

Natur & miljø

Norges Naturvernforbund

4/1997 • KR 39

Øvre Otta-vassdraget Ikke rør



Trykkimpregnering – den blekgrønne fare • Miljøguide før valget • Albatrosser trosser storme



Med nebb og klør

Det står ikke alltid like bra til med den zoologiske kunnskapen hos oss nordmenn.

rovdyr. Brosjyren kunne sensasjonelt fortelle om ulv som kunne trekke inn klørne - intet mindre enn en sensasjon i følge Viggo Ree som selv ikke behersker kunsten.

Kanskje er det ikke så rart at vi er litt forvirret. Vi bor i et land som strekker seg nesten til Nordpolen og likevel har en løve nærmere bestemt «Den Norske» - i riksvåpenet. Slikt er jo fryktelig forvirrende. Det hadde kanskje ikke vært fullt så flott med en røyskatt eller en

Tidligere har vi i denne spalten fortalt om Direktoratet for naturforvaltning brosjyre om



Moskus - for anledningen med klørne inne (foto Dagfinn Skjelle/Samfoto)

bever, men de er utvilsomt mer norske. Røyskatten holder til hjemme i røysa, mens beveren er mest på hytta. Typiske norske dyr og flotte representanter for den stedegne fauna.

Den omtalte løven er som kjent utstyrt med en øks. Dette fordums arbeidsredskap kan vel heller ikke sies å være typisk norsk lenger. Nei - det nye dyret burde utstyres med noe annet - noe mer tidsriktig. Muligens en umbracho-nøkkel - slike vi bruker hvert år når vi kjøper ny sofa. Enten det eller en mobiltelefon.

- Hvor er du nå, kunne røyskatten spørre.

- På hytta, svarer beveren.

Men det var altså dette med den zoologiske kunnskapen. I sommer trykket Dagbladet en artikkel om en mann som var blitt angrepet av en moskusokse. Det var med skrekkblandet fryd vi leste historien, som heldigvis for mannen (og moskusen antageligvis) endte

godt. I den dramatiske billedreportasjen var det bilde av mannen og ryggsekken hans. Sekken hadde ifølge Dagbladet tydelige merker etter moskusklørne. Vi var faktisk helt uvitende om at moskusen hadde klør. Hadde det enda stått nebbet...

Ny kunnskap

Heldigvis kommer det fra tid til annen bøker som skal oppdatere oss på alt fra sopp og planter til insekter og pattedyr. Og fugler. Forlaget Det Beste har nettopp gitt ut en slik bok, «Norges Fugleliv». Riktig en praktbok som nok en gang gjorde oss oppmerksomme på vår uvitenhet. For hva slags nebbete fjærball er det som pryder forsiden? Jo - en isfugl. Se det var jo en typisk representant for vår fjærklede fauna. Eller...? Riktignok er isfuglen observert her i landet ved enkelte anledninger, men det er forsåvidt flamingoen også. Vi har stadig litt å lære.

NORGES FUGLELIV



Det Beste
Kunnskap og Dager

Norges Fugleliv ved en av dem - isfuglen

Innhold

Hva er det med elvene? 12

Regnbuene skjelver i Øvre Otta, så lenge det varer.

Valget er lysegrønt 18

Finnes det grønne planter i den norske partifloraen?

Klima-poker 27

I potten ligger milliarder av dollar. Og klodens framtid.

Ridder Ragnhild 34

Ragnhild Sundbye ble tildelt St. Olavsorden på Naturvernforbundets landsmøte.

Blekgrønn bombe 46

Din nye terrasse i trykkimpregnert tre inneholder kilovis med miljøgifter.

Forstår ulydighet 54

Gasskraftkampen ruller videre. Naturvernforbundet har stor forståelse for sivil ulydighet.

Bønder på Bryn 60

Kan skolehagen skape miljøvernere?

Stormens venner 64

Sørhavets albatrosser er havets ensomme rytter.

Faste spalter

Grønsj 2 • Nyheter 4 • Grønn pepper 8 • Nytt fra Naturvernforbundet 8 • I kameraøyet 40 • Liv i Laga 44 • Natur til glede og undring 56 • På klingen 72 • Blekkulf 74 • Lesernes galleri 78

Forsidefoto: Bård Løken

Leder

OBS! Sandkasse! Små barn ingen adgang

Er småen gammel nok til å leke i sandkassa? Ja - hvis han er over fem år går det greit. Hvis ikke må han gå et annet sted.

Slik er den giftige virkelighet flere steder i Trondheim kommune - og trolig mange andre steder i landet også - det er bare ikke undersøkt ennå. Miljøgiftinnholdet i barnehagejord er så høyt at barn fra og med fire år og nedover ikke anbefales å leke der.

Det er kort og godt sinnsvakt å sette en slik grense selv om den tar utgangspunkt i at små barn putter ting - i dette tilfellet jord - i munnen, og at interessen for dette avtar med alderen. Hvilke foreldre gleder seg til barna blir gamle nok til å leke i «giftkassa»? Ingen - giften må bort. Hvorfor er det blitt slik? I utgangspunktet er det ikke jorden i barnehagene, men lekeapparatene som er giftige. De er trykkimpregnert, og impregneringen lekker sakte, men svært så sikkert ut og forgifter jorden barna leker i.

Det finnes alternativer til trykkimpregnering. Dem kan du lese om i dette nummeret av Natur&Miljø. Det er ingen forskjell på jorden rundt et lekeapparat i en barnehage og jorden rundt terrassen din. Er terrassen trykkimpregnert siver giften ned i jorden hos deg også.

Det krever litt innsats fra oss som forbrukere og småsnekkere hvis vi skal velge noe annet enn trykkimpregnerte materialer. På den annen side har vi forbrukere nærmest ubegrenset makt hvis vi bare greier å samle oss og forlange miljøvennlige alternativer. Gevinsten ved å velge miljøvennlige varer er - i dette tilfellet - giftfrie reddiker i kjøkkenhagen og giftfrie barn i sandkassen.

Jens Petter Toldnæs

NATURVERN FORBUNDET

Utgiver: Norges Naturvernforbund
Postboks 6891 St Olavs plass, 0130 Oslo, Norge.
Besøksadresse: Hammersborg Torg (9. etasje), Oslo
Tlf: 22 99 33 00. E-post: redn@sn.no Teletaks: 22 99 33 10.
Bankgiro: 8200.01.44203 Postgiro: 0803 5 09 46 02

Redaktør: Jens Petter Toldnæs (konst.)
Fotoredaktør: Bård Løken
Journalister: Audun Garberg, Siri Lehne Nilsen, Andreas Tjernshaugen
Redaksjonen: Ragnhild Noer, Jon Bjartnes, Geir Kristian Lund, Knut Are Tvedt.

Annonser: Naturvernforbundets Markedskontakt A/S
Tlf: 22 71 92 20
Design/lay-out: dEDsign, Ketill Berger
Sats, repro og trykk: Aktietrykkeriet A/S
Natur & Miljø trykkes på 100 % resirkulert papir.

Abonnement institusjoner: kr. 340,-
Abonnement enkeltpersoner: kr. 225,-
Bestilles hos: Naturvernforbundets medlemservice.
Postboks 6891 St Olavs plass, 0130 Oslo, Norge.
Tlf: 22 99 33 00. Telefaks: 22 99 33 10.
Naturvernforbundet innestår ikke for miljøvennligheten til de bedrifter, tjenester eller produkter som det annonseres for i Natur & Miljø.

norsk fagpresse®

Natur & Miljø er tilsluttet Fagpressens Redaktørplakat

Miljøvern i valgkampen

Etter Alta-utbyggingen: Fisk, fugl og flora forsvinner

Foran høstens valgkamp står miljøvern høyere på dagsorden enn på flere år. NRK inviterer til folkemøte om miljøvern, og vil spørre partilederne om gasskraft, klima og energi.

AV ANDREAS TJERNSHAUGEN

EU-avstemningen i 1994.

Mye tyder på at vårens debatt om gasskraft og internasjonale klimaspørsmål også vil sette sitt preg på høstens valgkamp. NRK vil i år legge større vekt på miljøspørsmål i sine valgsendinger enn de har gjort foran de siste valgene.

Folkemøte om miljø

Et av de TV-overførte folkemøtene i valgkampen vil handle om miljøvern, opplyser NRK. Miljødebatten går på lufta 3. september, men det er enda ikke avgjort nøyaktig hvilke miljøspørsmål som skal tas opp. Miljøvern var ikke tema for noen av møtene før stortingsvalget i 1993 eller kommunevalget i 1995, men ble tatt opp på ett av folkemøtene foran

Partilederne må svare

Astrid Versto er redaktør for Dagsrevyens utvidete valgkampsendinger. Hun forteller at miljøvern også vil være et tema når partiene skal spørres ut i studio. Partilederne kan i hvert fall regne med å bli spurt om klima, gasskraft og energipolitikk.

Ikke miljø i TV2

TV 2 har ikke satt opp miljø som tema for noen av sine store valgsteder, men regner med at spørsmålet om grønne skatter og avgifter kommer opp på deres folkemøte om skattepolitikk 12. august. For øvrig vil miljødekningen avhenge av hva som skjer i valgkampen ellers, opplyser stasjonens valgredaksjon. □



Foto: Samfoto

– En økologisk katastrofe, sier førsteamanuensis Arve Elvebakk ved Universitetet i Tromsø. Han snakker om Alta etter utbyggingen.

AV JENS P. TOLDNÆS

Altaelva fikk som kjent ikke leve. Langtidsskadene er etter hvert blitt både synlige og usynlige, alt ettersom man snakker om algevekst eller arter som er forsvunnet.

Kongeørn og jaktfalk er borte fra området. Sjeldne planter er utryddet og fisken forsvinner gradvis som en følge av de endringene vassdraget har vært utsatt for.

Ungfisken dør

– De største forandringene skjer på grunn av hyppige vannstandsendringer. Dette

fører til høy dødelighet blant ungfisken i de nederste delene av elva, sier miljørådgiver i Alta kommune, Jon Håvard Haukland.

I tillegg opplever elva en voldsom oppblomstring av alger.

– Lys og varme som en følge av at elva ikke fryser til har gitt betydelig algevekst i Alta. Dette har til sammen redusert bestanden av laksunger med åttifem prosent og laksefangsten har gått sterkt tilbake, sier Haukland.

Ifølge Haukland er dette negative effekter ingen hadde forutsett. Noen av skadene lar seg bote på dersom kraftverket går til anskaffelse av en såkalt omløpsventil. Ventilen sikrer vann i elva ved stans i kraftverket. Problemet er at en omløpsventil koster 30–40 millioner kroner. Denne investeringen er foreløpig utsatt i fem år.

Maksimal skade

Førsteamanuensis Arve Elvebakk ved Universitetet i Tromsø nøler ikke med å betegne Alta-utbyggingen som en økologisk katastrofe.

– Det er ikke noe annet ord for det, sier han.

Elvebakk sikter spesielt til de trange v-formede dalpartiene hvor mesteparten av områdene er neddemt. Her er det bare rester igjen av den eksklusive floraen og enkelte arter er utryddet.

– Dette gjelder lapphøstmosen. Denne arten er rett og slett borte fra Norge. En annen sjelden grassart, kveinhavre, er redusert med nittifem prosent.

– Magasinet hadde den største konsentrasjonen av sjeldne planter i Norge og ingen hadde kartlagt det før. Likevel stolte man på folk som sa det ikke var så interessant. Utbyggerne har gjort maksimal skade og fått minimalt utbytte, sier Elvebakk. □

Skipsmaling skaper kjønnsforvirrede snegler

Ny rapport viser store skader på snegler langs norskekysten. Årsaken er utslipp av malingsavfall fra skipsverft.

AV FRODE RØNNING

Snegler langs hele norskekysten er forgiftet av miljøgiften Tributyltinn (TBT). John Arthur Berge fra norsk institutt for vannforskning (NIVA) sier at skipsfarten og skipsverftene er utslippskildene. 100 arter langs kysten

vår viser tegn til skader på grunn av TBT-forurensning.

NIVA undersøkte snegler på 41 plasser langs norskekysten, og på kun fire av plassene var sneglene friske og raske. På de andre stedene hadde de skader som følge av TBT-forurensning. Skadene artet seg ved at hunnsneglene utviklet trekk som normalt bare sees hos hanner. Dette kan føre til at hunnene blir ufruktbare og dør.

Den internasjonale skipsfartsorganisasjonen IMO diskuterer for tiden hva de skal gjøre.

– Malingproduzentene sier

at det ikke finnes noe godt alternativ til TBT i skipsmaling, sier miljørådgiver i Sjøfartsdirektoratet, Jens Henning Koefoed.

Sjøfartsnasjonene skal ta dette opp til drøfting i september. Koefoed minner om at TBT brukes som middel for å hindre begroing under skipene. Dette minsker motstanden i vannet, det gir lavere forbruk av drivstoff og dermed mindre luftforurensning. Han ser derfor også miljøproblemer ved å kutte ut TBT i skipsmaling.

Skipsverftene får ofte inn skip som skal sandblåses, og da skapes mye avfall som

inneholder TBT. Dette avfallet har tradisjonelt gått rett i fjorden, men SFT har gitt instruks om at dette skal lagres på forsvarlig vis på land.

Hos SFT vil ingen si at skipsverftene bryter regelverket, men de innrømmer samtidig at de ikke har kontrollert dette de senere år.

Vannforskerne er mer bastante:

– Vi har funnet høye konsentrasjoner av TBT utenfor skipsverftene, og det er ingen tvil om at skipsverftene og skipstrafikken gir TBT-forurensning, sier John Arthur Berge i NIVA. □

Kritisk til Blair og ingen ny drittsekk

– Kritisk, mot Blairs høyredreining. Noe pratsom. Slik karakteriseres britenes nye miljøvernminister.

AV PER LUND

Det er generalsekretær i Norges Presseforbund og ekspert på britisk politikk, Per Edgar Kokkvold, som formidler disse karakteristikene av Michael Meacher, Englands nye miljøvernminister.

Meacher er ingen smågutt, men har etter manges oppfatning ikke fått den

posisjon han fortjener fordi han har vært for kritisk til Tony Blairs såkalte moderniseringsprosjekt.

– Han har tidligere hatt sentrale verv som juniorminister i Wilson-regjeringen og blir betraktet som uredd og kritisk, sier Kokkvold.

Meachers miljøærend i valgkampen var primært å hakke løs på de konservative fordi budsjettforslaget betydde kutt i nøkkelprogrammer for bærekraftig utvikling.

Samtidig søm Meacher sjøl foreslo å opprette en spesialgruppe «Task force» av

unge arbeidsløse med oppgave å takle noen av miljøutfordringene Storbritannia står overfor. Og, ifølge Meacher, det eneste Gummer hadde fått til var avgiftsøkning på drivstoff under dekke av å beskytte miljøet – og det kjøper ikke folk.

Britene har en ordning med et cabinetstyre, et slags rådsvelde, der ikke alle ministrene er medlem. Her er det «visestatsminister» Nigel Prescott som formelt har det overordnede ansvaret for miljøvern, men Meacher vil like fullt være miljøvernminister.

– Meacher vil få en betydelig posisjon, og være den som møter Thorbjørn Berntsen og andre miljøstatsråder, men det gjenstår jo å se hva som blir den miljøpolitiske profilen, sier Kokkvold.

Professor William Lafferty mener den nye regjeringens utenrikspolitiske profil har lagt langt større vekt på grønne verdier.

– Blair-regjeringen understreker hvertfall svært ofte at bærekraftig utvikling skal være et sentralt element i regjeringens politikk, sier Lafferty. □

Økologisk er økonomisk i Danmark

Et dansk landbruk uten kunstgjødsel og sprøytemidler vil verken ruinere næringen eller nasjonen, viser en ny rapport.

Danmark kan opprettholde hele den danske produksjonen av svin, kyr og fjærkre selv om bøndene driver økologisk, konkluderer rapporten fra Landbohøjskolen. Det kreves imidlertid omfattende endringer i dyrkningsformer, eiendomsstrukturer og den geografiske spredning av produksjonen, skriver Information. Kornproduksjonen blir hardest rammet, men tapet vil ifølge rapporten oppveies av at utgiftene til kunstgjødsel og sprøytemidler faller bort.

Oppskriften på et giftfritt landbruk har tre hovedelementer:

□ Større geografisk spredning av dyr, så husdyrgjødsel og dyrefor finnes der man har bruk for det.
□ Vekstskifte. Med andre ord unngå å dyrke det samme på et område år etter år. Det gir en naturlig ugressbekjempelse.

□ Bytte ut forplanter som krever mye kunstgjødsel med planter som bedre kan utnytte næring i luften. Det vil si mindre korn og mer kløver. Rapporten forutsetter dessuten store investeringer i utvikling av mekanisk ugressbekjempelse.

Landsforeningen Økologisk Jordbruk er positive, men understreker at selv om man kutter ut sprøytemidler og kunstgjødsel, blir ikke landbruket nødvendigvis bærekraftig: Griseproduksjonen forutsetter import av for som er mer proteinrikt enn det som kan produseres i Danmark. □

Frøiland:

– Ingen bindende klimaavtale i Kyoto

Energiminister Rønveig Frøiland tror ikke en bindende klima-avtale blir ferdig på FNs klimakonferanse i Kyoto i desember. SFT skal derfor se bort fra klimaforhandlingene i sin behandling av gasskraft-spørsmålet, mener hun.

Av ANDREAS TJERNSHAUGEN

Statens Forurensningstilsyn (SFT) skal behandle gasskraftverkenes utslipp av CO₂ etter forurensningsloven. På pressekonferansen hvor olje- og energiminister Rønveig Frøiland la fram denne beslutningen spurte flere journalister om hvilke kriterier utslippstillatelsen skal vurderes etter. Statsråden var lite villig til å svare, og henviste videre til SFT. SFT avventer på sin side instruks fra Miljøverndepartementet.

På et punkt var Frøiland imidlertid klar: Klimakonvensjonen og forhandlingene om en ny klimaprotokoll er ikke

del av SFTs beslutningsgrunnlag. Det ville være rart om forurensningstilsynet skulle ta utgangspunkt i en avtale vi ikke kjenner innholdet i, framholdt Frøiland. På oppfølgingsspørsmål presiserte hun at man fra Norges side håper å få til en bindende avtale, men at det etter hennes oppfatning ikke vil foreligge noen ferdig protokoll som fastsetter Norges forpliktelser etter Kyoto-møtet. Mer må avklares i videre forhandlinger etter det, tror olje- og energiministeren.

Stortingsmelding

Frøilands bestemte avvisning

av at Norge vil ha noen klar forpliktelse å forholde seg til etter Kyoto er overraskende i lys av hva norske myndigheter har uttalt i andre sammenhenger. I regjeringens Stortingsmelding om bærekraftig utvikling står dette om det forventede utfallet: «Utviklingen i forhandlingene tilsier at det med stor sannsynlighet vil bli vedtatt en avtale med nye forpliktelser på det tredje partsmøtet i Japan i desember 1997». Denne meldingen er godkjent i statsråd 6. juni – dagen etter Frøilands pressekonferanse. □

MD: – Sannsynlig at noe må avklares etter Kyoto

Miljøverndepartementet tror Kyoto-konferansen gir Norge en tallfestet forpliktelse – men at det kan bli videre forhandlinger om hvordan denne skal gjennomføres.

Håvard Toresen, avdelingsdirektør i Miljøverndepartementet, sier til N&M Bulletin

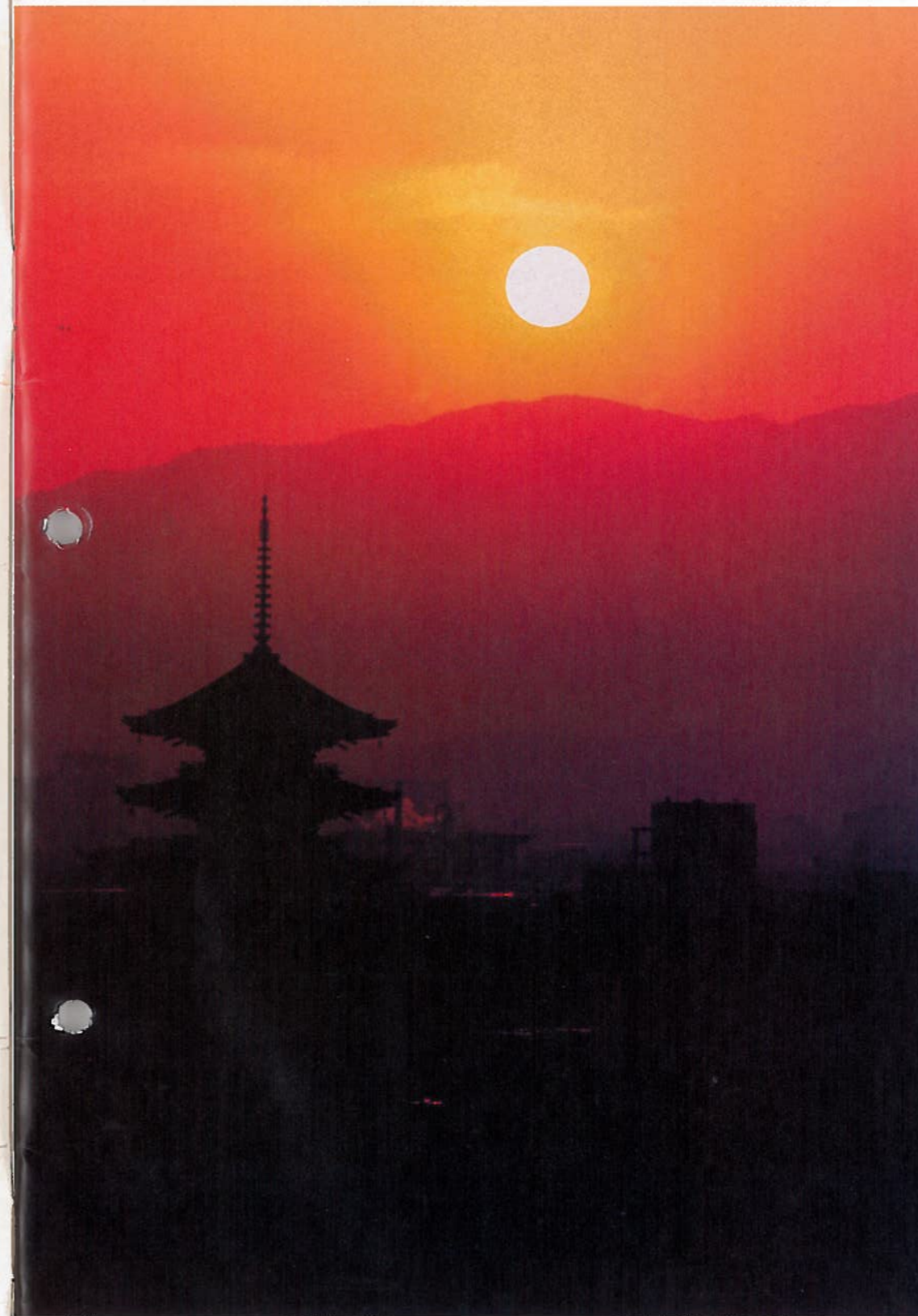
at det er usikkert hvor mye som vil være avklart etter klimakonferansen i Kyoto i desember:

– Dette spørsmålet kommer jo inn under avdelingen for tro og tvil. Min gjetning er at vi får en avtale i Kyoto som inneholder konkrete forpliktelser – men også elementer som det vil trenges videre forhandlinger for å avklare. Mulige temaer for videre forhandlinger kan være ordninger for gjennomføring av forpliktelsene, herunder

utforming av systemer for felles gjennomføring, kvotehandel, kanskje også byrdefordeling.

– Betyr det at vi ikke vil vite hvor stor utslippskvoten vår er etter Kyoto?

– Vi regner det som sannsynlig at det blir en tallfestet forpliktelse, både for industrilandene samlet og for hvert av landene. Men det kan godt hende at spørsmål rundt utforming av ordninger for kvotehandel, mekanismer for felles gjennomføring osv. må



En gang var Kyoto sete for keiseren av Japan. Går alt etter planen, vil en av verdens viktigste miljøavtaler bli kjent som «Kyoto-protokollen».

avklares nærmere i videre forhandlingsrunder. Det kan tenkes at det blir nedsatt nye ad hoc-grupper som forhand-

ler videre om slike spørsmål. De tallfestede forpliktelsene i avtalen vil tidligst gjelde fra 2005, kanskje ikke før 2010, så

det er tid til å forhandle videre om hvordan forpliktelsene skal gjennomføres, sier Toresen. □

Brundtland-kommisjonen bra for gassseksporten?

Brundtland-kommisjonen advarte i 1987 mot faren for klimaendringer. Var rapporten påvirket av Norges interesser som gassseksportør?

Brundtland-kommisjonens rapport fra 1987 bidro sterkt til å skape oppmerksomhet om faren for klimaendringer. «Dens forbindelse med en stor gassseksportør er kanskje ikke tilfeldig», skriver samfunnsforsker Sonja Boehmer-Christiansen i sitt bidrag til artikkelsamlingen «International Politics of Climate Change», som nylig kom ut på Universitetsforlaget.

Boehmer-Christiansen mener at kunnskapen om drivhuseffekten er påvirket av forskernes behov for støtte til nye prosjekter, og av energilobbyer som konkurrerer med kull og olje. Disse omfatter atomkraft, nye fornybare energikilder, samt naturgass. Hennes poeng er at i mange land vil erstatning av kullkraft med naturgass være aktuelt når CO₂-utslippene skal kuttes. □

Ett neshorn falt

Under krigen i Zaire falt sannsynligvis ett av de 31 gjenlevende hvite neshornene, ifølge The Times. Neshornene holder til i den nord-østre delen av Zaire. □

Økt krefttrisiko ved Three Mile Island

En ny epidemiologisk undersøkelse viser en sammenheng mellom økt antall krefttilfeller og radioaktive utslipp i forbindelse med atomkraftulykken ved Three Mile Island, skriver The Washington Post. Anatallet krefttilfeller har økt fra 2–10 ganger og økningen er størst når det gjelder blodkreft. □



Livets H₂O

Jeg ble forelsket i stedet ved første berøring, svaberget kysset fotsålene, naturen inni meg og naturen der ute sang samme sang. Jeg var kommet hjem.

Men også der i trakten (som andre steder) herjet et uvesen som ropte vei i vellinga.

– Hvordan er slikt mulig?

Heinrich Heine har i sin Hartz-reise svart slikt:

«Akkurat som en stor dikter, vet også naturen å frembringe de største effekter med de enkleste midler. Her er bare én sol, trær, blomster, vann og kjærlighet. Sant nok, mangler det siste i betrakterens hjerte, kan det hele nok gi et dårlig inntrykk, og solen er bare så og så mange mil i diameter, og trærne er gode som brensel, og blomstene klassifiseres etter støvbærerne, og vannet er vått.»

Uten kjærlighet, blir naturkvalitetene og dens verdi redusert. Dermed sykner naturopplevelsen før fødselen og aborteres. Det er da det går an å stå ansikt til ansikt med en naturkatedral uten å se annet enn kroner og kvanter. Og så gyver de løs, uten å hilse engang. Selv Tyson hilste før han bet.

Det tragiske i vår kultur er at krone- & kvantelagets amputerte verdisyn har fått så pass stort gjennomslag, ikke minst blant politikere. Her betegner man gjerne standpunkter forankret i opplevelse som «følelseladde» og «subjektive», og mener da noe mindreverdige,

mens oppfatninger som begrenser seg til å bygge på målbare størrelser, hevdes å være «objektive» og «fakta». Og det til tross for at all erfaring forteller at kvantifisering av fenomener betyr reduksjon i forhold til en opprinnelig opplevd helhet.

