

Europas vann: En indikatorbasert vurdering Sammendrag



Forside: EEA

Samfunnet på havbunnen i Øresund. Akvarell av Sven Bertil Johnson for Øresundsvand-samarbejdet (gjengitt med tillatelse fra Øresundsvand-samarbejdet).

Layout: EEA

Juridisk melding

Innholdet i denne publikasjonen gjenspeiler ikke nødvendigvis den offisielle holdningen til Europakommisjonen eller andre av De europeiske fellesskaps institusjoner. Verken Det europeiske miljøbyrå eller personer eller selskaper som handler på Byråets vegne er ansvarlig for eventuell bruk av informasjonen i denne rapporten.

Med enerett.

Ingen deler av denne publikasjonen kan gjengis i noen form eller med elektroniske eller mekaniske metoder, herunder kopiering, avskrift eller noe system for lagring eller gjenfinning av informasjon, uten med skriftlig tillatelse fra rettighetshaver. For rettigheter i forbindelse med oversettelse eller gjengivelse, vennligst kontakt Miljøbyrået ved prosjektansvarlig Ove Caspersen (adresseopplysninger under).

Det finnes mye informasjon om Den europeiske union på Internett. Denne kan aksesseres via Europaserveren (<http://europa.eu.int>).

Katalogiseringsdata finnes i slutten av denne publikasjonen.

Luxemburg: Kontoret for De europeiske fellesskaps offisielle publikasjoner, 2003

ISBN 92-9167-591-1

© EEA, København, 2003

Printed in Belgium

Trykt på resirkulert og klorfritt bleket papir

Det europeiske miljøbyrå
Kongens Nytorv 6
DK-1050 København K
Danmark
Tlf.: (45) 33 36 71 00
Faks: (45) 33 36 71 99
E-post: eea@eea.eu.int
<http://www.eea.eu.int>

Innhold

Forord	4
Innledning.....	6
Hovedkonklusjoner og nøkkelbudskap	7
Økologisk kvalitet	9
Næringsstoffer og organisk forurensning	12
Miljøgifter	17
Tilgjengelighet av vannressurser	20
Informasjon	23

Forord

Kvaliteten og tilgjengeligheten av Europas vannressurser er blitt bedre, særlig i Den europeiske union. Mye er oppnådd ved tiltak som har tatt sikte på å redusere belastningene på Europas vannforekomster fra husholdninger og industri, ofte innført gjennom politiske initiativer fra EU. Imidlertid øver menneskelige aktiviteter fortsatt stort press på mange av Europas grunnvannsforekomster, vann og vassdrag, elvemunninger, kystvann og sjøområder. For eksempel ligger forurensningskonsentrasjonene over og vannstandene under naturlige og bærekraftige nivåer. I mange deler av Europa fører dette til forringelse av de akvatiske økosystemene og tilhørende terrestriske økosystemer som våtmarker, og til drikke- og badevann som ikke alltid oppfyller standardene for menneskehelse.

EUs rammedirektiv for vann representerer et stort framskritt i europeisk politikk ved at begrepene økologisk status og vannforvaltning på nedbørfeltnivå for første gang er inntatt i en rammelovgivning. Økologisk status skal etter dette omfatte en vurdering av de biologiske samfunnene, av habitater og hydrologiske karakteristika ved vassdrag samt tradisjonelle mekanisk-kjemiske parametre. For første gang rettes tiltakene nå mot å sikre bærekraftige vannstander og strømmer og bevare og gjenoppbygge habitater i vannkanten.

Om rammedirektivet for vann skal bli en suksess når det gjelder å oppnå målsettingene, avhenger av korrekt implementering i det enkelte land. Europakommisjonen utarbeider derfor en felles gjennomføringsstrategi for det nye direktivet, i samarbeid med EUs medlemsstater og søkerlandene.

For å oppnå god økologisk status for overflatevann og god grunnvannsstatus må tiltakene særlig rettes mot landbrukssektoren. I mange deler av Europa har landbruket større innvirkning på vannet enn noen annen sektor. Dette ser vi f.eks. av de vedvarende høye konsentrasjonene av nitrater og plantevernmidler i overflate- og grunnvann og i overforbruket av vann til irrigasjon. Det er nå aksept for at miljøvern må integreres i sektorpolitikken og lovgivningen (f.eks. i den felles landbrukspolitikken).

Et annet viktig tema er mangelen på hensiktsmessig og dekkende informasjon om de mange kjemiske stoffenes virkninger på akvatisk liv og menneskehelse. Det moderne samfunn produserer og bruker tusenvis av kjemikalier. Mange av dem ender opp i det akvatiske miljø. De fleste har ikke vært gjenstand for formelle risikovurderinger, og vurderingen av eksisterende kjemikalier har gått svært tregt selv om den er påbudt. Særlig har det vært økt bevissthet omkring kjemikalier med hormonhermende virkninger.

De ti søkerlandene blir formelt medlemmer i EU i 2004. Vannkvaliteten i disse landene er ofte ikke den samme som i dagens 15 EU-medlemsstater, noe som gjenspeiler forskjellene i de samfunnsøkonomiske strukturene og utviklingen av regionene. For eksempel er landbruket mindre forurensende i søkerlandene enn i EUs nåværende medlemsstater, men samtidig er behandlingen av avløpsvann dårligere. Overgangen til markedsøkonomi har generelt medført en tilbakegang for industrien og landbruket i søkerlandene. Landbruket drives ikke så intensivt i disse landene

som i EU. Hvis søkerlandene har som mål å øke landbruksproduksjonen til EU-nivå, kan vannkvaliteten og -kvantiteten komme til å forringes, og f.eks. vil nitratkonsentrasjonene i overflate- og grunnvann øke, og likeledes nitratbelastningen i Europas havområder. Det er derfor vesentlig at utviklingen av økonomien i søkerlandene ledsages av en hensiktsmessig utvikling og

gjennomføring av tiltak som sikrer framtidig kvalitet og kvantitet på vannet i disse landene.

Denne rapporten inneholder en oversikt over aktuelle temaer i tilknytning til Europas vannressurser, og jeg håper den gir litt innsikt i hvordan de bedre kan vernes og rehabiliteres i framtiden.

Gordon McInnes
Konstituert administrerende direktør

Innledning






Dette sammendraget presenterer hovedkonklusjonene og nøkkelbudskapene i rapporten *Europas vann – en indikatorbasert vurdering* (EEA, 2003), som vurderer kvaliteten og tilgjengeligheten av Europas vannressurser. Geografisk sett dekker den Den europeiske union, EFTA og landene som søker om medlemskap i EU. Fire temaer i tilknytning til vann, nemlig økologisk kvalitet, næringsstoffer og organisk forurensning av vann, miljøgifter og tilgjengelighet, er vurdert på grunnlag av Miljøbyråets utkast til et kjernesett med indikatorer for vann og valgt ut for sin representativitet og politiske aktualitet.











Ved hjelp av disse indikatorene søker rapporten å besvare en rekke spørsmål som er utformet for å få svar på hvorvidt

de brede målsettingene og målene for EUs vannpolitikk blir nådd og vise hvor politikken har hull.

Disse målsettingene er formulert i dokumenter som Det europeiske fellesskaps strategi for bærekraftig utvikling, den felles fiskeripolitikken og den felles landbrukspolitikken, det sjette handlingsprogrammet for miljø og den kommende tematiske strategien for havet. Relevant EU-lovgivning omfatter rammedirektivet om vann og direktiver om integrert forebygging og begrensning av forurensning (IPPC), farlige stoffer i vann, rensing av avløpsvann fra byområder, nitrater, badevann og drikkevann.

Hovedkonklusjoner og nøkkelbudskap

	positiv utvikling i tilstand eller redusert belastning
	ingen klar utvikling i tilstand eller belastning
	negativ utvikling i tilstand eller økt belastning
	viktig funn (dårlig)
	viktig funn (godt)

Økologisk kvalitet	Side
 Det er stor avstand mellom kravene i rammedirektivet for vann når det gjelder overvåking og klassifisering av økologisk status, og hva landene gjør i dag.	9
 Vannkvaliteten i elvene i Europa bedres i de fleste landene.	9
 Belastningen fra landbruket på Europas vannressurser må reduseres hvis god status på overflate- og grunnvann skal nås. Dette forutsetter at miljø- og landbrukspolitikk integreres på europeisk nivå.	11
 Det er et stort nitrogenoverskudd i landbruksjord i EU som potensielt kan forurense både overflate- og grunnvann.	11
Næringsstoffer og organisk forurensning	
 Rensing av avløpsvann er blitt betydelig bedre i alle deler av Europa siden 1980-tallet.	12
 Men prosentandelen av befolkningen som er tilknyttet renseanlegg er relativt lav i Belgia, Irland, Sør-Europa og i søkerlandene.	12
 Kvaliteten på Europas elver og innsjøer ble betydelig bedre i løpet av 1990-tallet som et resultat av redusert tilførsel av organisk materiale og fosfor fra avløpsvann og industri.	13
 Nitratkonsentrasjonene i elvene har vært relativt stabile i løpet av 1990-tallet og er høyest i de landene i Vest-Europa som har det mest intensive landbruket.	14
 Tilførselen av fosfor og nitrogen fra alle tallfestede kilder til Nordsjøen og Østersjøen er gått ned siden 1980-årene.	14
 Konsentrasjonene av næringsstoffer i Europas havområder har generelt vært stabile de siste årene, men et par stasjoner i Østersjøen, Svartehavet og Nordsjøen har hatt en liten reduksjon i konsentrasjonene av nitrat og fosfat.	15
 Et mindre antall stasjoner i Østersjøen og Nordsjøen har vist en økning i fosfatkonsentrasjonene.	15
 Det finnes ikke bevis på reduserte (eller økte) nitratnivåer i Europas grunnvann.	15
 Nitrat i drikkevannet er et utbredt problem i hele Europa, særlig i grunne brønner.	16
 Kvaliteten på utpekte badevannsområder (på kysten og i innlandet) i Europa ble bedre i løpet av 1990-tallet.	16
 Til tross for denne forbedringen overholder 10 % av Europas badevann på kysten og 28 % av badevannet i innsjøer og elver ikke veiledende verdier.	16

