

# Næbbulletin & Miljø

## Ny ICRP-rapport:

# Radioaktiv stråling gir høyere kreftrisiko

Den internasjonale strålevernkommisjonen ICRP skjerper i en kommende rapport kreftrisikoene ved radioaktiv stråling. Det kan føre til at anslaget for krefttilfeller i Norge etter Tsjernobyl bør dobles. ICRP anbefaler at tillatt yrkesdose for stråling blir mer enn halvert.

ANDERS GJESVIK

Den internasjonale sammenlutningen av stråleforskere ICRP er i ferd med å avslutte arbeidet med en ny rapport (ICRP-91) om radioaktiv stråling. I den forrige rapporten fra 1977 (ICRP-77) ble kreftrisikoene ved en stråledose på 1 Sievert anslått til 1,25 prosent, i rapporten for 1991 blir risikoen anslått til 3,75 prosent. Det er grundige studier av krefttilfeller etter den amerikanske atombombingen av Japan som ligger til grunn for skjerpelsen.

Statens institutt for strålehygiene (SIS) har tidligere basert seg på ICRP-77 sammen med oppdatering fra nyere forskning som har kommet til høyere kreftrisiko. Men den ferske rapporten fra ICRP kan tyde på at anslaget av 20-30 nye krefttilfeller i Norge som følge av Tsjernobyl-ulykken er for lavt.

– Det er stor sannsynlighet for at vi vil følge ICRP. Anslaget av krefttilfeller i Norge etter Tsjernobyl kan øke noe, kanskje dobles. Men det komplisert å lage slike anslag, og tallene blir svært usikre, sier forsker Terje Strand ved SIS.

**Lavere maksimumsdoser**  
ICRP-91 anbefaler å senke den

årlige gjennomsnittsdosen i befolkningen fra 5 til 1 milliSievert per år. Dette gjelder kunstig eksponering fra sykehus, industri og Tsjernobyl. I dag mottar Ola nordmann 0,75 milliSievert årlig fra disse kildene. Rapporten anbefaler å senke maksimumsdosen for yrkeseksponering av radioaktivitet fra 50 milliSievert per år til 20 milliSievert. Norge vil trolig følge ICRP, og innføre den nye maksimumsgrensen. ICRP har ingen formell myndighet, men nyter høy faglig respekt.

– Ved norske sykehus vil radiologene nærme seg den nye grensen. Det er fortsatt mye som kan gjøres for å redusere strålingsfaren fra røntgen ved sykehusene, både ved utstyr og bruk. Men vi er bare 4-5 personer som arbeider på dette området, og det blir brukt røntgenutstyr for milliarder av kroner i Norge, sier avdelingsleder Gunnar Saxebøl ved SIS.

Bestrålingsdosen fra røntgenapparat ved norske sykehus er 10-15 ganger større enn den dosen som stammer fra Tsjernobyl i årene etter reaktorkatastrofen.

## Radon verst

Det er det naturlige radioaktive stoffet radon som gir den største stråledosen til gjennom-

snittsbefolkningen. Inneluften i boliger i Norge og Norden har verdens høyeste gjennomsnittlige radondoser, av de landene der dette er målt. Ola nordmann mottar 3,5 milliSievert fra radonstråling årlig.

I ekstreme tilfeller er det målt en stråledose på 500 milliSievert per år i norske boliger. Da er risikoen for lungekreft svært høy. Områder rundt Oslo, Hamar og Valdres har høy radonstråling. Det er anslått at 100-250 nordmenn årlig utvikler lungekreft på grunn av radonstråling.

– Byggeteknikken er avgjørende, det er viktig med tette grunnmurer som hindrer radon i trenge inn i inneluften. Men det er umulig å sjekke radonforholdene i 1,6 millioner norske boliger. Vi burde i hvertfall målt radonstrålingen i spesielt radonrike områder, men vi har ikke ressurser. Det er et politisk spørsmål hvor store ressurser vi vil bruke på strålingsproblemet, sier Strand.

## LO irritert på Berntsen i avfallssaken

side 3

## Strid om biodiversitet

side 4

## Vannmangel blir stadig mer alvorlig

side 5

## Tøft for norske prosjektutviklere

side 6

## Aust-Agder vil bruke lauvskogen bedre

side 7



# NATUR OG MILJØ BULLETIN

UTGITT AV NATURVERNFORBUNDET

Norges Naturvernforbund  
Postboks 2113 Grünerløkka 0505 Oslo 5  
Bankgiro: 1720.05.00717  
Postgiro: 5 09 46 02  
Ansv. red.: Gunnar Bolstad

Telefon: (02) 71 55 20  
Telefax: (02) 71 56 40  
Annonser: NMR (02) 11 61 90  
Produksjon:  
GPG Sats & Trykk as, Oslo

## Farlige nyheter

**Samferdselsminister Kjell Opseth trives best når tingene er som de pleier å være. Nye tendenser og skifte i utviklingen skaper utrygghet og rot i sysakene. Det er greiest at folk fortsetter å kjøre bil, synes statsråden.**

Nyheten om at folks kjørevaner er i endring kom som et sjokk på Opseth. Tre-fire prosents nedgang på landsplan og sju-åtte i fylker som Østfold og Telemark var tøft å svelge for en mann som har tenkt de tankene han har tenkt å tenke.

Men det går nok over, trøster han seg med. – Dette er nok bare en forbigående tendens, forklarer han til media – og klasker nye 665 millioner kroner på veibudsjettet. NSB må som vanlig ta til takke med smulene – 50 nye millioner.

– Fornøyd, sier strategi- og miljødirektør Yngve Pedersen i NSB.

– Utilstrekkelig, sier toppsjef Kristian Rambjør, som ennå ikke har vært lenger i NSB-systemet enn at han fremdeles er i stand til å se de håpløse skjevhetene i norsk samferdselspolitikk.

Enda mer betenkelig er det at miljøvernminister Vet-for-mye-Berntsen kappes med samferdselskollega Opseth om å torpedere innføringen av en virksom CO2-avgift på bilparken. – Det har jeg aldri sagt, iler Berntsen til med å presisere etter at bladet Motor rimeligvis presenterte konklusjonene fra regjeringens klimautvalg, konklusjoner som Berntsen tidligere har rost i uforpliktende vendinger.

– Men avgiftene vil nok ikke hjelpe noe særlig, sier Opseth, for det er han blitt fortalt av sine byråkrater – som også brukte sin tilstedeværelse i klimautvalget til å fastholde sin klippeklipeholdning: CO2-reduksjonene må komme i andre sektorer enn transport. Det er ikke kostnadseffektivt å ta CO2-reduksjonene på samferdselssiden!

Nå har det seg imidlertid slik at Norge utover stabiliseringen av CO2 også har forpliktet seg til en 30 prosents reduksjon av NOx-utslippene. Og alle rensedinger til tross: Det er en målsetning vi bare vil kunne greie med en redusert bruk av fossile brenslers. Dermed er det ikke så sikkert at det blir så veldig kostnadseffektivt å la biltrafikken gå fri likevel. I tillegg må vi ta i betraktning helseskadelige utslipp. Kollektivtrafikk er et soleklart virkemiddel for å få utslippene ned.

Men ingen skal si at ikke Opseth satser på kollektivtrafikk! Hele 40 nye millioner blir avsatt på budsjettene for Oslo fram til 1993. Til sammenlikning vil han bare bruke 270 millioner kroner på å pusse opp Sinsenkrysset.

## – Ny PVC-fabrikk skritt i feil retning

**Miljøkonsekvensene av en ny PVC-fabrikk på Rafnes må utredes bedre enn det som er gjort til nå, krever Naturvernforbundet, og karakteriserer Hydros planer som et kjempeskritt i feil retning.**

RAGNHILD SVED

I Hydros planer inngår ny PVC-fabrikk med kapasitet til å produsere opptil 200.000 tonn PVC per år, utvidet produksjon av VCM, som er råstoff i PVC-produksjonen, og økt forbrenning av avfallsproduktet EDC-tjære.

– En investering på tre milliarder i produksjon som gir produkter som er miljøfarlige ved forbrenning, 15.000 tonn meget giftig spesialavfall og der risikoen for uhell er betydelig, er et kjempeskritt i feil retning for norsk petrokjemisk industri, sier Fredrik Theisen i Naturvernforbundet.

