

Til: Høringsinstansene
Fra: Statens forurensningstilsyn
Dato: 01.07.2003

Statensforurensningstilsyn
Postboks 8100 Dep, 0032 Oslo
Besøksadresse: Strømsveien 96

Telefon: 22 57 34 00
Telefaks: 22 67 67 06
Internett: www.sft.no

Vurdering av konsekvenser av forslag til fellesforskrift for avløpssektoren

Kravene i forslag til ny avløpsforskrift er tilpasset krav i EUs avløpsdirektiv og omfatter i hovedsak tettbebyggelse med samlet utslipp:

1. større enn 10.000 PE med utslipp på sjøstrekningen Svenskegrensen-Lindesnes og større enn 2.000 PE med utslipp til ferskvann eller elvemunning,
2. større enn 10.000 PE med utslipp på sjøstrekningen Lindesnes-Grense Jakobs Elv.

Nye anlegg som omfattes av punkt 1. får krav til sekundærrensing. Eksisterende kjemiske renseanlegg med 90 % fosforfjerning omfattet av punkt 1. får imidlertid krav til sekundærrensing først når anleggene er gjenstand for vesentlig endring.

Anlegg som omfattes av punkt 2. får krav til sekundærrensing. Det åpnes imidlertid for at disse anleggene kan få krav til primærrensing dersom det blir gitt unntak fra sekundærrensekravet. Kostnadene ved oppgradering av anlegg nevnt i punkt 2. til primærrensing er anslått til 1,0-1,5 milliarder kr. Kommunene har anledning til å dekke kostnadene gjennom de kommunale vann- og avløpsgebyrene. Beregninger indikerer at gebyrene kan øke med 400–900 kr/år per abonnement for tettbebyggelse over 10.000 PE på Vestlandet og nordover.

Primærrensing vil bidra til å redusere forsøplingen av sjøbunnen og strandlinjen, og redusere utslippene av bakterier og virus. I tillegg har Norge nytte av at land ved Østersjøen og ved den sørlige delen av Nordsjøen også har krav til primærrensing og sekundærrensing.

SFT foreslår at forskriften:

- standardiserer fosforfjerningskravet for avløpsvann i offentlige avløpsnett ved utslipp til ferskvann og ved utslipp på sjøstrekningen Svenskegrensen-Lindesnes.
- tar inn i seg og opphever 1) dagens henvisningsforskrift om avløpsdirektivet, 2) forskrift om utslipp fra mindre avløpsanlegg, 3) forskrift om oljeholdig avløpsvann, 4) forskrift om fotokjemikalier og 5) forskrift om amalgamholdig avløpsvann.
- gir kommunene anledning til å regulere påslipp til offentlig avløpsnett

SFT forventer at redusert enkeltsaksbehandling vil gi en effektiviseringsgevinst om to til fire år og rom for gradvis dreining fra konsesjonsbehandling til tilsyn for både kommunal og statlig forurensningsmyndighet. Utover dette forventer SFT at forenklingsforslagene vil gi små samfunnsøkonomiske konsekvenser.

Innhold:

1 Hensikt og omfang	4
2 Hovedtrekk i EUs avløpsdirektiv og andre internasjonale krav	5
2.1 EUs avløpsdirektiv	5
2.1.1 Virkeområde.....	5
2.1.2 Hovedkravene i UWWTD.....	5
2.1.3 Frister.....	6
2.2 Andre internasjonale forpliktelser	7
2.2.1 Nordsjødeklarasjonene i OSPARs rekommendasjon	7
2.2.2 EUs rammedirektiv for vann (WFD).....	7
3 Status i avløpsreguleringen.....	9
3.1 Implementeringen av UWWTD i Europa.....	9
3.1.1 Nasjonalt regelverk	9
3.1.2 Følsomme områder	9
3.1.3 Mindre følsomme områder	9
3.1.4 Bruk av unntaksmulighetene.....	10
3.1.5 Rensesituasjonen 31. desember 1998.....	10
3.1.6 Oppfølging fra Kommisjonen.....	11
3.2 Rensekrav	11
3.2.1 Områdeinndeling.....	11
3.2.2 Størrelse, renseparametre og rapportering til ESA.....	12
3.2.3 Norsk avløpsrensing og rensekravene i UWWTD	12
3.2.4 Uklarheter med rensekravene i UWWTD	13
3.2.5 Avløpsanlegg som ikke omfattes av rensekravene i UWWTD	13
3.3 Avløpsnett og påslipp	14
3.3.1 Status for avløpsnettet	14
3.3.2 Regulering av påslipp.....	14
3.4 Forskrifter	15
3.4.1 Forskrift om utslipp fra mindre avløpsanlegg.....	15
3.4.2 Oljeholdig avløpsvann fra bensinstasjoner o.l.....	16
3.4.3 Utslipp fra fotografisk industri.....	16
3.4.4 Amalgamholdig avløpsvann	17
4 Forslag til fellesforskrift	19
4.1 Forskriftens innhold	19
4.1.1 Rensekrav.....	19
4.1.2 Fordeling av avløpsmyndighet mellom stat og kommune	21
4.1.3 Avløpsnett og påslipp.....	22
4.1.4 Oppdatering og forbedring av bestemmelser som finnes i dagens avløpsforskrift.....	23
4.1.5 Samordning med helsemyndighetenes avløpsforskrifter	23
4.1.6 Innlemming av forskrift om oljeholdig avløpsvann.....	23
4.1.7 Utslipp fra fotografisk industri.....	24
4.1.8 Amalgamholdig avløpsvann	24
4.1.9 Frister og overgangsbestemmelser	24
4.2 Forskriftens struktur	26
4.2.1 Virkeområde og kapittelinndeling.....	26
4.2.2 Særskilt om tettbebyggelse og resipientinndeling.....	28
4.3 Supplerende implementering av UWWTD.....	29
5 Konsekvenser	31



5.1 Nytte	31
5.2 Kostnader	33
5.3 Administrative konsekvenser	34
5.4 Vurdering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet	35
6. Fordelingsvirkninger.....	37
Referanser	38

1 Hensikt og omfang

Hovedhensikten er å utarbeide et forslag til en selvstående forskrift tilpasset EUs avløpsdirektiv. Samtidig skal problemstillinger innen påslipp og behovet for forenkling tas opp til vurdering. Hensikten med å utvikle en felles forskrift for avløpsanlegg kan deles i tre:

1. *Å fastsette statlige minstekrav til visse avløpsanlegg.* Selvstående krav skal utvikles der det er internasjonale forpliktelser. Forskriften bør:
 - tilpasses krav i EUs avløpsdirektiv
 - opprettholde eksisterende rensekraft for større avløpsanlegg på strekningen Svenskegrensen-Lindesnes og tilhørende nedbørfelt av hensyn til Nordsjødeklarasjonene, herunder Bergensdeklarasjonen, og EUs avløpsdirektiv
2. *En mer hensiktsmessig myndighetsfordeling mellom stat og kommune.* SFT skal vurdere hensiktsmessigheten av å
 - øke kommunenes myndighet for avløpsanlegg ut over 1.000 personenheter (PE)
 - gi kommunene adgang til å fastsette krav til påslipp av avløpsvann fra virksomheter til avløpsnett
 - overføre myndighet for utslipp av fotokjemikalier og amalgamholdig avløpsvann
3. *Forenkling av regelverket:* SFT skal vurdere muligheten av å
 - oppheve dagens henvisningsforskrift av 17.9.1996
 - forbedre og innlemme dagens forskrift av 12.4.2000 om utslipp fra mindre avløpsanlegg
 - tilpasse og innlemme SFTs forslag av 17.11.2000 om en ny forskrift om oljeholdig avløpsvann (eksisterende forskrift fra 1983 oppheves)
 - tilpasse og innlemme deler av forskrift av 24.7.1992 om håndtering av fotokjemikalier fra virksomhetene innen foto, røntgen og grafisk industri
 - tilpasse og innlemme deler av forskrift av 23.9.1994 om amalgamholdig avløpsvann og amalgamholdig avfall fra tannklinikker og tannlegekontorer
 - samordne eller innlemme forskrift 22. 2.1980 om utslipp av avløpsvann, som er fastsatt av Helsedepartementet
 - fjerne konsesjonsbehandlingssystemet for anlegg som omfattes av avløpsdirektivets konkrete rensekraft og – om mulig – for andre avløpsanlegg, gjennom fastsettelse av selvstående krav i forskrift
 - ha hjemmelsgrunnlag for et fremtidsrettet rapporteringssystem basert på KOSTRA

En slik felles forskrift blir omfattende. Den skal være grunnlag for å regulere over 330.000 avløpsanlegg mindre enn 50 PE, som for eksempel utslipp fra bolig- og fritidsbebyggelse og fra turistbedrifter. I tillegg skal forskriften regulere og være grunnlag for å regulere 2.600 avløpsanlegg større enn 50 PE med en samlet beregnet kapasitet på 6,5 millioner PE.

Forskriften vil omfatte både oppsamling, herunder flere tusen påslipp fra industri og annen virksomhet, transport, rensing, utslipp og kontroll av avløpsvann. Forskriften omfatter blant annet et offentlig avløpsnett bestående av ledninger og pumpestasjoner med en gjenanskaffelsesverdi på over 150 milliarder kroner – som 80 % av Norges befolkning benytter daglig.

2 Hovedtrekk i EUs avløpsdirektiv og andre internasjonale krav

2.1 EUs avløpsdirektiv

Nedenfor gis det en kort oversikt over krav og frister som er av sentral betydning ved en ny implementering av Rådsdirektiv av 21. mai 1991 om rensing av avløpsvann fra byområder, med endring av 98/15/EF, gjennom en avløpsforskrift.

2.1.1 Virkeområde

Avløpsdirektivet (UWWTD¹) krever at landene regulerer to typer utslipp, jf. art. 1:

1. oppsamling, rensing og utslipp av *avløpsvann*. Med avløpsvann menes
 - sanitært avløpsvann
 - en blanding av 1) sanitært avløpsvann og 2) industrielt avløpsvann og / eller overvann
2. rensing og utslipp av *prosessavløpsvann fra matvareindustri* (jf. vedlegg III i direktivet) med eget utslipp.

Direktivet omfatter også regulering av *påslipp*² og forbud mot dumping av *avløpsslam*.

2.1.2 Hovedkravene i UWWTD

Tettbebyggelse over 2.000 PE skal ha avløpsnett³ for avløpsvannet, jf. art. 3. Avløpsnettet skal, uten at det medfører uforholdsmessig store omkostninger, utformes, anlegges og vedlikeholdes med utgangspunkt i den mest avanserte tekniske viten og best mulig praksis. Kravet er utdypet i vedlegg I avsnitt A i direktivet, hvor særlig hensynet til begrensning av forurensning i en vannforekomst som følge av regnvannsoverløp er påpekt.

Direktivet benytter fire ulike rensekra-
ve 1) *passende rensing* (def. i art 2.9), 2) *sekundærrensing*, 3) *tertiærrensing* og 4) *primærrensing*. Hvilket krav som gjelder, beror på type resipient (ferskvann, elvemunning, sjø), tilstanden i resipienten (følsom, normal og mindre følsom) og størrelse på tettbebyggelsen der avløpsanlegget er lokalisert (2.000, 10.000, 100.000 og 150.000 PE). Alle rensekra-
vene bortsett fra ”passende rensing” er presist definert i direktivet, i form av fjerning av en viss mengde forurensninger og / eller i form av en maksimal tillatt konsentrasjon:

- *Sekundærrensekravet*. Art. 4 krever sekundærrensing for avløpsvann som går til et avløpsnett, dersom tettbebyggelsen er større enn 2.000 PE ved utslipp til ferskvann eller elvemunning eller større enn 10.000 PE ved utslipp til sjø. Dette er direktivets hovedkrav. Hovedhensikten er å fjerne partikulært materiale og organisk stoff, slik at blant annet faren for reduserte oksygenverdier i vannforekomsten begrenses.

Med sekundærrensing menes en renseprosess der 1) BOF₅-verdien for avløpsvannet som tilføres et renseanlegg reduseres med minst 70-90 % før utslipp eller ikke overstiger 25 mg / l O₂ etter rensing 2) KOF-verdien for det tilførte avløpsvannet reduseres med minst 75 % før utslipp eller ikke overstiger 125 mg / l O₂ etter rensing og 3) SS-verdien for det tilførte avløpsvannet er redusert med minst 90 % før utslipp eller ikke overstiger 35 mg / l etter rensing, jf. vedlegg I tabell 1 i UWWTD. Den siste parameteren, SS, er valgfri.

- *Tertiærrensekravet*. Art. 5 krever en mer omfattende rensing enn sekundærrensing i vannforekomster som er identifisert som ”følsomme”. Kravet gjelder tettbebyggelse større enn 10.000 PE. Hensikten er vanligvis å fjerne fosfor og / eller nitrogen fra vannforekomster som er eller kan bli eutrofe.

Med tertiærrensing menes en renseprosess der 1) tot-P-verdien for avløpsvannet som tilføres et renseanlegg reduseres med minst 80 % før utslipp eller ikke overstiger 2 mg / l etter rensing

¹ Urban Waste Water Treatment Directive: http://www.europa.eu.int/comm/environment/water/water-urbanwaste/index_en.html

² Med påslipp menes avløpsvann fra virksomheter som går til et avløpsnett

³ Det kan gjerne være flere avløpsnett i samme tettbebyggelse. Det er imidlertid summen av avløpsvannet som legges til grunn når størrelsen på tettbebyggelsen avgjøres.

og/eller 2) tot-N-verdien for det tilførte avløpsvannet reduseres med minst 70-80 % før utslipp eller ikke overstiger 15 mg/l etter rensing, jf. vedlegg I tabell 2 i UWWTD. For tettbebyggelse over 100.000 PE er konsentrasjonskravet skjerpet til 1 mg/l og 10 mg/l for henholdsvis tot-P og tot-N.

- *Primærrensekravet.* Art. 6 åpner for mindre omfattende rensing (enn sekundærrensing) – dog minst primærrensing - i sjøområder som kan klassifiseres som "mindre følsomme", forutsatt at "grundige undersøkelser" viser at utslippene ikke har "skadevirkninger på miljøet"⁴. Art. 8.5 begrenser unntaksmuligheten vesentlig for tettbebyggelse over 150.000 PE. Tettbebyggelser over 150.000 PE får krav om at det må foreligge "særlige omstendigheter" og kunne påvises at mer omfattende rensing enn primærrensing ikke er til noen "vinning for miljøet". Dokumentasjon etter art. 8.5 skal vurderes og aksepteres av EFTAs overvåkingsorgan, ESA.

Med primærrensing menes en renseprosess der BOF₅-verdien for det tilførte avløpsvannet reduseres med minst 20 % før utslipp og der SS-verdien i det tilførte avløpsvannet reduseres med minst 50 %, jf art. 2. pkt. 7 i UWWTD. Hovedhensikten med primærrensekravet er å fjerne partikulært materiale. Dermed reduseres i vesentlig grad nedslamming og forsøpling på og rundt selve utslippsstedet.

I henhold til art. 11 skal medlemsstatene sørge for at det fastsettes krav til forbehandling av *påslipp*, enten i særskilte tillatelser eller i forskrift. Forbehandlingen skal blant annet sikre at avløpsnett og renseanlegg ikke blir skadet, sikre driften av renseanlegget, sikre at restutslippet ikke har skadevirkninger på miljøet og sikre at avløpsslam kan disponeres på en miljøvennlig måte, jf. vedlegg I avsnitt C i UWWTD.

I henhold til art. 13 skal medlemsstatene sørge for at det fastsettes krav til utslipp av biologisk nedbrytbart avløpsvann fra næringsmiddelindustri, fiskeforedling og annen industri som er oppført i vedlegg III i UWWTD, enten i form av særskilte tillatelser eller i forskrift. Kravene gjelder anlegg med belastning større enn 4.000 PE og som har *eget utslipp*. Kravene er ikke nærmere spesifisert.

I henhold til art. 14 er det etter 1998 ikke tillatt å dumpe *avløpsslam* ut i en vannforekomst. Forbudet gjelder enhver form for dumping, herunder også utslipp via rørledninger.

Direktivet stiller spesifikke krav til *utslippskontroll*, mer generelle krav til *overvåking* (art. 15) og krav til rapportering til ESA (art. 15.4, 16, 17 og 19). Med hjemmel i art. 18 har Kommisjonen fastsatt bruk av standard skjema ved *rapportering* til EU i henhold til art. 17 (Council Decision 93/481, OJ L 226, 7.9.1993). Kommisjonen kan i samsvar med prosedyren i art. 18 endre på kravene fastsatt i vedleggene til UWWTD og vedta retningslinjer for utslippskontrollen og overvåkingen.