Miljøgifter		
	Det har vært betydelige reduksjoner i utslippene til vann og luft av miljøgifter som tungmetaller, dioksiner og polyaromatiske hydrokarboner fra de fleste nordsjølandene og i Nordøst-Atlanteren siden midt på 1980-tallet.	17
	Belastningene av mange miljøgifter i Østersjøen er redusert med over 50 % siden slutten av 1980-tallet.	17
	Informasjon om belastningene av miljøgifter som føres ut i Middelhavet og Svartehavet er meget begrenset, og det finnes ingen om hvordan belastningene har endret seg de senere årene.	17
	Forurensningen av elver av tungmetaller og noen få andre sterkt regulerte kjemikalier øker.	18
	For de mange andre stoffene som finnes i Europas vannforekomster, gjør mangelen på data det umulig å vurdere endringene.	18
	Forurensning av drikkevannsforsyninger med plantevernmidler og metallforurensning er identifisert som et problem i mange europeiske land.	19
	Det finnes en del dokumentasjon på at redusert belastning i vann av enkelte miljøgifter har ført til reduserte konsentrasjoner av disse stoffene i marine organismer i noen av Europas havområder.	19
	Forurensningskonsentrasjonene i blåskjell og fisk ligger fortsatt over grensene for konsum, særlig i større elvemunninger, nær utslipp fra industrielle punktkilder og i havner.	19
Tilgjengelighet		
	Atten prosent av Europas befolkning bor i land med press på vannressursene.	20
	I løpet av det siste tiåret har det vært en nedgang i uttaket av vann til landbruks- og industriformål og bymessig bruk i søkerlandene i Sentral-Europa og det vestlige Sentral-Europa, og bruken av vann i energiproduksjonen i land i det sørvestlige og vestlige Sentral-Europa.	21
	Det var en økning i landbrukets vannbruk i landene i Sørvest-Europa.	21
	Store områder på Italias, Spanias og Tyrkias kystlinje mot Middelhavet skal ha problemer med saltvannsinntrengning. Hovedårsaken er overforbruk av grunnvann til offentlig vannforsyning og i enkelte områder til turisme og irrigasjon.	22
	Tiltak for å styre vannforbruket, som f.eks. prising, og teknologier som gir mer effektiv bruk av vannet, bidrar til å redusere forbruket av vann.	22
	Landbruket betaler en mye lavere pris for vannet enn de andre hovedsektorene, særlig i Sør-Europa.	22
	Enkelte land kan fortsatt ha et betydelig vanntap pga. lekkasjer i vannledningsnettene, og noen steder representerer tapet over 40 % av forsyningen.	22
Informasjon		
	I løpet av de siste åtte årene har implementeringen av Eurowaternet ført til klare forbedringer i informasjonen om Europas vann.	23
	Eurowaternet er basert på eksisterende landovervåking og skal i tiden framover tilpasses for å møte rapporteringskravene i henhold til rammedirektivet for vann.	23
	Det europeiske miljøbyrå utvikler et kjernesett med indikatorer for vann for å bidra til strømlinjeformingen av europeisk vannrapportering og gjøre den mer politisk relevant.	23

Økologisk kvalitet

EUs rammedirektiv for vann, som trådte i kraft i slutten av 2000, vil medføre grunnleggende endringer i metodene for overvåking, vurdering og forvaltning av ferskvannsressursene i mange europeiske land. To av nøkkelbegrepene som nå hjemles i lov, er 'økologisk status' og 'vannforvaltning på nedbørfeltnivå'.

Økologisk status er et uttrykk for kvaliteten på akvatiske økosystemers struktur og virkemåte. I rammedirektivet identifiseres tre grupper kvalitetselementer (biologiske, hydromorfologiske og mekanisk-kjemiske) som nødvendige for en klassifisering av det enkelte vassdrags økologiske status. Medlemsstatene må oppnå god status for overflatevann og grunnvann innen 2015, dvs. den status som oppnås for en overflatevannforekomst når både økologisk og kjemisk status minst er god. For grunnvann skal kjemisk kvalitet og kvantitativ status være god. Uttaket fra ferskvannsressursene må på lang sikt være bærekraftig.

Det er i dag ikke mulig å få full oversikt over økologisk status for Europas vannressurser ettersom det er mange vesentlige svakheter og hull i landenes systemer for informasjon, overvåking og vurdering (Fig. 1). Men Kommisjonen og medlemsstatene arbeider sammen om en felles gjennomføringsstrategi for å fylle disse hullene og få en felles forståelse for hva som er nødvendig i henhold til rammedirektivet for vann.



God økologisk status for en vannforekomst fordrer at det er nok vann av god kvalitet i forekomsten til at de naturlig forekommende artene kan leve og reproducere seg.

Foto: Bent Lauge Madsen

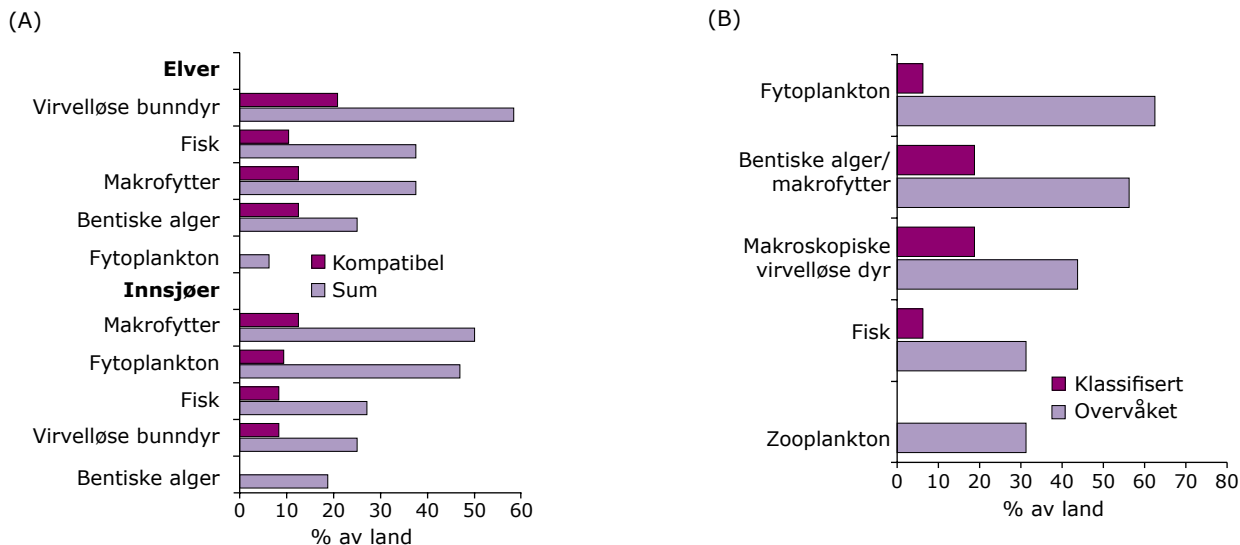
Mange europeiske land har klassifiseringsordninger for elver, som er utformet for å gi en pekepinn på kvaliteten på elvevannet. Mekanisk-kjemiske kvalitetselementer (f.eks. pH, oppløst oksygen og ammoniakk) er de som hyppigst brukes i disse ordningene, men det er også mange eksempler hvor biologiske kvalitetselementer (f.eks. virvelløse bunndyr) brukes. Selv om landene har ulike ordninger, gir de en generell indikasjon på kvaliteten på elvevannet, særlig om det etter det enkelte lands ordning har vært en forbedring eller ikke. Basert på landenes resultater viser de fleste klassifiseringsordningene for elver at kvaliteten er blitt bedre i de senere årene (Fig. 2).

○ Det er stor avstand mellom kravene i rammedirektivet for vann når det gjelder overvåking og klassifisering av økologisk status, og hva landene gjør i dag.



Vannkvaliteten i elvene i Europa bedres i de fleste landene.