### Økte utslipp

Naturvernforbundet mener utvidelsene og nyetableringene som Hydro planlegger vil være i strid med både nasjonale mål for utslippsreduksjoner og forpliktelser vi har gjennom internasjonale avtaler.

Økt produksjon og transport av giftige og miljøfarlige stoffer som VCM, EDC, klorgass, våtgass og saltsyre vil øke risikoen for større ulykker, påpeker NNV. Anleggene er dessuten planlagt i et område som fra før er hardt belastet av industriforurensning og biltrafikk.

Det er hinsides alle proposjoner å brenne 20.000 tonn giftig avfall i et tett befolket område, uten at det er gjort omfattende risiko- og miljøkonsekvensanalyser, mener NNV.

De totale mengdene organisk avfall som skal forbrennes i Hydros anlegg tilsvarer ca. to tredeler av de mengdene som

planlegges forbrent i Norges framtidige sentralanlegg for spesialavfall.

Mens sentralanlegget i stor grad skal forbrenne relativt «uskyldige» avfallstyper som spilloleje og oljeavfall, skal Hydros anlegg utelukkende forbrenne avfall av det giftigste og mest miljøskadelige slag. Og mens utbygger av sentralanlegget er pålagt å bekoste en omfattende konsekvensanalyse, utført av en nøytral faginstans, er ingen slike krav pålagt Hydros i forbindelse med forbrenningsanlegget.

Av Hydros søknad går det fram at bedre teknologi skal føre til at utslippene per produsert enhet blir mindre. Men denne gevinsten skal tas ut i form av økt produksjon, ikke i miljøforbedringer.

### Hydro bagatelliserer

Hydro har selv vurdert miljøaspektene ved PVC som produkt og avfall, men rapporten holder ikke mål, mener NNV.

– Rapporten er et dårlig skjult forsøk på å bagatellisere negative miljøaspekter ved PVC. Den er unøyaktig, gir et skjevt utvalg av informasjon og inneholder misbruk av kilde-materiale. Hvis en «vugge til grav» vurdering skal ha noen verdi må den utføres av en nøytral faginstans. Den må dessuten omfatte hele produksjonskjeden for rå-PVC og PVC-produkter, sier Fredrik Theisen.

Hydros byggemelding er nå til høring. Etter høringen skal Miljøverndepartementet ta stilling til om konsekvensutredning er nødvendig, eller om de utredningene som allerede er gjort er tilstrekkelig som beslutningsgrunnlag.

## Irritert over avfallssommel

**Miljøverndepartementets proposisjon om spesialavfallsanlegget lar vente på seg, og irritasjonen brer seg i de store industribedriftene som skal delta i prosjektet. – Industrien har reist 60 millioner kroner, men pengene blir ikke liggende lenge på bordet, sier fagsjef Bjørn Sveen i NHO.**

RAGNHILD SVED

– Det er over to år siden industrien første gang fikk forespørsel om å bli medeier i et spesialavfallsanlegg. Den gang skaffet vi 45 millioner kroner, uten at det ble en løsning, og det skapte en god del irritasjon. Nå har industrien sagt seg villig til å bidra med 60 millioner kroner, men tilbudet henger i en tynn tråd. Hvis det ikke lykkes å danne et selskap nå, blir det neppe flere sjanser til å få industrien med, sier Sveen.

Det er senest finansminister Sigbjørn Johnsen's forslag om å legge anlegget til Hjerkinnsom

har irritert industrien. Ifølge Nationen har Johnsen festet lit til Norwegian Contractors, som sier at et anlegg på Hjerkinns vil bli 200 millioner kroner billigere enn et anlegg i Halden eller Gjerstad. Det førte til at miljøvernminister Thorbjørn Berntsen fikk sitt forslag til Stortingsproposisjon i retur i forrige uke, med beskjed om å utrede «en del spørsmål» nærmere.

### Ingen bindinger

De ni bedriftene i den såkalte NHO-gruppen har gjort det klart overfor myndighetene at de ikke vil godta noen bindinger når det gjelder lokalisering, teknologi-valg eller størrelse

på anlegget. Deres forutsetning for å delta er at det nye selskapet, hvor staten skal ha eiermajoriteten, står fritt på alle disse punktene.

– Det hende det blir billigere for staten å legge anlegget til Hjerkinns. Men vi er ikke primært ute etter å løse et sysselsettingsproblem. Regjeringen må holde orden på kortene, sier Sveen.

Sveen sier NHO-gruppen kan tenke seg at det ikke blir bygd et stort, altetende anlegg for spesialavfallet.

– Dette er teknologi som hører 70-åra til. Men dette er vurderinger vi vil overlata til utbyggingsselskapet, sier Sveen.

## Regnskogsfondet er i siget

**– Hovedproblemet er at Amazonas er en stor og lite utviklet region. Det er mangel på kompetent arbeidskraft innenfor miljø og økonomi og innbyggerne mangler grunnleggende organisasjonserfaring. Likevel ser vi en rekke lovende prosjekter, sier Lars Løvold i Regnskogsfondet.**

UNNAR BOLSTAD

Løvold, som er prosjektleder i Regnskogsfondet, er nettopp kommet hjem fra en reise i Amazonas der han kartla ulike prosjekter som Regnskogsfondet kan støtte.

– Vi har nå veldig mange lokale kontakter over hele Amazonas-regionen. Mange av disse har basis i grupper som har oppstått lokalt, og som ikke sitter langt unna i Sao Paulo eller Brasilia. Kontaktene våre kommer fra forskningsmiljøer, fra fagorganisasjoner og uavhengige indianerorganisasjoner. Svært mange av disse gruppene sitter på spennende utviklingsideer og det er aktuelt å støtte flere av dem, sier Løvold.

### Gummitappere

– Et av prosjektene er utviklet av lokale gummitappere helt vest i Amazonas, i Cruzeiro do Sul. Med egne midler har det utviklet et prosjekt som utnytter nye ressurser utover rågummi. De prøver ut nye næringsveier innen jordbruk, fiske og fruktdyrking, og satser på å gjøre deler av skogen rikere på nyttevekster ved selektiv utplantning.

Vi ønsker å støtte dette prosjektets infrastruktur. Mange organisasjoner vil bare gi støtte til rent feltarbeid, men vi ser behovet for kontorutstyr og kommunikasjonsmuligheter.

Et annet eksempel, i Rio

Branco, dreier seg om utvikling av bærekraftige jordbruksmetoder. Prosjektlederen benytter biomasse og gjødsler jorda med kompost. I løpet av to år har han fått en ekstrem produksjonsøkning og har hatt veldig gode resultater med fruktdyrking. Nå ønsker han å spre budskapet i sin region.

– Ellers vil vi gå inn i med støtte til de truede yanomami-indianerne i Nord-Brasil. Dette er den mest utsatte urbefolkningen i Brasil. Her er NORAD allerede inne med midler til et helseprosjekt. Vi ønsker å styrke kampanjens politiske side for å sikre indianernes jordrettigheter, sier Løvold, som ser fram til å utvikle en slagkraftig regnskogskampanje til høsten med utgangspunkt i disse prosjektene.

## Exxon-forlik avvist

**Representantenes hus i Alaska har avvist et forlik som innebar at Exxon skulle betale én milliard dollar for skadene etter Exxon Valdez-sølet i mars 1989. Politikerne mente beløpet ikke var stort nok til å sikre fiskere og urbefolknings-grupper som er avhengig av ressursene i Prince William-sundet.**

RAGNHILD SVED

Avstemningen i Alaska, der forliket ble nedstemt med 27 mot 13 stemmer, knuser Bush-administrasjonens håp om en rask løsning i Exxon-saken, skriver Washington Post. Forliket var et resultat av to måneders forhandlinger mellom den amerikanske regjeringen, staten Alaska og Exxon.

Istedet for én milliard dollar, utbetalt over en 11-års periode, foreslo Representantenes hus at Exxon betaler 700 millioner dollar innen et år, pluss en bot på 500 millioner dollar. Som en del av forliket hadde Exxon gått med på å betale 100 millioner dollar mot å unngå tiltale etter oljesølet. Dette ble avvist av en dommer i Anchorage, som mente boten var for lav til å virke avskrekkende.

