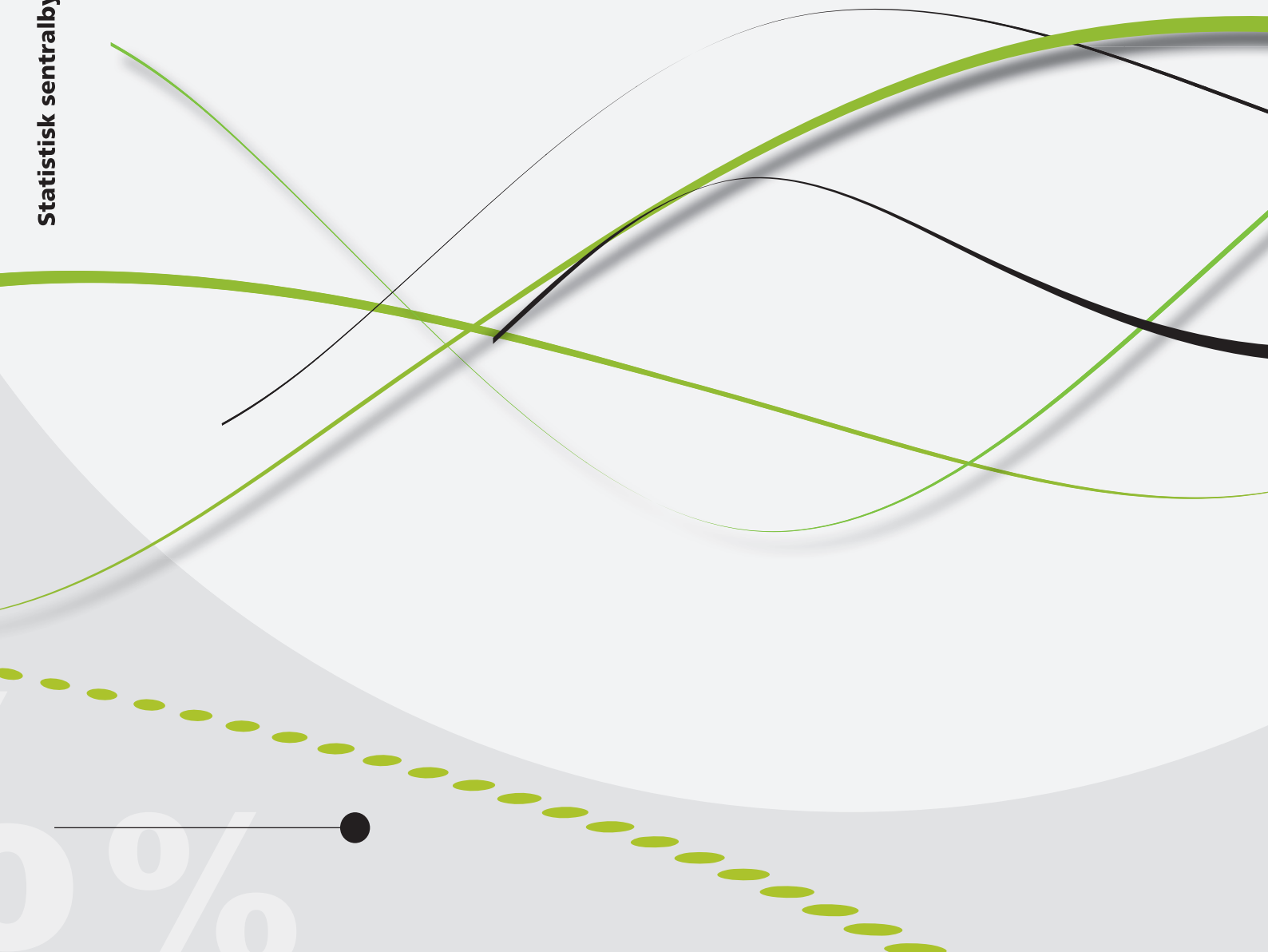




Gisle Berge og Marit S. Sæther

Kommunale avløp 2016

Ressursinnsats, utslipp, rensing og slamdisponering
2016. Gebyrer 2017



Gisle Berge og Marit S. Sæther

Kommunale avløp 2016

Ressursinnsats, utslipp, rensing og
slamdisponering 2016. Gebyrer 2017

I serien Rapporter publiseres analyser og kommenterte statistiske resultater fra ulike undersøkelser. Undersøkelser inkluderer både utvalgsundersøkelser, tellinger og registerbaserte undersøkelser.

© Statistisk sentralbyrå
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen
skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.

Publisert 19. desember 2017

ISBN 978-82-537-9654-3 (trykt)
ISBN 978-82-537-9655-0 (elektronisk)
ISSN 0806-2056

Standardtegn i tabeller	Symbol
Tall kan ikke forekomme	.
Oppgave mangler	..
Oppgave mangler foreløpig	...
Tall kan ikke offentliggjøres	:
Null	-
Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
Foreløpig tall	*
Brudd i den loddrette serien	—
Brudd i den vannrette serien	
Desimaltegn	,

Forord

Avløpsrensing er en helt nødvendig tjeneste og funksjon i dagens moderne samfunn. Daglige gjøremål som oppvask, dusjing, vask av klær eller spyle ned etter oss på toalettet er alle aktiviteter som generer avløpsvann. Tilfredsstillende oppsamling og behandling av avløpsvannet bidrar til å forhindre utilsiktede konsekvenser som gjødsling av vannforekomster, spredning av biologiske smittestoffer og kjemiske forurensninger til miljøet.

Statistisk sentralbyrå (SSB) og Miljødirektoratet samarbeider om innsamling av grunnlagsdata vedrørende kommunalt avløp i Norge. Dataene som ligger til grunn for denne rapporten er hentet både fra KOSTRA data (KOMMUNE-STAT-RAPPORTERING) rapportert til SSB og avløpsanleggrapporteringen til Miljødirektoratet via Altinn.

Den offisielle statistikken er utarbeidet av SSB, og utgjør et viktig faktagrunnlag for Klima- og miljødepartementet, Miljødirektoratet, fylkesmennene og kommunene. Statistikken skal blant annet gjenspeile om miljøtiltakene som settes inn i avløpssektoren gir ønsket effekt. Statistikken brukes også som grunnlag i stortingsmeldingen om Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand og på nettsidene Miljøstatus (<http://www.miljostatus.no/>).

Statistikken ligger også til grunn for de nasjonale utslippsberegningene på totale utslipp til norske havområder på tvers av alle samfunnssektorer (Elvetilførselsprogrammet), og rapporteres regelmessig til internasjonale organer som ESA, EUROSTAT og OECD.

Finansiering: Prosjektet har fått tilskudd fra Miljødirektoratet.

Denne rapporten gir en mer utfyllende presentasjon av statistikken som publiseres på nettsiden <http://www.ssb.no/avlut>.

Rapporten, inklusive tidligere utgaver, er tilgjengelig på Statistisk sentralbyrås internettider: <http://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/kommunale-avlop--41670>.

Statistisk sentralbyrå, 1. november 2017

Lise Dalen Mc Mahon

Sammendrag

Rapporten omhandler status og utvikling innenfor norsk avløpssektor på temaene: Ressursinnsats, kommunale avløpsgebyrer, oppfyllelse av rensekrav, utslipp av fosfor, nitrogen, organisk materiale, tungmetaller og utvalgte organiske miljøgifter, renseeffekter, antall avløpsanlegg, kapasitet på anlegg, tilknytning til kommunalt ledningsnett samt disponering og innhold av tungmetall i disponert avløpsslam.

I 2016 var det 2 685 avløpsanlegg her i landet med kapasitet 50 personekvivalenter (pe) eller mer. Disse anleggene behandlet avløpsvannet for 86 prosent av befolkningen. Andelen av befolkningen tilknyttet høygradige renselanlegg (kjemisk og/eller biologisk rensing) var 62 prosent, mens 22 prosent hadde mekanisk eller annen type rensing og 2 prosent hadde urensset utslipp. De resterende innbyggerne var tilknyttet de om lag 335 000 små avløpsanleggene som er mindre enn 50 pe. Disse består normalt av en enkel slamavskiller, eventuelt i kombinasjon med en form for etterfiltrering.

Totalt utslipp fra både store (≥ 50 pe) og små avløpsanlegg (< 50 pe), inklusivt en estimert lekkasje på ledningsnettet, lå i 2016 på cirka 1 530 tonn fosfor og 19 880 tonn nitrogen.

Tradisjonelt har det fra myndighetshold i Norge vært prioritert å begrense utslipp til ferskvann og til Nordsjøen fra Svenskegrensa til Lindesnes. Dette området er mer følsomt mot fosforutslipp og har derfor strengere rensekrav enn øvrige deler av landet (Vest-, Midt- og Nord-Norge). Dette viser seg også i statistikken over de store avløpsanleggene (≥ 50 pe), med bl.a. lavere fosforutslipp per tilknyttet innbygger for Nordsjøfylkene (0,06 kilogram) enn for resten av landet (0,47 kilogram). Renseeffekten for fosfor er også høyere for Nordsjøfylkene (91 prosent) sammenlignet med resten av landet (38 prosent). Det samme bildet gjelder for nitrogen, selv om forskjellen ikke er like tydelig. Når det gjelder nitrogen, er det spesielt fylkene Oslo og Akershus som skiller seg ut med lavt utslipp per innbygger (2,09 kilogram) og høy renseeffekt (57 prosent). Dette skyldes utbygging av nitrogenfjerningstrinn ved flere store renselanlegg i regionen.

Oppfyllelse av rensekrav utgjør en viktig del med det å drifte et avløpsanlegg, og statistikken viser at av de 4,5 millioner innbyggere som i 2016 er tilknyttet et avløpsanlegg 50 pe eller mer, så hører 55 prosent av dem inn under et anlegg som oppfyller rensekravene. 33 prosent hører inn under anlegg som ikke oppfyller rensekravene, og 12 prosent der tilknytningen har ukjent oppfyllelse (skyldes manglende grunnlagsdata).

Det som renses bort fra avløpsvannet i form av fast stoff, det såkalte avløpsslammet, består i hovedsak av organisk materiale. For 2016 er det beregnet at cirka 113 800 tonn slamtørrstoff ble fjernet fra avløpsvann og disponert til ulike formål. Andelen av slammet som ble brukt til jordforbedring dvs. brukt i jordbruket, på grøntareal eller levert til jordprodusenter er beregnet til 82 prosent.

Gebyrsatsene på avløpstjenesten fastsettes av den enkelte kommune etter selvkost-prinsippet, og satsene varierer en del. I 2017 er det gjennomsnittlige tilknytningsgebyret for avløpstjenesten (aritmetisk gjennomsnitt) i kommunene på 15 200 kroner før moms, og kommunegjennomsnittet for årsgebyret i avløpssektoren lå på 3 832 kroner. De mest folkerike kommunene har generelt sett de laveste gebyrene. Det skyldes at det er flere personer å dele infrastrukturkostnadene på.

I 2016 utgjorde kommunenes årskostnader til avløpssektoren 7,3 milliarder kroner. Kommunenes kostnader til dette formålet består av kapitalkostnader og driftskostnader.

Abstract

This report summarizes the most important findings with regard to status of the municipal wastewater sector in Norway, and covers topics like expenditures and investments, fees, compliance with treatment permits, discharges of nitrogen, phosphorus, heavy metals, a few organic pollutants, treatment efficiencies, number of wastewater treatment plants, capacity, number of people connected, heavy metal content in sewage sludge and disposal of sewage sludge.

In 2016 there were 2 685 wastewater facilities in Norway with a capacity of more than 50 population equivalents (pe). They treated wastewater from 86 per cent of Norway's population. The share of the population connected to advanced treatment plants (chemical and/or biological treatment) were 62 per cent, while 22 per cent had mechanical or other treatment and 2 per cent of the population had direct discharges (untreated wastewater). The remaining population was connected to the around 335 000 small wastewater facilities (less than 50 pe and thus including small individual facilities), which normally constitute a sludge separator, possibly with some additional filtration device in the end.

In total, the discharge from the municipal wastewater sector in 2016 is estimated to around 1 530 tonnes of phosphorus and 19 880 tonnes of nitrogen including also small wastewater facilities less than 50 pe and estimated leakage.

The main focus in terms of wastewater treatment has from authority levels been directed towards discharges into the water basins leading to Skagerrak and the North Sea – the location of the most sensitive areas, with low critical loads towards pollution. These areas are bound by stricter discharge regulations compared to the rest of the country (Western-, Mid- and Northern Norway). This is also reflected in the statistics of large wastewater facilities (≥ 50 pe) with noticeably lower phosphorus discharges per capita connected to treatment plants in the North Sea counties (0.06 kilogram) compared to the rest of the country (0.47 kilogram). The average treatment efficiency – removal of polluting agents by treatment plants – for phosphorus in the North Sea counties (91 per cent) is also higher compared to the rest of the country (38 per cent). The same picture applies to nitrogen, although the differences are less noticeable. It is particularly the counties of Oslo and Akershus which show low discharges per capita of nitrogen (2.09 kilogram) combined with high treatment efficiency (57 per cent).

Compliance with treatment permits constitute an important part of wastewater management, and the statistics show that out of 4.5 million people connected to wastewater facilities 50 per or larger in 2016, around 55 per cent belong under a facility which comply with their treatment permits, 33 per cent where the facility do not comply and 12 per cent where there is unknown compliance (due to missing data).

For 2015, the total amount of sewage sludge used for different purposes has been estimated to around 113 800 tonnes, measured in dry weight. Approximately 82 per cent of this amount was used in agriculture, in parks and other green spaces or delivered to soil producers.

Municipal wastewater fees set by the municipal authorities are in accordance with full cost regulations. The fee level generally varies due to differences in type of settlement patterns and geographical characteristics. The connection fee is a one-time payment by the user at the time of connecting to the existing wastewater pipeline-system. In 2017, the connection fee was on average NOK 15 200 (VAT excluded). The annual fee was on average NOK 3 832 per year in 2017 (VAT excluded).

In 2016, the municipalities' annual costs totaled NOK 7,3 billion. The costs in the municipal wastewater sector are capital costs and operating expenditures.

Innhold

Forord	3
Sammendrag	4
Abstract	5
Innhold	6
1. Terminologi og definisjoner	7
2. Metode	11
2.1. Omfang og utvalg.....	11
2.2. Innsamling av data	11
2.3. Revisjon av data.....	12
2.4. Beregninger av utslipp av ulike stoffer fra avløpsvann	13
2.5. Oppfyllelse av rensekrav	17
2.6. Beregning av mengde disponert avløpsslam	19
2.7. Beregning av tungmetall i slam	20
2.8. Beregning av små anlegg (< 50 pe) og tilhørende tilknytning	20
2.9. Feilkilder og usikkerhet	20
2.10. Sammenlignbarhet og sammenheng	26
3. Utvikling av norsk avløpssektor	30
3.1. Antall anlegg	30
3.2. Kapasitet	31
3.3. Tilknytning.....	32
3.4. Utslipp fra avløpsanlegg.....	33
3.5. Renseeffekt.....	34
4. Regional variasjon i type avløpsanlegg, utslipp og rensing	36
4.1. Anlegg, kapasitet, tilknytning og organisasjonsform.....	36
4.2. Utslipp til vann.....	41
4.3. Oppfyllelse av rensekrav	46
4.4. Avløpsslam	47
4.5. Svalbard.....	50
5. Ressursinnsats – kostnader, gebyrgrunnlag, selvkostgrad og gebyrer	51
5.1. Selvkostprinsippet	51
5.2. Gebyrer	51
5.3. Kostnader, gebyrintekter og selvkostgrad	53
Referanser og annen dokumentasjon	56
Vedlegg A: Tabeller	57
Vedlegg B: Elektroniske rapporteringsskjemaer i KOSTRA	87
Skjema 26A – Offentlig ledningsnett, tilknytning og små avløpsanlegg.....	87
Skjema 22 – Kommunale gebyrer knyttet til bolig.....	91
Skjema 23 – Kostnadsdekning i vann-, avløps- og avfallssektoren.....	94
Figurregister	100
Tabellregister	101

1. Terminologi og definisjoner

<i>Avløpsanlegg</i>	Avløpsanlegg er i forurensningsforskriften (FOR 2004-06-01 nr 931) definert som ”ethvert anlegg for håndtering av avløpsvann som består av en eller flere av følgende hovedkomponenter: avløpsnett, renseanlegg og utslippsanordning”.
<i>Biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅) og kjemisk oksygenforbruk (KOF)</i>	<p>Dette er kjemiske parametere som indirekte angir mengde organisk stoff i avløpsvannet. BOF₅ er et mål på den mengden oksygen som forbrukes i løpet av 5 døgn når organisk materiale brytes ned biokjemisk i vann. Standardtest utføres ved 20 grader celsius over 5 dager.</p> <p>KOF_{dikr} utgjør på liknende måte som BOF₅ den mengde oksygen som går med til å oksidere organisk karbon, men i dette tilfelle tilsettes et sterkt kjemisk oksiderende stoff (normalt en blanding av svovelsyre og natriumdikromat (K₂Cr₂O₇)).</p> <p>KOF-verdien vil normalt være høyere enn verdien for BOF₅, siden flere organiske forbindelser lar seg oksidere og nedbryte av disse tilførte kjemikalier enn i en ren biologisk BOF₅-test.</p>
<i>Bruksareal</i>	<p>Bruksareal er arealet innenfor omsluttende vegger og beregnes etter Norsk Standard nr. 3940 "Areal og volumberegninger av bygninger". Kommunene er ikke bundet av å følge denne beregningsmetoden.</p> <p>Leieareal: Enkelte kommuner har fastsatt gebyrsatser etter kvadratmeter leieareal. Kommunen må da oppgi satsen for den arealstørrelsen som tilsvarer 120 m² bruksareal. Det er ingen konstant sammenheng mellom bruksareal og leieareal. Kommunen må derfor bruke den tilnærming som er mest korrekt for kommunen.</p> <p>Dersom kommunen verken benytter betegnelsene bruks- eller leieareal, skal satser for en standard bolig tilnærmet 120 m² bruksareal oppgis.</p>
<i>Driftskostnader</i>	Driftskostnader er summen av direkte og henførbare indirekte driftsutgifter fratrukket andre inntekter. Med andre inntekter menes andre driftsinntekter enn gebyrinntektene.
<i>Finansiell dekningsgrad</i>	<p>Finansiell dekningsgrad er den del av gebyrgrunnlaget (netto totalkostnad) i kommunal avløpssektor som dekkes inn gjennom gebyrinntekter. Avsetning til fond og bruk av fond er ikke inkludert i beregningen av finansiell dekningsgrad.</p> <p><i>Finansiell dekningsgrad = Gebyrinntekter * 100 / Gebyrgrunnlaget (Netto totalkostnad)</i></p> <p>Dataene som inngår i beregningen, avgrenses i henhold til retningslinjene for beregning av selvkost.</p>
<i>Følsomme områder, mindre følsomme og normalområder</i>	Følsomme områder består av kystfarvannet fra Svenskegrensa til Lindesnes, Grimstadvjordområdet ved Bergen (Nordåsvannet, Grimstadvjorden, 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 kapittel 11 i Forurensningsforskriften (2004) hvor disse områdene er nærmere definert og beskrevet.
<i>Gebyrgrunnlag</i>	Med gebyrgrunnlaget menes alle kostnader som ligger til grunn for utmålingen av gebyrene til kommunens innbyggere. I dette inngår summen av direkte og indirekte utgifter samt kalkulatoriske kapitalkostnader, fratrukket andre driftsinntekter. Utgifter og kostnader knyttet til produksjon av tjenester som leveres til andre kommuner inngår ikke i gebyrgrunnlaget.

Spesifikasjon av gebyrgrunnlaget:

- Driftsutgifter = Direkte driftsutgifter + henførbare indirekte utgifter
- Kapitalkostnader = Kalkulatoriske avskrivninger + kalkulatoriske rentekostnader
- Andre inntekter

Gjennomsnitt Det er flere måter å beregne gjennomsnitt på. *Aritmetisk gjennomsnitt* beregnes ved at for eksempel alle kommunene regnes som like viktige for utregningen av gjennomsnittet uavhengig av om de er store eller små. Et slikt gjennomsnitt vil i dette dokumentet bli betegnet som "*kommunegjennomsnitt*".

En annen snittberegning er såkalt *vektet gjennomsnitt*. Her tar man hensyn til størrelsen på den enkelte kommune (normalt innbyggertallet) i form av en vektning. Det medfører at en folkerik kommune vil ha større påvirkning på snittet sammenlignet med en kommune med få innbyggere.

Trimmet gjennomsnitt er en tredje form for snittberegning. Den beregnes på samme måte som aritmetisk gjennomsnitt, men for å forhindre at enkelte ekstreme observasjoner påvirker gjennomsnittstallet, er en viss prosentandel med høyeste og laveste verdier i utvalget fjernet før gjennomsnittet beregnet. I de tilfellene hvor trimmet gjennomsnitt er benyttet i rapporten, har 5 prosent trimming av høyeste og laveste verdi vært benyttet.

Kapasitet og belastning Kapasiteten til et avløpsanlegg er den vannmengde eller mengde organisk stoff et anlegg er dimensjonert til å behandle, mens belastningen utgjør den mengde renseanlegget faktisk behandler.

Høygradige avløpsrenseanlegg Høygradige avløpsrenseanlegg omfatter anlegg med biologiske og/eller kjemiske rensetrinn. Ved kjemisk rensing tilføres kjemikalier i renseprosessen for i første rekke å fjerne fosfor. Ved biologisk rensing fjernes hovedsakelig lett nedbrytbart organisk stoff ved hjelp av mikroorganismer, men også nitrogen kan fjernes ved tilpasset rensetrinn.

Høygradige avløpsrenseanlegg reduserer mengden fosfor, nitrogen og andre forurensende stoffer mer effektivt enn mekaniske.

Kapitalkostnader Årlige kapitalkostnader er summen av kalkulatoriske rentekostnader på kapital og kalkulatoriske avskrivninger. Kostnader knyttet til interkommunale avløpsanlegg er inkludert i driftskostnadene.

Kommunale avløpsanlegg Kommunale avløpsanlegg omfatter alle anlegg med utslippstillatelse for 50 pe eller mer, inkludert anlegg med ikke-kommunalt eierskap (blant annet private anlegg). Anleggene deles inn i 6 hovedtyper etter hvilket hovedrenseprinsipp de benytter: Urenset, mekanisk, kjemisk, biologisk, kjemisk-biologisk og naturbasert/annet.

Kommunale vann- og kloakkgebyr Når en eiendom har fast tilknytning til kommunal vann- eller kloakkledning, har eieren plikt til å betale vann- og kloakkgebyr til kommunen. Gebyrene skal være i form av engangsavgifter for tilknytning (tilknytningsgebyr) og årsgebyr.

Konstruert våtmark 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 næringsstoffer.

Median Median er et mål for middelværdi, men framgangsmåten er noe annerledes enn for beregning av gjennomsnitt. For å finne medianen må man først rangere alle

	<p>observasjonene etter verdi på variabelen man undersøker. 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.</p>
<i>Mekaniske avløpsrensaneanlegg</i>	<p>Mekaniske avløpsrensaneanlegg omfatter enkle anlegg som slamavskillere, rister, siler, sandfang og sedimenteringsanlegg. Slike anlegg fjerner kun de største partiklene fra avløpsvannet, og renseeffekten på fosfor og nitrogen er derfor forholdsvis lav.</p>
<i>Naturbaserte avløpsrensaneanlegg</i>	<p>Naturbaserte avløpsrensaneanlegg omfatter jord- og/eller plantebaserte rensaneanlegg. Tre hovedkategorier inngår i denne typen: Infiltrasjonsanlegg, sandfilteranlegg og anlegg med kombinasjon av jord- og plantebasert rensing (konstruert våtmark).</p>
<i>Nordsjøavtalene/OSPAR-konvensjonene</i>	<p>Dette referer til de felles deklarasjonene fra landene rundt Nordsjøen om å redusere utslippene av næringsalter til Nordsjøen. Ett av målene var å halvere de totale tilførslene av næringsstoffene nitrogen og fosfor i perioden 1985 - 1995. Siden Norge ikke hadde nådd disse målene innen utgangen av 1995, ble tidshorizonten utvidet til år 2005. Status per 2005 var at målet for fosfor ble nådd (64 prosent reduksjon), mens det gjenstod en del for nitrogen (42 prosent reduksjon). Målformuleringene i forbindelse med Nordsjøavtalen er imidlertid nå mer et «historisk mål», og arbeidet med EUs vanddirektiv og målet om at alle vannforekomster skal minst opprettholde eller oppnå «god tilstand», har nå overtatt som politisk målformulering i Norge.</p>
<i>Nordsjøfylkene eller Nordsjøområdet</i>	<p>Nordsjøavtalene omfatter områdene sør for 62° N breddegrad. Når det gjelder målene for reduksjon av næringsalter, er disse i Norge knyttet til fylkene fra Svenskegrensa til Lindesnes. I denne rapporten brukes derfor Nordsjøfylkene/ Nordsjøområdet om følgende fylker (fylkesnummer i parentes): Østfold (01), Akershus (02), Oslo (03), Hedmark (04), Oppland (05), Buskerud (06), Vestfold (07), Telemark (08), Aust-Agder (09) og Vest-Agder (10). Omtrent alt areal i disse fylkene drenerer til Skagerrak og Nordsjøen.</p>
<i>Personekvivalenter (pe)</i>	<p>En personekvivalent er definert som den mengden oksygen som forbrukes i løpet av 5 døgn når organisk stoff brytes ned i vann. Når 1 pe er definert som 60 g BOF₅, vil det si at 1 pe daglig tilfører avløpsnettets en mengde organisk stoff som mikroorganismer forbruker 60 gram oksygen i løpet av 5 døgn for å bryte ned.</p> <p>Avløp fra industri, institusjoner o.l. regnes om til personekvivalenter. Et utslipp fra en industribedrift på 90 kg BOF₅ per døgn vil da tilsvare $90\,000\text{ g} \cdot (1\text{ pe} / 60\text{ g BOF}_5) = 1\,500\text{ pe}$.</p>
<i>Renseanlegg</i>	<p>Renseanlegg utgjør et anlegg for rensing (tilbakeholdelse) av forurensninger i avløpsvann. Renseanlegg blir tradisjonelt delt inn i tre ulike grupper etter rensesprinsipp: mekanisk, kjemisk og biologisk. Det forekommer kombinasjoner av disse grunntypene.</p>
<i>Renseeffekt</i>	<p>Renseeffekt utgjør prosentvis endring i mengde av et definert stoff mellom målepunktet inn på renseanlegget sammenlignet med den mengde som måles ved utslippunktet. Eksempelvis betyr en 90 prosent renseseffekt for fosfor at 90 prosent av den mengde fosfor som ledes inn på renseanlegget fjernes fra avløpsvannet før utslipp (og ender opp i slammet).</p>
<i>Rensekapasitet</i>	<p>Rensekapasitet er kapasiteten ved de avløpsanleggene som gjennomfører en form for rensing (mekanisk, biologisk, kjemisk og/eller naturbasert). I beregningen av total renseskapasitet holdes kapasiteten ved anlegg i kategorien "urensete anlegg" utenom, mens kategorien "annen rensing" er inkludert.</p>

<i>Resipient</i>	Resipient er den vannkilde som avløpsvannet slippes ut i etter rensing. Resipienten vil være en bekk, elv, innsjø eller sjø.
<i>Retensjon</i>	Retensjon betyr tilbakeholdelse og refererer til den del av utslippet (i form av fosfor, nitrogen eller organisk stoff) til en resipient som blir omsatt av planter, plankton o.l., eller som sedimenterer i vassdragene etter utslipp fra avløpsanlegg.
<i>Selvkostgrad</i>	<p>Indikatoren uttrykker forholdet mellom kommunens gebyrinntekter og kommunens gebyrgrunnlag tillagt avsetning til selvkostfond/dekning av fremført underskudd eller fratrukket bruk av selvkostfond/fremføring av underskudd.</p> $\text{Selvkostgrad} = \text{Gebyrinntekter} * 100 / \text{Gebyrgrunnlaget} + \text{avsetning til fond} - \text{bruk av fond}$ <p>Data er hentet fra KOSTRA-skjema 23 "Kostnadsdekning i vann, avløps- og avfallssektoren". Dataene rapportert i skjema 23 skal avgrenses i henhold til retningslinjene for beregning av selvkost.</p>
<i>Slamtørrstoff</i>	Slamtørrstoff er den mengden fast stoff som renses ut fra det kommunale avløpsvannet i et renseanlegg uttrykt i tørrvekt (målt vekt på slammet, men fratrukket vanninnholdet).
<i>Slambehandlingsanlegg</i>	Et anlegg som står for hygienisering (minimerer smittefare) og stabilisering (begrenser luktplager) av avløpsslammet. Dersom slammet behandles igjennom flere anlegg i en behandlingkjede, så vil slambehandlingsanlegget utgjøre det anlegget som først prosesserer et slamprodukt som både er hygienisert og stabilisert. Hygienisering og stabilisering er for øvrig nærmere definert i Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav (Klima- og miljødepartementet 2003).
<i>Små avløpsanlegg</i>	<p>Små avløpsanlegg omfatter alle avløpsanlegg, både enkelthusanlegg, mindre private fellesanlegg og anlegg tilknyttet det kommunale ledningsnett, med utslippstillatelse for mindre enn 50 pe. De fleste små avløpsanlegg eies av private, men det forekommer at også kommuner er eiere av små avløpsanlegg.</p> <p>Merk for øvrig at små avløpsanlegg til fritidsbebyggelse og service næringen ikke er inkludert i statistikken – kun fra fast bosetting – og slik sett vil det faktiske tallet på små avløpsanlegg ligge en del høyere enn statistikken viser.</p>
<i>Tilknytningsandel</i>	Tilknytningsandel forteller hvor stor andel av kommunens/fylkets innbyggere som er tilknyttet kommunalt ledningsnett. Denne parameteren vil variere etter blant annet bosettingsmønster og rensekraft i det aktuelle området.
<i>Tilknytningsgebyr</i>	I statistikken er det høyeste sats for tilknytningsgebyret for en standard bolig på 120 m ² bruksareal som benyttes. Dersom kommunen har kun én sats, blir denne benyttet. Gebyrsatsene er rapportert uten merverdiavgift.
<i>Urenset utslipp = direkte utslipp</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>Årsgebyr</i>	Dersom stipulert årsgebyr er mest utbredt i kommunen, rapporteres gebyret for en standardbolig på 120 m ² bruksareal. Dersom vannmåler er mest utbredt, oppgis prisen for 150 m ³ avløpsvann. Gebyrsatsen er rapportert uten merverdiavgift.