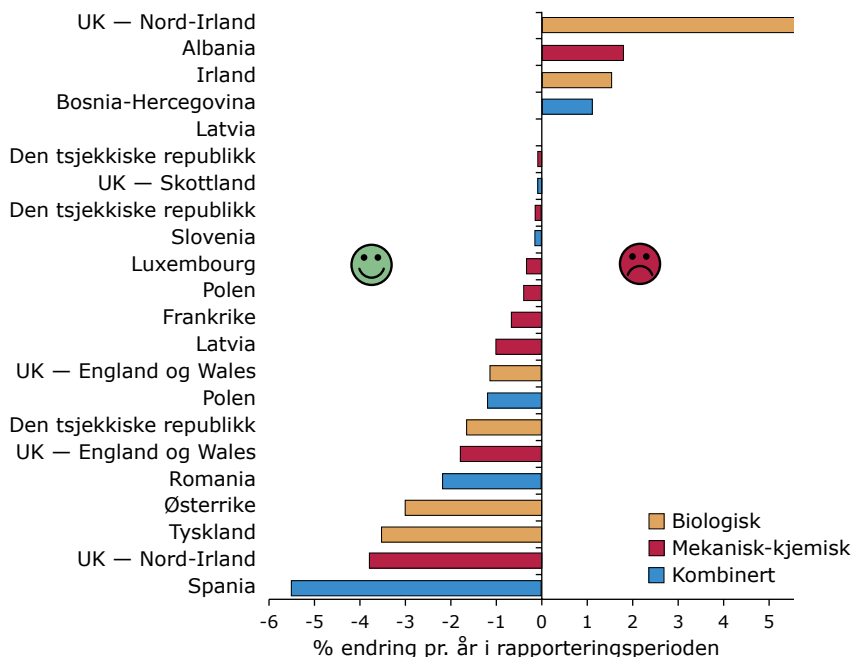
Fig. 1 **A) Biologiske kvalitetselementer i klassifikasjonssystemene for vann og vassdrag og kompatibilitet med rammedirektivet for vann, og B) biologiske kvalitetselementer som kartlegges og kategoriseres i overgangsvann og kystvann i EU (og Norge).**



Kilde: A) Utarbeidet av ETC/WTR på grunnlag av bidragene innkommet til arbeidsgruppe 2.3 for Den felles gjennomføringsstrategien (REFCOND). Informasjon fra 16 land. B) Utarbeidet av ETC/WTR på grunnlag av bidragene innkommet til REFCOND-gruppe 2.4 (kyst) og 2.7 (overvåking). Informasjon fra 14 land med kystlinje.

Merk: Merk at overvåking av zooplankton ikke er påkrevd i henhold til rammedirektivet for vann.

Fig. 2 **Prosentvise endringer i klassifiseringen av elver mellom mindre god og god**



Kilde: Utarbeidet av ETC/WTR på grunnlag av nasjonale rapporter og innsendte spørreskjemaer fra nasjonale regionsentre.

Rammedirektivet for vann innfører klassifiseringsordninger for økologisk status som fanger opp konsekvensene av kjemisk forurensning og endret habitatkvalitet. Økologisk kvalitet tar hensyn til alle typer belastninger og viser økosystemets generelle tilstand.


Enkelte land har også utarbeidet nasjonale klassifiseringsordninger for innsjøene. Disse er generelt basert på konsentrasjonene av næringsstoffer (hovedsakelig fosfor) og klorofyll-a.

Begrensninger og forvaltning av belastningene (f.eks. utslipp og uttak) fra husholdninger og industri har gitt mange forbedringer i kvaliteten og tilgjengeligheten av Europas vannressurser. Ytterligere forbedringer, særlig når det gjelder å oppnå god vannstatus, forutsetter nytt søkelys på og vektlegging av effektive tiltak for å redusere belastningene fra landbruket. Landbruket har et stort ansvar når det gjelder vannforurensning med nitrater, fosfor, plantevernmidler og patogener, forringelse av habitater og overforbruk av vann til irrigasjon (vil bli forklart nedenfor).

 Belastningen fra landbruket på Europas vannressurser må reduseres hvis god status på overflate- og grunnvann skal nås. Dette forutsetter at miljø- og landbrukspolitikken integreres på europeisk nivå.

Endringer i vannforekomstenes struktur så vel som vannuttak og andre fysiske forandringer som oppdemming og kanalisering vil også bli behandlet.

Effektive tiltak krever at miljøpolitiske lovgivningstiltak som f.eks. rammedirektivet for vann og nitratdirektivet integreres i den felles landbrukspolitikken. Men gjennomføringen av nitratdirektivet i Europa har generelt sett vært ekstremt dårlig, og alle land unntatt to (Danmark og Sverige) har på et eller annet tidspunkt blitt innklaget for brudd på direktivet siden det trådte i kraft i 1991. Nitratoverskuddene i landbruksjord er fremdeles høye i EU-landene (ca. 50–100 kg N pr. hektar landbruksareal) og var mer eller mindre konstant mellom 1990 og 1995.

 Det er et stort nitrogenoverskudd i landbruksjord i EU som potensielt kan forurense både overflate- og grunnvann.

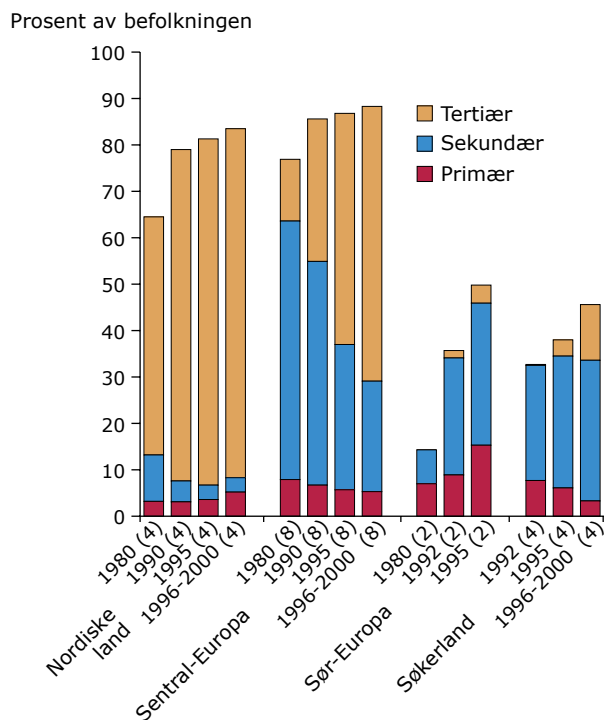
Europa har lange tradisjoner for å kartlegge forurensningsstatus for sine vannforekomster. Særlig har kjemisk vannkvalitet blitt undersøkt ved hjelp av overvåking og vurdering av organiske stoffer og næringsstoffer. For vannkvantiteten har fokus ligget på overvåking og vurdering av vanntilgjengelighet, vannuttak og konsekvensene av vannuttak, samt vannbruk. Dermed har vi relativt store mengder informasjon om en del av disse aspektene. Denne rapporten benytter indikatorer for næringsstoffer og organisk forurensning, miljøgifter og vannkvantitet.

Næringsstoffer og organisk forurensning

Aktuelle politiske målsettinger for næringsstoffer og organisk forurensning av vann er å forebygge ytterligere forringelse av vannkvaliteten, redusere dagens forurensning og å oppnå en vannkvalitet som beskytter menneskenes helse – gjennom drikkevann og badevann – og verner de akvatiske økosystemene. Relevante EU-direktiver for å nå disse målsettingene er rammedirektivet for vann, direktivet for integrert forebygging og begrensning av forurensning (IPPC), badevannsdirektivet, drikkevannsdirektivet, nitratdirektivet og avløpsvannsdirektivet.

Siden 1980-tallet har det vært en klar økning i vannbehandlingsnivå og andelen av befolkningen som er tilknyttet renseanlegg i Vest-Europa (Fig. 3). I Norden og i landene i den vestlige delen av Sentral-Europa er størsteparten av befolkningen nå tilknyttet renseanlegg, mange med tertiærrensing (fjerning av næringsstoffer). I Sørvest-Europa, Belgia, Irland og EUs søkerland i Sentral- og Øst-Europa er rundt halvparten av befolkningen tilknyttet renseanlegg, rundt 30–40 % med sekundærrensing (fjerning av organisk materiale) eller tertiærrensing. Mange større byer slipper imidlertid avløpsvannet ut så godt som urensset (f.eks. Brussel, Milano og Bucuresti).

Fig. 3 Rensing av avløpsvann i Europa mellom 1980-tallet og slutten av 1990-tallet.



Rensing av avløpsvann i alle deler av Europa er betydelig bedre siden 1980-tallet.



Men prosentandelen av befolkningen som er tilknyttet renseanlegg er relativt lav i Belgia, Irland, Sør-Europa og i søkerlandene.

Merk: Kun land med data for alle perioder er tatt med. Antall land er angitt i parentes. Norden: Island, Norge, Sverige og Finland. Sentral-Europa: Østerrike, Irland, Storbritannia, Luxembourg, Nederland, Tyskland, Danmark og Sveits. Sør-Europa: Hellas og Spania. Søkerland: Bulgaria, Estland, Ungarn og Polen.

Kilde: EEA — ETC/WTR på grunnlag av data innrapportert fra medlemsstatene til OECD/Eurostat Spørreskjema 2000.

I mange vesteuropeiske land er utslippene av organisk materiale fra punktkilder nå bare 10–20 % av de høyeste utslippene på 1980-tallet. I søkerlandene i Sentral- og Øst-Europa gikk utslippene av organisk materiale fra punktkilder kraftig ned i løpet av 1990-årene, dels pga. økonomiske nedgangstider i første halvdel av tiåret og den påfølgende nedgangen i forurensningsintensiv tungindustri, dels pga. utbyggingen av renseanlegg. Selv om økonomien senere er styrket og produktiviteten i industrien har økt, har det vært en dreining mot mindre forurensende industrier, og man har ikke kommet opp i tidligere

tiders forurensningsnivåer. Flere land i Nordvest-Europa fikk i løpet av 1990-årene en markant økning i andelen av befolkningen tilknyttet renseanlegg med tertiærrensing, med økt produksjon av kloakkslam. I landene omhandlet i fig. 4 gikk andelen av befolkningen som var tilknyttet anlegg med tertiærrensing opp fra 40 % til 80 %. I samme periode gikk utslippene av nitrogen og fosfor fra renseanleggene ned med henholdsvis 30 % og 60 %. Dette innebærer at nesten alle anleggene med tertiærrensing fjerner fosfor, mens bare noen av dem, særlig de større, fjerner nitrogen.