Hvis avvisningen av forliket blir stående ved lag, må Exxon gå tilbake til forhandlingsbordet eller ta sjansen på en rettsak.

Da milliard-forliket først ble kjent, sa Exxons styreformann Lawrence Rawl at «for oss ser det bra ut» og at det ikke ville få noen betydning for selskapets fortjeneste. Uttalelsen skapte sterke reaksjoner i Alaska. – Han burde skamme seg. Han burde erstattes og settes i fengsel, sa en representant for Demokratene.



## Tilskudd til kraftverk

Regjeringen foreslår å bevilge 25 millioner kroner i tilskudd til opprustning og utvidelse av kraftverk. Dette kan gi økt energitilgang på 100-200 millioner watt og rundt 120 nye arbeidsplasser. Potensiale er hundre ganger høyere enn det Regjeringens tiltak legger opp til.

ANDERS GJESVIK

Regjeringen foreslår å bevilge 25 millioner kroner til en ny tilskuddsordning for opprustning og utvidelse av kraftverk i revidert statsbudsjett. På grunn av lave kraftpriser er det lite aktivitet på dette området. Tilskuddet skal gis til projekter opp til 100 GWh (millioner watt) som er samfunnsøkonomisk lønnsomme. Opp til en fjerdedel av investeringskostnadene kan gis i støtte.

Det gis bare støtte til prosjekter der planleggingen og konsesjonsbehandlingen har kommet så langt at byggeaktiviteten kan starte i 1991/92. Dette skal sikre at tiltaket raskt utløser nye arbeidsplasser, som er grovt ansått til rundt 120 årsverk. Olje- og energidepartementet har ferdigbehandlet konsesjonen for utvidelse for flere prosjekter enn det som kan utløses av de 25 millioner kronene.

Tiltaket vil bare åpne for en hundredel av det potensialet som finnes i opprustning og utvidelse av kraftverk. Regjeringens foreslåtte tiltak kan utløse 100-200 GWh, mens potensialet er på 10 TWh (milliarder watt). Bare potensialet for opprustning alene er på 7-800 GWh. Opprustning av kraftverk fører ikke til miljøskader, noe som en utvidelse av kraftverkene kan gjøre ved å endre elveløpene og demme ned nye områder.

## Strid om biodiversitet

Departementsråd Per Harald Grue i Landbruksdepartementet mener at biologisk mangfold av kulturplanter kan ivaretas i genbanker, og at det vil bli for dyrt å bevare mangfoldet på åkeren. Leder for den norske delegasjonen til den internasjonale biodiversitetskonferansen, Peter Johan Schei, er sterkt uenig.

ANDERS GJESVIK

I begynnelsen av juni skal regjeringen fastlegge sin politikk for biologisk mangfold. I månedsskiftet juni-juli skal Norge delta på en konferanse i Madrid for å utarbeide en konvensjon på dette området. Departementsråd Per Harald Grue mener at det blir for dyrt å ta vare på mangfoldet i åkeren.

– Vi må bevare det biologiske mangfoldet av kulturplanter på en kostnadseffektiv måte ved å bruke genbanker. Å bevare mangfoldet på åkeren er kostbart hvis gamle kornsorter har en dårligere produktivitet enn nye. U-landene har ikke råd til å satse på gamle lavtytende sorter, sier Grue.

– Det er i praksis et spørsmål om kostnader. Vi har begrenset med penger til å ta vare på det biologiske mangfoldet. Problemet blir hvordan vi det hele tatt kan ta vare på mangfoldet, om vi gjør det i en frøbank eller på åkeren er et marginalt problem, sier Grue.

### Både miljø og genbank

Direktør i Direktoratet for naturforvaltning og leder for den norske biodiversitetsdelegasjonen, Peter Johan Schei, er uenig.

– Det er internasjonal enighet om at det er best å ta vare på mangfoldet i det naturlige miljøet. Kulturplantene må stå i miljøet for å tilpasse seg klimatiske, kjemiske og andre endringer. I genbanken fryses utviklingen i forhold til miljøet. Genbanker er også i mange tilfeller dyrere enn å ta vare på mangfoldet i miljøet. U-landene har ikke råd til å satse på høytytende arter, som krever kostbar kunstgjødsel og miljøgifter, sier Schei.

Men Schei understreker at det ikke er et spørsmål om enten-eller, men både-og.

– Vi er nødt til å ta vare på kulturplantene både i miljøet og genbanker. I noen tilfeller må artene bevares i genbank fordi endringene i miljøet blir så drastiske at de ville gå tapt under naturlige forhold. Da må vi ha muligheten til å oppbeva-

re artene til vi har gjenskapet levedyktige miljøer for dem.

### Naturlig alliert

Schei mener at landbruket bør være naturlige allierte i arbeidet med å sikre best mulig bevaring av biologisk mangfold.

– Det er svært kortsiktig å bare satse på høytytende arter. Landbruket er avhengig av biologisk mangfold, for å ha fleksibilitet bein å stå på når vi møter store endringer i miljøet. Flere i landbruket har innsett dette, og for eksempel er interessen for å ta vare på våre gamle husdyrarter økende.

Schei er ikke imponert over den norske innsatsen for biologisk mangfold.

– Biodiversitet er et av de områdene der Norge har forsumt sin innsats. Nå må vi sørge for å for å få vedtatt en sterkest mulig konvensjon. På alle områder trenger vi et stort biologisk mangfold for å møte de enorme endringene i miljøet som truer oss.

## Flere jobber i naturforvaltning

Regjeringen foreslår å øke bevilgningene til naturforvaltning og kulturminnevern med 80 millioner kroner i 1991. Pengene skal primært brukes i MIK-kommunene, og kan utløse rundt 400 årsverk.

ANDERS GJESVIK

Gjennom «arbeid for trygd»-ordningen er det satt i gang nærmere 200 årsverk innen naturforvaltning og kulturminnevern i år. Regjeringen foreslår i revidert statsbudsjett å utvide prosjektet med 400 årsverk ved

å ekstrabevilge 80 millioner kroner til Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren. Satsingen skal i første rekke skje i MIK-sammenheng (Miljøvern i kommunen).

Tiltaket skal sette i gang et prøveprosjekt med «miljøbiler» som skal samle inn og gjenvinne avfall ut over vanlig

renovasjon, og fjerne lokale dumpingplasser. Pengene skal også brukes til å rydde opp turveier, strender og utbedre laksetrappene. Den delen av tiltaket som kanaliseres gjennom Riksantikvaren, skal sette i stand kulturminner og registrere verneverdige bygningsmiljøer.

## – Vannmangel vårt største problem

– Den galopperende vannmangelen i verden er et kjempeproblem som må tas opp på Brasil-konferansen i 1992. Det er et av de alle viktigste miljøproblemene. Snart kommer flere hundre millioner afrikanere til å lide av vannmangel, sier Malin Falkenmark.

GUNNAR BOLSTAD

Falkenmark er professor i internasjonal hydrologi og en anerkjent kapasitet på området. I et intervju med det svenske tidsskriftet MiljøAktuelt fyrer hun løs mot Vestens vanetenkning om vann:

– På våre breddegrader tenker vi på hvor mye vann vi behøver og hvordan vi skal få tak i det. Dette synet sprer seg nå til u-landene. I stedet bør vi spørre hvor mye vann som finnes og hvordan vi best kan nyttiggjøre oss det i en ønsket utvikling.

### Sammenheng

Malin Falkenmark er opptatt av å se miljøproblemene i sammenheng: – Miljøproblemene kommer nesten helt og holdent i kjølvannet av menneskenes aktivitet i landskapet. I dag lider vi av «et-spørsmål-om-gangen»-syken. Vi diskuterer næ-

ringssalter for seg, klimaforandringer for seg, svovel-dioksid for seg og arealforvaltning for seg. Men alle disse problemene påvirker nedbør og grunnvannsdannelse.

Falkenberg arbeider med å skape et oversiktlig bilde over det totale belastningssystemet for å se hvordan effektene av ulike miljøproblemer samspiller.