2. Metode

2.1. Omfang og utvalg

Statistikk over utslipp og rensing i den kommunale avløpssektoren omfatter næring 90 - Kloakk og renovasjonstjenester (inndelt etter SN20071-standard).

Utvalget for statistikken omfatter en totaltelling av alle avløpsanlegg i landet – både de store anleggene med kapasitet på 50 pe eller større (kapittel 13 og 14 anlegg iht. Forurensningsforskriften) og de små avløpsanleggene med kapasitet mindre enn 50 pe (kapittel 12 anlegg iht. Forurensningsforskriften). I tillegg kommer de anleggene som behandler avløpsslam.

2.2. Innsamling av data

Dagens innrapportering

Datagrunnlaget til denne rapporten består delvis av data som er samlet inn via KOSTRA rapporteringen (KOMMune-STat-RAPportering) og delvis fra avløpsanleggsrapporteringen til Miljødirektoratet (Altinn).

Siden 2002 har alle dataene på avløpsområdet blitt rapportert gjennom KOSTRA, men i 2016 (rapportering av 2015-dataene) så ble deler av den eksisterende rapporteringen overført til en egen innrapportering administrert av Miljødirektoratet. Begge datainnsamlingene utgjør for øvrig årlige rapporteringer.

I KOSTRA gjenstår det nå tre skjema som omhandler avløp (Tabell 2.1). Disse rapporteres på kommunenivå – et skjema per kommune – og omfatter offentlig ledningsnett og avløpsanlegg mindre enn 50 pe (små avløpsanlegg – kapittel 12 anlegg i henhold til forurensningsforskriften), kommunale gebyrer og kostnadsdekning/selvkost i kommunene.

Tabell 2.1. KOSTRA-skjema i avløpsrapporteringen for 2015

Skjema	Tittel på skjema
26A	Offentlig ledningsnett, tilknytning, og små avløpsanlegg
22	Kommunale gebyrer knyttet til bolig
23	Kostnadsdekning knyttet til vann, avløps- og avfallssektoren

Alle ovenfor nevnte skjemaer foreligger som vedlegg til slutt i denne publikasjonen. De kan også lastes ned elektronisk som Adobe Acrobat-filer (pdf) fra den offisielle innrapporteringssiden:

<http://www.ssb.no/innrapportering/offentlig-sektor/kostra-innrapportering>.

Avløpsrapporteringen til Miljødirektoratet omfatter rapportering av alle avløpsanlegg 50 pe eller større – kapittel 13 og 14 anlegg i henhold til forurensningsforskriften – og slambehandlingsanlegg. Rapporteringene foregår på anleggsnivå – et skjema per anlegg – og lovhjemmelen for datainnhenting er forurensningsloven med tilhørende regelverk.

For mer informasjon omkring de ulike innrapporteringene, se <http://www.ssb.no/kostra/> og <https://www.altinn.no/no/Skjema-og-tjenester/Etater/Miljodirektoratet/Arlig-rapportering-av-avlopsanlegg/>.

¹ Gjeldende standard for næringsgruppering (SN2007) i Statistisk sentralbyrå, som bygger på EUs standard NACE Rev.2.

Tidligere rapporteringsregimer

Statistisk sentralbyrå (SSB) har, i samarbeid med Miljødirektoratet, helt tilbake til 1990-tallet samlet inn fysiske og kjemiske data fra avløpssektoren. I rapporteringsåret 1993 ble statistikken i motsetning til tidligere utvidet til også å omfatte økonomisk informasjon om avløpssektoren.

Det har opp gjennom årene vært ulike rapporteringssystemer. Fra 1990 til 1997 var SSB ansvarlig for datainnsamling gjennom dataprogrammet SSB-AVLØP. Deretter fra 1998 til 2001 fulgte innsamlingen av både fysiske/kjemiske og økonomiske data for avløpssektoren gjennom Miljødirektoratets SESAM-database (System for effektiv saksbehandling i miljøvern avdelingene). Etter en prøveperiode med innføring av KOSTRA ble imidlertid hele rapporteringen på avløpsområdet i 2002 lagt inn som del i KOSTRA. KOSTRA består fremdeles, men f.o.m. 2015-årgangen er nå rapporteringen av slambehandlings- og avløpsanlegg (50 pe eller større) overført til en egen rapporteringsplattform administrert av Miljødirektoratet.

2.3. Revisjon av data

De innrapporterte dataene blir først kontrollert ved innsendingstidspunktet ved hjelp av innebygde kontroller i de elektroniske skjemaene. Så rapportøren kan rette opp eventuelle ulogiskheter og feil som er oppdaget allerede før rapporteringen sendes til myndighetene.

Videre blir dataene kontrollert av SSB før tallene inngår i statistikk. Det brukes egne elektroniske revisjonsapplikasjoner til dette arbeidet, og feilrapportene er rettet både mot de enkelte anleggene og på aggregerte statistikk på lands- og fylkesnivå.

Revisjonen av avløpsdata består i hovedsak av følgende deler:

- Enkle kontroller lagt inn i rapporteringsskjemaet som hindrer klare logiske feil eller mangler under utfyllingen
- I KOSTRA er dataene tilgjengelig for en «egenrevisjon» av kommunene selv. Statistikk publiseres nemlig i hovedsak urevidert den 15. mars, og kommunene har frist til 15. april å sende inn opprettede tall dersom feil oppdages. Tall genereres deretter på nytt og endelige KOSTRA tall publiseres så den 15. juni.
- 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 «erfaringsmessige grenseverdier» (usannsynlig høye eller lav konsentrasjon for en gitt kjemisk parameter e.l.).
 - (4) Kontroll mot tidligere rapporterte data for samme kommuner og anlegg. I den forbindelse kan rapporteringen bli supplert med en bestemt verdi eller enhet fra tidligere årganger, dersom mangler oppdages i inneværende rapportering.
 - (5) Kontakt med oppgavegiver via telefon eller e-post for eventuell avklaring.

Hovedrevisjonen ble utført hovedsakelig ved hjelp av en liste av kontroller som er programmert i statistikkprogrammet SAS.

Kvaliteten på tallene som forekommer i rapportene, er likevel i en viss grad prisgitt nøyaktigheten på rapporteringen, en nøyaktighet som av forskjellige grunner varierer fra oppgavegiver til oppgavegiver. Fra Statistisk sentralbyrås side er det

under revisjonsarbeidet først og fremst prioritert feilsøking etter store avvik og feil, og opprettinger i datagrunnlaget på grunnlag av dette.

2.4. Beregninger av utslipp av ulike stoffer fra avløpsvann

Utslipp av fosfor og nitrogen

Fordi forholdsvis få avløpsanlegg under 2 000 pe foretar direkte målinger av belastning og utslippsmengder, benyttes en rekke standardfaktorer i beregningene av totale utslippstall og renseeffekter for fosfor og nitrogen.

For avløpsanlegg av størrelsesorden 50 pe eller mer benyttes følgende metode (i prioritert rekkefølge):

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 kilogram per år ved følgende formel:

$$[\text{konsentrasjon (mg/l)} * \text{midlere vannmengde (m}^3\text{/år)}] / 1000$$

3. Dersom analysedata og reelle målinger ikke eksisterer/er rapportert, 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 renseeffekt for ulike renseprinsipper. De endelige verdiene justeres for rapporterte driftsstopp ved anleggene i løpet av året.

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

- Fosfor: 1,8 gram
- Nitrogen: 12 gram

Tabell 2.2. Normale renseeffekter 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

Normale renseeffekter for fosfor og nitrogen for ulike typer renseprinsipper er vist i Tabell 2.2. Disse kan så kobles med det respektive normalutslippet, og man kan da beregne utslippet fra anlegget i kilogram per år med følgende formler:

Fosfor: $((\text{personer tilknyttet} * 1,8 * 365) / 1000) * ((100 - \text{normal renseeffekt}) / 100)$

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

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 renseeffekter i prosent for de ulike typer anlegg (Tabell 2.3):

Tabell 2.3 Normale renseseffekter for ulike typer rensesanlegg. Anlegg under 50 pe. Prosent

Rensemetode	Fosfor	Nitrogen
Direkte utslipp	0	0
Slamavskiller	5	5
Infiltrasjonsanlegg	75	20
Sandfilteranlegg	15	15
Minirensesanlegg, biologisk	15	10
Minirensesanlegg, kjemisk eller biologisk/kjemisk	90	15
Tett tank (for alt avløpsvann) ¹	100	100
Tett tank for svartvann ²	75	90
Biologisk toalett ²	75	75
Konstruert våtmark ²	90	50
Tett tank for svartvann, gråvannsfiler ²	90	90
Biologisk toalett, gråvannsfiler ³	90	80
Annen rensemetode ³	50	20

¹ Avløpsvann tett tank leveres til rensesanlegg og inngår dermed i beregningene av utslipp fra disse anleggene.

² Faktorer er satt opp i samråd med tidligere Bioforsk i 2005 (nå NIBIO).

³ Faktor er satt opp i samråd med Norsk Vann.

I motsetning til store avløpsanlegg beregnes utslipp av fosfor og nitrogen for små anlegg utelukkende på faktorer, da det ikke rapporteres reelle målinger for disse anleggene.

Det foretas ingen form for metodisk korrigerings av ”normal renseseffekt”, så renseseffekten for en gitt anleggstype er metodisk forutsatt å være lik uavhengig av hvor i landet man befinner seg og hvor gamle anleggene er. Det kan tenkes at for spesielt små anlegg, så vil noen typer avløpsløsninger kunne få redusert renseseffekt over tid dersom det ikke er tilstrekkelig vedlikeholdt og driftet. Men i metoden tas det imidlertid ikke høyde for slike forhold.

Utslipp av organisk materiale, tungmetall og organiske miljøgifter

Beregningsmetoden for utslipp av organisk materiale, tungmetaller og organiske miljøgifter bygger i hovedsak på en metode beskrevet i Blytt og Storhaug (2008). Metoden ble opprinnelig laget med utgangspunkt i beregning av utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter, men anvendes nå også for organisk materiale (biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅) og kjemisk oksygenforbruk (KOF)) fra anleggene i avløpsstatistikken.

Statistikken her omfatter kun mengder til utslipp, og ikke tilførsler til rensesanleggene før rensing (påslipp), slik som hos Blytt og Storhaug (2008). 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
- Dietylheksyltalater (DEHP)
- } Organiske miljøgifter
- Biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅)
 - Kjemisk oksygenforbruk (KOF)
- } Organisk materiale

Utslippet for avløpsanleggene inngår så i et av to ulike beregningsløp, avhengig av om det rapporteres analyser og utslippsdata eller ei, henholdsvis punkt A og B nedenfor.

A. Årlige utslipp fra avløpsanlegg hvor det foreligger utslippsdata

Dette er 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 foreta analyser av tungmetallene nevnt ovenfor, mens avløpsanlegg over 50 000 pe skal i tillegg analysere for utvalgte organiske miljøgifter. Det vil si at det normalt vil foreligge reelle utslippsdata for de relativt store avløpsanleggene. Videre betyr det også at statistikken for tungmetaller i mindre grad er basert på estimering enn hva 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 renseprinsipp (Tabell 2.4):

Tabell 2.4 Inndeling i overordnede renskategorier ut fra renseprinsipp

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

For hver renskategori beregnes 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, én for renskategori I og én for renskategori II. Tilsvarende gjelder for de øvrige stoffene. Faktorene beregnes på nytt hvert år basert på innrapporterte data.

For BOF₅ og KOF er fem prosent trimmet gjennomsnitt benyttet ved generering av spesifikt utslipp (faktor). Dette avviker noe fra den opprinnelige metoden til Blytt og Storhaug (2008). Grunnen er at datagrunnlaget er utvidet for BOF₅ og KOF sammenlignet med tungmetallene (flere anlegg med reelle utslippsdata rapportert

og større spredning i størrelsen på anleggene), og at bruken av trimmet gjennomsnitt har vist seg å ha større forklaringsverdi for nettopp disse stoffene.

Tabell 2.5. Utslippsfaktorer for organisk stoff, tungmetaller og organiske miljøgifter per innbygger tilknyttet¹ 2016

Stoff	Rensekategori I	Rensekategori II	Enhet
Arsen (As)	166 067	90 075	µg / innbygger
Kadmium (Cd)	9 576	4 346	µg / innbygger
Krom (Cr)	204 710	124 793	µg / innbygger
Kobber (Cu)	3 864 583	894 831	µg / innbygger
Kvikksølv (Hg)	3 639	1 396	µg / innbygger
Nikkel (Ni)	630 101	414 002	µg / innbygger
Bly (Pb)	236 662	61 678	µg / innbygger
Sink (Zn)	7 272 260	4 215 102	µg / innbygger
Dietylheksylftalater (DEHP)	788 406	128 524	µg / innbygger
Biokjemisk oksygenforbruk (BOF ₅)	20,99	4,16	kg / innbygger
Kjemisk oksygenforbruk (KOF)	35,78	10,38	kg / innbygger

¹ I tabellen vil utsagnskraften i faktorene være noe lavere enn antall gjeldende siffer skulle tilsi. Grunnet til at faktorene ikke er avrundet i større grad er at disse er beregnet ut fra rapportert datamateriale, dvs. tallene er benyttet i beregningen av statistikken slik de fremgår her.

Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

Når de spesifikke faktorene er generert, kan disse anvendes på de anleggene som opprinnelig mangler utslippsdata. For et anlegg som har en tilknytning på 1 500 personer, multipliseres da noe forenklet 1 500 med spesifikk utslippsfaktor for den renskategori anlegget tilhører for å estimere utslippet fra det aktuelle anlegget.

Ved å bruke denne metodikken kan man ved delvis estimering og delvis reelle utslippsdata beregne et nasjonalt utslipp for hele den kommunale avløpssektoren.

Tilleggsberegning for BOF₅ og KOF

For utslipp av BOF₅ og KOF opereres det med en tilleggsberegning sammenlignet med hva som er tilfelle for tungmetaller og organiske miljøgifter. Den benyttes for de anlegg som rapporterer målte utslipp på BOF₅, men ikke tilsvarende for KOF, eller omvendt. BOF₅ og KOF har en del til felles da begge representerer mål på mengden organisk belastning. For å unngå bruk av mest mulig estimerte utslipp, så har man i disse tilfellene beregnet utslippet ut fra et BOF₅/KOF-forhold (Tabell 2.6).

Tabell 2.6. BOF₅/KOF-forhold for ulike renskategorier. 2016

	BOF ₅ /KOF-forhold
Rensekategori I	0,50
Rensekategori II	0,29

Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

BOF₅/KOF-forholdene i tabellen er beregnet basert på avløpsanlegg hvor man har rapportert faktiske utslipp både BOF₅ og KOF. Dette gjør det mulig å beregne et generelt BOF₅/KOF -forhold for disse utvalgte anleggene. Dette forholdet benyttes dermed for anlegg som har rapportert BOF₅-utslipp men ikke KOF, eller vice versa.

Eksempelvis vil et anlegg som rapporterer 200 tonn BOF₅ for et anlegg som hører inn under renskategori II, og ikke har reelle utslippsdata for KOF få beregnet et KOF-utslipp på 200 tonn / 0,29 = 690 tonn. Grunnen til «manglende data» kan være at anlegget ikke har krav om analyse av KOF og derfor naturlig nok heller ikke har noe å rapportere. Dersom det motsatte hadde vært tilfelle, ved at et anlegg som rapporterer 200 tonn KOF for et anlegg som hører inn under renskategori II,

men ikke har rapportert reelle utslippsdata for BOF₅, vil BOF₅-utslippet bli beregnet til 200 tonn * 0,29 = 58 tonn.

Dette medfører at utslippet for disse avløpsanleggene beregnes delvis basert på faktor (et BOF₅/KOF-forhold) og delvis basert på målte utslipp (enten BOF₅ eller KOF), og ikke kun basert på teoretiske faktorer.

2.5. Oppfyllelse av renskrav

Beregningen er utført på grunnlag av avløpsrenseanleggenes reelle renskrav. Videre er den begrenset til utslipp fra avløpsanlegg av størrelsesorden på 50 pe eller mer dvs. kapittel 13 og 14 iht. Forurensningsforskriften. Man snakker derfor om kapittel 13 og kapittel 14 avløpsanlegg, betegnelser som representerer kapittelet anlegget hører inn under i forskriften.

Avhengig av størrelsen på tettbebyggelsen så vil kravene som stilles variere. Det samme gjelder rapporteringen inn til myndighetene (Miljødirektoratet). Kapittel 14 anlegg kan forenklet sies å representere avløpsanlegg som tar i mot avløpsvann fra "store tettbebyggelser", og disse har en mer omfattende rapportering enn tilfellet er for kapittel 13 anlegg.

Kommunen er forurensningsmyndighet for kapittel 13 anleggene, mens fylkesmannen er forurensningsmyndighet for kapittel 14 anleggene.

Renskravene til kapittel 13 anlegg er hentet direkte fra avløpsanleggenes årlige rapportering på Altinn inn til Miljødirektoratet (før 2015 foregikk imidlertid dette via et eget skjema 26B1 i KOSTRA), mens renskrav for kapittel 14 anlegg har kilde i hovedsak fra Miljødirektoratets database Forurensing (Fylkesmannen legger inn renskrav).

I KOSTRA har vi tre kategorier i forhold til vurdering av oppfyllelse:

- *Renskrav oppfylt*: alle renskrav er oppfylt eller utslippet utgjør et urensset utslipp (uten renskrav)
- *Renskrav ikke oppfylt*: et eller flere av renskravene er ikke oppfylt. Merk her at unormale driftsforhold i forhold til oppfyllelse av primær- og sekundærrenskravet ikke er vurdert av SSB og at enkelte tilfeller av ikke oppfylte renskrav av den grunn kan være oppfylt likevel (forenklet og streng tolkning i statistikken). Se mer under punktet om "Feilkilder og usikkerhet" lenger ned.
- *Oppfyllelse av renskrav ukjent*: utilstrekkelig datagrunnlag i form av enten manglende krav og/eller manglende utslippsdata å vurdere kravet mot, og oppfyllelse kan derfor ikke vurderes.

Der tas enkelte forbehold i forhold til resultatet om at renskrav i KOSTRA kan være feilaktig utfylt fra kommunens side – i hovedsak kapittel 13 anlegg. Denne situasjonen forventes imidlertid å bedre seg over tid, og SSB vil gi kommunene tilbakemeldinger i tiden framover på eventuelle «rariteter» i datagrunnlaget. Der finnes også tilfeller av manglende innlagte krav for kapittel 14 anlegg i Forurensning-basen til Miljødirektorater, som ikke direkte kan lastes kommunene, men som fylkesmannen har ansvar for å legge inn. Men også dette forventes å bedre seg over tid. Sistnevnte vil medføre at «ukjent oppfyllelse» vil bli resultat for en del av kommunene som har slike anlegg.

SSB behandler de innrapporterte dataene på ulike måter, i hovedsak automatisk, og i forhold til oppfyllelse så har dataene vært gjenstand for følgende justeringer og forenklinger:

(1) Utslipp i kg/år er ikke oppgitt, men rapportert vannmengde og konsentrasjoner inn og ut av anlegget.

Noen anlegg har utslippskrav i form av maks årlig utslipp (kg/år). Når årlig utslipp ikke framgår av rapporteringen, vil SSB i slike tilfeller selv beregne utslippet hvis mulig ut i fra konsentrasjon inn og ut av anlegget, kombinert med vannmengde behandlet og sendt til overløp på anlegget. Dette «SSB-beregnete» utslippet sammenlignes så med renskravet til anlegget. Formelen er som følger:

A. Mengde innløp, inkl. overløp:

$$\text{Mengde (kg per år)} = \frac{(V + O) * Ki}{1000}$$

B. Mengde utløp, inkl. overløp:

$$\text{Mengde (kg per år)} = \frac{(V * Ku) + (O * Ki)}{1000}$$

...hvor:

V = tilført vannmengde, ekskl. overløp ved anlegget (m³/år)

O = vann til overløp (m³/år)

Ki = middelkonsentrasjon på innløpet til anlegg (mg/l)

Ku = middelkonsentrasjon på utløpet til anlegg (mg/l)

(2) Kravet til minimum antall prøver fastsatt i §14-11 i Forurensningsforskriften er ikke tatt hensyn til i beregningen i vurdering av oppfyllelse (gjelder kapittel 14 anlegg)

Oppfyllelse av primær- og sekundærrensekravet er "ukritisk" beregnet ut fra antall prøver som er oppgitt i rapporteringen uten noe mer vurdering mot §14-11 i forhold til minimum antall prøver man må ta. SSB tar for gitt at antall prøver rapportert er korrekt i forhold til minimum antall prøver man må ta i løpet av et år. Totalt antall prøver tatt i løpet av året og rapportert har derfor ingen innvirkning på vurderingen av oppfyllelse av renskrav.

(3) Tabell i §14-13 i Forurensningsforskriften er tatt hensyn til i beregningen, men med utgangspunkt i det antall prøver som kommunen rapporterer (gjelder kapittel 14 anlegg).

I vurdering av primær- og sekundærrensekravet så vil man avhengig av antall prøver som er tatt i løpet av året få et visst antall prøver som ikke behøver å oppfylle renskravene (konsentrasjons- og renseseffektkravet). Antall prøver som ikke behøver å oppfylle kravene vurderes ene og alene ut i fra antall prøver som kommunen har rapportert i skjema. Dersom kommunen rapporterer 6 analyseprøver, så får de «fritak» for at en prøve ikke behøver tilfredsstillende primær- eller sekundærkravet, har det rapportert 12 prøver, så får de er fritak for to osv. Se for øvrig også punkt 2 ovenfor, samt §14-13 i forskriften.

(4) Maks konsentrasjonskravet i §14-13 i Forurensningsforskriften er inkludert i vurderingen av oppfyllelse av sekundærrensekravet (gjelder kapittel 14 anlegg).

Dersom anlegget har krav til sekundærrensing, så vil anlegget få «ikke oppfylt rensekrav» dersom høyeste målte analyseverdi (konsentrasjon) for KOF og BOF₅ overskrider konsentrasjonsrensekravet med 100 prosent. Dette er i henhold til §14-13 i Forurensningsforskriften. Dette kravet gjelder uavhengig om sekundærrensekravet ellers er oppfylt.

(5) Årlig middel konsentrasjon inn og ut av anlegget kan være beregnet av SSB fra enkelt analyser for KOF, BOF₅, SS og TOT-P (gjelder kapittel 14 anlegg).

Det rapporteres detaljert på enkeltanalyser i form av konsentrasjon for kapittel 14 anleggene for parameterne KOF, BOF₅, SS og TOT-P. Dersom kommunen ikke har rapportert årlig middelverdi for konsentrasjon ut og inn av anlegget kan en årlig gjennomsnittskonsentrasjon være beregnet av SSB basert på et rent aritmetisk gjennomsnitt av de enkelte analyseverdiene.

Denne beregnede konsentrasjonen kan igjen være benyttet til å beregne utslipp i form av kg/år (se punkt 1 ovenfor) og videre vurderes mot eventuelt krav til utslipp (kg/år) eller renseeffekt (%) for de anlegg som eventuelt har det.

(6) Beregning av prosent renseeffekt av de enkelte prøver av SS, BOF₅ og KOF tar utgangspunkt i årlige behandlede vannmengder, og ikke enkeltprøvevolumer (gjelder kapittel 14 anlegg).

SSB har ikke tilgang til vannmengder på prøvetakingsnivå (volum per prøve), kun årlige vannmengder behandlet på anlegget, eventuelt sendt til overløp på anlegget. Derfor er det disse årlige vannmengdene behandlet og eventuelt sendt til overløp som er benyttet når renseeffekt beregnes og deretter vurderes mot primær- eller sekundærrensekravet i §14-2 i forurensningsforskriften.

2.6. Beregning av mengde disponert avløpsslam

Rapportering av 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 (TS%) er rapportert for slammet. Mengde slamtørrstoff beregnes ut i fra følgende formel:

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

I de tilfellene tørrstoffprosenten 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 av vekten på slammet.

2.7. Beregning av tungmetall i slam

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

2.8. Beregning av små anlegg (< 50 pe) og tilhørende tilknytning

På grunn av 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 første i beskrivelsene nedenfor er benyttet i en viss utstrekning:

Fordeling av antall personer på renseprinsipp

Noen kommuner mangler rapportering for 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 $3\,000 \cdot (400 / (400 + 500)) = 1\,333$ innbyggere tilknyttet slamavskillere og $3\,000 \cdot (500 / (400 + 500)) = 1\,667$ innbyggere tilknyttet infiltrasjonsanlegg.

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 2016 på 2,4 innbyggere per anlegg (medianverdi). Eksempelvis dersom en kommune har oppgitt en tilknytning på 1 000 personer til slamavskillere, vil det estimerte tallet bli $1\,000 / 2,4 = 417$ anlegg.

2.9. Feilkilder og usikkerhet

Det kan være ulike grunner til at feil kommer inn i statistikkgrunnlaget. De viktigste kildene til feil og usikkerhet i avløpsstatistikken er listet opp nedenfor.

Innsamlings- og bearbeidingsfeil

Revisjonsprosessen er en nødvendig kvalitetsgjennomgang av innrapporterte data, men også selve revisjonen vil i noen sammenhenger kunne gi opphav til feil. Det gjelder blant annet ved bruk av imputering (supplering av data fra tidligere år ved mangler i inneværende års rapportering), eventuelt også andre typer korrigeringer som gjøres med dataene etter at skjemaene er rapportert.

Eksempelvis har feil bruk av anleggsnummer (identen på avløpsanlegget) tradisjonelt vært et gjentakende problem, spesielt i perioden før innføringen av KOSTRA i 2002. Dette anses imidlertid ikke lenger som noe stort problem, men tilfeller kan forekomme, og feil oppstå gjennom feilkobling av data.

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 utfordrende å avdekke feil og mangler gjennom 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 statistikken, 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, spesielt dersom anleggene er store.

Endringer i prøvetakingsfrekvens, type prøvetaking eller justering eller re-lokalisering 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 noen tilfeller kan det fra rapportørens side bety at anlegget er nedlagt, mens det i andre tilfeller betyr at anlegget fremdeles er i drift, men data for anlegget ikke er rapportert eller tilgjengelig ved rapporteringstidspunktet. Det jobbes derfor kontinuerlig med å få fjernet reelt nedlagte anlegg fra statistikken, samt supplere manglende anlegg som av ulike grunner ikke har blitt rapportert.

