i 1978.

Kulturgeografi – kultur/uddannelse

I de stille vintermåneder er der brug for et foreningsliv, som typisk vil bruge skolens lokaler. Spørg om skolens fremtidsmuligheder, og hvordan de unge gør med hensyn til videreuddannelse, når de ikke kan blive på deres fødeø.

Niels Ulrik Kampmann Hansen, lektor på Aurehøj Gymnasium.

Hver ø - sin charme

På et tidspunkt satte vi os det mål i livet: at besøge alle danske øer, der var beboede pr. 1. januar 2000 (inkl. indtage et måltid – gerne medbragt). Det betyder, at vi i vores ferie er blevet øhopperere og skal besøge i alt 79 danske småøer.



Der er ingen bedre måde at nyde den danske natur end ved at besøge en lille, dansk ø. Her står tiden stille og himlen er stor. Foto: Mette Starch Truelsen, 1997.

Vores interesse for de danske øer tog sin begyndelse i starten af 1970'erne, da børnene var små. I mange år lejede vi hvert år et sommerhus netop på forskellige danske øer, som Bornholm, Langeland, Als, Bogø, Samsø, Læsø m.v. Vi boede fast på én ø og fik samtidig også set evt. nærliggende, beboede øer i samme ferie. Det var hver gang en stor succes, ikke mindst fordi vejret på de små øer ofte er bedre end på "fastlandet". Samtidig fik vi nydt den danske natur og lært lidt dansk geografi!

Pr. 1. januar 2009 har vi været på de 55 øer.

Hver ø har sin charme, og i det følgende vil vi berette om tre meget forskellige øer med håb om, at flere vil få lyst til at blive øhopperere på de danske småøer.

*Øhopperne,
Jørgen og Aase Brandt,
Espergærde.*

Vi skal besøge alle danske øer, der var beboede pr. 1.1. 2000. Indbyggertallet fremgår af tabellen.

Agersø247	Tærø4	Hjortø17	Fur949
Amager . .154207	Askø55	Langeland 14412	Hirsholm4
Bogø1048	Barneholm2	Lyø132	Hjarnø110
Enø283	Falster . . .43171	Siø26	Jegindø544
Eskilsø1	Fejø606	Skarø27	Kalvø12
Farø5	Femø182	Store Svelmø . . .1	Livø8
Gavnø26	Lilleø18	Strynø208	Læsø2293
Glæno60	Lolland . .70640	Thurø3682	Mandø69
Hesselø2	Skalø11	Tornø1	Morsø . . .22957
Langø8	Vejlø2	Torø2	Rømø771
Lindholm4	Vejrø1	Tåsinge . . .6184	Samsø . . .4233
Masnedø . . .140	Bornholm 44238	Æbelø2	Store Okseø . . .3
Møn10542	Christiansø + Frederikso . . .99	Ærø7392	Tunø92
Nekselø22	Avernakø . . .115	Agerø32	Nørrejske Ø307745
Nyord47	Birkholm9	Alrø177	Venø188
Omø159	Bjørnø40	Als51526	Årø215
Orø1007	Bågå32	Anholt164	
Saltholm8	Drejø81	Barsø26	
Sejersø392	Fyn439608	Egholm50	
Sjælland2067606	Fænø3	Endelave . . .163	
Slotsholmen . .21		Fanø3214	

Kilde: Danmarks Statistik

1. Mandø omkranset af Vadehavet. Kørevejen på havbunden antydes. Foto: Sammenslutningen af danske småøer.



Mandø – en grøn ø i en gul ørken

Den 26. juli 1990 besøgte vi Vadehavsøen, Mandø. Mandø er spændende, fordi turen derover går de ca. 11 km ad "Mandø Ebbevej". Det er kun muligt at komme derover, når det er ebbe, og så kører man på *havbunden*, hvor vejen (6 km) er markeret med riskoste (se billede 2). Transporten sker med Mandøbussen fra Vester Vedsted – og det er en god ide at bestille plads i sommerhalvåret. Denne dag var havbunden næsten tør; men vi skulle dog igennem nogle pæne vandpytter. Køreturen, der tog ca. 45 minutter, var i sig selv en meget spændende oplevelse såvel for børn som for voksne. Bare nu ikke vandet kommer ...

Vel ankommet til Mandø, kørte vi tværs over øen gennem det meget flade marskland med græssende køer og får, og kunne

herfra se de 2 diger, en ydre bygget i 1937 og en indre bygget i 1887. Sidstnævnte ligger rundt omkring Mandø by (Tidl. "Gammel Mandø").

Ved *Redningsstationen* ikke langt fra *Brugsen*, hvor vi blev sat af, så vi noget meget pudsigt. En kæmpestor træstamme, med hul igennem, lå ved siden af huset, skyllet op på stranden. Et skilt fortalte os, at Susanne Tunn, en tysk skulptør, i 1988 havde udhulet træstammen – "skulptur i skulptur" - og havde smidt den i floden Weser i Tyskland. Træstammen var så ad vandvejen som "en flaskepost" havnet på Mandø (se billede 3). "Indmaden" af træet kunne man se som skulptur ved Weser's flodbred i Minden.

Skulptørens mening med dette var at bevise, at der ikke kun kom "skidt og møg" ad vandvejen – "Kunst i stedet for gift i havet". Stammen er pga. "tidens tand" fjernet fra stranden for et par år siden, og ligger i dag inde i Redningsstationen. Tilfældigvis

skulle vi samme sommer besøge tyske venner, som boede nær Minden, så selvfølgelig smuttede vi lige forbi og så, om det passede. Det gjorde det.

Andre interessante ting vi så og oplevede på Mandø, er: Travetur på digerne, Havet, der ligger dér langt, langt ude, Stormflodstolpen (se billede 4), "Den ornitologiske Samling" (med den lille søpapegøje, der var fløjet helt herved fra Færøerne), Den lille kirke og Den meget velholdte, gamle mølle. Der var også en lille kro; mens *Mandøcenteret*, hvor man også kan sove, ikke var opført dengang vi besøgte øen i 1990.

Dagens gys: Vi kom ikke med "Mandøbussen" ad "Mandø Ebbevej" tilbage! Men heldigvis findes der en anden vej til Mandø: nemlig "Låningsvejen", en smal dæmning bygget i 1978. Men det vidste vi ikke. Og chaufføren drillede os lidt med hentydninger, som "Nu håber jeg, vi når over, inden vandet kommer". Det var jo blevet sent.



2. Køreturen på havbunden med Mandøbussen ad Mandø Ebbevej. Foto: Jørgen Brandt, 1990.



3. "Kunst i stedet for gift i havet" – det var den tyske kunstner Susanne Tunns bevæggrund for at udkære en skulptur af en træstamme og smide hylsteret i havet som flaskepost. Træstammen drev i land på Mandø, mens skulpturen står i Minder i Tyskland. Foto: Finn Sørensen.



4. På stranden foran digererne står Stormflodssøjlen, som viser de store udsving i vandstanden omkring Mandø. Foto: Aase Brandt, 1990.

Ertholmene – Danmarks punktum

Vores tur til Christiansø og Frederiksø startede fra Gudhjem den 18. september 1993. Turen derud tager normalt 55 min., men det var den dag en barsk tur på over 1 time. På Gudhjem Havn var der intet skib, og det blæste enormt – den sejlede nok ikke på grund af den kraftige vind. Men så fik vi at vide, at skibet sejlede fra en lille læhavn nær Gudhjem – hvis vi havde mod på det! Vi tog chancen, og vi fik da også noget for pengene.

Christiansø – Den første flådebase

Man går ikke i land på Christiansø – man går ombord. Det er gammelt orlogsområde, man sætter foden på – en landfæstning til søs. Christian 5. lagde grundstenen til fæstningen den 19.6.1684. Da den var færdig i efteråret 1685, blev den bemandedet med 200 soldater, der skulle forsvare de danske orlovsskibe, der havde base her.

Da vi noget forkomne entrede Christiansø, satte vi straks kursen mod *købmanden* for at få søsygepiller til hjemturen. "Hvor mange piller skal I bruge?" Vi fik 4 stk, én til hver. Ikke noget med at købe en hel pakke her! Herpå henviste han os til *kroen*, hvor vi kunne få os en øl.

Vejret var høj sol og lunt, hvor der var læ, så frokosten blev indtaget bag et af fæstningsværkerne med kanoner. Kuglerne fra disse har kun kløvet luften over Ertholmene én gang - i 1808.

De 2 øer er adskilt af en naturlig havn. At komme til Christiansø er som at træde ind i en fæstning, med kommandørbolig, tårn, magasinbygninger, en gade med soldaterhytter som i Nyboder, samt små stenhuse med små haver omkranset af stendiger for at give læ. Der er flere vandreser-

Og glade var vi, da vi atter stod på Jyllands jord i god behold en stor oplevelse rigere.

NB! Det anbefales bestemt ikke at køre til Mandø ad "Mandø Ebbevej" i egen bil! I så fald må man hellere køre ad "Låningsvejen", og i begge tilfælde skal man først søge oplysning om tidevandet samt om vind- og vejforhold!

Øhopperen Aase Brandt, Espergærde.

Fakta om Mandø

Beliggenhed: I Vadehavet 14 km vest-sydvest for Ribe.

Øens størrelse: 7,6 km²

Antal beboere 1.1.2008: 46

Kilder

"Danmarks Småøer" af Poul Henrik Harritz, Politikens forlag.

"Danmarks Statistik"

voirer til opsamling af ferskvand, da dette ikke findes i jorden. Flere hentede dengang deres vand ved at hejse en spand ned i vandet og trække det op. Spanden hang fast på muren.

Øen er en rigtig klippeø med skær hele vejen rundt og det østligste skær, man kan komme ud på, hedder *Verdens ende*. Mellem klipperne findes små "klippepytter", der er et ekstremt levested for dyr og planter. Øen har en lille kirke med kirkegård, hvor man har måttet sprænge hul i klipperne og hente jord, så kisterne kunne blive dækket. Der er også campingplads og lille hotel på øen.