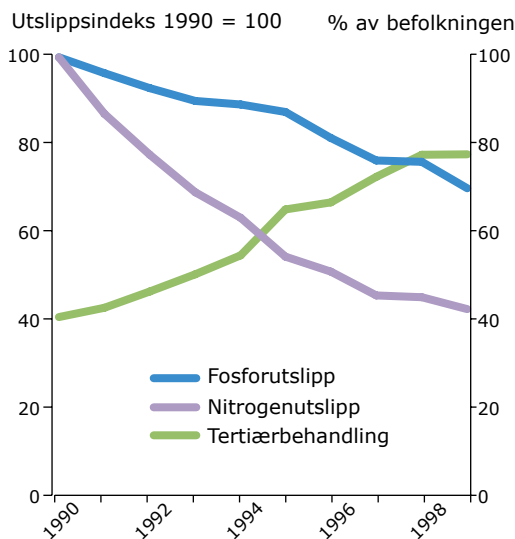
Kvaliteten på Europas elver og innsjøer ble betydelig bedre i løpet av 1990-tallet som et resultat av redusert tilførsel av organisk materiale og fosfor fra avløpsvann og industri.

Reduksjonen i utslippene fra punktkilder har gitt en betydelig bedre elvekvalitet. I løpet av 1990-årene ble nivåene for biokjemisk oksygenforbruk (BOD) i elvene forbedret med rundt 20–30 % både i EU og søkerlandene. I løpet av 1990-årene gikk ammoniakkonsentrasjonene i elvene enda mer ned enn BOD, med 40 % reduksjon i EU og nesten 60 % i søkerlandene.

Fosforkonsentrasjonene i elvene i EU og søkerlandene gikk generelt ned med 30–40 % i løpet av 1990-årene (Fig. 5A). Særlig har landene som på begynnelsen av 1990-tallet hadde gjennomsnittskonsentrasjoner over 200 µg P/l, som indikerer høy forurensning fra punktkilder, hatt en klar nedgang i fosforkonsentrasjonen. Dette gjenspeiler både en generell forbedring i rensingen av avløpsvann i løpet av perioden og at det var nedgangstider i søkerlandene.

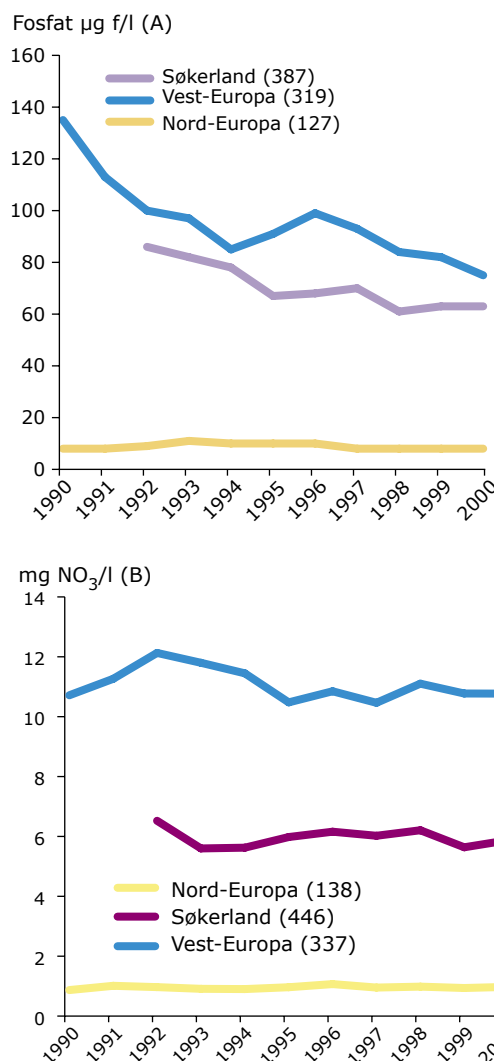
Selv om nitratkonsentrasjonene er lavere i søkerlandene og Norden på grunn av lavere intensitet i landbruket, finnes ingen klare trender for nitrat i elver, i motsetning til for fosfor (Fig. 5B). Et par

Fig. 4 **Utslipp av næringsstoffer og rensing av avløpsvann i utvalgte land i Vest-Europa**



Merk: Nitrogen- og fosforutslipp: Danmark, Finland, Nederland, Norge (ingen data på nitrogen) og Sverige.

Fig. 5 **Fosfat (A) og nitrat (B) i elver i Europa**



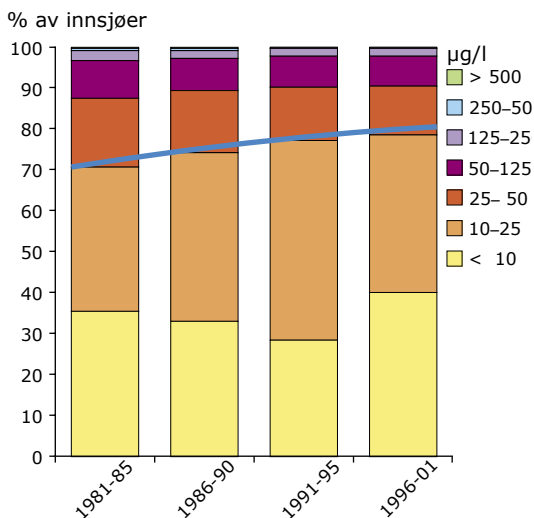
Merk: Data innsamlet av Eurowaternet: Vest-Europa: Danmark, Tyskland, Frankrike og Storbritannia, Nord-Europa: Finland og Sverige, og søkerlandene: Slovenia, Polen, Latvia, Litauen, Ungarn, Estland og Bulgaria. Antall stasjoner i klammer.

Merk: Data innsamlet av Eurowaternet: Vest-Europa: Danmark, Tyskland, Frankrike og Storbritannia, Nord-Europa: Finland og Sverige, og søkerlandene: Slovenia, Polen, Latvia, Litauen, Ungarn, Estland og Bulgaria. Antall stasjoner i klammer.

Fig. 6 Gjennomsnittlig fosforkonsentrasjon i innsjøer om sommeren

Merk: Basert på 369 innsjøer i Østerrike (5), Danmark (11), Tyskland (5), Finland (203), Frankrike (1), Irland (6) og Sverige (138). Antall innsjøer i klammer.

Kilde: Eurowaternet-Lakes, 2001.



land – Latvia, Tyskland og Danmark – viste tegn til lavere konsentrasjoner av nitrat i elvene på slutten av 1990-tallet. Generelt sett er nåværende fosfor- og nitratkonsentrasjoner fremdeles betydelig høyere enn hva som kan kalles naturlig nivå eller 'bakgrunnsnivå'.

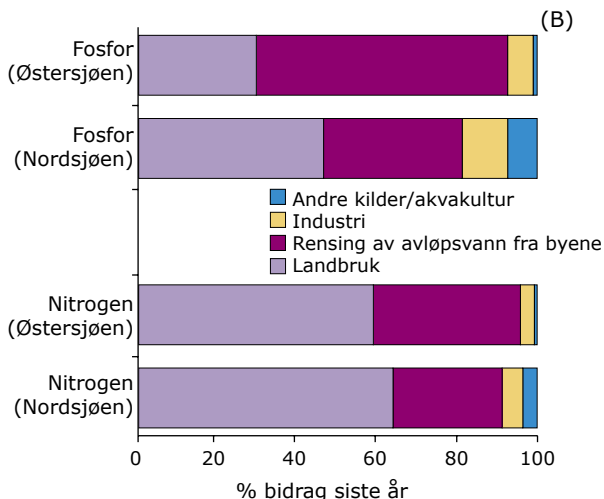
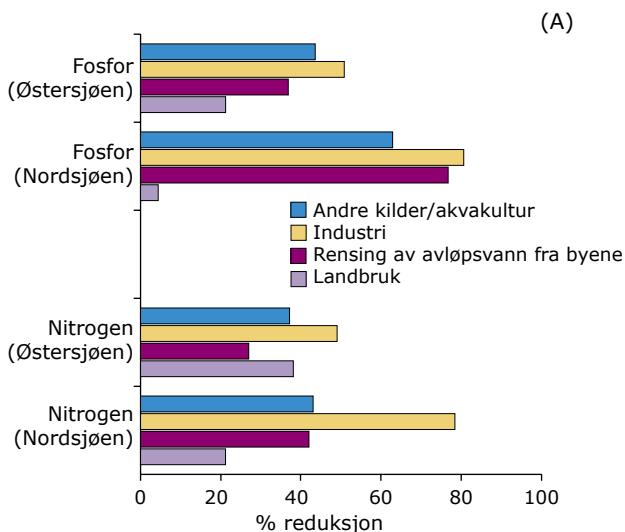
☹ Nitratkonsentrasjonene i elvene har vært relativt stabile i løpet av 1990-tallet og er høyest i de landene i Vest-Europa som har det mest intensive landbruket.

Redusert belastning fra punktkilder viser seg også som en forbedring i vannkvaliteten i innsjøene. De siste 20 årene har andelen innsjøer og magasiner med lave fosforkonsentrasjoner (<math>< 25 \mu\text{g P/l}</math>) økt fra 75 % til 82 % av 369 innsjøer med lange tidsserier (Fig. 6). Dette betyr at eutrofieringen av innsjøene i Europa går ned. Men diffus forurensning, særlig fra landbruket, er fortsatt et problem.

Fig. 7 A) Redusert nitrogen- og fosforbelastning i Nordsjøen og Østersjøen etter 1985, og B) bidrag til nitrogen- og fosforbelastningen i Nordsjøen og Østersjøen etter sektor.

Merk: Rensing av avløpsvann fra byene (UWWT). Prosentvis reduksjon mellom 1985 og 2000 for Nordsjøen og slutten av 1980-tallet og 1995 for Østersjøen. Siste år: Nordsjøen 2000, Østersjøen 1995.