2.1.3 Frister

Direktivet ga landene frist til 30.6.1993 med å fastsette lover og forskrifter som er nødvendige for å etterkomme kravene. Fotnote 3 i direktivets vedlegg I ble endret i direktiv av 98/15/EF, med frist 30.9.1998 til landene for å fastsette nødvendige endringer i regelverket.

Frist for å fastsette kravene til påslipp og kravene til matvareindustrien var 31.12.1993.

Direktivets tiltaksfrister er knyttet til tre gjennomføringsfaser, frem til 31.12.1998, 31.12.2000 og 31.12.2005. De aller fleste tiltakene, herunder rensiltak i følsomme områder, rensiltak i tettbebyggelse større enn 15.000 PE, tiltak innen matvareindustrien og slamdumpforbudet er knyttet til de to første fristene. Oppsamling og rensing av avløpsvann i tettbebyggelse under 15.000 PE har frist til 31.12.2005.

⁴ For elvemunninger er unntaksmuligheten begrenset til tettbebyggelse på opp til 10.000 PE

2.2 Andre internasjonale forpliktelser

2.2.1 Nordsjødeklarasjonene i OSPARs rekommendasjon

Gjennom Nordsjødeklarasjonene og OSPAR-rekommendasjon har Norge forpliktet seg til å redusere tilførselene av næringssalter til utsatte deler av Nordsjøen. Forpliktelsen er blant annet nedfelt som et nasjonalt resultatmål for overgjødning i St.prp. nr 1: *"Utsleppa av næringssalta fosfor og nitrogen til eutrofipåvirkta delar av Nordsjøen skal vere redusert med om lag 50 % innan 2005 rekna frå 1985"*.

Under den femte ministerkonferansen om Nordsjøen i Bergen 20.-21. mars 2002 ble det konstatert at fosformålet var nådd av de fleste landene, herunder også av Norge. Nitrogenmålet er i liten grad nådd. Ministrene stadfestet forpliktelsen til også å nå 50 prosentmålet for nitrogen og forpliktet seg fullt ut til å gjennomføre kravene i nitratdirektivet, avløpsdirektivet og rammedirektivet for vann. Dessuten forpliktet de seg til å nå OSPAR-målet om et sunt marint miljø fritt for eutrofiering innen 2010.

Hele kystområdet fra svenskegrensa til Lindesnes anses per i dag for å være eutrofipåvirket. For hele området er det gjort tiltak for å redusere tilførselene av fosfor, mens tiltak angående nitrogen er avgrenset til to områder; nedslagsfeltet til Indre Oslofjord og til kyststrekningen svenskegrensa til Strømstangen fyr (Østfold).

Bergensdeklarasjonen anmoder OSPAR om å fullføre første gangs anvendelse av "Common Procedure" for å identifisere problemområder, potensielle problemområder og ikke-problemområder i Nordsjøen. Resultatet vil være av betydning for Norges revisjon av følsomme, normale og mindre følsomme områder.

2.2.2 EUs rammedirektiv for vann (WFD⁵)

Europaparlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF av 23. oktober 2000 om fastsettelse av rammer for fellesskapstiltak for vannpolitikk danner en overbygning over det øvrige regelverket og gir føringer om en helhetlig forvaltning av vann i det enkelte land og på tvers av landegrenser. Direktivet fastsetter miljømål for vannforekomster og hovedmålsettingen er at alt vann skal ha såkalt "god tilstand" innen 2015.

Grensen for "god tilstand" skal kvantifiseres slik at direktivets miljømålbegrep blir operasjonelt. Kommisjonen vil styre denne prosessen. Det er rimelig å anta at områdeinndelingen etter UWWTD vedlegg II på sikt vil bli samordnet med den øvrige nasjonale oppfølgingen av WFD. Det kan spesielt få betydning for hvilke områder som i henhold til art 5.1 i UWWTD skal identifiseres som følsomme. Det kan også virke inn på de områder Norge per i dag har definert som mindre følsomme.

WFD baserer seg på at tidligere fastsatte direktiver/forordninger (totalt 26 stk) som regulerer forskjellige deler av vannforvaltningen, herunder UWWTD, etterleves. Noen eldre direktiver vil bli opphevet i 2007 og 2013. WFD skal revideres i 2019.

WFD vil kunne utløse tiltak i vannforekomster utover det som fremgår av andre direktiver. Art. 11 krever at det utarbeides handlingsprogrammer for å nå direktivets miljømål. Det er opp til det enkelte land å bestemme hvilke bransjer, fysiske inngrep og/eller enkeltutslipp, f.eks. innen avløpssektoren, som skal prioriteres, men det skal baseres på tverrsektorielle og økonomiske analyser. Handlingsprogrammene skal være operasjonelle 2009.

På kort sikt krever WFD at blant annet alle punktutslipp og diffuse utslipp av en viss betydning i vannforekomstene skal identifiseres. Det vil bl.a. være nødvendig å ha utslippsdata fra avløpssektoren. Innen 22.12.2004 skal man ha vurdert sannsynligheten for at utslippene og annen påvirkning av vannforekomsten er til hinder for å etterleve direktivets miljømål.

⁵ Water Framework Directive

WFD fastsetter at det skal være igangsatt en systematisk overvåking innen 22.12.2006. Lignende krav finnes i UWWTD. Ut fra prinsippet om at forurenseren betaler, må eier av avløpsanlegg forvente å bidra økonomisk i overvåkingen. Det er imidlertid først et behov for en operasjonalisering av direktivenes overvåkingskrav.

Kommisjonen arbeider med å samordne all rapportering etter WFD og underliggende direktiver. I første fase legges det opp til at avløpsdirektivet ikke skal inngå, blant annet fordi eksisterende rapportering oppfattes som tilfredsstillende. På lang sikt kan samordningen føre til endret rapporteringsinnhold, endrete tidsfrister og endret rapporteringssystem innen avløpssektoren.

3 Status i avløpsreguleringen

3.1 Implementeringen av UWWTD i Europa

3.1.1 Nasjonalt regelverk

Avløpsdirektivet ble vedtatt i 1991 og de fleste EU-landene implementerte direktivet i egen lov i 1994. Hellas, Portugal og Tyskland var likevel ikke ferdige før i 1997-1998. Disse tre ble nærmere gransket grunnet usikkerhet om hvorvidt implementeringen var korrekt gjennomført (16).

Avløpsdirektivet er også en del av EØS-avtalen. Direktivet er implementert i norsk lov gjennom henvisningsforskriften av 17. september 1996 med hjemmel i lov av 13. mars 1981 nr. 6 om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven) § 9, jf. EØS-avtalen vedlegg XX pkt. 13 (R.dir. 91/271/EØF med endringer ved K.dir. 1998/15/EF).

Henvisningsforskriften ble endret ved forskrift 27. okt. 1999 nr. 1134 som følge av direktiv 98/15/EF. Bakgrunnen var at det oppstod ulike tolkninger blant medlemslandene om hvordan deler av tertiærrensekravet i UWWTD skulle tolkes.

Det fremgår av § 3 i henvisningsforskriften at "*Miljøverndepartementet, eller den det gjev myndighet*" gir utslippstillatelser på bakgrunn av direktivets krav og fører tilsyn med vilkårene i tillatelsen. SFT fastsatte i 1997 retningslinjer for fylkesmannens konsesjonsbehandling basert på målet om "opprydding innen år 2000". Disse ble blant annet erstattet av nye retningslinjer av 11.7.2001 (TA-1820/2001) gjeldende for perioden 2001-2005.

Justisdepartementets lovavdeling fraråder bruk av henvisningsforskrift (inkorporasjon) som implementeringsform (5). Bakgrunnen er at en implementering må tilfredsstille borgernes behov for rettssikkerhet og informasjon. Direktivet har vist seg å være tungt tilgjengelig samtidig som informasjonsbehovet er betydelig. Særlig tvil knyttet til den norske tolkningen av primær- og sekundærrensekravet har medført behov for å erstatte henvisningsforskriften med en ny forskrift hjemlet i forurensningsloven (transformasjon).

3.1.2 Følsomme områder

Store deler av Europa er definert som følsomme områder. Noen land har imidlertid vist liten vilje til å identifisere følsomme områder med den konsekvens at kravet til rensing blir mindre omfattende enn sekundærrensing. Eksempler på dette er vannforekomster nær verdensmetropoler som London og Paris. I følge Kommisjonen ser landene ut til å ha "glemt" at man også må legge til grunn tilstanden i vannforekomstene nedstrøms eget utslipp når følsomme områder skal fastsettes. Kommisjon har vanskelig for å akseptere en slik "out of sight – out of mind" holdning.

3.1.3 Mindre følsomme områder

I Europa har det vært en gradvis reduksjon i antall land som har opprettholdt mindre følsomme områder. Dette betyr at de ikke kan benytte seg av unntaksmulighetene i avløpsdirektivet. Per i dag er det bare 3 av 15 land som fremdeles opererer med mindre følsomme områder. Disse er Portugal (vestkysten, Madeira og Azorene), Spania (Kanariøyene) og Storbritannia. I 1994 og 1995 klassifiserte Storbritannia 49 områder som mindre følsomme. Etter flere revideringer i 1998 og 2000 trakk Storbritannia tilbake et stort antall områder. Per i dag er områdene begrenset til 5 stykker: Tre i Skottland (Lerwick, Kirkwall og Stornoway på henholdsvis Shetland, Orknøyene og Hebridene) og to i Nord-Irland (Bangor og Portrush / Portstewart).

De mindre følsomme områdene har generelt liten geografisk utstrekning. Til sammenlikning har Norge klassifisert hele kystområdet fra Lindesnes og nordover som mindre følsomt.

3.1.4 Bruk av unntaksmulighetene

Etter det SFT kjenner til, har ingen land i Europa fått særskilte tilpasninger eller unntak fra direktivets konkrete rensekrav (ut over bruk av direktivets egne unntaksbestemmelser).

Artikkel 8.5

Artikkel 8.5 åpner for unntak fra sekundærrensing dersom særlige omstendigheter foreligger og visse kriterier kan oppfylles. Artikkelen gjelder tettbebyggelse over 150.000 PE i mindre følsomme områder. Kommisjonen har gitt ett unntak i henhold til art. 8.5 (4). Unntaket gjelder for tettbebyggelsen Estoril (720.000 PE), som i vedtak av 8. oktober 2001 har fått et mindre omfattende krav enn sekundærrensing, men strengere krav enn primærrensing i perioden 1. juni–30. september (badesesongen). Det er blant annet satt krav om fjerning av 50 % BOF₅ i sommerhalvåret og desinfeksjon av avløpsvannet før utslipp. Unntaket skal tas opp til ny vurdering senest i løpet av 2006 på bakgrunn av blant annet kravet om årlig overvåking. En av forutsetningene er at utslippet ikke kan komme i kontakt med områder som kan betraktes som følsomme (4).

Kommisjonen forventer ingen flere henvendelser enn en sak fra Portugal i henhold til art. 8.5 (4). Resipientklassifiseringen i Norge åpner for unntaksmuligheter etter art. 8.5 i Stavanger, Trondheim og Bergen.

Artikkel 6.2

Artikkel 6.2 åpner for unntak fra sekundærrensing dersom visse kriterier kan oppfylles. Artikkelen gjelder tettbebyggelse opp til 150.000 PE i mindre følsomme områder. I Storbritannia er unntak etter art. 6.2 i avløpsdirektivet etter hvert blitt begrenset til 5 steder (16).

Kommisjonen forventer ingen flere henvendelser enn to saker fra Skottland i henhold til art. 6.2. Resipientklassifiseringen i Norge åpner for unntaksmuligheter etter art. 6.2 i 15-20 byer på Vestlandet

Artikkel 4.2

Art. 4.2 åpner for unntak i områder med stor høyde over havet og lave temperaturer. Sverige ønsker å få benytte unntaksmuligheten i art. 4.2 i Norrland på grunnlag av (27) :

- Uforholdmessige høye kostnader
- Lave temperaturer
- Lite næringsrike vann
- Mye flom

Tilbakemeldingen fra kommisjonen har så langt vært negativ. Kommisjonen påpeker blant annet at art. 4.2 krever at tettbebyggelsen må være 1500 moh. Norge har ingen store tettsteder 1500 moh.

3.1.5 Rensesituasjonen 31. desember 1998

Tidsfristen for tertiærrensing av både fosfor og nitrogen for tettbebyggelser større enn 10.000 PE i følsomme områder var 31. desember 1998. Kommisjonen har offentliggjort opplysninger om medlemslandenes innrapporterte oppfølging av avløpsdirektivet. Statusen på 3.247 slike tettsteder i EU ble oppsummert slik (26):

- Danmark og Østerrike har innfridd kravene med mer enn 95%
- Irland, Finland og Sverige har innfridd kravene med mellom 50-75%
- Italia, Luxemburg og Nederland har innfridd kravene med mellom 25-50%
- Belgia, Hellas, Spania, Portugal og Storbritannia har innfridd kravene med mindre enn 25%

Tettbebyggelser over 150.000 PE har krav til sekundærrensing i normale områder og tertiærrensing i følsomme områder. Tidsfristen var 31. desember 1998 og rensesituasjonen i 527 EU-byer større enn 150.000 PE ble oppsummert slik (26):

1. 78 hadde sekundærrensing og tertiærrensing av nitrogen og fosfor
2. 221 hadde sekundærrensing eller sekundærrensing i tillegg til tertiærrensing av nitrogen eller fosfor
3. 57 hadde tilnærmet sekundærrensing eller primærrensing for alt avløp
4. 37 hadde ikke noen form for rensing
5. 134 hadde ikke rapportert

De tettstedene med delvis eller manglende rensing ved utgangen av år 2000 kunne i mange tilfeller vise til helt konkrete investeringsplaner for å nå kravene. Mange land har i tillegg vært sene med å rapportere avløpsdata og status i arbeidet med direktivet. Mye av datagrunnlaget for EU Kommisjonens rapport er 4 år gammelt eller mer. Det er derfor naturlig å forvente at dagens situasjon i Europa er bedre enn beskrevet her.

3.1.6 Oppfølging fra Kommisjonen

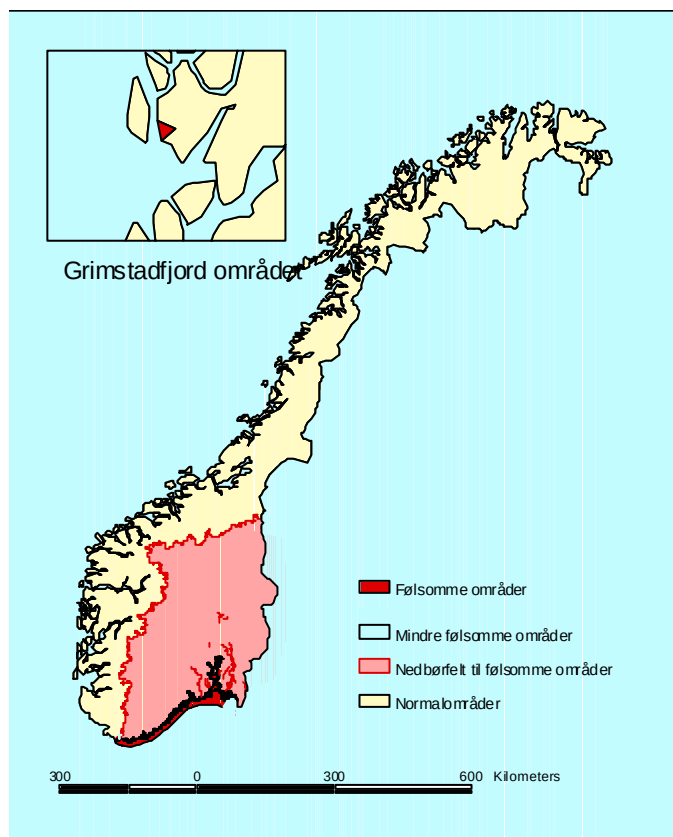
Kommisjonen har konkludert med at medlemslandene har foretatt omfattende investeringer i utbedringen av avløpsanleggene, men at flere av landene har pådratt seg store forsinkelser i gjennomføringen av kravene i direktivet (26).

Som en konsekvens av dette vil Kommisjonen innføre nye oppfølgingsmetoder. Den vil også fortsette med å benytte overtredelsesprosedyrene på enhver feil medlemslandene gjør i å etterkomme kravene i direktivet. Dette medfører at sakene blir trukket inn for EU-domstolen. I desember 1998 bestemte Kommisjonen seg for å foreslå for EU-domstolen at Italia skal få en tvangsmulkt på 185.850 euro per dag grunnet manglende gjennomføring av direktivet.