Drar du på ferie til Hvaler for å finne deg til rette på et svaberg eller på 37 566 kubikkmeter granitt? Kjenner du i det hele tatt noen som vil leve et liv uten gode opplevelser?

Opplevelsen er menneskesinnets toppmøte hvor alle sansers impulser og mentale kapasiteter møtes, for i løpet av et øyeblikk å gi et bilde av omgivelsene. Noen hundre millioner år er gått med til å få i stand det toppmøtet. Til sammenligning er regnekunsten en visergutt; sjarmerende nok, men ennå ganske langt fra å være noen tungvekter i dette selskapet. Å komme trekkende med metermål og mynt i den hensikt å tilsidesette naturopplevelsen som argument når vi skal forvalte natur, er følgelig en til idiotiet grensende umodenhet. Allikevel er våre maktsentra ganske tett befolket med politikere som ikke klarer å tilnærme seg landskap og naturkvaliteter på en kjærlig og kultivert måte.

Tar jeg ikke feil, forteller Odd Eidem i et flanerier om en forelskelse. Gutten ville gjøre et uutslettelig inntrykk på den utkårede og inviterte piken på båtturen. Himmelen, malt med bred pensel av Eros, hvelvet seg over verdenshistoriens vakreste vannspeil. Hvilket unge Eidem meget følsomt gjorde den unge damen oppmerksomhet på. – Pøh, bet hun ham av, det der er ikke noe annet enn H₂O!

Hvorpå beileren grep årene fatt for å få hevet henne i land så fort som mulig.

Og i september er tiden inne til å se an hvem vi vil ha med i båten. De som mener at naturopplevelsen teller, eller de som nøyer seg med å telle naturen.

Arild Ådnem

Nytt fra NATURVERNFORBUNDET

Støtter vindkraft på Kola

■ Naturvernforbundet har siden starten i 1991 støttet og samarbeidet med miljøsentret GAIA i Murmansk. GAIA er i dag en selvstendig miljøorganisasjon. Midler fra TV-aksjonen '96, Miljø for livet, har gitt GAIA mulighet til å intensivere sitt arbeid med alternativer til atomkraften på Kola. GAIA la nylig fram en rapport som viser at det er usedvanlig gode betingelser for vindkraft på Kola-halvøya. Rapporten er skrevet av eksperter fra Kola Vitenskapsakademi, som også er medlemmer av GAIA.

Når de eldste reaktorene ved Kola Atomkraftverk må stenge i 2003 og 2004, har myndighetene store problemer med å få finansiert de planlagte nye reaktorene. Internasjonale finansieringsinstitusjoner er uvillige. Vindkraft peker seg ut som et billig, miljøvennlig og realistisk alternativ. Naturvernforbundet og GAIAS neste mål er å få etablert en gruppe moderne vindmøller på Kola for å få demonstrert de store mulighetene som beskrives i rapporten.

Skog-sertifikat underveis

■ Norsk tømmer og treprodukter skal nå få sitt eget miljømerke. Forbrukerne skal få et garantistempe som forteller at tømmer er produsert på en måte som tar hensyn til naturverdier i skogen. Dette blir mulig etter at skognæringen og

miljø- og friluftinteressene har blitt enige om å opprette et nasjonalt sertifiseringsutvalg for skog i Norge. Naturvernforbundet, Fellesforbundet og Norges Skogeierforbund er blant medlemmene.

Skogbruket vil kunne bli sertifisert både etter den internasjonale standarden ISO og etter Forest Stewardship Council (FSC). Noen av kravene vil være hensyn til ruge- og spillplasser for fugl, og at verken sprøytemidler eller fremmede treslag benyttes. All gammelskog i de miljøsertifiserte områdene vil bli bevart, sier generalsekretær Terje Kronen i Naturvernforbundet.

Klager til forbrukerombudet

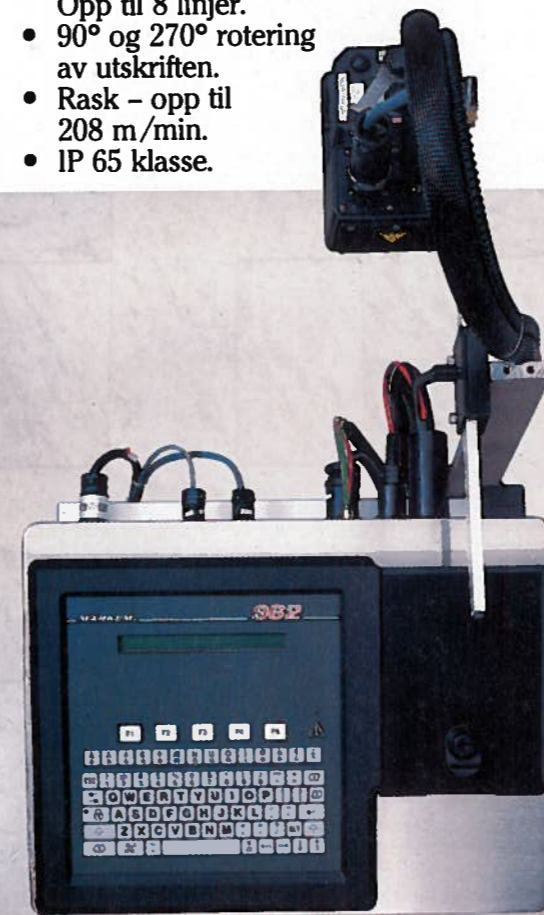
■ Naturvernforbundet har klaget produsenten av sprøytemiddelet Roundup inn for Forbrukerombudet. En reklamefilm for middelet forteller at Roundup er miljøvennlig og nedbrytbart. Selskapet Monsanto er tidligere dømt til å fjerne ordene «miljøvennlig» og «biologisk nedbrytbart» fra en reklametekst i USA.

Naturvernforbundet skriver i brevet til Forbrukerombudet at påstandene i reklamefilmen er feilaktige, og at den derfor må stanses. Det vises også til at poteter som har vært i kontakt med små mengder Roundup ikke klarer å spire. Dessuten setter sprøytemiddelet dårlig smak på frukt og bær – og reduserer artsmangfoldet der det brukes.

Markem 962. Blekkskriveren for bedre arbeidsmiljø!

Markem 962 Touch Dry Inc Jet er markedets reneste blekkskriver. Ingen løsemiddel, ikke blekksøl, lett å bruke og enkel å vedlikeholde. Markem 962 er økonomisk og gir økt produksjonstilgjengelighet. Prøv den i produksjonen og merk forskjellen.

- Smeltfarge med ekstremt lav tørketid.
- Software med alle muligheter for automatisk oppdatering av koder.
- Teksthøyder, 1–25 mm. Opp til 8 linjer.
- 90° og 270° rotering av utskriften.
- Rask – opp til 208 m/min.
- IP 65 klasse.



MARK IT
merkelig forskjell

Dølasletta 1, 3408 Tranby.
Tlf 32 85 32 30. Fax 32 85 32 38.

NATURENS VERK fra Norli

NORGES PLANTER - 4 BIND!



Nytt stort praktverk om planter i norsk natur
Plantelivet i Norge er rikt og variert fordi landet vårt spenner over så mange livsmiljøer. Norges Planter hjelper deg til å bli bedre kjent med vårt flotte planteliv utenfor stuedøren. Nesten 800 av Norges ville planter presenteres i 4 store bind. Rikt illustrert med fargefotos og akvareller. **Spar kr 616,- ved å bestille nå! Du kan betale over fem måneder. Ikke noe rentetillegg!**

880,-

VERDENS DYR - 11 BIND!

Et zoologisk praktverk for hele familien

Alle verdens dyr er med i disse 11 bindene. Havets dyr, fugler, rovdyr, hovdyr, aper, gnagere, pungdyr, amfibier og krypdyr. Fantastiske fargebilder med beskrivende og engasjerende tekster skrevet av fremragende fagfolk og dyktige skribenter. **Du sparer 1.188,- ved å bestille nå! Kun kr 90 pr. bind. Du kan betale over fem måneder. Ikke noe rentetillegg!**

990,-

JOHAN FALKBERGET - 11 BIND!



Gruvearbeideren fra Røros som ble en av dette århundrets mest kjente forfattere, med fortellinger fra gruvmiljøet i bergstaden Røros. «Den fjerde nattevakt», «Christian Sextus» er velkjente romaner som

990,-

Falkberget skapte. **Spesialpris kun kr 140,- pr. måned**

NORLI Bokhandel
Olaf Norlis Bokhandel as
Universitetsgt 20-24, 0162 Oslo
Tlf. 22 00 43 28. Fax: 22 42 26 51

Ved alle bestillinger av bokverk følger svarepremien: «TROLL» - Det norske trollets forskrekkelige liv og historie

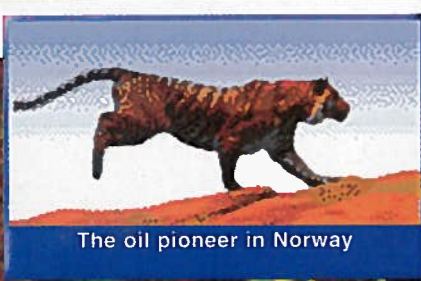
Ordretlf: 22 00 43 28

Ordrefax: 22 42 26 51

JA TAKK, SEND MEG PORTOFRIIT!

VERDENS DYR. Jeg gjør opp slik: Kontant kr 990,- Rater: kr 198,- kontant, deretter 4 mndr. à kr 198,-. I alt kr 990,- NORGES PLANTER Kontant kr 880,- Rater: kr 176,- kontant, deretter 4 mndr. à kr 176,-. I alt kr 880,- JOHAN FALKBERGET Kontant kr 990,- Rater: kr 198,- kontant, deretter 4 mndr. à kr 198,-. I alt kr 990,-.

NAVN: _____
ADRESSE: _____
POSTNR./STED: _____
TLE./FAX: _____ FØDSELSDATO: _____
SIGN.: _____



The oil pioneer in Norway



Norway's third largest producer of oil and gas



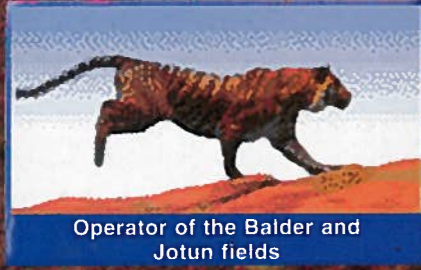
Third largest resource base on the Norwegian Shelf



Second largest investor on the Shelf



Safety - primary objective in all our activities



Operator of the Balder and Jotun fields



Part of Exxon - the world's leading energy company

JOTUN

BALDER



Esso Norge AS



Den 3 km lange Langøya utenfor Holmestrand var tidligere kalksteinsbrudd. Derfor finnes det to store kratere på øya.



Den fredede flueblomsten er en av flere sjeldne planter som vokser på Langøya. Flueblomsten er en orkidé.



Det er trygt å besøke Langøya, og områdene på syd- og nordenden er åpne for publikum. Størstedelen av friområdet på Langøya er fredet som naturreservat.

I Fredrikstad finnes det en veldrevet og miljøbevisst bedrift som heter Kronos Titan. Før slapp denne bedriften ut mer enn 100.000 tonn jernholdig svovelsyre årlig. Det fantes ingen alternativer. Syren ble sluppet ut i Glomma og havnet i sjøen ved sommerparadisene Hvaler. Idag sender Kronos Titan isteden svovelsyren over fjorden til Langøya utenfor Holmestrand. Dette er selvfølgelig bra for Fredrikstad og Hvaler, men er det bra for Holmestrand og Langøya?

Ja. På Langøya blir svovelsyren nøytralisert ved at man tilsetter kalkstein. Det dannes gips, og denne fylles deretter i ett av de to store kratrene som finnes på øya. Ingenting av det som fylles i kratrene ender i sjøen.

Langøya består bare av kalk, og den er derfor potte-tett. (Det finnes ikke engang grunnvann på øya.) Om en tid vil kratrene etter det gamle kalksteinsbruddet på Langøya være fylt igjen. Da skal øya beplantes, og dermed gjenoppstår sommerparadisene Langøya.

Imens er strendene rundt Langøya tilgjengelig for båt- og badegjester.

Myndighetene har bestemt at vi innen år 2000 skal ta hånd om og behandle så godt som alt spesialavfall som produseres i Norge.

Derfor ble NOAH stiftet i 1991. Eierne er Miljøverndepartementet og flere av de største industribedriftene i Norge.

NOAHs anlegg på Langøya er idag Norges største mottaker av uorganisk spesialavfall. I 1999 vil NOAH også ha et anlegg i Brevik. Her vil det bli tatt imot og behandlet organisk spesialavfall fra hele landet.

Spesialavfall er ressurser på avveier.



Sus

Ingen får lov å ta elvene fra oss. Ikke uten kamp. Da mister selv sindige mennesker slipset og får kjetting i blikket. Men hva er det med elvene? N&M har forsøkt å ta pulsen på Øvre Otta, et år eller to før hun kanskje blir pasient.

Rundt og rundt og rundt, litt forskjellig for hver gang. Fra Foysa.

Hva er en opplevelse verdt? Føysa er en opplevelse verdt.



Av JON BJARTNES (tekst) og KJETIL BJØRKLUND (foto)

4 000 kubikkilometer vann. Så mye og ikke mer eller mindre lar Jorda stige og synke i det som kalles vannets kretsløp. Det behager henne ikke å la særlig mye av det falle ned i Skjåk.

«Skjåk er ved siden av Lom og Follidal det tørreste distrikt i Norge med en nedbørmengde på knapt 400 mm, om lag som i Sahara», går det fram av det utmerkede kildeskrift NAFs veibok (1982-utgaven).

Smeltevannet fra den snøen som tross alt detter ned, og det regnet som faller om sommeren, har det travelt med å komme seg vekk. Vannet vil ned, det er nemlig på jakt etter dypet, og slik oppdager det mønstrene i landskapet. Først sildrer det ned langs sprekker i fjellsidene, så vasker det nedover skortene og graver furer i morenene. Nede i dalen møter vannet mer av seg selv. Nederst renner elva.

Bankende vått

I Skjåk er det høyt og bratt. Desto mer ugjort for den som stadig skal dypere ned: Elvene øverst i Ottadalen er så ivrige at de freser. I lia ovenfor Billingen seter, for eksempel, kommer Føysa i skumhvite stup.

En ettermiddag med sol og farger kan du møte en regnbue der. Du finner henne en times gange fra dalbunnen. Da er du svett av motbakke, og fuktig i fjeset av elverøyk. Hun henger under en halvstor foss og lever av dråper og damp.

I dette stryket har Føysa en puls. Under fossen kaster hun badekarstore skavler i lufta. Som bølger flest må skavlene velte seg over og gi seg. I neste nå slenger fossen en ny styrtsjø etter den forrige. Dampen fra stryket stiger og synker og stiger igjen.

Denne bankende våte rytmen får regnbuen til å skjelve. Når stryket er gjerrig og sparer på dråpene er hun ingenting mer enn en anelse, en tynn farge eller to, skimrende i elvegielet. Men så blir fossen yr på nytt og koker hardt. Da svever vann over vann og regnbuen vekkes av skum og røyk. Etter store og ville kast lyser hun lenge, i alle fargene hun har.

Å utrydde en regnbue

Denne regnbuen i Føysa kan du bare møte tidlig på sommeren. Hun finnes ikke ellers. Bare flommen har kraft til å få henne levende. Senere på året skrumper fossen inn og har mindre å fare med, da hjelper det lite at ettermiddagssola fortsatt lyser inn i juvet der hun bor. Men neste vår skal hun vise seg igjen.

Kanskje.

Og kanskje blir hun borte for bestandig. Noen har nemlig tenkt å bore en tunnel inn i Føysa, høyere oppe i lia, og ta med seg mesteparten av vannet. Bortsett fra tre måneder om sommeren skal Føysa være tørr. I turistsesongen skal det slippes gjennom så mye vann at juvet ikke blir liggende der og gape, men ikke nok til at fossen blir vill og regnbuen levende igjen.

Det er ikke bare Føysa utbyggerne vil ha. Planene for en samlet utbygging av Øvre Otta-vassdraget går ut på at seks større sideelver som nå renner sammen og blir Otta, skal tas inn i tunneler for å holde liv i turbiner og ikke regnbuer. De andre elvene i prosjektet er Tora, Vulu, Måråe, Åfotgrove og Glitra, foruten hovedvassdraget Otta, som skal demmes opp lenger nede i dalen.

I boken *Siddhartha* lar Herman Hesse sin Buddha runde av et omflakkende liv, på leting etter visdom, som fergemann ved elva

«Opplevelsesverdi»

Med utbyggingsplanene har nye og naturfremmede skapninger inntatt elvebreddene øverst i Ottadalen: Argumentene. Kraften blir så og så dyr, steintippene så og så store, turistene så og så likeglade, villreinen så og så forvirret, og skjåkværene så og så mye rikere.

Dessuten, står det i NVEs innstilling til Olje- og Energidepartementet, har Øvre Otta *opplevelsesverdi*. Det er her regnbuer og denslags kommer inn. Og det er her argumentene havner på hver sin side av en strek.

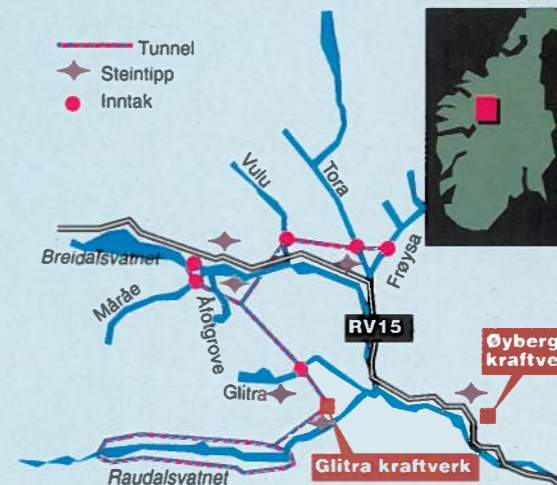
Det finnes muligens opplevelser uten verdi, men finnes det verdier uten opplevelse? Når Skjåk kommunestyre gleder seg til et næringsfond på 15 millioner, og de tre involverte kraftsel-skapene gleder seg til å selge strømmen fra Øvre Otta, må det være fordi de *opplever* inntektene som fristende, eller fordi de *opplever* det pengene kan brukes



Gjenplantet grusuttak ved Billingen i Skjåk. Grusen ble hentet på 70-tallet. Siden har folk prøvd å få sårene til å gro. Sånn ser det ut nå. Hvis Øvre Otta blir utbygd, skal 2,7 millioner kubikkmeter stein veltes ut i seks tipper i fjellet.

Øvre Otta-utbyggingen

- Seks mindre elver skal legges i rør: Føysa, Tora, Glitra, Måråe, Vulu og Åfotgrove.
- Hovedvassdraget Otta mister mesteparten av vannføringen fra Grotli til og med Pollfoss. Lenger nede i vassdraget skal Heggebottvatnet demmes opp, og vannet igjen føres i tunnel forbi Høgfossen og Dønfoss.
- Det skal bygges to kraftstasjoner, Glitra og Øyberget.
- Utbyggingen skal gi ca. 1 TWh, tilsvarende nesten



- to Alta-kraftverk.
- Pris: To milliarder kroner.
- Totalt skal det bygges 39 kilometer nye kraftlinjer og 12 kilometer nye veier.
- 2,7 millioner kubikkmeter stein skal tippes i fjellet – nok til å dekke E6 fra Oslo til Otta.
- Langs hovedvassdraget går Riksvei 15, hovedvei mellom Otta og Stryn.
- Skjåk kommune

- får 15 millioner kroner for utbyggingen, ca. 7 500 kroner per innbygger.
- Kommunene lenger ned i Ottadalen går imot utbygging.
- Øvre Otta er kampsak for Naturvernforbundet og Den Norske Turistforening.
- Motstanderne frykter at en utbygging av Øvre Otta vil tvinge fram en kanskje enda større utbygging av Nedre Otta. De tekniske forutsetningene for det er lagt til rette.



Føysa sliter i fjellet og frakter det til dals som sand og grus. Hittil har folk i Skjåk levd av matjorda som elva har skaffet dem. Nå vil kommunestyret ha næringsfond i stedet.

til som noe verdifullt.

Streken i argumentflokket har ikke med opplevelser å gjøre, men med tall. Argumenter med tall på er skapninger med status. Tilhengerne av en utbygging tallfester glatt verdiene sine i kroner og kilowatt. Motstanderne, stakkar, må legge seg på kne i elvekanten og telle bunndyr, for at de også skal få noen sifre å skrive ned i høringsuttalelsene sine.

Hva er det med elva?

Når naturvernere holder på sånn skyldes det knapt at de mener åtte bunndyrarter er noe avgjørende mer verdifullt enn fem. De teller og måler *fordi* de vil verne elva, ikke omvendt. At elva er verdifull har de funnet ut fra før. Hvis ikke hadde de sett en annen vei.

Ingen naturverndebatter engasjerer så mange så sterkt, som diskusjoner om å bygge ut elver. Elvene trollbinder ikke

bare de lurvete demonstrantene, bunndyrbiologene og voksne venstrefolk i vindjakke: Ta nå for eksempel sånne som elsker fisk. De elsker ingen fisk høyere enn den som går i elv. Det finnes sportsfiskere som lever en hel vinter for drømmen om en laks eller en elveørret til sommeren.

Av en eller annen grunn ser mange mennesker ut til å mene at opplevelsen av urørte elver, og det som eventuelt rører seg i dem, er noe helt enestående verdifullt. Men hva kommer det av? Hva er det med elvene?

De er i hvert fall dypere enn de ser ut til ved første blick, og det er mer i dem enn vannet som renner der. Sportsfiskerens Shakespeare, Izaak Walton, sa det slik: «Rivers and the Inhabitants of the watry Element were made for wise men to contemplate, and fools to pass by» – et utsagn som i denne omgang ikke blir bedre av å oversettes. ➤

► Religion, filosofi, poesi

Derimot skal vi henge oss opp i kontemplasjonen.

Gjennom religion, filosofi og poesi renner elvene i strie strømmer. I slike genre er elvene blant de vanligste bildene på selve livet. På den ene side kan man ikke stige to ganger ned i samme elv, slik grekeren Heraklit bemerket: Elva forandrer seg, som vi gjør det, fra det ene øyeblikket til det neste. På den annen side lever hun med forandringen og er stadig seg selv og ingen andre, slik det også er med oss. Og stadig er hun på vei mot noe større: Kanskje er det derfor religionene er så glad i henne.

I boken *Siddhartha* lar Herman Hesse sin Buddha runde av et omflakkende liv, på leting etter visdom, som fergemann ved elva. Der blir elva og livet til slutt ett og det samme.

Siddhartha var fergemann i India. Der i landet har man ikke skiløpere og må følgelig holde seg med andre helligdommer. For hinduene er elvene fremdeles mål for pilgrimsferder, renselser og gjenskapingsprosesser.

Også i kristendommen var det en gang i elva det foregikk: Dit gikk Jesus for å la seg døpe av Johannes, og der er millioner døpt siden. Heromkring ble vel prestene for kalde på bena til å holde på sånn, i

hvert fall tok de med seg en skvett av helligdommen innendørs. Inne i kirkene ble det slik at dåpsvannet, for å være tilstrekkelig hellig, måtte velsignes av presten. Ifølge Luther er det ikke vannet, men Guds ord, som er «i og med vannet», som utgjør renselsens medium. For kirken var ikke elvene hellige nok.

«Aldri og ingen ord»

Men elvene ble ikke forlatt selv om prestene trakk i hus. Tilbake ved bredden satt folk med like store spørsmål, men som svarte på andre måter.

En av dem var Henrik Wergeland. Han måtte vaske ansiktet i bekkens rene, leende vann, før han våget å vende det mot himmelen: «Saa tør jeg det vende/freidig did, hvor Fuglen flyr/se, om ei blandt Himlens Skyt/jeg kan Smaaengle kjende.//Milde Blik de sende,/naar de se,/at jeg er reen/som den klare Ædelsten,/der kan i Mørket brænde.» (*Reenlighed eller Linerlen*)

En annen satt gjerne ved bredden i mørket. «Da sildrer ingen latter over sandgrunnene», dét kunne Hans Børli høre: «Har du lyttet til elvene om natta?/Da taler de om andre ting/... /Ting som er heimløse i dagene,/ting som Aldri og ingen ord.//Lytt du lenge til elvene om natta/lenge,/er det til slutt som om

sjelen/gåtefullt minnes sin framtid. (*Har du lyttet til elvene om natta*)

Når Nøkken tar en slurk

Vi lytter. Ennå er himmelen nattehvit mellom toppene, og Vulu sprer seg eventyrblå mot osen. Jo, det stemmer: Elvelåtene er rundere nå før soloppgangen. Fra hemmelige rom under strykene kommer nattesangen, med mørkere søkkelyder, som når vann møter vann på dypet, allerede med vann over. Så, av og til, en grunnere lyd gjennom brusset; som et klunk fra en flaske, som lyden av din egen hals da du drakk et glass melk i tre svelger da du var ni år. Det er Nøkken som tar seg en slurk.

De enkelte lydene er bare seg selv; et mylder av surkling og sjoing, sukk og glatte plask, som helt lar seg blande til sus. Vulu har alt sammen i seg: Hun kommer fra fjellet i nord, fra skyene på himmelen, fra havet kanskje, eller opphavet. Så kan vi bøye oss ned, krumme hendene og senke dem, løfte henne til leppene, og la henne renne igjennom oss. Jo, hun forteller nok noe i natt, noe vi ikke visste; eller noe vi egentlig visste fra før. Så er det vel oss det er verst for, om Vulu helles i rør: Da er det fortellingen vi mister, vi som må lytte til lypærer, mens Vulu forklarer en turbin om Aldri og ingen ord. □


Tano Aschehougs miljøutgivelser 1997

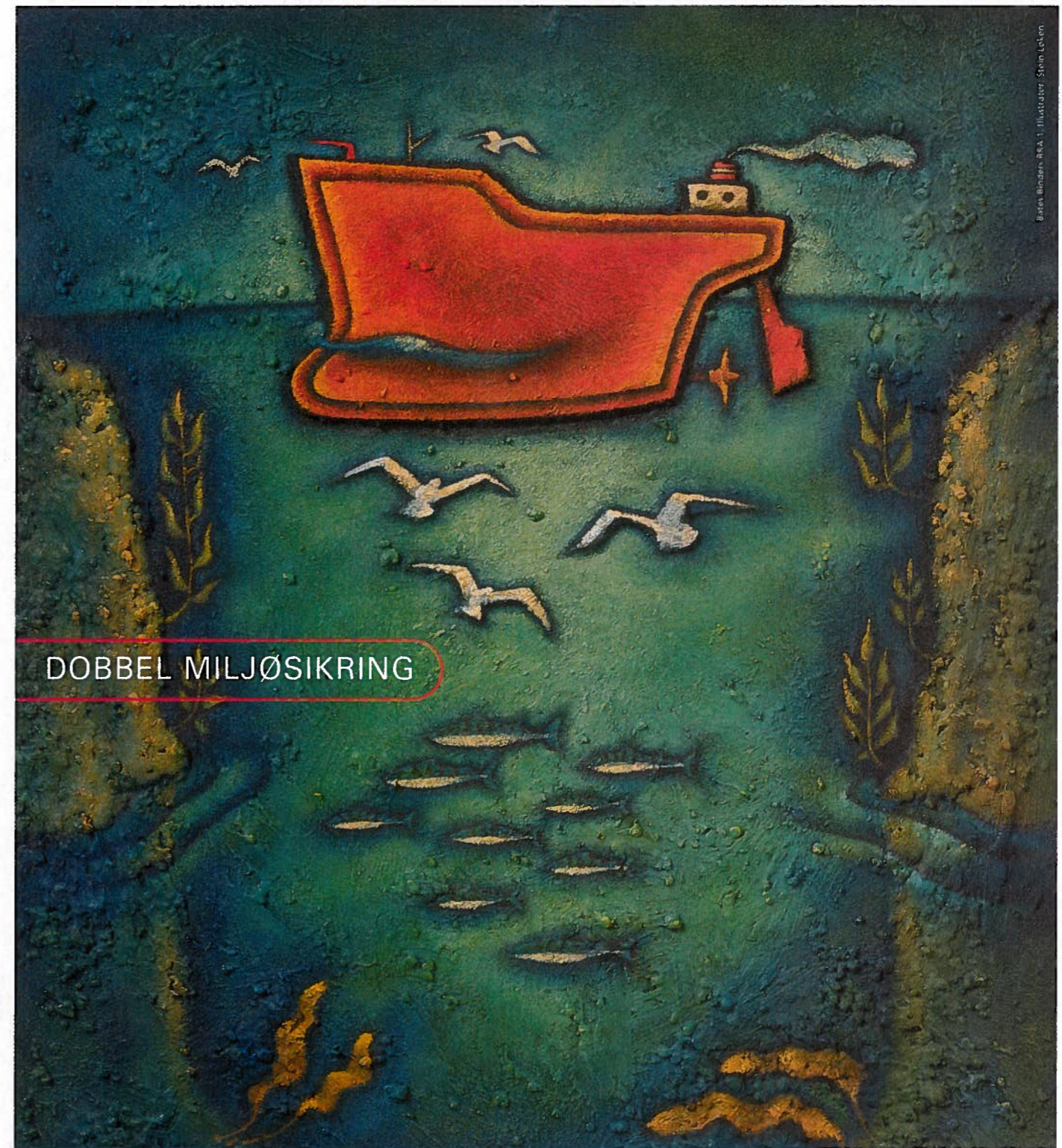
Bøkene kan kjøpes i bokhandelen.