– Jeg etterlyser en vitenskapelig metode til å angripe hele problematikken, det har vi ikke i dag, sier hun

### Krise i Afrika

Falkenmark mener at de katastrofale tørketilstandene i Øst-Afrika nå bare er en forsmak på hva vi kan forvente om noen år. – Snart kommer flere hundre millioner afrikanere til å lide av alvorlig vannmangel. I år 2025 kommer en rekke land til å ha kronisk mangel på vann, sier hun.

Ifølge FN-organisasjonen FAO går det en grense ved 1.000 personer pr. million kubikkmeter vann. Flere går det simpelthen ikke an å forsørge på denne vannmengden. Det eneste landet som lykkes i å bryte denne grensen, er Israel, som forsørger 2.000 personer pr. million kubikkmeter vann, takket være en usedvanlig god vannforvaltning og bevissthet om vannforbruk.

Mange u-land er i ferd med å sprengte FAO-taket. Land som Kenya, Tunis og Malawi er allerede oppe i 2.000 personer pr. enhet. For dem rekker ikke engang Israels metoder.

– Det er utelukkende at disse landene kan berge seg med egne jordbruksprodukter, sier Falkenmark, og retter sterk kritikk mot Sveriges landbrukspolitikk. – Vi kan ikke legge ned jordbruket vårt. Det er jo et kjempemarked som vokser fram og sultkatastroferne er jo synlige allerede nå.

## Økende forsuring fra nitrogen

Mengden av nitrat i nedbøren over Østlandet og Sørlandet viser en markert økning på 30 prosent fra 1988 til 1989. Fiskebestandene i Akershus og Hordaland er mer forsuringsskadet enn tidligere beskrevet.

ANDERS GJESVIK

– Økningen i nitrogenforbindelser motvirker reduksjonen av svovel. Forsuringsspeklet henger over oss fortsatt, sier overingeniør Viggo Kismul i SFT.

En fersk årsrapport fra det statlige programmet fra overvåkning av langtransportert forurensning viser en markant økning i forsuringen fra nitrogenforbindelser over lavlandet på Østlandet og Sørlandet.

Rapporten slår fast at vassdragene på Sør- og Vestlandet har mistet mye av sin naturgitte motstandskraft mot forsuringer siden 1980.

Sulfatinnholdet i nedbøren over Sør-Norge er redusert med 20 prosent i løpet av drøyt ti år, mens innholdet av nitrogenforbindelser er doblet i samme periode. Det økte nitrogeninnholdet stammer fra amoniakkutslipp i jordbruket og nitrogenoksyder fra trafikken. Omlegging til stordrift i jordbruket har ført til økte utslipp av amoniakk fra husdyr

og gjødsling. Men den økende biltrafikken har hovedskylden for den markante økningen av forsuringende nitrogenforbindelser i nedbøren.

– Økningen i nitrogenforbindelser i nedbøren motvirker reduksjonen i svovel, og fører til at forsuringen i Sør-Norge fortsetter. Den nitrogenrike nedbøren fører også til nitrogenelskende planter vil fortrenge andre planter, og føre til artsfattigdom i heiområder, sier Viggo Kismul i SFT.

Det multinasjonale kjemikonsernet ICI kommer trolig til å selge sine interesser i PVC- og klorproduksjon. I tillegg vil konsernet kvitte seg med den tapsbringende produksjonen av kunstgjødsel i Storbritannia.

Trolig vil ICI redusere arbeidsstokken sin med ti prosent i løpet av de neste tre årene, melder The Guardian.

**Tørken i de sentrale delene av Sør-Brasil** vil tvinge landet til å importere korn for omlag seks milliarder kroner i år. Det meste av importen vil komme fra Argentina.

**Fjorårets katastrofale tørke i Hellas** har gjort at landet har måttet importere 40.000 tonn olivenolje de siste månedene, istedet for å eksportere 100.000 tonn slik Hellas pleier å gjøre.

**Den britiske regjeringen** mener at Storbritannia ikke vil kunne klare seg uten atomkraft i framtiden, i lys av det økende kraftbehovet og bekymringen for klimaforandringer.

Det er særlig energiminister John Wakeham som går varmt inn for atomkraft. I en tale sa han nylig at atomkraft er en viktig «miljøforsikring». Den britiske atomkraftindustrien, som lenge har ligget på sotteseng, jubler selvsagt over statsrådets uttalelser.

**Atomprøvesprengningene som Frankrike** har gjenopptatt ved Mururoa-atollen blir møtt med kraftig kritikk fra New Zealand. Sprengningen i begynnelsen av mai var den første hittil i år.

– **Som pensjonist** kjører jeg nå mer enn noensinne i protest mot den latterlige CO2-avgiften som ble innført.

– For å kompensere for den har jeg nå kuttet helt ut å gi støtte til innsamlinger, velledighet og liknende. Jeg kjører med god samvittighet.

*Sint innringer til Akershus Arbeiderblad*



Takk for støtten!



OBOS - Oslo Bolig- og Sparelag  
Hammersborg torg 1, Oslo 1.  
Telefon (02) 86 55 00  
Postboks 8321 Hammersborg,  
0129 Oslo 1.



NORSAS  
A/S NORSK SPESIALAVFALLSELSKAP  
Pb 94, 1324 Lysaker  
Tlf. (02) 73 08 40



DENTORAS  
LÅGAVEIEN 10  
POSTBOKS 226, 3251 LARVIK  
Telefon (034) 85 115 - 85 207  
Telefax (034) 85 870  
Bankgiro: 8276.05.14719



## – Norsk nyetablering bør forbys

– Det er såpass vanskelig å nyetablere virksomhet i Norge at det er mest humant å forby det ved lov. Hvis rammebetingelsene ikke er liv laga, bør man si fra på forhånd, spissformulerer Rasmus Falck, som er sekretær i Nyskaping- og etableringsforumet.

GUNNAR BOLSTAD

«Alle» er enige om at norsk næringslivs framtid ligger i små og mellomstore bedrifter, og at kraftkrevende og tradisjonell industri ikke er veien å gå for å gjøre noe grunnleggende med den høye arbeidsledigheten. Samtidig blir sosialøkonome, enten de sitter i NHO, LO eller Finansdepartementet stadig mer bekymret for den norske avhengigheten av oljesektoren.

Mange politikere har snakket om miljøteknologi som det store norske satsingsområdet, men det er hittil blitt med festtalene. – Nordmenn er gode teknologer, men dårlige krem-

mere, sier Falck. Det finnes utallige svært gode – og selvsagt en rekke mindre gode – utviklingsprosjekter som ikke tar av på grunn av manglende investeringsvilje.

– Andre land har bedre incentiver for å satse på risikoinvesteringer. I Norge er det selvsagt mange som ikke vil satse pengene sine på risikofylte prosjekter, når det er sikrere og like lønnsomt å kjøpe statsobligasjoner. Det tar lang tid å utvikle et kommersielt prosjekt. Det nytter ikke å avspise en produktutvikler med et etableringsstipend, sier Falck.

**Store faddere**

– Noen av de største industriløkomotivene burde sette seg

som mål å være fadder for prosjekter som har relevans for egen virksomhet. Særlig Norsk Hydro, som har hendene sine i så mange syltetøykrukker, bør se en oppgave her. I tillegg bør det bli bedre tilgang på statlig tilskuddskapital, mener Trygve Normann, som er direktør i Norsk Miljøteknologi, et selskap som ønsker å investere i nye prosjekter.

Lederen i Nyskaping- og etableringsforumet, Petter Planke, er enig: – Staten bør gå inn med øremerkede midler til områder der man er villig til å ta en større risiko. Den største risikoen vi kan ta for framtiden, er å ikke ta noen risiko i dag, mener Petter Planke, som er opphavsmannen til Tomra.

## Utlandet henter gevinsten

– Det sliter å leve på kona i årevis, samtidig som man jobber vettet av seg. Før eller senere tar man i mot tilbudet om fem millioner kroner i hånden fra en utenlandsk bedrift og rømmer Norge. Det er fint for meg, men tragisk for Norge.

GUNNAR BOLSTAD

Slik beskriver Arild Hardeng hverdagen for prosjektutviklere innenfor norsk miljøteknologi. Han har utviklet en sentral for vannbåren gulvvarme som har fått mye skryt og heder fra kompetent hold. Blant annet har NTN (Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd) brukt prosjektet som illustrasjon på hvordan norsk miljøteknologi kan utvikle seg til å bli en levedyktig bransje.

