

# Natur & miljø

Norges Naturvernforbund

2/2001 • KR 39

## Sjefen for 100 000 miljøvernere

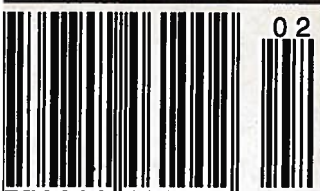
Fattigdom

Genteknologi

Orkidé-presten



02



7308001461000



# Sommerlykke

Det var i den magiske tiden da bilene punkterte og Finns Myggolje var på tjukke glassflasker. Dengang melk kom fra kuer, i hvert fall om sommeren.

**V**i var kommet et godt stykke utpå sekstitallet. Familien skulle på sommerferie. Vi lot veien gå fra Vestfold til Valdres. Det var den sommeren jeg fylte seks, og faren min fylte bensin på den gamle Angliaen. Vi hadde modellen før den med «skrårute». Sort med takgrind og bulk i forskjermen.

Bulken kom etter at en hund sprang inn i den sommeren før. I Drangedal. Hunden hadde besvimt, men overlevd sa faren min. I ettertid er jeg litt i tvil om akkurat det. Den Angliaen var steinhard. Den påfølgende Ford Escort 1100 De Luxe var bare blikk i forhold sa han.

Jeg var i stand til å lese. «Døla Is» stod det på skiltene etter hvert. Det var da jeg skjønte at vi var langt hjemmefra. Men man fikk ikke så veldig lyst på Døla Is etter noen timer i baksetet på en Anglia i 1965. En del biler hadde kobbertråd hengende under bilen. Det var noe med jording som skulle hindre bilsyke.

– Bare tull, mente faren min. Ettersom jeg regnet ham som en brukbar kapasitet på de fleste områder, godtok jeg det.

Rasting var viktig. Det er mulig det fantes veikroer, men vi rørte dem ei. Pausene foregikk ute med pledd (leopardmønstrer) og store mengder smørbrød (egg, tomat og mellomleggspapir), og det var her moren min kom inn i bildet. I hvert fall i mine øyne.

Det var uendelig langt å kjøre, og da jeg hadde gitt opp var vi plutselig framme.

Vi hadde leid en gammel seter gjennom Norsk Hytteformidling. «Krististøl» hadde bølgeblikktak og sort vedkomfyr hvor vi måtte fyre selv om det var midt på sommeren. Det var fryktelig spennende. Hjemme brukte vi bare panelovner.

Faren min supplerte vedkomfyren med primus. Blankpusset i rød blikk



Ill. Ketill Berger

eske. Jeg la merke til at moren min mistet enhver befatning med matlagingen på turen. Primusnåler, pumping, opptenning og eksplosjonsfare har en egen tiltrekningskraft på sverdsiden, ja bare på den faktisk.

Hermetikken tronet i høysetet. Dessuten skulle vi fiske vår egen mat. Det vil si faren min og jeg skulle fiske vår egen mat. Moren min skulle lese en bok. Historien med flåtten, legebesøket på Fagernes og leggen det gikk betennelse i, hadde satt sine spor. Dessuten regnet det jo hele tiden. Faren min, var for anledningen utstyrt med alpelue. Han hadde Abu Record-snelle i vokset blå pappeske. Det vil si han hadde to, av sikkerhets-hensyn. Dette til tross for at han var en nøktern mann i utstyrssammenheng. Record var riktignok en god og driftøskker snelle, men den hadde det med å stelle i stand noen nesten ufattelige backlasher. Ja, jeg tror faktisk ikke det lages slike vaser lenger. De var nærmest så man måtte dekke til for at ikke skjærer og annen fugl skulle forveksle dem med noe de selv hadde laget, og lande i elendigheten. Det var jo ille nok som det var. Og det var her det med to sneller

kom inn i bildet. Når uhellet var ute var det bare å plukke fram en ny. På slukfronten var det imidlertid bare et produkt som gjaldt, nemlig «spesial med røde prikker» – den gang som nå.

Ettersom «Snoopy-fiskesett, kun kjøpt på Statoil», ikke var noe begrep i 1965 fisket jeg med kateboks, det vil si fiskebolle-boks med håndtak. Det var vanskelig å kaste og umulig å få fisk, og vi fikk naturligvis ingenting. Da mitt kjærlighetsforhold til fisk lå en anelse tilbake for «Snurring» på denne tiden, var jeg ikke så veldig lei meg. Dessuten fant vi et snøleie, og hadde en durabelig snøballkrig på hjemveien. Akkurat det var nesten ikke til å skjønne. Ettersom faren min var hvalfanger, og følgelig aldri hjemme om vinteren, var dette vår første snøballkrig. I juli! Jeg tror jeg kastet av ham alpelua.

Og moralen her er? Ikke rare greiene. Det er bare et patinert glansbilde fra en fin sommer. Et lite bevis på at det gikk an å overleve på en hytte under to hundre kvadratmeter en ukes tid. På hjemveien var det fint vær. Det var alltid det på sekstitallet. Likevel sier noen at nostalgien ikke er hva den var ...

## LEDER

# Kreativ og kvikk

**T**IDLIG I JUNI samles natur- og miljøvernere fra hele landet i Mandal, til landsmøtet i Norges Naturvernforbund. Deltagerne skal stikke ut kursen for de neste to årene.

Samtidig er det liten grunn til å legge skjul på at Naturvernforbundet sliter. Medlemstallet har sunket kraftig, det samme har inntektene. Til sammen betyr det at forbundet har fått mindre ressurser til sitt natur- og miljøvernarbeid.

Et viktig lyspunkt er det imidlertid: I år blir Naturvernforbundet gjeldsfritt. På under fire år er en – for forbundet formidabel – gjeld på 7,5 millioner kroner nedbetalt. Dermed har organisasjonen rygg fri økonomisk.

SAMTIDIG HAR OPPMERKSOMHETEN rundt miljø saker økt. Rovdyrjakt og tilbakeslag i klimaforhandlingene er bare to eksempler. Slike tydelige konflikter vekker engasjement.

Naturvernforbundet er et redskap til å gjøre noe med miljø sakene. Men skal forbundet fange opp folks engasjement må man være til stede. Organisasjonen trenger flere lag som griper fatt i lokale problemer. Nettopp de lokale sakene er ofte de som vekker størst engasjement, og som får mange til å åpne øynene for nasjonale og internasjonale utfordringer.

DERFOR MÅ OGSÅ forbundet vises nasjonalt. Ledelsen landsmøtet velger må evne å sette viktige miljø saker på dagsorden, og ha en strategi for å gjøre noe med dem. Forbundet må ikke ende opp som ei gneldrebikkje, men være en vakthund som vil rydde opp og oppnå resultater.

Mange tradisjonelle medlemsorganisasjoner sliter med oppslutningen. Derfor må også Naturvernforbundet være kreativt. Å bevege seg bort fra medlemsdemokratiet er ingen god løsning. Forbundet bør heller lete etter nye måter å involvere medlemmene. Internettaksjoner, er bare ett eksempel på en ny og effektiv måte å jobbe med miljøvern. Kanskje bør man også gi medlemmene muligheten til å støtte saker han

eller hun brenner for, samtidig med betalingen av medlemskontingenten? Dermed ville de få direkte innflytelse på organisasjonens arbeid. En form for direkte demokrati, med minimalt byråkrati.



**Forbundet bør lete etter nye måter å involvere medlemmene på.**

## INNHold



• **Fattigdom 18**  
Et globalt fenomen uten universal-løsning.

• **Vandalisme i våtmarkene 24**  
Noe må gjøres for å ta vare på våtmarkene våre. Naturvernlov og Ramsar-avtale er ikke nok.

• **Mannen som ville verne hjemme 28**  
Dag Endal har ledet Miljøheimevernet i 10 år. Det er med andre ord nå det begynner.



• **Golffebaren sprer seg 32**  
I Stavanger slåss miljøvernere mot ny golfbane i et friluftsområde. Det blir neppe siste slag: På få år skal 120 nye baner bygges i Norge.

## FASTE SIDER

- Grønsj 2
- Nyheter 5
- Kameraøyet 36
- Nytt fra Naturvernforbundet 40
- Debatt 63
- Natur til glede og undring 64
- Blekkulf 68
- Div ... 70

## FORSIDE

Foto: Kristian Jahre

• **Tema: Genteknologi 45**  
Genialt eller galt? Hvem eier retten til det biologiske mangfoldet? Hvorfor sier norske butikker nei til gen-mat? Og hvor langt vil vi gå for å helbrede mennesker?

• **Orkidepresten 56**



Møt Jan-Otto Eek, sogneprest i Norges orkidé-kommune nummer én.



Utgi ver: Norges Naturvernforbund  
Boks 342 Sentrum, 0101 Oslo, Norge.  
Besøksadresse: Skippergata 33, Oslo. Tlf: 22 40 24 00.  
E-post: redaksjonen@naturvern.no  
Telefax: 22 40 24 10.

Bankgiro: 6200.01.44203  
Postgiro: 0803 5 09 46 02  
Redaktør: Audun Garberg  
Redaksjonssekretær:  
Jens Petter Toltnæs  
Fotoredaktør: Bård Løken  
Journalist: Kristian Jahre.

Design/lay-out: dEDsign, Ketill Berger  
Sats, repro og trykk: Alkorykkeriet A/S  
Natur & Miljø trykkes på 100% resirkulert papir.

Abonnement institusjoner: kr. 340,-  
Abonnement enkeltpersoner: kr. 225,-  
Bestilles hos:  
Naturvernforbundets medlemservice,  
Postboks 342 Sentrum, 0101 Oslo, Norge.  
Tlf: 22 40 24 00. Telefax: 22 40 24 10.  
Naturvernforbundet innestår ikke for  
muligheten til de bedrifter, tjenester eller  
produkter som det annonseres for i Natur & Miljø.

Blader merket © er medlem av  
Den Norske Fagpressens Forcing  
fagpressen  
Opplysningsvesenets

Natur & Miljø er tilkuttet  
Fagpressens Redaktørplakat

## En fin dag starter med en god natts søvn: ARTIACH LIGGEUNDERLAG

Artiach liggeunderlag øker liggekomforten og høyner søvnkvaliteten. Den fleksible, luftfylte matta «tetter» ujevnheter i bakken. Samtidig isolerer den meget godt mot fukt og kulde.



Kr 399,-



### MID-LIGHT SOCKS

En lett, myk og meget elastisk sokk i pustende, vanntett materiale. Den reker deg til midt på leggen.

Innvendig er sokkene føret med behagelig, fuktighetstransporterende materiale. Leveres i fire størrelser fra S - XL. Sokkene kan vaskes og tørkes i trommel eller skap ved maks. temperatur 40 C.



SealSkinz lager lette, vanntette og pustende sokker uten sømmer eller økjetter som kan gnage eller irritere. De er samtidig myke og støttende uten å stramme. SealSkinz sokker, som alle har Porelle membran, kan brukes som vanlig sokk i sko, lærstøvler og annet fotteøy.



Se etter de løse pakningene hos din forhandler!

### SEALSKINZ HANSKER

Behagelig, tetsittende, vanntett hanske med små gummi-knaster som sikrer fast grep under alle forhold. Glimrende for friluftsfolk, isfiskere, syklistere, jegere, utarbeidere og andre som vil holde hendene tørre og varme.

Innvendig er hansen føret med mykt, frottéliknende Coolmax materiale. Leveres i størrelsene S, M, L, XL.



Kr 349,-

- \* Lite volum i sammenpakket tilstand
- \* Leveres i praktisk transporttrekk
- \* Ekstremt god anti-skli overflate
- \* Fabrikktestet i hele 24 timer
- \* Leveres i mange varianter
- \* Meget god isolerende evne
- \* Lav vekt, lett å bære
- \* Selvoppblåsende
- \* Stor slitestyrke



Så liten blir Compact Mat når den er hardt sammenpakket

#### COMPACT MAT

Et meget robust liggeunderlag som blåser seg selv opp. Laget av sterk rip-stop Polytex med anti-skli overflate. Velegnet for alle typer tur- og uteliv.

Standard: Mål: 51 x 185 x 3,0 cm. Vekt 990 gram  
XLB: Mål: 65 x 190 x 4,0 cm. Vekt 1490 gram

#### SKIN MAT

Markedets letteste og minste selvoppblåsbare liggeunderlag. Overflaten har ekstremt godt anti-skli belegg. Best egnet for telt- og hyttebruk.

LITE: Mål: 51 x 185 x 2,0 cm. Vekt 700 gram  
Standard: Mål: 51 x 185 x 3,5 cm. Vekt 950 gram

Artiach og SealSkinz produkter forhandles av de fleste velassorterte sportsforhandlere

**JEMCO**

henvendelse  
JEMCO, Gamle Ringeriksvei 14b, boks 179, 1321 Stabekk  
Tlf: 67 11 86 90 Fax 67 11 86 99 E-mail jemco@jemco.no



I fjor ble det satt ny rekord for salg av engangskameraer. De fleste ender i søpla.

# Engangskamera i søpla

I fjor ble det solgt 416 000 engangskameraer. Og de fleste havner i søpla. Kameraene er dessuten fritatt for miljøavgift.

AV AUDUN GARBERG

I fjor ble det satt ny norsk salgsrekord for engangskameraer. Hele 416 000 av de små plastikkapparatene ble solgt, mot 402 000 året før, forteller informasjonssjef Knut Før-sund i Fotorådet.

På tross av at engangskameraer er et elektronikkprodukt er de fritatt for miljøavgiften andre kamera er ilagt.

#### Bare Kodak

I Norge selges fire typer engangskamera: Kodak, Fuji, Konica og Agfa. Men bare Kodak har et system for å

bruke apparatene om igjen. De får inn 60 til 70 prosent av apparatene som selges. I tillegg til redusert avfallsmengde, gjør gjenbruk produksjonen billigere.

– Vi tjener penger på dette, selv om vi har kostnader på innsamling og transport. Et kamera blir brukt opptil 8–10 ganger, forteller nordisk miljøkoordinator Anne Kari Skjøren i Kodak.

Internasjonalt samlet Kodak inn 97 millioner apparater i 1999. Etter en kvalitetskontroll blir det meste av engangskameraet brukt på nytt.

– Vi bytter ut batterier og det vi vet blir slitt. På baksiden noterer vi hver gang de har vært inne, slik at vi vet hvor mange ganger det har blitt brukt, sier Skjøren.

#### Får flakslodd

Erik Kjelsrud i FotoKnutsen Oslo Kameratelefon har mer-

ket oppgang i salget av engangskameraer. Han forteller at så godt som alle apparater fra Kodak sendes i retur.

– Vi selger forholdsvis mye engangskamera. De blir brukt til ferie, fest og av folk som har glemt kamera hjemme. Noen har dessuten gjemt et i bilen i tilfelle de krasjer, forteller Kjelsrud. Han synes returordningen fungerer veldig godt.

– Kodak har egne esker for retur, og de betaler all porto. Så det er lagt opp til at folk skal gjøre det. Vi får til og med flakslodd for eskene vi returnerer.

#### I søpla

Hos Click fotoservice på Aker Brygge går imidlertid engangskameraene rett i søpla.

– Vi tar eventuelt ut film og batteri, og kaster batteriet for seg, men det er ikke alltid vi har tid til det. For det er fryktelig knotete for oss å ta ut batteriene her. Det som ville vært interessant for oss var å levere hele apparatet og at det kom noen og hentet det, sier Ine Thorstensen i Click fotoservice. ■

#### Foreslår bru over Hardangerfjorden - igjen

■ Hordaland fylkesting har igjen vedtatt å fremme sak om bygging av bru over Hardangerfjorden. Stortinget sa i 1996 nei til bygging av ei slik bru.

Hardangerbrua vil følge Bergens Tidende bli 1325 meter

lang. Kostnadene er beregnet til 1,280 millioner kroner. Deler av finansieringen er tenkt dekket med bompenger.

Brua vil gi den korteste fergefrie veien mellom Bergen og Oslo.

# Alaskas natur er mer verdt enn oljen

Ren natur er verdt svimlende summer nå og i fremtiden, viser undersøkelser gjort ved University of Alaska.

AV JENS P. TOLDNÆS

Verdien av uberørt natur kan måles i kroner og ører. Hver fjerde jobb, og om lag 25 milliarder kroner av de årlige inntektene i den amerikanske delstaten Alaska, er avhengig av ren natur og sunne økosystemer. Går det frem av en ny undersøkelse foretatt av The Alaska Conservation Foundation.

I praksis vil det si om lag 55 000 stillinger, over det dobbelte av oljeindustrien. Stillingene er knyttet til turisme, jakt, fiske og rekreasjon, ifølge nyhetsbyrået Reuters.

– I tillegg kommer 29 000 arbeidsplasser som indirekte er avhengig av et rent miljø, sier økonom Steve Colt, ved University of Alaska, som har utført undersøkelsen.

## Bush vil bore

Samtidig med at undersøkelsen er offentliggjort proklamerer USA's nyvalgte president, George W. Bush, at han vil endre amerikansk energipolitikk og starte oljeboring i Alaskas vernede områder.

600 000 hektar av verneområdet National Wildlife Refuge skal åpnes for oljeboring. Rettighetene skal selges for 1,2 milliarder dollar og Bush vil også beordre Energidepartementet til å se på andre verneområder for å kartlegge hvilke som er aktuelle for boring etter naturgass.

## Jobber som varer evig

Ifølge lederen i ACF ble undersøkelsen foretatt nettopp på bakgrunn av at mange trodde

Alaskas økonomi hovedsakelig baserte seg på oljeutvinning.

– Alaskas økonomi er basert på sunne og uskadede økosystemer. Holder vi dette ved like varer jobbene evig, sier hun. Colts undersøkelser viser i tillegg at for USA som nasjon vil Alaskas urørte natur være verdt om lag 270 milliarder kroner.

Beregningene er et resultat av ti års forskning, og ble igangsatt etter Exxon Valdezulykken. Amerikanere ble blant annet spurt om hvor mye de er villige til å betale for å holde Prince William-sundet rent. I tillegg ble det undersøkt



George W. Bush vil starte oljeboring i Alaskas verneområder. Samtidig viser det seg at urørt natur er mer verdt enn oljen.

hvor stor betalingsviljen var for å verne tre større dyrelivsreservater i Vest-Alaska.

Ifølge Colt vil en beskyttet Alaska-natur også være verdt

mellom ti og femten milliarder kroner årlig som en følge av folks basis-behov, slik som rent vann og skogens beskyttelse mot storm og kulde. ■



**Permafrost**  
 Isolerte flekker  
 Sporadisk  
 Diskontinuerlig  
 Kontinuerlig  
 Kilde: International Permafrost Association

Om lag 14 prosent av verdens karbonreserver ligger lagret i områder med permanent frost i Arktis. Når permafrosten smelter, frigis gassene.

# Permafrosten smelter

Enorme mengder klimagasser blir frigjort etter hvert som permafrosten i Arktis smelter.

AV AUDUN GARBERG

19. februar la FN's klimapanel frem sin rapport om konsekvenser av klimaendringer, sårbarhet og tilpasningsmuligheter. Rapporten slår fast at polare strøk vil bli spesielt hardt rammet av klimaendringene.

– Klimaendringer har allerede ført til at permafrost smelter, istykkelsen i Arktis er redusert, erosjon ved kysten og endret fordeling av arter.

– Naturen i polare strøk er svært sårbar for klimaendringer og har liten evne til å tilpasse seg.

– Teknologisk utviklede samfunn vil kunne tilpasse seg. Urbefolkning – spesielt de som lever på tradisjonelt vis – har få muligheter for tilpasning.

– De selvforsterkende effektene ved klimaendringene i polare strøk kan – når de er utløst – fortsette i hundrevis av år, lenge etter at konsentrasjonen av drivhusgasser er stabilisert. De kan forårsake irreversible endringer i havstrømmer, havnivå og utbredelsen av is.

## Selvforsterkende

I Arktis er om lag 14 prosent av verdens karbonreserver lagret i områder med permanent frost.

Hittil har permafrosten vært et trygt lager for klimagasser som metan, men etter

hvert som permafrosten smelter frigis gassene.

– Dette kan akselerere drivhuseffekten, sier direktør Svein Tveitdal i GRU Arendal, et informasjonskontor under FN's miljøprogram.

## 10 grader varmere

Kartet vi presenterer på denne siden viser de enorme områdene med permafrost rundt Arktis. I ytterkantene av dette området er frosten i ferd med å smelte, og området som smelter blir stadig større.

Hus, veier, rørledninger og annen infrastruktur i arktiske områder som Alaska og Sibir merker allerede effektene av klimaendringene. Det som tidligere var frossen og fast grunn blir mykt.

Studier fra Alaska universi-

tet i Fairbanks viser at en temperaturstigning fra minus fire grader til minus en, vil redusere permafrostens bæreevne med 70 prosent. Og det er nettopp i disse områdene temperaturen vil stige mest som følge av menneskeskapte klimaendringer.

– I noen områder slik som Arktis kan temperaturen stige med opptil 10 grader i dette århundret, sier Tveitdal. ■

## PERMAFROST

■ I områder med permafrost er grunnen frossen hele året. På den nordlige halvkule dekker permafrosten ca. 20 millioner kvadratkilometer. I Norge finnes permafrost enkelte steder i høyfjellet og i Finnmark.

# De siste villmarker



Til sammen finnes det 8,8 millioner kvadratkilometer urørt, temperert barskog i verden, slik som dette området i Yukon i Canada. Denne naturtypen ligger på tredje plass blant verdens urørte villmarksområder.

AV JENS P. TOLDNÆS

Det finnes til sammen om lag 48 millioner kvadratkilometer natur uten synlige tegn på menneskelig aktivitet i verden. Med tyve millioner kvadratkilometer topper naturtypen tundra listen over verdens uberørte villmarker. Kategorien ørken og halvørken kommer på annen plass, mens temperert barskog er nummer tre.

Listen er utarbeidet av den amerikanske naturvernorganisasjonen Sierra Club, og tar ikke for seg Antarktis og områder under 400 kvadratkilometer.

Naturtype	Millioner km <sup>2</sup>	%
Tundra	20,0	41,7
Varm ørken/halvørken	9,3	19,4
Temperert barskog	8,8	18,3
Tropisk regnskog	3,0	6,3
Diverse fjelltyper	2,0	4,1
Kald vinterørken	1,5	3,1
Tropisk tørr skog	1,4	3,0
Øvrige	2,1	4,2
Totalt	48,1	100,0

# Handelsstanden strøm-verstinger

**Handels- og servicenæringen bruker 70 prosent mer strøm per kvadratmeter enn gjennomsnittet.**

Av KLAUS TVEDT

– Handelsstanden kan spare svært mye på strømforbruket sitt, men har foreløpig vist liten interesse for enøk-tiltak, sier hovedsansvarlig for Norges vassdrags- og energidirektorats (NVE) byggoperatør, Ole-Gunnar Søgne.

I snitt bruker vi 250 kilowattimer (kWh) per kvadratmeter årlig her i landet, men handels- og servicenæringen bruker hele 430 kilowattimer. Tallene for tre av de store handels- og servicebransjene er:

- Kjøpesentre og varehus: 419 kWh.
- Butikker: 541 kWh.
- Hoteller og restauranter: 330 kWh.

NVEs byggoperatør ble opprettet i 1996 for å realisere statlige enøk-mål. I dag omfatter nettverket

240 byggeiere og 1400 bygg over hele landet. De flittigste er de statlige gruppene, som NSB, Statsbygg, Forsvaret og Telenor. Den eneste dagligvarekjeden som er med i prosjektet, er Hakon-gruppen.

- **Sparer lett 15 prosent**
- Samtlige deltakere som får støtte fra oss må forplikte seg

til å spare minimum 10 prosent gjennom enøk-tiltak, forteller Søgne.

Han anslår potensialet til å være langt større, særlig for storforbrukere innen handels- og servicenæringen.

– Disse bruker ofte like mye eller mer strøm enn sykehus per kvadratmeter, og er de som kan spare mest. Uten store

investeringer vil jeg anslå sparepotensialet til 10–15 prosent, framholder Søgne.

– *Hvorfor går ikke flere inn for enøk-tiltak hvis det er så mye å spare?*

– Jeg tror rett og slett handelsstanden ikke har visst hvor mye de har brukt på strøm. Men nå er dette i ferd med å endre seg, mener Søgne.

## Fryse-sluk

Ifølge Opplysningskontoret for energi og miljø (OFE) har dagligvarebransjen spesielt mye å hente på å lære seg enøk. Totalt her i landet brukes det cirka 6 TWh strøm på kjøle- og frysemaskiner årlig. OFE anslår at det er mulig å spare inn minst 1,5 TWh – en mengde som tilsvarer strømforbruket til om lag 40 000 eneboliger.

– En forutsetning er at bedriftene begynner å måle sitt eget forbruk. Neste skritt er å begynne å styre strømforbruket, konstaterer konsulent i OFE, Torgeir Ericson. ■



Moderne varehus med store åpne rom, er energisluk. Her fra Oslo City.

## Små tiltak, Mega-gevinst

**Med enkle tiltak sparer Mega Lierbyen rundt 5000 kroner i måneden på strømsparing.**

Den to og et halvt år gamle dagligvarebutikken bestemte seg tidlig for å satse på enøk-tiltak. Investeringene har så langt redusert strømregningen med om lag 60 000 kroner årlig.

– Vi har neppe tjent så mye penger på enøk-tiltakene foreløpig, men det vil komme, mener Mega Lierbyens drifts-

sjef, Roy Henning Skaug.

Forretningen i Lier har foreløpig gjort små, enkle tiltak for å få ned strømforbruket. Blant annet har de senket romtemperaturen i lokalet noen grader og skaffet et varmegjenvinningsanlegg.

– Resten dreier seg om organisering. Vi sørger for eksempel for at dører og vinduer alltid er lukket, at kaffetrakterne ikke står på mer enn nødvendig og at lysene alltid slukkes enten når det ikke er folk i det

aktuelle rommet eller når vi stenger for kvelden, sier Skaug.

Mega Lierbyen satser i tillegg til enøk også på økomat og avfallssortering, og hevder å være verdens første dagligvarebutikk med ISO 14001-sertifikkat.

– Spørsmålet alle må stille seg er hva som skal til for å lykkes i markedet. Vi tror framtidens kunder vil velge å handle i butikker som satser på miljø, framholder driftssjefen.

Miljøkoordinator Rolf Erik Lømo i Coop Norge anbefaler sine butikker å ta enøk-tester.

I fjor kartla kjeden strømforbruket i 80 butikker, i år blir det prøveprosjekter i fem av dem.

– Til nå har handelsstanden hatt alt for lite fokus på enøk. Nå begynner ting å skje, og jeg tror mange vil satse på tiltak rett og slett fordi det er penger å spare på å tenke miljøvennlig, sier Lømo. ■

Helt frem til begynnelsen av mars vurderte Statskraft å benytte sin konsesjon fra 1964 for utbygging av Poddevatn i Telemark, men har nå bestemt seg for å ikke bygge ut.



Foto: Olav Overland

## Legger bort utbyggingsplaner

**Sju nye vassdrag er reddet. Statkraft vil ikke benytte konsesjoner for utbygging som de fikk på 50-, 60-, og 70-tallet.**

Av AUDUN GARBERG

Statkraft sitter på flere gamle, ubenyttede konsesjoner for vannkraftutbygging. Den eldste er fra 1953. Det spesielle med disse konsesjonene var at det opprinnelig ikke ble satt noen tidsfrist. I 1996 fikk Statkraft en frist på fem år. Det betyr at utbygging av vassdragene måtte startet senest 26. april i år.

Men nå har Statkraft skrinlagt alle de sju ubenyttede konsesjonene. Helt frem til begynnelsen av mars vurderte selskapet utbygging av Poddevatn i Telemark, men har

bestemt seg for å ikke benytte konsesjonen. Statkraft avviser at dette har sammenheng med statsminister Jens Stoltenbergs nyttårstale.

– Bortsett fra Poddevatn er beslutningene tatt før han sa noe, forteller informasjonssjef Geir Fuglseth.

### 14 meter regulering

Konsesjonen til utbyggingen av Poddevatn ble gitt i 1964. Den ga Statkraft mulighet til å regulere vannet med 14 meter, og ville gitt en årlig produksjon på 10 GWh.

– Vi er mest bekymret for vintertappingen på over 1000 liter i sekundet. Da blir vannstanden om sommeren minimal, sa Ove Geir Nevestveit i Aksjonskomiteen mot utbygging av Bugenvassdraget, til N&M Bulletin før det ble klart at vassdraget er reddet.

Forslaget om utbygging av Poddevatn har møtt sterk lokal motstand. I desember gikk Tokke kommune med 18 mot 3 stemmer imot utbyggingen.

– Vi har hatt en tett dialog med kommunen og andre berørte parter. Dessuten har vi gjort en ny lønnsomhetsberegning og tatt med det dialogen har lært oss. Ut fra en totalvurdering har vi funnet ut at vi ikke kommer til å benytte konsesjonen, sier Geir Fuglseth.

### 11 utbygginger

Opprinnelig var det 11 gamle konsesjoner som varte frem til april i år. To av vassdragene er utbygd: Bøvra i Sogn og Fjordane og Store Målvatn i Nordland. Utbygging av Melfjord og Beiarvassdraget ble stanset av regjeringen. ■

## Vindkraft i Tromsø

■ Norsk Miljøkraft Tromsø AS har fått konsesjon for å bygge 80 vindmøller på Kvaløya i Tromsø kommune. Møllene vil kunne produsere om lag 660 GWh elektrisk kraft per år, og er dermed det største vindanlegget som har fått konsesjon i Norge. Parken vil legge beslag på et 10 kvadratkilometer stort område.

## Dansk energiforbruk faller

■ Danmarks energiforbruk falt så vidt fra 1999 til 2000, viser tall fra Energistyrelsen. For første gang siden 1982 falt forbruket av bensin. Høy vekst i produksjonen av vindkraft sørget for at CO2-utslippene sank med 1,8 prosent. Den økonomiske veksten fra 1999 til 2000 var på 2,4 prosent.

Norsk Bonde- og Småbrukarlag:

# Ønsker ulv i Norge

- Vi ønsker å ha ulv i Norge. Vi er likevel negative til det nye forvaltningsområdet for ulv, sier lederen i Norsk Bonde- og Småbrukarlag.

AV JENS P. TOLDNÆS

Norsk Bonde- og Småbrukarlag er lite begeistret for det nye forvaltningsområdet for familiegutter av ulv, som ble presentert da miljøvernminister Siri Bjerke la fra Stortingsmelding nummer 24 om rikets miljøtilstand.

**Antall sauebruk vil minke**  
Til tross for Bjerkes påstander om at landbrukspolitikken ligger fast, og at det nye begrepet, «forvaltningsområde» er mer fleksibelt enn et kjerneområde, tror ikke Småbrukarlaget det vil være mulig å opprettholde antall beitedyr i de fylkene som er berørt. Dersom

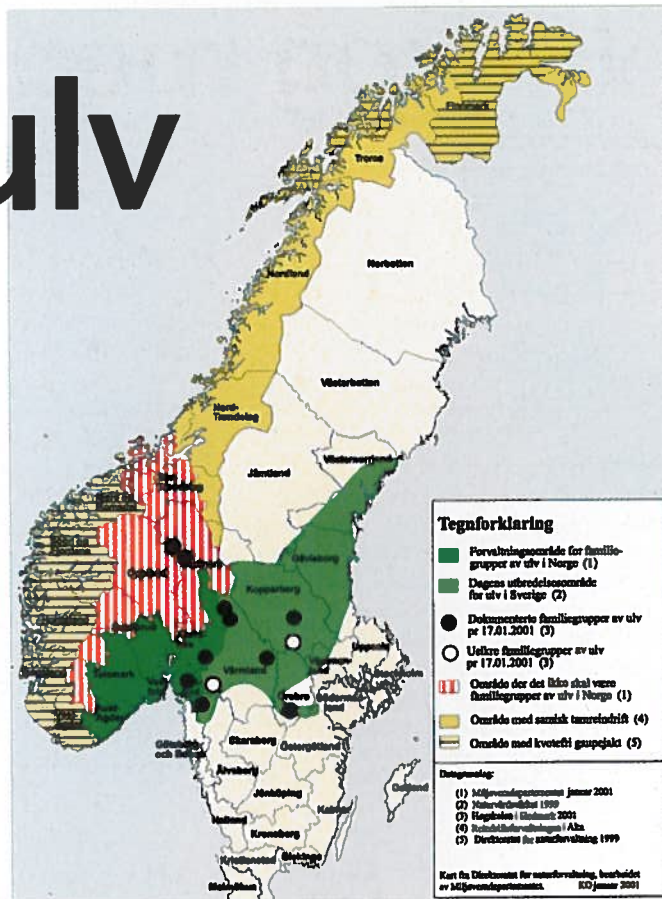
dette stemmer vil det være duket for nye konflikter rundt Norges sjeldneste og mest forhatte pattedyr.