MENNESKETS FOTAVTRYKK: KR 278,-

RIO + 5: KR 298,-

MILJØPOLITIKK: KR 248,-

 Tano·Aschehoug



DOBBEL MILJØSIKRING

Olje for seg og hav for seg – konsekvensene ved en sammenblanding er alvorlige. Noe av det verste som kan skje, er hvis skip grunnstøter og last lekker ut.

Vi har eget rederi for å sikre at selskapets olje blir transportert tryggest mulig. Alle skipene er utstyrt for å forebygge miljøskader og har doble skrog. Doble skrog hindrer lekkasjer.

I Norge frakter vi olje fra Heidrun-feltet med vår egen tanker DE/T "Randgrid". Skipet er blant de mest moderne shuttle-tankere i verden, og det norske mannskapet kjenner farvannet de seiler i. Mye av utstyret om bord er produsert av norske leverandører, som vet hva de må forholde seg til når det gjelder miljøhensyn.

Norske Conoco AS. Postboks 488, 4001 Stavanger.



Først til fremtiden

Finnes det noen grønne planter i den norske partifloraen? Natur & miljø vil ta deg med på en guidet tur gjennom miljøpolitikken.



AV FRODE RØNNING

Vi har lest programmene og undersøkt hvordan partiene har stemt på Stortinget. Det blir ikke kåret en vinner, så leserne får selv granske partiene og lete fram stemmeseddel etter eget hode og hjerte 15. september.

Ti saker er valgt ut og vi har prøvd å dekke forskjellige deler av natur- og miljøvernet. Vi har også i stor grad basert oss på den nye politiske plattformen til Norges største miljøorganisasjon, Naturvernforbundet. Som en innledning til de fleste temaene er Naturvernforbundets plattform sitert.

1. Samferdsel

«Transportbehovet i samfunnet reduseres. Vi må få en vridning av transporten til mindre energikrevende og forurensende transportmidler.»

Samferdsel ble mye debattert i juni i forbindelse med at Stortinget behandlet Norsk Veg- og Vegtrafikkplan (NVVP), og Norsk Jernbaneplan. Tendensen er at bil og fly stadig stjeler andeler fra skinnegående transport og annen kollektivtransport.

2. Utbygging av Trekantsambandet

«Det totale trafikkkarelet må ikke økes, og det må legges avgjørende vekt på naturvern ved veiutbygging.»

Trekantsambandet skal knytte øyene

Stord og Bømlo til fastlandet. Veibyggingen vil ifølge Naturvernforbundet rasere naturområder og gi trafikkvekst.

3. Klimapolitikk

«Utslippene av klimagasser reduseres så mye at klimaet ikke påvirkes av menneskelig aktivitet.»

Når vi skal se på klimapolitikken er det interessant å merke seg at mange partier har bakket ut på sine målsettinger

10 miljøspørsmål til partiene

fra 1989 om CO₂-kutt. Det avgjørende punkt her er at de to største partiene, Ap og H har gått bort fra stabilisering av CO₂-utslippene innen 2000. Resultatet er en vekst i utslippene på 15 prosent siden 1989.

4. Gasskraftverkene

«Den største politiske saken på 90-tallet etter EU-kampen», ifølge Håvard Narum, politisk kommentator i Aftenposten. I juni 1996 ble det flertall på Stortinget for to kraftverk som øker de norske utslippene av CO₂ med 6 prosent.

Valget er lysegrønt?

5. Åpning av nye oljefelt

«Olje- og gassvirksomheten reduseres ved at det ikke åpnes for leting og utvinning i nye områder.»

Våren 1994 behandlet Stortinget åpning av nye områder for leting etter olje. Partiene la seg på vidt forskjellige ambisjonsnivåer.

6. Energisparing og alternativ energi

«Det må satses mer på nye fornybare energikilder som bølge-, vindkraft, bio-, og solenergi.»

Skal vi få en overgang fra fossile brensler, trenger vi energisparing og 18. Danmark ligger langt framme med satsing på vindkraft, her hjemme har vi omlag ti vindmøller. Mulighetene for energiøkonomisering er også store, og ligger på rundt 15–20% av forbruket i dag. Beskriv sentrums holdning.

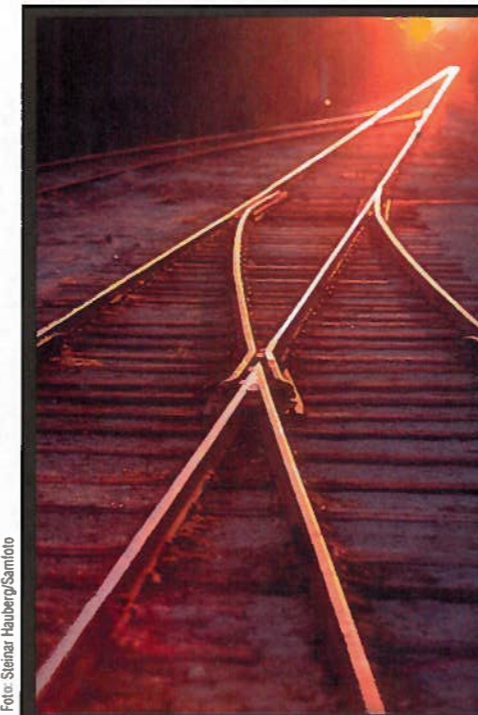
7. Utvidelse av EØS-avtalen

Veterinærer og fagfolk i næringsmiddelkontrollen advarer mot utvidelse av EØS-avtalen til å gjelde handel med næringsmidler. Det er stor enighet i disse miljøene om at dette vil føre til økt smittepress for folk. Statens Næringsmiddeltilsyn er ikke fornøyd med de tiltakene fra landbruksdepartementet som skal lindre følgene av mindre grensekontroll. Utvidelsen vil bli behandlet i Stortinget til høsten. Ikke alle partiene har tonet flagg i saken, men vi ser allerede nå konturene av de samme skillelinjene som i EU-kampen.

8. Utbygging av Øvre Otta

«Gjenværende vassdragsnatur må vernes og inngrep i allerede vernede områder må hindres.»

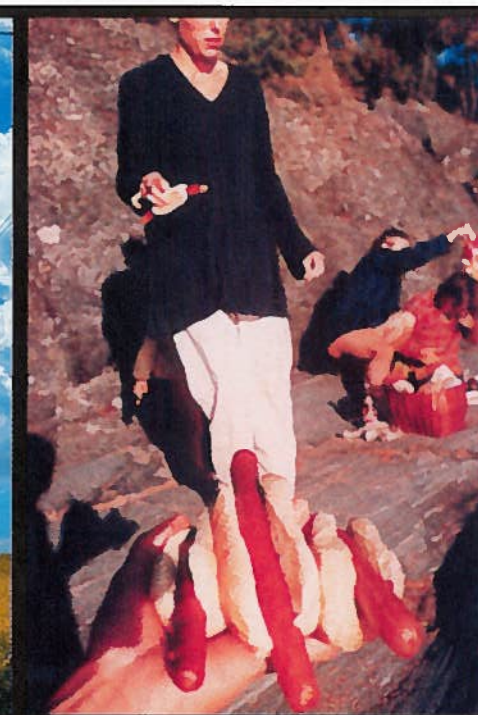
Det er planlagt inngrep i seks sideelver til Otta. To av disse, Tora og Føysa, ble vurdert vernet i 1993. Utbygging kan gi omlag 1 TWh kraft – tilsvarende nesten to Alta-kraftverk. Det er stor lokal motstand, og to av de tre kommunene i området går klart imot utbygging. Alle partiene har ikke offentliggjort sine standpunkt.



Jernbane – framtidens kommunikasjonsalternativ?



Gasskraftverk – den største politiske saken på 90-tallet.



Velger vi farligere mat gjennom EØS-avtalen?

9. Halden-reaktoren

«All forskning som har som mål å bruke atomkraft som energikilde avvikes. Halden-reaktoren må nedlegges.»

Denne atomreaktoren får hvert år 30 millioner kroner i statsstøtte. Det er en liten reaktor, men en viktig del i internasjonal forskning på atomkraft. De utvikler kontrollromsteknologi og tester brensel for utenlandsk atomindustri. Halden-prosjektet må i år søke om konsesjon for å drive i perioden 2000–2010.

10. Grunnavgiften på drikkevareemballasje

«Ombruksløsninger og dernest materialgjenvinning prioriteres.» Ombruksløsninger er som regel mindre energikrevende enn engangsemballasje. Grunnavgiften har vært en effektiv avgift som har holdt andelen engangsemballasje på det norske markedet svært lavt. Avgiften har i en årrekke vært under sterkt press, men har blitt beholdt ved at Aps stortingsgruppe ikke har fulgt regjeringens råd om å avskaffe den.

Partienes miljøstandpunkter:

Arbeiderpartiet:

Samferdsel: Får pluss-poeng for tilbakeholdenhet når det gjelder veibevilgninger i siste veiplan, men minus for støtte til trekantsambandet. **Energi og klima:** Partiet har endret holdning i klimasaken og gått vekk fra sin nasjonale målsetting om stabilisering av CO₂-utslippene på 1989-nivå. Ellers følger partiet stø kurs på åpning av mange nye oljefelt, magre bevilgninger til ENØK og NFE og et varmt forsvar for gasskraftverkene.

Naturvern: I begynnelsen av juli har partiet fortsatt ikke bestemt seg når det gjelder Øvre Otta.

Andre saker: Arbeiderpartiet jobber for en utvidelse av EØS-avtalen, de støtter bevilgninger til Halden-reaktoren mens partiets stortingsgruppe har forsvart grunnavgiften på drikkevareemballasje.

Fremskrittspartiet:

Samferdsel: Partiet støttet Trekantutbyggingen.

Energi og klima: Carl I. Hagen kan fortelle oss navnet på 17 klimaforskere som ikke frykter den menneskeskapte drivhuseffekten, og i partiprogrammet refereres det til «utslipp av de såkalte klimagasene». Videre i programmet heter det at bygging av gasskraftverk er et miljøriktig bidrag for oppdekking av økt samlet behov for elektrisk kraft i Europa. Frp støttet Arbeiderpartiet og Høyres linje med hensyn på åpning av mange nye felt for oljevirkosomhet.

Naturvern: Vi mangler opplysninger om partiets holdning til Øvre Otta-utbygging. **Andre saker:** Vi har grunn til å tro at Frp går inn for en utvidelse av EØS-avtalen, partiet var med på å bevilge penger til Halden-reaktoren, og gikk mot grunnavgiften på drikkevareemballasje.

Valget er lysegrønt?



Høyre:

Samferdsel: Kjørte offensivt ut i juni med mer penger til veier, og stemte for Trekantsambandet.

Energi og klima: Ønsker ikke en nasjonal målsetting for CO₂-reduksjon. Kjører i to-spenn med Ap og Frp i mange store miljosaker som åpning av oljefelt i sårbare områder i nord og ja til gasskraftverk. Moderat satsing på alternativer til fossil kraft.

Naturvern: Høyre har ikke bestemt seg når det gjelder Øvre Otta, men de vil «fortsett satse på vannkraft i årene framover (...)» ifølge partiprogrammet.

Andre saker: Partiet støtter utvidelsen av EØS-avtalen til å gjelde handel med mat, de bevilger penger til Halden-reaktoren, og går mot grunnavgiften på engangsemballasje.

Kristelig Folkeparti:

Samferdsel: Syndene i samferdselssektoren er allerede omtalt, med en formildende omstendighet at de kunne ønsket større satsing på jernbane. Partiet gikk inn for Trekantsambandet. Partileder Valgerd Svarstad Haugland i Kristelig Folkeparti ba om forlatelse på Naturvernforbundets landsmøte, men hevdet at det ikke spilte noen rolle hva partiet stemte i trekant-saken!

Energi og klima: Partiet ønsker å stabilisere CO₂-utslippene på 89-nivå innen 2005. Som resten av sentrum sier de nei til gasskraftverk. For øvrig tok partiet forbehold mot oljeboring i enkelte sårbare kyststrøk, og de ønsker å lette overgangen til andre energikilder med

foreslag om 260 millioner til ENØK i statsbudsjettet.

Naturvern: Går mot utbygging av Øvre Otta.

Andre saker: Vil etter det vi kjenner til si nei til utvidelse av EØS-avtalen. KrF går inn for å legge ned Halden-reaktoren, og forsvare grunnavgiften på drikkevareemballasje.

RV:

Samferdsel: Går inn for storstilt satsing på kollektivtransport, spesielt tog. Stemte mot Trekantsambandet.

Energi og klima: De går lengst i CO₂-kutt, og ønsker 50 prosent kutt innen 10 år. Sier nei til Gasskraftverk og åpning av nye oljefelt. I følge partileder Aslak Sira Myhre går partiet inn for betydelige bevilgninger til ENØK og alternativ energi.

Naturvern: Partiet sier nei til utbygging av Øvre Otta.

Andre saker: En av Stortingets mest prinsipielle EØS-motstandere sier også nei til utvidelse av EØS-avtalen. Går inn for nedleggelse av Halden-reaktoren og støtter fortsatt grunnavgift på engangsemballasje.

Senterpartiet:

Samferdsel: Magnus Stangeland er partiets anfører i samferdselskomiteen. Ifølge Stangeland vil 13,2 milliarder mer til veier de neste ti årene gi et kvalitetsmessig bedre land å bo i for kommende generasjoner. Som en konsekvens av denne holdningen stemte partiet for Trekantsambandet.

Energi og klima: I klimapolitikken har de

samme standpunkt som KrF – stabilisering av CO₂-utslippene innen 2005 og nei til gasskraftverk. Sp ønsket ingen nye oljefelt i -94. «Nei-alliansen» er tydelig i energipolitikken og Sp sto sammen med V, KrF, sv og rv for økte bevilgninger til ENØK og nye fornybare energikilder.

Naturvern: Partiet sier nei til Øvre Otta-utbygging.

Andre saker: Har fanen høyt hevet mot utvidelse av EØS-avtalen, stemte mot bevilgninger til Halden-reaktoren og gikk for grunnavgiften.

SV:

Samferdsel: Kuttet lite i regjeringens forslag til vei- og veitrafikkplan. Sto alene sammen med rv og Venstre mot Trekantsambandet.

Energi og klima: Går inn for å stabilisere CO₂-utslippene innen år 2000 og så redusere dem med 10% innen 2005 og 50% innen 2025. Partiet går mot gasskraftverk på Vestlandet og motsatte seg enhver ny oljebønn i forbindelse med oljemeldinga i 1994. sv gikk lengst i å foreslå penger til ENØK ved forrige statsbudsjett.

Naturvern: Vil la Øvre Otta unnsnippe rør.

Andre saker: Går mot EØS-utvidelse, vil ikke ha norsk forskning på kommersiell atomkraft i Halden, og støtter grunnavgiften på emballasje.

Venstre:

Samferdsel: Det har vært vanskelig å skaffe til veie opplysninger om Venstres oppførsel på Stortinget fordi partiet kun sitter i finanskomiteen. Fra partikontoret får vi opplyst at Venstre støtter en overgang fra vei til bane. Videre gikk partiet mot utbygging av trekantsambandet.

Energi og klima: Venstre går inn for å kutte CO₂-utslippene med 20% innen 2005 sammenlignet med 1989, og de går mot gasskraftverk. Ved behandlinga av oljemeldinga i 1994 gikk Sponheim mot åpning av nye områder. Gikk sammen med resten av sentrum for større satsing på ENØK og nye fornybare energikilder.

Naturvern: Vil stemme mot utbygging av Øvre Otta

Andre saker: Er kritisk til utvidelsen av EØS-avtalen. Gikk mot fortsatt drift av Halden-reaktoren, og støtter grunnavgiften på drikkevareemballasje.

Sluttord: Det har ikke vært mulig å skaffe til veie absolutt alle opplysninger, på grunn av sommerstengt på Stortinget, og fordi alle representantene er på hytta for å lade opp til valgkampen. □

VI KASTER NESTEN INGENTING



Viking A-plattformen lå i britisk sektor av Nordsjøen, øst for Hull. Våren 1996 ble plattformen bit for bit plukket fra hverandre med tanke på resirkulering og gjenbruk.

Gjenbruken av Viking A har i noen sammenhenger gitt sosiale så vel som store miljømessige fordeler. Livbåtene ble overtatt av lokale ungdomsgrupper. Batterier, ladere og kontrollsystemer skal gjenbrukes av grupper som satser på alternativ energi som vind og sol.

Nesten 9700 tonn ulike materialer kunne tas i bruk på ny, og dette representerer en gjenvinning på 99,7 % av hele plattformen.

Norske Conoco AS. Postboks 488, 4001 Stavanger.

CONOCO

Først til framtiden

Katastrofalt bra miljøvalg

Miljøinteressen varierer enormt fra valg til valg. I 1989 var det et stort marked for grønn overbudspolitikk. Fire år senere var det helt tyst om miljø. Hvorfor varierer interessen slik fra valg til valg?

«Katastrofer, media og miljøbevegelse» kommer det raskt fra valgforsker Bernt Aardal når vi spør hva som må til for å gi et miljøvalg.

– I 1989 husker vi både algekatastrofe, selinvasjon og radioaktive sauer og sopp etter Tsjernobyl som saker som gikk lenge i mediabildet. Folk fikk miljøproblemene inn på seg og leste om dem daglig, sier Aardal.

Media holder miljøsaken varm

– Media er avgjørende hvis miljø skal stå høyt på dagsorden ved valget. I tillegg kan miljøbevegelsen selv bidra til å holde miljøsaker varme. Et eksempel dette året er miljøleiren på Vestlandet mot gasskraftverkene. Han påpeker at katastrofer gir kortvarig oppmerksomhet om miljøsaken. Dette vises tydelig ved å se på det oppsiktsvekkende fallet i miljøfokus under valget i '93. Medias

makt ble også bevist. Fraværet av et tv-overført folkemøte om miljø i 1993 gjorde også at folk lot andre saker telle tyngst, forteller Aardal.

Den store eu-krigen raste for alvor ved forrige stortingsvalg, og alle andre saker ble naturlig nok lavere prioritert. Aardal minner om at det er andre saker enn miljø også i årets valgkamp. I den kommende valgkampen må muligens miljøsaken slåss med eldresaken om oppmerksomhet ved valget.

Tre miljøbølger

Aardal mener miljøbølgen kom i tre faser inn over partilandskapet. Først tok sv og Venstre opp tråden, deretter fulgte resten av mellompartiene og til slutt kom Arbeiderpartiet, Høyre og til en viss grad Fremskrittspartiet.

– Det er interessant å merke seg at de tre sistnevnte partiene er de som på 90-tallet har sklidd lengst tilbake i retning vekst framfor miljøvern.

Dette er Aardals konklusjoner etter å ha sett både på holdningene hos velgerne, men også i partiprogrammene. Han mener også at miljø ble en sak i partipolitikken før den ble det i mange andre land. Dette skyldes at økologi og vekstkritikk la grunnlaget for mye av motstanden mot norsk medlemskap i datidens EF. Aardal peker på det noe oppsiktsvekkende faktum at Høyre var det partiet som først brakte miljøsaken opp på den partipolitiske dagsorden tilbake i 1965. Partiet arrangerte en naturvernkonferanse som var preget av «faglig tyngde og av en neddemping av de partipolitiske skillelinjer», ifølge historikeren Francis Sejersted. Unge Høyre konstanterte samme år litt pessimistisk at «dette vil vel være noe som svært lite interesserer ungdommen».

Miljø i grunnloven

Det er ting som tyder på at miljø tross alt har blitt tatt mer på alvor av flertallet på Stortinget de siste årene. Aardal peker på at miljøvern til en viss grad har blitt fanget opp i lovgivning og forvaltning. Mange politikere frykter for å bli oppfattet som «miljøvennlige». Et

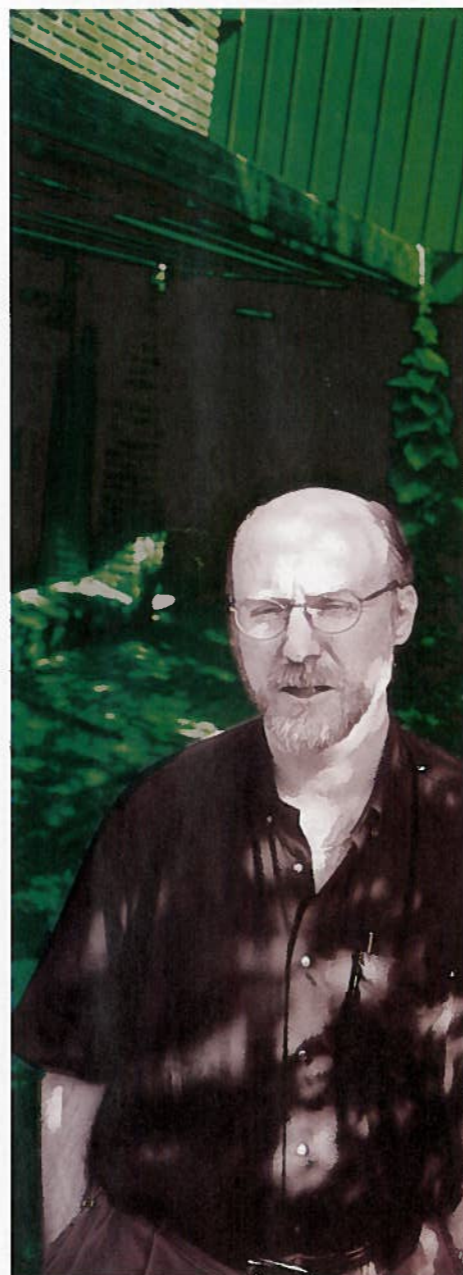


Foto: Frode Rønning

Katastrofer, media og miljøbevegelsen, må til for å sikre et miljøvennlig valgresultat sier valgforsker Bernt Aardal.

eksempel fra 1992 viser dette. Da skulle Stortinget behandle et forslag om å grunnlovsfeste miljøvernet. Frp stemte for forslaget selv om de var mot, og representanten Fridtjof Frank Gundersen forklarte dette slik i stortingsdebatten: «jeg vil da peke på at man selvfølgelig må ta hensyn til det moderne mediesamfunns realiteter. Det må vi alle. Vi vet jo at hvis vi hadde stemt mot dette i dag, ville norsk tv ha dukket opp – og hvis jeg hadde vært så uheldig å bli innkalt, ville de sagt: Vi ser, Gundersen, at i dag har dere stemt imot at vi skal få grunnlovsfesting av godt miljø! Så ville jeg fått ett minutt til å forklare hvorfor – og det ville vært helt umulig.» □

Om å finne tonen sammen.



APROPOS REKLAMBYRÅ FOTO: THAGENT

Når mennesker fra ulike fagområder løser oppgaver sammen,

øker muligheten for nytenkning og sunn utvikling.

I Phillips arbeider vi bevisst for å bryte fastgrodde arbeidsmønstre

og å skape enda bedre resultater.

Gjennom åpenhet og samarbeid bygger vi fremtiden.

Hos oss er samspill like viktig, uansett scene.



PHILLIPS PETROLEUM COMPANY NORWAY

Slik har velgerne prioritert

miljøvern ved stortingsvalg:

| År | Prosentvis andel med miljø som viktigste sak | Miljøvernets rangering blant velgerne |
|-------|--|---------------------------------------|
| 1977: | 25% | 2 |
| 1981: | 12% | 5 |
| 1985: | 5% | 7 |
| 1989: | 37% | 2 |
| 1993: | 7% | 5 |

Kilde: Aardal og Valen, Konflikt og opinion, NKS-forlaget 1995.

MS&L RRA7

Vi skal dyrke en miljøkultur


Begrepene "industri og miljø" rommer hele vår filosofi. Fra mange års petroleums-virksomhet i alle deler av verden har vi en solid teknologisk ekspertise. Vi vil ikke at våre aktiviteter skal gå ut over miljøet. Derfor utvikler vi en gjennomgripende miljøkultur og -forståelse i Elf. For det man forstår, det lever man opp til.



Et klima for samarbeid

Få områder er bedre egnet til samarbeid enn arbeidet med å sikre miljøet på kloden. OLF har som formål å gjennomføre en rekke fellesoppgaver for den norske olje- og gassindustrien, som i dag er Norges viktigste inntektskilde. En av våre aller viktigste oppgaver er å være pådriver i arbeidet med å gjøre denne industrien så miljøvennlig som mulig.

Luften og havet kjenner ingen landegrenser



OLJEINDUSTRIENS LANDSFORENING
- samarbeid

Medlemsbedriftene:
Amerada Hess Norge A/S, Amoco Norway Oil Co., BP Norge U.A., DEMINEX Norge AS, Elf Petroleum Norge AS, Esso Norge AS, Fina Exploration Norway s.c.a., Mobil Exploration Norway Inc., Norsk Agip A/S, Norske Conoco A/S, Norsk Hydro ASA, Phillips Petroleum Company Norway, Saga Petroleum ASA, A/S Norske Shell, Statoil, TOTAL Norge A.S., Dautag Norge Drilling AS, Delphin a.s., Odjølvi Drilling AS, Sævedig ASA, Procon Offshore ASA, Chalk Service AS, Euresk A/S, Aker Base A/S, Aker Westbase AS, Fjordbase A/S, KS Coast Center Base, Polarbase A/S

Selv den lengste reise begynner med et enkelt skritt

Hydro ble etablert i 1905 for å utnytte Norges store vannkraftressurser til verdens første industrielle produksjon av nitrogen-basert mineralgjødsel.