Bruk av standardfaktor i utslippsberegningene på nitrogen og fosfor

Det er knyttet noe usikkerhet til utslippsberegningene som følge av bruken av standard utslippsfaktorer for anlegg uten kjemiske analysmålinger. 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 mindre 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 er vist i henholdsvis Figur 2.1 og Figur 2.2. Figurene inneholder 3 kategorier for beregning av utslipp:

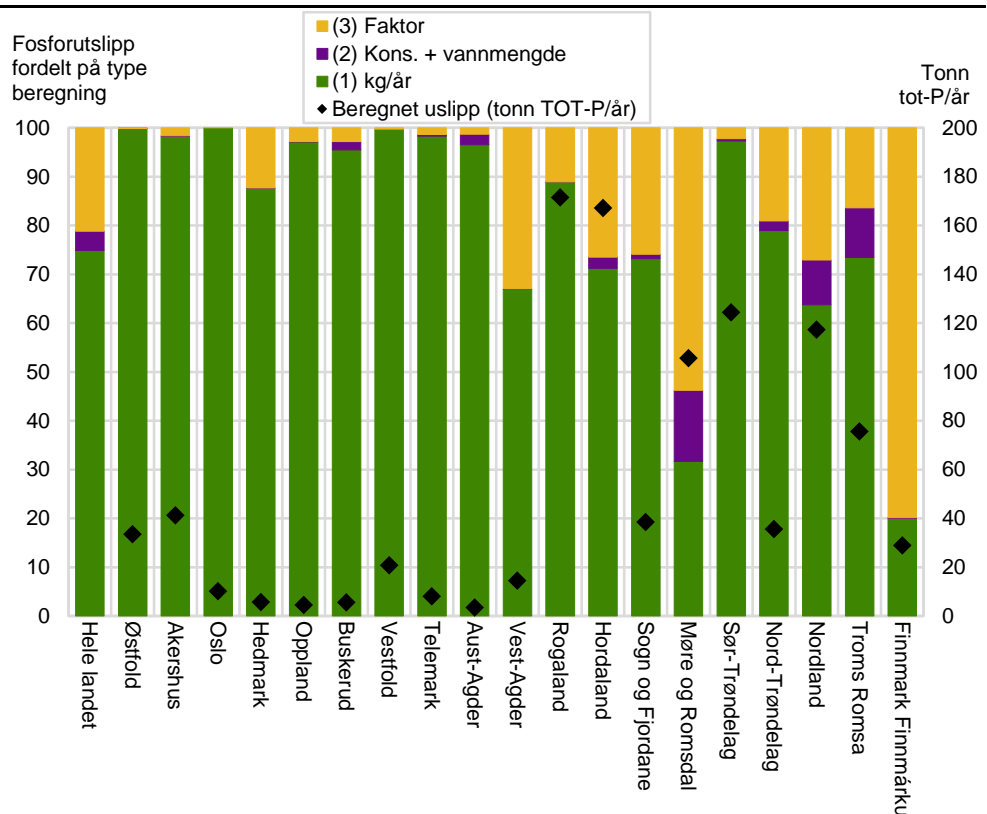
- (1) Direkte rapportert mengde per år (kg/år)
- (2) Mengde basert på vannmengde (m³/år) og konsentrasjon (mg/l).
- (3) Mengde basert på standardfaktor (utslipp per tilknyttet innbygger og teoretisk renseeffekt, jfr. Tabell 2.2).

Med bakgrunn i reelle analysedata vil punkt 1 og 2 utgjøre det sikreste datagrunnlaget for en utslippsberegning, mens punkt 3 utgjør utslipp som er beregnet på teoretisk grunnlag og er derfor mer usikkert.

Bruken av standardfaktorer for anlegg 50 pe eller mer i statistikken er mer utbredt for beregning av utslipp av nitrogen enn tilfellet er 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 i statistikken.

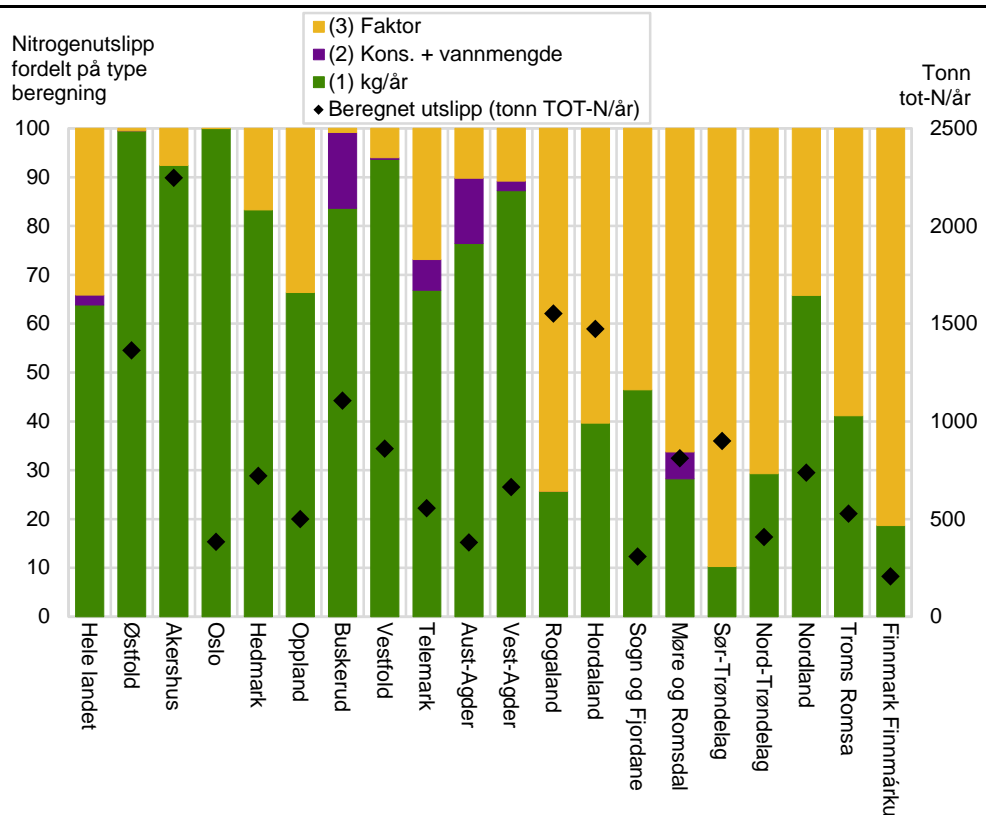
Det fremgår av Figur 2.1 og Figur 2.2 at estimering av utslippet (faktorberegning) er spesielt utpreget på Vestlandet og i Nord-Norge, da spesielt for nitrogen. Det betyr samtidig at disse områdene står for den største usikkerheten i statistikken.

Figur 2.1 Metode benyttet for beregning av fosforutslipp. Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2016



Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

Figur 2.2. Metode benyttet for beregning av nitrogenutslipp. Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2016



Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

Et tilleggsmoment når det gjelder de tilfellene hvor utslippet estimeres basert på faktorer, er at disse utslippene ikke vil kunne korrigeres for eventuell tilførsel fra industri, service, eller annen næringsvirksomhet. Faktorutslippet estimeres kun på grunnlag av antall personer tilknyttet avløpsanlegget og informasjon om renseprinsipp slik det er rapportert for anlegget.

Bruk av standardfaktor i utslippsberegning av organisk materiale i avløpsvann

I likhet med fosfor og nitrogen er det også for utslipp av organisk stoff – biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅) og kjemisk oksygenforbruk (KOF_{dikt}) – benyttet teoretiske faktorer som del av metoden for å kunne beregne landstall.

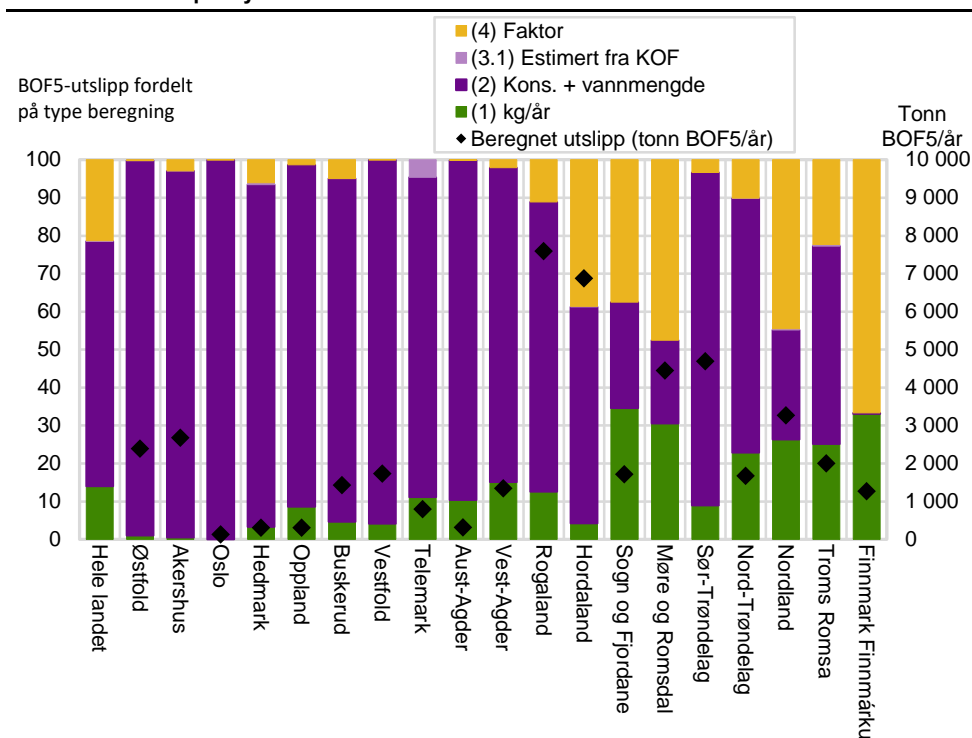
Figuren inneholder 4 kategorier for beregning av utslipp:

1. Direkte rapportert mengde per år (kg/år)
2. Mengde basert på vannmengde (m³/år) og konsentrasjon (mg/l).
3. Mengde basert på indirekte estimering av utslippet (jfr. Tabell 2.6)
 - 3.1. BOF₅-utslippet estimert ut fra rapporterte reelle KOF-utslipp
 - 3.2. KOF-utslippet estimert ut fra rapporterte reelle BOF₅-utslipp
4. Mengde basert på teoretisk faktorutslipp (utslipp per tilknyttet innbygger, jfr. Tabell 2.5)

Med bakgrunn i reelle analysedata vil punkt 1 og 2 utgjøre det sikreste datagrunnlaget for en utslippsberegning, punkt 3 noe mer usikkert. Punkt 4 er utslipp som er beregnet kun på teoretisk grunnlag og derfor beheftet med størst usikkert.

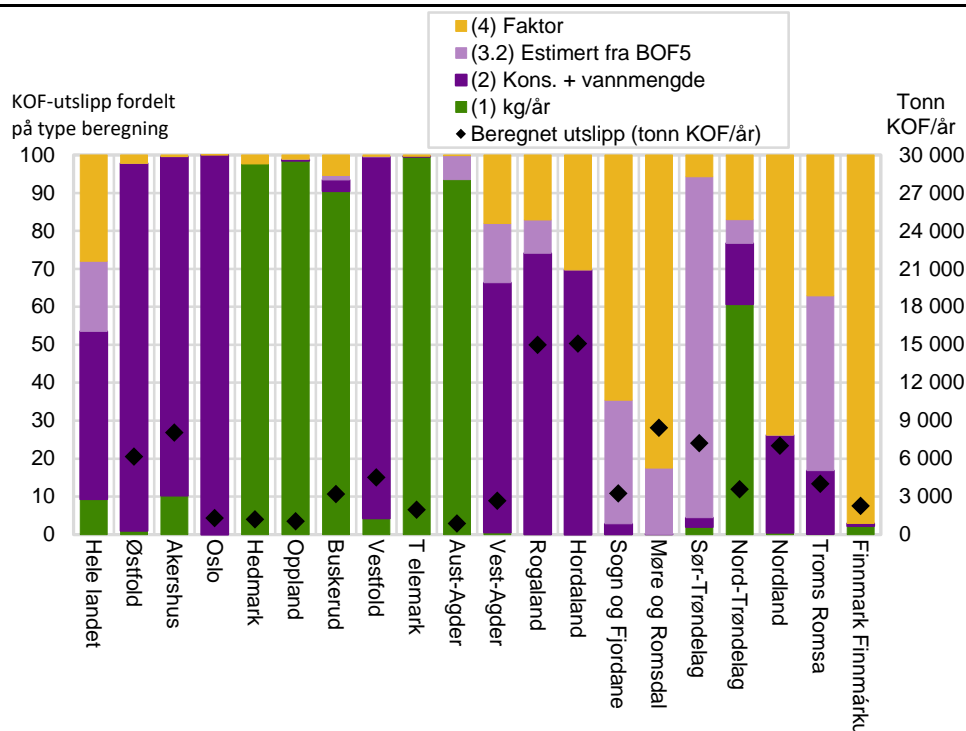
En fylkesvis oversikt som illustrerer benyttet beregningsmåte er vist i Figur 2.3 og Figur 2.4.

Figur 2.3. Metode benyttet for beregning av biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅). Avløpsanlegg ≥ 50 pe. Fylke. 2016



Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

Figur 2.4. Metode benyttet for beregning av kjemisk oksygenforbruk (KOF). Avløpsanlegg ≥ 50 pe. Fylke. 2016



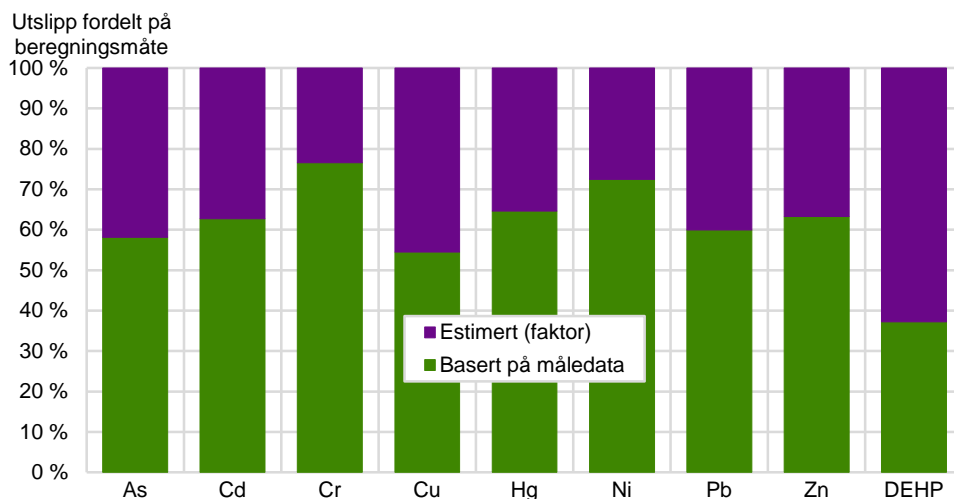
Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

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

Beregning av utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter vil i likhet med utslipp av fosfor og nitrogen delvis basere seg på rene estimater av utslippet. Datatilgjengelighet varierer for de ulike avløpsanleggene rundt om i landet, noe som i hovedsak skyldes ulike krav som er satt til valg av kjemiske parametere. Forholdet mellom estimerte utslipp og faktiske utslippsdata for kjemiske parametere omfattet av denne statistikken er vist i Figur 2.5.

Av figuren fremgår det også at bruken av estimering er mer utbredt for utslipp av organiske miljøgifter (kun DEHP) enn tilfellet er for tungmetaller. Dette har bakgrunn i krav til analyser, som beskrevet i kapittel 2.4.

Figur 2.5. Metode benyttet for beregning av utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter. Avløpsanlegg ≥ 50 pe. 2016



Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

I forbindelse med beregning av estimert utslipp vil det oppstå noe usikkerhet da standardfaktorene er basert på data fra relativt store avløpsanlegg med få mindre anlegg i nærheten av 50 pe (minimumsgrense for anlegg inkludert i statistikken). Noe usikkerhet vil derfor oppstå når faktorene benyttes generelt for å estimere utslipp også for disse mindre anleggene som kanskje ikke like godt lar seg representere av de anleggene faktorene opprinnelig ble beregnet ut i fra.

Avløpsanlegg under 50 pe

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

Oppfyllelse av rensekrav

Det tas forbehold om at noen tilfeller av "ikke oppfylte rensekrav" i statistikken likevel kan være oppfylt. Det skyldes at bl.a. for vurdering av primær- og sekundærrensekravet så forutsettes det at prøver er tatt under "normale driftsforhold". SSB har imidlertid ikke tatt høyde for dette i sine beregninger, og slik sett kan enkelte ikke oppfylte rensekrav likevel være oppfylt. Slike tilfeller anses imidlertid å være fåtallige og dermed av lav innvirkning på statistikken.

Eventuelle midlertidige dispensasjoner fra utvalgte rensekrav for kortere eller lengre periode kan også utgjøre forhold hvor SSB må ta visse forbehold om at ikke er tatt høyde for i statistikken. SSB forholder seg kun til de krav som framgår av rapporteringen (kapittel 13 anlegg) eller fra Miljødirektoratets database Forurensning (kapittel 14 anlegg), med mindre annet er bekjentgjort gjennom andre "kanaler" (direkte henvendelse fra kommunen, Miljødirektoratet e.l.).

Disponering av avløpsslam

Måten man har rapportert disponering av avløpsslam har endret seg opp gjennom tidsserien, spesielt gjennom KOSTRA-perioden (2002-2014), noe som kan ha økt usikkerheten og påvirket statistikken på faktisk disponerte mengder. Generelt er stadige endringer i rapporteringsregimene sjelden heldig, da rapportører ofte trenger litt tid – et år eller to – til å områ seg og samle og bearbeide data på en «justert måte».

I KOSTRA startet rapporteringen av slam opp med at disponeringen ble rapportert i felles skjema for slambehandling og avløpsrensing (KOSTRA skjema 21B), deretter i 2004 rapporteringen ble slam rapportert aggregert per kommunen i KOSTRA skjema 21A, for det påfølgende året å gå tilbake igjen i skjema 21B i 2005 rapporteringen. I 2007 rapporteringen ble det imidlertid opprettet et eget skjema for slambehandlingsanlegg (KOSTRA skjema 26C). Denne løsningen varte helt til 2015 da rapporteringen ble overtatt av Miljødirektoratet og overført til Altinn. Så spesielt slam har vært gjenstand mange ulike rapporteringsløsninger og måter å hente inn dataene på.

Det er også oppdaget eksempler på at noen anlegg ikke rapporterer tørrstoffmengder slik som tiltenkt, men våtvekt, noe som vil kunne påvirke de endelige tallene (de blir for høye). Store avvik vil normalt oppdages i revisjonsprosessen, men mindre mengder slam som ikke er korrigert for vannmengder, kan fremdeles ligge inne i statistikken.

2.10. Sammenlignbarhet og sammenheng

Statistikk kan av ulike grunner ha begrenset sammenlignbarhet over tid og med sted. Eksempelvis kan endringer i skjema og rapportering, justering av definisjoner m.m. ha betydning for konsistens og sammenheng i tidsserien eller om man faktisk må operere med et "brudd" i tidsserien (ikke sammenlignbar statistikk før og etter det innførte bruddet).

Sammenlignbarhet i tid og rom

Ulike rapporteringsregimer

Sammenlignbarheten 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, og nå nylig fra KOSTRA til Altinn/Miljødirektoratet kan også ha vært med på å begrense sammenlignbarheten noe 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 ID-en til anleggene, og korrekt bruk av anleggsnummer er derfor svært viktig. Dette har imidlertid bedret seg betydelig de senere årene 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 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 person-ekvivalenter (pe) som BOF₅ 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.

Det antas imidlertid at der er en blanding av ulike kapasiteter som ligger bak de ulike anleggene, selv innenfor en enkelt årgang. Men den usikkerheten må man foreløpig leve med. Kapasiteten slik den presenteres i statistikken er det beste estimatet man kan framskaffe for norsk avløpssektor.

Disponering av avløpsslam

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. Forbudet er i dag videreført i avfallsforskriften (Klima- og miljødepartementet 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. Statistikken på deponering av slam har derfor ikke tall på deponerte mengder i 2003, men befinner seg antakelig i kategorien «ukjent disponering» det året.

Tungmetaller i avløpsslam

For 2006-tallene og tidligere ble det beregnet en «maksverdi» for tungmetall i slam, i tillegg til et gjennomsnitt. Denne maksverdien ble basert på høyeste målte verdi i en prøveserie over året for det rapporterende anlegget. F.o.m. 2007-rapporteringen i KOSTRA spørres det imidlertid kun etter gjennomsnittlig tungmetallinnhold i slammet, og maks tungmetallinnhold utgår derfor fra videre statistikk fra og med dette året.

Små avløpsanlegg og 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 imot 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 fordi disse presenteres på et grovere og mer aggregert nivå.

Kategorier av *små avløpsanlegg* som har vært brukt i KOSTRA innrapporteringen er angitt i Tabell 2.7 (markert med "x" de årene kategorien har vært benyttet).

Tabell 2.7. Renseprinsipp for små renseanlegg (< 50 pe)

Klassifikasjon	Renseprinsipp	2002	2003	2004-2016
1. Direkte utslipp (urenset)	Urenset (direkte utslipp)	x	x	x
	Slamavskiller uten etterfiltrering	x	x	x
	Slamavskiller med infiltrasjon	x	x	x
2. Slamavskiller	Slamavskiller med sandfilter	x	x	x
	Slamavskiller med sandfilter for kun gråvann		x	
	Minirensesanlegg, biologisk	x	x	x
3. Minirensesanlegg	Minirensesanlegg, kjemisk	x	x	x
	Minirensesanlegg, kjemisk-biologisk	x	x	x
	Tett tank (for alt avløpsvann)	x	x	x
4. Tett tank for grå og/eller svartvann	Tett tank for svartvann			x
	Tett tank for svartvann, gråvannsfiler			x
	Biologisk toalett			x
5. Annen løsning	Biologisk toalett, gråvannsfiler			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 den presenteres i den offisielle avløpsstatistikken er vist i Tabell 2.8.

Tabell 2.8. Renseprinsipp for store avløpsanlegg (50 pe eller større)

Klassifikasjon	Renseprinsipp	Renseprinsipp 2002-2006	Renseprinsipp 2007-2016
1. Høygradig rensing	Kjemisk	Kjemisk	Kjemisk
	Biologisk	Biologisk	Biologisk
	Kjemisk-biologisk	Kjemisk-biologisk	Kjemisk-biologisk
2. Mekanisk rensing	Mekanisk	Mekanisk	Mekanisk – slamavskiller Mekanisk – sil/rist
3. Annen rensing	Annen rensing	Naturbasert rensing Annen rensing	Naturbasert rensing Annen rensing
4. Direkte utslipp (urenset)	Urenset	Urenset	Urenset

Tilbakeberegning av statistikk

Det foretas med jevne mellomrom tilbakeberegninger av tidligere publiserte tall (Tabell 2.9).

Slike tilbakeberegninger av statistikkene gjennomføres når nye og korrigerede opplysninger har kommet fram i ettertid av opprinnelig publisering. Spesielt relevant blir tilbakeberegning når slike opplysninger virker å kunne løse opp i eventuelle inkonsistenser og unaturlige svingninger i den eksisterende tidsserien som over tid kan ha utviklet seg (normalt på grunn av mangler eller feil i opprinnelig rapportering til myndighetene).

Eksempelvis så ble det i desember 2014 foretatt en større tilbakeberegning for den delen av statistikken som omfattes av avløpsanlegg 50 pe eller mer, og to år senere i desember 2016 ble det gjennomført en tilsvarende tilbakeberegning for små avløpsanlegg (mindre enn 50 pe).

Siste versjon av tilbakeberegnete tall og øvrig avløpsstatistikk foreligger til enhver tid i Statistikkbanken på SSBs hjemmesider, jf. <http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/> (Natur og miljø -> Vann og avløp -> Utslipp og rensing av kommunalt avløp).

Økning av innrapporterte avløpsanlegg over tid

Det har vært en tendens til økning av antall avløpsanlegg (50 pe eller større) 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 innrapportering har bidratt til å komplettere statistikken, men har samtidig ført til behov for tilbakeberegninger i tidligere publisert statistikk.

Tilbakeberegningen i desember 2014 som nevnt i Tabell 2.9 utgjorde en omfattende tilbakeberegning, og skal ha «lappet på» en del mangler i opprinnelig rapportering i KOSTRAs tidlige fase. Så mye av dette skal nå være rettet opp i.

Tabell 2.9. Historisk oversikt over alle tilbakeberegninger av tidligere publiserte tall foretatt på avløpsområdet

Type data	Årgang - 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 avløps slam 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
Slamdisponering	2008	Desember 2010	Tilbakeberegning og justering av slamdisponeringen for et større slambehandlingsanlegg (opprinnelig feilrapportering).
Antall anlegg, kapasitet, tilknytning og utslipp av fosfor og nitrogen.	2002-12	Desember 2014	Omfattende tilbakeberegning for alle avløpsanlegg 50 pe eller større med hensikt å skape en mer konsistent tidsserie og «lappe» på mangler i KOSTRA rapporteringen.
Antall små avløpsanlegg (< 50 pe) og tilhørende tilknytning og utslipp av fosfor og nitrogen	2002-14	Desember 2016	Omfattende tilbakeberegning for alle avløpsanlegg mindre enn 50 pe med hensikt å skape en mer konsistent tidsserie og «lappe» på mangler i KOSTRA rapporteringen.
Slamdisponering	2014	Desember 2016	Tilbakeberegning og justering av slamdisponeringen for et større slambehandlingsanlegg (opprinnelig feilrapportering).
Slamdisponering	2015	Desember 2017	Tilbakeberegning av slamdisponeringen av flere anlegg grunnet oppretting av datagrunnlaget i ettertid av publisering.

Kostnadsdekning

Fra og med rapporteringsåret 2006 er KOSTRA-skjemaet for kostnadsdekning endret. Dette er gjort for å fremskaffe data om kommunens gebyrinntekter og gebyrgrunnlag for de tjenestene som er underlagt prinsippet om selvkost. Bakgrunnen for endringen er at det tidligere ble utarbeidet nøkkeltall på bakgrunn av data rapportert i skjemaet om kostnadsdekning samt data fra kommuneregnskapet. På grunn av ulike måter å organisere virksomheten på; for eksempel interkommunale selskap, kommunale foretak og ulike former for fristilling, er ikke alle data å finne i kommuneregnskapet. Kommunens konsernregnskap er ikke koordinert på funksjonsnivå, og alle nødvendige data er derfor ikke tilgjengelige. Dette medførte at tallmaterialet tidligere ikke var direkte sammenlignbart fra kommune til kommune.

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 for utslipp fra alle kilder til norske havområdet som utføres av Norsk institutt for vannforskning (NIVA).

Resultatet inngår som en rapport i det statlige Elvetilførselsprogrammet (Overvåking av elvetilførsler og direkte utslipp til norske kystområder), og overvåkingsprogrammet utføres først og fremst med henblikk på å imøtekomme Norges forpliktelser i forhold til OSPAR kommisjonen. Se for øvrig Miljødirektoratet (2013) for mer informasjon.

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 37 «Oppsamling og behandling av avløpsvann».

3. Utvikling av norsk avløpssektor

For fem sentrale parametere knyttet til kommunal avløpssektor er det laget tidsserier på nasjonalt nivå. Disse er:

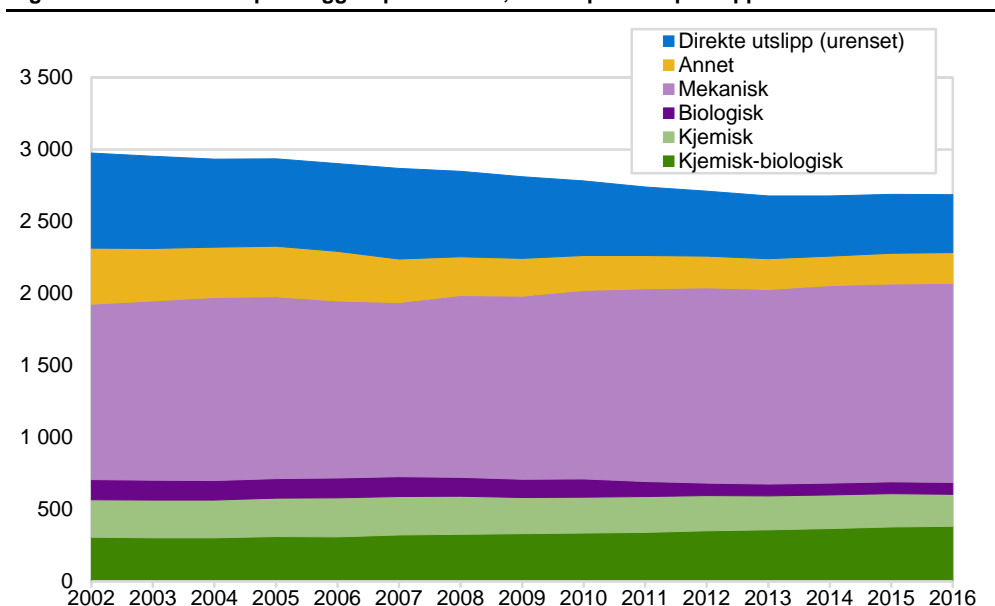
- Antall avløpsanlegg
- Kapasitet (størrelse på avløpsanlegg)
- Tilknytningsandel
- Utslipp av fosfor (Tot-P) og nitrogen (Tot-N)
- Beregnet renseseffekt for fosfor og nitrogen

Grunnlagsdata til tidsseriene i dette kapittelet er basert på kildedata fra ulike rapporteringsregimer: SSB-avløp i perioden 1990-97, SESAM i perioden 1998-2001, KOSTRA i perioden 2002-14 og en kombinasjon av KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet) fra 2015 og fram til i dag.