Frederiksø

Besøget på Frederiksø foregår over en svingbro, der trækkes ind, når der kommer større skibe. Foruden det flotte "Lille tårn", ligger her også Danmarks første "Statsfængsel" (for politiske fanger), hvor Dr. Dampe, som den eneste sad indespærret i 9 år i celle 8, så han ikke kunne snakke kongen imod. Øens store attraktion er forsamlingshuset *Månen*, hvor der holdes lørdagsballer – og her er det kun pigerne, der må byde op. Husk at købe den berømte Christiansø sild med hjem.

Fra Frederiksø er der en fin udsigt til Græsholmen, som er forbeholdt de hundredtusinder af fugle, der dels yngler, dels raster her i løbet af et år. *Adgang forbudt for turister m.v.!*

Ertholmene er nok Danmarks mest særprægede småøer, og derfor en stor oplevelse at besøge både for naturelskere og historisk interesserede. Sejlturen tilbage til Bornholm gik fint, nu hvor vi havde vores søsygepiller og rygvind.

Øhopperen, Jørgen Brandt, Espergærde.



Ankomst til Christiansø på en rigtig sommerdag. Foto: Mette S. Truelsen, 1986.



Udsigt fra Storetårn på Christiansø mod Lilletårn på Frederiksø. I baggrunden ses klippeøen Græsholmen. Foto: Ivan Jacobsen.

Fakta om Ertholmene

Beliggenhed: 20 km øst for Bornholm

Størrelse: Christiansø: 0,2 km²
Frederiksø: 40.000 m²

Antal beboere på begge øer ialt:
1.1.2008: 96

Kilder

"Danmarks Småøer" af Poul Henrik Harritz.
"Bornholm" af Hansaage Bøggild.
"Danmarks Statistik".

Saltholm

- fugtig fugleø med forsvarsværker



Vandring i de fugtige enge. Foto: Jørgen Brandt.



Indsat billede: Hans Zimling fortæller gerne om sin barndom og opvækst på Saltholm og om de mange spændende ting på Saltholms Museum. Foto: Jørgen Brandt.

Turen til Saltholm startede ved kranen for enden af midtermolen i Kastrup lystbådehavn, den 20. august 2006, kl. 9.00! Her lå postbåden klar til at sejle os til Barakkebroen på Saltholm.

Man skal ikke komme til Saltholm, når fuglene yngler i perioden 1.4.-15.7, for da må man kun besøge en meget lille del af øen, nemlig den nordlige. Saltholm er en meget flad og meget fugtig ø. Det højeste punkt på øen er den ene - af de to - høje Harehøj, på 5 m o. h.

Man skal have langskafede gummistøvler med, for der findes kun ganske få grusveje (bl.a. det tidligere tipvognespor fra Barakkebroen til Fortet). Ellers går man rundt midt i naturen i det høje græs, der ofte går helt ud til vandkanten. Så man skal beregne mange timer, hvis man vil hele øen rundt. Man kan ikke overnatte derovre, så tjek hellere færgetiderne!

Vi kom hurtigt til *Byen*. Først kom vi til den gamle skole, og derpå den nye skole, hvor forfatteren Willy Breinholst skulle have gået i sidstnævnte som barn. Ved siden af skolerne lå en gammel bygning, opført i flintesten, som i 1998 blev omdannet fra en gammel ruin til et lille museum af Hans Zimling, født i 1919. I sommerhalvåret bor han på *Barakkegården* lige overfor. Alle tingene på museet stammer fra Saltholm, og det er bestemt ikke

kedeligt at høre Hans fortælle om tingene og sin barndom og opvækst på Saltholm! Og han gør det gerne! Foruden Barakkegården er der *Holmegården* samt en gammel kirkegård på øen.

Ved Barakkegården skulle der efter sigende ligge en "Vejrsten". Den er "tør, når det er solskin/våd, når det regner/ hvid, når det sner/ og usynlig, når det er tåget".

På øen blev der i 1908 anlagt 2 batterier, Saltholmsbatteriet og Fortet, for at forbedre forsvaret af København. I 1916 var der 275 soldater på begge batterier. I 1915 blev en jernbane med tipvognelignende vogne indviet. Den skulle transportere materiale mellem de 2 forsvarsværker (5 km). Den fik skoleelever senere megen glæde af. Da der ingen motorvogn var, havde de rigget vognen til med mast og sejl fra en båd.

Saltholm er nok Danmarks rigeste fugleø! Der er mange græssende køer og får, og der er meget brakvand, men der er ingen frøer, da de kun kan leve i rent vand. Kastrup Lufthavn er ikke så glad for fuglene, der let kan komme ind i motorerne på flyene, som tit cirkler rundt derover.

Dagens gys var, da en mand som vi fulgtes med, pludselig ikke gik hurtigt nok gennem et lille "stræde" med vand, hvor der var sandbund – sådan så det i hvert fald ud. Pludselig blev

støvlerne hængende i "sandet", og han kunne hverken komme frem eller tilbage. Min mand ville prøve at hjælpe ham; men det endte med, at han faldt forover og stod pludselig med begge fødder og hænder i vand. Resolut trådte "vores ven" ud af støvlerne og gik på strømpesokker de sidste 2 skridt ind til fast grund. Stak derpå de møgbeskidte strømper ned i de fine nye støvlers kridhvide lammeulds-foer. Ville gerne have fotograferet støvlerne, der stod ude midt i vandet; men da det pludselig udviklede sig til en alvorlig sag, fik jeg andet at tænke på.

Øhopperen Aase Brandt, Espergærde.

Fakta om Saltholm

Beliggenhed: 5 km øst for Amager

Areal: 16 km²

Antal beboere pr. 1.1.2008: 5

Kilder

Guide til Saltholm udgivet af Tårnby kommune.

Danske småøer af Poul Henrik Harritz.

Danmarks Statistik.



Idyl ved et af Lyøs 5 gadekær. Foto: Mette Starch Truelsen.

Lyø – idyl man vender tilbage til

Vores yndlingsommerhus i Dyreborg ved Fåborg har været udgangspunkt for en masse gode øbesøg, herunder Bjørnø, Drejø, Skarø, Hjortø og Avernakø. Lyø er en af de øer, vi er vendt tilbage til.

Vores første besøg på Lyø var i midten af 1990'erne, hvor vi havde bilen med. Ikke fordi øen er særlig stor; men fordi vi samme dag besøgte Avernakø, hvor færgeren også lægger til. Lyø er både en velegnet cykelø og der er mange vandrestier derovre. Man kan også blive fragtet rundt på øen med en traktor med lad efter aftale. Spændende, men dog en lidt kold fornøjelse i starten af april måned.

Lyø er en fantastisk smuk og afvekslende ø. Høje bakker, dybe dale, flade rev, badestrande, klintkyster og en næsten urørlig landsbyidyl. Det højeste punkt er på 24 m.o.h. Der findes mange runddysser derovre, hvor den mest kendte er "Klokke-stenen".

I Lyø by er der rigtig mange velholdte bindingsværkshuse, og en spadseretur i den idylliske landsby, som aldrig er blevet udstykket, er hele turen værd. I byen ligger en for øen stor kirke med en cirkelrund kirkegård. Og så er der også købmanden, skolen og kroen! Lyø Kro var kendt for sin gode mad, og det kan vi godt skrive under på, den er, selvom



*Klokkestenen "ringer", når man slår på den med en sten.
Foto: Mette Starch Truelsen*

menuen ikke stod på æggekage (en Lyøspecialitet). Den 9. april 2006 fejrede jeg nemlig min 60 års fødselsdag på Lyø Kro med familie og venner. Fra krostuen er der udsigt til ét af byens 5 gadekær. Herlig fødselsdag! Desværre er kroen - indtil videre - blevet lukket.

Under opholdet på kroen fik vi også kendskab til "Lyø Bank"; et askebæger fyldt med småpenge, som blev brugt ved kortspil af kroens "stamgæster". Den blev dog straks fjernet, da vi kom. Selvom kroen er lukket, er det ikke sidste gang, jeg kommer på Lyø! Der er masser af smukke steder derovre, hvor man kan spise sin medbragte mad og drikke sin kaffe.

*Øhopperen, Aase Brandt,
Espergerde.*

Fakta om Lyø

Beliggenhed: Det sydfynske Øhav, 8 km sydvest for Faaborg

Størrelse:

4 x 2 km

Antal beboere pr. 1.1.2008: 116

Kilder

Danmarks Småøer af Poul Henrik Harritz.

Danmarks Statistik.

Lyø kro/Fester på Lyø Kro trods lukning

Dansk Naturvidenskabsfestival

2009

Dansk Naturvidenskabsfestival er landsdækkende og afholdes hvert år i uge 39. Formålet er at skabe begejstring for naturfag. I 2009 foregår festivalen fra den 21. - 25. september. Sidste år deltog 56 % af landets gymnasier og 32 % af grundskolerne i festivalen.

Oplevelser med naturvidenskab og teknik

Festivalen byder på et væld af naturvidenskabelige oplevelser for elever i grund- og gymnasieskolen:

- Få besøg af en foredragsholder gennem festivalens foredragsordning 'Bestil et Foredrag'.
- Besøg nogle af de mange festivalaktiviteter på landets universiteter, museer, biblioteker, seminarier, naturskoler mm.
- Deltag i festivalens 'Masseeksperiment', hvor alle klassetrin kan bidrage til et forskningsprojekt.
- Arranger jeres egen festivalaktivitet, der dækker jeres specifikke interesseområde.



Inspiration

Temaet for årets festival er Byggesten. Temaet kan tænkes meget bredt og handle om alt lige fra Big Bang, grundstoffer, DNA og genbrugskunst til konstruktion af klimavenlige huse. Kun fantasien sætter grænser! Brug temaet som inspiration til aktiviteter, eller lav jeres egen aktivitet med jeres eget helt aktuelle tema.