Kilde: Framdrifts-rapport til den 5. Nordsjøkonferansen 2002, Helcom 2002.



Det har også vært nedgang i den tilhørende tilførselen fra elver og direkte utslipp av næringsstoffer til Nordsjøen og Østersjøen (Fig. 7), selv om denne reduksjonen ikke alltid kan leses av næringskonsentrasjonene i sjøområdene (Fig. 8). Dette skyldes det kompliserte forholdet mellom tilførsel fra elver og direkte utslipp av nitrogen og fosfor og konsentrasjonen av næringsstoffer i kystfarvann, elvemunninger, fjorder og laguner, som igjen påvirker deres biologiske tilstand. Data for Svartehavet og Middelhavet er mye mindre komplette enn for Østersjøen og Nordsjøen og gir ikke mulighet for å vurdere belastningstrender.

😊 Tilførselen av fosfor og nitrogen fra alle tallfestede kilder til Nordsjøen og Østersjøen er gått ned siden 1980-årene.

☹ Konsentrasjonene av næringsstoffer i Europas havområder har generelt vært stabile de siste årene, men et par stasjoner i Østersjøen, Svartehavet og Nordsjøen har hatt en liten reduksjon i konsentrasjonene av nitrat og fosfat.

☹ Et mindre antall stasjoner i Østersjøen og Nordsjøen har vist en økning i fosfatkonsentrasjonene.

Enkelte land har rapportert reduserte nitrat- og fosforkonsentrasjoner på bestemte steder i kystfarvann. For eksempel har det vært en nedgang i nitrogen- og fosforkonsentrasjonene i nederlandsk kystvann siden 1981, i tråd med den reduserte nitrat- og fosforbelastningen i Rhinen.

Europas grunnvann er forurenset på flere måter. Noen av de alvorligste problemene skyldes forurensing med nitrat og plantevernmidler. Nitrat er et stort problem i deler av Europa, særlig i regioner med intensiv husdyrproduksjon. I det store og hele har det i løpet av 1990-tallet ikke vært noen forandring til det bedre hva gjelder nitratsituasjonen for europeisk grunnvann (Fig. 9).

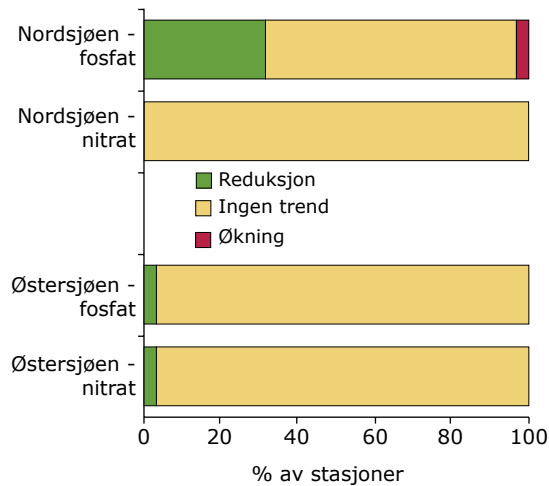
☹ Det finnes ikke bevis på reduserte (eller økte) nitratnivåer i Europas grunnvann.

Grenseverdiene for nitrat i drikkevann overskrides i rundt en tredel av de grunnvannsforkomstene det finnes tilgjengelig informasjon om.

I mange av Miljøbyråets medlemsland er drikkevannet forurenset av nitrater. For eksempel overskrider 3 % av drikkevannsprøvene fra Frankrike, Tyskland og Spania nitratstandardene i EU-lovgivningen. Konsekvensene av overskridelsene

Fig. 8

Nitrat- og fosfatkonsentrasjoner i Nordsjøen og Østersjøen



Merk: Trendanalysene er basert på tidsserien 1985–2000 der hver overvåkingsstasjon har minst tre års data for perioden 1995–2000. Data for Østersjøen fra: Danmark, Finland, Tyskland, Latvia, Litauen, Polen og Sverige. Data for Nordsjøen fra: Belgia, Danmark, Tyskland, Nederland, Norge, Sverige og Storbritannia.

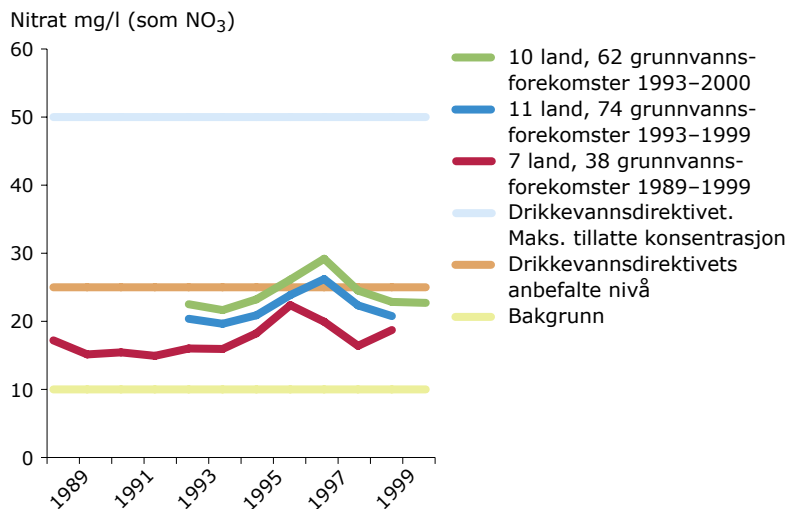
Kilde: OSPAR, Helcom, ICES, BSC og Miljøbyråets medlemsland, utarbeidet av ETC/WTR.



For store næringskonsentrasjoner i vannforekomster kan føre til eutrofiering. I alvorlige tilfeller kan vannet inneholde enorme mengder mikroskopiske alger. Når disse dør og synker til bunns, går alt oksygenet i vannet med til nedbrytingsprosessen, noe som fører til at samfunnet på bunnen endrer sammensetning fra å være et heterogent samfunn til et lag hvite svovelbakterier, og fisk og bunndyr rømmer eller dør.

Foto: Helen Munk Sørensen og Peter Bondo Christensen


Fig. 9 **Gjennomsnittlig nitratkonsentrasjon i grunnvannsforkomster i Europa**



Merk: Figuren sammenligner tre tidsserier som inneholder ulike antall drikkevannsforkomster, tidsperioder og land. Tidsserier fra 1993 til 1999: Østerrike, Belgia, Bulgaria, Danmark, Estland, Spania, Ungarn, Litauen, Latvia, Nederland, Slovenia og Den slovakiske republikk. Tidsserier fra 1993 til 2000: Østerrike, Belgia, Bulgaria, Danmark, Estland, Litauen, Latvia, Nederland, Slovenia og Den slovakiske republikk. Tidsserier fra 1989 til 1999: Bulgaria, Danmark, Estland, Ungarn, Litauen, Nederland og Den slovakiske republikk.


Kilde: Eurowaternet-Groundwater, 2002


er imidlertid ikke kvantifisert, og det finnes ingen utfyllende informasjon om overskridelsenes varighet og nivå eller om antallet eksponerte personer. I søkerlandene er det kjent at grunne brønner i det sentrale og sørlige Polen er kontaminert, og det foreligger estimater

 Nitrat i drikkevannet er et utbredt problem i hele Europa, særlig i grunne brønner.

fra Bulgaria på at inntil 80 % av befolkningen ble eksponert for nitratkonsentrasjoner over 50 mg/l tidlig på 1990-tallet.

Drikkevann og vann som brukes til rekreasjonsformål er forurenset med patogener og andre mikrobiologiske organismer som kommer inn i vannet gjennom kloakk og husdyravfall.

 Kvaliteten på utpekte badevann (på kysten og i innlandet) i Europa ble bedre i løpet av 1990-tallet.

 Til tross for denne forbedringen overholder 10 % av Europas badevann på kysten og 28 % av badevannet i innsjøer og elver ikke veiledende verdier.

Badevannsdirektivet (76/160/EØF) ble vedtatt for å beskytte allmennheten mot tilfeldig og kronisk forurensning som kunne føre til sykdom når vannet brukes til rekreasjonsformål. Direktivet angir en rekke parametre som skal overvåkes, men fokus har vært på den bakteriologiske kvaliteten.

Miljøgifter

De relevante politiske målsettingene er å redusere eller eliminere forurensning av miljøgifter i alle vassdrag, utfase utslipp og tap av de farligste stoffene og oppnå nivåer som beskytter menneskehelsen og de akvatiske økosystemene. Disse brede målsettingene gjelder for en rekke EU-direktiver, herunder direktivet om miljøgifter, drikkevannsdirektivet, IPPC-direktivet og rammedirektivet for vann.

Flere tusen kjemikalier brukes daglig. De er en essensiell del av det moderne samfunn. Noen vil ende opp i det akvatiske miljø, enten ved bruk eller gjennom produksjonsprosesser. Mange av disse stoffene er potensielt farlige for vannlevende organismer og for mennesker, gjennom drikkevannet eller eksponering i forbindelse med fritidsaktiviteter. Forekomsten av hormonforstyrrende stoffer er et tema som kommer stadig oftere opp, og flere land i Europa rapporterer om kjønnsforstyrrelser hos akvatiske dyr.