Men norske investorer lar vente på seg. Utenlandske bedrifter viser derimot langt større og mer seriøs interesse, og Hardeng frykter at han blir

nødt til å gå utenlands for å få vind i seilene.

– Jeg ønsker selvsagt å se dette produktet i norsk produksjon, ikke minst fordi det vil kunne gi atskillige arbeidsplasser, sier Hardeng.

**– Feilslått**

– Nå ser vi resultatet av den feilslåtte satsingen. Det mekaniske industrimiljøet i Norge har gått fløyten, sier Hardeng, som kan fortelle at han måtte reise ut av Oslo for å finne et intakt miljø for tynnplateproduksjon som kunne forsyne ham med elementer til produktet sitt.

– Det er vel og bra med satsing på informasjonsteknologi, men den må ha basis i eksisterende industri. Hovedparten

av norsk industri er blitt sult foret og to tredeler av industriarbeidsplassene i Oslo er borte. Nå får vi regningen, sier Hardeng.

– I tillegg finnes det ikke risikokapital. Bankene tør ikke å satse, selv på prosjekter som stiller med høy egenkapital og gode referanser.

Det er heller ikke mye å hente fra NTN. De satser riktignok en del penger på produktutviklingen, men er helt passive i forhold til kommersiell drift. Norge sultefører nye prosjekter, mener Hardeng, som nå har fått napp hos flere utenlandske bedrifter. Hittil har prosjektet hans berget seg på en nøysom hånd-til-munn-filosofi ved hele tiden å generere kapital til videre drift.

## Norsk bjørk til eksport

Lauvtrevirke kan bli en ny norsk eksportartikkel med god sysselsettingseffekt. Panel og møbler av norsk bjørk og ask vekker interesse hos tyske oppkjøpere og kan erstatte bruk av tropisk tømmer.

GUNNAR BOLSTAD

Disponent Edvin Rosfjord i Lyngdal, som eier fire forskjellige byggevareselskaper i Aust-Agder, har utviklet en ny metode for kommersiell utnyttelse av lauvtre. Vanligvis blir lauvtre behandlet som ugras av skogeierne, som de siste årene i stadig større grad har basert seg på barskog.

**10 millioner**

Rosfjord har funnet fram til en metode som utnytter lauvtrevirket uten å benytte liming el-

ler laminering. – Vi bruker seks forskjellige lauvtreslag til panel og gulvmaterialer, sier Rosfjord. – Vi har holdt på en del år med å skjære plank av lauvtrevirke, men det er først nå vi har satt i gang produksjon av ferdiglede produkter. I år bearbeider vi 5-6.000 kubikkmeter og i løpet av tre år regner vi med å selge ferdige produkter for 10 millioner kroner, i tillegg til ubehandlede materialer. Med en slik omsetning kan vi skaffe arbeid til 15 personer, mener Rosfjord.

Rosfjord har fått litt støtte fra DU og et lokalt nærings-

fond, men har forøvrig ordnet finansiering av prosjektet fra egne midler.

**Eksport**

Edvin Rosfjord regner med gode eksportmuligheter for de nye produktene sine. Han har fått forespørsler fra blant andre Tyskland og Japan. Særlig i Tyskland fokuseres det nå veldig på skandinaviske treprodukter og Rosfjord tror at skandinavisk lauvtre kan bli en fullverdig erstatning for tropisk tømmer til en rekke produkter.

## Aust-Agder vil ha flerbruk

– Vi ønsker å ta vare på lauvskogen for å kunne frambringe kvalitetsvirke, sier Ragnar M. Næss i fylkesskogsetaten i Aust-Agder. Han leder et prosjekt som skal gi lauvskogen renessanse i norsk skogbruk. Men forvaltningen av eik har Agder-skogeierne ennå ikke tatt alvorlig.

GUNNAR BOLSTAD

– Over 30 prosent av ungskogfeltene i Aust-Agder er lauvtre-dominerte. Intensjonen er å ta vare på denne skogen, og vi satser nå på et informasjonsopplegg overfor skogeierne, sier Næss.

– Satsing på lauvskog går ikke på bekostning av granskogen, men går inn som et naturlig tillegg. Flerbrukstanken står sentralt i prosjektet, og dette er en veldig interessant utfordring, sier Næss, som inntil nylig var administrerende direktør i Norsk Skogbruksforening.

Aust-Agder-prosjektet er en oppfølging blant annet av de signaler som Landbruksdepartementet har gitt om forvaltning av lauvskog. Tilskuddet til sprøyting av lauvskog og grøf-

ting av myr er fjernet og i stedet er det nå mulig å få statstilskudd til stell av lauvskogen.

– Det lauvtrevirket som blir tatt ut i dag, hogges gjerne samtidig som man tar granskogen. Men dersom økonomien i lauvskogdrift blir bedre, ser jeg for meg en mer bevisst pleie av denne skogtypen. Vi ønsker også å involvere oss i markedsføring av lauvtrevirke og håper blant annet på at det blir norsk ask som pryder det planlagte kulturhuset i Lillehammer – ikke tropisk tømmer, sier Næss.

– Norsk lauvtre kan opplagt være med å erstatte tropisk tømmer. Fordi bevisstheten er stor på dette området, har vi virkelig vår besøkelsestid nå, sier Næss, som har god tro på Edvin Rosfjords prosjekt i Lyngdal.

– Et interessant poeng er det jo også at et varmere klima vil favorisere lauvskogen på bekostning av granskogen, mener Næss.

**Blåser i eik**

Men alt er ikke bare fryd og gammen i agderske lauvskoger. Rune Sevre ved Fylkesmannens miljøvernnavdeling er skuffet over den manglende interessen for forvaltning av eik hos skogeierne.

– Eik hører naturlig hjemme i distriktet, men skogbrukerne mangler interesse og fortsetter å rydde grunnen for eik, mens lokale sagbruk importerer eikevirke fra Polen. Eikeskog er simpelthen for tidkrevende, mener Sevre, som likevel peker på et lyspunkt: Forbruket av sprøytemidler er bare en åttendedel av fjorårets forbruk.

## Miljøstøtte til byene

Regjeringen foreslår å øke bevilgningene til miljøtiltak i byene med 25 millioner kroner. Pengene skal blant annet brukes til å etablere 2-3 nye miljøbyer. Aktuelle byer er Oslo, Bergen og Kristiansand. Bevilgningen vil skape rundt 75 nye arbeidsplasser.

Lokale miljøverniltak er primært et kommunalt ansvar, men regjeringen foreslår i revidert statsbudsjett å bevilge 25 millioner kroner for å sette fart i dette arbeidet. Pengene skal brukes til miljøvennlig transport og utvikling av nærmiljøer i byene.

Tilleggsbevilgningen er beregnet på Trafikk-oppvekstnærmiljø-prosjektene i Trondheim, Malvik, Ringerike og Øvre Eiker. Sykkelpyrosjektene i Sandnes og Tønsberg er tiltenkt støtte.

Pengene skal også brukes til å etablere 2-3 miljøbyer, der Oslo, Bergen og Kristiansand er aktuelle. I miljøbyene skal nærmiljøet og den miljøvennlige transporten styrkes, vernet av kulturminnene skal bli bedre.

Oss-NOR A/S  
— Aksjeselskap —

 STATOIL

 Ranheim  
Papirfabrikk as



*Meld deg inn i  
Naturvernforbundet  
Tlf: 02/71 55 20*

## NYTT Ottar

Om nordnorsk natur og kultur

### Er fredning av vågekvalen misforstått miljøvern?

Den norske småkvalfangsten ble midlertidig stanset i 1987. Spørsmålet om gjenopptakelse skal avgjøres i 1991. Tåler vågekvalen beskatning? Hvor mange vågekval finnes? Skal lokalsamfunnet i Skrova dø ut? Hvorfor blir følelsene så opphetet nå det blir snakk om å avlive kval? Hvorfor er kvalkjøtt like sunt som fisk?

Hva mener Naturvernforbundet om kvalfangst? Hva mener du? Ottar, Tromsø Museums populærvitenskapelige tidsskrift, tar opp alle disse spørsmålene i det siste heftet om "Vågekvalen og den norske småkvalfangsten".