I dag er Hydro ledende markedsfører av gjødsel i en verden der befolkningstilveksten stiller store krav til jordens evne til å dekke de stadig økende behovene for mat.

BEHOV SOM MÅ TILFREDSSTILLES
ANSVAR SOM MÅ OPPFYLLES

Hydros virksomhet omfatter en rekke forskjellige industrigrupper som tilfredsstiller grunnleggende behov i dagens samfunn - lett-metaller og plast er uunnværlig innenfor tran-sport, bygg og anlegg og produksjonsindustri, og olje og gass er verdifulle energikilder og råmaterialer med mange anvendelser.

All virksomhet i et moderne samfunn stiller oss alle overfor nye utfordringer når det gjelder miljøansvar, dette griper inn i Hydros virksomhet.

I over 30 år har Hydro har drevet systematisk miljøstyring og kontinuerlig teknologiforbedring ved:

- først å redusere utslipp fra eksisterende anlegg.
- deretter utvikle og ta i bruk renere teknologi, utnytte energien mer effektivt, iverksette moderne prosessovervåking, heve kvaliteten på rutiner, kvalifikasjoner og standarder, og nå fokusere på bærekraftig produksjon ved å sette i gang livssyklusstudier innenfor alle våre forretningsområder med sikte på å produsere mer fra mindre, tilfredsstillende voksende behov, legge mindre beslag på verdifulle ressurser og opptre på en miljøriktig måte.

Siden 1993 har våre miljømål vært forankret i Hydros strategiske prinsipper, vi vil:

- utvikle og produsere **våre produkter** på en slik måte at de gir minimale miljøbelastninger gjennom livsløpet.
- utvikle, bygge og drive **vår virksomhet** slik at bruken av energi og ressurser blir effektiv. Vi vil legge vekt på at de som leverer varer til Hydro tar hensyn til miljøet i sin virksomhet.
- gjennom **vår forskning og utvikling** bidra til å utvikle hensiktsmessige løsninger ut fra et langsiktig miljøperspektiv
- vise åpenhet i vår informasjon om miljøspørsmål
- at **vår organisasjon** skal kjennetegnes ved høy miljøbevissthet på alle nivåer. Ledere skal dele ansvaret for å anvende disse prinsippene i planer og handlinger.

VI HAR BEGYNT
MEN MYE STÅR IGJEN

Tempoet i den globale utviklingen er en stadig utfordring. Vi har lagt ut på en ferd der målet er en miljøansvarlig utvikling. Ferden er lang, men de første viktige skritt er tatt.

Hydro var blant de første industriselskapene som utga en omfattende miljørapport. En kopi av 1996-rapporten kan bestilles ved å sende visittkort eller brevhode til Hydro på faks 22 43 27 25.



Hydro er en industrigruppe som bearbeider naturressurser for å tilfredsstille behovene for mat, energi og materialer. Ytterligere informasjon kan fås ved henvendelse til Norsk Hydro ASA, 0240 Oslo. Tlf. 22 43 21 00. Faks 22 43 27 25. Internet: <http://www.hydro.com>.

**HEIDI, FREDERIC,
KURT OG THORBJØRN!**

**SJEKK OSS.
MILJØRAPPORTEN
1996 ER KLAR**



Helmer & Loe RMA7



Arbeidet med å gjøre selskapet vårt miljøvennlig og sikkert er en kontinuerlig prosess. Vår målsetning er at fra år 2000 skal ingen i vår industri være bedre på helse, miljø og sikkerhet. I Miljørapporten for 1996 kan du få vite hvor langt vi er kommet.

JA, TAKK!

- Jeg ønsker å få gratis tilsendt Statoils miljørapport for 1996.
- Jeg ønsker å få flere eksemplarer av rapporten.
Jeg ønsker ___ stk. tilsendt.

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr./sted: _____

Send kupongen til: Statoil, 4035 Stavanger
Merk konvolutten: "Miljørapport 96"



Klima- poker

om
klodens
framtid



Verdens land spiller klima-poker. **I potten** ligger milliarder av dollar. Og **klodens framtid.** ➤

Klima- poker



Av ANDREAS TJERNSHAUGEN
Illustrasjon: PER DYBVIK

► høst starter pokerlaget for alvor. Vinnere og tapere kåres i Kyoto. Første desember 1997 invaderes den gamle japanske keiserbyen av diplomater, byråkrater, lobbyister, aktivister, journalister og miljøvernministre. Etter noen år med prøveomganger blir klima-forhandlingene endelig alvor. Nå handler det om utslippsvoter. I første omgang er det industrilandenes utslipp som skal reguleres.

Intense forhandlinger

Ferden mot Kyoto begynte i 1992, på FNs toppmøte om miljø og utvikling i Rio de Janeiro. Her ble Klimakonvensjonen vedtatt. Denne avtalen inneholder prinsipper og mål, men ingen bindende forpliktelser til å kutte utslippene. Siden har partene – de fleste av verdens land – drøftet klimaproblemet på to konferanser og en rekke mindre møter. Foran den tredje partskonferansen i Kyoto foregår det i disse dager en intens forhandlingsprosess. Natur & Miljø ba statsviter Gunnar Fermann ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) om en kort innføring i hva som egentlig foregår.

Solskinshistorie

– Vi kan sammenligne klimaforhandlingene med selve solskinnshistorien innenfor internasjonalt miljøvern, nemlig avtalene om å ta vare på ozonlaget, foreslår Fermann.

Det tok bare to år fra Wien-konvensjonen om beskyttelse av ozonlaget ble vedtatt i 1985, til den ble fulgt av en protokoll som påla statene å kutte sine utslipp av ozonnedbrytende gasser. Det ble fart på forhandlingene da kjemiskapet DuPont lanserte ozonvennlige erstatninger til kfk-gassene. Ozonavtalen har så langt vært svært effektiv.

Tyngre

Klima-forhandlingene har vist seg langt tyngre. Forskerne i FNs klimapanel (IPCC) sier at CO₂-utslippene må kuttes med 60–70 prosent for å stabilisere mengden CO₂ i atmosfæren. En så kraftig reduksjon i utslippene er overhodet ikke tema i forhandlingene. Fem år etter at Klimakonvensjonen ble vedtatt sliter landene fortsatt med å bli enige om noen begrensning i det hele tatt.

– Dette skyldes fremfor alt at løsninger

på klimaproblemet griper inn vår samfunnsform, i vår måte å leve på. Det finnes ingen kjappe, lettvinde måter å bli kvitt utslippene av CO₂ fra fossile brensler, eller metan fra landbruket.

Betalt av kull-lobby

Problemet har også framstått som litt mer diffust og usikkert enn svekkelsen av ozon-laget, selv om det er tilnærmet vitenskaplig enighet om at klimaendringer er en virkelig trussel. Mange av

forskerne som benekter at menneskene forandrer klimaet lar seg finansiere av kull-lobbyen, sier Fermann.

– Fordi effektive klimatiltak vil ha så store økonomiske konsekvenser, ser vi at klimapolitikken i stor grad avgjøres av landenes energi- og næringspolitikk, fortsetter han.

– Men når det i det hele tatt forhandles på så høyt plan, må det vel også finnes oppriktig bekymring for klimatrusselen?

– Absolutt. Men statene frykter aller

mest å svekke sin konkurransevne. Regjeringer blir kastet på grunn av arbeidsløsheten – men ikke på grunn av sin innsats for jordas klima! Hadde klimaendringer vært den viktigste politiske bekymringen, ville vi hatt en effektiv klimaprotokoll forlengst. □

Slik blir poker- taktikke

Klimaforhandlingene er et spill for de durkdrevne. Vi har forsøkt å kikke dem i kortene.

Av ANDREAS TJERNSHAUGEN

Ofte er det vanskelig å skjelle mellom hva deltakerne egentlig går inn for, og hva som er bløff, forhandlings-taktikk eller spill for galleriet. Vi har gjort et forsøk. Nedenfor presenterer vi noen av de viktigste spillerne i høstens kule med klima-poker.

USA

Den suverene storspilleren – det rikeste landet på kloden, med verdens største CO₂-utslipp. Både i Kongressen og i opinionen er det stor motstand mot ethvert tiltak som truer «the American way of life». Mange ser selv små miljøavgifter på bensin eller på amerikansk industri som slike trusler. Bill Clinton sier likevel at USA går inn for «realistiske og bindende mål som vil redusere våre utslipp betydelig».

Amerikanerne insisterer på at hvert land skal kutte utslippene med en like stor prosent. For å gjøre gjennomføringen av disse forpliktelsene mindre smertefull går de bl.a inn for handel med CO₂-kvoter og mulighet til å låne kvoter fra framtida (slippe ut mer nå, mot å kutte siden).



Sterkeste kort: En avtale som USA nekter å undertegne får liten effekt, og vil neppe tre i kraft. Om USA forplikter seg, vil andre følge etter. ►



Svakeste kort: USA har verdens høyeste utslipp pr. innbygger, bortsett fra lilleputtstaten Luxemburg. Hvis «forurenseren skal betale», eller hvis den som har råd skal ta regningen, må USA ta på seg større byrder enn andre land.

Viktigste utspill hittil: Ifjor sommer erklærte de amerikanske forhandlerne at USA ønsket en protokoll med juridisk bindende mål. Utspillet ga ny optimisme – fordi det tradisjonelt har vært amerikanerne som har bremsset i det spørsmålet.



Joker: Alle venter på amerikanernes utspill om *hvor mye* utslippene skal kuttes, og hvor raskt. Om dette kommer tidlig i høst, eller først oppunder Kyoto-møtet, er usikkert.

Taktikk: Holde kortene tett til kroppen!

EU

EU har hittil vært forholdsvis pågående. En årsak kan være at enkelte EU-land reduserer utslippene av andre grunner: Storbritannia legger f.eks. om fra kullkraft til gasskraft. I det gjenforente Tyskland gir modernisering og nedlegging av øst-tysk industri billigere CO₂-kutt. Miljøopini-

onen er dessuten sterk i flere av landene. EU går inn for at alle industriland skal kutte sine utslipp med 15 prosent innen 2010. Unionen tar på seg en felles forpliktelse, og vil fordele kuttene ulikt mellom medlemslandene. EU ønsker for øvrig at klima-avtalen skal fastsette felles virkemidler, slik som internasjonale miljøavgifter. Unionen vil gjerne gjennomføre klimatiltak i fellesskap med

er den viktigste drivhusgassen. Spørsmålet er hvor mange av de andre drivhusgassene som skal tas med i regnestykket. Det diskuteres også om CO₂-gassen som tas opp når skogen vokser skal trekkes fra.

□ Hvordan skal forpliktelsene gjennomføres?

For å gjøre det billigere å gjennomføre forpliktelsene i avtalen, diskuteres ordninger som kvotehandling eller «felles gjennomføring». Det siste betyr at et land betaler for tiltak i et annet land – og kan trekke fra reduksjonen i utslipp i sitt eget klima-regnskap.

□ Obligatoriske tiltak?

Skal avtalen pålegge statene konkrete tiltak som f.eks. avgifter eller tekniske standarder – eller skal de velge fritt hvordan de skal kutte sine utslipp?

□ Forpliktelser også for u-landene?

U-landene får ingen tallfestede forpliktelser i Kyoto. Men amerikanerne krever at avtalen fastsetter en dato for når det skal skje.

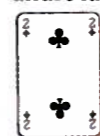
Klima-poker



øst-europeiske land, men er skeptisk til direkte kvotehandling.



Sterkeste kort: Ved å være konkrete, har EU lagt viktige premisser for debatten. Når EU sier seg villig til å kutte sine utslipp, legger det press på andre land.



Svakeste kort: EU vil ha inn felles virkemidler i avtalen, for eksempel internasjonale energiavgifter. Dette klarer de ikke engang å bli enige om selv – forslag om å innføre CO₂-avgift i EU blir stadig blokkert med veto i ministerrådet. **Viktigste utspill hittil:** I mars i år la EU fram forslag om 15% kutt i industrilandenes utslipp. Medlemslandene hadde også blitt enige om hvordan 10% kutt skulle fordeles dem imellom, men måtte utsette de siste fem prosentene.

Taktikk: Ta ledelsen – legg press på USA!

Japan

Japan er den forsiktigste blant storspillerne. De er redde for at en klima-avtale kan bli dyr, men vil nødvendigvis svekke sin internasjonale anseelse ved å sabotere forhandlingene.

Det vil være forholdsvis dyrt å redusere utslippene i Japan, fordi økonomien allerede er svært energieffektiv. At landet har effektiv teknologi og mye penger er samtidig et godt utgangspunkt hvis avtalen åpner for «felles gjennomføring» av klimatiltak med andre land.

I motsetning til EU og USA, ønsker Japan at industrilandene skal kutte sine utslipp etter forskjellige prosentsetninger. De håper at

Utslippstall

Tonn CO₂-utslipp pr. innbygger i noen utvalgte land:

Swasiland 0,3
India 0,9
Brasil 1,4
Kina 2,3

(Kilde UNEP/CDIAC)

Sverige 5,9
Norge 7,4
Japan 8,7
Tyskland 11,0
USA 19,5

(Kilde CICERO/OECD)

de selv får relativt små forpliktelser, som belønning for energisparingstiltak som forlenget gjennomført. Japan vil bare ha mål for CO₂, mens USA og EU vil ha med flere klimagasser. Det kan være metan-utslippene fra den politisk viktige risproduksjonen som bekymrer japanerne.



Sterkeste kort: Japan kan vise til en av verdens mest energieffektive økonomier. Det gir dem et visst moralsk overtak over amerikanere og europeere.



Svakeste kort: Tiden er i ferd med å renne ut for Japan, Norge og andre som ønsker «differensierte forpliktelser». Stadig flere mener det ikke er tid til å forhandle fram en komplisert byrdefordeling før Kyoto.



Joker: Japanerne vil foreløpig ikke si hvor store eller raske kutt de går inn for. Sannsynligvis kommer deres utspill først etter amerikanernes.

Taktikk: Ligge lavt! Se an USA og EU.

U-landene

De såkalte utviklingslandene er en svært variert gruppe: Olje-statene i OPEC kjemper mot enhver forpliktende avtale, mens verdens små øystater, som frykter å bli oversvømt, slåss for strengest mulige tiltak.

De aller fleste u-land har dag svært lave utslipp pr. innbygger. Men det meste av veksten i utslipp er ventet i u-land,

fremfor alt i Kina. En klima-avtale som ikke begrenser utslippsvæksten i folkerike land som Brasil, Kina og India, blir ikke effektiv i lengden.

Men u-landene er ikke villige til å ta på seg slike forpliktelser. De frykter at det vil bremse den økonomiske utviklingen, og fattigdom oppleves som et langt mer akutt problem enn klimaendringer. De peker på at i-landene har lovt å overføre penger og teknologi som kan hjelpe dem i miljøarbeidet – løfter som har blitt brutt. Dessuten understreker de at i-landene har det historiske ansvaret for klimaendringene.



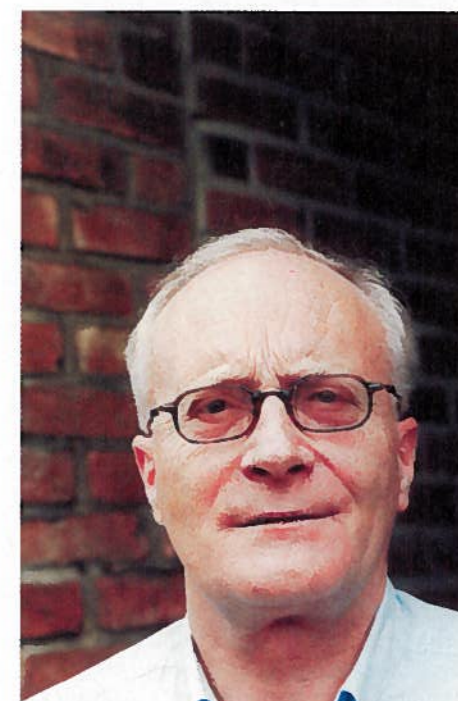
Sterkeste kort: To tredeler av veksten i utslipp ventes i u-land. Hvis de rike landene vil forsikre seg mot klimaendringer, må de betale u-landene for miljøtiltak.



Svakeste kort: Mange u-land ligger tynt an hvis det ikke blir noen klima-avtale som virker. De mest alvorlige konsekvensene av klimaendringer ventes nemlig i fattige land – selv om utslippene skjer andre steder.



Joker: U-landene protesterer mot at i-land skal få æren for klima-tiltak de betaler i fattige land. Samtidig er noen av dem interessert i pengene og teknologien som kan følge med ordninger for felles gjennomføring. **Taktikk:** Forsøke å sette hardt mot hardt. □



Harald Dovland fører ordet for Norge i klimaforhandlingene.

Vår mann i Kyoto

Forhandlingsleder Harald Dovland har et problem. Amerikanerne vil ikke engang diskutere forslagene hans.

Av ANDREAS TJERNSHAUGEN

Harald Dovland er en ringrev. Han har arbeidet med internasjonale miljøavtaler i 20 år – det vil si siden starten. Opprinnelig var han luftforsker, og ble brukt som rådgiver av Miljøverndepartementet fra sin nedbør-forhandlingenes spede begynnelse i 1977. For to år siden avanserte Dovland til stillingen som departementets forhandlingsleder. I

Klimatrusselen

FNs klimapanel (IPCC) er satt ned for å skaffe best mulig vitenskaplig grunnlag for klimapolitikken. Ekspertene i IPCC vurderer alle tilgjengelige forskningsresultater om menneskets påvirkning av klimasystemet. Dette er noen av deres viktigste konklusjoner:

- Den gjennomsnittlige temperaturen på jorda har økt med mellom 0,3 og 0,6 grader Celsius i løpet av vårt århundre.
- Alle de sju varmeste årene som noensinne er observert direkte har vært etter begynnelsen av 80-tallet.
- Den gjennomsnittlige temperaturen på jorda påvirkes av mengden «drivhusgasser» som vanddamp, CO₂ og metan i atmosfæren.
- Konsentrasjonen av drivhusgasser øker på grunn av menneskelige utslipp. Konsentrasjonen av CO₂ har

økt med 30% i løpet av de siste 200 årene.

- Det er sannsynlig at i hvert fall noe av økningen i temperatur skyldes menneskenes utslipp av drivhusgasser.
- Hvis ikke utslippene reduseres kraftig, tror man gjennomsnittstemperaturene vil fortsette å stige. Dette kan føre til store endringer i temperaturer, nedbør og vind lokalt.
- Mulige konsekvenser er forskyvning av klimasoner, endringer i mulighetene for jordbruk, større mangel på drikkevann, spredning av sykdommer til nye områder.
- Havet forventes å stige med mellom 20 og 100 cm i neste århundre.

(Kilde: Bert Bolin, gjengitt i boka *International Politics of Climate Change*)

Klima- poker



► desember reiser han til Kyoto for å forhandle om klimagass-kvoter – på vegne av et svulmende oljefond, to planlagte gasskraftverk og 4,4 millioner mer eller mindre miljøbevisste nordmenn. Ingen liten oppgave.

Fordeling

– Hvis hvert land skal kutte utslippene f.eks med fem prosent, belønnes de som forurenser mest i dag med å få rett til å forurense mest også i morgen, sier Dovland – og er igang med sin viktigste argumentrekke.

Øverst på den norske ønskelista for Kyoto-møtet står det nemlig «byrdefordeling» eller «differensierte forpliktelser». Det betyr å regne ut eller forhandle fram forskjellige forpliktelser for hvert enkelt land. Dovland og kompani har til og med foreslått en formel for utregning av kvotene, hvor utslippene sees i forhold til brutto nasjonalprodukt og innbyggertall. Men forhandlingslederen understreker at formelen bare er et mulig utgangspunkt:

– Vårt opplegg er at vi skal få gjort noen regnestykker, og så får vi stenge inne industrilandene i passende lang tid, så de kan komme fram til en ferdig fordeling. Problemet er jo at USA vil ikke være med på å diskutere dette i det hele tatt. De sier at de har ikke tid.

– Så da har dere ett problem?

– Det er helt klart at vi har et problem. Men Klimakonvensjonen og mandatet for forhandlingene sier at det skal tas hensyn til hvert lands situasjon.

Belønning

Tiden begynner likevel å renne ut for Dovland. Stadig flere observatører mener at det beste Norge og likesinnede land kan håpe på, er løfter om at det skal differensieres i seinere runder, når det blir snakk om større kutt. Men foreløpig står Norge steilt på sitt.

Praktisk talt alle industriland utenfor EU og USA er for differensiering, sier Dovland, og trekker fram EUs interne fordeling av utslippkvoter som eksempel på at differensiering gjør større kutt mulig samlet sett. Når han fremfører det siste argumentet i internasjonale fora svarer EU at det er sant nok – dersom noen er villige til å ta på seg ekstra store forpliktelser. Men foreløpig har de ikke hatt inntrykk av at det er akkurat det Norge, Japan eller Australia er ute etter...

Kostnader

I likhet med stormaktene, lar også Norge sin posisjon farges kraftig av egne økonomiske interesser. Kostnadene ved å kutte CO₂-utslippene med et tonn er forholdsvis høye i Norge, sier økonomene. Men den største utgiften ved en effektiv klima-avtale kan komme i form av redusert etterspørsel og pris på olje. Det kan ingen byrdefordeling eller kvotehandel bøte på.

Norge vil at alle de forskjellige drivhusgassene skal tas med i utslippsregnskapene, og at skogens opptak av CO₂ skal trekkes fra. Det vil gjøre vårt eget regnskap penere – men Dovland understreker at også dette synspunktet er i tråd med Klimakonvensjonen. Forpliktelsene skal gjøres mer fleksible ved å åpne for felles gjennomføring av klima-tiltak eller handel med utslippkvoter. Norge støtter EUs ønske om felles virkemidler, og slutter seg også til forslaget om 10–15% kutt i utslippene – hvis fordelingen og regnestykkene forøvrig blir etter den norske lesten.

Gasskraft

– Får beslutningen om gasskraftverk noen betydning for hva du må få til i forhandlingene?

– Forhandlingene er jo ikke så detaljerte at man kommer inn på hvorvidt Norge bygger gasskraftverk eller ikke. Men opinionen her hjemme er veldig fokusert på gasskraftverkene, og det påvirker oss jo i det daglige arbeidet. Det er jo også en del av våre naboland som tar opp dette spørsmålet, om ikke vi heller kunne selge gass i stedet for elektrisitet. Andre land har sagt at de skjønner ikke at det skal bli så mye ståhei av et gasskraftverk eller to i et land som ikke har varmekraftverk fra før.

Dovland sier det vil være å strekke det for langt å si at gasskraft planene kompliserer forhandlingene.

– Det vil komplisere dem på den måten at vi får en utslippsøkning som vi må ta hensyn til i fremtiden. Men ut over det er det bare min jobb å ta til etterretning at storting og regjering har bestemt at det skal bygges gasskraftverk. □



Silje Schei Tveitdal, leder for Natur og Ungdom.

Foto: Arbeiderbladet/Mimsy Møller

– Poenget er å presse!

For å påvirke forhandlingene må vi lage bråk om utslippene her hjemme, mener NU-leder Silje Schei Tveitdal.

Av ANDREAS TJERNSHAUGEN

– Når vi har møter med Harald Dovland og resten av den norske delegasjonen prøver vi egentlig ikke å overbevise dem. De har sine instruksjoner fra regjeringen. Poenget er å presse politikerne så hardt som mulig.

Silje Schei Tveitdal er leder for Natur og Ungdom (NU). Hun har fulgt de internasjonale klimaforhandlingene siden 1994, og mener at press fra miljøorganisasjonene kan ha stor betydning. Men hva kan et lite medlem i en ganske liten organisasjon i et bittelite land stille opp med når ambassadører,

ministre og oljesjeiker tørner sammen i Kyoto?

Gasskraft

– Delta i gasskraft-kampen, eller kampen for redusert biltrafikk, for eksempel. Det som skjer her hjemme og det som skjer ved forhandlingsbordet henger sammen, sier NU-lederen.

Miljøbevegelsen kan presse myndighetene og forhandlerne ved å reise en sterk opinion. Men folk flest er bare interessert hvis de ser at de internasjonale forhandlingene henger sammen med noe som hender der de bor. Når ganske mange i Norge vet om Kyoto-konferansen i desember, skyldes det at gasskraftsaken og debatten om Norges CO₂-utslipp har fått så stor oppmerksomhet, mener Tveitdal.

Sammenheng

– Miljøbevegelsens viktigste oppgaver i klima-debatten er å vise sammenhengene mellom det internasjonale samarbeidet og hva som gjøres lokalt, og å presse myndighetene gjennom kampanjer og aksjoner.

– Hva er egentlig sammenhengen mellom et par gasskraftverk på Vestlandet og

forhandlingene om en global klima-avtale?

– Når norske myndigheter vedtar å bygge gasskraftverk binder de seg til fortsatt høye utslipp, og signaliserer at de ikke er innstilt på å jenke seg. Når man hører de norske representantene hører det ut som om det handlet om å fordele hvor mye forskjellige industriland skal få lov til å øke utslippene. Poenget er jo at alle må redusere sine utslipp.

Norge peker seg ut

Miljøbevegelsen har ofte vært krass i sin kritikk av Norges opptreden i klimaforhandlingene. Silje Schei Tveitdal synes ikke det er urettferdig.

– På de internasjonale møtene setter miljøorganisasjonene seg ned og finner sammen ut hvem vi må presse hardest på. Norge peker seg ut som et land som trenger å dyttes, sammen med f.eks USA, Japan, Australia, New Zealand og Canada.

Den norske kampen for differensiert byrdefordeling er unødvendig bremsing i denne omgang, mener NU og de andre miljøorganisasjonene. Siden Kyoto-protokollen bare vil være en forsiktig start på arbeidet med å redusere utslippene, vil ingen påta seg for store kutt i denne omgang. Millimeter-

rettferdighet blir det nok av tid til å diskutere seinere.

Fin dress

Silje Schei Tveitdal mener at miljøbevegelsen må bli langt bedre til å påvirke det internasjonale miljøarbeidet i framtida. Men det betyr ikke først og fremst å dra på konferanser:

– Jeg tror nok at vi trenger den rene lobby-miljøverneren som går med fin dress og bruker all sin tid på konferanser. I forhandlingene skjer det ting fra dag til dag, og miljøbevegelsen trenger å være oppdatert. Men det har vært en tendens til at miljøorganisasjonene har vært for mye i korridorene, og for lite ute blant folk.

Omtrent så mye rekker hun å få sagt til Natur & Miljø før hun tar seg selv på ordet, og setter seg på toget til Bergen – for å ligge i telt mot gasskraftverk. □

DET NYTTER!

Drikkekartonger er en verdifull ressurs som kan materialgjenvinnes flere ganger. Returfiber fra drikkekartonger benyttes i produksjon av konvolutter, arkivmapper og annet nyttig kontormateriell.

Ønsker du mer informasjon eller har du gode tips, ring oss på tlf. 22 12 15 48/22 12 15 49.

RETURKARTONG
Grønt nummer 800 31 500
<http://nrpost@returkartong.no>



Don Quijote slåss mot møll. De to ridderne er i grunn svært forskjellige ellers også. Ragnhild Sundbye slåss mest mot vindmøller.

Av JENS P. TOLDNÆS og BÅRD LØKEN (foto)

Det eksisterer en egen stemning på skoler om sommeren. En følelse av fravær. Fravær av mennesker. Av lyder og aktivitet. Selv luktene er borte – og det sier jo litt om tomheten når det er en utdanningsinstitusjon innen landbruk man befinner seg på.

