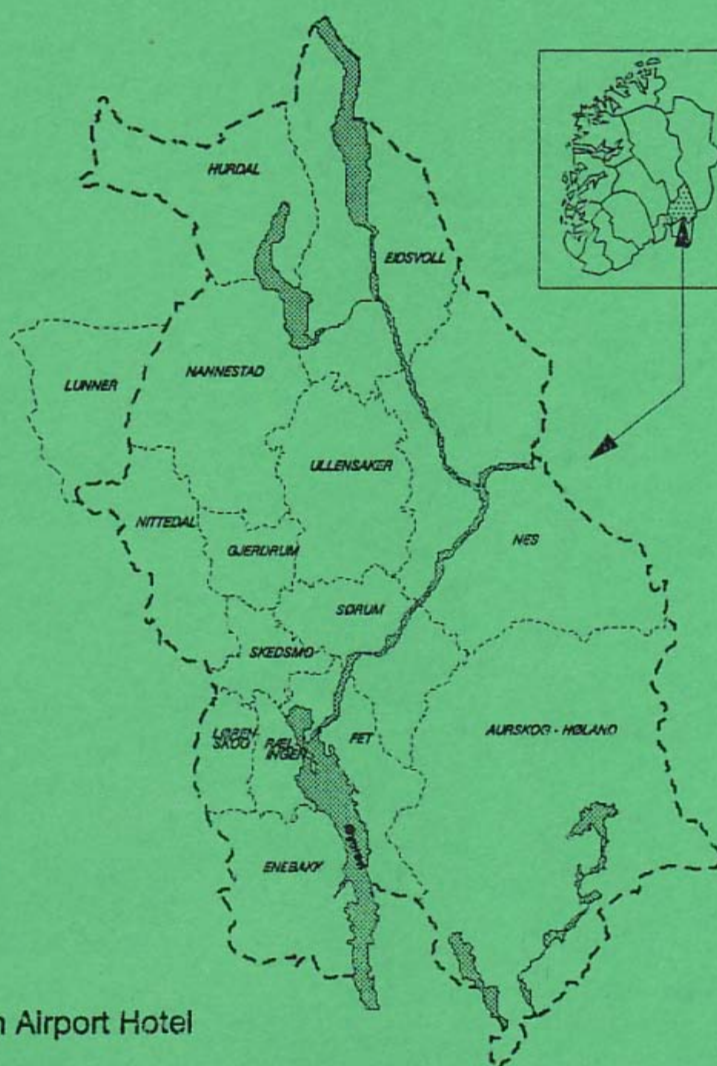


MILJØFORVALTNING OG VASSDRAGS- DRIFT PÅ ROMERIKE MOT ÅR 2016

*Innlegg på konferanse knyttet til ANØ's
25-års jubileum.*



Gardermoen Airport Hotel
27.11.1991



AVLØPSSAMBANDET NORDRE ØYEREN (ANØ)

FORORD

I anledning ANØ's 25-års jubileum i 1991 arrangerte ANØ en konferanse om Miljøforvaltning og vassdragsdrift på Romerike mot år 2016. Formålet med denne konferansen var som tittelen sier å få frem mer eller mindre sikre synspunkter på hvilke utfordringer kommunene, og ANØ på deres vegne, bør være forberedt på å møte i de neste 25 år. Det er selvfølgelig ikke lett å være så fremsynt som tittelen legger opp til, men etter vårt syn ble det pekt på mange viktige forhold som uten tvil vil være av stor viktighet å ta med seg i årene som kommer.

Det har hele tiden vært intensjonen at de innlegg som ble presentert på konferansen skulle komme flere enn de inviterte til gode. Vi har derfor fått samlet 7 av 9 foredrag i denne rapporten. Vi håper med dette at flere representanter for den kommunale forvaltning har nytte av å lese disse innleggene, og at de får like mye positivt ut av det som de fleste konferansedeltagerene ga uttrykk for.

ANØ takker alle foredragsholdere og øvrige deltagere for at konferansen ble så vellykket.

Avløpssambandet Nordre Øyeren

INNHold

	Side
Åpning av konferansen. <i>Bodil Attermann. Styreformann. ANØ.</i>	1
Fremtidsrettet kommunal miljø- og ressursforvaltning. <i>Unni Mathisen. Pers.sekr. Miljøvern- departementet.</i>	3
Fylkeskommunale utfordringer innen planlegging, miljøforvaltning og vassdragsdrift på Romerike. <i>Jan Terjer Hansen. Fylkesmiljøvern- sjef, Akershus fylkeskommune.</i>	10
Morgendagens kommuneplan. Kommunal planlegging i lys av miljøutfordringene. <i>Terje Kleven. Forskningsleder. Norsk institutt for by- og regionforskning.</i>	16
Forurensningssituasjonen. - Hvor mye bør tilførselene reduseres ? <i>Erik Hauan. Overing. Statens foru- rensningstilsyn.</i>	30
Tiltak mot landbruksforurensninger - Synspunkter på morgendagens jordbruks- drift på Romerike. <i>Torger Gillebo, Fylkeslandbruks- sjef, Akershus.</i>	38
Miljøsektorens databehov og IT-teknologi på lokalt/regionalt nivå. <i>Gjermund Lanestedt. Rådgiver, Miljøverndepartementet.</i>	54

ÅPNING AV KONFERANSEN

Bodil Attermann. Styreformann, ANØ.

Kjære konferansedeltakere !

Det er en glede for meg, som styreformann i Avløpssambandet Nordre Øyeren, å kunne ønske dere velkommen til ANØ-konferanse her idag.

Som dere vil se av de jubileumsskrift som er trykket i anledning ANØ's 25-årige jubileum, og som er lagt ut på bordene, har ANØ gjennom sin 25-årige historie lagt stor vekt på informasjon og kunnskapsfremmende tiltak. ANØ-konferansen har vært et av mange tiltak i dette arbeidet.

Ved en slik anledning kan det være fristende å bla tilbake i den 25-årige historie og minne om gamle dager. Jeg vil ikke bruke tiden her idag til det, men oppfordre dere til selv å se litt på jubileumsskriftet, som virkelig viser hvilken enorm utvikling som har skjedd innen vann-, avløps- og renovasjonssektoren i disse 25 årene.

Jeg vil heller - i god ANØ tradisjon - rette blikket fremover i tiden og spørre hva som ligger foran oss på Romerike i de kommende 25 år.

Nye utfordringer og krav om at miljøhensyn tas inn i flere sektorens virkefelt og på tvers av kommunegrensene øker behovet for spisskompetanse.

Skal nye mål nås på en effektiv og god måte, kreves det økt tverrsektorielt og interkommunalt samarbeid.

Vi ser stadig en tendens til at oppgaver som i dag tilligger sentralforvaltningen blir desentralisert. Dette i tillegg til

stadig større krav til effektivitet og kvalitet på de oppgaver kommunene allerede utfører, og en anstrengt kommuneøkonomi gjør det nødvendig i økende grad å prioritere godt hvor innsatsen skal settes inn.

Dette vil ikke bare innvirke på valg av hvilke konkrete tiltak som skal settes inn f.eks i teknisk sektor, men også bidra til å stille spørsmål om organisering og bemanning.

Diskusjon om økt bruk av interkommunale løsninger bør forventes i denne sammenheng. Kommunene på Romerike bør, på basis av erfaringene med dagens interkommunale selskaper, kunne finne de beste løsninger for morgendagens samarbeid på tvers av kommunegrensene.

Jeg er sikker på at ANØ vil stå rustet til å møte de utfordringer vi står ovenfor. Gjennom å styrke våre tradisjonelle arbeidsfelter og å utvide vår horisont vil ANØ kunne løse nye oppgaver knyttet til kommunal miljøforvaltning og planarbeid.

Jeg ser fram til, og håper dere gjør det samme, de innledninger til diskusjon som dagens foredragsholdere står klare til å gi oss. Her vil vi få synspunkter fra flere aktører som deltar i samme spillet som oss, enten de er medspillere, lagledere eller dommere. Jeg håper også at alle konferansedeltakerne vil gi til kjenne sine synspunkter gjennom de diskusjoner som det er satt av plass til i programmet for dagen.

Jeg ønsker igjen velkommen til en forhåpentligvis hyggelig og nyttig dag for alle.

FREMTIDSRETTET KOMMUNAL MILJØ- OG RESSURSFORVALTNING

Unni Mathisen. Personlig sekretær, Miljøverndepartementet.

Kjære jublant !

I mai 1990 vedtok FN's regionale miljøkonferanse i Bergen, hvor 34 land i Europa og Nord-Amerika var representert, to viktige prinsipper for å få til en mere bærekraftig utvikling. For det første, prinsippet om å integrere miljøhensyn i økonomi og samfunnsvirksomhet, herunder å ansvarliggjøre alle beslutningstakere både i den offentlige og private sektor, og for det andre, føre - var - prinsippet, dvs at tvil må komme miljøet til gode.

St.meld. nr. 34 Om miljøvern i kommunene som ble behandlet av Stortinget sist vår er basert på disse prinsippene og er den første stortingsmeldingen som i sin helhet er viet kommunalt miljøvern. Meldingen innebærer en klar erkjennelse av kommunene som helt nødvendige medspillere for å nå nasjonale miljøforpliktelser og målsettinger, ved siden av at de har ansvaret for helt lokale miljømål.

Vi står idag overfor et viktig "hamskifte" i kommunalforvaltningen - der kommunene markerer seg klarere som miljøvernmyndighet og ikke bare som f.eks. teknisk etat eller parkvesen. Dette innebærer at kommunen blir identifisert med og får legitimitet som miljøvernmyndighet bl.a. i forhold til sine egne innbyggere.

Det blir også lettere å bygge bro til lokale frivillige organisasjoner og utløse deres innsats, som for eksempel den mobilisering som Naturvernforbundet legger opp til i år gjennom Miljøheimevernet.

Et klarere eierforhold til miljøoppgavene i kommunen er viktig for også å ta miljøvern hensyn i de mange kommunale beslutningene, som kanskje ikke hver for seg, men som i sum er avgjørende for samfunnsutviklingen - både i den enkelte kommune og nasjonalt. I den forbindelse kan det i dette forum være interessant å se tilbake på drøftelsene før opprettelsen av ANØ. Et av forslagene var da at ANØ skulle ha ansvaret både for planlegging, gjennomføring og drift av de tiltak som var nødvendige for å oppnå og sikre ønskelig vannkvalitet for de aktuelle vannbrukere i nedbørfeltet. Dette er i tråd med dagens tankegang, selv om vannkvalitet bare omfatter noen av de mange miljøhensyn som er nødvendige. Men også det som til sist ble resultatet vedr. ANØ's ansvarsområde var framtidsrettet for sin tid og tjener datidens politikere til ære.

Stortingsmeldingen slår fast miljøvern som en sektorovergripende funksjon i kommunene: Miljøvern er i større eller mindre grad et ansvar for alle etatene. Det er altså ikke en intensjon i meldingen at det skal bygges opp en egen kommunal sektoretat på miljøvern, ved siden av og i konkurranse med etablerte sektoretater. Fordi miljøvernoppgavene vil være spredt i kommuneorganisasjonen, legger meldingen opp til at samordningsfunksjonen på miljøvern må styrkes politisk og administrativt. Administrativt framstår det som spesielt viktig at kommunen har den nødvendige miljøfaglige kompetanse og - kapasitet sentralt plassert hos rådmannen, til å utføre en slik samordningsfunksjon. Dette vil gi samordningsarbeidet autoritet og sikre en bedre kobling mellom miljøvernplanleggingen og økonomiforvaltningen. Det politiske samordningsansvaret bør tilsvarende legges til formannskapet eller et sektorovergripende utvalg under formannskapet.

Stortinget la ved sin behandling av meldingen stor vekt på forholdet til det miljørettede helsevern. De var opptatt av at oppbygging av en miljøvernadministrasjon ikke må føre til uklare ansvarsforhold og overlappende arbeidsoppgaver. Ved å organisere miljøvernet som en sektorovergripende virksomhet, skaper man ryddige forhold til sektorene - det være seg helse- og sosial, teknisk eller kultur. Man unngår et nytt byråkrati samtidig som man får et forsterket apparat som kan koordinere og utnytte

ressursene innenfor hele kommuneorganisasjonen. For bl.a. å få dette til har alle landets kommuner nå fått tilført statlige midler, for at de skal få mulighet til å skaffe seg den nødvendige miljøfaglige kompetanse og samordningskapasitet.

Oppbygging av en kommunal miljøvernforvaltning betyr på ingen måte at **interkommunalt samarbeid** blir overflødig. Det vil trolig heller være slik at økt miljøinteresse kan anspore nabokommuner til gode og kostnadseffektive løsninger på enkelte felles miljøutfordringer. Eksempler kan være tilrettelegging av friluftsområder og utbygging av sykkel- og turvegnett. Mer nærliggende å nevne i dette forum er avfallsbehandling og vannbruksplanlegging der jubilarnten gjør en utmerket jobb.

Staten har et klart ansvar for å legge til rette for og stimulere til slikt samarbeid. Eksempel på dette er Miljøverndepartementets initiativ til Miljøpakke Romerike. Bredt samarbeide, samfinansiering og god oppslutning både fra kommunene og de frivillige organisasjoners side ga her gode resultater. På avfallssektoren er det oppnådd betydelig gjennombrudd for gjenvinning og behandling av restavfallet. Miljøpakke Romerike har i så måte vært en viktig prøveordning for samordnet sektorovergripende innsats. Vannkvaliteten har blitt bedre, bl.a. ved at landbrukets og kommunenes tiltaksplaner er samordnet. Det er iverksatt en mengde tiltak for å bedre forholdene for friluftsliv, fiske, nærmiljø og kulturlandskap. Samordningen mellom miljøpakken og vannbruksplanleggingen har vært viktig for å finne fram til de beste tiltakene. Handlingsplan Glomma som legges fram i vinter vil gi bedret grunnlag for å føre arbeidet videre.

I stedet for å stille krav til hvordan kommunene skal arbeide, er det prinsipielt sett riktigere at staten setter krav til hva som skal oppnås av kommunene i forhold til **nasjonale mål** for miljøutviklingen. Det er åpenbart slik at kommunene på flere områder vil spille en nøkkelrolle i forhold til miljøoppgaver av nasjonal karakter. På disse områdene legger stortingsmeldingen opp til at staten klargjør sammenhengene mellom nasjonale mål og lokale utfordringer, og stiller opp rammer og mål for arbeidet lokalt. Det å gi slike styringssignaler blir en viktig - og vanskelig - oppgave for departementet i tiden framover. Vanskelig både fordi det ikke alltid er like lett å se sammenhengene, men enda mere fordi vi her beveger oss inn i et spenningsfelt mellom på den ene siden behovet for sentral styring og på den andre siden nødvendigheten av å gi miljøvernarbeidet en lokal, folkevalgt forankring. Et særtrekk

ved MIK-programmet har nettopp vært en tilnærming - der arbeidet i den enkelte kommune har tatt utgangspunkt i det en lokalt har opplevd som viktige miljøoppgaver. Dette har vært viktig for å engasjere alle gode krefter lokalt, også kommunens innbyggere og frivillige organisasjoner. En rigid statlig styring - eller tilnærming - som ikke gir rom for lokal tilpasning og lokalpolitisk eierforhold til saksfeltet vil stå i fare for å virke fremmedgjørende og bremsende på det lokale engasjementet. Vi må finne en fornuftig balanse, som både åpner for et lokalt forankret miljøvern - og dermed en helt nødvendig drivkraft i det kommunale miljøvernarbeidet - og den nødvendige statlige styringen i forhold til nasjonale miljømål.

Slik styring vil bl.a. skje i form av såkalte **rikspolitiske retningslinjer**. Disse rikspolitiske retningslinjene vil være nasjonale mål gitt av Regjeringen som rammer for den regionale og lokale planleggingen. Miljøverndepartementet har tro på at vi skal komme fram til retningslinjer som vil gi et godt og meningsfullt utgangspunkt for det videre planarbeidet regionalt og lokalt, både gjennom fylkesplanleggingen og gjennom kommuneplanleggingen. Med den tilnærming som er valgt har vi forventninger om at kommunene respekterer og følger opp disse retningslinjene, og andre retningslinjer som er nødvendige ut fra nasjonale miljømål. Til nå er det kun vedtatt slike retningslinjer for barns oppvekstmiljø og for hovedflyplassplanleggingen. Vi utarbeider nå sammen med Samferdselsdepartementet forslag til rikspolitiske retningslinjer for "samordnet areal og transportplanlegging" . Her på Romerike må disse ses i nær sammenheng med retningslinjene for hovedflyplassplanleggingen.

Videre arbeider vi med å utforme **rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag**. Bakgrunnen for dette er at Stortinget ved behandlingen av Verneplan for vassdrag har gitt uttrykk for en klar målsetting om at " andre inngrep i de sikrede områdene som kan redusere deres verdi for naturvern, friluftsførelse og vitenskap må søkes unngått". På Romerike vil disse retningslinjene gjelde både for Hurdalsvassdraget, Nittelva og Leira. Retningslinjene vil være et av rammeverktøyene for å sikre en god oppfølging av følgende hovedmål i fylkeskommunens strategi - og handlingsplan for miljøvern : "sikre natur- og kulturlandskap og områder for friluftsliv og naturopplevelser.

Plan- og bygningsloven er på mange måter en viktig miljøvernlov. I denne loven stilles vern av naturgrunnlaget og utbyggingsinteressene i utgangspunktet likt. Førre-var-prinsippet ligger innebygd både generelt og i forhold til store utbyggingstiltak. Det er her lagt opp et system for avveining av interesser både

på overordnet og detaljplannivå. Stortingsmeldingen om miljøvern i kommunene signaliserer at plan- og bygningsloven må brukes mer aktivt i miljøvernarbeidet, og at **konsekvensvurderinger av miljøvirkninger** må være en helt naturlig del av saksframlegget i alle saker av betydning for miljøet. Det er kommunene som er hovedaktører i dette systemet, samtidig som det er gitt rammer og retningslinjer for medvirkning fra så vel statlige sektormyndigheter som for "grasrota".

Det er derfor innenfor arbeidet med kommuneplanen, årsbudsjettet og de årlige handlingsplanene at miljøvernspørsmålene - både de nasjonale, regionale og lokale - må finne sin plass. Kommunal- og miljøvernkomiteens flertall peker på noe viktig når de fremhever at miljøvernoppgavene i tillegg bør synliggjøres gjennom en egen kommunedelplan for miljøvern- og naturressurspolitikk. I kommuner som har vassdrag, bør det drives **vannbruksplanlegging**. Denne planleggingen må knyttes til plan- og bygningslovsplanleggingen, f.eks. gjennom at det utarbeides en egen kommunedelplan for vannbruk. Mange vassdrag løper gjennom flere kommuner. Fylkeskommunen bør da spille en viktig rolle, slik som her på Romerike.

Kommunene har allerede omfattende miljøvernansvar og -myndighet gjennom plan- og bygningsloven. Men et er også behov for en gjennomgang av **det øvrige lovverket på miljøvernssiden** med tanke på å finne fram til en bedre og mer rasjonell ansvars- og arbeidsdeling mellom stat og kommune.

Mange av MIK-kommunene har vært opptatt av å samordne og styrke naturforvaltningsinteressene både for å få en bedre utnytting av utmarksressursene og for å synliggjøre disse interessene i arealplansaker. For å legge til rette for dette vil departementet nå foreslå endring av viltloven slik at den statlige vilt-nemndas oppgaver og myndighet legges til kommunen. Det samme prinsippet vil bli lagt til grunn i arbeidet med den nye loven om laks og innlandsfisk. Videre kan det nevnes at et lovutvalg nedsatt av Olje- og energidepartementet nå har vært i sving et års tid med henblikk på å lage en vassdragslov som svarer bedre til tidens krav enn den gamle.

Stortingsmeldingen om miljøvern i kommunene drøfter prinsipper for delegering og legger til grunn at kommunene bør ha stor handlefrihet innenfor nasjonale rammer og retningslinjer. I en del MIK-kommuner er det i tråd med dette satt i gang forsøk med overføring av myndighet og oppgaver innenfor

forurensning, naturforvaltning og kulturminnevern. Innbakt i disse forsøkene ligger også arbeid med å konkretisere nasjonale mål og å etablere rapporteringsrutiner. Denne forsøksvirksomheten skal utvides, følges opp og evalueres med sikte på å legge fram anbefalinger mot slutten av neste kommunevalgperiode. Disse anbefalingene vil bli fulgt av anvisninger med hensyn til økonomisk dekning.

