

Om vannressursforvaltningens naturgrunnlag

Av Kjell Baalsrud

Kjell Baalsrud er instituttsjef på NIVA.

Innlegg holdt på møte i Norsk Forening for Vassdragspleie og Vannhygiene 30. november 1978.

Det er i denne fremstilling tatt utgangspunkt i Stortingsmelding nr. 107 (1974/75)» Om arbeidet med en landsplan for vannressursene», og oppmerksomheten er avgrenset til vannressursene.

Det fremgikk av landsplanen at våre vassdrag i en viss utstrekning var blitt forurenset. Denne situasjonen ble beskrevet i grove trekk både i ord og ved enkle kart. På dette grunnlaget ble det laget et prinsippprogram for å forbedre situasjonen, som gikk ut på å bygge en rekke renseanlegg for kommunale avløp, og å stimulere til andre tiltak mot forurensninger fra f.eks. industri og landbruk. Det var antatt at disse tiltak ville bety en vesentlig bedret kvalitetstilstand i vassdragene. Det ble gjort overslag over hva tiltakene ville koste. Alle vurderingene ble nødvendigvis gjort på et relativt skjematisk grunnlag og de enkelte opplysninger de bygget på var til dels preget av meget stor usikkerhet. Og likevel ble det antatt at for vurderinger på landsbasis ville landsplanens beskrivelser og vurderinger være tilstrekkelig gode.

Skal vi vurdere situasjonen fremover mot århundreskiftet, må vi ta utgangspunkt i landsplanen og i det som er

skjedd siden den ble fremlagt og vedtatt av Stortinget som utgangspunkt for et handlingsprogram. Vi kan ikke trekke sikre konklusjoner om langtidsutviklingen, men på relativt kort sikt ser det ut til at et tidligere profeti om at vi i 70-årene vil passere et foreløpig maksimum av forurensninger, og at tilstanden ut i 80-årene vil bli vesentlig bedre, vil holde stikk. Jeg forutsetter at man vil få renseanleggene til å virke.

Denne antagelse er i seg selv ganske naturlig. Vi var nådd dit at problemene var blitt klarlagt, og de tiltakene som kunne settes i gang var blitt utredet. Det viste seg videre at vi hadde teknologi og ressurser til å gjennomføre dem. Og da måtte det nødvendigvis bli slik at forurensningene etterhvert kom under kontroll. Samtidig må det legges til at det først og fremst er gårdsdagens situasjon som man på denne måten får under tilfredsstillende kontroll. Det ville være en farlig feiltagelse å tro at nå er vannforurensningene som helhet under kontroll, og at oppmerksomheten kan svinge mot nye ting. Vi må se på det dynamiske i vannutnyttelsen og forurensningssituasjonen. For å få et bedre grunnlag for en vurdering av dette, vil jeg trekke frem fem elementer i en perspektivkisse om vannressursene for perioden frem mot år 2000.

1. Krav om rent vann

Det er ikke vanskelig å se at kravene om rene vannressurser for vannforsyningsformål til boliger, industri, landbruk og for rekreasjonsformål vil stige. Hva uttrykket rent vann skal stå for kan være vanskelig å definere. Men det vil dreie seg både om vannets alminnelige visuelle egenskaper, dets evne til å huse normal bestand av planter og dyr, ikke minst fisk, og at det inneholder lite av giftige og naturfremmede stoffer. Vi må tilstrebe å ha et rent vann i vassdragene som tjener både naturens helse og menneskenes helse.

2. Vassdragsreguleringer

Den intense energidebatt vi opplever for tiden, synes å gi én meget sikker konklusjon, nemlig at i den grad det ansees påkrevet å øke kraft- og elektrisitetsproduksjonen i Norge, vil det ennå i lang tid fremover være utbygging av vannkraft som står i sentrum. Det betyr at ytterligere reguleringer i allerede regulerte vassdrag og nye reguleringer i ennå uregulerte vassdrag vil bli nøye vurdert. Alt i alt må vi vente et stadig økende press mot å flytte avrenningen i vassdragene fra sommer til vinteren, slik at utnyttelsen av vannkraften i den årstid hvor elektrisitetsbehovet er størst, kan bli tilfredsstillende. Mange mener at vannkraften er ren, i den forstand at den ikke forårsaker forurensninger. Det er en uttalelse som må tas med sterke forbehold, idet kraftutbyggingen nødvendigvis fører til reduserte vannføringer i de sterkeste berørte elveavsnittene, ikke minst i tørre somre, og også fører til betydelige endringer i innsjøene, gjennom de stadig skiftende vannstandsforhold. Dette fører

både til at vannkvaliteten blir endret og at vannets evne til å ta imot forurensninger ofte blir sterkt redusert. Vassdragsreguleringene fører derfor mange steder blant annet til at det vannet som blir igjen, blir betydelig mere forurenset.

