



NORSK 
NATUR · 1 · 71

CARL HUITFELDT
**NORGE
 I ANDRES
 ØYNE**



UTDRAG AV UTENLANDSKE
 REISEBESKRIVELSER GJENNOM 2000 ÅR

«...Uhyre fornøylig ...
 Vi nordmenn må jo så absolutt
 vite hva andre mener om oss...» MORGENBLADET

Dristige var de menn som først fant veien til landet nordenfor den kalde nordenvind, til landet med den lange dag eller den evige natt. Dristige var også de mange eventyrlystne som fulgte i oppdagernes spor – ja, helt frem til den seneste tid var en reise i Norge for en utlending ofte en eventyrlig, farefull og slitsom opplevelse.

I denne boken presenteres en samling utdrag av utlendingers reisebeskrivelser fra Norge gjennom mer enn 2000 år – fra Pytheas vågsomme sjøreise til Ultimo Thule 300 år f. Kr. og frem til ferden med ballongen «La Ville d'Orléans» fra det beleirede Paris til Lifjell i 1870.

C. HUITFELD FORLAG A/S, Storgt. 31, Oslo 1.
 Send meg postoppkrav stk. av boken,
 NORGE I ANDRES ØYNE, lb. kr. 33,50 + porto
 og oppkr.gebyr. 3 dagers returrett.

Navn:

Adresse:

Hos Deres bokhandler eller direkte fra forlaget.

C.HUITFELDT FORLAG

«Et perlekjede av ord og bilder

**RAGNAR
 FRISLID:**

Aldri har jeg vært så umiddelbart betatt av noen bok... Boken er selv en perle på bokmarkedet, en perle, som utvilsomt vil bli utvalgt som en av årets vakreste... Neppe noen har bedre fortalt om de vindunderlige naturskatter vi heldigvis ennå har.»

Kai Nyquist i Morgenposten

PERLER I NORSK NATUR

Overdådig illustrert med 153 av forfatterens egne fotografier i farger og sort/hvitt. – Innb. kr. 68,00.

CAPPELEN

NORSK NATUR

NORGES NATURVERNFORBUNDS
TIDSSKRIFT – 7. ÅRGANG
NR. 1 – MARS – 1971

ANSVARLIG REDAKTØR:
RAGNAR FRISLID

INNHold:

Økologiske konsekvenser av avfallsdisponering	4
Kvitskriuprestinn	10
DDT i sjøfuglegg	12
Nye nasjonalparker og reservater ..	21
Økopolitikk – naturvernets nye dimensjon	24
Fotokonkurransen «Natur 70»	28

NORSK NATUR

utkommer fire ganger årlig.

Årsabonnement kr. 20 (medlemsskap i
Norges Naturvernforbund inkluderer
abonnement).

Folder med annonsepriser sendes på for-
langende.

OMSLAGSBILDET: Ragnar Frislid.

NORSK NATUR er trykt i offset hos
Grøndahl & Søn på Norcote papir fra
Saugbrugsforeningen.

NORGES NATURVERNFORBUND

Akersgt. 63 – Postboks 8268, Hammersborg – Oslo 1.

Telefon: 33 79 32 – 33 52 57.

Postgiro nr. 9460 – Bankgiro nr. 6001 05 70835.

Generalsekretær: Magne Midttun.

Kontorsjef: Roar Sæther.

Organisasjonssekretær: Per Valset.

Konsulent: Thor Midteng.

Følgende kretsforeninger er tilsluttet forbundet:

Aust-Agder Naturvern, Vest-Agder Naturvern, Rogaland
Naturvern, Haugaland Naturvern, Vestlandske Naturvern-
forening, Møre og Romsdal Naturvern, Sør-Trøndelag
Naturvern, Nord-Trøndelag Naturvern, Nordland Naturvern-
forening, Troms Naturvernforening, Finnmark Naturvern,
Sør-Varanger Naturvern, Oppland Naturvern, Hedmark
Naturvern, Kongsberg Naturvernforening, Østlandske
Naturvernforening.

Årskontingent for personlige medlemmer kr. 20 (inkl. tidsskrift)

Livsvarig medlemsskap kr. 400 (inkl. tidsskrift)

Familiemedlemsskap (hovedmedlems ektefelle eller

hjemmeværende barn under 25 år) kr. 10.

Årskontingent for organisasjoner, bedrifter o.l.
minimum kr. 200.

Medlem av forbundet er automatisk medlem av den krets-
forening vedkommende geografisk sogner til.



HARDANGERVIDDA MÅ SPARES

Hardangervidda er et naturområde uten sidestykke i Europa. Landskapets variasjonsrikdom, det enestående plante- og dyreliv og mengden av vann og vassdrag gjør denne høyfjellssletten til et uerstattelig og uvurderlig område både for friluftsliv og naturopplevelse, og for naturvitenskapelig og arkeologisk forskning.

Som alle områder med arktisk karakter er Hardangervidda ytterst sårbar. Særlig alvorlig er manipulering med vannet, som ikke bare etterlater skjummende spor, men som forstyrrer selve balansen i naturen. En vassdragsregulering er en irreversibel prosess – naturen går tapt for alltid.

I forvaltningen av naturressursene har vi plikt til å se fremover: Kommende generasjoner må sikres adgang til naturopplevelse, og til urørt natur som forskningsfelt og referanseområder.

Vi er glad for at det samlede Sperstadutvalg understreker Hardangerviddas verdi som naturområde, og henstiller til Regjering og Storting å slutte seg til det prinsipale standpunkt som flertallet i utvalget gir uttrykk for:

«Hardangervidda vernes mot videre utbygging»

AKSJONEN SKAL BRE SEG SOM RINGER I VANNET

Lederen i dette nummer av «Norsk Natur» (se ovenfor) er det opprop som skal samle alle venner av norsk natur til felles innsats for å verne Hardangervidda. Oppropet er et ledd i den 10-kroner-rullingen som i slutten av februar ble satt i gang av «Aksjon Hardangervidda», og som tar sikte på å skape en bred oppslutning om det syn at det nå må settes endelig strek for videre tekniske inngrep av enhver art i dette fjellområdet.

Alle som kan slutte seg til oppropet oppfordres til å støtte aksjonen med sitt navn og sin tier – og ikke minst til å utfordre venner og kjente til å følge eksemplet. Dette siste er svært viktig, ettersom det nettopp er utfordringene som skal sørge for at oppslutningen om aksjonen brer seg som ringer i uregulert vann. Vi regner med helhjertet støtte fra forbundets medlemmer i denne viktige saken. Mer om 10-kroner-rullingen i neste spalte.

LA TI-KRONENE RULLE!

- Det samlede Sperstadutvalg peker på at det fremlagte forslag til landsplan for vassdragsfredning er fullt realiserbart også ut fra hensynet til energiforsyningen. Når det gjelder Hardangervidda hevder utvalgets flertall prinsipielt at dette fjellområdet bør vernes mot videre utbygging.
- Dette gir håp om at Hardangervidda ennå kan reddes, tross brennaktuelle kraftutbyggingsplaner.
- Men avgjørelsen ligger i Stortinget.
- Bare en sterk opinion kan vise hva folket mener om utnyttelsen av naturverdiene i Fjell-Norge.
- Derfor må du si din mening – et klart NEI til videre utbygging på Hardangervidda.

Dette er fremgangsmåten

- Bruk innbetalingskortet som er vedlagt dette nr. av «Norsk Natur».
- Ved innbetaling noteres, på anvist plass på postgiroblanketten, navn på fem personer som ønskes utfordret.
- Straks aksjonen mottar innbetalingskortet, vil opprop og innbetalingskort bli tilsendt dem som er utfordret.

Innkomne beløp

- vil bli brukt til storannonser i dagspressen, der alle som har gitt sin tilslutning vil stå som underskrivere av oppropet.
- Husk at vi trenger et skred av 10-kroner – glem altså ikke å utfordre! Hvert eneste navn, hver eneste tier bringer oss nærmere målet – å redde Europas eneste høyfjellsslette.



Villrein, karakteristisk innslag i Hardangerviddas rike dyreliv. Foto: Eiliv Leren.

FORBUNDETS SEKRETARIAT STYRKET

Fra januar i år er sekretæren i Naturvernåret 1970, *Per Valset*, ansatt som organisasjonssekretær i Norges Naturvernforbund. Dermed har forbundet fått en medarbeider som i første rekke skal virke innad i organisasjonen, og ikke minst bistå kretsforeningene med å styrke det organisasjonsmessige apparat med sikte på å skape mest mulig effektive enheter. Utad skal organisasjonssekretæren stå for arbeidet med medlemsverving, både sentralt i forbundets regi og ved å koordinere kretsforeningenes verveaksjoner.

Sommeren 1970 ble forstkandidat *Thor Midteng* engasjert som saksbehandler i

forbundet. Frå årsskiftet er han fast knyttet til sekretariatet.

Dessuten er fru *Liv Mile*, som har arbeidet som kontordame i Naturvernåret 1970, nå fast ansatt i forbundet.

Informasjonsvirksomhet

Ragnar Frislid har, siden forbundet startet utgivelsen av «Norsk Natur» i 1965, hatt som spesielt oppdrag å redigere tidskriftet. Forbundets informasjonsvirksomhet vil nå bli utvidet, og Frislid er engasjert for inneværende år for å arbeide på dette feltet.

KJØP MEDLEMS- NÅLEN



Kjøp medlemsnålen!

Forbundets vakre emblem er nå å få kjøpt som medlemsnål. Nålen foreligger i to utførelser, begge i størrelsen 9×9 mm. I nysølv med vekstmotivet i grønn emaljelakk koster den kr. 5,-.

I forgylt sølv og med motivet i grønn emalje er prisen kr. 15,-.

Beløpet kan sendes til postgiro nr. 9460 eller bankgiro nr. 6001 05 70835 (husk å oppgi hva innbetalingen gjelder!).

Norges Naturvernforbund,
Akersgt. 63 – postboks 8268.
Hammersborg, Oslo 1.



«Utslipp». Foto: Vidar Bråthen. 2. premie i klassen for fotokoleelever i fotokonkurransen «Natur 70».

ØKOLOGISKE KONSEKVENSER AV AVFALLSDISPONERING

AV OLAV SKULBERG

1. Innledning

Det er fremdeles vanlig i landet vårt å benytte nærmeste bekk eller elv som tømmede for søppel. Respekten for våre omgivelser er ofte så minimale at det

ikke er motforestillinger om slik adferd. Resultatet er at selv om bekken eller elven kan ha forholdsvis rent vann, så ser området belastet ut og gir et forurensningspreg. Dette nedsetter ytterligere vur-

deringen av området i alment omdømme, og det medfører lett at videre søppeltømming synes å bli godtatt som tillatelig.

Offentlig tømme plasser for søppel blir ikke sjelden lagt ved bredden av vassdrag eller i deres umiddelbare nærhet. Dette blir gjort med til dels liten forståelse for hva påvirkningen av vassdraget kan bli. Vann som kommer fra eller renner gjennom en søppelfylling, vil bli belastet med organiske forurensninger, giftstoffer og gjødselstoffer. Den påvirkning som et vassdrag på denne måten får, kan være sterkt uønsket og medføre skader med alvorlige konsekvenser for miljø og organismeliv.

2. Avfallsproblemet vurdert i økologisk sammenheng

I vår sammenheng her kan vi bruke begrepet avfall om alt materiale som forekommer i en virksomhet eller husholdning som ikke ansees å være anvendbart eller har så liten verdi at man vil kvitte seg med det. Vi får en avfallsbehandling og avfallsdisponering i samfunnet som skal løse dette problem.

Å kvitte seg med avfall er et hovedproblem på alle organisasjonstrinn av det levende, fra det enkelte individ og opp til organismesamfunnet. Gjennom de prosesser som er knyttet til dette, er organismene med på å forandre lokalitetene de befolker. Mennesket danner ikke noe unntak, og da vi nå inntar en sentral plass i det bio-geokjemiske stoffkretsløp i naturen, influerer vi i særlig stor utstrekning miljøet som omgir oss.

