

Utslipp, rensing og slamdisponering i den kommunale avløpssektoren 2007

I denne serien publiseres hovedsakelig primærstatistikk, statistikk fra statistiske regnskaps-systemer og resultater fra spesielle tellinger og undersøkelser. Serien har først og fremst referanse- og dokumentasjonsformål. Presentasjonen skjer vesentlig i form av tabeller, figurer og nødvendig informasjon om datamaterialet, innsamlings- og bearbeidingsmetoder, samt begreper og definisjoner. I tillegg gis det en kort oversikt over hovedresultatene. Serien omfatter også Statistisk årbok.

	Standardtegn i tabeller	Symbol
© Statistisk sentralbyrå, mars 2009	Tall kan ikke forekomme	.
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.	Oppgave mangler	..
	Oppgave mangler foreløpig	...
	Tall kan ikke offentliggjøres	:
ISBN 978-82-537-7557-9 Trykt versjon	Null	-
ISBN 978-82-537-7558-6 Elektronisk versjon	Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
	Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
Emne: 01.04.20	Foreløpig tall	*
	Brudd i den loddrette serien	—
Trykk: Statistisk sentralbyrå	Brudd i den vannrette serien	
	Desimaltegn	,

Forord

Denne publikasjonen inneholder statistikk knyttet til utslipp og rensing i den kommunale avløpssektoren for 2007. På landsnivå presenteres også statistikk for tidligere år, helt tilbake til 1994 i noen tilfeller, mens på fylkesnivå er bare tall for siste år (2007) tatt med. Statistikken omfatter antall avløpsanlegg, renskapasitet, tilknytningsgrad, utslipp av fosfor, nitrogen, tungmetaller og organiske miljøgifter i avløpsvann, samt innhold av tungmetaller og disponering av avløpslam.

Statistikk over utslipp og rensing i den kommunale avløpssektoren publiseres normalt på www.ssb.no som Dagens Statistikk som ledsages av en årlig rapport. Forrige gang statistikken ble publisert i serien Norges offisielle statistikk (NOS) var i 2002 (Utslipp og rensing i den kommunale avløpssektoren 2000 – NOS C707). En del endringer og utvikling er foretatt siden den gang bl.a. innføring av statistikk på utslipp av tungmetaller og noen utvalgte organiske miljøgifter fra avløpssektoren.

Statistisk sentralbyrå (SSB) og Statens forurensningstilsyn (SFT) har siden 1992 samarbeidet om en årlig registrering av data vedrørende kommunalt avløp i Norge. Fram til 1997 var SSB ansvarlig for både innsamling av data gjennom dataprogrammet SSB-avløp og for utarbeidelse av statistikken. Fra 1998 har data blitt samlet inn fra kommunene via Fylkesmennenes miljøvernavdelinger til SFTs database SESAM, mens SSB fremdeles hadde ansvar for statistikkproduksjonen og for revisjon av dataene. Fra og med 2002 fikk imidlertid SSB igjen ansvaret for datainnsamlingen ved at den fysiske avløpsrapporteringen inngikk som en del av KOSTRA-systemet (Kommune-Stat-Rapportering).

Årets statistikk er tidligere publisert på Internett (<http://www.ssb.no/emner/01/04/20/>).

Publikasjonen er utarbeidet av førstekonsulent Gisle Berge. Ansvarlig seksjonsleder er Svein Homstvedt, Seksjon for miljøstatistikk.

Statistisk sentralbyrå
Oslo/Kongsvinger, 20. februar 2009

Øystein Olsen

Torstein Arne Bye

Innhold

Figurregister	5
Tabellregister	5
1. Hovedresultater	6
2. Bakgrunn og formål	11
2.1. Formål og historie.....	11
2.2. Brukere og anvendelsesområder	11
3. Om produksjon av statistikken	12
3.1. Omfang	12
3.2. Datakilder	12
3.3. Utvalg	12
3.4. Datainnsamling.....	12
3.5. Oppgavebyrde.....	13
3.6. Kontroll og revisjon.....	13
3.7. Beregninger.....	14
4. Begreper, kjennemerker og grupperinger.....	19
4.1. Definisjon av de viktigste begrepene.....	19
4.2. Standard grupperinger	21
5. Feilkilder og usikkerhet	22
5.1. Innsamlings- og bearbeidingsfeil.....	22
5.2. Øvrige feilkilder	22
6. Sammenliknbarhet og sammenheng.....	25
6.1. Sammenliknbarhet over tid og sted	25
6.2. Sammenheng med annen statistikk	27
7. Tilgjengelighet.....	28
7.1. Internettadresse	28
7.2. Språk	28
7.3. Publikasjoner.....	28
7.4. Lagring og anvendelse av grunnmaterialet	28
8. Referanser	29
9. Vedlegg A.....	30
Avløpstabeller	30
10. Elektroniske rapporteringsskjemaer i KOSTRA	36
Vedlegg B.....	36
Skjema 26A.....	36
Vedlegg C.....	38
Skjema 26B1	38
Vedlegg D.....	41
Skjema 26B2	41
Vedlegg E.....	44
Skjema 26C.....	44
Vedlegg F.....	46
Skjema 26D.....	46

Figurregister

1.1. Antall avløpsanlegg (anlegg ≥ 50 pe) fordelt på rensemetoder. Fylke. 2007.....	6
1.2. Andel av ulike typer avløpsanlegg i ulike størrelsesklasser. 2007. Prosent.....	7
1.3. Rensekapasitet (anlegg ≥ 50 pe) i perioden 1972 til 2007. Hele landet. Millioner pe	7
1.4. Total tilknytning fordelt på små (< 50 pe) og store avløpsanlegg (≥ 50 pe) sammenlignet med offisielt befolkningstall. 2001-2007	8
1.5. Andel av befolkningen tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke. 2007	8
1.6. Utslipp og renseseffekt for fosfor i kommunal avløpssektor (anlegg ≥ 50 pe). 2007. Fylke.....	9
1.7. Utslipp og renseseffekt for nitrogen i kommunal avløpssektor (anlegg ≥ 50 pe). 2007. Fylke.....	9
1.8. Mengde avløpsslam disponert. Tonn tørrstoff. Hele landet. 1994-2007	10
1.9. Utvikling i innhold av tungmetaller i avløpsslam. Relativ skala med utgangspunkt i 1993-nivå (1993 = 100). Hele landet. 1993-2007	10
5.1. Metode benyttet for beregning av fosforutslipp. Avløpsanlegg ≥ 50 pe. Fylke. 2007	23
5.2. Metode benyttet for beregning av nitrogenutslipp. Avløpsanlegg ≥ 50 pe. Fylke. 2007	23
5.3. Metode benyttet for beregning av utslipp av tungmetall og organiske miljøgifter. Avløpsanlegg ≥ 50 pe. 2007.....	24

Tabellregister

1. KOSTRA-skjema i avløpsrapporteringen for 2007	12
2. Tidsbruk til utfylling av KOSTRA-skjema for 2007 – kommunalt avløp. Timer.....	13
3. Normale renseseffekter for ulike typer renseanlegg. Anlegg 50 pe eller mer. Prosent... ..	15
4. Normale renseseffekter for ulike typer renseanlegg. Anlegg under 50 pe. Prosent	15
5. Miljøgifter – inndeling i renseskategorier ut fra renseprinsipp	16
6. Utslippsfaktorer for tungmetall og miljøgifter per innbygger tilknyttet ($\mu\text{g}/\text{person}$ tilknyttet).....	16
7. Renseprinsipp for små renseanlegg	26
8. Renseprinsipp for store avløpsanlegg	26
9. Oversikt over tilbakeberegninger av tidligere publiserte tall foretatt på avløpsområdet	27

Vedleggstabeller

1. Antall avløpsanlegg. Fylke. 2007.....	30
2. Kapasitet for avløpsanlegg større eller lik 50 pe. Personekvivalenter (1 000 pe). Fylke. 2007	31
3. Antall innbyggere tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke. 2007 ¹	32
4. Antall små avløpsanlegg (< 50 pe). Fylke. 2007.....	32
5. Antall innbyggere tilknyttet små avløpsanlegg (< 50 pe). Fylke. 2007	33
6. Totale utslipp av fosfor og nitrogen fra kommunal avløpssektor. Fylke. 2007	34
7. Mengde avløpsslam disponert til ulike formål. Fylke. 2007. Tonn tørrstoff.....	35
8. Innhold av tungmetaller i avløpsslam. Hele landet. 2007. Milligram per kilogram tørrstoff.....	35
9. Beregnet utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter fra kommunalt avløpsvann. Hele landet. 2007. Kilogram	35

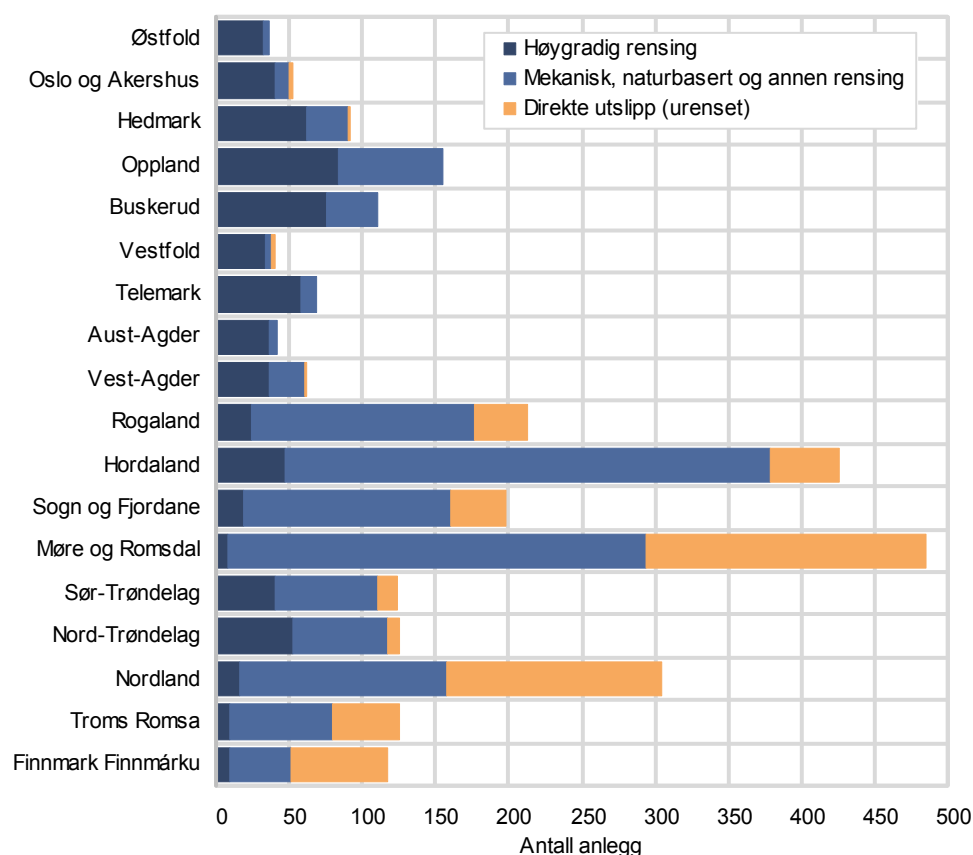
1. Hovedresultater

Tallene som presenteres i dette kapittelet er beregnet med bakgrunn i kommunenes KOSTRA-rapportering på kommunalt avløp.

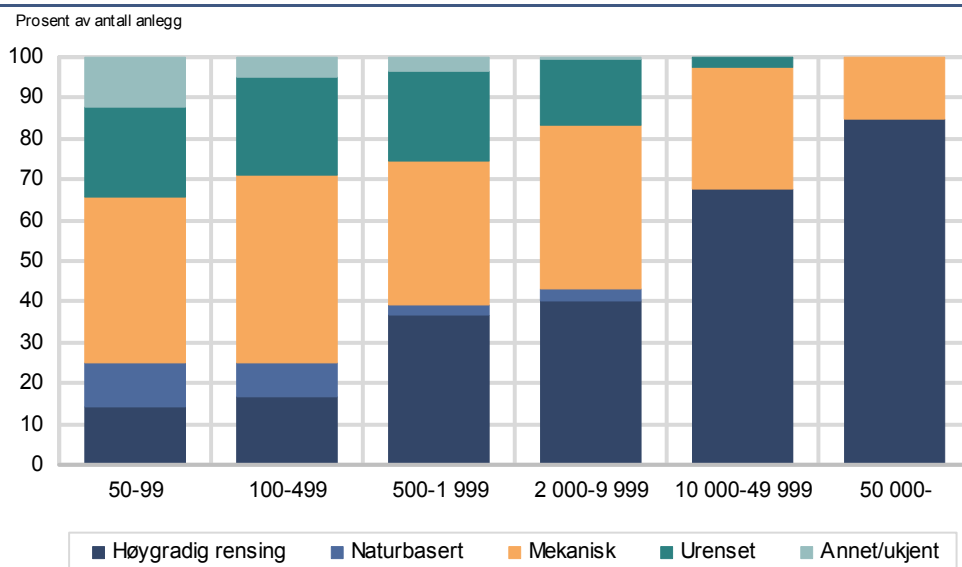
Det var til sammen registrert 2 776 avløpsanlegg med en kapasitet på minst 50 personenheter (pe) i Norge i 2007, hvorav 2 179 var renseanlegg, mens 597 hadde direkte utslipp av urensset avløpsvann.

Bosettingsmønster og renskrav vil i stor grad avgjøre hvor mange renseanlegg som finnes i et område. Antall renseanlegg vil derfor variere fra fylke til fylke. Fylker med spesielt mange (og ofte mindre) anlegg befinner seg i Møre og Romsdal, Hordaland og Nordland (figur 1.1).

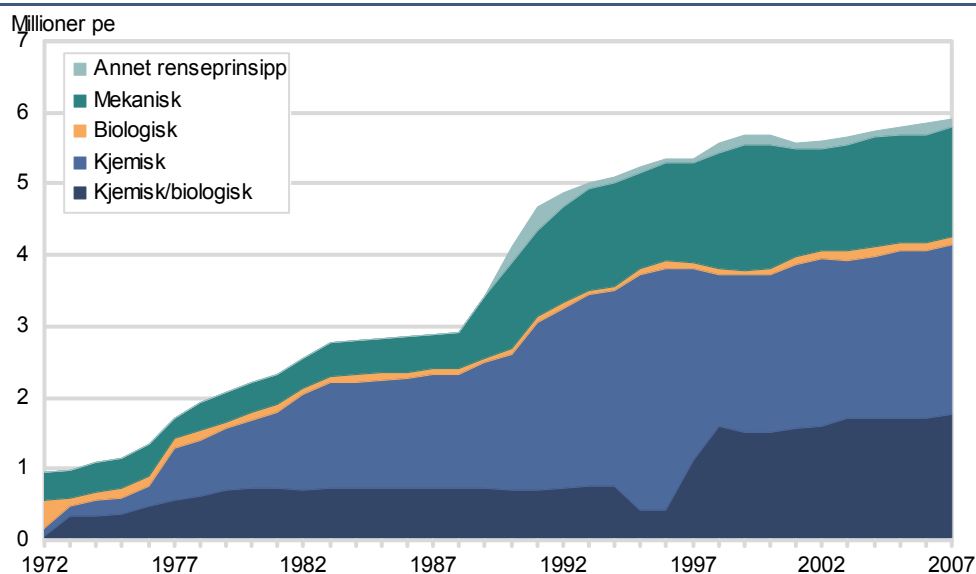
Figur 1.1. Antall avløpsanlegg (anlegg \geq 50 pe) fordelt på rensemetoder. Fylke. 2007



Det er blant de største avløpsanleggene hvor det er mest utbredt med høygradig rensing (fig 1.2). Hos høygradige anlegg inngår kjemiske og/eller biologiske rensetrinn for å bl.a. fjerne fosfor, nitrogen, organisk materiale og andre forurensende komponenter man ønsker å fjerne fra avløpsvannet før det slippes ut til en vannresipient. Blant renseanlegg av mindre størrelsesorden er det mer utbredt med mekaniske eller urensede utslipp.

Figur 1.2. Andel av ulike typer avløpsanlegg i ulike størrelsesklasser. 2007. Prosent

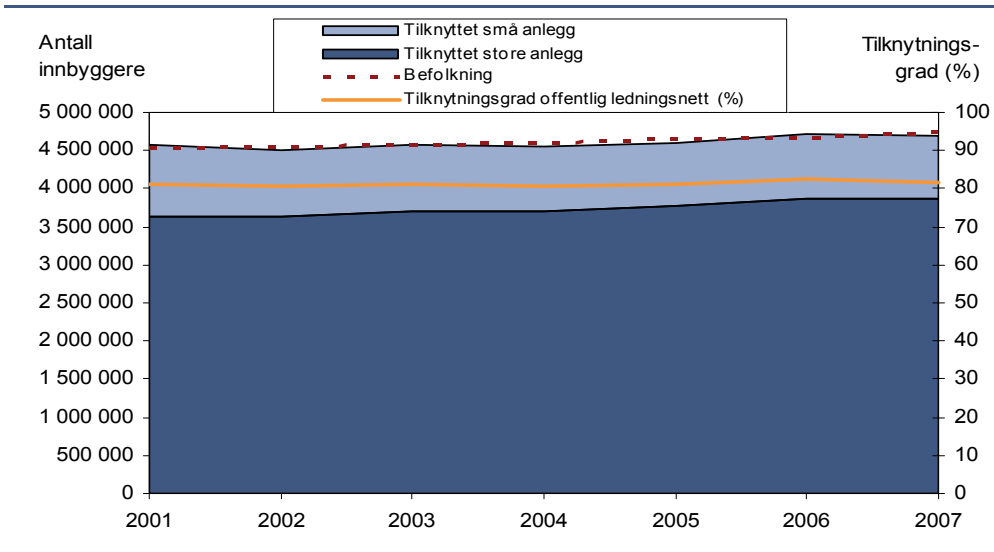
Samlet kapasitet for renseanlegg på minst 50 pe er beregnet til om lag 5,91 millioner pe (figur 1.3). Høygradige renseanlegg utgjør 72 prosent av den totale renskapasiteten, mens mekaniske anlegg og anlegg med annen type rensing utgjør de resterende 28 prosent. I tillegg til selve "rensekapasiteten" kommer anlegg med urensede utslipp med en kapasitet på 0,39 millioner pe (ikke med i figur 1.3).