Det nye forvaltningsområdet er omtrent det samme som var på høring i sommer. Forskjellen er at Bykle, Valle, Bygland, Vinje, Hol og Nore og Uvdal er tatt ut. Det skal utarbeides fylkesvise forvaltningsplaner som skal definere hvilke forebyggende tiltak som er aktuelle i området.

- I praksis vil investeringsstøtten bli innskrenket i disse områdene. Det vil gi en gradvis avskalling av antall sauebruk. I tillegg til den økonomiske siden vil det bli mindre attraktivt å drive med sau dersom vi får en etablering av ulv, sier leder i Småbrukarlaget Arne Vinje.

## Det må være mulig å ha ulv

- Ønsker dere i det hele tatt ulv i Norge?  
- Ja, vi ønsker å ha ulv her i



Regjeringen har vedtatt hvor, ulven skal være

landet. Men de må ha en avgrenset plass. Norge har en veldig spesiell landbruksstruktur med lite dyrka mark og mye utmark. For å drive et bærekraftig landbruk må vi bruke utmarka.  
- I og med at de nye planene for forvaltning av ulv heller ikke er blitt godt mottatt av

landbruket, hvordan ser du for deg konfliktnivået framover?  
- Jeg synes det er synd at det utelukkende fokuseres så sterkt på den skarpe avstanden mellom oss og miljøsidene. Jeg tror det er to grupper som har samme mål og verdier, sier Vinje. ■

## Ulvejeger forgiftet kråker

Ulvejegeren ble i 1990 dømt for å legge ut 16 forgiftede hønseegg. Hensikten var å drepe kråker. Hensikten med Statens naturoppsyn er å forebygge miljøkriminalitet.

AV JENS P. TOLDNÆS

Jostein Sandvig i Statens naturoppsyn bekrefter at en av de statsansatte ulvejegerne, Trond Øfstås, tidligere er dømt for miljøkriminalitet. Dette

kom fram på tv2s nyhetsending i vår. Han reagerer likevel kraftig på hvordan saken ble fremstilt av tv2.  
- Ja, jeg reagerer sterkt på hvordan dette innslaget ble klippet. Man får inntrykk av at Øfstås har forgiftet ulv. Det er ikke tilfelle. Øfstås ble dømt for å ha lagt ut 16 forgiftede hønseegg for å ta livet av kråker. Dette fant sted i 1991 og han ble bøtelagt med 7000 kroner. Øfstås jobbet for grunneierlaget i Stor-Elvdal og hevder han følte seg presset av

arbeidsgiveren. Det hører med til historien at arbeidsgiveren betalte boten, sier han.  
Nyhetssjef Knut Skogstad mener tv2 ikke har gjort noe galt.  
- Jeg har gått igjennom innslaget og ikke funnet at vi har hevdet mannen har forgiftet ulv, bare at han har lagt ut forgiftet åte, sier han.  
**Forstår at folk reagerer**  
- Statens naturoppsyn ble opprettet for å forebygge og begrense miljøkriminalitet.

Likevel ansetter dere folk som har begått nettopp slike forbrytelser. Ser dere ikke noe problem i dette?  
- Vi kjente til forholdet, men valgte likevel å ansette mannen. Han er med i det kommunale jaktlaget, og er en dyktig jeger. Jeg forstår likevel at folk kan reagere på denne saken.  
- Ville dere ansatt Øfstås igjen?  
- Det kommer helt an på hva slags oppdrag det hadde vært snakk om. ■

# Ny skog med mobilmaster

Det moderne menneskets nest beste venn, mobiltelefonen, har sin miljøpris. Nå er tusenvis av nye mobilmaster på vei inn i norsk natur.

AV JENS P. TOLDNÆS

Mobiltelefonene kommer i generasjoner. Nå er tredje generasjon, det såkalte Universal Mobile Telecommunication System - forkortet UMTS, på vei. For oss som mobilbrukere betyr det økt tilgjengelighet og lavere pris. For naturen vil prisen øke. UMTS-utbyggingen blir ikke noe vakert syn. På de mest synlige toppene og utsiktspunkter vil tusenvis av nye mobilmaster kneise mot himmelen. Samferdsdepartementet har tildelet konsesjon til fire forskjel-

lige aktører i Norge for å få bygget ut et tilfredsstillende nett.

## 10 til 20 000 master

Det er tidligere anslått at det vil måtte settes opp mellom 10 og 20 000 master, men departementet vet foreløpig ikke hvor mange nye master som vil bli satt opp.

- Dette er en helt ny utbygging, og det er umulig å vite hvor mange master det kan dreie seg om. Utbyggingen innebærer imidlertid at det, så langt det er mulig, skal bygges ut der det allerede finnes infrastruktur. Dette er jo også et økonomisk spørsmål for selskapene, sier avdelingsdirektør Jørn Ringlund i Samferdsdepartementet.

De fire aktørene som har fått konsesjon skal ha forskjellig dekningsgrad her i landet. Net Com, Telenor og Broad-

band vil ha henholdsvis 76,5, 84 og 80 prosent dekning når nettene er ferdig utbygget. Tele2 vil ha en dekningsgrad på 99 prosent i løpet av 12 år.

- I praksis vil dette si at Tele2 vil sette opp betydelig flere master enn for eksempel Net Com, sier Ringlund.

## - Ikke turutstyr

Til tross for at mobiltelefonen ved påsketider blir markedsført som fjellsikringsutstyr er Den Norske Turistforening (DNT) ikke særlig begeistret for utbyggingsplanene.

- Vi er generelt skeptiske til master i fjellet, og en utbygging av denne størrelsen virker skremmende, sier Jan Olav Nybo i DNT.

Ifølge Nybo er ikke sikkerhet i fjellet noe godt argument for utbyggingen heller.

- Nei, selv om en slik utbygging selvsagt vil øke tilgjenge-

ligheten, er det likevel en falsk trygghet. Vi har faktisk et landsstyrevedtak på at mobiltelefon ikke er en del av det obligatoriske turutstyret, sier han. ■

Mobilmastene invaderer uberørt norsk natur.



## Nordisk Råds Natur- og Miljøpris 2001



Nordisk Råds Natur- og Miljøpris utdeles i år for syvende gang. Prisen, som er på 350.000 DKK, gis til en privat eller offentlig virksomhet, gruppe eller person, som har utvist et særlig initiativ innenfor natur- og miljøbeskyttelse. Temaet for 2001 er

"Nordens ansvar for det globale miljø"

Sikring av miljøet er alles ansvar, og for å løse verdens miljøproblemer er det derfor nødvendig å samarbeide på tvers av landegrensene. Ved å kjempe mot miljøproblemer ikke bare i Norden, men også i andre deler av verden, vil det være mulig å forbedre livsbetingelsene globalt.

Nordisk Råds Natur- og Miljøpris vil i år bli tildelt en organisasjon eller en enkeltperson i Norden, som i særlig grad har samarbeidet med utviklingsland for å løse miljøproblemer.

Alle kan innstille kandidater til Natur- og Miljøprisen. Innstillingene må inneholde en beskrivelse av initiativet samt opplysninger om hvem som utfører eller har utført innsatsen. Initiativet må ha faglig kvalitet og betydning for større områder i ett eller flere nordiske land. Forslaget skal formuleres på maksimalt to A-4 ark.

Prismottakeren utpekes av en bedømmelseskomite, som består av representanter for de 5 nordiske land og de selvstyrende områdene Færøene, Grønland og Åland.

Innstillingene skal skrives på et eget skjema som må være sekretariatet i hende pr. post senest fredag 25. mai. Skjemaet fås på Nordisk Råds hjemmeside [www.norden.org](http://www.norden.org) eller ved henvendelse til sekretariatet på adressen:

Nordisk Råd  
Den danske delegasjonen  
Christiansborg, 1240 København K.  
Tlf. + 45 33 37 59 58  
Faks + 45 33 37 59 64

Åpen 24 timer  
i døgnet,  
365 dager  
i året.

[www.kbank.no](http://www.kbank.no)  
K·BANK

# - Ta med sykkel på toget



NSB gjør det enklere å ta med sykkel på langdistansetog, men legger samtidig ned det populære sykkeltoget til Stryken.

Foto: Eivind Sævi

Til sommeren gjør NSB det lettere å ta med sykkel på toget. Syklistenes Landsforening mener det nye tilbudet er for dyrt og kapasiteten for liten.

Av KRISTIAN JAHRE

NSB har i løpet av høsten og vinteren laget et tilbud som skal gjøre det lettere å ta med seg sykkel på toget.

- Vi fikk mye pepper i fjor fordi ordningen vi hadde var for vanskelig å skjønne. Forhåpentligvis er dette et langt skritt i riktig retning, sier informasjonssjef Arvid Bårdstu i NSB Langdistanse.

Bårdstu opplyser at det er begrenset plass for sykler i det enkelte tog, og at tog der det kan reserveres plass til sykkel er merket med et sykkel-symbol i ruteheftet. Skal du ha med sykkel på Signatur- og langdistansetog må du reservere plass på forhånd. Dette koster 90 kroner per sykkel. På Agenda-, Intercity- og lokaltog koster sykkelbilletten 40 kroner, men her kan det ikke reserveres plasser.

## En familie - to tog

- Vi er fornøyd med at NSB gjør det lettere å ta med sykkel på tog. Dette har vi arbeidet i flere år for å få til, men vi synes prisen er for høy og kapasiteten for liten, sier generalsekretær

## ... men legger ned sykkeltoget til Stryken

NSBs populære sykkeltoget mellom Oslo og Stryken blir lagt ned.

Av KRISTIAN JAHRE

Med sykkeltoget kunne du komme deg raskt og effektivt ut i Marka, for så å få en fin sykkelturn tilbake til byen. Toget gikk i helgene i sommerhalvåret og hadde egne godsvogner til syklene. I tillegg til endestasjonen Stryken

tre mil utenfor Oslo, stoppet sykkeltoget på flere stasjoner underveis.

Sykeltoget ble startet av Syklistenes Landsforening (SLF) i 1971, og de første årene gikk toget som chartertog. Ifølge SLF har det ikke vært uvanlig med flere hundre syklistere og sykler per avgang på søndager med godt vær. I sykkeltogets 30. sesong har NSB besluttet å legge ned tilbudet.

- Men vi skal forsøke å redde tilbudet på et vis, sier plan- og strategisjef Ulf Bakke ved NSB Kortdistanse.

Fram til 17. juni vil ikke Marka-syklistene ha noe tilbud. Men når NSB endrer rutene, innfører de et nytt sykkeltilbud på vanlig lokaltog.

- Tanken er å få laget til store plastsekker eller lignende, som man må pakke inn sykkelene med. Syklene plasseres så mellom setene, forklarer

Bakke. Han lover at det vil bli billig å leie plastsekkene.

- Vi er veldig lite glade for at sykkeltoget forsvinner. Det er fryktelig dumt av NSB å kutte ut et tilbud som faktisk fungerer og som folk har blitt vant med og glad i, sier generalsekretær Trond Berget i Syklistenes Landsforening.

Berget synes det er merkelig at NSB ikke engang har vært villige til å diskutere nye løsninger.

Trond Berget i Syklistenes Landsforening.

På Signatur-togene kan det for eksempel bare reserveres plass til tre sykler per tog.

- For min familie på seks, betyr dette at vi ta to forskjellige tog hvis vi skal ta med sykkel på ferie til Sørlandet. I tillegg til ordinær billett, koster det oss dessuten 540 kroner. For folk som ikke er like sykkelgale som meg, er neppe dette tilbudet særlig aktuelt, sier Berget.

Han synes også det er gledelig at NSB nå samler all informasjon om sykkel på tog i én informasjonsfolder og på eget nettsted.

- Tidligere har denne informasjonen vært lite tilgjengelig, så vel for NSBs kunder som for NSBs ansatte. Vårt nettsted har vært det beste stedet å hente informasjon om sykkeltransport på tog, påpeker Berget.

## Sykeltoget på rallarvegen

- Hvor mye bør det koste å ta med sykkel på tog?

- 60 kroner er mer enn nok på fjerntog. På mellomdistanse bør prisen være 40 kroner, og på lokaltogene er 20 kroner en fornuftig pris. På de korte reisene håndterer du alt selv, mens sykkelene på de lengre reisene vil bety noe merarbeid for NSB, forklarer Berget.

NSB skal også sette opp egne sykkeltoget på Bergensbanen mellom 17. juni og 16. september. I tillegg kan du sende sykkel som ekspressgodt. Det koster 250 kroner. ■

# NSB gjenåpner nedlagte baner

Bare et halvt år etter at NSB la ned togtilbudene, beordret samferdselsministeren gjenåpning av Bratsbergbanen i Telemark og Nelaugsbanen til Arendal.

Av KRISTIAN JAHRE

På en regjeringskonferanse i Skien i februar fortalte samferdselsminister Terje Moe Gustavsen at NSB skal starte å kjøre tog på Bratsbergbanen igjen.

Fra 13. august vil togene igjen rulle på den nedlagte banestrekningen mellom Porsgrunn, via Skien til Notodden. I tillegg gjenåpnes Nelaugsbanen fra Nelaug stasjon til Arendal allerede 24. juni.

NSB la selv ned de to jernbanestrekningene i fjor høst for å spare penger.

- Da banene ble stengt i høst, var det en midlertidig ordning. Nå er situasjonen i NSB en annen, og ut i fra en vurdering av ressurser er det funnet hensiktsmessig å åpne banene igjen. Og bra er det, sier politisk rådgiver Arnt Frode Jensen i Samferdselsdepartementet.

- Da banene ble stengt i høst ble det pekt på lokførermangel. Nå er ressursituasjonen en annen, sier Jensen.

## Staten betaler

- Hvordan synes NSB det er å bli diktret av samferdselsministeren på denne måten?

- Vi synes det er bra at vi har en aktiv eier, sier informasjonssjef Svein Ringstad i NSB Konsern.

Ringstad forteller at de har hatt en god dialog med samferdselsministeren om gjenåpningen. Det NSB ikke klarer å tjene inn ved driften på de to togtilbudene, skal staten betale.

- Det er kommet veldig klart fram at samfunnet



Samferdselsministeren har beordret gjenåpning av Nelaugsbanen (bildet) til Arendal og Bratsbergbanen i Telemark.



- Det er moro å se resultater, sier Tone Skau Jonassen i Naturvernforbundet i Telemark.

ønsker disse tilbudene. Derfor er staten også villig til å betale for å etablere tilbudene. Dette mener vi er en god og riktig rollefordeling, forklarer han.

I Grenlandsregionen har det vært et voldsomt lokalt engasjement for å gjenåpne Bratsbergbanen.

- Det er moro å se resultater. I denne saken har både miljøbevegelse, næringsliv og fylkes- og lokalpolitikere i Telemark stått sammen om kravene til fortsatt drift på Bratsbergbanen. Dette er en seier for oss alle, sier Tone Skau Jonassen, nylig avgått leder for Naturvernforbundet i Telemark.

## Lokfører light

Jonassen har stått i spissen for den lokale aksjonen og mener det nå er på høy tid at togene begynner å kjøre igjen.

- NSB har togsett å kjøre med, de har et godt konsept som vil være lønnsomt på sikt og nå viser det seg også at de har lokførere. Mangel på førere har tidligere vært trukket fram som et argument mot å kjøre tog på Bratsbergbanen. Det vil vi gjerne slippe å høre igjen, slår hun fast.

Den senere tid har det kommet fram at NSB har flere lokførere på lønnslista som får betalt for å sitte hjemme.

- Med all respekt å melde er ikke dette fullverdige lokførere. De har gjennomgått en svært begrenset utdanning slik at de kun kan kjøre persontrafikk med den type tog som var tenkt til Timetog - og kun på den strekningen. Disse førerne er ikke aktuelle når vi starter opp igjen til sommeren, sier informasjonssjef Ringstad.

## Må være smidige

Mens det tidligere Timetogkonseptet hadde lagt opp til å kjøre 17 avganger i døgnet hver vei, sier Ringstad at tilbudet til sommeren blir vesentlig redusert.

- Hvor mange avganger det blir vet vi ikke ennå. Hyppigheten på avgangene er avhengig av bemanningssituasjonen, og i første omgang vil tilbudet være en kombinasjon av buss og tog, sier han.

Ringstad understreker at NSB må være smidige, og at det er mange forhold de må ta hensyn til.

- Når vi foretar ruteendringer to ganger i året, bør de være gjennomtenkt slik at det fungerer og kan gi kundene forutsigbarhet. Vi har 1400 avganger i døgnet på landsbasis, og tilbudet på Bratsbergbanen må tilpasses vårt øvrige tilbud, sier han. ■



Engmark er en av våre mest artsrike naturtyper. Den nye artdatabanken vil romme alt fra elg til engsoleie.

# Norge får biologisk bank

De fleste truede arter i Norge lever utenfor vernede områder. En ny art-databank vil være med å sikre artene for fremtiden. Det er imidlertid stor mangel på artseksperter.

AV JENS P. TOLDNÆS

Enkelte arter, slik som de store rovdirene, får mye oppmerksomhet, og sogar egne stortingsmeldinger. De fleste artene her i landet har vi imidlertid ikke engang hørt om. Likevel er svært mange av dem truet. Derfor trenger Norge en såkalt artdatabank.

Dette budskapet kom klart fram på et seminar arrangert av Samarbeidsrådet for biologisk mangfold (SABIMA), nylig. En artdatabank med utførlige opplysninger om blant annet artenes levesteder, vil være et

svært viktig planleggings-verktøy som ikke finnes i dag. Og Norge vil få en slik bank, ifølge politisk rådgiver Wegard Harsvik, i Kirke-, Utdannings- og Forskningsdepartementet.

Regjeringen jobber i øyeblikket med en stortingsmelding om biologisk mangfold der den nye artdatabanken er sentral, sier han.

## Taksonom-tørke

Regjeringens løfter ble godt mottatt av botanikere og zoologer, men det er en utbredt oppfatning at en slik bank i seg selv ikke er nok. Norge mangler fagfolk. Blant annet er det et skrikende behov for artseksperter, såkalte taksonomer, her i landet.

Taksonomen er en truet art. Direkte truet, sier fagkonsulent Leif Aarvik, ved Zoologisk museum.

Aarvik peker på at det finnes 8400 biller i Norge, og at 700 av disse er på rødlisten. Likevel finnes det nærmest ingen som har kunnskap om disse artene.

På Zoologisk museum er det nesten ikke kommet inn en bille etter 1930. Hva er vitsen med å ha samlinger hvis ingen kan noe om dem, sier han.

## Artenes skjebne avgjøres i planleggingen

Førstekonsulent Jørund Braa ved Direktoratet for naturforvaltning ønsker at en artdatabank skal være mest mulig omfattende. Ellers kan man droppe prosjektet.

En bank for bankens skyld er ingen vits. Vi trenger et forvaltningsverktøy som inneholder informasjon om levested, utbredelse og status for artene. Banken må ta for seg det

norske fastlandet, Svalbard og Jan Mayen. Først da har vi et verktøy vi kan bruke i planleggingen, og det er der artenes skjebne avgjøres, sier han.

Sverige har hatt god erfaring med sin egen artdatabank gjennom mange år. Den svenske banken inneholder 57.800 arter hvorav 21 prosent er rødlistet. Spørsmål rundt offentliggjøring av sjeldne arters levesteder har vært mye diskutert i Sverige.

Vi er avhengig av et bredt nasjonalt samarbeid. Derfor ønsker vi å ha størst mulig åpenhet rundt databanken. Eksempelvis får grunneiere alltid opplysninger om hvilke arter som finnes hvor. Vår erfaring er at det bare er et fåtall som misbruker denne informasjonen, sier lederen av den svenske artdatabanken, Torleif Ingelög. ■

FOTO: NEM

# Attac splitter miljøbevegelsen

«Opphauset mediafenomen» og «pseudo-hendelse», slik beskriver Attac-bevegelsen. Attac får derimot støtte fra Naturvernforbundet og Natur og Ungdom.

AV AUDUN GARBERG

1. mars ble en norsk avlegger av den internasjonale Attac-bevegelsen stiftet i Oslo. Attac er skeptisk til økonomisk globalisering med valutaspekulasjon og skatteparadis, og de vil slette ulandsgjelden. Bevegelsen vil ha demokratisk kontroll over den internasjonale finansverdenen. Derfor går de blant annet inn for en skatt på alle valuta-transaksjoner.

Attac anbefaler en rekke forskjellige virkemidler. Hadde alle vært sikre på at forslagene er smarte ville de blitt gjennomført, men disse sakene er kompliserte, sier Rasmus Hansson, generalsekretær i wwf Norge.

Formålet til Attac er det ikke tvil om at vi støtter, men det vi diskuterer i wwf er detaljer i målsetningene og virkemidlene Attac har satt opp, forteller han.

Hansson kollega, generalsekretær Lars Kristoferson i wwf Sverige, går lenger:

Jeg synes Attac er et uheldig opphauset mediafenomen, og vi får se hvor lenge det holder. Jeg er ikke særlig imponert av deres analyse heller, sier Kris-

toferson til Miljøaktuelt.

Attac er et oppsiktsvekkende eksempel på hvordan mediene fungerer, og går på det som er nytt. Jeg synes det er litt av en pseudohendelse, sa generalsekretær Per Stenbeck i Greenpeace Norden på et seminar for næringslivets miljøsejere.

Greenpeace har ingen relasjon til Attac og kommer ikke til å ha det. Deres virksomhet ligger ikke innen vårt område. Jeg er ikke særlig imponert av dem og setter et stort spørsmålstegn ved hvor stor og langvarig den blir som bevegelse.

I motsetning til wwf og Greenpeace slutter Naturvernforbundet og Natur og Ungdom opp om Attac.

En viktig del av vårt arbeid er å få politisk styring av ting som ødelegger naturen. I løpet av de siste 10-15 årene har det skjedd en voldsom nedbygging av mulighetene og viljen til å bruke politiske virkemidler. Attac angriper noen av drivkreftene i den økonomiske globaliseringen, sier Gunnar Album i Norges Naturvernforbund. Politisk styring vil gjøre det enklere å innføre miljøtiltak.

I dag tør ikke politikere å innføre miljøavgifter og strenge tiltak mot industrien av redsel for at de flytter ut, sier han. ■

Attacs hjemmeside finner du her: [www.attac.no](http://www.attac.no)

## Utviklingsland snart uten vann

LONDON: Vannressursene i utviklingsland tømmes dramatisk raskt, advarer den kristne hjelpeorganisasjonen Tearfund i en fersk rapport.

Organisasjonen med hovedsete i London, mener to av tre personer i verden kommer til å mangle vann innen 2025 med mindre drastiske tiltak straks blir satt i verk. Av disse igjen kommer to tredeler til å være bosatt i utvik-

lingsland, går det fram i rapporten.

Gjennom 1990-tallet opplevde verden 143 tørkekatastrofer som til sammen rammet rundt 185 millioner mennesker. Rapporten nevner sterk befolkningsvekst, dårlig administrering av vannressurser, overforbruk av grunnvann og global oppvarming som grunner til vannmangelen. (IPS)



## Stor, større - best?

Naturvernforbundet hadde for ti år siden en visjon om å tredoble medlemstallet. Når svenskene kunne skilte med 200 000 medlemmer, burde vi kunne vise til 100 000 - minst! Bare vi ble mange flere, kunne vi produsere mye mer natur- og miljøvern.

Inspirert av store vyer, gikk vi straks i gang med å bygge ut for-

## Slik er verden sett gjennom Eurosports kameraøyne, men ikke nødvendigvis i virkeligheten

bundets styrende organer slik at de skulle passe virksomhetens framtidige dimensjoner. Nye mengder krevde nye størrelser. Dermed rigget vi snekka vår som en skønnert og ventet med spenning på at seilassen skulle få skroget til å vokse. Men det skjedde merkelig nok ikke. Nå burde tiden være inne for å diskutere hva som faktisk skjedde og hvorfor.

Det skulle ikke forundre meg om de siste ti års erfaringer vil kunne fortelle oss at Naturvernforbundet ikke automatisk produserer mer naturvern eller blir mer interessant for offentligheten om styrets medlemstall økes fra 12 til 24. Redaksjon 21 tauer heller ikke inn folk fra landsmøtet om deltakerantallet stiger fra eksempelvis 200 til 300. Det som

derimot vekker interesse er selvsagt hva som kommer ut av møter og virksomhet forøvrig. Er det velformulert og til saken?

Aktuelt? Overbevisende? Overraskende? Har det stoff i seg til å påvirke meningsdannelse og beslutningsprosesser? Vekker det oppsikt på de arenaer der samfunnsdebatt foregår og politikk utmeisles?

Man kan si at effektiv opinionsdannelse dreier seg om å forme samfunn. Forming er en kreativ prosess. En kreativ prosess handler i alt vesentlig om lidenskap, mot, hardt arbeid og fantasi. Av dette kan vi slutte at NNVs oppgave nr. 1 er å gi sine kreative krefter anledning til å utfolde seg. Det vil igjen si at man ikke kan lenke dem opp til å betjene et system av forvokste, styrende organer. Generalsekretæren skal stå på skuldrene av næringslivstoppene og debattere gass og gift og overforbruk så det smeller i veggene, ikke stå å svette over kopimaskinen for å produsere bilag til snesvis av folk og organer som skal «ha noe å si»!

Det er nesten latterlig å måtte si det, men det ser ut til å være nødvendig: Naturvernforbundets formål er å sikre den økologiske robusthet som trengs for å få til en bærekraftig utvikling. Naturvernforbundet er derimot ikke et forbund til bevarelse av en antikvarisk demokratimodell, kjennetegnet av at flest mulig skal stille opp for å bestemme mest mulig.

Og forøvrig er det den moderne, olympiske overtro som forkynder at vi må være størst og sterkest for å være best. Slik er verden sett gjennom Eurosports kameraøyne, men ikke nødvendigvis i virkeligheten. For der kan et mannskor fra Berlevåg bevege samfunnet. Ikke fordi det er Norges største, men fordi korets mot og lidenskap blir formidlet gjennom noen skikkelig kreative grep.

Derfor: Satser vi først på den gode opptreden, vil oppslutningen komme. Satser vi først på «flest og størst», kan vi se langt etter begge dele.

Vesterøy 04.04.01  
ARILD ÅDNEM





### Støtt vern av Maridalen

Maridalen i Oslo var ett av syv norske bidrag i det europeiske kulturvernåret 1988. Nå skal Regjeringen behandle forslag om vern. Samtidig arbeider sterke interessegrupper for at kommunen skal tillate golfbaner i det foreslåtte verneområdet. Store golfbaner like innenfor markagrensa vil også gå ut over allmennhetens friluftsliv.

**Støtt folkeaksjonen for vern og mot golf på [www.vernmaridalen.com](http://www.vernmaridalen.com)**

Kontonummer 08145342431

Folkeaksjonen for vern og mot golf i Maridalen,  
c/o NOA, Maridalsveien 120, 0461 Oslo

**Fred. Olsen & Co.**

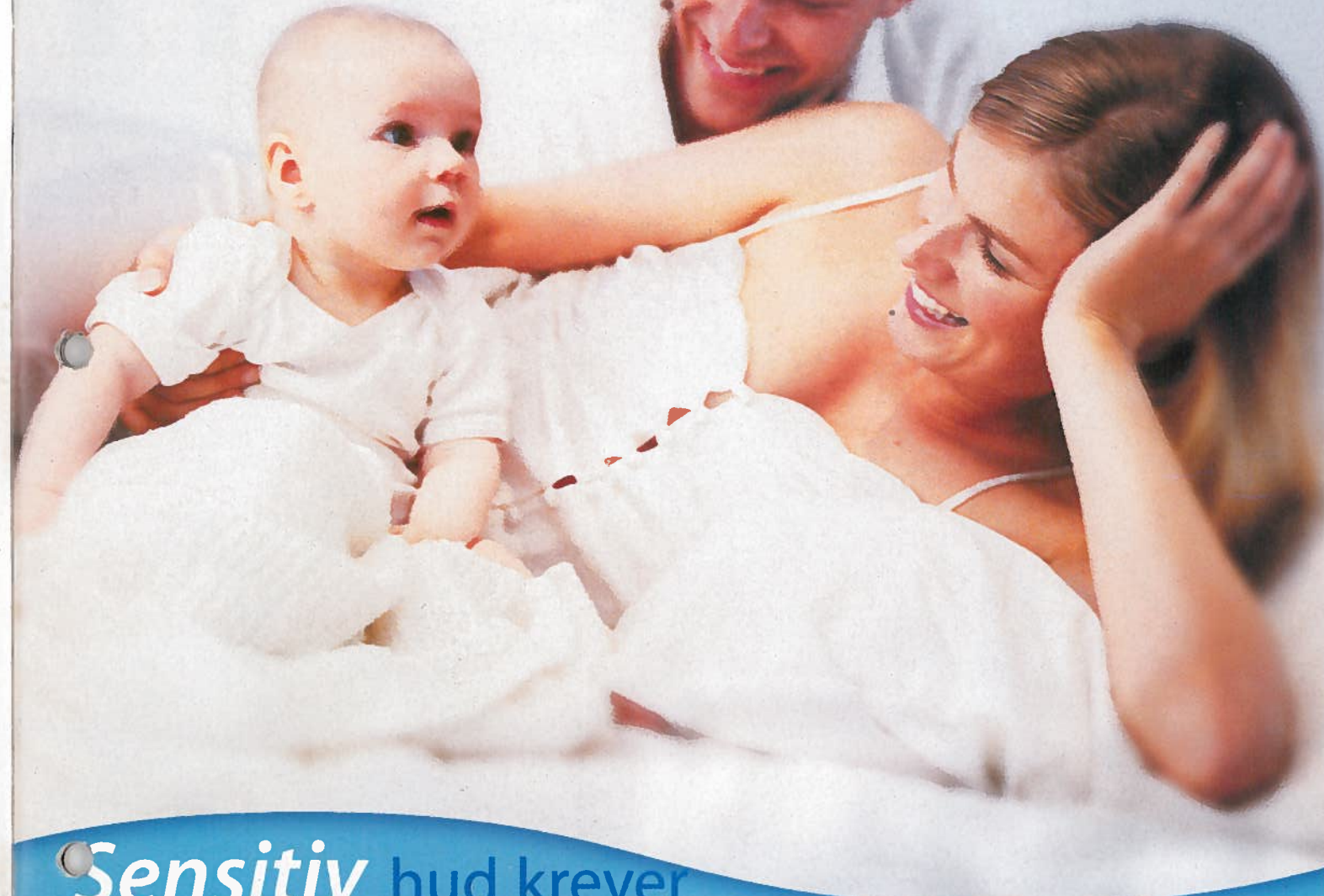
FRED. OLSENGATE 2  
P. O. BOX 1159 - SENTRUM  
0107 OSLO

## Naturgass - trygg og miljøvennlig energi!

Naturgass vil spille en viktig rolle i en mer miljøvennlig energiforsyning, og kan være en brobygger til Hydrogen som energibærer.

**GASNOR**

Telefon 5285 6210 • [www.gasnor.no](http://www.gasnor.no)



## Sensitiv hud krever parfymefrie produkter

Blenda Sensitive, Blenda Sensitive Color og Comfort Parfymefri er uten parfyme og fargestoffer og tar derfor vare på sensitiv hud. Små barn og de som har allergi i familien bør unngå stoffer som kan fremkalle allergiske reaksjoner. Dersom du er glad i noen med sensitiv hud bør du velge Blenda Sensitive, Blenda Sensitive Color og Comfort Parfymefri.



Norges Astma- og Allergiforbund anbefaler Blenda Sensitive, Blenda Sensitive Color og Comfort Parfymefri.



**Ekspertene på sensitiv hud**

### hva er SYMPATEXmembran?

Sympatexmembran sammen med Micro Dry foret mot foten sikrer en støvel m/høy vannmotstandsevne, optimale pusteegenskaper - og den tørker hurtig. Det nye sympatexmaterialet absorberer og fjerner opp til 120% mer fuktighet enn det klassiske produktet.

Sympatex er antibakteriell og hygienisk da det hindrer micro-organismer, bakterier og mugg å gro.

Blendsølen er ryggraden i støvelen. Korrekt konstruksjon og tilpassing til brukssituasjon er avgjørende for fleksibilitet, hardhet, og like minst torsjonsstivhet og stabilitet over tid.

Topplåsen sikrer trykkestøtt skoring i forlån og på tå. Låsen blir lett og øker dermed fleks og passform.