Betrakter vi verden, synes den delt i to – i levende og i død natur. Planter og dyr befolker jord, vann og luft utgjør miljøet det levende utfolder seg i. Organismens

eksistens forutsetter at visse betingelser ved miljøet er oppfylt, f.eks. må visse kjemiske stoffer være til stede i bestemte konsentrasjoner. Organismenes virksomhet forandrer miljøet, ikke bare i det små, men i geologisk størrelsesorden. Det kan nevnes fjell i Alpeområdet som hovedsakelig er bygd opp av kalkfragmenter av marine organismer. Det er en gjensidig innflytelse mellom levende og dødt, miljø og organismeliv utgjør en helhet.

Organismene er ikke vilkårlig fordelt over jorden. Planter og dyr befolker naturen i samfunn. Organismesamfunnene er karakterisert av kombinasjonen av arter og individenes kvantitet. Artene står i et avhengighetsforhold til hverandre, til dels betinger de hverandre. Begreper som skog, steppe, myr, innsjø osv. gjenspeiler organismesamfunn.

Vi kan sammenfatte dette slik: Den ytterste del av jordkloden som er befolket med organismer, utgjør biosfæren. Biosfæren er bygd opp av enheter med levende og døde komponenter som i komplisert vekselvirkning og avhengighet utgjør systemet i både funksjonell og strukturell sammenheng. Slike naturlige enheter kalles økosystemer.

For å konkretisere dette, kan vi ta for oss et eksempel. En innsjø representerer et økosystem. Selv en rask betraktning gjør sammenhengen mellom det kjemisk-fysiske miljø og organismelivet i innsjøen åpenbar. Sollyset som faller inn gjennom vannflaten, gir plantene energi til produksjon av organisk stoff. Råemnene til dette tar plantene fra vannmassenes gasser og salter. De organiske stoffer som dannes, utgjør energigrunnet for dyriske organismers livsvirksomhet. Ved nedbrytning av dødt organisk materiale

skaffer andre typer organismer seg energi, samtidig frigjøres på nytt salter til vannmassene. Det at kjemiske stoffer slik vandrer fra miljø gjennom organismer og tilbake til miljøet, er eksempler på biogokjemiske stoffkretsløp.

Det biologiske kretsløp i naturen består hovedsakelig av to biologiske delsystemer som betegnes henholdsvis det autotrofe og det heterotrofe system.

Det autotrofe system utgjør først og fremst planter som bygger opp organisk stoff gjennom fotosyntese og som på denne måte skaffer seg energi til sine livsprosesser. Organismene som inngår i det heterotrofe system, bruker det organiske stoff produsert i det autotrofe system som energigrunnlag og næring.

En stadig sirkulasjon og omsetning mellom det autotrofe og det heterotrofe system av næringsstoffer og energi er en forutsetning for opprettholdelsen av det biologiske liv. Det må også være en biologisk balanse mellom systemene.

Forstyrres denne balansen, vil systemene skades. Mest følsomt er kanskje det heterotrofe system som vi mennesker tilhører.

Det biologiske kretsløp består av mange delkretsløp. Slik blir det som utemfra betraktet kan betegnes som stoff- og energikretsløpet, resultatet av en mosaikk enkeltprosesser gjennomført ved aktivitet til populasjoner av organismer på ulike nivåer i systemet. Individtallene i de forskjellige populasjoner er varierende størrelser regulert av kjemisk-fysiske faktorer og ved det gjensidige avhengighetsforhold populasjonene imellom. De enkelte populasjoner og systemene som helhet er i en dynamisk tilstand av balanse som blir betegnet biologisk likevekt. Gjennom

vår avfallsbehandling og avfallsdisponering griper vi inn i disse forhold. Det oppstår miljøpåvirkninger som vi registrerer som forurensningsfenomener. Vi kan presisere:

Forurensning gjør seg gjeldende ved å forandre det fysiske-kjemiske miljø, og dermed innvirke på den biologiske likevekt i populasjonene og stoffkretsløpet som naturlig er til stede.

La oss besøke en søppelfyllplass og gjøre noen observasjoner (figur 1). Gjennom disponeringen av avfallet er det opprinnelige miljø forandret, gjennom fysiske og kjemiske faktorer påvirkes områdets vegetasjon og fauna. Dette er tydelig demonstrert i avfallshaugenes nærmeste omgivelser. Mange overraskelser venter den nysgjerrige.

Her finnes vi hirse fra Asia, sydamerikansk tomat og svinemelde fra Svartehavslandene, og dette kosmopolitiske selskap sammen med våre kjenninger balderbrå, svinblom, tistel, hestesyre, kverke nesle osv. Alle sammen representanter for plantesamfunn botanikerne kalles ruderales og som karakteriserer brytningsområder mellom natur og sivilisasjon.

I enda større grad er organismesamfunnene i vannforekomsten som forurenses fra søppelfyllplassen, påvirket (figur 2). På store strekninger vil organismer som følger forurensning (saprobionter) være i dominerende forekomst. Det strømmende vannet fører forurensningsstoffene over lange distanser og påvirker det levende i vannet på ukontrollerbar måte.

Bakterier, sopp og protozoer er dominerende komponenter i organismesamfunnet i det sterkest belastede område

(figur 3). Bunnen er til dels dekket av sammenhengende matter av blågrønnalger med svovelbakterier og heterotrofe flagellater. Rundormer og larver kravler i sedimentene, og bobler av forråtnelsesgasser stiger opp gjennom det grumsete vann. I overflaten hvor sollyset kommer til, utvikles masseforekomster av alger. Fra uke til uke kan artene i planktonet vekse og farge vannet i mange nyanser.

3. Avfallstyper og avfallsdisponering

Dette avsnitt er ikke ment som noen inngående behandling av emnet, men skal tjene til å gi en sammenheng mellom de praktiske sider ved avfallsproblemet og de økologiske konsekvenser som avfallsdeponeringen medfører.

Ved oppsamling og transport av avfall er det vanlig å skille mellom typer som har ulike opphav. F.eks. kan det være hensiktsmessig å operere med slike avfallsgrupper som husholdningsavfall, industriavfall, handelsavfall, kontoravfall, byggeavfall, sykehusavfall, gate- og parkavfall og annet avfall. I forbindelse med vurderingen av forurensningsproblemene er det mer hensiktsmessig å gjøre en inndeling etter avfallsets sammensetning av innholdsstoffer. Det kan være praktisk å skille mellom avfall av ulike farlighetsgrad når det gjelder håndtering og konsekvenser ved disponering. Ufarlig avfall omfatter da materiale som ikke medfører nevneverdig risiko for personer som kommer i kontakt med avfallet eller som bare har liten innflytelse på miljøet hvor det deponeres. Farlig avfall omfatter slikt materiale som må behandles med forsiktighet av personer som kommer i kontakt med avfallet, eller som kan gi opphav til skader på miljø og organismeliv hvor

det blir deponert. Det er selvsagt ikke mulig å lage noen skarp grense mellom disse to gruppene. Her kommer jo spesielle forhold inn i hvert enkelt tilfelle, f.eks. resipientens naturforhold og avfallsets mengde og sammensetning.

En kort oversikt over behandlingsmetoder og disponering av avfall er nødvendig. Ved kontrollert tipping av husholdningsavfall bør materialet først bli nedmalt. Da det dannes giftig pressvann, er det nødvendig at tippens plassering anlegges etter nøye forundersøkelser. Risikoen for vannforurensninger (av grunnvann og overflatevann) blir minst når tørr og fast mark velges. For å redusere denne risiko bør grunnen tettes med et ugjennomtrengelig lag, og tippens pressvann bør avledes og behandles i renseanlegg.

Hvis avfallet ikke males før deponering, blir det en langsommere nedbrytning. Vi har i vårt klimaområde lav fordampning, og dette fører til store volum med pressvann. Sterkt forurensset avløpsvann kan komme ut av tippens. Dekkes ikke avfallet til, blir søppelplassen gjerne et

Fig. 1. (øverst) Søppelfyllplass.

Det fysiske-kjemiske miljø er påvirket, og områdets vegetasjon og fauna tar preg av dette.

Fig. 2. (i midten) Vann som kommer fra, eller renner gjennom en søppelfylling, vil bli belastet med organiske forurensninger, giftstoffer og gjødselstoffer.

Fig. 3. (nederst) Bakterier, sopp og protozoer danner begroinger på høyere planter. Dette er forurensningsvirkninger av belastning med organisk stoff.



ideelt tilholdssted for plagedyr (rotter, kråker osv.).

Forbrenning av avfall kan gjennomføres i sluttede anlegg. Det er viktig at røkgassene renses før de forlater anlegget. De mengder med slag som blir tilbake etter forbrenningen, må deponeres på avfallsplasser. Slagget inneholder farlige stoffer og krever en gjennomtenkt håndtering.

Gjennom kompostering kan det oppnås en ytterligere reduksjon av volum og en raskere nedbrytning. For å skape gunstige betingelser for mikroorganismene bør tekniske forholdsregler tas i bruk. Slam fra kloakkrenseanlegg og pudrett kan inngå. Det er fra komposteringsanlegg mulig å få et sluttprodukt som nærmer seg husdyrgjødsel i plantenæringsverdi. Anvendelse av dette som jordforbedringsmiddel er et eksempel på hvordan avfallstoffer kan nyttiggjøres.

En gjenvinning av verdifulle innholdstoffer bør selvsagt inngå som et hovedprinsipp for all avfallsbehandling.

4. Oversikt over økologiske konsekvenser av avfallsdisponering

For å kunne gjennomføre tekniske tiltak som kan være betryggende i sammenheng med behandling og deponering av avfall, er det nødvendig å vite hvilke konsentrasjoner av forurensninger som kan tillates i resipientene (jord, vann og luft) når de renhetskrav som fordres, skal tilfredsstilles. Det er følgende hovedgrupper av forurensninger det dreier seg om:

1. Uløst og dødt materiale av organisk og uorganisk natur i grov- eller fin-dispers forekomst.
2. Løste stoffer av enkle og sammensatte organiske og uorganiske forbindelser.

3. Organismer, gjerne saprofytiske eller patogene.

Alle disse kategorier av forurensninger finnes også under naturlige betingelser. Det er når konsentrasjonen av stoffer og organismer overstiger grensen da det inntreffer praktiske vanskeligheter, at vi sier forurensning gjør seg gjeldende. Det foreligger en rekke metoder til å bestemme den mengdemessige forekomst av forurensninger.

Det er derimot ikke enkelt å angi tolererbare konsentrasjoner for forurensninger. Noen av vanskelighetene som gjør seg stoffer som inngår som forurensninger, og det kommer stadig nye til. Vi har fremdeles meget begrenset kunnskap om biologiske virkninger av forurensninger overfor arter og organismer. Denne kunnskap knytter seg dessuten fortrinnsvis til forurensninger som har stor mengdemessig betydning. Men langt mindre vet vi om den snikende, fra dag til dag økende påvirkning av alle sorter komplekse, naturfremmede substanser. De enkelte resipienter gir ulike reaksjoner på forurensningsbelastninger, og det enkelte forurensningsbidrag kan ikke vurderes isolert. Ved siden av forurensningenes art og mengde har naturforholdene avgjørende betydning for skader og ulemper som oppstår. Vi har korttids- og langtidsvirkninger av forurensninger, det gjør seg gjeldende reversible og irreversible prosesser. I tillegg til disse mer faglige vanskeligheter kommer også at det som formuleres som renhetskrav, er avhengig av menneskelig vurdering og følelsesmessig holdning.

Vi skal i det følgende konsentrere oss om virkninger av forurensningene fra av-

fallsdisponering i vannforekomstene.

Organisme som lever i vannet, tar opp stoffer som er løst i vannmassene og bygger disse inn i protoplasmaet. Dette opptaket er nøye knyttet til livsprosessene og resulterer i at organismene har en annen mengdefordeling av de forskjellige stoffer enn vannet. Eksempel på slike forhold er vist i tabellen som er hentet fra undersøkelser av hvordan noen radioaktive stoffer fordeler seg i ulike prøveobjekter*).