Figur 1.3. Rensekapasitet (anlegg \geq 50 pe) i perioden 1972 til 2007. Hele landet. Millioner pe

I 2007 var 82 prosent av landets befolkning tilknyttet det offentlige avløpsnettet, prosentverdien angir såkalt tilknytningsgrad (figur 1.4). Resten av befolkningen er tilknyttet de om lag 337 000 små avløpsanleggene (< 50 pe) som var registrert samme år. Denne situasjonen har holdt seg relativt stabil de senere årene.

Avviket på 0,5-1,0 prosent i figur 1.4 mellom offisielt befolkningstall og totaltilknytningen til avløpsanlegg (store og små anlegg) skyldes mindre unøyaktigheter i rapporteringen/statistikken.

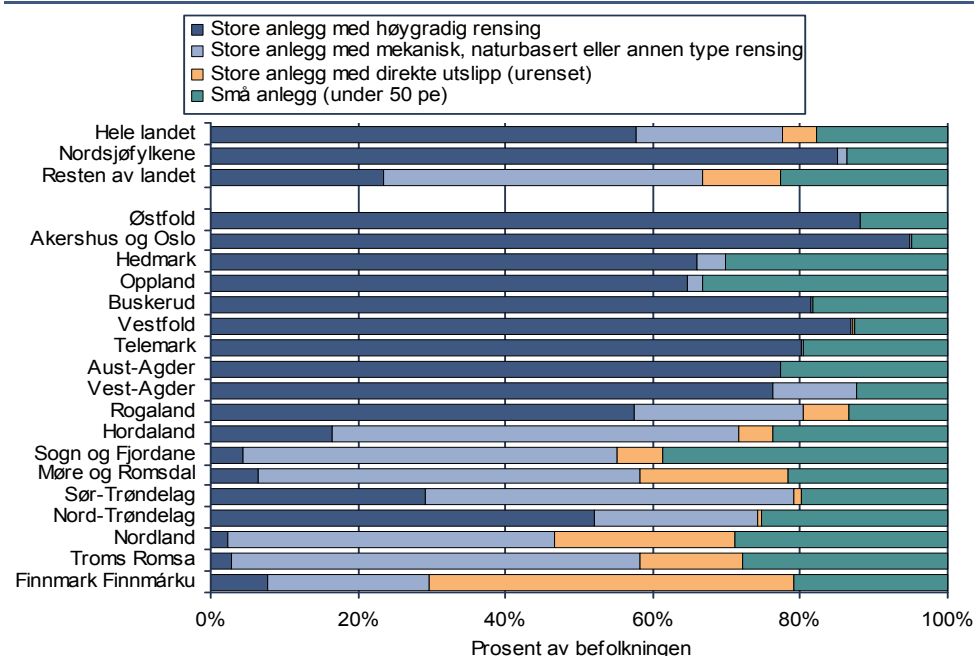
Figur 1.4. Total tilknytning fordelt på små (< 50 pe) og store avløpsanlegg (≥ 50 pe) sammenlignet med offisielt befolkningstall. 2001-2007



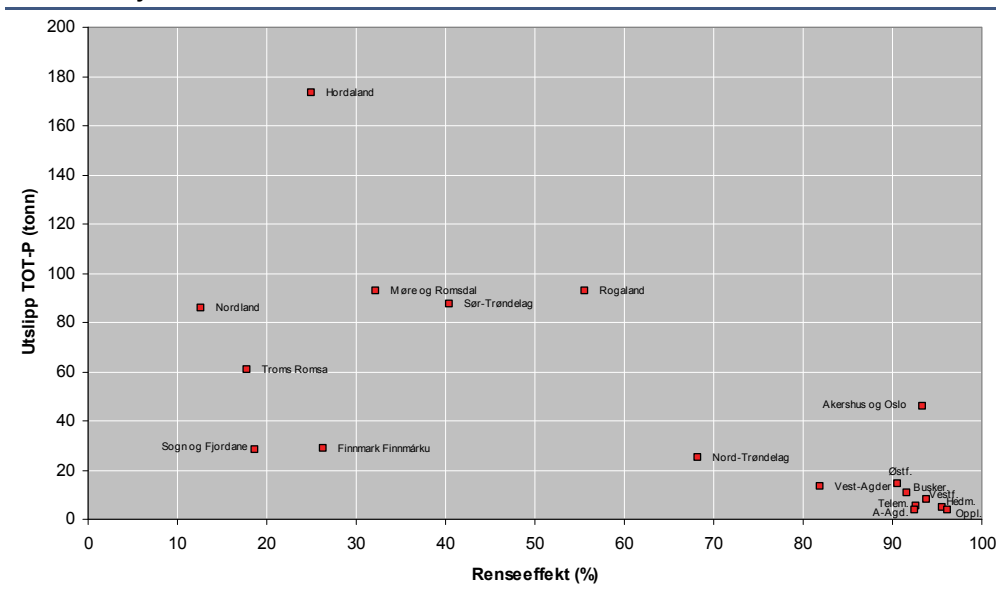
Totalt for landet er 57 prosent av befolkningen tilknyttet høygradig rensing, mens 20 prosent har mekanisk, naturbasert eller annen type rensing (fig 1.5). Om lag 5 prosent av befolkningen har urensset utslipp, og de resterende 18 prosent er som tidligere nevnt knyttet til små avløpsanlegg (størrelsesorden mindre enn 50 pe).

Fylker med mye spredt bosetning, som Hordaland, Hedmark og Nordland, hadde flest personer knyttet til små avløpsanlegg, dvs. anlegg under 50 pe i størrelse. Rene slamavskillere eller i kombinasjon med infiltrasjon eller sandfilter var de vanligste behandlingsmetodene for separate avløpsanlegg.

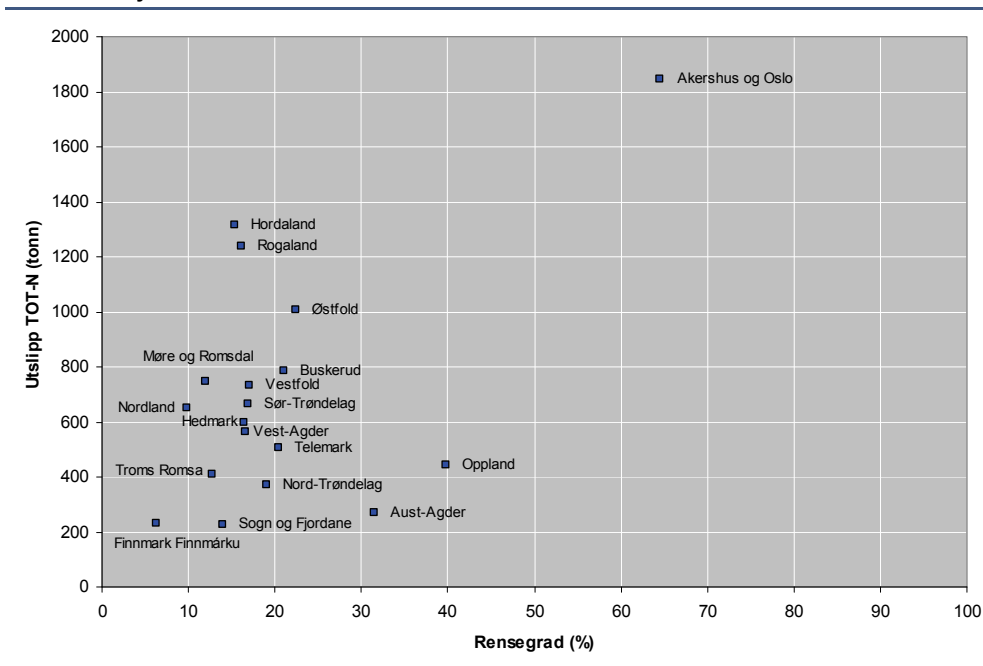
Figur 1.5. Andel av befolkningen tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke. 2007



De totale utslippene av fosfor og nitrogen fra kommunale avløpsanlegg i 2007 er beregnet til henholdsvis 785 og 12 604 tonn. Rensegraden for landet som helhet lå på 69 prosent av tilført mengde fosfor til avløpsanleggene, og 31 prosent for nitrogenet. Fylkesvis fordeling mellom rensegrad og utslipp er illustrert for fosfor i figur 1.6. Det framgår at fylker i øst og sør av landet har et relativt lavt utslipp av fosfor og høy rensegrad på utslippet.

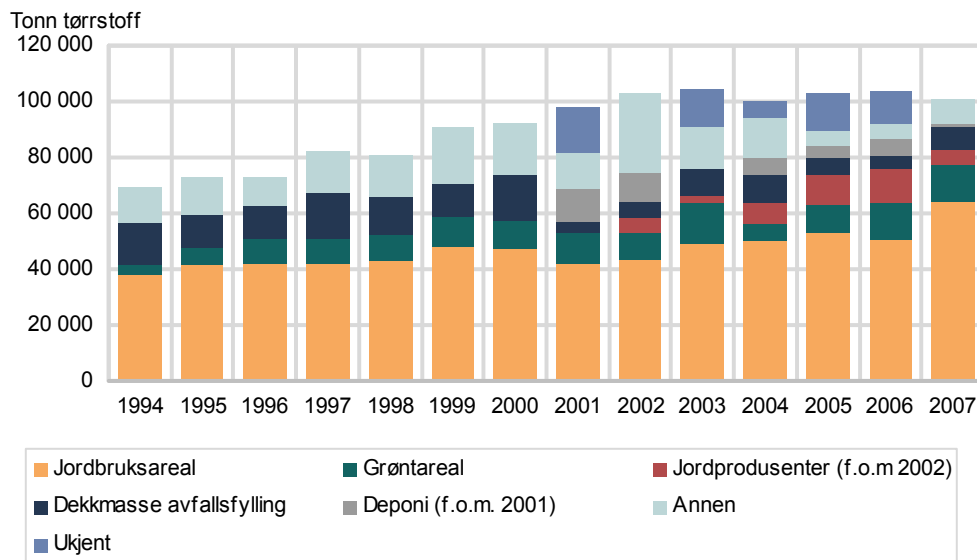
Figur 1.6. Utslipp og renseseffekt for fosfor i kommunal avløpssektor (anlegg ≥ 50 pe). 2007. Fylke

For nitrogen er imidlertid situasjonen noe annerledes, med mindre forskjeller i rensesgraden med unntak av et par fylker hvor det er installert spesialiserte rensetrinn på en del rensenanlegg (fig 1.7). Oslo og Akershus utpeker seg her, men til tross for høy rensesgrad er også totalutslippet av nitrogen relativt høyt. Oppland og Aust-Agder er andre fylker som har relativt høy rensesgrad (betydelig lavere utslipp sammenlignet med Oslo og Akershus).

Figur 1.7. Utslipp og renseseffekt for nitrogen i kommunal avløpssektor (anlegg ≥ 50 pe). 2007. Fylke

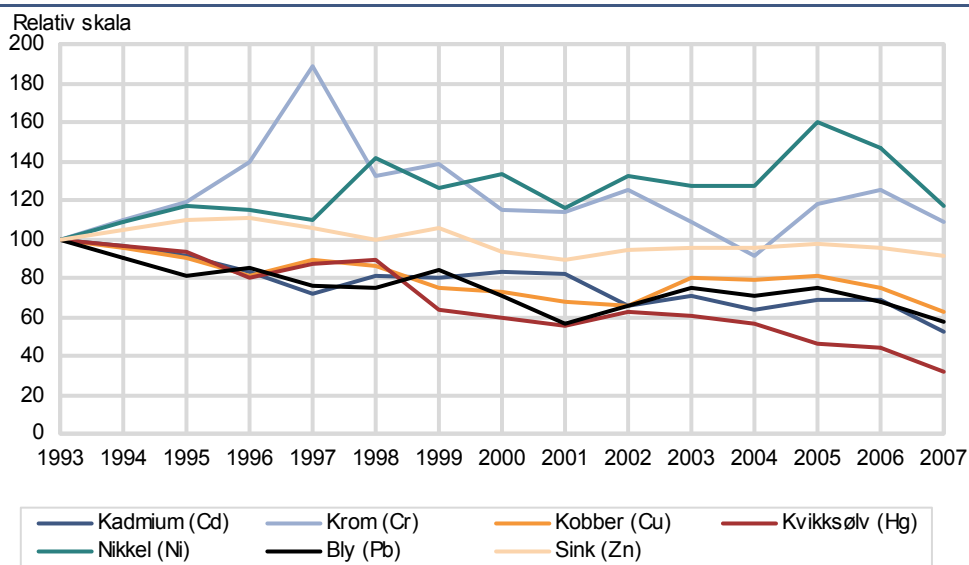
Avløpsslam utgjør ”restproduktet” man sitter igjen med etter rensing, altså det som renses bort i form av fast stoff fra avløpsvannet. Til sammen ble 100 802 tonn slamtørrestoff disponert til ulike formål i 2007 (fig 1.8), hvorav 64 prosent av slammet ble brukt til jordforbedring i jordbruket og 12 prosent på grøntarealer.

Figur 1.8. Mengde avløpsslam disponert. Tonn tørrstoff. Hele landet. 1994-2007



Innhold tungmetall i avløpsslammet avgjør i stor grad til hvilket formål slammet kan benyttes. Trenden er at innholdet i norsk avløpsslam er nedadgående for de fleste tungmetaller (figur 1.9). Se for øvrig kommentar i kapittel 6.1 for sammenligning av tallene over tid.

Figur 1.9. Utvikling i innhold av tungmetaller i avløpsslam. Relativ skala med utgangspunkt i 1993-nivå (1993 = 100). Hele landet. 1993-2007



2. Bakgrunn og formål

2.1. Formål og historie

Formålet med statistikken er å gi en oversikt over status og utvikling innen kommunal avløpssektor.

Den offisielle statistikken omhandler bl.a. antall avløpsanlegg, renskapasitet, tilknytningsgrad, utslipp av fosfor, nitrogen, tungmetaller og organiske miljøgifter i avløpsvann, samt tungmetallinnhold i avløps slam og selve disponeringen av slammet.

KOSTRA-rapporteringen på kommunalt avløp er ment å dekke statistikk- og databehov for offentlig forvaltning i forhold til faktagrunnlag for forvaltning og tiltak innen avløpssektoren, samtidig som SSB også publiserer for allmenn samfunnsopplysning.

Data fra kommunale avløpsanlegg ble samlet inn sporadisk på 80-talet, men siden 1990 har det skjedd årlig, først gjennom SSB-avløp og miljøvernavdelingane til fylkesmennene (1990-97), deretter SESAM (1998-2001), og nå sist gjennom KOSTRA (2002 og senere).

2.2. Brukere og anvendelsesområder

Statistikken blir brukt av miljøforvaltningen på nasjonalt og regionalt nivå, hovedsaklig Miljøverndepartementet (MD), Statens forurensingstilsyn (SFT) og Fylkesmannens miljøvernavdeling, men også kommunene. I tillegg blir statistikken i varierende grad brukt av media, næringsliv og ulike organisasjoner.

Utslippsstatistikken for avløpssektoren ligger bl.a. til grunn for de nasjonale utslippsberegningene av bl.a. fosfor og nitrogen. Statistikk over kommunale avløp rapporteres regelmessig til internasjonale organer som EFTA Surveillance Authority (ESA), EUROSTAT og OECD, og brukes i stortingsmeldingen om Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand.

3. Om produksjon av statistikken

3.1. Omfang

Data blir samlet inn fra alle kommuner i landet (fulltelling).

3.2. Datakilder

KOSTRA (KOMmune-STat-RApportering) utgjør den primære datakilden til avløpsstatistikken.

3.3. Utvalg

Det foretas en fulltelling av avløpsanlegg, dvs. at alle kommuner rapporterer årlig for de avløpsanlegg som er lokalisert innenfor kommunens grenser. Dette utgjør i overkant av 2700 store avløpsanlegg (≥ 50 pe) og slambehandlingsanlegg. I tillegg er det omtrent 330 000 mindre avløpsanlegg som rapporteres samlet per kommune gjennom skjema 26A. Sistnevnte er spesielt vanlige i spredt bosatte områder.

3.4. Datainnsamling

Data fra samtlige kommuner rapporteres elektronisk gjennom KOSTRA til SSB. Rapportering skjer en gang i året, og frist for rapportering er 15. februar.

Med hjemmel i forurensningsloven som trådte i kraft den 1.10.1983 og tilhørende regelverk, er alle kommuner og interkommunale aktører forpliktet til å rapportere bestemte fysiske og økonomiske data knyttet til kommunal avløpssektor.

Fra og med 2002 har alle avløpsdata for kommunal sektor blitt samlet inn av Statistisk sentralbyrå gjennom KOSTRA. For de fysiske dataene (ikke økonomi) finnes det nå 5 ulike skjema på avløpsområdet, og hvilket skjema som skal rapporteres, og hvor mange avhenger bl.a. av størrelsen på anlegget, om det er slambehandlingsanlegg eller avløpsrenseanlegg, og størrelsen på tettbebyggelsen anlegget betjener.

Tabell 1. KOSTRA-skjema i avløpsrapporteringen for 2007

Skjema	Tittel på skjema
26AOffentlig ledningsnett, tilknytning, og små avløpsanlegg
26B1Avløpsanlegg iht. kapittel 13 i Forurensningsforskriften
26B2Avløpsanlegg iht. kapittel 14 i Forurensningsforskriften
26CBehandling og disponering av avløpsslam
26DOffentlig ledningsnett for avløpsanlegg omfattet av Forurensningsforskriften kapittel 14

Alle ovenfor nevnte skjemaer foreligger som vedlegg til slutt i denne publikasjonen.

Avløpsanlegg vil være underlagt ulike krav dels avhengig av størrelsen på tettbebyggelsen anlegget er en del av, noe som også vil gjenspeile seg i KOSTRA rapporteringen av avløpsanlegg. Dersom avløpsanlegget hører til en tettbebyggelse med samlet utslipp større eller lik 2 000 pe til ferskvann eller elvemunning eller større enn 10 000 pe til sjø hører anlegget til kapittel 14 i Forurensningsforskriften og rapporteres i skjema 26B2. Dersom anlegget hører til tettbebyggelse med samlet utslipp under 2 000 pe til ferskvann eller elvemunning eller mindre enn 10 000 pe til sjø hører anlegget til kapittel 13 og rapporteres i skjema 26B1. Rapporteringen i KOSTRA for kapittel 14 anlegg vil være mer detaljert og omfattende enn for kapittel 13 anlegg.