Vi har i departementet store forventninger til kommunene som miljøvernmyndighet. Men det er like klart at et gjensidig og konstruktivt samspill mellom forvaltningsnivåene i miljøvernarbeidet også vil stille **krav til staten**: En effektiv kommunal innsats vil i mange tilfeller avhenge av at også staten følger opp på en koordinert måte. Vi ser i dag f.eks. en stor og positiv vilje i norske husholdninger til å bekjempe miljøproblemene ved å sortere **avfall**. Det forteller om en holdning hos folk som vi som miljøvernmyndigheter er helt avhengig av. Samtidig ser vi at problemene med mottak gjør at vi risikerer å ødelegge denne positive holdningen. Dette er et eksempel på et område der en lokalt har kommet lenger enn opplegget sentralt. Disse problemene er miljøverndepartementet i ferd med å løse. Man har nå sikret gjenvinning av glass, papir og papp, og arbeider med å sikre varige løsninger for disse avfallstypene og andre avfallstyper som bildekk og plast.

Vi arbeider for å få Norsk Skog til å ta et større ansvar for avfallspapir, og håper videre å få til et norsk anlegg for bilbatterier og spillolje. Vi erkjenner derfor helt klart at statlig og kommunal innsats må spille sammen på en konstruktiv og koordinert måte, for at det felles arbeidet mot en bærekraftig utvikling skal bli mest mulig resultatrettet. Men igjen: Når mottaksordninger er etablert - og staten har lagt det nødvendige grunnlag - må kommunene ta ansvaret for et skikkelig innsamlingsopplegg lokalt.

Til sist noen flere ord om **vannressursforvaltning og vassdragsdrift**.

Det faller da naturlig først å si noe om kommunale avløp. Her på Romerike var man tidlig ute, og startet opp med arbeidskomiteen for rensing av Nitelva allerede i 1958. Gjennom årene har kommunene nedlagt store beløp i rensetiltak. Også i de nærmeste årene vil store krav kunne bli stilt til kommunene i så henseende, i første rekke gjennom oppfølgingen av Nordsjøavtalen og evt. som følge av en EØS-avtale. Viktige forutsetninger som ligger til grunn for valg av tiltakene i Nordsjøplanen er imidlertid at de skal ha stor lokal nytte og gjennomføres på den sektoren hvor innsatsen gir størst miljøgevinst. Hauan tok for seg dette i detalj.

For å øke nytten av de investeringer som har vært gjort eller skal gjøres til rensetiltak i vassdragene starter Miljøverndepartementet i 1992 opp Aksjon vannmiljø. Tankegangen er mye den samme som i miljøpakkene:

Miljøverndepartementet vil gi støtte til tiltak som har som formål å øke tilgjengeligheten til og bruksverdien av vassdragene. For at tiltakene i særlig grad skal komme barn, hjemmeværende og eldre til gode, vil tiltak nær bebyggelse og tettsteder bli prioritert. Innsatsen vil spesielt bli rettet inn mot kommuner som har lav sysselsetting. Store deler av midlene i 1992 vil bli gitt til tiltak som er foreslått i Handlingsplan Glomma.

I 1992 fullføres den nasjonale rammeplanen for økt beskyttelse og økt bruk av grunnvann, det såkalte GiN- prosjektet. Det faller derfor naturlig avslutningsvis å si noen ord om de store grunnvanns-ressursene på Romerike. Å ta vel vare på denne ressursen er en av de største utfordringene innen miljøforvaltning og vassdragsdrift på Romerike mot år 2016. Dette gjelder både for de lokale, regionale, og nasjonale myndigheter.

Ser vi bakover har jubilanten vært en spydspiss innenfor deler av norsk interkommunal vannressursforvaltning. Slike spydspisser vil vi trenge også i framtida, og jeg føler meg sikker på at ANØ vil gripe de utfordringer som byr seg. Med disse ord ønsker jeg lykke til med de neste 25 år !

FYLKESKOMMUNALE UTFORDRINGER INNEN PLANLEGGING, MILJØFORVALTNING OG VASSDRAGSDRIFT PÅ ROMERIKE.

Jan Terjer Hansen. Fylkesmiljøvernsjef, Akershus fylkeskommune.

"Dersom det ikke går politikk i en sak, går det møll i den". Hvem utsagnet skriver seg fra skal være usagt, men det har kanskje falt i en tid da politikerne var på offensiven for å skaffe seg større innflytelse over beslutningene i hverdagslivet. Miljøvern er et samfunnsområde som har flyttet fra fagfolkenes skrivebord til den politiske dagsorden. De seinere åra har miljøvernet kommet med stigende tyngde inn i den politiske hverdagen og vi står nå foran innføringen av miljøvern som sektorovergripende premiss også i den kommunale forvaltningen. MIK-prosjektet føres videre som reform i alle kommuner fra 1.1.1992.

Denne sterke politiske interessen har ikke minst sin bakgrunn i kampen mot vannforurensningene. Det er nok å minne om den store Mjøsa-aksjonen for 10-15 år siden og om algeoppblomstring og fiskedød i Nordsjøen for ikke så lenge siden.

I Akershus har den økte politiske interessen for miljøvern bl.a. resultert i at fylkestinget har vedtatt en "Strategi og handlingsplan miljøvern" som del av fylkesplanen for perioden 1992-95. Det har også resultert i at miljøvernforvaltningen i Akershus som en forsøksordning er flyttet fra Fylkesmannen til Fylkeskommunen og derved kommet under politisk styring. Dette er et klart uttrykk for vilje til å ta et større politisk ansvar for utviklingen av miljøet i vårt fylke.

Hvilke utfordringer er det så politikerne møter i Akershus? De kan kort oppsummeres slik (Strategisk plan for fylkesmannens miljøvernnavdeling 1990):

1. Bevare og bedre indre Oslofjord som et attraktivt rekreasjonsområde for friluftsliv og fiske.
2. Bevare og forbedre vann- og landskapskvalitetene i og langs Haldenvassdraget og Romeriksvassdragene.
3. Skape et godt bolig og livsmiljø i hovedstadsregionen ved miljøvennlig tettstedsutvikling.

4. Tilfredsstillende luftkvalitet for folk i by og tettsteder. Ingen skal utsettes for helseskadelig støy.
5. Bevare store sammenhengende naturområder og deres verdier.

Utfordringene har klar sammenheng med bosetting, næringsutvikling og livsform slik vi finner det i landets tettest befolkede område. Slik sett faller miljøutfordringene også sammen med andre viktige politiske utfordringer i regionen - de lange reiseavstandene og en presset livssituasjon for mange.

Det overordnede målet for miljøvernpolitikken i Akershus ble formulert slik av Fylkestinget i "Strategi og handlingsplan miljøvern":

Samfunnsvirksomhet og arealbruk i Akershus skal rette seg etter naturens tålegrenser. Naturens produksjonsevne og mangfold skal opprettholdes. Kulturminner, kulturlandskap og opplevelser skal bevares. Det skal skapes miljøvilkår som fremmer helse, trivsel og velferd.

De fleste elementene i en "bærekraftig utvikling" er på plass i en slik målformulering. Nærmere utdyping er foretatt i 4 hovedmål og en rekke delmål. Hovedmålene går i korthet ut på:

1. Sikre rene vassdrag og fjordområder. Følge opp Nordsjø-avtalen.
2. Bekjempelse av luftforurensninger, støy og klimagasser.
3. Sikre natur- og kulturlandskap og områder for friluftsliv og naturopplevelser.
4. Disponering og gjenvinning av ressurser i langsiktig perspektiv.

I hovedsak danner hovedmål 1 utgangspunkt for tiltak som gjelder vern og bruk av vassdragene og fjorden. Av de spørsmål som er satt på den politiske dagsorden de nærmeste årene kan nevnes:

- * Deler av grunnvannsreservoarene i Gardermo-området sikres som drikkevannsforsyning.
- * Klarlegging av aktuelle overflatekilder for regional vannforsyning.
- * Nærområder til vann og vassdrag som attraktive friluftsområder.
- * Badevannskvalitet i aktuelle vann og vassdrag.
- * Ikke utbygging i vassdragsnære LNF-områder. Bedret

tilgjengelighet.

- * Bevare Oslofjorden som rekreasjons- og friluftsområde. Sikre tilgjengelighet, fri ferdsel, opphold og aktivitet.
- * Tilfredsstillende badevannskvalitet innen år 2000.
- * Ubebygde arealer langs Oslofjorden skal forbli ubebygde. Antall områder sikret for friluftsliv økes og tilgjengeligheten til friluftslivsområder sikres.
- * Fjorden skal bli et bedre "fiskevann".
- * Bidra til å nå nasjonale mål om reduksjon av forurensningene til Nordsjøen.
- * Vannforuresning pga. avrenning av næringssalter fra landbruket skal innen 1995 være redusert med 30 % i forhold til 1985-nivå.
- * Vannforurensning pga. utslipp av kloakk fra husholdninger, industriutslipp, sigevann mm. skal innen 1995 reduseres med 40 % i forhold til 1985-nivå.
- * Fylkeskommunale institusjoner skal bli foregangs-eksempel i arbeidet med å redusere utslipp av miljøgifter til vann.

Dersom det skal være mulig å realisere alle disse målsettingene, må det være en forutsetning at mange føler et ansvar og tar del i løsningen av oppgavene. Samarbeid og samhandling mellom stat, fylkeskommune, kommuner og mange andre er helt nødvendig for å nå fram. Kanskje må det utvikles samarbeidsorganer på linje med Miljøpakke Romerike for å kunne bringe sammen alle aktuelle aktører. Tiden vil vel også vise om fylkesplanen er en hensiktsmessig ramme for utvikling av denne typen plandokumenter.

Når utfordringer og analyser av situasjonen er vel på plass og målene er utviklet, kommer spørsmålet om hvilke virkemidler en rår over for å sette politikken ut i livet. Svarene kan bli flere - noe avhengig av tidshorisonten en velger. Økonomi og regelstyring griper inn i forholdene slik de er i øyeblikket og i den nærmeste tiden framover. Mer varige løsninger er knyttet opp mot arealbruk og planlegging. Lokalisering av arbeidsplasser og boliger og valg av transportløsninger er viktige premisser for framtidig bruk av ressursene.

For fylkeskommunen og dens politiske organer er det en viktig oppgave å delta i utformingen av det framtidige Akershus ved å ta i bruk de virkemidler regional planlegging gir mulighet for. Det har vært stilt spørsmål ved fylkeskommunens rolle i forbindelse med høringsrunden på den siste fylkesplanen. For den som mener det er riktig å se utviklingen på tvers av kommunegrensene, kan det imidlertid neppe være tvil om berettigelsen av regional samordning. Det kan heller neppe være

tvil om at planlegging og framtidig samfunnsutvikling er et politisk spørsmål.

Den viktigste utfordringen på Romerike er uten tvil utbyggingen av Gardermoen til hovedflyplass. Det er viktig å trekke med seg flest mulig interesser så tidlig som mulig og det er lagt opp til et bredt utredningsprogram. Tidsaspektet har imidlertid gjort det noe vanskelig å trekke med så mange interesser som ønskelig i en åpen prosess. Fylkeskommunen er tillagt ansvaret for å se på regionale virkninger og miljøkonsekvenser.

Regjeringen har fastsatt RPR for utviklingen i flyplassens influensområde og i hovedsak faller disse sammen med en fornuftig ressursdisponering i regionen. Det legges vekt på å videreutvikle eksisterende tettsteder for bl.a. å spare større sammenhengende landbruksarealer og naturområder. Utbyggingen forutsettes knyttet til kollektivnettet. Disse prinsippene føres videre i forslaget til RPR for samordnet areal- og transportplanlegging. Sammen med et målbevisst vern om natur- og friluftarealer og kulturlandskapet er det dermed lagt gode føringer for den videre planlegging i Akershus.

Ny hovedflyplass er den store utfordringen. Luftfartsverket, NSB og veimyndighetene har lagt fram sine forslag til plassering av anlegg. Fra miljøvernensiden er det lagt fram et omfattende registreringsarbeid av natur- og miljødata for tiltakshaverne og utredninger om landskapsbilde (kulturlandskap), grusforekomster og grunnvannsreservoar.

Utredningen om grunnvannsreservoaret blir lagt fram om kort tid og gir etter min mening et nøkternt bilde av hva vi kan forvente oss av denne ressursen. Arbeidsgruppen konkluderer med at det med visse begrensninger er mulig å kombinere arealbruk, miljøinteresser og uttak av betydelige mengder grunnvann. Man antar at det kan tas ut inntil 570 l/s fra grunnvannsressursen fordelt på flere uttakssteder. Grunnvannet har ikke drikkevannskvalitet slik det nå er, men ved rensing av jern, mangan og kalsium vil det kunne tilfredsstillende kravene til godt drikkevann. Grunnvannet er imidlertid truet av forurensning fra tidligere og nåværende virksomhet (forsvaret, flyplassen). Gjennom målrettede tiltak, som er tilpasset aktivitet og forurensningskilde, mener arbeidsgruppen det vil være mulig å sikre grunnvannet mot eksisterende forurensning.

Det synes altså mulig langt på vei å forsyne kommunene på Øvre Romerike, flyplassen og forsvaret med vann. Men det må være anledning til å stille spørsmålsteget ved behovet for dette så lenge Hurdalsjøen ligger like ved og Vormå/Glomma renner gjennom Romerike. Inntil videre bør man antakelig betrakte grunnvannet i dette området som en framtidig ressurs og sørge for de nødvendige vernetiltak inntil det blir behov for å ta den i bruk.

I den Strategi- og handlingsplanen for miljøvern som Fylkestinget vedtok 12. november er det lagt stor vekt på å utvikle en politikk for avfallsbehandling og avfallsminimering. En viktig forutsetning for å lykkes i dette er rasjonell håndtering og

deponier som tilfredsstillende miljøkravene. Etableringen av de interkommunale ordningene på Romerike er svært viktige bidrag for å nå slike mål. Det er ikke mange dagene nå til den offisielle åpningen av utvidelsen på Dal og fylkeskommunen har for kort tid siden samtykket i overføringen av konsesjonen for Bøler-deponiet i Skedsmo til ROAF (ANØ). Viktige brikker er dermed på plass, noe jeg oppriktig gleder meg over.

Dette omfattende samarbeidet om avfallshåndteringen er i ferd med å danne skole. Utredningsarbeidet i Follo er i god gjenge og Samarbeidsutvalget for Oslo og Akershus har nå tatt sikte på et utredningsarbeid på basis av Avfallsplan Østlandet. På sikt åpnes derved mulighetene for å se regionen i sammenheng og kanskje kunne samle Oslo og Akershus til ett "avfalls-rike". Fra fylkeskommunens side er man innstilt på å medvirke til dette etter beste evne, bl.a. ved å bidra til finansiering av utredningsarbeidet.

Romeriket har på mange måter vært prioritert i miljøpolitisk sammenheng i Akershus. Gjennom Miljøpakke Romerike og Vannbruksplanutvalget er viktige oppgaver satt på dagsorden. Innenfor et utall av prosjekter er det lagt opp til en bred satsing som spenner fra sanering av kloakkutløp via renseanlegg til tiltak i nærmiljøet så som papirinnsamling, Skvett'n-aksjoner, turstier og mangt annet.

Av enkelttiltak er det kanskje vannbruksplanleggingen som har stått for de største prosjektene. Flere av dem har vært knyttet til Leira-vassdraget og bidratt til å gi ny erkjennelse om vårt forhold til bruken av vassdragene våre. Arealbruk og tilgjengelighet er en rapport som snart kommer på bordet og vi fikk nylig framlagt en rapport om kostnadseffektive strategier for lavere utslipp av næringsalter. Til høsten vil ANØ legge fram en kost/nytte-analyse for kommunaltekniske anlegg.

Rapporten om utslipp av næringsalter viser at det er mulig å stille sammen analysedata og kunnskap om miljøtiltak i en økonomisk modell for å se hvilke tiltak som gir mest igjen for samfunnets investeringer. Modellen gjelder avrenning med relasjon til landbruket. Med moderat innsats oppnår man en del mens strengere krav til avrenning mangedobler kravet til ressursinnsats. Denne typen modeller vil kunne bli nyttige verktøy framover i den politiske beslutningsprosessen og gir anledning til avveining av ulike samfunnshensyn mot hverandre.

Det er neppe mulig ved en anledning som denne ikke å komme inn på de store vassdragene i fylket og på Øyeren. Alle gode krefter har i lang tid vært opptatt av vannkvalitet, friluftsliv, jakt og fiske. Avsetningene på Romerikssletta og elvenes utrettelige arbeid har bl.a. skapt deltaet i Nordre Øyeren - en naturperle.

For mange står vassdragene på Romerike for naturopplevelser og rekreasjon. Det skal de fortsatt gjøre. Vi har et ønske om å gjøre vassdragene og områdene langs dem mer tilgjengelige for publikum, bl.a. ved å oppfordre til å unngå bebyggelse og annen omdisponering. Det er også et ønske om å trekke vassdragene mer

inn i utviklingen av reiseliv i denne delen av fylket. Det er bl.a. utarbeidet båt- og fritidskart over Øyeren, Glomma og Vorma.

I nær framtid vil det siste "skuddet" på stammen også bli lagt fram for offentligheten, nemlig utredningen om gjenåpning av Svanfoss sluse i Vorma. En arbeidsgruppe i regi av Vannbruksplanutvalget har kommet fram til at med om lag 3 mill. kroner i investeringer skal det være mulig å få til passasje for vanlige fritidsbåter slik at de kan komme fra Glomma og opp Vorma til Mjøsa. Derved blir reiselivet på Romerike en attraksjon rikere og vi må håpe at det lar seg gjøre å utnytte denne muligheten til fordel for publikum og reiselivsnæringen både i Akershus og Hedmark/Oppland. Utredningen vil bli presentert for Nes kommune med det aller første og med en anmodning om at Nes kommune tar på seg det videre ansvar for å drive saken fram.

Et streiftog gjennom kjente miljøpolitiske problemstillinger på Romerike vil raskt vise oss et variert mangfold av oppgaver. I svært mange av dem vil vi på ett eller annet trinn støte på ANØ. I overvåking av vassdrag, drift av renseanlegg, utredninger og analyser, avfallshåndtering og i mange andre sammenhenger. Gjennom et kvart århundre har ANØ vært en aktiv og dyktig medspiller for kommunene og for miljøvernmyndighetene. Kjenner jeg entusiastene i ANØ rett, har de sikkert tenkt å fortsette med det også i tiden som kommer. Fra miljøvernmyndighetenes side kan vi bare si at vi ser fram til fortsatt godt samarbeid for løsning av felles oppgaver.

MORGENDAGENS KOMMUNEPLAN. -KOMMUNAL PLANLEGGING I LYS AV MILJØUTFORDRINGENE.

Terje Kleven. Forskningsleder, Norsk institutt for by- og regionforskning.

FOREDRAGETS BAKGRUNN

ANØ har bedt meg å innlede om morgendagens kommuneplan. Det er ikke enkelt å si noe om noe en reelt sett ikke kan si noe om. Kjente vi morgendagen var det lite behov for planlegging. Jeg skal si noe om de utfordringer kommuneplanleggingen etter min mening står overfor, problemer vi - slik situasjonen idag og utviklingstendensene avtegner seg - høyst sannsynlig må gjøre noe med. Jeg sikter til miljøutfordringene - et tema som på mange måter alltid har vært ANØs selve eksistensberettigelse, men som på 25 års-dagen har helt andre dimensjoner enn da avløpssambandet ble dannet. I løpet av disse 25 årene har det også skjedd en dramatisk bevisstgjøring omkring miljøproblemenes komplekse og sammensatte natur. I 1966 var miljøproblemet på mange måter et lokalt kloakk-problem, i dag snakker vi om globale trusler mot vår eksistens.

Utgangspunktet for dette innlegget er et arbeid jeg har ledet for Nasjonal Komite for Miljøvernforskning, med sikte på å utarbeide et forskningsprogram for kommunal planlegging i lys av miljøutfordringene, slik de er trukket opp med bred penn av Brundtland - kommisjonen.

"Verdenskommisjonen for miljø og utvikling" har med sin rapport "Vår felles framtid" satt miljøutfordringene på dagsordenen, både internasjonalt og nasjonalt. Dersom Norge skal være i stand til følge opp målsettingene fra kommisjonen, vil det kreve økt innsats, omprioriteringer og politisk og faglig nytenking. Ikke minst vil det offentlige styrings- og planleggningssystemet bli satt på prøve. Et sentralt poeng i kommisjonens rapport er nettopp behovet for politisk styring, samordning og evne til å løse problem på tvers av territorielle og institusjonelle grenser. Miljøutfordringene stiller nye krav til norsk offentlig planlegging, en utfordring som særlig retter seg mot kommunene og den fysiske planleggingen. Innlegget er et forsøk på å fange opp disse utfordringene.