Overdel i høykvalitet antibio tulle. Mikrob. 2,2/2,4 mm

vekt  
mykhet  
passform  
levetid  
sympatex  
høy vrist  
støtte  
crispi  
hein

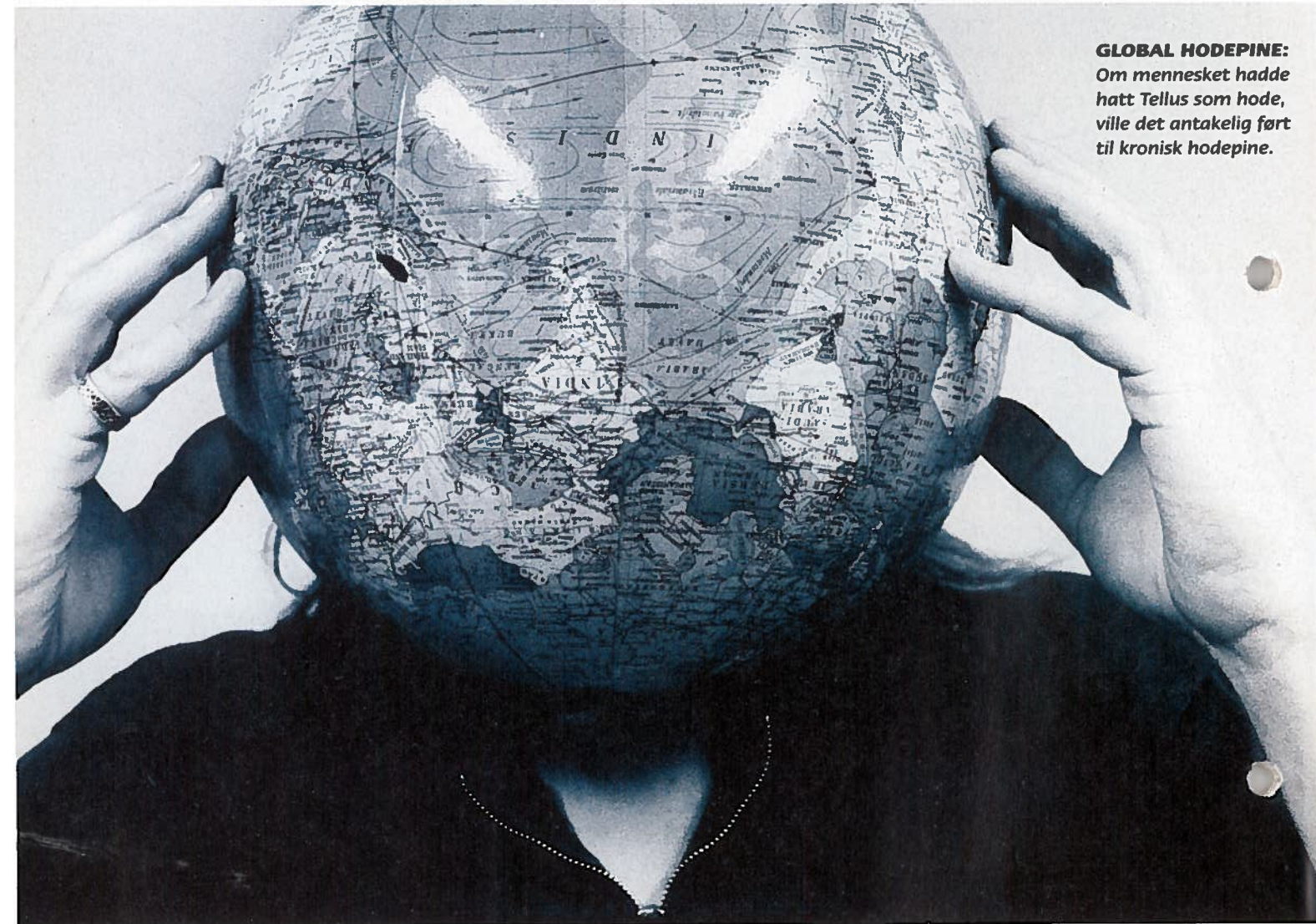
## Hvordan måler man komfort?



Vibram Korken sålen er perfekt for det kvinnelige publikum. Gummi/PU, 2-komponent såle gir støtdemping, har godt grepemønster og gjør støvelen lett i vekt.

"Hein lady"  
**CRISPI**

# Makten



**GLOBAL HODEPINE:** Om mennesket hadde hatt Tellus som hode, ville det antakelig ført til kronisk hodepine.

## og kloden

**Mens miljøvernere angriper globaliseringen, svarer næringslivet «mer frihandel». Spørsmålet er det samme: Hvordan bekjempe fattigdommen?**

Av KLAUS TVEDT  
og SIRI GJØLME (foto)

Fagre ord og konferanser til tross, stadig flere blir fattige. Og gapet mellom de fattige og de rike brer seg som afrikanske ørkener.

«Før 1900-tallet var det bare et lite mindretall av befolkningen, også i våre land i Europa, som unngikk fattigdom. Ikke å være fattig var et klassespørsmål, som de enkelte individene i svært liten grad kunne påvirke,» skriver Stefan de Vylder, dosent ved Handelshøgskolan i Stockholm.

Alt er altså ved det historisk normale. Riktig nok har aldri så mange forbedret sin materielle levestandard som de siste 40-årene. Men forskjellene er enorme. I 1999 forvaltet verdens 200 rikeste personer 10 ganger så mye som de 582 millionene i verdens 43 fattigste land til sammen.

**Skyld og ære**  
Markedsøkonomien får mye av skylden og æren for både fram- og feilsnitt.

Liberaliseringstilhengerne mener markedet må åpne for en friere flyt av varer og tjenester. Skeptikerne mener u-landene må få anledning til å beskytte sine indre markeder i en startfase, slik Norge gjorde det etter krigen.

– I-landene bruker sitt økonomiske overskudd til å sikre egne interesser, sier nestleder i Norges Naturvernforbund (NNV), Helene Bank.

– Storselskapene har for mye makt i forhold til de demokratiske institusjonene, sier daglig leder i Framtiden i våre hender, Tor Traasdahl.

– Markedene må bli åpnere. Uten økonomisk vekst, ingen høyere levestandard, sier utredningsdirektør i Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO), Tor Hersoug.

### Nykolonialisme?

Bank går ikke av veien for å kalle dagens markedsøkonomiske system en arv etter kolonitiden.

– Ingenting tyder på at Verdens handelsorganisasjon (wto) har blitt mer demokratisk. Forhandlingene i Seattle i 1999 brøt i praksis sammen fordi de afrikanske landene ble utestengt fra sin egen medlemsorganisasjon. Og forhandlingene foregikk bak lukkede dører beskyttet av væpnede vakter, sier hun.

NNV-nestlederen hevder at USA og EU presser fram avtaler som ikke hjelper u-landene:

– Det de ikke får gjennom i wto-avtalene får de igjen i form av krav Verdensbanken og Det internasjonale valutafond (IMF) stiller til u-landene, og i form av tordige avtaler.

En løsning på problemet, mener Bank, er å gi FN-konvensjonene forrang i internasjonale handelsavtaler.

– Fordi vedtak i FN er fattet på demokratisk vis, etter åpne forhandlinger og enighet om beslutninger, bør FN-konvensjonene gå foran avtaler inngått i wto. IMF og Verdensbanken må respektere disse avtalene.

NHO-direktør Hersoug tviler på om det er mulig å gi FN-konvensjonene forrang.

– Jeg tror ikke u-landene har råd til å rette seg etter dem. Og sanksjoner mot dem som ikke følger spillereglene har vist seg lite effektive.

Hersoug ser ingen reelle alternativer til markedsøkonomien, og påpeker at fattige land ofte sliter med korrupsjon, gjør feilinvesteringer og har et overforbruk av ressurser.

– De fattige landene som har klart å svinge seg opp har ofte hatt en høy arbeidsdisiplin og en høy grad av lov og orden.

### I-hjelpen

Økonomisk bistand har lenge vært den vestlige verdens måte å hjelpe land i den tredje verden på. Norge ga sitt første bidrag i 1952 til den indiske delstaten Kerala. Kriktikken da, og ofte også i dag, gikk på at

Norge forsøkte å overføre norske forhold til India.

Tanken bak u-hjelpen bør vel antas å være god. Fallet i råvareprisene de siste 30 årene har likevel gitt uante konsekvenser. Framtiden i våre hender-rapporten *I-hjelpen* anslår at Norge årlig tjener rundt 4,3 milliarder kroner på handelen med u-land som en følge av prisutviklingen. I-hjelpen utgjør rundt halvparten av de norske bistandsoverføringene.

Fordelingen av godene på verdensbasis tyder også på at bistanden foreløpig har hatt moderat effekt.

### Bærekraftige kompromisser

Utviklingsfondet mener utvikling innebærer kompromisser. Organisasjonen samarbeider med 19 organisasjoner over hele verden fra sin base i Oslo.

– Noen av våre partnere er i sterk opposisjon til de lokale myndigheter, andre har stor innflytelse og bred folkelig oppslutning, forteller daglig leder Bjørn Lindgren.

I Etiopia støtter fondet Relief Society Of Tigray (RST), som tidligere var den humanitære delen av frigjøringsbevegelsen Tigray People's Liberation Front. RST vokter over et gigantisk tørrelandsområde. Målet er å få vegetasjonen tilbake, for så å sikre framtidig forsvarlig landbruksproduksjon.

– Det er et bærekraftig kompromiss. Penger har aldri skapt annet enn avhengighet. RST-prosjektet handler om organisering, fortsetter Lindgren.

– Målet er å skape aktiv deltakelse fra bunnen og opp, og vi mener RST har mye bedre grunnlag for å forstå problemene i Etiopia enn vi her oppe i Norge, tilføyer Utviklingsfondets prosjektleder, Arvid Solheim.

OECD har konstatert at det er mulig å

### FAKTA

- Av verdens rundt 6 milliarder innbyggere lever 1,2 milliarder under fattigdomsgrensen (under én dollar dagen).
- I 1998 sto de minst utviklede landene med 10 prosent av verdens befolkning, for 0,4 prosent av den globale eksport.
- Barnedødeligheten er halvert siden 1965. Likevel dør over 30.000 barn daglig.
- 90 millioner får ingen grunnskoleutdanning.
- Antall internettbrukere har økt fra 16 millioner i 1995 til 304 millioner i 2000. Kun 0,04 prosent av dem bor i Afrika sør for Sahara.



**ARV:** Er du født fattig, vil du sannsynligvis forbli fattig. Hvis dagens utvikling fortsetter, vil det være 1,5 milliarder fattige på kloden i år 2015.

løfte halvparten ut av absolutt fattigdom innen år 2015. Det skal blant annet skje gjennom økonomisk vekst i de fattigste landene. FN anslår at en årlig vekst på rundt 3 prosent er nødvendig, men påpeker at det i seg selv ikke er nok: halvparten er politikk. Veksten må redusere arbeidsledigheten, øke produktiviteten og heve de fattiges lønninger.

FNs utviklingsprogram konkluderer med at wto må øke fattige lands eksportmuligheter, og at IMF og Verdensbanken må føre en pro-fattige-politikk gjennom sine lånebetingelser.

I 1997 regnet FN ut at 40 milliarder dollar årlig i seks år, eller 0,2 prosent av verdens totale inntekter, måtte til for å halvere fattigdommen. Pengene skulle gi fattige i u-land grunnutdanning, gratis helsetjeneste, kunnskap om familieplanlegging, vanntilgang og sanitæranlegg.

Tallenes tale røper at oppgavene er formidable. ■

### ORDLISTE:

■ **Verdens handelsorganisasjon (WTO):** Eneste internasjonale organisasjon som regulerer handelsavtaler mellom land. Målet er å fremme en fri flyt av varer og tjenester. Over 130 land er tilsluttet organisasjonen.

■ **Det internasjonale valutafond (IMF):** 183 medlemsland. Formålet er å sikre stabile valutakurser, fjerne valutabegrensninger, yte kortsiktige kreditter til land med betalingsproblemer og bidra til vekst i internasjonal handel. En IMF-avtale er ofte en forutsetning for at land får tilgang til kapital fra andre kilder, for eksempel fra banker i land i Nord.

■ **Verdensbanken:** Har som formål å bistå land i sør som er medlemmer av banken økonomisk og sosialt. Hovedoppgaven er å tilby lån, rådgivning og teknisk assistanse samt å medvirke til investeringer fra andre hold. Gir årlig lån på cirka 16 milliarder dollar til over 100 land, og er med det verdens største bistandsaktør.

# Myten om Norge

FN regner Norge som verdens nest beste land å leve i. Likevel kan en fjerdedel av befolkningen være kvalifisert til sosialhjelp og prisen for velstanden være at flere blir syke.

Det produktive mennesket er grunnlaget for velferdsstaten. Målt i bruttonasjonalprodukt per person er vi 27 ganger mer produktive enn snittet i verdens u-land.

Roar Eilertsen i de fagorganisertes stiftelse De Facto mener det skaper et sykkelig arbeidsliv. «Vi har et arbeidsliv som i økende grad skaper sykdom, og selv i en oppgangskonjunktur har omfanget av uføretrygding vært rekordstor», skriver han i bladet Skolefokus.

Årsaken tror Eilertsen er å spore i en nyliberalistisk politikk som sier at: «Når folk er fattige, er det enten fordi de ønsker å være det eller fordi de er late.» Det igjen fører til at politiske fokus flyttes vekk fra den ene millionen som lever av pensjon, trygd eller stønad.

## Fra proletar til Solskjær

Historiker ved Institutt for samfunnsforskning, Nils Rune Langeland, peker på et annet trekk ved det moderne arbeidslivet:

– Regjeringen vil at folk skal ta ansvar for egen økonomi, det vil si gjøre seg konkurranseutsatt uten å kunne regne med særlig gevinst. Arbeidstakeren har blitt som Ole Gunnar Solskjær, en som må selge seg selv.

### FAKTA

Andel fattige i i-land målt etter levealder, analfebetisme, langtidslidighet og hvor lavinntekt, i Norge 79 000 kroner (1998) i nettoinntekt for enpersonshusholdning og 158 000 kroner for firepersonshusholdning. Snittall i prosent:

Norge	7,3
Sverige	7,6
Nederland	8,2
Storbritannia	14,6
Irland	15
USA	15,8

Bare Sveits og Luxembourg har et høyere BNP per person enn Norge.

**SOSIALT:** Vi er verdens tredje mest produktive folkeferd. Likevel lever nesten en million på sosiale overføringer.



Langeland synes ikke vi får så mye igjen for strevet.

– Det store flertallet tjener ikke så mye mer enn til nødvendig livsopphold. Det nye er velferdsnivået. Likevel er det en spenning mellom de som har og de som ikke har.

## Flere fattige

FN slår fast at andelen fattige i Norge økte med rundt 1,5 prosent på midten av 90-tallet. Sosiolog og fattigdomsforsker Vally Vegge tror tallet er høyere, fordi Statistisk Sentralbyrås (SSB) lavinntektsgrense er for lav og ikke tar høyde for pris- og kostnadsutvikling.

– En enpersonshusholdning med 79 000 kroner å rutte med i året vil ikke ha mer enn 100 kroner dagen å leve for etter at snitthusleien er betalt. Det gir ikke store rom for sosiale og kulturelle aktiviteter, konstaterer hun.

Statens institutt for forbruksforskning grense for rimelig forbruksnivå er på 216 kroner dagen.

– Jeg mener at standarden bør bli ny fattigdomsgrense i Norge. Det vil gjøre at

over 30 prosent av befolkningen må karakteriseres som fattige, mener Vegge.

Samtidig blir de rike rikere. De 5 prosent rikeste legger beslag på nesten prosent av alle inntektene i samfunnet, og eierinntektene øker dobbelt så fort som lønnsutbetalingene.

## Nød går i arv

Uten tiltak vil de fattige forbli fattige, for som Fattighusets Håvard Enberg sa til Aftenposten i høst: «Fattigdom synes å gå i arv. De som har fattige foreldre, får dårligere skolegang og utdanning enn andre.»

Hva kjennetegner de fattige? Fafo-forsker Tone Fløtten skriver i rapporten *Fattigdom i Norge* at de fattige ofte får problemer med å betale regninger, ikke makter uforutsette utgifter og sjeldnere enn andre har ting som bil, vaskemaskin og fryser.

En fattig i Norge har sannsynligvis bedre levekår enn en fattig i et land som Sierra Leone. Men forbruksnivået i et samfunn skaper også forskjeller, og vi vet foreløpig lite om fattigdommens psykiske konsekvenser. ■

# Prisen vi betaler

**Genindustrien vil klonе og selge det perfekte mennesket. Men enda har vi ikke klart å skape den perfekte klode eller sette pris på ressursene som gjør oss rike.**

Mennesket har siden tidenes morgen kjempet om naturressursene. For 500 år siden plyndret europeerne «den nye verden» for edle metaller. I dag slåss folk i den tredje verden om drikkevann og dyrkbar mark.

Befolkningen i verdens fattigste land er avhengig av vann, drivstoff og beitemark, av nøtter, bær og medisinske urter. Men den vestlige verdens krav om eiendomsrett skaper et økende antall konflikter mellom bønder, gjeterne og investorer i Afrika, Asia og andre steder, konstaterer FN.

## Lokale rettigheter

Forsker Helge Ole Bergesen ved Fridtjof Nansens Institutt mener rettighetene til

naturressursene må sikres lokalt: «På lokalt nivå er den viktigste årsaken bak utarming av natur og mennesker de fattiges maktesløshet, som igjen skyldes at de ikke har eiendom, ikke utdanning og svært små muligheter til å organisere seg».

**På lokalt nivå er den viktigste årsaken bak utarming av natur og mennesker de fattiges maktesløshet**

Lokalt ansvar for ressursforvaltning under myndighetenes beskyttelse må til, både for å sikre miljøet og hindre at skjevhetene mellom fattig og rik øker, tror Bergesen.

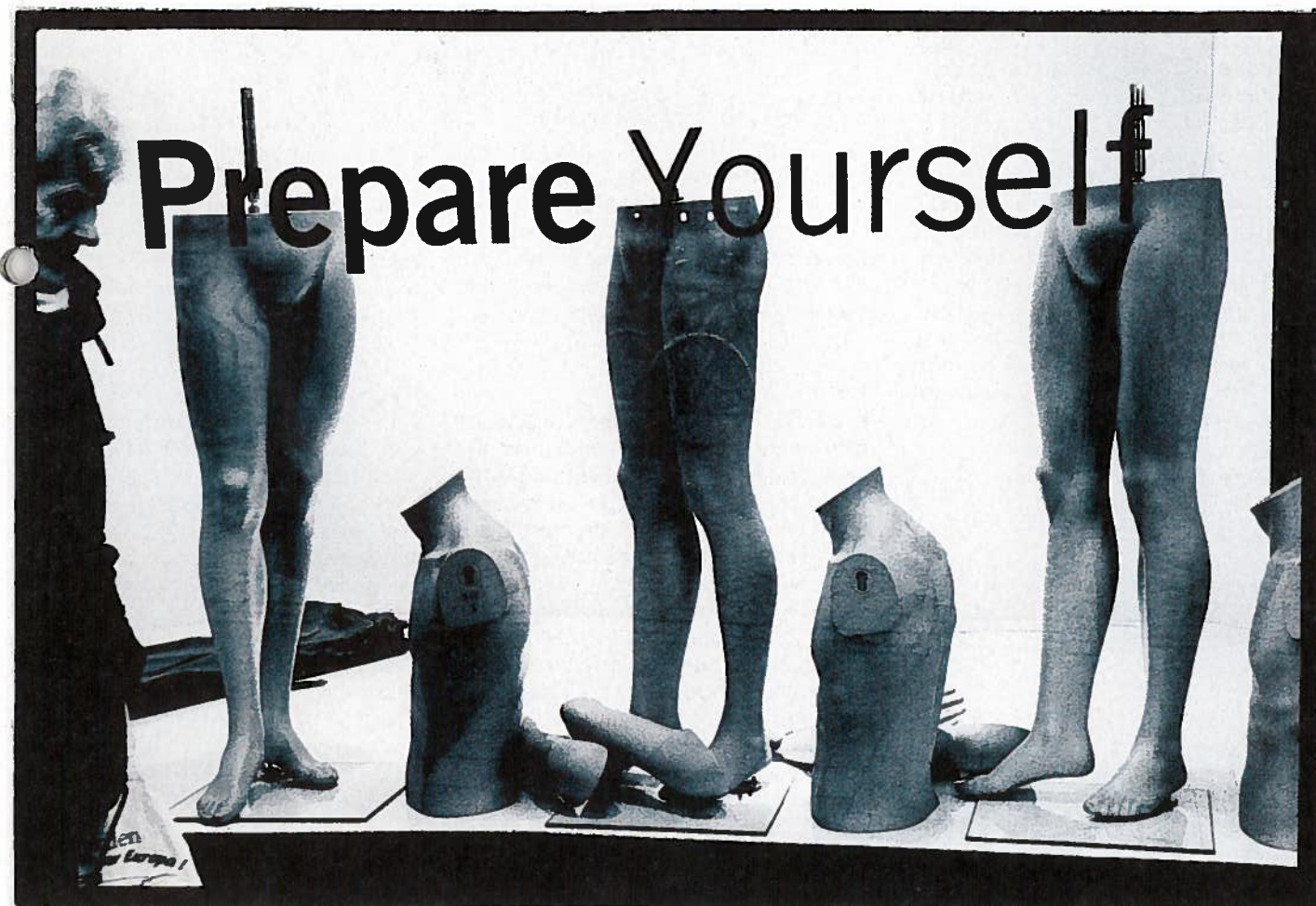
NORAD legger også vekt på lokal deltakelse.

– Det er bare i samarbeid med lokalbefolkning og myndigheter vi kan oppnå en forsvarlig forvaltning av naturressurser og vern av truede arter og naturområder. Vi må også sørge for at lokalbefolkningens rettigheter og økonomiske interesser sikres, fastslår Inger Næss, landkoordinator for Sør-Afrika og Namibia.

Matvareimporten i Afrika har økt voldsomt de siste 25 årene. Befolkningsvekst har ført til overbeite, og det vært et økende behov for nødhjelp.

– Det er viktig å gi bondene i disse landene støtte til utdanning og omlegging til mer miljøtilpasset landbruk. Bondene sitter selv på unik lokalkunnskap, og jeg har tro på at forskere og lokale bønder i fellesskap kan utvikle et landbruk som vil øke matvaresikkerheten, framholder Næss. ➤

**PATENT:** Vi har tatt patent på verden. Står mennesket for tur?



► Kamp om vannglass

Samfunnsøkonom i Nordic Consulting Group, Stein Hansen, mener u-landenes fattigste både tjener for dårlig og at naturressursene ikke verdsettes nok.

– De fattige kommer ikke ut av fattigdommen uten økonomisk vekst. Det betenkelige er at veksten i hovedsak drypper på de rike, konstaterer han.

– Når det gjelder drikkevann er det klart at u-landene ofte har et unødig vannkrevende landbruk. En riktig prising av vann vil føre til dyrere produkter på kort sikt, men er helt nødvendig.

De rike verst

U-landene får ofte skylden for den økte forurensningen. Men FN-tall viser at de rike OECD-landene alene står for halvparten av verdens CO<sub>2</sub>-utslipp og nesten halvparten av verdens SO<sub>2</sub>-utslipp.

U-landene selv hevder at fattigdommen er verdens største miljøproblem.

– Fattigdom er både en årsak til og en virkning av miljøproblemer. Det er de fat-

FAKTA

- 61 prosent av verdens fattige bor i tørre og regnfattige områder.
- Tilgangen til vann i u-land er en tredjedel av hva den var i 1970.
- Siden 1970 er 200 millioner hektar skog hogd ned og 500 milliarder tonn matjord ødelagt på grunn av erosjon.
- I Afrika sør for Sahara har 65 millioner hektar med produktivt land blitt ørken de siste 50 årene.
- En byboer i et i-land produserer 2–10 ganger mer søppel enn en byboer i et u-land, men i et u-land kastes 30–50 prosent uten noen form for sortering eller innsamling.

tige som lider først og mest på grunn av miljødeleggelse, men det er den rike verden

KILDER HELE REPORTASJEN:	Hille, Rik og lykkelig?,	Tone Fløtten, Fattigdom i Norge, Fafo 303 1999
United Development Programme, Human Development Report 2000 og Human Development Report 1997.	Framtiden i våre hender 3/00	Vally Vegge, Fattighetsforskning og etikk, 2001
Statistisk Sentralbyrå	Rålme/Nagoda, Over evne, Framtiden i våre hender 1/00	Aftenposten 18.10.00
Bay/Finholt, I-hjelpen, Framtiden i våre hender 4/00	Gjerdåker/Tostensen (red.), Alltid fattig?, Chr. Michsens Institutt/Cappelen 1992	Dagsavisen 29.09.00
		Skolefokus Nr. 2 2001

som driver den største rovdriften på naturressursene, konkluderer NORADs Inger Næss.

Ny tid, nye problemer

Vi har passert 6 milliarder mennesker på kloden, og blir stadig flere som må dele på godene. Genteknologien har vunnet på ressursknappheten, ved – som markedsøkonomien sier – å forvandle materie fra uproduktiv, naturlig tilstand til produktiv, kunstig tilstand.

– Gevinstene som genteknologi bidrar til gjør det mer lønnsomt å satse ensidig og ensartet i jord- og skogbruket, og da blir man mer sårbar overfor eksempelvis plantesykdommer samtidig som det biologiske mangfoldet svekkes. Politikerne må sikre naturressursene for framtidige generasjoner, sammenfatter Stein Hansen. ■

**Er grunnvann alltid best?**

*Er du interessert i vann, helse eller begge deler, er dette bladet for deg!*

**NYTT NUMMER I SALG NÅ!**

**NGU**  
Norges geologiske undersøkelse

**BESTILLINGER:**  
NGU, distribusjonen  
7491 Trondheim

Telefon: 73 90 41 25  
Telefax: 73 92 16 20

E-post:  
bestillinger@ngu.no  
http://www.ngu.ngu

Pris kr 90,- + moms

**Flotte rovdyrplakater**

50x70 cm

**99,-**  
pr. stk

Fotografert av Arne Nævra til TV-serien Vi på Langedrag.

Pris pr. stk: kr. 99,- pluss porto. Bestillinger sendes: [post@naturbilder.no](mailto:post@naturbilder.no) eller NaturBilder, Rypekroken 24, 3420 LIERSKOGEN.

*Livet i havet vårt ansvar!*

Norsk fiskeri- og havbruksnæring er inne i en positiv utvikling og byr på store utfordringer innen fiske og fangst, produksjon, eksport samt forskning og utvikling. Skaff deg en utdanning og skap deg en framtid i kystens viktigste næringsgren.

**FISKERIDIREKTORATET**

# Mobiliserer til EU-toppmøte

Fra hele verden mobiliserer nå miljøvernere og andre aktivister til demonstrasjoner og markeringer under EU-toppmøtet i Gøteborg i juni.

AV AUDUN GARBERG

President George W. Bush legger turen til Gøteborg for å møte EU-toppene 14. juni. Dit kommer også miljøvernere og andre aktivister til å markere sitt syn på EU, miljø, fattigdom og rekke andre saker. Torsdag 14. juni planlegger de demonstrasjon mot Bush og hans forsøk på å slakte Kyoto-avtalen. Lørdag 16. juni arrangerer Gøteborgsaksjonen 2001 sin demonstrasjon, men hovedparole for et annerledes Europa. Blant parolene er: «Avbryt satsingen på atomkraft», «Økologisk omstilling av jordbruket», «Betal industrilandenes miljøgjeld til den tredje verden» og «Avskriv den tredje verdens økonomiske gjeld».

Gøteborgsaksjonen 2001 er en samling av flere organisasjoner, deriblant svenske Attac og miljøorganisasjoner.

Økologisk gjeld

Norges Naturvernforbund og Natur og Ungdom har sluttet seg til en norsk versjon: Gøteborgaksjonen 2001, som vil sette opp busser fra flere norske byer.

– EU har en viktig rolle når det gjelder globalisering og handel, samt oppfølging av miljøkonferansen i Rio – Rio +10, forklarer nestleder Helene Bank i Naturvernforbundet. Toppmøtet Rio +10 skal avholdes i Johannesburg neste sommer, og miljøorganisasjonene vil presse på for å få konkrete og forpliktende vedtak i flere miljø saker. EU har en sentral rolle, som miljøvernerne vil forsøke å påvirke i Gøteborg, blant annet gjennom en miljø- og solidaritetskonferanse 12. til 14. juni. Et tema på dagsorden er de rike landenes «økologiske gjeld».

– Den økonomiske gjelden er ført i store bøker, mens uttaket vi gjør av økologiske verdier ikke er bokført. Denne gjelden er minst like reell og mange ganger større hvis man tar med renter og renters rente. Legitimiteten av den pengegjelden vi har bokført, er begrenset når vi ser på hva vi har hentet ut av disse landene, sier Bank.

Tilhengere og motstandere

Hva kan så aktivistene oppnå?

– Det er viktig at miljøargumentene blir synlige i EU-debatten, sier sentralstyremedlem Unni Berge i Natur og Ungdom. Dessuten påpeker hun nytten av å bygge allianser mellom miljøvernere, folk fra fattige land, bønder, arbeidere og intellektuelle.

– Hva med EU-tilhengere, vil de finne seg til rette i Gøteborg?

– På konferansen tror jeg absolutt de gjør det. Der er det ikke EU-spørsmål som er sentralt, men bærekraftig utvikling generelt. Demonstrasjonen «För ett annorlunda Europa» er kritikk av et EU som ikke er bærekraftig. Selv om de er tilhengere av et medlemskap, må man kunne kritisere Den europeiske unionen for at de ikke går langt nok. Jeg kritiserer den norske regjeringen, uten å melde meg ut av landet, slår Berge fast. ■

- Her finner du mer informasjon: <http://goteborgaksjonen.fix.no/www.gbg2001.org/>

SE MELKEKARTONGENE BLIR TRYKKSAKER!

Lurer du på hvor det ble av de tomme melke- og juicekartongene? Her har du svaret, vi har produsert nytt papir av dem – og fine produkter. Papiret heter HippoReturkartong. Vil du vite mer om dette papiret og produktene? Kontakt oss, så sender vi deg en brosjyre og prøvebok. Besøk også [www.hippo.no](http://www.hippo.no).

**Hippopotamus** • Telefon 22 03 80 85 • E-post: [hippo@hippo.no](mailto:hippo@hippo.no)

**HippoReturkartong**

Toppskarven som holder til i ramsarområdet Froan, blir definert som skadedyr og skutt.

# Vernede våtmarker i vansker

Utbygging, hogst, fiskeoppdrett, forurensning, jakt og båttrafikk foregår i norske Ramsar-områder. Virker ikke Naturvernloven?

Av JENS P. TOLDNÆS

Ramsar-konvensjonen feirer tretti år i år. Verdens første internasjonale naturvern-avtale skal ivareta våtmarker over hele verden. Med sitt rike mangfold og sine mange sjeldne arter representerer Ramsar-områdene sjeldne juveler i norsk natur. Dessverre ser det ikke ut til at skattene blir særlig godt ivaretatt i form av en streng forvaltning.

Kjetil Solbakken i Norsk Ornitologisk Forening (NOF) utarbeider en statusrapport for områdene på oppdrag fra Direktoratet for Naturforvaltning. Rapporten

skal ligge ferdig til høsten. Ifølge Solbakken går det feil vei for mange områder.

## Gladmelding

– Meldingen om at brua over til Tautra endelig skal bygges er jo en gladmelding. Hogsten i Lamyra i Buskerud nylig, er dessverre et eksempel på det motsatte, nemlig at veldig små lokale hensyn raser store nasjonale verdier, sier han.

Solbakken mener det er et tankekors at kommuner med store naturverdier ofte har minst naturfaglig kompetanse. Det gjør at de økonomiske interessene lett vinner fram.

– Dette har kommet lite fram i debatten om økt lokal forvaltning, sier han.

## For svakt vern

Samtlige av Norges 23 Ramsar-områder er vernet etter Naturvernloven. Det betyr likevel ikke at vernet er sterkt nok, ifølge Solbakken.

– Mange av områdene er klassifisert som landskapsvernområder eller fuglefredningsområder. Dette er en relativt svak fredningsform. I Ørlandet våtmarkssystem er det vedtatt å bygge bro og molo. Myndighetene mener dette ikke er i strid med verneforskriftene. Kanskje er det riktig. Likevel sier det seg jo selv at et slikt stort inngrep er svært ugunstig i et verneområde.