Hver enkelt organisme-art oppfører seg forskjellig med hensyn til opptak av stoffer. Et velkjent eksempel er arter av alger som akkumulerer jod. Berømt er det fysiologiske fenomen som er knyttet til algene *Valonia* og *Halicystis*. De lever side om side i den samme vannmasse. Men mens den ene art inneholder 80% K og 15% Na, har den andre arten et innhold av 1% K og 92% Na.

Undersøkes organismene i et vassdrag hvor det finner sted forurensninger med avløpsvann som inneholder f.eks. tungmetaller eller biocider, vil det bli funnet at de ulike arter har høyst forskjellig opptak av disse stoffene. Når forurensningene kommer ut i resipienten, vil det først skje en fortykning av stoffene, deretter vil det inntreffe en konsentrering av dem gjennom organismesamfunnene.

Det er en biologisk forskningsoppgave å studere prosesser og hendelsesforløp som fører til konsentrering av farlige stof-

*) Garder, K. og Skulberg, O.: An experimental investigation on the accumulation of radioisotopes by fresh water biota. Arch. Hydrobiol., 62, 1, pp. 50-69. Stuttgart, mai 1966.

fer. Det er selvsagt særlig viktig å få kjennskap til forholdene i næringskjeder som fører frem til mennesket. Vurderingen av konsekvenser det kan ha for husdyrs og menneskers helse, er først og fremst et veterinær-medisinsk og legevitenenskapelig kompetanseområde.

5. Sjøpelfyllplasser og vannforurensning

Sjøpelfyllplasser gir gjerne opphav til alle sedvanlige former for forurensningsvirkninger i vannforekomsten som er resipient. De viktigste kan kort omtales:

Avløpsvannet fra sjøpelfyllplasser påvirker resipientvannets utseende, lukt og smak. Selv en forholdsvis liten belastning av vannet kan ha uheldige virkninger for brukerinteresser knyttet til vannforekomsten. Vannet kan bli grumset, og partikler vil avsette seg i partier av resipienten hvor betingelser for dette er til stede.

Forurensningsvirkninger av organisk

stoff (saprobierting) gjør seg ofte gjeldende med begroinger i resipienten med bakterier, sopp og protozoer. Masseforekomst av slike organismer gjør vannet utjenelig til mange formål.

Gjødslingsvirkninger (eutrofiering) er vanlige følger av forurensning fra sjøpelfyllplasser. Frodige begroinger av alger og høyere vegetasjon kommer til utvikling og gir opphav til en sekundær belastning av vannforekomsten med organisk stoff.

Det forurensede vannet kan virke dreptende på organismelivet. Dette kan være som akutte tilfeller – når giftstoffer er blitt sluppet på sjøpelfyllplasser, eller som kroniske forgiftninger – når avfallet f.eks. medfører vedvarende tilførsler med gifter til avløpsvannet.

Som eksempler på hvordan forurensninger med avløpsvann fra sjøpelfyllplasser kommer til uttrykk i kjemiske forhold er to figurer med resultater fra

undersøkelser i Oslo-området tatt med.

Figur 4 viser resultater av vannanalyser fra Gjørsrudbekken som er resipient for Grønmo sjøpelfyllplass, Oslo kommune. Prøvetakingen er utført i november 1967, 1968 og 1969. Sjøpelfyllplassen ble tatt i bruk i juni 1969.

Figur 5 viser resultater av vannanalyser fra en bekk i Skedsmo, Akershus, som er resipient for avløpsvann fra en kommunal sjøpelfyllplass. Vannprøvene ble innsamlet i september 1970 henholdsvis oppstrøms og nedstrøms for sjøpelfyllplassen.

6. Ikke bare mangel på kunnskap.

Vi kan ofte føle oss maktesløse når vi kommer rundt i landet vårt og opplever hvordan avfallsproblemet blir håndtert. Det er åpenbart helt andre faktorer enn mangel på kunnskap som gir de mange dårlige tilstander. Hva skal en tro når det fremdeles foregår direkte tipping av avfall i innsjøer, når skrånninger ned mot elver blir som skredmarker av søppel, når industri legger avfallshauger ved sitt eget inntakssted for produksjonsvann, når hoteller fyller sin egen strandbredd med skrot. Ofte blir infiltrasjonsområder for verdifulle grunnvannsforekomster forøpset på tilfeldig måte. Dødisgrøper fylles med bilvrak, meandere i elver brukes til deponering av avfall, og kalkmyrer blir områder for sjøpelfyllplasser.

Ubetenksomhet og slendrian fører til at verdifulle naturdokumenter av største betydning for samfunnet og forskningen blir ødelagt. Vi glemmer miljøet i våre nærmeste omgivelser som vi daglig lever sammen med. Å ta vare på naturen ved og i tettbebyggelsene, å kunne beholde fauna og flora her mest mulig i sin land-

Tabell over konsentrasjonsfaktorer for noen radioaktive stoffer i organismer og bunn-sedimenter.

Prøveobjekt	Forsøks- tid i døgn	p ³²	Cs ¹³⁷	Sr ⁸⁹	Ce ¹⁴⁴	Nr ⁹⁵ Nb ⁹⁵	Ru ¹⁰³
SEDIMENTER	146	450	14.000	500	11 000	6 000	
ALGER							
Spirogyra spp.	146	9 000	150	900	250	400	500
Vaucheria walzii	146	4 000	500	1 400	1 200	1 100	3 300
Chara Braunii	9	1 100	60				
INVERTEBRATER							
Eurycercus lamellatus	146	17 000	400	2 400	400	350	
Anodonta piscinalis	146	1 500	200	400	125	80	

$$\text{Konsentrasjonsfaktor} = \frac{\text{Radioaktivitet pr. gram våtvekt av prøveobjekt}}{\text{Radioaktivitet pr. ml vann}}$$

skapsmessige sammenheng, er en betydningsfull samfunnsoppgave. Her ligger det et stort arbeid å ta opp.

7. Respekt og ansvar for naturen

Den forståelse vi nå har for sammenhengen mellom det levende og miljøet det utfolder seg i, har vært et hovedresultat av biologisk forskning. Ennå er det ikke mer enn hundre år siden økologien begynte å markere seg som en egen gren av

biologien. Men det foreligger allerede omfattende systematiske kunnskaper på dette området.

Selv om biologien kan trekke opp retningslinjer for en økologisk avfallsdisponering, er det et langt skritt til å kunne praktisere den i sammenheng med løsninger av problemet. På dette felt er det et behov for videre innsats av såvel grunnforskning som anvendt forskning.

Kontakten med disse problemer burde

fremtvinge respekt og ansvar for naturen, for planter og dyr og det nøye samspill av prosesser mellom levende og død som også mennesket er bundet av.

Mennesket har valg mellom kloke og ukloke alternativer i sin bruk av omgivelsene. Verdier som ikke kan måles i kroner og øre, er underlagt våre avgjørelser. Det kunne være bra om vi fortjente vårt selvvalgte artsnavn, *Homo sapiens*, det tenkende menneske.

Fig. 4

Hydrokjemiske forandringer i recipient etter opprettelse av en søppeifyllplass
Grønmo, Oslo

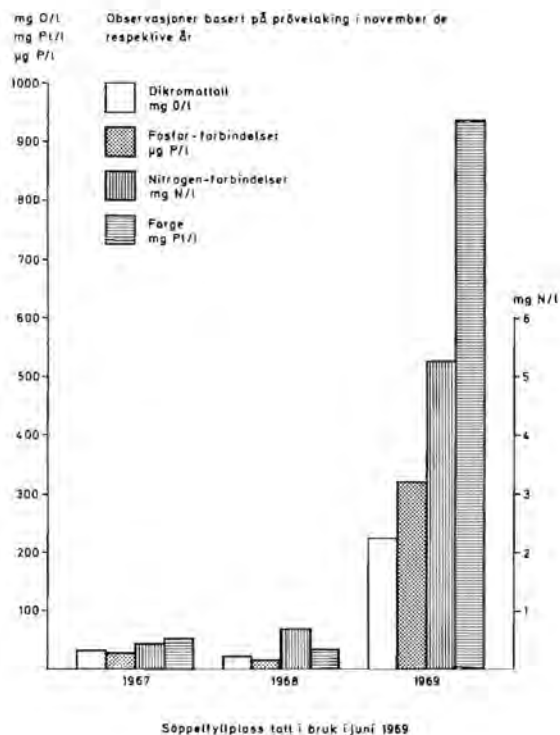
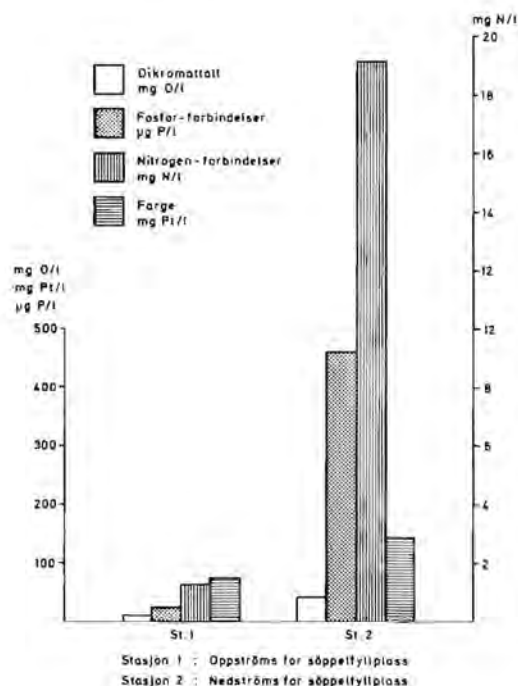


Fig. 5

Hydrokjemiske forhold i recipient for avløpsvann fra søppeifyllplass
Skedsmo, Akershus



KVITSKRIU- PRESTINN

– noen av de flotteste
jordpyramider i verden.

AV OLE FR. BERGERSEN



Gudbrandsdalen har geologiske severdigheter som ikke får den oppmerksomhet de fortjener. Det er de såkalte *jordpyramider* eller *jordsøyler* som fins i flere av Gudbrandsdalens sidedaler. De aller fineste er Kvitskriuprestinn, som ligger i Uldalen litt opp i lía på nordsida, omtrent der veien fra Sel kirke til Mysusetter krysser elva Ula (fig. 1). Navnet Kvitskriuprestinn er betegnende for disse kvite erosjonsformene i løsmateriale. På avstand minner utseendet om prester, fordi søylene oftest har en karakteristisk steinblokk på toppen (fig. 2).

Kvitskriuprestinn, som er opp til 6 m høye, er uvanlig fast sementert. Det er vanskelig å oppdage synlige forandringer fra år til år. Den langsomme utviklingen og den imponerende utformingen skyldes antakelig kornfordelingen i materialet. Både det store innhold av silt (kvabb), og det merkbare innhold av leire begünstiger nemlig sementering i tørr tilstand.

Velutviklede jordpyramider er meget sjeldne. Faktisk må vi helt til Alpene for å finne de nærmeste. Hvorfor opptrer så de få som fins i Nord-Europa, nettopp i Gudbrandsdalen? For å svare på dette må

vi se litt på betingelsene for at jordpyramider skal dannes.

De aller fleste jordpyramider er å finne i fjellområder som f.eks. Alpene og Pyreneene, hvor trange, bratte sidedaler kan romme store mengder morenemateriale. Dette ble avleiret av breene under istidene. Slike løsmasser i dalsidene – ofte flere ti-meter tykke – blir gjerne undergravet av elva i dalbunnen. Dermed blir massene steile og blir stående utsatt til for nedbørvannets erosjon. Dette fører til at hele løsmassesskråningen rykker tilbake parallelt med seg selv. Da kan jordpyramider bli dannet, slik som vist på fig. 3. Foruten større mengder usortert morenemateriale i bratte dalsider, ser det ut til at også bestemte klimatiske betingelser må oppfylles. Nedbøren må være liten, og den bør komme i skyll, så vannet ikke trenger ned, men renner av på overflaten.

Slike forhold har vi i Gudbrandsdalen, særlig nord i dalen. Her har de fleste sidedalene steile nok dalsider og tilstrekkelig med morenemateriale. Også nedbørsforholdene passer. Tilsynelatende er disse betingelsene også oppfylt i enkelte andre norske dalføre, uten at jordpyramider utvikles. Antakelig er det da selve materialsammensetningen som er avgjørende. Den må være slik at materialet er meget fast og hardt i tørr tilstand, men lar seg utgrave og fjerne i oppbløtt tilstand, slik som i Uldalen.