Festival på skolen

Dansk Naturvidenskabsfestival er en god anledning til at sætte fokus på naturfag på skolen med

en temadag eller en emneuge om naturvidenskab og teknik. På www.naturvidenskabsfestival.dk er der gode ideer til, hvordan man kan engagere kollegerne i festivalen. Der er fx opskrifter på nemme køkkenbordseksperimenter og et manuskript til et teaterstykke om det periodiske system.

Gymnasieelever formidler naturvidenskab

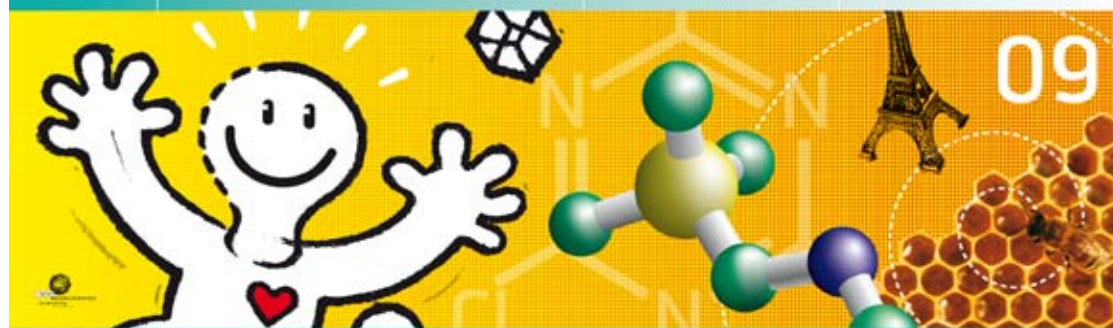
Under festivalen kan gymnasieelever formidle deres viden fra naturfagsundervisningen til andre elever. Inviter grundskolens elever til en dag med naturfag på gymnasiet, eller tag ud og besøg grundskolerne, og lad gymnasieeleverne undervise de yngre elever.

Mere info

Læs mere om Dansk Naturvidenskabsfestival på www.naturvidenskabsfestival.dk. Har du spørgsmål, er du velkommen til at kontakte Pernille Vils Axelsen, pa@formidling.dk, tlf.: 70 20 86 20.

DANSK NATURVIDENSKABSFESTIVAL

21.-25. SEPTEMBER 2009



TEMA 2009: BYGGESTEN

Fysik/Kemi-olympiade på Blaagaard Seminarium



Af Nicolai Nyströmer

Under Dansk Naturvidenskabsfestival holder et hold 4. års lærerstuderende fra Blaagaard Seminarium Fysik/Kemi-olympiade for to 8. klasser fra Enghavegård Skole.

Det er første gang, seminariet deltager i Dansk Naturvidenskabsfestival, og de studerende har brugt den foregående måned på at tilrettelægge og forberede de fire forsøg, som skoleeleverne skal udføre. Derudover har de studerende selv stået for al kontakt til Dansk Naturvidenskabsfestival og til de deltagende folkeskoler.

Fingern på pulsen

Fysik- og kemilærer Per Brinckmann fortæller, at deltagelsen i Naturvidenskabsfestivalen blandt andet er et udtryk for, at seminariet prøver at holde sig ajour med, hvad der interesserer eleverne i grundskolen:

”Vi skal til at tænke i, hvordan vi kan gøre det spændende og

vedkommende for eleverne. Det er det, der er formålet for os,” siger Per Brinckmann.

De fire discipliner

Hver klasse bliver delt i fire hold, så et hold fra hver klasse kan følges rundt på de fire poster. På hver post har holdene 15 minutter til at finde frem til den bedste løsning på de opstillede problemer.

Tårnbygning

På den første post skal der bygges tårne. Eleverne får at vide, at det gælder om at bygge et tårn af sugerør, der er så højt som muligt, og til deres hjælp får de tape og snor. Tårnet må kun tapes fast til bordet, og det skal kunne stå

af sig selv. De to hold, jeg følger, vælger at gribe konstruktionen vidt forskelligt an. A-klassens tårn skyder hurtigt i vejret, mens B'erne bruger længere tid på at få bygget et mere solidt fundament op, hvilket viser sig at være en god beslutning. Da de 15 minutter er gået, skal eleverne give slip på deres tårne, og med det samme braser A'ernes tårn sammen, mens B'ernes bliver stående.

Projektil

Næste disciplin hedder ”Projektil” og foregår udendørs på en græsplæne. Det gælder om at skyde en bordtennisbold så langt som muligt. Hjælpe midlerne omfatter bl.a. balloner, rør, snore, bordbomber, træskeer, tape og elastikker. Eleverne må ikke fyre bolden af sted manuelt – det skal foregå mekanisk. Det vil sige, at det er forbudt bare at kaste bolden af sted med hænderne, mens det er okay at give bolden fart ved hjælp af fx en elastik.

Eleverne får point for hvert forsøg, så det gælder altså bare om at få prøvet så mange idéer som muligt af. Rekorden bliver på lige godt 12 meter, og den kommer i hus med en konstruktion, der ved hjælp af et bræt og noget hårdt opspændt snor får slynget bordtennisbolden godt af sted.

*En ikke helt holdbar konstruktion.
Foto: Nicolai Nyströmer.*



Opvarmning af vand

I den tredje disciplin skal eleverne varme 3x100 ml vand op på tre forskellige måder. De første 100 ml skal varmes op ved hjælp af en dypkoger, som eleverne selv skal konstruere ud fra en transformator, et stykke metaltråd, et par ledninger og et krokodillenæb. De andre 100 ml vand skal opvarmes ved at udnytte den energi, der bliver udsendt af en arkitektlampe, og eleverne får sølvpapir og beholdere i forskellige størrelser til vandet. Endelig skal de sidste 100 ml vand varmes op ved at udnytte gnidningsmodstand. Det foregår på den måde, at et metalbæger bliver spændt fast til et bord med to stykker træ og en skruetvinge. Eleverne skal så gnide en cykelslange hurtigt mod bægere, så vandet i bægere bliver varmet op.

Det bliver hurtigt klart for eleverne, at der virkelig skal lægges kræfter i, hvis det skal lykkes at varme vandet op med den energi, der kan skabes gennem gnidningsmodstand. Vandet, som skal opvarmes med arkitektlamper, står stille og roligt og passer sig selv, mens der er mere gang i opvarmningen, der foregår med en dypkoger. Flere af holdene får konstrueret så gode dypkogere,

at dampen står op fra skålene med vand.

Til sidst bliver de 3x100 ml samlet i én beholder, og holdet, der opnår den højeste temperatur, vinder disciplinen. Rekorden denne dag er 46 grader.

Destillation

Eleverne får på den sidste post forklaret forskellene mellem fysiske og kemiske egenskaber, og at forskellige stoffer har forskellige kogepunkter. Eksempelvis er kogepunktet for vand som bekendt 100 grader, mens den for alkohol kun er 80 grader. For salt er kogepunktet helt oppe på 1200 grader, og denne viden skal eleverne udnytte til at skille saltet fra henholdsvis vand og alkohol.

Der er opstillet kolber og bunsenbrændere, og eleverne skal varme saltopløsningerne op, så væsken fordamper. Væsken bliver ledt gennem et rør over i en mindre kolbe, som er kølet ned i et vandbad. Nedkølingen får dampen til at kondensere, og væsken bliver således ledt fra kolben med saltopløsningen over i den anden, mindre kolbe, mens saltet bliver tilbage i den første kolbe. For at demonstrere, at det vitterligt er den samme væske i den lille kol-

be, hælder en lærerstuderende alkoholen over i en lille skål og sætter ild til alkoholen.

Et godt supplement til praktikken

Når de studerende er i praktik, er der gerne kun to studerende om en hel klasse. Det gør, at det er sværere at lave større projekter, som går ud over det sædvanlige. Det får de studerende derimod rig mulighed for i forbindelse med deres deltagelse i Dansk Naturvidenskabsfestival. Under Fysik/Kemi-olympiaden er der tre studerende på hver post, hvilket gør, at ambitionsniveauet for eksperimenterne kan være større, end hvad man har mulighed for til hverdag.

En underholdende finale

Olympiaden slutter med et imponerende eksplosionsshow, hvor lærerstuderende Mads Kragh sprænger gasfyldte balloner i luften og viser, hvordan forskellige kemikalier brænder med vidt forskellige flammefarver. Det er noget, der falder i skoleelevernes smag, og da det hele er slut, tigger de om en gentagelse af hele showet. De er sågar villige til at opgive deres frikvarter for det.



*Dypkogeren konstrueres.
Foto: Nicolai Nyströmer.*

Gnisten i livet

Af Emilie Scheibel



Hvordan opstod livet? Og hvor stammer vi mennesker fra? Det er ikke småting to gymnasieklasser skal tage stilling til en tidlig morgen i september under Dansk Naturvidenskabsfestival.

Lokalet er mørklagt og frem terner billeder af en gravid kvinde, karismatiske afrikanere, natur og en gade fyldt med asiatisk liv. De første fem minutter i filmen "Miniks fornemmelse for sten" kan forbindes med indbegrebet af liv på jordkloden. En dyb stemme fortæller, at det første liv opstod for 3,6 milliarder år siden. Liv er netop, hvad det handler om, når ph.d.-studerende Tais Dahl tager ud og holder foredrag. Det handler om de store spørgsmål, som hvordan livet er opstået, hvilken slags liv der var dengang, og hvordan man forsker sig frem til klodens tilblivelse. Alt sammen noget, som kan fortælle os mennesker, hvor vi kommer fra.

"Jeg synes, det er et meget væsentligt studium, jeg har, altså at søge forklaringen på, hvordan det hele er gået til. Det er enormt spændende, jeg vil vide, hvor vi kommer fra," forklarer Tais.

Tais er ved at skrive en ph.d. ved Geologisk Museum, hvor hans lærer og vejleder netop er stemmen fra filmen "Miniks fornemmelse for sten". Den tilhører professor Minik Rosing, der arbejder på Geologisk Museum. For nogle år tilbage fandt han gennem sin forskning frem til en ny start for livets oprindelse – en meget kontroversiel verdenssensation.

