

Natur & Miljø

Nr. 4 1992 • PRIS I LØSSALG kr. 29 • NORGES NATURVERNFORBUND

Naturvernforbundet:

- **LAG SJU
LAGRE FOR
SPESIALAVFALL**
- **BLEKKSPRUTEN
– BLØTDYRAS
SUPERMANN**

BISONEN. TILBAKE PÅ PRÆRIEN



9 770802 461002

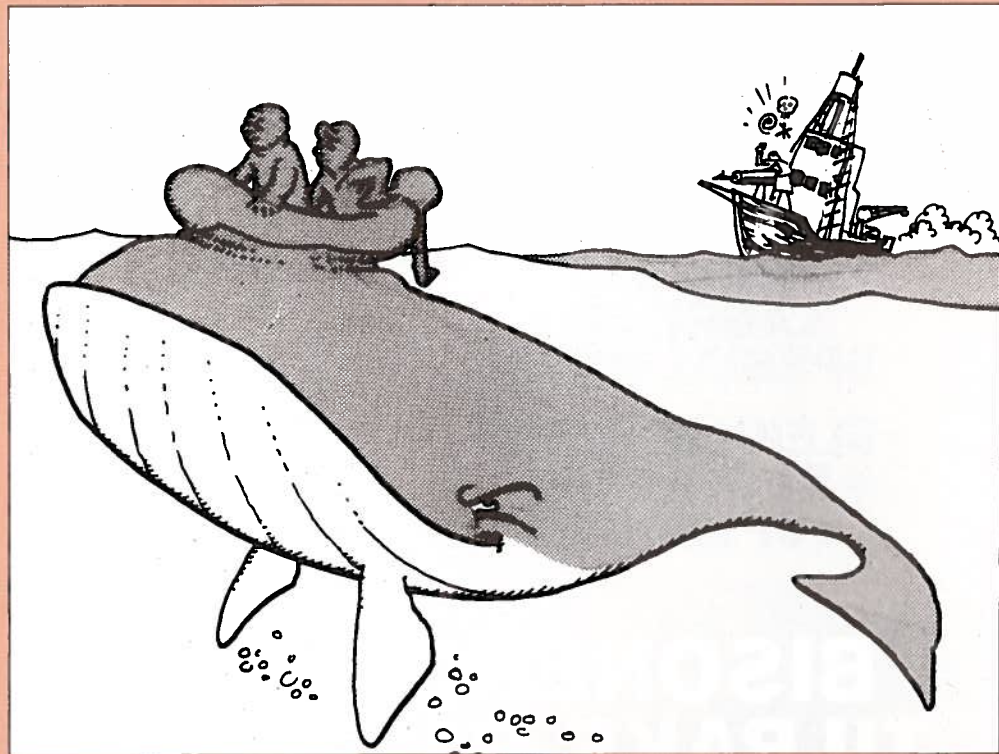
**Medlemskontingent i Norges
Naturvernforbund:**

Personlig medlem: (inkl. Natur & Miljø) kr. 200,- **Pensjonister:** (inkl. Natur & Miljø) kr. 100,- **Livsvarig medlemskap:** kr. 4000,- **Bedriftsmedlemskap:** kr. 1500,-
Medlemmer av Norges Naturvernforbund er automatisk medlem av det fylkes- og lokallag vedkommende sokner til.

Naturvernforbundets fylkeslag:

Naturvernforbundet i Østfold: Leder Tore Hoell, Kontor: Færjestedsveien 5, Boks 1151, 1631 Gamle Fredrikstad, tlf. 09 314980 • **Naturvernforbundet i Oslo og Akershus:** Leder Jens Gram, Kontor: Maridalsveien 120, 0461 Oslo, tlf. 02 383520 • **Naturvernforbundet i Hedmark:** Leder Arne Tronstad, tlf. p. 064 60335, Kontor: Solørn. 151, 2400 Elverum, tlf. & fax 064 16330 • **Naturvernforbundet i Oppland:** Leder Knut Sterud, Kontor: Fåberggt. 106, Boks 454, 2601 Lillehammer, tlf. 062 60081 • **Naturvernforbundet i Buskerud:** Leder Even Woldstad Hansen, tlf. p. 03 761535, 3322 Darbu • **Naturvernforbundet i Vestfold:** Leder Ragnhild Trosby, Vikn. 3180 Nykirke, tlf. p. 034 53700 • **Naturvernforbundet i Telemark:** Kontaktperson: Finn Helge Røe, tlf. p. 03 530078, Boks 85, 3700 Skien • **Naturvernforbundet i Aust-Agder:** Leder Torunn Kristiansen, tlf. p. 042 66082, 4640 Søgne • **Naturvernforbundet i Vest-Agder:** Leder Kai Haugen, tlf. p. 042 85660, Boks 718, 4601 Kristiansand S. • **Naturvernforbundet i Rogaland:** Leder Anndi Lomeland Jacobsen, Kontor: Asylgt. 1, Boks 441, 4001 Stavanger, tlf. 04 520894 • **Naturvernforbundet i Hordaland:** Leder Kurt Oddekalv, Kontor: Jacobsfjorden v/Tractauren, Boks 1201, 5001 Bergen, tlf. 05 313851 • **Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane:** Leder Stein Malkenes, tlf. p. 057 43523, Digemeset 40, 6900 Florø • **Naturvernforbundet i Møre og Romsdal:** Leder Odd-Arild Bugge, tlf. p. 072 42818, Sandvn. 12 b, 6400 Molde • **Naturvernforbundet i Sør-Trøndelag:** Leder: Jarle Lunde, tlf. p. 07 917615, Kontor: Dronningensgt. 33, 7012 Trondheim, tlf. 07 515224 • **Naturvernforbundet i Nord-Trøndelag:** Leder Kjell Delbekk, 077 44752 • **Naturvernforbundet i Nordland:** Knut Sørgeard, tlf. p. 081 82293, Kontor: Torgt. 10, Boks 250 Bodø, tlf. 081 26033 • **Naturvernforbundet i Troms:** Leder Roald Tobiassen, tlf. p. 083 70451, Trym. 15, 9000 Tromsø • **Naturvernforbundet i Finnmark:** Anne Karl Melbø, tlf. p. 085 99789, Boks 131, 9901 Kirkenes • **Natur og Ungdom:** Leder Åsne Berre Persen, Kontor: Torgt. 34, 0183 Oslo, tlf. 02 364218 • **Prosjekt miljøvennlig OL-94:** Olav Myrhol, tlf. 062 63045, Boks 454, 2601 Lillehammer • **Barentshavutvalget:** Leder Bente Aasjord, tlf. 081 26033, Postadresse: Boks 1110, 8001 Bodø • **Nordsjøutvalget:** Kontaktperson: Stein Fjeldstad, tlf. p. 05 297831, Postadresse: Fridalsvn. 17, 5032 Minde

I granskauen heller • Nærum



Nok et eksempel på naturens eget kamuflasjeverk: Greenpeace-hvalens eiendommelige snuteutvekst.

Jorden rundt

Kalblodig og utilstrekkelig

■ ■ «...Den tradisjonelle vitenskapen beskriver, med sin karakteristiske kaldblodighet, forskjellige alternativer for vår utslettelse, men makter ikke lenger å tilby en effektiv og realistisk, brukbar anvisning til å avverge dem...»

(Vaclav Havel)

Nesehorn uten horn

■ ■ Myndighetene i Zimbabwe skjærer hornet av 300 svarte nesehorn i sommer. Hensikten er å redde dem fra stadig mer pågående krypskyttere, som daglig krysser grensen fra Zambia. Et hornløst nesehorn er uinteressant for krypskytterne, som kan selge hornet for rundt 12 000 kroner per kilo.

Krypskytterne har i løpet av de siste sju årene drept nesten tusen svarte nesehorn. I dag finnes det ikke mer en 3000 eksemplarer av dette truete dyret i Afrika, og 1000 av dem lever i Zimbabwe. Tidligere forsøk viser at hornløse nesehorn forsvinner og sitt avkom like godt som de hadde horn.

(Now Scientist)

EF uten miljø

■ ■ EFs miljøvernminister i de siste fire årene, Carlo Ripa di Meana, har søgt opp for å ta jobben som miljøvernkommissær i Italia. Di Meana nektet å dra tomhendt til Rio-konferansen etter at EF ikke ville følge hans planer for en energiskatt og et Europeisk miljøverntilsyn. Di Meana har vært en meget aktiv miljøvernkommissær, og

mango tror at EF nå vil trappe ned sitt engasjement i medlemsstatenes miljøvern. EFs president, Jacques Delors, har sagt til britiske og tyske embodsmenn at EF burde «trekke seg ut av miljøvernet».

(New Scientist)

Vindkraft i medvind

■ ■ I deler av USA koster elektrisitet fra vindkraft ikke mer enn strøm fra mer tradisjonelle kraftverk. I California leverer vindkraften strøm til 150 000 husholdninger. Tyskerne satser også på vinden, med 663 vindkraftverk og en samlet effekt på 93 megawatt.

(Finlands Natur)

Leder

På vitenskapens grunn

Med Regjeringens nye erkjennelse av at vitenskap skal styre miljøpolitikken, ligger det an til en revolusjon innenfor tidligere omstridte temaer, som barskogvern og klimapolitikk.

– Viker vi fra vitenskapelig påvist virkelighet i vår miljøpolitikk, er dette å undergrave vårt viktigste vern og våpen i denne politikken – nasjonalt og internasjonalt, sa utenriksminister Thorvald Stoltenberg like etter at beslutningen om å gjenoppta den kommersielle hvalfangsten var gjort kjent.

Det skal bli spennende å følge Regjeringens videre arbeid innenfor feltet vitenskap og miljø. For vitenskapens tale er klar på flere områder. Norge bør for eksempel verne minst 750 kvadratkilometer produktiv skog. Og de globale utslippene av klimagasser må reduseres med 60 til 80 prosent, mest i industrilandene.

Vitenskapelige konklusjoner legger dessuten grunnlag for store endringer i forvaltningen av ulv, bjørn og vassdrag – for å nevne noe.

Men det er sjelden lagt så stor vekt på vitenskapens tale i saker som går i naturens favør, og det kan neppe sies å være påkrevet av hensyn til naturen at vi fanger hval.

Det er riktignok bred aksept i Norge for de vitenskapelige beregningene som tilsier at vågehvalbestanden tåler en forsiktig beskatning. Også Naturvernforbundet er enig i det. Men det nærmer seg misbruk av vitenskapelige data når et høstbart overskudd blir brukt til å hevde at man må drive fangst. Før kommersiell fangst gjenopptas må det være regler på plass som sikrer kontroll og forsvarlige kvoter. Slike regler er under utarbeidelse, og flertallet i Den internasjonale hvalfangstkommisjonen (IWC) har gitt sin tilslutning til en modell for å fastsette kvoter. Som eneste land stemte Norge mot en resolusjon som godkjente denne modellen, fordi de mente den ville gi for lave kvoter.

Istedet for å vente på at et nytt forvaltningssystem er på plass, valgte altså den norske regjeringen å annonsere med brask og bram at man gir blaffen i hva IWC måtte mene. Handlemåten i hvalsakken inngår i klassisk statsvitenskapelig teori; når det røyner på det interne samholdet, i dette tilfellet tydeligst vist gjennom Nord-Norges motstand mot EF, gjelder det å skaffe seg en ytre fiende. At «fienden» i så stor grad skulle bli EF, var åpenbart ikke helt beregnet.

Det viktige i denne saken er at Norge inntar en holdning som setter internasjonalt miljøvern og andre lands respekt for internasjonale avtaler i fare. Det klenger hult når vitenskapelig data blir brukt til å sette slike hensyn til side. ■

Innhold

BISON: Indianerne gjorde nytte av alle deler av bisonen, til mat, redskaper og pynt. Etter å ha vært på randen av utryddelse, er det livgivende dyret på vei tilbake. **Side 4–9**

BLEKKSPRUT: Langs norskekysten lever de virkelige Blekkulfer. Variasjonen er stor, fra noen centimeter lange småtasser til giganter på mange meter i havdypet. **Side 10–15**

LØSNING: Natur & Miljø presenterer Naturvernforbundets løsning for lagring av spesialavfallet, som lar Dovrefjell få være i fred. **Side 20–24**

UNIK:

Norsk vassdragsnatur er unik i verden, til tross for store og omfattende inngrep. Vi presenterer mangfoldet. **Side 25–32**

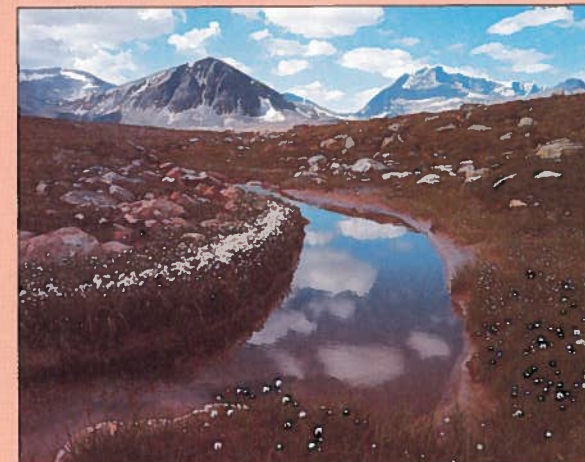


Foto: Dagfinn Sjøelle/Samfoto

RIO: Aldri har så mange statsledere vært samlet. Men hva utrettet de i Rio? **Side 33–35**

NY LEDER: William Lafferty har tatt over som leder av prosjektet Alternativ Framtid. Han vil dreie forskningen fra problemfokusering til problemløsning. **Side 44**

Forsidefoto: Bjørn Sletto

Faste spalter

Løsninger	9
Portrett	16
Miljøtesten	38
Bøker	41
Min Natur	44
På klingen	47
Blekkulfs miljødetektiver	48
Kronikk	51
Lesernes galleri	54

Natur&Miljø

Utgiver: Norges Naturvernforbund
Postboks 2113
Grünerløkka,
0505 OSLO,
Norge.
Besøksadresse:
Nedregate 5
Tlf: 02 715520
Telefax: 02 715640

Bankgiro:
1720.05.00717
Postgiro:
0803 5 09 46 02
Ansvarlig redaktør:
Ragnhild Sved
Redaksjonssekretær:
Anders Gjesvik
Redaksjonen: Gunnar
Bolsstad, Ola Glesne, Jon
Birger Skjærseth,
Rasmus Hansson, Britt

Hveem, Knut Are Tvedt,
Ragnhild Noer.
Design/layout:
dEDSign,
Ketill Berger
Sats og repro:
Lito print
Trykk: Frogner Trykkerier
AS
Natur & Miljø trykkes på
klorfritt papir.
Abonnement institusjoner: kr. 315,-

Abonnement enkeltpersoner: kr. 215,-. Bestilles hos Universitetsforlaget, Abonnementsavdelingen, Postboks 2959 Tøyen, 0608 OSLO
Tlf. 02 677600

■ Naturvernforbundet innestår ikke for miljøvennligheten til de bedrifter, tjenester eller produkter som det annonseres for i Natur & Miljø.

BISONEN GJENEROBRER PRÆRIEN

MONTANA/SØR-DAKOTA (Natur & Miljø): Bisonen gresser igjen på prærien. For indianerne var bisonen livgjøreren, selve symbolet på Skaperens verk. Da dyret ble nedslaktet, begynte også præriestammene å dø. ►►

N&M • BJØRN SLETTØ (tekst og foto)

Mellom de tørre åsene i Montana holder et bål natten på avstand. Flammen kaster et rødt lys over det strie præriegresset, mens den tørre askveden knitrer og smeller i den tause kveldsluften.

Noen meter fra bålet troner en hvit, gammel bisonskalle øverst på en liten jordhaug. Den vender bort fra bålet, mot en liten, igloo-liknende hytte bygd av kvister dekket med presenning. Fra hytten stiger en atonal, følelsesladet sang opp mot stjernehimmelen, et klagende rop med en primitiv, urgammel styrke. Det er avslutningen på cheyenne-indianernes «sweat lodge» seremoni, hvor familie og venner samles inne i svettehytten for å tilbe Skaperen. Hytten varmes med glødende stener fra bålet utenfor, som dynkes med vann for å skape rene saunaen.

Men det er bisonskallen utenfor åpningen som er sentral i svettehytta. For cheyennene er bisonen selve symbolet på styrke, kunnskap og ømhet. De setter bisonen på jordalteret for å trekke styrken fra Skaperen, som ga cheyennene og de andre præriestammene bisonen for at de skulle trives og blomstre.

Da de hvite nybyggerne og pelsjegerne – oppmuntret av den amerikanske hæren – nesten utryddet bisonen på slutten av 1800-tallet, betydde det også slutten på cheyennenes tradisjonelle jegerliv. Stammen var fullstendig avhengig av bisonen for mat, utstyr og klær, og sank snart ned i den dypeste nød. Etter en siste, desperat seier over general Custer i slaget ved Little Bighorn i 1876 ble denne stolte, stridige stammen som kalte seg *tsistsistas* – folket – fordrevet til et lite reservat i det sørøstlige Montana.

Det fantes ikke bison igjen i denne delen av Montana da cheyennenes reservat ble opp-

REDDET FRA UTRYDDELSE: Det fantes opprinnelig 60 millioner bison på den amerikanske prærien. Hensynsløse hvite jegere klarte nesten å utrydde arten. I dag finnes det ca. 100 000 dyr.



SEREMONI: Bisonskallen vender bort fra bålet, mot svettehytten hvor cheyenneindianerne er samlet til sin urgamle «sweat lodge» seremoni.

rettet, og det skulle gå et århundre før de fikk sin livgivende *is'siwan* tilbake. De første bisonene ble innført fra Theodore Roosevelt National Park i Nord-Dakota i 1969, og flokken har i dag økt til 150. Hvert år slaktes 30 bisoner og fordeles blant stammemedlemmene, til mat, seremonier og kunsthåndverk.

– Bisonen er en del av oss, en del av cheyennefolket, forklarer Ernest Robinson, den 40 år gamle viseformannen i stammeområdet. – Bisonen er en del av vår historie. Lar vi den delen dø, vil vi dø med den.

Den livgivende bisonen

Bisonen var selve nøkkelen til cheyennene og de andre præriestammenes eksistens. Før hesten kom til det amerikanske fastlandet med spanjolene på 1500-tallet, levde præriestammene som gårdbrukere langs elvefarene, som gikk på kryss og tvers over prærien. Cheyennene, sammen med siouxene, comanchene, kiowane, crowene og pawneene, hadde hvert sitt område, og hver sin jaktmark. Da de enorme bisonflokkene vendte tilbake mot nord på forsommeren, når præriegresset var på

sitt mest saftige, samlet stammen seg om jakten.

Denne forløp på flere måter, avhengig av hvor mange bisoner stammen behøvde. Hvis det hadde vært en lang, hard vinter satset indianerne på det såkalte «bisonhoppet». Dette var en av de mange klip-pene som finnes spredt utover prærien. Indianerne klarte å få bisonflokkene til å gå over klippekanten ved å dekke seg i et bisonskinn, lokke flokken med seg i raskere og raskere tempo og så kaste seg til side like før de gikk over kanten i vill flukt, mot den visse død.

Hvis stammene bare trengte et fåtall dyr, snek en håndfull

Kjempe med kinesiske aner

■ ■ Den amerikanske bisonen, *Bison bison*, må ikke forveksles med moskusoksen. Selv om de to artene er like ved første øyekast, hører moskusoksen til i kaldere polarstrøk og har tykkere pels enn sin nord-amerikanske slektning. Tilnavnet «bøf-fel» er også misvisende, siden

arten har lite til felles med de afrikanske kafferbøflene eller de asiatiske vannbøflene.

Det er faktisk visenten, eller den europeiske bisonen, som er nærmeste slektning til bisonen i USA. Deres felles forfedre oppsto i Kina på slutten av pliocen-perioden for ca. fem millioner år siden. Herfra spredte de som skulle utvikle seg til den europeiske bisonen vestover, mens forfedrene til den amerikanske utgaven vandret over Beringstredet da dette ble tørrlagt under en istid noen millioner år senere. I dag finnes visenten bare i et fåtall parker på Kontinentet.

Bisonen er store, kraftige dyr som kan bli to meter høy, fire meter lange og veie opp til ett tonn. De kan leve til å bli 40 år gamle, og bisonkuene og ungdyrene holder til i store flokker mens de voksne oksene rusler for seg selv i nærheten. Ikke før i parringstiden i slutten av juli og i august blander oksene seg med resten av bølgingen. Som med andre hovdyr er det mye slåssing oksene i mellom på denne tiden, og hele flokken er nervøs og oppfarende. Flere uforsiktige turister har blitt stanget i hjel av illsinnte bisonokser i parringstiden. ■

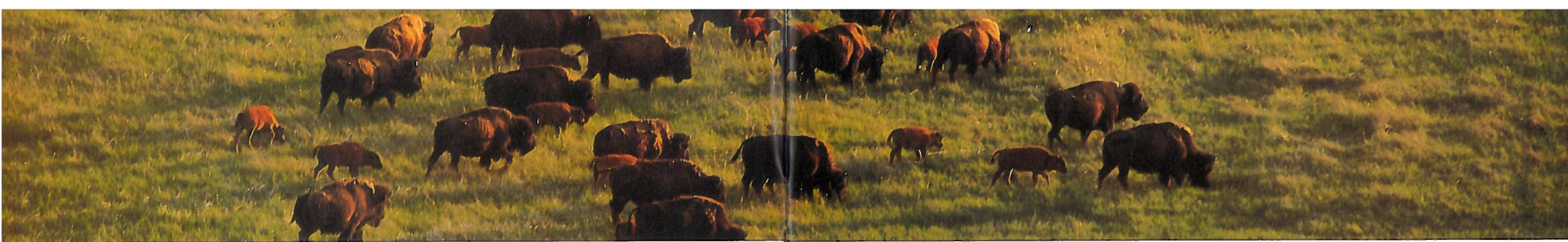
krigere seg innpå flokken forkledd som prærieulver. Bisonen har ingen naturlige fiender, og det var derfor lett å komme nær flokken uten at den tok til flukt. Når krigerne så var på skuddhold, begynte de å legge ned det ene dyret etter det andre med pil og bue. Ofte kunne de skyte 10–12 stykker før flokken var oppøst nok til å sette på sprang.

Da præriestammene på slutten av 1700-tallet begynte å temme de ville præriehestene – etterkommerne av spanjolenes hester som hadde rømt flere hundre år tidligere i Texas og Mexico – ble det mulig for indianerne å forflytte seg dit bisonflokkene var, i stedet for å vente på at de skulle passere i nærheten av landsbyen. Det tok bare en generasjon før samtlige stammer var vandrersfolk, med tipier av bisonhud som kunne tas ned og flyttes på et øyeblikks varsel. Hestene ble stammens stolthet, og de beste krigerne jaktet på bisonen med lanse eller pil og bue fra hesteryggen, uten sal.

Indianerne brukte alltid samtlige deler av bisonen – ingen ting skulle gå til spille av det Skaperen hadde gitt dem. Skinnen ble skrapet rent, tørket og preparert med bisonfett og hjernemasse, for å brukes til tipier, sengetepper, kapper, mokasiner, gamasjer, trommer, oppbevaringsbokser, små flåter og et utall andre praktiske ting. Tungene, hjertet og leveren ble ansett som delikatesser og ofte brukt i seremonier. Tarmene ble brukt til pølser og rep, benene og klovene til suppe, forskjellige redskaper, våpen, kniver og piper, blæren til å oppbevare pinnsvinpigger, som bruktes til å dekorere festdraktene, hår til ornamenter og putefyll, muskler og sener til buestrenger og rep og hodeskaller til seremonier. Ikke en gang de tørre ekskrementene gikk til spille. De ble brukt til brensel, og brant nesten røykfritt under høy temperatur.

Bisonen blir nesten utryddet

Men cheyennene og de andre præriestammens stolte dager på hesteryggen var snart over. Hvite mennesker kom i stadig større strømmer fra øst, tiltrukket av gratis ranchland, drøm-



MOR OG BARN: Kuene og kalvene holder til i store flokker, mens de voksne oksene rusler for seg selv.

► mer om gullfunn, ønsket om å unnslippe lovens lange arm – og ryktene om bisonen, som var så tallrik som fisken i havet. Det antas at så mange som 60 millioner bisoner levde på det nordamerikanske kontinentet på 1700-tallet, fra det sørlige Canada til det sentrale Mexico, og Nevada og Oregon til Tennessee og Pennsylvania.

Denne destruktive og ukontrollerbare dyret kunne naturlig nok ikke leve side om side med nybyggerne. Tidlig på 1800-tallet var det ingen bisoner igjen øst for Mississippi-elven, og det fulgte nå en hensynsløs jakt på de gjenværende flokkene lenger vest. Denne var delvis satt i scene av den amerikanske hæren, som innså at bisonen måtte elimineres før indianerne kunne knekkes.

Hæravdelingene i Vesten ga ut gratis ammunisjon til alle som ville skyte bisoner, uansett om huden eller kjøttet ble brukt eller ikke. I tillegg var bisonskinn, bisonkjøtt og særlig de utsøkte tungene sterkt ettertraktet i øststatene og blant aristokratene i Europa. Bisonjakt ledet av Buffalo Bill og andre brunbarkede guider ble en av de første turistattraksjonene i Vesten.

På siste halvdel av 1800-tallet hadde jaktfeberen gått så langt at reisende skjøt vilt på bisonene fra togvinduene. Tusenvis av dyr ble liggende, såret, som offer for coyotene. En «sportsmann» på bøffeljakt avla den typiske rapporten at «i dag var vi så heldige å drepe 63 bisoner. Vi tok noe kjøtt fra et av dyrene og lot resten ligge igjen til de tallrike ulvene».

Profesjonelle bisonjegere med Sharps 10 kilo tunge bisonriffler kunne skyte hele flokker på over hundre dyr uten å flytte på seg; ved å drepe le-

derkuen først ville ikke flokken sette på flukt, men vandre opprørt rundt den døde lederen til samtlige var skutt.

En av jegerne, Brick Bond, skjøt 5855 bisoner på to måneder i 1876, drønnet fra riflen gjorde ham døv for livstid. Mellom 1871 og 1875 skjøt pelsjegere to og en halv million bisoner i Kansas-territoret alene. De råtnende bisonkroppene lå et sted så tett, fortalte et øyenvitne, at «jeg kunne ha steget fra dyr til dyr i 16 kilometer uten noensinne å ha trådd i bakken».

Bisonen vender tilbake

Denne kunne selvfølgelig ikke vare. Ved århundreskiftet var bisonen forsvunnet. Bare 20 ville bisoner var igjen, i Yellowstoneparken i Montana. Men også disse måtte beskyttes etter spesiell ordre fra presidenten, Theodore Roosevelt. Ellers ville de heltemodige jegerne ha rensket ut også denne flokken. Heldigvis hadde enkelte ranchere tatt vare på små flokker på sitt eget land, slik at med dyrene i Yellowstone og i enkelte områder i Canada var det igjen nok individer til å bygge opp igjen arten.

I dag lever bisoner en vill tilværelse i en rekke nasjonal- og delstatsparker rundt om i det vestlige USA og Canada, samt i fangenskap på bisonfarmer. Bison har blitt anerkjent som langt sunnere enn storfekjøtt, og markedet for dette kjøttet er sakte, men sikkert i fremgang. Alt i alt finnes det kanskje 100 000 bisoner i Nord-Amerika i dag, noe som er et under når man vet hvor nær arten var utryddelse.

Dessverre har prairieindianerne, som levde en tilværelse avhengig av bisonen, hittil fått nytte lite godt av bisonens



PUSSE SKINN: Ernest Robinson i Northern Cheyenne reservatet i Montana pusser rent et bisonskinn. Etter at skinnen er skrapet, blir det preparert, blant annet med yucca-røtter, for å gjøre det mykt.

tilbakekomst. Bare få stammer, blant dem siouxene, shoshoene, crowene og cheyennene, har bison på reservatene sine. Disse flokkene har bare blitt benyttet i mindre grad, for det meste til begrenset seremoniell bruk og kunsthåndverk. Det har bare vært få stammemedlemmer som har kunnet bruke bisonen; flokkene var ganske enkelt for små.