Selv om Kvitskriuprestinn er så sementerte at de burde tåle nærgående studier av skoleelever, turister og andre, er det klart at uopprettelige skader lett kan anrettes ved uvitenhet om verdien av dette sjeldne naturfenomen.

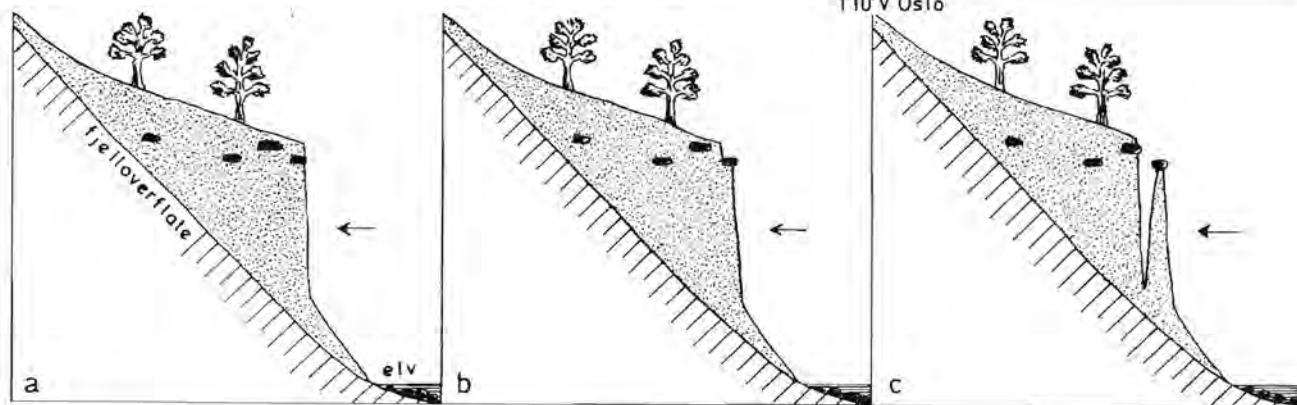
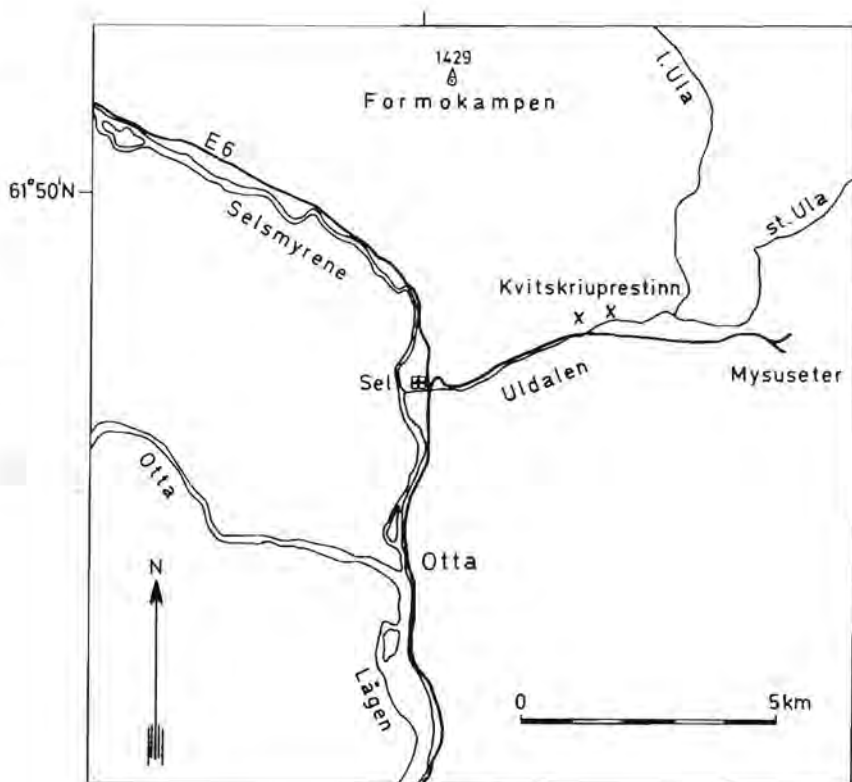
Det er derfor på tide at én av jordpyramide-lokalitetene snarest blir tatt fredet.

Fig. 1. (til høyre) Kryssene angir beliggenheten av de to beste jordpyramidelokalitetene (Kvitskriuprestinn) i Uldalen.

Fig. 2. (motstående side) Noen av de vestligste søylene blant Kvitskriuprestinn. Søylene i forgrunnen har antagelig mistet «hatten». Bildet er tatt 9. aug. 1959.

Fig. 3. (nedenfor) Utvikling av jordpyramider.

- Elva undergraver løsmassene. Dette fører til at lømasseskråningen rykker bakover (markert med pil).
- En blokk blir blottet. Denne beskytter underlaget mot erosjon.
- Den første jordpyramide er utviklet. En ny blokk er i ferd med å blottes.





DDT I SJØFUGLEGG FRA NORD-NORGE

AV LAURITZ SØMME OG
SVEIN MYRBERGET

Forurensninger av DDT er idag utbredt over hele jorden. Dette insektmidlet og dets nedbrytningsprodukter kan påvises i en rekke dyrearter på land, i ferskvann og i havet. Innholdet varierer ofte med avstanden fra områder hvor DDT er i bruk. Dyr som står høyt i de biologiske næringskjeder har gjennomgående et større innhold av DDT enn lavere ledd.

Forurensningene av DDT i havet er spesielt foruroligende fordi viktige ledd i næringskjedene kan skades. Relativt små mengder DDT har innflytelse på fotosyntesen hos encellede alger, og adferd og formering kan forstyrres hos forskjellige dyrearter.

Rester av DDT og dets nedbrytningsprodukter er påvist hos dyr som lever langt til havs. I tunfisk fra Stillehavet ble det funnet mellom 0,02 og 0,7 ppm (mg/kg), og flyndre, makrell og ansjos fra kysten av California inneholder mellom 0,2 og 13 ppm. I sjøfugl fra California varierte innholdet mellom 0,5 og 220 ppm. I fettvev av sel og nise fra det nordlige Atlanterhav er det henholdsvis funnet opptil 37 og 55 ppm. Lever fra torsk fanget utenfor Skotland inneholder i enkelte tilfelle store rester, og små meng-

der er påvist i norsk tran. I olje fra makrell, sild og lodde fra Norskekysten er det funnet små rester av DDT.

For å få bedre kjennskap til DDT-forurensninger i norske farvann foretok vi innsamlinger av sjøfuglegg sommeren 1969. Egg av ærfugl, tjeld og rødnebbterne ble samlet på Tranøy i Troms, og egg av toppskarv fra Røst i Lofoten. Eggene ble sendt til Monks Wood Experimental Station i England for analyse. Foruten DDT og dets nedbrytningsprodukter omfattet analysene insektmidlet dieldrin, som også er meget utbredt som forurensninger.

Det ble valgt arter som hadde ulik næringsøkologi og trekkforhold. Rødnebbterne har vinterkvarter i Antarktis, tjelden for det meste i Middelhavsområdet. Toppskarv fra Røst holder seg vinterstid langs kysten sydover til og med Sør-Trøndelag, mens ærfuglen er meget stasjonær. Toppskarv og terner er typiske fiskespisere, mens ærfugl og tjeld i alt vesentlig lever av muslinger og krepsdyr.

De fleste levende organismer kan i større eller mindre grad omdanne DDT til andre forbindelser. Det foregår således en langsom biologisk nedbrytning. I eggene fra Nord-Norge ble DDT egentlig ikke påvist, men de inneholdt rester av DDE, som er et vanlig nedbrytningsprodukt.

Resultatene er gjengitt i tabell 1, som viser laveste og høyeste innhold i fem egg fra hver art. «O» betyr at ingen rester kunne påvises med den analysemetode som ble brukt.

Sammenlignet med lignende undersøkelser fra De britiske øyer lå innholdet av DDE og dieldrin forholdsvis lavt i sjøfuglegg fra Nord-Norge. I de engelske

undersøkelser ligger det gjennomsnittlige innhold vanligvis omkring 0,8 ppm DDE og 0,2 ppm dieldrin i egg av terner, omkring 0,7 ppm DDE og 0,3 ppm dieldrin i egg av tjeld, og omkring 2,5 ppm DDE og 1,5 ppm dieldrin i egg av toppskarv.

Materialet fra Nord-Norge viser at dieldrin og nedbrytningsprodukter av DDT også kan finnes i sjøfugl fra norske farvann, tildels langt fra områder hvor disse midlene er i bruk. Det er imidlertid vel kjent at DDT spres over hele kloden med luftstrømmer, havstrømmer og migrerende dyrearter. Av de artene som ble undersøkt av oss, er ærfugl og toppskarv forholdsvis stasjonære. Deres innhold av DDT må sees som et uttrykk for forurensninger i norske farvann. Tjeld og rødnebbterne kan dessuten ha tatt opp DDT i andre områder.

Betydningen av de konsentrasjoner som ble funnet er vanskelig å vurdere. Det er under alle omstendigheter uønskelig at slike forurensninger er tilstede i dyr som er knyttet til havet. Konsentrasjonene ligger allikevel lavere enn de nivåer som vanligvis regnes for skadelige hos andre fuglearter.

Tabell 1.
Rester av DDE og dieldrin i ppm (mg/kg) i sjøfuglegg fra Nord-Norge.

Art	DDE			Dieldrin		
	Lavest	Høyest	Gj.sn.	Lavest	Høyest	Gj.sn.
Rødnebbterne	0,1	0,2	0,1	0	0	—
Tjeld	0	0,2	—	0	0	—
Ærfugl	Spor	0,1	—	0	0	—
Toppskarv	0,2	1,0	0,4	0,1	0,4	0,2

NORSK NATUR

ÅRGANG 5 OG 6

1969 og 1970

REGISTER OG INNHOLDSFORTEGNELSE

NORGES NATURVERNFORBUNDS TIDSSKRIFT

ARTIKLER AV BLANDET INNHOLD, NATURVERN GENERELT

Om å ofre for naturvernet		1/69
Naturvern nær storbyen	Ø. Dalland	2/69
Grotter i Salten	U. Holbye	17/69
Miljøpolitikk i økonomisk lys (bokanm.)	M. Norderhaug	62/69
Ressurser uten grenser?	Ø. Dalland	66/69
Naturvernåret 1970		100/69
U-hjelp og økologi	M. Norderhaug	101/69
Et rent naturvernår		105/69
Bør skogforskningens formålsparagraf forandres?	A. Bakke	106/69
Naturvernåret 1970		119/69
Om en lov som har sovet	K. A. Wig	123/69
Sau fant praktfull dryppsteinsgrotte	Jens-A. Andersen	129/69
Naturvern og biologisk produktivitet i Arktis	M. Norderhaug	134/69
Prolog ved åpningen av naturvernåret 1970	H. Sverdrup	2/70
Kraftutbyggingen og distriktene	Ragnar Vik	24/70
Hva taper vi på å utrydde dyre- og plantearter?	Rolf Vik	82/70
Naturvern eller menneskevern?		94/70
«Byggmesteren» maner til vern mot naturvern		115/70
Om å ferdes ute	K. Fægri	118/70
Mardøla-Masi-Træna	S. Kvaløy	159/70

BEBYGGELSE, AREALPLANLEGGING

Naturvern nær storbyen	Ø. Dalland	2/69
Byggeforbud i snauffjellet	Ø. Dalland	40/69
Fritidsbebyggelsen — et naturvernproblem	E. Langdalen	34/70
Tanker om snikurbanisering	R. Kyllingstad	39/70
Landskapspleie	O. R. Skage	44/70
Veøy i Romsdal — vårt første landskapsvernområde		53/70
Vern av dyrka jord	J. Låg	59/70
Arkitektur på landsbygden	A. Poulsson	64/70
Ut i naturen	R. Kyllingstad	100/70