BÆREKRAFTIG UTVIKLING OG KOMMUNENE

Det finnes knapt noen entydig, omforent definisjon av begrepet "bærekraftig utvikling".

Det dreier seg om et integrert begrep med mange dimensjoner:

- en **økologisk dimensjon**, som skal ivareta konflikten mellom å utnytte ressursene og verne om dem,
- en **velferdsdimensjon** som dreier seg om å dekke folks grunnleggende velferdsbehov,
- en **økonomisk dimensjon**, som skal sikre at investeringer og forbruk skjer med minst mulig ressursinnsats,
- en **politisk/organisatorisk dimensjon** som gjelder oppbygging av institusjonelle rammer og virkemidler,
- en **teknologisk dimensjon** som gjelder forholdet til vitenskap og teknologi.

Da ANØ i sin tid ble grunnlagt, var det først og fremst den siste dimensjonen som dominerte: Miljøvern som et teknologisk problem. Dagens forståelse - og bidrag til løsning - av miljøproblemene må ta utgangspunkt i dem alle.

Begrepet bærekraftig utvikling impliserer et sammensatt og langsiktig perspektiv: Utviklingen må både i nåtid og framtid sikre at alle får dekket grunnleggende behov samtidig som utviklingen holdes oppe innenfor naturens bæreevne. Bærekraftig utvikling kombinerer et rettferdighetskrav med grenser for naturens tåleevne.

Kommunene står midt i spenningsfeltet mellom nasjonale styringsambisjoner og lokale løsningsmuligheter. Litt forenklet sagt må en rekke miljøproblemer løses lokalt for å kunne bidra til globale forbedringer. Kommunene er det forvaltningsnivået hvor svært mange - kanskje de fleste - av de fysiske bidragene til løsning må skje. Kommunennivået har en sentral posisjon i det norske styrings- og planleggingssystemet, hvor ikke minst Plan-og bygningsloven definerer et sentralt sett av kommunale virkemidler.

Likevel er det ikke åpenbart at kommunen er det viktigste nivået for å skape den **samfunnsendring** som må til om slagordet "bærekraftig utvikling" skal få gjennomslag. Kommunen kan ikke være eneste fokus i håndteringen av miljøproblemene. Norge har forpliktet seg til å følge internasjonale konvensjoner om reduksjon av forurensninger, noe som nedfeller seg som **nasjonale miljømål**. Det vil lett kunne oppstå spenningsforhold mellom disse nasjonale målene og en forutsetning om lokal gjennomføring. Miljøproblemene har også rent fysisk et **regionalt perspektiv** fordi økonomiske strukturer, utbyggingsmønster og miljøvirkninger ofte strekker seg over kommune- og fylkesgrensene. Spørsmålet om hvordan det kan skapes handlekraftige politiske og organisatoriske forutsetninger for å planlegge og iverksette løsninger på tvers av forvaltningsgrensene blir derfor sentralt.

Jeg skal likevel først og fremst ta for meg det kommunale perspektivet. Hva betyr det å skulle integrere miljøhensyn og bærekraftbegrepet i kommunal forvaltning? Og hvordan kan **kommunal planlegging** - og kanskje særlig den fysiske planleggingen - være et effektivt virkemiddel i denne sammenheng? Hva kan vi - og hva kan vi ikke løse ved hjelp av planlegging som "styringsgrep"?

Det er uten videre klart at bærekraftbegrepet inneholder motsetninger og konflikt, ikke minst når det skal besluttes om **virkemidler** for gjennomføring av de overordnede prinsippene. I forhold til kommunal planlegging vil spenningsforholdet mellom vernehensynet og den tradisjonelle vektleggingen av å styrke bosetting og næringsutvikling framstå som et konfliktpunkt - ikke bare som uttrykk for ulike **verdistandpunkter**, men like mye som konflikt mellom **samfunnsinstitusjoner** som har fått ansvar for å ivareta ulike oppgaver. Bærekraftbegrepet griper sterkt inn i selve samfunnsordenen. Det forutsetter både endringer av grunnleggende verdier, politiske prioriteringer og samfunnets struktur og institusjoner. Bærekraftig utvikling dreier seg først og sist om **politikk**, og langt mindre om planlegging.

BÆREKRAFTIG UTVIKLING OG KOMMUNAL PLANLEGGING

Til tross for åpenbare vanskeligheter, må vi gjøre et forsøk på å kople bærekraftbegrepet til kommunal politikk, planlegging og styring. Bærekraftbegrepet flytter perspektivet fra reparasjon til forebygging. Det er årsakene til den økende økologiske ubalansen som må angripes, ikke de negative effektene av nåværende utbyggingspraksis som skal reduseres eller utbedres. For kommunal planlegging representerer dette en flerdelt utfordring:

- Selve problemperspektivet forskyves fra faglig oppdelt, avgrenset, sektorisert og teknisk dominert problemforståelse og løsningsbidrag til en mer helhetlig, økologisk fundert tilnærming. Dette reiser ikke minst et spørsmål om planleggingens kunnskapsgrunnlag og faglige tilnærming.
- De institusjonelle rammene for kommunal planlegging (og miljøforvaltning mer allment) - dvs. mulighetene for koordinert problemløsning og handling på tvers av sektorer og nivåer - utfordres radikalt. Dette reiser spørsmålet om effektivitet og gjennomslagskraft i den kommunale planleggingens og miljøforvaltningens institusjoner, organisering og virkemidler.
- Prinsippene for bærekraftig utvikling forutsetter klare, alternative verdivalg og prioriteringer parret med politisk vilje og handlingsevne både nasjonalt og lokalt. Uten gjennomslag for radikalt nye prinsipper for samfunnsorganisering og -utvikling vil bærekraftbegrepet ende opp som nok et tomt slagord. Igjen: Dette er politiske spørsmål.

Som planleggingsoppgave vil bærekraftbegrepet mer konkret dreie seg om å legge til rette for en helhetlig og samordnet styring av arealbruk, fysisk utbyggingsmønster og ressursforvaltning som

- bidrar til minimalisering av energiforbruk, f.eks. til oppvarming og transport,

- gir nødvendige lokale bidrag til reduksjon av forurensninger både av global og lokal betydning,
- verner om biologiske ressurser og det lokale genetiske mangfoldet,
- mobiliserer til endringer i livsstil og forbruk hos individ og grupper i kommunen .

Dette er i sannhet ingen lett oppgave. Med utgangspunkt i 25 års sterkt blandete og sprikende erfaringer med effektene av og effektiviteten i den kommunale planleggingen, virker det rimelig å spørre: kan det lykkes?

NOEN KONSEKVENSER FOR KOMMUNAL PLANLEGGING AV Å TA MILJØUTFORDINGENE PÅ ALVOR

Miljøutfordringene setter en serie **sammenkoblede** krav til kommunal planlegging og miljøforvaltning. Utfordringen er å beholde et slikt integrert perspektiv samtidig som problemene kan få en rimelig avgrensning og presisering slik at de blir **håndterbare**. Jeg skal skissere noe slike innsatsområder for utvikling av kommunal planlegging i lys av miljøutfordringene. Jeg skal samle dette under tre hovedoverskrifter:

- behovet for bedre miljøfaglige løsninger
- behovet for bedre institusjonelle løsninger
- behovet for bedre planleggingsmetoder og -modeller

Bedre miljøfaglige løsninger

For det første vil kommunene stå ovenfor utfordringer som krever bedre **miljøfaglige** løsninger enn de vi har i dag. Det trengs kunnskap om hvordan en kan gi planene et bedre faglig innhold, dvs. gjøre dem til mer kunnskapsmessig - eller vitenskapelig - funderte løsninger. På en rekke områder er det helt åpenbart behov for å bedre den faglige basis både for vår problemforståelse og vår jakt på løsninger. Det kan gjelde kunnskap om natur- og ressursgrunnet og miljøproblemenes karakter, omfang og effekter. Kunnskapsspørsmålet er todelt:

- Hvordan ta i bruk den kunnskap vi allerede har?
- Hva trenger vi å vite mer om?

Det gjelder også kunnskap om de drivkreftene som former våre tettsteder: empirisk kunnskap om virkninger av ulike former for arealbruk, utbyggingsmønster, transportløsninger og energibruk, og de effekter disse fysisk skapte rammene har på organiseringen av folks hverdagsliv.

Letingen etter ny kunnskap gjelder også mer **normative modeller** for utforming av alternative utbyggingsmønstre - eller **modeller** - for utforming av byer- og tettsteder. Hvordan kan arealbruken koples til mer totale vurderinger av ressursøkonomisering, energiforbruk og transportkostnader funksjonelle og estetiske forhold, og hvilke effekter dette vil ha for organisering av vårt hverdagsliv; eller - om vi vil - vår **velferd**. Det er jo det planlegging ytterst sett dreier seg om.

På visse områder - i alle fall i vår del av verden - er viktige miljøproblemer - i alle fall delvis - **erkjent**. Til dels er de også kommet under kontroll. På en rekke viktige områder står vi likevel overfor en vanskelig og langvarig prosess for å få politisk gjennomslag for tiltak som ut fra et rent naturvitenskapelig-økologisk synspunkt ville være ønskelig.

Brundtlandkommisjonen har forskjøvet tyngdepunktet i miljøpolitikken:

- fra lokale forurensningsproblemer til globale miljøproblemer,
- fra utflatingstenkning til reduksjonstenkning,
- fra problemer knyttet til prosesser til produktenes miljøproblemer,
- fra punktkilde-problemer til diffuse kilders problemer,
- fra industriens til primærnæringenes miljøproblem.

Mange av de viktigste skadeeffekter og årsakssammenhenger er kjent, men det mangler likevel betydelig basiskunnskap på de felter som i dag framstår som de viktigste globale miljøproblemene, f.eks klimaendringer, havstrømmer, luft- og havforurensning.

Det finnes også en gryende erkjennelse av at problemene stikker så dypt at nye tekniske løsninger - det som også er betegnet som "teknisk fiks" - bare kan bringe oss et stykke på veg i reduksjon av utslippene. CO₂-problemet henger f.eks. sterkt sammen med vårt enorme energiforbruk og derfor med hele samfunnsformen i industrilandene.

Problemene med diffuse kilder er i stor grad knyttet til grunn-leggende trekk ved samfunnsstrukturen, i første rekke hvordan aktiviteter er organisert og lokalisert i forhold til hverandre. Problemet med individuell biltrafikk står selvsagt sentralt. Primærnæringsenes organisering gir også betydelige diffuse miljøproblemer, bl.a gir den norske fiskeflåten i sum større utslipp av nitrogenoksyder (NOx) enn fra hele den norske industrien.

I utgangspunktet kan det synes som det er et motsetningsforhold mellom globale problemer som krever internasjonale avtaler, og nødvendigheten av å knytte dette til lokal planlegging. Men eksemplene ovenfor understreker hvor nært miljøproblemene er knyttet til samfunnsstrukturen. Og det er vanskelig å tenke seg strukturelle endringer i samfunnet som ikke inkluderer det lokale nivå og dermed lokal planlegging. Det kan til og med være grunnlag for å hevde at det er en sterkere sammenheng i dag enn tilfellet var med de mer avgrensede og lokale miljøproblemene man erkjente i -70 og -80-årene, da de "teknisk fikse" løsningene ble sett på som det vesentligste kommunale bidraget. Hva slags miljøkunnskap trenger vi for en bedre kommunal planlegging? Jeg kan her bare skisere noen grove problemstillinger.

Regionalt differensierte kvoter i forbindelse med globale forurensninger er et omstridt tema, som bl.a er diskutert i forbindelse med utarbeidelse av transportplaner for de ti største byområdene. I et geografisk variert og langstrakt land som Norge vil selvsagt spørsmålet om differensierte miljøkrav måtte stå sentralt. Hvilke rensekrav må vi stille i forhold til ulike miljøbelastninger og lokale miljøforhold? Enda mer aktuelt er kanskje de spørsmålene som knytter seg til bruken av s.k.lokale grenseverdier. Hvilke verdier er kritiske innenfor en kommunes område?

Vern av genetisk mangfold har også en viktig betydning for oppfølging på lokalt nivå, bl.a. som ledd i natur- og miljøvernplanleggingen. I det hele tatt er det et innfløkt spørsmål å skulle forsøke å gi svar på hvilke metoder og prinsipper fra naturvitenskapelige forskning som kan overføres til kommunal planlegging, både mer allment og i forhold til økologisk særlig sårbare områder.

Et beslektet kunnskapsspørsmål dreier seg om **drivkreftene** i miljøpåvirkningen. Mange vil f.eks. hevde at transportteknologien har vært den viktigste enkeltfaktor i formingen av by og landsbygd i Norge de siste tretti åra. Vil transportteknologien i framtiden vil kunne utvikle alternativt drivstoff og gjøre det mulig for oss opprettholde og videreutvikle våre arealkrevende byer og tettsteder? Eller vil dagens byer og tettsteder i høy grad måtte fortettes, om vi skal få ned transportomfanget og derigjennom energiforbruk og CO₂-utslippet? Skaper fortetting nye og andre miljøproblemer?

Eksemplene understreker den nesten fundamentale **usikkerheten** i det vi står overfor. Hva vil skje - egentlig? Hva skal vi innrette oss etter når vi mangler kunnskap eller når forskningen gir motstridende svar? Kunnskapen og planleggingen skal jo lede til politiske **handlingsanvisninger**. Dilemmaet illustrerer et annet sentralt begrep i dagens miljødebatt: "Føre var" - prinsippet. Når mye er så usikkert, må vi ikke da være mer forsiktige - ja, kanskje til og med ærbødige og ydmyke - overfor det vi ikke vet?

Hva er det så vi må handle i forhold til, og hvor vi samtidige må være føre var? Et grunnleggende problem er at vår miljøfaglige viten er temmelig fragmentert, usystematisk og tilfeldig, særlig i forhold til planleggingens forestillinger om oversikt, helhetlig problemforståelse og entydig kopling mellom årsak og virkning, mål og middel. Igjen noen spredte illustrasjoner hentet fra utkastet til forskningsprogram om kommunal planlegging:

- * Det må utvikles metoder og prinsipper for hvordan man gjennom kommunal planlegging kan legge forholdene til rette for betydelige, lokale forbruksreduksjoner og en omfattende utnyttning av lokale, fornybare energiresurser.
- * Det ligger store utfordringer i å utvikle prinsipper og metoder for integrert areal-, transport- og arealplanlegging. Hvordan skal vi lokalisere boliger, arbeidsplasser og serviceinstitusjoner i våre byområder? Spredt desentralisering, med balanse mellom boliger og arbeidsplasser? Eller bør vi i større grad konsentrere oppmerksomheten om lokalisering av arbeidsplasser og servicesentra? Hva blir virkningene

for transportarbeidet, og hva blir virkningene for andre byplanaspekter, driftsøkonomi, forurensning og trafikkulykker?

- * Og for å ta et typiske kommunalteknisk (ANØ) - problem: kommunal avfallshåndtering er en dominerende enkeltkilde for utslipp av drivhusgassen metan. Det vil ha behov for å utvikle metoder og prinsipper for kommunal avfalls- og kloakkhåndtering som gir kraftige reduksjoner i lokale og globale miljøbelastninger, og som samtidig kan integreres innenfor rammene av bærekraftig areal- og energi-planlegging.

Institusjonelle rammer og vilkår

En annen gruppe utfordringer gjelder spørsmål knyttet til **planleggingens institusjoner**: planleggingens lov- og regelverk, dens produkter, organisering og aktører. Det helt sentrale spørsmålet er hvordan en kan skape de organisatoriske forutsetningene for integrering og samordning av miljøvern hensyn i kommunal planlegging. Hvor skal ansvaret for å løse miljøoppgavene ligge? Hvordan skal miljøproblemene bli en del av den **kommunale politiske hverdag**, og hvordan skal lokalbefolkningen mobiliseres? Svaret er ikke gitt, og bildet er langt fra enkelt.

Spørsmålene dreier seg om hvordan nasjonal miljøpolitikk - dens normer og standarder - får gjennomslag i kommunal planlegging og i kommunale og interkommunale eller regionale vedtaksprosesser. Problemet gjelder hvordan organiseringen av administrative og politiske beslutningsprosesser og den institusjonelle strukturen omkring dem definerer betingelsene for en effektiv miljøpolitikk.

Samfunnets kraftigste virkemidler til løsning av miljøproblemene ligger på mange måter delvis utenfor den kommunale handlingssfæren. En må - eller kan - velge både mellom ulike kombinasjoner av planlegging og marked som styringsmiddel og mellom ulike forvaltningsnivå som ansvarlig og/eller utøvende styringsledd. Spissformulert: På hvilket nivå får en "best avkastning" på investerte miljøkroner? Er det kanskje bedre miljøpolitikk å kanalisere ressurser til den forurensende industrien i Polen og Tsjekkoslovakia

enn å pålegge små norske kommuner stort ansvar i bekjempelsen av globale miljøproblemer?

Forholdet mellom nasjonale mål og lokalt selvstyre er et tradisjonelt spenningsfelt i norsk politikk. Innenfor miljøpolitikken skal kommunen som del av forvaltningssystemet ivareta nasjonale mål og iverksette en sentralt fastlagt, nasjonal politikk. At miljøproblemer har tilknytning til fysiske fenomen som sprenger administrative og politiske grenser, kompliserer styringsproblemene ytterligere. Ulike fagsektorer, administrative nivå og politiske myndigheter er involvert. Det er mye som tyder på at mangelen på samsvar mellom den faktiske organiseringen av politikk og forvaltning og en - isolert sett - ideell organisering av miljøverntiltakene er et av de sentrale problemene og utfordringene en står overfor.

Hvordan skal da utformingen av en nasjonal miljøpolitikk tilpasse seg lokale interesser, knyttet til bosetting, næringsliv og lokalbefolkningens interesser og velferd? Hvordan kan vi best takle motsetninger mellom nasjonal miljøpolitikk og lokal utviklingspolitikk, mellom hensyn til økonomi, arbeidsplasser og økologi, og mellom miljøvern som fag og miljøvern som politikk?

Kommunene befinner seg i en situasjon med kraftig endringspress. Forholdet mellom kommune og stat forandres stadig, det samme gjør synet på grensene mellom statlig regulering og bruk av markedsmekanismen. Styringssystemet er inne i omfattende endringer både med hensyn til organisasjonsformer og -strukturer, styringsideologier og -metoder.

I dette kontinuerlig skiftende spenningsfeltet hvor stadig nye politiske og administrative styringsoppgaver legges til kommunene, skal en ny miljøpolitikk finne sin kommunale forankring. Kommunenes møte med miljøutfordringene skjer mot et "bakteppe" av sammensatte, delvis kolliderende, styringsmessige forutsetninger og utviklingstendenser. Ytterligere et problemfelt er kommunenes møte med et langt sterkere og friere internasjonalt marked, f.eks som følge av et eventuelt norsk EF-medlemskap. Motsetningen mellom vekst og vern kan bli ytterligere skjerpet som følge av store omstillingskrav i næringslivet, jfr. næringslivets og LOs motstand mot særnorske krav til CO₂-utslipp.

Et sentralt spørsmål blir altså om de virkelig **effektive tiltak og virkemidler** i miljøpolitikken ligger innenfor kommunenes handlingsrom og -muligheter, slik utviklingen for tiden tegner seg. Hvor effektiv er den nåværende fordelingen av myndighet, økonomiske ressurser og kompetanse mellom administrative nivåer og sektorer, og mellom politiske og faglige myndigheter med hensyn til de forskjellige typer av miljøoppgaver?

Erfaringene fra **MIK**-programmet kan tyde på at lokal organisering av miljøforvaltningen ikke uten videre fører til økt miljøhensyn. Det er store variasjoner mellom kommunene med hensyn til organisering av miljøoppgavene, deres organisasjonsmessig status og den politisk-administrative argumentasjonsstyrken i miljøvernarbeidet.

Hva betyr dette for kommunenes muligheter til å gjøre noe med miljøutfordringene - både som statens forvaltningsorgan og som arena for utøvelse av lokal politikk? Jo større grad av "overordning" - slik prinsippene om bærekraftig utvikling vil innebære - desto større grad av ideologisk konflikt, interessekamp og integreringsproblemer må vi forvente. Bør f.eks erfaringene fra **MIK**-programmet uten videre danne utgangspunkt for den faglige og politiske organiseringen av miljøforvaltningen i kommunene? Er det tvert om slik at de utviklingstendensene som er beskrevet heller vil svekke enn styrke vilkårene for overordnet, helhetlig planlegging og samordning på miljøområdet?

Planlegging som styringsmiddel - er det (godt) nok?

Den siste gruppe av utfordringer jeg skal omtale gjelder **planleggingens praksis** som metodisk håndverk, og den **virkelighetsoppfatning** som kommunal planlegging bygger på. Er styring gjennom planlegging nok? Er planleggingens og planleggenes metoder gode nok? Eller mer fundamentalt: Forstår planleggere og politikere hverandre og hverandres verden?