Men nå finnes det et håp. I fjor dannet 19 stammer Inter Tribal Cooperative, en organisasjon som tar sikte på å bringe bisonen tilbake til reservatene i USA. Så langt har gruppen fått tilført 2,5 millioner kroner fra staten, som skal brukes til å kjøpe inn bisoner,

anskaffe de nødvendige gjerder, vaksiner og annet utstyr og til å lære opp og ansette dyrepassere. Kongressen har sett velvillig på prosjektet, og flere bevilgninger er ventet. I tillegg planlegges en konsertturné der overskuddet skal gå til bisonkooperativet.

Hittil har kooperativet hatt begrensede midler til rådighet, og det har vært vanskelig å etablere rettferdige kriterier for fordelingen av disse midlene. Eiendomsforholdene på reservatene gjør det heller ikke lett å innføre store bisonflokker. På de aller fleste reservatene er landet brutt opp i enkelt-eiendommer, ofte med hvite eiere. Dette er resultatet av en



COYOTE: En ung coyote lukter på en bisonkalle på prærien i Sør-Dakota.

Ranchere mot bisonen

■ ■ Kvegranchere og andre som er fiendtlig innstilt overfor bisonen har med sykdommen brucellosis fått et nytt, effektivt våpen. Brucellosis fører til at tamkveg aborterer kalvene på et tidlig tidspunkt. Det antas at amerikanske kvegprodusenter tapte 350 millioner kroner på denne sykdommen bare i 1984.

Bisonen er ofte bærer av bakterien som forårsaker brucellosis, mens den selv er immun. Ranchere påstår derfor at bisonen utgjør en stor trussel overfor tamkveget, og har satt inn alt på å holde bisonbestandene på lavest mulig nivå. I mellomtiden strides forskere om hvordan bakterien i det hele tatt kan overføres fra bisoner til tamkveg. Selv om disse dyreartene møtes, holder de alltid god avstand fra hverandre.

Denne konflikten har tilspisset seg ved Yellowstone National Park i Montana. Det var her at de siste 20 ville bisonene levde etter nedslaktingen på slutten av 1800-tallet. Etter at bison fra private flokker ble innført til parken, økte Yellowstone-flokken raskt til 1200 dyr allerede på 1930-tallet. På slutten av 80-årene hadde flokken vokst seg for stor for parken, og hele bølinger begynte å trekke inn på privat land.

Det nasjonale parkvesenet besluttet da, under sterk press fra ranchere, å gi delstaten Montana rett til å ta livet av dyr som befant seg utenfor parken. I tillegg kan delstaten også faktisk eliminere hele flokken inne i Yellowstone hvis «det eksisterer en umiddelbar trussel for at brucellosis kan spres til tamkveg i Montana».

Delstaten innbyr jegere til å betale 7500 kroner for å få skyte bison som i «de gode gamle dager». Mer enn ett tusen dyr har blitt slaktet på denne måten siden 1986. ■

lov fra slutten av 1800-tallet, som presset stammen til å selge til nybyggere. Mange av deres etterkommere er i dag kvegranchere, som ser med ublide øyne på bisonen. I tillegg har stammene en uventet motstander blant enkelte ytterliggående amerikanske dyreverngrupper, som har satt seg imot enhver form for slakting av bisoner.

Bisonen gir en ny fremtid

Bisonprosjektet har likevel blitt møtt med stor optimisme blant indianere flest. Bisonen kan nemlig dekke samtlige av stammenes behov, i dag som for hundrevis av år siden. Prairieindianernes økonomi, deres forhold til jorden, deres kultur og deres religiøse tro var en gang nært knyttet til bisonen – og nå kan denne eldgamle forbindelsen endelig gjenopprettes.

I tillegg til å bringe inn inntekter gjennom salg av kjøtt og kunsthåndverk, vil bisonen bidra til å gjenoppbygge reservatjorden som mange tettsteder er svært nedbeitet og erodert.

– Da kveget kom til prærien begynte jorden å tynes ut, sier Ella Mullford, navajokvin-

nen som er leder for Native American Fish & Wildlife Society, en indianerstyrt miljøverngruppe som har bidratt med teknisk assistanse for bisonprosjektet.

– Men bisonen hadde levd her i tusenvis av år uten å skade prærien. Ved å innføre bisonen på reservatene kan vi beskytte jorden for fremtidige generasjoner, sier hun.

Også Lester Ducheneaux er opptatt av de unge, av fremtidens indianere. Ducheneaux er en av sioux-indianernes religiøse ledere, en eldre mann med drømmende blikk som ennå knytter håret i de to tradisjonelle flettene. I kveld holder han en navneseremoni, i en svettehytte der en ung kvinne skal få sitt indianernavn. Hjemmet hans, et flasse brakkehus, ligger på østsiden av en av de mange tørre åsene på Cheyenne River Sioux reservatet i Sør Dakota. Svettehytten ligger lenger nede i bakken, badet i kveldssolen.

– Når jeg tar med meg unge mennesker ut for å se på bisonflokken vår, ber jeg dem se på bisonen med sioux-øyne. Hvis vi står stille, kan vi nemlig kommunisere med bisonen. Tidligere hadde vi alle styrke til å tale med bisonen, men siden den tid har vi prøvd å heve oss over dyrene. Skaperen har lært oss at dyrene er våre brødre. Vi skulle aldri gjøre noe mot dem som vi ikke ville gjøre mot en av våre egne, sier han.

Han står i taushet en stund, før han løfter armen i en bue i retning av den synkende solen i vest.

– Jeg ber hver dag om at vi kan få flere bisoner, sier han med sin syngende aksent.

– Jeg ber om at vi får tilbake våre bånd med bisonen, at vi alle kan få dra styrke fra bisonens kraft, generøsitet og godhet. Da først vil vi bli en mektig nasjon igjen. ■

BLEKK-

SPRUTING: Når blekkspruten blir angrepet, spruter den ut en sky av blekk. Blekkskyen gir angriperen problemer med både å se og lukte byttet. Blekkspruten, *Sepiola atlantica*, er fotografert på fem meters dyp ved Kristiansund. (Foto: Tony Holm).

Blekkulf – bløtdyras SUPERMANN

Blekkspruten er et av utviklingens mesterverk. En liten flokk skarpøyde, jeldrevne smartinger som er verdensmestre i kamuflasje og levende lysorgler. Noen er gruelige sjø-uhyrer, andre kan fly. Blekkulfs mangfoldige familie!

N&M • RASMUS HANSSON

Blekkulf har jeg bare møtt en gang i levende live – så lenge det varte. Han var en halv neve stor og gikk i fella ved Drøbak. Så lå han i en skål og så ulykkelig ut og ble stadig bleikere, mens vi studerte forandringene i fargecellene hans.

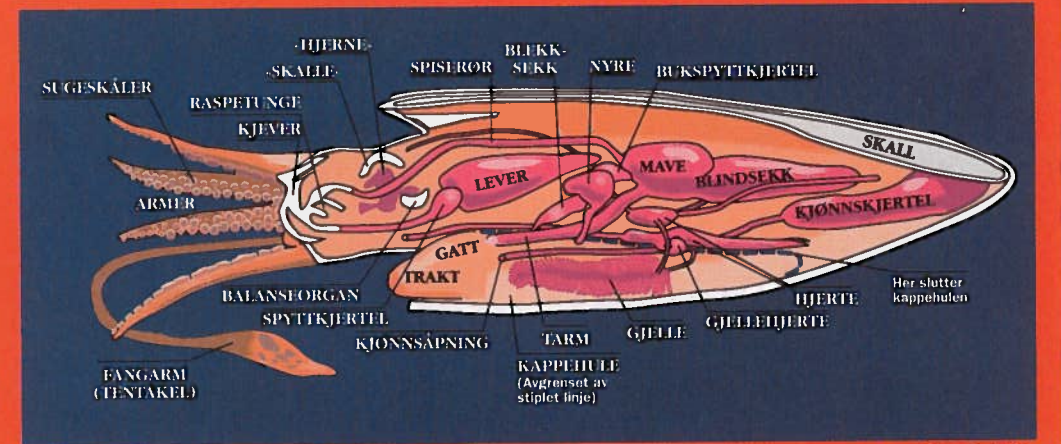
Dette var lenge før Blekkulf ble kjendis. Dengang het han bare *Bathypolypus arcticus*, en åttearmet blekksprut som lever langs hele norskekysten. Blekkspruter er fettere av skjell og snegler. Du finner lett igjen de samme bygningstrekkene hos alle tre klasser: Først og fremst er det hele bløtt og sleipt. Kort sagt: Bløtdyr, eller *Mollusca* som denne dyrerekka heter på latin. Som helhet primitive saker sammenlignet med virveldyrene, og spesielt i forhold til oss pattedyr. Men blekkspruten har utviklet seg til å bli litt av en spesialist.

Det begynte for flere millioner år siden. Forfedrene til blekksprutene og mennesker var ulike da som nå. Men begge levde farefulle liv i en verden dominert av andre, overlegne dyre-



Sneglenes fetter

■ ■ Blekkspruter (*Mollusca*) er fettene av skjell og snegler. Alle tre klasser har de samme bygningstrekkene: En muskuløs «fot» (som hos blekksprut er delt opp i armer), en hudkappe foldet rundt det meste av kroppen, og et hulrom, «kappehulen» innenfor, med gjeller, tarm- og kjønnsåpning.



Ill.: Ketill Berger/dEDBsign

grupper. Både mennesket og blekkspruten utviklet seg til å bli kjappere og mer tilpasningsdyktige enn sine omgivelser. Det innebar høye krav til kroppsbygning, sanser og nervesystem. Selv om utgangspunktet var ulikt, måtte mange av løsningene bli de samme. Derfor står blekksprutene sammen med de høyere virveldyr på mange måter i en særklasse i dyreriket.

Fra et helt annet utgangs-

punkt har blekksprutene utviklet øyne som likner svært på våre. Mange arter ser meget godt, en del oppfatter farger. Noen kan se polarisert lys. Det er det ellers bare insekter som kan, og det gir spesielle fordeler når det gjelder å orientere seg. Blekksprutøynene er dessuten store, så store at man ikke helt skjønner vitsen.

De første blekksprutene hadde et solid skall. Men etterhvert utviklet blekksprutene samme metode som virveldyrene for å slippe å dra på et stort, tungt skall. Dagens blekkspruter har kastet skallet, med unntak av noen få, primitive arter. Isteden har de tydelige tilløp til et indre bruskkjelett. Slikt er ellers virveldyrene alene om. De har til og med fått seg en slags hjernekasse.

Blekkspruten planlegger

Der inne ligger kanskje det mest imponerende ved denne dyregruppa. Høyt utviklet syn og raske og kompliserte muskelbevegelser krever en kraftig datamaskin og et avansert nettverk. Blekksprutens nervesystem er så velutviklet at det har spilt en sentral rolle i moderne fysiologisk forskning. Men skal man utnytte så mange gode egenskaper som blekkspruten har trengs det også betydelig kombinasjonsevne.

Forskeren Anton Dohrn studerte en gang den åttearmede blekkspruten som er vanligst i sørligere farvann (*Octopus vulgaris*). Den fikk en hummer opp i akvariet sitt, og prøvde straks å ta den. Dohrn flyttet hummeren over i naboakvariet, på den andre siden av en murvegg. Men blekkspruten klatret opp av vannet, over

murveggen og tok hummeren. Hadde den sett hva Dohrn gjorde og forstått hvor den kunne finne byttet?

En rekke forskere har siden villet undersøke hvor smart dette dyret egentlig er. Og noen av resultatene er imponerende. Et forsøk viser at disse dyra kan se en situasjon, «planlegge» hvordan de vil løse den og gjennomføre «planen» selv når de ikke lenger ser situasjonen.

En blekksprut ble lagt i en tank hvor det munnet ut tre rør. Rørene hadde en tverrforbinding i den andre enden (som en E). Midtre rør var åpent mot blekksprutens tank, høyre og venstre rør var stengt med glass. En krabbe ble lagt i venstre rør slik at blekkspruten kunne se den men ikke nå den på grunn av glasset. Blekkspruten som ble testet gikk imidlertid straks eller etter få forsøk inn i det midtre røret, hvor de ikke lenger kunne se krabben. Ved enden av røret dreide de til venstre, gikk tilbake i venstre rør og tok krabben. Det kan ha vært luktesansen som ledet blekkspruten til krabben. Men slike «omveisproblemer» er det ikke en gang alle fugler og pattedyr som klarer.

Blekksprutene har utviklet mange løsninger de er alene om. De har blant annet funnet opp jetprinsippet. Under den store, vannfylte hudfolden som kalles «kappen», stikker det ut et rør som kan beveges i alle retninger. Når kappen brått klemmes sammen står en vannjetstråle ut av røret, som skyter blekkspruten avgårde i motsatt retning. Noen arter kan klemme ut vann tilsvarende 2/3 av kroppsvekten like raskt som Morgan Kane trekker, altså på 1/5 sekund.

Flere tiarmede blekkspruter, som vår egen akkar (*Totaro-des sagittatus*), er blant havets raskeste svømmere. Enkelte arter får opp slik fart at de kan hoppe ut av vannet og fly 10 – 20 meter i lufta!

Jetdriften krever en lynrask sammentrekning av kappemusklene. Men vanlige bløtdyrmuskler er alt annet enn raske. Blekksprutene har løst problemet på samme måte som oss: De har utviklet såkalt tverrstripet muskulatur. Det er den eneste typen muskelceller som er rask nok til slike bevegelser, og den er ellers et særmerke for virveldyr. I samme slengen har blekksprutene funnet opp trykkknapper; de brukes til å stenge kappens åpninger for vanninntak før jetstrålen fyres av.

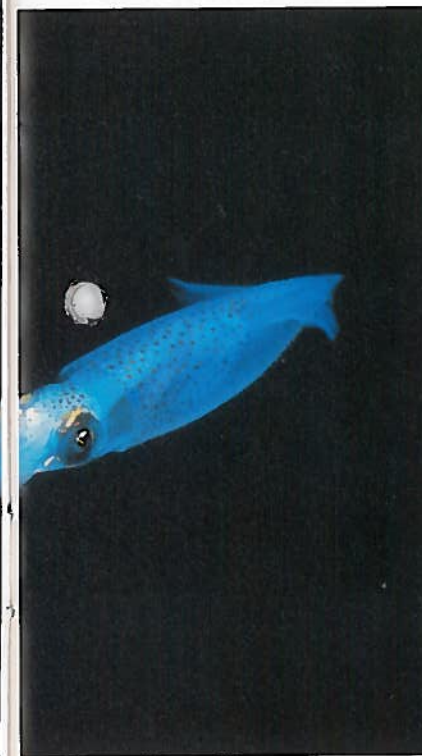
Snakker med farger

Vi er vant til å tenke på kameleoner som kamuflasjemestere. Flytter de seg fra grønt bladverk til en brun stamme, skifter de selv farge fra grønt til brunt på et kvarter. Men de er rene sinkene i forhold til blekkspruten, som kan tilpasse farge og mønster til underlaget mens de svømmer omkring. I flere hudlag over hverandre har de «fargeceller» som det stråler et nett av ørsmå muskler ut fra. Cellens farge endrer seg ettersom musklene utvider den eller trekker den sammen. Ved et ubegripelig komplekst samspill i cellene kan blekkspruthuden gjengi fargene i underlaget. Dette kan også en blind blekksprut klare. Det kan bare bety at det er huden selv som «ser» og tilpasser seg omgivelsene!

Men fargeegenskapene brukes ikke bare som kamuflasje. Mange arter kan også «snakke» med farger. Små tiarmede



FARGERIKT: Blekksprutene har en utrolig evne til å skifte farge. De tilpasser farge og mønster etter bunnen de svømmer over, og de snakker med farger i kamp og under parring.



Disse artene lever i sørligere farvann. (Foto: Svend Tougaard og S.E. Jørgensen/Biofoto, Pm. David, PEP).



FILMSTJERNE: *Octopus vulgaris* har stått modell for de blekksprutene vi møter i tegneserier og film. Den finnes ikke i våre farvann, men er vanlig i Middelhavet. (Foto: Jens Meulengracht-Madsen/Biofoto).

► blekkspruter som får øye på og gjør seg klar til å ta et bytte, melder fra om hva den driver med ved hjelp av et komplisert fargespill. Hele dyret pulserer i farger. Bølger av rødt skyller utover de to lengste fangarmene før hele skroten rødmer idet armene skyter fram og tar byttet. Tilsvarende fargespill kan opptre både i parringskamper mellom hanner og i parringsakten.

Arter som lever dypt og i evig mørke har lite bruk for å være fargekunstnere. De får utløp for forfengeligheten med lys. Disse blekksprutene kan oppvise en serie forskjellige lysproduserende organer, fra enkle, svakt lysende hudflekker til små lyskastere med reflektor og linse. Noen lysceller har «fanget» lysproduserende bakterier, andre lager lys ved at et stoff som kalles luciferin. Med kompliserte mønstre av lysprikker og lyspulser er enkelte arter de rene lysorgler.

Klart som blekk

Blekksprutene er flinke rovdyr, men de er også selv et-

VANLIG FANGST: Den åttearmede *Eledone cirrhosa* lever på kysten av Vestlandet, og er ikke uvanlig å få på bunnsnøret.

(Foto: Pete Atkinson/Planet Earth Pictures).

tertraktet og lettfordøyelig mat. De blir skarpt forfulgt av mange slag tannhval og store fisk. Det er her blekket kommer inn, eller nærmere bestemt ut, i bildet. Idet jegeren åpner gapet sprøyter blekkspruten ut en blekksky gjennom jetrøret. Blekket har opp til tredobbel funksjon. For det første ser jegeren lite i blekkskyen. Blekkspruten selv skifter øyeblikkelig til helt blek farge, og piler unna. Dessuten lammer blekket jegerens luktesans et tid. Noen arter greier dessuten å lage en blekksky

på størrelse med seg selv, så jegeren angriper feil «bytte». Og hva gjør en dypvannsblekksprut som lever i et bekmørke hvor en blekksky fra eller til gjør lite inntrykk på fienden? Det er vel klart som blekk. Selvlysende blekk!

For kaldt i Norge

Verdens omkring 600 blekksprutarter fordeler seg stort sett på to grupper, de åttearmede og de tiarmede. De åttearmede (*Octopus*) har for lengst sikret seg en sentral plass i skrekkehistorier og teg-

naserier. Dette er den «vanlige» blekkspruten alle kjenner fra tegneserier og Blekkulf-bøker. De har åtte nokså like armer, er bunndyr og lite tess på langdistanse. De fleste artene er fra 0,1–0,5 meter. Den vanligste blekkspruten i Middelhavet, *Octopus vulgaris*, blir faktisk opptil tre meter lang. I Nord-Amerika har de selvfølgelig en som blir enda større, over fem meter lang og veier nærmere 300 kilo.

De tiarmede er den største gruppa. I tillegg til åtte nokså korte og omtrent like armer, har de to lengre fangstarmene som de skyter ut mot byttet. Mange av dem lever fritt i vannmassene og har svømmefinner. En del er meget gode svømmere. De minste er bare noen få centimeter lange, de største er VELDIG store, over 20 meter.

Norge er ikke noe imponerende blekksprutland. Det er for kaldt i vannet. Vi har få åttearmede arter, og bare en som går nord for Trøndelag. Det finnes en del tiarmede arter i Nord-Atlanteren. Kalmaren er vanlig langs kysten. Akkaren (opptil 1,5 m og 10–15 kg.) er godt kjent fordi den går i stim etter silda inn mot kysten, og er utsatt for et visst yrkesfiske. En jevnstor slektning er «krokspruten», som i stedet for sugekopper på fangstarmene har noen skumle kroker på fangstarmene. Og så er det en art til, kjent fra folketroen, selveste kjempeblekkspruten. Mer om den på neste side. ■



GRUELIG HAVUHYRE: I *Carta Marina* fra 1539 skriver Olaus Magnus om et «gruelig havuhyre med mange horn og glødende øyne og en bredde av 16 eller 20 fot». Det kan være kjempeblekkspruten som omtales.



DEN UHORVELIGE KRAKEN

Biskop Erik Pontoppidan skriver i 1752 i «Det første Forsøg paa Norges Naturlige Historie» om «uden tvivl i alverden det allerstørste monstrum marinum (havuhyre), kaldet Kraken... andre kalde det også Horven».

Før i tida kjente kystfolk til et sjøuhyre som het kraken eller horven og var uhorvelig stort. Når kraken la seg til en plass ble det som en ny grunn der det ellers pleide å være dypt. Fant man en slik plass gjaldt det å få ut redskapen, for lukten av kraken trakk til seg fisk. Når folk kom hjem med storfangst kunne det være fordi de hadde vært heldige og «fiska på kraken». Men ufarlig var det ikke. Om kraken lettet på seg kunne både folk og båt forsvinne i havet.

Mange vet ikke at i det svarte dypet utenfor norskekysten lurte den dag i dag noen av de mest hårreisende uhyrer utviklingen har kokt ihop. Digre, med øyne større enn tinnlærkner. Dette er kraken i egen grumme person, nemlig de tiarmede kjempeblekksprutene *Architeuthis*. I Norge har det drevet i land eksemplarer med tre meters kropp og ti meter lange armer. Ved New Zealand ble det i 1933 fanget en som hadde åtte meter lang kropp, fjorten meter lange ar-

mer og som veide mange tonn! Det var nok en *Architeuthis* som gikk løs på Kaptein Nemo's undervannsbåt «Nautilus» i Jules Verne's «En verdensomseiling under havet».

Hadde vi kunnet møte kjempeblekkspruten i dypet ville vi stirre inn i dyrenes største øye, over 40 cm i diameter. Men vi burde trolig holde avstand, for i likhet med alle andre blekkspruter er dette et rovdyr. Til gjengjeld kunne vi kanskje fått orkesterplass til batajen mellom en *Architeuthis* og en spermhval, som har disse blekksprutene på menyen. Vi vet at kjempeblekksprutene ikke gir seg uten kamp. Mange spermhval har rekket med arr etter svære sugekopper.

Ellers vet vi fortsatt fint lite om disse uhyrene og deres mørke verden. Men så har du noe å holde fantasien i sving med neste gang du tar deg en svømmetur... ■

ILANDDREVET: Den 2. oktober 1954 drev en død kjempeblekksprut i land ved Ranheim. Blekkspruten ble utstilt i Trondheim, og sett av over 10 000 mennesker i løpet av fem dager. (Foto: Vitenskapsmuseet i Trondheim)



Budhalisten

– Ideen om en verdensregjering er vanvittig. Mennesket kan aldri ta vare på en hel klode, det er vanskelig nok med ei lita fjellbygd. Gro tror at verden er en maskin, sier økofilosofen, budalingen og buddhisten Sigmund Kvaløy Sætereng.

N&M • ANDERS GJESVIK

Bilsakkyndige ga meg mangellapp for slitasjemerker på sikkerhetssele og slark i styresnekka, sier Sigmund Kvaløy Sætereng i det vi kaster oss inn i luka foran lokalbussen og en motgående bil. Melkeramper og grantrær raser forbi den grønne bobla, og den smale bygdeveien gjør sitt beste for å holde seg under oss. Økofilosofen mener at kroppen vår og naturen utgjør en helhet. Vi går inn i naturen, og ikke ut av den. I svingene virker det som om han prøver å oppnå en total sammensmeltning av oss.

Det er mer enn grønnfargen og den halsbrekkende farten som viser slektskapet mellom bilen med den ekstra sterke bytemotoren og eieren. Bakruta er dekket med klistremerker: 1991-1992-1993 – Hold avstand – nei til EF, Jazzverkstedet, og et merke med skrifttegn fra en annen kant av kloden. I girkurven står kaffekoppen og en termoskopp med kaffemelk som godgjør seg i varmen, og når vi stopper for å handle blir snadda motvillig overlatt i kurvens varetekt.

Sigmund kjøper en stor pakke med fyrstikk-esker, to pakker Amphora pipetobakk, og Dagbladet fra i går og i forgårs. Masemedier kaller han dem. Men etter å ha sittet hele helgen på fjellsetra og skrevet artikler, er det viktig å følge med i framstøtene til Gro og de andre agentene for den konkurranse-industrielle maskinen.

BOBLA KLATRE OPPOVER mot gården Sætereng. Historiene dukker opp like fort som hårmålssvingene. Om da familien Kvaløy klatret over et fjellpass i Tibet mens monsunen herjet. De lokale fjellfolkene, sherpaene, ville snu. Om begravelsesbilen og alle de andre spesielle bilene han har eid.

– Det må du ikke skrive.

Filosofen er forbanna på medias fokusering på enkeltpersoner, og han er ikke udelte begeistret for tittelen «filosof».

– Jeg er imot dyrking av enkeltpersoner, grupper er mye viktigere. Jeg er bare en kanal for andre, enten det er tenkere eller bygdefolket. Livskraften i bygdesamfunnet er mye større enn i de bøkene jeg skriver.

Vi når åskammen, og Budalen vier seg ut under oss som et fat fylt med grønt. På en høyde midt i dalen ligger gården Sætereng, som har vært i morslekta eie siden 1500-tallet. Som gutt tilbrakte Sigmund alle somrene på gården hos onkelen, og for 11 år siden overtok han driften. Siden den gang har gården eid Sigmund, og forsynt seg grundig av både tid og penger. Nybygg og reparasjon av de 16 husene på gården krever sitt.

Gården rommer mange historier, og Sigmund Sætereng slipper dem villig ut. Den trehundreogfemti år gamle låven har en døråpning som er hogd bredere nederst. Det var nødvendig for å få inn kisten til en særlig bredskuldret kar som skulle ligge på likstrå.

– Men dette er ikke noe å skrive om.

Sigmund har satt sitt preg på gården. Opp etter låveveggen har han bygd et toetasjes drivhus. I år rommer det bare skarve seks tomatplanter. Men når EF-striden er vunnet skal han dyrke både kaffe og tobakk der.

Det nyeste uthuset har også en standsmesig utedo med stål lampe og varmeovn. Fire bokhyller rommer Norges mest omfattende do-bibliotek; Mark Twain, Franz Kafka og moderne tyske lyrikere står til disposisjon.

STUA I VÅNINGSHUSET er fylt med gamle bondemøbler. Bestefarsklokka har gått uten stans i tohundre år, til ære for de lokale håndverkerne som har laget hvert minste tannhjul i den. En telefax sikrer kontakten med ånds-frender over hele verden. Kvaløy har selv plassert en telefax i nasjonalbiblioteket i Bhutan, ►

KOLLEKTIV-ISTEN:

– Jeg er imot dyrking av enkeltpersoner, grupper er mye viktigere. Jeg er bare en kanal for andre, enten det er tenkere eller bygdefolket. (Foto: Ola Sæter)

“ Begrepet «ut i naturen» viser vårt utvendige og betraktende forhold til naturen. Den globale miljø-krisen bør få oss til å forstå at vi må gå inn i naturen, og se oss selv som en del av den. ”



► det landet han anser som mest bærekraftig i dag. Ved siden av ligger kraniet til en sherpa. – Kraniet har ikke noemed personen det tilhørte å gjøre lenger, sier buddhisten Sætereng.

På kjøkkenet henger et fotografi av Dalai Lama og Sigmund Kvaløy Sætereng arm i arm. Kvaløy har knyttet sterke bånd til mennesker i den tibetbuddhistiske kulturen. For tjueto år siden reiste han til sherpane i Nepal og fikk en rTowu, en slags rituell bror. De to har felles barneflokk. Sønnen og tvillingdøtrene har fått sine egne rituelle søsken. Sønnens rTowu kom og bodde først på gården i et halvt år, og så en stund i Oslo. Han oppsummerte oppholdet slik: «I alle spørsmål som betyr noe for folk og dyrene deres er det et nærmere slektskap mellom din og min landsby, enn mellom din landsby og Oslo.»