BIOCIDER, FORGIFTNING

Rovviltfangst med gift	H. J. Engan	14/69
Fisk, fugl og kvikksølv (bokanm.)	M. Norderhaug	27/69
Blytruselen i naturen	U. Hafsten	53/69
Kjemiske midler til insektbekjempelse	L. Sømme	71/69

FAUNA, FLORA, ØKOLOGI

Naturvern nær storbyen	Ø. Dalland	2/69
Rovviltfangst med gift	H. J. Engan	14/69
Fisk, fugl og kvikksølv (bokanm.)	M. Norderhaug	27/69
Havørn og kongeørn fredet		31/69
Upprop om nøtkråka		32/69
«Og etter oss...»		34/69
Falkonerer og eggrovere — en fare for fuglefaunaen		49/69
Ulvens status i Norge	S. Myrberget	58/69

Naturvern jorden rundt (bokanm.)	M. Norderhaug	63/69
Ressurser uten grenser?	Ø. Dalland	66/69
Sau og jerv i Jotunheimen	S. Myrberget og P. Grotnes	75/69
Fokstumyra		98/69
U-hjelp og økologi	M. Norderhaug	101/69
Skuddpremie på rev forbudt!		110/69
Våtmark	M. Norderhaug	4/70
Elg og Ulv på Isle Royale	S. Huse	15/70
Ørnefredningen i fare	M. Norderhaug	27/70
Gledelig jaktutidsforandring for gjessene	Hj. Munthe-Kaas Lund	71/70
Hva taper vi på å utrydde dyre- og plantearter?	R. Vik	82/70
Oteren trenger bedre vern	Ø. Frøiland	90/70
Ørn (bokanm.)	M. Norderhaug	102/70
Lovende beverutsetting i Trøndelag		120/70
Økologi-vannkraft-samfunn	S. Kvaløy	150/70
Mardøla-Masi-Træna	S. Kvaløy	159/70

FORBUNDET

Rammeplan for Natur og Ungdom		28/69
Nytt styre i Natur og Ungdom		29/69
Landsstyrets årsberetning og regnskapssammendrag		29/69
Norges Naturvernforbunds representantskapsmøte		32/69
Lyspunkter		33/69
Representantskapsmøtet 1969		64/69
Kretsforeninger og foreningsformenn		64/69
NNV's representantskapsmøte 1969		85/69
Trollklubben		104/69
Til medlemmer i Møre og Romsdal		104/69
Protokoll fra representantskapsmøtet 1970		72/70
Vardene brenner for naturvernets sak		97/70
Fin gave til naturvernopplysning		120/70
Kunstnere inn for naturvernet		162/70
Familiemedlemskap		164/70

FORURENSNINGER AV LUFT OG VANN

Oslofjorden 1968: En studie i skrap	M. Norderhaug	22/69
«Og etter oss...»		34/69
Vern om vannet		44/69
Blytruselen i naturen	U. Hafsten	53/69
Med hustrig hånd i hinkens hank	H. H. Tjønn	113/69
Dansk sjokkrapport	M. Norderhaug	70/70
Vann, tema for utstilling på museet i Trondheim	F. Skagen	113/70
Bilmotoren – en alvorlig forurensningskilde	K. Baadsvik	124/70

FREDNINGER

Gutulia fredet som nasjonalpark		20/69
Havørn og kongeørn fredet		31/69
Lyspunkter		33/69
Femunden reddet		46/69

Ulvens status i Norge	S. Myrberget	58/69
Sau og jerv i Jotunheimen	S. Myrberget og P. Grotnes ..	75/69
Fokstumyra		98/69
Skuddpremie på rev forbudt!		110/69
Statsskogene freder 24 000 mål i Osdalen		120/69
Fire nye nasjonalparker		10/70
Vardnemyra fuglereservat		22/70
Ørnefredningen i fare	M. Norderhaug	27/70
Betydningen av Femunden mv. for naturvitenskapelig forskning	O. Skulberg	56/70
Eikesdal-Grytten	S. Kvaløy	69/70
Ørn (bokanm.)	M. Norderhaug	102/70
Låven i Brunlanes		120/70

JORDVERN

Vern av dyrka jord	J. Låg	59/70
--------------------------	--------------	-------

KONFERANSER

Russisk ungdomsseminar i naturvern		104/69
Naturvern i Arktis, Edmonton	M. Norderhaug	134/69

KULTURVERN

Bronsealderøysene på Mølen	B. Berntsen	132/69
----------------------------------	-------------------	--------

LANDSKAPSVERN

Naturvern nær storbyen	Ø. Dalland	1/69
Byggeforbud i snaufjellet	Ø. Dalland	40/69
Bronsealderøysene på Mølen	B. Berntsen	132/69
Landskapspleie	O. R. Skage	44/70
Landskapsvernområder – en nyvinning i norsk naturvern	S. Huse	50/70

LEDERE

Om å ofre for naturvernet		1/69
Lyspunkter		33/69
Får vi en bastard-lov		65/69
Et rent naturvernår		105/69
Eidfjordutbyggingen		1/70
Landskapsvern i brennpunktet		33/70
Etter Mardøla-aksjonen		81/70
Ny lov – et vendepunkt i norsk naturvern?		121/70

LITTERATUR

«Fågeldød, fiskehot, Kvicksilver» av Nils-Erik Landell	M. Norderhaug	27/69
«Stå vakt om naturen»		32/69
«Femunden og Trysil-elva – en oversikt over regulerings-saken»		32/69
«Og etter oss...»		34/69
«Satt pris på miljøen» av E. Dahmen	M. Norderhaug	62/69
«Fjäll och Savann» av K. Curry Lindahl	M. Norderhaug	63/69
«Norges dyr»	M. M.	102/69
«Mennesket i naturen» av Ragnar Frislid	M. M.	102/69
Vern våre vassdrag		134/69
«Kraftproduksjon og miljøvern»	P. Holmsen	25/70
«Velferd til døds»	M. Norderhaug	30/70
«Denne brosjyre er farlig»	D. Brøther	68/70
«Ørn» av Jonsson og Linnman	M. Norderhaug	102/70
«Byggmesteren» maner til vern mot naturvern		115/70

LOVGIVNING, ADMINISTRASJON

Byggeforbud i snau fjellet	Ø. Dalland	40/69
Får vi en bastard-lov		65/69
Trekk lovforslaget tilbake		96/69
Ny lov – et vendepunkt i norsk naturvern		121/70

MOTORISERT FERDSEL

Snøscooter-utviklingen	M. Norderhaug	57/69
Traktor og snøscooter uønsket på statens grunn		116/69

NASJONALPARKER. NATURRESSERVATER, M.V.

Gutulia fredet som nasjonalpark		104/69
Fire nye nasjonalparker (Øvre Pasvik, Stabburdalen, Ånderdalen, Gressåmoen)		10/70
Vardnesmyra fuglereservat		22/70

NATURVERN I ANDRE LAND

Russisk Ungdomsseminar i naturvern		104/69
Dansk sjokkrapport	M. Norderhaug	70/70
Naturvern i Island	H. Hallgrímsson	110/70
Oljerushet i Alaska	O. Hjeljord	104/70

NATURVETT M.M.

Oslofjorden 1968: En studie i skrap	M. Norderhaug	22/69
---	---------------------	-------

SMÅNOTISER

Naturvernfrimerker	31/70
Fotokonkurransen Natur '70	119/70

STØY

Snøscooter-«utviklingen»	M. Norderhaug	56/69
Traktor og snøscooter uønsket på statens grunn		116/69

UTSTILLINGER

«Og etter oss. . .»	56/69
Naturvernutstilling på U.B.	71/70
Vann – tema for utstilling i Trondheim	113/70

UNDERVISNING

Naturvernplansje i Naturvernåret	164/70
--	--------

VASSDRAGSREGULERINGER

Om å ofre for naturvernet		1/69
Lyspunkter		33/69
Femunden reddet		46/69
NEI, herr generaldirektør	K. Fægri	109/69
Kraftutbyggingen og distriktene	R. Vik	24/70
«Kraftproduksjon og miljøvern»	P. Holmsen	28/70
Betydn. av Femunden for naturvit.sk.forskn	O. Skulberg	56/70
Eidfjordutbyggingen		1/70
Eikesdal – Grytten	S. Kvaløy	69/70
Etter Mardøla-aksjonen		81/70
Forbundet og Eidfjordreguleringene		119/70
«Aksjon Hardangervidda» i gang		122/70
Forradalsområdet	A. Moen og A. Moksnes	130/70
Norsk vannkraftutbygging ved et vendepunkt	L. P. Lystad	141/70
Altavassdraget	Ø. Dalland	144/70
Mindre kraft – mer talentindustri	E. Bakke	147/70
Økologi – vannkraft – samfunn	S. Kvaløy	150/70
Mardøla-aksjonen – mål og midler	S. Kvaløy	154/70
Mardøla – Masi – Træna	S. Kvaløy	159/70

VEIER, ANDRE TEKNISKE INNGREP

Veiplan og naturvern	K. Fægri	128/69
Oljerushet i Alaska	O. Hjeljord	104/70

ARTIKKELFORFATTERE

Andersen, Jens-A	Sau fant praktfull dryppsteinsgrutte	129/69
Bakke, Alf	Bør skogforskningens formålsparagraf forandres?	106/69
Bakke, Egil	Mindre kraft – mer talentindustri?	147/70
Berntsen, Bredo	Bronsealderrøysene på Mølen	132/69
Brøther, Dagfinn	«Denne brosjyren er farlig»	68/70
Baadvik, Karl	Bilmotoren – en alvorlig forurensningskilde	124/70
Dalland, Øystein	Naturvern nær storbyen	2/69
Dalland, Øystein	Byggeforbud i snaufjellet	40/69
Dalland, Øystein	Ressurser uten grenser?	66/69
Dalland, Øystein	Altavassdraget	144/70
Engan, Hans J.	Rovviltfangst med gift	14/69
Froiland, Øystein	Oteren trenger bedre vern	90/70
Fægri, Knut	Nei, herr generaldirektør	109/69
Fægri, Knut	Veiplan og naturvern	128/69
Fægri, Knut	Om å ferdes ute	118/70
Grottnes, Per og Myrberget, Svein:	Sau og jerv i Jotunheimen	75/69
Hafsten, Ulf	Blytruselen i naturen	53/69
Hallgimsson, Helgi	Naturvern i Island	110/70
Hjelljord, Olav	Oljerushet i Alaska	104/70
Holbye, Ulf	Grotter i Salten	17/69
Holmsen, Per	Kraftproduksjon og miljøvern	28/70
Huse, Sigmund	Elg og ulv på Isle Royale	15/70
Huse, Sigmund	Landskapsvernområder – en nyvinning	50/70
Kvaløy, Sigmund	Eikesdal–Grytten	69/70
Kvaløy, Sigmund	Økologi–vannkraft–samfunn	150/70
Kvaløy, Sigmund	Mardøla-aksjonen – mål og midler	154/70
Kvaløy, Sigmund	Mardøla–Masi–Træna	159/70
Kyllingstad, Røyne	Tanker om snikurbanisering	39/70
Kyllingstad, Røyne	Ut i naturen –	100/70
Langdalen, Erik	Fritidsbebyggelse – et naturvernproblem	34/70
Lystad, Lars Petter	Norsk vannkraftutbygging ved et vendepunkt	141/70
Låg, Jul	Vern av dyrka jord	59/70
Moen, Asbjørn og Moksnes, Arne	Forradalsområdet	130/70
Moksnes, Arne og Moen, Asbjørn	Forradalsområdet	130/70
Munthe-Kaas Lund, Hjalmar	Gledelig jaktidsforandring for giessene	71/70
Myrberget, Svein	Ulvens status i Norge	58/69
Myrberget, Svein og Grottnes, Per	Sau og jerv i Jotunheimen	75/69
Norderhaug, Magnar	Oslofjorden 1968: En studie i skrap	22/69
Norderhaug, Magnar	Fisk, fugl og kvikksølv (bokanm.)	27/69
Norderhaug, Magnar	Miljøpolitikk i økonomisk lys (bokanm.)	62/69
Norderhaug, Magnar	Naturvern jorden rundt (bokanm.)	63/69
Norderhaug, Magnar	U-hjelp og økologi	101/69
Norderhaug, Magnar	Naturvern og biologisk produktivitet i Arktis	134/69
Norderhaug, Magnar	Våtmark	4/70
Norderhaug, Magnar	Ørnefredningen i fare	27/70
Norderhaug, Magnar	Velferd til døds (bokanm.)	30/70

Norderhaug, Magnar	Dansk sjøkkrapport	70/70
Norderhaug, Magnar	Ørn (bokanm.)	102/70
Poulsson, Anton	Arkitektur på landsbygden	64/70
Skage, Olav R.	Landskapspleie	44/70
Skagen, Fredrik	Vann – tema for utstilling på muséet i Trondheim	113/70
Skulberg, Olav M.	Betydningen av Femunden mv. for naturvitenskapelig forskning	56/70
Sverdrup, Harald	Prolog ved åpningen av Naturvernåret 1970	2/70
Sømme, Lauritz	Kjemiske midler til insektbekjempelse	71/69
Tjønn, Hans H.	Med hustrig hånd i hinkens hank	113/69
Vik, Ragnar	Kraftutbygging og distriktene	24/70
Vik, Rolf	Kraftutbyggingen og distriktene	24/70
Wig, Kjell Arnljot	Om en lov som har sovet –	123/69



Omkring årsskiftet 1970–71 fikk vi en ny nasjonalpark, to nye naturreservater og ett reservat med edel lauvskog. Det dreier seg om den omkring 170 kvadratkilometer store Rago nasjonalpark i Nordland, øygruppene Bliksvær i Nordland og Kjørholmene i Rogaland, og en lauvskog på Rotlia i Hedmark.