En del kommuner benytter seg av tjenestene til kommersielt drevne driftsassistanter. Disse tar seg av deler av rapporteringen i KOSTRA, i hovedsak utslippsdata, på vegne av kommunen. Driftsassistanter har et eget programverktøy som genererer en rapportfil tilpasset databasestrukturen i KOSTRA. Disse dataene supplerer kommunenes egen rapportering gjennom en importfunksjon inn mot KOSTRA, og slik sett forenkler rapporteringen fra kommunene.

3.5. Oppgavebyrde

Oppgavebyrden i form av tid brukt til skjemautfylling for kommunene varierer etter hvor mange avløpsanlegg som finnes i kommunen, og hvilke krav, i form av antall og type prøver, som er stilt til disse anleggene.

Tabell 2. Tidsbruk til utfylling av KOSTRA-skjema for 2007 – kommunalt avløp. Timer

Skjema	Antall inn-rapporterte skjema	Tid brukt til utfylling per skjema (median i parentes)	Estimert totalt tidsbruk (basert på gjennomsnitt).	Estimert totalt tidsbruk (basert på median)
26A Offentlig ledningsnett, tilknytning, og små avløpsanlegg	386	2,8 (1,0)	1 081	386
26B1 Avløpsanlegg iht. kapittel 13 i Forurensningsforskriften	2 244	0,5 (0,3)	1 122	673
26B2 Avløpsanlegg iht. kapittel 14 i Forurensningsforskriften	393	1,0 (0,4)	393	157
26C Behandling og disponering av avløpsslam	137	0,8 (0,5)	110	69
26D Offentlig ledningsnett for avløpsanlegg omfattet av Forurensningsforskriften kapittel 14	419	1,2 (0,3)	503	126
Totalt	3 579		3 209	1 411

Kilde: KOSTRA, 2007 data (innrapportering våren 2008).

Merk at for skjema 26B1 og 26B2 inngår ikke tiden som eventuelle driftsassistanter har bidratt med i forhold til tilrettelegging og innrapportering av data på utslipp o.l. for flere av kommunene på Østlandet og i Trøndelagsfylkene. Dette utgjør i hovedsak utslippsdata av ulike næringsstoffer og miljøgifter fra avløpsanlegg som inngår i KOSTRA-rapporteringen. Driftsassistansene forenkler dermed kommunenes rapportering ved at deler av datagrunnlaget skal rapporteres gjennom KOSTRA og kan hentes ut gjennom et direkte uttrekk fra driftsassistansenes database og kobles/flettes inn sammen med en ”begrenset” skjemarapportering fra kommunens side (kommunen slipper unna med å rapportere kun deler av skjema, resten suppleres av driftsassistansene).

Det er relativt stor forskjell på estimert tidsbruk mellom en beregning basert på gjennomsnitt og median verdi. Dette skyldes at noen rapportører bruker mye lengre tid enn andre, noe som trekker gjennomsnittlig antall timer per skjema opp. Trolig ligger totalt antall timer brukt til utfylling av skjema et sted mellom 3 200 og 1 400 timer, henholdsvis gjennomsnitt og medianverdi av timeforbruket.

3.6. Kontroll og revisjon

Data blir kontrollert før innsending ved hjelp av innebygde kontroller i de elektroniske skjemaene. Skjema er vist i vedlegg B-F. Videre blir dataene også kontrollert dels automatisk og dels manuelt ved selve mottaket hos SSB.

SSBs kontroll- og revisjonsopplegg for KOSTRA er under konstant utvikling, og elektroniske revisjonsapplikasjoner er i bruk.

Revisjonen av KOSTRA avløpsdata består i hovedsak av følgende deler:

- Enkle kontroller lagt inn i rapporteringsskjemaet som hindrer klare feil under utfyllingen
- Egenrevisjon av kommunene inntil en måned etter første publisering av ureviderte nøkkeltall på www.ssb.no/kostra. Kommunene har frist 15. april for å sende oppretta data etter en foreløpig publisering av KOSTRA data den 15. mars.

- Hovedrevisjon av SSB bestående av:
 - (1) Logiske kontroller mot andre rapporterte verdier i skjema
 - (2) Kontroller mot data i andre databaser i SSB (blant annet befolkningsdata)
 - (3) Kontroll mot satte grenseverdier
 - (4) Kontroll mot tidligere rapporterte data for samme kommuner og anlegg. I den forbindelse har KOSTRA-rapporteringen blitt supplert med anlegg av tidligere årganger, dersom det er sannsynlig at eventuelt frafall av anleggsrapporteringen skyldes manglende rapportering, og ikke nedleggelse.
 - (5) Kontakt med kommunene via telefon eller e-post for eventuell avklaring

Hovedrevisjonen ble utført hovedsakelig ved hjelp av kontroller som er forhåndsprogrammert i statistikkprogrammet SAS og i hovedrevisjonsapplikasjonen i KOSTRA, GenREV. Disse to applikasjonene benyttes til å identifisere eventuelle uoverensstemmelser/åpenbare feil i det innrapporterte materialet.

Kvaliteten på tallene som forekommer i rapporten er likevel i stor grad prisgitt nøyaktigheten på KOSTRA-rapporteringen, en nøyaktighet som av forskjellige grunner varierer noe fra kommune til kommune. Fra Statistisk sentralbyrås side er det under revisjonsarbeidet først og fremst prioritert feilsøking etter store avvik og feil, og det innrapporterte materialet justeres på grunnlag av dette.

3.7. Beregninger

Utslipp av fosfor og nitrogen fra avløpsvann

På grunn av at forholdsvis få avløpsanlegg foretar direkte målinger av belastning og utslippsmengder, benyttes en del standardfaktorer i beregningene av totale utslippstall og renseseffekter for fosfor og nitrogen.

For kommunale avløpsanlegg (50 pe eller mer) benyttes følgende metode:

1. Dersom anlegget har oppgitt utslippsmengde i kilogram per år, benyttes disse opplysningene direkte.
2. Dersom anlegget ikke har oppgitt utslippsmengde, men har oppgitt utløpskonsentrasjoner og midlere vannmengde gjennom anlegget i løpet av rapporteringsåret, beregnes utslippsmengden i kilo per år ved følgende formel: $[konsentrasjon (mg/l) * midlere vannmengde (m^3/år)] / 1000$
3. Dersom målinger ikke finnes, beregnes utslippsmengder ved å multiplisere antall fast bosatte tilknyttet avløpsanlegget med en faktor for normalt utslipp av fosfor og nitrogen før rensing per person per døgn og en faktor for normal renseseffekt for ulike rensesprinsipper. De endelige verdiene justeres for rapporterte driftsstopp ved anleggene i løpet av året.

Faktorene for normal utslipp per person tilknyttet per døgn som benyttes i beregningene er:

- Fosfor: 1,6 gram
- Nitrogen: 12 gram

Tabell 3. Normale renseseffekter for ulike typer renseanlegg. Anlegg 50 pe eller mer. Prosent

Type anlegg	Fosfor	Nitrogen
Mekanisk	15	15
Kjemisk	90	20
Biologisk	30	20
Kjemisk-biologisk	95	25
Naturbasert/annet	75	20

Utslipp av fosfor og nitrogen fra anlegget i kilogram per år beregnes da med følgende formler:

Fosfor: $((\text{personer tilknyttet} * 1,6 * 365) / 1000) * (100 - \text{normal renseseffekt})$

Nitrogen: $((\text{personer tilknyttet} * 12 * 365) / 1000) * (100 - \text{normal renseseffekt})$

For utslipp fra små avløpsanlegg, dvs. kapasitet under 50 pe, benyttes de samme faktorene for normale utslipp av fosfor og nitrogen per person per år i kombinasjon med følgende normale renseseffekter i prosent for de ulike typer anlegg:

Tabell 4. Normale renseseffekter for ulike typer renseanlegg. Anlegg under 50 pe. Prosent

Rensemethode	Fosfor	Nitrogen
Direkte utslipp	0	0
Slamavskiller	5	5
Infiltrasjonsanlegg	75	20
Sandfilteranlegg	15	15
Minirensanlegg, biologisk	15	10
Minirensanlegg, kjemisk	90	15
eller biologisk/kjemisk		
Tett tank (for alt avløpsvann)*	100	100
Tett tank for svartvann***	75	90
Biologisk toalett***	75	75
Konstruert våtmark***	90	50
Tett tank for svartvann, gråvannsfiler***	90	90
Biologisk toalett, gråvannsfiler***	90	80
Annen resemethode**	50	20

* Avløpsvann tett tank leveres til renseanlegg og inngår dermed i beregningene av utslipp og renseseffekter fra disse anleggene.

** Faktor er satt opp i samråd med Norsk Vann.

*** Faktorer er satt opp i samråd med Bioforsk i 2005 (tidligere Jordforsk).

Utslipp av tungmetall og miljøgifter fra avløpsvann

Beregningsmetoden bygger i hovedsak på en metode som er beskrevet i Blytt og Storhaug (2008). Statistikken som presenteres her omfatter kun mengder til utslipp, og ikke tilførsler til renseanleggene før rensing slik som hos Blytt og Storhaug. Beregningene omfatter videre kun avløpsanlegg med kapasitet over 50 pe.

Følgende stoffer er inkludert i utslippsberegningen:

- Arsen (As)
 - Kadmium (Cd)
 - Krom (Cr)
 - Kobber (Cu)
 - Kvikksølv (Hg)
 - Nikkel (Ni)
 - Bly (Pb)
 - Sink (Zn)
- } Tungmetaller
- Dietylheksylftalater (DEHP)
- } Organiske miljøgifter

A. Årlige utslipp fra avløpsanlegg hvor det foreligger utslippsdata

Utslipp fra disse anleggene utgjør summen av beregnede utslipp fra samtlige anlegg som det foreligger utslippsdata fra (enten kg utslipp per år eller kombinasjonen av vannmengde og gjennomsnittlig konsentrasjon av aktuell parameter).

I henhold til Forurensningsforskriften (FOR 2004-06-01 nr 931), kapittel 11, skal avløpsanlegg over 20 000 pe analysere for tungmetallene nevnt ovenfor, mens avløpsanlegg over 50 000 pe skal i tillegg analysere for utvalgte organiske miljøgifter. Det vil si at det er de relativt store avløpsanleggene som det normalt vil foreligge reelle utslippsdata for. Videre betyr det også at statistikken for tungmetaller er mindre basert på estimering enn tilfellet er for organiske miljøgifter, da det kun er de helt store anleggene som analyserer på organiske miljøgifter.

B. Årlige utslipp fra avløpsanlegg hvor det ikke foreligger utslippsdata

Utslipp for anlegg som ikke er omfattet av krav til prøvetaking er estimert. Estimeringen baserer seg på faktorer på utslipp per person generert på bakgrunn av tilgjengelig datagrunnlag fra anlegg under avsnitt A ovenfor. Data for tilknytning av fast bosatte til avløpsanlegg eksisterer gjennom KOSTRA for de fleste avløpsanlegg, og denne informasjonen er derfor benyttet til oppblåsing av utslippet på nasjonalt nivå.

Hvert anlegg med tilgjengelig utslippsdata fra avsnitt A får først beregnet et spesifikt utslipp for det aktuelle stoffet per tilknyttet person (enhet: mikrogram stoff / tilknyttet).

*Spesifikt utslipp [mikrogram / (antall tilknyttet * år)] = utslipp av stoff [mikrogram/år] / antall tilknyttet*

Dette gjøres for alle stoffer det analyseres på. Disse anleggene deles så inn i to kategorier, renskategori I og II – etter type rensprinsipp:

Tabell 5. Miljøgifter – inndeling i renskategorier ut fra rensprinsipp

Kategori	Rensprinsipp (fra KOSTRA)
Renskategori I	Urenset Mekanisk rensing Annen rensing
Renskategori II	Kjemisk Biologisk Kjemisk-biologisk Naturbasert rensing

For hver renskategori beregnes så en medianverdi for hvert tungmetall/miljøgift, et såkalt spesifikt utslipp per tilknyttet person. Med "person tilknyttet" menes det her fastboende mennesker som får avløpet ledet til avløpsanlegget.

Eksempelvis for kadmium vil man da sitte igjen med to spesifikke utslippsfaktorer, en for renskategori I og en for renskategori II. Tilsvarende gjelder for de øvrige stoffene. Faktorene beregnes på nytt hvert år basert på innrapporterte data.

Tabell 6. Utslippsfaktorer for tungmetall og miljøgifter per innbygger tilknyttet (µg/person tilknyttet)

Stoff	Renskategori I	Renskategori II
Arsen (As)	186 043	124 354
Kadmium (Cd)	18 604	11 889
Krom (Cr)	485 969	258 954
Kobber (Cu)	4 255 364	1 268 182
Kvikksølv (Hg)	11 036	3 921
Nikkel (Ni)	799 863	714 028
Bly (Pb)	489 679	128 511
Sink (Zn)	13 410 072	5 147 957
Dietylheksylftalater (DEHP)	2 240 724	247 448

Kilde: Faktorer beregnet på grunnlag av KOSTRA 2007 data (innrapportering våren 2008).

Når de spesifikke faktorene er generert, kan disse anvendes på de anleggene som opprinnelig mangler utslippsdata. Et anlegg som hører inn under renskategori I og har en tilknytning på 1 500 personer multipliserer da disse 1 500 personene med spesifikk utslippsfaktor for å beregne utslippet fra det bestemte anlegget. Dersom anlegget i stedet hører til renskategori II, ville utslippet måtte multipliseres med faktoren for renskategori II i stedet.

Anlegg som har midlertidig vært ute av drift i løpet av rapporteringsåret, får korrigert utslippet ned i forhold til antall dager driftstansen har vart. Eksempelvis dersom et anlegg har vært ute av drift i 60 dager i løpet av året, vil det estimerte årlige utslippet justeres ned med faktoren $(365-60)/365 = 0,84$, dvs. andel dager i løpet av året anlegget har vært i drift.

På denne måten som her beskrevet kan man ved delvis estimering og delvis reelle utslippsdata beregne et nasjonalt utslipp for hele avløpssektoren i landet.

Mengde disponert avløpsslam

Disponering av avløpsslam er gjennomført på ulike måter opp gjennom KOSTRA-perioden, og bl.a. rapporteringen i 2005 og 2006 på disponerte slammengder er noe annerledes sammenlignet med øvrige år. Forskjellen ligger i at for de to årene ble rapporteringen lagt om til å rapportere mengde slamprodukt og tilhørende tørrstoffprosent, fra tidligere å rapportere tonn slamtørrstoff direkte. Fra og med 2007 er dette endret tilbake igjen, og man rapporterer igjen tonn slamtørrstoff.

For å kunne beregne mengde slamtørrstoff disponert for ”unntaksårene” 2005 og 2006, er man avhengig av at tørrstoffprosenten er rapportert for slammet (TS%). Mengde slamtørrstoff beregnes ut i fra følgende formel:

$$\text{Mengde slamtørrstoff (tonn)} = \text{mengde slam våtvekt (tonn)} * \text{prosent tørrstoff (\%)} / 100$$

I de tilfellene tørrstoffprosenten imidlertid ikke var rapportert ble følgende to alternativer benyttet, listet i prioritert rekkefølge:

1. Dersom det er rapportert tørrstoffprosentinnholdet for produserte slamprodukt ved anlegget (informasjon inngikk i skjema de aktuelle årene, men er nå utgått), men ikke for disponerte mengder, er prosentsatsen for det produserte slamproduktet benyttet.
2. Dersom det verken er rapportert tørrstoffprosentinnhold for produserte slamprodukt eller for disponerte slammengder, er tørrstoffinnholdet i slammet estimert til 25 prosent.

Tungmetall i slam

Beregning av tungmetall i slam er basert på et vektet gjennomsnitt av de rapporterte verdiene, dvs. tungmetallinnholdet i slam vektet mot slammengden som er rapportert fra anlegget. Gjennomsnittlige tungmetallnivå rapportert for store slammengder (normalt fra store slambehandlingsanlegg) får derfor større innflytelse på de endelige landstallene enn de små.

Antall små anlegg (< 50 pe) og tilknytning fordelt på renseprinsipp

På grunn av dels mangelfull informasjon for små anlegg, er det for noen kommuner foretatt en estimering for å kunne generere landstall. Det er to former for estimering som er aktuelle, og spesielt den førstnevnte:

Fordeling av antall personer på renseprinsipp

Noen kommuner mangler rapportering over antall personer tilknyttet de ulike renseprinsippene. Hvis kommunen imidlertid har rapportert tall for totalt antall innbyggere tilknyttet små anlegg, samt antall små anlegg fordelt på renseprinsipp, estimeres tilknytningen på renseprinsipp. Dette gjøres ved at totaltilknytningen til små anlegg fordeles proporsjonalt utover renseprinsipp basert på fordelingen av antall anlegg. Eksempelvis dersom en kommune har oppgitt 3 000 innbyggere tilknyttet små anlegg, samt at den har 400 slamavskillere og 500 infiltrasjonsanlegg, vil det gi en tilknytning på $3\,000 * (400 / (400 + 500)) = 1\,333$ innbyggere tilknyttet slamavskillere og $3\,000 * (500 / (400 + 500)) = 1\,667$ innbyggere tilknyttet infiltrasjonsanlegg – totalt 3 000 innbyggere tilknyttet.

*Fordeling av antall anlegg
på renseprinsipp*

Dersom en kommune har rapportert tall på tilknytningen fordelt på renseprinsipp, men ikke tilsvarende fordeling for antall anlegg, er det benyttet en teoretisk tilknytningsfaktor for små anlegg. Denne tilknytningsfaktoren er laget på grunnlag av datamaterialet for det aktuelle rapporteringsåret, og var for landet som helhet i 2007 på 2,5 innbyggere per anlegg. Eksempelvis dersom en kommune har oppgitt en tilknytning på 1 000 personer til slamavskillere, vil det estimerte tallet bli $1\ 000/2,5 = 400$ anlegg.