VED SIDEN AV BILDET av Dalai Lama henger et portrett av jazzmusikeren Thelonius Monk. Sætereng er glad i jazzimprovisasjoner, den lekne musikken som gror fram organisk, som naturen selv. Han spiller piano, og av og til framfører han økofilosofien i samspill med saksofon, bass og overheadprojektor.

Monk har en spesiell plass i Sæterengs liv; mens han satt på kafé i New York og lyttet til den svarte musikeren tok han et viktig valg. Etter å ha fullført magistergraden i filosofi, dro han på stipend til USA for å studere elektronisk musikk, kone og barn skulle komme etter. Bakgrunnen var en sterk interesse for teknologi siden han som guttunge konstruerte raketter for å dra til Mars, og senere utdannet seg som flyelektriker i forsvarret. Sætereng hadde startet en forening i Norge til fremme for den nye framtidsmusikken; den elektroniske.

MEN DEN KVELDEN på kafé presset forslumlingen i den amerikanske storbyen seg inn på ham, og han innså at det var vanskelig å tenke seg noe mer livsfjernt enn å sitte i en kjeller og lage musikk på datamaskiner. Han bestemte seg for å dra hjem til Norge.

– Monks improvisasjoner var natur og menneske, kvaliteter som elektronikken truer.

Det var eventyrlysten som hadde trukket meg mot teknologien, men til slutt skjønte jeg at dens eventyr er sterkt begrenset. Naturen er det mest fantastiske. Det var letingen etter skille mellom det mekaniske og det organiske som førte meg til økofilosofien.

Han fant noe av svaret i buddhismen; tidsbegrepet utgjorde et viktig skille. Klokketiden er kvantitativ, med mekaniske gjentakelser i stedet for hendelser. Den organiske tiden er kvalitativ. Hver dag i et menneskes liv er opplevd og enestående, mens maskinen er historieløs.

– I dag lærer barna på skolen at verden er en maskin, som vi kan beregne og repara-

“ I dag lærer barna på skolen at verden er en maskin, som vi kan beregne og reparere. Menneskene er hjul i maskinen. Verdenskommisjonens rapport bygger på dette synet, hele veien kan du erstatte ernæring med drivstoff, sykehus med verksted og så videre. Miljøvernet får ingen gjennomslagskraft hvis det ikke bygger på menneskets grunnleggende behov for tilknytning til og omsorg for et bestemt sted. ”

rere. Menneskene er hjul i maskinen. Verdenskommisjonens rapport bygger på dette synet, hele veien kan du erstatte ernæring med drivstoff, sykehus med verksted og så videre. Miljøvernet får ingen gjennomslagskraft hvis det ikke bygger på menneskets grunnleggende behov for tilknytning til og omsorg for et bestemt sted.

VI PAKKER NED TERMOS og brød, for å kjøre opp til fjellsetra, som også blir brukt som skrivestue. Foran oss ligger Svarfjellet, der en stor snøfleck er iferd med å smelte til formen av ei ku. Da er det på tide å sende dyra på setra. Kvelden før var Sigmund oppe i fjellsida og stod på ski nedover snøfleckene. De ligger på

samme sted år etter år, men det tar lang tid å lære seg ruta gjennom lappeteppet av snøklatter. En sørgmodig heilo og susingen fra skiene rammer inn stillheten. Da er Sigmund lykkelig.

Han mener at begrepet «ut i naturen» viser vårt utvendige og betraktende forhold til naturen. Den globale miljøkrisen bør få oss til å forstå at vi må gå inn i naturen, og se oss selv som en del av den. Da lokale snekkere skulle bygge på det tohundre år gamle våningshuset, oppstod det daglige diskusjoner mellom dem og byggherren.

– Deres rette vinkler brøt mot de myke rytmiske linjene til den gamle bygningen. Vink-

gårdsarbeidet. Når han reiser til Oslo for å tale saken, tar de seg av gården.

SÆTERENG ER STOLT av de sekshundre budalingene. Som har bygd skole, flerbukshus og to festlokaler på dugnad. Som arrangerte internasjonal kongress om jernutvinning i folkevandringstida, og avholdt økologisk gudstjeneste. Som driver Midt-Norges største seterbygd med tusener av sauer. Som hver høst går manngard fra bekken og opp til fjellsida for å drive sauene til en felles seter, der de blir skilt.

– Budalen er et strålende eksempel på det jeg kaller sosial bærekraft. Den springer ut fra en sterk identitetsfølelse, som er grunnlagt i møtet mellom oss og naturen som omgir oss. Mange hundre års arbeid har skapt en kultur som svarer på naturens utfordringer slik at vi kan leve med overskudd. Alle klodens slitesterke kulturer har sitt opphav et bestemt sted på kloden. Det verste med Gros EF-propaganda er at hun fratar nordmenn troen på deres egenverdi.

SÆTERENG MENER at et bærekraftig samfunn er avhengig av mangfold i både kultur og natur. Den konkurranseindustrielle maskinen, representert ved EF, USA og Japan, dyrker monokulturen der teknologi og ekspertise gjør oss alle til like forbrukere. Denne kulturen er selvforsterkende og undergraver både menneskelig og naturlig mangfold.

– Den konkurranseindustrielle maskinen er en kreftvekst som vil ødelegge seg selv. Etter ødeleggelsen vil det være lettere å bygge et nytt bærekraftig samfunn i Norge hvis vi har klart å holde oss utenfor EF. Da vil våre enorme ressurser i form av jord og hav være mindre ødelagt, og kunne brukes slik en verden i hungersnød krever det av oss. Filosofen tror ikke på en overnasjonal løsning på miljøkrisa.

– Ideen om en verdensregjering er vanvittig. Mennesket kan aldri ta vare på en hel klode, det er vanskelig nok med ei lita fjellbygd. Alt prat om solidaritet med jorda er overflatisk akademisering, sier Sigmund Kvaløy Sætereng. ■



KULEHUS: De kuleformede husene på «Månen» har et gunstig forhold mellom volum og overflate med tanke på energitap. Husene er sørvendt, og mot nord et det lagt opp en isolerende jordvoll mot veggen. (Foto: Mads B. Nakkerud)

Økologisk Landsbysamfund tar form

■ ■ I Torup på Nord-Sjælland oppføres nå et frodig økologisk landsbyfelleskap. Her gjelder ingen regler for byggingen av de høyst ulike husene, annet enn at isolasjonen i veggene skal gi halvparten av det varmetapet som er standard ellers. Det oppføres både eneboliger og rekkehus. En del av husene er kuleformede, noe som gir et gunstig forhold mellom volum og overflate med tanke på energitap. Disse husene er sørvendte og forsynt med en isolerende jordvoll på nordsiden. De kuleformede husene utfordrer til debatt om såvel estetikk som evnen til kommunikasjon med skeptikerne.

Prosjektet legger opp til å integrere bosetting, dyrking og produksjon. Felleshus, næringslokaler og gartneri inngår i konseptet. Avløpsvann skal renses blant annet ved hjelp av planter i lavenergivesthus og etterpøling i algedam og vanntrapper.

Prosjektet legger opp til å integrere bosetting, dyrking og produksjon. Felleshus, næringslokaler og gartneri inngår i konseptet. Avløpsvann skal renses blant annet ved hjelp av planter i lavenergivesthus og etterpøling i algedam og vanntrapper.

Energisuksess i svensk rekkehusfelt

■ ■ «Ekobyn» Tugelite utenfor Karlstad, oppført i 1984, er et boligfelt som består av 16 rekkehusboliger og et felles aktivitetshus. Beboerne bruker kun 40 prosent av gjennomsnittssvenskens energiforbruk, blant annet takket være god isolasjon og glassfasaden mot sør, som

fanger solenergi. Her blir ventilasjonen forvarmet, og betongkonstruksjonen lagrer oppsamlet varme. Varmen som må tilføres kommer fra solfangere og fra sentralvarmeanlegget som fyres med biobrensel (pellets) og suppleres med en oljepanne på ekstra kalde vinterdager.

De norske snurredassene fungerer dessverre ikke så bra. Formuleringen går tregt, men ekobyn vil likevel ikke skifte dem ut.

Hver leilighet har andel i felleshuset på 324 kvadratmeter, i lekeplasser og utearealer, i de fire jordkjellerne, snekkerverkstedet, gressklipperne, snøredskapene m.m. For å ta hånd om fellesarealene er det dannet fem arbeidslag med spesielle oppgaver. Åtte dager i året er det dugnad med kollektivt vedlikehold. Selv sier beboerne i Tugelite at det sosiale perspektivet ved ekobyn er blitt viktigere for dem enn det fysiske miljøvernet.

Utstilling av økologisk teknikk

■ ■ Centrum for Økologisk Teknikk (CET) i Floda, tre mil fra Göteborg, demonstrerer et bredt spekter tekniske løsninger for miljøvern og ressursforvaltning. Blant de mange utstilte produktene finnes en kjøkkenbenk konstruert for lettvin kildesortering, en soldreven påhengsmotor, et muldtoalett, en vindmølle og fotomontasje om hus av jord og leire. I tillegg til tips til den miljø-

vennlige forbruker gjennom plansjer og utstillinger, byr sentret også på et lite bibliotek med en rekke interessante bøker og tidsskrifter. CET planlegger for øvrig flytting til Göteborg i løpet av året.

Kompost skal bli!

■ ■ Før påske gikk Rendalen kommune ut med en oppfordring til gårdsbruk og husstander om å melde seg frivillig til et forsøk med kompostering av matavfall og landbruksavfall. Kommunen trengte 75 husstander og fem gårdsbruk til forsøket, men fikk ikke på langt nær så mange påmeldinger. Det er nok et stykke mellom ord og handling for mange – enda kommunen lokket med redusert renovasjonsavgift og tilskudd til den isolerte kompostbingen som skal brukes i forsøket.

Men Torill Bergset på gården Bergset i Øvre Rendal var i alle fall ikke i tvil om hun skulle melde seg på. Til Østlendingen forteller hun at hun er opptatt av miljøvern og synes derfor det er ille at avfall må brennes eller sendes på søppelplassen. Dessuten vil en kompostbinge kunne omdanne en skjæmmende haug med avfall fra halm og silo relativt raskt til ypperlig jord.

Ideen bak komposteringen er å redusere søppelmengden og dermed spare penger. Rendal kommune har vedtatt å redusere avfallmengden med 20 prosent innen 1995 og 50 prosent innen år 2000.

Kompostmark gir arbeid

■ ■ Bjørg Solberg er i ferd med å bygge opp sin egen bedrift rundt kompostmarken Felix. Hun selger både marken og kompostkassene den trives i. Kildesortering er på vei inn i de tusen hjem, og da vil behovet for hjemme-kompostering øke kraftig. Kompost blir bokstavelig talt en vekstnæring, ikke bare for meitemarken. «Markverket» leverer to størrelser kompostkasser, en på 310 liter kun for husholdningsavfall og en på 720 liter som også kan ta hageavfall. Et spann med 10 liter markkultur kan også kjøpes.

Strømregning som gir enøk

■ ■ Bærum Energiverk sender nå ut regninger til abonnentene med et søylediagram som viser forbruket de siste fire årene. Slik blir kundene mer bevisste sitt energiforbruk, og totalforbruket synker faktisk noen prosent alene som følge av dette. Tiltaket er godt mottatt av kundene, og det har også medført færre henvendelser til energiverket vedrørende regning og forbruk.

Fra Idébanken Boks 1669 Vika 0120 Oslo

Idébanken tilbyr N&Ms lesere gratis prøveeksemplarer av bladet Idébank-Nytt ved henvendelse til adressen over.

Naturvernforbundet: - LEGG GIFTEN I REGIONALE LAGRE

Legg sju regionale lagre der giften produseres, og få i gang arbeidet med avfallsreduksjon. Dette er Naturvernforbundets alternativ til Hjerkin. Forbundet lover fred hvis Berntsen snur i spesialavfallssaken.

N&M • RASMUS HANSSON, kart: KETILL BERGER/dEDBsign

Vi surfer ikke på neibølgen. Vi er gjerne bølgebrytere for Berntsen for å få ham ut av denne klemma. Hvis han legger vekk Hjerkin og går inn for regionale lagre skal han slippe bråk med miljøbevegelsen, sier Naturvernforbundets generalsekretær Dag Hareide.

Geir Wang-Andersen i Greenpeace og Fellesaksjonen Mot Giftlager på Dovrefjell underskriver på dette. Men han har også aksjonsriset klart bak speilet.

– Miljøverndepartementet

har gått seg helt fast i Hjerkin-saken. Uansett hva de gjør nå blir det bråk. Men miljøbevegelsen tilbyr et klart og realistisk alternativ, og vi tar de støyene det måtte innebære for oss, sier Hareide.

Om Geir Wang-Andersen tilbyr Berntsen fred, er han samtidig i full sving med å forberede seg på at tilbudet blir avslått. Allerede i juli hadde Fellesaksjonen navn på 1300 personer som om nødvendig vil være med i ikke-voldelige sivil-ulydighets-aksjoner mot Hjerkin-lageret, og tallet

øker. Nå planlegges aksjonene nøye, bygd på erfaringene miljø-aktivister etterhvert har høstet i mange slike saker.

Gamle kjente møtes

– Det blir bare passiv motstand og ingen lenker. Politiet er ikke vår fiende, og vi kommer ikke til å tolerere folk som bryter ikkevolds-linja. Aksjonistene har allerede informert både NSB og den erfarne miljøaksjonist-fjerner i Alta, politimester Einar Henriksen, som forsynet denne gang belei-

lig har plassert på Hamar, om sine planer.

– Vi vil forsøke å stanse hver eneste transport, og vil sette inn nye folk for hver gruppe som blir fjernet. Vi kommer til å kunne holde på

Her skal lagrene ligge:

De endelige stedsvalgene for midlertidige regionale lagre må skje i samråd mellom myndighetene og berørte parter. Der det er mulig bør man vurdere lagre der det allerede finnes innsamlere for spesialavfall.

Naturvernforbundet mener disse alternativene bør vurderes nærmere:

- ■ I Hedmark er det allerede et lager på Hamar som det er naturlig å bygge videre på.
- ■ I Oslo-området er Grønmo et aktuelt alternativ.



*Har lager i dag

Fauske/Mo*

Trondheim

Hamar*

Oslo

Bergen

Grenland

Stavanger

lenge.

Målet er at et Hjerkin-lager aldri skal få fred, sier Wang-Andersen.

Fred skal det heller ikke bli i media.

– Moderne miljøarbeid har lært oss at det er der slaget må vinnes. Ikke minst kommer vi til å fokusere på det såkalte «miljø-OL» Norge reklamerer med på Lillehammer og på giften som skal fylles i nasjonalfjellet øverst i samme dal.

Dag Hareide håper i det lengste å slippe en aksjons-høst.

– Det er ingen særlig tungtveiende grunner for Hjerkin-vedtaket, og jeg tror myndighetene er i ferd med å erkjenne at ingen tjener på avgjørelsen. Derfor er jeg optimist. Men en lang sivil ulydig-

hets-aksjon på Hjerkin ville være en trist og unødvendig affære. Alternativet er klart, sier han.

En rapport utarbeidet for Naturvernforbundet og Greenpeace viser at det er mulig å redusere mengden organisk spesialavfall med over 90 prosent innen fem år. I dette tallet inngår både avfallsreduksjon, gjenvinning og egenbehandling på bedriftene.

Myndighetene må også velge lagre som stimulerer til avfallsreduksjon og gjenvinning, og være så sikre som mulig, krever organisasjonene.

Kostnadene

På kort sikt blir regionale lagre dyrere enn Hjerkin. Men den årlige driften vil koste omtrent dobbelt så mye ved Hjerkin-lageret. Dette viser beregninger gjort for Norsk Spesialavfallslager (NoS). Ifølge disse beregningene, som er gjort for lagring i 12 år, koster Hjerkin 40 millioner kroner, lager på

Østlandet 64,2 millioner og flere regionale lagre 85,4 millioner.

Dette betyr dersom avviklingen av Hjerkin-lageret drøyer mer enn 12 år, hvilket ikke er usannsynlig, nærmer alternativene seg hverandre i pris. I tillegg har ingen regnet på de økonomiske konsekvensene av Hjerkin-lageret for turisme, jakt, fiske og friluftsliv i området, eller følgerne av en eventuell ulykke.

Tung avgjørelse

– Det er tungt for våre lokal-lag å gå inn for lagre i egne hjemtrakter. Men alle har vært enige i at den belastningen er en nødvendig følge av vår strategi for langsiktig behandling av spesialavfall. Hvis Miljøverndepartementet peker ut realistiske regionale lagre, vil de ikke få bråk med Naturvernforbundet lokalt, sier Hareide.

Wang-Andersen føyer til: – Berntsen har sagt han skal løse spesialavfallsproblemet. Derfor må lagringen av spesialavfallet føre til at det produ-

seres mindre avfall. I tillegg til å opprette regionale lagre må han derfor stille krav til store avfallsprodusenter om egenlagring, etter samme krav som til regionale lagre. Alle bedrifter over en viss størrelse må få ansvar for sitt eget avfall og må pålegges å lage planer for avfallsreduksjon. Gjør Berntsen det, skal vi la ham få arbeidsfred.

Har tatt ansvar

Dag Hareide vil ikke være med på at denne viljen til å ta ansvar er en nyhet i miljøbevegelsens arbeid.

– Vi har holdt oss unna «ikke-i-min-bakgård»-syndromet. Det er riktignok ikke alltid vi har tid og kunnskap til å utrede detaljerte alternativer i tekniske saker, men vi har aldri rygget unna konsekvensene av vårt syn. I spesialavfalls-saken har Naturvernforbundet støttet forslagene om sentral-lager, først i Mo i Rana og så i Hof. Det siste mistet vi et helt lokallag på. Vi har samtidig vært meget aktive i debatten om sikkerheten ved lagringen, sier han. ■

Giftlager i nasjonalfjellet • Bla om

Fordeler ved regionale lagre

■ ■ Lagrene ligger der spesialavfallet produseres. Det betyr kortere transport, færre omlastinger og dermed mindre ulykkesrisiko. Settes det standardkrav til lagre, kan de også brukes ved større industribedrifter.

■ ■ Regionale lagre legger ikke beslag på urørt natur. Lagrene bør ligge over jorda, fortrinnsvis i etablerte industriområder. Det vil presse sikkerhetskravene oppover og være en konstant påminnelse om at det må etableres langsiktige løsninger på spesialavfallsproblemet raskt.

■ ■ Regionale lagre vil utnytte og styrke kompetansen i etablerte mottak og i industrien som danner avfallet. Dette vil samtidig bidra til at produsentene selv får ansvar for og kompetanse til å ta seg av sitt spesialavfall.

■ ■ Regionale lagre kan brukes utover den midlertidige lagringstiden, fordi de kan gå inn i et permanent innsamlingssystem og knyttes til et nett av mindre behandlingsanlegg.

■ ■ Regionale lagre vil gi flere arbeidsplasser enn et sentrallager, både i byggeperioden og i drift.

■ ■ Regionale lagre er mer fleksible og kan utvides etappevis etter behov.

■ ■ Regionale lagre kan ikke utvides til permanente lagre fordi avfallet blir et synlig og ubehagelig problem. Dette tvinger fram endelige løsninger for behandling.

■ ■ Regionale lagre er enklere og billigere for de som leverer avfall fordi fraktavstandene og kostnadene blir lavere. Det vil bety at lagrene blir brukt mer, noe som minsker sjansene for ulovlig deponering eller eksport.

GIFTLAGER I NASJONALFJELLET

Offentlig slår miljøvernminister Thorbjørn Berntsen fast at motstanderne av spesialavfalls-lager på Hjerkinns ikke har noe å fare med. Men motstanden er massiv og motargumentene tunge.

N&M • RASMUS HANSSON

I desember 1991 opprettet Miljøverndepartementet SFTs tillatelse til å legge et midlertidig langtidslager for spesialavfall i de nedlagte Tvenfjell Gruver på Hjerkinns. Løsningen Berntsen må forsvare er denne:

I påvente av at et system for behandling/forbrenning av spesialavfall skal stå ferdig, tidligst i 1996, må det avfallet som det ikke finnes tilbud for i dag lagres midlertidig. Lageret skal stå ferdig i september/oktober og motta første spesialavfall i oktober/november. Etter 1996 skal lageret avvikles, noe som er beregnet å ta omkring seks år.

Den første tida skal omlag 3000 tonn spesialavfall årlig fraktes fra hele landet til Hjerkinns med tog og bil. Omlasting fra bil vil skje under tak og fra tog inne i gruva. Med unntak av PCB-holdig materiale som lagres nær dag-nivå, skal avfallet sendes 400 meter ned i gruva med heis. Her lagres lite brennbart organisk og uorganisk materiale. Plantevernmidler og lettantennlige stoffer fraktes til sidanger i gruvass dypeste del og plasseres på paller. Hele lageret skal ta opptil 25 000 tonn.

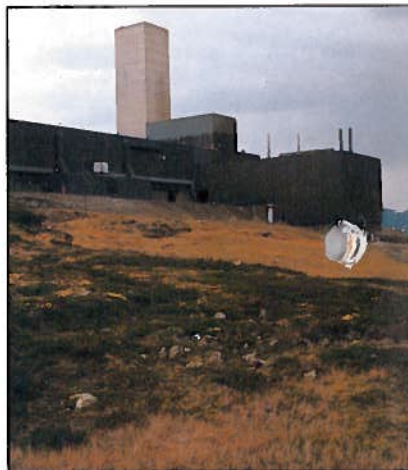
I tillatelsen understreket departementet blant annet at lageret skal avvikles når et nasjonalt behandlingstilbud er bygd opp, at det ikke skal bygges forbrenningsanlegg på Hjerkinns, at det blir strenge krav til sikkerhet og avfallstyper og at lageret ikke skal forurense naturen omkring.

I 1990 søkte Norsk Spesialavfalls-lager (NoS) SFT om tillatelse til å etablere lageret på Hjerkinns. Etter å ha stanget hodet i lokal motstand mot et forslag om lager i Hof i Vestfold, adopterte NoS et initiativ fra det finske storkonsernet Outokumpu om å bruke Follidal gruver. De finske eiernes motiv var klart nok. Siden 1965 er det drevet ut 13 millioner tonn sulfidmalm fra den nær 600 meter dype gruva, og nå er den tom og under avvikling. Hvis den brukes til noe nytt, slipper selskapet kostbar opprydding og kan stå som byggherre for eventuelle nye installasjoner. Dessuten lager Outokumpu teknologi for avfallsforbrenning, og foreslo opprinnelig et slikt anlegg i forbindelse med et avfalls-lager i gruva.

SFT sendte søknaden på høring, fikk inn 33 stort sett kritiske uttalelser, men ga tillatelse hovedsakelig etter NoS' ønske. Da tillatelsen ble offentliggjort, kom det inn hele 50 klager på avgjørelsen, et rekordstort antall. Miljøverndepartementet uttrykte forståelse, som det heter, for argumentene mot Hjerkinns-lageret, men oppholdt tillatelsen.

Tunge motargumenter

Under hele saksgangen har motstanderne lagt fram tunge motargumenter. De har gått på tekniske forhold, hensynet til verneområdene, mangelen på en framtidsrettet spesialavfallspolitikk og svak demokratisk prosess.



GIFTLAGER: I gruvegangene under Follidal verk skal opptil 25 000 giftig avfall lagres. (Foto: Anders Gjesvik)

– Man lagrer ikke spesialavfall i sitt Nasjonalfjell, sier Norges første miljøvernminister, botanikkprofessor Olav Gjærevoll.

Han er ingen miljø-rabulist. Han var for både Alta-utbyggingen og Rotvoll-utbyggingen, og har allerede tatt avstand fra sivil ulydighet ved Hjerkinns. Men Gjærevoll frykter signaleffekten dersom Norge legger sitt giftlager i et fjellområde med en så spesiell kultur- og naturverdi som Dovre.

Forsker Terje Skogland ved NINA, som har arbeidet 20 år i Dovre, slår fast at Dovre er Europas siste høyfjellsområde med et relativt intakt økosystem. Floraen, med titalls totalfredede og enkelte helt unike arter, har tiltrukket seg internasjonal oppmerksomhet fra slutten av 1800-tallet. Rein-stammen i området er den genetisk mest naturlige i Europa, og det er levedyktige bestander av fjellrev og jerv i området. Dovre er også et viktig referanseområde for norsk



DOVREFJELL: I selve nasjonalfjellet, med ni spesielle verneområder, vil myndighetene plassere spesialavfallet. (Foto: Jon Arne Sæter/Samfoto)

miljøforskning, ettersom det har pågått forskning og undervisning der i svært lang tid.

De unike naturkvalitetene er manifestert ved at Dovre har Norges høyeste tetthet av verneområder: Dovrefjell nasjonalpark, Fokstumyra naturreservat, Hjerkinns-holen skogreservat, Haukskarmyrin, Flåman og Vesle Hjerkinns-tjønn naturreservater og Kogsvoll, Drivdalen og Hjerkinns landskapsvernområder.

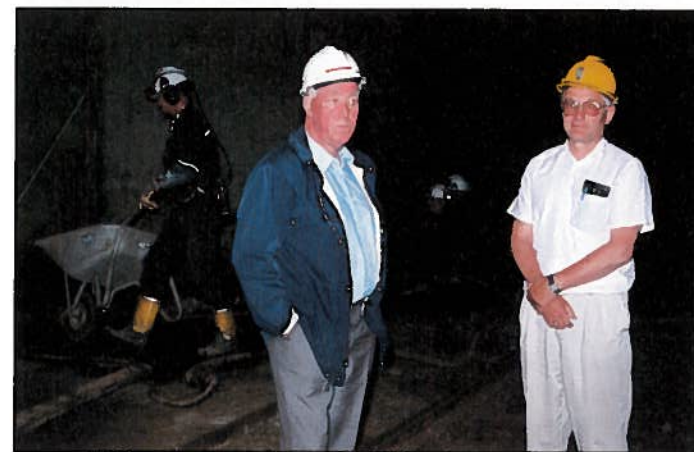
Hjerkinns-området er allerede hardt belastet. I forsvarets 170 kvadratkilometer store skytefelt inn mot Snøhetta skjer en mengde terrenginn-grep, det skytes med tung ammunisjon og raketter, og framfor alt lagres, monteres og brennes store mengder sprengstoff og annet sterkt miljøskadelig materiale i området. I tillegg er Dovre hardt belastet med forsuring og langtransportert radioaktiv og tungmetall-forurensning. Vei, jernbane, kraftutbygging og kraftledninger deler opp området, og turisme, nydyrking og annen aktivitet bidrar til belastningen. ■

LOKAL STRID

I Follidal kommune bor nesten alle arbeiderne ved Follidal verk, og et stort flertall i kommunen vil ha spesialavfalls-lageret på Hjerkinns. Inge Myrtrøen er leder i Naturvernforbundet i Follidal, og slåss en hard kamp mot anlegget.

N&M • ANDERS GJESVIK

Trehundreogseksti meter over hodene våre skinner sommersola på Dovre, et høyfjellsområde med sjeldent rikt dyre- og planteliv. Her nede er det bare lyskasterne som gir en svak opplysning av bergveggen. PCB fra Oslo, plantevernmid-



UENIGE: På nivå 1, seksti meter under jorda, blir lagerrommet for PCB bygd. Konsulent Olaf Brubakken og leder i Naturvernforbundet i Follidal, Inge Myrtrøen, er uenige om lageret er bra for bygda. (Foto: Anders Gjesvik)

ler fra Hedmark og malingsrester fra Bergen, alt skal fraktes hit og lagres i de store rommene som er sprengt ut i bergveggen.

– Spesialavfalls-lageret gjør at gruva holdes åpen, i stedet for å rives som planlagt. Heiseanlegg, vannpumper og verksteder vil være i drift. Det gir oss tid til å finne virksomhet som gir varige arbeidsplasser, sier Olaf Brubakken.