3.2 Rensekrav

3.2.1 Områdeinndeling

På bakgrunn av bestemmelsene i art. 5 og 6 i UWWTD er vannforekomstene i Norge inndelt i følsomme, normale og mindre følsomme områder. Områdeinndelingen ble rapportert til ESA i 1995. I henhold til direktivet skal inndelingen revideres hvert fjerde år eller oftere. Norge rapporterte inn endringer til ESA i 1998 og i 2001. Gjeldende områdeinndeling fremgår av figur 1. Oversikt over fordelingen av norske renseanlegg per 31.12.2000 er i figur 2.



Figur 1. Dagens områdeinndeling. Grimstadvjordområdet ved Bergen er mindre følsomt.

3.2.2 Størrelse, renseparametre og rapportering til ESA

Det er forskjell mellom direktivets størrelsesavgrensninger og vilkårene i norske utslippstillatelser. De viktigste forskjellene er at:

- Mengdeenheten som brukes i UWWTD, personenhet (PE), er definert i forhold til en viss mengde BOF₅, mens den i Norge benyttes i flere varianter relatert til forskjellige parametre.
- Mengden i UWWTD uttrykt i PE skal beregnes på bakgrunn av største ukentlige middelmengde som normalt går til et renseanlegg, mens den i Norge er en gjennomsnittverdi.
- Samlet størrelse på "tettbebyggelsen" i UWWTD er avgjørende for rensekravet⁶, mens størrelse i Norge er relatert til det enkelte avløpsanlegg.

Det er også forskjell mellom direktivets renseparametre og norsk praksis. Det gjelder spesielt direktivets fokus på organisk materiale, spesielt BOF₅, men til dels også SS og KOF. Forskjellene varierer med anleggstype, og mellom fylkene grunnet ulik holdning til parameterbruk. Det har vist seg vanskelig å finne generelle korrelasjoner mellom parameterne, grunnet variasjoner i avløpsvannets sammensetning (1). Det også en vesentlig forskjell mellom UWWTD og norsk praksis når det gjelder krav til kontrollmetode for primærrensing og sekundærrensing. Laboratoriene bruker i tillegg forskjellige metoder når de skal analysere for eksempel BOF₅. Dette kan bidra til variasjon i resultatene.

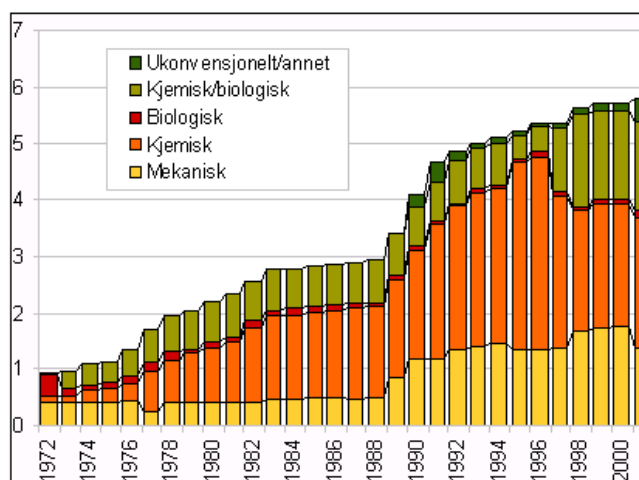
Det er vanskelig å få representative verdier for SS ved innløpet til et renseanlegg. Det gjør det vanskelig både for leverandører av anlegg og for anleggseier å dokumentere at rensingen utføres i samsvar med rensekravet. Det er derfor behov for en nærmere presisering for hva som menes med representativ prøve og en sikring for at prøven tas, konserveres og analyseres på en kvalifisert måte.

Omlegging av norsk praksis er igangsatt gjennom TA-1820/2001 (og til dels i *forskrift om utslipp fra mindre avløpsanlegg*), men kan vanskelig fullføres før en stund etter at ny forskrift foreligger. Statusrapportering til ESA kan først bli korrekt året etter at en ny utslippskontroll er på plass.

3.2.3 Norsk avløpsrensing og rensekravene i UWWTD

I Norge er det først og fremst bygget kjemiske renseanlegg. På oppdrag fra Norsk vann- og avløpsverforening (NORVAR) og SFT har Aquateam kartlagt avviket mellom dagens rensing og sekundærrensekravet (2). Det er omtrent 50 % av anleggene som ikke vil etterkomme kravet uten oppgraderinger (40-45 anlegg) (29).

Dersom visse betingelser oppfylles, kan det i mindre følsomme områder (figur 1) aksepteres primærrensing i stedet for sekundærrensing, jf. unntakene i direktivets art. 6.2 og art. 8.5. På oppdrag fra NORVAR og SFT har derfor Aquateam kartlagt avviket mellom dagens situasjon og direktivkravet(3). Foreløpige funn (jf. usikkerheten omtalt i kap. 3.2.1) viser at det er 18 tettbebyggelser med samlet kapasitet på ca 800.000 PE (fordelt på ca 75 anlegg) som kun har sil, slamavskiller eller ingen rensing. Ingen av disse greier et sekundærrensekrav og mesteparten greier heller ikke primærrensekravet. Det er også registrert 8 anlegg med en samlet kapasitet på ca 460.000 PE som har kjemisk rensing. Disse skal greie primærrensekravet, men har trolig problemer med sekundærrensekravet.



⁶ Alle avløpsnett i en tettbebyggelse må etterkomme rensekravet, jf. vedlegg I avsnitt B i UWWTD.

Norge etterkommer direktivets krav om fosforfjerning. Gjennomførte tiltak er vesentlig mer omfattende og strengere enn direktivets minimumskrav. Det er vanlig å fastsette krav om en renseeffekt på 90 %. Tiltakene ble startet opp 10-20 år før avløpsdirektivet ble vedtatt og før Nordsjøavtalene. Overvåking har vist at fosforfokuset har vært en suksess i norske innsjøer og vassdrag som har vært forurensset med avløpsvann (12).

Det er også gjennomført nitrogenfjerning på deler av strekningen Svenskegrensen – Lindesnes. Det gjelder de tre store avløpsanleggene som har utslipp til Indre Oslofjord. Tre større avløpsanlegg med utslipp til Glommavassdraget har også krav om nitrogenfjerning. Rensekravet (70 %) er i samsvar med tilsvarende krav i avløpsdirektivet. Ytterlige krav om nitrogenfjerning skal vurderes nærmere i 2005, blant annet på bakgrunn av pågående overvåking i Ytre Oslofjord.

3.2.4 Uklarheter med rensekravene i UWWTD

Direktivet definerer kun et renseeffektskrav for BOF_5 og SS for primærrensing. Det er ikke spesifisert noe alternativt krav til restkonsentrasjon på lik linje med kravene i sekundærrensekravet. Krav til renseeffekt som eneste alternativ kan medføre at primærrenseanlegg som renser svært tynt avløpsvann må oppnå svært lave restkonsentrasjoner for SS for å etterkomme primærrensekravet. Disse lave restkonsentrasjonene kan fort måtte bli lavere enn restkonsentrasjonskravet spesifisert i sekundærrensekravet.

Direktivet synes heller ikke å gi klare føringer på om renseeffekt ved virksomheter med påslipp til offentlig avløpsanlegg kan medregnes når den totale renseeffekten ved det offentlige renseanlegget skal verifiseres.

Direktivet åpner for annullering av analyseprøver av rensset avløpsvann når det påvises ekstreme verdier som skyldes uvanlige forhold. Direktivet nevner kun kraftig nedbør som et eksempel på forhold som kan sies å være uvanlige.

3.2.5 Avløpsanlegg som ikke omfattes av rensekravene i UWWTD

Dem største andelen av avløpsanlegg i Norge tilhører tettsteder under 2000 og 10.000 PE. Disse faller ikke inn under kravene i avløpsdirektivet.

Separate avløpsanlegg er avløp fra spredt bolig- og fritidsbebyggelse og disse antas å være en betydelig forurensningskilde for en rekke lokale resipienter. Problemområdet er imidlertid lite prioritert i mange kommuner, og kunnskapen om problemomfanget tilsvarende begrenset. Mange gamle separate avløpsanlegg fungerer i dag dårlig og flere aktører har pekt på behovet for å forbedre rensingen i gamle separate avløpsanlegg.

Ofte er slike utslipp lovlige, fordi de husene er bygget før regelverket ble etablert. Per i dag må kommunen fatte *enkeltvedtak* med hjemmel i § 6 i avløpsforskriften dersom det skal ryddes opp i gamle, lovlig utslipp. Imidlertid er det registrert nærmere 330.000 separate avløpsanlegg i Norge. I mange tilfeller ville det trolig vært mer effektivt for kommunene å kunne fastsette en lokal *forskrift* i stedet, som for eksempel er knyttet til visse områder og visse avløpsløsninger. Det kan føre til at større områder kan ses under ett og at oppryddingstiltak kan gjennomføres slik at de utslippene som forurenser mest blir tatt først.

Det å konsesjonsbehandle et betydelig antall separate avløpsanlegg og en stor andel av de offentlige anleggene over 50 PE krever både kapasitet og kompetanse. Når disse forutsetningene mangler kan konsekvensene fort bli dårlige løsninger, usikkerhet og ineffektivitet. NORVAR har i denne sammenhengen påpekt effektiviseringsgevinster ved å innføre selvbærende kav, ikke bare til ca 500 anlegg i tettsteder over 2.000 PE og 10.000 PE, men også til andre anlegg i mindre tettsteder (24). Disse selvbærende kravene bør fungere som minimumskrav satt for å opprettholde dagens miljønivå. Kravene bør også gjøres dynamiske ved at forurensningsmyndigheten får myndighet til å sette strengere eller lempeligere krav. Fordeler med dette er ressursbesparelser på grunn av forenklet saksbehandling som følge av bortfall av flere tusen tillatelser, enklere kontroll på grunn

av kontrollerbare krav, forutsigbarhet gjennom standardisering og kvalitetssikring og tilrettelegging for interkommunalt samarbeid som følge av større likheter mellom kommuner. Totalt sett vil dette være med på å gjøre myndighetsoverføringen til kommunen enklere. Selvbærende krav vil også være til fordel for forurenser, leverandører og konsulenter.

3.3 Avløpsnett og påslipp

3.3.1 Status for avløpsnettet

Det er et stort forbedringspotensial for avløpsnettet i de fleste byer og tettsteder i Norge. Store deler av nettet er bygd med andre funksjonskrav enn det vi har i dag. De viktigste forbedringsområdene er knyttet til forurensningstap fra avløpsnettet, infiltrasjon og inntrenging av fremmedvann og dårlig hydraulisk kontroll. Virkningene av direkte utslipp fra nettet vil kunne være sterkere enn utslipp fra hovedrenseanlegg fordi forurensningstap fra nettet ofte havner i lokale og sårbare resipienter.

Det rapporterte forurensningstapet fra avløpsnettet er stort og det er usikkert hvor store forurensningsmengder som tilføres vannforekomstene. Det er store variasjoner fra kommune til kommune og fra anlegg til anlegg, alt etter type, alder og grad av vedlikehold. Aquateam viser i et notat (9) til at utslipp fra overløp kan utgjøre fra 10 % til over 50 % av utslippene fra befolkningen. Antall overløp i Norge er trolig i størrelsesorden 5000 (8). Generelt sett er miljøkonsekvensene av dårlig avløpsnett dårlig kartlagt. Behovet for kunnskap er størst der det er brukerkonflikter eller tilstanden i resipienten er dårlig, - herunder områder hvor rammedirektivet for vann kan utløse fremtidige tiltak.

Ut fra data fra 14 anlegg har Aquateam beregnet at i snitt gikk 2 % av tilført vannmengde i overløp beliggende i eller ved renseanlegget, med variasjoner fra 0,01 % til 12,2 % (10). Renseeffekten for fosfor er i snitt redusert med 1,2 %. SFT legger til grunn at utslipp via overløp i eller ved et renseanlegg skal medregnes når utslippskravene skal verifiseres. Det er unntak for ekstreme analyseverdier dersom verdiene skyldes usedvanlige omstendigheter som for eksempel kraftig nedbør, jf. UWWTD vedlegg I avsnitt D pkt 5. Ved hjelp av enkle beregninger kan man korrigere for renseseffekten og restkonsentrasjonen grunnet overløp.

Samlet lengde på avløpsnettet i Norge er ca 40.000 km (24). Kostnadene ved å opprettholde denne infrastrukturen som for folk flest er usynlig, er betydelige. Gjennomsnittsalderen på nettet er økende, men en rekke kommuner skyver allikevel vedlikeholdskostnader foran seg i tid. Problemet kan forsterkes i de nærmeste tiårene dersom deler av landet opplever endringer i nedbørsintensitet, i vinterforhold eller flomfare i vassdraget grunnet en klimaeffekt.

3.3.2 Regulering av påslipp

Tungmetallinnholdet i kommunalt avløpsvann ligger stort sett lavere enn kravene til tungmetall i drikkevann. Kommunene kan imidlertid ha problemer med *høyt tungmetallinnhold i slammet* fra renseanleggene som følge av blant annet påslipp fra industrien. I tillegg kan kommunen få problemer med å hindre en eventuell fare for spredning av visse smittestoffer. Slamforskriften stiller meget strenge krav til tungmetallkonsentrasjonen i slam som skal benyttes på jordbruksarealer. Det vil innebære meget store investeringer for kommunene om slammet ikke kan leveres til jordbruket. Etter at fylkesmannen eller SFT har gitt bedrifter tillatelse til påslipp til kommunalt nett, kan kommunen vanskelig påvirke kravene i tillatelsen selv om disse gir så høyt tungmetallinnhold i slammet at dette ikke kan brukes som forutsatt i slamforskriften. Det samme gjelder tungmetallinnhold i påslipp i henhold til eksisterende fotokjemikalieforskrift. Kommunene har heller ikke anledning til å sanksjonere dersom utslippskravene overskrides.

Bruk av kjøkkenavfallskverner kan øke belastningen og dermed utslippsmengden og slammengden fra avløpsanlegg. NORVAR har anslått at om samtlige husholdninger installerte kjøkkenavfallskverner vil det resultere i en økning i avløpsvannets innhold av organisk stoff

(50%), nitrogen (10-12%) og fosfor (4-8%) (25). Det kan bli kostbart for kommunen å tilpasse og oppgradere avløpsnett, renseanlegg og slamhåndtering som følge av store påslipp av avfall til avløpsnettet.

Et påslipp til kommunalt nett fra for eksempel et bryggeri vil med dagens system bli behandlet av fylkesmannen. Utslipet fra avløpsanlegget (som mottar utslippet fra bryggeriet) blir også behandlet av Fylkesmannen (ev. kommunal forurensningsmyndighet). Dette representerer et åpenbart *dobbeltarbeid* med hensyn til å beskytte resipient. Et eventuelt overutslipp fra bedriften vil kunne være et brudd både på bedriftens og kommunens utslippstillatelse. I sjeldnere tilfeller kan utstrakt rensing av visse størrelsesfraksjoner av organisk stoff på et dominerende næringsmiddel påslipp komplisere kommunens mulighet til å etterkomme avløpsdirektivets rensekrav.

I dagens system sender forurensningsmyndigheten søknad om utslippstillatelser for industri på høring til kommunen. Kommunen kan da uttale seg om hvilke krav kommunen mener bør stilles til utslippet av hensyn til kommunens egen utslippstillatelse. Som oftest stilles det krav om at bedriften skal ha en *påslippsavtale* med kommunen. Slike påslippsavtaler blir imidlertid sjeldent inngått. De som er inngått, er vanskelig å håndheve. Kommunen må derfor ofte henvende seg til tillatelsesmyndigheten for å få bedriften til å overholde vilkårene. Dette er tungvint for kommunen, og innebærer unødvendig ressursbruk fra offentlige myndigheter.

Selv om det stilles krav om påslippsavtale med kommunen i en tillatelse må slike avtaler sies å være av *privatretslig karakter*. Det er uklart i hvilken grad slike avtaler kan kreves overfor allerede etablerte bedrifter og det er videre uklart hvor strenge krav kommunen kan stille. Problemet er at kommunen står i en monopolstilling og at bedriften som kontraktspart ikke har noen reell mulighet til å påvirke de alminnelige kontraktsvilkår. Tilsvarende er det rettslige grunnlaget for avtaleendring, kontroll og sanksjoner tvilsomt. Den rettslige usikkerheten er en av hovedgrunnene til at slike påslippsavtaler ikke benyttes i særlig grad.