RAGO

Den 170 kvadratkilometer store Rago nasjonalpark, som har fått navn etter et sentralt beliggende fjell i området, omfatter for det meste vill og uberørt fjell- og vassdragsnatur, bl.a. med flere fosser. Nasjonalparken grenser mot den svenske Padjelanta nasjonalpark, som igjen henger sammen med to andre svenske nasjonalparker, Sarek og Stora Sjöfallet.

Området har disse grenser: Fra riksrøys 240 D vest-sørvestover til Boaimac (h. 908), derfra i rett linje vest-nordvestover til h. 1014 i Aivocokka, derfra nord-nordøstover til h. 590, derfra nordøstover til utløpet av Lille Værivatn, derfra ca. 1 km. østover langs brottet, derfra rett i nord til søndre holme i Storskogelva ovenfor Sølvskaemoen, derfra i nord-nordvestlig retning til en liten haug vest

NY NASJONALPARK – NYE RESERVATER

for tjønna litt sør for stien fra Nordskaret og videre i omtrent samme retning til grensen mot privateiendommen på Gråfjellet. Derfra nordøstover omtrent etter vannskillet over Storhellarfjell og Trollnesfjell til h. 570, hvor en treffer grensen mot privat eiendom, følger så denne grense til h. 841, og går derfra østover langs ryggen av Gaullis over høydene 935 og 1133 til riksrøys 242 D.

1. Formål.

Nasjonalparken skal representere et uberørt nordlandsk fjell-landskap med egenartet dyreliv i grenseområdet mot den svenske nasjonalpark Padjelanta.

2. Bestemmelser.

2.1 Landskapet skal være fredet mot tekniske inngrep som veg- og jernbanebygging, bergverksdrift, grustak, vassdragsreguleringer, samt oppføring av bygninger og anlegg av enhver art med unntak av nødvendige husvær for oppsynet og hytter og innretninger i forbindelse med reindriften. Departementet kan gi tillatelse til utbedring og merking av stier og til oppføring av hytter for allmen bruk under ferdsel, jakt og fiske i fjellet.

2.2 Ville pattedyr og fugler med bo og reir skal være fredet mot skade og ødeleggelse av enhver art. Bestemmelsene skal likevel ikke være til hinder for:

– Utøvelse av jakt og fangst etter

gjeldende bestemmelser så vidt angår rype, hare, villmink og rødrev.

- Utøvelse av rett til å forfølge, drepe og tilegne seg såret hjortedyr i samsvar med gjeldende bestemmelser.
- Forsvar av person og eiendom som angripes av dyr.

Nye dyrearter må ikke innføres.

Departementet eller den det bemyndiger kan etter særskilt søknad gjøre unntak for avliving av enkeltindivider av pattedyr som volder særlig skade.

2.3 Alle planter, herunder levende og døde trær skal være fredet mot skade og ødeleggelse av enhver art som ikke skyldes vanlig ferdsel. Til å gjøre opp ild skal det så vidt mulig bare anvendes kvist og greiner. Nye plantearter må ikke innføres.

2.4 For øvrig skal naturmiljøet være fredet mot:

- a. Motorisert trafikk til lands og til vanns og landing med luftfartøy med mindre dette skjer i politi-, ambulanse- eller sikringsøyemed. Tjenestemenn i reinnæringen i tjenesteoppdrag og reindriftsamer skal etter skriftlig tillatelse fra Lappefogden i Nordland kunne nytte snøscooter og lande med luftfartøy under utøving av lovlig reindrif.
- b. Forurensning av vassdrag og naturen ellers som ikke er en nødvendig følge av ferdselen i området.

3. Spesielle dispensasjoner fra bestemmelsene.

Departementet kan etter særskilt søknad gjøre unntak fra fredningsforskriftene for vitenskapelige undersøkelser og arbeider for bestemte personer og institusjoner, når formålet med fredningen krever det eller i særlige tilfelle.

4. Forvaltning

Nasjonalparken står under forvaltning av skogforvalteren i Salten i samråd med departementet. Søknad om dispensasjon etter bestemmelsene foran fremmes for skogforvalteren.

Kommunal- og arbeidsdepartementet utøver departementets myndighet etter disse bestemmelser.

ROTLIA

Edellauvskogreservatet på Rotlia i Stange, Hedmark, har bestand av ask, alm, lønn, lind og hassel, foruten en rekke varmekrevende busker og en artsrik bunnflora. Den er en av de mest representative edellauvskogene på Østlandet, og den betydeligste og floristisk rikeste ved Mjøsa.

Reservatet grenser i nord mot eiendommens innmark, i øst mot veg til Søstua, i syd mot eiendommens grens til Søstua og i vest mot Mjøsa. Grensene skal avmerkes nøyaktig i marka.

II

For reservatet gjelder disse bestemmelser:

- a. Formålet er å bevare for fremtiden en karakteristisk edellauvskog i det indre Østlandsområde.



- b. I skogbestandet må ikke foretas andre inngrep enn en forsiktig pleie med formål å holde bestandstypen vedlike etter anvisning av naturvernmyndighetene.

Der høystammet skog i kanten av reservatet vil være særlig sjenerende for tilstøtende innmark p.g.a. skyggevirkning, skal det være anledning til å holde trevegetasjonen nede som et busksjikt i et belte inntil 5 m fra årekanten.

- c. Med de unntak som følger av punkt b. skal trær, busker og all annen vegetasjon og plantedeler være fredet mot beskadigelse av enhver art og mot å fjernes fra reservatet. Forbudet gjelder også døde trær og læger. Eierne skal ha rett til å la en hest beite i feltet.
- d. Terreng og naturmiljø skal være fredet mot alle inngrep som endrer eller innvirker på de naturlige vekstvilkår, herunder drenering, gjødsling, bruk av kjemiske bekjempningsmidler, tekt av grunnmasse, bygging av veger, fremføring av luftledninger eller jordkabler samt oppføring av bebyggelse eller anlegg. Det skal likevel være til-

latt for eieren å ta stein i stranda til behov på gården samt opprettholde den eksisterende traktorveg langs stranda.

- e. Dyrelivet, herunder fuglenes reir og egg, skal være fredet med det unntak at eieren fortsatt skal ha anledning til å drive jakt etter vanlige regler.

III

Forvaltningen av reservatet, herunder oppsyn og grensemerking, tillegges Hedmark Fylkesskogkontor i samråd med naturverninspektøren. Til utføring av arbeider i reservatet, iverksetting av pleietiltak og lokalt tilsyn skal eieren ha fortrinnsrett.

IV

Departementet kan gjøre mindre unntak fra bestemmelsene under pkt. II dersom det viser seg hensiktsmessig for reservatets formål eller særlige grunner gjør det berettiget.



KJØRHOLMENE

Fredningsområdet Kjørholmene, som fredes som naturreservat, omfatter øyene

Nordkjør, Røydå, Storekjør og Hengsøy med tilliggende holmer og skjær til og med Huaskjærene i nord, Nordskåd og Bratteskåd i øst og Gårskad i sørøst. For området gjelder følgende bestemmelser:

1. Det må ikke foretas inngrep i terrenget som vil endre de naturgitte forhold og ikke oppføres nye bygninger eller anlegg.
2. Alle fuglearter samt kobbe er fredet hele året mot skade og ødeleggelse av enhver art. Fredningen omfatter også fuglenes reir og egg.
3. Vegetasjon er fredet med unntak for sauebeite, som kan foregå som hittil.
4. I tiden 1. mai–30. juni er det forbudt å gå i land på øyene og legge inntil med båt. Fra forbudet gjelder følgende unntak:
Grunneierne har rett til å gå i land når det er nødvendig i forbindelse med sauedrift og fiske.
Funksjonærene ved Stavanger Museums zoologiske avdeling har rett til å besøke området i vitenskapelig øyemed.
5. På sjøen er all jakt forbudt hele året i en avstand av 1 km fra de nevnte holmer og skjær.
6. Zoologisk avdeling ved Stavanger Museum skal føre tilsyn med det fredede området, følge utviklingen av fuglebestanden og være naturvernmyndighetenes faglige kontaktledd.

II

Departementet kan gjøre unntak fra fredningsbestemmelsene når det gjelder vitenskapelige undersøkelser, tiltak av vesentlig samfunnsmessig betydning eller når formålet med fredningen krever det.



BLIKSVÆR

Øygruppen Bliksvær med utværene Kjærvær og Terra er fredet dels som naturreservat, dels på annen måte:

- a. Hele Kjærvær, til og med Driva i øst, St. Voksholmen i sør, Ellevskjær i vest og Eggløsa i nord, hele Terra til og med Svartskjærdrægen i øst, Teranukene i sør, Ytre Floskjær i vest og Soldaterskjær i nord, samt Skjoldsholmen, Tørrisøy, Store og Lille Stangerøy, Jesøy og «Fjellet» mellom Vesterågen og Hjelmøysundet avgrenset av linjen Størvollvika – Skarvekjerka øst for h. 87 fredes som *naturreservat*. For dette område gjelder følgende bestemmelser:
 1. Det må ikke foretas inngrep som vil endre landskapets karakter, heller ikke oppføres bygninger av noe slag, kraft- og telefonlinjer o.l. Det må ikke foretas uttak av masse, dreneres, anvendes biocider, gjødsles eller utføres andre inngrep som kan påvirke de naturgitte forhold.
 2. Vegetasjonen må ikke skades utover det som skyldes vanlig ferdsel. Beite og bærplukking kan foregå som hittil.

3. Alle fuglearter samt oter og alle selarter er fredet hele året mot jakt og fangst og skade og ødeleggelse av enhver art, herunder uro og forstyrrelser på hekkplassene og yngleplassene.

4. Departementene har adgang til å fastsette ferdselsregler for området i hekketiden, dersom det etter saksyndiges mening viser seg nødvendig.

- b. På resten av Bliksvær til og med Flesene og Einarsholmene i øst fredes dyrelivet etter følgende bestemmelser.
 1. Alle fuglearter med unntak som nedenfor nevnt er fredet hele året mot jakt og fangst og skade og ødeleggelse av enhver art. Unntatt er grunneiernes jakt til husbruk på måker, ender og skarver i den tid det er lovlig jakt på disse. Grunneierne har også rett til å felle grågås som gjør skade på nysådd eng eller grønnsakåker i overensstemmelse med jaktlovens bestemmelser.
 2. Alle selarter er fredet hele året mot jakt og fangst og skade og ødeleggelse av enhver art.