Han er konsulent ved Foll-

dal verk, og verket og Hjerkinns kommune betaler hver sin halvdel av lønna hans. Hjerkinns nærings-selskap er hovedsakelig eid av verket og kommunen. Brubakken har ansvaret for forberedelsene til spesialavfalls-lageret.

Brubakken har også som oppgave å skaffe nye arbeidsplasser til å erstatte de som forsvinner nå som gruva blir nedlagt.

– Avfalls-lageret gir ikke ►

► mange arbeidsplasser, men et åpent anlegg gir muligheter for annen virksomhet. Vi vurderer å bruke anlegget til lager for militære tanks og lastebiler. Vi har hatt besøk av forsvarssjefen og hans stab, sier Brubakken.

NORAD vurderer en plan om å bruke verkstedene til å reparere delvis nedkjørte landbruksmaskiner og gaffeltrucker ved verket. Kjørtetøyer fra hele landet skal fraktes til Dovre, for siden å fraktes til u-land etter reparasjon.

«Sats på friluftslivet»

Siden 1958 har Forsvaret drevet Hjerkinns skytefelt på et 170 kvadratkilometer stort område som grenser inn til Dovre nasjonalpark. Skyting, sprengning og kjøring på skytefeltet fører til forurensning og støy. Inge Myrtrøen ønsker ikke mer militær virksomhet i området. Han vil satse på turisme og friluftsliv.

– Vi ønsker å bygge opp en friluftsskole i området, den vil gi flere arbeidsplasser enn et avfallslager. En annen idé er å

bygge en Dovregubbe over sjakttårnet på verket som en turistattraksjon. Men jeg er redd for at avfallslageret vil skremme bort de som er interessert i å satse på turisme her, sier Myrtrøen.

– Jeg ser ingen motsetning mellom spesialavfallslager og turisme. Tvert imot, lageret kan føre til at vi får besøk fra både norsk og utenlandsk ekspertise som vil se anlegget, sier Brubakken.

Det har kostet 800–1000 millioner kroner å bygge hele anlegget ved Follidal verk. Nå som det er slutt på malmen, står det bare for utgifter.

– Den som vil bruke anlegget får det gratis, og i tillegg får han de fem til sju millionene som vi måtte brukt på å rydde opp etter oss, sier Brubakken.

Lovbrudd

Nesten alle arbeiderne ved Follidal verk bor i Follidal, og det er et overveiende flertall for å ta imot spesialavfallslageret.

– Det er få som tør å stå fram og si nei til lageret. Kom-

Argumenter mot Hjerkinns:

- ■ Man glemmer ikke bort ekstremt farlig avfall i Norges nasjonalfjell.
- ■ Ved å plassere lageret på Dovrefjell usynliggjør man et alvorlig samfunnsproblem. Usynliggjøringen vil gjøre det vanskelig å stoppe produksjonen av spesialavfall.
- ■ Et stort sentralt lager gir økt transport av spesialavfall.
- ■ Det er ikke satt dato for avvikling av lageret. Erfaringen viser at få ting er så varige som det midlertidige.
- ■ Lagring kan bane vei for andre miljøfiendtlige prosjekter på Dovrefjell, for eksempel forbrenningsanlegg for spesialavfall og utvidelse av Forsvarets aktiviteter.
- ■ Lageret har lav teknisk standard, til tross for at det farligste avfallet, som PCB, skal lagres i gruvene. Det er ingen sikkerhet mot rustskader og det blir ikke bygd renseanlegg som kan begrense skadene ved en eventuell ulykke.
- ■ Fagfolk har advart mot lagring i Hjerkinnsgruvene, og det er ikke kjent at spesialavfall er lagret i kisgruver noe annet sted i verden. Lagret er derfor i strid med føre-var-prinsippet.
- ■ Det er ikke laget konsekvensutredning for lageret etter plan- og bygningslovens paragraf 33.

muneledelsen har framstilt det som om all ny næringsvirksomhet er avhengig av lageret. Det gjør at vi motstandere blir oppfattet som om vi er imot enhver form for nye arbeidsplasser, sier Myrtrøen.

Men i nabokommunene og ellers i landet er motstanden mot lageret sterk, og det er

varslet aksjoner når det første spesialavfall kommer.

– Sivil ulydighet er et finet uttrykk, kan man ikke heller si rett ut lovbrudd? Når stortingsrepresentanter, våre lovgivere, står fram og oppfordrer til lovbrudd kan en lure på hvor samfunnet har kommet hen, sier Brubakken. ■

Det finnes fortsatt ingen helhetlig norsk politikk for spesialavfall. Det eksporteres mer til utlandet enn noen gang. Det finnes ingen forskrifter for lagring. Fortsatt forsvinner omlag 50 000 tonn årlig. Det mangler gode lagre for en del viktig avfall. Det finnes ingen offentlig oversikt over hvem som produserer spesialavfall.

Hjerkinns-saken var i utgangspunktet en seier for miljøbevegelsen. Myndighetene gjorde fint lite med spesialavfall før førstesidene ble fylt av politiaksjoner mot miljøsnus-haner som grov opp giftønner og avslørte utslipp. Da ble det etterhvert umulig å ignorere at store mengder farlig avfall ble gjemt, dumpet, eksportert eller tilsynelatende forsvant i løse lufta. I dag er mye i gang, men resultatene få.

Den første politiske debatten om spesialavfall resulterte i et stortingsvedtak i 1988 om å bygge et kommersielt drevet forbrennings- eller behandlingsanlegg for spesialavfall i forbindelse med det nedlagte jernverket i Mo i Rana. Hensynet til nye arbeidsplasser vei-

Provisorisk politikk

de vel så tungt som hensynet til en løsning på spesialavfallsproblemet. Stortinget lot selve produksjonen av spesialavfall fortsette som før.

■ Spesialavfallsselskap I

Mo i Rana-alternativet levde ikke lenge. Men samme år ble Norsk Spesialavfallsselskap (NORSAS) etablert for blant annet å utvikle et innsamlings-system for spesialavfall i Norge. Under NORSAS' styring er det etterhvert etablert et nett med 36 mer eller mindre private mottak for spesialavfall. NORSAS skal bygge opp oversikt over hvem som produserer og leverer avfall i Norge, men de hemmeligholder opplysningene.

Omkring 65 000 av de 200 000 tonn spesialavfall som offisielt dannes hvert år i Norge kommer inn til mottaksapparatet. Industrien er kilde til det aller meste spesialavfallet og tar seg selv av omkring 90 000 tonn – på ymse vis. Men ingen vet hvor det blir av de resterende 55 000 tonn. Dessuten regner fagfolk med

at mørketallene er større, fordi den virkelige mengden spesialavfall årlig langt overstiger 200 000 tonn. Opprettelsen av NORSAS har hittil ikke bidratt til å få mengden ned, og eksporten til utlandet har økt.

■ Spesialavfallsselskap II

Siden anlegg som kan behandle mange av de mest skadelige typene spesialavfall fortsatt mangler, erkjente man at det ville bli behov for å lagre slikt avfall i forsvarlige former i forholdsvis lang tid, i påvente av en endelig behandlingsløsning. Selskapet Norsk Spesialavfallslager (NoS) ble opprettet, eid av Miljøverndepartementet, bestyrt av NORSAS, og med oppgave å etablere og eventuelt drive langtidslagre for spesialavfall. NoS har utredet flere alternativer for midlertidig langtidslagring. På et tidlig tidspunkt gikk de inn for et sentralt lager i Hof i Vestfold, en løsning blant andre Naturvernforbundet støttet. Lokal motstand stanset planene.

NoS har også fått utredet en

løsning med regionale lagre slik Naurvernforbundet og

Greenpeace ønsker, men har endt med å gå inn for et sentrallager på Hjerkinns. De har imidlertid verken fått utviklet tilstrekkelig lagerkapasitet eller etablert regelverk for lagring.

■ Spesialavfallsselskap III

I 1991 ble så Norsk Avfallshåndtering (NOAH) opprettet med plikt til å ta imot og behandle alle grupper spesialavfall. I tråd med målsettingen om et kommersielt basert behandlingssystem eies NOAH av Miljøverndepartementet, Statoil, Hydro og andre industribedrifter.

NOAH vurderer nå hvilke teknikker som skal benyttes og flere aktører har grunn til å være spente. Selskapet har nå inngått en intensjonsavtale med det multinasjonale avfallsselskapet Waste Management International. Greenpeace og andre omtaler dette selskapet som avfallsindustriens våpenhandlere på grunn av selskapets tvilsomme virksomhet verden over. ■

Tross mange og store inngrep, er Norge det land i Europa som har flest urorte elver og innsjøer. Her finnes noen av verdens høyeste fosser. 440 000 innsjøer større enn et balt mål og planter og dyr som er sjeldne eller borte i resten av Europa. I global målestokk er den artsfattige norske vassdragsnaturen eksotisk.

NORSKE
VASSDRAG
ET INTERNASJONALT
SKATTE-
KAMMER

Norsk vassdragsnatur er spesiell. Dette er dokumentert i en ny rapport fra Senter for utvikling og miljø, Universitetet i Oslo.

Bare tre andre områder i verden kan tilnærmet sies å ha en lignende kombinasjon av landformer og vassdrag: New Zealand, Sørøst-Alaska og vestkysten av Sør-Amerika. Bare her finner vi et ungt landskap preget av fjell og med nedbør nok til at vi får tallrike innsjøer og elver. Det er likevel så store biologiske forskjeller mellom disse områdene at hvert må betegnes som unikt.

Bare Europa og Sibir har et plante- og dyreliv som er noenlunde likt det vi finner i norske vassdrag. Det som har verneverdi her, blir automatisk verneverdig i global målestokk.

LANDSKAPET

■ Geologisk laboratorium

I Norge er det noen uberørte og mange lite berørte vassdrag. Til sammen dekker de et enormt spekter av typer og geologiske prosesser som ennå kan få virke fritt, som i et kjempemessig geologisk «laboratorium». Vassdragslandskapet er ungt i et geologisk tidsperspektiv. Da den siste store istiden slapp taket i Norge for åtte til ti tusen år siden, dukket det fram et landskap preget av blankskurt fjellgrunn og grovkornede løsmasser formet av breer og elver. Mangfoldet og variasjonen i landskapet var stor, og det var rikt på ujevnheter og groper, søkk og trau som ble til en mengde innsjøer og tjern. Hvis vi teller de som har en overflate på mer enn et halvt mål, er det 440 000 av dem.

Terskler, hengende daler og stupbratte fjellsider var som skapt for ville stryk og vannfall. Så har da også Norge ni av verdens tjue høyeste fosser, hvorav sju er tørrlagte. Vi har 500 fosser med et konsentrert fall på mer enn 20 meter. På den korte tiden som har gått siden istiden, har bare et fåtall av ujevnhetene i landskapet rukket å bli fylt opp av sand, leire eller mudder som følger med elvene.

■ Ungt, men gammelt

Selv om vi omtaler det norske landskapet som ungt, er de eldste bergartene mer enn tre milliarder år gamle, og gjentatte hevinger og nedtæring av landet har skjedd siden den gang. Den siste istiden som

landskapet bærer preg av i dag har derfor omformet eldre formasjoner. Dette er et annet spesielt trekk ved norsk natur. Bøverdalen, Norangsdalen og Gauldalen er typiske eksempler på dette, mens Namdalen, Glommas og deler av Tanas dalføre er eksempler på arvede former som er relativt lite omformet under siste istid.

■ Brepåvirkning

Homindalsvannet og Salsvann er eksempler på ekstremt dype fjordsjøer gravet ut av breer under siste istid. I noen av disse sjøene finnes også 10 000 år gammelt saltvann på bunnen, rester fra den gang innsjøene sto i sammenheng med havet. Da var landet tynget ned av store ismasser som dekket landet. Etter at isen forsvant har landet hevet seg flere titalls meter, og forbindelsen til havet ble brutt. Denne hevingen foregår fremdeles. Det finnes også i dag innsjøer som periodevis har

VASSDRAGSTYPER, PLANTER OG DYR

■ Naturlig sure vassdrag

Naturlig sure og næringsfattige vassdrag er truede i Europa på grunn av sur nedbør. Det er svært vanskelig å skille naturlig sure vassdrag fra vassdrag som er sure av menneskelig påvirkning. Det er derfor av stor betydning for forsk-

kontakt med havet, blant annet ved Trondheimsfjorden.

Hengende daler er også karakteristisk for breformede landskap og finnes over store deler av landet. Dette er en mindre dal som munner ut hengende oppe i dalsiden til en større dal. Eksempel på dette finner vi ved Vang i Vestre Slidre. De store viddene, for eksempel Finmarksvidda, er også spesielle. Her finner vi eksempler på den store tettheten og formrikdommen av innsjøer.

■ Urørt

I europeisk målestokk er de norske vassdragene interessante fordi mange fortsatt er forholdsvis urørte av menneskets påvirkning. Til tross for nasjonale utslipp og langtransportert forurensning, er mange vassdrag lite forurenset. Dette gjelder spesielt det nordlige Østlandet, Nord-Møre, Midt-Norge og Nord-Norge med unntak av Varanger. Det store antallet elver og sjøer har også ført til at vi selv etter omfattende vassdragsutbygginger, der 65 prosent av det lønnsomme potensialet er utnyttet, har mange vassdrag der tilstanden er tilnærmet slik den var før industrialismens tid i Europa. Eksempler på dette er Tana, Gaularvassdraget og Saltdalsvassdraget.

Noen av de vassdragene som er tilnærmet urørte har ekstra verdi fordi de ligger i villmarksområder, som Lomsdalsvassdraget og Reisavassdraget. Villmarksområder er nemlig mangelvare i store deler av Europa. Den siste rest finnes i Skandinavia og Russland, med omlag en firedel av arealet i Norge.

ningen at naturlig sure vassdrag vernes. Dene vassdragstypen er også truet i Norge, men de finnes i de deler av landet som er minst påvirket av forurensninger, blant annet i Møre og Romsdal, for eksempel i Ulvåa, et sidevassdrag til Rauma. ➤



(Foto: Pål Hermansen/Samfoto)

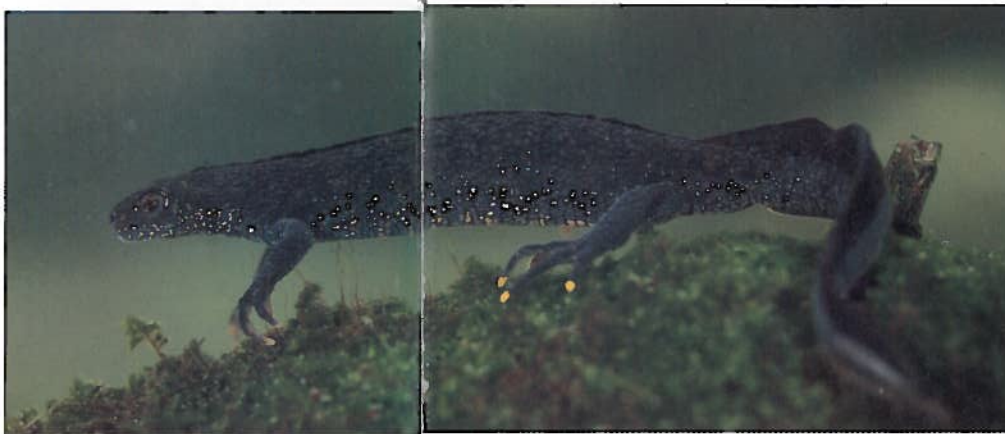


(Foto: Ragnar Frislid/Samfoto)

UNIKT: Høye fjell, breer og mye vann — denne kombinasjonen finner vi få steder i verden.

(Øverst) **LEVER VED VANN:** Tranen lever ved vann og myrer, og har gode forhold i Norge.

(Nederst) **SJELDEN:** Den norske bestanden av stor salamander er en av de bedre i verden.



(Foto: Jan Rabben/Samfoto)



RENT OG URØRT: Stadig flere europeiske turister vil ha ferie med rent vann og urørt natur. (Foto: Kjetil Bjørklund)

Ja, vi elsker vann!

Kanopadling i ville stryk, et bad i iskaldt brevann eller rett og slett en rast ved elvebredden. Vann er ikke bare en biologisk livsnødvendighet, men en opplevelsesressurs, av stor betydning for turismen i Norge.

Enten man kaller det natur-, øko- eller bygdeturisme; turisme knyttet til natur har lange tradisjoner i Norge, og opplevelsen av vassdragene står sentralt i dette. Mye tyder på at Norges betydning på dette feltet bare vil øke.

Ved analyser ut fra sentrale krav til opplevelsesverdi — bevegelse, dybde, variasjon, kontraster, variert topografi, observasjoner av

dyre- og fugleliv, renhet og uberørthet — scorer norsk vassdragsnatur høyt. Selv om det i turistsammenheng ofte blir fokusert på de storslagne vassdragene, kan også mer rolige og beskjedne vannløp gi store opplevelser. Vassdragsnaturen har også stor verdi for de som bare opplever den på avstand, som gjennom et bilvindu.

Flere internasjonale studier påpeker at vann

og vassdrag har stor betydning for opplevelsesverdien til et landskap. Norsk hytteformidling (NHF) melder i tråd med dette at hyttene som ligger ved vann med fiske- og båtrett og uten nære naboer er de som er mest populære. For øvrig stod utenlandsturister i 1991 for over halvparten av belegget på hyttene til NHF.

Også flere av den norske reiselivsorganisasjonen NORTRAS undersøkelser av markedene i Europa tyder på at søken etter rent vann, ren luft, intakte naturområder og fritt rom har stadig større betydning i valget av feriemål. Naturvitenskapelige sammenlikninger viser at Norge, New Zealand, enkelte områder på vestkysten av Sør-Amerika og sørøst i Alaska har mange av de samme naturkvalitetene. Men på det europeiske reiselivsmarkedet har vi i realiteten liten konkurranse på grunn av den korte avstanden til de store befolkningskonsentrasjonene på kontinentet. Kort reise og lett adgang er fremdeles av avgjørende betydning, selv om turistene har reist stadig lengre de siste tiårene.

Mye tyder også på at typiske «norske» friluftslivstradisjoner tas opp av flere og flere europeere. Det ser man blant annet ved at salget av barnepulker til bruk på skitur har økt betydelig i land som Sveits og Frankrike. Og aktive ferier med fjell- og brevandring, fisking, rafting, gårdsarbeid blir mer vanlige. Selv om bare én prosent av Europas 500 millioner i fremtiden legger vekt på «norske» friluftslivsverdier, vil det utgjøre et markert større enn hele Norges befolkning. ■



► ■ Fattige og rike vassdrag

For oss nordmenn er næringsfattige vassdrag med krystallklart vann et svært vanlig syn. De fleste oppfatter vel dette som det normale. Slike vassdrag er imidlertid sjeldne mange andre steder på grunn av forurensning, spesielt overgjødning og forsuring. Dette gir de norske vassdragene stor verdi som europeisk referanse for blant annet biologisk forskning.

Selv om de næringsfattige og svakt sure innsjøene er de mest typiske for Norge, har vi også næringsrike ikke-forsurede sjøer. Disse er vanlige i Europa, men de er sterkt truet av overgjødning og annen forurensning. Dette gjør de norske innsjøene av denne typen på Østlandet og Helgeland-Salten interessante.

■ Fosser

Norsk vassdragsnatur kjenntegnes av et mangfold av fosser. Det er derfor ikke rart at plantesamfunn som er avhengig av fosserøyk står i en særstilling her i landet. Utemmede fosser er en mangelvare ellers i Europa og fosserøyksamfunnene er derfor sjeldne. Enkelte av artene er sterkt avhengig av den fine dusjen fossen gir. Dette gjelder blant annet bergfrue.

■ Kortskuddsvegetasjon

I de norske næringsfattige innsjøene finnes det gode forekomster av såkalt kortskuddsvegetasjon. Dette er ofte små planter som vokser på åpne leirstrender og gruntområder. Denne vegetasjonstypen er typisk for Nordvest-Europa, men er i kraftig tilbakegang de fleste steder, og direkte truet blant annet i Nederland. Blant kortskuddsplantene er det flere som er internasjonalt truet, for eksempel firling, vasskryp og evjebloomarter.

■ Elve- og bekkemoser

I både naturlig næringsrikt og

næringsfattig rennende vann finner vi elve- og bekkemoser, spesielt i hurtigstrømmende bekker og elver med nøytralt til svakt surt vann og steinete bunn. Det som kjennetegner både denne vegetasjonstypen og kortskuddsvegetasjonen, er at de har få og nøysomme arter med flerårige og saktevoksende skudd. Den er tilpasset vanskelige voksebetingelser som kort vekstsesong, lite næring og urolig voksested.

■ Blågrønnalger

På grunn av stabil og svært god vannkvalitet og næringsfattig og svakt surt vann i mange norske vassdrag, finnes det flere steder med langsomtvoksende blågrønnalger, blant annet i øvre deler av Numedalslågen i Buskerud og Skjær-sjøelva ved Oslo. Internasjonalt er det ytterst få vassdrag med god nok vannkvalitet til at disse algene trives. Flere arter i denne algegruppen har evnen til å skille ut antibiotiske stoffer.

■ Kransalgesjøer

Kransalger er en plantegruppe det knytter seg spesielt stor internasjonal interesse til. I motsetning til den «vanlige» næringsfattige og svakt sure innsjøtypen i Norge, er de såkalte kransalgesjøene næringsfattige og kalkrike. Sjøene er sårbare for forurensning og få av denne typen er intakte i Europa. I Norge har vi derimot flere forekomster, spesielt i Helgeland-Saltenområdet. I sør kan nevnes Isielva gjennom Kjøglidalen i Akershus.

■ Laksefiskene

Laksefiskene lever i de næringsfattige vassdragene våre. Sammen med Canada og Island har Norge flest naturlige laksestammer igjen i verden. Flere av de europeiske stammene er utryddet eller truet av utryddelse. Norge utmerker seg med flest storlakseelver og større laks enn noen andre nasjoner.

I Bygglandsfjord og Namsen finnes også to av de fire «relikte» laksestammene i verden, henholdsvis kalt «blege» og «småblank». I motsetning til vanlig laks vandrer ikke disse ut i havet, men lever hele sitt liv i ferskvann.

En nordnorsk spesialitet er sjørøye. Ingen andre steder i verden går denne arten så

FOSSER: Norsk landskap — ta vekk fossen, hva blir igjen? Ni av verdens tjue høyeste fosser finnes her i landet, men i bare to av dem renner vannet fritt.
(Foto: Pål Hermansen/Samfoto)

► langt sør som 65 grader nord. Bare to andre steder enn i Nord-Norge er det kjent at sjørøye, sjørøret og laks går i samme vassdrag.

Norges ferskvannsstasjonære røyebestander har en enorm variasjon i form, farge, størrelse og livstilpasning. I enkelte vann lever flere typer sammen, noe som er svært spesielt.

■ Karpefisker

I de næringsrike vassdragene på Østlandet, som Øyern og Vorma/Glomma, finner vi karpefiskene, som mort og brasme. De norske bestandene er internasjonalt interessante fordi de utgjør yttergrensene i et ellers kontinuerlig europeisk utbredelsesområde. De er også lite beskattet. De korte avstandene mellom lokaliteter med kompliserte flerartssamfunn og lokaliteter med enkle fåartssamfunn, og spekteret fra næringsrike til næringsfattige sjøer nordover fra Øyern og vestover fra Vorma/Glomma via Hurdalssjøen til høyereliggende vassdrag i Romeriksåsene, gir enestående muligheter til å studere de enkelte karpefiskartenes miljøkrav.

■ Virvelløse dyr

Virvelløse ferskvannsdyr utgjør ryggraden, og står for den store bredden og variasjonen, i ferskvannsfaunaen. De er for eksempel næring for våre spesielle røyebestander. Den svært store artsrikdommen gjør de virvelløse dyrene verdifulle i naturvernssammenheng, og fordi de er ømfintlige for forurensning kan de brukes som et tidlig varsel på tilstanden i vassdraget. Noen av artene er også sjeldne både i Norge og i Europa. For eksempel er atten arter av vannloppe svært sjeldne i Norge. De finnes bare i kystområdene mellom Østfold og Rogaland og noen få steder ellers i Europa.

■ Landplanter

Norsk flora har mange trekk til felles med det en finner i andre nordlige områder av den nordlige halvkule, men vassdragsvegetasjonen er mindre artsrik her enn lenger sør i Europa og øst i Russland. Det er imidlertid spesielt for Norge at vi har mange uregulerte vassdrag og mange lite kulturpåvirkede innsjøer med naturlig

upåvirket vegetasjon. Enkelte sjeldenheter finnes også, som floraen på breelvsletta ved Jostedalshreen, ved de kalkrike vassdragene i Helgeland-Salten-området og fjellplanterike elveører i lavlandet i Sør-Norge. I alt finnes omlag 240 vassdragsarter av bregner og blomsterplanter i norsk flora, hvorav 30 prosent har nasjonal eller internasjonal verneverdi.

■ Landdyr

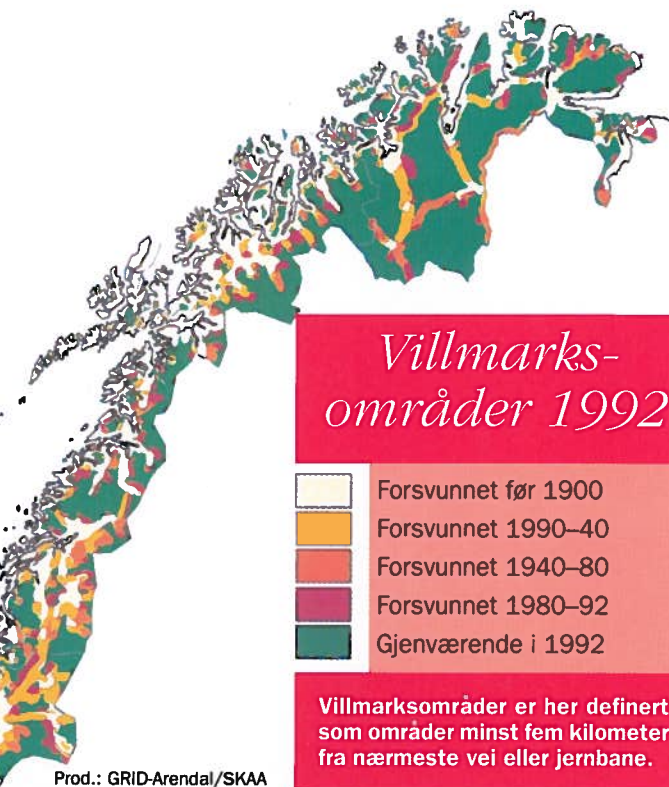
Mange av dyra på land er avhengig av vassdragene. Norge har et særlig verneansvar for arter som er sjeldne ellers i Europa. Dette gjelder blant andre oter, bever, spissnutet frok, stor og liten salamander, dvergås, lommer, sangsvane, fossefall og fiskeender.

Vefsna og Sandøla er spesielt fuglerike vassdrag som har mange av disse artene. Oter og bever finnes over

store deler av landet, med tyngdepunkt henholdsvis i Nordland og Sørlandet, mens stor salamander bare finnes noen få steder sør i Sør-Norge.

■ Stort mangfold

De fleste norske vassdrag har gjennomgående liten artsrikdom i forhold til vassdrag lenger sør i Europa. Den store landskapsvariasjonen fører imidlertid ofte til stor økologisk variasjon. Denne spenner over innsjøer i nesten alle høydesoner mellom høyfjell og kyst, hurtig til langsomtflytende elver, vassdrag med lite til stor forurensning og ekstremt næringsfattige til næringsrike innsjøer. Det gir totalt sett et stort mangfold innen små områder, til tross for den lave artsrikdom i de enkelte vassdrag. ■



TRENGER FOSSERØYK: I vassrøyken fra fossene finnes en spesiell vegetasjon som er sjelden ellers i Europa. Her finner vi blant annet bergfrue.