Påslipp fra virksomheter til kommunalt nett er regulert i utslippstillatelser gitt av fylkesmannen eller SFT, eller i forskrifter. De fleste bedrifter med utslipp til kommunalt nett har imidlertid *verken* utslippstillatelser eller regulering i forskrifter. Dette er først og fremst på grunn av påslippets størrelsesorden / sammensetning.

NORVAR har spesielt påpekt problemet med mange små virksomheter som fører fett inn på nettet, og mener det vil være lettere for kommunene å kunne sette krav til installering av renseanlegg, som alternativ til krav til påslippets mengde, innhold og sammensetning. NORVAR påpeker også at det kan bli unødig tungvint for de store bykommunene å måtte fatte enkeltvedtak overfor for alle virksomheter som for eksempel har påslipp av fettholdig avløpsvann. Et mer anvendbart alternativ til deler av et sanitærreglement kan derfor være at kommunene også får anledning til å fastsette forskrifter.

3.4 Forskrifter

Nedenfor omtales kort status for fire forskrifter. Det er lagt vekt på forhold som er av betydning for sammenslåing av forskriftene.

3.4.1 Forskrift om utslipp fra mindre avløpsanlegg

Forskrift om utslipp fra mindre avløpsanlegg (avløpsforskriften) ble fastsatt 12.4.2000 av Miljøverndepartementet, i medhold av forurensningsloven §§ 9, 52 a og 81. Den avløste *forskrift av 8.7.92 om utslipp fra separate avløpsanlegg*. Fra og med ikrafttredelsesdatoen (1.1.2001) ble kommunens rolle som forurensningsmyndighet utvidet fra ca 15 PE til 1.000 PE. Utslippene som omfattes av forskriften utgjør omtrent halvparten av utslippsmengdene fra avløpssektoren i Norge.

Forskriften er utformet slik at den gir kommunene et reelt handlingsrom innenfor de intensjoner og krav forurensningsloven fastsetter. Statlige krav til bruk av visse renseløsninger, til kompetanse og til andre detaljkrav er ikke videreført.

Grensen på 1.000 PE er i liten grad tilpasset skillet mellom ulike typer forurensninger det er behov for statlig styring av, jf. kravene i kap. 2. Grunnen er:

- Det er regionale forskjeller i behov for nasjonale minimumskrav som ivaretar internasjonale forpliktelser. De viktigste forskjellene er ferskvann-sjøvann og Nordsjøområdet (til Lindesnes) og resten av Norge. Ved utslipp til sjøområdene på Vestlandet og nordover foreligger det i liten grad internasjonale forpliktelser for tettbebyggelse opp til 10.000 PE⁷.
- I de tilfeller det er problemer knyttet til lukt, er dette en lokal, reversibel forurensning. Støy er sjelden et problem. Omfanget er i mindre grad relatert til størrelsen på et avløpsanlegg.
- Vurdering av utslippslokalisering, -dyp og -anordning er begrenset til en vurdering av lokale resipientforhold og brukerinteresser siden utslipp fra store avløpsanlegg har minimumskrav til rensing. For eksempel vil et fosforkrav på 90 % reduksjon medføre at restutslippet fra et anlegg på 50.000 PE tilsvarer restutslippet fra et anlegg på 6.000 PE som har sil eller slamvasker som rensing.

Per i dag har små kommuner myndighet og handlingsrom til å regulere sine utslipp. Større kommuner har relativt sett mindre myndighet over egne anlegg enn mindre kommuner, siden førstnevnte har anlegg over 1.000 PE hvor fylkesmannen er forurensningsmyndighet. Små kommuner er i større grad forurensningsmyndighet med tanke på lukt, støy og utslippssted for egne anlegg. Samtidig har store kommuner normalt større ressurser og mer kompetanse.

Foreløpig er det begrenset erfaring med hvordan kommunene har fulgt opp den økte myndigheten de fikk fra og med 1.1.2001.

3.4.2 Oljeholdig avløpsvann fra bensinstasjoner o.l.

SFT fikk i tildelingsbrevet fra Miljøverndepartementet for 1998 i oppdrag å revidere *forskrift om utslipp av oljeholdig avløpsvann og om bruk og merking av vaske- og avfettingsmidler av 1.10.1983*. Bakgrunnen for dette er at gjeldende forskrift var funnet å være lite hensiktsmessig med hensyn til å regulere utslipp av oljeholdig avløpsvann. Det gjelder både tekniske og administrative forhold.

SFTs utarbeidet et revidert forslag med blant annet krav til maksimale restutslipp av olje i avløpsvannet hvor myndigheten er delegert til kommunen ble sendt på høring. Forslaget - *forskrift om utslipp av oljeholdig avløpsvann fra bensinstasjoner, motorverksteder og andre lignende virksomheter* - ble sendt på høring med anmodning om kommentarer våren 2000. På bakgrunn av innkomne høringsuttalelser ble SFTs endelige forslag⁸ oversendt til Miljøverndepartementet 17.11.2000.

Den delen av forskriften som gjelder bruk og merking av vaske- og avfettingsmidler skal ikke videreføres. Dette medfører at den gjenværende delen har mange likhetstrekk med dagens avløpsforskrift. Begge gjelder avløpsvann og i begge tilfeller er kommunen forurensningsmyndighet. En harmonisering av kommunens regler for konsesjonsbehandling og tilsyn fører til at eksisterende avløpsveileder til kommunene (TA-1741/2000) i større grad kan brukes også for oljeutskillere. Siden mange er knyttet til offentlig avløpsnett, kan bestemmelser om rensing samordnes med tilsvarende bestemmelser om påslipp i en kommende, felles avløpsforskrift.

3.4.3 Utslipp fra fotografisk industri

Fotokjemikalier inneholder i første rekke sølv (Ag) men også andre tungmetaller som kadmium (Cd) og krom (Cr). Sølvforbindelser klassifiseres som miljøfarlige fordi sølv er bioakkumulerbart. Avløpsvann som inneholder fotokjemikalier medvirker til høyt tungmetallinnhold i slam. Dette er negativt for slamkvaliteten.

⁷ Andre grunner til statlige minimumskrav kan være rasjonalisering.

⁸ Dokumentene vil bli lagt ut på SFTs hjemmeside.

I henhold til *forskrift om håndtering av fotokjemikalier fra virksomhetene innen foto, røntgen og grafisk industri fastsatt 24.7.1992* skal fotokjemikalier samles opp for behandling eller gjenvinning. Bransjer som omfattes av fotokjemikalieforskriften er foto, grafisk og røntgen. Eksempler er tannleger (røntgen), sykehus og klinikker (røntgen), grafiske tjenester, aviser, Fotolab og fotografering (bildebyråer, flyfoto, fotografer etc.). Det kan være 4000-5000 virksomheter som *kan* ha utslipp av skyllevann og blekebad, blekefiks og fiks til avløp.

Forskriften stiller bl.a. krav til virksomheter som bruker skyllevann i prosessene sine og som har et forbruk av film- og papirmateriale på over 2500 m² i året skal avsøve skyllevannet til maksimalt 0,1 mg sølv pr. liter skyllevann før utslipp. SFT har ikke undersøkt hvor mange virksomheter som omfattes av grensen på 2500 m²/år og hvor hensiktsmessig grensen er.

Det kreves ingen tillatelse til utslipp av avsøvet skyllevann, og forskriften fungerer dermed som en selvbærende forskrift. I fotokjemikalieforskriften stilles det kun krav til konsentrasjoner og ikke til mengde.

Slik regelverket er i dag, er det en overlapping mellom fotokjemikalieforskriften og forskrift om farlig avfall. For å motta, samle inn og behandle andres fotokjemikalier kreves særskilt tillatelse. Fylkesmannen kan gi tillatelse i medhold av § 4 i fotokjemikalieforskriften. SFT behandler de største bedriftene innen bransjen i medhold av forurensningsloven. SFT gir også tillatelse til innsamling / behandling av spesialavfall i medhold av § 6 i forskrift om farlig avfall.

Fotokjemikalieforskriften tillater påslipp til avløpsnettets av kjemikalier som i henhold til forskrift om farlig avfall er leveringspliktig.

De store virksomhetene i bransjen (Kodak, Schröder, Knutsen, Preus) er konsesjonsbehandlet av SFT. Eventuelle endringer av fotokjemikalieforskriften bør utformes slik at disse virksomhetene ikke trenger særskilt tillatelse i medhold av forurensningsloven § 11.

3.4.4 Amalgamholdig avløpsvann

Forskrift om amalgamholdig avløpsvann og amalgamholdig avfall fra tannklinikker og tannlegekontorer ble fastsatt 23.9.1994. Forskriften gjelder forbud mot utslipp av amalgamholdig avløpsvann og amalgamholdig avfall fra tannklinikker og tannlegekontorer, typegodkjenning av amalgamavskillere og leveringsplikt for amalgamholdig avfall. Med unntak for typegodkjenningsordningen er fylkesmannen forurensningsmyndighet.

Det er utarbeidet retningslinjer for godkjenning av amalgamavskillere. Det fremgår av retningslinjene at søknad med testrapport om typegodkjenning skal stiles til Nordisk institutt for odontologisk materialprøving (NIOM). Avskilleren skal oppfylle kravene til en av testmetodene nevnt i retningslinjene. Typegodkjenning gis av SFT med utgangspunkt i NIOMs vurderinger. Det er blitt typegodkjent 7 amalgamavskillere. I tiden fra forskriftens ikrafttredelse og frem til i dag er det ikke blitt typegodkjent flere avskillere. Kravet for å få typegodkjent en avskiller er en renseeffekt på ca 90 %. Enkelte av avskillerne har varsling med lys og/eller lyd når de er nesten fulle. Deresom de blir helt fulle, vil det fort merkes ved at strømmen kuttes og utstyret ikke kan benyttes ellers ved at det oppstår oversvømmelse i spyttefontenen (20).

Data om kvikksølvstilførsler til landets største renseanlegg, VEAS, samt massebalanser for kvikksølv inn/ut fra anlegget viser at nedgangen i kvikksølvinnhold i avløpsvannet fra og med året 1994 skyldtes omlegging av analysepraksis. I følge VEAS er det ikke mulig å se vesentlige effekter av amalgamforskriftens krav om installering av avskillere hos eksisterende virksomheter innen 01.09.95. På grunn av sen installering av avskillere hos mange tannleger burde effekten primært gitt utslag på analyseresultatene for 1996, noe som ikke synes å være tilfelle for VEAS sin del. Dette kan skyldes at laboratoriene har brukt forskjellige analysemetoder, at amalgamutskillere ikke fungerer som de skal og/eller at det finnes et lager av kvikksølv i selve avløpsnettets. Da Sve-

rige innførte tilsvarende restriksjoner, fikk man raskt en nedgang i kvikksølvtilførsler til avløpet i Stockholm, men ut fra dokumentasjonen fra Norges største renseanlegg har vi ikke grunnlag for å si at vi har hatt en tilsvarende effekt av den norske amalgamforskriften. Mindre innslag av industri i Oslo-området enn i Stockholm, burde tilsi at tannlegenes bidrag betyr relativt sett mer i Oslo. Kvikksølvtilførsler til VEAS er nokså stabile over året (i mg Hg/kg TS slam), med enkelte topper som i særlig grad har kommet i mai-juli. Tall fra Sverige viser at større mengder kvikksølv sedimenterer i avløpsnett og da spesielt i private stikkledninger i bygninger med tannlegevirksomhet (21). Svenskene har også gjort kvikksølv funn i offentlige avløpsnett med lav selvrensingsevne nedenfor virksomheter med amalgamholdig avløpsvann. I Sverige er det satt i gang omfattende tiltak for å fjerne kvikksølv i avløpsnett. Erfaringer fra Stockholm viser også at store punktutslipp kan medføre begrensninger i disponering av avløpsslammet (20).

Spørreundersøkelsen til Fagrådet for vann- og avløpsteknisk samarbeid i Indre Oslofjord oppga alle tannlegene (458 utfylte skjema) at alle hadde installert typegodkjente amalgamavskillere.

Forskriftens bestemmelser om levering av amalgamholdig avfall og slam overlapper med bestemmelsene i forskrift om farlig avfall. Således er det forbudet i forskriftens § 2 og typegodkjenningsordningen som bør videreutvikles, eller integreres i en annen forskrift som regulerer avløpsvann.

4 Forslag til fellesforskrift

4.1 Forskriftens innhold

4.1.1 Rensekrav

Avløpsdirektivet har rom for nasjonale tilpasninger og valgmulighetene medfører behov for å tolke hvor og hvordan kravene kan anvendes. Forskriften foreslås derfor utformet som følger:

- Bebyggelse med utslipp til atskilte resipienter kan betraktes som to separate tettbebyggelser dersom undersøkelser kan verifisere at resipientene er uavhengige av hverandre. Kommisjonen aksepterer ikke en oppdeling for å unngå rensekrav. En ev. oppdeling må være faglig begrunnet (18).
- Unntak i samsvar med direktivets unntaksbestemmelse i art. 6.2 for tettbebyggelse mellom 10.000 og 150.000 PE i mindre følsomme områder kan søkes.
- Unntak i samsvar med art. 8.5 for tettbebyggelse større enn 150.000 PE i mindre følsomme områder (kriteriene for bruk av art 8.5 er imidlertid meget strenge) kan søkes.
- Eksisterende kjemiske avløpsanlegg med 90 % fosforfjerning får krav til organisk rensing først når anleggene har vært gjenstand for vesentlig endring. Dette tilrettelegger for samfunnsøkonomisk gevinst gjennom å utnytte levetiden til eksisterende kjemiske renseanlegg og andre forhold som gjør at ekstrakostnaden ved oppgradering til sekundærrensing blir redusert. Oppgraderingsperioden forventes å kunne bli opptil 20 år på bakgrunn av at et kjemisk anlegg har en gjennomsnittlig levetid på 12-15 år (24).
- Definisjonen av primærrensing gir alternative valgfrie restkonsentrasjonskrav og renseeffektskrav. Restkonsentrasjonskravene er bestemt på bakgrunn av unntaksmuligheten i artikkel 4.2, som må sies å være en mellomting mellom primærrensing og sekundærrensing, og forholdet mellom BOF_5 og SS kravet i sekundærrensekravet. Restkonsentrasjonskravene er innført med tanke på primærrenseanlegg som renser spesielt tynt avløpsvann. Hensikten er å unngå situasjoner der disse anleggene må opprettholde meget lave restkonsentrasjoner for å etterkomme krav til renseeffekt.
- Definisjonen av sekundærrensekravet avgrenses til de laveste verdiene i direktivet av BOF_5 og KOF. SS, den valgfrie parameteren, foreslås ikke videreført, selv om SS faglig sett fanger opp andre typer utslipp enn BOF_5 og KOF (tungmetaller, organiske mikroforurensninger og patogener som i stor grad er knyttet til SS).
- Utslippskontrollen utformes slik at anleggseier i det enkelte analysetilfelle gis anledning til å velge hvorvidt konsentrasjons- og renseeffektkravet for en gitt parameter skal etterkommes. Tilsvarende utslippskontroll benyttes i Skottland (17).
- Renseeffekt ved store virksomheter med påslipp til offentlige avløpsnett kan medregnes når renseeffekten til det offentlige renseanlegget skal verifiseres så framtidig måleusikkerheten ikke blir for høy.
- Spesielt omfattende ombygginger kan anses som uvanlig forhold og fylkesmannen kan midlertidig lempe på kravene.

NIVA har på oppdrag fra SFT utarbeidet et forslag til veileder i gjennomføring av resipientundersøkelser. Hovedmålgruppen er anleggseieren (kommunen) i deres dialog med konsulent. Veilederen skal bidra til at undersøkelser holder nødvendig omfang og kvalitet, slik at eventuelle unntak fra rensekravene i EUs avløpsdirektiv kan vurderes av statlige forurensningsmyndigheter.

SFT foreslår at forskriften utformes med et fosforfjerningskrav (90 %) for alle offentlige avløpsnett med utslipp til ferskvann og for alle offentlige avløpsnett på strekningen Svenskegrensen – Lindesnes. Kravet kan utformes slik at forurensningsmyndigheten kan fastsette strengere eller lempeligere krav i det enkelte tilfelle. For anlegg som omfattes av direktivet, kan det imidlertid ikke fastsettes lempeligere krav enn det som fremgår av direktivet. Et slikt fosforfjerningskrav:

- bidrar til å sikre videre drift av anlegg som er spesielt tilpasset det rensebehovet som for vannforekomstene i Norge har
- etterkommer avløpsdirektivets krav til fosforfjerning (kravet er strengere enn direktivets fosforkrav)
- bidrar til fortsatt høy fosforfjerning i Nordsjøområdet av hensyn til Nordsjødeklarasjonene og OSPARs rekommendasjon og av hensyn til eventuelle konsekvenser grunnet krav i rammedirektivet for vann
- gjør det unødvendig med ytterlige konsesjonsbehandling av de anleggene som omfattes av kravene
- besparende for myndigheter på alle nivå og anleggseier, driftsassistansen m.v. for arbeid.
- bidrar til en felles forståelsesplattform og til likebehandling, herunder forbedrer rensingen ved anlegg som drives dårlig.