Planlegging har en sterk stilling og lang tradisjon som virkemiddel i formingen av det norske samfunnet. Kommunal planlegging har sterk **normativ status** som styringsmiddel, kanskje særlig innenfor fysisk planlegging.

Planlegging er et styringsideal. Klart uttalte mål skal være styrende for alle kommunens aktiviteter. Initiativ og målformulering skal være en kontinuerlig, politisk oppgave i forkant av alle beslutninger. Å planlegge dreier seg om å avgi viljeserklæringer om hvordan **framtida** bør bli, med skissering av mulige **løsninger** og forslag til **handling**. Å planlegge er å anvise fremtidige **valgmuligheter** og antyde handlingsrom med utgangspunkt i **kunnskap** om sammenhengen mellom mål og midler. Planleggingsidealet bygger på en forståelse av planlegging som en vitenskapelig metode for å utvikle og framstille vedtaksunderlag for politiske vedtak.

Dette normative idealet blir imidlertid kraftig konfrontert med den **politiske praksis**, som på mange måter følger en annen logikk. En rekke studier har vist at det er til dels betydelige avvik mellom ideal og virkelighet. Ofte skjer planleggingen frikoplet fra politikken. I praksis viser planenes styringseffekt seg å være vesentlig mindre enn lovverk og idealer skulle tilsi. Hverken politiske eller administrative organer (som f.eks veg-, jordvern- og forurensningsmyndighetene) ser ut til å ville binde seg til overordnede planer, men foretrekker å vente til de konkrete enkeltsakene foreligger. Planenes konfliktløsende evne er ofte liten, og planene fravikes så fort deres premisser, forutsetninger eller løsninger settes under press.

Mens den rådende planleggingsideologien bygger på en forestilling samstemmighet om klare, entydige mål, er politikk å gi uttrykk for konkurrerende oppfatninger, verdier og interesser. Politiske partier avspeiler ulike ideologiske syn og viser dette gjennom motstridende oppfatninger om hvilke interesser politikken skal ivareta. Det er konkurranse både om prioritering av tiltak, valg av politiske virkemidler og organisering av gjennomføringen. Kort sagt: Politikk avspeiler konflikt der hvor planleggingstenkningen forutsetter enighet. Jakten på "gode løsninger" - eller til og med "den beste" løsningen - fordrer jo nettopp enighet om hva som er "godt". Her ligger den kommunale planleggingens dilemma som politisk styringsinstrument: Hvordan drive planlegging når det er konflikt om målene og kriteriene for hva som er gode løsninger? Skaper planleggingen nødvendigvis oppslutning og **handling**? For det er vel handling som er det sentrale, eller..?

Min erfaring, basert på personlige erfaringer som planlegger, kommunepolitiker og forsker, er at planer ofte ikke skaper handling. De kan til og med være et hinder for handling. Hvordan forholder vi oss til dette tilsynelatende umulige dilemmaet? Mitt svar på dilemmaet er å trekke et skille mellom planlegging som faglig-metodisk verktøy og politikk som symbol eller verdi-konkurranse. Jeg har personlig endt opp med å se planlegg og politikk som uttrykk for to typer logikk som bare unntaksvis kan møtes. Og jeg er ikke villig til å rangere planleggingslogikken fremfor politikken logikk. Mens det innenfor en planleggingsrasjonalitet finnes ett "riktig" svar på problemet, har politikken mange. Politiske beslutninger dreier seg i sitt vesen om verdivalg om hva som er godt eller dårlig, akseptabelt eller uakseptabelt, rettferdig eller urettferdig. Verdivalg kan ikke overprøves planleggingsmetodisk- de kan bare bedømmes på moralsk, etisk eller ideologisk grunnlag.

Men selv om vi bare holder oss til den faglig-metodiske siden av kommunal planlegging, venter det en rekke utviklingsoppgaver. Kvaliteten på kommunalt planarbeid ligger ofte langt fra faglig-vitenskapelige idealer om åpenhet, objektivitet, etterprøvbarhet og analytisk tilnærming. Det kunnskapsmessige grunnlaget for planleggingen er ofte dårlig og sammenhengen mellom mål og virkemidler uklar. Dvs. modellene er for dårlige, f.eks altfor enkle i forhold til kompliserte problemer. De alternativene som utredes er som regel få og dårlig eller mangelfullt belyst med hensyn til økonomiske, sosiale og miljømessige konsekvenser.

Planleggings- og styringsidealet står for grunnleggende rasjonelle, logisk-analytiske intensjoner både i problemforståelse og i valg av løsninger. Realitetene viser at planleggingens institusjonelle vilkår og rammer ikke kan skape denne typen rasjonalitet. Selv om systemet er rasjonelt, er ikke aktørene det. Planleggingens forsøk på kunnskapsproduksjon, nyskaping og styring gjennom samordning og deltakelse støter ofte mot barrierer i eksisterende organisasjonsstrukturer, i spenningsforholdet og rollefordelingen mellom forvaltningssektorer og -nivåer.

I et styringsperspektiv er det naturlig at oppmersomheten rettes mot gapet mellom planleggingens institusjoner og dens praktiske hverdag. Det er mange tegn på at institusjonene

fungerer slik som lovverket og planleggingens faglige normer foreskriver. Mye tyder på at de planenes reelle levetid er kort til tross for at deres formelle levetid kan være meget lang. Å dispensere fra vedtatt plan er vel så aktuelt som det å iverksette vedtatte planer. Innenfor den fysiske planleggingen tyder det også på at graden av reell samordning ofte er liten, og at planene mer reflekterer beslutninger som forlenget er tatt utenfor planleggingsarenaen, enn de er uttrykk for målrettet kommunal styring. Det er ofte andre interessegrupper og drivkrefter enn de kommunale planmyndighetene som skyver fram planforslag til behandling.

Det er altså klare indikasjoner på at etablerte organer, prosesser og det lovfestede rammeverket for fysisk planlegging kommer til kort overfor sterke utbyggingsinteresser, og at planene også har liten politisk forankring og forpliktelse. Det fattes daglig en rekke beslutninger som er i strid både med overordnede intensjoner - f.eks prinsippene for bærekraftig utvikling - og alvorlig på kant med de normative ideene om planleggingen som aktivt samordnings- og styringsinstrument.

De observerte tendensene kan tolkes som manglende politisk vilje til å ta overordnede mål og prinsipper på alvor, f.eks de nye slagordene om "bærekraftig utvikling" og "føre var". Det kan også tas som et tegn på at bevissthetsnivået om konsekvensene av miljøproblemene er lavt i befolkningen. Eller det kan tolkes som tegn på grunnleggende målkonflikter med tilhørende beslutningsdilemmaer. Eller det kan tolkes som manglende vilje til å se miljøproblemets nesten knusende dramatik inn i kvitauet.

Men det observerte kan også forstås som manglende evne til å løse problemene, som et uttrykk for at det institusjonelle rammeverket, organiseringen, prosessene og beslutningssystemet kommer til kort. Eller kanskje problemet er enda mer komplisert og komplekst? Kanskje vi rett og slett ikke vil?

Hvorfor det oppstår slik åpenbare uoverensstemmelser mellom liv og lære, det vil si kunnskap om hvordan det institusjonelle rammeverket egentlig fungerer og hvorfor de åpenbart utilsiktede forholdene oppstår, er i kortform uttrykk for den kunnskapsmessige utfordringen til kommunal planlegging. Intet mindre. Såpass kaldt vann trenger vi i årene.

FORURENSNINGSSITUASJONEN. - HVOR MYE BØR TILFØRSLERNE REDUSERES?

Erik Hauan. Overingeniør, Statens forurensningstilsyn.

Tiltaksanalyse. Metode for å komme frem til en optimal tiltakspakke

Målsettingen med tiltaksanalysen er å finne frem til de tiltak som til lavest mulig kostnad gir en tilfredsstillende vannkvalitet.

Metode for å komme frem til en optimal tiltakspakke. Tiltaksanalyse

Denne metode ble utviklet i forbindelse med tiltaksanalysearbeidet for Mjøsa 1987–1990.

Følgende trinn inngår i den benyttede analysemetoden:

- * Inndeling av det aktuelle distrikt i hensiktsmessige resipientområder.
- * Klarlegge forurensningsforhold og prognose, herunder også brukerinteressene og eventuelle konflikter.
- * Utrede tiltak.
- * Finne tiltakenes bedring av vannkvaliteten.
- * Vekte ulike nyttevirksomheter.
- * Rangere tiltak.
- * Velge tiltakspakke.

Nedenfor følger en utdyping av disse trinnene.

1. Inndeling i resipientområder

Hovedformålet med inndeling i resipientområder er å danne grunnlag for vurdering av forurensningssituasjonen og behov for tiltak som fører til tilfredsstillende vannkvalitet for de ulike brukerinteresser.

I inndelingen er det lagt vekt på å komme fram til mest mulig homogene områder med hensyn på naturforhold og brukerinteresser/konflikter, samt at områdenes grenser i størst mulig grad sammenfaller med administrative enheter (fylkes- og kommunegrenser).

Mjøsas nærområde ble delt i 4 delområder:

Mjøsa sør, Hamar, Gjøvik og Mjøsa nord (til utløpet av Losna).

Gudbrandsdalslågens nedbørfelt er delt i 2 delområder.

2. Forurensningsforhold og prognose

Både for å vite hvilke problemer som skal søkes løst og for å ha et utgangspunkt for beregning av tiltakenes nytte er det viktig å utarbeide en oversikt over brukerinteresser og brukerkonflikter, tilførsel av forurensninger og

vannkvalitet. Det er også viktig å lage en prognose for hvordan situasjonen utvikler seg fremover dersom det kun settes i verk tiltak som allerede er besluttet.

3. Utredning av tiltak

Alle tiltak som kan tenkes å være aktuelle ble utredet. Hvert tiltak er konkretisert ved å bestemme hvilke virkemidler som skal benyttes. Dersom det er tvil om hvilke virkemidler som er best, er det utredet flere alternativer. Tiltak som er generelle for hele Mjøsas nedbørfelt (f.eks. landbrukstiltakene) kan tenkes å ha forskjellig kostnadseffektivitet ulike steder i nedbørfeltet. Slike tiltak er derfor vurdert separat for hvert av de 6 delnedbørfelt som Mjøsas nedbørfelt er delt inn i.

Totalt er det identifisert ca. 360 aktuelle "enkelttiltak".

For hvert tiltak er nytte, kostnader og kostnadsfordeling beregnet. Det er avgjørende for tiltaksanalysen at samtlige betydningsfulle samfunnsmessige konsekvenser blir kvantifisert.

Den forurensningsmessige nytten i Mjøsa angis som utslippsreduksjon pr. år til nærmeste bekk/elv for fosfor, nitrogen, lett nedbrytbart organisk stoff og miljøgifter. For søppel og bakterier er det på skjønnsmessig grunnlag foretatt en direkte vurdering av hvor stor andel av problemene som tiltaket løser.

For hvert tiltak ble det gitt følgende tilleggs-opplysninger:

- *Hvordan utslippsreduksjonen fordeler seg over året.*
- *Hvor i nedbørfeltet forurensningen tilføres vassdraget.*

På dette grunnlag ble det korrigert for:

- *Retensjonsgrad (1,0 for tilførsler direkte til de sentrale deler av Mjøsa, 0,8 til Mjøsa sør og nord, 0,5 til Lågen og 0,2 til øvre del av Otta).*
- *Vinterutslipp teller 0,3 og sommerutslipp teller 1,0.*
- *Fosforets bio-tilgjengelighet*

* <i>Boligkloakk og silo- og gjødselavrenning:</i>	<i>0,8</i>
* <i>Arealavrenning fra dyrket mark:</i>	<i>0,5</i>
* <i>Overvann fra tettsteder:</i>	<i>0,5</i>
* <i>Avrenning fra skog og utmark:</i>	<i>0,3</i>

Basert på de ovennevnte opplysninger kan tiltakenes reduksjon i utslipp av næringssalter og organisk materiale omregnes til reduksjonen i tilførsel av algevekst-fremmende stoffer, her kalt bio-P. Dette kan videre brukes til å beregne reduksjonen i algemengde eller bedringen i siktedyp gitt ved

henholdsvis konsentrasjonen av klorofyll a i produksjonssesongen eller siktedypet i meter.

Andre samfunnsmessige nyttevirkninger av tiltakene er:

- * Redusert forurensning lokalt der hvor forurensningsreduksjonen skjer til bekk/elv eller vatn. Den lokale nytten er skjønnsmessig relatert til nytten tiltakene har i Mjøsa og på en slik måte at den lokale nytten er omvendt proporsjonal med retensjonsgraden. (I Mjøsas nærområde er den lokale nytten 20% av nytten i Mjøsa. For tiltak i øvre del av Otta er den lokale nytten 5 ganger nytten i Mjøsa).
- * Redusert bidrag til forurensning nedstrøms Mjøsa. Det er først og fremst tilførselen av næringssalter (tot-P og N over året) som bidrar til forurensning i vassdraget nedstrøms Minnesund og i ytre Oslofjord. Det er regnet at forurensningsnyttene pr. tonn og år er 7 ganger større for fosfor enn for nitrogen.
- * Innsparinger for samfunnet i kroner/år (f.eks. sparte kostnader til handelsgjødsel).

Kostnader for samfunnet i kroner/år. Kostnadene beregnes ved å neddiskontere investeringer, drift, vedlikehold, kontroll mv. med 7% rente og deretter spre dem over tiltakets levetid som en årlig annuitet. Både offentlige og private kostnader tas med, men i utredningen av hvert tiltak blir disse skilt for å få fram fordelingsvirkninger.

4. Tiltakenes bedring av vannkvaliteten

Tiltakene bedrer vannkvaliteten i Mjøsa for en eller flere av følgende parametre:

- * Algevekst/siktedyp
- * Hygiene/bakterieinnhold
- * Sjøpelmengde
- * Innhold av miljøgifter i vannet, bunnsedimentene og i fisken.

Ad. Algevekst

Klorofyll a – innholdet i produksjonssesongen regnes å være ca. 3,2 µg/l i et normalår etter at strakstiltakene er fullført. For at det ikke skal være noen risiko av betydning for problemskapende algevekst anses det nødvendig å holde klorofyll a konsentrasjonen på 1,8 µg/l i et normalår. For å løse algeproblemet er det da nødvendig å gjennomføre tiltak som reduserer klorofyll a-konsentrasjonen med 1,4 µg/l.

Ad. Hygiene

Utslippene av boligkloakk fører til konsentrasjoner av patogene mikroorganismer som gir smitterisiko ved Hamar, Brumunddal, Gjøvik og Lillehammer og i en viss grad i hele nedbørfeltet. Det er tilførselsreduksjoner i disse områdene som gir forurensningsgevinst. Nyten av hvert tiltak relateres direkte til hvor mye smitterisikoen blir redusert med.

Ad. Sjøppel

Gevinsten av å løse det eksisterende søppelproblemet i Mjøsa er satt til 100 prosent. For hvert av tiltakene som bedrer problemene er det foretatt et skjønnsmessig anslag på hvor stor del av problemet som er løst.

Ad. Miljøgifter

Mjøsa tilføres en rekke forskjellige miljøgifter. Dessuten inneholder sedimentene slike stoffer som kan løses ut. Vi har en viss oversikt over tilførselsmengden av de ulike miljøgiftene og hvor mye tilførselen reduseres ved hvert enkelt tiltak. For å kunne ta hensyn til at noen miljøgifter er farligere enn andre ved den samme konsentrasjonen, er forurensningsnyten korrigert på grunnlag av følgende relative farighetsfaktor:

Kvikksølv	0,1	Nikkel	10
Kadmium	0,2	Aluminium	20
Kobber	3	PCB	0,1
Bly	1	PAH	0,1
Sink	30	Klorerte plantevern-	
Krom	5	midler	0,1

5. Vekting av ulike nyttevirkninger

Så lenge nytten av hvert tiltak er angitt på forskjellige måter:

- Reduksjon i klorofyllkonsentrasjon
- Andel av de hygieniske problemer som er løst
- Andel av søppel- og miljøgift-problemene som er løst
- Reduksjon i tot-P og -N/år (nytte nedstrøms Mjøsa)
- Innsparinger i kr/år

er det vanskelig å foreta en sammenlikning av tiltakene mht. kostnadseffektivitet (nytte/kostnadsfaktor). Styringsgruppa fant det derfor nødvendig å foreta en verdsetting (tallfesting) av de ulike nyttevirkninger i forhold til hverandre.

Dette ble gjort ved først å vurdere brukerinteressenes relative konfliktgrad:

Drikkevann	14%
Jordvatning	2%
Industrivann	1%
Fritidsfiske	4%
Bading	5%
Båtbruk	3%
Annet friluftsliv	4%
Naturvern/Eksistensverdi	55%
Interesser nedstrøms	12%
Sum	100%

Deretter ble de ovennevnte "vektallene" for hver brukerinteresse fordelt på geografiske områder og vannkvalitetsparametre. Resultatet av styringsgruppens vurderinger framgår av den etterfølgende tabellen:

OVERSIKTSTABELL. VEKTFORDELING PÅ OMRÅDER OG PARAMETRE							
	Mjøsa sør	Hamar omr.	Gjøvik omr.	Mjøsa nord	Lågen	Nedstrøms	Sum
Klorofyll <u>a</u>	5,3	21,1	16,4	7,8	1,5	-	52,1
Org.stoff	-	0,8	-	-	-	-	0,8
Fiber	-	0,2	0,2	-	-	-	0,4
Termotol. koli	1,0	7,6	6,2	2,7	2,4	-	19,9
Søppel	0,3	1,2	0,9	0,5	0,4	-	3,3
Miljøgifter	1,3	5,1	3,9	1,9	0,3	-	12,5
Tot-P	-	-	-	-	-	6	6,0
Tot-N	-	-	-	-	-	5	5,0
Sum	7,9	36,0	27,6	12,9	4,6	11	100,0

Med utgangspunkt i tabellen kan tiltakenes nytte regnes ut i antall nytteenheter hvor 100 nytte-enheter innebærer at samtlige forekommende problemer i Mjøsa løses fullt ut.

Som et eksempel kan vi se på nytten av å redusere algeveksten. I pkt. 3 ble det opplyst at klorofyll a-innholdet må reduseres med 1,4 µg/l for å løse problemet. Av tabellen ovenfor framgår at en løsning av problemet har en verdi på 52 nytte-enheter. Dersom et tiltak reduserer klorofyll a-innholdet med f.eks. 0,1 µg/l gir dette $52 * 0,1/1,4 = \text{ca. } 4$ nytteenheter.

For å kunne regne innsparinger i kr/år over på samme enhet, ble det anslått at verdien av å løse alle forurensningsproblemer er 200 mill.kr/år, dvs at 100 nytte-enheter = 200 mill.kr/år.

6. Rangering av tiltak

I diskusjoner med en rekke økonomiske fagmiljøer i Norge har SFT kommet fram til at kostnadseffektiviteten til et tiltak bør defineres på følgende måte:

$$\frac{\text{Forurensn.nytte + annen samf.nytte (inkl. (innsparinger/år)}}{\text{Årlig gjennomsnittskostnad for samfunnet}}$$

Denne definisjon har styringsgruppen sluttet seg til.

På grunnlag av nytte- og kostnadstallene fra utredningen av hvert tiltak og vektningstabellen ovenfor er tiltakenes kostnadseffektivitet beregnet på en felles enhet.

Den rangerte listen som da framkommer er basert på at hvert tiltak gjennomføres som det første. Ved gjennomføring av flere tiltak vil en del av dem påvirke hverandre eller direkte konkurrere. Eksempel på et konkurrerende tiltak er "Utbedring av et renseanlegg" og "Nedlegging av det samme". Gjennomføres det ene tiltaket, er det andre uaktuelt. Den foreløpige rangerte listen over tiltak er derfor gjennomgått på nytt ut fra hensynet til dette, og en endelig rangert liste ble satt opp.

7. Valg av tiltakspakke

Styringsgruppen fant det naturlig å legge hovedvekten på tiltakenes kostnadseffektivitet når tiltakspakken skulle velges. Dessuten var det enighet om å ta med alle tiltak som har en nytte større eller lik kostnaden. I valget mellom konkurrerende tiltak hvor begge har en nytte større enn kostnaden, valgte gruppen det tiltak som har størst nytte. På et punkt gjorde gruppen unntak fra ovennevnte kriterier. Tiltakene som går ut på å føre kloakken ut på dypt vann i Mjøsa ble kuttet ut fra den anbefalte tiltakspakken selv om kostnadseffektiviteten er høy. Dette skyldes at gruppen anså dette for å være en lite heldig måte å begrense forurensningen på.