Vassdrags-Norge i tall:

- 12 prosent av Norges areal er dekket av sjøer, elver, våtmarker og myrer.
- Norge har 144 vassdrag med et nedslagsfelt på mer enn 200 kvadratkilometer og utløp til havet.
- De 4000 nordligste innsjøene i Europa ligger i Norge.
- De fire dypeste innsjøene i Europa – Hornindalsvannet, Salsvatnet, Tinnsjøen og Mjøsa – ligger i Norge.
- Norge har mer enn 500 fos-

ser med et konsentrert fall på over 20 meter.

- 15 prosent av Norges blomsterplanter og bregner har voksested som er knyttet til vassdragene.
- Det finnes 38 arter av ferskvannsfisk i Norge.
- Omlag en tredel av de fuglearter som regelmessig er å finne i Norge, er på en eller annen måte knyttet til vassdrag.
- Seks arter av landpattedyr i Norge er knyttet til vassdrag.
- Det finnes fem amfibiearter i norske vassdrag og våtmarker.
- Norge har minst 55 000 stedsnavn som inneholder ordene foss, vann eller tjern.

(Foto: J.B. Olsen/R. Sørensen/Samfoto)



FAGRE STRYN: Strynevatnet med Hjelleshyna i bakgrunnen. Strynevassdraget er utelatt i verneplanen for vassdrag, men miljøorganisasjonene lover hard kamp for vern. (Foto: Kjetil Bjørklund)

VERNEPLAN MED GAPENDE HULL

Den fjerde og siste verneplanen har gapende hull der Breheimen-Stryn, Tovdalsvassdraget og andre verdifulle vassdrag skulle vært. Organisasjonen Berg Breheimen lover et slag minst like hardt som i Alta hvis det blir gitt tillatelse til å bygge ut Strynevassdraget, og får støtte fra en samlet miljøbevegelse, selv om ikke alle kan bruke sivil ulydighet.

Verneplanen blir trolig behandlet i Stortinget våren 1993. Blir den vedtatt, mener regjeringen å ha vernet et representativt utvalg av norsk vassdragsnatur. Dermed settes det sluttstrek for Landsplanen for vassdrag, et arbeid som begynte på 1960-tallet.

Av 350 vassdrag som ble vurdert vernet i Verneplan IV, slapp 128 gjennom nåløyet i

avveiningen mot andre interesser, og da særlig kraftutbyggingsinteressene. I 12 av vassdragene omfatter vernet ikke hele nedbørfeltet. Til sammen utgjør kraftpotensialet i de vassdragene som foreslås vernet 12 TWh. Det tilsvarer omlag en nidel av dagens el-produksjon i Norge.

En samlet miljøbevegelse reagerte kraftig på verneplanen, og betegnet det som en

skandale at Breheimen-Stryn ikke foreslås vernet.

– Stryne- og Loenvassdragene er blant Europas aller mest verneverdige vassdrag, med unike natur- og friluftslivskvaliteter. Til og med NVE (Norges vassdrags- og energiverk) har gått inn for å verne Breheimen-Stryn. Den nye Jostedalshreen nasjonalpark blir nærmest meningsløs uten at

også Bødalen, Erdalen og

Sunddalen kommer med, heter det i en uttalelse fra Den Norske Turistforening, Norges Naturvernforbund, Norges Jeger- og Fiskerforbund, Verdens Naturfond/WWF, Vassdragvernegruppene, Natur og Ungdom, Bellona, Framtiden i våre hender og Greenpeace.

Hestehandel

Anne Kjos Wenjum i Berg Breheimen mener det har foregått en ren hestehandel mellom Miljøverndepartementet og Olje- og energidepartementet.

– Vi er overbevist om at Miljøverndepartementet spekulerer i at Strynevassdraget er så verneverdig at det vil verne seg selv senere, gjennom konsesjonsbehandlingen. Men dette er et høyt spill. Det er ikke gitt at Stortinget sier nei til konsesjon, uansett hvor verneverdig et vassdrag er, sier hun.

– Det kan heller ikke på noen måte forsvares at det departementet som skal ivareta vernesiden handler med vassdrag, sier Kjos Wennjum.

Olje- og energiminister Finn Kristensen ga under fremleggelsen av verneplanen klart uttrykk for at Stryn var vurdert opp mot Gaularvassdraget, også i Sogn og Fjordane, som altså ble tatt med i verneplanen. Ifølge kilder Natur & Miljø har vært i kontakt med, har Kjos Wennjum rett i at Miljøverndepartementet -ofret- Strynevassdraget for å få vernet hele Gaular og hele Rauma.

Berg Breheimen vil nå jobbe for å få Stryn-Breheimen inn i verneplanen gjennom stortingsbehandlingen, og regner med mange turer til Oslo for å forsøke å overbevise partigruppene og energikomiteen. Representantene har dessuten stående invitasjon til å besøke Stryn og bli guidet av lokale turledere.

– Det er ingen tvil om at dette er landets mest verneverdige vassdrag, og kanskje også landets mest undersøkte, på grunn av alle konsesjons-søknadene som har vært behandlet. Det er laget kraftutbyggingsplaner for Stryn siden 1973, og det er sendt fire konsesjonssøknader, forteller Anne Kjos Wenjum.

– Vi vil gjøre alt vi kan for å vinne denne kampen. Dersom det blir gitt konsesjon for kraftutbygging, blir det et slag minst like hardt som i Alta, sier hun. ►

► Tovdalsvassdraget

Miljøorganisasjonene aksepterer heller ikke at bare den aller øverste delen av Tovdalsvassdraget i Aust-Agder foreslås vernet. Bare to prosent av vassdragene i fylket er vernet, mot 13 prosent på landsbasis. Tovdalsvassdraget er det største tilnærmet urørte vassdraget i Sør-Norge. Det er lite påvirket av industri og lokale utslipp, det er viktig for friluftslivet for Kristiansands befolkning og området er rikt på kulturminner. Før den sure nedbøren for alvor rammet Sørlandet, var Tovdalsvassdraget en av landets beste lakselver. Nå planlegges det omfattende kalking for å få laksen tilbake.

– Tovdalsvassdraget favner alle naturtyper, fra fjell til fjord. I den øverste delen, som er foreslått vernet, er det mye villmark. Men hele vassdraget bør vernes. Det er et prinsipp som må følges, sier Stig Olsen i Naturvernforbundet i Aust-Agder.

Rogaland

Heller ikke Lingvangelva og Tengesdalselva i Rogaland er blitt med i denne siste verneplanen. Nedbørsfeltet til disse elvene er del av et større uberørt område, i en region preget av kraftutbygging og uten vernede vassdrag. Men begge vassdragene ble holdt utenfor verneplanen av hensyn til planene om opprusting og utvidelse av kraftverkene i Sauda.

Foreslår europeisk verneplan

Naturvernforbundet vil be den internasjonale naturvernunionen IUCN om å starte arbeidet med en verneplan for vassdragene i Europa, sier fagsjef Tore Killingland.

– En debatt om vassdragsnaturen vil synliggjøre den internasjonale verdien flere av våre vassdrag har. Samtidig



Naturvernforbundet i Oppland er dypt skuffet over at Jora ikke er med i verneplanen. Tvert imot er Jora flyttet framover i Samlet plan for vassdrag, noe som øker muligheten for at vassdraget blir utbygd.

Jora, som er et sidevassdrag til Gudbrandsdalslågen, drenerer søndre del av Dovrefjell. Vassdraget er en sentral del av dovreinens leveområde, som er den eneste gjenværende opprinnelig norske villreinbestanden.

Fornøyd

Samtidig er det jubel over verneplanen mange steder i landet, der vernegruppene har slitt en mangeårig kamp for å få sine vassdrag med på den ettertraktede lista. Rauma, Gaularvassdraget, Etnesvassdraget, Lomsdalsvassdraget,

er det viktig å sette søkelys på vassdragsforvaltningen i et Europa med nye grenser, med store kraftutbyggingsprosjekter og alvorlig forurensning. En helhetlig vurdering av vassdragsforvaltningen er nødvendig, sier Killingland.

Han ønsker dessuten slutt på debatten om hvorvidt Norge skal bygge ut sine siste vassdrag for å redusere CO₂-utslippene i Europa.

– Norsk vannkraft kan bare gi marginale bidrag. Selv om vi bygde ut alle norske vassdrag, ville det gi mindre enn én prosents reduksjon av CO₂-utslippene. Det er dessuten billigere å satse på enøk-tiltak, sier han.

IUCN, der både miljøorganisasjoner og regjeringer er medlemmer, har flere ganger

Øvre Glomma og Øvre Otta er blant disse. Lomsdalen/Visten i Nordland er i tillegg tatt med i nasjonalparkplanen, noe som skulle styrke sjansen for vern når Stortinget skal ta stilling til planene.

– Dette er veldig positivt, men vi tør ikke helt slippe gleden løs. Vi som har arbeidet for vern av Lomsdalsvassdraget har opplevd mange bølgedaler, sier Morten Linseth i Aksjon Vern Lomsdalen.

– Men det vil være veldig overraskende om politikerne skulle legge noe i veien for vern nå. Lomsdalen har vært innstilt til varig vern i de tre foregående verneplanene, men politikerne har klart å utsette avgjørelsen. Nå håper vi det går greit den fjerde gangen, sier han.

Samtidig er det et skår i gleden at Vefsna ikke ble med i

innskjerpet sine krav til nasjonalparker, senest i 1991. Da ble det satt nye krav til størrelse, innhold, kulturpåvirkning og forvaltning.

– Slike krav bør også gjelde i vassdragsvernet. Vassdragene er jo selve nerven i landskapet, sier Killingland.

Mange av de norske vassdragene det nå er debatt om i sammenheng med verneplanen, bør vurderes i en europeisk verneplan, mener han.

– Rauma-, Gaular- og Strynevassdraget er eksempler på slike vassdrag. Femundsvassdraget bør dessuten vurderes, og Sjøa, der det er satset på rafting – et godt eksempel på hvordan et vassdrag kan utnyttes i turistsammenheng, sier Killingland. ■

BLIR VERNET:

Alt tyder på at Lomsdalsvassdraget i Nordland, et av de minst berørte i Europa, nå blir vernet.

(Foto: Gjørn Engen)

verneplanen. Dette vassdraget er derimot flyttet fram til kategori én i Samlet plan for vassdrag.

Linseth, som har jobbet for vern av Lomsdalen i snart 10 år, sier vernesiden etterhvert har lagt mest vekt på naturens egenverdi i argumentasjonen.

– Lomsdalsvassdraget er et av de mest uberørte i Europa av en slik størrelse. Det har gått opp for politikere og fagfolk at vi ikke har så mye uberørt natur igjen, sier han.

Samlet plan

Samtidig som verneplanen ble lagt fram, presenterte regjeringen en ny Samlet plan for vassdrag. Her foreslås planen delt inn i to kategorier i stedet for tre som nå. Kategori én inneholder prosjekter som er klare for konsesjonsbehandling. Kategori to inneholder vassdrag som kan bygges ut, men som ikke kan konsesjonsbehandles nå. Samtidig mener regjeringen at vassdragene skal kunne flyttes mellom kategoriene etter «administrativt vedtak» – det vil si i regjeringen – mens omplasseringer i dag må vedtas av Stortinget.

Per Flatberg, veteran blant vassdragsvernerne, sier han er svært bekymret for det som kan skje med Samlet plan. Han frykter at endringen vil gjøre det lettere å bygge ut vassdrag som ikke er vernet.

– Kriteriene for å flytte vassdrag mellom kategoriene er veldig uklare. Ett moment som nevnes er at oppfatningen lokalt kan ha skiftet. Når lokalpolitikere skjønner at de kan nå gjennom den veien, kan mye rart skje, sier Flatberg.

Han mener det fortsatt må være Stortingets ansvar å flytte vassdrag mellom kategoriene. ■



MAKT: Aldri har så mye makt vært samlet på ett brett; men hvor var Gro? (Foto: Sipa-press)

HVA UTRETTEDET DE I RIO?

RIO DE JANEIRO (Natur & Miljø): 116 statsledere kom, så og forsvant. Men rent bortsett fra at Frederic Hauge ble ranet på åpen gate; kom det noen konkrete resultater ut av Rio-konferansen?

N&M • GUNNAR BOLSTAD

Etter en omfattende lese- og telefonsesjon i britiske, amerikanske og norske aviser og telefoner til en rekke sentrale personer i prosessen, er det påfallende hvor lite man får på bordet av faktiske beslutninger fra Rio-konferansen. – Alt er åpent for framtidig

politisk tautrekking, sier en av diplomatene som har fulgt prosessen.

Det er uhyre vanskelig å trekke noen fasit ut av de dokumentene som foreligger etter den flere år lange prosessen, som ble foranlediget av rapporten til verdenskommi-

sjonen for miljø og utvikling, ledet av Gro Harlem Brundtland.

Etterhvert som internasjonal miljøpolitikk konkretiseres i form av bindende konvensjoner og protokoller, vil tekstene fra Rio dukke opp igjen i nye forhandlinger. Det er en

viktig årsak til at mange regjeringer var forsiktig med å ta munnen for full. Det er aldri moro å møte seg selv i døren.

Slik sett danner Rio-dokumentene et grunnlag både for videre forhandlinger og for politisk press fra frivillige organisasjoner og ►►

Sagt i Rio

■ ■ I motsetning til hva som er blitt sagt, sørget USA for å forbedre klimakonvensjonen. Mange av partene dro til Rio med en klar målsetting om å sette USA i et dårlig lys. Det var uærlig av pressen ikke å skrive om dette. (The New Republic, USA)

■ ■ I et forsøk på å garantere at George Bush skulle komme til Rio, sviktet diplomatene i sitt press for konkrete resultater, og ga fortrinnsrett for form i stedet for innhold. De fattet ikke at den amerikanske presidenten simpelthen ikke kunne ha tillatt seg å ikke være til stede i Rio. (Efs miljøkommisær Carlo Ripa di Meana)

■ ■ – Alle snakker om «Action Now». Føler du at du bidrar til «handling nå»? – Ææh...nei! (NRK-reporter Snorre Tønset og MD-rådgiver Peter Johann Schei i replikkveksling)

■ ■ Flertallet av statslederne som deltar her, er en del av problemet, ikke en del av løsningen. (Forsker Helge Ole Bergesen).

■ ■ Verdens innbyggere må holde sine politikere ansvarlige for hva de gjorde, ikke for hva de ikke gjorde. (Rio-konferansens generalsekretær, Maurice Strong)

■ ■ Framskritt på mange områder, for lite framskritt på noen områder, og ingen framskritt på en del områder. (Statsminister Gro Harlem Brundtland)

■ ■ Rio-konferansen var verdt bryderiet, men den bør ikke gjentas. (Financial Times)

■ ■ Det ethvert barn vet i dag, var det bare noen få forskere som visste i forgårs. (Storbritannias statsminister John Major)

■ ■ Jeg kom hit med små forventninger, og de er blitt oppfylt. (Jonathon Porritt, tidligere leder i FoE)

■ ■ – Hvis jeg ikke kommer på CNN eller andre verdensomspennende nyhetsmedia med mitt miljøbudskap, er reisen min hit mislykket. (Kurt Oddekalv, leder i NNV Hordaland)

➤➤ landene i mellom. Her er de mer eller mindre håndfaste resultatene fra Rio-konferansen:

■ Agenda 21:

En handlingsplan for jordens miljø og utvikling som rent formelt har lav status og som ikke legger noen forpliktelser på partene. Planen endte opp med 40 kapitler og 800 sider og dekker såvidt forskjellige områder som jorderosjon, avskoging, forøkning, klimaforandringer, giftig avfall, marine ressurser, havforurensning, fattigdom, forbruksmønstre, boligpolitikk og helse.

Agenda 21 er de gode intensjoners dokument. Men selv om Agenda 21 rent juridisk ikke legger noen bånd på verdens regjeringer, er det åpenbart at den blir tatt alvorlig. Annerledes kan man ikke tolke den meget langdryge forhandlingsprosessen, som tidvis kjørte seg helt fast. Symptomatisk nok var det stor enighet om de gode intensjonene, mens de virkelige strids-spørsmålene dukket opp når man skulle bli enige om gjennomføringen av dem. Penger var et gjennomgangstema på alle punkter.

■ Rio-erklæringen:

En erklæring på 27 punkter om menneskers og staters rettigheter og plikter når det gjelder miljø og utvikling. Opprinnelig var det meningen at dette skulle bli et kort og fyndig dokument – et «verdenscharter» som skulle rangere på linje med FNs menneskerettighetserklæring – av den typen som alle barn kunne henge på veggen i soverommet. Men etter hvert som dokumentet este ut og ble vagere i formen, var det enighet om at «verdenscharter» ble et litt for svulstig begrep. Noe ironisk ble det også påpekt fra u-landshold at mange barn ikke hadde noen vegg å henge en plakat på.

Rio-erklæringen slår blant annet fast at retten til utvikling må oppfylles. Alle mennesker har rett til et sunt liv i harmoni med naturen.

Den slår videre fast at alle stater har rett til å utnytte sine egne naturressurser, dog slik at det ikke skader miljøet i andre land. Utviklingslandenes spesielle situasjon og behov skal gis særlig prioritet.

■ Klimakonvensjonen:

Kanskje det dokumentet som det tidlig i prosessen ble stilt størst forventninger til. Drivhuseffekten er et av de aller mest håndfaste og truende miljøproblemene menneskeheten er stilt overfor. Knallharde og vanskelige forhandlinger viste imidlertid hvilke hindringer delegatene sto overfor. Mens mange av diplomatene nylig hadde vært gjennom forholdsvis vellykkede forhandlinger om utfasing av KFK – som for en stor grad krevde tekniske løsninger – viste det seg snart at en forpliktelse til stabilisering, for ikke å snakke om en reduksjon, av utslippene av karbon-dioksid og andre klimagasser, krevde strukturelle og omfattende endringer.

Alle miljøorganisasjoner og en rekke forhandlingsdelegasjoner mener at klimakonvensjonen ble skuffende svak og utilstrekkelig. For å få et dokument på bordet var det imidlertid nødvendig å føye seg for USAs krav. Resultatet ble en konvensjon uten noen tallfesting av utslippsbegrensninger eller tidsfrister. De industrialiserte landene forplikter seg imidlertid til å lage planer for hvordan de kan begrense utslippene av klimagasser på et nivå som ikke fører til farlige konsekvenser for klimaet. U-landene skal også legge fram planer for hvordan de kan skape en økonomisk utvikling som holder utslippene på et lavest mulig nivå.

Partene skal møtes igjen allerede til høsten, og det er trolig at man da vil starte nye forhandlinger, enten i form av protokoller for de ulike klimagassutslippene eller en konkretisering av teksten i klimakonvensjonen.

■ Biodiversitet:

Konvensjonen om biologisk mangfold (biodiversitet) er trolig en bedre avtale enn klimakonvensjonen.

Avtalen innebærer at partene har klare forpliktelser til å ta vare på sitt biologiske mangfold, det vil si alle naturens varianter.

Konvensjonen sier at partene skal sikre at egen virksomhet ikke skader mangfoldet i et annet land.

Hver av partene skal lage en nasjonal handlingsplan for hvilke tiltak som bør gjen-

nomføres i eget land for å bevare arter som bare finnes i det aktuelle landet, og arter som har stor sosial og økonomisk betydning.

Konvensjonen kan også gi grunnlag for å ta opp sur nedbør-problematikken på bredere internasjonalt grunnlag.

■ Skogprinsipper:

Det var opprinnelig meningen at man skulle komme til enighet om en skogkonvensjon. Dette lyktes ikke. I stedet kom man til enighet om et sett av såkalte skogprinsipper som anerkjenner landenes rett til å utnytte egne ressurser, men som også understreker behovet for en forsvarlig skogforvaltning.

Det var særlig USA som sto hardt på for å få en egen skogkonvensjon, mens skogrike utviklingsland som for eksempel Malaysia nektet å godta en slik konvensjon av frykt for å bli fratatt muligheten til å utnytte skogen.

■ Forøkning:

Det er enighet om å begynne forhandlingene om en egen konvensjon om forøkning. Dette var et forslag som de afrikanske landene sto samlet om.

■ Kommisjon for bærekraftig utvikling:

Det er enighet om å opprette en FN-kommisjon for bærekraftig utvikling som landene skal rapportere til. Kommisjonen skal ligge direkte under FNs generalforsamling. Det er ennå uklart hvilken innflytelse denne kommisjonen får, hvilke midler den vil råde over og hvor sekretariatet skal ligge. Mange frykter imidlertid at det bare blir snakk om en liten pølsebod i FN-systemet. ■

Skitten Sam

■ ■ Søndag 14. juni. Rio-konferansen avsluttes med en høytidelig seremoni. Bare noen minutter etter sørger USA for å torpedere et av de resultatene som i hvert fall rent teoretisk var blant de mest positive fra Rio-møtet. I et notat som deles ut blant presse og delegater gir amerikanerne sin fortolkning av enkelte omstridte punkter: – Utvikling er ingen rettighet, men et

SNURRIG GLOBALT FORUM

Den som fikk sin informasjon om Global Forum, den alternative Rio-konferansen, utelukkende via fjernsynsskjermen, fikk lett inntrykk av at dette bare var tull. Og det var det også. Mye av det.

Et yrende liv, en symbiose av markeds plass og seminar, av makrobiotiske holistbuddhistvegetarianere og skarpskodde klimaeksperter som snakket med hverandre og forbi hverandre i en salig uorden. Her var marginale livssynsaktivister og profesjonelle forskere, kommersielle kjemibedrifter og militante kvinneaktivister.

Men i rettferdighetens navn må det sies at innimellom all folkloren under organisasjonenes alternativkonferanse i Flamengo Park vrimlet det av seriøse debattmøter og seminarer. Mange organisasjoner knyttet verdifulle kontakter til bruk for senere samarbeid. Ikke minst var det nyttig å bli kjent med organisasjonsfolk fra helt andre kanter av verden. Det ble bygget mange brohoder ved kløften mellom nord og sør under Global Forum.

Et resultat av disse kontaktene var egne «miljøavtaler» inngått mellom organisasjoner fra nord og sør. Avtalene omhandlet temaer som ble util-



FORUM: Stort mangfold og variert tilbud for enhver smak under Global Forum. Men en ting var man enige om: George Bush var ingen velkommen gjest. (Foto: Erlend Skevik)

fredsstillende omtalt i den offisielle Agenda 21, og la forpliktelser på organisasjonenes videre arbeid.

ikke ble tatt i det hele tatt.

Prinsippet om «rett til utvikling» var en av fanesakene som u-landene fikk gjennomslag for under forhandlingene. Derfor må det oppfattes som en saftig provokasjon når USA velger å omtolke innholdet av begrepet slik det er nedfelt i Rio-erklæringen. Amerikanernes holdning bedrer neppe atmosfæren foran de nappetak som nødvendigvis må komme når innholdet i Agenda 21, Rio-erklæringen, skogprinsippene og de to konvensjonene om klima og biologisk mangfold skal konkretiseres gjennom nye forhandlinger om protokoller og forpliktende avtaler.



Den norske Felleskampanjen for jordas miljø og utvikling fant seg en fredeligere plett på Hotel Gloria utenfor parken og arrangerte kveldsmøter der organisasjoner og politikere satte hverandre stevne.

Som påvirkningsagenter overfor de offisielle forhandlingene kom organisasjonene sørgelig til kort under Rio-konferansen. Dette kom delvis av at kortene allerede var lagt på et tidligere stadium, delvis av manglende struktur og disiplin og ikke minst av den geografiske utjengeliggheten. Sett fra offisiell side var det en genistrek å legge selve FN-konferansen fire mil utenfor sentrum, godt bevoktet og utenfor rekkevidden for den

gemene hop, med unntak av noen få organisasjonsfolk som slapp inn som offisielle delegater.

Alternativkonferansen ble også skjemmet av manglende inntekter. Etter bare noen få dager sto kreditorene i kø for å få penger for lydutstyr og tolketjenester. Arrangørene måtte bruke mye av tiden sin på tiggerferd til de offisielle regjeringsdelegasjonene. En stund overskygget trusselen om stenging fullstendig selve arrangementets innhold. Til overmål ble arrangementssjefen, Warren Lindner, utsatt for bekyldninger om økonomiske misligheter. Dette ble imidlertid skarpt tilbakevist og mye tydet på at fiendtlige kretser hadde satt ut disse ryktene. ■

**Bestill dine "grønne" varer fra
Naturvernforbundets salgsavdeling!**

**Kan sendes
ufrankert.
Adressaten
vil betale
porto.**

SVARSENDING

Avtalenr.: 109 000/5 Pb.



**NATURVERN
FORBUNDET**

Grünerløkka postkontor
0505 OSLO

4/92

Du må oppgi ditt medlemsnr. (står evt. på adr.etiketten bak på bladet) for å få medl.pris.

[illegible]

Navn:

Adresse:

Postnr./sted

Medlemsnr.:

if:

PENAL I TRE

2 etasjes penal med innhold; blyanter, viskelær og blyanspisser.
Lengde: 25,5 cm.
Varenr. 2001 Pris 210,-



*Gled
en
venn
med
et
brev!*



BREVSETT

25 brevark og 20 konvolutter i resirkulert papir.
Varenr. 2201 Høstløv, Varenr. 2202 Solnedgang
Varenr. 2205 Vinglass. Ord.pris 65,- Medl.pris 55,-

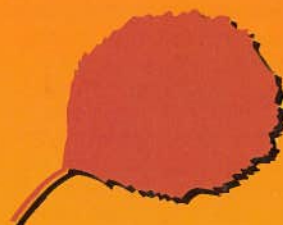


KUNSTKORT

Pakke med 8 enkle kort m/konvolutter i A5-format.
Kortene er reproduksjoner av Jannecke Lønne
Christiansens malerier.
Varenr. 2303. Ord.pris 75,- Medl.pris 65,-

BÆRENETT

Solid canvasveske med trykk i grønt. Varenr. 3321
Ord.pris 50,- Medl.pris 39,-

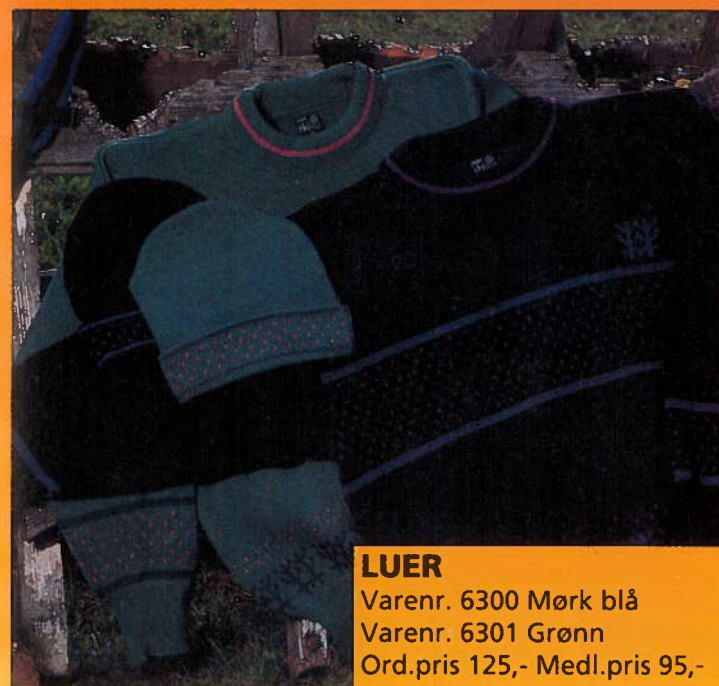


Diverse varer (ikke avbildet)

Varenr.	Varetype	Medl.pris	Ord.pris
Naturvernforbundets T-skjorter:			
Barnestr. (4-5, 6-8, 6-11, 12-14 år)		70,-	90,-
Voksenstr. (S-M-L-XL-XXL)		90,-	110,-
Bøker:			
4011	Alternativer i praksis (omhandler ulike miljøeksperimenter i Skandinavia)	55,-	65,-
4510	Må vi velge vei? (samferdselsspørsmål)	75,-	98,-
4110	En dråpe i havet (fakta om forurensning i Nordsjøen)	75,-	98,-
4001	State of the World -91	NÅ KR 130,-	
4002	State of the World -92	180,-	200,-
4018	Supermarked eller felles framtid? (artikkelsamling om EF og EØS)	120,-	129,-
4019	Natur- og miljøleksikon	298,-	398,-
4341	Fugler ved fôringsbrettet	89,-	89,-
Barnebøker:			
7453	Vår utrolige verden - slanger	80,-	98,-
7455	Vår utrolige verden - frosker/padder	80,-	98,-
7460	Vår utrolige verden - fugler	80,-	98,-
7431	Barnas flora I/II	100,-	128,-
7432	Barnas flora 2	100,-	128,-
 7454	Barnas nye småkrypsbok	80,-	98,-
7455	Barnas undervannsbok	80,-	98,-
7451	Barnas bok om småkryp	80,-	98,-
7464	Barnas ferskvannsbok	80,-	98,-
Spill:			
7810	Miljøspillet (2 spill i en eske) (Blekkulfspeilet, 5-10 år og Monopludo, 10-100 år)	230,-	260,-
7811	Sur Nedbør-spill	185,-	220,-
Diverse:			
0101	Stoffmerke m/logo	15,-	15,-
0105	Rundt klistremerke (diam. 10 cm)	10,-	10,-
0106	Avlangt klistremerke (10 x 50 cm)	25,-	25,-
0200	Fuglekassett	80,-	98,-

**Vi har også en hel del informasjonsmateriell som tar for seg ulike temaer.
Ring oss på tlf. (02) 71 55 20 og be om materielliste!**

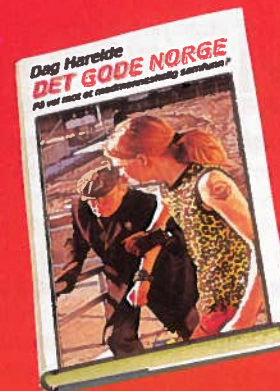
☺ Kle deg varm!