For a og b gjelder følgende *fellesbestemmelser*:

1. Jakt og fangst er også forbudt i det farvann som ligger innom 2 km fra værenes yttergrenser.
2. Fredningen omfatter også fuglenes reir og egg, men grunneierne har rett til å samle egg av fiskemåke (sengmåse), gråmåke (blåmåse) og svartbak (stormåse) når bestanden er stor nok til det.
3. Zoologisk avdeling ved Tromsø Museum skal føre tilsyn med det fredede område, følge utviklingen av fuglebestanden og være naturvernmyndighetenes faglige kontaktledd.

ØKOPOLITIKK— NATURVERNETS NYE DIMENSJON

AV IVAR MYSTERUD OG MAGNAR NORDERHAUG

Foto: Magnar Norderhaug.



Norgesmesterskapet

i muntlig naturvern er omsider over. Mange vil sikkert beklage det. Underholdningsmessig var det vellykket, takket være en rekke betydningsfulle og varierte innslag. Skuespillet om Aurlandsdalen, ulvefrimerket, underet med ugiftige giftutslipp i norske fjorder, og et verdig fakkeltog, blir nok husket med vemod.

At mesterskapet ble en suksess, har imidlertid publikum selv, og ikke deltagere æren for. Mesteparten av aktiviteten foregikk som kjent på tribunen.

Men Naturvernårets glødende engasjement, debattmøtene og de utallige avisinnleggene avdekket også at vi på visse vitale punkter begynner å kjøre oss fast. Diskusjonene er i ferd med å bli ørkesløse. De er bare blitt krusninger på overflaten. Søkelyset er ennå ikke rettet mot naturvernproblemenes dypere, og årsaker i vår samfunnsstruktur.

Naturverndebattens videreutvikling.

Det er nærliggende å tro at en videreføring av naturverndebatten nå bør finne sted, og da mot mer dyptliggende samfunnsforhold, og de veletablerte forutsetninger om «uendelig» vekst og evigvarende velstandsutvikling – roten til hoveddelen av industrilandenes natur- og miljøvernproblemer.

Forbruket av energi, varer og arealer øker med den materielle levestandard og befolkningsstørrelsen. Og *det samme* gjelder den lange rekke med alvorlige bivirkninger som nå forurenser og ødelegger naturmiljøet. I vår teknologiske selvsikkerhet prates det stadig om at «problemene kan løses», uten at man ser at økologiske kriser allerede har oppstått.

Problemenes antall og omfang øker i dag *raskere* enn vi løser dem. Vi trenger ikke gå utenfor Norge for å se det.

Etter alt å dømme vil ikke utpiningen og overbelastningen av vårt naturmiljø «bare» resultere i økologiske kriser. Før eller siden vil det føre til regulære kriser av økonomisk og sosial karakter – selv om vi kanskje foretrekker å forklare dem på enklere måter.

Kan vi så fremtvinge seriøse diskusjoner på dette grunnplanet? På det planet der likevekt og stabilitet lanseres som alternativ til vekst og ekspansjon?

Befolkningstilvekst — null.

Et økologisk hovedproblem er å tilpasse den menneskelige befolkning til økosystemet og ressursene, dvs. harmoniere utviklingen slik at både menneskene og økosystemet kan overleve også på lengre sikt, og slik at det blir mulig å beholde en livsform som bærer vår tids kriterier på å være menneskeverdige.

Enhver befolkningstilvekst og økning i den materielle levestandard fører på kortere eller lengre sikt til stigende belastning og økt destruksjon av naturmiljøet. Truselen mot vårt eget eksistensgrunnlag er den ytterste konsekvens. I økologisk forstand er vekst og ekspansjon relativt kortvarige fenomener. All natur mennesket ikke klusser med tenderer mot mer stabile faser. Vår tids prognosemakeri, som ofte direkte eller indirekte befatter seg med disponering og forbruk av naturressurser, tar lite hensyn til dette. Projiseringen av mer eller mindre lineære og eksponensielle vekstkurver inn i fremtiden er basert på en ønsketenkning som ofte savner ethvert økologisk grunnlag. Forutsetningene er for kortsiktige og

snevre, og kjennskapen til bieffekter mangelfull eller ikke tilstede.

På tross av den nå alment erkjente oppfatning at mennesket er en del av naturen, har vi beholdt den viktorianske oppfatning av jordens uendelighet når det gjelder *vår egen vekst og virksomhet*. Med samme blåøydhed tror vi at befolkningen i jordens underutviklede strøk kan og skal nå vår vestlige levestandard i sin nåværende form. Vi neker å innse at hvert menneskes forurensningspotensial derved øker 30–50 ganger, eller mer. En økende befolkning og en økende levestandard gir hver for seg økende forurensninger og natur-ødeleggelser. *Sammenkoblet* utgjør de en klar trusel mot vår eksistens.

Idag bidrar den menige mann i Norge omkring 40 ganger mer til de globale forurensninger enn en indier eller afrikaner. Hvor lenge skal så vår materielle levestandardvekst få fortsette i en økologisk uakseptabel form?

Vår livsstandard — vårt ansvar.

Det er ingen gjetning å si at spørsmålet om tiltak for stabilisering av Norges befolkning, sammenkoblet med diskusjonen omkring en nedtrapning i veksten i vårt nasjonalprodukt mot null, vil melde seg i 1970-årene. Flere og flere spede røster høres allerede. Det er ingen urimelighet at disse tankene nå taes opp for alvor og at de nettopp bør finne grobunn og utviklingsmuligheter i Skandinavia – der livsstandarden nå kanskje er jordens høyeste. Vi har ennå tid, ressurser og muligheter til å styre utviklingen i en mer systemøkologisk akseptabel retning. Til å foregå med et eksempel på at mennesket i et hvert fall *ett sted* på jorden har latt sin økologiske innsikt og teknologiske

utvikling lede mot en samfunn i likevekt med sitt livsgrunnlag og det system de er endel av.

Inflasjon i økologi.

I den senere tid har vi opplevd en inflasjon i bruken av uttrykket økologi og hva det innebærer. På mange måter er dette nyttig fordi begrepet og tesene om «samspillet i naturen» og «menneskets avhengighet av naturgrunnlaget» går inn i almenhetens bevissthet. I den økologiske «bevissthetsgjøring» som nå finner sted, ligger håpet for fremtidens samfunn.

Der sammenhengen mellom økt energiproduksjon, varekonsum, økt levestandard, industriens investeringsbehov, behovet for nye arbeidsplasser m. m. og befolkningsøkningen, forurensninger og vernet av naturmiljøet i Norge, trer klarere fram. At vår nåværende realpolitikk, administrasjon og forvaltning ikke har utviklet seg i samme raske takt som teknologi og naturvitenskap vil kanskje også fremtre i et klarere relieff.

Fornyelse og nytenkning.

Håpet om en fornyelse av naturvernebatten som kanskje heller burde omdøpes til samfunnsdebatt, ligger i at disse forhold taes opp, og at de som innser konsekvensene bidrar til en seriøs nytenkning.

Å forme en praktisk politikk på systemøkologiske prinsipper kan bli 1970-årenes store utfordring.

«Et samfunn i likevekt» må bli et politisk alternativ til valgspørket «et samfunn i vekst» – som nå utspiller sin rolle.

For å arbeide mot dette mål trenger vi en økologisk betont politikk – en økopolitikk.

Har politikerne definert en slik økopolitikk?

Langt i fra! Det politikerne utøver på miljøvernfeltet idag er stort sett ikke økologisk fundert politikk, men noe vi heller kunne karakterisere som en videreføring av konvensjonelt eller klasisk naturvern. Dette er selvsagt et meget vesentlig element, men ikke lenger nok. Motivet for dagens politiske handlinger bunner oftest i et overfladisk studium av symptomer, fortvilede forsøk på å reparere akutte skader i naturen eller ønsket om å «bevare» noe. Man stiller ikke konsekvent en diagnose for å kurere den virkelige sykdommen i vårt utviklingsmønster.

Dette gjenspeiles f. eks. i at vi fremdeles er inne i en fase hvor det finner sted et utstrakt tverrpolitisk samarbeid på dette felt – en overgangsfase hvorfra norgendagens nye politiske konsentrasjoner vil krystallisere seg ut. Den tradisjonelle partistrukturen som har fungert i 50- og 60-årene vil antagelig – når miljøproblematikken blir klarere definert – omformes eller oppløses. Vi kan faktisk allerede skimte nye grupperinger. *Syttitårenes samfunn vil nemlig bli tvunget til å utvikle en økopolitikk – en politikk for den videre samfunnsutvikling som konsekvent er verdiorientert mot økologisk informasjon – hvor man målrettet satser på en «livsform» som er i harmoni med biosfærens ressurser.* Økologisk viten tilsier at vi både i nasjonal og global sammenheng nå må integrere sosial, økonomisk og økologisk planlegging for å nærme oss en dynamisk stabil tilstand. Det må presiseres at en økopolitikk ikke tar sikte på en statisk tilstand, men et utviklingsforløp der en rekke faktorer holdes under kontroll, og hvor teknologi og økonomi har en form

som er akseptabel også på lang sikt. Politisk arbeid for å gi mennesker lykke, trygghet og trivsel på kort og lang sikt er i dag langt mer enn å maksimere den økonomiske veksten og jevne den ut i befolkningen.

Å utøve økopolitikk vil altså si at man arbeider for en samfunnsutvikling innenfor en integrert økologisk, økonomisk og sosial modell. Dessverre er ikke disse tanker alment spredt i en slik form at de har blitt gjort til gjenstand for en konsekvent politisk linje. Det er imidlertid bare et tidsspørsmål før politikerne vil drukne i arbeid innenfor den miljøproblematikk som nå ruller inn over oss, og tvinge fram en integrert strategi.

Kanskje er det derfor ennå ikke helt rettferdig å kritisere politikerne for at de ikke makter å se alle dagens spørsmål innenfor en økopolitisk målsetning, da denne ennå ikke er særlig velutviklet hverken ute i opinionen eller i de politiske sirkler. *Hva som derimot absolutt er kritikkverdig i dagens situasjon er at man ikke interesserer seg mer intenst og planmessig for å få et slikt alternativ bedre formulert.* Dette fremgår som nevnt av all dagsaktuell politikk. På denne bakgrunn er det også nærliggende å kommentere forslaget til videreutvikling av et europeisk storsamfunn.

TILLEGG: Er EEC økopolitisk?

Innenfor en økopolitisk målsetning må en stille seg skeptisk til forsøk på fortsatt ensidig å fremme den «ville» økonomiske veksten. Det er beklagelig å konstatere at EEC som nå opptar alle også bygger på den forslitte illusjon om vekstøkonomiens ufeilbarlighet.

EEC har økonomisk konkurranse som

hovedprinsipp, og nettopp denne konkurranse gjør det nødvendig å satse på maksimal utnyttning av alle tilgjengelige ressurser – for maksimal vekst. Ellers taper man i kampen om markedene. Overnasjonalt samarbeid av denne type kan teoretisk tvinge oss til å utvikle mer av våre naturressurser enn vi nasjonalt ønsker innenfor en økopolitisk målrettet utvikling. Nasjonal forvaltning av norske økosystemer sikrer dem selvfølgelig ikke mot utnyttelse, manipulering og ødeleggelse, men et overnasjonalt press av denne type vil rimeligvis øke hastigheten i denne prosessen. Da tid er helt nødvendig for å kunne utarbeide en mer langsiktig og bedre fundert planlegging, må alle som er med på å utvikle en økopolitikk være interessert i å få analysert disse forhold nærmere. I europeisk sammenheng er Norge befolkningsmessig et rand- eller utkantområde. Flere av landene på kontinenter er, selv om de nødvendigvis innrømmer det, overbefolkede pressområder. Alle vet hva som skjer med utkantområdene når populasjonen i mer sentrale områder blir for stor. En «migrasjon» til randområdene følger alltid og presset øker for en større utnyttelse av plass og ressurser i slike områder. En slik migrasjon kan foregå langsomt eller hurtig alt etter de ytre politiske og økonomiske forhold på et bestemt tidspunkt. Selvfølgelig er det ikke etisk forsvarlig eller mulig å skyve problemene i andre land fra seg, og det er ikke det man her tenker på. Antakelig må vi bl. a. tåle en framtidig «utjevning» av befolkningstettheten. Frie befolkningsbevegelser over landegrensene løser imidlertid intet problem hverken i pressområdene eller i randområdene på lang sikt dersom den ikke er et ledd i en

forøvrig planmessig, økologisk strukturering av den europeiske (og globale) utvikling.