90 % fosforfjerning kan være vanskelig å dokumentere for anlegg basert på naturlig infiltrasjon. Slike anlegg har en meget god renseeffekt dersom de har nødvendig mekanisk rensing i forkant og er tilpasset de aktuelle vannmengdene og grunnforholdene på stedet. Forskriften er utformet slik at denne typen anlegg er i samsvar med fosforfjerningskravet.

Nitrogenfjerningskravet for de 6 anleggene på Østlandet med nitrogenfjerning er videreført i forskriftsforslaget. Krav til ev. fremtidige nitrogenfjerningsanlegg kan vurderes på et senere tidspunkt.

Det finnes krav til analyse og prøvetaking i forskriftsforslaget. Det legges opp til bruk av akkreditert prøvetaking, konservering og analyse. I tillegg blir det henvisning til spesifikke analysemetoder i norske standarder.

Utslippskontrollen er i forskriftsforslaget i samsvar med kravene i avløpsdirektivet. Det er åpnet opp for at det enkelte avløpsanlegg kan analysere på andre parametre enn f.eks. BOD₅ dersom de kan dokumentere en høy korrelasjon mellom parametrene. Omregning foretas av anleggseier, slik at statlige myndigheter mottar data basert på BOD₅.

For å etterkomme internasjonale krav og nasjonale mål er det i tillegg satt krav om noen flere analyser av næringssalter, om tungmetallanalyser for renseanlegg større enn 20.000 PE og om tungmetall- og visse miljøgiftanalyser (PCB, PAH, DEHP, bromerte flammehekkere) for renseanlegg større enn 50.000 PE. Grensene er satt såpass høyt at det er anlegg i middels store og store byer som omfattes, hvor det også er mye industri koblet til avløpsnettet⁹. Kravet om tungmetallanalyser tilsvarer omtrent kravene i SFT-veiledning 1993:07. Fylkesmannen gis myndighet til å endre på disse kravene, for eksempel dersom det viser seg at konsentrasjonen for noen anlegg er under deteksjonsgrensen. Ut fra forurensningsmessige forhold kan fylkesmannen i det enkelte tilfelle med hjemmel i forurensningsloven § 51 også pålegge flere analyseparametre. Foruten visse ftalater kan aktuelle analyseparametre være muskstoff, nonylfenoletoksyler, utvalgte tensider og oktylfenol. Det kan være spesielt aktuelt å fremskaffe informasjon om utslipp av visse stoffer over en begrenset tidsperiode, for eksempel i forbindelse med nasjonale utredninger eller regionale tiltaksplaner.

Som en konsekvens av at oversikten over følsomme og mindre følsomme områder i henhold til avløpsdirektivet skal revideres minst hvert 4 år, må det regelmessig samles inn overvåkingsdata om resipientforholdene. Resultatene fra disse skal danne grunnlag for klassifisering av følsomhet blir dermed bestemmende for hvorvidt rensekravene kan opprettholdes eller må skjerpes. Ut fra prinsippet om at forurenseren betaler, bør berørte kommuner bidra i overvåkingen. Overvåkingen er begrenset til resipienter som mottar eller kan motta utslipp fra tettbebyggelse over direktivets tiltaksgrense: over 10.000 PE (2.000 PE i elvemunning) og til kommuner med tettbebyggelse som ikke fullt ut har etterkommet alle relevante rensekrav i direktivet. Således er det etter SFTs

⁹ Det er registrert 48 og 19 avløpsanlegg større enn henholdsvis 20.000 PE og 50.000 PE, med samlet kapasitet på henholdsvis 3,5 og 2,7 millioner PE

oppfatning i *denne sammenheng* ikke nødvendig med overvåking i ferskvannsresipienter, siden fosforfjerning er gjennomført. I sjø kan det derimot være aktuelt med overvåking med tanke på nitrogenfjerning. Siden tettbebyggelse over 10.000 PE i nedbørfelt også omfattes av eventuelle nitrogenfjerningstiltak, bør de også ha krav om å bidra i overvåkingen.

Kravet om overvåking, som beskrevet ovenfor, er tatt med § 3 – 7 i forskriftsforslaget. Begrunnet i foreurensningsmessige forhold kan fylkesmannen med hjemmel i foreurensningsloven § 51 pålegge undersøkelser, overvåking etc. i det enkelte tilfelle.

De selvbærende kravene i forslag til ny avløpsforskrift begrenser seg til avløpsanlegg i tettsteder større enn 2.000 PE med utslipp til ferskvann og større enn 10.000 PE med utslipp til sjø og andre avløpsanlegg med fosforfjerningskrav. Dette gjør at det fremdeles vil eksistere private og offentlige renseanlegg som må konsesjonsbehandles av foreurensningsmyndigheten.

4.1.2 Fordeling av avløpsmyndighet mellom stat og kommune

Det er flere relevante alternativer til fordeling av myndighet mellom stat og kommune:

- a) Dagens grense – relatert til størrelsen på et *avløpsanlegg* – opprettholdes (1000 PE)
- b) Grensen tilpasses avløpsdirektivets konkrete tiltaksgrenser – relatert til størrelsen på en *tettbebyggelse* – dvs 2.000 PE og 10.000 PE ved utslipp til henholdsvis ferskvann/elvemunning og sjø.
- c) Som b), men kommunen gis myndighet for *alle anlegg* innen lukt, støy, utslippssted og andre forhold som dreier seg om lokal, reversibel foreurensning

Alternativ c) tar utgangspunkt i at staten kun har behov for særskilt regulering for de utslipp avløpsdirektivet (og tilsvarende forpliktelser) har mer eller mindre konkrete bestemmelser¹⁰. Siden de statlige reguleringene ønskes fastsatt som selvbærende krav i forskriften, fører det til at fylkesmannens rolle i all hovedsak vil gjelde tilsyn av de selvbærende bestemmelsene i forskriften og myndighetsutøvelse knyttet til tilhørende unntaksbestemmelser. Et underalternativ er at fylkesmannen også får tilsvarende myndighet for fosforfjerningskravet til alle offentlige avløpsanlegg i Nordsjøfylkene. Underalternativet bidrar til at staten v/fylkesmannen i større grad fører tilsyn med det mest sentrale rensekravet overfor anlegg hvor kommunen er både forurensner og foreurensningsmyndighet. Alternativ c) samsvarer med at kommunene blir ansvarlig for å håndtere lokale, reversible foreurensninger. Det fører i tillegg til at også landets store kommuner, som vanligvis har bedre kompetanse og erfaring, får større myndighet. Alternativ c) (og underalternativet) medfører uoversiktlig myndighetsfordeling mellom stat og kommune, siden myndighetene regulerer ulike deler av samme avløpsanlegg og ulike typer foreurensninger. Alternativet frarådes.

Alternativ b) har i motsetning til c) en klar ansvarsfordeling, og er basert på avløpsdirektivets nedre konkrete grenser for avløpsrensing. Et underalternativ er å øke myndigheten til 2.000 PE over hele landet, som tilsvarende direktivets nedre grense for krav om hvorvidt det skal være et avløpsnett. Begge alternativene gjør at problemer¹¹ knyttet til dagens myndighetsavgrensning forsvinner. Begge alternativene medfører videre at det blir én foreurensningsmyndighet for alle kommunale avløpsanlegg i en tettbebyggelse. Det gir en løsning som er både ryddig og resipientorientert. Underalternativet medfører at bestemmelsene i forskriften om konsesjonsbehandling ikke kan utformes eksplisitt for kommunen, siden fylkesmannen skal konsesjonsbehandle kommunale avløpsanlegg i tettbebyggelse mellom 2.000 og 10.000 PE med utslipp til sjø.

Alternativ a) sikrer en fortsatt statlig kontroll med en større del av fosforfjerningen, som er av stor betydning for oppnådde reduksjoner basert på Nordsjødeklarasjonene og ved en ev. oppfølging av rammedirektivet for vann.

¹⁰ Et eksempel kan være Bekkelaget eller VEAS. Alternativ c) innebærer at fylkesmannen er tilsynsmyndighet for kravene til transport og rensing av avløpsvann som fremgår av forskriften, mens kommunen har myndighet til å fastsette krav til utslippssted og –dyp i Indre Oslofjord, eventuelle lukt- eller støyp problemer på avløpsanlegget, påslipp til avløpsnettet og å kunne fastsette strengere krav til renseanlegget.

¹¹ Dagens avgrensning medfører at kommunene er myndighet for de kommunale avløpsanlegg i tettbebyggelse over 2.000/10.000 PE som er mindre enn 1.000 PE. En endring i grensen medfører således at fylkesmannen får tilbakeført myndighet for noen titalls anlegg.

SFT har foreløpig valgt å anbefale at dagens avgrensning på 1.000 PE fortsetter å gjelde. Det er likevel et spørsmål om fylkesmannen bør overta rollen som forurensningsmyndighet for kommunale avløpsanlegg i tettbebyggelse over 2.000/10.000 PE som er mindre enn 1.000 PE, siden disse omfattes av forskriftens konkrete rensekrav. Det dreier seg som 30-50 anlegg, hvorav de fleste har utslipp til sjø på Vestlandet og nordover. En myndighets avgrensning på 1000 PE vil tilligge fylkesmannen å vurdere hvorvidt disse 30-50 anleggene kommer inn under unntaksbestemmelsene (avgrensning av tettbebyggelse, ev. unntak fra sekundærrensekravet), mens vil kommunen ha tilsynsansvaret. Det gir en uryddig ansvarsfordeling i disse tettbebyggelsene, samt fravær av reelt handlingsrom for kommunene i disse sakene.

For å redusere antall avgrensningsformer bør avgrensningen på 1.000 PE tilpasses avløpsdirektivets krav om måling av størrelse. Endringen er neppe av betydning for mer enn 1 - 5 anlegg i Norge.

4.1.3 Avløpsnett og påslipp

Sett i lys av de investeringene som er gjort og må gjøres på avløpsnettet, bør nettet rehabiliteres i en takt som sikrer at kommende generasjon ikke påføres store oppgraderingsutgifter. Det er på det nåværende stadiet imidlertid vanskelig å sette et statlig funksjonelt minstekrav til avløpsnettet, som også bør være tilpasset resipientforholdene.

Ut fra direktivets krav synes det å være spesielt viktig for myndighetene å utforme forskriften med tanke på:

- Kontroll med – og begrensnings av forurensning som følge av – regnvannsoverløp på avløpsnettet, jf. UWWTD vedlegg I avsnitt A og fotnote 1, herunder myndighet til å vedta tiltak som skal begrense forurensning fra overløp.
- Spesiell kontroll med overløp i og ved et renseanlegg. Disse utslippene antas å skulle inngå i direktivets rensekrav, med unntak av ekstreme verdier som skyldes usædvanlig omstendigheter som for eksempel kraftig nedbør.

I tillegg kan en effektiv internkontroll være et viktig redskap i å hindre, avdekke og begrense forurensning som følge av overløp.

I brev av 13.7.2000 til Miljøverndepartementet foreslo SFT å innarbeide en påslippbestemmelse i kapittel 4 (særlige regler om avløpsanlegg m.v.) i forurensningsloven (11). Bestemmelsen passer inn i kapittelet og gir kommunene et klart rettslig grunnlag for å stille, omgjøre og kontrollere krav til påslipp. En lignende bestemmelse anbefales inntatt i fellesforskriften, med ikrafttredelse rett etter at forskriften er vedtatt. Forslaget innebærer at kommunene kan stille krav til alle virksomheter som har påslipp til kommunalt nett hvis kommunen får problemer med drift av renseanlegget og/eller å overholde egen utslippstillatelse. Kommunen vil også kunne stille krav til bedrifter hvis tungmetallinnholdet i slammet blir for høyt i forhold til planlagt disponeringsløsning¹². Det samme gjelder av hensyn til resipientmessige forhold og brukerkonflikter ved utslippsstedet for avløpsanlegget. Forvaltningslovens bestemmelser om forhåndsvarsling av vedtak må følges. Fylkesmannen bør være klageinstans.

En påslippbestemmelse gir også kommunen anledning til å regulere store påslipp av organisk stoff fra for eksempel næringsmiddelindustrien, som i noen tilfeller kan gjøre det enklere å etterkomme sekundærrensekravet.

Påslippbestemmelsen løser imidlertid ikke eventuelle problemer kommunen kan få på grunn av påslipp av organisk stoff i form av avfall fra kjøkkenavfallskverner i husholdninger. Dette fordi bestemmelsen kun regulerer påslipp fra virksomheter.

¹² Det er også hensiktsmessig at kommunen har en påslippbestemmelse dersom EUs forslag av 12.12.2001 til forordning om animalske biprodukter medfører at slam fra offentlige avløpsrenseanlegg som har påslipp fra et slakteri må leveres til forbrenning.

Påslippsbestemmelsen legger til rette for en mer rasjonell og hensiktsmessig arbeidsfordeling mellom kommunale og statlige forurensningsmyndigheter ved påslipp til kommunalt nett. Spesielt for bedrifter med påslipp av organisk stoff og/eller næringssalt kan fylkesmannen og SFT i større grad begrense vilkårene i en tillatelse til utslipp til luft, luktproblemer og støy. Utslippstillatelser som i det alt vesentlige kun regulerer partikulært materiale, organisk stoff og/eller næringssalt, kan vurderes opphevet dersom kommunen regulerer utslippet.

4.1.4 Oppdatering og forbedring av bestemmelser som finnes i dagens avløpsforskrift

De aller fleste bestemmelsene i dagens avløpsforskrift er videreført i SFTs forslag til fellesforskrift, herunder forskriftens virkeområde. Begrepet "mindre avløpsanlegg" blir unødvendig, og er ikke videreført og "forurensningsgebyr" er erstattet med "tvangsmulkt".

SFT foreslår at kommunene gis myndighet til – utover dagens mulighet til å fatte enkeltvedtak – å i forskrift bestemme at lovlig utslipp etablert før regelverket trådte i kraft, er ulovlig etter en fastsatt frist, dersom utslippet ikke i ettertid har fått en utslippstillatelse¹³, jf forurensningsloven § 86 tredje ledd. Dersom to eller flere kommuner ser behov for tiltak knyttet til et felles nedbørfelt eller en forurenset fjordarm, kan det utarbeides en felles forskrift.

SFT foreslår å fjerne øvre grense for hvilke anlegg som skal kunne omfatte av en lokal forskrift som trer i stedet for tillatelser, jf § 5 i dagens avløpsforskrift. Grensen er av liten betydning, siden det i all hovedsak er bolig- og fritidsbebyggelse som i praksis er særlig arbeidsbesparende å regulere i forskrifts form. I snitt er en kommune forurensningsmyndighet for ca 700 anlegg under 15 PE, men bare 8-10 anlegg større enn 15 PE. Regelverket bør ikke hindre for eksempel to eller flere kommuner i å utarbeide en felles forskrift som regulerer utslipp mellom 15 og 1.000 PE.

SFT foreslår videre å fjerne § 5 tredje ledd i dagens avløpsforskrift om at fylkesmannen skal få anledning til å uttale seg før lokal forskrift fastsettes eller endres. Det bør være tilstrekkelig at kommunen følger forvaltningslovens bestemmelse ved utarbeidelse av forskrifter. I stedet kan det fremgå av kommentaren til kommunens ulike forskriftshjemler at fylkesmannen bør høres, slik at han kan vurdere å kommentere forhold knyttet til forståelsen av forskriftshjemmelen i avløpsforskriften og forurensningsfaglige forhold knyttet til innholdet i kommunens forskriftsforslag.

4.1.5 Samordning med helsemyndighetenes avløpsforskrifter

Ny forskrift om miljørettet helsevern ble fastsatt 25. april 2003. Denne nye forskriften opphever forskrift av 22. februar 1980 nr 22 om utslipp av avløpsvann og forskrifter av 10. september 1970 nr 9366 om hygieniske forhold i hytteområder og lignende. Det er utarbeidet noen generelle avløpskrav og behovet for en særlig samordning mellom Helsedepartementets og SFTs regelverk synes derfor å være unødvendig.