3.1. Antall anlegg

Antall avløpsanlegg i Norge er på vei nedover. For anlegg 50 pe eller større så har situasjonen endret seg fra 2 974 anlegg i 2002 til 2 685 i 2016 (Figur 3.1). Tendensen er at små og ofte urensede anlegg saneres bort og kobles inn på større anlegg.

Figur 3.1. Antall avløpsanlegg 50 pe eller mer, fordelt på renseprinsipp. Hele landet

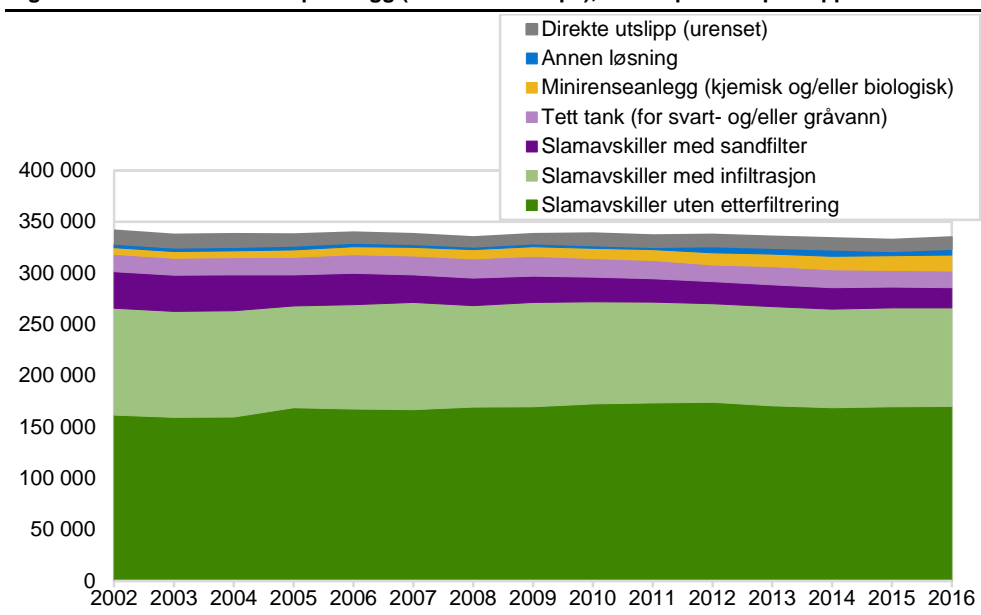


Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

Det er også en synlig økning innenfor tidsserien for antall mekaniske anlegg, og deler av dette kan sannsynligvis forklares ved at en del urensede anlegg omgjøres til mekaniske eller at nybygg av anlegg i større grad enn før oppføres som mekanisk og ikke i like stor grad urensert, som en del av strengere renskrav innenfor avløpssektoren generelt sett.

Også blant de anlegg mindre enn 50 pe – små anlegg – har antall anlegg blitt redusert (Figur 3.2), fra nærmere 342 tusen i 2002 til 335 tusen i 2016. Det er spesielt blant slamavskillere med sandfilter hvor man ser størst nedgang. For kategorien minirensesanlegg, ser man i motsetning en økning i antall anlegg, selv om minirensesanlegg fremdeles må sies å utgjøre en relativt marginal gruppe innenfor små avløpsanlegg.

Figur 3.2. Antall små avløpsanlegg (mindre enn 50 pe), fordelt på renseprinsipp. Hele landet.



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

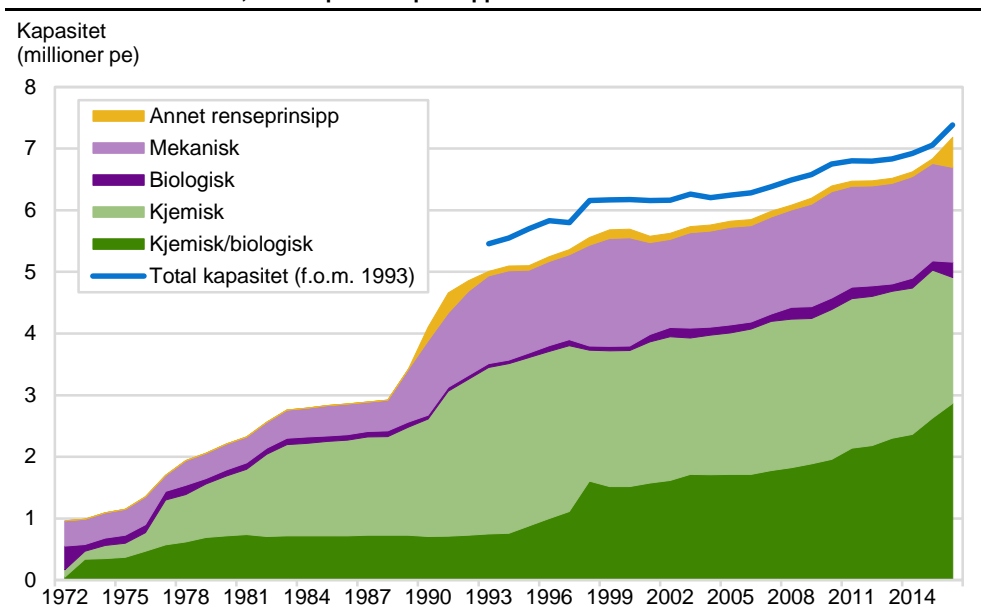
3.2. Kapasitet

Kapasiteten til avløpsanlegget er den belastning målt som BOF₅ anlegget er dimensjonert for, uttrykt i personekvivalenter (pe).

Den totale kapasiteten for avløpsanlegg på 50 pe eller mer har steget jevnt de siste tiårene – fra 5,5 millioner pe i 1993 til 7,4 millioner pe i 2016 (Figur 3.3). Dette er en naturlig utvikling sett i lys av en økende befolkning i Norge. Økt befolkning vil nemlig igjen føre til økte avløpsmengder fra husholdningene og et behov for en større behandlingskapasitet for å rense dette.

Se for øvrig også kapittel 4.1, hvor total kapasiteten for norske avløpsanlegg er fordelt regionalt på fylke og type rensing.

Figur 3.3. Totalkapasitet (1993-2016) og renskapasitet (1972-2016) for avløpsanlegg 50 pe eller mer¹, fordelt på renseprinsipp. Hele landet



¹ Verdier for kjemisk og kjemisk/biologisk er estimert for årene 1995-96.

Kilde: SSB-Avløp, SESAM (Miljødirektoratet), KOSTRA (SSB), Altinn (Miljødirektoratet)

I 1998 ble det registrert en markant økning i kapasitet sammenlignet med 1997. Dette sammenfaller med innføringen av det elektroniske rapporteringssystemet SESAM det året. Så denne overgangen til nytt system virker å ha ført til en noe endret rapportering og at flere anlegg ble ”fanget opp” i statistikken.

For 2016 er samlet renskapasitet beregnet til om lag 7,2 millioner pe (Figur 3.3). I tillegg kommer anlegg med urensede utslipp – også kalt direkte utslipp – på 0,20 millioner pe. Høygradige rensenanlegg utgjør 72 prosent av renskapasiteten, mens mekaniske anlegg og anlegg med annen type rensing utgjør de resterende 28 prosent.

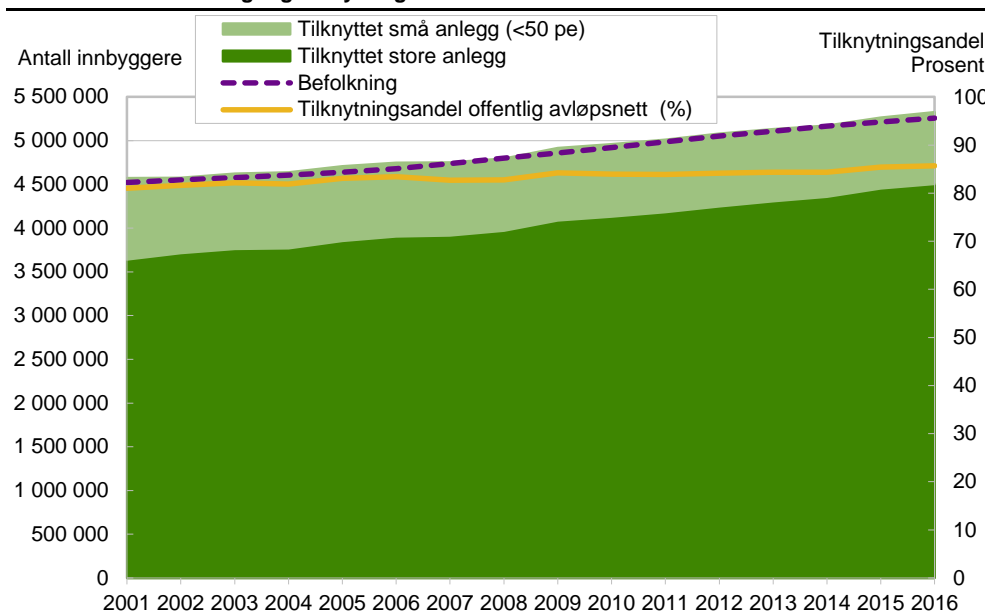
Renskapasiteten har økt mer eller mindre jevnt siden midten 1970-tallet, og en viktig grunn til denne utviklingen er utbygging av både høygradige og mekaniske avløpsrensanlegg i takt med økende befolkning og strengere krav til avløpsrensingen før utslipp til vannresipient.

3.3. Tilknytning

Andelen av befolkningen tilknyttet avløpsanlegg på 50 pe eller mer, viser en svak stigende tendens fra 82 til 86 prosent over perioden 2001 til 2016 (Figur 3.4). For 2016 betyr det en tilknytning på i underkant av 4,5 millioner mennesker. Den øvrige delen av befolkningen er tilknyttet de cirka 335 000 mindre avløpsanleggene av størrelsesorden under 50 pe, stort sett enkelthusanlegg (separate rensenanlegg).

Det kan legges til, selv om det ikke er vist i Figur 3.4, at tilknytningsandelen i 1997 lå på 79 prosent. Det utgjør en fortsettelse av den trenden som er vist i figuren.

Figur 3.4. Antall fast bosatte tilknyttet store (≥ 50) og små avløpsanlegg (< 50 pe), inkludert befolkning¹ og tilknytningsandel. Hele landet



¹ Kilde SSB befolkningsstatistikk (<http://www.ssb.no/befolkning/>)
Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

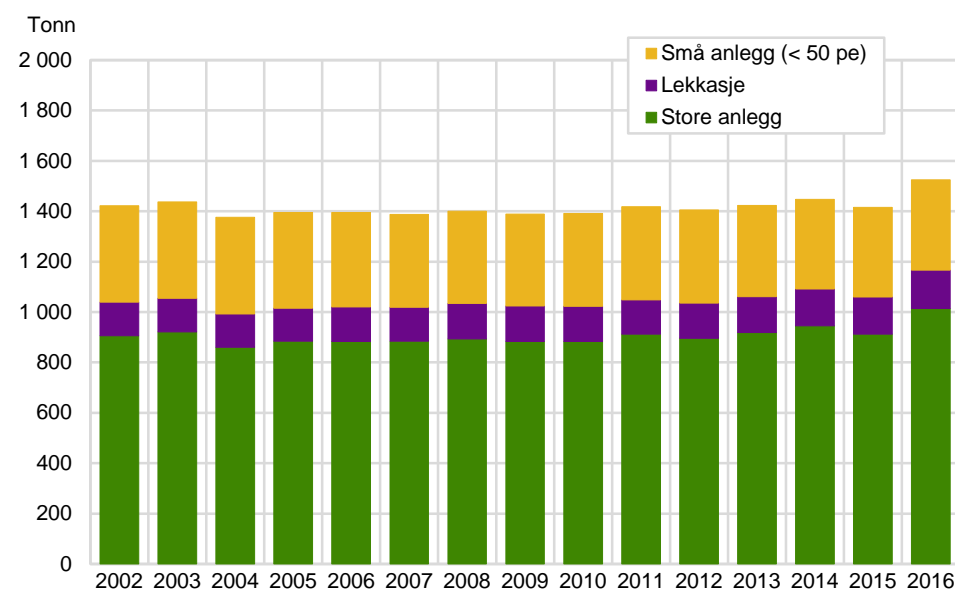
Avviket på 0,5-1,0 prosent mellom offisielt befolkningstall og total tilknytning til avløpsanlegg – store og små anlegg – i Figur 3.4 skyldes mindre unøyaktigheter i rapporteringen/statistikken.

3.4. Utslipp fra avløpsanlegg

De totale utslippene fra kommunale avløpsanlegg av fosfor og nitrogen omfatter utslipp fra alle avløpsanlegg (både 50 pe eller mer og de små under 50 pe), inklusivt beregnet lekkasje på ledningsnett som leder til store renseanlegg og urensset utslipp. Utslippene fra disse kildene tilbake til 2002 er vist for fosfor og nitrogen i henholdsvis Figur 3.5. og Figur 3.6.

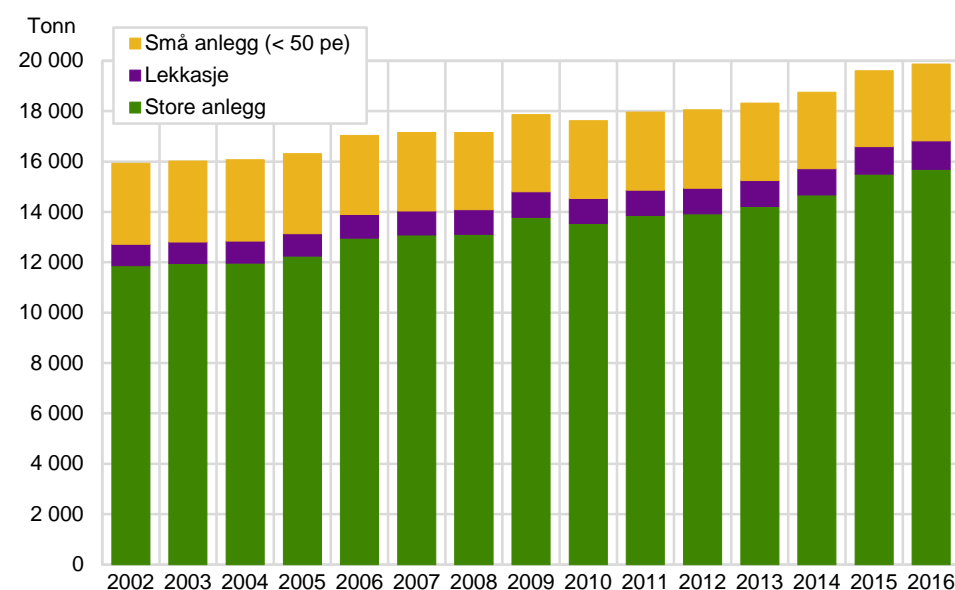
Tidsseriene viser at fosforutslippene holder seg mer stabile over årene enn tilfellet er for nitrogen, hvorav nitrogen utviser en relativ jevn og tydelig økning i mengde utslipp fram til 2016. For fosfor går utslippet fra 1 420 tonn i 2002 til 1 530 tonn i 2016, mens for nitrogen går utslippet fra 15 900 tonn til 19 880 tonn sett over samme periode.

Figur 3.5. Totale fosforutslipp fra kommunal avløpssektor



Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

Figur 3.6 Totale nitrogenutslipp fra kommunal avløpssektor



Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

Det har hittil blitt bygget rensetrinn for nitrogenfjerning ved sju avløpsrenseanlegg, hvorav seks anlegg har utslipp til Oslofjorden og et anlegg til Sørlandskysten.

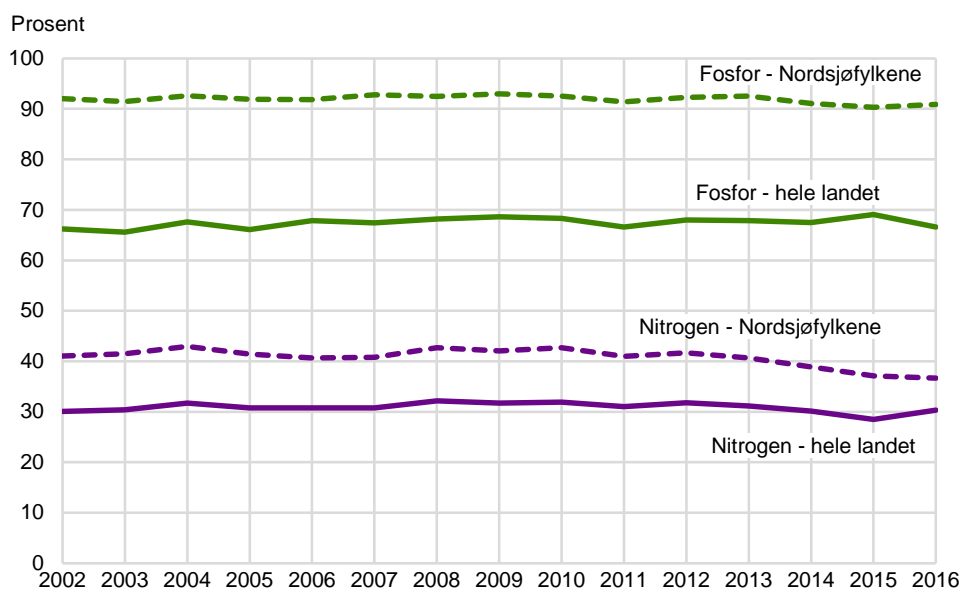
Videre har fokus på avløpsrensing generelt ført til at det har blitt bygget flere og bedre renseanlegg mange steder i landet. Disse har ikke nitrogenfjerningstrinn, men fjerner i de fleste tilfeller noe nitrogen likevel. Dette er imidlertid ikke tilstrekkelig for å demme opp for økte utslipp av nitrogen fra avløpssektoren, slik statistikken her viser.

3.5. Renseeffekt

Renseeffekten er kun beregnet for avløpsanlegg på 50 pe eller mer. Utviklingen i renseseffekt for næringsstoffene fosfor og nitrogen totalt har vært relativt stabil for perioden 2002-2016 (Figur 3.7.).

Renseeffekten for fosfor og nitrogen for hele landet ligger på et relativt stabilt nivå sett over perioden 2002-2016. Der er mindre justeringer i tidsserien, men der er ingen signifikant trend hverken opp eller ned. I 2016 lå renseseffekten for hele landet på 67 prosent for fosfor og 30 prosent for nitrogen.

Figur 3.7. Avløpsanlegg godkjent for 50 pe eller mer. Estimert gjennomsnittlig renseseffekt. Hele landet og Nordsjøfylkene



Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

For Nordsjøfylkene er der, i likhet med landet som helhet, heller ikke noen påviselig trend i renseseffekt sett over perioden 2002-2016. Der er noen mindre variasjoner opp og ned, men ingen signifikant trend for den aktuelle tidsserien. De større endringene i renseseffekt ute blant norske avløpsrenseanlegg har vært gjennomført en del tidligere enn tidsserien her forteller.

For året 2016 lå renseseffekten for avløpssektoren i Nordsjøfylkene på 91 prosent for fosfor og 37 prosent for nitrogen (Figur 3.7).

Det man imidlertid i tillegg ser er at rensesgraden i gjennomsnitt er høyere i Nordsjøfylkene sammenlignet med landet som helhet (og dermed landet for øvrig). Dette skyldes renseskravene innenfor Nordsjøfylkene generelt sett er underlagt et noe strengere regime og rensing naturlig nok er noe høyere for denne delen av landet.

Videre er forskjellen i renseeffekt for Nordsjøfylkene sammenlignet med landet totalt sett større for fosfor enn for nitrogen, noe som illustrerer Norges tradisjonelle satsing på kjemisk fosfor rensing, og da spesielt innenfor Nordsjøfylkene. Med noen større unntak så er spesialiserte biologiske nitrogenrensetrinn mindre vanlig innenfor norske avløpsrenseanlegg.

4. Regional variasjon i type avløpsanlegg, utslipp og rensing

Statistikken som presenteres i dette kapittelet tar for seg i hovedsak statistikk basert nyeste tilgjengelige årgang (2016-tall), samtidig som mye av tallene er inndelt etter fylke, eventuelt også innen- og utenfor de såkalte «Nordsjøfylkene» (fylker med nedbørsfelt ned mot Nordsjøen).

4.1. Anlegg, kapasitet, tilknytning og organisasjonsform

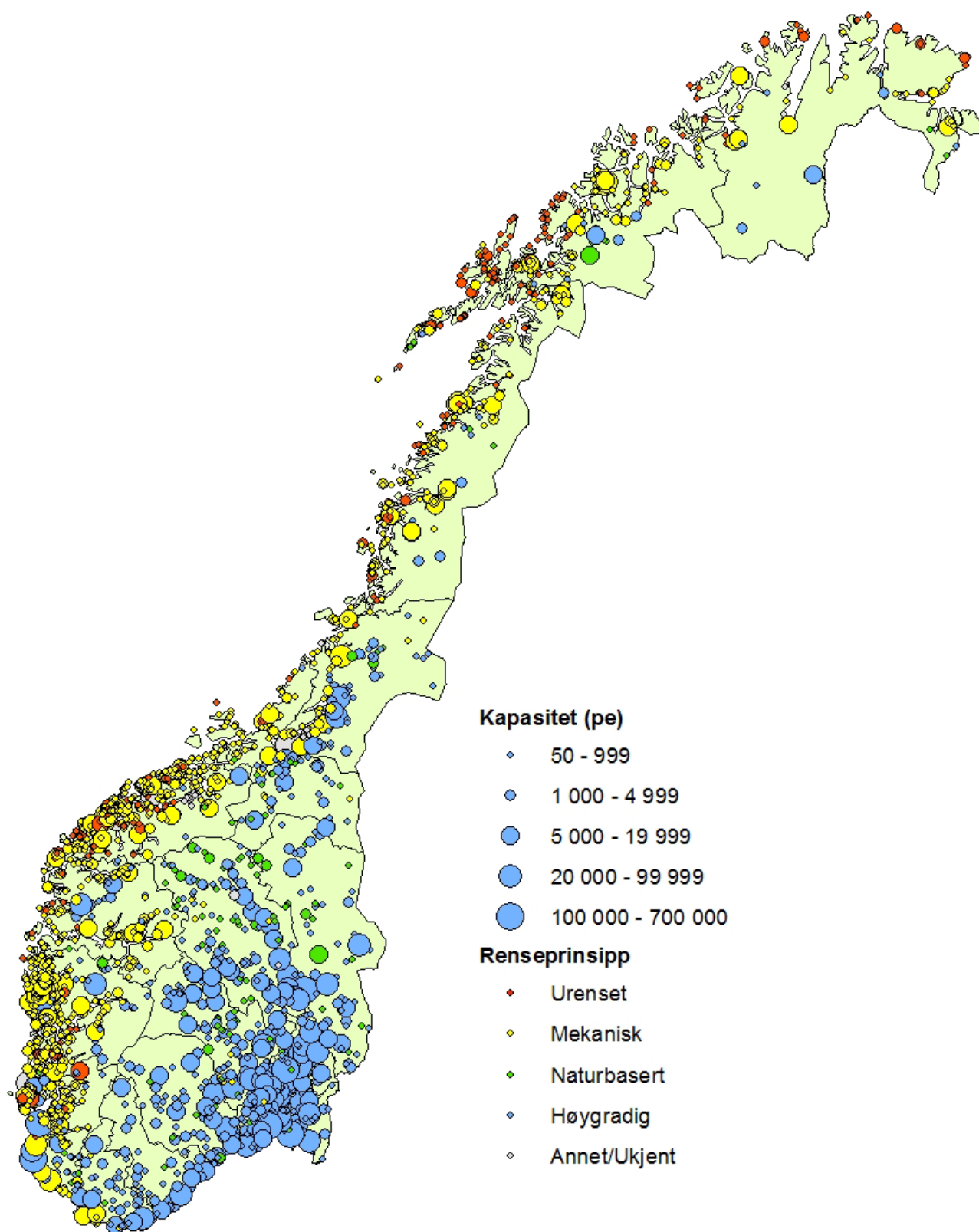
Bosettingsmønster og krav til rensing vil i stor grad avgjøre hvor mange og hvilken type rensianlegg som bygges i et område. Fylker med spesielt mange og ofte mindre anlegg finner man i Møre og Romsdal, Hordaland og Nordland (Figur 4.1.).

I 2016 er det for landet som helhet estimert at det var 2 685 avløpsanlegg med kapasitet på minst 50 personekvivalenter (pe). Disse er plottet i Figur 4.1. Av disse anleggene hadde 401 anlegg urensset utslipp av avløpsvann. Kapasiteten for disse urensede utslippene ligger på cirka 500 pe per anlegg, så de kan karakteriseres som relativt små avløpsanlegg. De resterende 2 284 rensianleggene har en eller annen form for rensing, hvor deler av utslippet holdes tilbake i anlegget i form av avløpslam.

Det generelle bildet er videre – som vist i Figur 4.1. – at høygradig rensing er mest vanlig på Sør-Østlandet og nordover mot Trøndelag, dels ispedd en del naturbaserte anlegg, mens mekaniske anlegg og urensede utslipp dominerer på Vestlandet og brer seg som et belte nordover langs kysten.

Dersom man ser isolert på avløpsanlegg i størrelsesorden 50 pe eller større, så mottar disse årlig røft regnet i underkant av 800 millioner kubikkmeter med kommunalt avløpsvann.

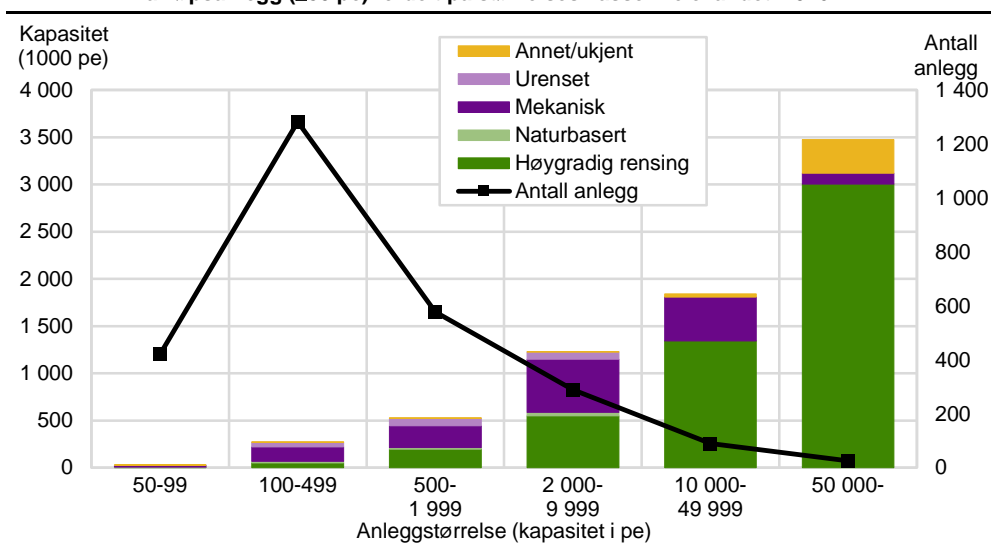
Figur 4.1. Geografisk plassering av avløpsanleggene¹ (>50 pe) etter renseprinsipp og kapasitet. 2016



¹Der er en gruppe på cirka 30 anlegg som ikke er tatt med i kartet. Dette skyldes at lokalitet foreløpig er ukjent.
Kilde: Altinn Miljødirektoratet

Figur 4.2 viser at det er blant de største avløpsanleggene hvor det er mest utbredt med høygradig rensing. Spesielt tydelig er det for anlegg av størrelsesorden 10 000 pe eller mer.