Før Tais sætter filmen til at spille, opfordrer han eleverne til at skrive ned, hvis de kommer i tanke om spørgsmål eller ord, de ikke forstår i forbindelse med filmen.



Tais Dahl gennemlæser spørgsmål fra eleverne. Foto: Emilie Scheibel.

"Hvis I går og tænker over livets opståen eller livets udvikling, ligesom jeg gør hver dag, så skriv de spørgsmål ned, så snakker vi om dem," siger han med et glimt i øjet til forsamlingen.

Der sidder i hvert fald 50 gymnasieelever og kigger tilbage på ham. De har lige haft deres første time, så det er måske ikke lige livets store spørgsmål, de

tænker på, måske nærmere deres varme dyne. Og dog.

I filmen optræder Tais selv. Han sidder og taler om livet med professor Minik og en anden studerende. De sidder og filosoferer over netop liv i sig selv. For som de siger, er bakterier også en slags liv. Når noget eksempelvis er dødt, lever det jo stadig i form af mikrober og bakterier, men det mangler noget.

"De kemiske processer er der stadig, men gnisten mangler – altså livet, og det er dét, vi ikke forstår; hvad er den – gnisten," spørger Minik i filmen.

Selvom man kunne forestille sig, at eleverne ville sidde og sms'e eller lægge sig hen over bordene og sove i skjul af mørket, ser og lytter de fleste til filmen.

Da filmen er slut, har Tais fået mere end tyve kort med spørgsmål fra eleverne. Der kommer en god diskussion i gang, om hvordan jordoverfladen blev dannet i sin tid. Flere eftertænksomme spørgsmål dukker op blandt eleverne, og Tais formål med foredraget bliver opfyldt.

"Jeg synes, det er vigtigt, at unge mennesker bliver nysgerrige. Jeg håber, at min begejstring smitter af på dem, og at jeg kan starte nogle spørgsmål i hovedet på folk," siger han.

Og netop hans begejstring og måden, han holder foredrag på, bliver positivt modtaget af eleverne.

"Det var sjovere den her gang end de andre foredrag, vi har haft, fordi han gjorde det på en anden måde, og han vidste, hvad



De tre piger. Fra venstre Rebecca Brenøe, Karoline Eriksen og Sigrid Mølgaard. Alle går de i 1.x. Foto: Emilie Scheibel.



Tais Dahl holder foredrag. Foto: Emilie Scheibel.

han snakkede om," forklarer Sigrid Mølgaard.

Hendes veninder Rebecca Brenøe og Karoline Eriksen er enige:

"Det er fedt at møde en entusiast. Man kan mærke, at han går op i det. Det er fedt, at han forklarer det på den måde," siger Rebecca.

"Det vakte sådan en interesse i en, som jeg ikke lige vidste, jeg havde. Altså, jeg har ikke tænkt over, at man kan finde svar i en sten," fortæller Karoline.

De tre piger er enige om, at det var interessant at starte med at se en film, fordi alle dermed havde et fælles grundlag og en fælles forståelse, før diskussionen startede. Men de indrømmer, at de i deres teenagedagligdag ikke tænker over livets opståen overhovedet. Alligevel er de alle tre ret fascinerede over, at de sten, de går på hver dag, måske kan fortælle dem en masse om livet og dets opståen. Det havde de godt nok ikke tænkt på før.

Geologi og kulturlandskab

De hatformede bakker vest for Holbæk, Lammefjorden og Vejrhøj.

Biltur søndag d. 3. maj 2009.

Mødested: Holbæk Station kl. 9:45 (tog fra København ank. kl. 9.32) og eller ved Kundby Kirke kl.10:15.

Pris: Turen er gratis, men medbring selv mad og drikke.

Turleder: Frank Lykke Hansen, lektor i geografi ved Odsherreds Gymnasium.

Tilmelding til Frank Lykke Hansen: frank-lykke@mail.tele.dk

Ved tilmeldingen kan du angive, om du kommer i bil eller vil hentes på Holbæk Station.

Husk passende påklædning, da vi skal gå 2-3 km til Vejrhøj.



Naturvidenskabelig energi



Af Hanne Kenneth

De er tændte, de er forberedt, og de er sprængfyldte med energi. 2. g'erne fra Svendborg Gymnasium nyder at vise, hvad de kan. Al deres entusiasme blev hældt ud over folkeskolernes 6. og 7. klasser under Dansk Naturvidenskabsfestival.

En hel uge med naturvidenskab på en helt anden måde. Det var, hvad 2. g'erne fra Svendborg Gymnasium oplevede under Naturvidenskabsfestivalen. De havde nemlig fået til opgave at formidle viden og erfaring til de 13-14-årige elever i kommunens folkeskoler.

"En noget anderledes og omvendt situation for vore studerende," siger lektor Annemarie Paludan, som underviser 2.g'erne i naturvidenskab.

Annemarie Paludan er rigtig glad for samarbejdet med Dansk Naturvidenskabsformidling, og hun mener, at naturvidenskabsugen giver gymnasieeleverne et ekstra pust i studierne.

"De vokser med opgaverne. Hvor det normalt er os, der fylder viden på dem, er det nu dem selv, som skal videregive deres viden til andre. Det tvinger dem til at tænke i andre formuleringer og måder at forklare på, og samtidig tilfører det dem også en anderledes forståelse for faget," siger hun og forklarer, at mange gange er det først, når man skal forklare noget til andre, at man opdager det, man ikke rigtig selv forstår. Og det er netop i den situation, at man tvinger sig selv til at gå dybere i emnet.

Forberedelse

På Svendborg Gymnasium har Annemarie Paludan og de øvrige naturfaglærere forberedt Naturvidenskabsfestivalen så godt, at den ikke griber ind i den almindelige undervisningsplan. Samtlige naturfaglærere fik hver sit område, som de skulle dække og koordinere. 12 folkeskoler havde meldt sig til idéen, og seks gymnasieklasser har været ud og "undervise". Sekretæren på gymnasiet har sørget for at sende introduktionsmateriale ud til skolerne og indhente svar.

Ulrik Madsen fra 2. g på Svendborg Gymnasium i færd med at tage Lærke Wilhelmsens puls få sekunder efter at hun har trampet på stepskamlerne i fem minutter. Næste skridt er at få pulstallet ind i beregningen for konditallet. Foto: Hanne Kenneth.





Kondimålerprogrammet er sat i gang på computeren, og kaster siden som en overhead op på tavlen. Der spilles en rytmisk klang i et højt tempo, som de unge følger op og ned fra skamlerne. Hele fem minutter med hårdt arbejde, før pulsen har nået et niveau, som kan bruges til kondimåling. Foto: Hanne Kenneth.

"Vi kan helt regne med at gymnasieeleverne er med på ideen, når der er meldt Naturvidenskabsfestival," siger Annemarie Paludan stolt.

Begejstringen smitter

Sved, pust og rytmiske trampe-lyde fylder et af klasseværelserne på Rantzausminde Skole. Tre entusiastiske teenagere er grebet af det interessante, der sker med kroppen, når man skal måle kon-

dital. De stepper op og ned fra en skammel i takt til de signaler, som deres "gæstelærere" har introduceret. De følger takten, mens deres kinder bliver røde, og de skeler til uret, der er sat til nedtælling fra fem minutter.

NU. Hurtigt af skamlen. Ned og ligge på gulvet, og gæstelærerne i de gule festivaltrøjer står parat med pulsmåleren.

"Jeg kan da godt mærke det i benene," siger Frederik Clausen fra 7. c.

Han er godt forpustet, og mens han får taget sin puls, fortæller "lærer" Ulrik Madsen, om hvad kondital er for en størrelse, og hvad det betyder for ens krop at være i en god kondi.

Lærke Wilhelmsen, 7. a, venter spændt på sit kondital.

"Først fik jeg målt mit BMI, en metode til at se om man måske vejer en smule for meget. Nu er jeg spændt på mit kondital, for min puls var 153 efter turen på skamlerne, og om lidt skal jeg prøve min styrke," siger Lærke forpustet.

Lærke er vildt glad for besøget af gymnasieeleverne.

"Det er rigtig sjovt med de nye lærere". Jeg vil i hvert tilfælde vælge naturvidenskab i de højere klasser," siger hun og røber, at hun er vild med fysik og kemi og elsker at eksperimentere.

I et andet hjørne af lokalet er Vibe Poulsen fra 2. g i gang med at styrkemåle en flok drenge. Der er gået konkurrence i disciplinen, og drengene knokler med at trykke styrkemåleren sammen. Om de er i besiddelse af spaghettiarmer, eller om de har "muller" viser tallet, som sammenlignes med tal på den planche, gymnasieeleverne har lavet. Forinden har de alle fået målt deres fedtprocent.

"Det er fedt at fremlægge noget, man selv interesserer sig for. Især hvis man føler, at man kan fange nogen af de yngre elevers opmærksomhed og overraske

dem med noget nyt," siger Vibe begejstret.

Hun går helt ned i detaljer om musklers opbygning og træning, når hun forklarer de kåde drenge, hvordan muskler kan opbygges.

Folkeskolerne begejstrede

Lærerne på folkeskolerne, gymnasieeleverne har besøgt, er begejstrede for ordningen.

"Vi kendte ikke emnerne i forvejen," fortæller lærer Anni Skovgaard Olsen fra Ida Holst Skole, som synes, at det var spændende at se, hvad gymnasieeleverne havde i ærmet.

"De elever, der besøgte os, havde valgt at fortælle om lys, lyd og salte, tryk og overtryk. Jeg var overrasket over, så velforberejdede de var, og deres pædagogiske måde at fremlægge emnerne på. Mine elever var meget begejstrede," siger Anni Skovgaard Olsen.

Lidt mere forbeholden er naturfaglærer Lene Banke fra Rantzausminde skole.

"Vor kommunikation var gået lidt forbi hinanden, så vi havde forstået, at gymnasieeleverne skulle være her i 4 x 45 minutter med et emne i hvert, hvor der rent faktisk fra gymnasiet side var planlagt fire emner over tilsammen 45 minutter. Det gav lidt turbulens i afviklingen, idet der jo var afsat al for meget tid," siger Lene Banke og tilføjer:

"Når det så er sagt, så synes vi, gymnasieeleverne gjorde et godt arbejde med at give folkeskoleeleverne en god oplevelse. Det er bestemt en god ide, der skal bygges videre på."