4.1.6 Innlemming av forskrift om oljeholdig avløpsvann

SFTs forslag av 17.11.2000 kan enkelt innlemmes i en fellesforskrift fordi:

- Forslaget av 17.11.2000 har standardkrav til oljeholdig avløpsvann ved påslipp til kommunalt nett, som kan gjentas i en egen bestemmelse i påslippskapittelet i fellesforskriften. Kommunens myndighet til å fastsette strengere krav fremgår av en generelle påslippshjemmelen i fellesforskriften (kap. 4.1.3)
- Separate utslipp av oljeholdig avløpsvann, som ikke knyttes til det kommunale nettet, må i følge forslaget ha en egen utslippstillatelse. Disse utslipp kan omfattes av de samme bestemmelser som utslipp fra turistbedrifter og andre separate sanitære utslipp i den nye fellesforskriften.
- Begge regelsettene har identiske gebyrbestemmelser for saksbehandling og kontroll, og kan bruke samme bestemmelser med tanke på lokale forskrifter, forholdet til eldre utslipp, osv,
- Begge regelsettene henvender seg til kommunen.

¹³ og ikke blitt lovlig gjennom en lokal, selvstående forskrift

Utslipp av oljeholdig avløpsvann passer tematisk til bestemmelsene i avløpsforskriften. Utarbeidelse av identiske forvaltningsregler for både sanitært og oljeholdig avløpsvann gjør det enklere for kommunene å utøve myndighet.

4.1.7 Utslipp fra fotografisk industri

Fotokjemikalier som er omfattet av forskrift om farlig avfall håndteres hensiktsmessig etter regelverket gitt i forskrift om farlig avfall. Det er dermed ikke tillatt å slippe ut fotokjemikalier som blekefiks, fiks og blekebad til avløp. Kjemikaliene må leveres til godkjent mottaker. Virksomhetene som har tillatelser fra fylkesmannen i medhold av § 4 i fotokjemikalieforskriften til innsamling / behandling / mottak av fotokjemikalier må overføres til SFT fordi fylkesmannen ikke lenger vil ha myndighet til å gi tillatelser til behandling av farlig avfall (fotokjemikalier). I tråd med dagens forskrift om spesialavfall har fylkesmannen myndighet til å gi tillatelser til mottakk av spesialavfall”.

Forenklingsgevinsten er størst dersom bestemmelsen utformes slik at den er selvbærende, dvs. at virksomheten ikke trenger en særskilt tillatelse etter forurensningsloven. Basert på en gjennomgang av vilkår i tre av de gitte tillatelsene, fremgår det at det ikke vil være spesielt nødvendig å regulere andre typer forurensninger enn skyllevann. Ev. pålegg om undersøkelser o.l., kan uansett krav i selvbærende forskrift, gis av forurensningsmyndigheten i medhold av forurensningsloven § 51.

Det som gjenstår i fotokjemikalieforskriften vil da kun være reguleringen av skyllevann fra virksomheter med et papirmaterialeforbruk på over 2500 m² / år. Bestemmelsen kan tas inn i SFTs forslag til ny avløpsforskrift (§ 5 – 3). Fordelen er at bestemmelsen kan inngå i kapittelet som gjelder påslipp til offentlig avløpsnett, hvor kommunen kan sette strengere krav til rensing. Plassering av bestemmelsen i avløpsforskriften gjør det enkelt å eventuelt overføre myndigheten fra fylkesmannen til kommunen. Etter det SFT kjenner til, har de virksomhetene som omfattes av kravet til skyllevann påslipp til offentlig avløpsnett. Dersom det skulle være – eller blir etablert – en virksomhet med direkte utslipp, vil virksomheten måtte søke om tillatelse på ordinær måte, jf. kap. 2 i forslag til ny avløpsforskrift.

4.1.8 Amalgamholdig avløpsvann

SFT foreslår at det utarbeides en bestemmelse i avløpsforskriften som tilsvarende forbudet i amalgamforskriften § 2 og at typegodkjenningsordningen i § 3 erstattes av et krav til renseeffekt og varslingsfor amalgamavskillere. Bestemmelsen passer best inn i kapittelet om påslipp. Bestemmelsen bør likevel omfatte tannklinikker og tannlegekontorer som ikke har påslipp til offentlig avløpsnett. Kommunen eller fylkesmannen kan være forurensningsmyndighet. Siden det dreier seg om et minimumskrav knyttet til en miljøgift, foreslår SFT at fylkesmannen fører tilsyn med kravene i forskriften, mens kommunen i medhold av påslippsbestemmelsen kan fastsette strengere rensekrav.

4.1.9 Frister og overgangsbestemmelser

En rekke bestemmelser bør tre i kraft umiddelbart eller noen måneder etter at fellesforskriften er vedtatt. Det gjelder endringer av dagens avløpsforskrift, nye bestemmelser om oljeutskillere, videreføring av krav til utslipp av fotokjemikalier, krav til amalgamholdig avløpsvann, slamdumpeforbudet og påslippsbestemmelsen. Av hensyn til når de nye rensekravene skal innfris, bør forskriftens unntaksbestemmelser i §§ 1 – 4 bokstav h), 3 – 3 fjerde ledd og 3 – 4 tredje ledd tre i kraft snarest. Det samme gjelder ny utslippskontroll, jf. bestemmelsene i §§ 3 – 9 til 3 – 11. Utslippskontrollen vil blant annet gi svar på status i forhold til kommende rensekrav og utgjøre grunnlaget for rapporteringen til ESA.

SFT foreslår at forskriften trer i kraft 1.7.2004. For eksisterende avløpsanlegg bør nye rensekrav tre i kraft ca tre år etter at forskriften er vedtatt (etter planen våren 2004). SFT foreslår derfor at de nye rensekravene for eksisterende avløpsanlegg skal være etterkommet senest 31.12.2006. Dette

er å utsette siste frist i avløpsdirektivet med ett år, som gjelder mindre tettbebyggelser (< 15.000 PE) i områder som ikke er følsomme (jf. kap. 2.1.3). Henvisningsforskriften kan oppheves fra samme dato.

Et sentralt forenklingstiltak er at dette forslaget til ny avløpsforskrift fører til at konsesjonsbehandling i henhold til forurensningsloven § 11 blir unødvendig for ca 500 avløpsanlegg. Målet er at kravene for mange offentlige avløpsanlegg som mottar kommunalt avløpsvann skal ha vilkår i en forskrift som skal gjelde i stedet for tillatelse etter § 11, jf. forurensningsloven § 9. Innen kommunalt avløp er det gitt tillatelser, og disse bør derfor – helt eller delvis – oppheves.

Forenklingsgevinsten antas å være stor dersom det ut fra forurensningsfaglige grunner kan aksepteres at 95-99 % av vilkårene i eksisterende utslippstillatelse enten kan oppheves eller erstattes av bestemmelsene i et forslag til ny avløpsforskrift. Vilkår knyttet til krav om planer, særskilt rapportering, generelle krav til lukt, generelle krav til støy, utslippskontroll, ev. vilkår om slam og avfall, resipientundersøkelser, om internkontroll m.v. bør oppheves. Vilkår om utslippsted, -anordning og -dyp bør fortsatt være gjeldende, inntil de endres i medhold av bestemmelsene i ny avløpsforskrift.

Rensekravene som er fastsatt i dagens tillatelser varierer. Omfanget av avviket mellom rensevilkår som er satt ut fra lokale forhold eller brukerkonflikter (eller som følge av opparbeidet praksis) og bestemmelser som er mulig å ta inn i ny avløpsforskrift er ikke kartlagt. En større del av disse rensekravene (Tabell 1) kan oppheves, men noen få bør vurderes om de fortsatt skal gjelde inntil de i medhold av bestemmelsene i ny avløpsforskrift endres.

Tabell 1. Eksempler på rensevilkår. Det er spesielt e), f) og h) som bør vurderes om fortsatt skal gjelde. Vilkår om utslippssted, -anordning og -dyp må gjelde.

a)	Vilkår om for eksempel 0,5 mg P i restutslippet eller 80 % renseeffekt, eller vilkår om utslipp av en viss mengde P per år
b)	Vilkår om 95 % renseeffekt for P
c)	Vilkår om TOC eller BOF ₅ , mens ny avløpsforskrift krever KOF og BOF ₅
d)	Vilkår om TOC eller annen parameter for organisk stoff, mens ny avløpsforskrift krever P.
e)	Vilkår om kjemisk rensing ved dårlige sjøresipienter der en ny avløpsforskrift krever sekundær- eller primærrensing, eller vilkår om nitrogenfjerning der en ny forskrift krever sekundærrensing og fosforfjerning
f)	Vilkår om desinfeksjon i den hensikt å redusere patogener i utslippet
g)	Vilkår basert på en annerledes utslippskontroll, for eksempel basert på ukeblandprøver eller basert på gjennomsnittsverdien ved analyse av parametre for organisk stoff
h)	Kvantitative vilkår til luktutslipp grunnet brukerkonflikter

Overgangsbestemmelser i ny avløpsforskrift kan for eksempel utformes ved at:

- Avløpsforskriften ikke opphever tillatelser gitt før forskriftens ikrafttredelse. Tillatelser gjelder inntil de i medhold av forurensningsloven oppheves
- Avløpsforskriften opphever eksisterende tillatelser fra og med forskriftens ikrafttredelse, men lar visse nødvendige vilkår gjelde inntil de i medhold av forskriften endres.

Løsning a) synes å være relativt enkel å gjennomføre og å være ryddig.

Løsning b) antas å være mest rasjonell, siden fylkesmennene slipper å brukes ressurser på å oppheve hele / deler av vilkårene i tillatelsene. Det dreier seg om mange hundre enkeltutslipp. Løsningen sikrer i større grad at det ikke blir dobbel regulering og medfører at fokus raskere endres fra enkeltaksbehandling til å fatte enkeltvedtak i medhold av og føre tilsyn med avløpsforskriftens bestemmelser. Dersom mulig, bør løsning b) imidlertid utformes slik at anleggseier har relevante vilkår å forholde seg til i overgangsperioden (1.7.2004 til 31.12.2006) og slik at fylkesmannen i ettertid i liten grad slipper å (i enkeltvedtak hjemlet i avløpsforskriften) å pålegge særskilte rensekrav på nytt.

SFTs forslag til overgangsbestemmelse er i § 6 – 9. Overgangsbestemmelsen er tredelt (Tabell 2).

Tabell 2. Oversikt over overgangsbestemmelsen.

Tid/tidsperiode	Overgangsbestemmelse
1.7.2004 (ved ikrafttredelse)	Tillatelser som omfattes av bestemmelsene i §§ 3 – 2 til 3 – 4 oppheves. (Dessuten trer ny utslippskontroll i kraft.)
1.7.2004 -> (perioden etter ikrafttredelse)	Vilkår som vanskelig kan spesifiseres i en forskrift bør gjelde (inntil de i medhold av forskriften endres). Det kan begrenses til vilkår om utslippssted / -anordning og -dyp
1.7.2004 – 31.12.2006 (periode frem til i krafttredelse av nye rensekrav)	Inntil nye rensekrav i forskrift trer i kraft, må eksisterende rensevilkår gjelde. Det er viktig at utslippskontrollen er oversiktlig.

4.2 Forskriftens struktur

4.2.1 Virkeområde og kapittelinndeling

Forskriften omfatter tre typer utslipp og en type påslipp:

- rensing og utslipp av sanitært avløpsvann fra bolig, fritidshus, skole, overnattingssted og annen bebyggelse med innlagt vann og av oljeholdig avløpsvann fra bensinstasjoner, motor-

verksteder og andre lignende virksomheter, avløpsvann med fotokjemikalier og amalgamholdig avløpsvann når utslippet skal gå *direkte til resipient eller skal tilknyttes private avløpssystemer*

- b) oppsamling, rensing, utslipp og kontroll av *kommunalt avløpsvann*,
- c) dumping av *avløpsslam* og
- d) *påslipp* av avløpsvann fra virksomhet til offentlig avløpsnett

Forskriften er utformet slik at disse utslippene får hvert sitt hovedkapittel (Tabell 3). Avløpsdirektivets krav og andre selv bærende krav er samlet i pkt b). I motsetning til pkt a) utelukkende anlegg som trenger særskilt tillatelse for å slippe ut avløpsvann.

Utslippene stammer fra ulike typer avløpsvann og hvor den ansvarlige for utslippet kan være en virksomhet, en huseier, en kommune eller et interkommunalt selskap. Forskriftens definisjoner av ulike typer avløpsvann og ulike typer virksomheter / bransjer / anlegg kan med fordel tilpasses de fire utslippstypene (Tabell 4). For eksempel betegnes avløpsvannet fra bensinstasjoner som oljeholdig. En bensinstasjon vil enten omfattes av påslippskapittelet eller ha eget utslipp. Det samme gjelder turistbedrifter, som også genererer avløpsslam.

Tabell 3: Forslag til kapittelinnndeling i en fellesforskrift, basert på 4 typer utslipp/påslipp. Med skyggelegging menes at kapittelet i forskriften omfatter det aktuelle utslippet. Ingen skyggelegging betyr at ingen paragrafer i kapittelet omfatter det aktuelle utslippet. Til høyre er det vist hvem som er forurensningsmyndighet. FM = fylkesmannen. Komm = kommunen.

Kapittel	Påslipp	Kommunalt avløpsvann	Avløpsslam	Separate/private utslipp	Myndighet	
1 (Innledning)					FM	Komm
2 (Tillatelse)					FM	Komm
3 (Komm. avl.vann)					FM	Komm
4 (Slam)					FM	-
5 (Påslipp)					(FM)	Komm
6 (Generelt)					FM	Komm
Vedlegg 1					FM	-

Avløpsdirektivets krav gjelder *kun avløpsvann som går i avløpsnett* – som er fellesnevneren for kap. 3. Direktivet gir en bred definisjon av ”Avløpsnett”, samtidig som direktivet i art. 3 åpner opp for bruk av *”individuelle systemer eller andre egnede systemer som sikrer tilsvarende vern av miljøet*”. SFT foreslår derfor at direktivets rensekrav knyttes opp mot kommunale avløpsnett – i betydningen offentlige nett, omtrent tilsvarende ordlyd i plan- og bygningslovens § 66 nr. 2. Private avløpsnett betraktes som et ”annet egnede system” og trenger en særskilt utslippstillatelse som sikrer ”tilsvarende vern av miljøet”.

Kapittel 3 gjengir avløpsdirektivets konkrete rensekrav i sin helhet, og for disse anleggene skal konsesjonsbehandling være nødvendig. Kapittelet har også krav til andre avløpsnett, hvor videre konsesjonsbehandling (f.eks. de fleste kjemiske renseanlegg) skal være nødvendig. Noen anlegg må konsesjonsbehandles (spesielt tettbebyggelse mindre enn 10.000 PE med utslipp til sjø i mindre følsomt område) selv om anlegget omfattes av kravene til avløpsnett (§ 3 – 1).

Tabell 4. Eksempler på ulike typer avløpsvann fra visse typer virksomheter/anlegg. Med kraftig skyggelegging menes at en eller flere paragrafer i kapittelet omfatter det aktuelle utslippet. I tillegg vil utslippet omfattes av ett av de to svakt skyggelagte feltene i sin kolonne. I siste kolonne er det anlegg som omfattes av andre selv bærende krav enn rensekravene i kapittel 3 som trenger særskilt tillatelse i henhold til kapittel 4 (svakt skravert felt). Amalgamholdig avløpsvann er ikke med i oversikten.

Kapittel	Ulike typer avløpsvann og virksomheter/anlegg				
	Oljeholdig Fotokjemikalier	Sanitært			Kommunalt
	Bensinstasjon, foto, røntgen etc.	Enebolig, hytte	Turistbedrift og lignende	Privat anlegg m/avløpsnett	Komm. anlegg m/avløpsnett
1 (Innledning)					
2 (Tillatelse)					
3 (Komm. avl.vann)					
4 (Slam)					
5 (Påslipp)					
6 (Generelt)					
Vedlegg 1					

4.2.2 Særskilt om tettbebyggelse og resipientinndeling

Definisjonen av en tettbebyggelse, tolkning av type resipient og områdeinndeling er av sentral betydning for hvorvidt og ev. hvilket rensekrav som gjelder for et offentlig avløpsanlegg.