Målsetting for vannkvaliteten i Mjøsa

Nedenfor er formulert en målsetting for vannkvaliteten i Mjøsa. Denne målsettingen anses å bli oppfylt når tiltakspakkens investeringsdel er gjennomført i 1995/1996.

- *Siktedyptet i Mjøsas hovedvannmasser skal være 6 – 7 meter eller mer i den alt vesentligste tiden av året, og middelveidien av klorofyll a i vekstsesongen bør ikke overstige 1.8 mg pr. m³. Dvs at algevekstproblemet er løst fullt ut.*
- *Vannet skal bli bedre egnet som drikkevannskilde og tilfredsstillende de bakteriologiske krav til badevann.*
- *Innhold av miljøgifter og tilførsel av miljøgifter skal reduseres.*
- *Mjøsa skal være i tilfredsstillende økologisk balanse i samsvar med de naturgitte forhold.*

TILTAK MOT LANDBRUKSFORURENSNINGER. SYNSPUNKTER PÅ MORGENDAGENS JORDBRUKS- DRIFT PÅ ROMERIKE.

Torger Gillebo. Fylkeslandbrukssjef, Akershus.

1. Innledning.

Ved en omtale av dagens virkemidler for å redusere foruren-
nings- og miljøproblemene fra landbrukssektoren, er det
naturlig å vektlegge forventet effekt av disse på kort og lang
sikt. Tanker om mulige endringer i virkemiddelbruken i fram-
tida har naturligvis også stor interesse for bl.a. Romeriks-
regionen. For å kunne gi noen vurderinger omkring disse
spørsmålene, må vi også trekke noen linjer bakover i tid for
derved å kunne forstå bakgrunnen for dagens aktuelle utfor-
dringer innen dette felt.

Foruten sammenhengen med de ulike tidsperioder påvirkes
miljøtilstanden i landbruket fra flere operative nivåer.
Disse består av:

- a) spesifikke miljøtiltak som utformes og gjennomføres lo-
kalt, bl.a. i Akershus
- b) generelle, nasjonale landbrukspolitiske virkemidler
- c) rammebetingelser som knytter seg til internasjonale
avtaler og handelspolitikk.

Jeg skal forsøke å holde meg til den aktuelle og lokale
miljøinnsatsen, som skjer i regi av landbruksetaten i Akers-
hus. Men, gitt de sammenhenger som jeg nettopp omtalte, må
temaet også belyses i bredere perspektiver.

2. Perioden 1950-85: produksjonsfase.

Norsk landbrukspolitikk i etterkrigstida har i sterk grad
vært prega av stor stabilitet. Målene har i hovedsak ligget
fast, og kravet om inntektsjamstilling med andre samfunns-
grupper har vært det mest førende mål i så måte. Distrikts-

målsettingen har også hatt en svært stor betydning. Hovedstrategien har vært å stimulere norsk jordbruksproduksjon på relativt mange bruk samtidig som effektivitetskravene har ligget på et høyt nivå.

I 35-årsperioden 1950-85 ble kornproduksjonen i Norge omtrent tredoblet, og kjøtt-, fleisk- og eggproduksjonen omtrent fordoblet. Veksten i mjølkeproduksjonen var noe mindre - ca. 25 %. I samme tidsrom holdt det totale jordbruksarealet seg forholdsvis stabilt - fulldyrka og overflatedyrka jord utgjorde ca. 10 mill. dekar i 1950 og ca. 9,6 mill. dekar i 1985. Dette forteller imidlertid noe om den sterke intensitetsøkning som har funnet sted i norsk jordbruk etter krigen.

Det som særlig har gjort en slik utvikling mulig, er den særnorske kanaliseringspolitikken. Denne har som kjent gått ut på å overføre en stadig økende andel av husdyrproduksjonen fra sentralområdene til distriktene. Til gjengjeld skulle kornproduksjonen økes kraftig i sentralområdene. Et resultat av denne politikken er at mens kornarealet i Akershus utgjorde under 30 % av fylkets totalareal i 1949, var tilsvarende tall økt til hele ca. 85 % på 1980-tallet. **Plansje A**

De grasetende husdyrene har så hatt en tilsvarende tilbakegang i vårt område. Kvantallet illustrerer utviklingen. Akershus har nå ca. 7600 mjølkekyr eller ca. 2,5 % av kyrne i landet. For 40 år siden hadde fylket ca. 50 000 kyr, tilsvarende en andel på 6,4 % av landstotalen. **Plansje B**

Parallelt med denne utviklingen ble forbruket av innkjøpt nitrogengjødsel 3-doblet, mens tilsvarende økning for fosfor og kalium lå på hhv. 20 % og 30 %. Kraftfôrforbruket ble mer enn fordoblet i perioden 1960-85. Derimot ble antallet årsverk redusert 2,5 ganger i samme periode.

Grunnlaget for denne utviklingen lå først og fremst i inntektspolitikken som er ført overfor jordbruket. Takket være et effektivt importvern har det vært mulig å holde et generelt høyt prisnivå overfor produsentene i Norge. Gjennom jordbruksavtaleprisene har en videre kunnet anvende et særnorsk prisforhold mellom korn og husdyrprodukter i form av høye kornpriser relativt til prisene på husdyrprodukter.

Dernest har den offentlige investeringspolitikken hatt et

betydelig omfang. Overfor distriktsjordbruket har statlige lån og tilskott til utbyggingsbrukene vært et nøkkel-tiltak.

Plansje C

I kornområdene ble det gjennomført en rekke forskjellige arealinngrep, særlig på 1970-tallet, som ledd i å øke kornarealet og arealavkastningen, samt forbedre arronderingen. Fra 1971-86 ble det gitt statlig tilskott til planering av dyrket jord. I alt ble ca. 93 000 dekar planert i Akershus - dette utgjorde 1/3 av alt planert areal i landet. I tillegg kommer planering ved nydyrking, som vi ikke har sikre tall for, men det er antydnet et omfang av dette som fører totaltallet for planert areal opp mot 170 000 dekar. Dette tilsvare i overkant av 20 % av fylkets jordbruksareal i alt. I enkeltkommuner som Nes, Sørum og Ullensaker ligger denne andelen vesentlig høyere.

Videre har staten gitt tilskott til lukking av bekker og senkingsanlegg. Nærmere 4800 bruk har gjennomført slike tiltak i Akershus - hovedsaklig i perioden 1968-82.

Disse arealinngrepene har, i varierende grad, ført med seg miljøproblemer. Jorderosjonen knytter seg i stor grad til de bakkeplanerte arealer. Hvor store tapene er i ulike områder, avhenger av forhold som jordstykkenes helningsgrad og lengde, plantedekke, jordstruktur, klima m.v. I avrenningsområder på Romerike har jordtapet i en 3-års periode vært fra 60 til 260 kg tørrstoff. På mindre felt er det målt langt større jordtap i dette området.

Hvor stor fosfor-avrenning jorderosjonen fører med seg, er svært vanskelig å fastslå med noen stor grad av nøyaktighet. Forskerne regner med at pga. overdosering med fosfor i jordbruket, har det totale innhold av fosfor i jorda økt med 30-40 % siden 1950. Videre anslås det at biotilgjengeligheten er omtrent det halve i partikkelbundet erosjons-P i forhold til løst P i overflatevann, grøftevann og fra punktkilder. For Romerikes del anslår forskerne en økning i fosforavrenningen på i størrelsesorden ca. 90 %.

Utenom miljøeffektene av bakkeplaneringer har lukking av bekker og fjerning av våtmarker (gjennom grøfting og nydyrking) redusert evnen til naturlig rensing, som slike naturlige vannsystemer representerer.

Beregnet avrenning av nitrogen viser at det over Romerike har skjedd en økning fra 1950 fram mot 1980-tallet på i størrelsesorden 60 %.

3. Perioden 1985-95. Reparasjons- og omstillingsfase.

I løpet av 1980-tallet har det skjedd en nesten fullstendig omsnuing av Landbruksdepartementets tilskuddspolitik som følge av nye miljøkrav. Følgende endringer forteller mye om det omslaget som skjedde:

- det generelle tilskuddet til bygging av silo ble fjernet i 1986. Forskriften om silopressaft kom allerede i 1973, og ble senere fulgt opp med et tilskudd til bygging av oppsamlingskummer. Ny forskrift ble fastsatt 1. august 1991.
- den første forskriften om lagring og spredning av husdyrgjødsel kom i 1977, og ble fulgt opp i 1980 av et tilskudd for utbedring av gjødsellagre. Ny forskrift ble fastsatt 1. mars 1989.
- tilskuddet til bakkeplanering ble opphevet i 1987. I stedet kom det en forskrift om bakkeplanering (i 1989) med formål å forebygge/begrense erosjon fra slike felt.
- mens krav til et minsteareal pr. dyr tidligere bare gjaldt ved nybygging/utvidelse, ble det innført et generelt krav om minst 4 dekar spredeareal for all husdyrproduksjon med virkning fra 1993/95, avhengig av produksjonsomfang.
- det tidligere tilskudd til prisnedskrivning av kunstgjødsel og plantevernmidler er fjernet og erstattet av en avgift i stedet.

Nordsjødeklarasjonene fra 1987 og 1990 om en reduksjon av næringssaltene på ca. 50 %, danner en sentral bakgrunn for de miljøtiltakene som landbruksetatene nå gjennomfører.

Plansje D

En arbeidsgruppe på sentralt hold (LD, MD og SFT) har nettopp lagt fram en innstilling om status i arbeidet og behovet for tiltak fram mot 1995. Rapporten gjelder foreløpig som forslag og er ikke politisk behandlet eller vedtatt.

Kostnadseffektivitetsberegninger viser at det vil være tilstrekkelig om landbruket reduserer sine forurensninger med ca. 40 % for nitrogen og ca. 35 % for fosfor. Det er videre

beregnet at landbruksforurensningen i perioden 1985-90 er redusert med 7 % for nitrogen og 10 % for fosfor. Dvs. at tempoet vil måtte økes kraftig for perioden 1990-95 om hovedmålsettingen skal nås.

I Akershus ble arbeidet med totalplaner for tekniske miljøtiltak startet i 1989/90. Plansje E

Av ca. 5200 bruk har vi etter en kartleggingsrunde våren 1991 anslått at ca. 3000 bruk har behov for miljøtekniske tiltak. Hittil er det godkjent planer for og delvis gjennomført slike tiltak på ca. 500 bruk. Det ble benyttet 5 mill. kroner til dette formålet i 1990, og vi har en bevilgning på 6 mill. kroner for inneværende år.

Tetting/utvidelse av gjødsellagre er planlagt og delvis utført på noe over 200 bruk. Det kan her nevnes at ut fra landbrukstellinga 1989 har ca. 1/2 av husdyrbruka lagerkapasitet for 12 mnd, dvs. fortsatt må mange spre husdyrgjødsel også utenom vekstsesongen.

Flest bruk har gjennomført hydrotekniske tiltak (375 bruk). Dette dreier seg om avskjæringsgrøfter, kummer, grasdekte vannveier, terrengutforming m.v. Tiltakene har ofte stor betydning for å redusere erosjon og tap av fosfor.

Nytt av året er ordningen med redusert jordarbeiding. Ut fra forsøk er det anslått at erosjonsrisikoen kan reduseres med ca. 65-80 % ved å gå over fra høstpløying til vårpløying, vårharving eller direktesåing. Høstharving og høstkorn reduserer erosjonsrisikoen med ca. 35 %. Plansje F

Gjennom ordningen gis det et tilskott på 100 kr./dekar for kornarealer som ikke jordarbeides om høsten eller som sås til med fangvekster eller eng. Med grunnlag i økonomiske kartverk kunne brukerne, i samarbeid med landbrukskontorene, velge ut arealer med erosjonsrisiko. Foreløpig har vi bare kunnet stille opp generelle kriterier for hvilke arealer som er mest erosjonsutsatt. Dette dreier seg om kriterier som hellingsgrad og nærhet til vassdrag, kombinert med god lokalkunnskap.

Det er nå inngått kontrakter med ca. 1200 gårdbrukere i Akershus om slik endret jordarbeiding. Dette omfatter ca. 100 000 dekar utenom Aurskog-Høland med sine 25 000 dekar, som inngår i Haldenvassdraget.

Målet er imidlertid å få et stadig bedre faglig grunnlag for å vurdere erosjonsrisikoen. Først og fremst forutsetter dette en jordsmonnkartlegging av alle arealer med erosjonsrisiko. Foreløpig er slik kartlegging, i regi av NIJOS, bare foretatt for hele Leiras nedslagsfelt. Ved hjelp av et teknisk avansert GIS-anlegg, som fylkeslandbrukskontoret nå installerer, kan en kombinere jordsmonnkart med ØK og eiendomsdata. Herved kan vi fastslå med en helt annen grad av sikkerhet hvilke jordarbeidingsystemer som bør settes inn på hva slags typer arealer.

Et slikt faglig datagrunnlag vil også kunne bli et sentralt verktøy på et annet tiltaksområde, nemlig gjødselplanlegging på det enkelte bruk. Dette er det mest kostnadseffektive av alle tiltak, men vi er foreløpig kommet kort på dette området i Akershus. Det er laget i overkant av 500 planer, herav 135 i regi av landbruksetaten og 370 hos forsøksringene.

Vi har nå søkt om mer ressurser til neste år, og er innstilt på betydelig opptrapping innen dette feltet. Noe annet nytt som er på trappene er N-prognoser utført om våren, som kan koples sammen med gjødselsplanleggingen - bl.a. med tanke på såkalt delt gjødsling.

Redusert gjødslingsintensitet regnes også som svært kostnadseffektivt. Dette kan i prinsippet oppnås enten gjennom økt avgift på handelsgjødsel eller reduserte produktpriser. Avgiften utgjør nå 19 % for nitrogen og 11 % for fosfor i forhold til omsetningsverdien. I jordbruksoppgjøret 1991 ble produktprisen for korn redusert med i gjennomsnitt 45 øre/kg tilsvarende 15 % av kornprisen.

I 1989 ble det innført et areal- og kulturlandskapstillegg for grovfôrproduksjon og kornproduksjon. For 1991/92 utgjør dette tilskottet hele ca. 2,4 milliarder kroner. Det er forøvrig fastlagt følgende miljøkrav for å motta tilskottet:

- eksisterende bekker skal ikke kanaliseres eller lukkes
- eksisterende åkerholmer, steingjerder og rydningsrøyser skal ikke fjernes
- eksisterende skogbryn og kantvegetasjon skal ikke fjernes
- jordbruksarealer skal ikke planeres
- eksisterende ferdselsårer skal ikke stenges
- kantvegetasjon og åkerholmer skal ikke sprøytes.

Fylkeslandbrukskotrøret kan gjøre unntak fra disse bestemmelsene etter særskilt søknad. Ved brudd på bestemmelsene kan det kreves at den tidligere tilstand gjenoprettes.

La meg til slutt under dette punktet også nevnte ordningen med omleggingsstøtte til økologisk jordbruk. I vårt fylke er foreløpig 22 bruk under omlegging av drifta etter økologiske dyrkingsprinsipper.

4. Perioden etter 1995: et miljøjordbruk?

For å gjøre seg tanker om framtida, kan bruk av landskapsbilder i visuell form være et egnet hjelpemiddel. Fra boka Landbrukspolitikk og miljø, Landbruksforlaget 1990, har vi hentet noen slike framtidsbilder for jordbruket i Ullensaker kommune.

- Landskap Romerike 1969. Plansje I
- Landskap Romerike 1989. Plansje II
- Trend 1, Framskrivning av trenden på 1970-tallet.
Plansje III
 - * Alt som er mulig er blitt bakkeplanert
 - * Fortsatt ensidig kornproduksjon
- Trend 2, Forsterka trend fra perioden 1985-95. Plansje IV
 - * Slutt på bakkeplanering, senking og lukking m.v.
 - * Noe skogtilplanting på tidligere beitearealer
 - * Litt oppstarting av spesialisert kjøttproduksjon
- Trend 3, Allsidig jordbruk. Plansje V
 - * Tilbakeføring av mjølkeproduksjon
 - * Miljøvennlige driftsformer av jorda
 - * Økt sysselsetting

NLH-forskere har simulert miljøeffektene ved alternativene 2 og 3. I alternativ 2 (delvis miljøalternativ) er det bl.a. forutsatt at engarealet og antallet grovfôrdyr fordobles, og at gjødslingsintensiteten reduseres med ca. 20 %. Da vil avrenningen kunne reduseres med 27 % for nitrogen og hele 54 % for fosfor.

I alternativ 3 (maksimalt miljøalternativ) forutsettes det at

engarealet 4-dobles og antallet grovfôrdyr fordobles. Gjødslingsintensiteten reduseres med nærmere 30 %. Da vil avrenningen av både nitrogen og fosfor beregningsmessig kunne reduseres med ca. 60 %.

Det må understrekes at dette er teoretiske betraktninger, basert på mange usikre forutsetninger. Hva som faktisk vil skje, er det ingen gitt å si med noen stor sikkerhet. I dagens situasjon peker ikke alternativet med et allsidig jordbruk seg ut som realistisk. Det vil måtte forutsette et importvern i framtida, helt likt dagens, samtidig med at distrikstmålsettingen i hovedsak blir forlatt. Aktuelle signaler peker ikke i en slik retning.

Derimot vil et noe mindre ambisiøst miljøalternativ, kanskje en mellomting mellom alternativene 2 og 3, være noe vi både kan og bør satse ut ifra. Perioden med mange ekstraordinære miljøtiltak finansiert over statsbudsjettet, tror jeg etter hvert vil løpe ut. Ansvaret for miljøvennlig drift vil i større grad bli lagt på brukerne. I dette ligger også ansvaret for å utarbeide eventuelle miljøplaner. Ulike tiltak og tiltakskombinasjoner i slike miljøplaner må i større grad avpasses til lokale miljøproblemer. I prinsippet kan en miljøplan f.eks. inneholde krav om jordarbeidingspraksis, gjødslingspraksis, vekstvalg, tekniske anlegg, plantevern, beiting av husdyr, og annen landskapspleie. Forøvrig må miljøtiltak, økonomi og næringsutvikling integreres i planleggingsarbeidet langt mer bevisst enn i dag.

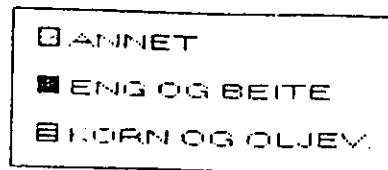
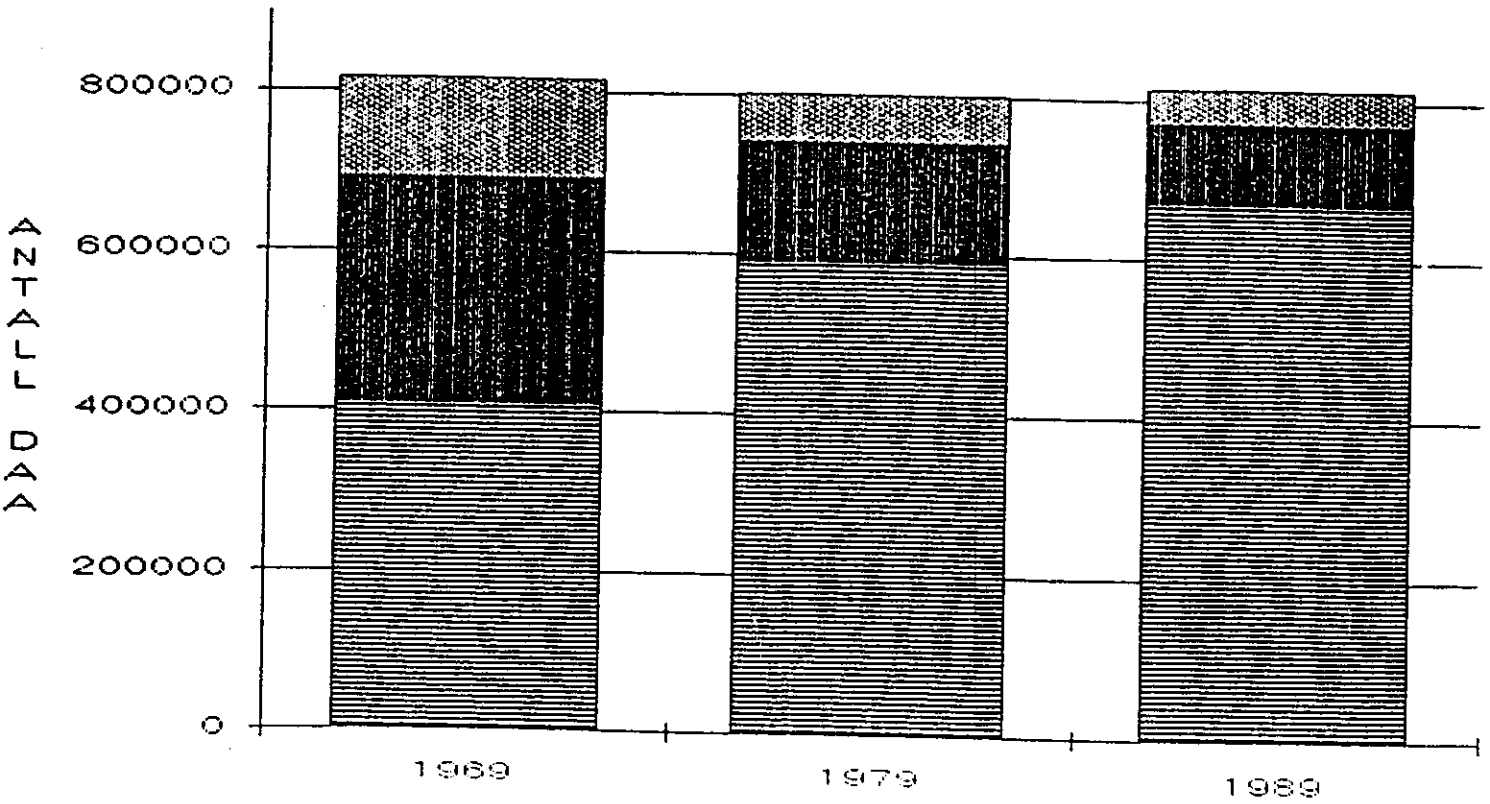
Vi kan konkludere med at vi i tida framover må forvente et høyere ambisjonsnivå på miljøområdet, samtidig som den statlige detaljstyringen blir redusert. Dette vil fordre større grad av samarbeid mellom ulike offentlige institusjoner på regionalt og lokalt nivå.