Foredrag i belønning

Naturvidenskabsfestivalugen kastede også guldkorn i gymnasieelevernes turban på Svendborg Gymnasium.

"Vi vil jo også gerne selv have ny og inspirerende viden, så derfor fik vi arrangeret hele tre foredragsholdere til vore egne gymnasieelever. Og det var selv-



Som gymnasieelev forstår Vibe Poulsen at begejstre på en alternativ måde. Der skal også være plads til impulsive styrkemålninger, hvis det vækker en interesse hos de unge elever. Her er det 12-årige Harald Hofmann, der afprøver armmusklernes formåen. Foto: Hanne Kenneth.

følgelig for alle klasser,” oplyser Annemarie Paludan.

”Ole Bækgaard Nielsen fra Aarhus Universitet fortalte bl.a. om, hvordan hjernen styrer kroppen. Fra DTU kom professor Lars Kai

Hansen og fortalte os en masse om informatik, og om hvad internettet ville være uden søgemaskiner som fx Google. Eva Arnsjang Christensen fra SDU pirrede vor nysgerrighed, med hvordan man

kan bruge fluorescens til at finde vej i en celle,” fortæller Annemarie Paludan, som afgjort føler, at naturvidenskabsugen har været en succes.

Udpluk af vores mange nyheder...

FORHISTORISK LIV – 5 mia år på 2 meter !



Tommestok med jordens historie

På den ene side er livets evolution afbilledet med flotte tegninger af dyr og planter. Den modsatte side indeholder blandt andet navne og størrelser på dyr/planter, tidslinie og kontinental drift.

Bestil nr. 47.50.30 kr. 119,00

Ekskl. moms (mængderabat ved 10 stk.)

Gundlach A/S · Silkeborgvej 765 · 8220 Brabrand
Tlf. 8694 1388 · Fax 8994 2486 · gundlach@gundlach.eu · www.gundlach.eu



Geografweekend 2009

Hotel Fjordgården i Ringkøbing med udsigt til Ringkøbing Fjord lægger hus til dette års Geografweekend den 25. – 27. september 2009.

Bindende tilmelding ved betaling senest den 1. juli 2009

Geografweekend 2009 vil i år tage sit udgangspunkt i temaet: Vand.

På Geografweekenden skal vi se nærmere på vandet i landskabet. Vi skal besøge Skjern Å – Nordeuropas største naturgenopretningsprojekt og høre historien om, hvordan vi først udrettede og derefter genslyngede åen. Og ikke mindst den samfundsmæssige baggrund for disse beslutninger.

Weekenden vil også belyse de konflikter, som opstår, når flere interesser skal bruge vandet på forskellig måde – som levested, som ressource i husholdning og produktion og som modtager af overskydende stoffer fra fx landbrug og dambrug.

Problemstillingen omkring vores forvaltning af vand er højaktuel, fordi Danmark i år – som alle andre europæiske lande – skal lave vandplaner, som beskriver, hvordan vi vil sikre rent vand i vandløb, søer, havet og grundvandet inden 2015. En opgave, som vil påvirke rigtig mange af vores aktiviteter.

Program

Fredag den 25. september 2009

kl. 16.30-18.00: Ankomst til Hotel Fjordgården, Vester Kær 28, 6950 Ringkøbing (97321400, www.hotelfjordgaarden.dk, rec@fjordgaarden.dk)

kl. 18:00 Aftensmad

kl. 19:00 Foredrag ved landets førende miljøskribent, Kjeld Hansen. I 2008 udgav han "Det tabte land" – det store historiske værk om magten over den danske natur. Foredraget tager udgangspunkt i bogen med fokus på perioden fra 1940 til 1970, Skjern Å projektet og efterfølgende naturgenopretninger i perioden efter 1970. Det store spørgsmål er, om vi nu gør det rigtige? Forberedelse til dette spørgsmål kan uddybes ved et kig på denne hjemmeside: <http://www.baeredygtighed.dk/>

Lørdag den 26. september 2009

kl. 8:00 Morgenmad.

kl. 8:50 Busafgang

kl. 9:00 - 17:00 Ekskursion i Skjern Å's opland. Vi skal bl. a. besøge: Brunkulslejerne ved Søby, engvandskanalerne ved Sønder Felding, Skjern Enge ved udløbet i Ringkøbing Fjord, slusen ved Hvide Sande og meget mere.

kl. 18:30 Festmiddag

Skjern Å 1965



Skjern Å 2007. Foto: Mette Starch Truelsen



Slusen i Hvide Sande.
Foto: Mette Starch Truelsen.



– Skjern Å – vand i landskabet



Søndag den 27. september 2009

- kl. 8:00 Morgenmad
kl. 9:00 Busafgang
kl. 9:30 Bus 1 Besøg på moderne dambrug ved Ganer å.
Bus 2 Besøg hos en drænmester ved Nørre Nebel.
<http://www.lydummaskinstation.dk/index1.htm>
kl. 12:00 Frokost på Hotel Fjordgården
kl. 13:00 Geografforbundets generalforsamling
kl. 15:00 Geografweekend 2009 slut

Der tages forbehold for ændringer i programmet.

Pris per person:

ved indkvartering i dobbeltværelse	1650 kr.
ved indkvartering i enkeltværelse	1900 kr.
Studerende til særpris (max. 20 deltagere!)	495 kr.

Transport. I forbindelse med GW 09 tilbydes transport fra Herning til Hotel Fjordgården fredag og retur søndag. Transporten vil være arrangeret af Geografforbundet, men betales af deltagerne. Nærmere information følger i GO3.

Tilmelding kan ske på www.geografforbundet.dk

Kontaktperson: Nikolaj C. Buniss
på e-mail: ncb@geografforbundet.dk eller telefon 53 53 93 35.

Læs mere om weekenden i GO 3
eller på Geografforbundets hjemmeside (www.geografforbundet.dk).

Kjeld Hansen er født 1947. Han har udgivet kritiske reportager, dybdybende journalistik og en række miljøbøger. Kjeld Hansen er forfatter til den danske udgave af bestselleren Den Grønne Forbrugerguide (1990) og en stribe bøger om natur, miljø og forbrug.

Han er internationalt kendt for sin afsløring af rovdriften på Grønlands natur med bogen "A Farewell to Greenland's Wildlife" (2001). Kjeld Hansens bog "Der er et yndigt land" - om Danmarks naturs tilstand - vakte stor opmærksomhed i 2003 og underbyggede hans position som landets førende miljøskribent. I 2008 udgav han "Det tabte land" - det store historiske værk om magten over den danske natur. Bogen fik Dansk Forfatterforenings fagbogspris i 2008.



Nationale test og Fælles Mål II i folkeskolen

"Aktuelle emner" i særlig grad i relation til undervisningen i geografi er det fælles fokus for dette års Klummer. I sidste nummer skrev Ditte Pagaard udtømmende om klimatopmødet og klimaundervisning. I samme nummer skrev fagkonsulent i Undervisningsministeriet Henrik Nørregaard om Fælles Mål II og geografi.

De nationale test i geografi er stadig på "tegnebrættet". Endnu har vi ikke set dem udført i folkeskolen.

Nationale test i England

Samtidig med en kommende indførelse af de nationale test er det interessant at konstatere, at en ny stor engelsk undersøgelse af det britiske undervisningssystem viser, at det faglige niveau falder i England og Wales.

Grunden er, som det siges i undersøgelsen, "på grund af de mange test", Multiple Choice, der paradoksalt nok blev indført for at højne det faglige niveau. Undersøgelsens resultater kan ses på Cambridge University's hjemmeside. Undertegnede har dog ikke læst rapporten, men forlader sig på pressens vederhæftighed.

Formålet med geografiundervisningen i folkeskolen kan vel udtrykkes kort ved at sige: "At undervisningen i geografi skal give en grundlæggende forståelse for geografiske begreber og sammenhænge". For at nå dette mål kan man forenklet sige, at man har:

- fra 1. aug. 2009 Fælles Mål II og indtil da Fælles Mål
- Den digitale prøve i geografi
- Kommende nationale test

Digitale prøver

Den digitale prøve bevirker, at geografi er blevet et prøvfag, hvilket vi i Geografforbundet er glade for. Dog havde vi gerne set den suppleret med en mundtlig prøve; men det forhindrede de økonomiske rammer, som folketinget i sin tid opstillede.

Multiple Choice test benyttes også i andre fag. Eksempelvis ved den skriftlige afgangsprøve på papirform i engelsk, hvor den suppleres med en uddybende "forståelsestekst".

De centralt stillede spørgsmål, som den digitale prøve indeholder, er gavnlige for et fag, der ikke har været prøvfag i en menne-skealder. På den måde sikrer man sig et ensartet fagligt niveau.

Nationale test

Det bliver spændende at følge udviklingen i faget med en kommende indførelse af de nationale test.

Forlagene, som producerer bøger til folkeskolen, forventes at udarbejde evalueringsmateriale, som i udstrakt grad baserer sig på Multiple Choice test.

Testformen vil uden tvivl også vinde indpas i den daglige undervisning i folkeskolens geografiundervisning.

Man må imidlertid stærkt håbe, at en dybere forståelse for sammenhænge i faget ikke nedprioriteres.

I denne sammenhæng bliver det spændende at følge udviklingen med nationale test i England, som blev indført i Margaret Thatcher's regeringsperiode i starten af 1980'erne.

Det skal dog nævnes, at testene/evalueringen i England oprindeligt var noget helt andet end det program, man søger at indføre i Danmark.

Testene i undervisningen var utrolig detaljerede. Ud over evaluering af undervisningen evaluerede man ledelsen, "skolebestyrelserne", pedellerne, lokalernes vedligeholdelse etc.

Evalueringen blev udført af et centralt udpeget og selvstændigt fungerende inspektørkorps.