Ørlandet våtmarkssystem, er Norges største såkalte tidevannssystem, og består av fire kystområder med store mudder- og gruntvannsområder. Et av områdene, Grandefjæra, er vernet som naturre-

## RAMSAR-OMRÅDER

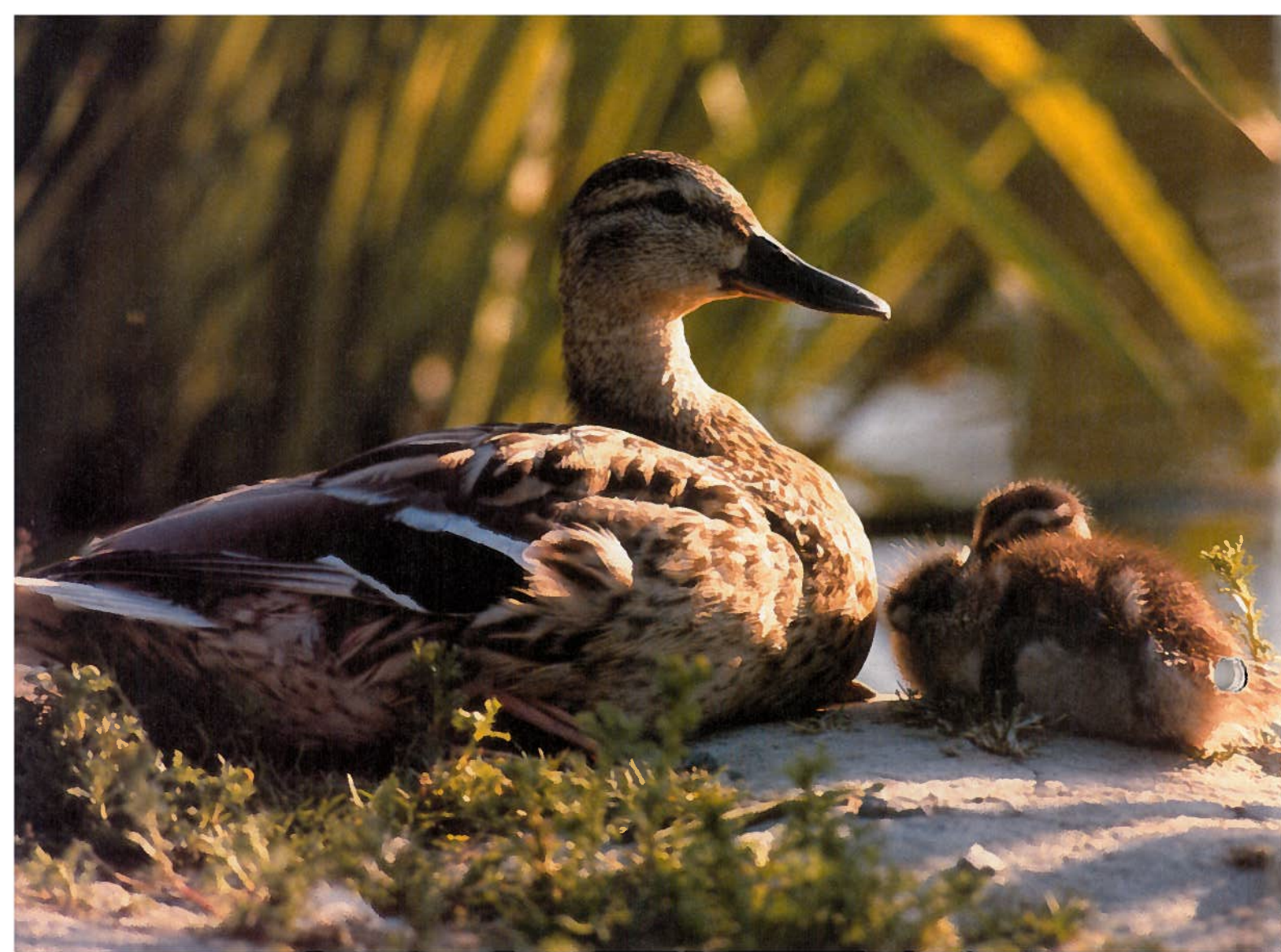


## SVALBARD:

Fem av Norges 23 Ramsar-områder ligger på Svalbard. Områdene er gjengitt med navn, størrelse i kvadratkilometer, når det er opprettet og viktige arter i området:

- Kongsfjorden, 1,40, 1985, hvitkinngås og ærfugl.
- Forlandsøyane, 0,60, 1985, hvitkinngås og ærfugl.
- Gåsøyane, 1,0, 1985, hvitkinngås og ærfugl.
- Isøyane, 0,30, 1985, hvitkinngås og ærfugl.
- Dunøyane, 1,20, 1985, hvitkinngås, ærfugl og rødnebbterne.

NAVN	STED	KM <sup>2</sup>	VERNET	VIKTIGSTE ARTER
1 Pasvik	Sør-Varanger, Finnmark	19,10	1996	Lappfiskand, lappugle, dvergspurv, myrstjemeblom, lappstarr, granstarr.
2 Stabursnes	Porsanger, Finnmark	16,20	1985	Dverggås, polarsnipe.
3 Froan	Frøya, Sør-Trøndelag	484	1996	Toppskarv, storskarv, ærfugl, grågås, steinkobbe, oter.
4 Ørlandet våtmarkssystem	Ørlandet, Sør-Trøndelag	29,2	1985	Svartand, sjøorre, ærfugl sangsvane.
5 Tautra og Svaet	Frosta, Nord-Trøndelag	20,54	1985	Måker, ender, vadefugl.
6 Mellandsvågen	Aure, Møre og Romsdal	0,98	1996	Gjess, ender, vadefugl.
7 Sandblåst/Gaustadvågen	Fræna og Eide, Møre og Romsdal	2,5	1996	250 arter, bl. a. svaner, gjess og ender.
8 Harøya våtmarkssystem	Sandøy, Møre og Romsdal	1,89	1996	Ender og trekkfugler, oter, steinkobbe.
9 Giske våtmarkssystem	Giske, Møre og Romsdal	5,54	1996	Åkerrikke, myrsnipe, fjæreplytt, oter, steinkobbe.
10 Jæren våtmarksområde	Klepp og Sola, Rogaland	4,0	1985	Trekkende vadefugler.
11 Lista våtmarkssystem	Farsund, Vest-Agder	7,24	1996	Vannrikke, sildemåke, engelsk gulerle, rørsanger, strandtorn, klokkesøte.
12 Møsvasstangen	Vinje, Telemark	14,36	1996	Storlom, trane, enkeltbekkasin, grønnstilk.
13 Ilene og Presterødskilen	Tønsberg, Vestfold	1,77	1985	Svaner, ender, vadefugl.
14 Øra	Fredrikstad, Østfold	15,6	1985	Knoppsvane, sangsvane, krikkand, kvinand, myrsnipe.
15 Kurefjorden	Råde og Rygge, Østfold	4,0	1985	Brushane, krikkand, stokkand, myrsnipe.
16 Nordre Øyeren	Fet, Enebakk og Rælingen, Akershus	62,6	1985	Krikkand, brunnakke, sangsvane og diverse vadefuglarter, spissnutefrosk og mange sjeldne insekter.
17 Nordre Tyrifjorden	Ringerike, Buskerud	3,23	1996	Ender, svaner og spurvefugl.
18 Åkersvika	Hamar og Stange, Hedmark	4,25	1974	Krikkand, brunnakke, vipe, grønnstilk og brushane.



Flere typer ender holder til i Nordre Tyrifjorden ramsarområde. Det hindret ikke vegvesenet fra å rasere deler av området motorsag.

Foto: Torgeir Krokan

► servat. Området tiltrekker seg store mengder fugl, blant annet ender, svaner og vadefugl under trekket om våren og høsten. Nå frykter mange at en bro og molo vil redusere naturverdiene og flere har trukket paralleller mellom utbyggingen på Ørlandet og ødeleggelsene på Tautra. iskeoppdrett, forurensning, båttrafikk og oljesøl utgjør også alvorlige trusler mot

Ramsar-områdene ifølge Solbakken.

– Foreløpig ser det ut til at de fem områdene på Svalbard er forskånet for de fleste trusler. På fastlandet er situasjonen annerledes. I Pasvik er forurensning fra Russland et reelt problem. Fiskeoppdrett er også svært ugunstig. Blant annet drives det oppdrett i stor stil på Froan. I tillegg til forspill og fysiske anlegg blir arter som

oter, sel, skarv og hegre definert som skadevilt og skutt, sier han.

Også avrenning fra landbruket har vært et problem enkelte steder, blant annet på Lista og Jæren.

I Åkersvika ved Hamar har fugle allerede fått skøytehall, PCB-forurensning og motorvei. Den skal nå utvides til firefelts. 30-årsjubileet fortsetter. ■

## Ramsar-område ramponert

**Statens vegvesen raserte Lamyra naturreservat med motorsag.**

I mars hogg Statens Vegvesen i Buskerud ned om lag 50 trær i Lamyra naturreservat. Reservatet er en del av Nordre Tyrifjorden våtmarkssystem, som er vernet i henhold til den internasjonale Ramsar-konvensjonen.

Nå fortviler fuglefolk og forvaltning.

– Vi ser meget alvorlig på denne saken og vurderer å politianmelde Statens vegvesen. Først må vi imidlertid ha et møte med dem, sier Elfrid Engen, ved Fylkes-

mannens miljøvernmyndighet i Buskerud.

Hogsten har ført til at hele buffersonen med svartor mellom reservatet og fylkesveien er fjernet.

Nordre Tyrifjorden våtmarkssystem ble vernet i 1996. Området, som er på om lag fire kvadratkilometer, er et av de viktigste områdene for rastende og overvintrende ender og svaner i Norge. Reservatet er også viktig som hekkeområde for spurvefugl. Ifølge Engen er det trolig felt flere trær med dvergspetteir under vegvesenets hogst.

Statens vegvesen i Buskerud legger seg

nå flate for kritikken, men mener likevel at de handlet i god tro.

– Vi har hatt et trafikksikkerhetsproblem i dette området. Møtende lastebiler slo spillene borti hverandre, og for å få bedre oversikt hogg vi en del trær. Vi trodde ikke vi gjorde noe galt. Det er imidlertid ikke tvil om at vi har lært, sier faggrupeleder Ole Johan Benth, i vegvesenet.

Ifølge Benth ønsker vegvesenet seg nå en liste over verneområder så de har noe å holde seg til i fremtiden. ■



Akershus  
Fylkeskommune  
22 05 50 00



Oslo  
Kommune  
23 46 16 00



Buskerud  
Fylkeskommune  
32 80 85 00

# Oslo Regionen tar klimautfordringene på alvor

Se vår  
Klima- og Energistrategi

**International**

WORLD LEADERS IN MARINE COATINGS



Intersmooth Ecoloflex SPC

**Ecoloflex SPC gir:**

- Inntil 5 års overmalingsintervall.
- Samme virkningsgrad som tradisjonelle tinnholdige selv polerende bunnstoffer.
- Svært liten oppbygning av inaktivt belegg som ofte resulterer i redusert virkningsgrad og kompliserte påføringsprosedyrer.



**ECOLOFLEX SPC**

- Patentert selvpolerende tinnfritt bunnstoff.
- Ny teknologi gir vesentlige forbedringer for miljøet, uten å redusere bunnstoffets virkningsgrad.
- Beskytter skutebunn mot begroing med inntil 5 års intervall mellom hver påføring.
- Utviklet av International og Nippon Paint for å møte morgendagens krav til et renere maritimt miljø.
- Over 1000 påføringer gir en dokumenterbar virkningsgrad.

**TEKNOLOGI!**

- Ecoloflex SPC (Self polishing co-polymers) er et selvpolerende bunnstoff med klare fordeler sammenlignet med tradisjonelle CDP (Controlled depletion polymers) baserte bunnstoff.
- Ecoloflex SPC har en kontrollert og forutsigbar polering fordi den reagerer kjemisk med vann, i motsetning til et CDP basert bunnstoff. Dette er avhengig av en fysisk kraft for å oppnå en poleringseffekt.



Intersmooth Ecoloflex SPC

CDP basert bunnstoff

**International Maling AS**

Bergen 55 98 53 00    Harstad 77 07 09 35    Ålesund 70 12 40 06    Stavanger 51 88 20 27    Oslo 23 01 41 00

# Kompost-modernisten

Ingen har misforstått mer enn han som ikke gjorde noe fordi han ikke kunne gjøre alt. Dag Endal har forstått en del, men ennå ikke lært seg å trekke sild ut av øret til folk.

Av JENS P. TOLDNÆS  
og KRISTIAN JAHRE (foto)

**M**annen som skulle stelle hjemme hadde bare måtelig suksess i det gamle folkeeventyret. Mannen som ville *verne* hjemme har det gått langt bedre med. Dag Endal kan se tilbake på ti år med Miljøheimevernet. Men det vil han ikke, til tross for at deltagerantallet har rundet hundre tusen og det sorteres og komposteres over det ganske land.

– Å jubilerere etter ti år er å ta litt hardt i, sier totningen som har gjort alt fra å lede Landsorganisasjonen for Ungdomsorganisasjoner til å skrive bok om Vazelina Biloppbøggers. Med andre ord, vært journalist og profesjonell avholdsmann, blant annet. Han skulle imidlertid gjerne kunne tegne og trylle.

– Det måtte vært fantastisk å kunne trekke sild ut av øret på folk under et foredrag. Da får du oppmerksomhet med en gang, sier han.

Men i stedet for å røre champagnen ved ti-års markeringen vil den ihugete iogrereren se framover, langt framover.

## Fra «umulig» til 100 000

Han er nesten for god til å være sann. Nektet plent å la Natur & miljø spandere kaffe og rundstykke under intervjuet. Han vet at den gamle moderorganisasjonen Naturvernforbundet stadig ikke svulmer av

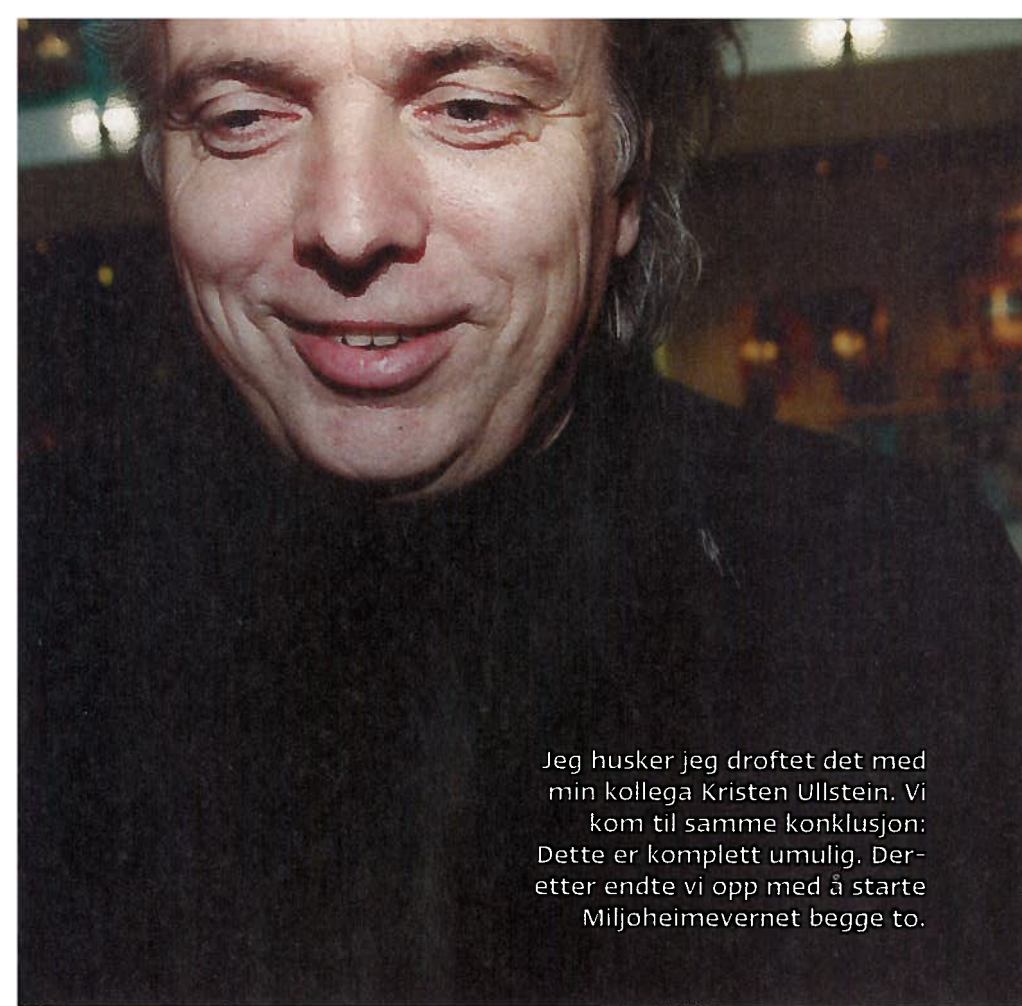
kapital. Dag Endal er i tillegg rask med å tildele hele æren for Miljøheimevernet til sin navnebror med etternavn Hareide. Naturvernforbundets tidligere generalsekretær hadde nemlig en kongstanke. Og den var det mest ugjennomførbare unge Endal til da hadde vært borti.

– Jeg husker jeg fikk et håndskrevet notat da jeg jobbet i LNU. Det handlet om en organisasjon som ikke var en organisasjon. Det var et dristig og genialt grep, en postmoderne idé som skulle ta tak i nye holdninger i befolkningen. Jeg husker jeg drøftet det med min kollega Kristen Ullstein. Vi kom til samme konklusjon: Dette er komplett umulig. Deretter endte vi opp med å starte Miljøheimevernet begge to.

I dag er det altså over hundre tusen nordmenn, nærmere bestemt 103 500, med i Miljøheimevernet. De kalles ikke medlemmer, men deltagere. Deltagelsen er gratis. Organisasjonen er en dugnad hvor man forplikter seg til å gjøre en miljøinnsats i hverdagen. Som deltager må du velge minst fem av i alt 32 punkt som skal bidra til å gjøre hverdagen vår litt snillere mot naturen, og dermed mot oss selv.

Er du for eksempel begeistret for dyr med nebb kan du sette opp en fuglekasse. Dropper du i tillegg piggdekk, unngår regnskogstømmer når du handler hagemøbler, velger lokale matvarer og kutter ut sprøytemidler i hagen, er du i mål. Verre er det ikke. Eller du kan gjøre noe helt annet. Helt frivillig. For frivillighet er viktig. Sytten frivillige organisasjoner ►





Jeg husker jeg droftet det med min kollega Kristen Ullstein. Vi kom til samme konklusjon: Dette er komplett umulig. Deretter endte vi opp med å starte Miljøheimervernet begge to.

► står bak Miljøheimervernet og tallet stiger. Siste tilskudd på den grenrike stammen er Fortidsminneforeningen.

– I enkelte kommuner har vi om lag 50 prosent dekning i befolkningen. Jeg tror godt vi kunne vært 4–500 000 deltagere. Vi vet hvordan vi skal skaffe folk, men vi har ikke prioritert å vokse for enhver pris. At vi har så god tilgang på folk som vi har, er et resultat av at vi har laget en kake som er lett å svelge for de fleste.

Framgangen til tross: Forbruket øker og søppelberget er i ferd med å vokse inn i himmelen, eller et annet sted. Hvordan måler man suksess, eller mangel på sådan?

– Kvantitativt har vi store problemer med å måle resultatene våre. Kvalitativt er det heldigvis noe enklere. Selv om det kan bli en del synsing vet vi mye om hvilke forandringer som finner sted i for eksempel idretts- og borettslag. Vi måler også resultater på mikronivå ved spørreundersøkelser. Det er likevel ikke til å komme bort i fra at trenden går mot mer søppel og større forbruk. Vi representerer derfor en motkultur og man kan kanskje si at vi mislykkes i det store, men lykkes i det små. Hovedintensjonen vår har vært å alminneliggjøre miljøtanken, og det mener jeg vi har klart.

**Samfunnsøkonomi er blitt religion**  
Endals elektroniske tidsplanlegger bryter litt med helhetsbildet av kompostmannen, og gjør det fristende å spørre om teknologioptimisme. Kan vi rense oss ut av

somt. Den avisa kunne Dag Endal klart seg uten.

– Det ene oppslaget fikk store mediemessige etterspill, og ødela enormt. Samfunnsøkonomi er en dominerende trend i hverdagen vår, og når dette faget blir religion er det slitsomt, sier han.

#### Gode liv setter gode spor

Ifølge Dag Endal er systemendringer miljøbevegelsens store utfordring ved foten av et nytt årtusen. Og det finnes ingen økologiske laurbær å hvile på. Nå vil han smi om Miljøheimervernet til et enda bedre redskap for fremtiden. Det nye tilbudet skal gå mye lenger i å la folk få velge hva de vil gjøre og hva slags informasjon de vil ha.

I Frivillighetens År er det viktig å få folk til å skjønne at de kan velge selv.

– Å gå bak en «syden-paraply» er det verste folk vet. Selv om vårt budskap alltid vil ha en viss grad av forsakelse i seg må vi få fram at en miljøvennlig tilværelse ikke nødvendigvis er stusslig. Gode liv setter gode spor.

Hva skal du selge til folk som har alt? Dag Endal tror man kan fallby hjerteverdier, og han forlanger å bli trodd. Det viktige er ikke å sette grenser, men å bryte dem i stedet. Her har Miljøheimervernet allerede brutt noen grenser ved å få humor inn i arbeidet sitt. Vi skal ikke langt tilbake før smilet var en svært så fraværende ingrediens i miljøkampen.

Han har liten tro på at boikott-aksjoner vil bli fremtidens miljø-våpen. Frykten for den miljøbevisste forbruker, kunnskapen om gapestokkens eksistens, vil være mer enn nok for sensitive storkonsern. Her har tyske og nederlandske forbrukere gått foran og banet vei.

Blant annet har de gitt oss engangsbleier og det er ikke til å komme utenom for lederen i Miljøheimervernet som er rykende nybakt far. Nå skal han ha seks måneders permisjon. Det vil nok bli enda mer krevende enn å lede 103 500 nordmenn på den grønne sti, men det vil utvilsomt sette gode spor. ■

uføret? Til en viss grad kan vi nok det. Han mener kildesortering stadig er på barnestadiet teknologisk. Men det er en minst like stor utfordring at dette miljøbegrepet befinner seg på tilsvarende stadium i folks hode. Fifty-fifty med andre ord.

– Litt enkelt kan man si at avfallsetaten i Oslo burde hatt halvparten ingeniører og halvparten informasjonsmedarbeidere. Trøsten er at sunt folkevett stadig står sterkt. Bondekvinne på bygda skjønner at det er lurt å ta vare på ressurser, sier han.

Og hvis du lurte på det: Norsk Bondekvinnelag er blant de sytten organisasjonene som står bak Miljøheimervernet.

I en artikkel i Aftenposten i fjor fortalte en forsker ved Statistisk Sentralbyrå at kildesortering kanskje ikke var så løn-

#### FAKTA OM MILJØHEIMEVERNET:

- Miljødugnad, startet høsten 1991, finansiert av Miljøverndepartementet. Norges Naturvernforbund er faglig ansvarlig for råd som miljøheimervernet gir. Hensikten er å dele store miljøproblemer opp i små oppgaver slik at følgende fem miljømål kan nås:
  - Mindre forbruk av råvarer
  - Lavere forbruk av energi
  - Reduserte utslipp av miljøskadelige stoffer
- Mindre søppel
- Ta vare på naturarven
- Bak Miljøheimervernet står følgende organisasjoner:
  - Norges Boligbyggelags Landsforbund
  - Norges Bygdeungdomslag
  - Norske Kvinners Sanitetsforening
  - Norges Naturvernforbund
  - Den Norske Turistforening
  - Norges Idrettsforbund
  - Folkehøgskolerådet
- Nasjonalforeningen for Folkehelsen
- Fremtiden i våre hender
- Norsk Folkehjelp
- Norges Bondekvinnelag
- Foreningen Norden
- Norges KFUK-KFUM
- Mellomkirkelig råd for Den Norske Kirke
- Norges Husmorforbund
- Norges Velforbund
- Fortidsminneforeningen

CHOICE HOTELS  
SCANDINAVIA

Nytt hotell på tradisjonsrik grunn

Et moderne hotel for kurs- og konferanse såvel som opplevelse og rekreasjon. Beliggende i Eidfjord sentrum noen meter fra Eidfjorden. 81 rom, restaurant, bar og velværeavdeling. Hotellet har utendørsaktiviteter og et vel gjennomarbeidet tur- og opplevelses program. Hotellet er også kulturhus for Eidfjord og har et eget galleri med utstilte malerier av Nils Bergslien (1853-1928), en meget begavet og humoristisk kunstner.

Quality  
Quality Hotel Vøringfoss  
Eidfjord i Hardanger

Ring oss direkte på 53 66 55 00

SOLA HAVN A/S

Tlf. 51 94 28 00

Fax: 51 94 28 10



Velkommen til våre nettsider:

[www.sysselmannen.svalbard.no](http://www.sysselmannen.svalbard.no)

Her finner du nyttig informasjon om turistforskriften og andre bestemmelser for beskyttelse av Svalbards sårbare villmarksnatur.

Arvesølv

Kulturhistorie og mat-tradisjon det er verdt å ta vare på. Gratis oppskriftshefte der du kjøper fisk

NORGES SILDESALGSLAG - P.B. 4042, DREGGEN - 5023 BERGEN - TELEFON 55 54 95 00 - TELEFAX 55 54 95 55 WWW.SILDELAGET.NO



# Slag i slag

Golffebereen brer seg: 120 nye anlegg frem til 2005 er målet til Norges Golfforbund. Nå vil myndighetene sikre verdifull matjord og kartlegge forurensningen fra banene.



Foto: Hette Stenhus/Mira/Samfoto

AV AUDUN GARBERG

Interessen for golf stiger lynraskt. I 1980 var det 4000 aktive golfspillere her til lands. 20 år senere har antall medlemmer i norske golfklubber passert 85 000. Og om fire år regner Norges Golfforbund med å nå 150 000.

Selv om utbyggingen av nye anlegg har pågått for fullt de siste årene, er det ikke plass til alle de nye spillerne Golfforbundet forventer. Derfor planlegges 120 nye anlegg frem til 2005, av disse er 50 såkalt «enkle baner», uten store inngrep.

Mens en 9-hulls bane legger beslag på 250 mål, krever 18-hulls baner opp til 800 mål. Slikt blir det lett konflikter av.

## Foreslått landskapsvernområde

Bare i hovedstadsregionen er det ifølge Golfforbundet behov for 50 nye anlegg i varierende størrelse. Blant planene er en golfbane i Maridalen, få kilometer fra Oslo sentrum. Problemet er at det her også er foreslått et landskapsvernområde. Gjermond Andersen i Naturvernforbundet i Oslo og Akershus mener planene om golfbane er uakseptable.

– Hundretusenvis bruker området til

friluftsliv og det drives aktivt landbruk der. Dette er ikke akseptabelt, sier Andersen. Han etterlyser fylkesvise oversikter over hvor golfbaner er planlagt og en nasjonal politikk på området.

## Sikrer matjord

Nå ser det ut til at Andersen – i hvert fall delvis – blir hørt. Landbruksdepartementet og Miljøverndepartementet er i ferd med å lage nye regler for jordbruksarealer som omgjøres til golf.

– Reglene skal sikre at de beste arealene blir forbeholdt jordbruk. I den grad man legger om til golfbaner må det skje i en planmessig sammenheng, sier ekspedisjonssjef Kåre Selvik i Landbruksdepartementet. Dermed vil vi i fremtiden få regionale planer for utbygging av golfbaner, som blant annet skal hindre overetablering.

## Vil unngå konflikter

Golfforbundet hilser også forslaget om regionale planer velkommen.

– Tidligere har gjerne private interesser fremmet sine forslag. Vi vil heller at golfklubber plukker ut de beste arealene. Ved å gå denne veien tror jeg vi vil slippe pro-

blemprosjektene, sier banekonsulent Tor Bjørn Oveland i Norges Golfforbund.

Han ser ikke noen konflikt mellom golf og matvaresikkerhet.

– På 2 prosent av golfbanen skifter vi ut massen, så de vil være vanskelig å ta bruk. De andre arealene kan bare pløyes opp. Men dette er kostbare anlegg, så det skal en ganske stor krise til før vi pløyer dem opp, sier Oveland, og legger til:

– På mange anlegg ville det uansett blitt bygd noe. Ta Drøbak: Der ville det garantert vært boligfelt og nedbygd, hadde det ikke vært for golfbanen som ligger der.

Bonde Olav Randen har skrevet bok om konflikten mellom golf og matproduksjon.

– I Sri Lanka og Vietnam sulter folk i hjel mens deres tidligere rismarker brukes til golfbaner. Vi kan håpe at Norge er annerledes dersom det oppstår matmangel, men jeg er ikke sikker. Kommuner som må forsvare investeringer på 30–40 millioner, tror jeg vil la disse gå foran matproduksjon, sier Randen.

## Sprøyter

Striglet grønt gress krever ikke bare areal, men også pleie. I alt 25 forskjellige sprøy-

temidler er tillatt å bruke på norske golfbaner. De skal fjerne ugress, sopp og skadedyr. Det er imidlertid ikke lett å sikre at gift mot skadedyr, ikke også dreper nyttedyrene. Et annet problem er at flere av stoffene som er tillatt brukt på golfbaner er funnet i grunnvann.

Landbrukstilsynet har ansvar for bruken av sprøytemidler, men vet ikke i hvor stor grad sprøytemidlene fra golfbaner havner i grunnvannet. Terje Haraldsen i Landbrukstilsynet forteller at de derfor ønsker å samarbeide med Golfforbundet om å kartlegge avrenningen fra golfbaner.

– Vi er absolutt interessert i å få tall på bordet, for vi trenger ikke å skjennes over de tallene vi har, sier Tor Bjørn Oveland, og legger til at dette først og fremst blir et spørsmål om hvem som betaler undersøkelsene.

Olav Randen er ikke overbevist.

– Under krigen ble Bogstad golfbane pløyd opp. Hvis det samme skjedde i dag ville jeg betenkt meg på å spise potetene, konkluderer Olav Randen. ■

# Strid i Stavanger

Ved Stavanger planlegges golfbane i det største sammenhengende natur- og kulturområdet på øya Hundvåg.

Åtte kilometer fra Stavanger sentrum ligger Lundsneset på øya Hundvåg. Her planlegges golfbane på øyas største sammenhengende natur- og kulturområde, noe som får naturvern- og friluftslivorganisasjonene i byen til å se rødt.

– Her har vi et flott naturområde med et gammelt kulturlandskap som går helt ned til sjøen og hvor strandsonen er lite berørt, forteller Erik Thoring, fylkessekretær i Naturvernforbundet. Området er regulert til landbruk og friluftsliv, men bydelsutvalget har enstemmig gått inn for bygging av golfbanen.

– En golfbane vil legge sterke føringer på friluftslivet og andre aktiviteter i området. Det er feil å omgjøre et så unikt kulturlandskap til golfbane, mener Thoring. Naturvernforbundet vil bevare området slik det er i dag, med steingjerder, beiting og slått.

– Det lar seg fint gjøre å kombinere landbruk og friluftsliv i området, mener Thoring.

– Men er det så stor forskjell på om området brukes til jordbruk eller golf?

– En golfbane legger helt andre begrensninger på ferdsele i området, og dette vil bli et helårsanlegg. Dessuten vil landskapet totalt endre karakter. Sauene som har skapt deler av områdets karakter må kastes ut. Slåttenger og røsslynghei – en stor del av dagens naturtyper må bort. En golfbane krever gressletter som vi ikke har i dag.

Thoring mener en golfbane i praksis vil legge beslag på hele området, mens turgåerne forvises til stier rundt banen. Han biter ikke på argumentet om at »golf er blitt en folkesport».

– Folkesporten over alle folkesporter er å gå på tur. Det glemmer man lett.

På Lundsneset finnes også den eneste kjente kolonien

med hekkende hegre i Rogaland.

– Golfbanen vil berøre hegrekollonien. Den er en del av byens mangfold som vi må ta hensyn til. Det er en verdi i seg selv å ha en så spennende fugl i bykommunen.

## Best for miljøet

– En bedre plan for miljø og turgåere har jeg aldri vært med på å lage, sier daglig leder Ådne Stensland i selskapet Golf Management AS, som planlegger banen på Lundsneset.

– I dag ligger området brakk som et villniss og gror igjen. Det er i hvert fall ikke bra for miljøet. Vi har laget en enkel golfbane på ni hull, som tar ca 15 prosent av området. Inngrepene er svært enkle. Vi skal bevare dagens turstier, og skal bygge ny tursti rundt hele golfbanen.

Stensland lover at verneverdige steingjerder blir stående, og påpeker at nettopp naturkvaliteten i området er viktig for golfbanen.

– Når man bygger golfbane forandres biotopen noe, men det er ikke dermed sagt at den blir dårligere. Mange gode kvaliteteter i området blir forsterket.

Dermed ender golfplanene på bordet til bystyrets politikere i løpet av året. ■

Skal kultur- og naturlandskapet på Lundsneset erstattes av golfbane?