For jordbruket, miljøet og kulturlandskapet i Akershus ser jeg mange spennende utfordringer og store muligheter - la oss alle samarbeide om dette.

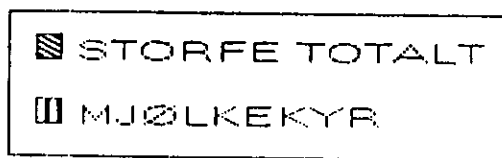
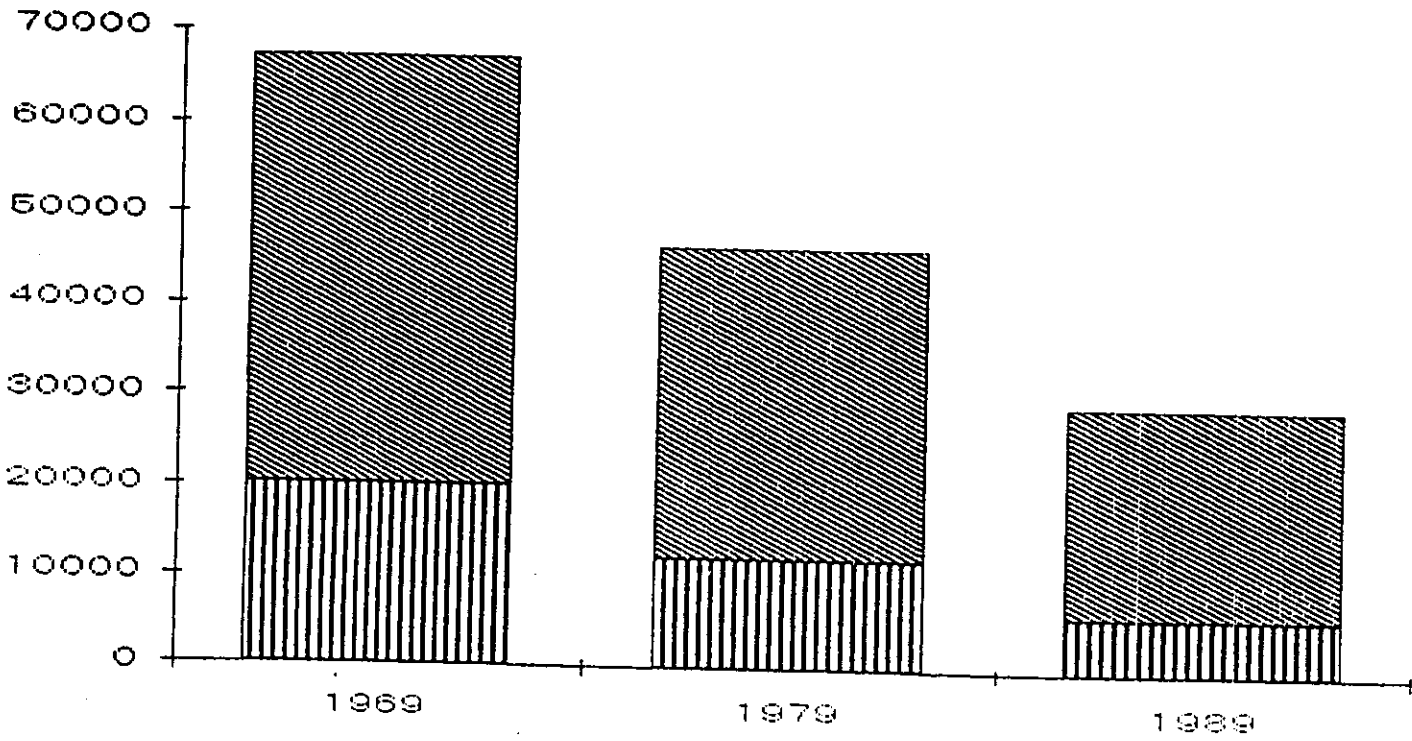
Takk for meg!

A

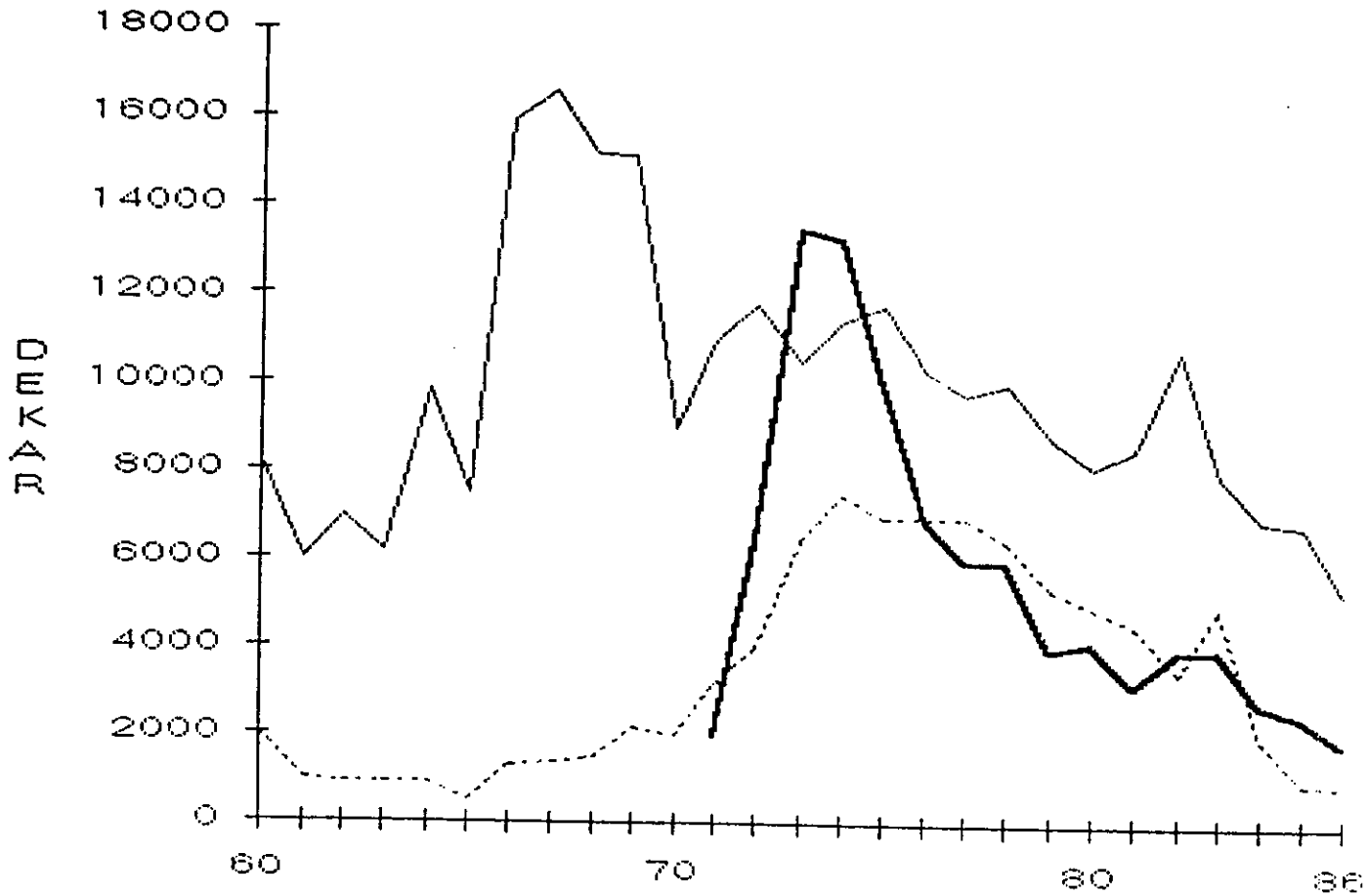
JORDAREALET I AKERSHUS 1969, 1979 OG 1989



UTVIKLING AV STORFE-BESTANDEN I AKERSHUS OG OSLO 1969, 1979 OG 1989



ARBEIDER GODKJENT FOR TILSKOTT ÅRENE 1960-1986



- GRØFTING
- FULLDYR KING
- PLANERING AV DYRKA JORD

PLANSJE D

FORVENTET REDUKSJON I AVRENNING AV NÆRINGSSALTER MED ULIKE MILJØTILTAK

	FORVENTET REDUKSJON %	
	N	P
Tetting gjødsellager	0,7	0,9
Utbedring silo	0,3	1,7
Utbedring planeringsfelter	0,1	2,1
Optimal gjødslingsmengde	5,2	1,4
Delt gjødsling	7,0	-
Utvidelse av gjødselkjellere	4,2	5,7
Ingen jordarbeiding om høsten	0,9	13,4
Fangvekster	2,0	0,9
Redusert intensitet	11,9	-
Sum reduksjoner 1990 - 95	32	26
Reduksjoner 1985 - 90	7	10
Sum anbefalte reduksjoner i landbruket	39	36

TOTALPLANER /TEKNISKE MILJØTILTAK

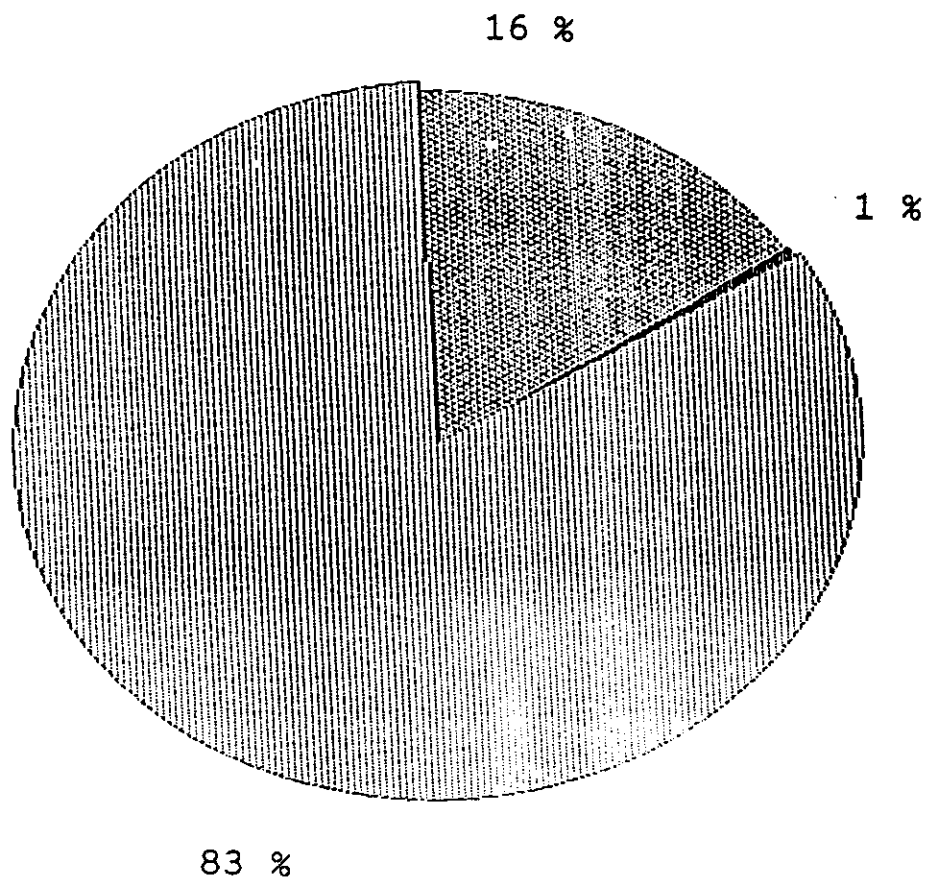
TOTALPLANER INNVILGA PR. 31.10.91: 497

Herav:	Øvre Romerike	229
	Nedre Romerike	161
	Follo og A/B/O	107

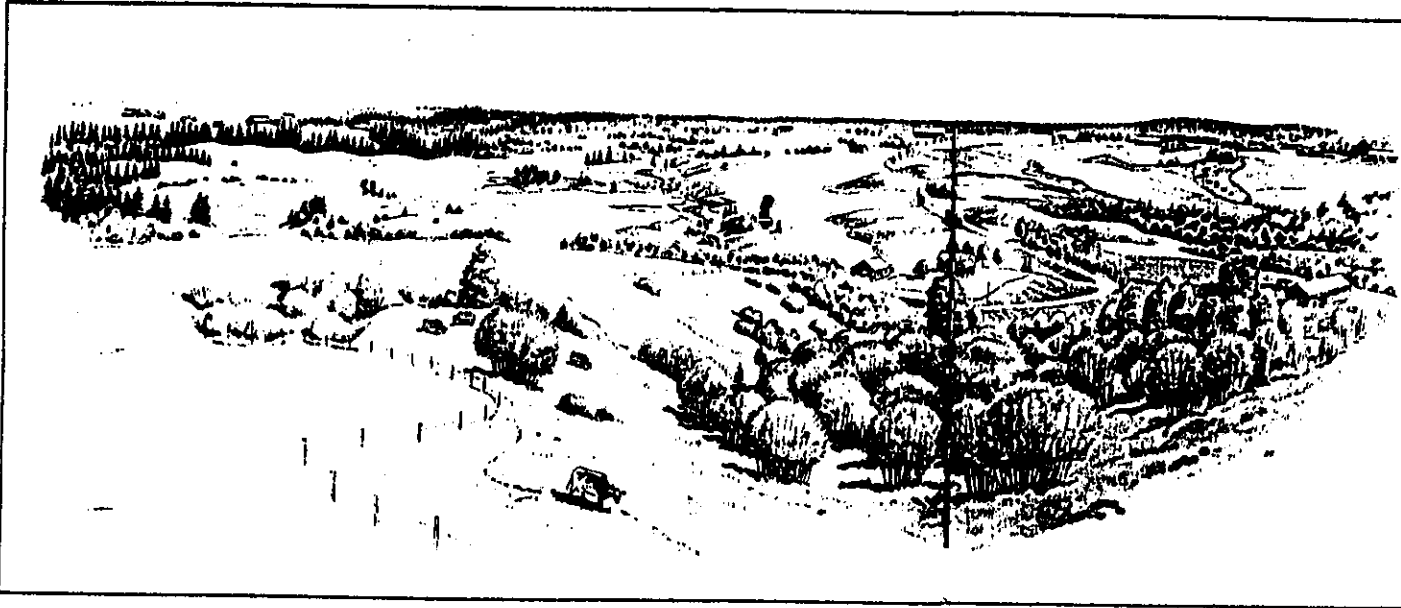
ANTATT BEHOV (grovt anslag) 3000 av totalt 5219 bruk

DELPLANER:

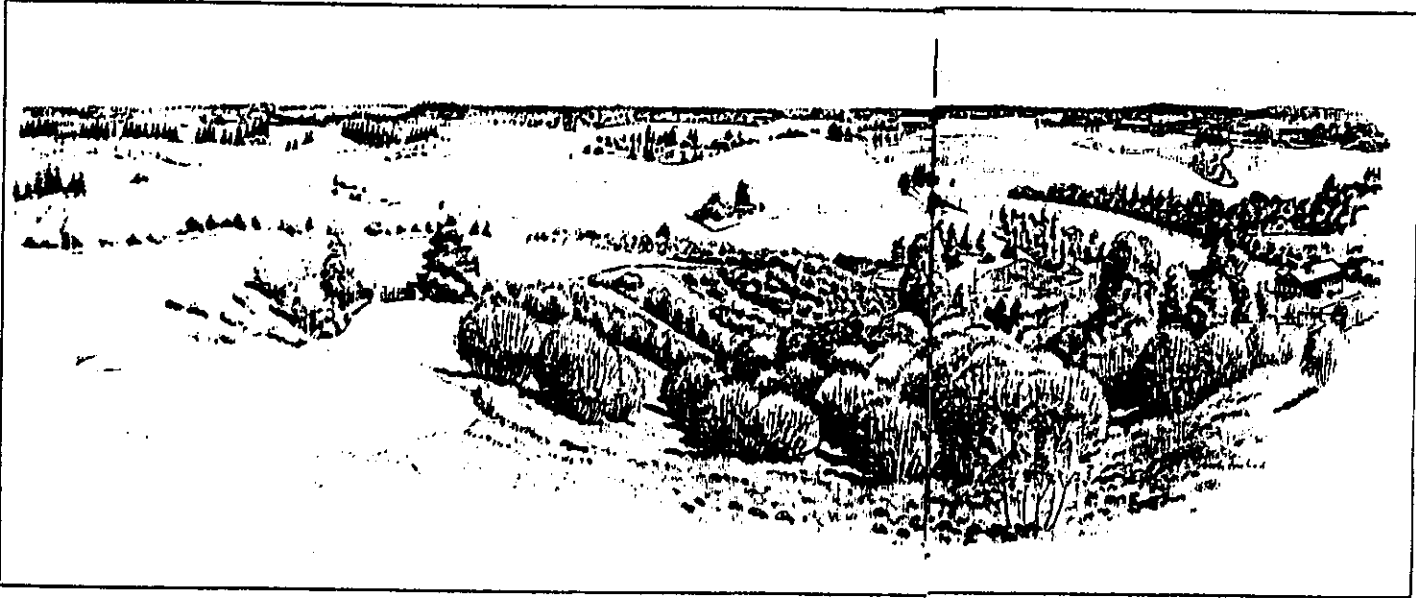
Gjødsellager	211
Mjølkeromsavløp	45
Silo- og pressaftanlegg	70
Låvetørkeanlegg	20
Hydrotekniske anlegg	374
Vegetasjonsbelter	5
Kloakk	132