Tør man i dagens Danmark begynde at evaluere skolens ledelse og skoleforvaltningen i kommunen?

Fælles Mål II

Undervisningsministeriet informerer i marts om de nye Fælles mål II for alle i undervisningssektoren, der rangerer over den almindelige lærer.

I den anledning må man håbe, at "nedsivningskraften" er så stor, at den udøvende lærer ikke er i tvivl om hensigt og intentioner med de nye Fælles mål II!

Formanden for naturfagsgruppen ved udarbejdelsen af Fælles Mål II, Peter Norrild, deltagere i møderne for skolechefer og skoleledere og lægger i den sammenhæng megen vægt på at forklare "naturfagernes samspil" og hvad det indebærer af opgaver - for dem.

Henrik Nørregaard redegjorde i sidste nummer for samspillet mellem naturfagene geografi, biologi og fysik/kemi i 7. - 9. klasse.

Interessant bliver det at følge natur/tekniks indhold og placering i denne sammenhæng.



Indholdet i Fælles Mål II for faget natur/teknik er så omfattende, at en har kommenteret dette indhold på denne måde: "Hvis eleverne kan opfylde dette mål, behøver de ikke at gå i gymnasiet".

Nu bør man ikke blive forskrækket over dette mål. Der findes jo differentiering i undervisningen.

Men natur/teknik er et omfattende fag. Det er også en "slagmark" for interesseorganisationer og enkeltpersoner, der ønsker deres sag eller kæphest fremmet.

Ud over forlagene findes der personkredse, der opretter selskaber med det formål at lave undervisningsmateriale udelukkende til natur/teknik.

Hovedspørgsmålet er her: Hvor meget skal være natur og hvor meget skal være teknik?

Enighed om en grundlæggende viden, der kan overføres fra natur/teknik til geografi, bliver der næppe. Så natur/teknik bliver måske et smertensbarn i fremtidens bestræbelser på at opnå en progression og et naturligt samspil i forhold til geografi, biologi og fysik/kemi.

God arbejdslyst.

*Erik Sjørslev Rasmussen,
Fagudvalget*



Regionalt arrangement foråret 2009 på Livø - Danmarks smukkeste ø

Sted: Livø

Tid: Lørdag den 18. april 2009.

Vil du opleve Danmarks smukkeste ø og få en geografisk indføring i øens natur- og kulturforhold, så er det nu, du skal melde dig til dette regionale arrangement.

Ud over dette vil du få mulighed til at møde Geografforbundets regionale kontaktpersoner, som gerne vil høre om ønsker til geografiske ture - måske i lige netop dit nærområde.

Der er afgang fra Rønbjerg Havn kl. 08.00 og retur til samme kl. 18.30.

I turen er inkluderet spisning midt på dagen.

Hvis du ikke er i bil, går der bus fra Hobro og Aalborg til Løgstør. Fra Løgstør er bedste forbindelse taxa til Rønbjerg.

Program:

09.00-12.00: Vi går tværs over øen til den smukke Louisedal sammen med Henrik Arildskov fra Nordjyllands Stenklub. Vi vil især se på naturen og ikke mindst de smukke ledeblokke, der ligger på stranden netop på dette sted.

12.00-13.00: Frokost

13.00-17.45: Vi mødes med den tidligere færgemand Christian, som kender øens historie og natur særdeles godt. Vi vil blandt andet se på øens urskov, som er et af de to steder i Danmark, hvor der er oprindelig skov tilbage. Vi vil ligeledes se på øens hede, de dyrkede arealer og de smukke skrænter mod vest.

18.00: Afgang fra Livø mod Rønbjerg.

Pris: 100 kr., som indbetales på 1552 1640153861 senest den 03.04. Husk at skrive dit navn og Livø.

Tilmelding til Frede Sørensen (fds@ucn.dk/98843496) eller Peter Aaen (peter.aaen@mail.dk/ 20923414/98341434) senest den 03.04.09.

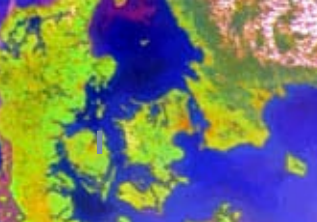
Undervisningsministeriet og geografi i folkeskolen:

Undervisningsministeriets fagkonsulent i Geografi:

Henrik Nørregaard. Henrik.Norregaard@uvm.dk Tlf. 2081 6883

Følg nyheder på:

<http://www.emu.dk/gsk/fag/geo/fagkonsulent/index.jsp>



Fra formanden

Også i dette år vil der fra foreningens side blive lagt vægt på at udvikle kurser, der kan være med til at fremme udviklingen af naturgeografi og geografi, men også fremme fagets muligheder i tværfaglige sammenhænge som AT (Almen Studieforbereelse), naturvidenskabeligt grundforløb og i forskellige studieretningskombinationer. Der udbydes forskellige kurser bl.a. et kursus i geografisk didaktik, eksperimentelle workshops og videnskabsteori. Følg med på emu'ens efteruddannelsessider for at holde dig orienteret.

Men også det regionale skal styrkes og der arbejdes derfor i skrivende stund på, at få etableret en række regionale møder, hvor de regionale repræsentanter, bestyrelsen og Lars Andersen i fællesskab vil udarbejde et program. Det er dog vigtigt, at også du er på banen med ønsker. Derfor – har du ideer til kurser, regionale møder, workshops, oplægsholdere så grib pennen eller skriv en mail og vi vil tage det op. For bestyrelsen er det vigtigt, at alle har mulighed for at være med til at sætte kursen for fagets udvikling og for foreningens arbejde.

Bestyrelsen har allerede nu fastlagt datoen for årets generalforsamling. Det bliver tirsdag den 15. september 2009 kl 13-18 og stedet bliver Fredericia Gymnasium. I lighed med sidste år bliver der først en eksperimentel workshop af 3 timers varighed, hvor der kan afprøves og udveksles ideer til forskellige forsøg. Efterfølgende afholdes der generalforsamling. Foreningen er vært og derfor er deltagerbetalingen sat symbolsk lav – 50 kr. for at deltage i workshoppen. Sæt allerede nu kryds i kalenderen – kom og vær med til at forme faget.

Birgit Sandermann Justesen

Undervisningsministeriet og Geografi i Ungdomsuddannelserne

Fagkonsulent Lars Andersen
Undervisningsministeriet
Afdelingen for gymnasiale uddannelser
Indholdskontoret
Frederiksholms Kanal 26
1220 København K.

Tlf.: 3392 5000, Direkte Tlf.: 2074 5839
Fax: 3392 5666, E-mail: Lars.Andersen@uvm.dk

GEOGRAFILÆREFORENINGENS BESTYRELSE

2009

Birgit Sandermann Justesen

Kollelevbakken 4,
2830 Virum
86659036
Birgitjustesen@gmail.com
*Formand, fagligt forum for nv,
PS-suppleant*

Dominique Otoul

Dybbølsgade 25 1 tv
1721 København V
33244548
do@detfri.dk
*Næstformand, fagligt forum for
geografi, PS*

Anders Teglgård Kjær

Højslevgårdsvej 5
7840 Højslev
97523599
ak@morsoe-gym.dk
Kasserer

Dorte Nørregaard Madsen

Rugmarksvej 14
5800 Nyborg
62615214
nyhavevej@hotmail.com
Sekretær, Forlagsbestyrelsen

Allan Andreassen Kortnum

Nonbo Krat 50, Hald Ege
8800 Viborg
86623060
aa@vibkat.dk
Eksperimenter på Emu'en

Niels Bauer

Friggsvej 10 3 tv
7000 Fredericia
22355774
nbauer@get2net.dk

Hanne Döcker

Linderupvej 13
3600 Frederikssund
47312331
hanne.doeker@skolekom.dk
Regionale kontakter

*Følg nyheder m.m. på:
"[http://www.emu.dk/gym/fag/
ge/index.html](http://www.emu.dk/gym/fag/ge/index.html)"*



GeoCase – få verdensfaget geografi ind i klasselokalet

Af Ronja Egsmose

Jeg husker fra min egen gymnasietid (som sluttede i 2005), at eksperimenter ikke indgik i geografiundervisningen. Trods fagets oplagte tværfaglighed blev der sjældent arbejdet med emner på tværs af geografi og de andre naturvidenskabelige fag i gymnasiet.

Geocase er et tværfagligt og eksperimentelt undervisningsmateriale udviklet af Institut for Geografi og Geologi ved Københavns Universitet til gymnasieklasser. Der findes i øjeblikket fire geocases, der dækker emnerne oliegeologi, klima, grundvand og pladetektonik/vulkanisme. En geocase består af en kuffert indeholdende eksperimentelt udstyr, foruden en cd-rom med undervisningsmateriale og vejledninger til en række øvelser. Materialet lægger op til, at eleverne arbejder "hands-on" eksperimentelt med udgangspunkt i centrale emner fra geovidenskabernes. Vejledningerne består af udførlig information til læreren om, hvordan præsentationen anvendes, hvilken vinkel læreren kan lægge i præsentationen, og hvad han/hun skal være særlig opmærksom på. Indholdet i fagpakkerne er designet således, at læreren selv kan justere på sværhedsgraden for at tilgodese både undervisningen i Det Naturvidenskabelige Grundforløb samt i fagene naturgeografi på B og C niveau, fysik, kemi, biologi og matematik.

Alt undervisningsmateriale ligger også til frit download på www.geocase.dk. På hjemmesiden findes desuden ekstra opgaver, et forum, hvor undervisere kan udveksle ideer og erfaringer,



Grundvandskufferten indeholder eksperimentelt udstyr.



Grundvandsmodellen fra fagpakken Grundvand, der viser strømninger i den mættede jordzone.



Model fra fagpakken Klima, der illustrerer Den Thermohaline Cirkulation (Golfstrømmen).

samt en oversigt over hvilke gymnasier, der har én eller flere geocases.