Foto: Erik Thoring



# HELT RENT HJEM - RASKT OG EFFEKTIVT?

Vi vet alle at gulvene blir oftere skitne når vinter og kulde erstattes med lysere tider og at våren er i anmarsj. Med tanke på dette burde Jif Mopp Systemet være en selvfølge i alle hjem. Jif Mopp Systemet bestående av engangskluter til TørrMopp og VåtMopp er en enkel og effektiv måte å rengjøre gulvene på siden den både fjerner flekker, samt støv, fett og smuss, og er derfor perfekt for rengjøring av parkett, vinyl og fliser. Jif Mopp Systemet fører til bedre inn klima og god hygiene, slik at hele familien kan hygge seg uten bekymringer.



Alle produktene nedenfor er anbefalt av Norges Astma - og Allergiforbund.

**Jif Mopp Startpakke** består av et regulerbart skaft, en 40cm bred moppeplate og 15 engangskluter for tørr rengjøring. Engangsklutene til TørrMopp består av impregnert viskose, som gjør at støv og løst smuss fester seg godt til kluten. Klutene kan kastes sammen med annet husholdningsavfall, eller brennes.

**Jif Microfiber VåtMopp** brukes sammen med Jif Mopp. VåtMoppen fuktes under springen og vris godt opp før bruk, for fjerning av flekker kan et rengjøringsmiddel brukes. Den spesielle mikrofiberblandingen er konstruert for å trenge ned i porene på overflaten og trekke til seg partikler, olje og fettholdig smuss slik at inn klimaet og de hygieniske forhold i ditt hjem blir optimalt.

**Jif Microfiber klut** kan brukes både fuktig og tørr, og egner seg også meget godt til støvtørring. Jif Microfiber gjør med andre ord rent uten rengjøringsmidler. Kluten er også ypperlig til rengjøring av baderom, kjøkken, vinduer og speil. Jif Microfiber består av små, tynne fibre som trekker til seg alle typer smuss og er spesielt effektiv på fettflekker. Jif Microfiber kan også brukes sammen med Jif Mopp for rengjøring av vegger og tak.

Jif Mopp Systemet finner du i din dagligvarebutikk.

Ønsker du mer informasjon om Jif Mopp Systemet kan du ta kontakt med:  
Lilleborg Forbrukerservice, Sandakerveien 56,  
Postboks 4236 Nydalen, 0402 Oslo  
Telefon 800 33 444 LFS@lilleborg.no



Jif Microfiber Våt Mopp

Jif Microfiber

Startpakke

Jif Mopp Klutpakke 15 stk.



## Landskap er bedre enn byskap

360000 biler kjører gjennom Oslo hver dag. Landskap blir omgjort til byskap av slike tall.

I Samferdselsetaten vil vi gjøre noe med det. Vi prioriterer et miljøvennlig transportsystem i Oslo.

Samferdselsetaten ønsker at Oslo skal bli en renere, tryggere og triveligere by. Innføringen av piggdekkgebyret er med på å nå denne måsettingen.

I dag bruker 80 prosent av Oslos bilister piggfrie dekk. Byggingen av T-baneringen er ett annet tiltak. Med ringen vil kollektivtilbudet bli styrket. Slik blir byskap kanskje litt mer landskap.

Kontakt oss gjerne for alle typer spørsmål om det kommunale veinettet i Oslo. Vår servicetelefon har nummer 810 00 190.

Se også våre nettsider: [www.samferdselsetaten.oslo.kommune.no](http://www.samferdselsetaten.oslo.kommune.no)

**Samferdselsetaten  
Oslo kommune**



## Respekt for miljø

Fler og fler av våre kunder legger stor vekt på miljøaspekter når da velger flyselskap. Dette gjør SAS til et naturlig valg - vi har et omfattende miljøprogram der grunnprinsippet er kontinuerlige forbedringer.

Forurensningene fra fly er den største miljøbelastningen. Derfor legger vi ekstra stor vekt på å velge den best tilgjengelige teknologi når vi fornyer vår flyflåte. Vi har valgt Boeing 737, Airbus 340/330/321 og de Havilland Q400 - fly som tilfredstiller og bygges etter de strengeste miljøkrav. Dette fører til ytterligere forbedring av SAS miljøeffektivitets indeks.

Les gjerne mer om vårt miljøarbeid i SAS Miljøårsrapport 2000 som er vurdert av en internasjonal miljørevisor. Du finner den på internet [www.scandinavian.net](http://www.scandinavian.net) eller du kan bestille et eksemplar på telefon +47 64 81 80 25, fax +47 64 81 83 70 eller e-mail [niels\\_erik.nertun@sas.no](mailto:niels_erik.nertun@sas.no).

It's Scandinavian



A STAR ALLIANCE MEMBER



Jente under vann  
• Gunilla Lundström/  
Mira/Samfoto



Skygger av vannplanter på elvebunn • Pål Hermansen/NN/Samfoto

*Er det farlig å stirre ned i et slikt tjern? Er det ikke et gammelt ord som sier at man ikke må stanse opp i skogen og se? Blir man stående et øyeblikk for lenge, får man se Pan, og den som ser Pan blir vanvittig.*

## I KAMERAØYET



Føtter står på grunt vann  
• Björn Abelin/  
Mira/Samfoto

*Jeg fortalte ikke noe til de andre om hva jeg hadde sett. Jeg vil nødig bli regnet for å være tåpeligere enn jeg er.*

*Men bak oss kvekket froskene i tjernet, iltert og hatefullt som et galleripublikum, når det blir snytt for aftenens clou.*

Fra *De Dødes Tjern* av André Bjerke.

Padde (Bufo bufo) med insekt på ryggen • Pål Hermansen/NN/Samfoto





Ronny kjører sitt livs løp.  
Om igjen og om igjen.

Les mer om ham i  
Hydro's årsrapport 2000.

www.hydro.com

## Stabil familiekano!



En rimelig og utrolig stabil kano til familie-  
og turbruk. Norskprodusert i høy kvalitet.  
Produseres i standardfargene rød og grønn.

Ta kontakt:

**NOPRO A.S**  
NOTODDEN

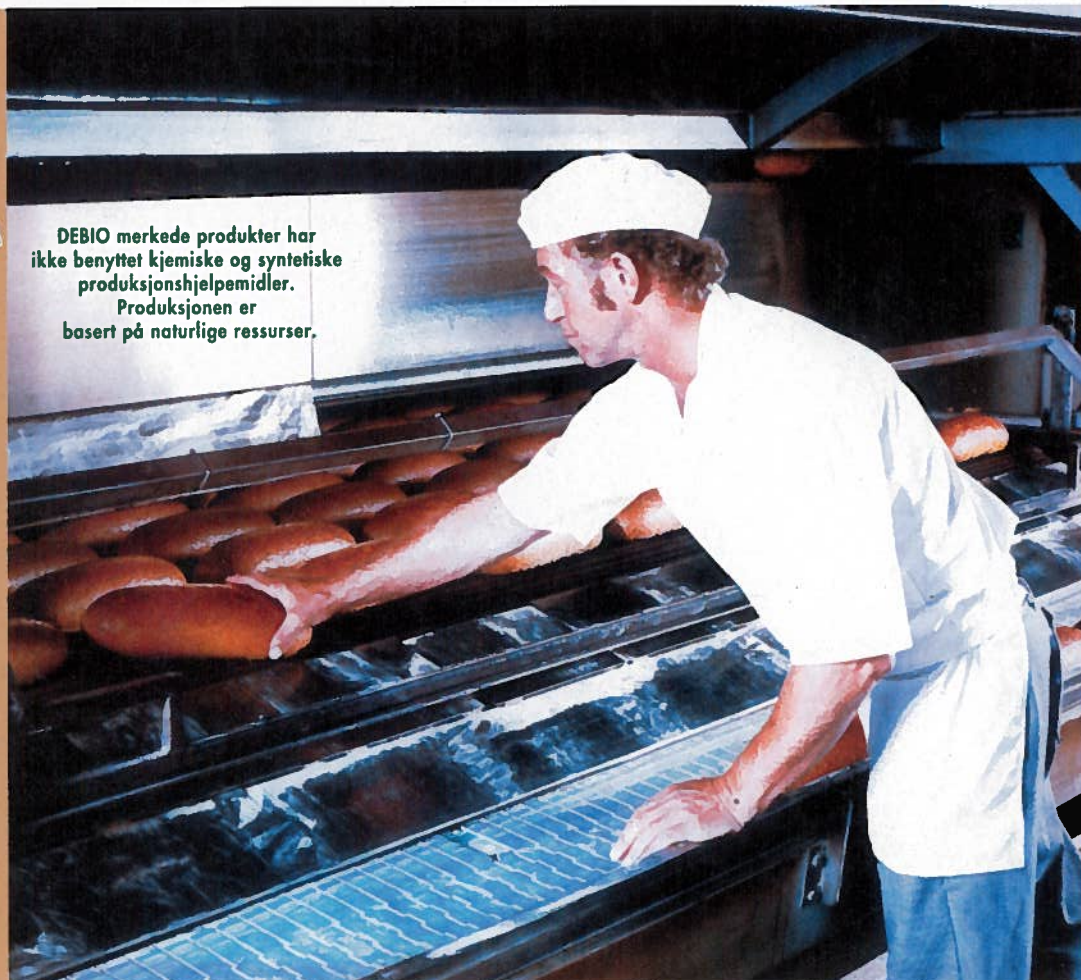
Merdeveien 8, 3676 Notodden  
Telefon: 35 01 96 00 – Telefax: 35 02 96 01  
E-post: salg@nopro.no  
www.nopro.no

### I Coop butikker kan du velge fra et stadig større utvalg økologiske produkter



NYHET

DEBIO merkede produkter har  
ikke benyttet kjemiske og syntetiske  
produksjonshjelpemidler.  
Produksjonen er  
basert på naturlige ressurser.



**ØKOLOGISK**  
GROV  
BRØD



Økologisk mat inneholder  
ikke kunstige tilsetninger  
som farge, aroma eller  
søtningemidler. Den er  
produsert på en moderne,  
naturlig og trygg måte,  
uten bruk av kunstgjødsel  
eller sprøytemidler. Coop  
satser på økologisk mat  
fordi vi er opptatt av  
matvaresikkerhet,  
helse og miljø.



**COOP**

# Tror ikke på rotenon

– Det er fortsatt svært usikkert hvilke følger rotenon har på den biologiske artsrikdommen, sier Per Flatberg, fylkesleder i Naturvernforbundet i Nord-Trøndelag.

AV KRISTIAN JAHRE

Flatberg er heller ikke overbevist om at rotenon vil gjøre Steinkjervassdraget helt fritt for lakseparasitten gyrodactylus salaris.

– Risikoen for at rotenon ikke utrydder parasitten, er betydelig – særlig i kompliserte vassdrag som Steinkjervassdraget, sier han.

I slutten av april ble 1500 liter rotenon helt ut i Steinkjervassdraget for å ta knekken på lakseparasitten. Vassdraget ble også rotenonbehandlet i 1993. Ved rotenonbehandling spres giften i vannet og blokkerer fiskens oksygenopptak.

Etter rotenonbehandlingen av Steinkjervassdraget kunne man plukke mellom to og tre tonn død fisk opp av elva.

– Hvis man ikke skal rotenonbehandle, hva kan man da gjøre for å ta knekken på lakseparasitten?

– Vi sitter selvsagt ikke på fasiten, men mener det er viktig å sette ressursene inn på å finne andre metoder i kampen mot lakseparasitten. Blant annet synes vi det ville være verdt å vente på resultatene fra prøveprosjektet med ionebehandling i Lærdalselva, sier Flatberg.

Han understreker også at når det blir brukt betydelige midler på å rotenonbehandle vassdrag, vil det være med på å forsinke utviklingen av nye metoder. Ellers fokuserer Flatberg på forebyggende tiltak.

– Det er uhyre viktig at folk er flinke til å vaske og rense fiskeutstyret sitt. Gyrodactylus'en er voldsomt mobil og kan lett vandre fra et vassdrag til et annet via fiskestøvlene dine, sier han.

Kurt Oddekalv har argumentert for å la naturen gå sin gang, og at laksen etter en tid selv vil utvikle en resistens mot gyrodactylus. Deler Naturvernforbundet dette synet?

– Ja, vi gjør for så vidt det. Når det er



såpass usikkert om rotenon faktisk fungerer, mener vi dette kan være en vel så bra løsning, sier Flatberg. ■

Steinkjervassdraget er blitt behandlet med giftstoffet rotenon for andre gang.

## Nationen-journalist til Naturvernforbundet

Nationen-journalist Erik Thoring går over i de grønnes rekker. 2. april begynte han som fylkessekretær i Naturvernforbundet i Rogaland.

AV KRISTIAN JAHRE

Etter 10 år som journalist ved lokal-kontoret i Stavanger, forlater Erik Thoring Nationen. Nå blir han profesjonell naturverner som fylkessekretær for Naturvernforbundet i Rogaland.

– Hvordan blir overgangen fra journalist-tilværelsen til å bli naturverner?

– Den største endringen blir å sette seg på andre siden av bordet. Nå må jeg ha et aktivt forhold til andre journalister for å selge inn saker, sier Thoring.

Thoring sier han kun vil prioritere lokale saker.

– Mange har etterlyst at Naturvernforbundet lokalt må være mer aktive. Flere



Tidligere Nationen-journalist Erik Thoring er blitt profesjonell naturverner i Naturvernforbundet i Rogaland.

saker går oss hus forbi. Disse sakene skal vi få med oss, og vi må vise det, sier han.

### Godt merkevarenavn

Thoring tror det er store muligheter for å rekruttere flere nye medlemmer til

Naturvernforbundet.

– Vi har et hav av muligheter. Norges Naturvernforbund er et godt merkevarenavn, og det må vi bruke for det det er verdt. Vi må jobbe med konkrete saker og holde høy medieprofil for å vise folk hva vi står for. Det vil være et godt bidrag til å lokke til oss flere aktive naturvernere, sier han.

### Ingen fersking

Thoring er for øvrig ingen fersking i miljøvernssammenheng. På begynnelsen av 70-tallet var han med i Stavanger Natur og Ungdom, og i 1974 meldte han overgang til Naturvernforbundet. I en periode midt på 80-tallet satt han i Naturvernforbundets landsstyre. Jobben han i dag har som fylkessekretær i Rogaland, hadde han også en periode siste halvdel av 80-tallet.

I tillegg har han jobbet i Roglands Avis i 10 år, vært et drøyt år i Miljøverndepartementets informasjonsavdeling og drevet eget firma med miljøinformasjonsrådgivning. ▶

### Gasskrafttilhenger ny leder

Bare en måned etter at Thoring begynte som daglig leder for Naturvernforbundet i Rogaland, ble Arne Næsheim valgt til ny leder i fylkeslaget. Næsheim er gasskrafttilhenger og var personlig rådgiver for daværende olje- og energiminister Ranveig Frøiland.

– Som leder av Naturvernforbundet i Rogaland vil jeg naturligvis formidle det synet resten av organisasjonen har på gasskraft. Men skal vi inn i en gasskraftdebatt her i Rogaland, vil det nok være naturlig at andre enn jeg stiller, sier Næsheim.

Med i det nye styret i Rogaland er også SV-politiker Eilef Meland. Meland var stortingsrepresentant fra 1989 til 1997 og satt i Stortingets finanskomite. Meland har også vært nestleder i SV.

Forøvrig består det nye styret i Naturvernforbundet i Rogaland av Gudmund Taksdal – pensjonert forsker ved Plante-forsk Særheim, Anne Merete Andersen – ressursgeograf og prosjektleder for sykkelprosjektet i Stavanger kommune, Tale Østrem – førskolelærer, Knut Austad – historiker og lærer ved Jærmuseet og Ketil Waagbø – geofysiker. ■

## Ønsker mer trøkk: – Ga 15 000 i gave til Naturvernforbundet

Odd Pedersen ønsket ikke presanger da han fylte 75 år. I stedet ba han venner og familie om å gi en gave til Naturvernforbundet.

AV KRISTIAN JAHRE

Og jammen, i vinter trillet 15 000 kroner inn på Naturvernforbundets konto. Hva får en godt voksen mann til å gjøre noe slikt?

– Vel, jeg hadde sett reklamemannen Ingebrigt Steen Jensen donere gevinsten på 10 000 kroner fra tv-programmet *Vil du bli millionær* til Naturvernforbundet og ble inspirert. Nå håper jeg mitt bidrag kan inspirere andre til det samme, sier kristiansandsmannen.

### Tenker på de unge

Motivet hans for å donere penger til naturvernarbeid er at barnebarn og yngre også skal få nytte godt av naturen når de vokser opp.

– Det som skjer rundt oss når det gjelder å belaste naturen på både den ene og den andre måten, er ikke bra. Vi eldre tenker også på de som kommer etter oss, sier Odd Pedersen.

– Hvordan reagerte familie og venner på dette originale gaveønsket?

– Veldig positivt. Ikke alle gjestene var like begeistret for Naturvernforbundets arbeid, men de syntes likevel dette var en god idé.

### – Må bli tøffere

Heller ikke Odd Pedersen er ukritisk positiv til alt Naturvernforbundet foretar seg. Spesielt sammenlignet med andre



Odd Pedersen har donert alle gavene fra 75-årsdagen sin til Naturvernforbundet.

miljøvernorganisasjoner, som for eksempel Bellona, synes han det blir for spedit.

– Disse tøffingene som er flinke til å vise hva de mener og driver med, er blitt voldsomt populære. Vi i Naturvernforbundet må slutte å krangle med hverandre. Vi må finne samarbeidsformer framfor å sprike i hver vår retning. Det er tross alt en utrolig viktig oppgave vi har i å ta vare på naturen, sier han.

### Naturvern før bruk

Odd Pedersen har vært medlem i Naturvernforbundet i 15–20 år. Dessuten har han gjennom hele livet vært aktiv jeger. Mesteparten av sin organisasjonstid har han tilbrakt i Kristiansand Jeger- og Fiskerforbund, hvor han i dag er æresmedlem.

– Både som jeger og sammen med min nå avdøde kone har jeg hatt mange fine stunder på fjellet og i skog og mark. Det å ferdes i fin natur er en suveren måte å finne tilbake balansen i sinn og sjel når man lever et stresset liv, sier Pedersen.

– Ville det ikke være mer naturlig for deg å donert gavene dine til Jeger- og Fiskerforbundet?

– Nei, de er en interessegruppe for bruk av naturen. For å kunne bruke naturen, er det en forutsetning at noen tar vare på den. Derfor stiller Naturvernforbundet i første rekke. Dessuten er jeg oppmerksom på at Naturvernforbundet har et visst behov for bistand, sier den gamle jegeren. ■

## – Prostituerte miljøpolitikere

■ Tor Aarnes i Sør-Varanger Naturvern er frustrert over at Sør-Varanger kommune vil tillate bygging av en hytte i et området kommunen tidligere har vernet mot inngrep. Han betegner politikere som ryggløse prostituerte.

– Politikerne skriker opp

om prostitusjon i Skippagurra, men når det kommer til miljøpolitikk legger de seg på ryggen for miljøprofitørene, sier Aarnes til avisen Finnmarken.

Striden dreier seg om oppføring av totalt 40 kvadratmeter hytte og uthus med høy standard og

sauna. Hytta skal blant annet leies ut til turister i jaktseasonen.

– Det er bedrøvelig å se hvor fort miljøpolitikken blir kastet over bord når lukten av penger blir for sterk, sier en oppgitt Aarnes.

Landsmøtet:

# Strid om møterett

Ottar Michelsen i Sentralstyret mener tiden er overmoden for å gi lokallagene direkte møterett på Landsmøtet. Landsstyret i Naturvernforbundet vil utrede saken i ytterligere to år.

AV KRISTIAN JAHRE

Landsstyret i Naturvernforbundet vil ikke gi lokallagene møterett på forbundets Landsmøte. Diskusjonen om direkte møterett er en gjenganger i forbundet, og på forrige Landsmøte ble det nedsatt et eget utvalg for blant annet å se på dette. Utvalget konkluderte med at lokallagene bør gis møterett, men i april bestemte landsstyret at saken skal oversendes en ny komite for behandling. Denne gang en komite som skal se nærmere på struktur og organisering av Norges Naturvernforbund fram mot neste Landsmøte om to år.

– Bare tull. Det er uproblematisk å gi

STØTTE FRA NOA

■ Årsmøtet i vårt største fylkeslag, Naturvernforbundet i Oslo og Akershus (NOA), har vedtatt å støtte forslaget om direkte møterett for lokallagene. – Vi kan selvsagt ikke binde delegasjonen vår, men dette er en meget sterk henstilling fra Årsmøtet, sier NOA-leder Line Andersen.

lokallagene møterett – uavhengig av en overordnet diskusjon om organisasjonen, sier Ottar Michelsen. I tillegg til å sitte i komiteen som har foreslått direkte møterett, er Michelsen medlem av Sentralstyret.

– Hvorfor bør lokallagene få direkte møterett?

– Fordi det er viktig å vise at vi verdssetter lokallagene. Lokallagene bør dessuten være tilstede der vedtekter og politiske retningslinjer for hva de skal drive med vedtas, sier Michelsen.

Michelsen forklarer at det også er nødvendig å ansvarliggjøre lokallagene som viktige ledd i organisasjonen. Han tror lokallagene dermed vil føle mer ansvar

for å delta i diskusjoner om organisasjonen.

– Dette vil skape større følelse av å være med i en stor organisasjon, tror Michelsen.

Han legger til at nesten alle lokallagene som har uttalt seg om forslaget, støttet det.

– Det er et viktig poeng at lokallagene faktisk ønsker dette.

Ottar Michelsen tror lokallags møterett blir behandlet på Landsmøtet til tross for at landsstyret ikke vil fremme saken.

– Saken blir fremmet av andre. Hvem vet jeg ikke, men at den blir fremmet, er jeg sikker på, sier han. ■

Ønsker ny organisering

■ Naturvernforbundet i Østfold, som står bak forslaget om å utsette behandlingen av møterett for lokallagene, mener Naturvernforbundet ikke er organisert godt nok.

– Det kan nok være positivt å gi lokallagene større møterett, men det er betenkelig at Landsmøtet blir større. Landsmøtene er svært tungrodd, og det går med altfor mye tid på kommaflytting og flisespikk i stedet for å disku-

tere naturvern. Jeg har vanskelig for å se at større landsmøter er veien å gå for å få mer miljøvern, sier Knut Magne Furuheim, landsstyremedlem fra Østfold.

Furuheim understreker at Østfold ikke er ute etter å skape trøbbel, men at de vil dra igang en debatt om hvordan Naturvernforbundet skal organiseres.



Knut Magne Furuheim

– Hvordan bør Naturvernforbundet se ut?

– Vi har ikke noen fasit, men organiseringen vi har i dag er ikke god nok. Det er for stort sprik i kultur og arbeidsform fra toppni-

vået og nedover i organisasjonen. Flere av de som jobber lokalt i Østfold er misfornøyd med hvordan det fungerer sentralt, sier Furuheim.

# Kritiserer mediearbeidet

Østkanten naturvernforbund mener Norges Naturvernforbund ikke er synlige nok i media og krever ny ledelse i organisasjonen.

AV KRISTIAN JAHRE

– Ønsket om en mer synlig organisasjon må få konsekvenser for valgkomiteens arbeid, heter det i en uttalelse fra årsmøtet i lokallaget på Oslo øst. Østkanten Naturvernforbund er et av de største lokallagene i Naturvernforbundet.

I tillegg til ny ledelse, tror lokallaget det er lurt å sette av mer penger til frikjøp av tillitsvalgte så de kan jobbe med media.

– Norges Naturvernforbund er ikke flinke nok til å være der det skjer. Vi er så

godt som fraværende fra tv-debatter og riksmidia, konstaterer Øystein Solevåg, leder for Østkanten Naturvernforbund. Solevåg understreker at de tillitsvalgte bør være organisasjonens ansikt utad.

Lite originalt

Ikke bare mener Solevåg at Naturvernforbundet er for dårlig til å tenke synlighet. I den grad vi gjør det, gjøres det for dårlig.

– Jeg savner symbolske stunt for å vise hva organisasjonen mener, sier han.

Dagens pressearbeid synes han det er lite originalt over.

– Det er ikke nødvendigvis interessant hva Naturvernforbundet mener om forskjellige saker, men det kan være veldig interessant hva vi gjør for å vise dette, sier han. Som eksempel trekker han

fram vinterens store ulvejakt.

– En pressemelding om at Naturvernforbundet er mot felling av ulv samme dagen som jakta starter betyr lite. Men når naturvernere legger ut på skitur i ulveland, våkner media og folk begynner å diskutere ulvejakt. Budskapet i pressemeldingen og aksjonen er identisk, men tiltakene gir veldig ulik effekt, sier Solevåg.

Får ikke æren

En annen konsekvens av det dårlige mediaarbeidet, er at andre stikker av med æren for Naturvernforbundets arbeid, mener lokallaget.

– Det blir gjort mye godt arbeid i organisasjonen, men når andre aktører stikker av med æren er det ikke rettferdig. Vi bør ha mer igjen for det vi gjør, sier Solevåg. ■

# Solheim tar to nye år

Erik Solheim har lyst til å være Naturvernforbundets leder i to år til. Solheim har tre faktorer for hvordan forbundet skal reises igjen: større eksponering i media, en aktiv organisasjon og aktiv verving.

AV KRISTIAN JAHRE

Etter Landsmøtet i Lom for to år siden sa Erik Solheim at økt medlemstall var jobb nummer én. Likevel har medlemstallet fortsatt å gå ned.

– Nei, vi har ikke klart å snu nedgangen. Det er ikke rare trøsten, men nedgangen nå er i hvert fall mindre enn tidligere. Dessuten får vi flere nyinnmeldinger nå enn vi gjorde på samme tid i fjor, sier Solheim.

– Hvordan skal du snu trenden?

– Jeg tror ikke på at et enkelt og genialt knips skal gi oss flere medlemmer. Bredt arbeid over tid er det som skal til. Erfaringer fra tidligere viser at lokal- og fylkeslag med stor aktivitet kombinert med et aktivt tilbud om å bli medlem i Naturvernforbundet, gir store og stabile medlemsmasser.

Vil mer i media

– Bør vi også bli flinkere til å vise oss i media? – Ja, jeg er ikke uenig i at vi bør vises tydeligere i store media. Både jeg og andre i Naturvernforbundet må nok være mer aggressive for å vise oss fram, medgir Solheim.

Solheim sier det ikke var vanskelig å si ja til to nye år.

– Som organisasjon føler jeg at vi er bra forspente på mange områder, men det er mye jeg fortsatt ønsker å få bedre til. I tillegg til å øke medlemstallet, blir det viktig å ruste våre lokal- og fylkeslag til å være beredt på utfordringene når mer og mer av forvaltningen av natur-

ressurser blir overlatt til lokale myndigheter, sier Solheim.

Nytt NU-blod

Det nye sentralstyret ligner veldig et da capo av de to siste årene. To nye fjes finner vi imidlertid. Både Unn Jenny Utne Kvam (25) og Lars Haltbrekken (30) har bakgrunn fra Natur og Ungdom (NU) og gleder seg til nye oppgaver i Naturvernforbundet.

– Jeg tror dette kan bli artig. Det blir spennende å jobbe i en ny organisasjon. I NU har jeg jobbet mye med både energisaker og organisasjon, og noe kan vel være verdt å ta med seg videre til Naturvernforbundet, sier Unn Jenny Utne Kvam.



Både Lars Haltbrekken (bildet) og Unn Jenny Utne Kvam er nye i sentralstyret. Begge har fartstid fra Natur og Ungdom.

Også Lars Haltbrekken, som er foreslått som møtende varamedlem, tror han har mye å bidra med – både i forhold til organisasjonsarbeid og politisk arbeid.

– Jeg vil være opptatt av å finne strategier for hvordan organisasjonen skal vinne fram med de sakene vi jobber med. Jeg gleder meg veldig til å jobbe mer med natur- og miljøvern, sier Haltbrekken.

I tillegg til Solheim, tar også nestleder Helene Bank gjenvalg. Det gjør også sentralstyremedlemmene Ragnar Johnsen og Ottar Michelsen. Varamennene Tone Skau Jonassen og Gunnar Sander fortsetter også i to år.

Kontinuitet og fornyelse

Valgkomiteens leder Per Flatberg er meget fornøyd med nye sentralstyret.

– Dette er en veldig spennende blanding, slår han fast.

Når Flatberg skal beskrive det nye sentralstyret, trekker han fram to stikkord, kontinuitet og fornyelse.

– Dette blir et veldig ungt sentralstyre hvis det går gjennom. Dessuten mener vi den lederduoen vi har hatt fortjener den tilliten det er å bli gjenvalgt. Dette laget er det beste som kan møte de utfordringer Naturvernforbundet vil stå overfor de neste årene, sier Flatberg. ■

NORGES NATURVERNFORBUND

Boks 342 Sentrum  
0101 Oslo, Norge  
Besøksadr.: Skippergate 33, Oslo  
Tlf: 22 40 24 00  
Faks: 22 40 24 10  
E-post: naturvern@naturvern.no  
Internett: http://www.naturvern.no  
Medlemskontingent:  
Hovedmedlem (Inkl. Natur & Miljø) kr 290,-  
Pensjonister og studenter: kr 150,-  
Husstandsmedlemmer: kr. 60,-  
Livsvarig medlemskap (Inkl. Natur & Miljø): kr 5800,-  
Medlemmer av Norges Naturvernforbund er automatisk medlem av det lokal- og fylkeslag vedkommende sokner til.