F**ENDRET JORDARBEIDING I AKERSHUS 1991/92****(EKSKLUSIV HALDENVASSDRAGET)**

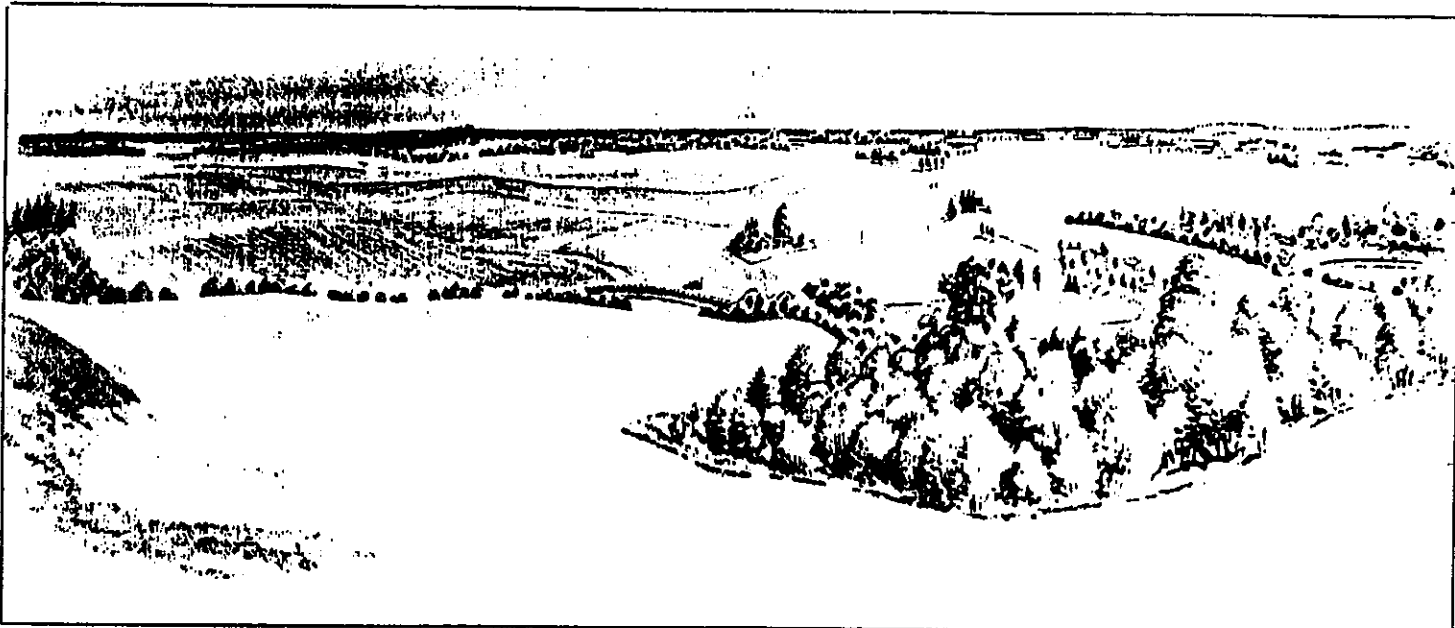
■	ÅKER I STUBB (96.005 DAA)
■	ENG OG FANGVEKSTER (4.050 DAA)
■	ANNET (AV TOTALT 592.000 DAA)



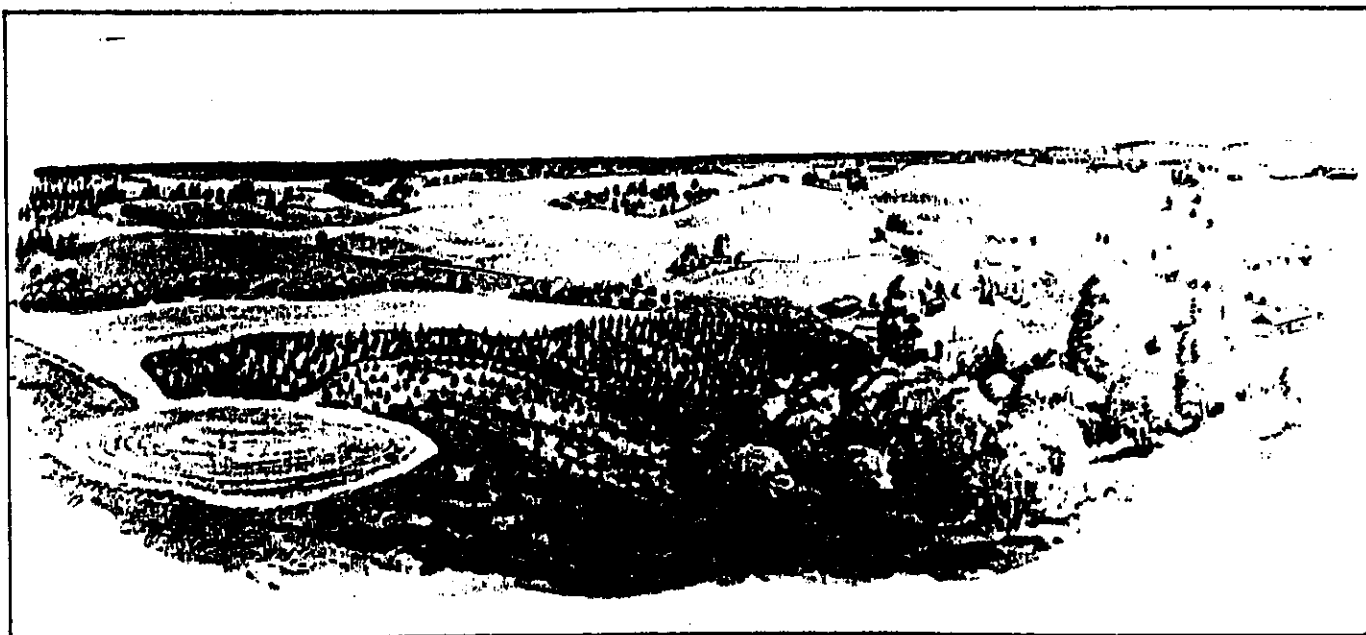
PLANSJE I



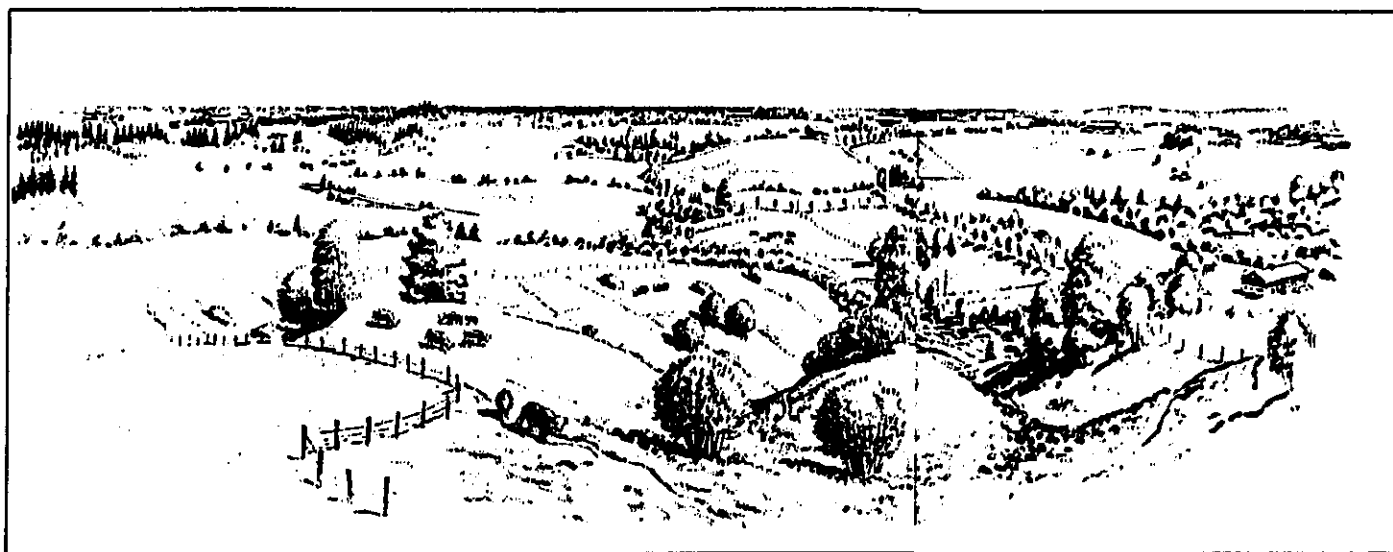
PLANSJE II



PLANSJE III



PLANSJE IV



PLANSJE V

MILJØSEKTORENS DATABEHOV OG IT-TEKNOLOGI PÅ LOKALT/REGIONALT NIVÅ.

Gjermund Lanestedt. Rådgiver, Miljøverndepartementet.

Jeg skal her kort gjennomgå status for miljøforvaltningens håndtering av miljødata idag, og de forhold som er sentrale i den pågående diskusjonen om miljøsektorens databehov. Jeg skal videre kort beskrive de aktiviteter Miljøverndepartementet har gående på dette området. Til slutt skal jeg trekke opp hovedmomentene i departementets IT-strategi for den statlige miljøvernforvaltningen, og kort komme inn på konsekvenser av denne for kommunesektoren.

MILJØDATA I MILJØFORVALTNINGEN **- STATUS OG PÅGÅENDE AKTIVITETER**

Det er svært mye diskusjon om miljødata for tiden. Denne interessen har sammenheng med at man omsider - på alle nivåer - har sett verdien av miljødata som informasjonsressurs. Dette gjelder både i forbindelse med konkrete miljøverntiltak, innen arealplanlegging, innen overvåknings- og beredskapsoppgaver, og ikke minst når det gjelder å rapportere *resultater* av miljøinnsatsen til de besluttende instanser. MIK-programmet, et økt lokalt engasjement og delegering av miljøvernoppgaver til lokalt nivå har ytterligere bidratt til å sette miljødata på dagsorden.

Imidlertid er miljødata idag en forholdsvis lite anvendt ressurs, ihvertfall i forhold til de betydelige ressurser som er nedlagt i innsamlingen av data. Vi har idag en situasjon som er preget av følgende forhold:

- Offentlig sektors håndtering av miljødata er svært dårlig organisert
- Mangel på standarder, rutiner og formaliserte ansvarsforhold knyttet til forvaltningen av miljødata gjør miljødata til en dårlig utnyttet ressurs i miljøvernarbeidet
- Funksjons- og ansvarsdeling mellom kommune og stat på dette området er ikke godt nok definert

-
- Det er vanskelig å identifisere kommunenes behov for miljødata, både fordi dette ikke er kartlagt i mange kommuner, og fordi behovene varierer i omfang og karakter fra kommune til kommune
 - Kommunenes tekniske og kompetansemessige forutsetninger for å ha en aktiv rolle i forvaltningen av miljødata varierer stort
 - Statlige etater er ikke gode nok til å videredistribuere sine miljødata til det kommunale nivå, og fungerer heller ikke som støtteapparat på området miljødata
 - Miljødata samlet inn av statlige etater er lite anvendelige for kommunale behov, både mht. presisjonsnivå og mht. tematisk prioritering
 - Det mangler standarder, rutiner og teknologi som kan støtte en effektiv datautveksling mellom stat og kommune

Problemene kan etter mitt synspunkt oppsummeres i følgende seks "sannheter":

- Staten har ikke hatt noe bevisst forhold til miljødata som ressurs
- Det er en uklar rollefordeling mellom stat og kommune
- Staten har andre typer styringsdata enn det kommunene trenger
- Staten har for sent sett behovet for å bestemme standarder
- Kommunene er ikke én, samordnet og homogen samarbeidspartner/målgruppe for staten
- Statlig sektor er ikke én, samordnet og homogen samarbeidspartner/målgruppe for kommunene

Miljøverndepartementet har igangsatt aktiviteter som vedrører flere av disse problemene. Følgende aktiviteter og beslutninger har relevanse i denne sammenheng:

- I tilknytning til departementets oppfølging av MIK-programmet, vil det utarbeides en veileder i kommunalt miljøvern og bruk av miljødata i kommunene
- Miljøverndepartementet vil snart formalisere et overordnet samordnings- og faglig ansvar for miljødata til et titall norske statlige institusjoner, først og fremst fagdirektorater (eks. DN, SFT, NGU, NIJOS)
- MISAM-prosjektet utvikler standarder for håndtering av miljødata

- Det vil jobbes videre med standardisering av begrepsapparat, koder, klassifikasjonssystemer, parametre og måle-enheter. Eksisterende ISO-standarder og sær-norske "de facto" standarder vil fastslås av Miljøvern-departementet og formaliseres gjennom Statskonsults standardiseringssekretariat og Norsk Standardiseringsforbund (NS). Den europeiske EDIFACT-standarden vurderes benyttet på hensiktsmessige områder (f.eks. vannanalyser).
- Den statlige miljøforvaltningen (MD, DN, SFT, Statens Kartverk og miljøvernavdelingene) samordner sin IT-infrastruktur (etablerer et landsdekkende PC-nettverk)
- Det foretas behovsanalyser i direktoratene og miljøvernavdelingene, hva angår miljødatanebehov, før utvikling av en ny generasjon database-løsninger
- Behovet for miljøfaglige rapporteringsrutiner mellom de ulike nivåer i miljøforvaltningen øker. Miljøverndepartementet arbeider med å utvikle indikatorer og indekser som skal benyttes for rapportering av miljøstatus på høyeste nivå. Fagdirektoratene utvikler på sine nivåer resultatrapporteringsrutiner, bl.a. basert på data fra miljøvern-avdelingene. Behov for rapportering fra kommunene kartlegges.
- Miljøverndepartementet vil etablere en felles overordnet datamodell for alle administrative og miljøfaglige data som miljøforvaltningen disponerer. Datamodellen skal være en "mal" for videre systemutvikling og databaseutvikling, slik at man kan opprettholde en begrepsmessig konsistens og forhindre dobbeltlagring av data
- Miljøverndepartementet tar sikte på at det i den statlige miljøforvaltningen etableres noen få, samordnede og "offisielle" miljødatabaser, som erstatter dagens regionale og etatsspesifikke løsninger (hundrevis av løsninger med svært ulik datakvalitet og grad av vedlikehold)
- På direktoratsnivå etableres det et faglig driftsapparat for miljøforvaltningens egne databaser
- Den statlige miljøforvaltningens "offisielle" miljødatabaser skal i prinsippet gjøres tilgjengelige for kommuner og andre. Det vurderes "datasentral"-løsninger for de ferdige databaseløsningene (eks. K-BASE, Statens Kartverk, Statens Datasentral)
- Det utvikles og etableres et landsdekkende saksbehandlersystem og database for kystsoneforvaltningen (oppfølging av NOU om LENKA) i 1992-93. Databasen vil bli distribuert mellom DN, SFT, miljøvern-avdelingene og fiskeriforvaltningen
- Det etableres en "offisiell" NATURBASE i 1992 (naturvern-, friluftslivs- og dyrelivsinformasjon) i alle landets miljøvern-avdelinger og DN. Databasen skal eies og forvaltes av DN

- Arbeidet med miljødata i miljøvernavdelingene skal formaliseres, dvs. knyttes til klart definerte oppgaver, delegert fra direktoratene og MD
- Miljøverndepartementet etablerer samarbeid med KS på kart- og miljødataområdet og deltar i KOMTEK-programmet

MILJØSEKTORENS DATABEHOV

Jeg vil her ikke se så mye på konkrete behov for data innen miljøsektoren, men mer komme med generelle betraktninger rundt bruken av miljødata i miljøforvaltningen, og rollefordelingen mellom stat og kommune.

Miljøsektorens databehov er primært et resultat av de oppgaver og funksjoner som tilligger de enkelte etater. Etter mitt syn har vi i alt for liten grad fokusert på de *funksjoner* som faktisk tilligger den enkelte etat når dataløsninger er etablert, og vi har ikke vært flinke nok til å prioritere mellom de områder hvor vi setter igang dataregistrering og etablering av datasystemer. Jeg har den klare oppfatning at databehovet på en del områder er sterkt overdrevet, mens det helt klart foreligger reelle databehov på områder som idag ikke er dekket.

I tillegg til dette er det satt igang overvåkningsprogrammer og data-innsamlinger som i liten grad også har omfattet hensiktsmessig lagring og spredning av informasjon innen forvaltningen. Det finnes svært mye data som kunne vært en viktig informasjonskilde for forvaltningens ulike nivåer, gitt en annen organisering og gitt at det fantes rutiner og standarder for lagrings- og utvekslingsformater.

Resultatet av disse forholdene er bl.a. at vi idag mangler gode data og systemer for rapportering og aggregering av etterspurt nøkkelinformasjon til overordnet myndighet eller til politikere. Tilsvarende mangler vi løsninger som støtter våre informasjonsoppgaver overfor publikum. Derimot sitter forvaltningen med meget god oversikt over variasjonen i ovariellengde hos norske elgkuer!

I en bedre organisert forvaltning av miljødata på statlig nivå ligger det bl.a. en gjennomgang av databehov ut fra eksisterende og planlagte funksjoner og oppgaver i den enkelte etat, og en prioritering av disse i forhold til de overordnede nasjonale miljømålene. I dette bildet må vi selvsagt også se på hvilke oppgaver som delegeres fra staten til kommunene. Gitt at vesentlige deler av naturforvaltningsoppgavene delegeres til kommunene, skal selvsagt de nødvendige miljødata på dette området forvaltes av kommunene selv. Det vil naturlig nok måtte etableres rapporteringsrutiner mellom kommunene og statlige myndigheter. Hvilke data som skal rapporteres avhenger av de oppgaver f.eks. miljøvern-avdelingene skal dekke innen fagområdet. Hvilket format etc. det skal lagres og formidles på, vil være gitt av statlig definerte standarder.

Når det gjelder miljøsektorens behov for data om vassdragsrelaterte forhold, utslipp til resipient, landbruksavrenning etc., er det Statens forurensingstilsyn som har ansvar for å avklare dette. Databehovet må sees i sammenheng med flere forhold. Bl.a. vil overordnede miljø-målsetninger stille krav til overvåkning av en del miljøparametre. Det vil også være avgjørende hvilke rapporteringsrutiner som etableres mellom kommuner, miljøvernavdelinger, SFT og departementet. Noen parametre vil sannsynligvis være av større interesse enn andre. Jeg tror likevel man kategorisk kan si at miljøsektorens databehov på dette området i årene som kommer først og fremst vil være knyttet til effektene av tiltak, og rapportering av oppnådde resultater til overordnet myndighet. SFT har et ansvar for miljødata på forurensningssektoren. Det er naturlig å se for seg at SFT også etablerer databaseløsninger på dette området for bruk i resten av miljøforvaltningen.

Databehovet på dette området vil også utredes nærmere i forbindelse med departementets arbeid med å utvikle et saksbehandlersystem for kystsoneforvaltningen.

De statlige miljødatabaser vil ikke nødvendigvis omfatte all detaljinformasjon som kommunene sitter med - eller har behov for å sitte med, men ihvertfall de data som trengs for tilfredsstillende rapporteringsrutiner internt i statsforvaltningen. Miljøvernavdelingenes rolle blir her dels å sørge for tilstrekkelig informasjon for støtte til sine egne kontrolloppgaver og de generelle informasjonsfunksjoner, dels å være "serviceorgan" overfor fylkeskommunen og andre regionale institusjoner, og dels å sørge for at nødvendige data foreligger for rapportering av miljøstatus og oppnådde miljøresultater til fagdirektorater og departement.

Andre veien vil miljøvernavdelingene og fagdirektoratene under MD selvsagt sitte med data som kommunene vil trenge. Kommunene vil imidlertid også være avhengig av data fra mange andre institusjoner, næringsliv etc. Det er derfor nærliggende å forestille seg at både den statlige miljøforvaltningens data - og andre aktuelle data, gjøres tilgjengelig for kommunene gjennom et felles grensesnitt. Et slikt grensesnitt vil fysisk sett bestå av databaser på en for kommunene tilgjengelig datasentral, og logisk sett av dataformat-standarder og et utvalgt sett med miljødata som kommunesektoren i fellesskap har spesifisert at de trenger fra statlige myndigheter.

Det klart viktigste tiltak for kommunesektoren må være at den selv definerer sine miljødatabehov og standardiserer sine systemløsninger og rutiner. Den statlige miljøforvaltningen vil etter mitt syn langt på vei møte kommunenes krav ved internt å foreta en gjennomgripende standardisering, "offisiellgjøring" av databaseløsninger og opprydding av ansvarsforholdene og rutinene ift. egne miljødata.

Miljøverndepartementet vil selvsagt tilstrebe en samordning mot kommunesektoren på miljødata-området - ikke først og fremst gjennom kontakt med enkeltkommuner, men gjennom et utvidet samarbeid med Kommunenes Sentralforbund og gjennom delaktighet i utviklingsprosjekter som KOMTEK.

IT-TEKNOLOGI PÅ LOKALT/REGIONALT NIVÅ

Miljøverndepartementet har det overordnede ansvar for IT-teknologien i miljøvernavdelingene. Miljøvernavdelingene betraktes som fylkesavdelinger i et "miljøvernkonsern" som infrastrukturmessig skal være samordnet.

Miljøverndepartementet har gjennom perioden 1989-91 arbeidet med å samordne IT-utviklingen mellom de ulike forvaltningsenheter under departementet. Arbeidet vil fortsette også i 1992 for de etater som gjenstår.

Pr. idag er det i samarbeid med Statens Kartverk etablert et landsdekkende nettverk som består av 64KB faste telelinjer mellom alle statenes lokalnett. Direktoratet for naturforvaltning, Riksantikvaren og Norsk Polarinstittutt er ennå ikke tilknyttet dette landsdekkende nettverket.

Over nettverket er det under etablering et transparent PC-nett, som vil dekke Miljøverndepartementet, SFT, alle miljøvernavdelinger, samt Statens Kartverk med alle fylkekartkontorene. Tilsammen vil det være ca. 1400 stk. i386-baserte PC'er koblet opp i dette PC-nettverket, med et 50-tall OS/2-servere og et 10-tall UNIX- og Sintran-servere. Dette er med andre ord allerede et av de større PC-nettverkene i Norge. DN skal tilknytte seg nettverket i 1992.