4. Begreper, kjennemerker og grupperinger

4.1. Definisjon av de viktigste begrepene

<i>Avløpsanlegg uten rensing</i>	Utslipp fra avløpsanlegg uten rensing blir i denne rapporten omtalt som direkte utslipp, og består av kommunalt ledningsnett hvor avløpsvannet går urensset til resipienten.
<i>Biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅), kjemisk oksygenforbruk (KOF) og løst organisk karbon (LOC)</i>	Dette er parametere som på ulike måter angir mengde organisk stoff i avløpsvannet. BOF ₅ utgjør det biokjemiske oksygenforbruket som går med til å oksidere det organiske karbonet i en vannprøve over en periode på fem dager. KOF utgjør på liknende måte som BOF ₅ oksygenforbruket som går med til å oksidere organisk karbon, men i dette tilfelle tilsett et sterkt kjemisk oksiderende stoff. KOF verdier for en vannprøve vil normalt være høyere enn BOF ₅ på grunn av at mer organisk materiale oksideres av det oksiderende stoffet sammenlignet med ren biokjemisk nedbrytning i BOF-testen. Se også forklaringen av <i>pe</i> .
<i>Følsomme områder, mindre følsomme og normalområder</i>	Følsomme områder består av kystfarvannet fra Svenskegrensa til Lindesnes, Grimstadfjordområdet ved Bergen (Nordåsvannet, Grimstadfjorden, Mathopen og Dolviken) og de tilhørende nedbørfeltene som drenerer til disse områdene. Mindre følsomme områder er kystfarvann og elvemunninger fra Lindesnes til Grense Jakobs elv. Normalområder består av øvrige ferskvannsføremster i Norge som ikke karakteriseres som følsomme områder. Se for øvrig Statens forurensningstilsyn (2003).
<i>Gjennomsnitt</i>	Det er flere måter å beregne gjennomsnitt for et område på. Aritmetisk gjennomsnitt beregnes ved at alle kommunene regnes som like viktige for utregningen av gjennomsnittet uavhengig av om kommunene er store eller små. Et slikt gjennomsnitt vil i dette dokumentet bli betegnet som " <i>kommunegjennomsnitt</i> ". En annen beregningsmåte er å ta hensyn til størrelsen i hver kommune av enheten det beregnes gjennomsnitt for. Ved beregning av gjennomsnittlige gebyr per abonnent, vektet kommuner med mange abonnenter mest. I denne typen gjennomsnitt vil en stor kommune ha større betydning enn en liten kommune. Et slikt gjennomsnitt betegner vi i dette dokumentet som et " <i>vektet gjennomsnitt</i> ".
<i>Kapasitet og belastning</i>	Kapasiteten til et avløpsanlegg er den mengden avløpsvann anlegget er dimensjonert til å behandle, mens selve belastningen er den mengden avløpsvann et renseanlegg faktisk behandler. Tallene oppgis i form av personekvivalenter (<i>pe</i>).
<i>Konstruert våtmark</i>	Konstruert våtmark omfatter et naturlig rensesystem for behandling av avløpsvann hvor et landområde er omgjort til en våtmark. Det finnes to typer – med eller uten åpen vannoverflate til luft. Sistnevnte omfatter avløpsrensing i jord ("subsurface flow"). Selve rensingen baserer seg på naturlige mikroorganismer og vegetasjon som vokser i våtmarka og fjerner organisk stoff og en del næringsstoffer
<i>Høygradige avløpsrensianlegg</i>	Høygradige avløpsrensianlegg omfatter anlegg med biologiske og/eller kjemiske rensetrinn. Ved biologisk rensing fjernes hovedsakelig lett nedbrytbart organisk stoff ved hjelp av mikroorganismer. Ved kjemisk rensing tilføres kjemikalier i renseprosessen for i første rekke å fjerne fosfor. Rensianlegg med særskilte rensetrinn kan også effektivt fjerne nitrogen ved hjelp av mikroorganismer (biologisk behandling). Høygradige avløpsrensianlegg reduserer mengden fosfor, nitrogen og andre forurensende stoffer mer effektivt enn mekaniske.
<i>Kommunale avløpsanlegg</i>	Kommunale avløpsanlegg omfatter alle anlegg med utslippstillatelse for 50 <i>pe</i> eller mer, inkludert anlegg med ikke-kommunalt eierskap (blant annet private anlegg). Anleggene deles inn i 6 hovedtyper etter hvilket hovedrensingsprinsipp de benytter: Urenset, mekanisk, kjemisk, biologisk, kjemisk-biologisk og naturbasert/annet.

<i>Median</i>	Median er et annet mål for middelvei. For å finne medianen må man først rangere alle observasjonene. Medianen blir da verdien av den observasjonen som har like mange observasjoner på hver side. Er antall observasjoner et partall, utgjør medianen snittet av verdien til de to midterste observasjonene
<i>Mekaniske avløpsrenseanlegg</i>	Mekaniske avløpsrenseanlegg omfatter enkle anlegg som slamavskillere, rister, siler, sandfang og sedimenteringsanlegg. Slike anlegg fjerner kun de største partiklene fra avløpsvannet, og renseseffekten på fosfor og nitrogen er derfor forholdsvis lav.
<i>Naturbaserte avløpsrenseanlegg/Andre avløpsanlegg</i>	Naturbaserte avløpsrenseanlegg/Andre avløpsanlegg omfatter jord- og/eller plantebaserte rensesanlegg. Tre hovedkategorier inngår i denne typen: Infiltrasjonsanlegg, sandfilteranlegg og anlegg med kombinasjon av jord- og plantebasert rensing (konstruert våtmark).
<i>Nordsjøavtalene/OSPAR-konvensjonene</i>	Dette referer til de felles deklarasjonene fra landene rundt Nordsjøen om å redusere utslippene av næringssalter til Nordsjøen. Ett av målene var å halvere de totale tilførselene av næringsstoffene nitrogen og fosfor i perioden 1985 - 1995. Siden Norge ikke hadde nådd disse målene innen utgangen av 1995, ble tidshorisonten utvidet til år 2005. Status per 2005 er at målet for fosfor ble nådd (64 prosent reduksjon), mens det gjenstod en del for nitrogen (42 prosent reduksjon).
<i>Nordsjøfylkene eller Nordsjøområdet</i>	Nordsjøfylkene/Nordsjøområdet utgjør følgende fylker: Østfold (01), Akershus (02), Oslo (03), Hedmark (04), Oppland (05), Buskerud (06), Vestfold (07), Telemark (08), Aust-Agder (09) og Vest-Agder (10). Vesentlige deler av arealet i disse fylkene drenerer til Skagerrak og Nordsjøen.
<i>Personekvivalenter (pe)</i>	En personekvivalent er definert i Norsk Standard NS 9426.2006 som den mengden organisk stoff som brytes ned biologisk med et biokjemisk oksygenforbruk over 5 døgn (BOF5), på 60 gram oksygen per døgn. Avløp fra industri, institusjoner o.l. regnes om til personekvivalenter. Et utslipp fra en industribedrift på 90 kg BOF ₅ per døgn vil da tilsvare 1 500 pe [$90\ 000\ \text{g} * (1\ \text{pe} / 60\ \text{g BOF}_5) = 1\ 500\ \text{pe}$].
<i>Renseanlegg</i>	Renseanlegg utgjør anlegg som foretar en eller annen form for rensing av avløpsvannet, og blir tradisjonelt delt inn i tre ulike grupper etter rensesprinsipp: mekanisk, kjemisk, og biologisk. I tillegg kommer kombinasjoner av disse grunntypene. Avløpsanlegg med direkte (urenset) utslipp holdes utenom begrepet rensesanlegg i denne rapporten.
<i>Rensekapasitet</i>	Rensekapasitet er kapasiteten til de av avløpsanleggene som utfører en form for rensing (mekanisk, biologisk, kjemisk og/eller naturbasert). Kapasiteten som hører inn under kategorien "urensete anlegg" holdes derfor utenom, mens kategorien "annen rensing" er inkludert. Rensekapasitet måles i enheten personekvivalenter (pe).
<i>Retensjon</i>	Retensjon vil si at en del av fosforet og nitrogenet blir holdt tilbake i vassdragene etter utslipp fra avløpsanlegg. Retensjon blir enten forbrukt av planter, plankton o.l. eller det sedimenterer.
<i>Små avløpsanlegg</i>	Små avløpsanlegg omfatter alle avløpsanlegg, både enkelthusanlegg, mindre private fellesanlegg og anlegg tilknyttet det kommunale ledningsnett, med utslippstillatelse for mindre enn 50 pe. Det forekommer at også kommuner er eiere av små anlegg.
<i>Tilknytningsgrad</i>	Tilknytningsgraden forteller hvor stor andel av kommunens/fylkets innbyggere som er tilknyttet kommunalt ledningsnett. Denne parameteren vil variere etter blant annet bosettingsmønster og renseskrav i det aktuelle området.

4.2. Standard grupperinger

Standard for fylkesinndeling.

En grovere inndeling av fylkesinndelingen har også tradisjonelt vært benyttet i deler av avløpsstatistikken – såkalt Nordsjøfylker og Resten av landet – og skyldes de såkalte Nordsjøavtalene som fokuserer spesielt på utslipp av fosfor og nitrogen fra fylker med avrenning ned til Nordsjøen.

5. Feilkilder og usikkerhet

5.1. Innsamlings- og bearbeidingsfeil

Revisjonsprosessen er en nødvendig kvalitetsgjennomgang av innrapporterte data, men også selve revisjonen for å rette opp feil og mangler i rapporterte data vil i noen sammenhenger kunne gi opphav til feil. Det gjelder blant annet ved bruk av data imputering (supplering av data fra tidligere år ved mangler i årets rapportering), eventuelt andre typer korrigeringer.

Eksempelvis har feil bruk av anleggsnummer (ID på avløpsanlegget) vært et gjennomgående problem, spesielt i perioden før KOSTRA ble innført. Dette ansees ikke nå som noe stort problem, men tilfeller kan forekomme, og feil oppstå gjennom feilkobling av data.

5.2. Øvrige feilkilder

Mangelfull rapportering

Størst usikkerhet er knyttet til eventuelle mangler og feil i dataene som kommunene rapporterer. En del anlegg og kommuner kan ha hatt mangelfull rapportering i flere år, noe som gjør det vanskelig å avdekke feil og mangler ved sammenligning med tidligere rapporterte data. Det knytter seg blant annet usikkerhet til registreringen av oppstartsår, utvidelsesår og eventuelt nedleggelsesår for en del anlegg. Dette medfører usikkerhet omkring hvilke anlegg som faktisk er i drift. Dette er kritisk informasjon for avløpsstatistikken og mangler eller feil her vil kunne innvirke både på de fylkesvise utslippstallene og på den nasjonale tidsserien ved beregning av rensegrader og totale utslipp av nitrogen og fosfor. Endringer i prøvetakingsfrekvens, type prøvetaking eller justering av vannmåler har også i enkelte tilfeller vist seg å føre til endringer i bl.a. rapporterte utslippstall for enkelte avløpsanlegg.

Manglende rapportering av anlegg eller enkeltparametere i skjemaet kan i noen tilfeller skape usikkerhet i statistikken. I visse tilfeller betyr det fra rapportørens side at anlegget er nedlagt, mens det i andre tilfeller igjen betyr at anlegget fremdeles er i drift, men data for anlegget ikke er rapportert. Det jobbes derfor kontinuerlig med å få fjernet anlegg som er nedlagt fra statistikken, samt supplere manglende rapporterte anlegg som av ulike grunner ikke har blitt rapportert gjennom KOSTRA.

Bruk av standardfaktor i utslippsberegningene på nitrogen og fosfor

Det kan også knyttes noe usikkerhet til utslippsberegningene på grunn av bruken av standard utslippsfaktorer for anlegg uten målinger. Bruken av standardfaktorer er spesielt nødvendig for de anleggene hvor direkte målinger er mangelfullt rapportert eller ikke har rapporteringsplikt for de aktuelle parametrene. Dette gjelder i første rekke de små anleggene, samt en del anlegg av forskjellig størrelse på Vestlandet og i Nord-Norge.

En fylkesfordelt oversikt over type beregning benyttet i utslippsstatistikken for fosfor og nitrogen foreligger i henholdsvis figur 5.1 og 5.2. Figuren inneholder 4 kategorier for beregning av utslipp:

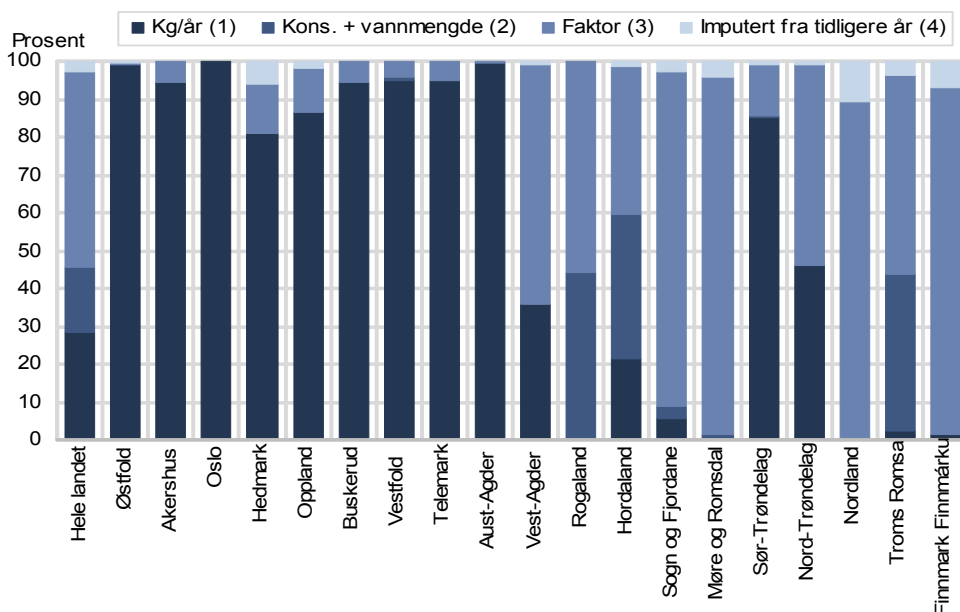
- (1) Direkte rapportert mengde per år (kg/år)
- (2) Basert på vannmengde ($m^3/år$) og konsentrasjon (mg/l).
- (3) Basert på standardfaktor (utslipp per innbygger tilknyttet og teoretisk renseseffekt).
- (4) Imputert fjorårsverdi (manglende rapportering av anlegg – benyttet fjorårsverdi)

Med bakgrunn i reelle analysedata vil punkt 1 og 2 ovenfor utgjøre det sikreste datagrunnlaget for en utslippsberegning, mens punkt 3 og 4 i hovedsak blir utslipp beregnet på teoretisk grunnlag og er derfor mer usikre.

Bruken av standardfaktorer for anlegg over 50 pe i statistikken på utslipp fra avløp er mer utbredt for nitrogen enn for fosfor. Dette skyldes at myndighetene normalt stiller færre krav til prøvetaking for nitrogen. Det medfører færre reelle målingsdata (punkt 1 og 2 ovenfor), noe som igjen fører til et mindre datagrunnlag som inngår i statistikken.

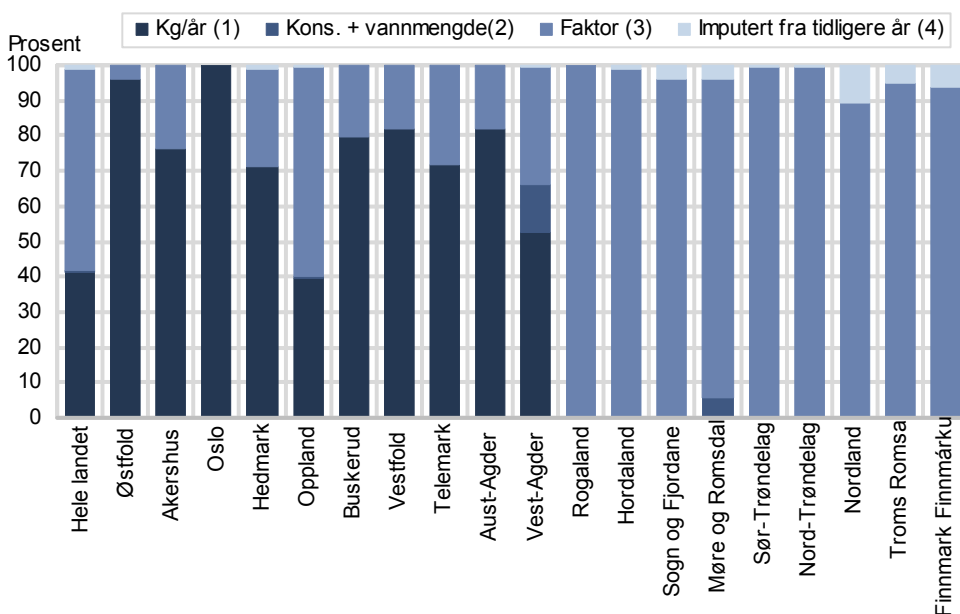
Ut fra figur 5.1 og figur 5.2 fremgår det at estimering av utslippet er spesielt utpreget på Vestlandet og i Nord-Norge, da spesielt for nitrogen.

Figur 5.1. Metode benyttet for beregning av fosforutslipp. Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2007



Kilde: KOSTRA, 2007 rapportering

Figur 5.2. Metode benyttet for beregning av nitrogenutslipp. Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2007



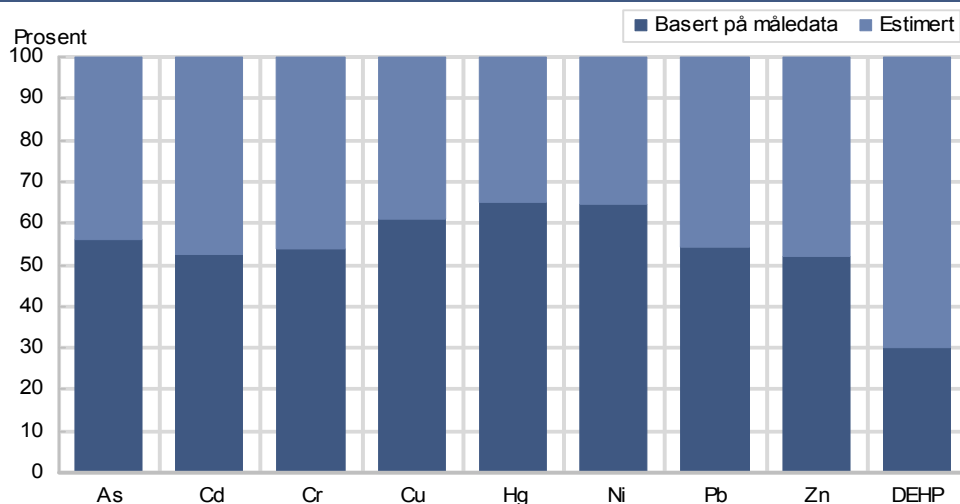
Kilde: KOSTRA, 2007 rapportering.