Naturvernforbundets fylkeslag:

- **ØSTFOLD:**  
Postadr.: Boks 487,  
1601 Fredrikstad. Besøksadr.:  
Torbjørnsens gt. 8, Fredrikstad.  
Tlf: 69 31 49 80. Faks:  
69 31 85 27. E-post:  
noa@noa.no  
Web: http://www.noa.no  
Leder: Line Andersen. Tlf:  
92 68 62 52. Daglig leder:  
Gjermund Andersen. E-  
post: gjermund@noa.no.  
Fylkessekretær:  
Oddveig Thoresen, epost  
oddveig@noa.no.
- **HEDMARK:**  
Fungerende leder: Arve Fossen,  
2501 Tynset. Tlf: 62 48 22 10 (p)
- **OPPLAND:**  
Leder: John Steine, 2676 Haldal,  
Tlf: 61 23 57 12 (p),  
91 78 13 08 (m)
- **BUSKERUD:**  
Postadr.: 3322 Darbu.  
Tlf: 32 75 05 04. Faks:  
32 75 84 91. epost:  
pedroldu@online.no  
Fylkessekretær:  
Per Øystein Klunderud.  
Leder: Stein Andersen,  
Støvingen 2, 3320 Vestfossen.  
Tlf: 32 75 95 (p), 22 48 26 01
- **VESTFOLD:**  
Postadr.: Håkon Gamesgt. 6,  
3111 Tonsberg.  
Tlf/faks: 33 31 56 70.  
E-post: vestfold@naturvern.no  
Kontaktperson:  
Dag Abrahamsen, Ynglingvn. 16,  
3184 Horten Tlf: 33 08 18 12 (p).  
E-post: dagab@bigfoot.com.
- **TELEMARK:**  
Post- og besøksadr.:  
Vette Mulesv. 16,  
3944 Porsgrunn.  
Tlf: 35 55 79 54. E-post:  
naturvernforbundet.telemark  
@c2l.net.  
Fylkessekretær: Kirsti Arvesen,  
Tlf: 97 53 76 24.  
Leder: Heine Århus, 3810 Gvarv.  
Tlf: 35 95 63 03 (p),  
90 52 78 84 (m)
- **AUST-AGDER:**  
Postadr.: 4934 Nesgrenda.  
Besøksadr.: Klevgt. 1, Arendal.  
Tlf/faks: 37 02 79 44.  
Leder: Nils Åge Vikingsdal,  
Landbo, 4849 Arendal.  
Tlf: 37 03 32 14.  
E-post: nilsav@online.no
- **VEST-AGDER:**  
Postadr.: Boks 718,  
4666 Kristiansand.  
Leder: Torbjørn Fredriksen,  
Grønjevln. 33, 4514 Mandal.  
Tlf: 38 26 13 49 (p)
- **ROGALAND:**  
Besøksadr.: Løkkevn. 45,  
4008 Stavanger. Tlf: 51 52 88 11.  
Faks: 51 52 88 15.  
E-post: nrv.rogaland@online.no.  
Daglig leder: Erik Thoring.  
Postadr.: Boks 441,  
4001 Stavanger.  
Leder: Arne Næsheim.  
Tlf: 51 97 55 51 (a),  
51 55 21 98 (p)
- **NORDDALAND:**  
Postadr.: Boks 1201 Sentrum,  
5811 Bergen. Besøksadr.:  
Jacobstjorden, Bryggen, Bergen.  
Tlf: 55 31 38 51.  
Faks: 55 31 53 92.  
E-post: natur-ho@online.no.  
Leder: Arild Hørnstad,  
Bohmergt. 15, 5057 Bergen.  
Tlf: 98 03 67 62.
- **SOGN OG FJORDANE:**  
Postadr.: Boks 470,  
6853 Sogndal.  
Fylkessekretær: Kristen Breisnes.  
Tlf: 90 07 17 11. E-post:  
kristen.breisnes@vestforsk.no  
Leder: Astrid Kalstveit,  
Llavegen 39 B, 6800 Førde.  
Tlf: 57 32 31 30 (a). E-post:  
astrid.kalstveit@senserevare.com.
- **MØRE OG ROMSDAL:**  
Postadr.: Boks 153, 6401 Molde.  
Besøksadr.: Storgata 50, 4 etg.  
Kontaktperson:  
Kirsti Moe Oterhals,  
Jernmannveien 8, 6480 Aukra.  
Tlf: 71 17 42 48 (p),  
71 26 64 00 (a).
- **SØR-TRØNDELAG:**  
Postadr.: Boks 706,  
7407 Trondheim. Besøksadr.:  
Munkgt. 27, Trondheim.  
Tlf: 73 51 52 24.  
Faks: 73 51 27 27.  
E-post: naturvern@st.belia.no  
Leder: Ottar Michelsen,  
Havstadvn. 17A,  
7021 Trondheim.  
Tlf: 91 55 59 83 (p),  
72 56 81 03 (p). E-post:  
ottar.michelsen@tot.rtnu.no.
- **NORD-TRØNDELAG:**  
Postadr.: Boks 132,  
7702 Steinkjer.  
Besøksadr.: Kongensgt. 18,  
Steinkjer. Tlf: 74 16 99 56.  
E-post: levanger@apotek.no  
Leder: Per Flatberg,  
Øvergata 11, 7670 Inderøy.  
Tlf: 74 15 38 01.
- **NORDLAND:**  
Leder: Gaute Dahl, Nygata 50,  
8618 Andfiskå.  
Tlf: 75 14 03 04 (p),  
75 13 53 73 (a). E-post:  
etabliert@sentret3@monet.no
- **TROMS:**  
Postadr.: Boks 924,  
9151 Tromsø.  
Besøksadr.: Skippergt. 11B,  
Tromsø. Tlf: 77 68 99 60.  
Faks: 77 61 10 69.  
Fylkessekretær: Frode Skarstein  
Kontaktperson: Stig Ulvang,  
Lars Hagerupsvel 38,  
9012 Tromsø.  
Tlf: 77 61 01 29 (p),  
77 62 02 56 (a).
- **FINNMARK:**  
Postadresse: Boks 1176,  
9504 Alta  
Leder: Dag T. Elgvín, Furuåsen 8,  
9512 Alta. Tlf: 78 43 20 11 (p).  
E-post: dag.elgvin@c2l.net.
- **BARENTSHAVIKONTORET:**  
Postadr.: Boks 10, 8082 Leines.  
Kontaktperson: Gunnar Alburn.  
Tlf: 75 77 84 10.  
Faks: 75 77 84 74.  
E-post: album@online.no
- **NATUR OG UNGDOM:**  
Kontor- og postadr.: Torgett, 34,  
0183 Oslo. E-post: info@nu.no  
Leder: Elin Lærum Boasson.  
Tlf: 23 32 74 00.  
Faks: 23 32 74 10.

© Ta kontakt med organisasjonskonsulent Steinar Alsos hvis lista inneholder feil: 22 40 24 03. steinar@naturvern.no

# VERV EN VENN OG VINN!

Natur- og miljøvernet vil i årene framover møte store utfordringer. Mer enn noen gang trengs et sterkt og landsdekkende Norges

Naturvernforbund som kan løfte fram lokale og nasjonale saker til beste for natur og miljø. Verver du eller gir bort medlemskap i gave, får du **flotte vervepremier.**



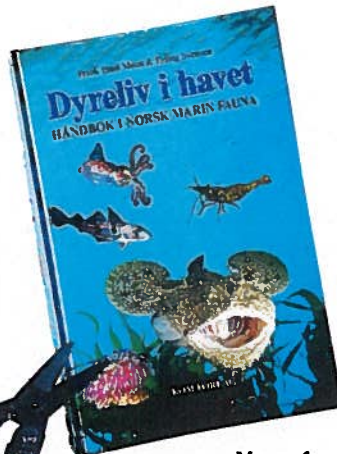
**Verv 1:**  
Halvliters uknu-  
selig ståltermos  
- grei å ta med  
på jobben eller  
lesesalen



**Verv 2:**  
Jostedalsbreen - van-  
dringar i nasjonalpar-  
ken av Erik Solheim -  
Naturvernforbundets  
leder har nylig utgitt  
denne bok med inter-  
essant lesestoff og  
praktfulle naturbilder.



**Verv 3:**  
Leatherman Micra  
Tool - praktisk  
verktøy med 25 års  
garanti



**Verv 4:**  
Livet i havet av  
Frank Emil  
Moen og Erling  
Svensen - en  
rikt illustrert  
håndbok for  
den norske  
marine faunaen



**Verv 1:**  
Fuglesang CD -  
to cd'er med 197  
nordiske fugle-  
arter.

Nyvervede medlemmer får tilsendt innbetalingsblankett og får ved betaling for år 2001 tilsendt medlemskort, informasjon og velkomstpakke med materiell og emblem. Ordinært medlemskap koster kr. 290 kroner, pensjonist/studentmedlemskap 150 kroner, og husstandsmedlemskap 60 kroner.

Vi er snart tomme for enkelte av vervepremiene. Vær rask!



Foto: Reuters/SCANPIX

Av JENS P. TOLDNÆS

Du står opp om morgenen. Til frokost drikker du kaffe, spiser hveteblanding med melk, et kokt egg, en rugbrøds-kive og et glass appelsinjuice. Før du når utgangsdøren, på vei til jobb eller skole, har du fått i deg føde fra seks forskjellige organismer, to animalske og fire vegetabiliske. Ingen av dem, verken høna, kua, hveteplanten, rugplanten, appelsintreet eller kaffebusken finnes opprinnelig i naturen. Gjennom lang tid er disse organismene avlet fram for å gi produsentene, og dermed også oss forbrukere, mest mulig mat samtidig som maten skal ha en del spesielle egenskaper. Det kan være mange grunner til å kritisere dagens landbruk ut fra miljøhensyn. De færreste vil imidlertid mene at det, i utgangspunktet, er galt å avle fram gode melkekuer eller epletrær som bærer mye frukt. Trolig startet vi å kultivere planter ➤

# Genteknologi -genialt eller galt?

Mennesket har tuklet med gener i tusenvis av år. Først i det siste er det blitt litt fart på sakene - og på konsekvensene.

Jeg har vervet følgende person(er) som får tilsendt innmeldingsblankett fra NNV

1 ..... Vervet av: .....  
Medl.nr: .....  
Navn: .....  
Adresse: .....  
E-postadresse: .....  
Jeg ønsker vervepremie:  
 Termos  
 FuglesangCD  
 Kniv  
 Bok om Jostedalsbreen  
 Bok om livet i havet  
2 .....  
3 .....  
4 .....  
Melding om nyvervede medlemmer kan sendes pr. e-post (naturvern@naturvern.no) eller via telefaks (22 40 24 10)

Kan sendes ufrankert. Adressaten vil betale porto

**SVARSENDING**  
Avtalenr.: 171210/146 Pb  
**NORGES NATURVERNFORBUND**  
Sentrum  
0109 Oslo

► for om lag 10 000 år siden. Spesielle frø ble valgt ut for å få planter med best mulig egenskaper. På samme måte har vi kultivert og avlet fram en rekke nye dyreracer. Dette arbeidet er genteknologi i slow-motion. I et moderne laboratorium kan ønskede egenskaper hos et dyr eller en plante fremskaffes så å si over natten. Hvordan skjer dette?

#### Kålrabi og kongeørn

Alle levende organismer, enten det er et menneske, en vannbøffel eller en nellik består av celler. Cellene i høyrestående organismer inneholder en såkalt cellekjerne. Her ligger arvestoffet, også kalt genene. Genene er lange trådformede molekyler kalt DNA. De lange DNA-trådene ligger i «nøster» inne i cellekjernen. Disse nøstene kalles kromosomer. Et gen, eller et arveanlegg, er en bit av en slik tråd.

Kjemisk består DNA-trådene, eller «nøstene», av atomer hvor grunnstoffene karbon, hydrogen, oksygen, nitrogen og fosfor er bundet sammen i en spesiell struktur, en dobbelt spiral, omtrent som en vridd stige.

Informasjonene i «stigen» kan sammenlignes med programvaren i en datamaskin som cellens «hardware» bearbeider til proteiner som bygger opp cellen.

På denne måten blir DNA-molekylene plantegningene som forteller hvordan cellen skal bygges opp og på hvilken måte den skal fungere, og det er her genteknologien kommer inn i bildet, ved at den kan endre på tegningen.

I laboratoriet kan ekspertene identifisere genene og hvilke egenskaper de har. For så å isolere uønskede egenskaper eller overføre ønskede egenskaper fra en celle til annen. Og her slutter med ett enhver likhet med naturens måte å innrette seg på. Nettopp på grunn av at DNA-molekylene består av de samme stoffene i alle organismer kan genteknologene blande egenskapene hos så forskjellige organismer som kålrabi og kongeørn dersom det er ønskelig.

I naturen kan ikke engang to relativt like arter, som for eksempel rådyr og hjort, få avkom.

#### Hvorfor blande gener?

Genteknologien kan gjøre planter, dyr og mennesker mer motstandsdyktige mot sykdommer. Den kan også bidra til helt nye medisiner. Et eksempel her er insulin. Daglig sprøyter tusenvis av diabetikere en genmodifisert variant av dette hormonet inn i kroppen.

Er det så noen prinsipiell forskjell mellom det å flytte gener i et laboratorium og

## Nye artene sprer seg i naturen med uante konsekvenser

å krysse fram nye varianter? Nei, hevder genteknologiens fremste forsvarere. Jo, sier motstanderne. Ved genspleising og utsetting av en ny art får naturen ingen mulighet til skrittvis å prøve hvordan den nye arten passer inn i økosystemet. Det kan gi fatale følger, mener motstanderne, og viser til at de nye artene sprer seg i naturen med uante konsekvenser.

#### Kampen om maten

Men det er ikke bare naturens ve og vel som får motstanderne til å rope høyere og høyere i sine forsøk på å stoppe den raskt voksende genindustrien. Frokosten du innledet denne artikkelen med bestod av mat fra planter og dyr som var kultivert gjennom lang tid. Snart vil kanskje frokosten vår bestå av mat som er tilpasset nye behov med hensyn til for eksempel næringsinnhold og holdbarhet.

Selv om Natur & miljø primært tar for seg miljøkonsekvenser av genmodifiserte organismer, er det vanskelig å komme utenom at det er skader på menneskers helse som har fått de største avisoverskriftene i gendebatten. Her er et utvalg nyheter som har preget nyhetsbildet i den senere tid:

#### Frankenfood

Da den skotske forskeren Dr Putszai i 1998 la fram undersøkelser som viste at rotter fikk reduserte organer av å spise genmanipulerte poteter, ble han sagt opp. Saken vakte et enormt oppstyr og engelske aviser omtalte genmodifisert mat som «Frankenfood».

#### Sindige tyske økonomer advarer

Renoméet til den genmodifiserte maten ble ikke bedre av at Deutsche Bank sendte ut et oppsiktsvekkende komité i august 1999, der de anbefalte investorer å selge aksjene sine i genteknologiselskaper. Banken påstod at genmodifisert mat var «demonifisert» av forbrukere og miljøbevegelsen, og at det har foregått store endringer i markedets syn på slik mat.

Samme høst erklarte de største tyske supermarkedkjedene, Edeka, Rew og Tengelmann at de ikke ville bruke genmanipulerte råvarer til sine merkeprodukter. Senere fulgte flere etter.

#### USA taper

I november 1999 brøt forhandlingsrunden i Verdens handelsorganisasjon (WTO) sammen. USA's forsøk på å gjøre genteknologien til et spørsmål i WTO blir slått kraftig tilbake.

#### USA taper igjen

I januar 2000 led den såkalte Miami-gruppen som består av genmateksportørene USA, Canada og Argentina, flere nederlag under forhandlingene om biologisk sikkerhet i Montreal. Avtalen, som det to fem år og forhandle fram, fastsetter regler for internasjonal handel med genmodifisert mat og andre organismer.

#### Forurensede frø i Norge

I mai samme år ble det klart at genmodifiserte oljevekster er sådd i Norge og flere andre land ved en feiltagelse. Et uhell førte til at frøvarianten Hyola som ble importert fra Canada av det nederlandske firmaet Advanta var forurenset med genmanipulerte frø.

#### Dyrefôr ble menneskemat

I september 2000 ble det klart at den genmodifiserte maisen Starlink, som bare var godkjent som dyrefor, også var i bruk i Taco-skjell og chips i USA. En undersøkelse utført av Reuters viste at 40 prosent av amerikanerne mente at genmodifisert mat burde forbys.

#### Tilliten som forsvant

Generelt har skandalene rundt den genmanipulerte maten, kombinert med kugalskap og munn- og klovsyke svekket europeiske forbrukeres tillit til matvareprodusentene. I Norge går Forbrukerrådet inn for et midlertidig forbud, et såkalt moratorium, mot genmanipulert mat. Rådet mener at behovet for risikovurderinger og nye analyser er stort, og at ingen kjenner de helse- og miljøvennlige konsekvensene av å sette ut genmodifiserte organismer i naturen. Forbrukerrådet mener det er urimelig at vi som forbrukere, som ikke har bedt om å bli servert genmat, skal være forsøkskaniner for genteknologiindustrien. Stadig kan du spise frokosten din og samtidig være relativt trygg på at du vet hva du får i deg. Men til tross for de senere års rabalder, debatten om genmanipulerte organismer har antagelig bare så vidt begynt. ■



Genmodifiserte sukkerroer er effektivt mot ugress. Dermed mister lerka sitt matfat.

# Når naturen går i ball

Maisplanter utrydder sommerfugler. Sukkerroer dreper småfugler. Konsekvensene av at nye arter sprer seg i naturen er skremmende og uoversiktlige.

AV JENS P. TOLDNÆS

Har genforskeren, i sitt lille laboratorium, kontroll over hva som skjer i det store laboratoriet, naturen? Gjennom lang tid har en forskere og miljøorganisasjoner advart mot genmodifiserte organismer. Bakgrunnen har vært at man er usikker på hvordan de nye organismene oppfører seg i naturen. Ønsker naturen nye arter velkommen?

En del forskere hevder at det ikke er noen prinsipiell forskjell mellom et gen som er flyttet via kryssning, og et som er flyttet ved direkte overføring. Men ved genspleising får naturen ingen mulighet til en gradvis utprøving av den nye arten. Det er også umulig å «samle inn» en uønsket art som har spredd seg i naturen, dersom den skulle vise seg å påføre skade. Ettersom naturens virkemåte er at alt henger sammen i små og store økosystemer kan dette få fatale, og svært uoversiktlige, følger. Et godt eksempel er den amerikanske monarksommerfuglen.

#### Art i fare

Den amerikanske monarksommerfuglen drepes av genmodifisert mais, og arten er nå i fare på grunn av dette. Maisen er genmodifisert for å utsondre en gift som tar knekken på skadeinsekter. Dette har for så vidt fungert. Det forskerne ikke forstod, var at den genmodifiserte maisen også produserer et giftig pollen som spres med vinden til andre planter. Blant annet til en rekke forskjellige arter av plantefamilien svalerot. Svalerot er favorittmaten til

monarksommerfuglens larver. Nå viser det seg at den genmodifiserte maisen er blitt en trussel mot monarksommerfuglen som art, og at også flere andre sommerfuglarter er truet. Konsekvensene av at sommerfuglene forsvinner kan ingen si med sikkerhet enda, men artene har sin plass i økosystemet og er blant annet føde for mange fugler.

#### Tarm-trussel

En annen maistype, fremstilt av det amerikanske firmaet Novartis, har også satt sinnene i kok hos mostanderene av genmodifisering. Maisen, som ble godkjent for salg i 1997, og som senere også er godkjent av EU, inneholder antibiotikaresistente (motstandsdyktige) gener. I noen tilfeller følger disse genene med plantene fra laboratoriene og ut i åkeren og i naturen. Kritikerne hevder at slik spredning er en alvorlig trussel mot helse og miljø. Tilhengerne mener at sjansene for at genet blir overført fra plantens arvmasse til bakterier i dyr og menneskers tarmssystem er meget liten.

#### Mer gift, mindre lerker

Også indirekte kan genmodifiserte planter forrykke balansen i naturen. I England har ikke lerka samme grunn til å juble høyt i sky som før. Sukkerroer som er genmanipulert for å tåle ugressmiddel i rikt monn, gjør at bonden kan pøse på med gift for å bli kvitt ugresset. Avlingen overlever, men ugresset dør. Problemet er at ugresset er viktig mat for mange småfuglarter. Ifølge tidsskriftet Science viser en britisk undersøkelse at denne måten å dyrke sukkerroer på utrydder om lag 90 prosent av ugresset, noe som vil føre til en kraftig reduksjon av lerkbestandene fordi ugress er lerkens viktigste matkilde. ■



# Lett å stjele mangfoldet

- Biologisk mangfold er en kjempeverdifull ressurs, men i motsetning til oljen i Nordsjøen er den veldig lett å stjele, sier Marte R. Ulltveit-Moe.

AV AUDUN GARBERG

Ulltveit-Moe har i mange år jobbet med problemene rundt eiendomsretten til gener, blant annet som tidligere medlem i Bioteknologinemnda. Nå sitter hun i arbeidsgruppen Forum for utvikling og miljø har opprettet for patenter.

- Dette er først og fremst et solidaritets-spørsmål. Genteknologene som patentere, finner ikke opp gener, de finner dem. De snakker med lokale indianerstammer og bønder for å finne frem til spennende ting. Som regel kommer genene fra fattige områder med få dollar og enda færre patentadvokater. Hjemme i Europa patenterer de det som en oppfinnelse, men størsteparten av arbeidet er gjort i fattige land, og de får ingen ting, sier Ulltveit-Moe.

## - Oppgi opprinnelse

Hun påpeker at biologisk mangfold er en kjempeverdifull ressurs, men i motsetning til oljen i Nordsjøen er den veldig lett å stjele.

- Da kan ikke vi i den vestlige verden bygge opp systemer som sikrer at gevinsten fra det biologiske mangfoldet skal tilfalle oss. Hvorfor skal Brasil ta vare på regnskogen da?

En løsning er å sette krav om at de som vil ta patent skal oppgi hvor genet kommer fra, at man hadde lov til å være der og at man hadde lov til å ta det med.

- Da kunne fattige land satt krav. De kunne sagt at dere får letetillatelse, men det koster én prosent av fortjenesten, eller lignende.

## Krangel om rettigheter

Blant de som argumenterer for patent på gener er legemiddellindustrien. De hevder patent er nødvendig for å tjene inn de enorme summene det koster å utvikle nye medisiner. Marte R. Ulltveit-Moe påpeker at dette er et vanskelig område.

- Patenter sørger for at medisiner blir dyrere. På den andre siden kan man kanskje si at patenter er et incitament for å utvikle nye medisiner. På den tredje siden kan man si at patentsystemet gjør dette vanskelig fordi enkelte store konsern sitter på rettighetene til masse gener som andre forskere må holde seg unna.

## Frykter for landbruket

I Norge kan man ta patent på gener fra planter, dyr og mennesker. Men foreløpig kan man ikke ta patent på hele planter eller dyr. EU's patentdirektiv åpner for slike

patenter. Nederland har brakt direktivet inn for EF-domstolen (se egen sak). Taper Nederland saken vil direktivet også bli gjort gjeldende for Norge gjennom EØ-avtalen.

Marte R. Ulltveit-Moe er særlig bekymret for hvilke konsekvenser patent på planter og dyr vil få for landbruket.

- Sett at du patenterer en ny ku med spesielle egenskaper. Da er kaos løs. Direktivet sier at bøndene har lov til å formere planter og dyr til bruk i sin produksjon. For å få melk ut av kua må den få en kalv i året. Da har du lov å beholde kalven selv. Men hvis du vil selge den, kommer patentrettighetene inn i bildet. Du har antagelig lov til å gi den bort, men ikke hvis den som får kalven skal selge melka. Da må du gjøre en avtale med patenthaver og kjøpe en lisens. Det er det komplette kaos, sier Ulltveit-Moe, og legger til at dette ikke vil skje over natten, men kanskje i løpet av 20 års tid.

- Det er en farlig utvikling for landbruket og matvaresikkerheten. Ikke for rosmale norske bønder, men jeg har ingen illusjoner om motivene til de store agrokjemiselskapene. ■

## Får 10 prosent

Hun viser til Costa Rica der myndighetene har inngått en avtale med selskapet InBio om at 10 prosent av inntektene fra genforskning går til forvaltning av nasjonalparker.

En sopp fra Hardangervidda er et annet eksempel på hvor verdifullt det biologiske mangfoldet er i kroner og øre.

En sveitsisk forsker på ferie i Norge i 1969, tok med seg mikrosoppen fra Har-

Hvorfor skal Brasil ta vare på regnskogen, hvis andre får gevinsten av mangfoldet, spør Marte R. Ulltveit-Moe. Bildet viser helicania-planten i Amazonas.

## PATENT

■ I Norge kan genene til mennesker, planter og dyr patenteres hvis de er isolert eller teknisk bearbeidet. Det er ikke mulig å ta patent på selve dyret eller planten.

EU's patentdirektiv gjør det derimot mulig å få patent på planter og dyr. Setter man et nytt gen inn i for eksempel en risplante, kan man få patent på den nye risen. Patentet gjelder hele risplanten, selv om bare ett gen er endret. Andre forskere må innhente tillatelse - og eventuelt betale - for å bruke den patenterte risplanten i sin forskning.

I USA gis det også patent på naturlig forekommende planter og dyr. Forutsetningen er at det dreier seg om «nye oppdagelser».

Norsk patent gir innehaveren eiendomsrett til genene i 20 år.



Foto: Arild Hagen

# Brakt inn for retten

Nederland har klaget EU's patentdirektiv inn for retten. De mener direktivet blant annet strider mot FN's konvensjon om biologisk mangfold.

FN's konvensjon om biologisk mangfold sier at statene har suveren rett over sine biologiske ressurser. Skal andre benytte dem, må de derfor få tillatelse fra statene. Dessuten skal inntektene fra kommersiell utnyttelse komme staten og lokalsamfunnet til gode.

Ifølge EU's patentdirektiv trenger ikke de som søker patent å opplyse hvor de har funnet materialet. Det trenger man heller ikke i Norge.

## Støtter Nederland

Norge har støttet Nederlands sak ovenfor EF-domstolen. Men taper Nederland i retten, vil Norge ifølge utenriksminister Thorbjørn Jagland ikke legge ned veto mot direktivet. Dermed kan EU's regler om at man kan ta patent på hele planter og dyr, bli norsk lov. Dom i saken er tidligst ventet til sommeren. ■

dangervidda. Vel tilbake i laboratoriet hans i Sveits fikk forskerne stoffet cyclosporin ut av soppen. Dette stoffet hindrer avstøting ved transplantering, og er spesielt viktig ved nyre- og hjertetransplantasjoner.

## 200 millioner årlig

Medisinen har gitt legemiddelfirmaet Novartis en kjempefortjeneste. En undersøkelse Hanne Svarstad og to andre nor-

ske forskere gjorde viste at Norge kunne ha hatt et realistisk krav på to prosent fra salget av medisinen: Dette ville gitt inntekter på 24,3 millioner dollar - rundt 200 millioner kroner - årlig.

Slike avtaler om godtgjørelse ville i første rekke kommet fattige land til gode. For det er i fattige land rundt tropene at over 90 prosent av det biologiske mangfoldet finnes. ■

# - Patentmotstanderne ødelegger

Patent-motstandere ødelegger mulighetene for at fattige land kan tjene penger på det biologiske mangfoldet, mener forsker Hanne Svarstad.

AV AUDUN GARBERG

Svarstad jobber ved Norsk institutt for naturforskning.

- For mange utviklingsland kan mulig-

hetene for slike inntekter være svært viktige, men da må fokus fjernes fra en ukritisk kamp mot patenter, til å fordele gevinsten av å utnytte det biologiske mangfoldet. Den største trusselen mot ulands muligheter til slike inntekter kommer i dag - utrolig nok - fra solidaritetsbevegelsen, der røverhistorier og patentprotester på sviktende grunnlag er i ferd med å sette sluttstreker for slike avtaler, sier Svarstad.

# Vil ikke ha gen-mat i butikkene

Norsk dagligvarebransje er ikke imot genmodifiserte matvarer. De vil likevel ikke ha gen-mat i butikkhyllene.

AV KRISTIAN JAHRE

De fire store dagligvaregruppene, Norges-Gruppen, Coop, Rema 1000 og Hakon Gruppen, vil ikke ha genmodifisert mat i hyllene. De har derfor laget felles krav til sine leverandører om å dokumentere at alle råvarer og ingredienser ikke er fremstilt ved hjelp av genmodifisering.

– Vi har respekt for forbrukernes skepsis til genmodifisering og ønsker å beholde deres tillit, sier varesikringssjef Marit Bjerkås i Coop som en forklaring på den felles standarden.

## Merkeordning viktigst

Bjerkås forteller at det viktigste spørsmålet for dagligvarebransjen når det gjelder genmodifisert mat, er å få på plass skikkelige merkeordninger.

– For å ha en reel mulighet til å velge, må man ha korrekt informasjon. Når et produkts egenskaper er endret i forhold til det opprinnelige, har forbrukeren rett til å få vite det, sier hun.

## – Kan være fordelaktig

Bjerkås understreker imidlertid at Coop ikke er imot genmodifisering.

– Men for å godta genmodifisering må produktene ha en klar nytteverdi for forbrukerne – uten å skade miljøet, sier hun.

Hun forklarer at bruk av genteknologi må ta vare på sosiale og etiske verdier. Produktene må være helsemessig og ernæringsmessig trygge. Dessuten må ikke dyr påføres dårligere helse og livsvilkår.

– Generelt sett vil vi ikke avvise en forsvarlig og kontrollert bruk av genteknologi i næringsmiddelproduksjonen. Genteknologien kan innebære så vel ønskede som uønskede endringer i kvaliteten på maten, forklarer hun og understreker samtidig at Coop følger godt med på utviklingen innen genteknologi.

## – Forbrukerne bestemmer

Når det gjelder krav til merking er også de andre dagligvarebransjekjedene Natur & Miljø har vært i kontakt med klinkende klare. Men hva skjer når tilfredsstillende merkeordninger er på plass og myndighe-



Norske dagligvarekjeder vil ikke ha genmodifiserte matvarer i hyllene sine. Men varene dukker kanskje opp i fremtiden?

tene tillater de første genmodifiserte matvarene i Norge?

– Det er et hypotetisk spørsmål som jeg ikke vil svare på, sier innkjøpsjef Johan Stålhammer i Rema 1000.

Kvalitetssjef Peter Wallmann i Hakon Gruppen sier det til syvende og sist er forbrukerne som bestemmer om det skal være genmodifiserte produkter i norske butikker.

– Vi vil kanskje ta inn produktet på prøve, men det er nødt til å forsvare sin plass i hyllene. Det skal bli veldig spen-

nende å se hvem av våre leverandører som prøver seg først, sier Wallmann.

Wallmann illustrerer med historien om matprodusenten i England som for et par år siden lanserte genmodifiserte hermetiske tomater.

– Til tross for at de var billigere enn vanlige tomater, ville ikke folk kjøpe tomatene. Nå er de borte fra butikkhyllene, sier han.

– Jeg tror nok ikke vi blir de første til kjøpe ut disse varene i hyllene våre – for å si det sånn, sier Bjerkås i Coop. ■

## Hva er gen-mat?

■ Genteknisk forandring av mat innebærer at et eller flere gener fra en organisme overføres til en annen.

I mat-sammenheng er det vanligste at planter får tilført gener som gjør dem motstandsdyktige mot sykdom, virus eller sopp.

I tillegg kan planter gjøres motstandsdyktige mot visse skadegifter eller sprøytegifter.

Det er også mulig å gi matvarer lenger holdbarhet, endre størrelse, farge og smak.

## – God jobb av matvareprodusentene

■ – Matvareprodusentene har gjort en fantastisk jobb for å redusere mengden genmodifisert materiale i matvarer på det norske markedet, mener seniorforsker Askild Holck ved Matforsk. Selv om de ikke nødvendigvis har så veldig mye imot genmodifisering, men de tar bekymringen fra markedet alvorlig.

– For tre-fire år siden

kunne man fra tid til annen finne noe genmodifisert materiale i maten, forteller Holck, men understreker at funnene stort sett har ligget på svært lave nivåer.

– Og i dag er det blitt enda bedre. Funnene er færre og nivåene er lavere. Det er gjort en veldig god jobb på dette feltet, sier han.

# Høy tillit til myndighetene

Nordmenn flest er skeptiske til gen-mat. Vi er likevel ikke særlig redde for at maten vi kjøper skal inneholde genmodifisert materiale.

AV KRISTIAN JAHRE

– Til tross for at nordmenn flest er svært skeptiske til genmodifisert mat, er norske forbrukeres tillit til matsikkerhet i et europisk toppsjikt, sier Unni Kjærnes, forsker på Statens institutt for forbruksforskning (SIPO).

Sammenlignet med resten av Europa, har folk i Norden generelt høy tillit til at maten vi spiser er trygg. Men Norge utpeker seg altså med spesiell høy tillit.

## Bjarne Håkon-effekt

– Hva er grunnen til at vi stoler på at maten vår er trygg?

– Det skyldes i første omgang at myndighetene har gjort en veldig god jobb for å sikre matkvaliteten. Etter utbruddet av munn- og klovsyken i England har dessuten landbruksministeren fått veldig positiv oppmerksomhet rundt myndighetenes matpolitikk. Vi kan nesten prate om en slags Bjarne Håkon Hanssen-effekt. Jeg tror tillite nå faktisk er større enn den var tidligere, sier Kjærnes. Hun påpeker at Norge foreløpig har vært skånet for de store matskandalene.

## Endrer ikke syn

SIPO-forskeren mener også det skal mye til før nordmenn endrer syn på genmodifiserte matvaresaker.

– Har nordmenn først bestemt seg, så har de bestemt seg. Når det gjelder skepsisen til gen-mat, har den ligget på et jevnt høyt nivå over lang tid. Vi har ingen ferske undersøkelser på dette, men jeg vil tro skepsisen heller har økt, enn gått ned de siste årene, sier Kjærnes. ■

Bioteknologinemnda:

# Vil tillate omstridt kloning

– Vi kan ikke ta avstand fra en teknologi som åpner store muligheter for å helbrede mennesker, sier Bioteknologinemndas leder Werner Christe.

AV TOR BJARNE CHRISTENSEN

Den 14. februar vedtok Bioteknologinemnda å gå inn for terapeutisk kloning. Det kan meget vel vise seg at det i realiteten var denne kvelden saken ble avgjort, med en stemmes overvekt, selv om det først er i juni at den reviderte loven om medisinsk bruk av bioteknologi legges frem for Stortinget.

– Vi er klar over at vi har beveget oss inn i et etisk ulendt terreng, sier Christie. – Men mulighetene for helbredelse av en rekke kroniske og dødelige sykdommer har veid tyngre enn de etiske betenkelighetene. Dessuten kommer vi ikke utenom teknologien. Den er kommet for å bli – og vi må lære oss å leve med den. Det er ikke teknologien selv som er umoralsk – det avgjøres av hvordan vi bruker den. Opp gjennom historien har vi måttet lære oss å leve med mange kraftfulle og potensielt farlige teknologier, for eksempel kjernefysikk. Nå må vi lære oss å leve med bioteknologien, sier Christie – og understreker at Bioteknologinemnda enstemmig

går imot reproduktiv kloning.

– Vi er meget sterke motstandere av å klonne mennesker og ønsker at alle forsøk på det stanses.

– Hva er det som gjør terapeutisk kloning annerledes enn reproduktiv kloning? Kilden til stamcellene er jo ikke annet enn en kloning av pasienten selv.

– Det er riktig at de to teknologiene har svært mange likheter. Likevel er det en stor forskjell. Den klonede cellen er ikke noe individ. Flertallet i Bioteknologinemnda mener at nytt individ bare kan utvikle seg i en livmor. Unngår man det, får den klonede cellen aldri utvikle seg til å bli et menneske. Den blir mer å sammenligne med andre stamceller fra eget vev, sier Christie.