MD, SFT, DN og miljøvernavdelingene har sammen valgt å standardisere store deler av software-plattformen også. All videre utvikling av database-løsninger vil skje under Microsoft/Sybase SQL Server, enten den skjer på OS/2- eller UNIX-plattform. Alle nye applikasjoner vil utvikles med verktøy under Windows 3.0/3.1, som front-end mot SQL Server. Lokalnettene i de nevnte etater vil kjøres under nettverksoperativsystemet Microsoft OS/2 LanManager. SQL Server på en LanManager-plattform støtter distribusjon av databaser over flere servere, hvilket muliggjør en hensiktsmessig organisatorisk fordeling av ansvaret for de enkelte datatyper i databasene.

IT-strategien for den statlige miljøvernforvaltningen er nokså "main stream", dvs. den baserer seg utelukkende på markedsledende og "de facto" standardprodukter. Når Windows NT (New Technology) om et par år overtar som operativsystem etter DOS og OS/2, vil vi migrere over til

denne 32-bits plattformen, og kjøre LanManager og SQL Server under Windows NT. På maskinvaresiden vil antageligvis UNIX-baserte database-servere, Intel-baserte servere med støtte for multiprocessor-arkitektur, og nye prosessortyper (RISC) bli mer utbredt.

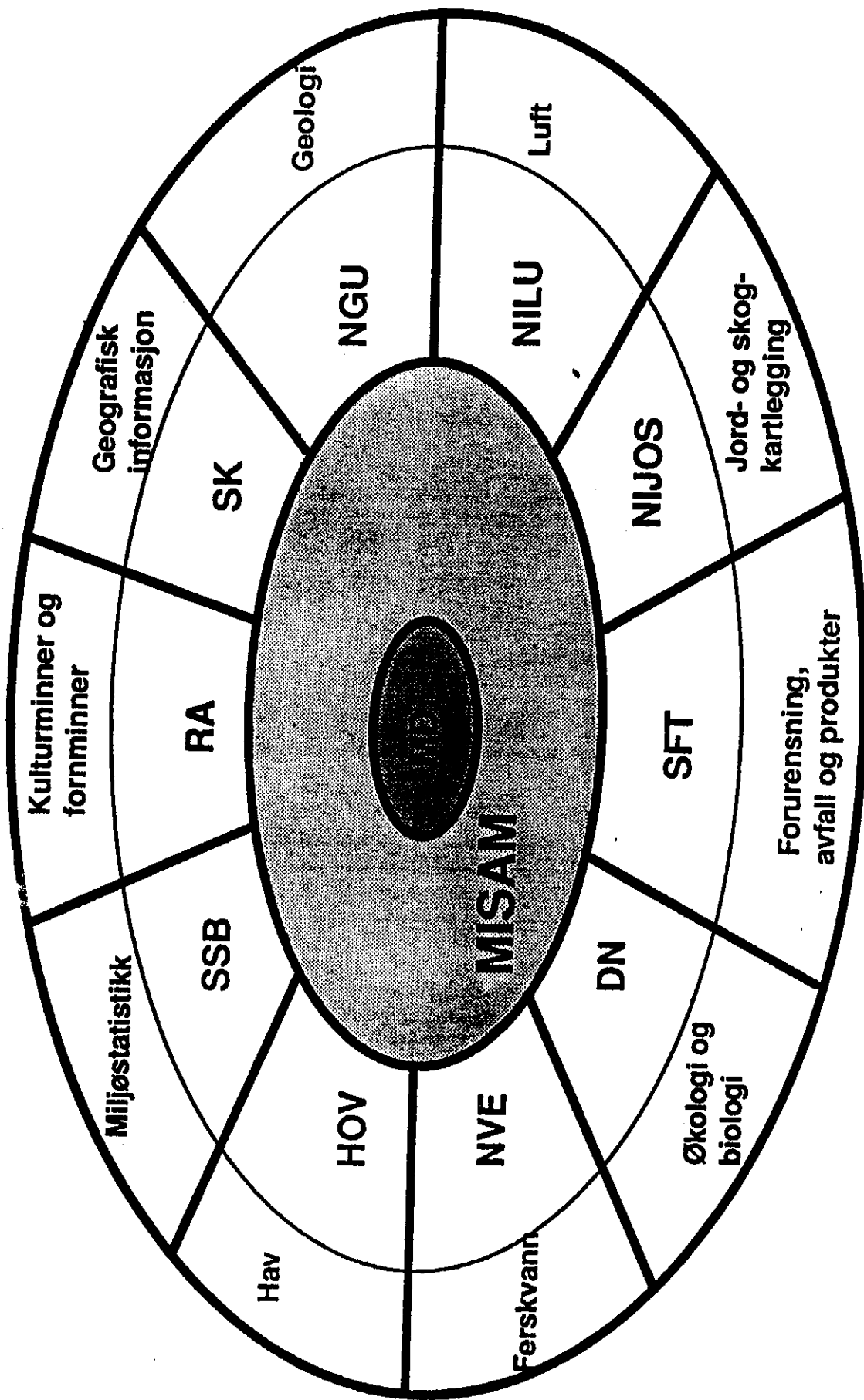
Denne nye infrastrukturen tillater for første gang en reellt distribuert dataforvaltning, med mulighet for å etablere sentraliserte drifts- og legalitetskontroll-funksjoner. Vi vil sannsynligvis ha en situasjon i nær framtid hvor miljøvern-avdelingene oppdaterer databaser som fysisk ligger i et av direktoratene, og hvor alle etater innen "MD-konsernet" direkte kan aksessere data i den logisk sett "totale" miljødatabase - men hvor dataene fysisk ligger på mange steder i forvaltningen.

På det administrative området vil miljøvernforvaltningen i årene som kommer etablere løsninger basert på Statens Generelle Kravspesifikasjoner (SGK) som Statskonsult er iferd med å utgi i disse dager. Dette innebærer at løsningene også her blir basert på Windows- og SQL Server-plattform (slik som Omega-produktene fra Norsk Data/ Siemens Nixdorf ND Partner). Dette tillater distribuerte systemer og funksjoner også på administrative områder (f.eks. søking i hverandres arkiver, økonomistyring av underliggende etater etc.).

Det vil aldri komme på tale å integrere kommunal sektor on-line i den statlige miljøforvaltningens PC-nettverk. Det er både praktiske, sikkerhets- og formelle hensyn som forhindrer dette. Det vil derimot bli aktuelt å etablere en "datasentral"-funksjon for de databaser som den statlige miljøforvaltningen etablerer, dersom disse skal bli oppdatert av utenforliggende etater (f.eks. kommunene), eller dersom databasene skal fungere som en informasjonsressurs for kommuner, næringsliv og publikum. Hvor og hvordan en slik datasentral-funksjon skal etableres, er ennå ikke avklart. Det er imidlertid ikke usannsynlig at vi lar Statens Kartverk stå som vert for våre "offisielle" databaser. Det kan også hende at et fagdirektorat tildeles en slik "datasentral"-funksjon ift. kommunene.

Det er viktig å merke seg at Miljøverndepartementet hverken har mandat til å være - eller er istand til å være - ansvarlig for IT-standardisering innen kommunesektoren. I den grad det er hensiktsmessig og ikke står i konflikt til interne beslutninger og rammebetingelser i den enkelte kommune, kan man selvsagt se for seg at kommunene etablerer systemløsninger og anskaffer tilsvarende utstyr og applikasjoner som den statlige miljøforvaltning sitter med.

Forhold som vedrører IT-standardisering i kommunal sektor er ellers et anliggende for KS og Arbeids- og Administrasjonsdepartementet/ Statskonsult (jfr. bl.a. "IT-plan for offentlig sektor" og "Infrastrukturprogrammet").



Samordning av miljøinformasjon: Forslag til ansvarsfordeling (20.11.1991) REG

Samordning av miljøinformasjon:

De faglige temasentrene har som faglige kompetansesentre ansvar for følgende oppgaver:

1. Fungere som bindeledd mellom overordnet myndighet og tilhørende fagmiljøer.
2. Utvikle og vedlikeholde det faglige innholdet i standardene og retningslinjene.
3. Rådgivning overfor brukere og produsenter av miljøinformasjon innen sitt fagfelt.
4. Tilsyn med at faglig virksomhet følger prinsippene som sikrer samordning.

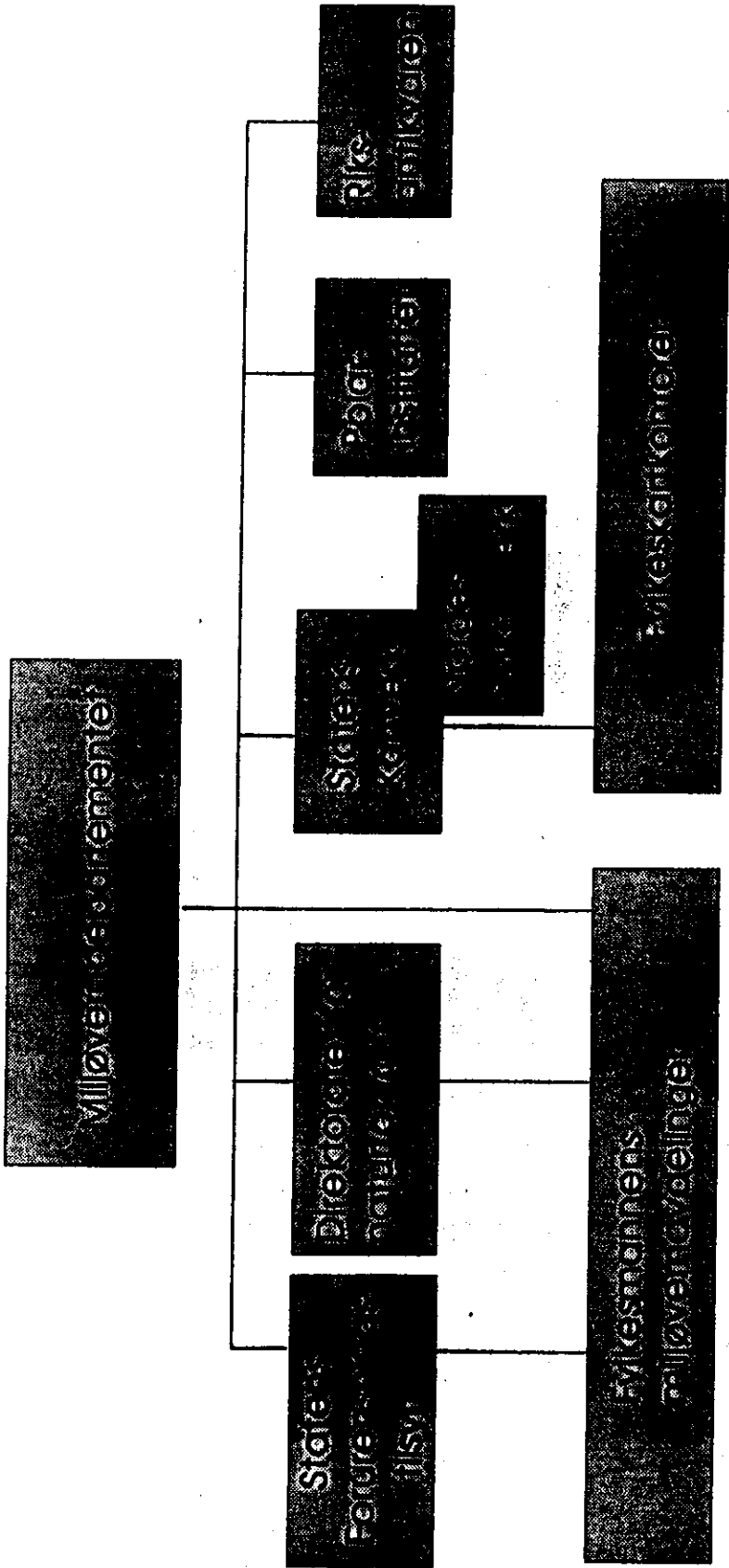
fig-8/01

Samordning av miljøinformasjon:

MDs fagorgan (MISAM) har et overordnet nasjonalt ansvar for generell samordning av miljøinformasjon, dette innebærer følgende oppgaver:

1. Utvikle, iverksette og vedlikeholde:
 - generelle retningslinjer
 - generelle standarder
2. Koordinere det faglige arbeidet i temasentrene
3. Rådgivning til brukere og produsenter av miljøinformasjon.
4. Utrede og forberede en referansetjeneste (drift avgjøres senere)
5. Informasjonsvirksomhet overfor brukere og produsenter av miljøinformasjon
6. Ansvar for enkelte tverrsektorielle registre

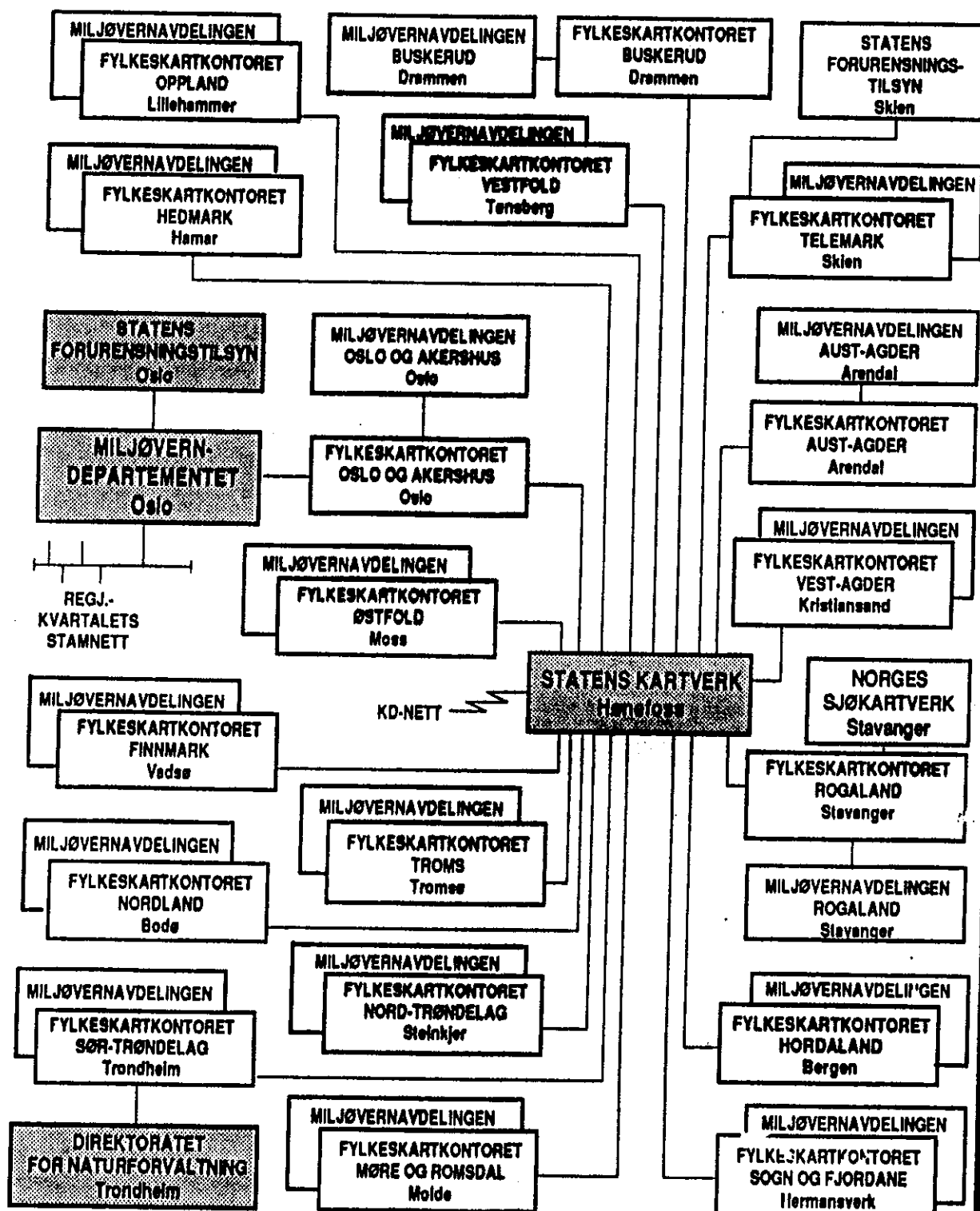
fig-7/00

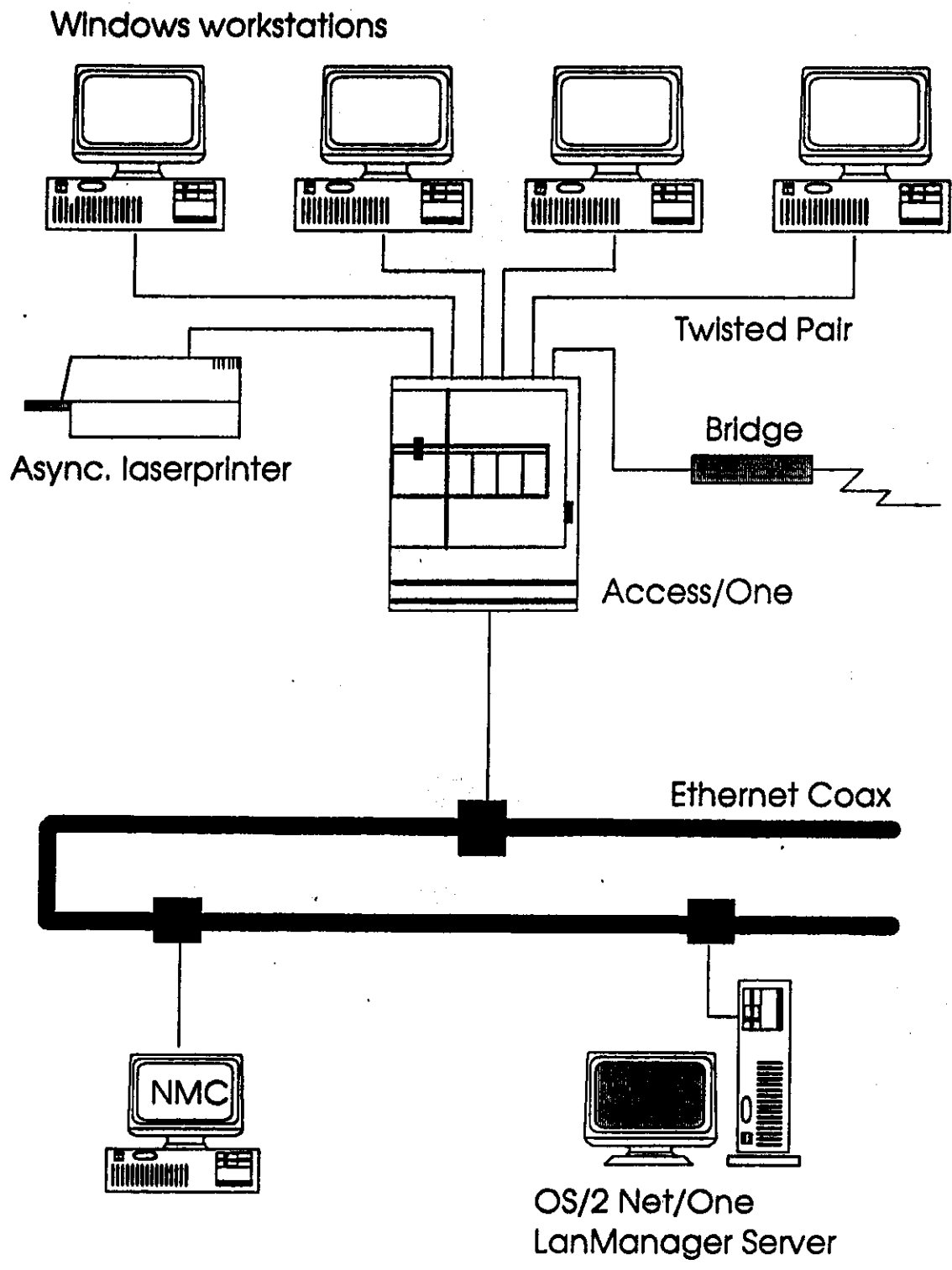


"MILJØVERNKONSERN"

- **Felles datamodell for miljøforvaltningene**
- **Distribuerte, standardiserte databaser, felles dataressurser**
 - **Fri flyt av data**
 - **Utveksling av beslutningsstøttende miljødata**
 - **Resultatkontroll**
 - **Økonomistyring**
 - **Virksomhetsplanlegging, -rapportering**
- **Elektronisk post**
- **Standardisert programvare, ett brukergrensesnitt, én kompetanse**

MILJØVERNDEPARTEMENTETS OG STATENS KARTVERKS DATANETT





Miljøverndepartementets programvare-strategi

I486 SERVERE