Bruk av standardfaktor i utslippsberegning av tungmetaller og organiske miljøgifter i avløpsvann

Beregning vil i likhet med utslipp av fosfor og nitrogen delvis basere seg på faktorer og estimering av utslippet. Datatilgjengelighet varierer for de ulike avløpsanleggene, og dette krever at anlegg med mindre tilgang til måledata må estimeres for. Forholdet mellom estimert utslipp og faktiske utslippsdata er gjengitt i figur 5.3.

Av figuren fremgår det også at bruken av estimering er mer utbredt for utslipp av organiske miljøgifter enn tilfellet er for tungmetaller. Dette har bakgrunn i krav til analysetaking slik som diskutert i kapittel 3.7.

Figur 5.3. Metode benyttet for beregning av utslipp av tungmetall og organiske miljøgifter. Avløpsanlegg \geq 50 pe. 2007



Kilde: KOSTRA, 2007 rapportering.

I forbindelse med beregning av standardfaktorer vil det oppstå noe usikkerhet da faktorene er basert på data på relativt store avløpsanlegg med få mindre anlegg i nærheten av 50 pe (minimumsgrense for anlegg med i statistikken). Videre er det større sannsynlighet for at industriaktivitet kan være tilknyttet de største avløpsanleggene sammenlignet med de mindre. Dette ”industribidraget” ligger derfor innbakt i faktorene. Anlegg som er større enn 50 pe, men som ikke analyserer på tungmetall og organiske miljøgifter og dermed får beregnet et teoretisk utslipp (basert på faktorberegning), vil dermed kunne få et ”industritillegg” som de muligens ikke burde fått (siden de trolig ikke mottar avløpsvann fra industriaktiviteter). Det kan legges til at det finnes en del større industribedrifter som har eget renseanlegg for avløpet som ikke omfattes av den kommunale avløpsstatistikken her.

Små avløpsanlegg under 50 pe mer usikkert datagrunnlag

Det hersker ofte større usikkerhet omkring data for små renseanlegg (anlegg < 50 pe) enn for store anlegg (anlegg \geq 50 pe). En del kommuner mangler full oversikt over små anlegg. Dette gjelder særlig for antall tilknyttede innbyggere fordelt på ulike rensetyper. For noen kommuner vil derfor tallene kunne basere seg på en ”kvalifisert gjetning” eller på enkle estimater enten fra kommunens eller SSBs side. Dette vil nødvendigvis medføre noe større usikkerhet i de endelige tallene, men er samtidig nødvendig for å kunne lage statistikk på nasjonalt nivå.

Disponering av avløpsslam

Måten man har rapportert disponering av avløpsslam har endret seg flere ganger, spesielt gjennom KOSTRA-perioden (f.o.m. 2002), noe som kan ha påvirket tidsserien i statistikken og dermed økt usikkerheten i forhold til faktisk disponerte mengder. Det er også oppdaget eksempler på opp gjennom årene at noen anlegg har ikke har rapportert tørrstoffmengder, men slam inklusive vanninnhold, noe som vil kunne påvirke de endelige tallene. Store avvik vil normalt oppdages, men mindre mengder slam som ikke er korrigert for vannmengder kan fremdeles ligge inne i statistikken.

6. Sammenliknbarhet og sammenheng

6.1. Sammenliknbarhet over tid og sted

Ulike rapporteringsregimer

Sammenliknbarheten over tid begrenses ved at flere anlegg, som har eksistert en tid, først har blitt lagt inn i databasen de siste årene uten at oppstartsåret er angitt. Dette gjelder i første rekke mindre anlegg uten rensing. Omleggingen av rapporteringssystemet fra SSB-avløp til SESAM og fra SESAM til KOSTRA kan også ha vært med på å begrense sammenliknbarheten mellom statistikken i overgangsårene.

Bruk av anleggsnummer

Et problem som fremdeles henger noe igjen, er at anleggene rapporteres med ulike anleggsnummer fra år til år. Anleggsnummer utgjør IDen til anleggene, og korrekt bruk av anleggsnummer er derfor svært viktig. Dette har imidlertid bedret seg en del som resultat av større grad av forhåndsutfylling av faste opplysninger, noe som samtidig gjør det mindre arbeidskrevende for de som rapporterer. Revisjonen har også spesielt opp gjennom KOSTRA perioden lagt inn flere automatiske kontroller som sjekker konsistent bruk av anleggsnummer i innrapportert datamateriale.

Kapasitetsbegrepet

I tilknytning til nytt regelverk på avløpsområdet ble det i KOSTRA 2005-rapporteringen gjort en endring i definisjonen av kapasitet. Tidligere ble begrepet "hydraulisk kapasitet (PE)" benyttet, mens nå defineres kapasitet i personekvivalenter (pe) slik det er definert i den nye avløpsforskriften og Norsk Standard (NS 9426). Tall fra 2004 og tidligere er imidlertid fremdeles hydraulisk kapasitet. Endringen ser ikke å ha påvirket nivået på aggregerte lands- og fylkestall i betydelig grad. Det er imidlertid mulig at ikke alle kommuner har gått over til det nye kapasitetsbegrepet, men fremdeles rapporterer hydraulisk kapasitet.

Disponering av avløpsslam

Rapportering av disponering av avløpsslam har vært gjennomført på dels ulike måter etter at KOSTRA overtok som rapporteringskanal. For 2004 ble disponering forsøkt rapportert på aggregert kommunenivå, men for 2005 rapporteringen ble det gått tilbake til rapportering per anlegg igjen.

Kategorien "deponert" ble tatt ut som egen disponeringskategori i KOSTRA-rapporteringen for 2003. Bakgrunnen var et generelt forbud mot deponering av våtorganisk avfall, inkludert avløpsslam, gjennom daværende Forskrift om deponering av avfall (Miljøverndepartementet 2002). Forbudet er videreført i avfallsforskriften (Miljøverndepartementet 2004), men siden det fremdeles forekommer deponering av avløpsslam, ble kategorien tatt inn igjen i rapporteringen i 2004 for å fange opp disse mengdene i statistikken. Disse endringene i rapporteringsopplegget, i tillegg til at kvaliteten på dataene har vært varierende, har medført en viss usikkerhet i tallene.

Tungmetaller i avløpsslam

Rapporteringen av tungmetall gjennom KOSTRA f.o.m. 2007 er omfattet av en gjennomgripende skjemaomlegging på avløpsområdet. Det ble da etablert et eget skjema på slam som rettes mot selve slambehandlingsanlegget. Sett i forhold til tidligere har inngangen av tungmetaller i slam i rapporteringen gått noe ned (færre data). Grunnen er foreløpig noe uvisst, men det kan skyldes at en del prøver som tas på renseanlegget før slammet leveres videre til et eventuelt behandlingsanlegg, faller utenfor rapporteringen fra slambehandlingsanlegget i KOSTRA slik rapporteringen er lagt opp nå.

Når det gjelder 2006-rapporteringen og tidligere ble det beregnet en "maksverdi" for tungmetall i slam i tillegg til bare et gjennomsnitt. I KOSTRA 2007-

rapporteringen spørres det imidlertid ikke lenger etter denne typen informasjon, og tallet utgår derfor fra videre statistikk fra og med dette året.

Små avløpsanlegg vs. separate avløpsanlegg

Statistikken for små avløpsanlegg benyttet fram til og med år 2000 betegnelsen "separate avløpsanlegg" (den gang definert som et anlegg beregnet på å ta i mot avløpsvann som i mengde og sammensetning tilsvarer avløp fra inntil 7 bolig- eller hytteenheter). Deretter ble begrepet "små avløpsanlegg" benyttet. Statistikken over små avløpsanlegg og separate avløpsanlegg er imidlertid ikke direkte sammenlignbar da små avløpsanlegg omfatter en større gruppe anlegg.

Endring i kategorier for renseprinsipp

Innrapportering av renseprinsipp på avløpsanlegg i KOSTRA har blitt justert ved et par anledninger, i overgangen mellom innrapportering av 2002/2003 og 2003/2004 data for små avløpsanlegg (< 50 pe), og i overgangen 2006/2007 for store anlegg (≥ 50 pe).

Dette har ført til en mindre endring i kategorier benyttet til å presentere avløpsstatistikken for små anlegg, men ikke for store anlegg grunnet at disse presenteres på et grovere og mer aggregert nivå.

Kategorier av *små avløpsanlegg* som har vært brukt i KOSTRA innrapporteringen i perioden 2002-2007 er angitt i tabellen under (markert med "x" de årene kategorien har vært benyttet).

Tabell 7. Renseprinsipp for små renseanlegg

Klassifikasjon	Renseprinsipp	2002	2003	2004-2007
1. Direkte utslipp (urenset)	Urenset (direkte utslipp)	x	x	x
2. Slamavskiller	Slamavskiller uten etterfiltrering	x	x	x
	Slamavskiller med infiltrasjon	x	x	x
	Slamavskiller med sandfilter	x	x	x
	Slamavskiller med sandfilter for kun gråvann			x
3. Minirensanlegg	Mini rensanlegg, biologisk	x	x	x
	Mini rensanlegg, kjemisk	x	x	x
	Mini rensanlegg, kjemisk-biologisk	x	x	x
4. Tett tank for grå og/eller svartvann	Tett tank (for alt avløpsvann)	x	x	x
	Tett tank for svartvann			x
	Tett tank for svartvann, gråvannfilter			x
5. Annen løsning	Biologisk toalett			x
	Biologisk toalett, gråvannfilter			x
	Separat klosettløsning	x		
	Konstruert våtmark			x
	Annet løsning	x	x	x

Sammenheng mellom kategorier benyttet til innrapportering for *store avløpsanlegg* og tilhørende kategorier slik som den presenteres i den offisielle avløpsstatistikken:

Tabell 8. Renseprinsipp for store avløpsanlegg

Klassifikasjon	Renseprinsipp	Renseprinsipp 2007	Renseprinsipp 2002-2006
1. Høygradig rensing	Kjemisk	Kjemisk	Kjemisk
	Biologisk	Biologisk	Biologisk
	Kjemisk-biologisk	Kjemisk-biologisk	Kjemisk-biologisk
2. Mekanisk rensing	Mekanisk	Mekanisk – slamavskiller	Mekanisk
		Mekanisk – sil/rist	
3. Annen rensing	Annen rensing	Naturbasert rensing	Naturbasert rensing
		Annen rensing	Annen rensing
4. Direkte utslipp (urenset) ...	Urenset	Urenset	Urenset

Tilbakeberegning av statistikk

Det har de siste årene blitt foretatt noen tilbakeberegninger av tidligere publiserte tall. Tilbakeberegninger har vært foretatt i de tilfeller hvor nye og korrigerede opplysninger har kommet fram i ettertid av den opprinnelige publiseringen. Dette gjelder spesielt i de tilfellene hvor avviket har vært stort sett i forhold til nivåene slik de opprinnelig ble publisert.

Tabell 9. Oversikt over tilbakeberegninger av tidligere publiserte tall foretatt på avløpsområdet

Type data	Årgang - Dato for datasett	Dato for tilbakeberegning	Merknad
Antall små avløpsanlegg (< 50 pe)	2003	Mars 2006	Tilbakeberegning av antall små avløpsanlegg sett i lys av oppdaterte og justerte tall for en del kommuner.
Utslipp per innbygger for nitrogen (N) og fosfor (P) ..	2000-2003	Mars 2006	Beregning av "utslipp per innbygger" ble tilbakeberegnet fra å utgjøre utslipp per innbygger bosatt i fylket til utslipp per tilknyttet innbygger tilknyttet avløpsanlegg.
Kapasitet	1998-2004	Februar 2007	Kapasiteten på avløpsanleggene ble justert for overgangen mellom rapporteringsregimene SESAM og KOSTRA
Slamdisponering	1994-2004	Februar 2007	Tilbakeberegning av disponering av avløpsslam ble foretatt i lys av oppdaterte og justerte tall for en del slamdisponeringsanlegg.
Nitrogenutslipp	2004	Februar 2007	Tilbakeberegning av nitrogenutslipp fra avløpsanlegg over 50 pe ble utført grunnet feilrapportering for enkelte anlegg.
Fosforutslipp	2001-2005	Desember 2007	Tilbakeberegning av fosforutslipp fra avløpsanlegg over 50 pe ble utført grunnet flere detaljer omkring utslipp fra enkelte avløpsanlegg og dermed mindre bruk av faktorer i utslippsberegningen

Siste versjon av tilbakeberegnete tall og øvrig avløpsstatistikk foreligger til en hver tid i Statistikkbanken på SSBs hjemmesider, jf. <http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/> (01 Naturressurser og naturmiljø -> 01.04 Forurensning -> 01.04.20 Vann -> Avløp, kommunalt, utslipp og rensing).

Økning av innrapporterte anlegg over tid

Det har samtidig vært en tendens til økning av antall avløpsanlegg som rapporteres gjennom KOSTRA. Økningen utgjør i hovedsak anlegg som har vært etablert i flere år allerede, og kun i mindre grad nye avløpsanlegg. Dette har vært spesielt tydelig for rapporteringsårene 2005-06. Økt rapporteringsinngang har bidratt til å komplettere statistikken, men har samtidig ført til behov for tilbakeberegninger i tidligere publisert statistikk.

6.2. Sammenheng med annen statistikk

Sammen med utslippsberegninger for fosfor og nitrogen fra jordbruk, industri og akvakultur, inngår avløpsstatistikken blant annet i de årlige nasjonale utslippsberegningene som utføres av Norsk institutt for vannforskning (NIVA). Resultatet presenteres i en rapport i det statlige programmet for forurensningsovervåking, den såkalte "TEOTIL-rapporten", etter navnet på utslippsmodellen (jf. Selvik m. fl. 2006). TEOTIL modellen har tradisjonelt vært brukt til statusmåling om Norge overholder Nordsjøavtalens forpliktelser om en halvering av utslippet av nitrogen og fosfor til Nordsjøen.

Statistikken over avløpsgebyrer har også sammenheng med annen SSB-statistikk, deriblant kommunale gebyrer; omsetningsstatistikk for avløps- og renovasjonsvirksomhet; og strukturstatistikk for personlig tjenesteyting, herunder næringskode 90 Avløps- og renovasjonsvirksomhet.

7. Tilgjengelighet

7.1. Internettadresse

Avløpsstatistikken publiseres under Dagens Statistikk:
<http://www.ssb.no/avlut>

7.2. Språk

Statistikken publiseres på både bokmål og engelsk

7.3. Publikasjoner

Siste versjon av den årlige rapporten som publiseres for avløpsstatistikken:
http://www.ssb.no/emner/01/04/20/rapp_avlop/

Utvalgte kommunevise nøkkeltall på avløpsområdet blir publisert årlig på KOSTRAs hjemmeside den 15. mars og 15. juni (www.ssb.no/kostra/).

7.4. Lagring og anvendelse av grunnmaterialet

SSB lagrer dataene midlertidig i programspråket SAS og i ORACLE databaser, mens for langtidslagring lagres dataene som tekstfiler på UNIX.

Reviderte data blir også lagret hos Statens forurensningstilsyn (SFT), og i tiden framover vil opplysningene legges inn i SFTs database Forurensning.

8. Referanser

Blytt, L. og Storhaug, R. (2008): *Tungmetaller og organiske miljøgifter i innløps- og utløpsvann fra kommunale renseanlegg 2006*. Aquateam rapport nr 07-029. Aquateam. Oslo.

Miljøverndepartementet (2004): *Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften)*, av 1. juni 2004 nr 931.

Selvik, J.R., T. Tjomsland, S.A. Borgvang og H.O. Eggestad (2007): *Teoretiske tilførselsberegninger av nitrogen og fosfor til norske kystområdet i 2006*. Rapport 1005-2007, Norsk institutt for vannforskning.

Standard Norge (2006): *Bestemmelse av personekvivalenter (pe) i forbindelse med utlippstillatelse for avløpsvann*. NS9426, 1. utgave april 2006.

Vedlegg A

9. Vedleggstabeller

Vedleggstabell 1. Antall avløpsanlegg. Fylke. 2007

Fylke/landsdel	I alt ¹	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk-biologisk	Mekanisk	Annet rensesprinsipp	Direkte utslipp	Små anlegg (<50 pe)
I alt 2001	2 639	256	125	299	976	283	700	336 321
I alt 2002	2 530	250	129	278	1 027	276	570	340 204
I alt 2003	2 549	250	133	296	1 029	283	558	331 228
I alt 2004	2 597	247	124	279	1 093	325	529	327 916
I alt 2005	2 665	248	124	299	1 136	351	507	320 207
I alt 2006	2 782	257	123	286	1 100	476	540	337 035
I alt 2007	2 776	254	127	306	1 160	332	597	336 563
Nordsjøfylkene (1-10)	658	208	29	224	27	164	6	160 213
Resten av landet (11-20)	2 118	46	98	82	1 133	168	591	176 350
1. Østfold	37	10	1	22	1	3	-	13 377
2-3. Akershus og Oslo	52	22	-	19	1	8	2	20 145
4. Hedmark	91	29	2	31	-	28	1	32 279
5. Oppland	155	15	4	65	2	69	-	28 208
6. Buskerud	110	49	4	23	-	34	-	19 901
7. Vestfold	40	14	1	19	1	3	2	12 203
8. Telemark	69	33	10	15	1	10	-	15 126
9. Aust-Agder	42	20	3	14	-	5	-	10 425
10. Vest-Agder	62	16	4	16	21	4	1	8 549
11. Rogaland	213	11	5	8	138	15	36	15 409
12. Hordaland	426	3	28	16	317	15	47	36 070
14. Sogn og Fjordane	198	2	10	7	138	4	37	16 744
15. Møre og Romsdal	485	1	3	4	245	41	191	25 571
16. Sør-Trøndelag	124	7	17	16	43	27	14	19 545
17. Nord-Trøndelag	125	13	18	22	45	19	8	14 326
18. Nordland	304	2	12	2	116	26	146	28 341
19. Troms Romsa	126	4	2	3	60	11	46	14 650
20. Finnmark Finnmarku ...	117	3	3	4	31	10	66	5 694

¹ Ikke inkludert små anlegg.