3. Fiskeproduksjonen

Et forhold som hittil har vært gjenstand for forbausende liten diskusjon, er den avkastning, for ikke å si mangel på avkastning, som våre ferskvannsforkomster gir. Det er en nesten dobbelt så stor del av Norges flate som er dekket av ferskvann i forhold til de dyrkede jordbruksarealer. Alikevel er vassdragenes evne til å bidra med matproduksjon, spesielt proteinproduksjon, lite verdsatt. Det må antas at det i tiden fremover kan bli oppmerksomhet mot dette. Vassdragenes fiskeproduksjon kan man øke ved forskjellige tiltak. Meget store landområder i Norge er nå i sterk grad kulturområder for skog- og jordbruksformål. Ønsket om at også visse ferskvannsarealer underkastes kultur i mere omfattende forstand enn i dag, må ventes å komme. Mange vil kanskje tro at fiskeproduksjonen blir best i rene og urørte vassdrag. Men hvis fiskeproduksjonen virkelig blir omfattet med økonomisk interesse, vil forskjellige kulturtiltak bli aktuelle og da vil vannkvaliteten bli påvirket. Maksimal fiskeproduksjon går ikke sammen med maksimal renhet av vannet.

4. Diffuse påvirkninger

Nettopp det forhold at store arealer i Norge, spesielt det som hører inn under det tradisjonelle jordbruk og skogbruk,

blir et stadig mere intensivert kulturlandskap, betyr at det i de samme områder blir nye avrenningsforhold og nye påvirkninger av vannforekomster. Det nyttes både mekaniske, kjemiske og biologiske midler i dette kulturbruket, og alle har på en eller annen måte betydning for situasjonen i vassdragene. Grøfting fører til andre avrenningsforhold, gjødsling fører til at noe gjødsel finner veien ut i vassdragene. Endret biologi kan ha betydning for livet i vann. Den diffuse påvirkningen kan vi vanskelig gjøre noen teoretiske beregninger av, det er kun praktiske målinger i felten som kan fortelle oss hvorledes den er og hvorledes den utvikler seg.

I tillegg har vi en annen viktig diffus påvirkning gjennom de stadige tilførsler av forskjellige forurensningskomponenter via luften og nedbøren. Nedbørens surhet har stått i sentrum for diskusjonen lenge, og er etter mitt skjønn et uomtvistelig faktum av betydning for vassdragene. Nedbøren inneholder videre en rekke tungmetaller og organiske stoffer som alle må tillegges negativ betydning for vassdragenes organismeliv. Selv om lite av nedbørforurensningene faller direkte på vann, vil landområdenes evne til å ta vare på dem og virke som en buffer, etterhånden kunne bli oppbrukt. Vi må vente at store mengder av disse forurensningene med tiden vil finne veien til vannforekomstene. Betydelige luftforurensninger kommer fra forbrenning av kull og olje.

Prognosene tilsier stor økning i forbrenning av fossile brennstoffer. Men selv om bare dagens nivå opprettholdes, vil det faktum at denne forurensning pågår, alene være av stor betydning.

5. Tilførsel av forurensninger fra punktkilden

Produksjon av forurensninger vil på mange områder fortsatt stige, men samtidig har vi fått tekniske og økonomiske muligheter til å ta hånd om dem. De enkelte punktutslipp blir nå identifisert. Regulære tiltak med å samle opp avløpsvann, rense det og lede det ut til forsvarlige resipienter, foregår.

Forutsatt at vi stort sett får renseanleggene til å virke, sitter vi igjen med utslipp av rensset vann som selvfølgelig ikke er rent i ordets egentlige forstand. Den samlede belastning i vassdraget vil da bl.a. avhenge av hvor mange slike rensede utslipp vi får. Det alene kan til sammen gi betydelige forurensningsbidrag som nærmest kan karakteriseres som restpåvirkninger, og kan gå inn under kategorien diffuse påvirkninger.