Fåes hos Tromsø Museum, 9000 Tromsø. Tlf. 08345000

## SPESIALAVFALL

Har du malingsrester, brukt olje, batterier, plantevernmidler, kjemikalier eller annet farlig avfall som du ikke skal levere sammen med vanlig søppel? Private husholdninger kan levere dette gratis til Special Transport A/S sin bil som er å finne på disse steder og til disse tider.

**Mandag 3. juni**  
Safari Olsvik, Øvre Parkeringspl. kl 1000-1300  
Skareveien v/Mathopen Skole kl 1400-1600  
Loddefjord v/ESSO kl 1615-1900

**Tirsdag 4. juni**  
Herman Gransvei v/Damsgård skole kl 0900-1200  
Nygård Stjernetorget kl 1300-1600  
varden v/Fokus mat kl 1615-1900

**Onsdag 5. juni**  
Storetvedt v/Securitas kl 1000-1200  
Minde skole, Grønnestølsveien kl 1230-1345  
Nesttun v/Nesttunvann kl 1400-1900

**Torsdag 6. juni**  
Sandsli v/NOROL kl 1000-1230  
Søreide v/ESSO kl 1300-1600  
Bønes v/Fokus mat, Tjørnhaugen kl 1600-1900

**Fredag 7. juni**  
Kalandseid v/Butikken kl 0900-1030  
Fana, parkeringsplass v/Fana Kirke kl 1045-1345  
Rådalen v/SHELL kl 1400-1900

Miljøstasjon fra Renholdsverket som er plassert ved brannstasjonene i Åsane og Ama.  
Miljøstasjonene er åpne: Mandag-Fredag 0800-2000  
Lørdag 0800-1300

RYDD I KJELLER OG BLI KVITT FARLIG AVFALL!



BERGEN KOMMUNE

Renholdsverket  
Tlf: 05-22 91 33



SPESIAL-  
AVFALL

## MILJØET VÅRT NYE SATSNINGSOMRÅDE.

**VALORGA-PROSESSEN** naturens egen måte å bryte ned den organiske delen av avfallet på.

**VEIDEKKE U-LINJER** et nytt rør i det gamle. En sikker måte å rehabilitere gamle rørdninger på.

**LÜFT MILJØSTØYVEGG** den grønne støyveggen som består av resirkulerte materialer fra avfallet.

LÜFT MILJØSTØYVEGGEN og VALORGA PROSESSEN er samarbeidsprosjekter med Terra Viva A/S

**Veidekke**

Postboks 72  
1361 BILLINGSTADSLETTA  
Tlf: 02/98 10 30



Vi leverer ren energi

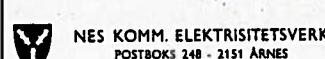
**EVERKENE I VESTFOLD**  
og Vestfold kraftselskap



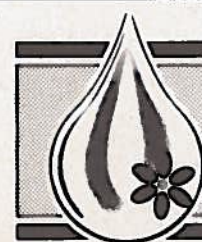
Nordhordaland Kraftlag

NOME ELVERK

NARVIK  
ENERGIVERK  
NARVIK



NES KOMM. ELEKTRISITETSVERK  
POSTBOKS 248 - 2151 ARNES



## miljøpakke Grenland



**BERGSLI A.S.**

SENTRALBORD 03 59 71 11  
3701 SKIEN



**FalchPorsgrunn**  
Wergeland Trykkeri

**Telemark  
Ingeniørhøgskole**  
Kjølnes Ring 56  
3900 PORSGRUNN  
Tlf: 03/55 50 80

SAMMEN OM ET BEDRE MILJØ



**SKIENSVASSDRAGETS  
FELLESFLØTNINGSFORENING**

- Sterk- og svakstrøm
- Prosesstyring
- ENØK
- Alarmsentraler og driftsenheter m/fjernkontroll



INGENIØRENE

**STRAND OG GRINDAHL A/S**

Rådgivende ingeniører i elektronikk  
Ilaveien 32, 1600 Fredrikstad Tlf: 09/31 65 65



# miljøpakke Grenland

Av prosjektleder  
Tore Kildal

**Telemark REISER**  
● Sommerkatalog  
● Kanalturer  
● Booking  
Telemarkreiser AL Tlf: 03/52 92 05

**Karlsen & Sønner**  
3940 HEISTAD  
Tlf: 03/51 11 17 - 57 08 99

**SVORKA**  
ENERGIVERK 6850 BURNADAL

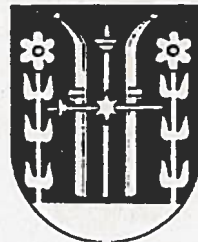
**A.S. KOPISERVICE**  
Eidangerf. 4  
3900 Porsgrunn  
Telefon: (03) 55 15 57  
Daglig leder Bøyesen

**BRANBU**  
LOFSTAD A/S  
Storgt. 403 - 3900 Porsgrunn  
Telefon (03) 55 97 70

**PROTECH** er Deres komplette  
- leverandør av:  
Dak/Tegnetjenester  
Vi betjener fagområdene:  
Elektro/Instrument mekanisk  
Med følgende Dak-systemer:  
Auto Cad - Personal Designer - Micro  
Station (Intergraph)  
Tlf: (03) 59 85 88 - Fax: (03) 59 86 09

**SINT**  
STUDENTSAMSKIPNADEN I NEDRE TELEMARK  
Kjellervegt 16 (03) 55 75 32 Studenterkantinen TMH  
3900 Porsgrunn (03) 55 77 41 Tlf: (03) 55 63 09

**BUER ENTREPRENØR**  
TELEMARKE • VESTFOLD • ØSTERIKUD



## BAMBLE KOMMUNE PORSGRUNN KOMMUNE SKIEN KOMMUNE

## DETTE HAR SKJEDD

I perioden 1988 til og med 1990 er det i Grenland gjennomført eller satt igang nærmere 200 ulike miljøtiltak. Tiltakenes størrelse og kostnad er svært varierende, fra industriinvesteringer til 200-300 mill.kr. til nærmiljøtiltak i forenings regi til kr. 5000. Den samlede innsats fra stat, kommuner og næringsliv kan pr. 1990 grovt anslås til å være i overkant av 600 mill. kr.. Samlede statstilskudd gjennom miljøpakke Grenland, inkludert rammene for 1991, er 135 mill.kr.

### VANNFORURENSNING

Til og med 1990 er det investert 200 mill.kr. i ledningsnett og renseanlegg for kommunal kloakk, hvorav den statlige andelen utgjør 75 mill.kr.. Den totale investeringsrammen fram til 1995 er på ca. 350 mill.kr. Det største enkeltløftet er det interkommunale renseanlegget for Skien og Porsgrunn på Knarrdalsstrand som alene har kostet ca. 100 mill.kr.. Hydro Porsgrunn - magnesiumfabrikken, Union A/S i Skien, Norcem og Elkem har samlet investert flere hundretalls millioner kroner i rensetiltak de siste årene. Også overfor jordbruket i Gjerpendalen er det iverksatt tiltak for å redusere avrenning.

### FRILUFTSLIV, KULTURMINNER

Ca. 80 ulike tiltak er satt i gang innen innsatsområdet naturvern, friluftsliv, kulturminner og kulturlandskap. Den statlige andelen er på omlag 20 mill. kr.. Den samlede innsatsen er større fordi flere av tiltakene har minst 50 prosent egenandel fra kommuner eller lag og foreninger. Hovedsatsingsområdene har vært tilrettelegging for friluftsliv ved sjøen og langs vassdragene samt istandsetting og bruk av verneverdige bygninger. Det er lagt særlig vekt på å gjøre friområdene tilgjengelige for funksjonshemmede.

### NÆRMILJØ

Innsatsen innenfor nærmiljø, helse og trivsel er rettet mot å øke engasjementet i de frivillige organisasjonene. I 1990 ble det tildelt ca. kr. 300 000 til ca. 30 prosjekter i regi av foreninger og lag. I samarbeid med fylkeslegen er det utarbeidet informasjonsmaterieil om hjem- og fritidsulykker.