Det er et kontroversielt standpunkt nemnda har inntatt. I Europa er mange usikre og skeptiske til metoden. Da saken var oppe i EU-parlamentet stemte flertallet imot såvel terapeutisk som reproduktiv kloning, fordi man ikke så noen forskjell på metodene. Da britene nylig vedtok å tillate terapeutisk kloning, vakte det sterke reaksjoner. På den annen side står USA, hvor begge former for kloning er tillatt. De fleste amerikanske stater har imidlertid valgt å forby reproduktiv kloning. Også innad i Bioteknologinemnda er det motstandere av terapeutisk kloning. Et mindretall på seks medlemmer hevder at det finnes alternativer til terapeutisk kloning. ■

Skal vi tillate bruk av såkalt terapeutisk kloning i Norge? H, KrF, Sp og SV har sterke motforestillinger, mens Frp er heftig begeistret. Hvor Arbeiderpartiet står, vil de ikke si.

AV TOR BJARNE CHRISTENSEN

Det er duket for høy temperatur i Stortinget når den reviderte loven om medisinsk bruk av bioteknologi legges frem i juni, ikke minst fordi loven vil omfatte den svært omstridte teknologien terapeutisk kloning. Det bekrefter sekretariatet i Arbeiderpartiet, men hvilken retning loven vil peke greide ikke Natur & miljø å lure ut av saksbehandlerne.

Terapeutisk kloning er i prinsippet det samme som reproduktiv kloning. Men i stedet for å sette det klonede menneske-embryoet inn i en livmor, lar man det utvikle seg i et laboratorium en snau uke, før det ødelegges og blir kilde for såkalte stamceller. I det nye fosteret er det stamcellene som bygger vev, organer og benbygning etter signaler fra genene. Ved terapeutisk kloning kan man med andre ord fremskaffe jomfruelige stamceller som kan programmeres til å utvikle de organer og vev som pasienten måtte trenge. Slik det fungerer i teorien. Hvorvidt det lykkes i praksis, vil vise seg i løpet av de nærmeste to-tre årene.

## DETTE ER TERAPEUTISK KLONING

- Samme kloneringsprinsipp som ved reproduktiv kloning.
- DNA fra pasient settes inn i eggcelle.
- Et menneske-embryo utvikles i fem dager.
- Embryoet ødelegges og brukes som kilde til stamceller.
- Stamceller kan utvikle seg til å bli alle celler (muskler, hjerte, nerver osv.)
- Ved å programmere stamcellene kan man skape de organer pasienten trenger.
- Pasientens kropp vil heller ikke avvise vevet eller organet, for de er nær sagt pasientens eget avkom.



**Gunhild Øyngan (Ap):** – Ingen kommentar.  
Foto: Arbeiderpartiet

**Inge Lønning (H):** – Ekstremt problematisk!  
Foto: Tor Bjarne Christensen

**Jon Alvhelm (Frp):** – Unik mulighet.  
Foto: Fremskrittspartiet

**Valgerd Svarstad Haugland (KrF):** – Sterkt imot.  
Foto: Tor Bjarne Christensen

**Olav Gunnar Ballo (SV):** – En dør vi ikke bør åpne!  
Foto: SV

**Gunnar Kvasheim (V):** – Vet ikke.  
Foto: Venstre

**John Dale (Sp):** – Svært skeptisk.  
Foto: Senterpartiet

Duket for tøff kloningsdebatt i Stortinget:

## Klon, klon ikke ...

### Arbeiderpartiet avgjør

Arbeiderpartiet holder kortene tett inntil klystet. Gunhild Øyngan i Stortingets helse- og sosialkomité er svært ordknapp når vi spør om Arbeiderpartiets mening i saken.

– Det har jeg ingen kommentar til nå, sier hun og ber oss komme tilbake til saken. Skulle Arbeiderpartiet gå inn for å tillate terapeutisk kloning, har saken flertall i Stortinget. Med støtte fra Fremskrittspartiet hjelper det lite at såvel Høyre og Kristelig Folkeparti som Senterpartiet og Sosialistisk Venstreparti er sterke motstandere. At Venstre ennå ikke har bestemt seg, vil i tilfelle være uten betydning for sakens utfall. Langt viktigere er Bioteknologinemndas nylige vedtak om å gå inn for terapeutisk kloning. Ekspertpanelets synspunkt vil veie tungt når Arbeiderpartiet veier argumenter for og imot.

### Ser ingen betenkeligheter

– Vi kommer til å stemme for terapeutisk kloning. Teknologien gir oss en unik mulighet til å fremskaffe det vi trenger av vev og organer til transplantasjon, sier Jon Alvhelm i Frp. Han ser ingen etiske betenkeligheter ved saken og kritiserer mot-

standerne for å blande den sammen med abortproblematikken, som etter Alvhelms oppfatning ikke har noe med saken å gjøre.

KrF er på sin side hellig overbevist i sin motstand mot terapeutisk kloning.

– Her trenger vi en merkestein, ei grense som ikke kan overtres, sier parlamentarisk leder Valgerd Svarstad Haugland.

– Vi er på ville veier om vi godtar å sette igang et menneskeliv for å avbryte det og bare bruke fosteret som en kilde til stamceller. Vi ser på dette nye livet som et menneske, sier Svarstad Haugland og forsikrer at hennes parti vil stemme imot all bruk av terapeutisk kloning.

### – Argumenterer som tyske nazileger

Høyres nestleder Inge Lønning er langt på vei enig med Svarstad Haugland.

– Etisk sett er dette ekstremt problematisk. De som argumenterer for å gjøre dette, argumenterer på samme måte som tyske nazileger under den andre verdenskrig. «Hensikten helliger middelet». Nazistene brukte det for å kunne drive medisinske forsøk på dødsdømte mennesker. «De skal jo dø likevel. Da er det

bedre at de kommer til nytte for oss som skal leve». I dag reagerer alle på dette med avsky, men i prinsippet er det det samme som Bioteknologinemnda nå har gått inn for, sier Lønning.

Venstre skal diskutere saken i løpet av våren. Nestleder Gunnar Kvasheim forteller at det foreløpig er et åpent spørsmål hvilket standpunkt partiet vil innta. Senterpartiet har heller ikke diskutert saken ferdig, men John Dale uttrykker stor skepsis til teknologien.

– Jeg kan si med rimelig sikkerhet at vi kommer til å markere oss i saken og stemme imot terapeutisk kloning, sier Dale.

### – Respekten for fosteret viktigst

Heller ikke SVs stortingsgruppe har diskutert saken. Det hindrer imidlertid ikke Olav Gunnar Ballo i å uttrykke sterke motforestillinger.

– For oss er respekten for fosteret som et selvstendig liv viktig. Setter vi ikke grensen her, finnes det nær sagt ingen grenser for hvor vi vil ende. Den dagen teknikken overtar for etikken, er vi ille ute, sier Ballo og legger til at SV etter alle solemerker kommer til å stemme imot bruk av terapeutisk kloning. ■

## GENTEKNOLOGI-ORDLISTE

**ARVESTOFF:** Det samme som genetisk materiale. Arvestoffet er bygget opp av DNA. (Se DNA og gener)

**BIOTEKNOLOGI:** All teknologi som bruker mikroorganismer, plante- og dyreceller eller deler av disse til å framstille eller modifisere produkter, til medisinske formål, til å endre planter og dyrs egenskaper og til å utvikle mikroorganismer for spesifikke

anvendelser. Betegnelsen moderne bioteknologi viser til genteknologi.

**CELLETEKNOLOGI:** Teknikker som brukes for å dyrke, sammensmelte eller endre celler med henblikk på grunnleggende studier eller praktiske anvendelser.

**DNA:** Finnes i alle levende celler, og hvor arvematerialet ligger

lagret. DNA er et meget langt kjedemolekyl satt sammen av fire forskjellige bygggesteiner (baser). To slike kjedemolekyler er tvunnet sammen til en dobbeltkjede (doppelheliks).

**DNA-SEKVENSERING:** Metode for å bestemme rekkefølgen av baser i DNA-molekylet.

**DOMINANT ARV:** Ved dominant arv er ett arveanlegg nok til å få

sykdommen. Den arvelige sykdommen vil da finnes i slekten, og gå fra generasjon til generasjon i rett nedadstigende linje.

**EMBRYOTEKNOLOGI:** Teknikker som brukes for å befrukte egg og behandle befruktede egg.

**ENZYM:** Gruppe av proteiner som katalyserer stoffskifteprosessen i levende celler.

Enzymene er generelt meget spesifikke, og hvert enzym katalyserer bare en enkelt kjemisk reaksjon eller type av kjemisk reaksjon.

**GEN:** Den del av arvestoffet (DNA-molekylet) som inneholder informasjon om hvordan et bestemt protein eller deler av et protein i en celle skal bygges opp. Rent kjemisk er et gen den del av DNA-kjeden som inneholder

koden for oppbygningen av et gitt protein.

**GENETIKK:** Arvelære

**GENETISK KODE:** Forteller hvordan cellen skal bygge opp sine proteiner. Hver aminosyre i et protein bestemmes av forskjellige kombinasjoner av tre baser langs DNA-molekylet.

**GENKARTLEGGING:** Identifise-

ring og lokalisering av gener på kromosomene.

**GENMODIFISERTE ORGANISMER (GMO):** Mikroorganismer, planter og dyr hvor den genetiske sammensetning er endret ved bruk av gen- eller celleteknologi.

**GENOM:** Omfatter alt arvestoff (DNA) i en celle. Genomet inneholder dermed all informasjon

som trengs for å lage en ny, identisk celle.

**GENTEKNOLOGI:** Teknikker som tillater at arvestoffet (DNA) isoleres, karakteriseres, tas opp i levende celler, mangfoldiggjøres og uttrykkes. Med genteknologi kan man overføre gener på tvers av biologiske artsgrenser.

**GENTERAPI:** Teknikker som gjør det mulig å erstatte et defekt



# Villere enn du kan forestille deg

Genteknologene går fantasi og filmindustri en høy gang. Selv ikke 50-tallets science-fiction-forfattere fant på å blande osp og flyndre. Norske forskere gjorde det i 1995.

AV JENS P. TOLDNÆS

Dagens genforskere kan trolig gjenskape utdødde dyrearter ved hjelp av kloning. De kan i tillegg blande egenskaper hos vidt forskjellige arter og holde liv i arter som er i ferd med å dø ut. Det vi ville ledd av for få år siden er i dag virkelighet.

Forskere ved det Kinesiske vitenskapsakademiet ser kloning som en måte å holde liv i kjempepandaen på. Arten kjempepanda, eller bambusbjørn, er i ferd med å bli utryddet og kineserne har så langt klart å holde liv i et pandafoster i ti måneder ved hjelp av celler fra en død hunpanda og eggceller fra en japansk hvit kanin.

## Manet-kanin og flyndre-osp

Man trenger imidlertid ikke dra ut av landet for å finne merkelige eksempler på blanding av arter som står rimelig langt fra hverandre i artssystematikken.

Norsk institutt for skogforskning har gjort flere forsøk med den såkalte flyndre-ospen. Gen fra flyndre skulle gjøre ospen mer motstandsdyktig mot kulde. Det

hører med til historien at forsøkene, som fant sted i 1995, var mislykket.

I Frankrike har forskere ved INRA-instituttet nylig klart å spe en kanin med litt manet-gener. Hunnkaninen «Alba» har som et resultat av dette eksperimentet fått et svakt grønnaktig skjær i pelsen.

## Kan man klonen en mammut?

For 20 300 år siden la en 47 år gammel hann-mammut seg ned for å dø i Sibir. I dag blir «Jarkov» forsiktig tint opp med hårføner. Hensikten er først og fremst å finne ut mer om hvordan disse dyrene levde og hvorfor de døde ut.

Men enkelte har også andre planer. Den japanske genforskeren Akira Iritani har, sammen med japanske investorer, sikret seg et 160 kvadratkilometer stort naturreservat i Sibir. Tanken er at fremtidige klonede mammuter vil trives i disse områdene hvor deres forfedre levde.

Teoretisk er det ingen ting i veien for å klonen en mammut. Det avhenger utelukkende av om man finner komplett DNA-materiale for arten. Foreløpig har for-

skerne bare klart å finne biter av mammutens arvemateriale i støttenner fra et 13 000 år gammelt dyr. Håpet er nå at godt bevarte «Jarkov» har mer å by på. Om det er riktig å klonen en mammut er et annet spørsmål, men at det er mulig synes nå mer sannsynlig enn noensinne.

## Og hva med det store egget?

Hva så med dinosaurer? På samme måte som for andre dyr er forskerne avhengig av DNA. Problemet med dinosaurer i denne sammenheng er at de levde mange millioner år før mammutene.

Utfordringen er å finne nok arvestoff i insektmager innkapslet i rav til å lage en hel dinosaur.

Foreløpig har forskerne bare nok til å produsere enkelte celler.

Så, til alle voksne som humret overbærende av Steven Spielbergs *Jurassic Park*. Det kan hende det er en genforsker som ler sist. Så spør det bare hvor morsomt det blir. ■



Barentssamarbeidet foregår mellom de administrative områdene som utgjør Barentsregionen; det vil si: Nordland, Troms og Finnmark fylker i Norge, Norrbotten og Västerbotten län i Sverige, Lappland og Oulu län i Finland, Murmansk og Arkhangelsk fylker, Nenets okrug og Den Karelske Republik i Russland.

Barentssekretariatet har kontor i Kirkenes og er sekretariat for den norske siden i Barentssamarbeidet. Sekretariatet har utstrakt samarbeid med miljøer i hele Barentsregionen, og har kontakter i en rekke land i Europa og i USA.

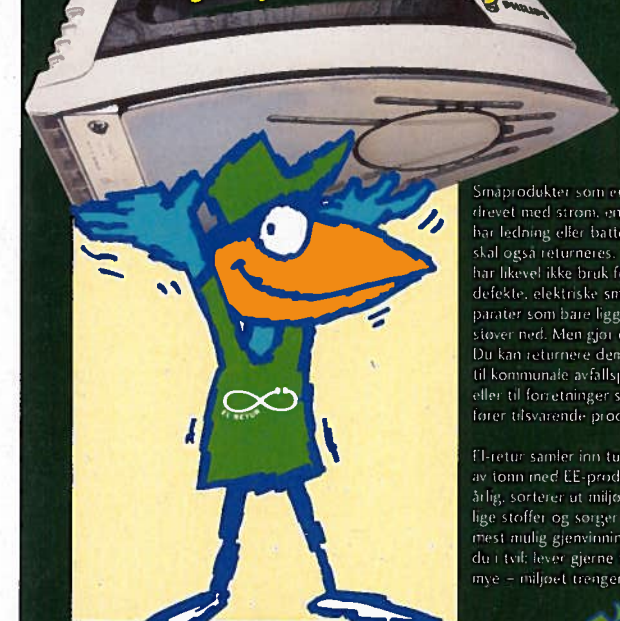
Barentssekretariatet driver en utstrakt informasjonsvirksomhet og har bl.a. ansvaret for prosjekthåndteringen og oppfølgingen av prosjekt som får støtte over Barentsprogrammet fra norsk side. Barentsprogrammet er et handlingsprogram rettet mot den russiske siden i samarbeidet. Programmet består av 5 hovedsatsningsområder. Et av disse områdene er miljø/helse. Ta gjerne kontakt med oss for mer informasjon!

## BARENTSSEKRETARIATET

Postboks 276  
9915 Kirkenes  
Telefon: 78 97 70 50  
Faks: 78 97 70 55  
E-post: barsek@barsek.no

Dette er ikke søppell

En liten sak for deg  
- et kjempeløft for miljøet



Smaaprodukter som er drevet med åron, anten de har ledning eller batterier skal også returneres. Du har likevel ikke bruk for defekte, elektriske smaaprodukter som bare ligger og støver ned. Men gjør det nå! Du kan returnere dem gratis til kommunale avfallsplasser eller til foretninger som fører tilsvarende produkter.

EL-retur samler inn tusenvis av tonn med EE-produkter. Jå, sorterer ut miljøskadelige stoffer og sørger for mest mulig gjenvinning. Er du i tvil, lever gjerne for mye - miljøet trenger det!

Bak EL-retur står Hvitevarer AS Elektronikkretur AS www.elretur.no



## DET KONGELIGE LANDBRUKSDEPARTEMENT

# Økt innsats for å ta vare på biologisk mangfold

Fra og med 2001 gir Landbruksdepartementet økte tilskudd til registrering av biologisk mangfold i skog. Registreringene vil foregå med basis i omfattende forskning og utprøving.

Landbruksdepartementet har nylig sendt på høring et utkast til en tilskudsordning for miljøhensyn i skogbruket.

Sammen med skogbrukets omfattende satsing på kunnskapsheving og kvalitetssikring av sin miljøinnsats vil dette gi viktige bidrag til et mer bærekraftig skogbruk i Norge.

## GENTEKNOLOGI-ORDLISTE

► gen i en organisme med et gen som fungerer. Genterapi kan gjøre det mulig å behandle arvelige sykdommer, kreft og infeksjonssykdommer. Dersom feilen rettes opp i kroppsceller (somatisk genterapi) går endringene ikke i arv. Genterapi på befruktete egg gir derimot arvelige endringer.

**KLON:** Populasjon av arvemessig identiske organismer/celler eller

av identiske DNA-molekyler.

**KLONING:** Teknikker som brukes for å frembringe en klon.

**KROMOSOMER:** Trådaktige strukturer i cellen bestående av en DNA-kjede med en serie av gener som følger etter hverandre. Cellens arveanlegg finnes i kromosomenes DNA. Mennesker har 46 kromosomer ordnet i 23 par.

**PROTEIN:** Eggehviteproteiner.

Lange kjedemolekyler som er bygget opp av 20 forskjellige aminosyrer. De har viktige funksjoner blant annet som katalysatorer (enzym) og som essensielle bestanddeler av muskler og bindevev.

**RECESSIV ARV:** Ved recessiv arv er det nødvendig med to arveanlegg for å få sykdommen, og begge foreldre er friske arvebærere.

**REKOMBINANT DNA-TEKNIKK:** Se genteknologi.

**TRANSGENE ORGANISMER:** Organismer som inneholder arvestoff i tillegg til foreldrenes arvestoff. Det ekstra arvestoffet kan være innført ved hjelp av genteknologi.

Kilde: Bioteknologinordda



Orkidé-prest Jan-Otto Eek studerer flueblomsten med sin alltid medbrakte lupe.

# Orkidé- presten

Hadde sogneprest Jan-Otto Eek skrevet Bibelen, hadde det stått om orkidéene på marken istedenfor liljene på marken.

Av TOM SCHANDY (tekst og foto)

Han er en røslig kar sogneprest Jan-Otto Eek i Mjøndalen, i Norges orkidékommune nummer én – Nedre Eiker i Buskerud. Med skjegg, rallarhatt og hyrdestaven i høyre hånd vandrer han som en Moses innover skogen. Sist søndag talte han om skaperverket i kirken – nå skal han gjøre sine egne studier. Prestekjolen er byttet ut med feltklær.

«Se liljene på marken. Hvordan de vokser! De arbeider ikke og spinner ikke, men jeg sier dere: Selv ikke Salomo i all sin prakt var kledd som en av dem», står det i Matteus evangelium i Den hellige skrift. Med all respekt for liljer: Hadde Eek forfattet disse linjene, kan du være sikker på at han hadde valgt orkidéer fremfor liljer.

En vakrere og mer sofistisert plantefamilie finnes ikke, etter Eeks mening. På verdensbasis er det over 20 000 arter, så dette er planterikets desidert artsrikeste familie. I Norge vokser bare 34 arter, hvorav 24 finnes i Nedre Eiker kommune i Buskerud – ei mil vest for Drammen.

– Vi er den kommunen i Norge som kan skilte med flest orkidéarter, sier orkidépresten stolt.



Nedre Eiker kommune har til og med fått sin egen blomsterbok, hvor orkidéer spiller en sentral rolle. Allerede i 1988 fikk Jan-Otto Eek idéen om å gjøre en registrering av sjeldne og truede plantearter i Nedre Eiker. Han fikk med seg både politikere og kommune-byråkrater, og arbeidet ble satt i gang. I løpet av det siste tiåret har kommunen foretatt en detaljregistrering av alle karplanter i kommunen. Registreringen er kanskje den grundigste som noensinne er foretatt i Norge – med registrering av alle arter innenfor 200 x 200 meters ruter over hele kommunen.

I 1998 ble jobben oppsummert i en bok

**Nytelse for sogneprest Jan-Otto Eek er å ligge side om side med en bukett marisko iført sin vakre marisko-drakt.**



på 30 sider: *Blant orkidéer og furutrær. Opplevelser i Nedre Eikers flora* med botanikeren Even Woldstad Hanssen som redaktør, og sognepresten som en av mange flittige bidragsytere. Kommunen har brukt flere hundre tusen kroner på dette prosjektet, og det i seg selv er unikt i mangfolds-sammenheng. Kommunen har også flere verneområder med stor orkidé-rikdom, slik at disse juvelene i norsk flora også skal kunne føle seg trygge i fremtiden.

## En eksklusiv dame

Vi passerer Portås, barndomshjemmet til Nedre Eikers store sønn – Herman Wil-

denvey. Han sugde til seg inntrykk fra skogene i kommunen og skrev både om blomster og kvinner. Plantenavnene i hans diktning er mange – ask, bekkeblom, gjøkesyre, krokus, syrin og timian for å nevne noen. Dessuten ga han ut en diktsamling i 1902 under navnet *Campanula*, som er det lantiske navnet for blåklokke.

– Wildenvey omtaler også orkidéer i sin diktning, men kan umulig ha vært klar over at det vokser store forekomster av marisko – Norges største og flotteste orkide – ikke langt unna hans barndomshjem. Hadde han visst om denne forekomsten, ville han selvfølgelig ha tatt

dem med i sin diktning, mener Eek.

På veien opp lia, ser vi mange vakre sommerplanter. Eek er på latin med dem alle, selv om de står langt fra orkidéfamilien. Oppe i ei skyggefull li, ved en liten sildrende bekk, viser Eek meg mariskoen. Den vil være kald på «beina» og liker seg best i halvskygge i nordvendte lier. Det må også være kalk i bakken; det er en forutsetning for både mariskoen og de fleste andre orkidéer.

– Nedre Eiker er som skapt for orkidéer. Her er mye kalk i grunnen, og vi har varme, sørvendte hellinger på nordsiden av Drammensdalen – og kjølige, skygge-

fulle og nordvendte skråninger på sørsiden av dalen. Litt for enhver smak, sier Eek.

Sognepresten har et spesielt forhold til mariskoen. Da han kom til Nedre Eiker i mars 1984, hadde han sett bare én orkidéart, nemlig flekkmarihånd – den vanligste av alle orkidéene i norsk flora. Den neste han fikk se, var marisko.

– Akkurat som enkelte kristne kan tidfeste når de ble frelst, kan Eek tidfeste sitt første møte med mariskoen. Det var 7. juni 1984 i Ryghåsen – ikke langt fra der vi er nå.

– Jeg var så heldig å treffe en av bygdas store blomstervenner, Frank Bratlie. Han spurte: «Har du sett mariskoen i Ryghåsen ennå?». «Nei», svarte jeg, og en time senere var vi på vei oppover åsen. Der fikk jeg en av mine sterkeste botaniske opplevelser, forteller han.

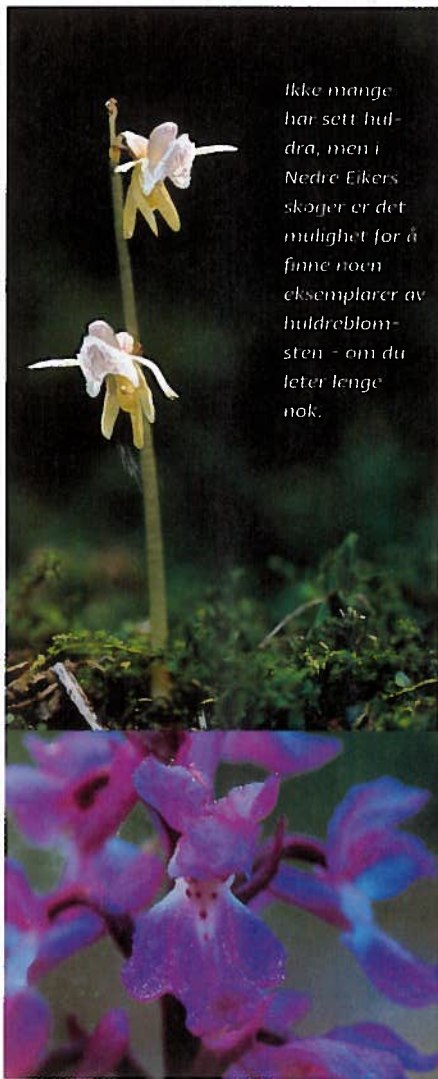
Oppe på en annen ås overfor Mjøndalen, finner vi flere buketter med marisko. Eek har en overraskelse på lur i ryggsekken. Han drar fram en flott drakt – en mariskodrakt. Det er en slags bunad til ære for den vakre mariskoen. Drakta finnes både i dameversjon og mannversjon. Damedrakta består av stoff i skjørt, vest og sjal i eggeskallfarget ullstoff. Skjørtet har løse folder og en brodert bord av orkidéer nederst. Mannsdrakten består av vest, skjorte, svarte benklær og svarte sko. Vesten går ned i en spiss foran, har to lommer og fire sølvknapper – med brodering av marisko på venstre bryst.

Eek tar på seg vesten og legger seg ned under en bukett marisko. – Nå er soknepresten i sitt rette miljø, smiler han.

**Jakt etter flueblomster og huldra**

På samme åsen vokser en annen av Nedre Eikers botaniske severdigheter – flueblomsten. Eek leter i en soleksponert skråning. Blomsten er liten og uanselig – inntil du får øye på den. Da åpenbarer en av skaperverkets største merkverdigheter seg. Eek har alltid med seg lupe på sine botanikk-turer, og gjennom den kan han studere flueblomstens vinger, følehorn og øyne. Den er som en tro kopi av et insekt, men så er da også hensikten å lure en spesiell graveveps til å parre seg med den.

Flueblomsten har ikke bare utseendet



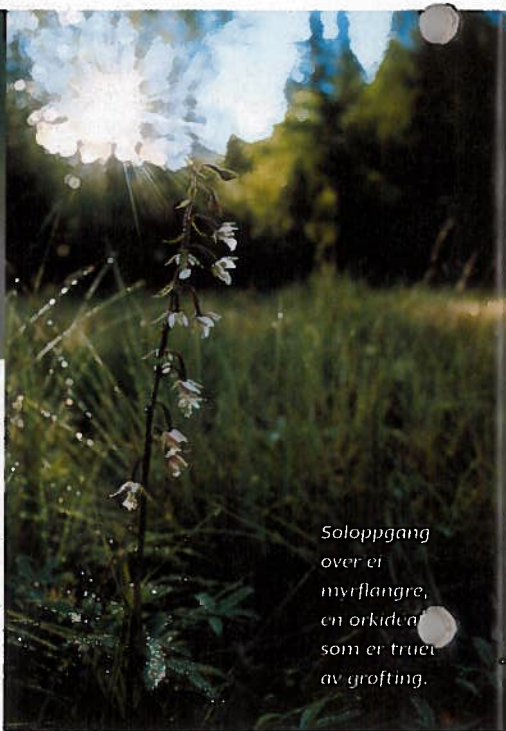
Ikke mange har sett huldra, men i Nedre Eikers skoger er det mulighet for å finne noen eksemplarer av huldreblomsten – om du leter lenge nok.

En skjønnhetsåpenbaring av en annen verden – vårmarihånd på nært hold.

# Planteriketets juveler

**Orkidéer! Ordet lyder med en spesiell klang i alle blomsterinteressertes ører, for dette er planteriketets juveler. De er sjeldne, vakre og har en spennende biologi.**

Mange forbinder orkidéene med dampende, tropiske regnskoger. Og det med rette, for det er i regnskogen disse plantene kommer til sin rett. Med sine 20 000 arter er orkidéfamilien en av jordas mest artsrike familier. Nesten hver tiende blomsterart er en orkidé. På våre breddegrader derimot er orkidéene sjeldne og eksklusive. Mens de tropiske orkidéene liker seg oppe i trekronene, vokser våre 34 orkidéer



Soloppgang over ei myrflangre, en orkidé som er truet av grøfting.

samme bekkesig, og i noen nye. Vi visste hun var en lunefull dame. Det at hun ikke var der i fjor, betød ikke at hun ikke var der i år, forteller Eek. De lette og lette, år etter år – uten resultat. Totalt i Norge var den registrert på rundt 100 lokaliteter, og Eek var overbevist om at den også måtte finnes i Nedre Eiker.

Eek måtte til slutt be en virkelig orkidékjenner om hjelp – botanikeren Finn Wischmann fra Botanisk Museum i Oslo. De lette opp og ned et aktuelt bekkesig, og plutselig åpenbarte huldra seg. Ikke bare én, men to huldreblomster sammen. Dermed var orkidéart nummer 24 for Nedre Eiker i boks. Datoen var 1. august 1990 – og Nedre Eiker og sokneprest Jan-Otto Eek var med ett innlemmet i den eksklusive Epipogium-klubben. ■

på marken. De fleste av våre arter stiller nok i en annen konkurranse enn sine tropiske slektninger når det gjelder farge, form og størrelse, men det finnes unntak.

Mariskoen er som en aristokrat i norsk flora. Stor og høyreist, svulstig og vakker – ikke ulik sine tropiske slektninger. Det er alltid en opplevelse å møte mariskoen, for den passer liksom ikke inn i våre nordiske skoger. Navnet har den fått på grunn av den store, gule bolleformede dannelsen i nedre del av blomsten. Rødbrune, vridd blomsterdekkblader forsterker plantens eksotiske inntrykk. Den kan faktisk se ut som en hageplante der den står i kalkrik jord i løvskog eller barskog.

Dessverre er det flere enn meg som synes mariskoen ser ut som en hageplante. Mange lokale forekomster har blitt utryddet av folk som ønsker å ha planten i sin egen hage.

**Svenneprøven**

De fleste norske orkidéer er imidlertid langt mer beskjedne i sin fremtoning. Likevel står de i en særstilling blant blomsterinteresserte. Det skyldes ikke minst at mange er sjeldne og knyttet til kalkrik og næringsrik grunn. Det regnes som en botanisk svenneprøve å finne flueblomsten for første gang – for ikke å snakke om rød skogfrue eller huldreblomst. Når så orkidéene i tillegg har en svært eiendommelig og spennende biologi, er det ikke rart orkidéene står i en særstilling blant plantene.

Orkidéene er mer eller mindre avhengig av sopp. Ikke minst er dette samlivet viktig på frøstadiet. Orkidéfroet veier i noen få milliontedeler av et gram, og må ha hjelp av bestemte sopper for å gro.

Det som skjer er at soppens «røtter» eller mycel trenger inn i orkidéfroet og gir det næring. Når planten har fått grønne blader, produserer den selv det meste av næringen gjennom fotosyntesen, og da betyr ikke lenger soppen fullt så mye. Noen orkidéarter er imidlertid så fornøyd med samlivet at de helt har gitt slipp på klorofyllet og lar soppen skaffe dem all næringen de trenger livet gjennom. Huldreblom og fuglereir er eksempler på orkidéer som totalt mangler klorodryll og dermed grønne plantedeler.

Om samlivet med sopp er merkelig, er orkidéenes forhold til insekter enda mer forunderlig. I tropene lever det for eksempel en orkidé som har blomster med en 30 cm lang nektarspore. Den kan bare bestøves av en nattsvermer med tilsvarende lang sugesnabel.

**Flueblomstens narrespill**

Det er ikke bare i tropene vi finner intrikate samspill mellom blomster og insekter. Her hjemme er flueblomsten det beste eksempel på slikt samspill. Navnet har den fått fordi plantens blomster er naturtro kopier av insekter. Den kjente botanikeren på 1700-tallet, Carl von Linné, sa en gang at blomstene er så lik fluer at de bare mangler evnen til så summe. Blomstene har såvel vinger, følehorn og øyne. Ikke nok med at de ser ut som blomster – de lukter også som hunnene av en bestemt art graveveps.

Med et slikt utgangspunkt ligger alt til rette for naturens største narrespill.

Graveveps-hannene klekkes to uker før hunnene, og i ventetiden bruker de flueblomstene som erstatning. De går rett og

sett amok når de kjenner kjønnsdufene fra flueblomstene – og gir seg til å parre. Vepsen får pollen på seg, og dette overføres til neste flueblomst. Dermed er blomstens formering sikret.

Det er viktig at flueblomsten blomstrer akkurat i det tidsrommet vepse-hannene lever uten hunnene. Straks hunnene klekkes, mister hannene interessen for flueblomsten. Har ikke planten blitt befruktet da, byr det seg ingen ny mulighet for neste vår.