Direktivets definisjon av *tettbebyggelse* er lite operasjonell. SFT foreslår at tettbebyggelsesbegrepet tilpasses i samsvar med intensjonene i avløpsdirektivet, som etter SFTs oppfatning best kan gjøres ved å ta utgangspunkt i SSBs definisjon av "tettsted". SSBs definisjon (26) er at avstanden mellom husene normalt ikke skal overstige 50 meter, men at det for visse bygningstyper som boligblokker etc. kan være 200 meter. Husklynger som naturlig hører med til tettstedet tas med i en avstand av inntil 400 meter. Definisjonen har flere likheter med avløpsdirektivets definisjon, samt andre praktiske fordeler:

- er dynamisk enhet der grensene endres fortløpende i takt med endringer i bebyggelse og antall bosatte
- er uavhengig av kommunegrenser
- er tilpasset topografi og bebyggelsesstruktur i Norge¹⁴, herunder at vi har bosettingskonsentrasjon i lange smale striper langs kysten
- kan utføre en automatisk avgrensning etter samme kriterier for hele landet

Hytter inngår ikke i SSBs definisjon. Større industriområder, flyplasser eller lignende inngår heller ikke nødvendigvis i definisjonen. Ved hjelp av data i Den sentrale folkeregister (DSF) og Grunneiendoms-, Adresse- og bygningsregisteret (GAB) og et geografisk informasjonssystem (GIS) blir bygninger og tilhørende befolkning gruppert sammen til tettsteder. SSB kan på oppdrag produsere kart som viser utbredelse av tettsteder i Norge. Kvaliteten på kartene er avhengig av datagrunnlaget. Kartene er også i en del tilfeller manuelt tilpasset. Derfor bør kart alltid sammenlignes med definisjonen.

SFT foreslår at en tettbebyggelse kan betraktes som to (ev. flere) tettbebyggelser dersom anleggseier kan dokumentere at utslippene er fordelt på resipienter som er atskilte. For eksempel har Oslo tettsted utslipp til både Indre Oslofjord og til Nitelva. Utover å ta utgangspunkt i SSBs tettstedsdefinisjon, må definisjonen av tettbebyggelse også omfatte små bebygde områder med av-

¹⁴ Finland og Sverige har 200 meter som utgangspunkt.

løpsnett hvor store påslipp gjør at samlet belastning overskrider tiltaksgrensene i UWWTD. Slike tettbebyggelser har nødvendigvis ikke et felles navn. Tettbebyggelsen kan benevnes med navnet på det aktuelle renseanlegget som omfattes av kravet.

Siden direktivets rensekrav er avhengig av type resipient – *ferskvann, elvemunning* (estuarie) og *sjø* – er forskriften utformet med tilsvarende paragrafer. Direktivet har særskilte bestemmelser ved utslipp i en elvemunning, samtidig som det er svært få avløpsanlegg med slike utslipp i Norge. Det har for eksempel liten hensikt å i henhold til art. 2 pkt 12 fastlegge yttergrensene for Hvalerbassenget (Norges eneste estuarie) siden estuariet ikke mottar utslipp fra tettbebyggelse på mellom 2.000 og 10.000 PE. Det er primært på Vestlandet og nordover definisjonen kommer til anvendelse.

SFT foreslår at forskriften utformes slik at konsekvenser av eventuelle revisjoner av dagens *områdeinndeling* kan tas i form av forskriftsendringer eller i form av enkeltvedtak hjemlet i forskriften. Førstnevnte er trolig hensiktsmessig ved endringer som berører flere anlegg eller endringer som er omstridte eller kostbare. Statens plikt til å revidere områdeinndelingen fremgår av forskriften (§ 6 – 3).

4.3 Supplerende implementering av UWWTD

Arbeidet med *oppdydding i kommunale utslipp* har vært høyt prioritert fra forurensningsmyndighetenes side. Retningsgivende for arbeidet har vært St.meld. nr. 107 (1974-75) om en landsplan for bruken av vannressursene og St.meld. nr. 44 (1975-76) om tiltak mot forurensning. St. meld nr. 107 oppstiller et handlingsprogram og den fastsetter hvilke rensetiltak som er påkrevet i de ulike byer og tettsteder. Det er en forutsetning at alle byer og tettsteder i begynnelsen av 1990-årene skal ha utbygget tilfredsstillende avløpsanlegg, og at det er en kommunal oppgave og bygge ut og drive avløpsanlegg.

I Norge er det et omfattende avløpsnett, samtidig som nettet bygges videre ut etter hvert som tettstedene øker i størrelse. Plan- og bygningsloven §§ 20 – 1 til 20 – 4 har bestemmelser om hvordan kommunen skal håndtere kommuneplanleggingen. § 20 – 4 angir spesifikt hva arealdelen i en kommuneplan i nødvendig utstrekning skal angi. For byggeområder i § 20 – 4 nr. 1 og andre områder som er båndlagt eller skal båndlegges for nærmere angitte formål i medhold av plan- og bygningsloven eller andre lover i § 20 – 4 nr. 4, har kommunen en oppfordring til samtidig å vurdere vann- og avløpsutbygging. Det er vanlig i de fleste kommunene å legge frem egne planer for utbygging av vann- og avløpsanlegg for de nærmeste årene. Samtidig fastslår pbl. § 66 nr. 2 at før tomt fraskilles, eller oppføring av bygning blir satt i gang, skal bortledning av avløpsvann være sikret i samsvar med forurensningsloven.

I tillegg bestemmes det at i regulerte strøk og i områder som omfattes av bebyggelsesplaner, kan tomt bare deles eller bebygges dersom hovedavløpsledning, herunder i tilfelle også særskilt overvannsledning, fører til og langs eller over tomte. Disse ledningene overtar kommunen ansvaret for etter at de er bygd jf. pbl. § 67 nr. 1 b) og nr. 4.

Art 3 nr. 1 fastslår at medlemsstatene skal påse at all tettbebyggelse over 2.000 PE har avløpsnett for avløpsvann fra byområder. SFT legger til grunn at de ovenfor nevnte bestemmelser i plan- og bygningsloven er tilstrekkelig til å ivareta kravet i art. 3 i direktivet om bygging av avløpsnett i all tettbebyggelse større enn 2.000 PE, og dermed en tilstrekkelig implementering av avløpsdirektivet på dette punkt.

Næringsmiddelindustrien blir i dag konsesjonsbehandlet av fylkesmannen. SFT legger derfor til grunn at forurensningsloven § 11 er tilstrekkelig til å implementere art. 13 i direktivet, som gjelder utslipp fra næringsmiddelindustri med eget utslipp som overstiger 4.000 PE.

Implementering og oppfølging av art. 11 (herunder vedlegg I avsnitt C) og 13 kan gjøres mer presis og utfyllende dersom det utarbeides en forskrift med selv bærende krav for matvareindustri

med eget utslipp og industri som har påslipp til avløpsnett. I dag eksisterer det et slikt forslag til ny industriforskrift.

5 Konsekvenser

5.1 Nytte

Nedenfor omtales først nytteverdien av forskriftens sekundærrensekrav for nye og eksisterende kjemiske renseanlegg som er gjenstand for vesentlige endringer i følsomme og normale områder. Deretter omtales nytteverdien av forskriftens krav i mindre følsomme områder. Disse områdene har ulik rensing (sil, slamavskiller, kjemiske rensing). Avslutningsvis vurderes annen nytteverdi. Forenklingsgevinster er kort omtalt i kap. 5.3.

Sekundærrensekravet i følsomme og normale områder

Oppfyllelse av sekundærrensekravet vil føre til reduksjoner av utslippene av organisk stoff til ferskvann, elvemunninger og sjøvann. Med utgangspunkt i direktivets kontrollmetode og i en minimumsimplimentering vil de kjemiske renseanleggene i snitt redusere utslippene av organisk stoff fra ca 40 % til 30 % målt som BOF_5 , basert på direktivets utslippskontroll (Tabell 5). Til tross for at de kjemiske renseanleggene fjerner 80-85 % av det som er nødvendig for å etterkomme sekundærrensekravet, vil ytterligere reduksjoner redusere restkonsentrasjonen betydelig. Særlig BOF_5 -verdien vil bli redusert.

Den forurensningsmessige nytteverdien er imidlertid liten i de tilfeller det allerede er installert et kjemisk renseanlegg. Naturgitte forhold i Norge fører til at det er utslipp av fosfor som gir de største forurensningsproblemene av *elver og innsjøer* (ca 75 % av anleggene har utslipp til ferskvann). Norge har derfor siden 1970-tallet satset på kjemisk rensing av fosfor fra kommunalt avløpsvann ved utslipp til ferskvann. NIVA mener at den norske kjemiske rensingen beskytter ferskvannsføremkomstene godt nok og at miljønyten ved sekundærrensing derfor er begrenset (12)¹⁵. For *saltvann* (40-45 % av utslippsmengden er til saltvann) varierer forholdene omkring vannutskiftning mye fra sted til sted. NIVA utelukker ikke at enkelte terskelfjorder kunne hatt fordel av ytterligere reduksjoner av organisk stoff, men finner ikke gode grunner for å anbefale en endring i den norske rensestrategien.

Tabell 5. Gjennomsnitt av verdier av utløpskonsentrasjoner og renseeffekt for 60 kjemiske renseanlegg som må etterkomme sekundærrensekravet, basert på avløpsdirektivets kontrollmetode. Utarbeidet av Aquateam (2).

Parameter	Utløpskons. BOF_5 (mg O/l)	Renseeffekt BOF_5 (%)	Utløpskons. KOF (mg O/l)	Renseeffekt KOF (%)
Gjennomsnittlig verdi	37,1	59,8	111,2	58,6
EUs sekundærrensekrav	<25	>70	<125	>75

¹⁵ Kjemiske renseanlegg utgjør 38 % av de offentlige avløpsrenseanleggene, målt som hydraulisk kapasitet. Strengere rensing i form av kjemisk-biologisk rensing utgjør 28 prosent (2).

Direktivets krav i mindre følsomme områder

Nytteverdien er vurdert med utgangspunkt i at anlegg med mekanisk rensing eller urensset utslipp må oppgraderes til primærrensekravet (forutsatt at unntak kan gis fra sekundærrensekravet).

Oppgradering til primærrensing vil redusere utslippene av partikulært materiale og organisk stoff. Det er vanskelig å estimere utslippsreduksjonene grunnet forskjeller i avløpsvannets sammensetning og variasjoner i renseeffekt mellom ulike typer siler og slamavskillere. Tall basert på 10 anlegg med rister / siler viser at utslippene vil bli redusert betydelig som følge av oppgradering til primærrensing (Tabell 6).

En oppgradering av rister, siler og slamavskillere på Vestlandet og nordover vil føre til en ytterligere reduksjon i forurensning av bunnområder, vannmasser og strandlinjer i sjøområder, og reduksjon i konfliktinteresser mellom utslippene og brukerne av resipienten. Det er først og fremst lokale sjøresipienter rundt de 20 største byene / tettbebyggelse på Vestlandet og nordover som blir tilført mindre forurensning. Gevinsten er generelt størst ved utslipp fra tettbebyggelse til mindre gode resipienter og ved utslipp fra de største byene.

Tabell 6. Gjennomsnittlige verdier av renseeffekt for 10 silanordninger. Utarbeidet av Aquateam (3).

Parameter	Renseeffekt SS (%)	Renseeffekt BOF (%)
Gjennomsnittlig verdi	12,1	-6,9
Standardavvik	27,3	33,5
EUs sekundærrensekrav	>50	>20

Annen nytteverdi

Avløpsdirektivet representerer også handling på fellesnivå. Det har til formål å verne miljøet mot uheldige virkninger av utslipp av avløpsvannet nevnt ovenfor. Bakgrunnen er blant annet Rådets resolusjon av 28. juni 1988 om vern av Nordsjøen og andre vannforekomster innenfor Fellesskapsnivå, hvor Kommisjonen ble anmodet om å fremlegge forslag om nødvendige tiltak på fellesskapsnivå for rensing av avløpsvann fra byområder. Det påpekes også at forurensning som skyldes utilstrekkelig rensing av spillvann i en medlemsstat, påvirker ofte vannforekomstene i andre medlemsstater, og i samsvar med artikkel 130 R er derfor handling på fellesskapsnivå påkrevd. Direktivet er utformet slik at det – for en gitt resipient som Nordsjøen – er størrelsen på omkringliggende byer og tettsteder som er avgjørende for rensekravet, og ikke landegrensene.

Avløpsvannet inneholder flere typer bakterier og virus og kjemiske stoffer fra produkter som brukes i husholdningene, eller av industri som er tilkoblet avløpsnett. Selv om hovedinnsatsen rettes mot produktene og utslippene fra industrien, vil de nye rensekravene føre til at en større del av dette holdes tilbake i renseanleggene.

Norske sjøområder, spesielt fra svenskegrensen og vestover mot Lindesnes, mottar vann fra Østersjøen og fra den sørlige delen av Nordsjøen. Tilsvarende situasjon er mange andre land i Europa i. Det er i vår interesse at landene i Europa har iverksatt og fortsatt vil iverksette tiltak mot blant annet kommunale utslipp.

Kommisjonen påpekte nylig at mange land har vist noe motvilje mot å identifisere følsomme områder og at man bare til en viss grad har tatt hensyn til nedstrømsområder (4). Ved å etterkomme direktivkravene i Norge, vil vi kunne utøve et press på at andre skal fortsette med å øke rensingen av kommunalt avløpsvann, herunder også fra kommende medlemsland i Europa med utslipp til Østersjøen.

Drivkraften bak avløpsinvesteringer det siste tiåret har først og fremst vært rensekravene i avløpsdirektivet og det har pågått en utvikling og optimalisering av avløpsteknikk. Norge har dermed en anledning til å dra nytte av erfaringer som er gjort for å oppnå denne optimaliseringen og effektiviseringen.

Innføring av standard fosforfjerningskrav vil i snitt ikke øke eller minske fosforutslippene ut over det som følger av dagens utslippstillatelser. Lokalt kan der være forskjeller. Utslippene vil kunne øke noe der det i utslippstillatelsen er satt strengere krav enn 90 % og vise versa.

5.2 **Kostnader**

Det er vanskelig å beregne kostnadene særlig presist, både fordi det vil ta tid før kommunene har oversikt over hvilke anlegg som omfattes av kravene og unntak fra sekundærrensekravet er vurdert.

Det er store usikkerheter knyttet til de samlede kostnadene ved fremtidige oppgraderinger av kjemiske renseanlegg til sekundærrensekravet. Det fordi vi ikke vet når disse oppgraderingene vil finne sted. Det kan i tillegg legges opp til besparelser dersom spesialtilpassede rensesystemer kan utvikles.

Kostnaden ved å etterkomme *primærrensekravet i mindre følsomme områder* er svært vanskelig å beregne. I størrelsesorden 80-100 anlegg må oppgraderes til primærrensing, forutsatt at grundige undersøkelser viser at sekundærrensing er unødvendig. Dette antas å ha en kostnad på mellom 1 og 1,5 milliarder kroner. Foreløpig er det registrert 15-20 tettbebyggelser som omfattes av primærrensekravet. Tettbebyggelsene er i hovedsak de større kystbyene på Vestlandet og nordover. Direktivets krav gjelder også små tettsteder med store påslipp av organisk stoff fra industrien. Sistnevnte er ikke med i kostnadsoverslaget, men antas å ikke påvirke størrelsesorden på anslaget. I kostnadsanslaget inngår ikke krav til bygging som allerede er fastsatt av fylkesmennene. Anslaget er basert på at bygging av sekundærrenseanlegg i tettbebyggelser over 150.000 PE, siden det i disse tilfeller er svært vanskelig å få unntak fra direktivets meget strenge kriterier. Dersom ESA gir helt eller delvis unntak, reduseres de samlede kostnadene. Kostnadene vil øke noe dersom noen undersøkelser viser at det ikke kan gis unntak fra sekundærrensekravet for tettbebyggelse mellom 10.000 PE og 150.000 PE.

Kostnadene ved å etterkomme primærrensekravet kan trolig begrenses dersom de ansvarlige for renseanleggene går sammen om en felles satsning på teknologiutvikling. Dette kan bidra til utprøving og standardisering av renseløsninger som flere kan benytte seg av. Det er imidlertid vanskelig å dokumentere innløpskonsentrasjoner av SS (23).

Innføring av standard fosforfjerningskrav medfører begrensede kostnader. 76 % av de kjemiske og kjemisk / biologiske anleggene etterkom i 2000 et fosforkrav på 90 % reduksjon. 80-90 anlegg kunne ikke vise til 90 % fosforfjerning og må derfor forbedre sin rensing. SFT antar at de fleste av disse har eller ville ut fra forurensningsmessige forhold fått et krav om 90 % uavhengig av forskriften.

Naturlige infiltrasjonsanlegg i stedegne masser skal greie fosforkravet. Forskriften bør for øvrig synliggjøre at naturlig infiltrasjon aksepteres som godkjent rensesprinsipp for å kunne etterkomme fosforkravet.