Det er gjort store framskritt når det gjelder å redusere forurensningen av et forholdsvis lite antall miljøgiftersom har vært strengt regulert på europeisk plan siden 1970-tallet. Det er imidlertid fremdeles mange andre stoffer som ikke er hensiktsmessig regulert eller som det ikke finnes informasjon om. For eksempel mangler hensiktsmessig og dekkende informasjon om de mange kjemiske stoffenes virkninger på akvatisk liv og menneskehelse. Like bekymringsfull er mangelen på sammenlignbar og relevant informasjon på europeisk plan om forekomsten og konsentrasjonene av kjemiske stoffer i Europas vannforekomster.

I henhold til rammedirektivet for vann må medlemsstatene vurdere kjemisk status på grunnvann og overflatevann og økologisk status på overflatevann. Dette vil inkludere regulering på europeisk nivå av 33 prioriterte stoffer (eller grupper av stoffer) og enhver

annen forurensning av større omfang i elvenes nedbørfelt. Når direktivet er fullt implementert, bør mengden av og kvaliteten på informasjonen om farlige stoffer i Europas vann bli vesentlig bedre.

De internasjonale havkonvensjonene har som mål å redusere utslippene av miljøgifterog forurensning med slike stoffer. For eksempel hadde landene rundt Nordsjøen som mål å redusere utslippene (tap inkl.) til vann og luft av flere miljøgiftermed 50–70 % fra 1985 til 1995. Utslippene til Nordsjøen, Nordøst-Atlanteren og Østersjøen av miljøgiftersom tungmetaller, dioksiner og polyaromatiske hydrokarboner (PAH) har gått betraktelig ned.



Det har vært betydelige reduksjoner i utslippene til vann og luft av miljøgiftersom tungmetaller, dioksiner og polyaromatiske hydrokarboner fra de fleste nordsjølandene og i Nordøst-Atlanteren siden midt på 1980-tallet (Fig. 10).



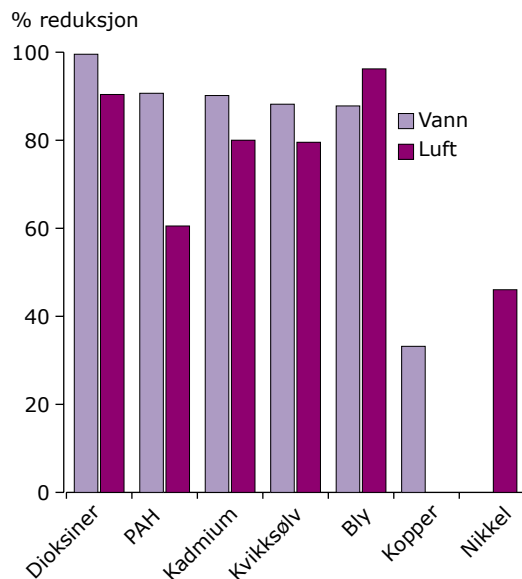
Belastningene av mange miljøgifter i Østersjøen er redusert med over 50 % siden slutten av 1980-tallet.



Informasjon om belastningene av miljøgifter som føres ut i Middelhavet og Svartehavet er meget begrenset, og det finnes ingen om hvordan belastningene har endret seg de senere årene.

Fig. 10 **Reduksjoner i utslipp av enkelte miljøgifter til vann og luft fra nordsjølandene mellom 1985 og 1999**

Merk: Utslipp til vann basert på: Dioksiner: Nederland og Norge. PAH (polyaromatiske hydrokarboner): Belgia, Nederland og Norge. Kvikksølv: Danmark, Tyskland, Norge, Nederland og Sverige. Kadmium: Danmark, Tyskland, Norge, Nederland og Sverige. Bly: Danmark, Norge, Nederland og Sverige. Kopper: Tyskland, Norge, Nederland og Sverige. Utslipp til luft basert på: Dioksiner: Nederland, Norge og Sverige. PAH: Belgia, Nederland, Norge og Sverige. Kvikksølv: Belgia, Norge, Nederland og Sverige. Kadmium: Norge, Nederland og Sverige. Bly: Norge, Nederland og Sverige. Nikkel: Danmark, Norge, Nederland og Sverige.



Kilde: Framdriftsrapport til den 5. Nordsjø-konferansen 2002.



Oljeforurensning fra raffinerier og ulovlige utslipp er et problem i havområdene i Europa. De katastrofale utilsiktede oljeutslippene som fortsatt skjer med ujevne mellomrom, vekker også stor bekymring.

Foto: Beredskapscenter, Sydsjælland

Det er oppnådd reduksjoner i utslippene til vann og luft av tungmetaller, dioksiner og polyaromatiske hydrokarboner, særlig fra industriaktiviteter og avfallshåndtering (herunder kommunalt avløpsvann). Dette kan tilskrives innføringen av renere teknologier og mer effektiv rensing av avløpsvann. Det har også vært betydelige reduksjoner av utslippene av bly og PAH til luft fra transportsektoren. De tidligere reduksjonene kan tilskrives økningen i bruken av blyfri bensin.

Men selv om oljeutslippene fra raffinerier og offshore-installasjoner er gått ned, skjer fremdeles store utilsiktede oljeutslipp i Europas havområder. På grunn av økt produksjon, forbruk og nettoimport til EU av olje, øker også risikoen for

😊 Forurensningen av elver med tungmetaller og noen få andre strengt regulerte kjemikalier øker.

🔴 For de mange andre stoffene som finnes i Europas vannforekomster, gjør mangelen på data det umulig å vurdere endringene.

oljeutslipp. Raskere innføring av tankskip med doble skrog vil bidra til å redusere risikoen.

Samtidig som utslippene og belastningene av enkelte miljøgifter redusert, har konsentrasjonene av kadmium og kvikksølv i elvene i EU gått ned siden slutten av 1970-tallet. Dermed ser vi at tiltakene for å fjerne forurensningen av disse to stoffene på Liste I i direktivet om miljøgifter (Fig. 11) har lyktes. Dette direktivet krever også redusert forurensning av stoffene som er oppført på Liste II. Blant metallene på Liste II er sink, kopper, nikkel, krom og bly. Data fra Rhinen og Elben viser at konsentrasjonene av enkelte av disse metallene også er gått ned siden slutten av 1980-tallet.

Drikkevansndirektivet har som målsetting å sikre at vann som skal brukes til konsum er trygt. I tillegg til mikrobiologiske og mekanisk-kjemiske parametre ser man også etter et antall giftige stoffer som plantevernmidler, polyaromatiske hydrokarboner, cyanidforbindelser og tungmetaller. Dette er fordi råvannsforsyningen

○ Forurensning av drikkevannsforsyninger med plantevernmidler og metaller er identifisert som et problem i mange europeiske land.

kan være forurenset av f.eks. plantevernmidler fra landbruksarealer som har lekket inn i grunnvannet eller fra forurensning inne i ledningsnett, f.eks. fra bly i rørene.

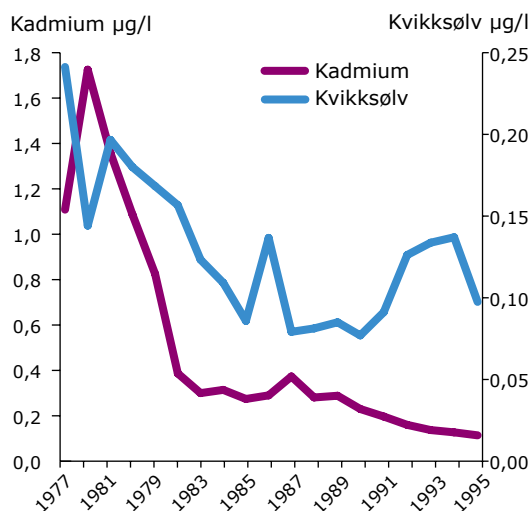
Miljøgifter kan også påvirke menneskehelsen gjennom inntak av forurensete organismer fra havet. De kan også ødelegge måten det marine økosystemet fungerer på. Tabell 1 gir en oversikt over hovedtrendene for kadmium-, kvikksølv- og blykonsentrasjonen i blåskjell i Nordøst-Atlanteren og Middelhavet, for lindan i blåskjell i Middelhavet og DDT og polyklorerte bifenyler (PCB) i blåskjell i Nordøst-Atlanteren. Vi har mindre dokumentasjon på at konsentrasjonene i fisk går ned, og når det gjelder PCB i torskelever, har man funnet en økning i konsentrasjonene i Nordøst-Atlanteren etter 1990.

😊 Det finnes en del dokumentasjon på at redusert belastning i vann av enkelte miljøgifter har ført til reduserte konsentrasjoner av disse stoffene i marine organismer i noen av Europas havområder.

○ Forurensningskonsentrasjonene i blåskjell og fisk ligger fortsatt over grensene for konsum, særlig i større elvemunninger, nær utslipp fra industrielle punktkilder og i havner.

Fig. 11

Konsentrasjoner av kadmium og kvikksølv ved elvestasjoner



Merk: I mindre forurensete områder, f.eks. i Norden, er konsentrasjonene av kadmium bare 10 % og kvikksølv bare 1 % av disse verdiene. Gjennomsnitt av årlig gjennomsnittlig konsentrasjon pr. land. Kadmiumdata fra Belgia, Tyskland, Irland, Luxembourg, Nederland og Storbritannia. Kvikksølvdata fra Belgia, Frankrike, Tyskland, Irland, Nederland og Storbritannia.

Kilde: Skjemaer innsendt av medlemsstatene i EU i henhold til vedtaket om utveksling av informasjon.

Tabell 1

Oversikt over trender for konsentrasjoner i biota i Østersjøen, Nordøst-Atlanteren og Middelhavet

	Østersjøen	Norsk-arktisk torsk	Nordøst-atlantiske blåskjell	Middelhavsblåskjell
Kadmium	😊	😊	😊	😊
Kvikksølv	😊	😊	😊	😊
Bly	😊	😊	😊	😊
DDT	😊	😊	😊	?
PCB	😊	😞	😊	?
Lindan	?	?	?	😊



usammenhengende men fallende trend



ingen trend



stigende trend



ingen informasjon

Muskel analysert i sild, lever analysert i torsk, med unntak for kvikksølv, hvor muskeldata ble brukt.