Fagpakkerne henvender sig til undervisning i alle de naturvidenskabelige fag. I oliegeologikufferten findes seismikudstyr til undersøgelse af jordskælvsbølger, foruden kridtkerner mættet med olie. Kufferten omhandlende klima består af et bassin til demonstration af havstrømme grundet densitetsforskelle, og laminerede blade fra en nutidig regnskov og fossile blade fra Grønland. Grundvandskufferten består af instrumenter til at måle på vands kemiske sammensætning. Derudover indeholder kufferten en grundvandsmodel, der på en yderst illustrativ måde viser vandets bevægelse i undergrunden. Kufferten til undervisning i vulkanisme indeholder 66 håndstykker fra 11 forskellige bjergarter.

Kufferterne indeholder komplet forsøgsudstyr til undersøgelse og illustration af spændende delelementer i fagpakken emne, som kan anvendes både i laboratorium og udendørs 'i felten', og koster mellem 6.500 og 22.000 kr. eksklusiv moms.

Gymnasier kan søge fonde og firmaer til at støtte deres indkøb af geocases, eller evt. gå sammen flere gymnasier om anskaffelsen.

Ronja Egsmose, stud.scient. i geografi og geoinformatik, KU

Projektmedarbejder i GeoCase

Kontakt og yderligere information:

Institut for Geografi og Geologi

www.geocase.dk

geocase@geo.ku.dk

Eksperimentel vidensbank i geografi/naturgeografi

Geografilærerforeningens bestyrelse har taget initiativ til at oprette en eksperimentel vidensbank på EMU'en til fælles glæde. Ud over de oplagte fordele ved vidensdeling er det bestyrelsens opfattelse, at påvisningen af en veludbygget eksperimentel vidensbank vil kunne styrke faget ved kommende justeringer af reformen.

Derfor håber vi, at du vil sende en mail og vedhæfte diverse opgaver – alt har interesse; store som små eksperimenter, eksempler på feltarbejde, ekskursions-opgaver, nv-øvelser osv. Det kommer selvfølgelig til at fremgå på EMU'en, hvem der er afsender. (<http://www.emu.dk/gym/fag/ge/Eksperiment/index>).

Materialet vil endvidere blive lagt på www.dnportal.dk og klimaforsøg sendt til <http://kig.wikidot.com/start> ("Klima I Gymnasiet").

På nuværende tidspunkt har vi modtaget 99 forsøg. og husk: alt har interesse!

I dette nummer af Geografisk Orientering er der eksempler på indsendte forsøgsbeskrivelser.

Materialet sendes til mailadressen: aa@vibkat.dk

Allan Kortnum,
Viborg Katedralskole

Rettelse til GO1, side 61-63

Sandflugtsforsøget er indsendt af Birgit Iversen, Nørresundby Gymnasium og Hf. Titreringsøvelsen er indsendt af Helle Øelund, Helsingør Gymnasium".

Vandinfiltration i forskellige jordarter

Allan Kortnum, *Naturgeografi, Viborg Katedralskole*

Formål: At undersøge infiltrationshastigheder i forskellige jordarter.

Materiale: 500 ml. måleglas

Tragt

Målekande

Vatrongel eller kaffefilter

Stopur

Kniv

Tre jordprøver

1. Grovsandet jord
2. Grov lerblandet sandjord
3. Grov sandblandet lerjord

Fremgangsmåde:

- 1) Læs fremgangsmåden igennem og opstil hypoteser for, hvad I forventer
- 2) Find de forskellige remedier frem. Sæt tragten i måleglasset og en vatrongel i bunden af tragten, brug alternativt et kaffefilter. Vælg en af de tre jordprøver. Jordprøven skal op i tragten, sørg for at der er ca. 5 cm fra jordprøven til tragten top. Inden I putter jordprøven i tragten skal I "pulverisere" jordprøven med kniven, så den ikke fremstår i store klumper.
- 3) Da der fra 0 til 50 ml ikke er målelinier i måleglasset, starter I med at fylde 50 ml i glasset – de 50 ml trækkes selvfølgelig fra, når I udfylder skemaet med måleresultater.
- 4) Fyld 300 ml vand i en målekande. Der hældes nu forsigtigt vand i tragten, så prøven er dækket med vand. Når vandet hældes i, startes stopuret.
- 5) Noter resultaterne i tabel 1

Databehandling + spørgsmål:

- 6) Udfyld de sidste tre rækker i skemaet
- 7) Fremstil grafer for infiltrationshastigheden i de tre jordprøver.
- 8) Beskriv graferne og sammenhold med din hypotese
- 9) Kan resultatet af jeres undersøgelser forklares vha. tabel 2?
- 10) Hvor er poreindholdet størst – i sandjord eller lerjord? Søg svaret i Alverdens Geografi s- 65-69. Forsøg at relatere denne viden til jeres forsøg – stemmer det overens med jeres resultater?
- 11) Overvej hvor grundvandet er renest, under sandjord eller lerjord – argumentér! Ved hvilke af de to jordarter bliver grundvandsmagasinerne hurtigst fyldt op?
- 12) Beskriv nedbørsmønsteret i Danmark, som det fremgår af figur 3.4 i Alverdens Geografi
- 13) Beskriv fordampningen i Danmark, som den fremgår af figur 1 (udeladt af hensyn til copyright)
- 14) Sammenhold nedbørsmønsteret og fordampningen i Danmark – er der noget umiddelbart overraskende? Giv en forklaring – kig evt. i et atlas for at kontrollere din forklaring eller for at få gode ideer.
- 15) Hvilken jordtype vil du som landmand helst have? Diskuter med afsæt i Alverdens Geografi fordele og ulemper ved sandjord og lerjord – benyt fagbegreber..

Minutter	Grovsandet jord (ml løbet igennem tragten)	Grov lerblandet sandjord (ml løbet igennem tragten)	Grov sandblandet lerjord (ml løbet igennem tragten)
0 min			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
Hvor meget vand er løbet igennem tragten?			
Hvor meget vand har I hældt i tragten?			
Hvor meget vand er der tilbage i jordprøven + tragten?			

	Kornstørrelse
Ler	< 0,002 mm
Silt	Fra 0,002 mm til 0,06 mm
Sand	Fra 0,06 mm til 2 mm
Grus	Fra 2 mm til 6 mm
Sten	Fra 6 mm til 600 mm
Blokke	> 600 mm

Fordampningen i Danmark kan blandt andet findes på <http://www.dmi.dk/>

Eksperimenter med strømkar

Birgit Mørk Iversen, Naturgeografi, Nørresundby Gymnasium og HF

Med et strømkar kan man isolere nogle bestemte selvvalgte geologiske processer, som ikke kan iagttages separat i naturen.

Forslag til litteratur: Geografiske verdensbilleder: Jens Dolin s. 145-47: Vandløbenes udformning af landskabet. eller til en mere grundig gennemgang: Geografihåndbogen: Torben Andersen mv s. 212 – 222: floden

1. En vandstrøms hastighed.

Formål: at undersøge, hvilke faktorer der påvirker en vandstrøms hastighed. Konkret i dette forsøg undersøges følgende faktorer: a. hældningen af terrænet og b. størrelsen af vandudledningen.

Fremgangsmåde:

- a. Den første faktor der undersøges er hældningen af terrænet:
 - i. Læg sand i strømbakken og læg et trug oven på det, så det ligger fast.
 - ii. Klods strømbakken op, så den står i en lav vinkel ift. Bordet. (ca. 5 grader)
 - iii. Tænd for vandhanen, så der kommer en jævn stille strøm- regulér eventuelt med klemmen på vandslangen. Udledningen af vand skal være konstant under hele forsøget.
 - iv. Der hældes små kork – eller papirstumper øverst i strømmen, og der tages tid på, hvornår de når trugets udløb. Dette gøres mindst 3 gange og resultaterne skrives ned.
 - v. Herefter regnes deres hastighed ud: transporttid i sekunder / transportvejens længde i cm. (trugets længde).
 - vi. Forsøget gentages 2 gange med stadig højere hældningsvinkel for strømbakken. (ca. 10 grader og ca. 20 grader)
 - vii. Alle resultater skrives ned

- b. Den anden faktor der undersøges er størrelse af vandudledningen.
 - i. Her skal strømbakkens hældning være konstant under hele forsøget. Sæt den til ca. 15 grader.
 - ii. Skru meget lidt op for vandhanen, så der kommer en lav vandudledning gennem truget.
 - iii. Hæld igen kort / papirstumper øverst i strømmen og tag tid på, hvornår de når trugets udløb. Dette gentages, som i første forsøg, 3 gange.
 - iv. Regn igen deres hastighed ud
 - v. Forsøget gentages 2 gange med stadig større vandudledning.

Efterbearbejdning:

1. Hvad er forholdet mellem terrænets hældning og strømshastigheden
2. Hvad er forholdet mellem vandudledningen og strømshastigheden
3. Diskuter hvad der vil have den største effekt på strømshastigheden: terrænets hældning eller vandudledningen?
4. Diskuter hvilke andre faktorer, der kan have en betydning for en strøms hastighed.

2. En vandstrøms udvaskningsevne.

Formål: At undersøge hvordan strømshastigheden påvirker en strøms evne til at transportere materiale.

Fremgangsmåde:

I dette forsøg ændres strømshastigheden udelukkende ved at ændre på trugets hældning.

1. Sæt truget op i en hældningsvinkel på 5 %
2. Hæld 100 kubik-cm sand ud i hele trugets længde
3. Tænd for vandhanen i medium-hastighed. Bemærk hvor langt den er skruet op, så den samme vandudledning kan gentages i de næste forsøg.
4. Iagttag om der er et mønster i hvordan forskellige partikelstørrelser transporteres væk.
5. Noter den tid, det tager for vandet at vaske truget rent for sand.
6. Regn renavaskningen om til kubik-cm. Sand pr. sekund.
7. Gentag forsøget 2 gange med hældningsvinkler på henholdsvis 10 grader og 20 grader. Husk at alle andre faktorer skal være konstante!

Efterbearbejdning:

1. Hvad er forholdet mellem en strøms hastighed og mængde materiale, den kan transportere.
2. Hvorfor har vandløb i bjergområder med stejle skråninger og høj vandhastighed mindre materiale med sig end vandløb i lavlandet med fladere terræn og lavere vandhastighed.
3. Hvordan påvirker vandhastigheden vandløbets evne til at transportere forskellige partikelstørrelser.