Tiltak i industrien har i mange tilfeller vært gjennomført i rask takt.

Også her vil det være grenser for hvor langt man kan gå før økonomiske og tekniske forhold setter grenser. Vi ser allerede nå at når det gjelder industrier som har hatt vanskelige økonomiske kår den siste tiden, f.eks. treforedlingsindustrien, vil det i første omgang ikke bli den kontroll med utslippene som hadde vært ønskelig. Alt i alt må man allikevel si at opprenskningstiltakene i industrien har vært imponerende, og stort sett vil det være de restutslipp vi sitter igjen med, som blir interessante for de videre vurderinger.

Hvorledes vil så utviklingen gå i vassdragene når man ser på endringene i bruksinteresser, i forurensningsbelastninger og i graden av beskyttelsestiltak som settes i verk. Selv om det er grunn til å anta at mange forurensningsutslipp vil

komme under langt mere tilfredsstillende kontroll i fremtiden, kan vi aldri vente at situasjonen vil bli slik at problemene er løst. Vi vil alltid måtte leve med en avveining mellom hvor rent vi vil ha vassdragssituasjonen på den ene side, og hva det koster i penger og innsats å oppnå det på den annen side.

I disse vurderingene vil det naturvitenskapelige fundament stå helt sentralt. Det vil være nødvendig å finne ut hvorledes situasjonen er, forstå de prosesser som griper inn og å beskrive dem i et sprog som får beslutningsinstansene til å oppfatte poengene. Vi kan ikke vente at de best mulige tiltak skal bli satt i verk, om usikkerheten tiltakene hviler på, er for stor. Det vil alltid være et spørsmål om hvor god driften av avløpsanleggene kan bli, og hvor omhyggelig kontrollen med andre tiltak som beskytter vannforekomstene kan bli.

Overvåkingen av vannressursene skal vise den tilstandsutvikling de gjennomgår. Den skal være et fundament som viser om tiltak som er gjennomført gir de ventede resultater, og om nye tiltak er nødvendige. Driften av de tekniske anlegg og overvåkingen av vannressursene må bygge på omhyggelig forskning og til dels omfattende undersøkelser. Selv om vi ikke kan si nøyaktig hvorledes problemstillingen vil utvikle seg, og hvilke krav som kan bli stillet til ekspertisen på disse felter, er det lett å gjette at så vel politikerne som skattebetalerne vil passe godt på at de antagelser og utredninger som legges til grunn for beskyttelsestiltak og ressursutnyttelse, skal holde stikk.

Etter hvert som tiltakene gjennomføres, vil man stå overfor en endret situasjon. Med mellomrom vil det være nødvendig å foreta en grundig revurdering. Vi kan neppe vente at førstegenerasjonstiltakene alene vil bringe oss frem til det ønskede mål i retning av kvalitetskontroll over vannforekomstene. Det vil i mange tilfelle bli nødvendig med ytterligere beskyttelsestiltak som kan oppfattes som et sett med annen-generasjonstiltak. De kan bestå i mere raffinerte oppsamlingssystemer, f.eks. ved at større deler av overvann tas med i urbane områder, i at rensesprosessene bedres ved å legge til nye rensetrinn, og i at det rensede vannet ledes lengre veier til bedre resipienter som har større evne til å ta imot de restutslippene som foreligger.

Alt i alt ser det ut til at samfunnets mange interesser i vassdragene vil bli stadig mer markerte i årene som kommer, og at konflikten om bruken av vannressursene er noe vi må leve videre med. Det avgjørende moment er vår forståelse av de naturvitenskapelige forhold som bestemmer kvalitet og tilstand i vannressursene. Vannkvalitetskriterier, det vil si forholdet mellom påvirkning og respons, må utvikles for de forskjellige typer av vannforekomster og for de forskjellige påvirkninger. Det er særlig den biologiske respons hos enkelte arter og hele økosystem vi trenger forståelse av. Arbeid med det metodiske grunnlag for beslutningsmodeller, vannressursutnyttelsesmodeller, vannbruksplaner, vassdragskvalitet og tiltak av forskjellig karakter er en stor utfordring for de mange som arbeider i forsknings- og utredningsvirksomhet.