### LUFTFORURENSNING

Støy og luftutslipp fra industrien blir regulert ved pålegg fra SFT. Tilsvarende problemer knyttet til samferdselssektoren er koordinert gjennom transportplanen for Grenland. Mellom 7000 og 8000 personer i Grenland er sterkt plaget av vegtrafikkstøy.

### AVFALL OG GJENVINNING

Miljøpakka har bidratt til å utvide innsamlingsstilbudet for glass, papir og batterier i regionen. Arbeidet med et utvidet samarbeid om avfallsbehandling og gjenvinning har startet opp blant annet gjennom konsesjonskrav om kildesortering ved etablering av interkommunal søppelfyllplass.

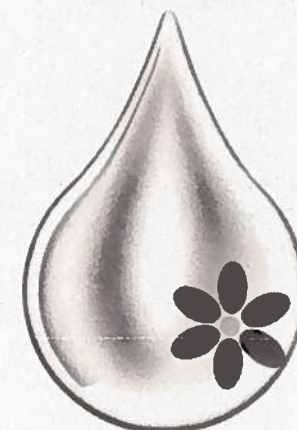
### BY- OG REGIONUTVIKLING

De viktigste tiltakene under dette innsatsområdet er utarbeidelsen av en transportplan for Grenland, en vannbruksplan for Skiensvassdraget og en tiltaksanalyse for Grenlandsfjordene. Dette er tiltak som gjennomføres i et bredt samarbeid med kommunene, fylkeskommunen og andre statlige etater.

### MILJØLÆRE OG INFORMASJON

Nærmere to millioner kroner er brukt på dette innsatsområdet. Ca. 300 000 kroner er bevilget til 10 ulike miljølæreprosjekter i skolene. Videre har miljøpakke Grenland satt i gang et miljølæreprosjekt i seks barnehager kalt "Miljøbevisste barn". Prosjektet har fått støtte også fra FAD, og det er brukt ca 525 000 kroner til prosjektet. "Miljøbevisste barn" har vært en suksess og blir trolig videreført utover miljøpakkeperioden. □

«MILJØBEVISSTE BARN»  
Se de neste sidene!



SAMMEN  
OM ET BEDRE  
MILJØ

**Borgestad**

BORGESTAD FABRIKKER A.S.

N. E. LARSEN &  
**EKSTRAND  
VERKSTED**

BYÅLKONSTRUKSJONER - MOTORARBEIDE  
SKIPSREPARASJON - MONTERING  
BYGGING AV TAUBÅTER - LEKTERE



Norwegian Contractors a.s.

**SKIENS SÅPEFABRIKK A/S**  
SØPER - KJØPE - TILBEHØR  
HØYRE - BÅREHOLDNINGSTILBEHØR

Tybring Gjedde

**GF** **GRENLAND  
FOLKEHØGSKOLE**

**TELE  
KRAFT**  
TELEKRAFT A/S  
Aveny 10, Postboks 17  
3701 Skien  
Tlf: (03) 53 15 10  
Telefax (03) 53 15 12

**TERJE K. KRISTIANSEN**  
Spesialist i hud- og veneriske sykdommer  
SKIEN HUDLEGEKONTOR A/S  
Lundegt. 11, 3700 SKIEN  
Tlf: 03/52 32 12

fortsetter neste side



## FYLKESLANDBRUKSKONTORET TELEMARK

v/Trond  
Ballestad

Etter «algekatastrofen» ble det i 1988 satt igang en rekke tiltak mot forurensning fra landbruket i Grenland. Til nå er det satt i gang tiltak til en verdi av 12 millioner kroner.

Et av tiltakene er *Prosjekt Leirkup*, et 4-årig prosjekt med en årlig budsjetttramme på 150.000,- kroner. Elva *LEIRKUP* renner gjennom Gjerpensdalen med sine 1700 da. og strekker seg fra Skien til Porsgrunn. *PROSJEKT LEIRKUP* er organisert fra landbrukskontoret i Skien og arbeidet bygger på frivillighet og samarbeid - DUGNAD -.

Resultatene lar seg ikke vente på:

- REGISTRERING AV PUNKUTSLIPP
- JORDSMONNKARTLEGGING
- ELVELAG LANGS HELE VASSDRAGET
- BRUK AV KLOAKKSLAM FRA KOMMUNENS NYE RENSEANLEGG
- REDUSERT HØSTPLØYING
- OMFATTENDE GJØDSELPLANLEGGING

## miljøpakke

### NYTTIGE TELFONER OG ADRESSER:

Fylkesmannen i Telemark  
Miljøvernnavdelingen  
Pb 287, 3701 Skien  
Kontor: Gjerpensgt. 18.  
Telefon: 03-52 70 20  
Telefax: 03-53 07 73  
Miljøtipstelefon: 03-53 33 00  
(Automatisk telefonsvarer)



## Grenland



Statens forurensningstilsyn's kontrollseksjon i Nedre Telemark er det eneste "distriktskontoret". SFT har for kontroll av industriutslipp. Kontoret ligger i Skien i Statens hus i Gjerpensgt. 18.

SFT's kontrollseksjon  
i Nedre Telemark  
Pb 402, 3701 Skien  
Kontor: Kverndalen 6

Porsgrunn kommune  
Miljøvernrådsgiver  
Teknisk etat  
Telefon 03-55 40 00

Spørsmål, tips eller klager:  
03-52 31 00 eller 03-52 39 90  
Telefax: 03-53 00 20

Skien kommune  
Miljøvernrådsgiver  
Ingeniørvesenet  
Telefon 03-58 10 00

Bamble kommune  
Miljøvernkonsulent  
Teknisk etat  
Telefon 03-97 32 00

Kontrollseksjonen påser at de største bedriftene i området overholder sine utslippsgrenser og når de mål som er fastlagt i Miljøpakke Grenland. Dette gjøres ved at vi jevnlig foretar uanmeldte inspeksjoner på bedriftene. I tillegg foretar vi kontrollmålinger av utslipp til vann og luft. Det gjøres for å se om bedriftenes utslippstall er i samsvar med det de rapporterer til oss.

Vi foretar også støymålinger rundt noen av bedriftene i området i tillegg til bedriftenes egne målinger.

Utover dette har Kontrollseksjonen en viktig oppgave i overvåking av luftkvaliteten i Grenland. Vi har mange målestasjoner fordelt i boligområder fra Langesund til Nordsjø. Målestasjonene overfører automatisk tall for forurensningen på stedet til SFT. Dette gir et viktig datagrunnlag for SFT's vurderinger av forurensningssituasjonen i Grenland og utviklingstrekk ved denne.

Dette målenettet benyttes også til å utarbeide daglige og månedlige meldinger for forurensningsforhold i området. Meldingstjenesten håper vi å forbedre i løpet av sommeren 1991.

Det er SFT i Oslo som gir utslippstillatelser til industrien i Grenland.

De seks viktigste bedriftene er:

Hydro Porsgrunn på Herøya.  
Elkem-PEA på Herøya.  
Union Bruk i Skien.  
Norcem Dalen ved Brevik.  
Statoil Bamble.  
Hydro Rafnes.



### INGENIØR Vidar Tveiten & SELJORD - SKIEN

Rådgivende Ingeniører i V.A.R. og V.V.S. Teknisk. M.N.I.F.

3890 - Seljord  
Tlf. 036 - 50 311

3700 - Skien  
Bataljonveien 11  
Tlf. 03 - 52 00 92

#### KOMMUNAL- TEKNIKK:

VI STÅR PÅ FOR FULLT MED  
STORE OG SMÅ PLANLEGGINGS-  
OPPGAVER INNAN:

- VANNBEHANDLINGSANLEGG
- HØGDEBASSEN
- PUMPESTASJONAR
- LEDNINGSANLEGG
- FELTUTBYGGING
- AVLØPSRENSANLEGG
- RENOVASJONSANLEGG
- SYSTEMANALYSER

#### VVS-TEKNIKK:

- SANITÆRANLEGG
- VENTILASJONSANLEGG
- KLIMAANLEGG
- ENERGIEKONOMISERING
- UTGREIINGSOPPGAVER
- PROSJEKTERING
- PROSJEKTSYRING
- BYGGELEIING



 NORCEM A.S.  
Brevik  
3950 Brevik

Et Aker selskap 

Saxlund har levert:

## Slamsiloer med utmatings- anlegg

**SAXLUND A/S**

N-4994 AKLAND - Tlf.: (041) 55 003 - Telefax: (041) 55 308/55 411



Investeringer i utstyr og kompetanseheving ligger til grunn for at Elkem a/s PEA i dag langt på veg fremstår som et av de reneeste smelteverk i verden.