Vedleggstabell 2. Kapasitet for avløpsanlegg større eller lik 50 pe. Personekvivalenter (1 000 pe). Fylke. 2007¹

Fylke/landsdel	I alt	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk-biologisk	Mekanisk	Annet rense-prinsipp ³	Direkte utslipp
I alt 1993	² 4 837,0	2 685,0	61,0	752,0	1 282,0	49,0	..
I alt 1995	² 5 219,0	3 326,0	70,0	411,0	1 318,0	68,0	..
I alt 1997	5 801,0	2 568,0	95,0	1 115,0	1 358,0	89,0	576,0
I alt 1999	6 166,9	2 203,1	72,5	1 517,8	1 748,7	146,4	478,3
I alt 2000	6 174,5	2 208,2	72,8	1 516,7	1 753,1	140,1	483,6
I alt 2001	6 159,8	2 292,5	118,7	1 573,3	1 490,8	105,6	578,8
I alt 2002	6 102,3	2 344,2	125,8	1 600,3	1 424,6	100,5	506,9
I alt 2003	6 138,1	2 210,2	137,1	1 700,8	1 485,6	109,1	495,3
I alt 2004	6 167,9	2 265,7	132,6	1 706,8	1 540,8	109,1	412,9
I alt 2005	6 192,4	2 339,8	127,5	1 717,1	1 506,5	103,8	397,6
I alt 2006	6 242,5	2 344,2	110,0	1 710,4	1 506,1	169,9	401,9
I alt 2007	6 300,6	2 387,5	115,9	1 759,7	1 542,1	105,8	389,6
Nordsjøfylkene (1-10)	3 586,4	1 769,7	54,4	1 656,6	35,9	52,6	17,1
Resten av landet (11-20)	2 714,2	617,8	61,5	103,0	1 506,2	53,2	372,5
1. Østfold	379,5	348,2	0,1	30,6	0,3	0,3	-
2-3. Akershus og Oslo	1 424,1	183,3	-	1 237,8	0,1	1,2	1,7
4. Hedmark	262,8	119,8	0,8	102,8	-	24,4	15,0
5. Oppland	297,0	94,9	2,6	182,5	0,3	16,6	-
6. Buskerud	316,3	269,1	1,0	40,2	-	6,0	-
7. Vestfold	295,0	276,9	0,2	16,7	0,2	0,8	0,2
8. Telemark	234,7	206,8	9,1	16,4	0,3	2,0	-
9. Aust-Agder	154,3	114,0	24,4	15,5	-	0,5	-
10. Vest-Agder	222,7	156,6	16,3	14,1	34,7	0,8	0,2
11. Rogaland	565,0	276,1	17,7	8,7	220,9	2,1	39,6
12. Hordaland	555,9	68,3	10,0	26,5	416,5	6,7	28,0
14. Sogn og Fjordane	130,4	0,1	3,0	4,5	112,6	0,3	9,9
15. Møre og Romsdal	322,5	20,0	0,4	1,3	198,0	13,0	89,8
16. Sør-Trøndelag	391,0	143,3	7,0	24,1	208,9	4,5	3,2
17. Nord-Trøndelag	192,0	96,7	15,5	13,1	57,3	7,8	1,6
18. Nordland	257,9	1,6	6,8	0,6	145,4	6,1	97,3
19. Troms Romsa	194,2	9,0	0,6	13,3	120,3	11,7	39,4
20. Finnmark Finnmarku	105,3	2,7	0,7	10,9	26,3	0,9	63,8

¹ Statistikken definerer kapasitet f.o.m. 2005 tall i personekvivalenter ihht. Norsk Standard (NS 9426.2006). Tidligere tall er hydraulisk kapasitet.

² Inkluderer ikke direkte utslipp.

³ Annet renseprinsipp inkluderer også "ukjent rensing" (ikke rapportert type rensing).

Vedleggstabell 3. Antall innbyggere tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke. 2007¹

Fylke/landsdel	I alt ²	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk-biologisk	Mekanisk	Annet rensesprinsipp	Direkte utslipp	Små anlegg (<50 pe)	Tilknytningsgrad ²
I alt 2000	3 580 550	1 331 811	40 049	957 686	964 285	24 200	262 520	892 796	80
I alt 2001	3 640 136	1 392 459	75 751	935 425	823 459	92 183	320 859	930 673	81
I alt 2002	3 640 173	1 408 410	80 927	1 026 775	777 502	51 927	294 632	869 161	80
I alt 2003	3 696 147	1 302 132	81 738	1 137 801	841 076	58 840	274 560	877 999	81
I alt 2004	3 705 734	1 380 907	68 215	1 124 650	866 881	37 546	227 535	852 305	80
I alt 2005	3 775 625	1 455 675	62 149	1 142 791	855 598	36 799	222 613	830 467	81
I alt 2006	3 865 077	1 503 292	71 939	1 131 161	861 453	72 436	224 796	842 321	83
I alt 2007	3 870 928	1 510 539	75 704	1 133 277	892 539	38 107	220 762	831 137	82
Nordsjøfylkene (1-10)	2 264 944	1 111 412	36 054	1 083 520	18 581	14 814	563	360 540	86
Resten av landet (11-20)	1 605 984	399 127	39 650	49 757	873 958	23 293	220 199	470 597	76
1. Østfold	238 140	219 588	50	18 412	-	90	-	31 910	90
2-3. Akershus og Oslo	992 260	114 023	-	876 789	-	1 128	320	51 354	92
4. Hedmark	135 908	60 839	343	67 245	-	7 481	-	58 990	72
5. Oppland	128 361	50 758	815	72 767	-	4 021	-	64 134	70
6. Buskerud	199 016	182 469	395	15 574	-	578	-	44 572	79
7. Vestfold	196 520	185 747	120	9 743	215	480	215	28 714	87
8. Telemark	137 797	126 456	3 536	7 268	50	487	-	33 635	83
9. Aust-Agder	90 586	61 114	17 549	11 841	-	82	-	26 422	85
10. Vest-Agder	146 356	110 418	13 246	3 881	18 316	467	28	20 809	88
11. Rogaland	344 832	210 498	16 971	1 635	91 225	188	24 315	53 424	84
12. Hordaland	355 764	58 000	6 983	12 185	255 219	2 265	21 112	110 531	77
14. Sogn og Fjordane	60 311	100	1 512	2 616	49 969	64	6 050	38 130	57
15. Møre og Romsdal	196 232	15 000	149	1 078	124 948	5 061	49 996	54 353	80
16. Sør-Trøndelag	200 745	51 804	3 499	17 421	123 233	2 560	2 228	50 034	71
17. Nord-Trøndelag	106 185	59 623	5 869	8 579	26 921	4 540	653	35 797	82
18. Nordland	171 634	710	4 119	468	104 968	2 485	58 884	69 576	73
19. Troms Romsa	114 245	1 503	283	2 525	82 391	5 535	22 008	43 925	74
20. Finnmark Finnmarku	56 036	1 889	265	3 250	15 084	595	34 953	14 827	77

¹ Summen av rapportert antall tilknyttede innbyggere kan avvike noe fra offisielle befolkningstall. ² Ikke inkludert innbyggere tilknyttet små anlegg.

Vedleggstabell 4. Antall små avløpsanlegg (< 50 pe). Fylke. 2007

Fylke/landsdel	I alt	Direkte utslipp	Slamavskiller	Mini R.A (biologisk og/eller kjemisk)	Tett tank (for svart- og/eller gråvann)	Annet rensesprinsipp
I alt 2001	336 321	18 627	288 752	7 522	6 184	15 236
I alt 2002	340 204	24 490	271 885	5 766	10 118	27 945
I alt 2003	331 228	13 633	290 170	5 904	8 334	13 187
I alt 2004	327 916	12 962	288 048	6 211	16 283	4 412
I alt 2005	320 207	12 509	279 793	7 383	16 165	4 357
I alt 2006	337 035	13 321	289 852	10 346	18 253	5 263
I alt 2007	336 563	13 648	291 467	9 525	18 558	3 365
Nordsjøfylkene (1-10)	160 213	1 882	133 136	5 194	17 372	2 629
Resten av landet (11-20)	176 350	11 766	158 331	4 331	1 186	736
1. Østfold	13 377	81	8 748	1 261	2 746	541
2-3. Akershus og Oslo	20 145	364	15 447	1 974	1 826	534
4. Hedmark	32 279	228	26 674	259	5 023	95
5. Oppland	28 208	50	24 629	68	2 606	855
6. Buskerud	19 901	302	16 991	255	2 055	298
7. Vestfold	12 203	24	10 153	711	1 295	20
8. Telemark	15 126	473	13 505	225	751	172
9. Aust-Agder	10 425	187	9 134	309	741	54
10. Vest-Agder	8 549	173	7 855	132	329	60
11. Rogaland	15 409	460	14 046	376	365	162
12. Hordaland	36 070	1 502	32 820	1 314	260	174
14. Sogn og Fjordane	16 744	1 165	14 685	832	61	1
15. Møre og Romsdal	25 571	2 896	22 351	104	83	137
16. Sør-Trøndelag	19 545	554	18 564	143	206	78
17. Nord-Trøndelag	14 326	870	11 867	1 425	73	91
18. Nordland	28 341	2 493	25 501	131	126	90
19. Troms Romsa	14 650	934	13 701	2	12	1
20. Finnmark Finnmarku	5 694	892	4 796	4	-	2

Vedleggstabell 5. Antall innbyggere tilknyttet små avløpsanlegg (< 50 pe). Fylke. 2007

Fylke/landsdel	I alt	Direkte utslipp	Slamavskiller	Mini R.A (biologisk og/ eller kjemisk)	Tett tank (for svart- og/ eller gråvann)	Annet renseprinsipp
I alt 2001	930 673	54 654	775 852	37 922	16 285	45 960
I alt 2002	869 161	62 353	727 472	29 261	11 942	38 132
I alt 2003	877 999	45 261	749 475	28 585	19 675	35 003
I alt 2004	852 305	41 347	734 657	22 461	39 559	14 280
I alt 2005	830 467	40 849	702 469	32 289	39 597	15 263
I alt 2006	842 321	43 212	707 407	36 052	41 675	13 975
I alt 2007	831 137	39 344	710 029	31 583	41 592	8 589
Nordsjøfylkene (1-10)	360 540	4 297	298 349	15 269	36 374	6 251
Resten av landet (11-20)	470 597	35 047	411 680	16 314	5 218	2 338
1. Østfold	31 910	173	20 754	3 244	6 474	1 265
2-3. Akershus og Oslo	51 354	959	38 323	5 407	5 119	1 546
4. Hedmark	58 990	491	50 138	563	7 651	147
5. Oppland	64 134	104	55 271	1 396	5 360	2 003
6. Buskerud	44 572	803	38 491	723	4 093	462
7. Vestfold	28 714	53	23 812	1 608	3 192	49
8. Telemark	33 635	807	29 503	941	1 961	423
9. Aust-Agder	26 422	541	23 072	990	1 646	173
10. Vest-Agder	20 809	366	18 985	397	878	183
11. Rogaland	53 424	2 198	46 244	1 549	2 576	857
12. Hordaland	110 531	4 735	96 405	7 668	1 231	492
14. Sogn og Fjordane	38 130	2 810	33 145	2 111	57	7
15. Møre og Romsdal	54 353	8 465	45 161	280	155	292
16. Sør-Trøndelag	50 034	1 292	47 415	431	664	232
17. Nord-Trøndelag	35 797	2 181	29 403	3 807	175	231
18. Nordland	69 576	7 486	61 250	342	337	161
19. Troms Romsa	43 925	3 298	40 595	5	23	4
20. Finnmark Finnmarku	14 827	2 582	12 062	121	-	62

Vedleggstabell 6. Totale utslipp av fosfor og nitrogen fra kommunal avløpssektor. Fylke. 2007

Fylke/landsdel	Fosfor					Nitrogen				
	I alt	Utslipp fra kommunale anlegg	Lekkasje/ tap fra ledningsnett ¹	Utslipp fra små anlegg (<50 pe)	Utslipp per tilknyttet innbygger	I alt	Utslipp fra kommunale anlegg	Lekkasje/ tap fra ledningsnett ¹	Utslipp fra små anlegg (<50 pe)	Utslipp per tilknyttet innbygger
	Tonn					Kilogram				
I alt 2001	1 275,0	789,6	123,2	362,1	0,28	16 722,8	12 302,9	859,8	3 560,1	3,71
I alt 2002	1 196,8	729,9	120,3	346,5	0,27	15 802,0	11 785,3	830,1	3 246,1	3,49
I alt 2003	1 247,2	774,9	121,1	351,2	0,27	15 599,0	11 425,6	835,4	3 338,0	3,41
I alt 2004	1 184,2	722,0	122,2	340,0	0,26	15 671,9	11 612,5	852,7	3 206,7	3,44
I alt 2005	1 187,3	735,1	121,5	330,8	0,26	15 901,3	11 879,5	861,8	3 160,1	3,45
I alt 2006	1 204,5	748,9	128,2	327,4	0,26	16 466,7	12 404,3	899,0	3 163,5	3,50
I alt 2007	1 236,9	785,4	127,7	323,8	0,26	16 625,5	12 604,2	918,2	3 103,0	3,54
Nordsjøfylkene (1-10)	292,9	110,3	75,3	107,2	0,11	8 563,3	6 750,5	576,2	1 236,6	3,26
Resten av landet (11-20)	944,0	675,1	52,4	216,5	0,45	8 062,2	5 853,7	342,0	1 866,4	3,88
1. Østfold	34,5	14,5	7,8	12,2	0,13	1 178,6	1 009,5	65,1	104,0	4,36
2-3. Akershus og Oslo	98,4	46,0	34,6	17,8	0,09	2 282,5	1 845,0	259,6	178,0	2,19
4. Hedmark	23,0	5,0	5,6	12,5	0,12	820,7	596,0	35,6	189,1	4,21
5. Oppland	23,6	3,6	4,7	15,2	0,12	701,6	444,2	36,8	220,5	3,64
6. Buskerud	30,5	10,8	6,5	13,3	0,13	987,5	784,4	49,7	153,4	4,05
7. Vestfold	27,4	8,1	6,5	12,8	0,12	880,1	731,9	44,1	104,1	3,91
8. Telemark	19,5	5,1	3,5	10,9	0,11	656,5	504,1	31,7	120,7	3,83
9. Aust-Agder	13,2	3,7	2,5	7,0	0,11	383,7	270,8	19,7	93,2	3,28
10. Vest-Agder	22,7	13,6	3,7	5,4	0,14	672,1	564,7	33,8	73,6	4,02
11. Rogaland	126,5	92,8	10,4	23,3	0,32	1 515,0	1 239,5	74,0	201,6	3,80
12. Hordaland	237,8	173,6	11,6	52,7	0,51	1 834,9	1 316,1	77,8	441,1	3,94
14. Sogn og Fjordane	46,0	28,0	1,7	16,3	0,47	393,0	227,4	13,2	152,3	3,99
15. Møre og Romsdal	126,0	92,9	6,9	26,3	0,50	1 007,4	745,0	42,3	220,1	4,02
16. Sør-Trøndelag	116,3	87,5	7,3	21,5	0,46	896,8	662,8	39,9	194,1	3,58
17. Nord-Trøndelag	43,0	24,9	3,9	14,1	0,30	530,0	368,9	22,8	138,3	3,73
18. Nordland	125,1	85,8	4,9	34,4	0,52	968,1	651,0	36,1	281,0	4,01
19. Troms Romsa	86,6	60,7	3,7	22,3	0,55	613,3	410,3	23,5	179,5	3,88
20. Finnmark Finnmarku ...	36,8	29,0	2,0	5,8	0,52	303,7	232,7	12,4	58,5	4,29

¹ Estimert til 5 prosent av innholdet av fosfor og nitrogen i avløpsvannet før rensing.

Vedleggstabell 7. Mengde avløpsslam disponert til ulike formål. Fylke. 2007. Tonn tørrstoff

Fylke/landsdel	I alt	Jordforbedring				Dekk- masse avfalls- fylling	Deponert	Annen dispo- nering	Ukjent dispo- nering
		Totalt til jord- forbedring	Jord- bruks- areal	Grønt- areal	Lever jord- produzent				
I alt 2001	97 726	52 824	42 291	10 533	..	4 217	11 659	12 812	16 214
I alt 2002	103 135	58 269	43 560	8 995	5 714	6 160	9 929	28 776	..
I alt 2003	104 585	66 757	49 380	13 871	3 507	9 236	..	14 978	13 613
I alt 2004	100 319	63 552	49 665	6 770	7 117	10 244	6 320	14 373	5 829
I alt 2005	102 612	73 470	52 621	10 203	10 647	6 569	3 896	4 900	13 776
I alt 2006	103 795	75 526	50 818	12 924	11 784	5 064	5 606	5 629	11 971
I alt 2007	100 802	82 989	64 460	12 408	6 121	7 491	1 950	8 372	-
1. Østfold	8 136	6 342	4 248	-	2 094	841	-	953	-
2-3. Akershus og Oslo	34 386	29 237	28 551	36	650	-	-	5 149	-
4. Hedmark	2 974	2 093	2 008	85	-	591	291	-	-
5. Oppland	3 354	3 001	2 242	759	-	30	-	323	-
6. Buskerud	17 087	16 739	11 641	3 874	1 224	20	-	328	-
7. Vestfold	11 127	10 998	10 265	733	-	120	9	-	-
8. Telemark	3 158	3 158	1 873	895	390	-	-	-	-
9. Aust-Agder	2 284	1 155	1 129	26	-	868	239	22	-
10. Vest-Agder	4 064	3 088	610	715	1 763	734	-	242	-
11. Rogaland	3 133	1 835	-	1 835	-	1 171	127	-	-
12. Hordaland	2 200	1 753	-	1 753	-	-	-	447	-
14. Sogn og Fjordane	307	-	-	-	-	307	-	-	-
15. Møre og Romsdal	1 431	395	-	395	-	1 035	-	-	-
16. Sør-Trøndelag	3 450	2 971	1 893	1 078	-	404	75	-	-
17. Nord-Trøndelag	2 089	-	-	-	-	949	240	900	-
18. Nordland	376	-	-	-	-	288	80	8	-
19. Troms Romsa	146	146	-	146	-	-	-	-	-
20. Finnmark Finnmarku ...	1 100	77	-	77	-	133	890	-	-

Vedleggstabell 8. Innhold av tungmetaller i avløpsslam. Hele landet. 2007. Milligram per kilogram tørrstoff

	Middelverdi ¹	95% konfidens- intervall - nedre grense	95% konfidens- intervall - øvre grense	Grenseverdi jordbruk (kvali- tetsklasse II)	Grenseverdi grøntareal (kvali- tetsklasse III)	Endring i middelverdi 2006-2007
Kadmium (Cd)	0,6	0,6	0,7	2,0	5,0	-23,8
Krom (Cr)	23,3	18,4	28,2	100,0	150,0	-13,1
Kobber (Cu)	206,7	163,9	249,5	650,0	1 000,0	-16,7
Kvikksølv (Hg)	0,5	0,4	0,5	3,0	5,0	-28,6
Nikkel (Ni)	12,8	10,9	14,8	50,0	80,0	-20,0
Bly (Pb)	16,6	14,0	19,2	80,0	200,0	-15,8
Sink (Zn)	312,2	275,0	349,5	800,0	1 500,0	-3,6

¹ Verdiene har blitt vektet mot mengde avløpsslam som er disponert fra de ulike avløpsanleggene

Vedleggstabell 9. Beregnet utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter fra kommunalt avløpsvann. Hele landet. 2007. Kilogram

Miljøgift	Totalt utslipp Kilogram/år
Tungmetaller	
Tungmetaller i alt	54 060
Arsen (As)	660
Kadmium (Cd)	60
Krom (Cr)	1 400
Kobber (Cu)	13 000
Kvikksølv (Hg)	40
Nikkel (Ni)	3 700
Bly (Pb)	1 200
Sink (Zn)	34 000
Organiske miljøgifter	
Dietylheksylftalater (DEHP)	3 700

10. Elektroniske rapporteringsskjemaer i KOSTRA

Skjema 26A

KOSTRA 2007 Innlogget som: **Gisle Berge (SSB)** [Logg ut](#)

26A. Offentlig ledningsnett, tilknytning, og små avløpsanlegg.