Det var da heller tilsynelatende ingen i «Urbygningen» på Norges Landbrukshøgskole denne brennhete julidagen. Vi møtte riktignok en flittig sommerstudent på vei ut. Han så svett og sliten ut og hadde stø kurs mot kiosken. Diplom Is er jo et utmerket landbruksprodukt.

Om det er den store klokken eller det faktum at bygningen var den første på området som hadde gitt den navnet Urbygningen viste ikke studenten. Han bare pekte den ut. Men den virket altså tom.

Ikke så mye som en naturforvalterstudent eller en ørliten jordskifte kandidat å se i de tomme gangene. En ensom vaskebøtte stod midt i trappen til fjerde etasje. Som om noen hadde forlatt den i panikk og stormet ut i solen.

Det var likevel med en viss trygghet vi tuslet gjennom stillheten og inn på «Institutt for biologi og naturforvaltning». Vi hadde nemlig avtale med en ridder og de bryter som kjent ikke sitt ord.

Og innerst inne i gangen – på et bitte lite kontor – på en veldig varm sommerdag – der var hun. Ragnhild Sundbye.

Damen som «beskyldes» for å ha dratt i gang forurensningsdebatten her i landet en gang for alle.

Det var for veldig lenge siden. Hun hadde studert i USA og forstått at det gikk an å drepe skadeinsekter med annet enn sprøytgift. Man brukte bare andre insekter – snylteveps for eksempel. Slikt var nokså uhørt på 50 og 60-tallet da enkelte forskere fremdeles la i seg spiseskjeer med DDT på fjernsyn for å vise hvor ufarlig det var.

En ensom og nyslått ridder av St. Olavs Orden ønsker oss velkommen. En slags syvende mor på instituttet – bare langt

“ Det er vi Naturvernforbundet som har fått denne ordenen. Det viser at vi har oppnådd et likeverd. ”

mer oppegående enn den gamle i eventyret. Ikke så hun så veldig ensom ut heller – det var mange bekjente av henne inne på kontoret. Riktignok befant de seg på små glass og ellers i preparert form, men det så likevel ut til at de ble stelt pent med.

Pent, i betydningen ordentlig, slik entomologer, filatelister og andre som samler på små skjøre ting, gjerne

behandler skattene sine. For entomolog, eller insektsforsker, er hun, og det har hun tenkt å fortsette med til tross for at pensjonsalderen for lengst er passert.

– Jeg har akkurat vært på feltkurs med studentene og holder på å systematisere litt, forklarer hun smilende.

Det er en veldig liten møll som interesserer henne akkurat nå. Larvene dens går inn bladene på treslaget osp og ødelegger dem.

– Det kalles å minere, forklarer professor Sundbye. For det er hun nemlig også – professor altså. I tillegg til å ha vært styrer for instituttet sitt er hun



Ridder Ragnhild



levet trekvart århundre. Hun er rask med å trekke fram en av dem.

– Folks holdninger til naturvernet! Bare måten hun uttaler dette ordet på gjør at begrepet får fornyet respekt. Alle som svever i villfarelsen om at økologiske tanker er på vei ut og at grønt er blitt grått burde høre hvordan Ragnhild Sundbye sier NATURVERNET. Ordet stråler og står i skarp kontrast til det MILL'JØ-VÆRNE' vi vanligvis hører om.

Så er det da også Norges svar på Rachel Carson, ifølge en professorkollega, vi snakker med. For den som skulle ha glemmt Rachel Carson; det var hun som skrev «Silent Spring» eller «Den Tause Våren». Uten tvil den boken som har bidratt sterkest til at hele miljødebatten ble legitimert. Ragnhild Sundbye introduserte boken i Norge.

– Man skulle tro man var kommet til en annen klode i dag. Da jeg begynte som formann i Naturvernforbundet i 1972 ble vi jo sett på som tullinger. Folk hånte oss. Kanskje følte de seg angrepet fordi vi kom med noe nytt, men jeg husker jeg spurte meg selv: Hvorfor utsetter jeg meg for dette?

Stolt på vegne av Naturvernforbundet

I dag er naturvernet svært så akseptert. Nettopp derfor synes Ragnhild Sundbye at utviklingen har vært utrolig. Det er ofte eldre mennesker synes akkurat det, men det er langt sjeldnere at de mener det i positiv retning.

At hun ble tildelt St. Olavs Orden på Naturvernforbundets landsmøte var en overraskelse så stor at hun ikke husket å avlyse forelesningen hun skulle holde på Darbu i Buskerud noen timer i forveien. Det er likevel utrolig hva man rekker med bil, særlig når Kongens kansellisjef venter. Kanskje hadde Martin Schancke blitt litt imponert over Sudbyes etappetid mellom Darbu og Ås denne juni-formiddagen.

St. Olav-ordenen gjør henne litt flau på egne vegne. Samtidig er hun stolt på vegne av Naturvernforbundet.

– Det er vi Naturvernforbundet som har fått denne ordenen. Det viser at vi har oppnådd et likeverd.

Hun ber oss for sikkerhets skyld sjekke med Slottet at det er i orden at hun blir avbildet med ordenen i hånden.

– Det er veldig mange regler med slikt. Jeg er liksom ikke helt vant til det.

Tussmørkesvermeren

Insekter, derimot er hun veldig vant til. Det var de som startet det hele. Det vil si, det var ett. Ett eneste insekt. En sommerfugl. Det er i det hele tatt mye sommer over Ragnhild Sundbye. Hun ble født en junidag i 1922. Vokste opp på gård i Hof i

Vestfold. Gammeldags gård med mange dyr på beite. Ragnhild jobbet som gårdsgutt under krigen. Det var lenge før det at hun møtte sommerfuglen.

– Jeg gikk antagelig på folkeskolen. Jeg husker at jeg kom ut i haven en dag og ble stående og stirre på en stor sommerfugl. Den stod helt stille i luften over en blomst. Så så jeg at den sakte senket snabelen ned i blomsten uten at den landet på den. Deretter suget den opp honningen, rullet inn snabelen og fløy. Av en eller annen grunn gjorde den lille episoden et voldsomt inntrykk på meg. Jeg kommer aldri til å glemme det og har alltid lurt på om det påvirket meg til å velge som jeg gjorde senere i livet.

Det er lett å tro henne. Hvem ellers er det som kan påstå at et enkelt insekt, kanskje med unntak av veps, har gjort noe i retning av et VOLDSOMT inntrykk? Ragnhild Sundbye visste det ikke da, men det var en tussmørkesvermer hun hadde sett. Det er en av våre største sommerfugler. Og fordi den er så stor og «tung» kan den ikke lande på blomstene.

Den lille episoden er blitt fortalt med en innlevelse som gjør at man forstår at

Ragnhild Sundbye virker forebyggende mot tunge øyelokk under forelesning. Hun er opptatt av å gi sine tilhørere noe konkret å henge fagkunnskapen på. Mens mange forskere nærmest blir skjelt ut hvis de populariserer stoffet sitt for mye, er det nettopp dette Ragnhild Sundbye høster ros for.

“ Da jeg begynte som formann i Naturvernforbundet i 1972 ble vi jo sett på som tullinger. ”

Som da en interessert hagedyrker ringte henne for å få greie på hvordan han skulle få bort lus på rødhyllen sin. Professor Sundbye foreslo den behandlingen hun selv bruker på roser, nemlig spyling med hageslangen.

– Han virket ikke så veldig imponert,

men en stund senere ringte han for å takke.

Vi ødelegger for mye

Til tross for at Ragnhild Sundbye ser positivt på den utviklingen naturvernet har hatt, tror hun stadig ikke vi har forstått alvoret.

– Jeg tror vi mangler mye opplysninger om konsekvensene av det vi gjør. Vi ødelegger stadig for mye natur. Dessuten dreier alt seg om penger. Det hender man blir oppfordret til å støtte en god sak gjennom lotterier. De argumenterer med alt det fine man kan vinne. Det er jo ikke derfor jeg gir. Det er for å støtte saken.

Ragnhild Sundbye skal snart vende instituttet ryggen for noen dager. Da går turen til hytta i Hallingdal. I bagasjen ligger insekt hoven. Den som er oppriktig interessert tar aldri helt fri. Vi tar farvel med en visshet om at naturvernet trenger folk som Ragnhild Sundbye – en ridder med hov i stedet for lanse.

Det var ikke fullt så stille da vi forlot Landbrukskøleskolen som det var da vi kom. Det virket som det summet rundt alle blomstene. □

➤ æresdoktor ved Universitetet i Tromsø. Hun har, som sikkert en del lesere vil huske, også vært leder av Naturvernforbundet, og hun er et av organisasjonens svært få æresmedlemmer. I tillegg har hun vært formann i Norsk Zoologisk Forening, Norsk Entomologisk Forening, Norsk Økologisk Forening og Meteorologisk Råd. Det var NOEN av formannsvervene og der må vi definitivt sette strek. OK vi får ta med forfatteren Sundbye også, men en videre opprøpsing av denne vevre og svært så aktive 75-åringens mange verv ville til slutt fylt hele bladet.

“ Det hender man blir oppfordret til å støtte en god sak gjennom lotterier. De argumenterer med alt det fine man kan vinne. Det er jo ikke derfor jeg gir. Det er for å støtte saken. ”

Naturvernet!

Ragnhild Sundbye har sett mange forandringer i likehet med alle som har

Behandling av uorganisk spesialavfall

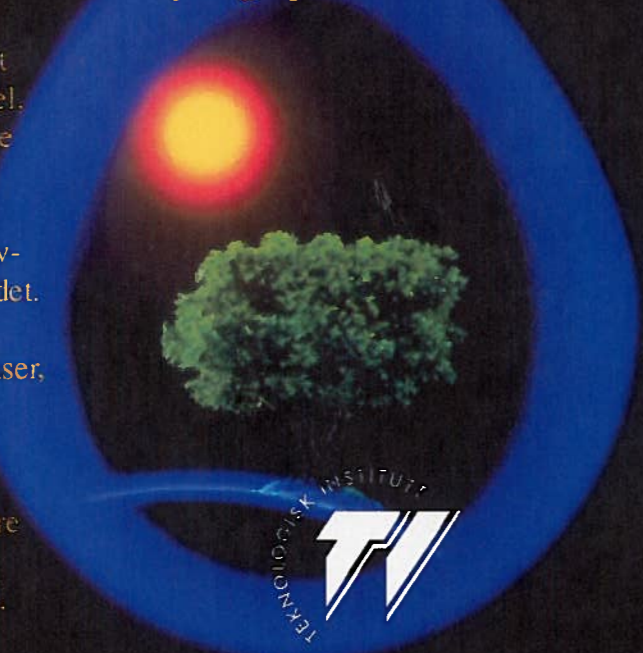
Teknologisk Institutt i samarbeid med Christiania Spigerverk AS tilbyr behandling av uorganisk spesialavfall med enkel leverings-tilgang til konkurransedyktige priser.

Avfallet kan normalt leveres på kort varsel, og vi kan etter avtale tilby levering på kveldstid.

Vi tilbyr også rådgivning innenfor området.

Vi tar imot syrer, baser, slam og ulike typer bad.

Ring oss for nærmere informasjon eller et uforpliktende tilbud.



Produktionsvarlig
Ragnar Hulbakken
ved seksjon Korrosjonsvern og
Analyse treffes på
tel 22 86 53 10.



Hovedkontor: Akersvn. 24C, Pb. 2636 St. Hanshaugen, 0131 Oslo Tlf 22 86 50 00 Fax 22 20 18 01 Internett: <http://www.teknologisk.no>
OSLO KONGSBERG STAVANGER GJØVIK LONDON PARIS STUTTGART TOKYO SAN FRANCISCO



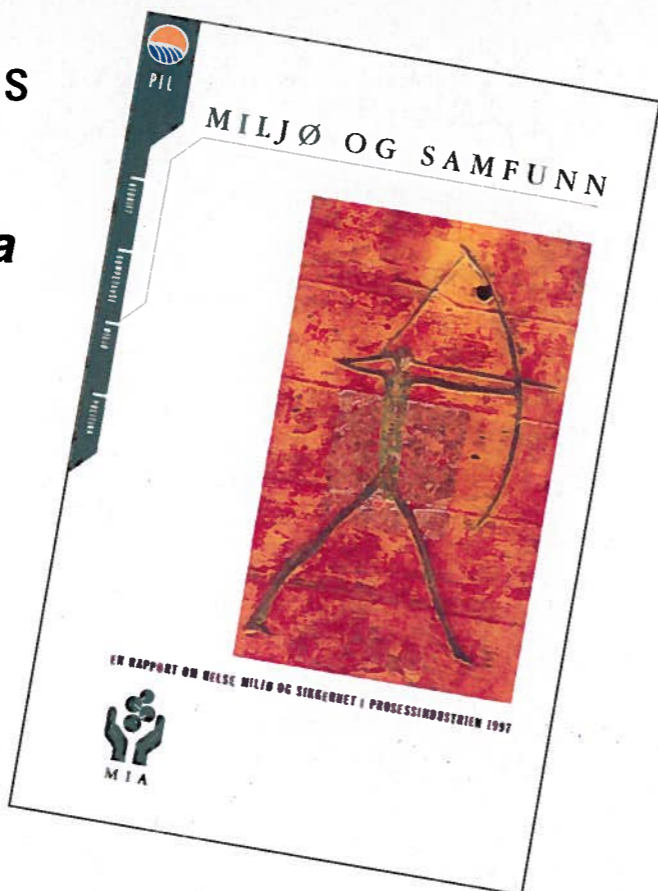
PIL

Prosessindustriens
Landsforening

**Ny HMS-rapport fra
prosessindustrien**

Miljø og Samfunn
- en rapport om helse,
miljø og sikkerhet i
prosessindustrien.
1996-utgaven legges
frem på ENS i
Stavanger i august.

Besøk PILs stand nr. E560 i
perioden 26. til 29. august.



Agnes 3 Vegg

Veggplaten som er
anbefalt av:



NORGES
ASTMA- OG
ALLERGIFORBUND

Ja takk, jeg vil vite mer om Agnes 3 Vegg!

Navn:

Adr.:

Postnr./Sted:

Norske Skog Plater AS,
2435 Braskereidfoss

Tlf.: 62 42 33 03
Fax: 62 42 38 81



Sundolitt®

-verner verdier!

Co2 og KFK - fri byggisolasjon!

Brødr.Sunde as

Hovedkontor:
P.b. 8115, Spjelkavik - 6022 Ålesund
Tel. 70 17 70 00 - Fax. 70 14 34 10

i kamerøyet gammel grafitti

Våre forfedre visste å sette spor etter seg i form av vakker bergkunst. Det er trist når det rapporteres at mange helleristninger er i ferd med å forsvinne fordi de ikke blir tatt vare på. Særlig i et kulturminneår.



Bolareinen, Stod i Nord-Trøndelag.
Foto: Ragnar Frislid/NN/Samfoto

**Steinalder-
ristninger,
Vingen i Måloy.**
Foto: J. B. Olsen/R.
Sorensen/NN/Samfoto





Ristingfelt i Skjeberg i Østfold
Foto: David Vogt/NN/Samfoto

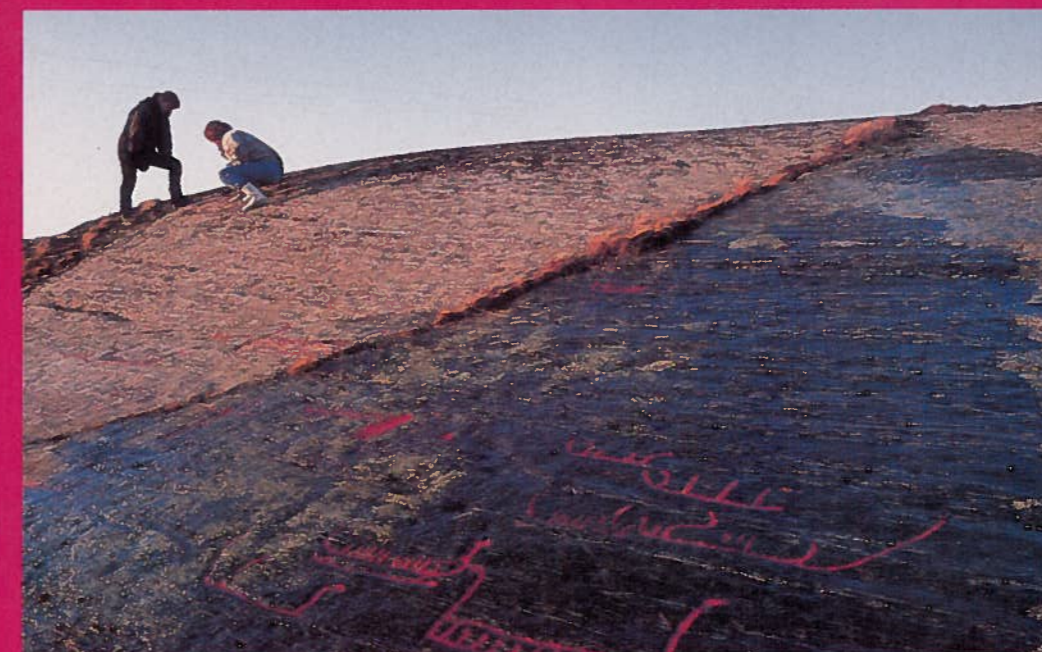
Ca 3000 år gamle helleristninger, Oldtidsveien i Østfold.
Foto: Bård Loken/NN/Samfoto



Bronsealderristninger, Bohuslän.
Foto: J. B. Olsen/R. Sorensen/NN/Samfoto



Bronsealderristninger, Skjeberg i Østfold.
Foto: J. B. Olsen/R. Sorensen/NN/Samfoto



**Steinalder-
ristninger,
Austre Åmøy
i Rogaland.**
Foto: Morten
Loberg/NN/
Samfoto

Vekk med giften!

– Det er bare sprøyt å bruke gift

i hagen, sier Leif Bjarte Berge, leder for Naturvernforbundet i Flora.

Av ANDREAS TJERNSHAUGEN

Lokallaget slår et slag for miljøvennlige hager. I flere av butikkene i Florø har de lagt ut gratis veiledninger om giftfritt hagebruk. Brosjyrene, som er utgitt av Naturvernforbundet, Miljøheimevernet og Hageselskapet i samarbeid, oppfordrer folk til å bytte ut sprøytemidlene med kunnskap om samplanting og biologisk kontroll med skadedyr.

Flora-lagets aksjon for giftfrie hager blir også presentert i et oppslag i Firdaposten.

– Sprøytemidlene dreper langt flere organismer i hagen enn det middelet er myntet

på, og utgjør en trussel mot kvaliteten på grunnvann og drikkevann. Dessuten er det fullt mulig å ha en vakker hage uten å bruke sprøytemidler, sier Leif Bjarte Berge til lokalavisa.

Han slår også et slag for det biologiske mangfoldet i hagene, og oppfordrer folk til å erstatte artsfattige hager og striglete plener med mer fargerike og spennende utgaver.

Hvis du vil følge oppfordringen fra Flora, finnes det mer informasjon i en artikkel om giftfritt hagebruk i Natur & Miljø nr. 2/97. Veilederen om giftfritt hagebruk kan bestilles fra Miljøheimevernet, tlf. 22 71 55 62. □



Leif Bjarte Berge og Naturvernforbundet i Flora oppfordrer folk til å

dyrke giftfritt.

Ferjerikt fellesskap

En bred allianse av ferje-venner møtte opp på Stortinget i slutten av mai. Under parolen «Ja til et ferjerikt fellesskap» fikk Kjell Magne Bondevik og resten av Møre og Romsdalsbenken servert gode argumenter for å si nei til Eiksundsambandet.

Utbyggingen truer både arbeidsplasser og biologisk mangfold, hevdet Ola Fremo fra Naturvernforbundet i Møre og Romsdal, sammen med Norsk Sjømannsforbund, Det Norske Maskinistforbund, Norsk Sjøoffisersforening og Folkeaksjonen for utvida ferjetilbud.

Vil ha sjøkabel

Naturvernforbundet i Nordland har anket et vedtak i Sørfold kommunestyre om å gi Elkem konsesjon til å bygge ny kraftlinje. Etter en befaringsrepresentanter for myndighetene, Elkem og verneinteressene var konklusjonen fra stat og kommune klar: Det er ikke aktuelt at Elkem skal koble seg til det eksisterende linjenettet. Ordføreren i Sørfold går inn for å la Elkem beholde sin konsesjon, men Naturvernforbundets Gunnhild Aasmoe krever at et alternativ med sjøkabel må utredes.

Krever folkeavstemning

Naturvernforbundet i Rana krever at det avholdes rådgivende folkeavstemning om et planlagt forbrenningsanlegg. De henviser til en undersøkelse i Rana hvor 77 prosent av de spurte sier at befolkningen bør få si sin mening om spørsmålet i en rådgivende folkeavstemning.

– Vi tror at Rana kommunestyre vil styrke lokaldemokratiet ved å etterkomme folks ønske om å legge spørsmålet ut til en rådgivende folkeavstemning. Det vil være passende anledning til å gjennomføre avstemningen i forbindelse med Stortingsvalget til høsten, skriver Naturvernforbundet i Rana.

Norges Naturvernforbund

Postboks 6891 St. Olavs plass
0130 Oslo, Norge
Besøksadr.: Hammersborg Torg 3, Oslo
Tlf. 22 99 33 00
Faks: 22 99 33 10
e-post: naturvern@sn.no
Internett: <http://www.ngo.grida.no/naturvern>
Medlemskontingent:
Personlig medlem (inkl. Natur & Miljø) kr 250,-
Pensjonister (inkl. Natur & Miljø) kr 150,-
Livsvarig medlemskap kr 4000,-
Medlemmer av Norges Naturvernforbund er automatisk medlem av det lokal- og fylkeslag vedkommende søker til.

Naturvernforbundets fylkeslag:

Naturvernforbundet i Østfold:
Leder: Tore Hoel, Øbergvn. 44, 1793 Tistedal. Tlf. 69 19 20 11 (p), 69 11 73 59 (a). Fylkessekret.: Cathrine Schei, Kontoradr.: Torbjørnsens gt. 8, Fredrikstad. Tlf. 69 31 49 80. Faks: 69 31 85 27. Postadr.: Boks 1151, 1631 Gamle Fredrikstad.

Naturvernforbundet i Oslo og Akershus:
Leder: Helene Bank, Dagsvøl 2, 1450 Nesoddtangen. Tlf. 66 91 33 40. Daglig leder: Gjermund Andersen. Kontor- og postadr.: Maridalsvn. 120, 0461 Oslo. Tlf. 22 38 35 20. Faks: 22 71 63 48. e-post: noa@sn.no
Naturvernforbundet i Hedmark:
Leder: Arve Fossen, 2500 Tynset. Tlf. 62 48 22 10.
Naturvernforbundet i Oppland:
Leder: Thomas Klevmark, 2743 Harestua. Tlf. 61 32 35 13. Kontoradr.: Lakkegt. 23, Lillehammer. Tlf. 61 26 00 81. Faks: 61 26 08 58. Postadr.: Boks 368, 2601 Lillehammer.

Naturvernforbundet i Buskerud:
Leder: Knut Peder Lottrup, Korvaldvn. 65, 3050 Mjøndalen. Tlf. 32 87 58 59. Fylkessekret.: Per Dystein Klunderud. Kontor- og postadr.: 3322 Darbu. Tlf. 32 75 05 04. Faks: 32 82 52 49.
Naturvernforbundet i Vestfold:
Kontaktperson: Fylkessekret. Bernt Bakkevik. Kontor- og postadr.: Håkon Gamlesgt. 6, 3111 Tonsberg. Tlf. 33 31 56 70. Faks: 33 31 56 10.

Naturvernforbundet i Telemark:
Leder: Jon Ingebræten, Lønnemoen, 3853 Vrådal. Tlf. 35 05 61 39. Fylkessekret.: Ingrid Sørgaarden. Kontoradr.: Stasjonsvn, Hjuksebo. Tlf. 35 95 74 08. Faks: 35 95 76 20. Postadr.: Rute 20/28, 3670 Notodden.
Naturvernforbundet i Aust-Agder:
Leder: Geir M. Kåien, Heimdalsvn. 7, 4800 Arendal. Tlf. 37 02 68 69. e-post: gmik@pmd.no. Kontoradr.: Klevgt. 1, Arendal. Tlf./Faks: 37 02 79 44. Postadr.: 4934 Nesgrønda

Naturvernforbundet i Vest-Agder:
Leder: Torbjørn Fredriksen. Grønjlavn. 33, 4500 Mandal. Tlf. 38 26 13 49. Kontoradr.: Tollbodgt. 10, Kristiansand. Tlf. 38 02 57 66. Faks: 38 02 46 33. Postadr.: Boks 718, 4601 Kristiansand
Naturvernforbundet i Rogaland:
Leder: Aastein Aase, Vestlvs. 8, 4300 Sandnes. Tlf. 51 62 59 81. Fylkessekret.: Ingvald Erge. Kontoradr.: Løkkevn. 45, Stavanger. Tlf. 51 52 88 11. Faks: 51 52 88 15. e-post: nir@sn.no. Postadr.: Boks 441, 4001 Stavanger.

Naturvernforbundet i Hordaland:
Leder: Eero Olli, Lyngbøvn. 99, 5031 Laksevåg. Tlf. 55 34 00 41. e-post: eero.oli@isp.uib.no. Kontoradr.: Jacobsfjorden, Bryggen, Bergen. Tlf. 55 31 38 51. Faks: 55 31 53 92. Postadr.: Boks 1201, 5001 Bergen.
Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane:
Leder: Bi Håberg, 5880 Kaupanger. Tlf. 57 67 81 71. Faks: 57 82 38 73. Kontoradr.: Halstavn 42, Førde. Postadr.: Boks 691, 6801 Førde.

Naturvernforbundet i Møre og Romsdal:
Leder: Ola Fremo, Lilleveien. 11, 6400 Molde. Tlf./Faks: 71 21 66 92. Fylkessekret.: Gunn Fiske. Kontoradr.: Kirkebakken 1-3, Molde. Tlf. 71 21 87 00. Faks: 71 21 87 02. Postadr.: Boks 153, 6401 Molde.
Naturvernforbundet i Sør-Trøndelag:
Leder: Martin Hofslid, Strandvn. 27b, 7042 Trondheim. Tlf. 73 50 55 04. Fylkessekret.: Ottar Michelsen. Kontoradr.: Munkegt. 27, Trondheim. Tlf. 73 51 52 24. Faks: 73 51 27 27. e-post: ottam@stud.ntnu.no. Postadr.: Boks 706, 7001 Trondheim.

Naturvernforbundet i Nord-Trøndelag:
Leder: Per Flatberg, Øvergata 11, 7670 Sakshaug. Tlf. 74 15 38 01. Kontoradr.: Skolegt. 12, Steinkjer. Tlf. 74 16 99 56. Faks: 74 16 22 84. Postadr.: Boks 132, 7701 Steinkjer.
Naturvernforbundet i Nordland:
c/o NNV org. avd postboks 6891 St. Olavs plass, 0130 Oslo.