Gjennom nye, store investeringer - både når det gjelder utslipp til vann og til luft, samt støy, ønsker vi å bevare denne stilling også i fremtiden.

Vår policy er at et godt miljø for våre nærområder er et likeverdig produkt med våre tradisjonelle, salgbare produkter.

- VI SATSER PÅ FREMTIDEN -

 Elkem  
PEA

STYRE- OG OVERVÅKNINGSUTSTYR  
FOR KNARRDALSTRAND  
LEVERT AV ELTECO

**ELTECO A/S**

TELEFON: PORSGRUNN: 03/55 45 20  
OSLO AVD.: 02/ 43 15 28



Med vår lave elpris,  
sterke ENØK-innsats og  
kommunikasjon med sam-  
funnet, har vi nå opp i mot  
90 % av oppvarmingsmarkedet.

VANNKRAFT BIDRAR  
TIL ET ENDA BEDRE  
GRENLANDS-MILJØ



**Skienfjordens kommunale kraftselskap**  
STORGATEN 159 · POSTBOKS 80 · 3901 PORSGRUNN · TELEFON (03) 54 75 00

 **UNION**  
– et godt papir

UNION



## miljøpakke Grenland

### «Miljøbevisste barn i Grenland»

I Grenland har også barna vært «Sammen om et bedre miljø». Før barn begynner på skolen vet de fleste om at jord, luft og vann er truet. De har hørt om ozonlag, om drivhuseffekt, om regnskogen og om forurensning. Massemedia er med på å forme barnas – og vårt virkelighetsbilde.

Grenland er et distrikt hvor det i land tid har vært mye mediafokusering på skadevirkningene forurensningene gir.

Det var nødvendig å skape en motvekt mot alt det negative.

Seks barnehager har arbeidet med emnene jord og stein, luft, vann, trær, fugler, og forsøpling. Arbeidet fra hvert av emnene sammenfattes i temahefter, ett fra hvert av emnene.

Miljøarbeid med barn må foregå på barnas egen arena. Førskolebarn har en liten aksjonsradius. Derfor ble barnehagene som var med i prosjektet valgt ut etter beliggenhet. En barnehage som skal konsentrere seg om trær må ligge i tilknytning til skog, en som har vann som prosjekt, bør ha vann i nærmiljøet.

I arbeid med barn bør vi vektlegge opplevelsen. Men parallelt med opplevelsen bør barnet få fagkunnskap. Kunnskap gir den neste opplevelsen en annen dimensjon.

Gjennom miljøprosjekter i barnehager ønsker vi å få handlingsrettede barn. Barn som er aktivt deltagende vil være med på å bevare et godt miljø. Vi må få neste generasjon til å foreta andre miljøprioriteringer enn vår generasjon har gjort til nå.

**SKARWELD A/S**  
3970 LANGSUND  
Tlf: 03/97 35 33



**SKIEN  
KOMMUNE**  
KIRKEVERGEN

*Mennesket lever ikke av natur alene  
– men du verden hvor viktig naturen er!*

«Bare ta en tur på Bakkestranda!  
Der merker du lite til at du er i et av landets tetteste  
industriområder. Du føler deg heller som vandrer i  
Guds frie natur»

*Det våres og grønnens mange vegne i Skien for Gren-  
landspakkens midler.*

**Et godt ytre miljø rundt menneskene stimu-  
lerer Kirken til å skape et godt «indre» miljø  
i mennesket.**

*Kirkevergen i Skien*



**BO-BUSSENE A.S**

**Franzefoss-kalk**



**FREMTIDSRETTET  
GJENVINNING**

Av jern og metall i  
moderne anlegg.

Leverandør av råvarer  
til stålverk og metallstøperier  
i inn- og utland.

LAGER RASET – TLF: 03/59 74 58 – 59 74 59  
**JOHAN JOHNSEN A/S**  
JERN OG METALLER  
N – 3700 SKIEN



## MILJØVERKSTED 1991:

# Velkommen til Utøya!

Helga 7.-9. juni samles toppolitikere, EF-eksperter, artister, Blekkulf og mange miljøfagfolk på Utøya i Tyrifjorden. Her skal de underholde store og små miljøvernere – på Naturvernforbundets Miljøverksted 1991.

### Miljøvalgdebatt

Årets valgkamp starter på Utøya. Torbjørn Berntsen, Kaci Kullmann Five, Anne Enger Lahnstein, Pål Atle Skjervengen, Erik Solheim og Kjell Magne Bondevik møtes til duell.

### Mye musikk

Geirr Lystrup, Hanne Krogh, Bjelleklang, Sugar Daddies, Latinerkvarteret, Sangvinikerne, Hønefoss Galdjazzensemble og Jenvaker Vise-gruppe skal sørge for at det – også musikalsk – skal svinge på Naturvernforbundets hittil største arrangement.

### Naturvernforbundet og EF/EØS

Naturvernforbundet skal avklare sitt EF-syn. Det skjer etter lange og grundige debatter – og intens lobbyvirksomhet overfor de av deltakerne som også er landsmøtedelegater. Søndag 9. juni er Naturvernforbundets EF-standpunkt klart.

### Barnas Miljøverksted

Miljøverkstedet er en fami-

lieleir og Blekkulf er en selvskreven deltaker. Medlemmene av Blekkulfs miljødetektiver har sitt eget program på Utøya, foruten detektivvirksomhet blir det natursti, tegne- og malekonkurranse, eventyr og sang. Et eget Blekkulf-show vises lørdag.

### Praktisk og teoretisk miljøvern

Gode miljøvernere trenger også praktiske kunnskaper. Materiellproduksjon, tale- og debatteknikk, media og aksjonisme er noen av kurstilbudene under Miljøverkstedet. Bembo Davies, kjent fra Bergens-konferansen, skal lære deltakerne å bruke teater i miljøkampen. For de som lurere blir det også en orientering om Miljøheimevernet. Stikkord for den faglige delen av programmet er kildesortering og kompostering, klima, barskogsvern, Øst-Europa, regnskog, økonomi, jordbruk og miljøbyråkratiet.

### Praktiske opplysninger

Utøya ligger 40 km fra Oslo og 20 km fra Hønefoss. Det

går buss fra Oslo hver time og båten over til øya går kontinuerlig. Miljøverkstedet er åpent for alle interesserte og koster 450 kroner. Inkludert i prisen er telt-plass, middag og adgang til alle aktivitetene. Barnepriisen er 200 kroner. Ikke-medlemmer av Naturvernforbundet betaler 550/300 kroner. Utøya har også et begrenset antall sengeplaser for de som gjerne vil unngå teltlivet. Påmeldingsfristen er 1. juni. Ring Naturvernforbundet, 02 71 55 20 eller send inn kupongen nedenfor. Straks etter påmelding vil du få tilsendt program og flere praktiske opplysninger.

### Dagsbesøkende

Det er også anledning til å komme på dagsbesøk til Miljøverkstedet. En dag koster 40/20 eller 50/25 kroner. Dagsbesøkende trenger ikke melde seg på forhånd, men må gjerne bestille programmet.

Velkommen!



Torbjørn Berntsen  
kommer



Hanne Krogh kommer



Kaci Kullmann Five  
kommer



Geir Lystrup kommer

## Ja, jeg kommer!

Navn: \_\_\_\_\_

Adr: \_\_\_\_\_

Medlem/ikke-medlem/Barn/voksen

## Ja, jeg kommer også!

Navn: \_\_\_\_\_

Adr: \_\_\_\_\_

Medlem/ikke-medlem/Barn/voksen

Bruk gjerne eget ark hvis du vil ta med hele familien!

Påmelding sendes

NATURVERNFORBUNDET

Boks 2113 Grünerløkka · 0505 Oslo 5

Tlf: 02 71 55 20 · Fax: 02 71 56 40 · innen 1. juni