I dette skjemaet rapporteres:
 - samlede opplysninger om offentlig avløpsnett
 - tilknytning til avløpsanlegg generelt
 - tilknytning til små avløpsanlegg i kommunen
 Som "små avløpsanlegg" regnes alle anlegg, både enkelthusanlegg, mindre private fellesanlegg og anlegg tilknyttet offentlig avløpsnett, med utslippstillatelse for mindre enn 50pe, jf. Forurensningsforskriften § 12.

Opplysninger rapportert inn på dette skjemaet vil bli offentliggjort på kommunenivå.

Funksjon: 350, 353 og 354





Opplysningene samles inn av Statistisk sentralbyrå på vegne av SFT i medhold av Lov om vern mot forurensninger og om avfall av 13. mars 1981 nr. 6.

Statistisk sentralbyrå vil i medhold av lov av 16. juni 1989 nr 54 om offisiell statistikk og Statistisk sentralbyrå § 2-2 samtidig benytte opplysningene til utarbeidelse av offisiell statistikk.

1. Opplysninger om kommunen og ansvarlig for rapporteringen




Kommunenr	<input type="text"/>
Kommunens navn	<input type="text"/>
Navn skjemaansvarlig	<input type="text"/>
Tlf nr	<input type="text"/>
E-post skjemaansvarlig	<input type="text"/>

2. Offentlig ledningsnett og kjelleroversvømmelser

	Antall
Antall avsluttede saker over kjelleroversvømmelser, der kommunen har erkjent erstatningsansvar	<input type="text"/>
Antall pumpestasjoner 	<input type="text"/>
Antall kloakstopper i avløpsledninger, overløp og kummer 	<input type="text"/>
Antall regnvannsoverløp i fellessystemet 	<input type="text"/>
Grad av fellessystem 	<input type="text"/>

Antall meter avløpsledninger totalt i kommunen

- Kontroller og eventuell korrigering forhandsinnfylte tall fra forrige rapportering.
 - Med avløpsledninger menes her både separate og fellesledninger for spillvann og overvann, men ikke rene overvannsledninger. Stikkledninger skal ikke medregnes. Kun kommunalt eide avløpsledninger skal rapporteres.

	Antall meter totalt	Fordeling etter alder på eksisterende ledningsnett: Ukjent	Fordeling etter alder på eksisterende ledningsnett: før 1940	Fordeling etter alder på eksisterende ledningsnett: 1940-1959	Fordeling etter alder på eksisterende ledningsnett: 1960-1979	Fordeling etter alder på eksisterende ledningsnett: 1980 og senere
Antall meter avløpsledninger totalt i kommunen (inklusive årets rapportering for nytt og fornyet ledningsnett) 	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Antall meter nye avløpsledninger lagt i rapporteringsåret 	<input type="text"/>					
Antall meter avløpsledninger fornyet ved utskifting/rehabilitering i rapporteringsåret 	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Antall meter separate spillvannsledninger i kommunen	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Antall meter separate overvannsledninger i kommunen	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Digitale kart av kommunalt ledningsnett

Benytter kommunen digitale kart på kommunalt ledningsnett? Nei Ja

Hvis ja i foregående spørsmål, hvor mange prosent av kommunens ledningsnett er digitalt kartlagt?

Kan ledningsnettdataene konverteres til SOSI-standarden? Nei Ja

3. Antall innbyggere i kommunen tilknyttet avløpsanlegg (inkludert alle typer anlegg og størrelser)

	Antall innbyggere tilknyttet	Rapportert i fjor
a. Antall innbyggere tilknyttet avløpsanlegg med tillatt belastning større eller lik 50 pe		
-herav antall innbyggere tilknyttet kommunale anlegg		
-herav antall innbyggere tilknyttet ikke-kommunale anlegg		
b. Antall innbyggere tilknyttet enkelthusanlegg, mindre private fellesanlegg og avløpsanlegg tilknyttet offentlig avløpsnett med tillatt belastning mindre enn 50 pe		
-herav antall innbyggere tilknyttet kommunale anlegg		
-herav antall innbyggere tilknyttet ikke-kommunale anlegg		
SUM (a+b)		
Til sammenligning: antall innbyggere i kommunen pr. 1.1. 2007 (Kilde: SSB, befolkningsstatistikk)		

NBI Forhåndsutfyllingen av befolkningen pr. 1.1.2007 er kun ment som veiledning. KOSTRA-nøkkeltallene beregnes imidlertid ut i fra offisiell befolkning pr. 31.12. 2007, og ideelt sett skal derfor avviket mellom sum tilknytning og befolkningen tilsvare befolkningsstilveksten/-reduksjonen i løpet av rapporteringsåret.

4. Oppgi antall anlegg med tillatt belastning mindre enn 50 pe og fordeling av anleggene

- Tettsted er definert som en hussamling der det bor minst 200 mennesker, og der avstanden mellom husene normalt ikke er mer enn 50 meter. (Se veiledning for flere detaljer. Navn på og kart over tettsteder finnes på internettsiden <http://www.ssb.no/emner/01/01/20/tettstedkart/>).

Gråvann: Avløpsvann fra bad, kjøkken, vaskemaskin og liknende. Vann fra vannklosett er ikke med.

Institusjoner, hoteller, campingplasser m.m. (anlegg < 50 pe)

	Antall anlegg	Reell belastning (kg tot-P)	Antall anlegg fordelt etter resipient. Ferskvann	Antall anlegg fordelt etter resipient. Saltvann	Antall anlegg fordelt etter resipient. Jord	Antall anlegg fordelt etter resipient. Sum	Antall anlegg fordelt etter bosettingsmønster. I tettsted	Antall anlegg fordelt etter bosettingsmønster. I spredt bebyggelse	Antall anlegg fordelt etter bosettingsmønster. Sum
Urenset (1)									
Slamavskiller									
Infiltrasjonsanlegg									
Sandfilteranlegg									
Biologisk rensesanlegg									
Kjemisk rensesanlegg									
Kjemisk/biologisk rensesanlegg									
Tett tank (for alt avløpsvann)									
Tett tank for svartvann									
Biologisk toalett									
Konstruert våtmark									
Tett tank for svartvann, gråvannsfiler									
Biologisk toalett, gråvannsfiler									
Annne løsning									
Sum									

Fast bosetting (anlegg < 50 pe)

	Antall anlegg	Antall personer tilknyttet	Antall anlegg fordelt etter resipient. Ferskvann	Antall anlegg fordelt etter resipient. Saltvann	Antall anlegg fordelt etter resipient. Jord	Antall anlegg fordelt etter resipient. Sum	Antall anlegg fordelt etter bosettingsmønster. I tettsted	Antall anlegg fordelt etter bosettingsmønster. I spredt bebyggelse	Antall anlegg fordelt etter bosettingsmønster. Sum
Urenset (1)									
Slamavskiller									
Infiltrasjonsanlegg									
Sandfilteranlegg									
Biologisk rensesanlegg									
Kjemisk rensesanlegg									
Kjemisk/biologisk rensesanlegg									
Tett tank for svartvann									
Tett tank (for alt avløpsvann)									
Biologisk toalett									
Konstruert våtmark									
Tett tank for svartvann, gråvannsfiler									
Biologisk toalett, gråvannsfiler									
Annne løsning									
Sum									



Vedlegg C

Skjema 26B1

KOSTRA 2007

Innlogget som:
Gisle Berge (SSB)

Logg ut

26B1. Avløpsanlegg iht. kapittel 13 i Forurensningsforskriften  

I dette skjemaet (et skjema per anlegg) rapporteres opplysninger om utslipp som omfattes av Forurensningsforskriftens § 13.1:

Kapittel 13 gjelder for utslipp av kommunalt avløpsvann fra tettbebyggelse med samlet utslipp mindre enn 2 000 pe til elvemunning eller mindre enn 10 000 pe til sjø. Kapittel 13 gjelder ikke for utslipp av sanitært avløpsvann fra avløpsanlegg med utslipp mindre enn 50 pe. Krav i kapittel 13 gjelder ikke påslipp til offentlig avløpsnett.

Opplysninger om interkommunale anlegg, kommunale samarbeider og kommunale foretak etc. rapporteres av kommunen hvor anlegget er lokalisert (vertskommunen).


IKS-anlegg (interkommunale selskaper) skal rapportere selv, uavhengig av kommunen. Dette har sammenheng med rapporteringen av regnskapet.

Opplysninger rapportert inn på dette skjemaet vil bli offentliggjort, enten på anleggsnivå eller på kommunenivå.


Funksjon: 350, 353 og 354

Opplysningene samles inn av Statistisk sentralbyrå på vegne av SFT i medhold av Lov om vern mot forurensninger og om avfall av 13. mars 1981 nr. 6.

Statistisk sentralbyrå vil i medhold av lov av 16. juni 1989 nr 54 om offisiell statistikk og Statistisk sentralbyrå § 2-2 samtidig benytte opplysningene til utarbeidelse av offisiell statistikk.


1. Opplysninger om kommunen og ansvarlig for rapporteringen 

Kommunenr	<input type="text"/>
Kommunens navn	<input type="text"/>
Navn skjemaansvarlig	<input type="text"/>
Tlf nr	<input type="text"/>
E-post skjemaansvarlig	<input type="text"/>

Erklæring om at kommunen er fritatt fra å rapportere data på dette skjema 

(- fordi skjemaet ikke brukes av kommunen, eller interkommunale anlegg lokalisert i kommunen rapporterer selv.)

Ingen avløpsanlegg godkjent for 50 pe eller mer som kommunen kan rapportere.

2. Anleggsdata 

Anlegget rapporteres også via driftsassistansen. Dersom det eksisterer avtale om dataoverlevering direkte fra driftsassistansen til SSB trenger kommunen videre i skjemaet kun svare på følgende deler: (1) Opplysninger om kommunen, (2) Anleggsdata, (3) Resipient og (6) Levering av slam. Tilsvarende form for rapportering gjelder også for interkommunale anlegg (IKS), når selskapet samtidig er medlem av en driftsassistanse med avtale om rapportering til SSB.

Anlegglokalisering

For rapportering av anleggsnummer, bygningsnummer og organisasjonsnummer - vennligst konsulter veilederen. Dette gjelder særlig dersom disse feltene ikke er forhåndsutfyllt.

I spørsmål 2.1 skal det føres navn på tettbebyggelsen anlegget mottar avløpsvann fra. "Tettbebyggelse" er definert som en hussamling der avstanden mellom husene normalt ikke er mer enn 50 meter. (Se veiledning for flere detaljer. Navn på anlegg og kart over tettbebyggelser finnes på internettadressen http://www.sft.no/artikkel_30112.aspx)

Organisasjonsnr	<input type="text"/>
Anleggsnavn	<input type="text"/>
Anleggsnummer	<input type="text"/>
Bygningsnummer	<input type="text"/>
Koordinater ihht. EUREF 89/WGS 84:	
Sonebelte	<input type="text"/>
UTM øst	<input type="text"/>
UTM nord	<input type="text"/>
Tettbebyggelse	<input type="text"/>

Organisasjonsform 

Hvilken organisasjonsform har anlegget?	<input type="radio"/> Kommunal etat/enhet
	<input type="radio"/> Interkommunalt samarbeid m/særregnskap
	<input type="radio"/> Kommunalt foretak (KF)
	<input type="radio"/> Interkommunalt selskap (IKS)
	<input type="radio"/> Kommunalt aksjeselskap
	<input type="radio"/> Kommunalt eid lag, stiftelse etc. (BA, DA, FLI, STI)
	<input type="radio"/> Privat AS, BA, lag, stiftelse, statlig etc.

Driftssituasjon ved anlegget og tillatt størrelse (pe)				
		Antall dager	Nedlagt år	
I drift hele rapporteringsåret	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei			
Midlertidig ute av drift i deler av rapporteringsåret <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei			
Nedlagt <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei			
Ved nedleggelse: Hvilket anlegg føres avløpet til? <input type="text"/>				
Oppstartsår <input type="text"/>				
Siste utvidelsesår <input type="text"/>				
Anleggets dimensjonerende kapasitet i pe <input type="text"/>				
Tilført mengde i pe til avløpsrenseanlegget inkludert overløp, jf. NS 9426 <input type="text"/>				
Tilknytning til anlegget <input type="checkbox"/>				
Antall innbyggere tilknyttet anlegget <input type="text"/>				
Antall fritidsboliger tilknyttet anlegget <input type="text"/>				
Kommunefordeling av totalt antall tilknyttede innbyggere <input type="checkbox"/>				
Fordeling av antall tilknyttede innbyggere på de ulike kommuner som anlegget dekker. Spørsmålet gjelder kun for anlegg som tar imot avløpsvann fra andre kommuner enn den anlegget er lokalisert i. Avløpsanlegget behandler vann fra mer enn en kommune (Påfølgende tabell må i så tilfelle fylles ut) <input type="checkbox"/>				
OBS! Vertskommunen skal føres som første kommune i tabellen.				
Kommunenavn	Antall innbyggere tilknyttet			
<input type="text"/>	<input type="text"/>			
<input type="text"/>	<input type="text"/>			
<input type="text"/>	<input type="text"/>			
<input type="text"/>	<input type="text"/>			
<input type="text"/>	<input type="text"/>			
<input type="text"/>	<input type="text"/>			
<input type="text"/>	<input type="text"/>			
<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Renseprinsipp <input type="checkbox"/>				
- Dersom anlegget består av flere ulike renseprinsipper velges det renseprinsippet med mest høygradig rensing.				
<input type="radio"/> Kjemisk rensing (3) <input type="radio"/> Utsøpet (4) <input type="radio"/> Mekanisk rensing Sil/rist (9) <input type="radio"/> Biologisk rensing (4) <input type="radio"/> Kjemisk biologisk rensing (5) <input type="radio"/> Naturbasert rensing (6) <input type="radio"/> Mekanisk rensing slamavskiller (8) <input type="radio"/> Annen rensing (7)				
3. Resipient				
Lokalisering av resipient og utslippspunkt				
ihht. EUREF 89/WGS 84				
Resipientnavn	Sonebelte <input type="checkbox"/>	Utslippspunkt <input type="checkbox"/>	Utslippspunkt <input type="checkbox"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	UTM øst	UTM Nord	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Type resipient <input type="checkbox"/>				
<input type="radio"/> Grunnvann (1) <input type="radio"/> Innsjø (2) <input type="radio"/> Elv/bekk (3) <input type="radio"/> Elvemunning (4) <input type="radio"/> Kystfarvann (5)				
4. Rensekrav				
Anleggets rensekrav jf gjeldende konsesjonsbetingelser (krav til renseparametere) <input type="checkbox"/>				
Vennligst kryss av her dersom anlegget ikke har rensekrav som omfattes av parametrene nedenfor. <input type="checkbox"/>				
	Konsentrasjon ut (mg/l). Middel	Konsentrasjon ut (mg/l). Maks.	Renseeffekt (%). Middel	Totalt utslipp (kg/år)
SS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
BOFS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
KOF	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tot-P	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tot-N	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Anlegg med krav om slamavskiller, sil og lignende <input type="checkbox"/>				
Spesielt ved utslipp til sjø på Vestlandet, i Trøndelag og i Nord-Norge er det i mange tilfeller ikke satt rensekrav i form av stoffkode. For mekaniske anlegg som ikke omfattes av pkt 4.1, angi gjeldende krav for rapporteringsåret:				
	Krav til type	Krav til størrelse: Oppgi ev. krav til våtvolum (m ³):	Krav til størrelse: Oppgi ev. krav til maks. lysåpning (mm):	
Slamavskiller:	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Sil/rist:	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

5. Utslippskontroll**Tilført vannmengde og overløp ved renseanlegget**

- Vannmengde overløp: Omfatter kun overløp ved renseanlegget - ikke overløp knyttet til ledningsnett

Tilført vannmengde ekskl. overløp (m³/år)

Vannmengde overløp (m³/år)

Prøvetyper

Er prøvene mengdeproporsjonale?

- Ja
 Nei

Er prøvene for SS, BOFS, og KOF tatt som døgnblandprøver?

- Ja
 Nei

Er prøvene for Tot-P og Tot-N tatt som døgn- eller ukeblandprøver?