Hvad sker der, når luft opvarmes og afkøles?

Helge Lien, Naturgeografi, Viborg Katedralskole

Materiale: Ståkolbe, prop med hul og rør.

Formål: Hvad sker der, når luft opvarmes?

Fremgangsmåde:

Der fyldes væske i ståkolben og røret placeres, så det når ned i væsken. En elev tager fat om ståkolben og holder den i hænderne ≠ temperaturen stiger ≠ væsken stiger op i røret. Efterfølgende sænkes ståkolben i et koldt vandbad ≠ væsken synker igen.

Kontekst: Det lille eksperiment bruges – som regel – under gennemgangen af land- og søbrise som intro til en forklaring af, hvordan henholdsvis kold og varm luft opfører sig.

Perspektivering: Fyld mere væske i kolben og gentag forsøget. Hvad sker der med vandstanden i verdenshavene, hvis temperaturen stiger?



1. trin
Bemærk væskesøjlen i røret.



2. trin
Bemærk, at væskesøjlen i røret er steget.



3. trin
Nedsænkning i koldt vand; Bemærk at væskesøjlen falder.



Historisk-Geografisk Atlas
Peder Dam og Johnny G. G. Jakobsen. Geografforlaget, 2008. - 192 s. ill. i farver. - 320 kr. medlemmer 256 kr. G/A

Historisk-Geografisk Atlas er et gennembearbejdet værk, der i den grad graver sig ned i mulden og giver nogle velbegrundede teoretiske forklaringer på, hvordan og ikke mindst hvorfor der er en historisk og geografisk sammenhæng mellem vores geografiske miljø og menneskets omformning og udnyttelse af dets omgivelser.

Bogen er inddelt i tre store dele: Første del er hovedsageligt en diskussion og ikke mindst en definition af, hvad historisk-geografisk udvikling er set i et nordvest-europæisk og sydsandinavisk perspektiv, samt hvilke kilder der kan indgå i den historisk-geografiske dimension. Anden del beskæftiger sig med de nationale kortlægninger og studier af landbrug og bebyggelse. Tredje del er en historisk-geografisk regionsanalyse af Nordvestsjælland.

Bogen er spækket med gode og farverige illustrationer, overskuelig afsnitsinddeling og velbegrundede teorier. Bogen tager i den grad os læsere med på en historisk rejse gennem vores geografiske miljø.

De to forfattere har med bogen udgivet et kæmpemæssigt kartografisk værk, som vil være oplagt at bruge på de højere læreranstalter, men kan også anbefales til andre interesserede.

Birgitte Maren Larsen



GO ATLAS til mellemtrinnet
N. Hansen, N. Kjeldsen og O. Pedersen, Geografforlaget, 2008. 72 sider, kort, temasider og ill. - 105 kr., medlemmer 84 kr. F

Atlasset har en overskuelig indholdsfortegnelse – både i ord og som kort. Der gives en kort, men fin introduktion til, hvordan man læser kort, hvad signaturerne betyder og hvordan man får "foldet" jordkuglen ud til kort.

Fysiske kort og temakort supplerer hinanden godt. Detaljen med at vise jordkloden sammen med det udsnit af lande, der vises, er rigtig godt, da det giver eleverne en fornemmelse af, hvor landene ligger i forhold til hinanden. Målestoksforholdet er fint illustreret. Satellitbillederne over polerne er en virkelig god detalje og giver en god fornemmelse af vores runde jordklode. Oversigterne over største hav, flod osv. er oplysninger eleverne går meget op i, og have dem samlet i atlas med en oversigt over, hvor de ligger på kloden er godt. Alt i alt et rigtig godt atlas, der kan bruges fra 3. klasse.

Lene Hansen

GO ATLAS – atlasøvelser til mellemtrinnet
N. Kjeldsen og O. Pedersen. Geografforlaget, 2008. 44 sider, ill. 43 kr., medlemmer 34 kr. F

Atlasøvelserne er udarbejdet så de passer til GO ATLAS til mellemtrinnet, men bogen kan også anvendes til andre atlas. Bogen er bygget op på den måde, at den begynder med Danmark, Norden og derefter Europa, hvor det er lande og byer, der trænes. Derefter er det forskellige geografiske discipliner der trænes, så som klima, tidszoner, længde- og breddegrader. På hver side i

øvelsesheftet kan man se hvilke sider i atlas, der er relevante i forhold til emnet. Ved at følge bogen kommer man godt rundt i atlas og det er nemt for eleverne at gennemskue hvilke kort, der kan bruges. Nogle af opgaverne kan eleverne selv løse uden den store forklaring, mens andre kræver en baggrundsviden, så eleverne er klar over, hvad det er for oplysninger de skal finde og hvorfor.

Layout og konturkort er gode og meget overskuelige. Bogen kan anvendes i 4. og 5. klasse.

Til bogen er der udarbejdet et løsningshæfte, og det er jo altid rart for læreren.

Lene Hansen



Folkeskolens Atlas 2005-udgave, Atlasøvelser og Kopi-mappe 5.-9.klasse

B. Furhauge og H. Lehmann. Alinea, 2008. – 48s. ill. i farver. – 785 kr. F

Atlasøvelserne ligner på mange måder lignende opgaver til andre atlas. De giver et godt supplement til undervisningen i natur/teknik og i geografi i overbygningen. Gennem opgaverne styrkes elevernes evne til at bruge og aflæse signaturer, breddegrader, længdegrader mv. Kompetencer som de blandt andet skal bruge ved afgangsprøven i geografi.

Kopimappen starter med simple opgaver om hvor byerne ligger i Danmark og giver på den måde en god baggrundsviden for eleverne. I modsætning til andre atlasopgaver til andre systemer, er det smart med kopimappen, da man som lærer kan vælge de opgaver ud, som man mener eleverne kan have gavn af. At kopimappen også indeholder en cd-rom med opgaver og facitliste som pdf-fil er endnu et plus.

Ulrich Primdahl

Talk KLIMA

Ilse Lærke Kristensen m.fl. *Dansk Røde Kors*, 2008. 36 sider ill. i farver. Gratis ekskl. porto. **F**

Talk KLIMA er et temahæfte bygget op på ugebladsform med korte artikler og mange illustrationer samt medfølgende lærervejledning med kopisider. Materialet henvender sig til grundskolens ældste klasser. Det berører mange forskellige problemstillinger inden for geografi og samfundsfag, fx naturkatastrofer og flygtningeproblematik.

De korte artikler og flotte layout i elevhæftet gør materialet brugbart som appetitvækker forud for et emnearbejde. Til gengæld mangler det faglig fordybelse, og kan derfor ikke stå alene som undervisningsmateriale. Dertil er det for overfladisk og sensationspræget, fx forklares begrebet tørke på flg. måde: "Tørke er dage, uger eller måneder, hvor det regner meget mindre, end det plejer. Og når det ikke regner, slipper vandet efterhånden op, planterne dør, og mennesker og dyr ender med at sulte" (s. 6). Elevhæftet forsøger at fremstå smart og provokerende, hvilket desværre resulterer i, at der visse steder bruges for meget slang på bekostning af fagterminologi.

Lærervejledningen er fattig på baggrundsviden til læreren, og der er ikke overensstemmelse mellem det beregnede antal lektioner og indholdet. Kopisiderne består for en stor dels vedkommende af matematikopgaver.

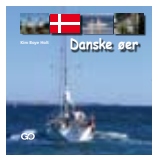
Generelt lyder vores kritik: at materialet kan bruges som oplæg til en diskussion, men ikke som selvstændigt undervisningsmateriale. Det forsøger at belyse alt for mange problemstillinger, og derved går det for meget på kompromis med fagligheden.

Materialet præsenteres yderligere og kan downloades samt bestilles i klassesæt via følgende link: <http://dennisk.dk/sw51548.asp>

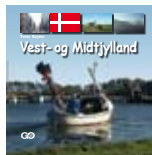
Lise Jørgensen og Anders Bruun

Danske Øer, Vest- og Midtjylland og Østjylland

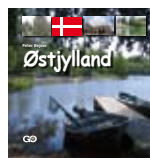
Geografforlaget, 2008. – 25s. ill. i farver. – 100 kr/stk. (Kend dit land) **F**

**Kim Boye Holt: Danske øer**

Bogen om danske øer er, ligesom resten af serien, beregnet til læsning på mellemtrinnet. Bogen er let læselig og de længste ord er delt op i stavelser. Bogen behandler generelt forholdene på små danske øer. Den kommer godt omkring dyreliv, dagligdag, fremtid og traditioner. Bogen har desuden henvisninger til hjemmesider, hvor man kan læse videre om de enkelte emner. Emnerne bliver taget op på en god og eksemplarisk måde, så svære problematikker bliver lette og forståelige.

**Peter Bejder: Vest- og Midtjylland**

Bogen handler om Vest- og Midtjylland. I modsætning til ovenstående bog, er der i denne meget opremsning. Det gør den lidt mere kedelig, til gengæld er der større chance for at eleverne møder ting og steder som de selv har set eller været. Bogen beskriver mange ting i området, men valgene kan godt virke lidt tilfældige. Bogen virker knap så indbydende som Danske øer.

**Peter Bejder: Østjylland**

Bogen handler om Østjylland. Den beskriver indgående de store byer i Østjylland, specielt Århus. Temaerne er velvalgte, men dog indimellem lidt søgte. Fx er afsnittet om kendte personer ikke så passende her, på den anden side er emnet om dialekterne meget godt. Billederne kunne godt være mere underbyggende, og enkelte er lidt for gamle. Østjylland bliver fremstillet noget mere idyllisk end Vest- og Midtjylland, passer det også i virkeligheden?

Ulrich Primdahl

POST — B

PP DANMARK

Magasinpost

Afs.: Geografforbundets Sekretariat · Filosofgangen 24 · 5000 Odense C – Returneres ved varig adresseændring