Naturvernforbundet i Troms:
Leder: Ragnar Grape, Borgermester Eidsangst. 3, 9009 Tromsø. Tlf. 77 68 99 69. Fylkessekret.: Svein Anders Lie. Kontoradr.: Skippergt. 11b, Tromsø. Tlf. 77 68 99 60. Faks: 77 61 10 69. Postadr.: Boks 924, 9001 Tromsø.
Naturvernforbundet i Finnmark:
Kontaktperson: Kato Johansen Myrullvn. 22, 9500 Alta. Tlf. 78 43 06 52. Postadr.: Boks 1176, 9500 Alta.
Barentshavkontoret:
Kontaktperson: Gunnar Alnum. Tlf. 75 77 84 10. Faks: 75 77 84 74. Postadr.: Boks 10, 8062 Leines. e-post: gunnaral@sn.no

Nordjulevalget:
Kontoradr.: Jakobsfjorden, Bryggen, Bergen. Tlf. 55 31 38 51. Faks: 55 31 53 92. Postadr.: Boks 1201, 5001 Bergen.
Natur og Ungdom:
Leder: Silje Schei Tveitdal. Tlf. 22 36 42 18. Faks: 22 20 45 94. Kontor- og postadr.: Torggt. 34, 0183 Oslo. e-post: natung@sn.no

Flere og flere har **åtte kilo** miljøgifter på verandaen – og et par hekto i sandkassa.

Blekgrønn bombe

Av SIRI LEHNE NILSEN

Ny terrasse i år? Av det blekgrønne slaget med fantastisk motstandskraft mot sol, regn og vind – i alle fall ifølge reklamen. Praktisk, men akk så giftig. Din 30 kvadratmeter store uteplass inneholder 8 kilo miljøgifter, har Miljøheimevernet regnet ut.

– En udetonert bombe! Rundt 18 000 tonn miljøgifter ligger lagret i trykkimpregnert trevirke her i landet. Om få år skal materialene skiftes ut, og blir enten brent eller kastet på dynga. Da kan materialene spre store mengder miljøgifter ut i naturen. I tillegg kan miljøgiftene lekke ut mens materialene er i bruk, sier Dag Endal i Miljøheimevernet.

Salget stiger

Salget av trykkimpregnerte materialer når stadig nye høyder. Det ➤

Miljøsyndere i sommersol: Den trykkimpregnerte terrassen inneholder mange kilo miljøgifter.

Foto: Bård Løken



APROPOS REKLAMEN

Growing in oil and gas means
close encounter with nature.

That takes
competence
and **respect.**



Co-sponsor ENS 1997



Gardermoen Energi
Gardermoen Fjernvarme

**Vi skal bygge og
drive en miljøvennlig
energiforsyning
på Gardermoen.**

**Planlegger du å etablere deg der?
Ta kontakt - Det kan lønne seg!**

Tlf. 63 94 67 50 - Faks 63 94 67 70
Adresse: Postboks 233
2051 JESSHEIM

Velg svanemerke
kopimaskiner



TOSHIBA
Gjør jobben bedre

Importør ♦ Scribona Norge AS, Toshiba kopi/fax
Tlf. 22 89 70 00

brukes til terrasser og hagemøbler, sandkasser og lekestativer. Men også mange hus og hytter får etter hvert utvendig panel med grønnskjær.

Fakta

Trykkimpregnering er måter å beskytte treverk på. Saltimpregnering kalles den mest vanlige metoden som gir grønnaktige materialer. Under trykk tilsettes salter av kobber, krom og arsen. Alle disse saltene kan være giftige for mennesker og/eller dyr. Stoffene trenger inn i treverket, og vil under bruk ta knekken på organismer som vil bryte ned treet.

Lettvint

– Kunnskap er erstattet med gift. Dette er lettvinnsamfunnet i sin ytterste konsekvens: ingenting skal ta tid, ingenting skal vedlikeholdes. Før bygde man annerledes og brukte bedre trevirke. Nå går gammel kunnskap i glemmeboka, mener Endal.

Da Miljøheimevernet for noen år siden ringte 49 trelasthandlere og stilte spørsmål om trykkimpregnert tre, var det bare fire som kunne veilede godt ut fra et miljøsynspunkt.

Kobber, krom og arsen er de stoffene som brukes for å holde råte og sopp borte. Alle tre er skadelige for helse eller miljø.

Også Statens forurensningstilsyn (SFT) ønsker å redusere bruken av trykkimpregnerte materialer:

– I dag brukes trykkimpregnert tre ofte selv om det ikke er nødvendig, sier Christian Dons. – Prisene er lave. I en del tilfeller er trykkimpregnert billigere enn ubehandlet tre fordi man bruker 2. rangs materialer. Trevirke som ellers ville ha blitt kuttet opp til flis.

Verken Miljøheimevernet eller SFT tror på at det lar seg gjøre å bli helt kvitt trykkimpregnert tre. Brygger og materialer som skal ligge i eller på jorda er de villige til å gjøre unntak for.

– Men på de fleste områder finnes utmerkede alternativer, sier Dag Endal. □

Giftig jord i barnehagen

Trykkimpregnerte lekeapparater kan gi for høyt giftinnhold i barnehagejord, viser en undersøkelse fra Trondheim kommune. Barn under fire frarådes å leke der.

– Jorda i barnehager inneholder mer av miljøgiften arsen enn jord andre steder i kommunen. Vi ser ingen mer sannsynlig årsak enn mye bruk av trykkimpregnerte materialer til sandkasser, lekestativer og gjerder, sier Marianne Langedal på miljøavdelingen i Trondheim kommune. Hun står bak rapporten «Innholdet av tungmetaller i overflatejord» som kom tidligere i år.

I gjennomsnitt var arsen-innholdet i barnehagejord dobbelt så høyt som ellers i kommunen. Av de 153 undersøkte barnehagene hadde seks et arsen-innhold som overskrider normene til Statens forurensningstilsyn (SFT).

– I disse barnehagene vil vi gjøre nye undersøkelser i sommer. Vi må få angitt kildene bedre for å se hvor vi bør gjøre tiltak, sier Langedal.

– Ifølge Trondheim kommune er det ingen umiddelbar helsefare knyttet til det høye arseninnholdet i jorda. Ungene må spise ganske mye jord – 8–10 gram hver dag i noen uker – før det kan medføre helsefare, sier Langedal.

Kommunen anbefaler imidlertid at områder som overskrider normene ikke brukes som lekeplass for barn under fire år.



Giftig lekeplass? En undersøkelse tyder på at trykkimpregnerte sandkasser lekker tungmetaller.

Foto: Steinar Myhr/NN/Samfoto

Ifølge Langedal er diaré og oppkast de mest sannsynlige følgene hvis unger får i seg for mye jord fra de barnehagene som overskrider normene. Men ved svært store doser arsen kan følgene bli alvorligere.

Trondheim kommune har oppfordret alle barnehagene i kommunen om å beise

trykkimpregnerte materialer med treolje eller dekkbeis for å hindre ytterligere lekkasjer.

– Barnehager som skal anskaffe nytt utstyr bør se etter alternativer til trykkimpregnert trevirke, sier Langedal.

Undersøkelsen avdekket ikke farlige mengder av kobber og krom i jorda. □

Har stått i 800 år

– Trebygninger har stått i 800 år uten å bli ødelagt. Selvfølgelig er det mulig å bygge hus uten trykkimpregnering, sier Aage Blegen hos Riksantikvaren.

– Problemet i dag er manglende bevissthet rundt hva man bruker forskjellige materialer til. Alt går i samme haugen. I tillegg vokser mange trær raskere i dag, og større mellomrom mellom årringene gir mindre motstandskraft, sier Blegen.

– I utgangspunktet blir det kanskje dyrere med sortering av trevirket og produksjon av bedre kvalitet. Men jeg regner med at man havner på plussiden når forurensning og energibruk tas med i regnestykket.

Dropper giften

– Det finnes gode alternativer til trykkimpregnerte materialer i dag. Men man er avhengig av å samarbeide med små, lokale sagbruk for å få den kvaliteten man ønsker, mener Bjørn Berge. Han jobber med økologiske boliger hos Gaia på Lista.

– Kjerneveden i moden furu er et godt alternativ. Det høye harpiksinholdet i kjernen er impregnering god nok. Andre treslag kan også være aktuelle, blant annet lerk, sier Berge, men har ingen sans for import av trevirke langveis fra. Så som bedriften som importerer lerk fra Sibir.

Urnes stavkirke har stått siden begynnelsen av 1100-tallet – uten trykkimpregnering!

Foto Bård Loken



– Lang transport og et skogbruk av verste slag. Da går vinninga opp i spinninga, sier han.

Berge mener man først og fremst må bygge annerledes, slik at treverket utsettes for minst mulig kontakt med jord og vann. Blant annet ved at panelet ikke går helt ned til bakken, god drenering og skikkelige utspring på tak.

– Det er naturstridig å lage en treterrasse under åpen himmel. Vil du ha terrasse uten overbygg, bør du lage den av stein, mener han.

Slik unngår du trykkimpregnering

Gode konstruksjoner

Bygg slik at treverket utsettes minst mulig for kontakt med jord og vann. Detaljerte råd kan du få i Byggedetaljbladene fra Norsk Byggeforskningsinstitutt.

Alternative treslag

■ Kjerneved av furu. Den er

naturlig impregnert med harpiks (den røde kjernen i furua).

■ Harde treslag som eik, kirsebær og bøk. (Obs! Ligg unna regnskogtømmer!)
■ Generelt kan man si at trær som har vokst sakte (tette årringer) er mer motstandstykke enn hurtigvokste.

Gamle trær tåler vanligvis mer enn unge trær.

Alternative materialer

Må egentlig terrassen være av tre? Steinheller, betong eller gressplen kan være et alternativ.

Kilde: Miljøheimvernet. Mer informasjon får du i deres brosjyre «Føre var – trebeskyttelse uten trykkimpregnering».

– Dyrere, men bedre

Terje Knudsen i Arendal selger kjerneved av eik og furu som alternativ til trykkimpregnert.

– De koster inntil dobbelt så mye, men holder lenger, sier Knudsen. Også han etterlyser kunnskap i trelastbransjen og skogbruket, men har liten tro på endring.

– Det er tøffe kapitalinteresser bak dagens skogbruk. De tjener store penger på masseproduksjon av materialer som etter min mening har dårligere kvalitet enn tidligere. Særlig av gran har vi fått nye tresorter som vokser raskt og dermed får dårligere kvalitet, sier han, men understreker at materialene må gjennom kvalitetskontroll.

– Trykkimpregnerte materialer kan dessuten brette raskere, siden bindingsstoff i treet ødelegges under impregneringen.

– Ville vi ha nok eik og furu dersom folk begynte å bytte ut de trykkimpregnerte materialene med kjerneved?

– Ja, i Norge hogger vi ikke engang tilveksten, så det er ikke noe problem. □

– Trykkimpregnert er best

– Spørsmålet er hvor man ønsker å bruke tre. Hvis man vil bruke det utendørs, og måten man bygger på ikke beskytter tilstrekkelig, er trykkimpregnert tre best.

Det sier Fred Evans ved Norsk treeteknisk institutt – trelastbransjens forskningsinstitutt. Han medgir at de trykkimpregnerte materialene utgjør et avfallsproblem.

– Hvis det skal brennes, må det skje veldig kontrollert. Asken må spesialbehandles og røyken renses. Men jeg tror det er nokså uproblematisk når materialene havner på fyllinga.

– I løpet av de neste fem–ti årene vil mengden trykkimpregnert avfall øke. Derfor må vi nok på sikt finne løsninger så vi kan utnytte materialene som biobrensel og gjenvinne tungmetallene. Dette jobbes det aktivt med i utlandet. Siden trykkimpregnerte materialer har så lang holdbarhet, har vi tid til å løse problemet.

– Hadde ikke alt vært mye enklere om vi lot være å bruke trykkimpregnerte materialer?

– Alternative materialer vil ofte være betong, stål og plast. Ut fra en livssyklus-

analyse tviler jeg på at det er noe å vinne på det, sier Evans. Han mener tre med naturlig lang holdbarhet kan være vanskelig å få fatt i, og sier at man fort havner borti regnskogstømmer.

– Alternativet er kjemisk beskyttelse, og da er trykkimpregnering klart best, sier Evans. Han vil ikke være med på at kjerneved av eik og furu holder lenger enn trykkimpregnert.

– Liten lekkasje

Evans vil ikke kommentere undersøkelsen fra Trondheim som viser store mengder arsen i jorda i barnehager.

– Jeg fikk undersøkelsen i går, og har ikke satt meg inn i den ennå. Men generelt viser undersøkelser av blant annet telefonstolper at lekkasjen er liten, og at stoffene bindes raskt opp i jorda, tett inntil kilden.

– Brukes det trykkimpregnering på steder hvor det ikke er nødvendig i dag?

– Det kan hende. Kanskje folk ikke ønsker å gjøre det vedlikeholdet som ellers trengs. Så lenge det ikke er forbud mot bruk av trykkimpregnering er det vanskelig å si at det er feil.

Evans regner med at man i løpet av det neste tiåret vil gå over til andre og mindre skadelige impregneringsvæsker.

– Våre naboland er mer restriktive, og særlig svenskene jobber med alternativer.

Strengere regler i våre naboland

Danmark, Finland og Sverige har strengere regler for trykkimpregnering enn Norge. Vi venter på EUS regler.

– Vi ønsker å minimere bruken av trykkimpregnert tre. I dag har vi helt klart en overdreven bruk, sier Christian Dons i SFT.

Når Norge ikke har fulgt Sveriges og Danmarks eksempel og innført strengere regler, er det i påvente av EUS biocid-direktiv. Det er til behandling i EU nå.

– Arbeidet med direktivet har tatt mye lenger tid enn planlagt. Det begynte i 1988. Vi ville unngå å gjøre dobbelt arbeid, derfor ventet vi på EU-direktivet. Hadde vi visst at det skulle ta bortimot ti år, ville nok også Norge satt i gang på

egen hånd.

Dons forteller at i direktivet kommer det både godkjenningssystemer for hvilke stoffer materialene kan impregneres med, og en vurdering av alternativer.

Trykkimpregnerte materialer som byttes ut havner i dag på fyllinga. Dons nøler ikke med å kalle det problemavfall: Det skal ikke brennes, og bør ikke deponeres på vanlige fyllinger. Begge deler skjer i dag.

– SFT jobber med å lage et system for riveavfall. Her vil frasortering av trykkimpregnerte materialer være viktig, sier Dons. En gjennomføring er imidlertid langt fram i tid.

Ifølge Dons får SFT mange spørsmål om trykkimpregnert tre, og er derfor i gang med å lage et faktaark om problematikken. □

Jeg regner med at vi etter hvert vil basere oss på deres erfaringer, sier han.

Mindre gift i materialene

Salget av trykkimpregnert tre er på vei oppover. Men mengden gift i materialene er redusert. Fram til 1994 kjøpte 95 prosent av kundene de hardest impregnerte materialene, selv om de færreste hadde behov for det.

– Bransjen hadde forventet at kundene ville etterspørre lettere impregnerte materialer. Når det ikke skjedde ble produksjonen av de mest impregnerte materialene kuttet ut. Mengden kobber, krom og arsen er derfor redusert med mellom 30 og 50 prosent siden 1994, sier Evans. □

– For dyrt

For få trær, for dyrt og for liten plass. Det forhindrer produksjon av alternativer til trykkimpregnert tre hos Norske Skog trelast.

– Kjerneved kunne helt sikkert erstattet en del av det trykkimpregnerte virket som ikke skal være i kontakt med jord, sier Geir Fuglum ved Norske Skogs bedrift Heen treimpregnering på Hønefoss. Han er skeptisk til om det er gjennomførbart.

– Men så mye som det selges av trykkimpregnerte materialer i dag, vil det være vanskelig å skaffe nok kjerneved til å erstatte bruken. Trevirket vil dessuten bli svært mye dyrere hvis man skal sortere og spesialskjære tømmerstokker. I tillegg kan det være praktisk vanskelig for trelasthandlene. De har begrenset lagerkapasitet, og trenger rask gjennomstrøming av varene.

Fuglum er tvilende til at folk er villig til å betale hva det koster å kjøpe kjerneved.

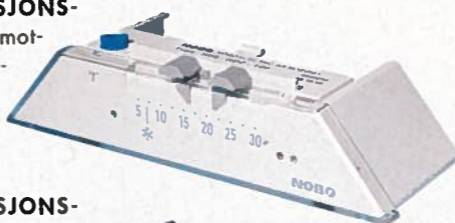
– I tidligere tider utnyttet man oftere treets naturlige egenskaper. Kunnskapen har vi fremdeles, men meterprisen blir fort veldig høy, sier han. □

NÅ BLIR ENØK-INSTALLASJONER ALLEMANNSEIE!

Dette er den nye Enøk-ovnen fra Nobø, Norges ledende ovnsprodusent. Nå med ny design og enda bedre energistyring. Enøk-ovnen leveres med pluggbar funksjonsenhet for energistyring. Strømregningen for en husholdning kan reduseres med et par tusen kroner pr. år ved bytte til Enøk-ovner!

Flere funksjonsenheter å velge mellom:

RDC FUNKSJONS-ENHET har mot-taker for signa-lering fra Orion 512. 12 kanaler.



UDF FUNKSJONS-ENHET styrer den enkelte ovn. 12 faste programmer + mulighet for egen programmering.



Culippen B&B AS

En
nyhet mot
strømmen!

Enøk-ovn

NOBØ
NOBØ ELECTRO AS

NOBØ ELECTRO AS - Postboks 16, 7501 Stjørdal
Tlf. 74 82 91 00. Fax 74 82 54 58. E-mail: firmapost@nobo.no

Gyproc

er **først**
i verden

Velger du Gyproc som leverandør av gipsplater, vet du at de miljømessige sidene er ivaretatt. Vi er nemlig verdens første produsent med miljøgodkjenning av hele virksomheten - både produktene, produksjonen og materialflyten.

<http://www.gyproc.no>

GYPROC

et selskap i Scamec

Pl. 1154, 1631 Gamle Fredrikstad
Tlf: 69 35 75 00 Fax: 69 35 75 01



GYPROC AS
Dette industriområdet har et miljøstyringsystem, og allmenheten informeres om miljøstatusen i samarbeid med felleseksperter for miljøstyring og miljørevisjon.
Reg. nr.: NO-5-0000017

Vi har det meste innen veivedlikehold...



BUCHER CityKing allsidig redskapsbærer for sommer og vinterbruk.

Vi kan også tilby komplette løsninger for fortau/gangveier



BUCHER CityCat selvgående feiemaskiner



BUCHER SCHÖRLING Sugende feiebiler fra 3,5 m².



augl Traktorfeiemaskiner med sug og støvdemping.



SMB feievalser med/uten oppsamler for enhver bæremaskin.



Spearhead Kantklippere for en rekke bæremaskiner.

Sigurd Stave
MASKIN AS

POSTBOKS 6159 ETTERSTAD 0602 OSLO. TLF. 22 65 35 00. FAX 22 63 03 91

Oppfordrer til kamp – forstår ulydighet

Naturvernforbundet oppfordrer til kamp mot gasskraftverkene – og har stor forståelse for sivil ulydighet.

Av ANDREAS TJERNSHAUGEN



– Still spørsmål om gasskraft til alle politikere du møter i valgkampen, oppfordrer Heidi Sørensen.

Naturvernforbundet oppfordrer til kamp mot gasskraftverk, men vil ikke ta ansvar for ulovlige aksjoner. I en uttalelse fra landsmøtet i begynnelsen av juni gjentar forbundet sin skarpe kritikk av gasskraftplanene. Det ble fremmet flere forslag som oppfordret til sivil ulydighet, men disse fikk ikke landsmøtets tilslutning. Konklusjonen ble at «Naturvernforbundet kan ikke som organisasjon stå bak ulovlige aksjoner, men vi har stor forståelse for de som vil gå til slike aksjoner. Naturvernforbundet vil samarbeide med Fellesaksjonen mot gasskraftverk for å hindre utbyggingen. Våre medlemmer står fritt til å delta i sivil ulydighetsaksjoner mot gasskraftverkene.»

velkommen, uansett syn på sivil ulydighet. Elin Lerum Boasson i Fellesaksjonen forteller at de har bruk for så mange som mulig i arbeidet mot gasskraftverk:

– Folk behøver slett ikke å være med på ulovlige aksjoner. Fellesaksjonen har lag mange steder i landet, og det blir små og store markeringer i løpet av høsten.

Boasson oppfordrer alle gasskraft-motstandere til å ta kontakt med Fellesaksjonens lokallag, eller det sentrale aksjonskontoret i Oslo.

600 000 biler

Nei-sidens kronargument er at de planlagte gasskraftverkene vil hvert år slippe ut drøyt to millioner tonn av klimagassen karbondioksid (CO₂). Det er like mye som 600 000 biler. – Det blir våre barn og barnebarn som får problemene i fanget, sier Heidi Sørensen, leder for Naturvernforbundet. – Når Norge planlegger økte utslipp er vi med på å bremse de internasjonale klimaforhandlingene, legger hun til.

– Det er ikke sant at gasskraften erstatter mer forurensende energikilder. Tilhengerne har aldri klart å dokumentere det. Gasskraften kommer i tillegg, og øker energiforbruket.

Sørensen beskylder regjeringen for å

tale med to tunger i gasskraft-saken: De bygger sine miljøargumenter på at kraften skal eksporteres, samtidig som de antyder at gasskraftverkene skal sikre norsk industri kraft. På den måten villeder regjeringen fagbevegelsen og industrien, hevder Heidi Sørensen.

En annen verden

– Hva må til for at Naturvernforbundet skal si ja til gasskraftverk i Norge?

– En annen verden! At man beviser at drivhuseffekten ikke er noe problem! Vi ville ikke støtte kraftverkene om vi så hadde fått garantier om at gasskraften erstatter kullkraft.

Gass er et fossilt brensel, som gir utslipp av CO₂. Naturvernforbundet er for å hjelpe nabolandene med å utvikle kull- og atomkraft – men elektrisiteten skal hentes fra energisparing og vindkraftverk.

– Vi må bruke den kraften vi har effektivt før vi bygger ut nye kraftverk. I dag sløser vi med strøm! Hvis vi skal bygge ut ny kraft, kan vi ikke satse på fossile brensler. Faren for klimaendringer gjør det nødvendig med en avkarbonisering av energisystemene. Gasskraft i Norge representerer det stikk motsatte.

– Er Naturvernforbundet mot gasskraftverk?

– Vi mener utvinningstempoet for olje og gass er for raskt. Men når gassen først er utvunnet, er det bedre å eksportere den til land hvor den kan brukes effektivt, for eksempel til oppvarming, enn å produsere elektrisitet her hjemme. □



Fellesaksjonen mot gasskraftverk vil om nødvendig bruke sivil ulydighet mot gasskraftverkene.



Innmaten til gasskraftverk i Emden, Tyskland.

Regjeringen: Spiller ballen til SFT

Regjeringen synes fortsatt at gasskraftverk er en god ide. Men først skal SFT behandle CO₂-utslippene.

Av ANDREAS TJERNSHAUGEN

Olje- og energidepartementet avviste i begynnelsen av juni klagen på Naturkrafts konsesjon til å bygge to gasskraftverk på Vestlandet. Miljøorganisasjonene og 100 000 nordmenn som har skrevet under mot gasskraftverkene fikk avslag på de fleste punkter. Departementet ga imidlertid etter på et viktig punkt: Statens forurensningstilsyn (SFT) skal behandle spørsmålet om utslippstillatelse for CO₂. Naturkraft AS ble pålagt å skaffe seg klarsignal fra SFT foran hvert trinn i byggeprosessen. Selskapet fikk dessuten en del tilleggsvilkår, og vil ta endelig stilling til om gasskraftverkene kan drives lønnsomt på et styremøte etter stortingsvalget i september.

Verdiskapning og kullkraft

Regjeringen har to viktige grunner til å gå inn for gasskraftverkene, opplyser Arne Nesheim, som er politisk rådgiver i Olje- og energidepartementet:

– Gasskraftverkene representerer verdiskapning. Vi viderefører en norsk

naturressurs, og bygger opp vår kompetanse på dette feltet. Det gir også arbeidsplasser lokalt. Samtidig har vi miljøbiten. Kraften vil kunne komme i stedet for mer forurensende kullkraft, og dermed ha en positiv virkning på klimaet. Gasskraft er som kjent bedre enn kull – det er ingen svovelutslipp, og lavere utslipp av CO₂ og NO_x.

– Hvordan vet dere at gasskraften erstatter andre kraftkilder, og ikke bare øker forbruket?

– Norge har gode el-forbindelser med land som har som mål å redusere bruken av kull- og kjernekraft. Prisen på gasskraft er konkurransedyktig i forhold til kullkraft. De gamle og forurensende kraftverkene vil være de første som blir konkurrert ut, sier Nesheim.

Normalt

Arbeiderpartiet og regjeringen har som mål at det norske el-forbruket normalt skal dekkes av fornybare kilder



Gasskraft-selskapet Naturkraft AS er eidd av Statoll, Norsk Hydro og Statkraft.

som vannkraft. Det betyr at i «normalår» – altså i år med normal nedbør og nok vann i kraftmagasinene – skal Norge eksportere minst så mye strøm som gasskraftverkene produserer.

– Men du kan ikke si om de elektronene som eksporteres kommer fra gasskraft eller vannkraft, påpeker Nesheim.

I år med lite nedbør vil gasskraftverkene redusere vår import av forurensende kullkraft, fortsetter han.

Trygge produksjonen

Gasskraft-tilhengere i 10 mener at gasskraftverkene vil sikre norsk industri billig kraft. Nesheim vil ikke helt avvise deres argument:

– Gasskraftverkene vil jo bidra til å trygge den samlede energiproduksjonen i Norden, og sånn sett sikre leveransene for industrien. □

Internett-adresser

Her er noen nyttige adresser for deg som vil lese mer om gasskraftverkene, og som har tilknytning til internett.

Fellesaksjonen mot gasskraftverk:
www.grida.no/ngo/fmg/

Naturkraft AS:

www.naturkraft.no

Naturvernforbundet:

www.grida.no/naturvern/gass/

Miljøstiftelsen Bellona:

www.grida.no/ngo/bellona/home/

energi/gasskr/

Regjeringen

og departementene:

odin.dep.no

Skogsdøgn



Jeg kommer rolig
i det duse kveldslyset
og oppdager stripen
etter beverens snute
der ute i tjernet.
Det er to av dem, –
de er ivrige nå
etter en lang dags sovn.

Ved midnatt
er alt bare silhuetter.
Taggete horisonter
dannet av hvilende trær.
Men en svak refleks
fra vannet
kan skimtes.
Så enkelt,
så rolig.
Så vakker.
Og så stille.

Men perleugla starter opp
sine langmodige serier
ut i kjølig natteluft.
Langt bak i mørket
får den et hult svar,
som et forsinket ekko.

Jeg famler meg mot uglen, –
må tenne lykt.
Setter meg til,
former hendene
og blåser på uglevis.
Den blir taus,
men svarer så fra motsatt kant
og ganske nær.
Vi har fin kontakt
en stund.

Demringen kommer
tre timer etter.
En underlig tid,
da detaljer frigjøres.
Såvidt aner jeg
torvmosens farger.

Men se!
Tjernet lever!
Famlende frostroyk
som et drivende slør
fra ene bredden.
En skoddebanke
bygges opp der ute
og fyller hele gropa
der tjernet er.

Og fuglene!
Nå ropes det
fra alle sider.
Trostenes kraftige roster,
rødstrupens sildrende dryss.
Og intense bokfinker
kobler seg på.
I små opphold
total stillhet.
Men så er landskapet
bare lyd.

Mens fargene gror fram
starter orrhanene opp
bakom åsen.
Buldringen legger seg
som en undertone
og bølger opp og ned
som en tidløs hilsen
til den nye dagen.

Så splintres luften
av den første virvelen
fra en våken spette.
Et dempet, malmfullt svar
kommer drivende langveisfra.