- Ja
 Nei

Konsentrasjoner og mengder inn og ut av renseanlegget

	Konsentrasjon (mg/l). Inn middel	Konsentrasjon (mg/l). Ut middel	Konsentrasjon (mg/l). Ut maks	Kg/ år. Inn.	Kg/ år. Ut.
SS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
BOFS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
KOF	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tot-P	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tot-N	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

6. Renseanlegget har levert slam til følgende mottakere i rapporteringsåret:

Leveranser til privatpersoner innen jordbruk e.l. skal ikke spesifiseres, men velges ut i fra egen kategori i liste.

Behandlingsanlegg	Kommune (Beliggenhet)
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Andre, ikke i listen over:	
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

7. Kommentarer og merknader**8. Tidsbruk**



Vennligst oppgi et estimat på den tiden det tar å fylle ut ett eksemplar av dette skjemaet (i minutter):

Skjema 26B2

KOSTRA 2007

Innlogget som:
Gisle Berge (SSB)

Logg ut

26B2. Avløpsanlegg iht. kapittel 14 i Forurensningsforskriften  

I dette skjemaet (et per anlegg) rapporteres opplysninger om utslipp som omfattes av Forurensningsforskriftens § 14.1:

Kapittel 14 gjelder for utslipp av kommunalt avløpsvann fra tettbebyggelse med samlet utslipp større enn eller lik 2000 pe til ferskvann, større enn eller lik 2000 pe til elvemunning eller større enn 10.000 pe til sjø. Kapittel 14 gjelder ikke for utslipp av sanitært avløpsvann fra avløpsanlegg med utslipp mindre enn 50 pe. Krav i kapittel 14 gjelder ikke påslipp til offentlig avløpsnett.

Opplysninger om interkommunale anlegg, kommunale samarbeider og kommunale foretak etc rapporteres av kommunen hvor anlegget er lokalisert (vertskommunen).


IKS-anlegg (interkommunale selskaper) skal rapportere selv, uavhengig av kommunen. Dette har sammenheng med rapporteringen av regnskapet.

Opplysninger rapportert inn på dette skjemaet vil bli offentliggjort, enten på anleggsnivå eller på kommunenivå.


Funksjon: 350, 353 og 354

Opplysningene samles inn av Statistisk sentralbyrå på vegne av SFT i medhold av lov om vern mot forurensninger og om avfall av 13. mars 1981 nr. 6.

Statistisk sentralbyrå vil i medhold av lov av 16. juni 1989 nr 54 om offisiell statistikk og Statistisk sentralbyrå § 2-2 samtidig benytte opplysningene til utarbeidelse av offisiell statistikk.


1. Opplysninger om kommunen og ansvarlig for rapporteringen 

Kommunenr	<input type="text"/>
Kommunens navn	<input type="text"/>
Navn skjemaansvarlig	<input type="text"/>
Tlf nr	<input type="text"/>
E-post skjemaansvarlig	<input type="text"/>

Erklæring om at kommunen er fritatt fra å rapportere data på dette skjema 

(- fordi skjemaet ikke brukes av kommunen, eller interkommunale anlegg lokalisert i kommunen rapporterer selv.)

Ingen avløpsanlegg godkjent for 50 pe eller mer, og ingen rene slambehandlingsanlegg som kommunen kan rapportere.

2. Anleggsdata 


Anlegget rapporteres også via driftsassistansen. Dersom det eksisterer avtale om dataoverlevering direkte fra driftsassistansen til SSB trenger kommunen videre i skjemaet kun svare på følgende deler: Del 1 - Opplysninger om kommunen, Del 2 - Anleggsdata, Del 3 - Resipient og Del 7 - Levering av slam. Tilsvarende form for rapportering gjelder også for interkommunale anlegg (IKS), når selskapet samtidig er medlem av en driftsassistanse med avtale om rapportering til SSB.

Anleggslokalisering

For rapportering av anleggsnummer, bygningsnummer og organisasjonsnummer - vennligst konsulter veilederen. Dette gjelder særlig dersom disse feltene ikke er forhåndsutfyllt.

I spørsmål 2.1 skal det føres navn på tettbebyggelse anlegget mottar avløpsvann fra. "Tettbebyggelse" er definert som en hussamling der avstanden mellom husene normalt ikke er mer enn 50 meter. (Se veiledning for flere detaljer. Navn på anlegg og kart over tettstedbebyggelse finnes på internettadressen http://www.sft.no/artikkel_30112.asp.)

Organisasjonsnr	<input type="text"/>
Anleggsnavn	<input type="text"/>
Anleggsnr	<input type="text"/>
[nytt_ANLEG 	
Bygningsnr	<input type="text"/>
Koordinater ihht. EUREF 89/WGS 84:	
Sonebelte	<input type="text"/>
UTM øst	<input type="text"/>
UTM nord	<input type="text"/>
Tettbebyggelse	<input type="text"/>

Organisasjonsform 

Hvilken organisasjonsform har avløpsanlegget eller slambehandlingsanlegget?

Organisasjonsform	<input type="radio"/> Kommunal etat/enhet <input type="radio"/> Interkommunalt samarbeid m/særregnskap <input type="radio"/> Kommunalt foretak (KF) <input type="radio"/> Interkommunalt selskap (IKS) <input type="radio"/> Kommunalt aksjeselskap <input type="radio"/> Kommunalt eid lag, stiftelse etc. (BA, DA, FLI, STI) <input type="radio"/> Privat AS, BA, lag, stiftelse, statlig etc.
-------------------	--

Driftssituasjon ved anlegget og kapasitet (pe)						
I drift hele rapporteringsåret	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei					
Midlertidig ute av drift i deler av rapporteringsåret ¹	<input type="radio"/> Ja Antall dager <input type="text"/> <input type="radio"/> Nei					
Nedlagt ¹	<input type="radio"/> Ja Nedlagt år <input type="text"/> <input type="radio"/> Nei					
Ved nedleggelse, hvilket anlegg føres avløpet til?	<input type="text"/>					
Oppstartsår ¹	<input type="text"/>					
Siste utvidelsesår ¹	<input type="text"/>					
Anleggets dimensjonerende kapasitet i pe ¹	<input type="text"/>					
Tilført mengde i pe til avløpsrenseanlegget inkludert overløp, jf. NS 9426 ¹	<input type="text"/>					
Renseprinsipp ¹						
- Dersom anlegget består av flere ulike renseprinsipper velges det renseprinsippet med mest høygradig rensing. - Dersom anlegg med biologisk/kjemisk rensing også har nitrogenfjerning bes dette oppgitt i merknadsfeltet til slutt i skjema.						
<input type="radio"/> Urenset (1) <input type="radio"/> Mekanisk rensing - slamavskiller (8) <input type="radio"/> Mekanisk rensing - sil/rist (9) <input type="radio"/> Kjemisk rensing (3) <input type="radio"/> Biologisk rensing (4) <input type="radio"/> Kjemisk - biologisk rensing (5) <input type="radio"/> Naturbasert rensing (6) <input type="radio"/> Annen rensing (7)						
3. Resipient						
Lokalisering av resipient og utslippspunkt (iht EUREF 89/WGS 84)						
Resipientnavn ¹	Sonebelte ¹ Utslippspunkt UTM Øst ¹ Utslippspunkt UTM Nord ¹					
<input type="text"/>	<input type="text"/>					
Type resipient ¹						
<input type="radio"/> Grunnvann (1) <input type="radio"/> Innsjø (2) <input type="radio"/> Elv/bekk (3) <input type="radio"/> Elvemunning (4) <input type="radio"/> Kystfarvann (5)						
4. Utslippskontroll						
Tilført vannmengde og overløp ved renseanlegget ¹						
- Vannmengde overløp: Omfatter kun overløp ved renseanlegget - ikke overløp knyttet til ledningsnett						
Tilført vannmengde ekskl. overløp (m ³ /år)	<input type="text"/>					
Vannmengde overløp (m ³ /år)	<input type="text"/>					
Prøvetyper ¹						
Er prøvene mengdeproportionale?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei					
Er prøvene for SS, BOF5, og KOF tatt som døgnblandprøver?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei					
Er prøvene for Tot.P og Tot-N tatt som døgn- eller ukeblandprøver?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei					
Konsentrasjoner og mengder inn og ut av renseanlegget for fosfor og nitrogen. ¹						
Konsentrasjon (mg/l). Inn middel	Konsentrasjon (mg/l). Ut middel	Konsentrasjon (mg/l). Ut maks	Kg/ år. Inn.	Kg/ år. Ut.		
Tot-P	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Tot-N	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Antall prøver tatt med tanke på analyse av SS, BOF5 og KOF i løpet av rapporteringsåret ¹						
Totalt antall prøver	Antall tellende prøver					
SS	<input type="text"/>					
BOF5	<input type="text"/>					
KOF	<input type="text"/>					
5. Utslippskontroll (2) - SS, BOF5 og KOF						
Dato og analyseresultat for SS, BOF5, og KOF i løpet av rapporteringsåret ¹						
Dato (Format DD.MM)	SS (mg/l)		BOF5 (mg/l)		KOF (mg/l)	
	Innløp	Utløp	Innløp	Utløp	Innløp	Utløp
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

6. Utslippskontroll (3) - miljøgifter og tungmetall

Analysér av tungmetaller/miljøgifter i avløpsvannet før og etter rensing. Før også opp eventuelt andre analysér av miljøgifter. Benytt gjerne kommentarfeltet helt til slutt i skjema ved eventuelle merknader vedrørende analysene som er tatt ut.

Stoffkode	Kons. inn middel (mikrogram/l)	Kons. ut middel (mikrogram/l)	Maks kons. inn (mikrogram/l)	Maks kons. ut (mikrogram/l)	Min kons. inn (mikrogram/l)	Min kons. ut (mikrogram/l)	Antall analysér mindre eller lik forskr. krav til deteksjonsgrense		Antall analysér mindre eller lik deteksjonsgrense		Utslippsmengde kg år	Antall prøver
							Inn	Ut	Inn	Ut		
As												
Cd												
Cr												
Cu												
Hg												
Ni												
Pb												
Zn												
PAH												
PCB7												
DEHP												
4-nonylphenol												
Tetra BDE (BDE-47)												
Penta BDE (BDE-99)												
Penta BDE (BDE-100)												
Okta BDE (BDE-183)												
Deka BDE (BDE-209)												
TBBPA												
HBOD												
Andre spesifiser:												

7. Renseanlegget har levert slam til følgende mottakere i rapporteringsåret

Leveranser til privatpersoner eller jordbruk skal ikke spesifiseres, men velges ut i form av egen kategori i forhåndsutfylt liste

Behandlingsanlegg	Kommune (beliggenhet)
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

8. Kommentarer og merknader

9. Tidsbruk

Vennligst oppgi et estimat på den tiden det tar å fylle ut ett eksemplar av dette skjemaet (i minutter):

Vedlegg E

Skjema 26C

KOSTRA 2007

Innlogget som:
Gisle Berge (SSB)

Logg ut

26C. Behandling og disponering av avløpsslam

I dette skjemaet rapporteres opplysninger om behandlingsanlegg for avløpsslam. Det skal rapporteres et skjema per anlegg.

Opplysninger om interkommunale anlegg (kommunale samarbeider og kommunale foretak etc.) rapporteres av kommunen hvor anlegget er lokalisert (vertskommunen).

Slambehandlingsanlegg som ikke er driftet av kommunal etat, herunder interkommunale selskaper (IKS) og private aktører, rapporterer selv, uavhengig av kommunen.

Opplysninger rapportert inn på dette skjemaet vil bli offentliggjort, enten på anleggsnivå eller på kommunenivå.

Funksjon: 350, 353 og 354

Opplysningene samles inn av Statistisk sentralbyrå på vegne av SFT i medhold av lov om vern mot forurensninger og om avfall av 13. mars 1981 nr. 6.

Statistisk sentralbyrå vil i medhold av lov av 16. juni 1989 nr 54 om offisiell statistikk og Statistisk sentralbyrå § 2-2 samtidig benytte opplysningene til utarbeidelse av offisiell statistikk.

1. Opplysninger om kommunen og ansvarlig for rapporteringen

Kommunenr	<input type="text"/>
Kommunens navn	<input type="text"/>
Navn skjemaansvarlig	<input type="text"/>
Tlf nr	<input type="text"/>
E-post skjemaansvarlig	<input type="text"/>

2. Behandlingsanlegget og drift

Navn på anlegg	<input type="text"/>	Anleggsnr.	<input type="text"/>
		nytt_ANLE	<input type="text"/>
Hvilken slambehandlingsprosess benyttes på anlegget?	<input type="radio"/> Kalktilsetning til avvannet slam <input type="radio"/> Rankekompostering <input type="radio"/> Reaktorkompostering <input type="radio"/> Termisk hydrolyse + anaerob stabilisering <input type="radio"/> Våtkompostering <input type="radio"/> Langtidslagring og enkel rankekompostering <input type="radio"/> Anaerob stabilisering + lufting <input type="radio"/> Anaerob stabilisering + vakuumbarkning <input type="radio"/> Pasteurisering foran anaerob stabilisering <input type="radio"/> Termofil, anaerob stabilisering <input type="radio"/> Aerob, termofil forbehandling + anaerob stabilisering		
Nedlagt	<input type="radio"/> Ja (1) <input type="radio"/> Nei (2)	Nedlagt år	<input type="text"/>
Oppstartsår for behandling av avløpsslam	<input type="text"/>		

3. Slamtørrestoff mottatt fordelt på kvalitetsklasser

	Kvalitetsklasse 0, I eller II	Kvalitetsklasse III	Overholder ikke krav til klasse III	Totalt
Tonn slamtørrestoff mottatt (TTS)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

4. Disponering av slam fra behandlingsanlegg (tonn behandlet tørrestoff)

Mengdene som føres opp skal utgjøre ublandet slam, uten innblanding av annet strukturmateriale som bark, torv e.l.

Formål/disponert til:	Mengde i tonn tørrestoff (TTS)
Jordbruksarealer	<input type="text"/>
Grøntarealer	<input type="text"/>
Løvert til jordprodusent	<input type="text"/>
Toppdekke på avfallsfylling	<input type="text"/>
Deponi som sluttbehandling	<input type="text"/>
Forbrenning/energigjenvinning	<input type="text"/>
Eksport til utlandet - spesifiser formål i merknadsfeltet!	<input type="text"/>
Annen disponering - spesifiser formål i merknadsfeltet!	<input type="text"/>
Ukjent disponering	<input type="text"/>
Sum	<input type="text"/>

5. Innhold av tungmetaller i mottatt slam (tørrestoff)

Tungmetall	Konsentrasjon - gjennomsnitt (mg/kg TS)
Kadmium (Cd)	<input type="text"/>
Bly (Pb)	<input type="text"/>
Kvikksølv (Hg)	<input type="text"/>
Kobber (Cu)	<input type="text"/>
Sink (Zn)	<input type="text"/>
Nikkel (Ni)	<input type="text"/>
Krom (Cr)	<input type="text"/>

6. Kommentarer og merknader

7. Tidsbruk

Vennligst oppgi et estimat på den tiden det tar å fylle ut ett eksemplar av dette skjemaet (i minutter):

Vedlegg F

Skjema 26D

KOSTRA 2007

Innlogget som:
Gisle Berge (SSB)

Logg ut

26D. Offentlig ledningsnett for avløpsanlegg omfattet av Forurensningsforskriften kapittel 14**1. Opplysninger om kommunen og ansvarlig for rapporteringen**

I dette skjemaet rapporteres opplysninger om kommunalt ledningsnett tilhørende utslipp som omfattes av Forurensningsforskriftens §14.1: .

Kapittel 14 gjelder for utslipp av kommunalt avløpsvann fra tettbebyggelse med samlet utslipp større enn eller lik 2.000 pe til ferskvann, større enn eller lik 2000 pe til elvemunning eller større enn 10.000 pe til sjø. Kapittel 14 gjelder ikke for utslipp av sanitært avløpsvann fra avløpsanlegg med utslipp mindre enn 50 pe. Krav i kapittel 14 gjelder ikke påslipp til offentlig avløpsnett.

I de tilfeller hvor et ledningsnett leder til et avløpsanlegg som mottar avløpsvann fra flere kommuner, skal kommunen rapportere for den delen av det kommunale ledningsnettet som ligger innenfor kommunegrensen. .

IKSer skal rapportere selv for eget ledningsnett, uavhengig av kommunen. Dette har sammenheng med rapportering av regnskapet.

Opplysninger rapportert inn på dette skjemaet vil bli offentliggjort, enten på anleggsnivå eller på kommunenivå.

Funksjon: 350, 353 og 354

Opplysningene samles inn av Statistisk sentralbyrå på vegne av SFT i medhold av lov om vern mot forurensninger og om avfall av 13. mars 1981 nr. 6.

Statistisk sentralbyrå vil i medhold av lov av 16. juni 1989 nr 54 om offisiell statistikk og Statistisk sentralbyrå § 2-2 samtidig benytte opplysningene til utarbeidelse av offisiell statistikk.

Kommunenr

Kommunens navn

Navn skjemaansvarlig

Tlf nr

E-post skjemaansvarlig

2. Ledningsnett og tilhørende avløpsanlegg

Ledningsnettnr	Navn på avløpsanlegg (ledningsnett)
nytt_ledningsnr_1	<input type="text"/>

3. Overløp på ledningsnettet i rapporteringsåret

	Regnvannsoverløp i fellessystem	Nødoverløp
Antall overløp (fysiske innretninger)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Antall overløpstifeller	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Gjennomsnittlig driftstid per overløpstifelle (enhet: antall timer)	<input type="text"/>	<input type="text"/>

4. Lekkasje på ledningsnettet i rapporteringsåret

Omfang av lekkasje ut fra avløpsledninger (kryss av for et alternativ): (Lekkasje i forhold til tilført mengde avløpsvann inkludert overløp, målt i pe 7 jf. NS 9426)	<input type="radio"/> 10-19 %
	<input type="radio"/> 20-29 %
	<input type="radio"/> > 29 %
	<input type="radio"/> < 10 %

5. Tilknytning

Antall innbyggere tilknyttet ledningsnettet	<input type="text"/>
Antall fritidsboliger tilknyttet ledningsnettet	<input type="text"/>

6. Kommentarer og merknader**7. Tidsbruk**

Vennligst oppgi et estimat på den tiden det tar å fylle ut ett eksemplar av dette skjemaet (i minutter):	<input type="text"/>
--	----------------------