Kilde: utarbeidet av ETC/WTR på grunnlag av data fra OSPAR, Helcom og Miljøbyråets medlemsland rundt Middelhavet

Tilgjengelighet av vannressurser

De relevante politiske målsettingene for tilgjengeligheten av vannressursene er å sikre og fremme bærekraftig vannuttak og bruk av overflate- og grunnvann. Rammedirektivet for vann betrakter vannmengden i en vannforekomst som et element for å vurdere den økologiske statusen på overflate- og grunnvann. Direktivet forplikter også medlemsstatene til å bruke prising forvannrelaterte tjenester som et effektivt verktøy for å fremme vern av vannressurser. Dette åpner for at miljøkostnadene ved vannforsyning gjenspeiles i prisen på vann. Nasjonale, regionale og lokale myndigheter må innføre tiltak for å forbedre effektiviteten ved vannbruk og oppmuntre til nødvendige endringer i landbrukspraksis for å beskytte vannressursene (og vannkvaliteten).

Nedbør er kilden til alle ferskvannsressurser. Nedbøren er imidlertid ujevnt fordelt i Europa, idet de største mengdene faller i vest og i fjellområder. Årlig gjennomsnittlig avrenning fra regn varierer fra over 3 000 mm i Vest-Norge til under 25 mm i det sørlige og sentrale Spania, med rundt 100 mm i store deler av Øst-Europa.


Klimaendringene påvirker nedbørsmønstrene i Europa. Enkelte steder i Nord-Europa har hatt en økning på over 9 % i årlig nedbørsmengde pr. tiår i perioden 1946–1999. Det er påvist fallende nedbørstrender i deler av Sør- og Sentral-Europa. I henhold til de fleste klimamodellene vil nedbørsmengdene øke i Sentral- og Nord-Europa og falle i Sør-Europa. Økningen skyldes hovedsakelig økt nedbør i vintermånedene, mens Sør-Europa oftere vil oppleve sommertørke.

I absolutte tall utgjør Europas samlede fornybare ferskvannsressurs ca. 3 500 km³ pr. år. Tolv land har mindre enn

4 000 m³ pr. innb./år, mens Norden og Bulgaria har de største vannressursene pr. innbygger. Tilførsler fra nedbørfelt over landegrensene kan utgjøre en betydelig andel av ferskvannsressursene i et land.

Europa har et totalt årlig vannuttak på rundt 353 km³, noe som betyr at ca. 10 % av Europas samlede ferskvannsressurser tas ut. Et lands vannutnyttelsesindeks (WEI) er gjennomsnittlig årlig totalt uttak av ferskvann dividert på langsiktige gjennomsnittlige ferskvannsressurser. Indeksen er en indikasjon på hvordan det totale vannbehovet belaster vannressursen. Vannutnyttelsesindeksen identifiserer de landene som har et stort behov i forhold til ressursene, og der vannstress derfor vil være et problem. Det bør understrekes at det er en indikator for gjennomsnittlig vannstress i et land og derfor kan skjule store regionale ulikheter innenfor det enkelte land.

Til sammen 20 land (50 % av Europas befolkning) kan regnes som land uten overbelastning (Fig. 12), hovedsakelig land i Sentral- og Nord-Europa. Ni land

 Atten prosent av Europas befolkning bor i land med overbelastning av vannressursene.

regnes som land med lite overbelastning (32 % av Europas befolkning), bl.a. Romania, Belgia, Danmark og landene i sør (Hellas, Tyrkia og Portugal). Endelig regnes fire land (Kypros, Malta, Italia og Spania) som land med overbelastning (18 % av befolkningen i regionen undersøkelsen gjaldt). Land med overbelastning kan få problemer med overforbruk av grunnvannet og påfølgende senket grunnvannsspeil og saltvannsinntrengning i vannførende lag på kysten.

I snitt går 33 % av Europas samlede uttak av vann til landbruksformål, 16 % til bymessig bruk, 11 % til industriformål (kjøling ikke inkludert) og 40 % til energiproduksjon (Fig. 13). I søreuropeiske søkerland og EU brukes størstedelen av vannet i landbruket (henholdsvis 75 % og 50 %), primært til irrigasjon. Land i det vestlige Sentral-Europa og de vestligste søkerlandene er de som bruker mest vann til energiproduksjon (hovedsakelig kjølevann) (57 %), etterfulgt av bymessig bruk.

Totalt vannuttak har gått ned i løpet av det siste tiåret i den vestlige delen av Sentral-Europa og i søkerlandene i Sentral-Europa, mens det i Vest-Europa har vært relativt stabilt. Nedgangen i landbruks- og industriaktivitetene

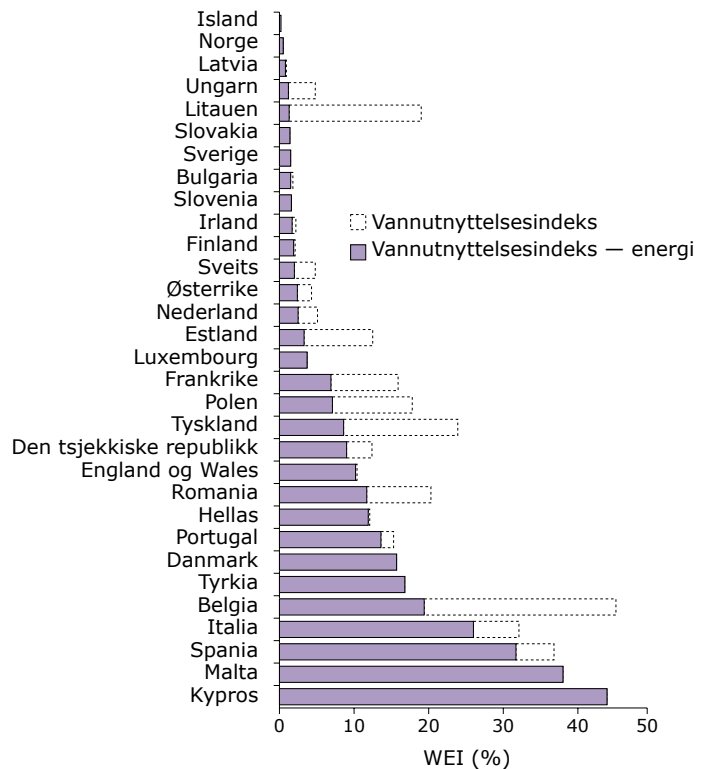
😊 I løpet av det siste tiåret har det vært en nedgang i uttaket av vann til landbruks- og industriformål og bymessig bruk i søkerlandene i Sentral-Europa og det vestlige Sentral-Europa, og i bruken av vann i energiproduksjonen i det sørvestlige og vestlige Sentral-Europa.

☹ Det var en økning i landbrukets vannbruk i landene i Sørvest-Europa.

i søkerlandene i Sentral-Europa i forbindelse med overgangen til markedsøkonomi førte til at vannuttaket til landbruks- og industriformål i de fleste landene gikk ned med rundt 70 % (Fig. 14). Søkerlandene i Sentral-Europa hadde en nedgang på 30 % i uttaket til offentlig vannforsyning (bymessig bruk).

Overforbruk er fortsatt et stort problem i deler av Europa, f.eks. langs kysten av og på øyene i Middelhavet. Overforbruk fører til senking av grunnvannsspeilet, tap av habitater og forringelse av vannkvaliteten. Når det gjelder grunnvannet, kan overforbruk også føre til at saltvann trenger inn i vannførende lag slik at vannet blir ubrukelig til de fleste formål. I ni av

Fig. 12 **Vannutnyttelsesindeks (WEI) i Europa**



Merk:

Hel søyle: Vannutnyttelsesindeks, uttak til kjølevann ikke inkl.
 Stiplet søyle: Vannutnyttelsesindeks basert på totalt vannuttak.
 Vannutnyttelsesindeks under 10 % – ikke stresset.
 Vannutnyttelsesindeks 10-20 % – lite stress.
 Vannutnyttelsesindeks over 20 % – stresset

Kilde: Eurostat, New Cronos database.

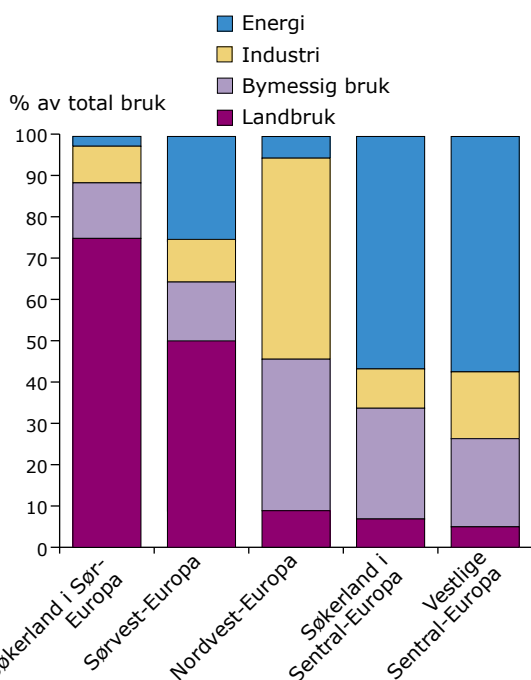


Uten tilgang til vann til irrigasjon ville landbruksproduksjonen gått kraftig ned i mange land i Europa. Sørvest-Europa har en stigende trend når det gjelder vannuttak til landbruksformål. Overforbruk av vann kan få alvorlige økologiske konsekvenser for vannforekomster og våtmarker.