**LUER**

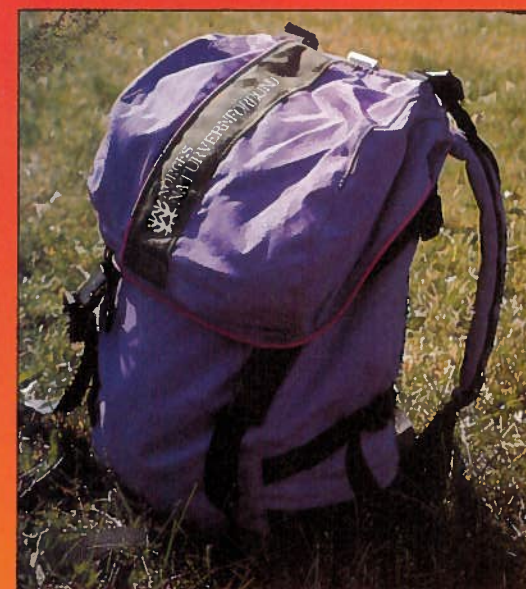
Varenr. 6300 Mørk blå
Varenr. 6301 Grønn
Ord.pris 125,- Medl.pris 95,-

DET GODE NORGE

Dag Hareide beskriver utviklingen i vårt samfunn fra 1960 fram til i dag; Vi har fått økt velstand, men medmenneskeligheten har sviktet. Varenr. 4017
Ord. pris 178,-
Medl. pris 135,-



*Nå solgt
i 11 000!*



DAGSTURSEKK

Bergans Birkebeinersekk, 35 liter. Anatomisk ryggsekk, vekt 1 kg. Varenr. 3100 Lilla. Ord.pris 730,- Medl.pris 530,-

ULLGENSERE

Norskproduserte gensere
med Naturvernforbundets
logo. 100% ull.
Mørk blå:
Varenr. 6200 Small
Varenr. 6201 Medium
Varenr. 6202 Large
Varenr. 6203 XLarge

Grønn:
Varenr. 6210 Small
Varenr. 6211 Medium
Varenr. 6212 Large
Varenr. 6213 XLarge
Ord.pris 650,-
Medl.pris 550,-



PARAPLY

Varenr. 0100
Ord.pris 120,-
Medl.pris 100,-



Mange penner inneholder stoffer som skader miljøet. Det er særlig tekstmarkører, merkepenner og andre typer tusjpenner som fortsatt inneholder helse- og miljøfarlige løsemidler eller konserveringsstoffer. Ofte er det ulike typer spesialtusjer som whiteboardpenner (tusjene til tavlene av hvit plast), flipoverpenner (tusjene til gulvstativene med store papirark) som er verst. De inneholder blant annet løsningsmidlene xylen og toluen, -stoffer som påvirker hjernen og iriterer slimhinnene og kan gi hjerneskadene ved langvarig eller gjentatt eksponering. Derfor bør man være forsiktig med hvilke tusjpenner barn får bruke, som for eksempel spesialpenner for whiteboardtavlene på skolene eller gull-, sølv- og bronsepenner.

Det er ikke sjelden at en bedrift kjøper inn spesialpenner som blir liggende i rekvisitaskepet og senere blir tatt i bruk til helt andre formål enn de er laget for. Både produsenter og forbrukere må bli flinkere til å tenke på penne-nes bruksområde. Det er slett ikke nødvendig å bruke en helsefarlig spesialpenn for whiteboardtavler på vanlig papir. Som tommelfingerregel gjelder at tørrmarkører med blyantmine (kjerne) og vannbaserte markører er best når de ikke inneholder farlige konserveringsstoffer som formaldehyd, euxyl 400 eller bronopol. Det finnes i dag vannbaserte penner som hefter på de fleste overflater. Når de en sjelden gang ikke kan brukes er alkoholbaserte penner (etan-ol) den beste erstatningen.

Vær kritisk

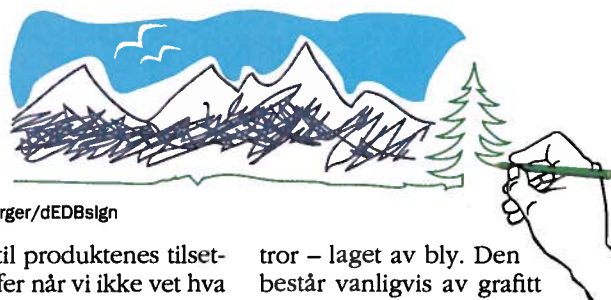
Det er ikke så lett å finne ut hvilke stoffer pennene inneholder. Det finnes grenseverdier for merking av enkelte stoffer som du finner i «Forskriften om helse- brann og eksplosjonsfaremerking». I tillegg har produsentene utarbeidet dataark for alle skriveredskaper som gir en del opplysninger om løsemiddelinnholdet. Men alt annet faller stort sett inn under begrepet «produkttemmelighet», og som du kan se i tabellen vår er det mange produsenter som ikke vil oppgi hvilke konserveringsstoffer de bruker. Vi kan ikke vurdere miljøvenn-

Miljøtest: penner

SKRIV MILJØVENNLIG

I dag finnes det miljøvennlige penner innenfor de fleste bruksområder. I denne miljøtesten har Naturvernforbundet sett nærmere på 85 forskjellige penner: blyanter og fargestifter, fiberpenner og rollerball, kulepenner, tekstmarkører og merkepenner.

N&M • RUTH SCHUKALLA, HELENE BANK og GEIR KRISTIAN LUND



Ill.: Ketill Berger/dEDBsign

ligheten til produktenes tilsetningsstoffer når vi ikke vet hva som blir brukt. Disse har derfor fått minuspoeng i undersøkelsen vår, og fått lavere rangering enn de som har gitt oss opplysninger.

Tenk påfyll

De fleste av dagens fiberpenner og rollerball mangler påfyll-system og havner rett i søpla etter bruk. Du bør derfor heller bruke penner med påfyll, som for eksempel en kulepenn av god kvalitet eller en fyllepenn. Det finnes dessverre ingen standardisert test for pennenes skrivelengde. Derfor varierer pennenes levetid betydelig uten at du har muligheten til å sammenlikne kvaliteten. Som forbrukere bør vi få vite hva vi kjøper. Og produsenter av kvalitetspenner bør jobbe med å utvikle en slik standardisert skrive- test for å ikke bli utpriset av billige og dårlige penner.

Tommelfingerregelen er at påfyll-penner er bedre enn engangs. Du kan imidlertid godt velge en ulakkert engangsblyant så lenge den ikke er laget av tropisk tømmer. Men pass på at du ikke kjøper en engangs-trykkblyant som ser ut som en påfyllblyant. Den kan være laget av plast, men kan ikke påfylles. Blyantminen er foresten ikke - som mange

tror - laget av bly. Den består vanligvis av grafitt og leire. Fargeminen er tilsatt pigmenter. Du bør også vakte deg for lakkerte blyanter. Lakkene er unødvendig og kan inneholde farlige tungmetaller som kadmium. Når du tygger på slike blyanter får du giftige stoffer i kroppen. I vår miljøtest har vi sett på engangs/påfyll-kriteriet i sammenheng med pennens hylstermateriale fordi vi ønsker å redusere produksjon og forbruk av vanskelig nedbrytbare engangsprodukter. Derfor har lakkerte blyanter og engangspenner av poleofine fått et rødt merke både for hylstermaterialet og for å være engangs. Det samme gjelder engangs tekstmarkører som er laget av polypropylen.

Sjekk materialet

Når det gjelder materialet i hylsteret ser det ut som om de fleste produsentene har gått bort fra bruken av PVC-plast og aluminium. Dette er en positiv utvikling fordi PVC frembringer en rekke giftige klororganiske avfallsstoffer og aluminium er svært energiintensiv i sin produksjon. Polyetylen og polypropylen heter plasttypene som brukes nå, og de er betydelig mindre problematiske for miljøet enn for eksempel PVC. Når pennen

består av ulike materialer blir resirkulering vanskeligere. Derfor burde vi egentlig ha gitt minuspoeng til alle penner som består av ulike materialer i hylsteret. Dette hadde vi imidlertid ikke presisert overfor produsentene, og en resirkuleringsordning for penner står foreløpig ikke på norske importørers dagsorden. Derfor har vi sett bort fra dette poenget i denne miljøtesten.

I emballasjen har mange gått over til resirkulert materiale, og i Europa merkes resirkulert emballasje nå med «resy» eller en «R» i ring. Vi har imidlertid ikke sjekket om pappkartongen har et klorbleket belegg utenpå eller om trykkfargene er betenkelige. De fleste papptyper inneholder i dag noe resirkulert materiale. Derfor har vi vært snille og gitt grønt poeng til alle som har oppgitt «papp» som emballasje - selv om de ikke kunne spesifisere dette nærmere. Importører som visste at pappen var resirkulert har imidlertid fått en noe høyere rangering i tabellen. Mange produkter er fortsatt pakket inn i mye unødvendig emballasje som du kan legge igjen i butikken. Hvis flere og flere gjør det kan vi presse produsentene til å tenke mer miljøvern i sin emballasjepolitikk. En annen viktig sak som vi heller ikke har undersøkt i denne miljøtesten er fargestoffer og pigmenter. Mange av disse inneholder farlige tungmetaller, klor- og bromorganiske stoffer som ikke bør brukes. Hvis du vil vite mer om dette, så har SFT laget en stoffliste med en rangering av miljøskadelige stoffer. ■

Rettelse

■ ■ Det har sneket seg inn en feil i markedsoversikten over kompostbeholdere i N&M Magasin nr.3-92. Det gjelder «Grønne tønne», som fra leverandøren anbefales brukt bare til matavfall - ikke til hageavfall. Vi beklager feilen.

Beholderen passer egentlig ikke inn i inndeling i kald- og varmkompost. Den oppfører seg som en varmkompost om sommeren, men temperaturen faller betydelig om vinteren. I lange kuldeperioder vil prosessen kunne stanse helt opp.

Skriveredskaper*

bra passe dårlig

Produktnavn	Produsent/Importører	Engangs/påfyll <i>Disse to kategoriene er vurdert under ett.</i>	Hylstermateriale	Stift/mine/skrivevæske		Emballasje	Vurdering
				løse- midler	konserverings- stoffer		

BLYANTER/FARGE-STIFTER

1210 Miljøblyant	FABER CASTELL, Øyvind Lund	engangs	ulakkert tre	grafitt/leire	—	løse	bra
Trykkblyant	VENCEREMOS, Hippopotamus	påfyll	tre, stål	grafitt/leire	—	løse	bra
Kiddi 140 miljøblyant	STAEDTLER, M.W.Lem	engangs	ulakkert cedertre	grafitt/ leire	—	resirk. papp	bra
Mars Micro	STAEDTLER, M.W.Lem	påfyll	PP, messing naturgummi	grafitt/ leire	—	resirk. papp	bra
Stabilo Blackbi	SCHWAN STABILO GmbH, Esselte dymo	engangs	ulakkert	tregrafitt/leire	—	resirk. papp	bra
Pencil 123, 303	MITSUBISHI Pencil Chr. Olsen Mittet	påfyll	ABS	grafitt/leire	—	resirk. papp	bra
Blyant, enkel	M.WILLS, Hippopotamus	engangs	ulakkert cedertre	grafitt/leire	—	papp	bra
Niji Grip 350	YASUTOMO, Wittusen & Jensen	påfyll	ABS, NBR gummi	grafitt/leire	—	papp	bra
Non-stop	PAPERMATE/GILLETTE, Emo AS	påfyll	PP	grafitt/leire	—	papp	bra
Sharplet Twist	PENTEL, Georg A. Torp	påfyll	PP, Al	grafitt/leire	—	papp	bra
Penol Doubleknock	PENOL, Chr. Olsen Mittet	påfyll	ABS, gummi	grafitt/leire	—	papp	bra
Verksted blyant	VIKING, Esselte dymo	engangs	ulakkert tre	grafitt/leire	—	papp	bra
Arkitekt	PENTEL, Georg Torp	påfyll	ABS, Polyamid, messing	grafitt/leire	—	papp, isopor	passe
Mars 100 Lumograph	STAEDTLER, M.W.Lem	engangs	lakkert tre	grafitt/leire	—	resirk. papp	dårlig
Minerva 13060	STAEDTLER, M.W.Lem	engangs	lakkert tre	grafitt/leire	—	resirk. papp	dårlig
Skoleblyant							
EFA skoleblyant	E. FABER, Chr. Olsen Mittet	engangs	lakkert tre	grafitt/leire	—	papp	dårlig
Polychromos	FABER CASTELL, Øyvind Lund	engangs	lakkert tre	grafitt/leire	—	papir, blikk, tre	dårlig
Pencil U5-1045	MITSUBISHI, Chr. Olsen Mittet	påfyll	PVC	grafitt/leire	—	resirk. papp	dårlig

FIBERPENNER/ROLLERBALL

Rolling Writer	PENTEL, Georg A. Torp	påfyll	PP	vannbasert	ikke oppgitt	papp	passe
Schneider 92 roller	SCHNEIDER GmbH, Emo AS	påfyll	PP	vannbasert	ikke oppgitt	papp	passe
Espresso	SANFORD, Tørris Bonnevie	engangs	PP	vannbasert	dietylenglykol	resirk papp	passe
Feinpen 2001	FABER CASTELL, Øyvind Lund	engangs	PP	vannbasert	triarylmethan dietylenglykol	resirk. papp	passe
Pin 100/101/200	MITSUBISHI, C.O.Mittet	engangs	PP	vannbasert	etylenglykol	resirk. papp	passe
UB 100, UB1062, UB155, UB120 roller	MITSUBISHI, C.O.Mittet	engangs	PP	vannbasert	etylenglykol	resirk. papp	passe
Edding 1300	EDDING, Andvord	engangs	PP	vannbasert	ikke oppgitt	resirk. papp	dårlig
Micro Ball	STAEDTLER, M.W.Lem	engangs	PP	vannbasert	ikke oppgitt	resirk papp	dårlig
Pilot Ceramigraph	PILOT CORPORATION, Wittusen & Jensen	engangs	PP	ingen	ikke oppgitt	resirk papp	dårlig
Roller Ball	SANFORD, Tørris Bonnevie	engangs	PP	vannbasert	etylenglykol	resirk. papp	dårlig
Artline 200	SHACHIHATA, Emo as	engangs	PP	vannbasert	ikke oppgitt	papp	dårlig
Ball Pentel	PENTEL, Georg A. Torp	engangs	PP	vannbasert	etylenglykol	papp	dårlig
Metal roller	PAPERMATE, Emo AS	engangs	PP	vannbasert	ikke oppgitt	papp	dårlig
Niji Stylist Roller	YASUMOTO, Wittusen & Jensen	engangs	PP	vannbasert	etylenglykol	papp	dårlig
Penol 300	PENOL, Chr. Olsen Mittet	engangs	PP	vannbasert	ikke oppgitt	papp	dårlig
Penol 200	PENOL, Chr. Olsen Mittet	engangs	PP	alkohol/ ikke spesifisert	ingen	papp	dårlig
Penol Soft Tech	PENOL, Chr. Olsen Mittet	engangs	PP	vannbasert	ikke oppgitt	papp	dårlig
Stabilo Point	SCHWAN STABILO GmbH, Esselte dymo	engangs	PP	vannbasert	ikke oppgitt	papp	dårlig
Zebra Be-Pen	ZEBRA Corp.Ltd., Esselte dymo	engangs	PP	vannbasert	ikke oppgitt	papp	dårlig

* Opplysningene i tabellen er basert på egenmelding fra produsentene.

Skriveredskaper*



Produktnavn	Produsent/Importør	Engangs/ påfyll	Hylster- materiale	Stift/mine/skrivevæske		Emballasje	Vurdering
				løse- midler	konser- verings- stoffer		

KULEPENNER

Enkel kulepenn	BLÄTTERWALD, Hippopotamus	påfyll	tre	ingen	ingen	løse	bra
Dreiekulepenn	VENCEREMOS, Hippopotamus	påfyll	tre	ingen	ingen	papp	bra
Niji Grip 350	YASUTOMO, Wittusen & Jensen	påfyll	ABS, NBR gummi	ingen	ingen	papp	bra
Pelikan K 200	Pelikan, Wittusen & Jensen	påfyll	PP	ingen	ingen	papp	bra
Schneider K10	SCHNEIDER GmbH, Emo AS	påfyll	PP	ingen	ingen	papp	bra
Staedtler Stick	STAEDTLER, M.W.Lem	engangs	PP/PS	ingen	ingen	resirk. papp	passe
2000 Stick	PAPERMATE/GILLETTE, Emo AS	engangs	PP	ingen	ingen	papp	passe
Starlet	SOLID GmbH, Emo AS	engangs	PP	ingen	ingen	papp	passe
Zebra N 5100/5200	ZEBRA CORP.LTD, Esselte dymo	engangs	PS	ingen	ingen	papp	passe
Niji Grip 600	YASUTOMO, Wittusen & Jensen	påfyll	PVC	ingen	ingen	papp	dårlig

MERKEPENNER/PEMANENTMARKER/MERKETUSJER

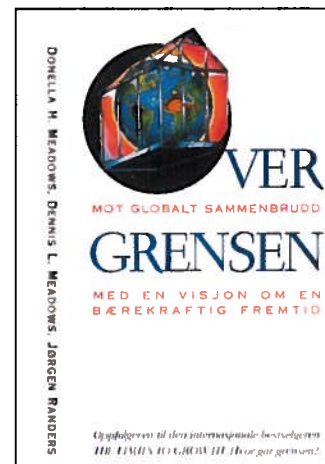
Dry Marker 128/10	Staedtler, M.W.Lem	engangs	ulakkert tre	ingen	ingen	resirk. papp	bra
Permanent Marker 388	Staedtler, M.W.Lem	påfyll	PP	etanol	ingen	resirk. papp	bra
Pigment Marker 358/353	Staedtler, M.W.Lem	påfyll	PP	etanol	ingen	resirk. papp	bra
Edding 800	EDDING, Andvord	påfyll	PP	etanol	ikke oppgitt	resirk. papp	passe
Edding 2000/2200	EDDING, Andvord	påfyll	AI, PP	etanol	ikke oppgitt	resirk. papp	passe
Artline Aquafast	ARTLINE, Emo as	engangs	PP	vannbaser t	etanol, harpiks	papp	passe
Postermarker Tempera	ARTLINE, Emo as	engangs	PP	vannbasert	etanol harpiks	papp	passe
Pilot Mark Safe	PILOT PEN Norge as	engangs	PP/PE	vannbasert	etanol, harpiks	resirk. papp	passe
Penol Akvamarker	PENOL, Chr. Olsen-Mittet	engangs	PO	vannbasert	ikke oppgitt	papp	dårlig
Impact HI Impact	SANFORD, Tørris Bonnevie	engangs	PP	etanol	ikke oppgitt	resirk. papp	dårlig
Penol 700/750	PENOL, Chr. Olsen Mittet	engangs	AI	alkohol/ ikke spesifisert	ingen	papp	dårlig
Penol 100/1000	PENOL, Chr. Olsen Mittet	engangs	AI	alkohol/ ikke spesifisert	ingen	papp	dårlig
Goldcoat, Silvercoat	SANFORD, Tørris Bonnevi	eengangs	AI	xylen	metylcyclohexan	resirk. papp	dårlig
Edding 751/780	EDDING, Andvord	engangs	AI	Xylen, toluen	ikke oppgitt	resirk. papp	dårlig
Deluxe/King Size/ Magnum 44 marker	SANFORD, Tørris Bonnevie	engangs	AI	xylen, toluen	ikke oppgitt	resirk. papp	dårlig
Marks «80»	LION	engangs	AI	ikke oppgitt	ikke oppgitt	papp	dårlig

TEKSTMARKØRER/TEXTLINER/OVERLINER

Tekstmarkør	BLÄTTERWALD, Hippopotamus	engangs	ulakkert tre	ingen	ingen	resirk. papp	bra
Topstar	STAEDTLER, M.W. Lem	engangs	ulakkert tre	ingen	ingen	resirk. papp	bra
Topstar dry	Staedtler, M.W. Lem	engangs	ulakkert tre	ingen	ingen	resirk. papp	bra
Stabilo Boss dry	SCHWAN STABILO GmbH, Esselte dymo	engangs	lakkert tre	ingen	ingen	papp	passe
Stabilo Boss super pluss	SCHWAN STABILO GmbH, Esselte dymo	påfyll	PP/PE	vannbasert	ikke oppgitt	papp	passe
Textliner 48	FABER CASTELL, Øyvind Lund	engangs	PS	vannbasert	triarymetan, etanol	papp	passe
Brillant	SCHNEIDER, Emo as	engangs	PP	vannbasert	ikke oppgitt	resirk. papp	dårlig
Faccent Fax-markør	SANFORD, Tørris Bonnevie	engangs	PP	vannbasert	ikke oppgitt	resirk. papp	dårlig
Major Accent	SANFORD, Tørris Bonnevie	engangs	PP	vannbasert	dietylenglykol	resirk. papp	dårlig
Topic Text	STAEDTLER, M.W. Lem	engangs	PP/PS	vannbasert	ikke oppgitt	resirk. papp	dårlig
Penol 11	PENOL, Chr. Olsen Mittet	engangs	PP	vannbasert	ikke oppgitt	papp	dårlig
Stabilo Swing	SCHWAN STABILO GmbH, Esselte dymo	engangs	PP/PE	vannbasert	ikke oppgitt	papp	dårlig
Textliner	PENTEL, Georg A.Torp	engangs	PP	vannbasert	ikke oppgitt	papp	dårlig
Textmarker	PELIKAN, Georg A. Torp	engangs	PP	vannbasert	ikke oppgitt	papp	dårlig

* Opplysningene i tabellen er basert på egenmelding fra produsentene.

Bøker



«Over grensen» – nødvendig reprise?

I 1972 skrev Meadows, Meadows og Randers (sistnevnte er norsk) boka *Hvor går grensen?* (*The Limits to Growth*) på oppdrag fra en gruppe framstående menn som kalte seg Roma-klubben. Denne klassikeren sparket i sin tid i gang debatten om økonomisk vekst er ønskelig for enhver pris. Budskapet i boka var enkelt: Verden består av en gitt beholdning naturressurser som den økonomiske veksten forutsetter at vi tærer på. I det lange løp kan ikke veksten fortsette uten at det tas hensyn til de fysiske grensene naturen setter, og jo lengre vi venter med å omstille oss, dess vanskeligere og mer drastiske vil omstillingene bli.

For tjué år siden var dette provoserende, ikke bare på grunn av budskapet, men også fordi spådommene om framtida bygget på relativt overflatiske vurderinger. I dag har likevel mange fått øynene opp for at økonomisk vekst ikke kan vurderes uavhengig av naturmiljøet. Nå er mye av boka tankegods akseptert også i «det brede lag». Samtidig er de fysiske grensene rykket nærmere, og noen av dem, som hvor mye KFK-gasser vi kan slippe ut, er allerede overskredet. Handlingslammelse overfor miljøproblemer er derfor farligere nå enn før. Dette har fått forfatterne til å sette seg ned på nytt, og skrive en ny bok, *Over grensen*, om samme tema og med samme budskap.

Hvor går grensen? ble en bestselger, og *Over grensen* har også mye av bestselgeren i seg: Den er velskrevet, budskapet kommer klart fram, og forfatternes meninger er godt dokumentert. Det siste er et av boka store fortrinn. Her er det en samling av tall og figurer om hvordan jordas naturressurser utnyttes, satt sammen med økonomiske og demografiske fakta som gir godt utbytte av lesingen, og som en ellers må grave i tallrike publikasjoner for å finne fram til. Tall og figurer, som ellers ofte er kjedelig lesing, omtales og billedliggjøres på en slik måte at stoffet blir lett å forstå og artig å lese. Her er det mye å lære for en gjennomsnitts rapportskriver.

Den overbevisende framstillingsformen kommer til sin fulle rett i boka første del, der forfatterne går gjennom historien fram til i dag. I annen del, der de forsøker å si noe om hvilke muligheter vi har for å redde jorda i framtida, blir dette en hemsko. Til hjelp for å framskrive utviklingen bruker de en omfattende, men svært forenklet, såkalt makromodell. Det går mange sider på å forklare hvordan modellen er bygget opp, men det er vanskelig å få tak på hva og hvordan størrelsene i modellen bestemmes. Med de forenklingene en nødvendigvis må gjøre, unngår en ikke standardproblemet ved å bruke slike modeller: De utformes gjerne slik at det svaret en har bestemt seg for på forhånd kommer ut som resultat. Modellresultatene blir derfor bare et alibi. I dette tilfellet er svaret at verden går mot overekspansjon og sammenbrudd, med mindre vi endrer kurs. Den konklusjonen kunne en trekke allerede etter beskrivelsen av historien, så hvorfor tvinge oss til å gå gjennom alle disse modellresultatene?

Over grensen følger seg pent inn i en solid tradisjon med først å male fanden på veggen, og siden stake ut en vei til løsning av problemene. Brundtlandkommisjonens

suksess ligger akkurat her. Men for å beholde troen på løsning må man unngå drøfting av hvordan konflikter mellom politiske og økonomiske interesser kan løses, og i stedet håpe på at felles trussel skal gjøre felles sak. Uviljen mot å drøfte interessekonflikter representerer i mine øyne det store «hullet» i denne boka, og gjør det vanskelig å dele forfatternes optimisme. Jeg er redd George Bush summerte opp status om dette på Rio-konferansen: Han ville ikke lengre åpne amerikanernes lommebøker for å være verdenspoliti. Tenk om han mente det – tenk om han kunne si det samme til generalene sine!

Asbjørn Aabheim

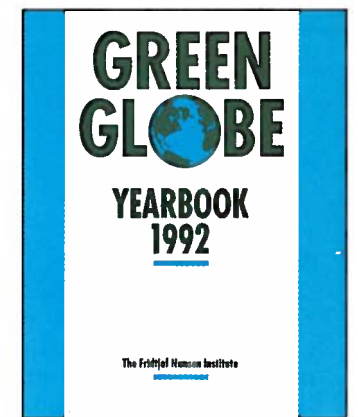
■ Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jørgen Randers: *Over grensen* Cappelen 297 sider Kr 329,-

Ny internasjonal miljøårbok

■ Fridtjof Nansens Institutt har gitt ut en årbok med oversikt over verdens miljøstatus. Den vil bli et standardverk for alle som leser engelsk, og er opptatt av natur og miljø på internasjonal nivå.