Nasjonale og overnasjonale enheter.

Vi har tidligere nevnt at nasjonale enheter som vi har dem i Skandinavia foreløpig selv bør få utvikle sin fremtidige politikk på dette felt, fordi det å tilpasse befolkningen til økosystemet og ressursene er et sentralt problem for å bevare de enkelte nasjoners livsgrunnlag, levestett og kultur mens de samtidig arbeider aktivt for en bedre fundert global planlegging. Det haster *ikke* med å utvikle våre siste rester av natur, det er bare et tidsspørsmål før relativt uberørt natur blir en etterspurt mangelvare i Europa, en ressurs og et framtidig norsk produkt som også kan «selges» innenfor en organisert og kontrollert rekreasjons-industri.

Man har selvfølgelig forlenget oppdaget at «rekreasjon» også er en viktig ressurs som det alt nå spekuleres i. I et fellellskap av typen EEC blir faren for også å miste kontrollen over utviklingen av rekreasjonsindustrien akutt. Kapitalets fri bevegelse og fulle rett til å etablere seg i et annet lands område vil kunne presse denne ressurs langt hardere enn den som er i tråd med en økopolitisk målsetting.

Øket internasjonalt og overnasjonalt samarbeid ser alle nødvendigheten av og det må selvfølgelig komme, men det er ikke likegyldig hvilken målsetting og form et samarbeids-alternativ har. Samarbeid i en form som bare øker hastigheten i en global og nasjonal utvikling det nå er livsnødvendig å bremse, kan økopolitisk ikke aksepteres. Roma-traktaten kan neppe sees som et veldefinert og planlagt alter-

nativ for realisering av et høyst nødvendig internasjonalt samarbeid om en global miljøvernstrategi. Når det økopolitisk gjelder EEC og fremtidens naturvern både nasjonalt og globalt er det beklagelig hvor svak og mangelfull debatten har vært.

Hvem kan eller vil svare?

Selve begrepet *økopolitikk* er generelt dårlig formulert. Dette er antakelig også grunnen til at så få er opptatt av spørsmål som:

1. Hvor bør vi økopolitisk stabilisere befolkningstallet i Norge. Idag brødfør vi omkring 40% av befolkningen. Vil vi stoppe i tide? Kan vi stoppe i tide?
2. Hvor langt bør norske naturressurser utnyttes for fortsatt vekst i materiell levestandard? Hvor stor bør vårt nasjonalprodukt bli?
3. Hvordan arbeides det innenfor norsk regionplanlegging? Planlegges det for å stabilisere utviklingen eller bare kanalisere enkeltområdenes egenvekst?
4. Hvilke konsekvenser har det å innlede *overnasjonalt* samarbeid med stater hvorav flere har et akutt overbefolkningsproblem, og et mer eller mindre destruert naturgrunnlag?
5. Det europeiske samarbeidsopplegget er basert på fortsatt *vekstøkonomi* og kortsiktig økonomisk utnyttelse av europeiske ressurser med en hastighet som ikke er økopolitisk akseptabel. Hvorfor er ikke slike forhold trukket inn i debatten?
6. Ingen interesserer seg for hvor grensen for utnyttelsen av naturressursene bør gå. Hvor skal grensen trekkes, og av hvem? Hva skal det bli igjen av urørt natur i dette land?



«NATUR 70»

STOR OPPSLUTNING OM FOTO-
KONKURRANSEN I NATURVERNÅRET

Fotokonkurransen «Natur -70», som ble arrangert av Naturvernåret 1970 og Norges Fotografforbund, samlet en imponerende deltagelse, og i fotoflommen som juryen fikk til bedømmelse, var det til dels bilder av fremragende kvalitet. Tilsvarende konkurranser ble, ved samarbeid mellom Europarådet og Europhot (Fotografenes europeiske organisasjon), arrangert i en rekke europeiske land, og vinnerbildene fra de forskjellige landene vil nå møtes til en avgjørende dyst der de beste naturvernbildene fra Det europeiske naturvernåret 1970 vil bli kåret.

Konkurransen var inndelt i tre klasser, og i hver klasse ble det utdelt en pengepremie på 1000 kroner. Forøvrig var premiene verdifullt fotoutstyr, gitt som gaver fra norske fotoimportører. Juryen som besto av fotograf Ivar Øiesvold, fotograf Brynjulv Aartun og redaktør Ragnar Frislid, kom fram til dette resultatet:

Klasse for yrkesfotografer

1. Per Jonsson, Sola. Motto «Den siste reis».
2. Roger Engvik, Ålesund. Motto «Perleugle».
3. Per Jonsson, Sola. Motto «Vi har plass nok».

Motstående side. 1. premie i klassen for amatørfotografer og konkurransens beste bilde uansett klasse. Motto «Fiskeomsetning ved Rådhuset i Oslo». Foto: Jan Baas-huus-Jessen, Oslo.

Til høyre: 1. premie i gruppen for yrkesfotografer. Motto «Den siste reis». Foto: Per Jonsson, Sola.





Klasse for amatørfotoografer.

1. Jan Baashuus-Jessen, Oslo. Motto Fiskeomsetning ved Rådhuset i Oslo». (konkurransens beste bilde uansett klasse).
2. Arild Olsen, Kristiansand. Motto «Fortvilet flukt».
3. Jan Baashuus-Jessen, Oslo. Motto «Tørr kraft».

4. Jan Baashuus-Jessen, Oslo. Motto «Over Hardangerfjords Vande».
5. Per Jon, Hamar. Motto «Ved Fossegrimens port».
6. Rolf B. Gundersen, Fredrikstad. Motto «Auto-søppel».

Klasse for fotoskoleelever.

1. Roger Aasback, Hommelvik. Motto «Lyset og livet».

1. premie i gruppen for fotoskoleelever. Motto «Lyset og livet». Foto: Roger Aasback, Hommelvik.

2. Vidar Bråthen, Jessheim. Motto «Ut-slipp».

3. Tor Michael Skillestad, Heggenes. Motto «Menneskespor».

«NORSK NATUR» I NY SKIKKELSE

Fra og med dette nummer kommer «Norsk Natur» i nytt format. Endringen henger sammen med at opplaget nå er blitt så vidt stort at det er regningssvarende å trykke tidsskriftet i offset. Vi håper at det nye formatet, som blant annet vil gi bedre muligheter for utnyttelse av billedstoff, vil gjøre sitt til å skille «Norsk Natur» fordelaktig ut i dagens flom av trykksaker. Vi gjør oppmerksom på at tidsskriftets *høyde* er som før. For dem som binder inn årgangene vil det nye formatet altså ikke medføre uregelmessigheter i bokhylla! Innholdsforteg-

PUBLIKASJONSSERIE OM NORGES NASJONALPARKER

Helt siden opprettelsen av Administrasjonen for friluftsliv og naturvern i 1965 har en sett det som en av det offentlige naturverns oppgaver å få utgitt brosjyrer m.v. om områder som fredes eller vernes på annen måte i medhold av lov. Det ble således også tidlig siktet på en serie mer fyldige monografier om nasjonalparkene,

nelsen for de to foregående årgangene, som er trykt i dette nummer, er satt med de «gamle» margforhold av hensyn til dem som binder årgangene inn.

men vesentlig av mangel på arbeidskapasitet har tiltaket trukket ut. De fleste av nasjonalparkene er dessuten ufullstendig undersøkt tidligere med hensyn på plante- og dyreliv, dels også geologi. Da det var ønskelig at disse publikasjonene skulle ligge på et høyt faglig nivå og gi et tilnærmet fullstendig bilde av nasjonalparkenes naturlige egenart, bl.a. forekomst av høyere arter i flora og fauna, har fra 1968 i Administrasjonens regi særskilt sakkyndige vært engasjert for å foreta systematiske registreringer.

I april 1970 ble en avtale om samarbeid

Klipp her

Jeg/vi bestiller herved:

1 års-abonnement løpende fra bestillingsdato (restende 7 numre i 71) til introduksjonspris kr. 24,—.

Vennligst
bruk
maskin
eller
skriv med
blokkskrift.

☐ Betaling vedlagt (sjekk)
(Benytt i så fall frankert konvolutt
stilet til Industri og Miljø, Teknisk
Presse A/S, Oscar gt. 28 B – Oslo 3.)

☐ Gireres
Postgiro 20 86 62
Bankgiro 5001.05.36534

☐ Nota ønskes
☐ Prøve eksemplar
ønskes

Burde De ikke abonnere på



Klipp her

◀ Fyll ut og send kortet i dag.

om utgivelse av en serie «Norges Nasjonalparker» sluttet med Lutherstiftelsens Forlag, etter at forlaget uavhengig av departementet hadde tatt opp ideen med en lignende publikasjonsserie. Forberedelsene er nå kommet såvidt langt at de to første bøkene i serien – om Børgefjell og Rondane som også var de første nasjonalparkene som ble opprettet – på det nærmeste er trykningsklare.

Det er nesten selvsagt at det i trykksaker om nasjonalparkene – som skal representere mesterstykkene i norsk natur – blir lagt stor vekt på bildestoff og utstyr. Likeså blir det lagt vekt på at fremstillingsformen skal være tilgjengelig og levende, selv om den må være kritisk og nøktern hva innholdet angår. Foruten det naturfaglige stoff, er det dessuten

meningen at kulturhistorisk materiale skal være med i den grad det er kjent.

De større nasjonalparkene vil som hovedregel få hver sin bok, mens det for de mindre (eller der hvor stoffmengden er mindre) er hensiktsmessig med et dobbeltbind for 2 nasjonalparker i samme geografiske område.

I tillegg til disse relativt store og fyldige publikasjoner i bokform, har Administrasjonen i samarbeid med Statens Informasjonstjeneste planlagt en enklere serie av brosjyre- eller foldertype for masse-distribusjon som skal utkomme omtrent samtidig. Disse vil selvsagt bare kunne inneholde de mest vesentlige faktiske opplysninger av faglig og praktisk art som er av interesse for dem som ønsker å besøke nasjonalparkene.

Sigmund Huse

Erling Sundve:

Gløtt av nord-norske nasjonalparker.

Rikt illustrert – 25 kr.

I bokhandlene eller direkte fra

Fritt Forlag, Vadsø.

Klipp her

**Klipp av denne
kupong og
postlegg brevet
i dag, dermed
er De sikret
regelmessig
tilsendelse av
INDUSTRI
OG MILJØ til
introduksjonspris –
kr. 24,–
for resten av 1971
(mot normalt
kr. 48.–)**

Klipp her

BREV

Dette brev
sendes
ufrankert
i Norge.
Adressaten
vil betale
porto.

SVARSENDING

Tillatelse nr. 008/57

Industri og Miljø

Teknisk Presse A/S

Homansbyen postkontor

OSLO 3



603

Vårkveld — raske skygger over kveldshimmelen.
Pistrende knepp som røber rugdenes kjærlighets-
dans — Måltrosten «hermer» i det fjerne.

Vern om naturen — det gir 10-fold igjen.



NORSK BRÆNDSELOLJE A/S



INDUSTRI OG MILJØ

Hvis De er aktivt interessert i natur- og miljøvern, bør De abonnere på Industri og Miljø. Det er et forum for saklig og nøktern diskusjon av industriens miljøproblemer og dens bestrebelser for å finne løsninger som kan hindre forurensninger. Og det er bare mulig gjennom et positivt samarbeide mellom naturvern og industri.

Et slikt samarbeide er det Industri og Miljø vil prøve å bidra til.

På side 32 i dette blad finner De en kupong for bestilling av et abonnement. Fyll den ut og slipp den i nærmeste postkasse! (Vi betaler portoen). Hvorfor ikke gjøre det idag?

UTGIVER: TEKNISK PRESSE A/S.