Figur 4.2. Kapasitet på avløpsanlegg (≥ 50 pe) etter renseprinsipp og størrelsesklasser. Antall avløpsanlegg (≥ 50 pe) fordelt på størrelsesklasse. Hele landet. 2016

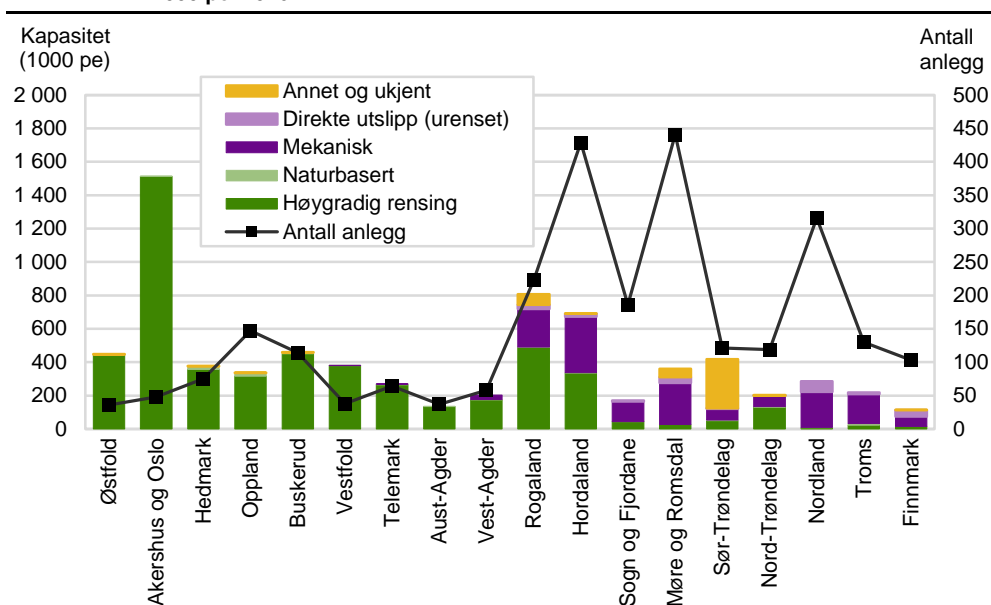


Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

Hos høygradige anlegg inngår kjemiske rensetrinn for å fjerne fosfor og/eller biologiske for å fjerne organisk materiale og eventuelt andre forurensende komponenter man ønsker å rense bort fra avløpsvannet før det slippes ut til en vannresipient. Blant mindre renseanlegg er det mer utbredt med mekaniske eller urensede utslipp. Det at mindre anlegg har en tendens til å være mekanisk og urensede skyldes blant annet at når det bygges høygradige anlegg så er det mer lønnsomt å samle flere utslipp, framfor å drifte mange små mer komplekse anlegg.

For landet som helhet utgjør høygradige renseanlegg cirka 70 prosent av den totale kapasiteten (inkludert direkte utslipp). Brutt ned på mer overordnet regionalt nivå så er tilsvarende tall 98 prosent høygradig for Nordsjøfylkene, og 34 prosent for resten av landet (Figur 4.3.).

Figur 4.3. Kapasitet for avløpsanlegg (≥ 50 pe) etter renseprinsipp og antall anlegg. Fylke. 1 000 pe. 2016



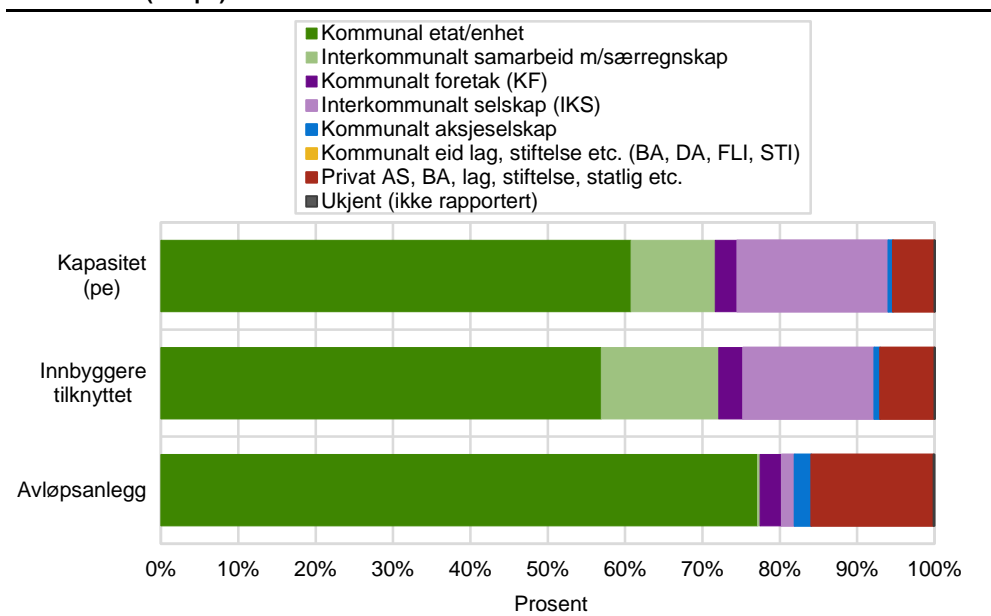
Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

Når det gjelder eierstruktur og organisasjonsform så er hovedprinsippet her til lands at avløpsanleggene har en eller annen form for kommunal organisering. Slik det framgår av Figur 4.4, er 77 prosent av avløpsanleggene underlagt kommunal etat. Disse anleggene mottar samtidig avløpet til 57 prosent av tilknyttede innbyggere.

Anlegg organisert som enten som interkommunale selskap og interkommunale samarbeider med særregnskap er fåtallige og står samlet for omtrent 2 prosent av anleggene, men er til gjengjeld store i størrelse (høy kapasitet) og behandler avløpet til en relativt høy andel av innbyggerne tilknyttet avløpsanlegg 50 pe eller mer – hele 32 prosent.

Private utgjør i motsetning en relativt stor gruppe anlegg på 16 prosent, men størrelsen på anleggene er normalt liten. Denne kategorien omfatter en del anlegg opprettet i forbindelse med campingplasser, turisthytter og liknende, men også andre typer.

Figur 4.4. Avløpsanlegg, kapasitet og tilknytning fordelt på organisasjonsform. Avløpsanlegg (≥50 pe). Hele landet. 2016



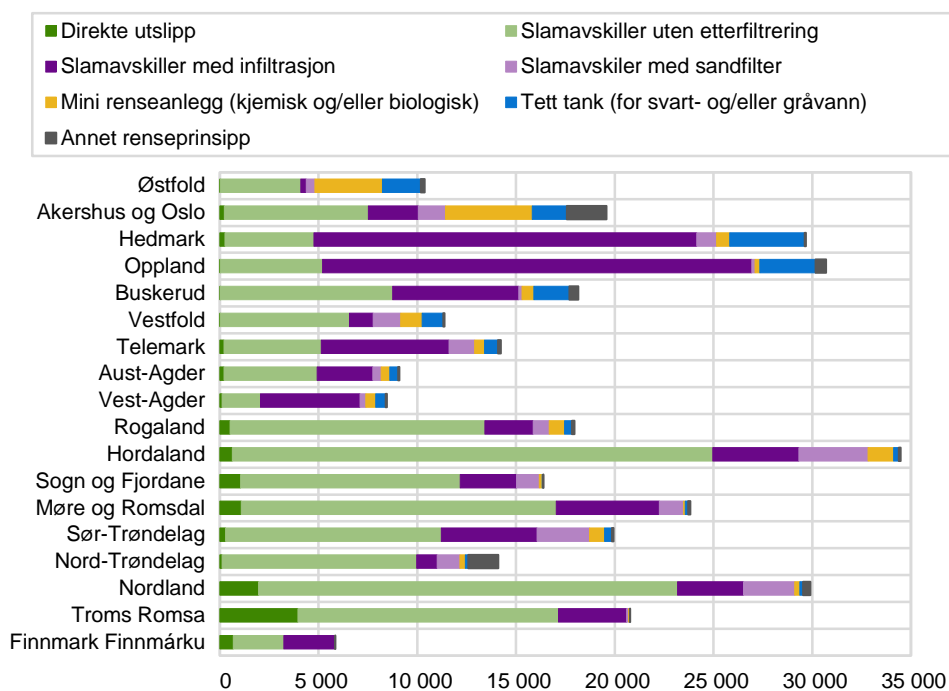
Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

I 2016 var omlag 86 prosent av landets befolkning koblet til det offentlige avløpsnett – her noe forenklet regnet som andel tilknyttet store avløpsanlegg dvs. 50 pe eller større (se for øvrig Figur 3.4.).

Resten av befolkningen var tilknyttet de omlag 335 000 små avløpsanleggene som normalt anvendes i områder med spredt bebyggelse. Type anlegg og fordeling av disse på fylke er vist i Figur 4.5.

Antall innbyggere tilknyttet små avløpsanlegg lå for 2016 på 2,4 innbyggere per anlegg for landet sett under ett (medianverdi). Fylker med mye spredt bosetning, som Hedmark, Oppland, Hordaland og Nordland, har naturlig nok flest personer knyttet til små avløpsanlegg.

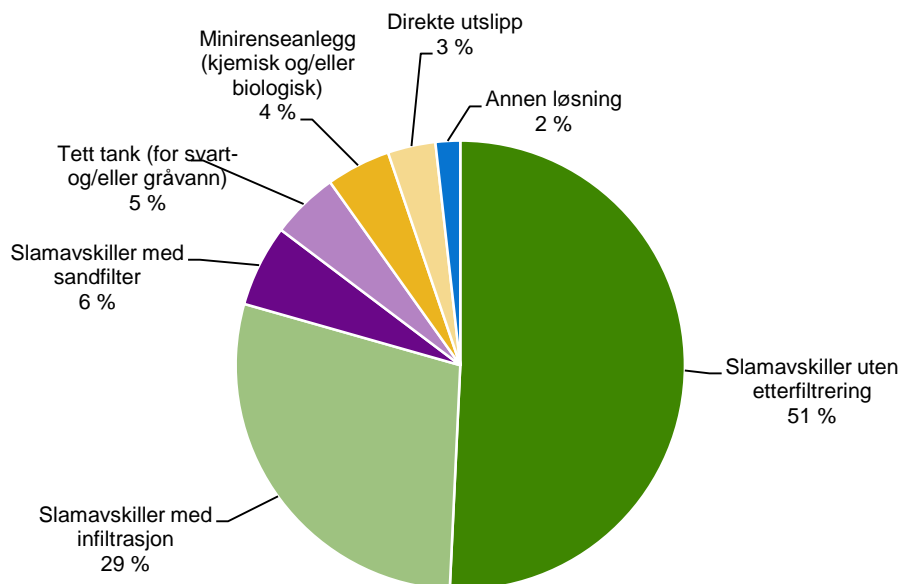
Figur 4.5. Antall små avløpsanlegg (< 50 pe). Fylke. 2015



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Slamavskillere som eneste løsning, eventuelt i kombinasjon med en form for etterfiltrering, utgjør de vanligste behandlingsmetodene for små avløpsanlegg. I 2016 stod disse til sammen for 86 prosent av små avløpsanlegg her til lands (Figur 4.6.). Mer avanserte renseanlegg av typen minirensanlegg har lavere utbredelse, og utgjør 5 prosent.

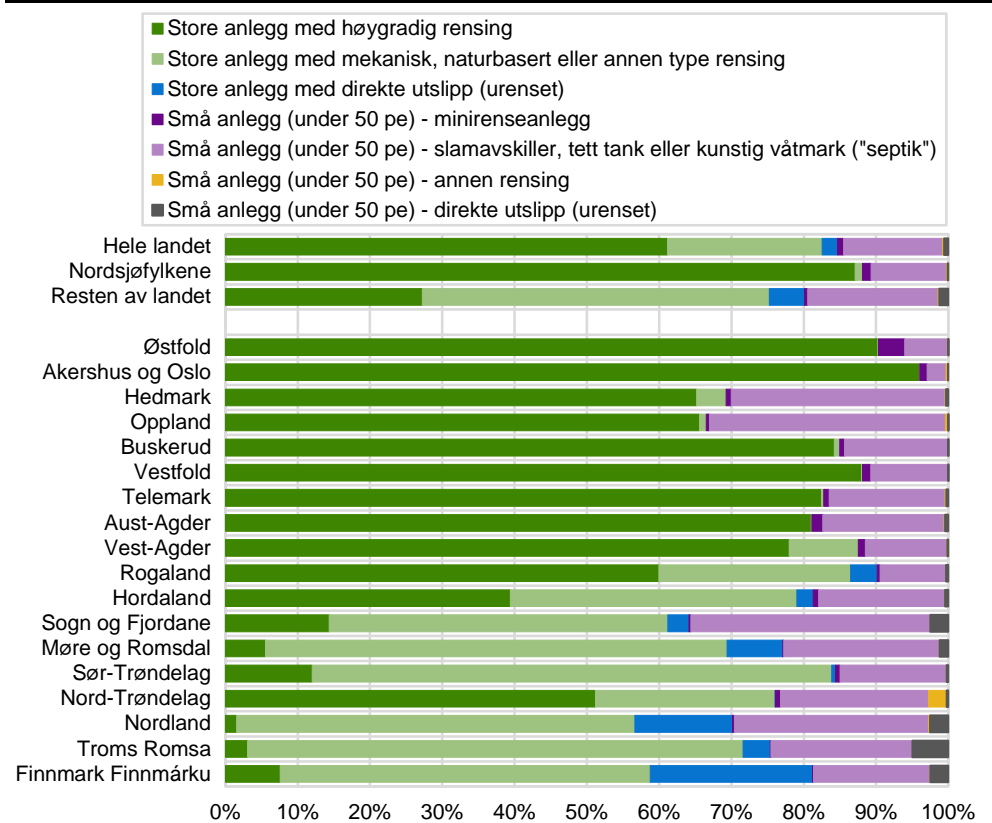
Figur 4.6. Små avløpsanlegg (< 50 pe) etter type anlegg. Hele landet. Prosent. 2016



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Figur 4.7 gir en totaloversikt over hvordan landets befolkning fordeler seg på ulike typer rensing. Den viser blant annet at 62 prosent av landets befolkning i 2016 var knyttet til høygradige renseanlegg med kapasitet på 50 pe eller mer. I Nordsjøfylkene var denne andelen 89 prosent, og i resten av landet var andelen tilknytning til høygradig rensing på 27 prosent.

Figur 4.7. Andel av befolkningen tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke. 2016



Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

Det er store forskjeller mellom fylkene utenfor Nordsjøområdet når det gjelder andel av befolkningen som er tilknyttet ulike typer rensing. Oslo/Akershus har størst andel innbyggere tilknyttet høygradig rensing. Av fylker utenfor Nordsjøområdet er det Rogaland og Nord-Trøndelag som har relativt store andeler av befolkningen tilknyttet høygradige rensesanlegg.

4.2. Utslipp til vann

Den offisielle statistikken på utslipp til vann fra avløpssektoren har startet opp med kun å omfatte fosfor (Tot-P) og nitrogen (Tot-N). Men i 2007 ble avløpsstatistikken imidlertid utvidet til også å omfatte tungmetaller og (foreløpig) én organisk miljøgift (DEHP), og videre i 2008 utslipp av organisk materiale – målt i biologisk oksygenforbruk (BOF₅) og kjemisk oksygenforbruk (KOF). Statistikken er dermed utvidet med flere kjemiske komponenter opp gjennom årene.

Merk også at statistikkene på utslipp av organisk materiale, tungmetaller og organiske miljøgifter ikke omfatter utslipp fra små anlegg. Det er heller ikke estimert noe lekkasje ute på ledningsnett slik som for nitrogen og fosfor i form av et «totalregnskap». Slik sett er disse senere ankomne statistikkene noe mindre i omfang enn tilfellet er for fosfor og nitrogen.

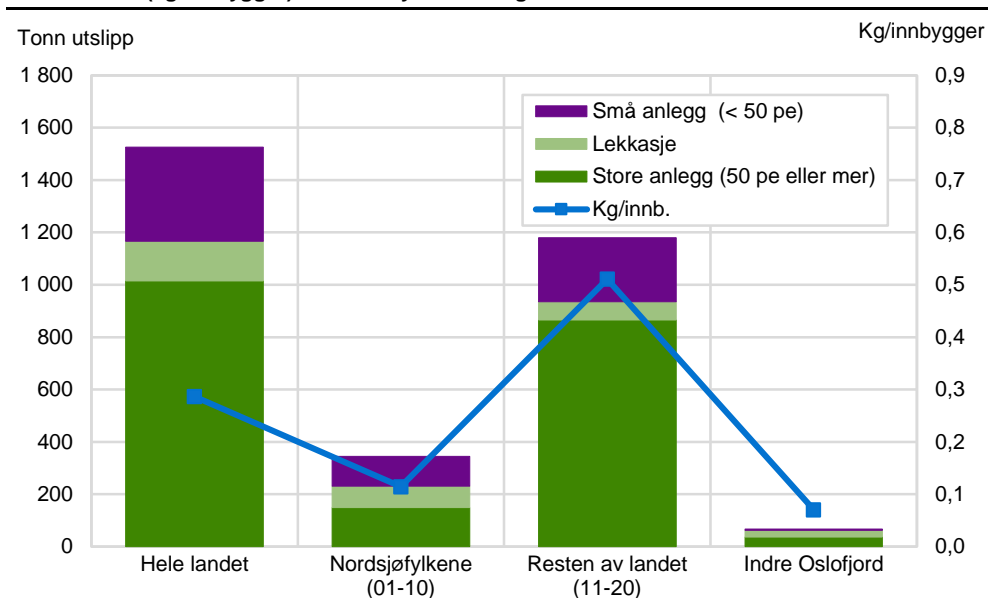
Fosfor og nitrogen

Bakgrunnen til høy prioritering av fosfor og nitrogen i miljøsammenheng er at opphoping av slike næringsstoffer i vannmiljøet normalt fører til en økt fare for eutrofiering. Dette innebærer bl.a. uønsket økning i algevekst, redusert siktedyp og oksygenmangel i vannet. Dette fører igjen til endret biologisk mangfold og livsbetingelser for de organismene som naturlig lever i vannresipienten og ofte

også føre til reduserte bruksmuligheter for menneskelig aktivitet (bading og øvrige fritidsaktiviteter etc.).

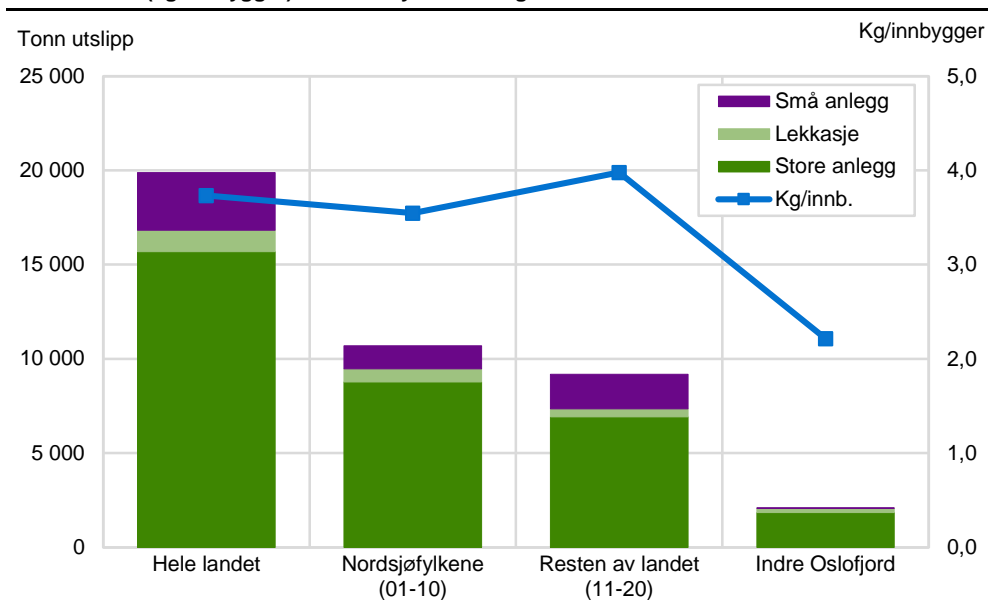
De totale utslippene fra avløpssektoren i 2016 utgjør for fosfor og nitrogen henholdsvis 1 530 tonn (Figur 4.8) og 19 880 tonn (Figur 4.9).

Figur 4.8 Totalt utslipp av fosfor (tonn TOT-P) og utslipp per tilknyttet innbygger (kg/innbygger) for ulike kyststrekninger¹. 2016



¹ Området Indre Oslofjord omfatter her avløpsanlegg innen Ski, Nesodden, Oppegård, Oslo, Bærum, Asker og Røyken kommune. Definisjonen av Nordsjøfylkene er tidligere forklart i kapittel 1.
Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

Figur 4.9. Totalt utslipp av nitrogen (tonn TOT-N) og utslipp per tilknyttet innbygger (kg/innbygger) for ulike kyststrekninger¹. 2016.



¹ Området Indre Oslofjord omfatter her avløpsanlegg innen Ski, Nesodden, Oppegård, Oslo, Bærum, Asker og Røyken kommune. Definisjonen av Nordsjøfylkene er tidligere forklart i kapittel 1.
Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

Slik det framgår av figurene så er totalutslippene splittet opp i utslipp fra store avløpsanlegg (50 pe eller mer), lekkasje på ledningsnettet og utslipp fra små avløpsanlegg (mindre enn 50 pe). Fordelt på disse tre inndelingene så utgjør store

anlegg, lekkasje og små anlegg henholdsvis 66, 10 og 24 prosent for fosfor og 79, 6 og 15 prosent for nitrogen.

Selve beregningene er tidligere beskrevet i kapittel 2.4, men generelt bør det sies av både lekkasjen og utslipp fra små avløpsanlegg er teoretisk estimert. Eksempelvis er lekkasjen estimert til 5 prosent av konsentrasjonen inn på anleggene, mens utslipp fra små anlegg er også utelukkende basert på faktorberegninger i forhold til både utslipp og renseeffekter for de ulike anleggstypene.

Utvikling av utslippene for fosfor og nitrogen over tid er for øvrig tidligere omtalt i kapittel 3.4.

Nordsjøfylkene og Indre Oslofjord

Dersom man ser litt mer regionalt på situasjonen, så lå i 2016 de totale utslippene – små og store avløpsanlegg, inklusivt estimert lekkasje – av fosfor og nitrogen til kystområdene Svenskegrensa-Lindesnes (Nordsjøfylkene) på 350 tonn fosfor (Figur 4.8) og 10 700 tonn nitrogen (Figur 4.9). Dette tilsvarer henholdsvis 23 og 54 prosent av landets totale fosfor- og nitrogenutslipp fra avløpssektoren. Nordsjøfylkene dekker til sammenligning 56 prosent av Norges befolkning.

Tilsvarende for Indre Oslofjord var utslippene på 70 tonn og 2 100 tonn for henholdsvis fosfor og nitrogen, og dette utgjør 4 og 11 prosent av de totale utslippene fra norsk avløpssektor. Av befolkningen så dekker Indre Oslofjord til sammenligning omtrent 18 prosent.

Rensing ved de store kommunale avløpsanleggene (≥ 50 pe)

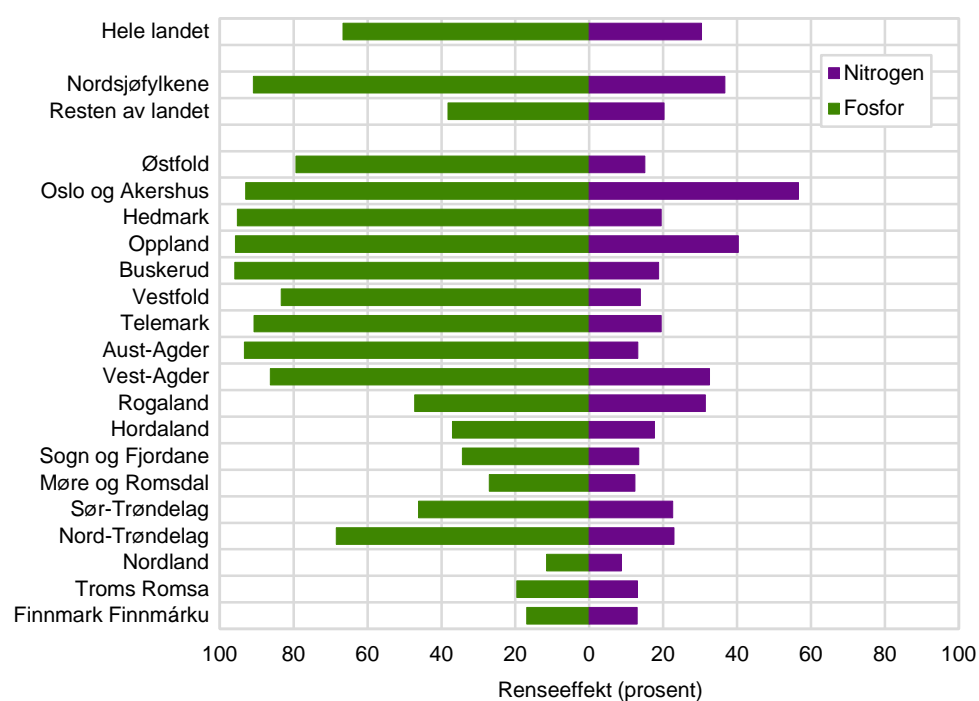
For store avløpsanlegg 50 pe eller mer har man mulighet for å se nærmere på hvor mye av tilført fosfor og nitrogen som ledes inn på anleggene som faktisk renses bort fra avløpsvannet før utslipp til resipient.

For 2016 er norske utslipp for fosfor og nitrogen fra avløpsanlegg 50 pe eller mer beregnet til henholdsvis 1 010 tonn (Figur 4.8) og 15 700 tonn (Figur 4.9). I forkant av disse utslippene er imidlertid mye av fosforet og nitrogenet allerede renses bort fra avløpsvannet ved avløpsrenseanleggene, og det er denne mengden det refereres til når man snakker om renseeffekt.

For landet som helhet så ligger renseeffekten for fosfor og nitrogen i 2016 på henholdsvis 67 og 30 prosent (Figur 4.10). Slik det går fram av figuren varierer imidlertid disse tallene fra landsdel til landsdel og ofte også fra et anlegg til et annet. Dette henger ofte sammen med de rensekravene som stilles av myndighetene, som igjen normalt er styrt av hvor følsom mottakende vannresipient er for utslippene av de ulike kjemiske forbindelsene (her fosfor og nitrogen).

Oppfyllelse av rensekravene er for øvrig mer detaljert omtalt i kapittel 4.3.

Rensing innebærer normalt en økonomisk kostnad og hvilken type rensing man til slutt velger ved et gitt avløpsrenseanlegg vurderes normalt i form av en nytte-kostnad analyse, hvor man veier den økonomiske kostnaden ved ulike typer rensing opp mot behovet for rensing i den enkelte resipient.

Figur 4.10. Renseeffekt for fosfor (TOT-P) og nitrogen (TOT-N). Avløpsanlegg ≥ 50 pe. Fylker og landet. 2016. Prosent

Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

På mer regionalt nivå så er det generelle bildet at man for fosfor har relativt høye renseseffekten ved rensesanlegg i Nordsjøfylkene – 90 prosent eller mer – mens for nitrogen så ligger majoriteten av fylkene relativt lavt, mellom 10-20 prosent, men med unntak for visse fylker bl.a. Oslo/Akershus (57 prosent) og Oppland (40 prosent) som ligger en del høyere.

Denne forskjellen i renseseffekt for fosfor og nitrogen mellom Nordsjøfylkene og landet for øvrig skyldes i hovedsak forpliktelsene i Nordsjøavtalen og de generelt strengere renseskravene som er innført der.

Spesifikt for nitrogen så ligger i hovedsak forklaringen på den høyere renseseffekten i enkelt fylker i at der finnes et eller flere større rensesanlegg hvor man har investert i spesialiserte biologisk nitrogenfjerningstrinn. Dette reflekteres i statistikken med relativt høye renseseffekter for de aktuelle fylkene.

Utvikling i renseseffekt over tid totalt for landet og Nordsjøfylkene er for øvrig tidligere presentert i Figur 3.7.

I Nordsjøfylkene lå renseseffekten til fosfor på 91 prosent og 37 prosent til nitrogen i 2016.

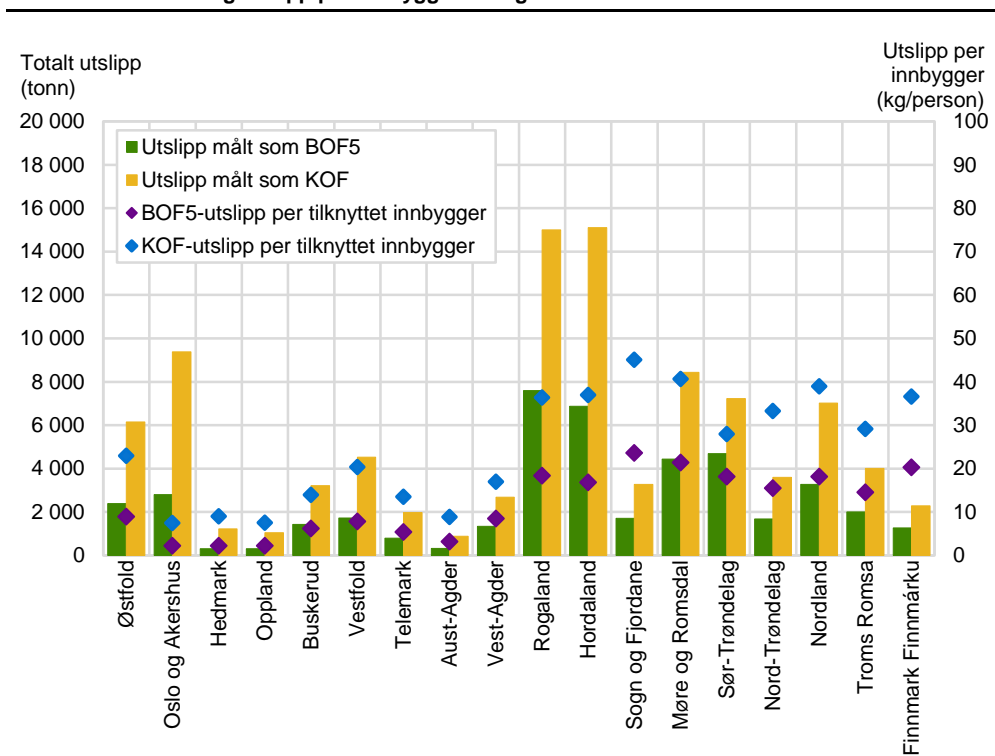
Organisk materiale

Fra og med telleåret 2008 er det utarbeidet statistikk på utslipp av organisk materiale fra de kommunale avløpsanleggene (anlegg ≥ 50 pe) med bakgrunn biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅) og kjemisk oksygenforbruk (KOF).