Budskap sendes,
orer lytter,
hoder vrir seg.
Make søker make.

Og plutselig
er solen over åsen,
bitvis skjult av gammelt greinverk.
Den frigjør seg
og sprer sin lysflom
over alle åser og vann.
Den siste famlende frostroyk
løser seg opp
til ingenting.

Ennå er luften fylt
av fuglenes budskap.
Spettene er intense.
Alt etter klangbunn og styrke
sender de ut sine virvler,
noen skarpe og lange,
andre hule og korte.
Torrtrærne gir så mange
valører og toner.
Det lyttes
over lange avstander.
Etter hvert
vet de om hverandre.



Så er den blanke, varme dagen der.
Så stille igjen.
Solen flytter seg.
Beveren hviler.
Fuglene er på matsøk.

Dette er skogen
vi pleier å møte.
Men menneske:
Du vet ikke hva skog er
før du har sett
og hørt
hvordan dagen blir til.

Det er da skogen
virkelig lever.

Jernbanen tar liten plass i naturen,
men har stor kapasitet



Jernbane betyr miljøvennlig transport, og det er Jernbaneverket som legger grunnlaget. Jernbaneverket stiller

miljøkrav til seg selv og til alle vi samarbeider med.

Vi skal utvikle jernbanenettet for det 21. århundrets behov



Jernbaneverket

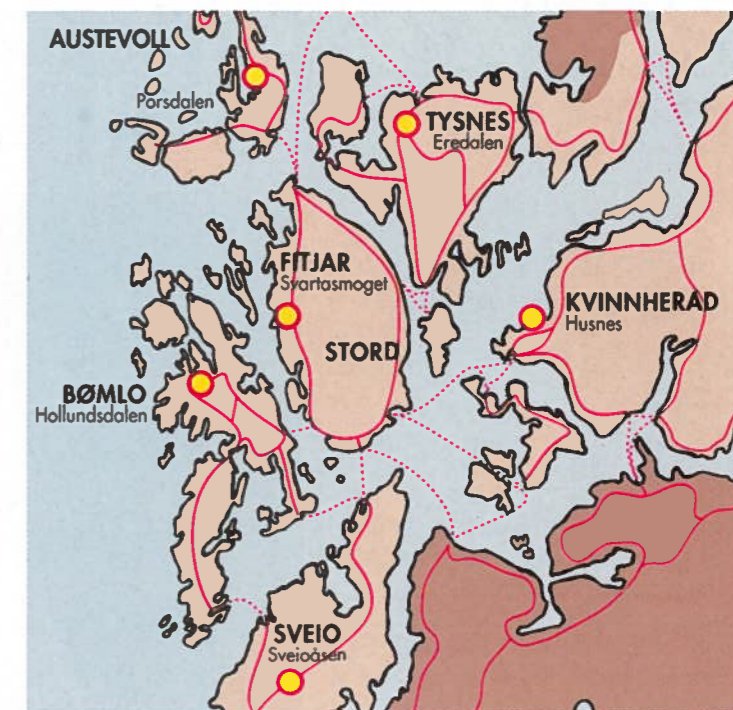


SIM

Sunnhordland
Interkommunale
Miljøverk

Ei moderne verksemd for
handtering av avfall frå
hushald og næringsliv

Ta gjerne kontakt for meir
informasjon!



SUNNHORDLAND INTERKOMMUNALE MILJØVERK

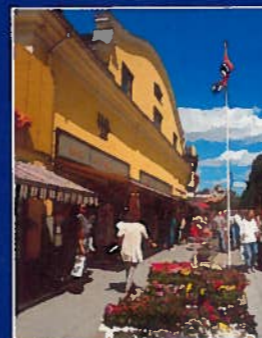
SVARTASMOGET, 5419 FITJAR - TELEFON 53 45 78 50 TELEFAKS 53 45 78 60

- Saman om eit betre miljø -

Nasjonale miljølæreprogram

Bakgrunnsstoff eller ideer til miljøundervisningen?

Behov for materiell til tema eller prosjektarbeid?



Med utgangspunkt i de eksisterende programmene er det under utvikling et nytt miljølæreprogram.

De fire hovedtemaene er:

- Bærekraftig produksjon og forbruk
- Naturens mangfold
- Arealbruk
- Kulturminner/kulturmiljøer.

Første delen som omhandler miljøer tilknyttet vann, skal være klar til skolestart 1997. Det skal selges til kostpris.

Det vil fortløpende bli lagt ut informasjon om programmet på Skolenettet, adressen er <http://skolenettet.nls.no/>

Dersom det er ønskelig å få tilsendt mer informasjon, sendes en telefaks til:

Nasjonalt læremiddelsenter

Telefaks: 22 47 65 50

Bønder på Bryn

Barns miljøapati øker jevnt og trutt med mengden miljøundervisning hevder forskerne. Da er det på tide å komme seg ut.

Av SIRI LEHNE NILSEN (tekst og foto)

– Hvis vi skal ha matte og norsk hele tida, blir det bare surr i hodet, så det er gøy å jobbe i skolehagen, konstaterer tredjeklassingen på Bryn skole i Oslo. Der har elever og lærere luket fram den gamle skolehagen igjen. Den blir viktig i forbindelse med nytt natur- og miljøfag i grunnskolen.

To tilfredse fjes titter opp fra et en skog av rabarbra. – Vi har fått lov til å ta med hjem! De er best med sukker på!

Bortenfor villniset er klassekameratene i gang med å luke og vanne potetåkeren. Til høsten skal ransler fylles med selvdyrkede grønnsaker, og bæres stolt hjem til blokkleiligheter med hageareal som begrenser seg til en verandakasse eller to.

Hagebok og pågangsmot

Skolehagen er gammel og tradisjonsrik, men har ligget brakk i mange år. Bit for bit må ugresset vike for grønnsaker og bær.



– Surt men godt! Bryn skolehage har et stort område med rabarbra.

– Vi begynte denne våren, og tar det litt forsiktig i starten, sier Hanne Holt. Hun er en av fire lærere på skolen som ble sendt på et kort hagekurs i vinter. Deretter kjøpte hun seg hagebok, og satte i gang.

– Skolehagen har kommet i tillegg til

alt annet denne våren, så mye har skjedd i hui og hast. Men fra høsten er vi to lærere som har fått satt av timer til å jobbe med hagen, så da regner vi med å få mer orden på sakene.

– Skolehagen kan bli nyttig i forbindelse

med at natur og miljø blir eget fag i høst, tror Holt.

– Kravene til hva elevene skal gjennomgå i dette faget gjør skolehagen svært nyttig. Ungene skal blant annet observere plantenes livssyklus, kompostere avfall, utforske dyr og planter i nærmiljøet, kjenne de viktigste bær, frukter og grønnsaker, følge årstidene og forstå sammenhenger i naturen. Men også i forbindelse med andre og mer teoretiske fag kan skolehagen trekkes inn, mener hun.

Hagen til Bryn skole skal drives etter økologiske prinsipper: Uten sprøytemidler og kunstgjødsel.

– Jeg syns det er riktig i forhold til natur og miljø-faget, og vil prøve å gjøre elevene bevisste på hvorfor, sier Holt.

Hva er ugress?

I sommerferien tar frivillige lærere og skolefritidsordningen over jobben med lusing og vanning – sammen med en familie som har parsell ved skolehagen. En del pensjonister blir trolig også involvert i arbeidet etter hvert.

– Vanning er lett. Men det er vanskelig å luke. Plutselig har man tatt bort for mye, sukker en svelt elev. Tiden vil vise om potetriset gikk med i dragsuget. □

Skolehage gir små miljøvernere

Kan skolehagen skape aktive miljøvernere? Leder for skolehagene i Oslo, Tore Fallér, håper det.

– Tyske undersøkelser viser at jo mer miljøundervisning ungene får, jo mer apatiske blir de i forhold til hva som kan gjøres med problemene, sier Fallér. Han tror årsaken er stort fokus på problemdelen, ikke løsningene, og terpingen på at menneskene har skylda.

– Mange unger tror de ikke kan bevege seg i naturen uten å gjøre noe galt. I skolehagen får de gjøre noe positivt i og med naturen. De knytter nærmere naturen, og blir forhåpentlig mindre apatiske.

– Dessuten har de godt av å få et forhold til hva de lever av. Å se at det

krever noe å dyrke grønnsaker tror jeg er sunt for dem. Det er ikke bare å trykke på en knapp, og vips har man en fiks ferdig gulrot.

Lang historie

Skolehagens historie strekker seg tilbake til begynnelsen av dette århundret. For den tid hadde en del skoler «lærerhager» som et tilskudd til lønna. Det var ikke uvanlig at elevene deltok i arbeidet der.

– I dag ligger skolehagene brakk mange steder. Med natur- og miljøfag kan det hende mange blir tatt i bruk igjen. Men dessverre – jeg tror en del skolehageareal har gått med i forbindelse med utbygging knyttet til 6 års-reformen.

– Begynn smått

Til lærere som skal starte opp med skolehage gir han følgende råd:

– Begynn med et område som er for lite! Det er fort gjort å gape for høyt. Men det er bedre med et lite og velstelt areal enn store områder man ikke makter å stelle. Så får man heller øke arealet etter hvert. □



Skolehagesjef: Tore Fallér.



HÅKON LUNDE
CONTAINERTRANSPORT A.S

Besøksadresse: Alnabruvn. 5 - Tlf.: 22 64 53 00 -Telefax:22 65 90 35

Vårt firma har over 25 års erfaring med avfallshåndtering og kildesortering ved vårt sorteringsanlegg på Alnabu.

I de senere år har vi også deltatt aktivt i rivearbeider hvor selektiv riving og kildesortering med maksimal satsing på gjenbruk og miljø.

Vi har hatt Norges største riveprosjekt for OSL -Oslo Nye Hovedflyplass på Gardermoen.

Dette omfatter over 150.000 m2 bygninger som er revet etter de nye kriteriene for selektiv riving. I tillegg har vi hatt mange ulike oppdrag for de ulike deler av forsvaret.

Vi har her hatt en gjenbruksprosent på over 90 % og satset på bruk av mye spesialutstyr:

FLISTYGGERE FOR PRODUKSJON AV TREFLIS FOR PLATEPRODUKSJON OG ENERGIGJENVINNING

SPEKIALKLØR TIL GRAVEMASKINER FOR SELEKTIV NEDRIVING AV HUSENE.

SPEKIELLE BETONGTYGGERE FOR Å KNUSE BETONGEN OG FJERNE ARMERING

EGEN SALGSHALL FOR SALG AV MATERIALER OG UTSTYR FOR DIREKTE GJENBRUK

EGET TEAM FOR MILJØSANNERING OG HÅNDTERING AV MILJØFARLIGE STOFFER OG KONSTRUKSJONER.

EGET ASBEST TEAM FOR HÅNDTERING AV ASBESTFOREKOMSTER.

Samtidig har vi hatt store oppdrag med opprensning av fyllinger og gamle deponier samt behandling av forurensede masser i grunnen.

Vi har utviklet et meget nært samarbeid med andre firmaer i bransjen for å kunne tilby kompetanse og resurser for å kunne håndtere de varierte arbeidsoppdragene.



Pris til piggsvinbolig

3 mål skolehage spesielt tilrettelagt for piggsvin, fugler og insekter skal lære Stavanger-elevne om biologisk mangfold. Naturvernforbundet (NNV) i Rogaland har nettopp mottatt Henry Ford-prisen for arbeidet.

– Vi søkte om en liten jordlapp, og fikk tre mål, sier Anne Fjermestad, primus motor for prosjektet «Ville naboer» i NNV Rogaland. I april gikk hun løs på det gjengrodde området, og med elevenes hjelp legges det best mulig til rette for smådyr.

Buskas og spesialkonstruerte kasser

skal tjene som bolig for piggsvin. En dam og en vegg av leire, murstein og gammelt tre skal lokke til seg insekter.

– Insektene vil trekke til seg fugler, og vi setter opp fuglekasser i trærne, forteller Fjermestad.

Krydderplanter, frukttrær og bærbusker blir det også plass til.

«Ville naboer»-området ligger i Solhaug skolehage, og skal være et supplement til det vanlige hagearbeidet.

– Ungene storkoser seg her, og blir elleville når de finner smådyr. Etter

hvert er det meningen at de skal overta forvaltningen av området, sier Fjermestad.

Førskolelærer-studenter på Høgskolen i Stavanger skal også involveres i arbeidet. I løpet av høsten skal de lage informasjonsmateriell om hvordan man kan legge til rette for ville naboer.

På forsommeren ble arbeidet med å opprette og bevare biologisk mangfold i sentrumsnære områder belønnet med Henry Ford-prisen. De 10 000 kronene kommer til å gå til drift av området. □

Vandrealbatrossen har en enorm vandringskapasitet. En satellittmerket fugl floy nesten 14 000 kilometer på bare 17 dager. Bestanden av vandrealbatross er nå i tilbakegang på grunn av linefisket etter tunfisk.



Sørhavets albatrosser

Stormens venner

De er sørhavets ensomme ryttere. I kuling og storm – døgnet etter døgnet, år etter år, rir de over bølgekammene, rundt og rundt vestavindsbeltet på den sørlige halvkule. Albatrossene er alltid på lag med kuling og storm.

Tekst og foto: TOM SCHANDY

Den gamle kongealbatrossen likner en svane der den vralter oppover den grønne lia på den subantarktiske øya Campbell sør for New Zealand. Etter 50 meters vraltning, tar den en pust i bakken. Etter noen minutter er det ny økt. For å komme seg over tuer og opp bratte skråninger, må den balansere med de over tre meter lange vingene. Her og der stopper den opp, for å føle på vinden. Den 9 kg tunge fuglen er avhengig av sterk oppdrift for å kunne lette. Derfor søker den seg til toppen av øya – der vestavinden konstant sørger for at kjempefuglene får oppdrift. Men turen opp er lang og slitsom for en fugl som ikke er skapt for fottur i ulendt terreng.

Omsider kommer den seg opp til det høyeste punktet. De lange, smale glidevingene bres ut – og vips er kongealbatrossen på vingene. Vindkastene bærer den til havs umiddelbart – for en næringstokt som kan ta både én og to uker. Fem tusen kilometer eller ti tusen kilometer spiller ingen rolle for en

albatross av dette kaliberet.

For kongealbatrossen er i jumbojet-klassen – bare bittelittle grann mindre enn vandrealbatrossen, som er den gjevreste av alle albatrosser med sin verdensrekord i vingspenn – 3,5 meter.

Lang ungdomstid

I lia under meg teller jeg nærmere 100 hekkende kongealbatrosser, men totalt skal det være 7500 par på øya – den største enkeltpopulasjonen i verden av denne albatrossarten. Kongealbatrossen hekker bare noen få andre steder, og totalt teller ikke bestanden mer enn 16 000 par.

Det er høst, det vil si slutten av februar, og fuglene varmer sine små dununger. Av og til reiser albatrossmor – eller far seg opp, slik at jeg får et glimt av den kommende storflyveren. Et par ganger får jeg se selve fødeoverleveringen. Den voksne albatrossen bøyer seg ned, rister noen ganger på hodet og gulper opp en herlig blanding av blekksprut- og fiskesuppe, som ungen forsyner seg av.

Det tar tid å bli voksen i albatrossenes

verden. Når ungen er cirka fire måneder gammel, er det ikke mer foreldrevarme å få. Både hannen og hunnen må nå til sjøs for å hente mat, men først 245 dager gammel er kongealbatrossen selv stor nok til å teste stormkastene i sørhavet. De neste tre-fire årene er det storhavet som er albatrossens hjem. Den sirkler rundt og rundt kloden før den vender tilbake til sin kjære barndomsøy – kanskje sammen med sin utkårede.

Mellom de hekkende fuglene, ser jeg to-tre slike forelskede par. Unge fugler som konstant steller med hverandre. De pusser hverandres hodefjær, løfter nebbene høyt mot den blå himmelen og strekker på vingene. Noe egg har de ennå ikke lagt. Før man starter på alvorlige sysler – som paring, egglegging og ungestell, skal man kjenne hverandre svært godt. De lever i et livslangt ekteskap, og da gjelder det ikke å forhaste seg.

Reproduksjon krever nemlig erfaring og visdom. Derfor er albatrossene gjerne forlovet i 3-4 sesonger før det ➤



Kongevalbatrossen strekker ut vingene for å kjenne om vinden er sterk nok til å løfte den 9 kg tunge fuglen i været.

første egget kommer. Den første – og heller ikke den andre forplantningen pleier å bli særlig vellykket. Det unge paret har lite erfaring – og ofte knuses egget under de tunge fuglene. Først i 10 års alderen har paret fått den nødvendige trening, og fra nå av kan de produsere en unge år om annet.

Kongevalbatrossen og vandrealbatrossen hekker ikke hvert år, men annethvert år. Tiden strekker ikke til, for ungen sitter i reiret nesten et helt år. Men albatrossene trenger ikke forhaste seg, for de har et langt liv foran seg. En kongevalbatross på Campbell ble observert i 58 sesonger på rad, så det er ikke utenkelig at albatrossene kan bli like gamle som oss mennesker – både 70 og 80 år.

Uvær er godvær

Albatrossen er fuglen som fikk brisen til å blåse, sies det. I hvert fall er det ingen fugl som utnytter kuling og stormkast mer fullkomment enn de store albatrossene. Her gjelder regelen: uvær er godvær. Hvis vindhastigheten dropper til under 16 kilometer i timen, klarer den ikke å holde den tunge jumbojet-kroppen oppe. Da må den legge seg på sjøen, men her i sørhavet skjer det aldri.

Breddegradene mellom 30 og 50 kalles «the roaring forties». Her brøler vinden konstant. Ingenting bremser vinden. Den farer rundt og rundt kloden, og med vinden følger albatrossene. Derfor har også 10 av verdens 14 albatrossarter tilhold i Sørhavet. En art hekker på Galapagosøyene ved ekvator, mens tre arter har tilhold i det nordlige Stillehavet.

I nordlige Atlanterhavet er det ingen hekkende albatrosser – bare en og annen som har kommet ut av kurs. Atlanterhavet er rett og slett for lite for en fugl som seiler jorda rundt uten å slå et vingeslag.

Da vi senere krysser det stormfulle havet mellom Campbell Island og New Zealand får vi et helt kobbel av albatrosser etter båten. Her er vandrealbatrosser i skjønn forening med svartbrynalbatrosser. Den elegante gråalbatrossen flyr over skumskavlene – og en og annen svartflekkealbatross og hvitpannealbatross dukker også opp fra intet. I timevis kan vi stå på dekket og observere albatrossenes flukt over bølgene. Flere ganger ser det ut som om de skal slukes av de mektige bølgene, men hver gang kommer de seg elegant unna.

Albatrossen svever som et glidefly og

To kongevalbatrosser har funnet hverandre – og dagene går til flørtning og gjensidig fjærstell. Først i ti-års alderen gjennomfører de en vellykket hekking.



To albatrossarter er sjokoladebrune. Dette er den elegante gråalbatrossen som her er fotografert på Sør-Georgia.

utnytter forskjellene i vindhastighet over bølgene. Den flyr mot vinden for å oppnå høyde. Så glir den i ønsket retning og mister gradvis høyde. Så må den igjen fly mot vinden for å få løft, og så gjenta prosessen. Denne fluktmåten kalles på fagspråket for dynamisk glideflukt.

Albatrossene er på næringsøk, men det er langt mellom føden. Fuglene må overvåke enorme havstrekninger for å samle nok mat til seg selv og den ventende ungen inne på land. Det går i blekksprut og fisk, men albatrossen er dårlig til å dykke, så den er avhengig av at maten nærmest befinner seg i overflaten.

Ved å følge båter håper de selvsagt på litt hjelp. Fiskeavfall er kjærkomment tilskudd. Dessuten kan det hende at båten virvler opp mat til overflaten – i tillegg til å skape fine vindforhold for en glideflyver.

Enorm vandringskapasitet

At albatrossene har en enorm vandringskapasitet ble dokumentert allerede på 1800-tallet. I 1887 kom to gutter over en død albatross på en strand i Vest-Australia. Rundt halsen var det en metallkrage med en beskjed risset inn med en nagle:

«13 sjøfolk er skipbrudne på Crozet Islands, 4 august 1887».

Dette var 18. september. Fuglen hadde

Albatrosser i norske farvann

Albatrosser i norske farvann

Albatrossene hører hjemme på den sørlige halvkule, men en sjelden gang forviller disse supernavigatørene seg til den nordlige halvkule.

– I perioden fra 1837 og fram til i dag er det observert tre forskjellige albatrossarter ved 11 tilfeller i norske farvann, forteller ornitolog Torkild Jensen, som er sekretær i Norsk sjeldenhetskomite for fugl. Komiteen drives i regi av Norsk Ornitologisk Forening og har som mål og samle og verifisere observasjoner av sjeldne fugler i norske farvann.

□ I april 1837 ble to gråhodealbatrosser skutt på Eiker i Buskerud. Det ene eksemplaret oppbevares i dag på Zoologisk Museum i

Oslo. Dette er første og siste gangen denne albatrossarten er sett på den nordlige halvkule, og det har fått ornitologene til å tvile på at arten har kommet til Norge for egen maskin. Man tror at sjøfolk har tatt med seg albatrossene og sluppet dem fri i Buskerud, og følgelig er gråhodealbatrossen nå nedgradert fra ornitologenes A-liste til den mindre eksklusive B-listen.

□ Det er imidlertid ingen tvil om at **tristanalbatrossen** har kommet til Norge for egen maskin. Denne sjeldne albatrossen ble fotografert av Jostein Sørgård 20 nautiske mil nord for Halten i Trøndelag 13. april 1994. Som navnet antyder hekker arten på den isolerte øygruppen Tristan da Cunha, men den forekommer også på andre isolerte øyer i det

sørlige Atlanterhavet.

□ Den desidert «vanligste» albatrossen i det nordlige Atlanterhavet er **svartbrynalbatrossen**. Den er påvist 7 ganger i norske farvann – fra Svalbard i nord til Færder i sør. Fire observasjoner er gjort de siste 10 årene, og det kan tenkes at det er albatrossen «Albert» som har tatt seg en luftetur. «Albert» er nemlig en svartbrynalbatross som helt siden 1972 har hatt tilhold i en havsulekoloni på nordspissen av Shetlandsøyene. «Albert» tror at den er en havsule, men har foreløpig ikke hatt hell med seg hos havsule-damene. Den har derfor levd en trist tilværelse mesteparten av sitt liv, og har brukt store deler av tiden til å sove.

Ifølge informerte kilder er «Albert» trolig fortsatt i live.

reist 4 840 kilometer på bare 45 dager. Dessverre var ikke redningen like rask som fuglen. Etter at alarmer gikk, tok det mer enn tre måneder før et fransk krigsskip kom til Crozet. Alt de fant var en tom hytte og et brev fra kapteinen. Han fortalte at de hadde kommet i land i to små båter og holdt seg i livet på et matlager etter et annet skipsforlis. 12 dager etter at albatrossen hadde levert beskjeden, var matlageret tomt, og i desperasjon dro de til en annen øy. Det franske krigsskipet fant ikke noen spor etter det uheldige mannskapet på 12.

De senere årene er albatrossenes vandringskapasitet dokumentert ved hjelp av moderne teknologi. En vandrealbatross fra Sør-Georgia som var merket med satellittsender, fløy over 13 951 kilometer på bare 17 dager. I løpet av

denne tiden hadde den besøkt reiret to ganger for å mate ungen. Vandrealbatrosser fra den australske øya Macquarie beveget seg likeledes 50 000 kilometer i løpet av 200 dager. I løpet av 50 år har en albatross kanskje tilbakelagt 8 millioner kilometer.

Det tilsvarer 10 tur-retur reiser til månen.

Etter noen tusen kilometer ute på det åpne havet settes kursen tilbake til hekkeplassen. Helt uten hjelp av moderne satellittnavigasjon, skal albatrossen finne den berømte «nåla i høystakken», hvor reiret med ungen befinner seg. Det er en utrolig prestasjon, men den mektige glideflygeren har en viktig fordel:

Den er alltid på lag med kuling og stormkast. □

Linefiske truer albatrossene

Japansk linefiske etter tunfisk dreper 44 000 albatrosser hvert år. Vitenskapsfolk frykter at hele populasjoner vil forsvinne i løpet av et tiår – og hele arter i løpet av 30–40 år – om man ikke straks gjør noe med fiskemetodene.

Det er mange myter om albatrossene. I gamle dager trodde sjøfolkene at deres sjeler ble reinkarnert som albatrosser – og det betød ulykke å ta livet av en albatross.

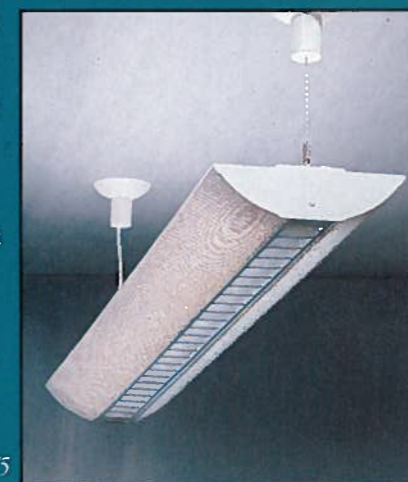
Likevel har sjøfolk gjennom tidene ►

IndiLight T5



IndiLight – en perfekt kombinasjon av direkte og indirekte lys med kvalitet for øyet.

Med det nye slanke lysroret T5 gir IndiLight et mer effektivt lys med mindre strømforbruk og mindre bruk av kvikksolv. IndiLight-serien gir ikke bare riktig lys for øyet, men gir også arkitekten gode muligheter til å understreke detaljer ved interiøret. IndiLight leveres i mange varianter:



Som pendel, som innfelt eller utenpåliggende i himlingen og for veggmontering.

Vår nye brosjyre «Interiørbelysning» presenterer mange spennende nyheter: IndiLight-serien, ny miljøbelysning fra Zero og et nytt fiberoptikkssystem.

50 **GLAMOX**
GLAMOX NORGE AS
Tlf.: 22 02 11 00. Fax: 22 02 11 02.
[Http:// www.glamox.no](http://www.glamox.no)

IndiLight - som skapt for T5

Ring, fax eller bestill på Internett vår brosjyre «Interiørbelysning»

slaktet ned albatross-kolonier. De mindre artene kalles «mollymawk» – et nederlandsk ord for «dum måke». Navnet viser til albatrossens manglende frykt overfor mennesker. En rugende albatross lar seg ikke affektere av mennesker i det hele tatt, og var derfor et lett bytte for en fangstmann.

Albatrossene har også blitt slaktet ned av andre grunner enn matauke. På Midway Island i Hawaii hekket titusener av laysanalbatrosser og svartfotalbatrosser i nærheten av en flyplass. I perioden 1959–1963 var det årlig 300–400 kollisjoner mellom fly og albatross, og det ble derfor satt i gang et omfattende nedslaktingsprogram for å fjerne faren. Over 54 000 laysanalbatrosser ble drept i denne aksjonen.

Linefiske etter tunfisk

Introduserte dyrearter som katter og rotter er også en fare for albatrossene, men den største trusselen i dag er uten tvil linefiske etter den blåfinnete tunfisken, som forekommer i stormbeltet mellom 30 grader og 50 grader sørlig breddegrad. Spesielt i Japan er denne fiskearten høyt verdsatt – med en kilopris på over 200 kr.