Hovedhensikten med *Green Globe Yearbook* er å vise hvor langt det internasjonale samfunnet er kommet i arbeidet med å løse de enkelte natur- og miljøproblemer, redegjøre for de viktigste hindringene og beskrive hvilke midler man benytter for å løse dem. I motsetning til mange offisielle publikasjoner er dette en uavhengig analyse, der man ikke ser så mye på hva som formelt oppnås, men hva som faktisk skjer.

Boka er naturlig delt i to deler, en artikkeldel og en statistikkdel. I artiklene er det foretatt analyser av en rekke aktuelle globale natur- og miljøproblemer: Klimaproblemer, ozonlaget, handel med



truede arter, energiproblemene i den tredje verden, Antarktis og behandling av spesialavfall. De er skrevet av forskere i ni forskjellige land og gir ny og oppdatert kunnskap om internasjonalt samarbeid og status for miljøproblemer innen de enkelte felter.

Den andre delen er en ren referansedel, der om lag åtti internasjonale konvensjoner og avtaler, samt en rekke internasjonale organisasjoner, blir beskrevet. Det er i denne delen bruksverdien av boka er størst. Her er det redegjort for hvilke land som har forpliktet seg innenfor de ulike avtaler, og hvordan det konkrete arbeidet med å gjennomføre konvensjonene går. Man får også oppdaterte opplysninger om de viktigste internasjonale samarbeidsorganer og frivillige organisasjoner (NGOer).

Green Globe Yearbook er redigert i Norge, men har et svært internasjonalt preg. Den er da også utgitt i Storbritannia og beregnet på et internasjonalt publikum. Redaksjonen har bestått av svært kompetente forskere og miljøvernere: Helge Ole Bergesen, forsker ved Fridtjof Nansens Institutt og en kjent skribent særlig innen energipolitikk; Magnar Norderhaug, biolog og leder av Worldwatch Institute Norden; Georg Parmann, miljøjournalist. Den vil utvilsomt være et standard oppslagsverk for alle som er opptatt av globalt natur- og miljøvern.

Knut Are Tvedt

■ Fridtjof Nansens Institutt: *Green Globe Yearbook* Oxford University Press 1992 303 s. pris kr 295,-

Historien

Av Gerd Brantenberg og Rolf Jansson (ill.)

TRE JENTER STO PÅ TOPPEN av en fjellknaus – en rødhåret, en mørk og en lys; den lyse litt mindre enn de andre. Det var midt på sommeren og midt på ettermiddagen og luften sto stille og de voksne sov middag. Varmen sto fra stenene, mosen var knusktørr og alt var så gørr som det kunne bli. Attpåtil var det søndag.

– Aldri skjer det noe! sa den rødhårede og satte seg daft ned på en trerot og glodde mot den evindelige skjærgården.

– Jeg gruer meg til jeg blir voksen, sa den mørke, – for da blir det enda kjedeligere.

– Kan vi ikke leke noe? sa den minste.

Både hun og den rødhårede så nå på den mørke. Det var alltid hun som fant på noe.

– Finne på og finne på, alltid skal jeg finne på, Abra-kadabra, jo, nå har jeg det! svarte hun. – Nå går vi hver vår vei!

– Hver vår vei! Da blir jo alt enda kjedeligere, da jo! sukket den rødhårede og la seg rett ned på bakken og kikket opp mot den evindelige himmelen.

– Jeg var ikke ferdig enda, sa den mørke med verdighet.

– Forklar, da! ropte den lyse.

– Ja, hvis det kan bli ro i salen...

Den rødhårede bet i seg at «dette var vel ikke noen sal», og begge tidde. – Jo, forklarte den mørke. – Lille-Ba går sydo-ver og Rødtopp går vestover og selv går jeg nordover. Og om ti minutter kommer vi tilbake hit igjen ved denne treroten og forteller hverandre hva vi har opplevd.

– Ja! sa Lille-Ba. – Men jeg har ikke klokke!

– Du kan få låne min, for jeg har klokken inni meg, sa Mørke-Ba.

– Jeg kommer ikke til å oppleve noen verdens ting! sa Rødtopp. – Bare de evindelige furutrærne og de evindelige make-ne og de evindelige ... – Si ikke det, si ikke det, Abra-kadabra, nå går vi, sa Mørke-Ba.

Og så gikk de hver sin vei.

LILLE-BA LØP AVSTED MOT SYD. Nå må jeg legge merke til alt som skjer, tenkte hun. Hun så et blad. Meget interessant,

tenkte hun. En Maria Fly-fly kom krypen-de på bladet. Å! tenkte hun. Den betyr lykke. Hele tiden fortalte hun inni seg mens hun så. Hun lot den kravle opp på langfingeren. – Fly, lille Fly-fly, fly! sa hun, og da den kom øverst, fløy den. Lille-Ba ønsket seg en sovedukke på flekken og løp videre. Hun kom til en flat sten. Hun løftet på den, og under myldret det av munkelus og saksetroll og sånne bittesmå runde som før omkring i alle retninger. Hun ble stående en stund og stirre på dem for å bite seg merke i hver enkelt og hva de drev med. Så la hun stenen på plass.

Men det bør *skje* noe, tenkte hun. Hva er å *skje*?

Hun kom inn i en liten furuskog. Her oppdaget hun en kjempediger maurtue. Maurene yrte overalt og bar egg og forsvant inn og ut av små hull i maurtuen og rundt omkring drev andre på med å slepe barnåler langs en sti, og slepte knuskbiter som var dobbelt så store som de selv. Lille-Ba ble stående og glo. dette hadde hun sett hundre ganger før. Var maurtuen at noe skjedde?

Da fikk hun den lyse idé å sette et strå forsiktig i toppen av maurtuen for å se om maurene da krøp opp på den, for det hadde hun hørt. Hun fant et strå og prøvde. Og sannelig! Straks krøp de oppover mot toppen. Det yrte av små maur på vei opp og ned av strået. – Hvorfor? tenkte Lille-Ba. Vil de se på utsikten? Maurene er akkurat som små mennesker. De vil undersøke alt. Kanskje de forteller hverandre hva de så når de kommer tilbake i maurtuen.

Ha, ha! tenkte hun. Den var god. Den tanken blir en del av min historie. Så gøy!

Lille-Ba sto og stirret på maurtuen og hadde det gøy. Alt var gøy. Selv den konglen som hang der og ikke sa et ord var morsom bare fordi hun skulle løpe tilbake og si at hun hadde sett den. Så rart! Hele sommerettermiddagen forandret seg. Og da hun så på klokken, hadde det allerede gått ni minutter og hun styrtet tilbake til roten.

I MELLOMTIDEN GIKK RØDTOPP østover. – Opplever? tenkte hun. – Jeg kommer ikke til å oppleve så mye som et RØDT ØRE. Hva er det å si noe om, her jeg går? Her går jeg. Når jeg kommer tilbake kan jeg si: «Først gikk jeg fem minutter frem og så gikk jeg fem minutter tilbake».

Rødtopp følte seg urolig og helt tom i hodet. Lille-Ba og Mørke-Ba fant alltid på alt mulig, selv om det ikke var noe å finne på. Det kom ut av ingenting. Hun, derimot, var like gørr som luften.

I det samme kom hun til en bratt fjellvegg. Hun hadde vandret rett inn i en kløft, og der på toppen av skrenten sto noen gutter og lekte Tarzan. De bandt svære tau til noen gamle eke-trær for å slenge seg. Rødtopp satte seg øyeblikkelig på huk bak en busk. Dette var det verste som kunne skje. Om de fikk øye på henne, ville de rope: – Hei, gulerota! Kan DU tisse? eller noe annet grovt. Sånt som det ikke var noen verdens ting å svare på og som det ikke gikk an å fortelle til et menneske. Å møte en guttegjeng alene var det verste som fantes.

Mens hun satt der og ikke turde rikke seg, så hun plutselig noe blinke under et blåbærris. En krone! I iveren og gleden glemte hun å være forsiktig, det knakte i kvistene idet hun plukket den opp, og alle guttene oppdaget henne på likt.

– Hei, der nede! Brenner det på loftet? ropte en. – Pass på så det ikke blir skogbrann! ropte en annen. Og slik haglet det med morsomheter om gulrøtter og brannbiler idet hun sprang gjennom kløften. Men idet hun var på trygg avstand, snudde hun seg brått: – Ædda, bædda, jeg fant en krone, så! ropte hun og viste den frem. Guttene måpte. Så forsvant hun. ➤

Gerd Brantenberg er født i Oslo 1941, og vokste opp i Fredrikstad. Hun debuterte med «Opp alle jordens homofile» i 1973, men slo i gjennom med romanen «Egalias døtre» i 1977. Brantenberg har senere skrevet fire romaner og diverse essays og artikler. Oppveksten i Fredrikstad og forholdet mellom kvinner er sentrale emner i forfatterskapet.



Rolf Jansson er født i 1946. Han er utdannet ved Statens Kunst-håndverkerskole i København, der han i flere år arbeidet som fri kunstner. De siste åtte årene har han vært designer og illustratør i Norge.



► Idet hun gikk oppover mot fjellknausen igjen, tenkte hun: – Jeg kommer IKKE til å fortelle om de guttene. For det har jeg aldri gjort. Det verste sier de alltid når ingen hører. Flaks at jeg fant den kronen! Så har jeg da NOE å fortelle. Hun gikk litt til. – Men hvis jeg ikke forteller om de evindelige guttene og det de ropte, så kan jeg heller ikke fortelle om hvordan jeg ropte «Edda, bædda!» så alle måpte. Hun gikk enda litt – fullstendig i villrede. – Men, tenkte hun videre, – det var jo fordi jeg hele tiden visste at jeg skulle tilbake og fortelle at jeg *turde* å rope noe tilbake! Så rart! Det er første gang!

I det samme hun så Lille-Ba og Mørke-Ba sitte der og vinke til henne bestemte hun seg. Hun ville fortelle dem hele den evindelige historien, om den var aldri så flau. Og i en blanding av engstelse og letelse nærmet hun seg treroten.

NÅ SATT ALLE I EN LITEN RING med bena i kors og skulle fortelle. Lille-Ba fortalte ivrig om det interessante bla-

det og Maria Fly-flyen (men ikke om sovedukken, for da gikk den ikke i oppfyllelse), om stenen med yrende liv under, og om maurtuen og strået. Hun avsluttet med konglen som ikke hadde sagt et ord.

– Du har opplevd naturens under, sa Mørke-Ba alvorlig.

Lille-Ba følte seg stor.

Nå var det Rødtopps tur. Rødtopp rødmet. Og så kremtet hun beslutsomt og fortalte alt sammen, Lille-Ba og Mørke-Ba fulgte spent med, de fikk tårer i øynene og hveste av sinne, de lo av fryd og klapet i hendene. Tilslutt slengte Rødtopp kronestykket opp i luften og lot det dale ned midt mellom dem. – Dette er den modigste dagen i ditt liv! sa Mørke-Ba.

Rødtopps hjerte rødmet av glede.

Nå ventet de spent på Mørke-Ba. De to andre visste at nå kom det noe uventet. Mørke-Ba ville ha opplevd hele verden på to sekunder, hun ville ha truffet prinser og prinsesser og hun ville ha blitt buden til en millionær i Amerika for å debutere som filmstjerne. De

lyttet.

– Jeg opplevde det, sa Mørke-Ba og så fra den ene til den andre, og tok seg god tid. – Jeg opplevde det at jeg ikke opplevde noen verdens ting. Jeg traff naturligvis en mann som gikk og lusket rundt i buskene og ikke hadde noe der å gjøre, og han spurte hva jeg het, for å skjule hva han selv het, og jeg svarte naturligvis: «Bellinda Rosensky, 25 år, Beverly Hills», og alt mulig sånt og han lo og trodde jeg var morsom, og så gikk jeg videre uten at jeg opplevde noe som helst. Men så kom det et vindpust.

Hun gjorde en pause og så på dem. De merket vindpustet og lyttet spent. – Jo, fortalte Mørke-Ba, – jeg var kommet så langt mot nord som det går an å komme på fem minutter.

Og da kom det et vindpust. Og dette vindpustet sa: – Goddag, Mørke-Ba. Du er nå 10 år. Om 10 år er du 20 år. Men du kommer ikke til å være alene om dette. Rødtopp vil også være 20 år om 10 år. Og Lille-Ba vil være 17. Idag er det den 10. juli, 1960. Om 10 år vil det

være den 10. juli, 1970. Nå skal dere tre love hverandre at på denne dagen skal dere møtes igjen. Og så skal dere fortelle hverandre hva dere har opplevd. Og når det er gått enda 10 år, og det blir den 10. juli, 1980, da skal dere atter møtes og fortelle hverandre om deres liv, og slik skal dere fortsette resten av livet.

Mørke-Ba tidde.

De tidde alle tre. Mørke-Ba strakte frem lillefingeren sin i krok til tegn. De to andre grep den med sine lillefinger. Mørke-Ba balanserte kronestykket oppå fingrene. Så løftet de hendene sine forsiktig opp og ned tre ganger, mens Mørke-Ba sa: – En, to, tre, Amen.

Og slik gikk den dagen, slik ble det.

De dro hver sin vei. De vokste opp i forskjellige byer, de traff mennesker de ble glad i og mennesker de sloss med, de vandret og kjørte gjennom landskaper i mange forskjellige land. Men hvor de enn gikk og sto hadde de de to andre med seg og visste at et sted der fremme blinket historien. ■

Helios - økologi i praksis

Helios er en handelsvirksomhet som i over 20 år har tatt del i miljøkampen. Bedriften legger konsekvent hovedvekten på varer fra et bio-dynamisk* eller biologisk jordbruk. I tillegg til frukt og grønt fører Helios en lang rekke korn- og melprodukter og mange andre foredlede råvarer.

– mer enn mat

Andre aktuelle miljø- og menneskevennlige varer fra Helios: Naturkosmetikk, kroppsspleiemidler, rene naturtekstiler, vaske- og rengjøringsmidler m.m.

– tar barna på alvor

Helios naturprodukter i mat, hudpleiemidler, bleier, undertøy m.m. er en lønnsom investering i barna.

Velkommen til en handel og en prat!

HELIOS-FORHANDLERE:

Bergen: Helios Bergen A/L Fosswinkelsgt. 9
Drammen: CC Naturkost Tomtegt. 36
Haugesund: Helios Haugesund A/L Midt i Skjoldavegen
Hurum: Hurum Helios Holtebrekk
Nesodden: Luciano Helios ANS Blomsterveien 23
Oslo: Heliosbutikken A/S Colbjørnsensgt. 12 Hovseter Helios Hovseterveien 82B Trond Grønvold Universitetsgt. 20
Trondheim: Helios Trondheim A/L Prinsensgt. 53
Tønsberg: Tønsberg Helios BA Storgt. 23

ANDRE FORHANDLERE:

Kolvereid: Miljøbut. Helseform
Snåsa: Hos Eli
Sogndal: Eli Brøndbo Fuglår Miljøbutikken ANS Gravensteinsgt. 13
Stavanger: Jordens Frukt Høleberggt. 11
Tromsø: Kjernehuset Storgt. 26

Helios-varer føres også av helsekosthandelen. Vil du vite mer – så skriv til oss:

HELIOS A/L en gros, lager postordre
Postboks 222 - 3470 Slemmestad

*Denne økologiske jordbruksformen ble introdusert i Norge i 1931.

Ny leder i Alternativ Framtid:

– Fra problem til løsning

N&M • ANDERS GJESVIK

Hittil har vi brukt mest krefter på å påpeke problemene. Nå skal vi satse på å finne løsningene, sier den nye lederen i det omstridte prosjektet Alternativ Framtid, William Lafferty.

Alternativ Framtid er et statsfinansiert forskningsprosjekt som har Naturvernforbundet og diverse andre miljø- og fredsorganisasjoner som brukere. Prosjektet skal produsere kunnskap som gjør det mulig å gjennomføre målene til organisasjonene. Den 1. august overtok William Lafferty som leder. Tidligere var han professor i statsvitenskap ved Universitetet i Oslo.

Lafferty vil satse på strategisk forskning. Den skal blant annet studere hvilke sperrer folk flest har mot å gjennomføre en alternativ politikk, og hvordan disse sperrene kan fjernes. Prosjektet skal se på folks verdier, holdninger og prioriteringer i hverdagen. Deres vilje til å engasjere seg i alternative organisasjoner skal studeres, og sammenliknes med engasjementet i tradisjonell politikk.

Alternativ Framtid skal også utrede en alternativ økonomi og lage et alternativt nasjonalbudsjett.

Økende materialisme

– Norge kan bli et foregangsland på bærekraftig utvikling, akkurat som vi var med velferdsstaten. Men da må politikerne bruke det samme midlet, styre kapitalen bedre, sier Lafferty.

I overgangen mellom 70- og 80-årene trodde Lafferty at det norske sosialdemokratiet skul-



William Lafferty.

le utvikle seg i en bærekraftig retning, vekk fra materialismen. I Arbeiderpartiet satte han sin lit til den nye lederen, Gro Harlem Brundtland.

– Men det motsatte skjedde. Vi har opplevd en stadig sterkere prioritering av materialisme foran miljø, og en svekket vilje til å styre kapitalen. I dag er skillelinjen mellom bærekraftig utvikling og fortsatt økonomisk vekst tydeligst i EF-spørsmålet, sier Lafferty.

Dialogen mangler

Lafferty mener også at den po-

litiske arbeidsformen har utviklet seg i en uheldig retning. Før hadde vi et demokrati som bygde på samtaler mellom politiske motstandere. I dag har vi langt større grad et demokrati preget av interessekamp og fastfrosne partistandpunkter, mener han.

– Det er bra at konfliktene i miljøpolitikken er blitt synlige. Men de store endringene som en bærekraftig utvikling krever av samfunnet, er langt lettere å gjennomføre i et demokrati bygd på samtaler, sier Lafferty.

Han mener at dagens Arbeiderparti er sterkt preget av Harlem Brundtlands debattform, som er langt fra er tuftet på dialog.

Den nye lederen for Alternativ framtid gir god attest til miljøvernminister Thorbjørn Berntsen.

– Berntsen har overrasket positivt. Miljøvernet får gjennomslag oftere nå enn før, men bare hvis det ikke berører arbeidsplasser. Det så vi tydelig i spørsmålet om metallfabrikk, sier William Lafferty. ■

LA MEITEMARKEN VÆRE DIN GARTNER

Kompostering med en spesiell rase kompostmark gir oppsiktsvekkende resultater

- raskere omsetting
- ingen omstikking
- bedre sluttprodukt

Vi har mark og kunnskaper. Sender over hele landet.

VERMIKULTUR AS

PRODUKSJON OG SALG AV MEITEMOLD

Adresse: 7385 Storås
Telefon: (074) 98 324
Telefax (074) 98 551



DET ER VI SOM HAR SOILSAVERKOMPOST BEHOLDER

VERN OM MILJØET

I dag har alle kommunene i landet store problemer med alt avfallet det moderne samfunnet produserer. Du kan gjøre ditt for å være med på å begrense dette. Komposterer du ditt organiske kjøkkenavfall og ditt hageavfall med SOILSAVER kompostbeholder kan du redusere avfallsmengden din med opptil 50%. SOILSAVER er produsert i resirkulert ekspandert termoplast og rommer anbefalt mengde til en husholdning. For mer informasjon om SOILSAVER kompostbeholder ring tlf (02) 50 43 60 eller bestill beholderen ved å sende inn kupongen.



- ☐ Jeg bestiller stk kompostbeholder kr. 645,- + porto/eksp.
☐ Jeg ønsker mer informasjon om SOILSAVER

Navn:

Adresse:

Poststed:

GRØNN HAGE A.S. POSTBOKS 139 LILLEAKER 0216 OSLO
Tlf.: (02) 50 43 60 Fax: (02) 50 83 30

HARDANGER FOLKEHØGSKULE

5774 Lofthus Tlf: (054) 61 180

Dovre fjellstreffen

STOPP giftlageret på Dovrefjell

15.-16. august 1992

15.-16. august arrangeres det en lovlig markering for bevaring av Dovrefjell på Hjerkin. Hensikten er å vise myndighetene at folk er villige til å kjempe for Dovrefjell. Dess fler som møter en eller begge dagen, jo større er sjansen for at planene om giftlagering droppes.

Jon Østeng Hov viser lysbilder, Terje Tysland underholder, det blir kunstauksjon og mange aktiviteter er under planlegging.

Sivilulydighetsaksjoner planlegges! Hittil har vi prøvd alle "fredelige" virkemidler uten at det har nyttet. Når myndighetene ikke vil innse galskapen i lagringsplanene, må noen forklare dem det på et språk som ikke er til å misforstå. Derfor planlegges det nå en sivilulydighetsaksjon for å stoppe lagringen.

Bl med å kjempe for Dovrefjells fremtid!

Send svarslippen til:

Fellesaksjonen Mot Giftlager på Dovrefjell
Boks 409 7001 Trondheim
Telefon: 07-503990 Tirs og Tors. 17.00.-19.00.

JAI

Jeg vil gjerne bli kontaktet for å kunne bidra til en sivilulydighetsaksjon mot giftlageret på Dovrefjell!

Navn:
Adresse:
Telefon:

Produksjon av Muldvarp kompostbeholder

DYNO
DYNOPLAST AS

Cipax
1940 Bjørkelangen
tlf. (02) 85 86 55
fax. (08) 85 53 30 Telex 71383



Ingen drivhusgasser
Ingen luftforurensing
- det elektriske toget!

NSB

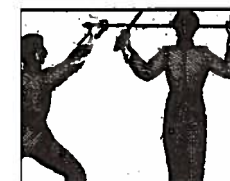
Trenger vi et nytt skattesystem?

Til nå har de fleste av oss satt likhetstegn mellom velferd og bruk av naturressurser. Vi har glemte at velferden er et produkt av *ressursene* og *arbeide*. I dag har vi i den vestlige verden overskudd av arbeidskraft. Samtidig fortsetter vi å sløse med de dyrebare naturressursene, i stedet for å ta det ekstra arbeidet med å utnytte dem skikkelig effektivt og dermed gjøre belastningen på dem mindre. Hvorfor? Jeg tror hovedforklaringen er at vi skatlegger nesten bare den ene av de to før nevnte faktorene, nemlig arbeidet. Dermed blir arbeid «rasjonalisert» bort til fordel for ressursløsning.

Vi trenger en snuoperasjon! Skattebyrden må snarest flyttes fra bruk av arbeid til bruk av ressurser. Skattesystemet kunne dermed også forenkles, i og med at kun bedrifter som belastet miljøet betalte skatt. Dersom disse avgiftene ble satt passe høyt, kunne alle andre offentlige inntektskilder (avgifter av ymse slag) avskaffes.

Et mer arbeidskrevende og miljøvennlig næringsliv ville etter kort tid ta form av seg selv. Har vi råd til å vente lengre?

Gudleik Lid



På klingen

Ros og ris, innfall og utfall. Vi tar gjerne i mot brev fra leserne, men forbeholder oss retten til å kutte innlegg.

Miljøavgift versus aleneforeldre

Oslo Bystyre har vedtatt et forslag om å øke renovasjonsavgiften i Oslo med 10 prosent for å finansiere styrking av renholdssektoren og bidra til en mer miljøriktig avfallsbehandling i Oslo kommune. For en gjennomsnittsløstighet innebærer dette en økning av denne miljøavgiften med 60 kroner for 1992.

Kommunen skal:
■ opprette en egen ryddepatrulje i regi av Renholdsverket, da det flyter for mye søppel i denne byen,
■ intensivere arbeidet med innsamling av papir i samband med innføring av kilde-sortering,
■ fordoble mengden innsamlet matavfall, blant annet ved å knytte storkjøkken til et system for gjenvinning av matavfall.

Disse viktige miljøtiltak burde få tverrpolitisk støtte. Men Høyre, Fremskrittspartiet, Kristelig Folkeparti, Sen-

terpartiet og Pensjonistpartiet ønsket ikke å være med på å finansiere en slik økt miljøinnsats i Oslo. De ga følgende begrunnelse: «Disse medlemmer mener det er viktig at eventuelle økninger kommer under den ordinære budsjettbehandlingen, og ikke som gebyrøkninger midt i budsjettåret. Dette gjør det vanskelig for husholdningene å planlegge sin økonomi.»

Ja, ja, det er ikke samme likhet for Loke som for Tor, for sannelig er det nok av grupper i denne by som har måtte merke at i det borgerlige styrt Oslo ble mange en velferdsordning avvirket over natta.

27. desember i fjor leverte Oslo kommune en masseutsendelse til Postverket. I et brev datert 8. januar 1992 ga en beskjed til 1900 aleneforeldre om at det borgerlige bystyreflertallet med virkning fra 1. januar hadde avvirket den kommunale tilleggspensjon. For en enslig trebarnsmor betydde dette en betyde-

lig økonomisk forverring i en fra før av vanskelig situasjon; hun måtte klare seg med 2067 kroner mindre *per måned*. Uten forhåndsvarsel får 1900 aleneforeldre beskjeden som for mange er økonomisk ruin. Svært mange aleneforeldre måtte etter dette oppsøke sosialkontoret.

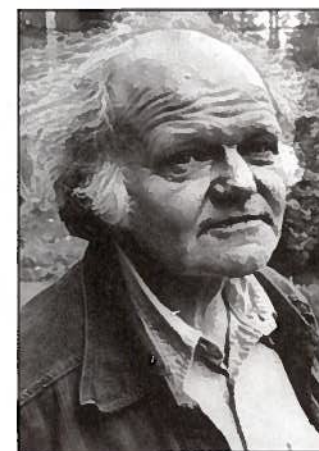
I det borgerlig styrt Oslo var det altså slik at en alenemor med tre barn over natta kunne påføres en månedlig merkostnad på 2067 kroner, og få beskjed om en slik beslutning 10 dager *etter* at ordningen var begynt å gjelde. Men de borgerlige i *opposisjon* er imot en meravgift for økte miljøtiltak på en tier per måned fra 1. juli med begrunnelsen at slike durabile merutgifter for folks økonomi «gjør det vanskelig for husholdningene å planlegge sin økonomi.»

Tilsynelatende svært inkonsekvent, men kanskje det nettopp er en klar sammenheng; borgerlige partier mener aleneforeldre ikke fortjener å kunne «planlegge sin økonomi» (skal en tro Carl I. Hagen er jo disse trygdemisbrukere og latsabber allikevel). Og for borgerlige partier er ikke miljøtiltak viktigere enn at de går imot at byens husstander bidrar med en tier per måned. Ivar Jobansen, bystyremedlem for SV

Harald Sverdrup

Da året var på sitt lyseste tok Harald Sverdrup med seg dikterlivet sitt og gikk gjennom den siste grinden. Brått var vi en stor dikter fattigere. Fylt av vemod og takknemlighet går det opp for oss hvilken stor rikdom han etterlot seg.

Harald Sverdrup levde niogseksti sterke år. Livet sugd inn og sunget ut på en måte som utvilsomt gir ham en hedersplass blant vår tids fremste lyrikere. Og for oss naturvernere var han selve dikteren. Med finstemt øre hørte han musikken i naturen, satte ord til og sang med. Det svingte godt! Vi lo og gråt og følte oss hjemme



blant alt annet levende. Ømt, løssluppet, skrudd, flengende satirisk, erotisk hengivent – Harald Sverdrups program var uten dødpunkter.