Foto: Chris Steenmans

Fig. 13 **Vannbruk etter sektor**

Merk: Søkerland (AC) i Sør-Europa: Malta, Kypros og Tyrkia. Sørvest-Europa: Frankrike, Hellas, Italia, Portugal og Spania. Norden: Island, Finland, Norge og Sverige. Søkerland (AC) i Sentral-Europa: Bulgaria, Den tsjekkiske republikk, Estland, Ungarn, Latvia, Litauen, Polen, Romania, Den slovakiske republikk og Slovenia. Vestlige Sentral-Europa: Østerrike, Belgia, Danmark, Tyskland, Nederland og Storbritannia.



Kilde: Eurostat, New Cronos database.

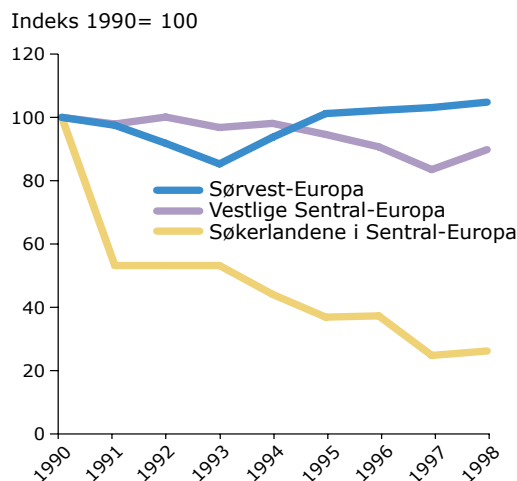
Store områder på Italia, Spanias og Tyrkias kystlinje mot Middelhavet skal ha problemer med saltvannsinntrengning. Hovedårsaken er overforbruk av grunnvann til offentlig vannforsyning og i enkelte områder til turisme og irrigasjon.

de elleve landene som rapporterte om overforbruk på kysten, hadde dette ført til saltvannsinntrengning.

Det har vært en generell trend mot høyere vannpriser i faktiske tall for husholdningssektoren i hele Europa på 1990-tallet (Fig. 15). I mange søkerland var vannprisen kraftig subsidiert

Fig. 14 **Bruk av vann til landbruksformål i tre regioner i Europa**

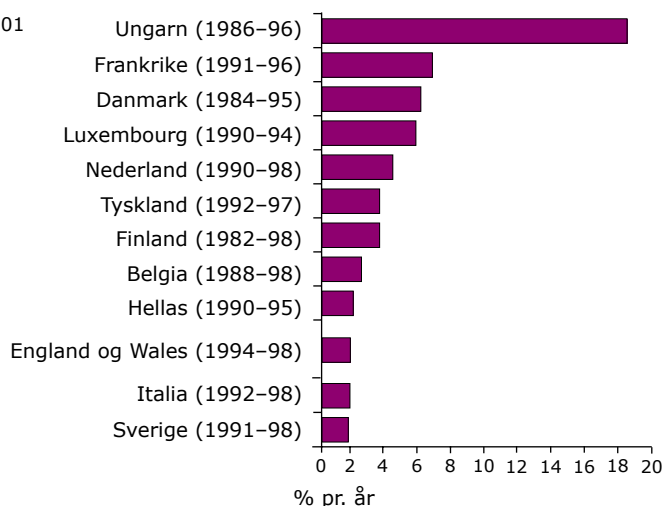
Merk: Sørvest-Europa: Frankrike, Hellas, Italia, Portugal og Spania. Vestlige Sentral-Europa: Østerrike, Belgia, Danmark, Frankrike, Tyskland, Nederland og Storbritannia. Søkerland i Sentral-Europa: Bulgaria, Den tsjekkiske republikk, Estland, Ungarn, Latvia, Litauen, Polen, Romania, Den slovakiske republikk og Slovenia. Norden: Island, Finland, Sverige og Norge: data ikke tilstrekkelig for vurdering av trender.



Kilde: Eurostat, New Cronos database.

Fig. 15 **Pris på vannbruk i husholdningene gjennomsnittlige økninger i utvalgte land i Europa**

Kilde: OECD 2001



Tiltak for å styre vannforbruket, som f.eks. prising, og teknologier som gir mer effektiv bruk av vannet, bidrar til å redusere forbruket av vann.

Landbruket, som fremdeles ofte er subsidiert, betaler en mye lavere pris for vannet enn de andre hovedsektorene, særlig i Sør-Europa.

Enkelte land kan fortsatt ha et betydelig vanntap pga. lekkasjer i vannledningsnettene, og noen steder representerer tapet over 40 % av forsyningen.

fram til 1990, men prisene fikk en klar økning i forbindelse med overgangen til markedsøkonomi, noe som førte til redusert vannforbruk. I Ungarn ble prisene f.eks. 15-doblet etter at subsidiene ble fjernet, noe som førte til en nedgang i vannforbruket på 1990-tallet på rundt 50 % (Fig. 16).

Vanntapet i ledningsnettene kan representere en stor andel av de opprinnelig mengdene. Problemer med lekkasje har ikke bare med effektiviteten i nettet å gjøre, men påvirker også vannkvaliteten (drikkevannet kan forurennes hvis det er for lavt trykk i ledningsnett).

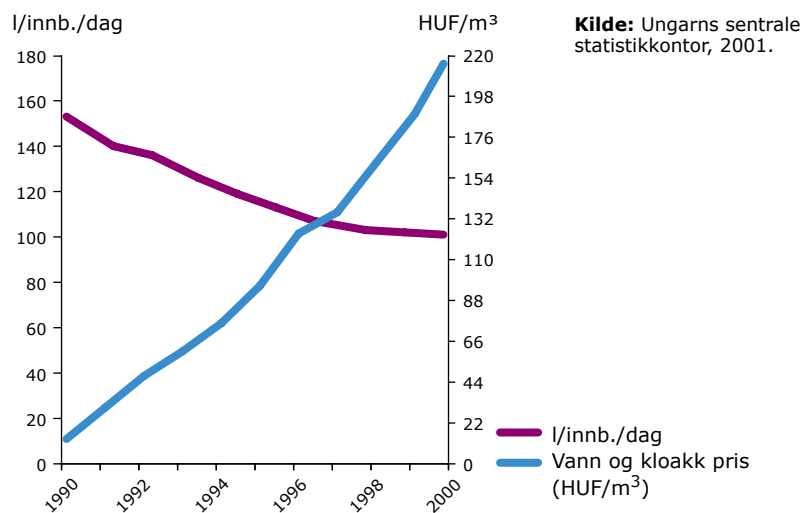
Informasjon




Det europeiske miljøbyrå har som mål å levere betimelig, målrettet, relevant og pålitelig informasjon til politiske beslutningstakere og allmennheten. Når det gjelder vann, bidrar Miljøbyrået med informasjon på europeisk nivå om gjeldende trender innen vannkvantitet og -kvalitet, om endringer i belastninger og effektiviteten ved politikken.

Miljøbyrået benytter en top-down-tilnærming for å utvikle indikatorer som kan gi svar på konkrete problemstillinger i forbindelse med utformingen av politikken. Denne tilnærmingen er ikke alltid like gjennomførbar ettersom hensiktsmessige datasett og datastrømmer på enkelte områder ikke alltid er tilgjengelig eller utviklet på europeisk nivå. Men som dette sammendraget viser, har implementeringen av Eurowaternet, Miljøbyråets informasjonsnett for vann, ført til stadig flere og bedre sammenlignbare datastrømmer.

Eurowaternet bygger på eksisterende overvåkingsaktiviteter i landene og er utformet for å gi en representativ vurdering av vannotyper og variasjoner i pressfaktorer fra menneskelig aktivitet i det enkelte land og i Europa sett under ett. Dataene overføres på årlig basis fra landene til Waterbase. I begynnelsen av 2003 inneholdt Waterbase informasjon om over 3 600 elvestasjoner i 28 land, mer enn 1 100 innsjøstasjoner i 21 land og kvalitetsdata for mer enn 600 grunnvannsforkomster i 22 land.

Fig. 16 Husholdningers vannbruk og vannpris i Ungarn



-  I løpet av de siste åtte årene har implementeringen av Eurowaternet ført til klare forbedringer i informasjonen om Europas vann.
-  Eurowaternet er basert på eksisterende landovervåking og skal i tiden framover tilpasses for å møte rapporteringskravene i henhold til rammedirektivet for vann.
-  Det europeiske miljøbyrå utvikler et kjernesett med indikatorer for vann for å bidra til strømlinjeformingen av europeisk vannrapportering og gjøre den mer politisk relevant.

Eurowaternet blir nå utvidet til også å dekke tilgjengelighet på så vel som brakkvanns-, kyst- og sjøområder.

En videre utbygging av Eurowaternet parallelt med at de enkelte land gjennomfører rammedirektivet for vann og andre viktige politiske tiltak i praksis, vil på sikt føre til at kvaliteten på indikatorene heves. Harmonisering og utvikling av datastrømmene og databehovene til en rekke brukere og beslutningstakere i forbindelse med den felles politikken vil utgjøre et viktig bidrag til gjennomføringen av målet om å strømlinjeforme rapporteringen om vann.

Det europeiske miljøbyrå

Europas vann: En indikatorbasert vurdering Sammendrag

Luxemburg: Kontoret for De europeiske fellesskaps offisielle publikasjoner, 2003

2003 — 24 s. — 21 x 29,7 cm

ISBN 92-9167-591-1