Linefiskerne setter 2400–3000 skarpe stålkrøker daglig fra en hovedline som er

opp til 100 kilometer lang. Som åte bruker man blekksprut eller fisk, og det tiltrekker seg horder med albatrosser og andre sjøfugler. Det gjelder å være rask, før krokene med åtet synker til bunns i skipets kjølevann. Noen albatrosser er heldige og får seg en godbit, mens andre er langt mer uheldige. De går på kroken og blir med til 100 meters dyp og drukner.

Det er ikke småtterier dette fisket tar for seg av verdens albatrossbestander. Forskere fra New Zealand og Australia har beregnet at det japanske linefisket alene dreper 44 000 albatrosser i året. Estimater er fra 1990, og siden den gang har fiskeriene økt betydelig. Dessuten er det ikke bare Japan som driver linefiske i disse farvannene. Her finnes også flåter fra Korea, Indonesia, Uruguay, New Zealand, Taiwan, Peru, Brasil, Hawaii, Namibia og Australia. Antall fugler som omkommer i linefisket, er derfor langt høyere – kanskje mer enn det dobbelte. Det vil si at mer enn 100 000 albatrosser dør hvert år.

Tilbakegang

Vandrealbatrossen er en av de artene som er kraftigst rammet av linefisket. I verden hekker i dag 21 000 par, og det er en reduksjon på 50 prosent av den opprinne-

lige bestanden. På Sør-Georgia er tilbakegangen nå én prosent i året. I Australia har svartbrynalbatrossen gått tilbake med 80 prosent, mens den totale tilbakegangen er på 30 prosent. To arter er direkte truet; den japanske gulhodealbatrossen og beltealbatrossen som bare hekker på Amsterdam-øya mellom Afrika og Australia. Den sistnevnte arten ble oppdaget i 1983, og bestanden teller bare rundt 50 individer med bare 5 hekkende par hvert år. Også gråhodealbatrossen og svartflekkealbatrossen er svært utsatt.

Albatrossen er viktige symbolarter, og særlig Australia gjør nå bestrebelser for å redde artene. Man ønsker nå at 11 arter skal føres opp i Bonn-konvensjonen for trekkende arter. Men konvensjoner alene kan ikke redde albatrossene. Derfor eksperimenterer man også med nye fiskemetoder. Hvis linefisket kan foregå om natta, kan tapene reduseres med 90 prosent. Man kan også gjøre noe med selve lineutleggingen. Hvis krokene ikke eksponeres på havoverflaten, men synker umiddelbart – f.eks. under båten – kan også store tap unngås. Men tiden er knapp, og for å hindre ytterligere nedgang i verdens albatrossbestander må de nye fiskerimetodene tas i bruk umiddelbart. Problemet er at mange nasjoner er involvert – og at fisket foregår i internasjonalt farvann. □

BIOSCAN
Norge as

BEHANDLING AV VANN, SLAM OG AVFALL.

- Biologiske rensanlegg for kommuner og industri.
- Rensing av drikkevann med nedstrømsfiltre og membranfiltre.
- Gjenvinning av prosessvann i industrien.
- Behandling av slam og våtorganisert avfall ved hygienisering, stabilisering, avvanning og tørking.
- Deponigass anlegg.

SQUEEZE BOX

Ny teknologi for avvanning av slam

- * Høy tørrstoffinnhold
- * Ingen støy
- * Lite plass
- * Rimelig investering og drift



Bioscan Norge AS

Adr. Boks 145, 1324 LYSAKER, Tlf. 67 12 49 10

Adr. Boks 228, Aker Base, 4056 TANANGER, Tlf. 51 85 32 50



A/S Norske Shell



Markedets beste rensresultater innen mekanisk rensing.
Oppfyller «Avløpsdirektivets» primærrensekraft, (50% reduksjon SS og 20% reduksjon BOF₅).

- Lave investerings- og driftskostnader.
- Enkel drift og vedlikehold.
- Produseres i materialer som er enkelt gjenvinnbare.
- Gode referanser.

Salsnes Filter AS

7817 Salsnes
Telefon: 74 39 89 22 - Telefax: 74 39 89 50



Kjemisk Forbund

Kjemisk Forbund organiserer 32 000 medlemmer innenfor kjemisk teknisk og metallurgisk industri.

Forbundets viktigste oppgaver;

- arbeide med lønns- og arbeidsvilkår for sine medlemmer
- arbeide med fagopplæring og kompetanseutvikling
- arbeide med energi- og industrispørsmål for å sikre og videreutvikle arbeidsplasser innenfor kjemisk industri.



Tlf. 67 13 04 10
Fax 67 13 13 07

Ringeriksv. 175
1313 Vøyenenga

Filteranlegg for gass- og støvrensing
Vifter - Varmevekslere
Industriventilasjon/Støvsugeanlegg



Sterk fokus på helse, miljø og sikkerhet

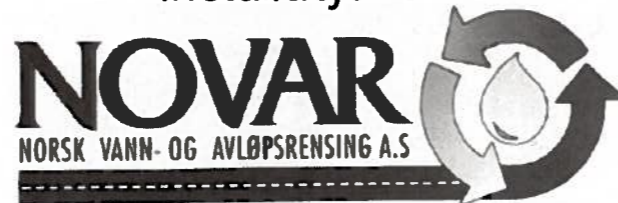
Borealis AS på Rønningen i Bamble håndterer store mengder brann- og eksplosjonsfarlige stoffer. Pålagte krav til sikkerhet og miljø er blant de strengeste i verden for denne typen anlegg. Det drives et systematisk arbeid i alle ledd i organisasjonen for å sikre at Borealis oppfyller krav til helse, miljø og sikkerhet (HMS) med best mulig margin. Borealis har også undertegnet industriens miljøansvarsprogram (MIA), og er med dette forpliktet til å arbeide for en kontinuerlig forbedring av resultatene innen HMS, under full åpenhet og dialog med våre omgivelser.

For ytterligere informasjon, ring:
Borealis AS, N-3960 Stathelle,
Tel: +47 35 57 70 00,
Fax: +47 35 57 75 61



Akutte forurensninger, ulovlige eller ubehagelige utslipp og "gamle synder" kan nå håndteres av et mobilt vannrenseanlegg.

Vi leverer også faste installasjoner.



Postboks 267 Skøyen, 0212 Oslo
Telefon 22 54 74 80 - Telefax 22 54 74 81

BEVAR OZONLAGET
Stiftelsen Returprosjektet er et landsomfattende mottak av brukte KFK-gasser for miljøriktig gjenvinning eller destruksjon.



STIFTELSEN
RETURPROSJEKTET
Godkjent mottak av brukte, regulerte kuldemedier

- Horgenveien 227
- 3300 HOKKSUND

Tlf. 32 70 02 60
Fax 32 70 02 59



Gjenvinning av bilvrak, hvitevarer, datautstyr og alle andre typer stål og metaller.

Hellik Teigen AS
Postboks 2, Loesmoveien 1
3301 Hokksund
Tlf: 32 75 36 22 • Fax: 32 75 44 84





I denne spalten kan alle si sin mening om aktuelle natur- og miljøspørsmål. Skriv kort og under fullt navn. Redaksjonen forbeholder seg retten til å forkorte. Innsendte manus blir ikke returnert. Skriv til Natur & Miljø, Boks 6891 St. Olavs Plass, 0130 Oslo.

Ikke eldst

I Naturvernforbundets brosjyre «Naken og sårbar» hevdes det at Norges Naturvernforbund er landets eldste miljøvernorganisasjon. Dette er ikke riktig. Ut fra formelen «miljøvern er naturvern pluss kulturminnevern» er det Foreningen til norske fortidsminnesmerkers bevaring som er den eldste. Stiftet i 1844 er den også verdens eldste fremdeles eksisterende miljøvernorganisasjon.

N. Borchgrevink

Husdyr, rovdyr og miljø – replikk til Arve Fossen

Eg er i tvil om det er rett å komma med eit svar i denne debatten, men finn at det må repliserast på nokre punkt i Arve Fossens tilsvaret til meg i N&M 3/97.

For å få det avklart først: Når det blir antyda at eg representerer næringsinteressene og slutta at eg driv med sau, så kan eg opplysa at eg på ingen måte er knytt til den næringa; staten held meg med brød gjennom Posten.

Han karakteriserer min sympati for sauebonden som tragisk, noko eg vel må tolke som at vi har ulike verkelegheiter å forhalda oss til. At vi har andre tilhøve til primærnæringane på denne sida av landet må vi berre prise oss lykkelege for. Eg må innrømme at vi i alle fall ikkje har så militante rovdymotstandarar som i Hedmark.

På våre kantar har vi hatt eit godt tilhøve til landbruksorganisasjonane og eg er sikker på at det er mykje å hente gjennom samarbeid med dei som trass alt i stor grad lever av naturmiljøet og er avhengige av at dei forvaltar det på ein god måte. Det er i alle høve ein for lett vint påstand at «landbrukets organisasjonar går ensidig inn for å skyte bestandene sønder og sammen». Vi skal passe oss for å komma i den stilling at vi øydelegg eit samarbeidsklima ved slike provoserande påstandar.

Vidare hevdar Fossen, uten at han

prøver eller er i stand til å dokumentere det, at eg tek feil med omsyn til kva som er viktig for buesetnad og naturmiljø. Han er her så fjernt frå vår verkelegheit at eg har vanskar med å ta han alvorleg. Spørsmåla han stiller om prinsipp i høve til (biologisk?) mangfold m.v. kan like gjerne stillast andre vegar. Eg viser til slutten av mitt forrige innlegg der eg listar opp utmarksbeitets betydning for naturmiljøet. Dette har også blitt dokumentert i ein nyleg utgjeven forskningsrapport.

Til sist: Korleis kan ein oppegåande person hevde at «alle naturvernseiere er vunnet ved konfrontasjon, ingenting er vunnet ved kompromiss». Dette stemmer i alle fall ikkje med mine erfaringar etter nokre år i miljøørsla. Det er like gale som å seia at alt er vunne i krig, ingenting er vunne ved forhandlingsbordet.

Tor Helge Gravem

Er PVC miljøvenleg?

I ein heilsides annonse i Natur & Miljø, med overskrifta «På Norges tak», tar PVC Forum for seg taket på Polarsirkelsenteret på Saltfjellet. Dette er laga av armert PVC-belegg. I annonsen står mellom anna: «En skulpturbygning i landskapet – Bygget med inspirasjon fra naturen, for å gli i ett med den.»

Når takbelegget har tjent sitt formål gjennom et langt liv tar Protan takbelegget i retur for resirkulering. PVC er derfor akseptert som et miljøriktig materiale som ikke bidrar til å påvirke miljøet mer negativt enn alternative materialer.

I Natur & Miljø 1/97 har Jens P. Toldnæs ein artikkel med overskrifta «Miljøgift over hele Norge». – Det er Diethylhexylphthalate DEHP som er spreid overalt i naturen, til og med på så avsidesliggende stader som Femunden er gifta funnen. DEHP er ei miljøgift, som kan skada forplantningsevna hos dyr og menneskje, forstyrra fosterutviklinga, skada immunforsvaret, nervesystemet og hormonsystemet.

I Norge veit ein lite om kjeldene til DEHP. I Danmark er det bedre klarlagt. Ei typisk kjelde til DEHP-utslepp er PVC, sier forskar Bjørn Bråten ved NIVA. – Så langt Jens P. Toldnæs.

Det er greit at PVC-forum får inn «miljøannonsen» sin i Natur & Miljø, men der manglar ein kommentar frå redaktøren. Er ein ukritisk når ein les ein slik annonse, kan ein lett tru at det som står der er rett, særleg når «V» og «Forum» har fått grønne bokstavar.

PVC Forum er ein organisasjon som består av 11 konsern og bedrifter som produserer eller brukar PVC i produksjonen.

Eg har nokre spørsmål til PVC Forum:

1. Kven har godkjent PVC som eit miljøriktig materiale?
2. Kor mange tonn PVC er brukt på taket på Polarsirkelsenteret?
3. Kor mykje gassar og kva slag vert frigitt om senteret brenn ned?
4. Er desse gassane skadelege for miljøet?
5. Kor mykje oska og kva vil den innehalda om taket brenn?
6. Kor kjem DEHP frå?
7. Kva tid skal C'en i logoen bli grøn?

Godtskalk Enes

Antall rovdyr i Norge og forvaltningen av disse

Natur & Miljø hadde i nr. 1/97 en oversikt over antatt antall rovdyr i Norge. Disse viser at med unntak av gaupe så har vi svært små bestander av våre andre store rovdyr. Men vi skal være klar over at dette er minimumstall, sannsynlige bestandstall er vesentlig høyere.

Som eksempel skal jeg vise til bestand av jerv i Rondane/Knutshø. For 1995 var bestanden her anslått til 5–6 dyr. Dette stemmer dårlig med antall ynglende tisper og lokale syn- og sporobservasjoner. Bare i Rondane er det dokumentert tre ynglinger i 1995. Det ble født minimum sju unger og seks er vokst opp. I tillegg viser lokale syn- og sporobservasjoner at det var to til tre voksne hanner

og to til fire ungdyr i området. Dette gir en bestand på 13–16 dyr, noe som også stemmer godt med antall ynglende tisper.

Lignende nedvurdering er også gjort for gaupebestand i Nord- og Midt Gudbrandsdalen. Her er også den virkelige bestand dobbelt så høy som de offisielle tallene viser. Forskjellen på virkelig bestand og de bestandstall som forskningen og forvaltningen opererer med er også stor grad med på å forsterke rovdyrkonflikten.

Lokalbefolkningen/sauenæringen ser at de offisielle bestandstallene «ikke henger på greip» og blant annet har Lesja kommune i vinter satt i gang egne sporregistreringer for å få noenlunde pålitelige tall for jervbestand i Snøhetta.

Når seniorforsker Tor Kvam i NINA i

siste nummer av N&M påstår at jervstamma i Sør-Norge nærmest er utryddet, så virker dette bare provoserende og er med på å svekke tilliten til rovviltforskningen. Men jervstamma i Sør-Norge er igjen truet av utryddelse. Etter å ha vært i god vekst og utbredelse fram til høsten 1995 er den igjen truet. Nå av ulovlig avlivning på grunn av frustrasjon blant saueholderne på grunn av arrogant og misforstått rovviltforvaltning. Dette er alvorlig, og når i tillegg fire ordførere i Nordland nylig gikk ut og oppfordret til ulovlig gaupejakt så viser dette at forvaltningen snart har mistet all tillit i lokalbefolkningen. Og det er fare for at tidligere Fylkesmann i Hedmark, nå avdøde Kjell Borgen hadde rett når han i intervju med Østnytt 24. juni i fjor

uttalte: «På tross av at de store rovdirene våre har vært fredet i mange år, har de nå på grunn av misforstått forvaltning dårligere vern enn på lenge».

Denne utviklingen må snus. Og hvis Naturvernforbundet mener alvor med sitt rovdirengasjement er det på tide at de i likhet med Natur og Ungdom forsøker å sette seg inn i realitetene i rovdireforvaltningen. Ideologiske fraser kan nok virke positivt overfor de fleste medlemmene, men det løser ikke rovdirekonflikten. Her må det forståelse, samarbeid og tillit til, og uten at partene gir og tar litt hver vil alle tape – ikke minst rovdirene. Dette har vi ikke råd til.

Tor Vorkinn



Noen ser en gammel kanne, vi ser en ny

Hvert år genereres 100.000 tonn avfall fra plastemballasje og folie i Norge. Plast bør, skal, kan og vil gjenvinnes, og det er vår oppgave å utvikle, organisere og styre ordninger for innsamling og gjenvinning av plastemballasje. Målsettingen er klar: Innen 1999 skal minst 80% av plastemballasjematerialet i Norge gjenvinnes. Det betyr at 80.000 tonn plastavfall skal finne veien til gjenvinningsanleggene. I 1996 ble resultatet ca 39.000 tonn, av dette gikk 6.000 tonn til materialgjenvinning og resten til energigjenvinning.

Som du ser, har vi et stykke igjen, men allerede neste år vil mange av landets kommuner ha startet med innsamling av plastavfall fra husholdningene og resten av kommunene vil være på plass i 1999.

plastretur as

Møt dr. UniQum – en snål gluping!

Helt i enden av Grublegata bor han, i utkanten av et lite sted som kalles Klokstad.

Tekst: DANIEL SELLEVOLL
Tegning: ARILD DAHLEN

Dr. UniQum er den råsmarte vitenskapsmannen som stiller alle spørsmål og har svar på alt mellom himmel og jord. Blekkulfs utsendte dro hjem til ham for å undersøke nærmere hva han forsker på for tiden.

Han bor i et merkelig hus, nærmest et kråkeslott. Ut av et par av vinduene siger røyk med forskjellig farge. Det lukter godt. Opp av taket strekker det seg et høyt tårn med en glasskuppel i toppen. I kuppelen kan jeg skimte nesten et dusin ulike raketter. «Kun for spørsmål om alt mulig rart» står det på postkassa. Jeg banker på den store døra og venter.

Hvorfor svømmer fisken i stim?

Døra går opp, og jeg forsøker å presentere

meg. Men før jeg får sagt noe som helst, hører jeg en stemme: – Hvorfor svømmer fisken i stim? Dr. UniQum stiller spørsmålet ut i løse lufta. Han snur og går innover før jeg i det hele tatt har rukket å tenke over spørsmålet. Jeg følger etter.

Vi går opp en trapp og inn i et rom stappfullt av mikroskop og mystiske blandinger som bobler og freser. – Stille! roper han.

Dr. UniQum trekker en stoppeklokke opp av frakkelommen og stirrer forventningsfullt inn i en glassbeholder fylt med en merkelig væske. Han kikker på klokken, og idet den gir signal, skynder han seg å tilsette en dråpe av et

brennhett stoff han har stående.

– Fiks ferdig, sier han stolt og ser bort på meg. – Du må virkelig unnskyldes min noe uhøflige opptreden, men jeg var midt oppe i et vitenskapelig eksperiment. Jeg har nettopp klart å lage den skjønneste parfyme av vann fra «den gule flod» i Kina blandet med en væske jeg selv har laget av norske villblomster.

Det forklarer den gode duften utenfor, tenker jeg og studerer vitenskapsmannen foran meg mens han snakker uavbrutt videre.

En snål gluping

Dr. UniQum ser utrolig snål ut. Det avlange hodet og den bustete sveisen sammen med det sprukne brilleglasset,



får ham til å virke som en ordentlig vitenskapsmann. Og det er jo nettopp det han er – en gluping som forsker på alt han kommer over. Hans nysgjerrighet tar aldri slutt.

– Er du opptatt av noe annet enn å finne svar på alle mulige gåter, dr. UniQum? Jeg legger merke til at jeg avbrøt ham. Dr. UniQum var midt i en forklaring om hvorfor bladene på trærne skifter farge om høsten. Han stopper opp og tenker seg om.

– Neeei, jeg bedriver vel dagene for det meste med å oppklare ubesvarte spørsmål. Jeg er støtt nysgjerrig, vet du, sier han og gliser lurt. – Også liker jeg å komme opp med spørsmål ingen andre har stilt før.

Før jeg får sagt noe mer, tar han meg i armen og fører meg opp noen smale, bratte trapper.

Derfor svømmer fisken i stim!

Nå er vi oppe i den stor glasskuppelen i toppen av det høye tårnet. Dr. UniQum tar meg med bort til den største stjerne-kikkerten og ber meg titte.

– Hva ser du? spør han.
– Stjerner og planeter, svarer jeg.
– Ja, er det ikke fantastisk at universet er så stort? Hadde vi bodd på en annen planet, ville vi sett jorden bare som en bitte liten prikk langt der borte.

Dr. UniQum fortsetter å plapre i vei.
– Har du tenkt over spørsmålet jeg stilte deg? Det om fisken

– Nei, ikke...
Mer får jeg ikke sagt før dr. UniQum legger ut med svaret.

– Jo, du skjønner. Fisken er en ordentlig smarting. I dag kjenner vi til 20 000 fiskesorter, og halvparten av disse svømmer i stimer. Det er fordi de ikke skal bli fiskemat, altså mat for større

fisker. Når en stor fisk kommer over en fiskestim, blir den helt forfjamset og klarer ikke bestemme seg for hvilken av småfiskene den skal spise. Dermed kan stimen svømme videre i fred. Smart, hva?!

Supert med miljødetektiver!

Ut av vinduet i glasskuppelen kan jeg se at skogen er dr. UniQums nærmeste nabo. Jeg forteller han om alle miljødetektivene rundt om i landet, og spør om han er opptatt av naturen og miljøet.

– Om jeg er! svarer vitenskapsmannen.
– Hver eneste morgen står jeg opp tidlig og trasker rundt i skoghollet her. Jeg trenger ren natur og frisk luft for å tenke klart. Derfor er jeg

også opptatt av vi må få en slutt på miljøødeleggelsene. Og jeg oppfordrer alle miljødetektiver til å sende meg spørsmål eller tips til andre ting jeg kan forske på. De kan sende brevet til Hovedkvarteret, og de som jobber der sender det videre til meg.

– Det er supert at det finnes miljødetektiver som passer på naturen vår! avslutter dr. UniQum. □

Møt dr. UniQum igjen!

Fikk du lyst til å bli bedre kjent med dr. UniQum? Hvis du er ti år eller eldre, kan du treffe ham i Blekka åtte ganger i året. Blekka er bladet for de eldste miljødetektivene, og der har dr. UniQum egen spalte. Der har han bl.a. fortalt om hvordan han prøvde å lage strøm med en gammel sykkel, hvordan mennesket fikk idéen til fallskjermen og hvorfor strutsen har vinger når den ikke kan fly. Og mer skal det bli! Den som leser Blekka, får se!



Hjelp Stian og vinn en overraskelse!

Hvilken av de tre løse bitene passer inn i puslespillet til Stian? Skriv svaret på et postkort, og send det til Blekkulfs Miljødetektiver, Nedre gt. 8, 0551 Oslo. Merk kortet «Natur & miljø 4/97». Da blir du med i trekningen av flotte overraskelsespremier!

Vil du bli miljødetektiv?

Medlemskap for 1997 koster 125 kroner. Medlemmene får åtte spennende medlemsblader i året. Dessuten får du en super

Blekkulf-pin med teksten «Vi skal arve jorda» hvis du sender inn denne kupongen.

Navn: Født: Evt. annen betaler:
Adresse: Adresse:
Postnr./sted: Postnr./sted:
Foresattes underskrift: (Klipp ut og send til Blekkulfs Miljødetektiver, Grønerløkka postkontor, 0505 Oslo)

NIVA

Norsk institutt for vannforskning
utfører forskning, undersøkelser,
utviklingsarbeid og utredninger,
og formidler informasjon

NIVA utfører oppdrag rettet mot blant annet:

- ★ kommunale forurensninger:
systemanalyser, kjemisk og biologisk rensing
- ★ miljøgifter, sur nedbør og industriforurensninger
- ★ landbruksforurensninger
- ★ overgjødning av sjøvann og algeoppblomstringer
- ★ kystsoner- og vannbruksplanlegging

NIVA Postboks 173 Kjelsås, 0411 Oslo
Telefon: 22 18 51 00 - Fax: 22 18 52 00

**Husholdningsapparater
som tar vare på miljøet**

AEG

MILJØGEOLOGI AS

kan hjelpe deg med:

- * Grunnvannsundersøkelser
- * Prøvepumping
- * Store jordreanlegg
- * Georadarmåling
- * Deponiundersøkelser
- * Forurenset grunn

| | | |
|---|--|---|
| Almeveien 7, 1555 Son Tlf.: 64 95 89 05 Fax: 64 95 85 32 | Dronningens gt. 25 1530 Moss Tlf.: 69 24 01 75 Fax: 69 24 01 76 | Teknologisenteret Pb 247, 7501 Stjørdal Tlf.: 74 82 17 40 Fax: 74 82 17 41 |
|---|--|---|

Hvem tar hånd om DINE sparepenger?

I Norges første alternative bank har du trygghet for hvor pengene tar veien. Be om å få tilsendt vår prosjektlis. Cultura er banken for personer og virksomheter med en livsstil som også omfatter et nytt forhold til penger.

Vi trenger nå mer kapital til våre prosjekter. Bør ikke også du eller den virksomhet du arbeider i, ha en konto i Cultura? Pengene går til framtidsrettede virksomheter.

Prøv oss!

CULTURA SPAREBANK

Postboks 6800 - St Olavs plass,
0130 Oslo - tlf 22 36 17 90

SIEMENS

Vi møtes på ENS '97
Velkommen til
stand E 578 i tiden
26. - 29. august 1997!

Siemens A/S



Foto: NPS

**Grunnvannsforsyning, avfallsdeponier
og forurenset grunn**

Vi løser miljøproblemer i jord, fjell og grunnvann

NOTEBY
NORSK TEKNISK
BYGGEKONTROLL A/S

RÅDGIVENDE INGENIØRER - MRIF

Wdm. Thranesgt. 75 - Postboks 2710 St. Hanshaugen, 0131 Oslo
Telefon 22 20 41 00 - Telefax 22 20 14 89

Avdelingskontorer:
Bergen, Fredrikstad, Kristiansand, Skien, Stavanger, Tromsø,
Trondheim, Ålesund

Et firma i Multiconsult-gruppen

DET NASJONALE
MILJØ
BIBLIOTEKET
Steinkjer folkebibliotek, Dampsaga kulturhus
Postboks 2502, 7701 Steinkjer
Tlf. 74 16 93 56 Fax 74 16 24 10

<http://www.steinkjer.folkebibl.no/miljo/miljobib.htm> e-post: miljo@steinkjer.folkebibl.no

The **Chinet** Company
ENGANGSTALLERKENER

Et naturvennlig alternativ fra:

The Chinet Company AS

Viul - 3500 Hønefoss

Tlf. 32 12 34 22 - Fax: 32 12 24 56

Denne kaffen
velger du med tanke
på natur og miljø

Her er en kaffenyhet for deg som er like glad i natur og miljø som i god kaffe:

Grønn Coop, økologisk dyrket på utvalgte plantaser.

Selv emballasjen er utviklet med hensyn til miljøet. Prøv Grønn Coop i dag - unngå deg en god kopp kaffe med god miljøsamvittighet!



**GRØNN
COOP**

GARANTERT
ØKOLOGISK DYRKET
KAFFE



Lesernes Galleri

Tema for lesernes galleri denne gangen var «turkameraten». Bidragene viser stor variasjon i turlandskap og turfølge.

Tema neste gang er «ferieminner» og fristen er 5. september. Premien er et årsabonnement på *Camera Natura*.

Maks fem lysbilder sendes til

Natur & Miljø
Boks 6891 St. Olavs Plass
0130 Oslo

Rolf Sylta har fanget sparken som er turkamerat over isen.



Tormod Rishoff har fanget to på tur i fjellet.

Jon Kjølbjergs
sotele kaffekjele
har nok vært på
skogtur for.



Bente S. Thalerud har tatt med kamera ut mot havet.





Godde miljøval

Når hygiene og komfort teller

Kvalitet og pris er det viktigste for brukerne og derfor også for oss. Våre produkter har høyest mulig innblanding av ressursbesparende CTM-cellulose uten at vi dermed går på akkord med kvaliteten. Sterk komprimering av produkter har gitt redusert forbruk av emballasje og betydelig lavere transportvolum. Skogen - vår viktigste råvare er en fornybar ressurs. Vi planter tre nye trær for hvert tre vi feller.

SCA MÖLNLYCKE avpasser produksjonen i forhold til kretsløpet og har som mål og bare benytte nedbrytbare råvarer i sine produkter.

Ønsker du mer informasjon, ta gjerne kontakt med oss på telefon 33 37 56 00 eller besøk oss på Internett under adresse www.libero.no/

Libero

Libresse

Edet



SCA MÖLNLYCKE