Biokjemisk og kjemisk oksygenforbruk utgjør et indirekte mål for organisk materiale i en vannprøve, og et høyt oksygenforbruk indikerer mye organisk materiale i vannet. Dette kan være problematisk siden det gir gode vekstforhold for oksygenkrevende bakterier som bryter ned og «spiser» av det organiske materialet. Under mer ekstreme forhold vil oksygenfattig miljø kunne oppstå og plante- og dyrelivet i resipienten vil bukke under på grunn av mangel på oksygen (surstoff).

Kloakk og avløp utgjør en av flere kilder til organisk materiale som slippes ut til norske vann og vassdrag.

Figur 4.11. Utslipp fra avløpsanlegg (≥ 50 pe) av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅) og kjemisk oksygenforbruk (KOF). Fylke. 2016. Totalutslipp i tonn og utslipp per innbygger i kilogram



Kilde: Altinn Miljødirektoratet

For 2016 er det totalt for landet beregnet at det slippes ut cirka 44 900 tonn BOF₅ eller 97 000 tonn målt som KOF. Utslipet tilsvarer 10,0 kilogram BOF₅ per tilknyttet innbygger og 21,5 kilogram KOF per tilknyttet innbygger.

Fylkesvise totalutslipp for BOF₅ og KOF og tilsvarende utslipp per innbygger er illustrert i Figur 4.11. Man ser bl.a. at utslippene for BOF₅ og KOF følger hverandre – høyt BOF₅ utslipp i et fylke til også gi høyt KOF utslipp, og motsatt. Dette er en naturlig utvikling da renseteknologi for å fjerne organisk materiale normalt fjerner begge komponentene i en og samme prosess.

Tungmetaller og organiske miljøgifter

For utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter er det ikke frigitt fylkesfordelte tall på utslipp, men kun estimert for landet som helhet (Tabell 4.1).

Grunnlagsdata til bruk mot beregning av tungmetaller og organiske miljøgifter er noe mindre detaljert enn tilfellet er for fosfor, nitrogen og organisk materiale, og usikkerheten i tallene er også noe høyere her.

Tolkning av endringer over tid i statistikken må gjøres med forsiktighet, da tallene i hovedsak kun gir grunnlag til å vurdere omtrentlige nivåer på utslippet. Øvrig diskusjon vedrørende usikkerhet ved tallene, se kapittel 2.9.

Tabell 4.1. Utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter fra kommunalt avløpsvann. Anlegg ≥ 50 pe. Hele landet. 2007-2016. Kilogram

Årgang	Arsen (As)	Kadmium (Cd)	Krom (Cr)	Kobber (Cu)	Kvikksølv (Hg)	Nikkel (Ni)	Bly (Pb)	Sink (Zn)	Dietylheksylftalater (DEHP)
Gjennomsnitt 2007-2016	540	50	1 960	11 000	20	3 530	1 140	32 100	1 980
2016	520	31	1 100	9 000	12	3 000	600	25 000	1 400
2015	550	37	1 800	10 000	17	3 500	800	29 000	1 500
2014	560	43	1 300	11 000	24	3 600	1 200	36 000	1 400
2013	520	47	1 600	10 000	21	3 200	1 200	30 000	1 400
2012	500	45	1 800	12 000	27	3 200	1 200	35 000	1 400
2011	520	52	3 000	12 000	29	3 800	1 300	32 000	1 800
2010	500	42	2 400	10 000	17	3 500	1 300	30 000	1 900
2009	530	51	3 200	11 000	22	3 800	1 400	33 000	1 600
2008	580	60	2 000	12 000	40	4 000	1 200	37 000	3 700
2007	660	60	1 400	13 000	40	3 700	1 200	34 000	3 700

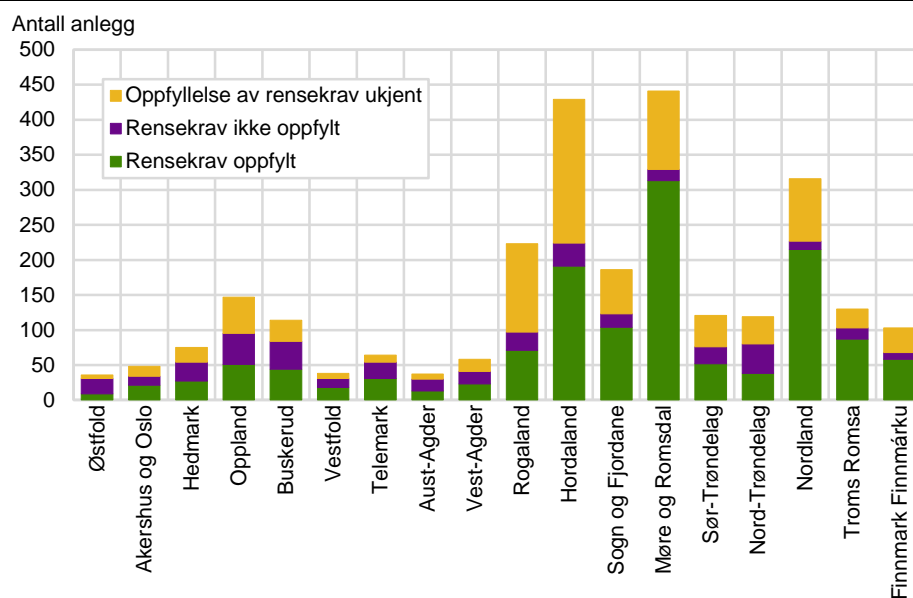
Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

4.3. Oppfyllelse av rensekrav

Rensekrav er satt av myndighetene for å ha kontroll på utslippene fra de ulike avløpsrenseanleggene. I følge forurensningsloven skal enhver forurensning hjemles i form av en tillatelse, og disse myndighetstillatelsene er nedenfor vurdert opp mot drift og utslipp fra de enkelte anleggene.

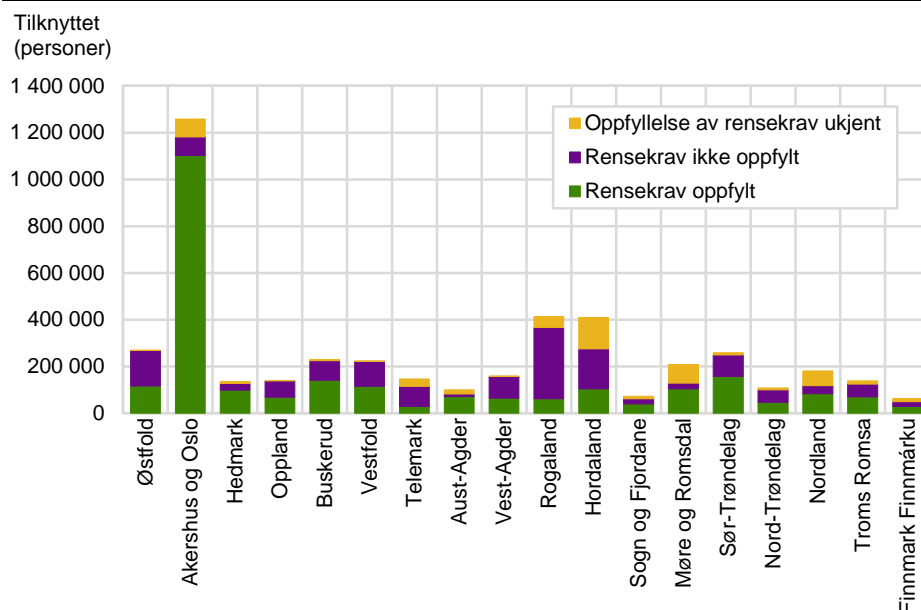
Statistikken skiller mellom tre ulike former for oppfyllelse, og det er (1) rensekrav er oppfylt, (2) rensekrav er ikke oppfylt eller (3) oppfyllelse av rensekrav er ukjent, noe som skyldes manglende datagrunnlag for vurdering av oppfyllelse av kravet.

Resultatene rundt oppfyllelse av rensekrav er vist både i forhold til antall anlegg (Figur 4.12) og antall tilknyttede innbyggere som hører inn under de ulike anleggene (Figur 4.13). Det er tydelig at kategorien «Oppfyllelse av rensekrav ukjent» er en del høyere i sammenstillingen over antall anlegg sammenlignet med antall tilknyttede innbyggere, og det illustrerer at det er en del mindre anlegg som ikke lar seg ordentlig vurdere i forhold til rensekravene basert på eksisterende datagrunnlag.

Figur 4.12. Oppfyllelse av rensekrav for store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2016. Antall anlegg

Kilde: Altinn Miljødirektoratet

Figur 4.13. Oppfyllelse av rensekrav for innbyggere tilknyttet store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2016. Antall tilknyttede innbyggere



Kilde: Altinn Miljødirektoratet

Overordnet så viser statistikken at for landets avløpsanlegg så har 51, 15 og 34 prosent av avløpsanleggene henholdsvis oppfylt, ikke oppfylt og blitt vurdert til ukjent oppfyllelse. For tilknytningen blir tallene henholdsvis 55, 33 og 12 prosent.

Det kan legges til her at det ikke skilles mellom store og små avvik på overtredelse av rensekravene, slik at det kan være snakk om relativt små marginer som skiller de enkelte anlegg fra å oppfylle mot det å ikke oppfylle sine rensekrav.

Mer detaljer for metode og usikkerhet bak tallene er for øvrig beskrevet i henholdsvis kapittel 2.5 og 2.9.

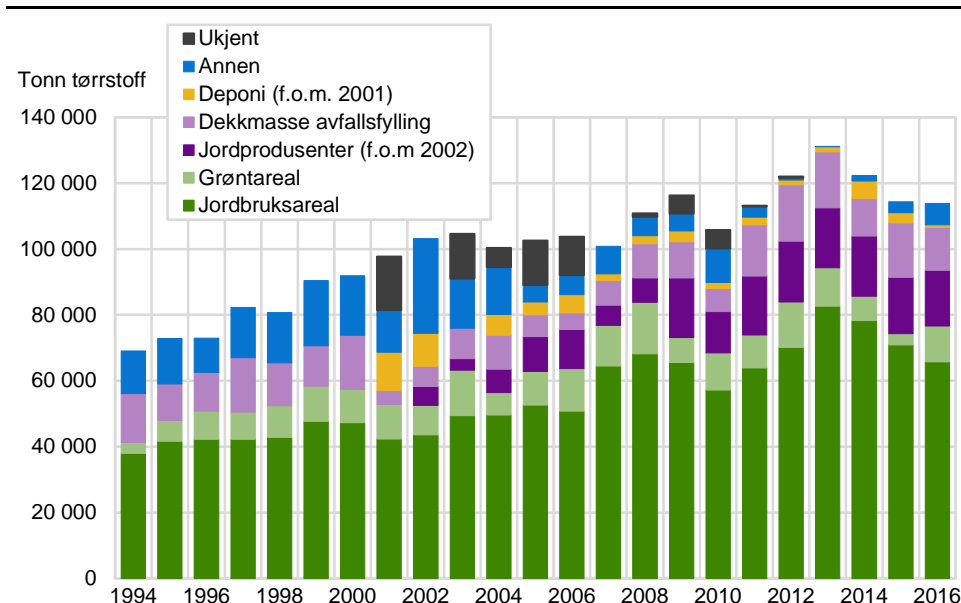
4.4. Avløpsslam

Avløpsslam utgjør ”restproduktet” man sitter igjen med etter rensing, altså det som renses bort i form av fast stoff fra avløpsvannet. Slikt slam består av organisk materiale, næringssalter og i mindre grad ulike typer forurensende stoffer. Hvor stor mengde slam som renses ut fra avløpsvannet avhenger av type renseprosess(er) ved det aktuelle avløpsreanseanlegget.

Disponering av avløpsslam

Omtrent 113 800 tonn slamtørrestoff (TS) – gjenvunnet ved reanseanleggene – er rapportert disponert til ulike formål i 2016 (Figur 4.14.). Herav gikk til sammen 82 prosent til jordforbedring: i jordbruket (65 700 tonn TS), benyttet på grøntarealer (10 900 tonn TS) og levert til jordprodusenter (16 900 tonn TS).

Videre ble 12 prosent av disponert slam brukt som toppdekke på avfallsfyllinger og 1 prosent gikk til deponering.

Figur 4.14. Mengde slam rapportert disponert til ulike formål. Hele landet. 1994-2016. Tonn tørrstoff

¹ Kategorien "Deponi" ble ikke rapportert i 2003, og mengder til deponi antas derfor å befinne seg i kategorien "Annen/ukjent" dette året.

Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

Tungmetaller i avløpsslam

Innholdet av tungmetaller i avløpsslammet setter grenser for hvilket formål slammet kan benyttes til, og spesielt viktig er dette når det gjelder bruk av slam som jordforbedringsmiddel. Dette kan være aktuelt i bl.a. jordbruket eller på grøntarealer.

I henhold til *Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav* deles slammet deles inn i fire kategorier – 0, I, II og III – avhengig av mengde tungmetaller i slammet. Dersom innholdet av tungmetaller overskrider fastsatte grenseverdier, kan ikke slammet disponeres til jordforbedringsformål, eventuelt legges det inn begrensninger på mengden slam som kan benyttes.

Gjennomsnittlige tungmetallnivåer (mg/kg slamtørrstoff) i norsk avløpsslam er vist i Tabell 4.2.

Tabell 4.2. Innhold av tungmetaller i slam. Hele landet. 2016. Milligram per kilogram tørrstoff

Tungmetall	Middelverdi ¹	95% konfidensintervall - nedre grense	95% konfidensintervall - øvre grense	Grenseverdi jordbruk (kvalitetsklasse II)	Grenseverdi grøntareal (kvalitetsklasse III)
Milligram per kilogram tørrstoff					
Kadmium (Cd)	0,5	0,5	0,6	2	5
Krom (Cr)	17,6	15,4	19,8	100	150
Kobber (Cu)	176,9	156,3	197,4	650	1 000
Kvikksølv (Hg)	0,3	0,3	0,4	3	5
Nikkel (Ni)	13,4	11,9	14,8	50	80
Bly (Pb)	14,5	12,6	16,3	80	200
Sink (Zn)	380,5	345,6	415,5	800	1 500

¹ Middelverdien utgjør et gjennomsnitt av de rapporterte middelverdiene, vektet mot mengde slam disponert

² Estimert mengde tungmetaller i avløpsslam er beregnet med bakgrunn i gjennomsnittlige verdier for tungmetall og totalt disponerte mengder avløpsslam i løpet av rapporteringsåret

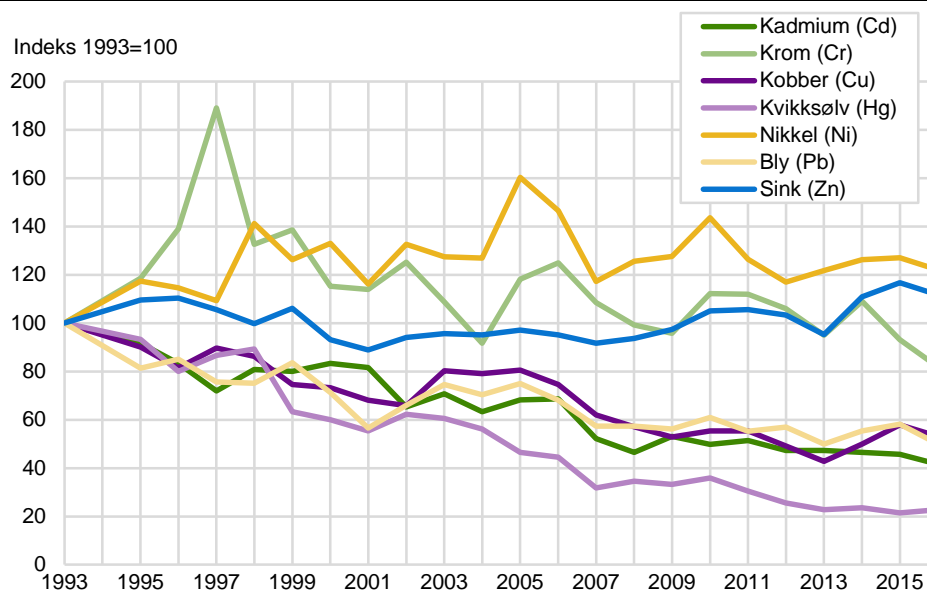
Kilde: Altinn Miljødirektoratet

Utviklingen for innhold av tungmetaller i avløpsslam over tid er gjengitt i Figur 4.15 For perioden 1993-2015 går det fram at tungmetallkonsentrasjonen i slam varierer en del over tid, men at hovedtendensen er et fallende innhold av tungmetall

i norsk slam sammenlignet med referanseåret 1993. Der er imidlertid noen unntak. Et av dem er nikkell, som gjennomgående har holdt seg på et høyere nivå helt siden referanseåret. I tillegg har sink holdt seg relativt stabilt over de årene tidsserien omfatter.

Variasjonen i konsentrasjon av tungmetaller er stor også anleggene i mellom, noe som i hovedsak skyldes ulik sammensetning av avløpsvannet og vannmengdene som tilføres. Sammensetningen avhenger av blant annet mengden avløpsvann fra husholdninger, påslipp fra industrien og tilførsler av regn/smeltevann fra overflaten.

Figur 4.15 Innhold av tungmetaller i avløpsslam. Hele landet. 1993 - 2016¹. Indeks (1993=100)



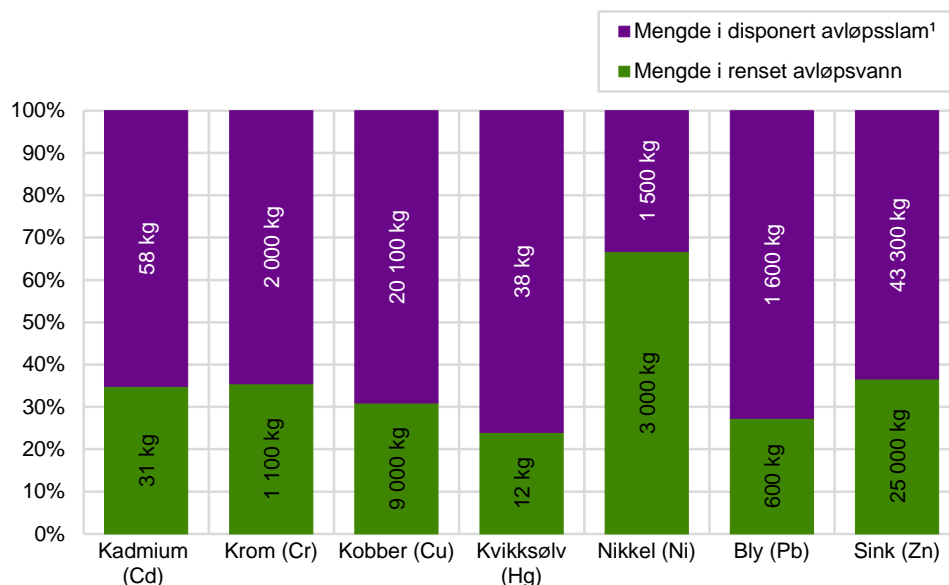
¹ Tall for 1994 eksisterer ikke og er i figuren kun "trukket" i form av direkte linje fra året 1993 til 1995.
Kilde: SSB - Avløp, SESAM (Miljødirektoratet), KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

Mer detaljert informasjon omkring eventuell risiko med tungmetall og miljøgifter ved bruk av norsk avløpsslam er omtalt i en mer omfattende studie fra Vitenskapskomiteen for mattrygghet (2009).

I Figur 4.16 er det laget en sammenstilling på hvor tungmetaller til slutt ender opp – enten i avløpsslammet eller i form av utslipp av avløpsvann til resipient. Arsen er holdt utenom sammenstillingen da innholdet av arsen i avløpsslammet mangler (rapporteringen omfatter kun innhold av arsen i avløpsvannet, og ikke i slammet).

Hovedbildet, med unntak av nikkell, er at 20-40 prosent av tungmetallene følger med avløpsvannet ut i resipient, resten holdes tilbake i slammet.

Det bør legges til her at datagrunnlaget for tungmetaller i avløpsvannet er basert på et utvalg bestående av de 50-60 største anleggene i Norge (som rapporterer tungmetaller i avløpsvannet), og resultatet er blåst opp for hele populasjonen av avløpsanlegg. Så noe usikkerhet vil måtte tilskrives hvor representative disse er for norske avløpsanlegg, selv om de selv dekker store deler av avløps-Norge (nærmere 50-80 prosent av utslippet til vannresipient, avhengig av type tungmetall).

Figur 4.16. Estimert mengde tungmetall i alt og fordelt på disponert avløpsslam og utslipp av avløpsvann. Hele landet. 2016

¹ Estimert mengde tungmetaller i avløpsslam er beregnet med bakgrunn i gjennomsnittlige verdier for tungmetall og totalt disponert mengde avløpsslam i løpet av rapporteringsåret
Kilde: Altinn Miljødirektoratet

4.5. Svalbard

Svalbard er i utgangspunktet ikke omfattet av rapporteringsplikt, verken etter forurensningsloven eller kommuneloven, og har relativt nylig blitt inkludert i avløpsstatistikken.

For telleåret 2009 fikk Longyearbyen lokalstyre for første gang mulighet til en frivillig avløpsrapportering gjennom KOSTRA. Utvalgte nøkkeltall for avløpssektoren for Longyearbyen basert på rapportert materiale er tatt med i form av et separat avsnitt her.

Longyearbyen på Svalbard har ett urensset utslipp til Adventfjorden som er over 50 pe, og tilknytningen til anlegget er på omtrent 2 100 innbyggere (Tabell 4.3). Utslipp som er beregnet for det aktuelle anlegget her er basert på en faktorberegning og teoretiske forutsetninger da det ikke eksisterer reelle utslippsdata for anlegget.

Tabell 4.3 Utvalgte nøkkeltall for Longyearbyen, Svalbard. Avløpsanlegg \geq 50 pe. 2016

Type nøkkeltall	Verdi	Enhet
Antall avløpsanlegg	1	Antall
Antall innbyggere tilknyttet avløpsanlegg	2 100	Antall
Utslipp		
Total fosfor (TOT-P)	1,4	Tonn
Total nitrogen (TOT-N)	9,2	Tonn
Organisk materiale (målt som BOF ₅)	44,1	Tonn
Organisk materiale (målt som KOF)	75,1	Tonn

Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

5. Ressursinnsats – kostnader, gebyrgrunnlag, selvkostgrad og gebyrer

Dette kapitlet gir en oversikt over kostnadsdekningen i avløpssektoren. Først presenteres selvkostprinsippet, før statistikk over gebyrer og gebyrgrunnlag fra 2016 blir presentert.

Statistikken bygger på data kommunene har rapportert på KOSTRA- skjema 23 Kostnadsdekning i tekniske tjenester. Detaljert grunnlagsdata utover figurer og tekstlig omtale til dette kapitlet finnes i vedleggstabellene 14-16.

5.1. Selvkostprinsippet

Avløpssektoren skal finansieres gjennom gebyrer betalt av brukerne av avløpstjenesten. Dette følger av lov om kommunale vass- og avløpsanlegg § 3. Forurensningsforskriften § 16-1 fastslår at vann- og avløpsgebyrene ikke skal overstige kommunens nødvendige kostnader for tjenesten, altså at det er selvkostprinsippet som gjelder når gebyrene skal fastsettes. Et anslag over kommunens direkte og indirekte drifts-, vedlikeholds- og kapitalkostnader de neste 3- 5 årene skal ligge til grunn for fastsettelse av gebyrstørrelsen.

For avløpssektoren er det ikke krav om at gebyrene fullt ut skal dekke kostnadene ved tjenesten. Hvis kommunen ønsker at det skal være full kostnadsdekning på avløpssektoren, kan kommunestyret gjøre et vedtak om dette.

Selvkostprinsippet praktiseres på en måte som gjør at gebyrinntektene over en periode på inntil fem år er lik kostnadene over tilsvarende periode. Dette gjør at gebyrene kan holdes på samme nivå over flere år, selv om kostnader, f.eks. som følge av investeringer, vil variere mellom år. Et eventuelt overskudd på selvkostregnskapet settes av i et bundet selvkostfond til bruk senere år. På samme måte kan et underskudd dekkes inn ved å bruke av selvkostfondet. Dersom det ikke er midler på fondet til å dekke underskuddet, kan det fremføres til dekning i senere år, men det gjelder bare hvis kommunestyret har vedtatt at det skal være full kostnadsdekning i avløpssektoren (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014).

5.2. Gebyrer

Gebyrsatsene fastsettes av den enkelte kommune. Tilknytningsgebyret er et engangsgebyr, mens årsgebyret betales årlig (Forurensningsforskriften, 2004, §16-3 og §16-4). Årsgebyret skal beregnes enten på bakgrunn av vannforbruk eller en todelt gebyrordning med en fast og en variabel del. Vannforbruket kan være målt forbruk eller stipulert forbruk..

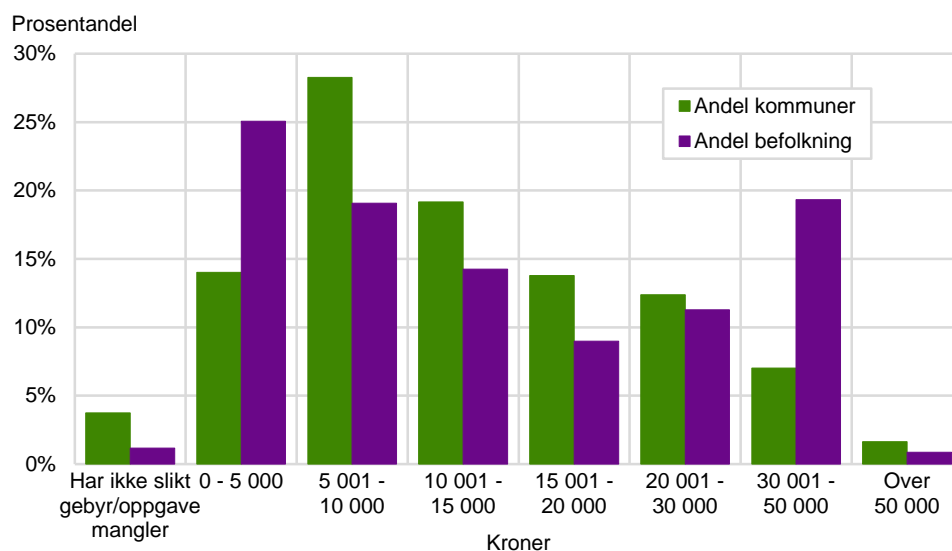
Til forskjell fra resten av statistikken i denne rapporten, viser gebyrtallene til satser fastsatt for år 2017, og ikke 2016. Alle gebyrene gjelder for en standard bolig på 120 m² boligareal. Merk også at alle priser på gebyrsatser i kapittel 5 er uten merverdiavgift.

Kommunene har ulike satser og måter for inndeling av tilknytningsgebyret. Noen kommuner har kun én sats, noen har én lav og én høy sats, såkalte differensierte tilknytningssatser, og det er kommuner som ikke har slikt gebyr i det hele tatt. Når det gjelder differensierte tilknytningssatser, så kan disse være basert på om det er betalt refusjon eller ikke, om de fastsettes ut fra f.eks. distanse fra et etablert ledningsnett, eller f.eks. skiller på et allerede opparbeidet område i tettsteder og ubebygde områder. Derav så vil man få en laveste og høyeste sats for en gitt kommune. Statistikken for tilknytningsgebyr baserer seg imidlertid på det som er rapportert som én sats eller høy sats, hvorav høy sats brukes på de kommuner som bruker differensierte satser.