Han var en skjønnhetsjeger og visste at det er nær forbindelse mellom opplevelsen av skjønnhet og oppdagelsen av de dype sammenhenger i naturen, i den

menneskelige natur og ikke minst i det spenningsfylte møtestedet mellom disse to «naturer». Harald Sverdrup var særdeles klar over naturens og skjønnhetens sårbarhet, og at vi lever «i katastrofens nærhet». Derfor kom mange av hans dikt til å bli inderlige forsvar for det vergeløse, og harmdirrende opprør mot alle destruktive angrep: «Vi legger Jorden forsvarelsløs... Vi svikter allnaturens fantasi og arvestoff... Skapelsen er her og nå, og ikke bare i første kapittel... Vi lever i et paradisi, men skjønner ikke meningen. Vi dreper alt som lever og oss selv.»

Og skulle ikke den minste løvetann også ha livets rett?

Blås på meg barn!
Fang mine stigende
stjerner

og kikk på min gule sol
– som brenner i gressets
grønne himmel –
med alle de undrende
øyne.

La de små barn komme
til meg
for de vet ikke hva
ugress er.

Harald Sverdrup gav sin stemme til «den som aldri får fred før verden blir en munnfull fredeligere» og drev sin utrettelige valgkamp til fordel for naturen: «Stem på havet... Stem på grunnfjellet, stem på svaberg og tankefulle utsikter...»

Vi takker for stemmen *din*, Harald, overalt hvor du har lagt den igjen, som her blant strandnellikene. De ulmer i sommerkveldslyset, det du gikk opp i.

Arild Ådnem



Bilde av løv

Blekkulf og vennene hans har satt oss på mange fine ideer. Da vi var ute på skogstur for å sanke søppel, fant vi også mange fine blader, gress

og strå som vi presset og tørket. Vi laget bilde av Blekkulf og vennene hans av blader og løv.

Med hilsen alle i Stompa barnebane, Galterud.



Camilla

Det som er fint

Det som er fint er at det er blått vann og gul sol og at Blekkulf er blå. Det som ikke er fint er at vannet er svart og at sola er svart og at Blekkulf er svart

Camilla Søberg, Løten.

Spørsmål

1. Hva heter Norges minste fugl?
2. Verdens største levede vesen blir kalt Genral Sherman. Hva slags vesen er det snakk om?
3. Er det bare Norge som har midnattssol?
4. Hvilken av disse energikildene er mest

- miljøvennlig: sol, olje eller gass?
5. Finnes det miljøvennlig klor?
6. Hvilken fugl svømmer raskest under vann?
7. Hvis du er mykolog, er du da ekspert på sopp, fugler eller beltedyr?



VINNER: Aleksander Opsahl (foran til venstre) viser fram sitt vinnerbilde sammen med vinneren av den internasjonale konkurransen, André Pires, og andre nasjonale vinne- re. (Foto: Svein Erik Furulund/World City Discovery)

Vant fotokonkurranse:

MILJØ-DETEKTIV I RIO

11 år gamle Aleksander Opsahl fra Nadderud i Bærum har hatt en sommer helt annerledes enn andre miljødetektiver. Han fikk være med på den store miljøkonferansen i Rio de Janeiro i Brasil. Aleksander vant en stor fotokonkurranse om miljø.

N&M • OLE P. PEDERSEN

Naturvernforbundets Blekkulf-klubb var med på å arrangere konkurransen, og juryen fikk inn mange hundre svar fra miljødetektiver over hele Norge. Aleksander tok sitt vinnerbilde den søndagen det var stort skirenn i Holmenkollen. Bildet viser folk på vei hjem fra rennet, mens masse søppel ligger igjen i veikanten!

Aleksander var en av vinnerne fra tretten forskjellige land som fikk reise til Rio og den store miljøkonferansen, hvor langt over 100 statsministre og presidenter møttes for å snakke om miljø.

Jeg tror det nytter med slike konferanser, sier Aleksander.

Han mener det er viktig at de som bestemmer kommer sammen, om vi skal bedre på ting i verden.

Bortsett fra å bruke noen timer på den kjente Ippanemastranden, var Aleksander med på Global Forum, miljøbevegelsens konferanse i Rio.

Jeg traff mange forskjellige mennesker, så det var en travel uke, sier han.

Rio de Janeiro er en av verdens mest forurensede byer. Den dårlige lufta gjorde inntrykk på Aleksander og de andre fotovinnerne. De mange bilene kjører svært fort i Rio, og om du ikke følger godt nok med, kan du lett bli kjørt ned.

11-årige Aleksander fulgte godt nok med da TV-programmet «Heia Norge» fortalte om fotokonkurranse. Aleksander sendte inn flere bilder, og Holmenkoll-bildet viser godt hvor lite flinke voksne er til å ta med seg søpla hjem!

Aleksander går til vanlig på Hosle skole, en skole som har ganske mange miljødetektiver, og som tidligere har samlet inn mange penger til Regnskogsfondet. Miljøinteressen blir nok ikke mindre etter at Aleksander har holdt foredrag og vist lysbilder fra sin tur til miljøtoppmøtet i Rio.

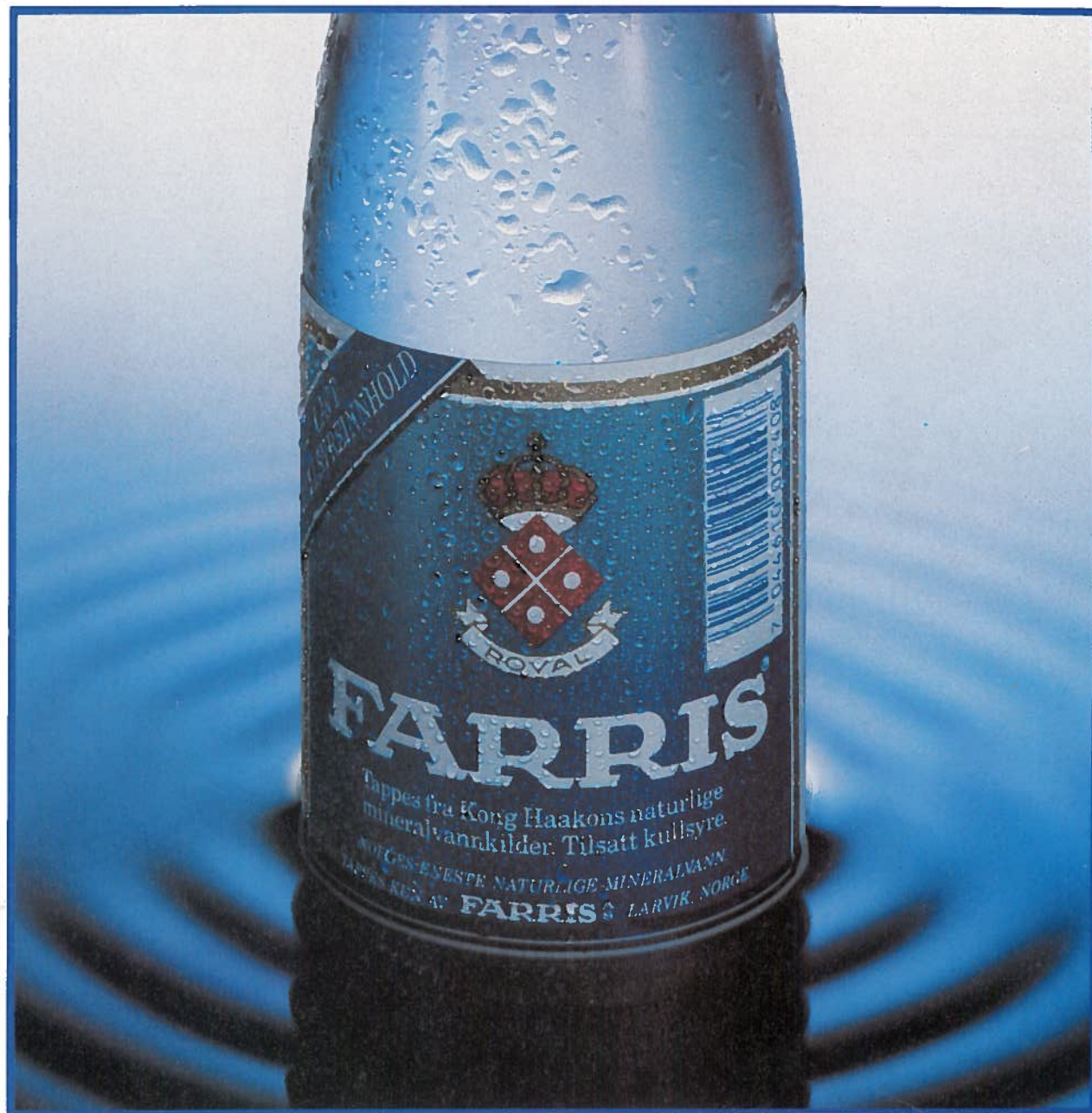
Løsninger

1. Fuglekonge.
2. En californisk kjempesopp.
3. Nei.
4. Solenergi.
5. Nei.
6. Pingvinen.
7. Sopp.

BLEKKULFS MILJØDETEKTIVER

Postboks 2113 Grünerløkka, 0505 Oslo
Telefon: (02) 71 55 20

Oppskriften er jordens egen



EDISON

Farris er absolutt rent og fullstendig upåvirket av ytre forhold, som temperatur, årstid og menneskers adferd mot naturen. Det eneste vi gjør er å hente mineralvannet opp fra Kong Haakons og Kong Olavs kilder, tilsette kullsyre og tappe det på flasker. Farris er full av mineraler og sporstoffer, men inneholder ingen kalorier. Du finner neppe noe sunnere og mer forfriskende.



FARRIS
Norges eneste naturlige mineralvann.

Kronikk

Vern Bjørnøya!

Av NILS A. ØRITSLAND, direktør ved Norsk Polarinstitut

En junidag i 1596 så Willem Barents en steil klippe i det havet som nå bærer hans navn. Mannskapene drepte en bjørn der, og ga øya navn etter det. Men Barents hadde andre mål enn bjørnejakt. Det var de store ressurser og en ny handelsvei mot øst han lette etter. Nordøstpassasjen fant han ikke, men han åpnet for Barentshavets første oljealder. I løpet av de neste århundrene ble den store grønlandshval-bestanden i Barentshavet kokt til olje i Svalbards spekkovner. Det ga livsviktig smøring til den økonomiske og industrielle utviklingen i Europa, men var også det første dramatiske innhogget i det polare økosystemet.

Vinterstid rekker drivisen akkurat ned til Bjørnøya, som dermed ligger på sørgrensen av det virkelige Arktis. Tidvis kan det være store mengder sel og bjørn her i den mørke årstiden. Nord for øya fører møtet mellom varmt atlantehavsvann og kaldt polarvann til at store næringsmengder virvles opp og gir livsgrunnlag for millioner av sjøfugl. De 400 meter høye klippeveggene på sørpynten er ideelle hekkeplasser.

Før 1987 hekket over 400 000 lomvi og nær 200 000 polarlomvi her. Så kom sammenbruddet i loddebestanden, som sannsynligvis bidro til en dramatisk nedgang. Men med 111 000 lomvi og 123 000 polarlomvi ved siste telling i 1991, er lomvikolonien på øya fortsatt Norges klart største. I tillegg kommer store mengder krykkje og havhest, samt en rekke andre arter, og øya er rasteplass for gress på tur til og fra Svalbard. Disse egenskapene gjør på mange måter Bjørnøya til et kjernepunkt i Barentshavets økosystem. På den flate norddelen av øya danner dessuten rundt 700 innsjøer, mange av dem med gode røybebestander, et av de mest særpregede ferskvannslandskap i Norge. Når en så tar med botanikk, kulturminner og rene estetiske kvaliteter, framstår Bjørnøya med betydelige vernekvaliteter.

Men mens halvparten av det øvrige Svalbard er lagt ut som naturreservater, nasjonalparker og fuglereservater, har Store Norske Spitsbergen Kullkompani (SNSK) utmål over hele Bjørnøya. En utmålshaver har en form for eiendomsrett, og staten kan i utgangspunktet ikke båndlegge slike områder med for eksempel reservatbestemmelser. Her gjelder følgelig ingen andre vernebestemmelser enn de generelle miljøvernforskriftene for hele Svalbard. SNSK driver riktignok ingen virksomhet, og det er en fordel fra et miljøsynspunkt at staten (som eier

SNSK) i realiteten eier all grunn. Men det er næringsvirksomhet, og ikke vern, som er det prinsipielle grunnlaget for forvaltningen av Bjørnøya.

I dag står Barentshavet på terskelen til en ny oljealder. Det er ennå ikke gjort drivverdige funn i norsk sektor. Men det lå også mange år med resultatløs leting forut for oljeeventyret i Nordsjøen. Optimismen er i alle fall stor nok til at det satses hundrevis av millioner. Olje-Norge holder høyt tempo nordover, og letevirksomheten har nesten nådd Bjørnøya. Lenger øst er det allerede påvist store reserver, som Russland er i gang med å utnytte.

Samtidig er Barents' drøm om nordøstpassasjen kanskje nærmere å bli virkelighet enn noen gang. Det er betydelig interesse både i



Foto: Knut Bjerke

Russland og i vest for å få i gang internasjonal skipsfart mellom Europa, Østen og USA langs sibirkysten. En ny verdenspolitisk situasjon, stagnasjon i norsk og vest-europeisk økonomi, og Russlands sterke behov for kapital og ny industrireisning summer seg til et spenningsfelt over Barentshavet som kan bli utløst i stor aktivitet.

Med sin strategiske beliggenhet midt mellom Norge og Spitsbergen vil Bjørnøya nødvendigvis tiltrekke seg oppmerksomhet fra dem som trenger fotfeste for virksomhet i området. Når alternativet er finnmarskysten eller Spitsbergen kan det by på store fordeler å plassere lagre, bunkerstasjoner, helikopterbasen og annen støttevirksomhet på Bjørnøya. Det er allerede lagt fram mer eller mindre konkrete planer om økt virksomhet på øya, og det er god grunn til å vente flere.

På fastlandet eller på Spitsbergen ville et område med Bjørnøyas naturkvaliteter vært vernet forlengst. Miljøverndepartementet har hittil ikke tatt opp den politiske kampen som trolig må til for å få vernet i alle fall de viktigste områdene på øya, fordi man har ment at den ikke står overfor noen umiddelbare trusler. Foreløpig foregår nok også den beskjedne oljeleting og skipstrafikken i området på en miljømessig forsvarlig måte. Men et drivverdig oljefunn eller en lignende faktor kan raskt bygge opp krav om mer tempo i utviklingen og fjerningen av hemmende miljøkrav. Det kan bli et press miljøinteressene vil få sin fulle hyre med å stå imot, og det vil neppe gi noe godt klima for å innføre de vernebestemmelsene som mangler i dag. Derfor bør arbeidet for vern av Bjørnøya begynne nå. ■

•••••
På fast-
landet
eller på
Spitsber-
gen ville
et områ-
de med
Bjørn-
øyas na-
turkvali-
teter
vært
vernet
forlengst
•••••

•••••
Et driv-
verdig
oljefunn
kan
raskt
bygge
opp krav
om fjer-
ning av
hemme-
nde mil-
jøkrav.
•••••



MELTZERSGT. 4
0257 OSLO 2

TEL: 02-43 13 50
FAX: 02-43 17 25

NORSK KJØTT

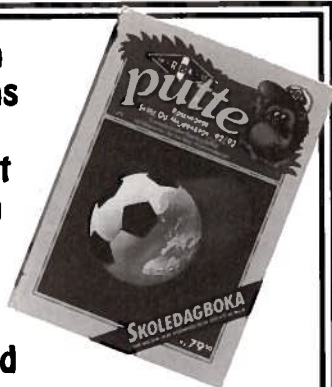
Norsk Kjøtsamvirke

fundia
BYGG

Christiania Spigerverk AS

**Vi støtter
Norges
Naturvern-
forbund**

En skoledagbok som
tar barn- og ungdoms
miljøengasjement
på alvor. Du får kjøpt
boka i alle Narvesen
kiosker og Shell-
stasjoner over hele
landet, samt på
RBK-shop på City-syd
i Trondheim.



KEMPPI

KEMPPI NORGE A/S

«Din totalleverandør på sveis»

Buskerudvn. 127, 3002 Drammen

MILJØSEKKENE FRA SIGDAL

SPESIALSEKKER FOR JAKT, FISKE OG FRILUFTSLIV AV VADMEL OG LÆR

LYDLØSE, BEHAGELIGE OG FORBRUKERVENNLIGE. HÅNDLAGET AV NATURPRODUKTER

Alle våre sekker er produsert i Norge, basert på gamle, velprøvde prinsipper. De er laget av slitesterk, lydløs vadmel (95% ull) og utstyrt med kraftige lærremmer. Innvendig er sekkene kledd med sterk bomull/polyester som øker stabiliteten, vanntettheten og slitestyrken. Her er det først og fremst funksjonaliteten som er satt i høyetet. Ytterligere detaljer finner du i vår fargebrosjyre.

SIGDALSVIPPEN

Hendig og praktisk tursekk for jakt, fiske og friluftsliv. 1570 gram. 15 liter volum. Kr 690,-

NOREFJELL

Dagstursekk med nostalgisk til- snitt. Anatomisk prinsipp. 24 liter volum. 1030 gram. Kr. 850,-

TROLLSITT'N

Skikkelig stolsekk som også er god å bære. Volum 30 liter, vekt 2380 gram. Kr 1290,-

SIGDALSEKKEN

Vår opprinnelige modell, utviklet av jegere. Patronlomme og nistelomme på bellet, sitteklaff mm. 25 liter volum, 1250 gram. Kr 1850,-



Send denne kupongen til: JA TAKK SEND MEG OMGÅENDE: Brosjyre.....

Stk.....Sekk til kr.....

Navn.....

Adr, postnro og sted.....

NB: Porto og oppkrav i hh til postens takster tilkommer

TIRAM PRODUKTER
3350 PRESTFOSS
Telefon 03 - 715690



Spesialavfall er mye
mer enn tønner med
mystisk innhold. også
vanlige husholdninger
produserer miljøfarlig
avfall



Spesialavfall er avfall som er skadelig for helse eller natur og kan derfor ikke behandles sammen med vanlig avfall. Forurensningsproblemene knyttet til dette skal **NOAH** redusere til et nivå som ikke skader helse og miljø.

NOAH - Norsk Avfallsbehandling A/S ble stiftet 2. des. 1991. Eierene, som er Staten ved Miljøverndepartementet, Norsk Hydro og Statoil sammen med en rekke av de store norske industribedriftene, har gått inn med betydlige pengemidler, som viser at de tar det alvorlig når de ber **NOAH** ta dette ansvaret.

NOAH mener at på lang sikt først og fremst best kan løses ved at man i størst mulig grad slutter å produsere spesialavfall. Vi vil derfor i særlig grad arbeide med det. Det spesialavfall som allikevel må behandles skal primært søkes gjenbrukt eller gjenvunnet.

På dette grunnlag ønsker **NOAH** å bidra til et bedre miljø, og ønsker velkommen de som måtte ha oppfatninger om dette problemområdet.

NOAH - NORSK AVFALLSHÅNDTERING A/S POSTBOKS 501 SENTRUM 0104 OSLO
KONGENSGT. 31 0153 OSLO TELEFON: (02) 41 80 40 TELEFAX: (02) 41 80 20

Eksporten til Tyskland kan koste deg dyrt hvis du ikke har Resy-merket ytteremballasjen din!



Som det første landet i Europa har Tyskland lovfestet at emballasjeavfallet skal reduseres sterkt og gjenvinningen økes kraftig fram mot år 2000. Dersom disse mål ikke nås, vil myndighetene vedta returplikt og panteordninger som vil bli svært dyre for næringslivet. For å møte disse utfordringene, har tysk næringsliv satt igang egne systemer for

Fra 1/12-92 vil all ytteremballasje som ikke er RESY-merket bli returnert avsenderen for dennes regning.

innsamling og resirkulering av emballasjeavfall. Resy GmbH er etablert av og er et samarbeidsprosjekt mellom: De tyske bølgepappfabrikke, de tyske returpapphandlere og de tyske produsenter av papp til bølgepappproduksjon.



Resy-systemet tilbyr:

- Resirkuleringsgaranti for all ytteremballasje i bølgepapp merket med Resy-symbolet.
- Avsetningsgaranti for all ytteremballasjen merket med Resy-symbolet.
- Garanti for resirkulerbarhet ved at lisensinnehavere merker all anvendbar ytteremballasje i bølgepapp.

For nærmere informasjon kontakt:
Sarpsborg Papp A/S Divisjon Bølge,
postboks 40, 1701 Sarpsborg.
Tlf.: 09/15 61 11. Telefax: 09/15 27 70

**Sarpsborg
Papp A/S**

DIVISJON BØLGEPAFF



Vårt avtalenr. er 1122.



FIRE ROMFERDER: Gennady M. Strekalov har fra verdensrommet sett hvordan Aralsjøen har skrumpet inn.

Miljøverner i rommet

Kosmonauten Gennady M. Strekalov har fra rommet observert hvordan Aralsjøen har tørket inn. Gennady er leder for Den russiske fredskomiteen, som har rundt 20 000 medlemmer.

N&M • ANDERS GJESVIK

Den russiske fredskomiteen har økologi som et av sine innsatsområder. En delegasjon fra komiteen besøkte nylig Naturvernforbundets sekretariat i Oslo. Lederen Gennady M. Strekalov er kosmonaut, og to ganger Helt av Sovjetunionen. I Russland har kosmonauter en reell heltestatus, kanskje bare sammenliknbar med vår dyrking av musikkartister. Denne statusen gjør at han får treffe Boris Jeltsin, og gjorde at han var med på å presse Regjeringen til å vedta den midlertidige stansen i prøvesprengningene på Novaja Semlja.

Strekalov har vært fire ganger i verdensrommet og sett hvordan miljødelegatene har gjort at Aralsjøen har skrumpet inn i perioden 1980-90.

– Den har tørket inn til fem små sjøer, skolekartene viser fortsatt en stor sjø. Glasnost og Tsjernobyl har vekket mesteparten av befolkningen slik at de ser miljøproblemene. Men de er ambivalente, og vil ha bedret både økologi og økonomi samtidig. Myndighetene er klart mest opptatt av økonomisk vekst, sier Strekalov.

Den russiske fredskomiteen har aldri vært rik, men en enorm inflasjon har gjort at de nesten ikke har penger. De får ingen offentlig støtte, og har ikke råd til å utgi aviser eller blader. I Russland og de andre SUS-republikkene finnes det en mengde små miljøorganisasjoner.

– Vi er inne i en overgangsperiode med konkurranse mellom mange små og ulike miljøorganisasjoner. Tiden får vise hvilke som er liv laga, sier Strekalov. ■

Lesernes galleri

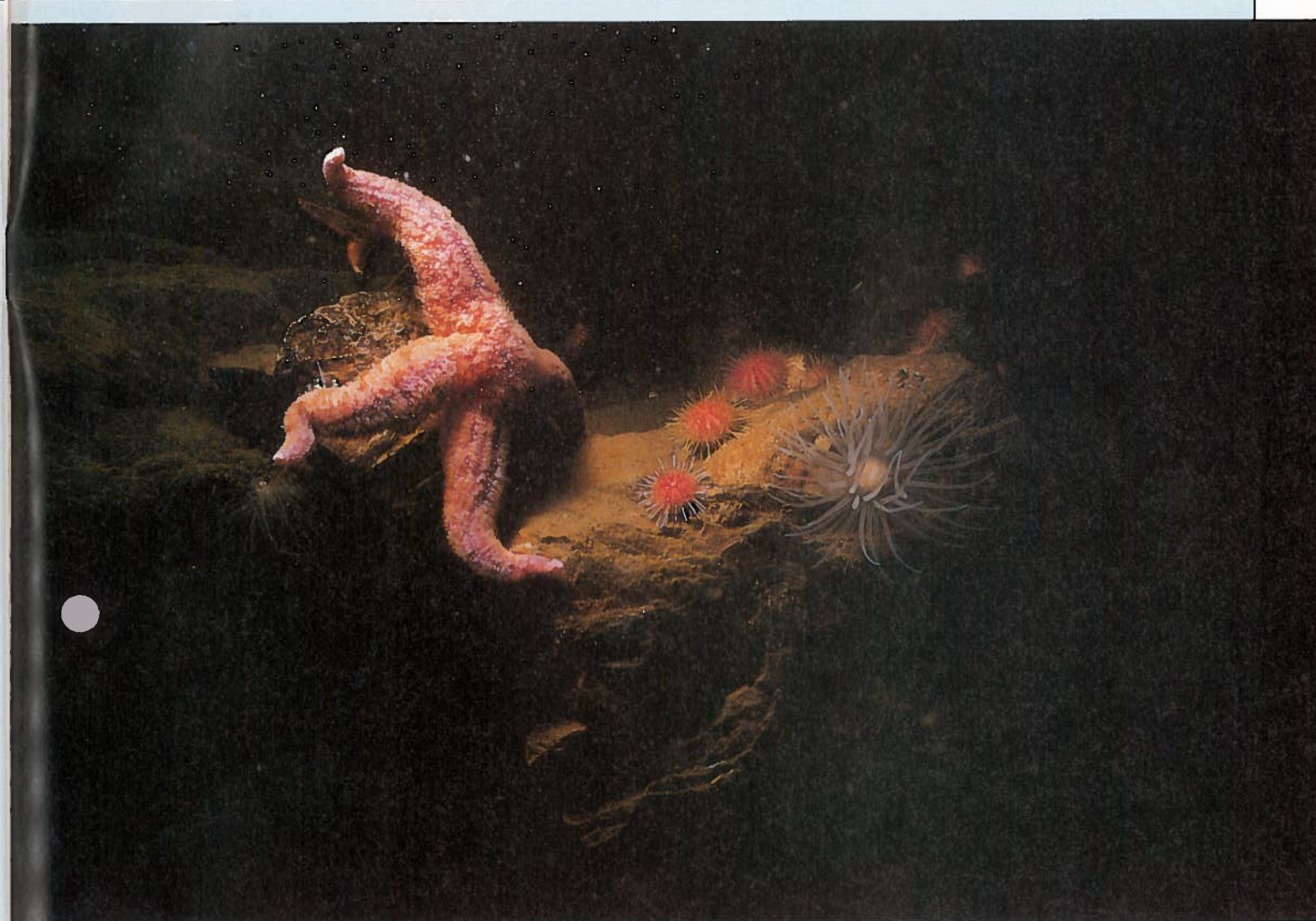


I frie vannmasser (brennmanet)

■ ■ Takk for sommerlige bidrag til Lesernes galleri. Denne gangen falt vi for Øivind Kaasas undervannsserie.

Ny frist for innsending av bilder er 4. september. Belønning for bilder som kommer på trykk er som vanlig en 35 liters ryggsekk fra Bergans. Send opptil 5 bilder – dias – og skriv gjerne hvor bildene er tatt. Bilder med glassrammer må pakkes ekstra godt. Alle bilder returneres. Adressen er:

Natur & Miljø
Postboks 2113
Grünerløkka
0505 Oslo



På 20 meter (sjøstjerne, sjøanemone og kråkebolle)



Sjøanemoner

Verv dine venner

OG FÅ EN VELFORTJENT VERVEPREMIE

Verv **1** medlem



**FÅ
MUSIKK**

Vervepremienr. 46 Bjelleklang "Holiholihooo..."
Vervepremienr. 47 Elton John "The One"
Vervepremienr. 48 Galleria - klassiske perler.
(Vervepremienr. 48: kun CD)



**MINIKIKKERT
8X21**

Verv **2**

- betal 198,-.
Vervepremienr. 50

Verv **4**

-få kikkerten gratis.
Vervepremienr. 51

Hvis vi går tom for ovenstående premier, får du tilbud om annen vervepremie.

JEG HAR VERVET:

1

3

2

4

**JEG ØNSKER
VERVEPREMIENR.:**

EVT.

☐ CD

☐ MC

VERVERENS NAVN OG ADRESSE:

HUSK Å SKRIVE DITT
MEDLEMSNR. HER:

NAVN:
ADR.:

POSTNR./STED:

Kan sendes
ufrankert
i Norge.
Porto er
betalt.

SVARSENDING

Avtalenr.: 109000/5Pb



**NATURVERN
FORBUNDET**

Grünerløkka postkontor
0505 Oslo