**Trusler**

Orkidé er et flott navn, men de færreste er klar over at ordet kommer fra gresk og rett og slett betyr testikkel. Mange arter i orkidéfamilien har nemlig to testikkelformede rotknoller. I gamle dager var man overbevist om at de testikkelformede rotknollene kunne stimulere kjønnsdriften. Linné skriver i sin urtebok fra 1725:

*Når en ung, begjærlig og lysten kvinne får en gammel, lat og sen kar, skal hun preparere denne urt (nattfiolen) og gi den til ham, for de gamle har ikke en slik kvikkhet i sengen som de unge, sannelig gjør hun en halvdød mann kvikk, og han skal bli så godt opplagt som en ung, kvikk og lystig mann og skaffe seg alderdoms trøst eller ung sønn.*

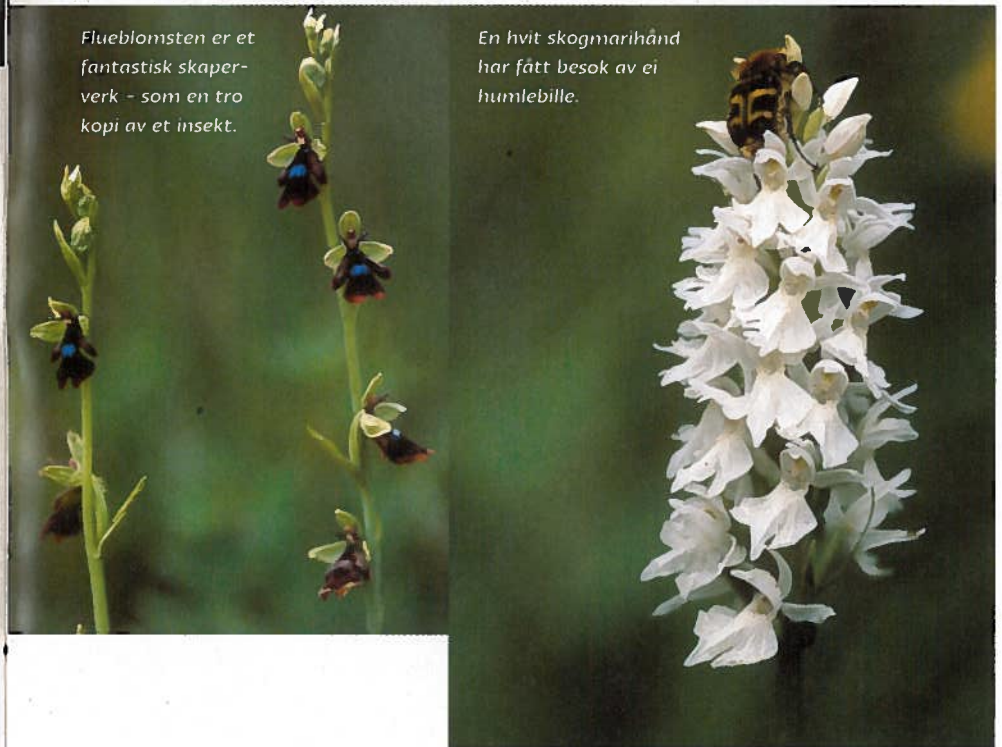
Innsamling for «medisinske» formål er neppe den store trusselen mot orkidéene i dag, men det er nok av andre farer. Fordi orkidéene er så flotte, er plantesamling en av disse. De plukkes – enten bevisst eller tilfeldig. Noen ønsker vakre orkidéer i herbariet – andre i hagen.

Den største trusselen mot orkidéene er imidlertid menneskets mange naturinngrep.

Mange arter vokser i myr, og grøfting av kalkholdige myrer har utryddet mange forekomster av sjeldne orkidéer som myrflangre. Totalt kjenner man 32 lokaliteter av denne planten i Norge. Av disse har 15 borte, vesentlig på grunn av grøfting, mens fem har usikker status. Enda verre er situasjonen for arten fettblad som helt har forsvunnet fra norsk flora på grunn av grøfting – og plantesamlere. Hogst, veibygging og utbygging til boligformål truer også flere arter, blant annet den staselige røde skogfruen.

Skal vi fortsatt ha vakre og spennende orkidéer i vår flora, må vi verne om dem. Mange av artene er da også totalfredet. Nøy deg derfor med å se dem ute i det fri – fremfor å flytte dem inn i villahagene. Vær forsiktig med å trække der de vokser.

Vil du ha et minne – så bruk fotoapparatet. Da vil også kommende slekter kunne glede seg over disse juvelene. ■



Flueblomsten er et fantastisk skaperverk – som en tro kopi av et insekt.

En hvit skogmarihånd har fått besøk av ei humlebilje.

www.apropos.no Foto: Emilie Ashli



**Hilde Salthe, produksjonsgeolog:** "Jeg jobber med reservoargeologi på Ormen Lange og Draugen-feltet. Min oppgave er å finne ut hvor oljen og gassen befinner seg i reservoaret. Heldigvis satser Shell også på andre energiformer enn olje og gass. Det er viktig for min framtid - og for alle andre sin."

**Vi vil bli dobbelt så store**

I Norge er Shell liten. Ute i verden er vi derimot blant de største. Med et nettverk rundt hele kloden, utveksler vi stadig erfaringer, idéer og kunnskaper. Vi har tilgang til det beste av ny teknologi og forskning. Norske Shell er en viktig aktør på sokkelen. Vi deltar i 14 lisenser, hvorav åtte som operatør. På Draugen-feltet, hvor vi er driftsoperatør, er de utvinnbare reservene fordoblet og vi har blant annet satt produksjonsrekord fra én av brønnene. Til sommeren starter vi prøveboring på et nytt lovende prospekt, PL255 – populært kalt Presidenten. Om noen år overtar vi driftsoperatøransvaret på Ormen Lange, et av de største gassfeltene til havs. Men vi gir oss ikke med det. Vi vil vokse oss dobbelt så store i Norge. Og det skal vi greie.



**Vi kan tilby containere for ethvert behov, salg og utleie.**

Ta kontakt for en CONTAINERPRAT  
Tlf: 66 96 55 20  
E-post: [office@container-norway.no](mailto:office@container-norway.no)





**Select Service Partner**

**NITO**




**FORSVARSDEPARTEMENTET**



**UNIVERSITETET I OSLO**

**Er du interessert i miljøspørsmål?**  
Senter for utvikling og miljø (SUM) er en integrert del av Universitetet i Oslo, lagt direkte under Det akademiske kollegiet. Senterets undervisning og forskning er tverrfaglig, feltet miljø og utvikling rommer problemstillinger som krever tilnæringer fra mange fagdisipliner.

Senteret tilbyr kursene:  
Miljø og utvikling 5 vektall bare høstsemesteret  
Menneske og miljø 5 vektall bare høstsemesteret  
Miljøvern og forvaltning 10 vektall bare vårsemesteret

Søknadsfrist for vårsemesteret 1. desember  
Søknadsfrist for høstsemesteret 1. juni

Søknader som kommer inn etter fristene blir behandlet dersom det er ledige plasser.


**SOA** Solheimveien 16, 3070 Sande i Vestfold  
Tlf.: 33 77 75 37

**Senter for opplæring i anleggsgartnerfaget**  
Vi formidler lærlinger i anleggsgartnerfaget og kvalitets-sikrer opplæringen i bedrift.

Velg anleggsgartnerfaget, et miljøskapende og miljøbevarende yrke!



Kontakt oss for nærmere informasjon eller se vår hjemmeside : [www.soa-opplaringscenter.no](http://www.soa-opplaringscenter.no)



**PANDA BRØD**

*God smak – god sak!*

# Striden om klimaet

## DEBATT

Temadelen av Natur & miljø nr. 1/2001 begynte med overskriften *Svantes bommert*, på artikkelen om den svenske vitenskapsmannen Svante Arrhenius, som virket ved forrige århundreskifte og oppdaget den globale drivhuseffekten. For hundre år siden var det ingen gassutvinning og utbetydelig oljeutvinning, og utvinningen av kull økte så langsomt at en dobling av CO<sub>2</sub>-mengden i atmosfæren var en svært fjern mulighet. Da var det liten grunn til å oppfatte drivhuseffekten som et problem, og ingen grunn til å «slå alarm». Det er befolkningsøkningen og industrialiseringen de siste 100 år som har bygd opp menneskenes virksomheter til viktige klimafaktorer.

Her brukes flertallsordene virksomheter og klimafaktorer, for å få med at menneskene påvirker klimaet på flere måter enn med utslipp av avgasser. Allerede i oldtiden var det noen som la merke til at landskapet ble forringet, med nedhogging eller avbrenning av skog, hard beiting og korndyrking med mangelfull gjødning. Fra Marokko i vest til India i øst er det et til dels bredt belte med rike arkeologiske funn, der det nå er aride og karrige naturforhold samt mye fattigdom. Også i Nord-Kina er det tydelig at avskoging og andre naturinngrep har «destabilisert» opprin-

nelig rik natur, så landskapene er «nedslitt» av både vinderosjon i tørkeperioder og vannerosjon i flomperioder.

Moderne naturforskere har funnet årsaken til dette: Mye av regnvannet fanges opp av rik vegetasjon over bakken og tre-røtter i jorda, så bare cirka 30 prosent renner bort i elvene. Fordampning av cirka 70 prosent krever mye energi, så det blir aldri ekstrem varme. Det blir heller ikke ekstrem tørke, når så mye vanddamp stiger opp og kondenseres til nye regndråper. «Rydding» av regnskog og annen skog så det blir åkrer og beitemark er iøynefallende som landskapsinngrep, og et drastisk inngrep i vannets kretsløp: Fordelingen mellom fordampning og avrenning kan da bli omsnudd, så det blir både flommer og uttørking. Med reduksjon av fordampningen blir det både høyere temperatur nede ved bakken og mindre energitransport (som vanddamp) oppover i atmosfæren, og disse virkningene kan lett forveksles med virkningene av mer CO<sub>2</sub> i atmosfæren: På noen av målestedene som brukes til registrering av global temperaturutvikling kan det være stor temperaturstigning på grunn av sterkt redusert vegetasjon.

Avskoging og mer CO<sub>2</sub> virker altså i samme retning, og slik at det naturlige klimaet «destabiliseres». Da må en anta at også det motsatte er mulig: At et nå ustabilisert klima kan stabiliseres med å redusere CO<sub>2</sub>-mengden i atmosfæren og/eller bygge opp mer vegetasjon. For å redusere CO<sub>2</sub>-

mengden i atmosfæren må forbrenningen av kull, olje og naturgass stanses, så det er en svært langsiktig og lite aktuell mulighet. Da har vi bare det andre tiltaket – å bygge opp mer vegetasjon – som aktuell mulighet. Alt dette betyr egentlig at det på kort sikt er viktigst å bygge opp mer vegetasjon, og at utvikling av CO<sub>2</sub>-frie energialternativer er like viktig i noe lengre tidsperspektiv. Hvorfor er det da så sterk fokusering av den CO<sub>2</sub>-baserte drivhuseffekten, og så svak fokusering av vegetasjon som klimafaktor?

Som nevnt innledningsvis – og illustrert på side 43 i Natur & miljø – er økningen av CO<sub>2</sub>-mengden et nytt fenomen som synes å være mer dramatisk og truende enn den utarming av natur som begynte allerede i oldtiden. En annen forskjell er at det er rike land – med mye sløsing og tilsvarende sparemuligheter – som slipper ut mye CO<sub>2</sub>, mens det er lutfattige bønder i utviklingsland som nå brenner av skog for å få åkrer og beitemark. Mange mener vel at det er mer å oppnå med å «angripe» sløsing i rike land enn den tilsynelatende utrydelige fattigdommen i utviklingsland? Det er i alle fall mer penger å hente – til klimaforskning og klimatiltak – hvis ansvar for klimaskader kan legges på de rike som brenner kull, olje og gass, i stedet for på de fattige som brenner «bare» skog!

JO HERINGSTAD

## Årsaken.

TINE er opptatt av miljøet, noe som er årsaken til lanseringen av en serie med økologiske produkter. Disse produktene kommer fra økologisk landbruk hvor før og gjødning i størst mulig grad produseres på den enkelte gård, på naturens egne premisser. Dette innebærer blant annet at man ikke tar i bruk kunstgjødning og sprøytemidler. Se etter økologiske produkter i butikken neste gang du handler.

Det er ikke sikkert du finner alle produktene der du bor, men vi jobber med å bedre tilgjengeligheten.



Nå lanserer TINE en serie med økologiske produkter

## Helge Ingstad til minne

Helge Ingstad døde 29. mars, vel 101 år gammel. Vi kjenner han som pelsjeger, oppdagar, vitenskapsmann og forfatter. Han var vår fremste villmarksjournalist.

Gjennom bøkene nådde han mange, og ikke berre nådde, han greip oss. Helge Ingstad selde sin trykkeadvokatpraksis for å oppleve de urørde og opphavelge, villmarkene, før det var for seint. Han så utviklinga, og kom ho i forkjøpet. Så kom bøkene. Enkelt og ekte fortalte han om eit fullverdig liv utanfor det moderne, hos villreinetarane, apachane, inuitane eller under månen med hundeslede på Svalbard. Bøkene gjekk i svære opplag. Forfatteren vart ein helt, den siste i linja frå Nansen og Amundsen.

Helge Ingstad var lenge medlem i Norges Naturvernforbund. Han deltok aldri direkte i vårt arbeid, men gav ofte uttrykk for at det forbundet gjorde, var viktig. Det vart lagt merke til når han offentlig sa i frå om inngrep han fann uakseptable. Med sitt engasjement for både natur og urfolk drog han til Alta og gjekk på sine bein til Stilla for å protestere mot utbygginga, godt oppe i 80-åra. Han reagerte kraftig då den ferdige utbygginga vart framstilt som ein flott kombinasjon av natur og menneskeverk.

Men har nasjonen teke hans innsikt inn over seg? Eller gav vi han våre medaljar og let hans utfordringar ligge? Er vi stolte over ein helt som vi ikkje orkar å ta på alvor?

I lag med kona Anne Stine la Ingstad ned sitt største arbeid i oppdaginga og dokumentasjonen av norsk busetting i Vinland. Her snudde dei opp ned på ei historisk sanning som hadde all vitenskapleg tyngde og prestisje bak seg. Når Helge Ingstad sette i gang med noko, var det med ein vilje som ingen kunne stanse. Men han var ingen alvorsmann. Han bar heile tida med seg ein lett humor. Det er fortalt at han på 90 årsdagen var mest glad for at han endeleg hadde fått seg eit skikkeleg arbeidsrom.

ERIK SOLHEIM



# Denne underlige tiden



Det er denne underlige tiden  
da sydhellingene står avsmeltet  
og sommervarme i sola.

Med summende,  
digre og dovne  
humledronninger.

– Og snøen ligger halvmeterdyp  
i søkk og nordvendte lier.  
Skitten, våt,  
grovkornet og råten.

Ikke mulig å bruke skiene.  
Tungt å stampe i råtesnøen.  
Vrient å krysse bekkene  
med gult, skummende smeltevann.

Men for en tid!  
Osperaklene duver lodne  
i en mild vind.  
Spettene hilser dagen  
med skingrende hyl.

Trostekoret  
står som et brus  
ut av den varme kveldslia.

Og en sildrende rødstrupe  
følger med  
langt inn i den stille natten.

Og før sola igjen tar tak,  
før natteskodden har løsnet over myrene,  
før spettene har våknet,  
går orrhanebulderet  
som en gåtefull mumling  
gjennom halvlyset.

Vi er en miljøplattform

En av de viktigste oppgavene for Oljeindustriens Landsforening er å samordne olje- og gassindustriens miljøinnsats. På vegne av våre medlemmer har vi tatt på oss rollen som miljøpådriver.

- OLF dokumenterer miljøkonsekvenser av industriens virksomhet
- OLF bidrar til å utvikle et bedre miljøregelverk for sokkelen
- OLF bidrar til å styrke medlemskapenes kunnskap om miljø
- OLF sørger for felles løsninger som er kostnadseffektive
- OLF arbeider for å tilpasse norsk regelverk til internasjonalt regelverk



OLJEINDUSTRIENS  
LANDSFORENING

www.olf.no

## Et hav av energi

Den energien som skal bringe Europa videre inn i det nye årtusen finnes under bølger, dypt vann og flere tusen meter undersjøisk fjell. Den norske kontinentalsokkelen inneholder gass for kommende generasjoner.

**STATOIL**

Den norske stats oljeselskap a.s.  
N-4035 Stavanger, Norge  
Telefon: +47 51 99 00 00  
Faks: +47 51 99 00 50  
www.statoil.com

# Les Norges ledende miljøavis!

Abonner på Natur & miljø Bulletin i dag og få flott leselampe

Savner du grundig og oppdatert informasjon om miljø saker? N&M Bulletin er den kjappe broren til Natur & miljø og gir deg spennende nyheter og nyttig bakgrunn hver 14. dag.

Bestill abonnement nå - så får du en flott leselampe i hurtigsvarpremie. I tillegg sender vi deg årets to første temanummer, om henholdsvis genteknologi og grønn turisme. N&M Bulletin får du for kroner 129,- ut året.

### Dette er N&M Bulletin:

- Aktuell. Presenterer nye fakta, også om kjente miljø saker.
- Dekker nasjonale og internasjonale miljø spørsmål.
- Kortfattet og konsis.
- 22 utgaver i året.
- I tillegg kommer 4 temanummer.

### Hurtigsvarpremie

Alle som bestiller innen 10. juni får en hendig, batteridrevet Elastoform leselampe i posten. Lampen er sammenleggbar og utstyrt med halogenpære som gir svært godt leselys. I tillegg har den en vanlig pære slik at den kan brukes som lommelykt. Unnnværlig på reise, i teltet, på hytta, i bilen og på tur. Bestill N&M Bulletin i dag og få leselampen gratis!



Få Elastoform-leselampen gratis!

Tilbudet gjelder kun nye abonnenter. Vi sender deg hurtigsvarpremien så snart vi har mottatt betaling for abonnementet.

Abonnement på N&M Bulletin ut året koster 129 kroner. Fyll ut og legg kortet i postkassa, eller send det på faks nr. 22 40 24 10. E-post: redaksjonen@naturvern.no

Ja, jeg vil abonnere på N&M Bulletin ut året for kr. 129,-.

Jeg har bestilt innen 10. juni og vil motta leselampen.

Mitt navn:.....

Adresse:.....

Postnr./sted:.....

Sendes ufrankert. N&M Bulletin betaler portoen

### Svarsending

Avtalenr.: 140212-146 Pb

Natur & miljø Bulletin  
Norges Naturvernforbund  
Sentrum  
0109 OSLO



Blekkulfs Miljødetektiver har tatt på seg følgende oppdrag for Verdikommisjonen:  
Finn ut hva som er viktig for barn; hva som gjør de glade og triste.  
Og hvordan ville barna ha det om de fikk bestemme?

## Barns verden på godt og vondt

«Hvis jeg bestemte, ønske...»

At det ikke var krig  
At det ikke var forurensning  
At folk er glade og har det bra  
At alle hadde nok mat og ingen sult  
At alle sluttet å kaste søppel i naturen  
At alle var snille  
At regnskogen fikk være i fred  
At jeg kunne fly

«Dette gjør meg trist»

Dette svarer noen:  
Når ferien er slutt  
Når jeg må flytte  
Når jeg ikke får hund  
At mamma og pappa skilles  
Når jeg må rydde rommet  
Når noen rapper Pokémon kortene mine!

Dette svarer flere:  
Når jeg slår meg  
At dyr dør og at dyra mine dør  
At mamma og pappa er sinte på meg og når jeg får kjeft  
At jeg ikke får være med å leke,  
eller om jeg ikke hadde hatt venner  
Stygt vær  
At noen krangler

Dette svarer flest:  
At noen jeg kjenner dør  
At det er krig  
Forurensning og skitten natur  
At andre barn sult  
Hvis noen slår seg,  
Når noen er lei seg og har det vondt  
At noen slår meg,  
At noen er slemme mot meg.  
At noen erter meg

Gjennom 3 år har vi stilt barna disse spørsmålene, og her er noen av svarene!  
Er du enig, eller ville du svart annerledes?

fikk skulle jeg

At alle barn i verden har det like fint som meg  
At jeg fikk alt jeg ville ha og kunne gjøre hva jeg vil  
At alt i verden var rettferdig  
At ingen dyr ble truet  
At alt var gratis  
At ingen sloss og ingen erta  
At alle barn i verden fikk is hver dag

«Dette gjør meg glad»

Dette svarer noen:  
At jeg fins.  
Å få besøk.  
Å få skryt.  
Å være miljødetektiv.  
Score i fotball.  
Å høre på musikk.

Dette svarer flere:  
Å være sammen med familien min.  
Å feire jul.  
Å ha sommerferie.  
Å bade.  
Bursdagen min.  
Fint vær.

Dette svarer flest:  
At andre er glade og å gjøre andre glade.  
Å leke.  
Å få pakker eller overraskelser.  
Om det ikke var krig.  
Å ha et kjæledyr eller å kose med dyr.  
Å være med venner.

**Redd Barna**  
www.reddbarna.no

**VERDIKOMMISJONEN**

**Blekkulfs**  
MILJØDETEKTIVER  
www.blekkulf.no

## Musikk mot muldvarp

### LUFT DATA-MASKINEN I TO UKER!

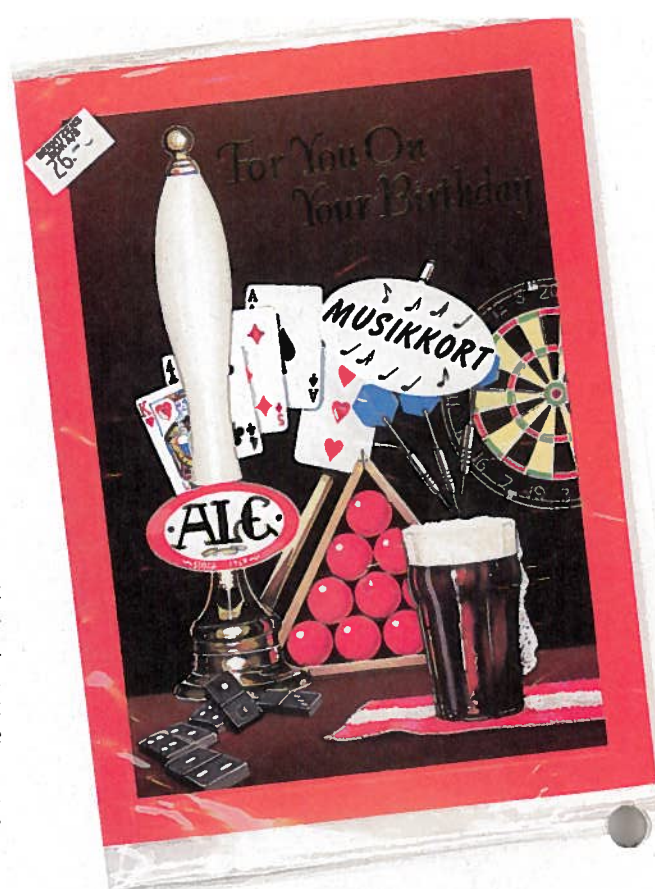
■ Legen Lennart Hardell ved regionssykehuset i Örebro har undersøkt innholdet av miljøgiften bromerte flammehemmere i menneskekroppen. Det er lite lystelig lesning, ifølge bladet Finlands Natur.

De som arbeider mye ved datamaskiner utsetter seg nemlig for store mengder av disse stoffene. Spesielt ille er det når maskinene er nye. Han anbefaler derfor at alle datamaskiner bør stå på uavbrutt i to uker i et ventilert rom. Hvor det blir av flammehemmerne da sier ikke saken noe om, men vekk blir de ikke. Kanskje på tide at IT-bransjen finner noen erstatningsstoffer?

Ikke det største problemet her til lands kanskje, det med muldvarp i plenen. Like fullt noe man diskuterer flittig i England når hagesesongen står for døren.

I BBC-programmet Gardeners Question Time vet man råd. Ifølge en fast fagmedarbeider, Nigel Colborn, blir man kvitt undergravingsvirksomheten ved å putte såkalte syngende bursdagskort ned i hullene. Hver gang muldvarpen trækker på kortet kommer *Happy Birthday To You* skingrende, noe den visstnok ikke kan fordra.

Vi er vel litt i tvil om det er lurt å grave ned elektronikkskrot i jorda i det hele tatt. Kanskje det er hyggeligere med muldvarp?



## Behov for kraft-tak i IT-bransjen

**Energikrisen i California er ikke tilfeldig. Informasjonsteknologien krever ufattelige mengder energi.**

Moderne teknologi krever stabil temperatur. Paradoksalt nok er det derfor ikke oppvarming, men nedkjøling som stjeler energi på moderne arbeidsplasser, ifølge Mats Leijon, professor i elektrisitetstetere ved Uppsala Universitet.

– For hver watt som brukes til oppvarming, går det med tre til

nedkjøling, sier han til bladet Miljørapporten.

Ifølge Leijon må vi og snart lære oss å skru datamaskinene helt av på arbeidsplassen. Såkalt «standby-posisjon» bruker for mye strøm.

Han har også regnet ut hvor mye strøm som forbrukes av en million hjemme-pc-er. En hjemme-pc i aktivitet har om lag samme forbruk som et halvt kjøleskap. Om alle er i gang samtidig kreves det energi tilsvarende 4000 vindkraftverk, eller en Barsebäck-reaktor.

– Jeg er ingen motstander av IT og telekommunikasjonsutvikling, men jeg synes det er på tide å ta for seg spørsmål som er med på å avgjøre hele denne bransjens framtid, sier han.

Leijon mener det ikke er noen tilfeldighet at det er energikrise i delstaten California, der høyteknologiske bedrifter i Silicon Valley forandrer sand til kisel, de nye datamaskinenes halvlederkomponenter.

– Dette er en energimessig meget kostbar prosess, sier han.



Hyttebygging er et blitt et brennende miljøspørsmål. Disse utbyggerne vil trolig holde seg innenfor maksimumsstørrelsen, men strandsonen er det nok verre med.

# Miljørekorder



**Verden går fremover.** I 2001-utgaven av Guinness Rekordbok har temaet «Miljø og økologi» blitt tildeelt fire sider, og det er dobbelt så mye som for eksempel «Golf» og like mye som temaet «Shopping». Her er noen smakebiter:

#### ■ GIFTIG

Mest kjemisk forurensede by: Dsjersjinsk. Den russiske industribyen ligger, ikke overraskende, ved jordens giftigste innsjø.

#### ■ SURT

Sureste nedbør: En rekord-lav pH på 2,83 ble registrert over Great Lakes i USA og Canada i

1982. Når vi vet at normalt regnvann har en pH på 5,6, og husker fra kjemi-timen at pH-skalaen er logaritmisk, sier det seg selv at dette er surere enn surt.

#### ■ SJELDEN

Med sine 61 viltlevende individer er california-kondoren (*Gymnogyps californianus*) verdens sjeldneste rovfugl.

#### ■ SJELDNERE

Java-nesehornet (*Rhinoceros sondaicus*) er verdens sjeldneste pattedyr. Det finnes bare om lag 60 individer igjen i Indonesia og Vietnam.

#### ■ SJELDNEST

Verdens sjeldneste levende skapning er en kjempeskilpadde (*Geochelone elephantopus abing-*

*doni*). Det finnes bare ett individ igjen av denne arten. Eksemplaret med tilnavnet Lonesome George har derfor liten mulighet til å formere seg.

■ ØKOLOGISK  
Østerrike topper, med sine 10 prosent av totalarealet, listen over land med mest økologisk jordbruk. Her burde det bli kamp om beinet framover.

#### ■ RESIRKULERING

Sveits er det ledende landet når det gjelder resirkulering av glass. Hele 91 prosent av alt glasset som selges i Sveits blir resirkulert.

### IKEA STØTTER KYOTO-AVTALEN

■ Tunge næringslivsaktører kaster seg nå inn for å forsvare en restriktiv klimapolitikk.

Respect Table er ikke et produkt i årets møbelkatalog, men et nettverk der IKEA, British Telecom, Poseidon og Scandinavian Leisure Group tar for seg klimaproblemet. I et brev til Sveriges miljøvernminister Margot Wallström lister gruppen opp hva som bør gjøres for å stoppe drivhuseffekten. Blant annet støtter gruppen Kyoto-avtalen og tar til orde for at det er positivt med skatt på CO<sub>2</sub>.



Günter Grass  
**MITT ÅRHUNDRE**  
Butikkpris kr 339,-  
Best.nr 4000374



Arne Woren (red)  
**SPANIA FORTELLER**  
Butikkpris kr 398,-  
Best.nr 4000226



Tristan Egolf  
**KONGEN PÅ FYLLINGA**  
Butikkpris kr 348,-  
Best.nr 4000439



Lars Saabye Christensen  
**NOEN SOM ELSKER HVERANDRE**  
Butikkpris kr 249,-  
Best.nr 4000390



bokklubben **DAGENS BØKER**

- tar deg en tanke videre -

# Velg 4 aktuelle bøker gratis

Ingen kjøpsforpliktelser!



Unni Lindell  
**SLANGBÆREREN**  
Best.nr 4014669



Jostein Gaarder  
**MAYA**  
Butikkpris kr 348,-  
Best.nr 4000366



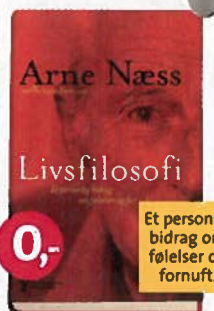
Finn Skårderud  
**URO**  
Butikkpris kr 328,-  
Best.nr 4000080



Kerstin Ekman  
**HENDELSER VED VANN**  
Best.nr 1085751



Franz Kafka  
**PROSESSEN**  
Butikkpris kr 298,-  
Best.nr 1083732



Arne Næss  
**LIVSFILOSOFI**  
Butikkpris kr 248,-  
Best.nr 4014103



Frode Grytten  
**BIKUBESONG**  
Butikkpris kr 322,-  
Best.nr 4000579



Ivar Havnevik (red)  
**DEN STORE LYRIKKBOKEN**  
Butikkpris kr 448,-  
Best.nr 1198688



Dalai Lama  
**TANKER FOR ET NYTT ÅRTUSEN**  
Butikkpris kr 298,-  
Best.nr 4000447



Anders Heger  
**MYKLE - ET DIKTET LIV**  
Butikkpris kr 348,-  
Best.nr 4000358



Simone de Beauvoir  
**DET ANNET KJØNN**  
Butikkpris kr 398,-  
Best.nr 4000412



Vigdis Hjorth  
**HVA ER DET MED MOR?**  
Butikkpris kr 229,-  
Best.nr 4014375

## INNMELDINGSKUPONG

JA, jeg vil bli medlem i Bokklubben Dagens Bøker og er kjent med hvordan medlemskapet virker.

Jeg velger følgende 4 bøker gratis:

\* Du betaler kun porto kr 39,- for hele velkomstpakken.

Alternativ bok hvis utsolgt:


Navn: .....

Adresse: .....

Postnr./sted: .....

Telefon: .....

Underskrift: .....  
Må underskrives av alle. Foresattes underskrift hvis du er under 18 år. 41041

Ja, jeg ønsker informasjon og tilbud på e-post fra De norske Bokklubbene.

Min e-postadresse:



SVARSENDING  
Avtale nr. 155040/9



Send inn kupongen eller meld deg inn på:  
[www.bokklubbene.no](http://www.bokklubbene.no)

Slik virker medlemskapet

- Medlemsbladet blir sendt hjem til deg ca 18 ganger i året.
- Hovedboka blir sendt deg automatisk dersom du ikke ønsker å bestille.
- Du får kjøpt alle bøker 25% billigere enn i butikken. Porto/eksp. kommer i tillegg.
- Det er ingen kjøpsforpliktelse. Du forplikter deg kun til å være medlem i 12 måneder.
- Du kan bestille og avbestille bøker hele døgnet på [www.bokklubbene.no](http://www.bokklubbene.no) eller på ordreteltelefon 02299.
- I følge lov om angrerett kan du returnere uleste/ubeskadigede produkter innen 3 mnd, men du må selv betale portoen og produktet må returneres i originalemballasjen.
- Ønsker du mer informasjon, ring vår medlemservice mellom kl 8.00 og 15.00 på telefon 2202 2240.

### Kulturtilbud

Medlemskapet gir deg og din ledsager 25 % rabatt på alle ordinære billetter til forestillinger på Nationalteatret, Det Norske Teatret, Oslo Nye Teater, Det Åpne Teater, Den Norske Opera, Rogaland Teater, Den Nationale Scene, Torshovteateret og til utstillinger ved Henie Onstad kunstcenter.