Tilknytningsgebyret i kommunene varierer i 2017 fra 0 kroner til 58 000 kroner. Kommunegjennomsnittet ligger på 15 200 kroner, mens medianverdien ligger på 12 100 kroner. Av Figur 5.1 går det fram at 46 prosent av landets kommuner og 45 prosent av landets befolkning har et tilknytningsgebyr på under eller lik 10 000 kroner, mens 45 prosent av landets kommuner og 34 prosent av landets befolkning har et tilknytningsgebyr mellom 10 001 og 30 000 kroner. Kun 7 kommuner har et tilknytningsgebyr på mer enn 50 000 kroner.

I vedleggstabell 14 er gebyrsatsene gjengitt i detalj for de ulike kommunene.

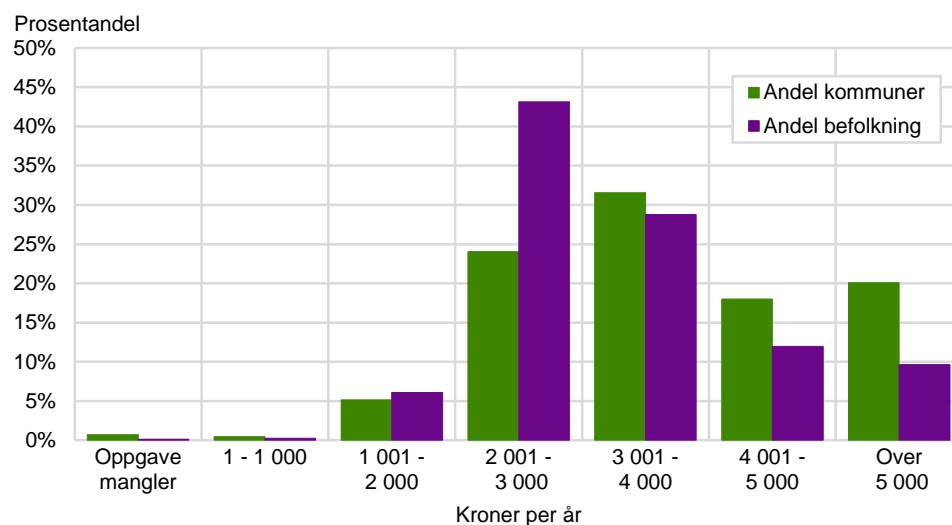
Figur 5.1 Spredning i satser for tilknytningsgebyr. 2017



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

I 2017 varierer årsgebyret fra 223 til 8 505 kroner, med et kommunegjennomsnitt på 3 832 kroner. Det er relativt store forskjeller mellom kommunene (Figur 5.2). Flertallet av landets kommuner opererer med et årsgebyr på mellom 2 001 og 4 000 kroner. Medianverdien for 2017 lå på 3 625 kroner. Av innbyggerne som omfattes av de ulike gebyrsatsene, befinner nesten halvparten seg i kommuner med årsgebyr i intervallet 1 001 til 3 000 kroner. De tilhørende kommunene utgjør imidlertid ikke mer enn 29 prosent av kommunene i Norge, det vil si at dette er de mest folkerike områdene av landet.

Figur 5.2 Spredning i satser for årsgebyr for avløpstjenesten. 2017



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

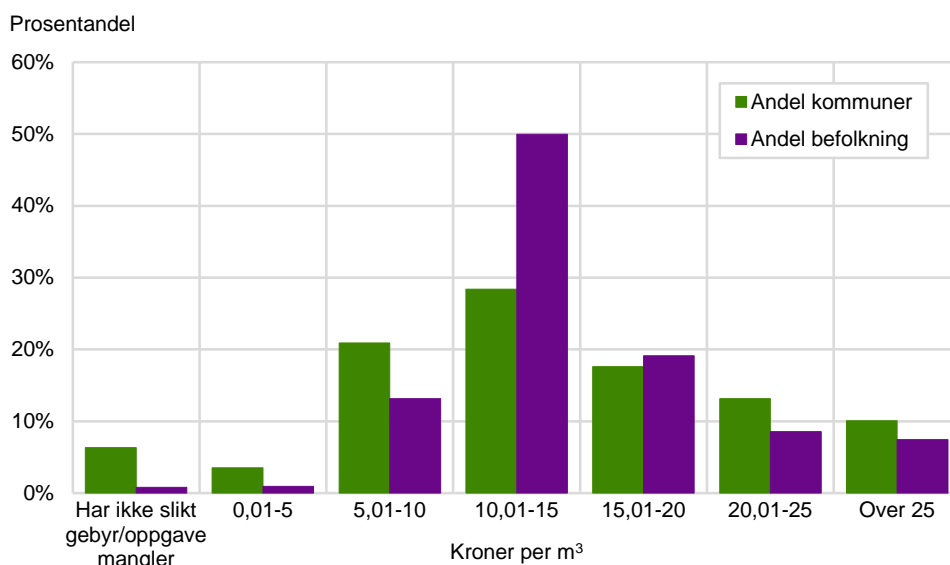
De mest folkerike kommunene har de laveste årsgebyrene (jf. Tabell 5.1). Både gjennomsnitt og medianverdien for årsgebyret ligger noe lavere i kommuner med mer enn 20 000 innbyggere. Dette kan til en viss grad tilskrives stordriftsfordeler for de aktuelle kommunene.

Tabell 5.1. Gjennomsnittlig årsgebyr sett i forhold til kommunens befolkning. Hele landet. 2017. Kroner

Befolkningsstørrelse kommune	Antall kommuner	Gjennomsnittlig årsgebyr	Median årsgebyr
Hele landet	428	3 781	3 625
20 000 eller mer	57	3 445	3 326
5 000 – 19 999	143	3 791	3 611
4 999 eller lavere	225	3 981	3 828
Oppgave mangler	3

Gebyrsats for en kubikkmeter vann (målt som vannforbruk inn) varierer i 2017 fra 0,72 til 44,78 kroner, med et kommunegjennomsnitt på 15,32 kroner og median på 13,55 kroner. Sammenlignet med 2016 har det gjennomsnittlige gebyret målt per kubikkmeter vann økt med 1,5 prosent. Blant de som har slikt gebyr, finner vi omtrent 82 prosent av befolkningen i gruppen som betaler 5,01-20 kroner per m³ (Figur 5.3). Det er også denne gruppen de fleste kommuner hører inn under.

Figur 5.3. Spredning i satser for avløpsgebyr per m³ vannforbruk. 2017



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

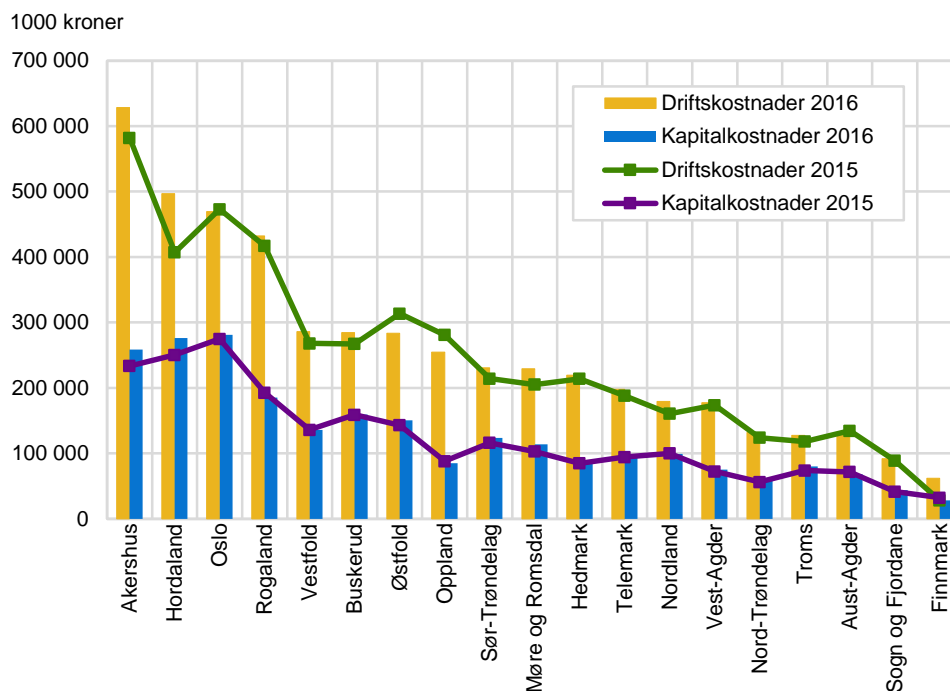
Gebyrsatsene for todelt gebyrordning i den enkelte kommune er gjengitt i vedleggstabell 14.

5.3. Kostnader, gebyrinntekter og selvkostgrad

Kommunenes årskostnader for avløpssektoren, målt ved gebyrgrunnlaget, utgjorde i 2016 om lag 7,3 milliarder kroner. Siden 2015 har gebyrgrunnlaget økt med 6 prosent. Kommunenes gebyrgrunnlag knyttet til avløpssektoren består av kapital-kostnader og driftskostnader.

Figur 5.4 viser kostnadene, fordelt på henholdsvis driftskostnader og kapitalkostnader, for alle landets fylker i 2015 og 2016. Kostnadene er i stor grad avhengig av innbyggertall.

Figur 5.4. Kapital- og driftskostnader. Fylke. 2015 og 2016



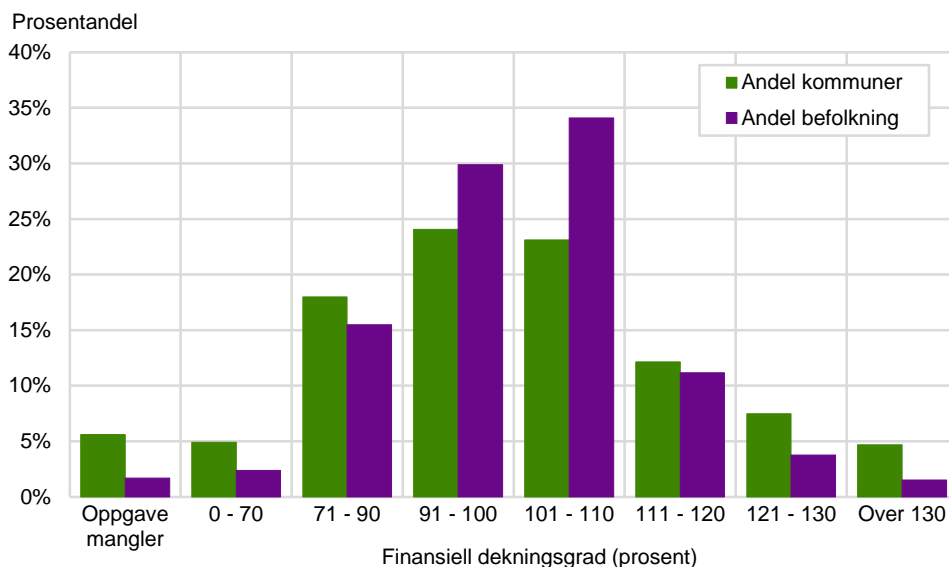
Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Gebyrgrunnlaget per innbygger varierte i 2016 fra 192 til 11 328 kroner. Over halvparten av kommunene har et gebyrgrunnlag per innbygger som er på 2 000 kroner eller mindre. Dette omfatter 77 prosent av landets befolkning.

I løpet av de fem siste årene – fra 2012 til 2016 – har gebyrinntektene økt med 22 prosent, mens gebyrgrunnlaget har økt med 24 prosent. Mens gebyrinntektene i 2012 var 2,8 prosent høyere enn gebyrgrunnlaget, var gebyrgrunnlaget og gebyrinntektene tilnærmet like i 2016. Summen av henholdsvis gebyrinntekter og gebyrgrunnlaget for perioden 2012-2016 er omtrent på samme nivå.

Figur 5.5 viser spredningen i finansiell dekningsgrad. Finansiell dekningsgrad er et uttrykk for forholdet mellom kommunens gebyrinntekter og kommunens gebyrgrunnlag. 17 prosent av befolkningen bor i kommuner med finansiell dekningsgrad på 90 prosent eller mindre. I disse kommunene er gebyrinntektene 10 prosent lavere enn gebyrgrunnlaget for året.. Normalt vil den finansielle dekningsgraden være lavere eller høyere enn 100 prosent som følge av at kostnadene ikke ble som forventet, eller som følge av at kommunen foretar en økning av gebyrene i forbindelse med investeringer. Med mindre kommunen har vedtatt å subsidiere abonnentene, vil den finansielle dekningsgraden indikere hvordan gebyrinntektene må utvikle seg i forhold til gebyrgrunnlaget de neste årene.. Figur 5.5 viser at en tredjedel av befolkningen bor i kommuner med en finansiell dekningsgrad på mellom 91 og 100 prosent I mange av disse kommunene dekker gebyrinntektene i stor grad kostnadene kommunene har knyttet til avløp.

Figur 5.5. Spredning i finansiell dekningsgrad. 2016

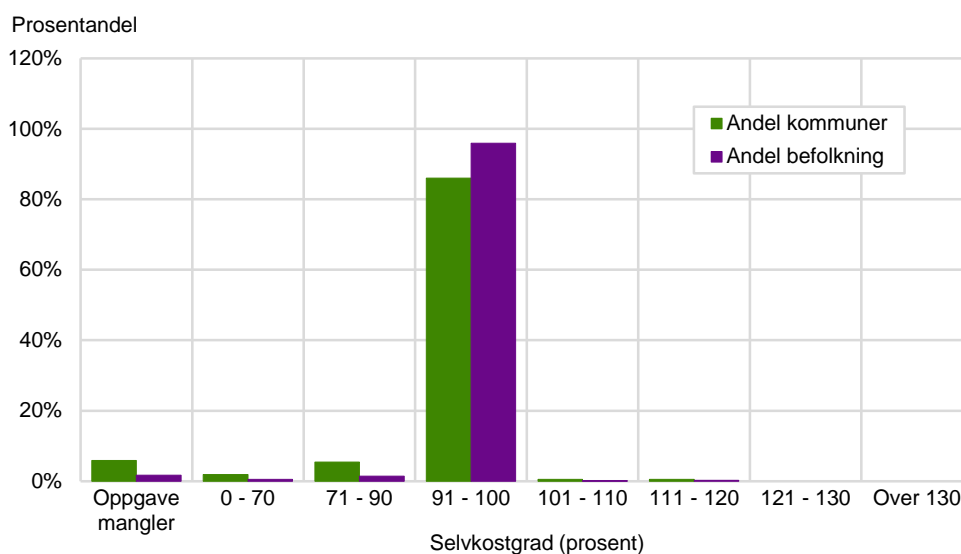


Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Nøkkeltallet selvkostgrad uttrykker forholdet mellom kommunens gebyrinntekter i året og kommunens gebyrgrunnlag for året tillagt avsetning til selvkostfond/dekning av fremførte underskudd eller fratrukket bruk av selvkostfond/fremføring av underskudd. En selvkostgrad på 90 prosent har bakgrunn i et underskudd på årets finansielle resultat som ikke dekkes inn gjennom bruk av selvkostfond eller fremføring av underskudd til dekning i senere år. Kommunen tar bare inn 90 prosent av kostnadene ved avløpstjenesten i gebyrinntekter, og subsidierer de resterende 10 prosentene.

Figur 5.6 viser at 86 prosent av kommunene har en selvkostgrad mellom 91 og 110 prosent, og at 96 prosent av befolkningen tilhører disse kommunene. Dette viser at en stor andel av befolkningen bor i kommuner hvor kostnadene på avløpsområdet dekkes av gebyrinntekter. I 7 prosent av kommunene er selvkostgraden på 90 prosent eller mindre, noe som betyr at disse kommunene subsidierer abonnentene ved at underskuddet dekkes av andre inntekter enn gebyrinntektene. Kun 2 prosent av befolkningen tilhører disse kommunene.

Figur 5.6. Spredning i selvkostgrad. 2016



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Referanser og annen dokumentasjon

- Avfallsforskriften (2004): Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall av 1. juni 2004 nr 930. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-930>.
- 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.
- Forskrift om organisk gjødsel (2003).): Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav, av 20. juli 2003 nr 951. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2003-07-04-951>.
- Forurensningsforskriften (2004). Forskrift om begrensning av forurensning av 1. juni 2004 nr. 931. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2014): Retningslinjer for beregning av selvkost for kommunale betalingstjenester (H-3/14), av februar 2014. Hentet fra https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kmd/komm/retningslinjer_selvkost_betalingstjenester.pdf.
- Vass- og avløpsanleggslova (2012). Lov om kommunale vass- og avløpsanlegg av 16. mars 2012 nr.12. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2012-03-16-12>
- Miljødirektoratet (2013): Overvåking av elvetilførsler og direkte utslipp til norske kystområder (Elvetilførselsprogrammet). Tilgjengelig: http://www.miljodirektoratet.no/no/Tema/Miljoovervakning/Naturovervakning/Hav-og-kyst/Overvakning_av_elvetilforsler_til_norske_havomrader_Elvetilforselsprogrammet/
- Standard Norge (2006): Bestemmelse av personekvivalenter (pe) i forbindelse med utslippstillatelse for avløpsvann. NS9426, 1. utgave april 2006.
- Statistisk sentralbyrå (2009): Utslipp, rensing og slamdisponering i den kommunale avløpssektoren 2007 Norges offisielle statistikk, D 414. Tilgjengelig: <http://www.ssb.no/a/nos/>
- Statistisk sentralbyrå (2016): KOSTRA: Arbeidsgrupperapporter 2016 (Notat 2016/16). Tilgjengelig: <http://www.ssb.no/offentlig-sektor/kommune-stat-rapportering/kostra-dokumentasjonsnotater>
- Vitenskapskomiteen for mattrygghet (2009): Risk assessment of contaminants in sewage sludge applied in Norwegian soils – opinion of the Panel on Contaminant in the Norwegian Scientific Comitee for Food Safety. Tilgjengelig: <http://www.vkm.no/dav/2ae7f1b4e3.pdf>

Vedlegg A: Tabeller

Detaljerte framstillinger av statistikken satt opp i vedleggstabeller i påfølgende vedleggskapittel. For å vise utvikling over tid, er det øverst i de fleste tabellene tatt med tall for hele landet for tidligere år.

Sammenlignbarhet mellom årene kan for øvrig være begrenset av ulike grunner slik det er gjort rede for i kapittel 2.10.

Tabell A 1 Antall avløpsanlegg. Fylke. 2016

Fylke/landsdel	I alt ¹	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk-biologisk	Mekanisk	Annet rensesprinsipp	Direkte utslipp	Små anlegg (<50 pe)
I alt 2002	2 974	261	139	306	1 220	389	659	341 501
I alt 2003	2 953	262	138	302	1 245	366	640	337 464
I alt 2004	2 933	262	137	301	1 272	348	613	338 017
I alt 2005	2 934	267	136	310	1 263	351	607	337 851
I alt 2006	2 901	270	138	309	1 231	344	609	339 542
I alt 2007	2 869	267	137	322	1 209	303	631	338 284
I alt 2008	2 848	263	131	327	1 263	271	593	334 942
I alt 2009	2 809	251	126	331	1 273	261	567	338 040
I alt 2010	2 781	250	127	334	1 310	242	518	338 782
I alt 2011	2 740	250	105	339	1 337	231	478	336 894
I alt 2012	2 710	245	86	351	1 357	220	451	337 403
I alt 2013	2 677	234	83	358	1 353	212	437	335 764
I alt 2014	2 676	234	82	365	1 373	205	417	334 216
I alt 2015	2 688	231	82	377	1 376	213	409	332 455
I alt 2016	2 685	222	83	382	1 382	215	401	334 947
Nordsjøfylkene (1-10)	617	182	21	263	30	121	-	151 698
Resten av landet (11-20)	2 068	40	62	119	1 352	94	401	183 249
1. Østfold	36	9	1	23	-	3	-	10 378
2-3. Akershus og Oslo	48	17	2	25	-	4	-	19 585
4. Hedmark	75	21	-	33	-	21	-	29 684
5. Oppland	147	15	4	67	6	55	-	30 695
6. Buskerud	114	46	3	29	7	29	-	18 163
7. Vestfold	38	11	-	25	1	1	-	11 386
8. Telemark	64	27	5	26	1	5	-	14 235
9. Aust-Agder	37	19	4	13	-	1	-	9 101
10. Vest-Agder	58	17	2	22	15	2	-	8 471
11. Rogaland	223	12	6	16	161	13	15	17 969
12. Hordaland	429	4	7	24	363	6	25	34 480
14. Sogn og Fjordane	186	1	6	14	142	1	22	16 390
15. Møre og Romsdal	441	2	5	3	298	24	109	23 828
16. Sør-Trøndelag	121	7	14	19	60	13	8	19 937
17. Nord-Trøndelag	119	7	15	25	50	21	1	14 103
18. Nordland	316	2	6	3	169	8	128	29 913
19. Troms Romsa	130	4	1	6	76	4	39	20 788
20. Finnmark Finnmark	103	1	2	9	33	4	54	5 841

¹ Ikke inkludert små anlegg.

Tabell A 2 Kapasitet for avløpsanlegg større eller lik 50 pe. Personekvivalenter (1 000 pe). Fylke. 2016

Fylke/landsdel	I alt	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk-biologisk	Mekanisk	Annet renseprinsipp ³	Direkte utslipp
I alt 1993	² 4 829,0	2 685,0	61,0	752,0	1 282,0	49,0	..
I alt 1995	² 5 066,3	2 731,3	70,0	879,0	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	6 163,9	2 328,1	152,4	1 617,8	1 428,4	97,4	539,7
I alt 2003	6 261,8	2 208,5	161,0	1 717,4	1 547,6	99,6	527,7
I alt 2004	6 206,9	2 262,8	133,1	1 709,4	1 557,1	99,3	445,1
I alt 2005	6 247,7	2 293,2	131,2	1 717,2	1 580,9	100,3	424,9
I alt 2006	6 281,6	2 357,6	113,6	1 716,2	1 563,4	99,4	431,3
I alt 2007	6 382,1	2 415,5	119,9	1 779,8	1 573,2	92,9	400,7
I alt 2008	6 489,9	2 407,0	195,8	1 824,7	1 578,3	78,9	405,3
I alt 2009	6 579,5	2 358,0	192,9	1 886,9	1 662,3	97,1	382,5
I alt 2010	6 750,2	2 431,0	190,1	1 956,9	1 720,8	94,0	357,3
I alt 2011	6 803,5	2 424,6	185,3	2 142,1	1 637,8	82,7	331,0
I alt 2012	6 797,8	2 420,5	170,3	2 182,2	1 621,2	82,1	321,5
I alt 2013	6 832,4	2 379,6	123,3	2 304,2	1 631,0	81,2	313,2
I alt 2014	6 923,4	2 375,7	157,7	2 363,7	1 648,6	79,3	298,4
I alt 2015	7 055,3	2 395,3	154,1	2 631,5	1 575,0	81,5	217,9
I alt 2016	7 381,7	2 042,9	244,9	2 867,7	1 542,2	483,8	200,2
Nordsjøfylkene (1-10)	4 118,4	1 547,9	67,8	2 420,9	29,0	52,7	-
Resten av landet (11-20)	3 263,3	495,0	177,0	446,8	1 513,1	431,2	200,2
1. Østfold	447,8	406,9	0,1	40,2	-	0,6	-
2-3. Akershus og Oslo	1 513,8	126,2	0,2	1 386,6	-	0,7	-
4. Hedmark	375,4	65,7	-	290,2	-	19,4	-
5. Oppland	337,1	91,7	3,2	222,0	1,0	19,3	-
6. Buskerud	458,8	225,8	1,1	223,7	0,8	7,4	-
7. Vestfold	380,0	190,6	-	188,9	0,2	0,2	-
8. Telemark	268,6	204,6	24,9	34,9	0,2	4,1	-
9. Aust-Agder	134,4	93,7	22,3	18,2	-	0,2	-
10. Vest-Agder	202,7	142,7	16,1	16,2	26,9	0,8	-
11. Rogaland	806,6	278,2	50,6	160,3	227,5	64,2	25,8
12. Hordaland	690,4	64,4	103,1	167,3	335,1	2,8	17,8
14. Sogn og Fjordane	169,6	0,1	1,2	42,2	120,3	0,1	5,6
15. Møre og Romsdal	359,8	19,6	0,9	5,7	248,8	49,2	35,7
16. Sør-Trøndelag	417,1	18,7	3,0	28,7	68,2	294,8	3,7
17. Nord-Trøndelag	203,2	102,4	13,7	14,3	64,2	8,6	0,1
18. Nordland	285,5	1,5	4,0	1,5	212,5	1,8	64,2
19. Troms Romsa	218,9	8,2	0,1	14,1	176,7	9,4	10,5
20. Finnmark Finnmark	112,2	2,0	0,5	12,8	59,7	0,5	36,7

¹ Statistikken definerer kapasitet f.o.m. 2005 tall i personekvivalenter iht. 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).

Tabell A 3 Antall innbyggere tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke. 2016

Fylke/landsdel	I alt ²	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk-biologisk	Mekanisk	Annet rense-prinsipp	Direkte utslipp	Små anlegg (<50 pe)	Til-nytningsandel ²
I alt 2000	3 580 550	1 331 811	40 049	957 686	964 285	24 200	262 520	..	80
I alt 2001	3 640 136	1 392 459	75 751	935 425	823 459	92 183	320 859	..	81
I alt 2002	3 714 722	1 400 370	96 097	1 035 532	842 696	34 126	305 901	862 366	82
I alt 2003	3 760 898	1 318 969	96 088	1 131 222	893 368	35 645	285 606	863 282	82
I alt 2004	3 771 791	1 386 750	69 985	1 121 533	900 062	35 071	258 390	864 665	82
I alt 2005	3 856 009	1 465 940	66 759	1 143 495	908 514	39 438	231 863	850 218	83
I alt 2006	3 904 516	1 512 182	73 715	1 133 453	907 996	40 239	236 931	841 333	83
I alt 2007	3 916 508	1 520 708	78 559	1 139 771	916 977	29 715	230 778	833 177	83
I alt 2008	3 970 282	1 521 027	82 373	1 184 176	925 770	27 192	229 744	825 703	83
I alt 2009	4 090 007	1 525 619	81 583	1 238 536	995 239	27 274	221 756	824 277	84
I alt 2010	4 130 879	1 534 539	79 172	1 262 022	1 036 965	25 105	193 076	827 043	84
I alt 2011	4 182 391	1 609 212	77 818	1 334 427	956 118	22 381	182 435	828 430	84
I alt 2012	4 249 384	1 628 800	68 667	1 424 015	929 207	22 355	176 340	830 465	84
I alt 2013	4 308 123	1 631 238	69 906	1 461 442	952 190	21 800	171 547	825 301	84
I alt 2014	4 358 784	1 670 067	81 522	1 458 769	972 002	21 363	155 061	813 506	84
I alt 2015	4 453 089	1 685 505	85 095	1 625 572	910 422	23 275	123 220	809 052	85
I alt 2016	4 507 069	1 423 275	131 290	1 701 523	867 011	271 184	112 786	817 255	86
Nordsjøfylkene (1-10)	2 657 271	1 035 369	38 762	1 552 653	16 836	13 651	-	357 701	90
Resten av landet (11-20)	1 849 798	387 906	92 528	148 870	850 175	257 533	112 786	459 554	80
1. Østfold	268 213	247 203	-	20 644	-	366	-	28 631	92
2-3. Akershus og Oslo	1 257 629	92 299	100	1 165 225	-	5	-	51 888	99
4. Hedmark	135 905	33 723	-	94 175	-	8 007	-	60 345	69
5. Oppland	138 816	51 951	667	84 275	14	1 909	-	69 880	73
6. Buskerud	230 423	156 945	60	71 433	109	1 876	-	40 796	82
7. Vestfold	222 151	140 565	-	81 246	190	150	-	29 963	90
8. Telemark	146 412	124 908	5 744	15 243	-	517	-	30 530	84
9. Aust-Agder	99 619	66 096	18 869	14 572	-	82	-	23 201	85
10. Vest-Agder	158 103	121 679	13 322	5 840	16 523	739	-	22 467	86
11. Rogaland	412 852	244 899	23 863	5 778	84 467	37 005	16 840	45 103	87
12. Hordaland	409 316	53 138	58 143	87 263	199 005	359	11 408	94 177	79
14. Sogn og Fjordane	72 477	65	791	15 387	52 930	-	3 304	40 577	66
15. Møre og Romsdal	207 867	13 338	575	1 034	138 951	33 128	20 841	61 731	78
16. Sør-Trøndelag	258 822	13 046	2 080	21 702	41 095	179 376	1 523	47 873	82
17. Nord-Trøndelag	108 153	58 769	4 400	9 572	31 481	3 846	85	33 982	79
18. Nordland	180 211	780	2 451	825	140 890	605	34 660	76 688	74
19. Troms Romsa	137 668	2 121	45	3 423	122 242	2 970	6 867	44 965	83
20. Finnmark Finnmark	62 432	1 750	180	3 886	39 114	244	17 258	14 458	82