Det er registrert 20 biologiske anlegg. Av 11 med analysedata, greier 7 av anleggene kravet. For noen anlegg kan det ut fra forurensningsmessige betraktninger være akseptabelt å unnta fra fosforfjerningskravet. Det kan for eksempel gis unntak dersom resipientforholdene er meget gode eller dersom det er installert en annen, men like god rensing.

I en rapport bestilt av Kommisjonen er det beregnet at EU vil investere ca. 260 milliarder euro i å implementere 10 miljødirektiver. Avløpsdirektivet står for mesteparten, ca 160 milliarder euro (ca

1200 milliarder nkr). Det kan nevnes at Kommisjonen i tillegg har estimert kostnadene i kandidatlandene til å være flere titalls milliarder euro.

5.3 Administrative konsekvenser

SFTs forslag til *påslippsbestemmelse* innebærer en rasjonalisering i forhold til dagens regulering av påslipp til kommunalt nett og at kommunen får full rådighet over eget avløpsanlegg. Kommunen kan med hjemmel i forskriften fastsette krav til påslipp i stedet for å benytte påslippsavtale. Forvaltningslovens bestemmelser om forhåndsvarsling av vedtak må følges, og ev. klagebehandling foretas av fylkesmannen. SFTs vurdering er at forslaget vil medføre mindre ressursbehov for staten fordi konsesjonsbehandlingen blir redusert ved at kommunen får en mulighet til å regulere påslipp i forskriften eller enkeltvedtak. Til tross for at påslippsbestemmelsen er en mulighet, antas forslaget å innebære en liten økning av ressursbehovet for kommunen fordi det kan bli nødvendig for kommunen å ta stilling til regulering av påslipp. Hvor stor denne økningen blir, er usikkert. Det fordi kommunen får anledning til å benytte seg av mer rasjonelle virkemidler sammenlignet med de tradisjonelle virkemidlene som VA-gebyr og påslippsavtaler. I tillegg vil kommunen få tilgang på en veileder i kravfastsettelse for påslipp.

Siden forskriftsforslagets bestemmelser om påslipp medfører at både kommunene og fylkesmennene kan fatte vedtak (sistnevnte i medhold av forurensningsloven, som utslippstillatelse) overfor samme virksomhet, er det behov for føringer i hvordan fylkesmannens myndighetsutøvelse bør være. Behovet for slike føringer og dets form (retningslinjer i brev form, veileder etc.) må avklares med tilgrenset regelverksarbeid i SFT og MD og kan avklares etter høringsrunden.

Kravene til *kommunalt avløpsvann* er selvbærende. Det betyr at anlegg som omfattes av disse kravene, blir videre konsesjonsbehandling unødvendig. I tillegg oppheves utslippstillatelse, kun noen få vilkår knyttet til utslippssted videreføres i forskriften. Det gjelder¹⁶:

- kommunalt avløpsvann med utslipp til ferskvann eller elvemunning
- kommunalt avløpsvann med utslipp på sjøstrekningen mellom Svenskegrensen og Lindesnes og i Grimstadjordområdet ved Bergen
- kommunalt avløpsvann i tettbebyggelse med samlet utslipp større enn 10.000 PE til sjø

Den selvbærende forenklingen får konsekvenser for ca 500 anlegg, hvorav mange er kjemiske renseanlegg mindre 1.000 PE. Høringsforslaget har ikke forenklingstiltak for samtlige private avløpsanlegg, samtlige separate avløpsanlegg og ca 1400 kommunale avløpsanlegg på Vestlandet og nordover. Det er dermed et betydelig antall avløpsanlegg som fremdeles må konsesjonsbehandles og det er fremdeles et stort potensial for ytterligere rasjonaliseringsgevinster.

I en overgangsperiode vil det være behov for å sette seg inn i den nye forskriften og dens konsekvenser. Etter et par år forventer SFT både statlige og kommunale forurensningsmyndigheter kan dreie sitt arbeide innen avløp fra konsesjonsbehandling til tilsyn. SFT forventer også ressursbesparelser for forurenser, leverandører og konsulenter, siden rensekravene er standardisert og synliggjort i en nasjonal forskrift.

De tretten paragrafene i *oljeutskillerforskriften* er integrert i fellesforskriften ved å utarbeide én tilleggsparagraf. Utarbeidelse av identiske forvaltningsregler for både sanitært og oljeholdig avløpsvann gjør regelverket oversiktlig og dermed enklere for kommunene å utøve sin myndighet.

I tillegg er forslaget til ny forskrift utformet slik at konsesjonsbehandling er unødvendig ved påslipp til offentlig avløpsnett. Bruk av meldesystem, hvor den ansvarlige i stedet for søknad sender inn melding om utslippsforhold, forventes å medføre en besparelse for både søker og kommune ved nyetableringer og utvidelser av eksisterende anlegg. Besparelsene er mulig fordi et meldesystem er en enklere og raskere prosess som krever mindre opplysninger fra søker sammenlignet med konsesjonsbehandling.

¹⁶ Den største gruppen som fremdeles omfattes av konsesjonsbehandling, er utslipp til sjø fra tettbebyggelse mindre enn 10.000 PE på Vestlandet og nordover.

Flere krav i forskrift om *amalgamholdig avløpsvann* og amalgamholdig avfall fra tannklinikker og tannlegekontorer og forskrift om håndtering av *fotokjemikalier* fra virksomhetene innen foto, røntgen og grafisk industri overlapper med forskrift om farlig avfall. Derfor kan også disse forskriftene erstattes med en paragraf hver i forslag til ny avløpsforskrift, i motsetning til ti paragrafer per forskrift i dag. Konesjonsbehandling i disse tilfellene er i all hovedsak også per i dag i stor grad unødvendig.

Eksisterende retningslinjer (TA-1820/2001) ligger til grunn for fylkesmannens behandling av kommunale avløpsanlegg inntil de revideres. Etter forskriftens ikrafttredelse er det ulike hjemler i selve forskriften for å håndtere forurensninger fra anlegg som omfattes av de selvbærende kravene. Ved behandling av innkomne søknader om nye avløpsanlegg og utvidelser/endringer av eksisterende avløpsanlegg som ikke omfattes av de selvbærende kravene, kan TA-1820 eller en eventuell revidert utgave legges til grunn for konsesjonsbehandlingen. Fylkesmannens rolle vil som følge av den nye forskriften endres gradvis fra konsesjonsbehandling til tilsyn, herunder kontroll av årlig innrapporterte data og internkontroll.

Siden de fleste anlegg som omfattes av de selvbærende kravene i forskriftsforslaget allerede har en gyldig tillatelse, hvor visse vilkår skal oppheves mens andre skal videreføres, er det behov for at fylkesmennene har en gjennomgang av tillatelser som bli opphevet.

Det årlige rapporteringssystemet fra kommunene til staten er endret og tilpasset kravene i EUs avløpsdirektiv og KOSTRA. Eksempler på slike innførte endringer er at avløpsanlegg over 50 PE skal plasseres inn i ulike tettsteder, at det blir rapportering på BOF₅ og SS og at resipienten blir betegnet som ferskvann, elvemunning eller sjø. Nytteverdien er at dette vil utgjøre datagrunnlaget som er nødvendig for at SSB og SFT kan offentliggjøre en statusrapport (på engelsk) om utslipp av avløpsvann fra tettbebyggelse (og slamhåndtering), jf art. 16 i avløpsdirektivet. Rapporten skal oversendes ESA så snart den er offentliggjort. Rapporteringen vil også dekke Norges behov for avløpsdata knyttet til rapportering av status for reduksjoner av næringssaltene P og N på strekningen Svenskegrensen-Lindesnes. (Dataene skal, etter bearbeiding i SSB, til NIVA for innlegging i Teotil). Videre vil rapporteringen utgjøre grunnlagsinformasjonen for Mistin, Rikets Miljøtilstand og rapportering på miljøgifter etc.

Som følge av forskriften vil det være nødvendig å justere eksisterende retningslinjer til fylkesmannen og eksisterende veileder til kommunen. I tillegg bør eksisterende veileder for påslipp oppdateres.

5.4 Vurdering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet

SFT har gjennomgått verdsettingsdatabasen Environmental Valuation Reference Inventory (EVRI) med tanke på å finne verdsettingsstudier som kan gi overføringsgevinster for verdsetting av nytteeffekter. Det viste seg svært vanskelig å finne undersøkelser som kunne gi overføringsgevinster i dette tilfellet. Blant annet krever sammenligningsgrunnlaget for overføringsgevinstene at resipienter er på omlag samme nivå i utgangspunktet, at utslippsreduksjonene er av samme type og størrelsesorden, og at befolkningen er på samme inntektsnivå.

Kostnadene forbundet ved å oppgradere mekaniske renseanlegg på Vestlandet og nordover til direktivets primærrensekrav er store. Nytteverdien vil variere fra tettbebyggelse til tettbebyggelse, og også for de ulike anlegg innen samme tettbebyggelse. Ved utslipp til svake sjøresipienter eller der det er brukerinteresser og ved utslipp fra de største byene kan miljønyten overstige kostnadene ved tiltaket. I sjeldnere tilfeller kan det være behov for strengere krav enn primærrensing.

UWWTD gir miljøgevinster utover de som direkte utløses av de nasjonale tiltakene fordi land ved Østersjøen og ved den sørlige delen av Nordsjøen også har måtte tilpasse seg direktivets krav. Oppgradering til primærrensing og sekundærrensing blir dermed noe mer samfunnsøkonomisk

akseptabel sett i lys av de omfattende investeringene som direktivet utløser i land som grenser til Norge.

SFT forventer at de foreslåtte administrative endringene i form av regelverksforenkling og endring av myndighetsnivå ikke vil innebære noen samfunnsøkonomiske konsekvenser av betydning, utover at de over tid vil gi en ressursmessig innsparing.

6. Fordelingsvirkninger

Det er først og fremst tettbebyggelser over 2.000 PE med utslipp til ferskvann og over 10.000 PE på Vestlandet og nordover med utslipp til sjø som omfattes av de strenge rensekravene. Kapittel 5 gir anslag for tiltakskostnadene knyttet til investeringer i kommunene på Vestlandet og nordover.

Økningen i årsutgiftene for et gjennomsnittsabonnement grunnet rensekravene på Vestlandet og nordover vil variere mellom kommunene, primært grunnet variasjoner i størrelse på investeringen og antall abonnenter. SFT ønsker i denne sammenheng å understreke at kommunene i henhold til eksisterende forskrift har anledning til å ligge disse kostnadene ut på abonnentene gjennom vann- og avløpsgebyrene. Overslagsberegninger viser at årsutgiftene i de fleste tilfeller vil øke med 400 – 900 kr per abonnement på Vestlandet og nordover.

Bruk av selvbærende krav medfører at det først og fremst er kommuner på Østlandet og Sør-Norge som vil oppleve en enklere saksbehandling. Kommuner på Vestlandet og nordover må i de fleste tilfeller fortsette med konsesjonsbehandling siden forskriftsforslaget ikke omfatter selvbærende krav for renseanlegg med sil/slamavskiller.

Referanser

1. Storhaug, R, B Paulsrud og H. H. Thoresen. 2001. *Utredning i forbindelse med gjenstående krav i EUs avløpsdirektiv*. Rapport nr 01-005. Aquateam, Oslo.
2. Nedland, Kjell Terje. 2001. *Implementation of the EU Urban Waste Water Treatment Directive (91/271/EEC) – Can Norwegian chemical plants comply with the secondary treatment standards?* Memorandum O-01120, 7.12.2001. Aquateam, Oslo.
3. Nedland, Kjell Terje. 2002. *Implementantation of the EU Urban Waste Water Treatment Directive (91/271/EEC) – Can Norwegian mechanical plants comply with the primary treatment standards?*. Memorandum O-01120, 10.9.2002. Aquateam, Oslo.
4. EU. 2001. *Commision Decision granting Portugal a derogation regarding urban waste water treatment for the agglomeration of the Estoril coast*. Official Journal of the European Communities (L 269 / 14) av 8.10.2001.
5. Justis- og politidepartementet. 2000. *Lovteknikk og lovforberedelse*. Veileder G-0027.
6. EU. 2001. Commision organizes "Name and shame" seminar on city sewerage. 19.3.2001. IP / 01 / 409.
7. Smith, Tone og S. E. Stave. 2001. *Resurssinnsats, utslipp og rensing i den kommunale avløpssektoren*. SSB-rapport 2001 / 43.
8. NORVAR. 1993. *Regnvannsoverløp*. NORVAR rapport nr 29, 6.12.1993.
9. Nedland, Kjell Terje. 2002. *Ledningsnett– operasjonlaiserung av EUs avløpsdirketivs funksjonskrav*. Notat O-01120, 27.2.2002. Aquateam, Oslo.
10. Nedland, Kjell Terje. 2002. *Overløp i / ved renseanlegg*. Notat O-01120, 21.2.2002. Aquateam, Oslo.
11. SFT. 2000. *Forslag til ansvarsfordeling mellom kommunale og statlige myndigheter ved industriutslipp til kommunalt nett med spesiell vekt på følgende bransjer: næringsmiddelindustri, kjemisk overflatebehandling / galvanoidindustri og fotografisk industri*. SFT-notat 13.7.2000.
12. Kellqvist, Torsten, Jarle Molvær m.fl. 2002. *Implementation of the Urban Waste Water Treatment Directive in Norway – An Evaluation of the Norwegian Approach regarding Wastewater Treatment*. NIVA rapport nr 4466-2001, 10.5.2002.
13. NORVAR. 2002. *Strategi for norske vann- og avløpsverk. Rapport fra strategiprosess 2000 / 2001*. NORVAR-rapport 120 / 2002, 11.2.2002.
14. Ødegaard, Halvard. 1992. *Fjerning av næringsstoffer ved rensing av avløpsvann*. Tapir Forlag, 1992.
15. Nedland, Kjell Terje. 2002. *Nitrogenfjerning: Hvilke av EUs avløpsdirektivkrav er best tilpasset norske forhold*. Notat O-01120, 10.9.2002 Aquateam, Oslo.
16. EU. 1998. *Implementation of Council Directive 91 / 271 / EEC of 21 May 1991 concerning urban waste water treatment, as amended by Commission Directive 98 / 15 / EC of 27 February 1998*. First implementation report COM (1998) 775 final.
17. SEPA. 1998. *Urban Waste Water Treatment (Scotland) Regulations 1994. A Working Document For Dischargers And Regulators*. Guidance, February, 1998.
18. SFT. 2001. *Uformelt møte med EU-Kommisjonen og ESA 21.2.2001*. Referat av 26.3.2001.
19. Dysterud, Marianne Vik, Erik Engelsen m.fl. 1999. *Tettstedsavgrensning og arealdekke innen tettsteder. Metode og resultater*. SSB rapport 1999 / 99.
20. Hjeltnes COWI AS, *Undersøkelse av amalgamutslipp fra tannlegekontorer og tannklinikker. Forprosjekt*. Fagrådet for vann- og avløpsteknisk samarbeid i Indre Oslofjord rapport nr 89, august 2002.
21. Valimaa, Sari. 2001. *Sanering av kvicksilver i avlopp*. Examensarbeite ved Gøteborgs Universitet, juni 2001.
22. Nedland, Kjell Terje. 2002. *Spesifikk produksjon av BOF5 / BOF7, beregning av PE, relevante koeffisienter*. Notat O-01120, 10.9.2002 Aquateam, Oslo.
23. Nedland, Kjell Terje. 2002. *Kan det innføres et alternativt krav til renseeffekt for suspendert stoff på primærrenseanlegg?*. Notat O-01120, 10.9.2002 Aquateam, Oslo.
24. NORVAR. 2003. *Effektivisering av avløpssektoren*. NORVAR rapport nr 131, 20.05.1993.
25. NORVAR. 2002. *Kjøkkenavfallsvernere for håndtering av matavfall*. NORVAR rapport nr 121, 25.09.2002.
26. EU. 2002. *Implementation of Council Directive 91 / 271 / EEC of 21 May 1991 concerning urban wastewater treatment, as amended by Commission Directive 98 / 15 / EC of 27 February 1998*. Situation at 31 December 1998.

27. Svensk Vatten. 2002. *Problembeskriving för konsekvenser i Norrlands inland av artikel 4.1 i avloppsdi-
rektiv 91/271/EEG*. Prosjektnr: 0231.
28. EU.2001. *Second Forum on Implementation and Enforcement of Community Environmental Law.*,
19.03.2001.
29. Aquateam. 2002. *New survey – how many Norwegian chemical precipitation plants cannot comply
with the EU secondary treatment standards?* Notat O-01120, 21.08.2002, Oslo.