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

Tabell A 4 Antall små avløpsanlegg (<50 pe). Fylke. 2016

Fylke/landsdel	I alt	Direkte utslipp	Slam-avskiller uten etterfiltrering	Slam-avskiller med infiltrasjon	Slam-avskiller med sandfilter	Mini R.A, biologisk	Mini R.A, kjemisk	Mini R.A, kjemisk-biologisk	Tett tank (for alt avløpsvann)	Tett tank for svartvann	Tett tank for svartvann, gråvannsfiler	Biologisk toalett	Biologisk toalett, gråvannsfiler	Konstruert våtmark	Annet rensesipp
I alt 2002	341 501	13 006	161 462	104 296	35 582	1 894	980	3 899	3 859	7 271	5 539	266	269	59	3 119
I alt 2003	337 464	12 653	159 314	103 359	35 079	1 873	976	3 874	3 841	7 267	5 531	265	269	58	3 104
I alt 2004	338 017	12 645	159 791	103 502	34 991	1 870	983	3 888	3 846	7 266	5 541	265	269	58	3 100
I alt 2005	337 851	11 285	168 607	99 221	30 511	1 868	1 096	4 438	3 404	7 779	5 723	243	674	106	2 897
I alt 2006	339 542	10 168	167 500	101 596	30 775	1 996	1 083	4 830	3 518	8 693	5 753	222	677	104	2 628
I alt 2007	338 284	10 020	166 867	104 494	26 921	1 887	1 117	5 321	3 577	8 232	6 544	322	295	108	2 580
I alt 2008	334 942	9 229	169 301	98 954	26 830	1 909	1 262	5 731	4 239	8 149	6 450	400	390	136	1 964
I alt 2009	338 040	9 320	169 699	101 564	25 727	1 957	767	6 594	4 113	8 556	6 598	588	269	165	2 122
I alt 2010	338 782	11 790	172 366	99 756	23 951	2 041	765	7 185	4 987	7 490	5 687	636	257	155	1 717
I alt 2011	336 894	11 444	173 499	98 113	22 922	1 716	791	8 045	4 865	7 108	5 697	636	315	176	1 567
I alt 2012	337 403	11 475	174 093	95 963	21 675	1 870	1 099	8 651	3 611	6 656	5 996	1 169	376	188	4 580
I alt 2013	335 764	11 287	170 760	96 502	21 227	1 963	837	9 385	3 959	6 611	7 164	1 280	360	207	4 225
I alt 2014	334 216	11 331	168 831	95 849	20 916	1 895	846	10 567	3 831	6 843	6 775	1 590	403	216	4 324
I alt 2015	332 455	11 253	169 556	96 447	20 423	1 857	859	11 515	3 553	5 934	6 806	1 694	381	202	1 967
I alt 2016	334 947	11 512	169 977	95 966	19 723	2 323	849	12 334	3 183	6 153	6 970	1 730	392	220	3 601
Nordsjøfylkene (1-10)	151 698	1 140	47 965	65 819	6 542	922	629	10 294	2 513	5 426	6 862	1 641	325	127	1 494
Resten av landet (11-20)	183 249	10 372	122 012	30 147	13 181	1 401	220	2 040	670	727	108	89	67	93	2 107
1. Østfold	10 378	22	4 083	280	440	190	169	3 056	374	856	719	74	19	8	88
2-3. Akershus og Oslo	19 585	235	7 298	2 520	1 380	201	170	4 028	386	553	808	1 096	122	61	727
4. Hedmark	29 684	263	4 508	19 389	998	30	19	611	326	1 160	2 305	46	13	1	15
5. Oppland	30 695	20	5 188	21 728	163	14	4	224	296	1 122	1 409	29	51	2	445
6. Buskerud	18 163	35	8 729	6 388	156	55	85	453	411	713	684	309	94	30	21
7. Vestfold	11 386	18	6 550	1 208	1 383	145	37	905	181	449	444	39	7	3	17
8. Telemark	14 235	218	4 933	6 460	1 290	80	54	379	216	177	288	-	-	3	137
9. Aust-Agder	9 101	212	4 720	2 815	433	80	10	346	181	240	5	38	-	8	13
10. Vest-Agder	8 471	117	1 956	5 031	299	127	81	292	142	156	200	10	19	11	30
11. Rogaland	17 969	522	12 911	2 442	814	172	83	514	157	196	18	40	11	50	39
12. Hordaland	34 480	645	24 313	4 370	3 495	228	67	1 003	72	181	2	38	-	3	63
14. Sogn og Fjordane	16 390	1 062	11 118	2 855	1 151	91	2	44	6	50	2	5	-	-	4
15. Møre og Romsdal	23 828	1 101	15 938	5 219	1 231	15	1	58	89	21	49	1	29	1	75
16. Sør-Trøndelag	19 937	299	10 922	4 848	2 656	492	29	247	164	187	11	1	11	4	66
17. Nord-Trøndelag	14 103	126	9 843	1 047	1 142	158	11	118	88	20	25	-	-	1	1 524
18. Nordland	29 913	1 962	21 228	3 336	2 590	211	27	25	80	71	1	2	4	32	344
19. Troms Romsa	20 788	3 967	13 181	3 458	95	32	-	23	12	1	-	2	12	2	3
20. Finnmark Finnmárku	5 841	688	2 558	2 572	7	2	-	8	2	-	-	-	-	-	4

Tabell A 5 Antall innbyggere tilknyttet små avløpsanlegg (<50 pe). Fylke. 2016

Fylke/landsdel	I alt	Direkte utslipp	Slam-avskiller uten etterfiltrering	Slam-avskiller med infiltrasjon	Slam-avskiller med sandfilter	Mini R.A, biologisk	Mini R.A, kjemisk	Mini R.A, kjemisk-biologisk	Tett tank (for alt avløpsvann)	Tett tank for svartvann	Tett tank for svartvann, gråvannsfiler	Bio-logisk toalett	Bio-logisk toalett, gråvannsfiler	Konstruert våtmark	Annet renseprinsipp
I alt 2002	862 366	33 925	409 813	255 492	88 602	8 615	2 639	12 167	9 792	16 241	13 674	742	1 030	232	9 402
I alt 2003	863 282	34 252	410 470	255 239	88 824	8 602	2 636	12 139	9 822	16 218	13 689	742	1 030	232	9 387
I alt 2004	864 665	34 288	410 716	256 337	88 714	8 595	2 676	12 201	9 856	16 218	13 680	742	1 030	232	9 378
I alt 2005	850 218	30 619	429 546	241 313	71 543	6 055	3 523	14 585	8 180	18 021	13 920	678	2 044	357	9 834
I alt 2006	841 333	27 215	427 597	242 021	71 947	6 139	3 392	13 375	8 350	17 929	14 611	506	1 707	329	6 216
I alt 2007	833 177	29 836	422 519	245 931	62 062	5 607	3 532	15 007	8 629	16 527	15 807	717	777	369	5 859
I alt 2008	825 703	28 267	424 876	234 766	61 402	5 557	3 228	17 048	9 715	18 714	15 665	918	958	469	4 122
I alt 2009	824 277	28 395	422 771	236 144	59 059	5 671	2 275	19 180	9 237	18 873	15 405	1 386	645	599	4 638
I alt 2010	827 043	33 532	427 340	233 587	55 337	6 806	2 213	20 455	10 566	17 627	13 497	1 510	660	499	3 412
I alt 2011	828 430	33 119	431 574	230 542	53 429	5 362	2 362	24 612	10 702	16 939	13 913	1 479	800	523	3 074
I alt 2012	830 465	33 485	431 862	226 213	51 428	5 570	3 617	25 488	8 540	16 377	14 458	1 990	913	679	9 844
I alt 2013	825 301	33 261	420 338	226 036	50 685	5 843	2 645	28 902	9 439	15 997	17 550	2 899	926	832	9 947
I alt 2014	813 506	33 412	413 125	221 555	49 631	5 420	2 551	31 608	8 804	16 024	16 191	3 558	885	797	9 945
I alt 2015	809 052	30 338	417 671	221 274	48 429	5 476	2 573	34 837	9 203	14 234	16 048	3 584	862	732	3 791
I alt 2016	817 255	31 196	422 767	217 830	47 279	6 314	2 588	37 606	8 228	14 684	16 315	3 494	875	882	7 197
Nordsjøfylkene (1-10)	357 701	2 818	115 570	144 599	15 913	2 406	1 965	31 894	6 586	12 838	16 072	3 306	717	572	2 445
Resten av landet (11-20)	459 554	28 378	307 197	73 231	31 366	3 908	623	5 712	1 642	1 846	243	188	158	310	4 752
1. Østfold	28 631	53	10 360	953	1 151	472	485	9 729	1 224	2 236	1 538	144	50	23	213
2-3. Akershus og Oslo	51 888	617	18 815	6 647	3 308	541	527	12 429	1 024	1 408	2 427	2 707	238	334	866
4. Hedmark	60 345	646	8 612	39 362	2 020	53	40	1 309	722	2 507	4 842	103	27	2	100
5. Oppland	69 880	44	12 276	48 830	427	32	13	833	658	2 535	3 294	71	110	5	752
6. Buskerud	40 796	78	20 407	13 751	296	155	275	1 436	920	1 525	1 450	146	201	105	51
7. Vestfold	29 963	40	17 608	2 733	3 657	339	102	2 521	455	1 230	1 177	22	20	17	42
8. Telemark	30 530	464	10 064	13 439	3 231	187	159	1 043	499	379	728	-	-	21	316
9. Aust-Agder	23 201	578	12 158	6 366	1 047	233	27	1 591	459	585	14	90	-	22	31
10. Vest-Agder	22 467	298	5 270	12 518	776	394	337	1 003	625	433	602	23	71	43	74
11. Rogaland	45 103	1 566	32 132	6 532	1 854	352	256	1 334	329	378	39	81	20	159	71
12. Hordaland	94 177	2 274	66 602	11 849	8 521	774	142	2 940	277	525	7	88	-	16	162
14. Sogn og Fjordane	40 577	2 792	27 591	7 132	2 617	193	4	116	15	95	5	8	-	-	9
15. Møre og Romsdal	61 731	3 228	42 441	12 226	2 893	67	5	216	210	84	111	3	67	3	177
16. Sør-Trøndelag	47 873	722	26 257	11 369	6 443	1 255	90	579	407	515	25	4	28	12	167
17. Nord-Trøndelag	33 982	302	23 862	2 523	2 420	664	48	288	166	60	54	-	-	2	3 593
18. Nordland	76 688	6 526	53 509	8 541	6 397	526	78	69	202	184	2	4	7	110	533
19. Troms Romsa	44 965	9 051	28 802	6 693	198	73	-	70	25	5	-	-	36	8	4
20. Finnmark Finnmárku	14 458	1 917	6 001	6 366	23	4	-	100	11	-	-	-	-	-	36

Tabell A 6 Totale utslipp av fosfor og nitrogen fra kommunal avløpssektor. Fylke. 2016

Fylke/landsdel	Fosfor					Nitrogen				
	I alt	Utslipp fra kommunale anlegg	Lekkasje/ tap fra ledningsnett ¹	Utslipp fra små anlegg (<50 pe)	Utslipp pr. tilknyttet innbygger	I alt	Utslipp fra kommunale anlegg	Lekkasje/ tap fra ledningsnett ¹	Utslipp fra små anlegg (<50 pe)	Utslipp pr. tilknyttet innbygger
I alt 2002	1 422,0	905,9	134,0	382,2	0,31	15 926,2	11 861,2	848,7	3 216,3	3,48
I alt 2003	1 437,4	920,8	133,7	382,9	0,31	16 025,1	11 946,5	858,4	3 220,2	3,47
I alt 2004	1 376,1	860,4	132,6	383,1	0,30	16 067,1	11 965,9	876,1	3 225,1	3,47
I alt 2005	1 394,9	884,8	130,4	379,8	0,30	16 311,6	12 250,6	884,6	3 176,4	3,47
I alt 2006	1 395,7	882,8	137,5	375,4	0,29	17 038,9	12 962,6	936,5	3 139,8	3,59
I alt 2007	1 388,1	884,0	135,5	368,6	0,29	17 144,4	13 089,3	945,4	3 109,7	3,61
I alt 2008	1 400,9	893,5	140,6	366,7	0,29	17 154,9	13 115,1	967,0	3 072,7	3,58
I alt 2009	1 388,4	883,0	140,6	364,8	0,28	17 865,4	13 787,9	1 009,7	3 067,7	3,64
I alt 2010	1 390,8	883,0	139,3	368,5	0,28	17 626,1	13 541,8	994,6	3 089,7	3,56
I alt 2011	1 417,5	912,4	136,5	368,6	0,28	17 963,7	13 862,9	1 003,9	3 096,9	3,58
I alt 2012	1 405,6	895,7	140,1	369,8	0,28	18 050,8	13 920,2	1 020,0	3 110,5	3,55
I alt 2013	1 423,8	918,2	142,9	362,6	0,28	18 320,1	14 216,3	1 032,6	3 071,3	3,57
I alt 2014	1 447,7	945,4	145,5	356,8	0,28	18 746,9	14 666,9	1 049,6	3 030,4	3,62
I alt 2015	1 415,2	912,7	147,7	354,9	0,27	19 608,1	15 504,2	1 083,8	3 020,1	3,73
I alt 2016	1 525,4	1 014,2	151,9	359,2	0,29	19 875,1	15 693,6	1 126,6	3 054,9	3,73
Nordsjøfylkene (1-10)	345,3	148,7	81,8	114,8	0,11	10 689,5	8 775,1	693,0	1 221,4	3,55
Resten av landet (11-20)	1 180,1	865,6	70,0	244,5	0,51	9 185,6	6 918,5	433,5	1 833,5	3,98
1. Østfold	50,6	33,7	8,2	8,8	0,17	1 537,2	1 363,5	80,2	93,5	5,18
2-3. Akershus og Oslo	105,5	51,6	36,5	17,4	0,08	3 107,7	2 629,2	302,9	175,6	2,37
4. Hedmark	26,1	5,8	6,0	14,3	0,13	958,4	720,6	44,7	193,1	4,88
5. Oppland	27,0	4,6	5,4	16,9	0,13	774,0	499,5	41,8	232,6	3,71
6. Buskerud	28,6	5,7	7,0	15,8	0,11	1 317,3	1 105,7	68,0	143,6	4,86
7. Vestfold	41,3	20,9	6,3	14,2	0,16	1 018,2	859,3	49,8	109,0	4,04
8. Telemark	23,5	8,1	4,4	11,0	0,13	699,2	554,9	34,4	109,9	3,95
9. Aust-Agder	16,3	3,6	2,7	10,0	0,13	487,4	378,8	21,8	86,8	3,97
10. Vest-Agder	26,4	14,6	5,3	6,4	0,15	790,2	663,6	49,2	77,4	4,38
11. Rogaland	211,4	171,6	16,3	23,6	0,46	1 843,2	1 551,5	113,2	178,5	4,02
12. Hordaland	231,1	167,3	13,3	50,6	0,46	1 937,8	1 472,6	89,4	375,8	3,85
14. Sogn og Fjordane	63,3	38,6	2,9	21,8	0,56	488,3	307,5	17,7	163,1	4,32
15. Møre og Romsdal	145,3	105,7	7,2	32,4	0,54	1 102,4	810,0	46,2	246,2	4,09
16. Sør-Trøndelag	159,3	124,5	11,6	23,2	0,52	1 142,6	899,9	58,1	184,6	3,73
17. Nord-Trøndelag	59,8	35,7	5,7	18,4	0,42	569,0	407,5	26,4	135,0	4,00
18. Nordland	167,3	117,5	6,6	43,2	0,65	1 086,6	736,4	40,3	309,8	4,23
19. Troms Romsa	105,7	75,8	4,7	25,2	0,58	741,9	527,2	30,3	184,3	4,06
20. Finnmark Finnmarku	36,8	29,0	1,7	6,1	0,48	273,9	205,9	11,8	56,3	3,56

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

Tabell A 7 Utslipp av fosfor fordelt på fylke og type avløpsanlegg, Tonn. 2016

Fylke/landsdel	I alt ¹	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk-biologisk	Mekanisk	Annet rens-prinsipp	Direkte utslipp	Små anlegg (<50 pe)	Utslipp pr. tilknyttet innbygger, Kilogram ¹	Gjennomsnittelig renseseffekt, Prosent ¹
I alt 2002	905,9	101,3	22,7	46,8	532,2	4,9	197,9	424,0	0,24	66,20
I alt 2003	920,8	102,4	31,1	53,4	544,4	5,9	183,7	438,7	0,24	65,60
I alt 2004	860,4	90,8	14,1	44,3	540,0	6,4	164,8	427,2	0,23	67,60
I alt 2005	884,8	95,9	14,1	50,9	564,5	5,5	153,9	419,2	0,23	66,10
I alt 2006	882,8	110,4	13,7	55,6	540,1	5,8	157,2	365,5	0,23	67,90
I alt 2007	884,0	98,4	12,6	55,6	560,2	4,2	153,0	363,3	0,23	67,40
I alt 2008	893,5	126,5	17,2	49,2	550,0	3,3	147,3	357,8	0,23	68,20
I alt 2009	883,0	106,1	20,7	51,6	558,6	3,2	142,9	350,9	0,22	68,60
I alt 2010	883,0	102,5	23,5	57,6	569,0	2,7	127,6	350,6	0,21	68,30
I alt 2011	912,4	157,6	25,8	66,5	543,1	2,7	116,6	350,2	0,22	66,60
I alt 2012	895,7	147,4	19,9	61,3	553,7	2,6	110,9	355,0	0,21	68,00
I alt 2013	918,2	159,7	9,8	88,0	540,9	2,4	117,4	352,6	0,21	67,88
I alt 2014	945,4	169,1	11,7	109,2	549,9	2,9	102,6	351,5	0,22	67,52
I alt 2015	912,7	198,4	10,3	117,6	498,4	4,3	83,7	354,9	0,20	69,10
I alt 2016	1 014,2	111,7	35,2	159,7	506,1	122,0	79,6	359,2	0,23	66,61
Nordsjøfylkene (1-10)	148,7	59,4	2,1	73,9	9,9	3,4	-	114,8	0,06	90,92
Resten av landet (11-20)	865,6	52,3	33,1	85,9	496,1	118,6	79,6	244,5	0,47	38,21
1. Østfold	33,7	32,5	-	1,1	-	0,0	-	8,8	0,13	79,37
2-3. Akershus og Oslo	51,6	2,7	0,0	48,9	-	0,0	-	17,4	0,04	92,92
4. Hedmark	5,8	1,5	-	3,5	-	0,8	-	14,3	0,04	95,22
5. Oppland	4,6	1,3	0,1	1,8	0,0	1,4	-	16,9	0,03	95,76
6. Buskerud	5,7	3,7	0,0	1,7	0,1	0,2	-	15,8	0,02	95,91
7. Vestfold	20,9	5,2	-	15,5	0,1	0,0	-	14,2	0,09	83,38
8. Telemark	8,1	6,4	0,3	0,6	-	0,8	-	11,0	0,06	90,71
9. Aust-Agder	3,6	2,1	1,1	0,4	-	0,0	-	10,0	0,04	93,31
10. Vest-Agder	14,6	3,9	0,7	0,2	9,7	0,1	-	6,4	0,09	86,32
11. Rogaland	171,6	38,5	3,9	41,5	61,7	12,7	13,3	23,6	0,42	47,22
12. Hordaland	167,3	3,2	24,0	38,1	94,4	0,1	7,5	50,6	0,41	37,02
14. Sogn og Fjordane	38,6	0,0	0,3	2,3	32,6	-	3,4	21,8	0,53	34,32
15. Møre og Romsdal	105,7	2,1	0,3	0,1	78,8	10,7	13,8	32,4	0,51	27,07
16. Sør-Trøndelag	124,5	0,7	1,2	1,7	24,6	94,2	2,1	23,2	0,48	46,23
17. Nord-Trøndelag	35,7	7,6	1,6	0,6	25,1	0,6	0,1	18,4	0,33	68,45
18. Nordland	117,5	0,1	1,8	0,5	91,3	0,1	23,7	43,2	0,65	11,55
19. Troms Romsa	75,8	0,1	0,0	0,7	70,3	0,1	4,6	25,2	0,55	19,58
20. Finnmark Finnmark	29,0	0,1	0,1	0,3	17,4	0,0	11,1	6,1	0,46	16,92

¹ Utslipp fra små anlegg er ikke inkludert i summen

Tabell A 8 Utslipp av nitrogen fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Tonn. 2016

Fylke/landsdel	I alt ¹	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk-biologisk	Mekanisk	Annet rensesprinsipp	Direkte utslipp	Små anlegg (<50 pe)	Utslipp pr. tilknyttet innbygger, Kilogram ¹	Gjennomsnittelig renseseffekt, Prosent ¹
I alt 2002	11 861,2	5 064,5	275,0	1 880,4	3 201,2	109,2	1 331,0	3 246,1	3,19	30,10
I alt 2003	11 946,5	4 686,0	298,5	2 202,4	3 393,0	115,0	1 251,5	3 338,0	3,18	30,40
I alt 2004	11 965,9	4 979,5	254,9	2 091,9	3 388,3	108,3	1 143,0	3 206,7	3,17	31,70
I alt 2005	12 250,6	5 413,2	192,7	2 081,3	3 410,4	124,3	1 028,6	3 160,1	3,18	30,80
I alt 2006	12 962,6	5 791,3	235,5	2 348,9	3 421,0	115,2	1 050,8	3 163,5	3,32	30,80
I alt 2007	13 089,3	5 912,1	222,3	2 361,2	3 490,0	92,9	1 010,8	3 103,0	3,34	30,80
I alt 2008	13 115,1	5 941,1	241,7	2 331,0	3 532,9	82,5	986,0	3 043,6	3,30	32,20
I alt 2009	13 787,9	6 203,6	248,3	2 497,5	3 747,4	85,3	1 005,9	2 993,3	3,37	31,70
I alt 2010	13 541,8	6 001,7	223,2	2 512,5	3 810,1	82,4	911,9	2 976,2	3,28	31,90
I alt 2011	13 862,9	6 304,8	213,0	2 887,4	3 527,3	73,7	856,9	2 971,4	3,31	31,00
I alt 2012	13 920,2	6 462,3	185,0	2 927,9	3 459,5	70,0	815,6	3 024,0	3,28	31,80
I alt 2013	14 216,3	6 427,8	208,1	3 195,3	3 516,8	69,4	798,8	2 991,5	3,30	31,16
I alt 2014	14 666,9	6 461,1	242,5	3 542,8	3 635,0	76,6	709,0	3 009,3	3,36	30,13
I alt 2015	15 504,2	6 739,8	261,1	4 335,9	3 529,1	83,8	554,4	3 020,1	3,48	28,47
I alt 2016	15 693,6	5 877,7	416,8	4 568,6	3 362,3	929,9	538,4	3 054,9	3,48	30,35
Nordsjøfylkene (1-10)	8 775,1	4 539,6	95,5	4 024,0	68,3	47,7	-	1 221,4	3,30	36,69
Resten av landet (11-20)	6 918,5	1 338,1	321,3	544,6	3 294,0	882,3	538,4	1 833,5	3,74	20,21
1. Østfold	1 363,5	1 283,6	-	78,6	-	1,3	-	93,5	5,08	15,04
2-3. Oslo og Akershus	2 629,2	334,5	0,4	2 294,3	-	0,0	-	175,6	2,09	56,60
4. Hedmark	720,6	121,4	-	571,1	-	28,1	-	193,1	5,30	19,46
5. Oppland	499,5	280,8	3,0	208,2	0,5	7,1	-	232,6	3,60	40,31
6. Buskerud	1 105,7	614,9	0,7	483,3	0,4	6,3	-	143,6	4,80	18,74
7. Vestfold	859,3	566,7	-	291,8	0,8	0,0	-	109,0	3,87	13,81
8. Telemark	554,9	484,9	20,1	47,9	-	1,9	-	109,9	3,79	19,45
9. Aust-Agder	378,8	304,4	44,9	29,2	-	0,3	-	86,8	3,80	13,13
10. Vest-Agder	663,6	548,4	26,5	19,5	66,6	2,6	-	77,4	4,20	32,53
11. Rogaland	1 551,5	856,3	84,0	19,3	391,5	111,8	88,6	178,5	3,76	31,45
12. Hordaland	1 472,6	159,3	200,8	314,1	743,8	2,9	51,6	375,8	3,60	17,63
14. Sogn og Fjordane	307,5	0,2	2,8	68,9	212,6	-	22,9	163,1	4,24	13,36
15. Møre og Romsdal	810,0	45,7	2,1	13,3	532,6	116,4	100,0	246,2	3,90	12,33
16. Sør-Trøndelag	899,9	45,7	6,7	63,3	142,3	627,6	14,3	184,6	3,48	22,55
17. Nord-Trøndelag	407,5	220,3	15,2	37,2	120,9	13,5	0,4	135,0	3,77	22,96
18. Nordland	736,4	3,3	8,7	3,2	565,2	2,1	154,0	309,8	4,09	8,71
19. Troms Romsa	527,2	7,1	0,2	12,9	469,3	7,1	30,6	184,3	3,83	13,09
20. Finnmark Finnmark	205,9	0,2	0,6	12,4	115,8	0,9	76,1	56,3	3,30	12,96

¹ Utslipp fra små anlegg er ikke inkludert i summen

Tabell A 9 Utslipp av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅) og kjemisk oksygenforbruk (KOF) fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Anlegg 50 pe eller mer. 2016. Tonn

Fylke/landsdel	BOF ₅				KOF			
	I alt	Kjemisk og/eller biologisk eller naturbasert rensing	Mekanisk, urensset eller annen type rensing	Utslipp pr. tilknyttet innbygger	I alt	Kjemisk og/eller biologisk eller naturbasert rensing	Mekanisk, urensset eller annen type rensing	Utslipp pr. tilknyttet innbygger
		Tonn	Tonn	Kilogram		Tonn	Tonn	Kilogram
I alt 2008	30 680	11 092	19 588	7,8	99 870	42 188	57 682	25,4
I alt 2009	37 281	13 257	24 025	9,2	109 666	47 849	61 816	27,2
I alt 2010	38 293	14 621	23 672	9,4	112 311	48 464	63 847	27,5
I alt 2011	35 863	14 860	21 004	8,7	116 311	52 196	64 115	28,1
I alt 2012	38 132	15 035	23 096	9,0	115 218	52 591	62 627	27,2
I alt 2013	44 267	20 493	23 775	10,3	119 676	54 220	65 456	27,8
I alt 2014	45 264	21 336	23 928	10,4	118 922	54 725	64 197	27,3
I alt 2015	43 751	22 812	20 939	9,8	104 472	62 008	42 464	23,5
I alt 2016	44 934	18 976	25 958	10,0	97 026	46 421	50 605	21,5
Nordsjøfylkene (1-10)	11 413	11 139	274	4,3	31 083	30 537	546	11,7
Resten av landet (11-20)	33 521	7 837	25 684	18,1	65 943	15 885	50 059	35,6
1. Østfold	2 387	2 387	0	8,9	6 157	6 157	0	23,0
2-3. Akershus og Oslo	2 803	2 803	-	2,2	9 388	9 388	-	7,5
4. Hedmark	304	304	-	2,2	1 216	1 216	-	8,9
5. Oppland	309	304	5	2,2	1 048	1 037	11	7,5
6. Buskerud	1 431	1 428	2	6,2	3 207	3 202	4	13,9
7. Vestfold	1 729	1 725	4	7,8	4 528	4 519	9	20,4
8. Telemark	791	791	-	5,4	1 973	1 973	-	13,5
9. Aust-Agder	317	317	-	3,2	880	880	-	8,8
10. Vest-Agder	1 342	1 080	262	8,5	2 686	2 163	523	17,0
11. Rogaland	7 593	4 505	3 088	18,4	14 998	7 577	7 421	36,3
12. Hordaland	6 878	2 011	4 867	16,8	15 109	4 977	10 132	36,9
14. Sogn og Fjordane	1 711	37	1 674	23,6	3 267	153	3 114	45,1
15. Møre og Romsdal	4 443	108	4 335	21,4	8 439	360	8 079	40,6
16. Sør-Trøndelag	4 692	206	4 486	18,1	7 226	466	6 760	27,9
17. Nord-Trøndelag	1 674	884	790	15,5	3 594	2 111	1 484	33,2
18. Nordland	3 267	14	3 253	18,1	7 016	55	6 961	38,9
19. Troms Romsa	1 997	16	1 982	14,5	4 012	73	3 939	29,1
20. Finnmark Finnmárku	1 265	56	1 209	20,3	2 283	113	2 170	36,6

Tabell A 10 Oppfyllelse av rensekrav for store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2016. Antall anlegg

Fylke/landsdel	Totalt				Kapittel 13 anlegg				Kapittel 14 anlegg			
	I alt	Rensekrav oppfylt	Rensekrav ikke oppfylt	Oppfyllelse av rensekrav kan ikke vurderes	I alt	Rensekrav oppfylt	Rensekrav ikke oppfylt	Oppfyllelse av rensekrav kan ikke vurderes	I alt	Rensekrav oppfylt	Rensekrav ikke oppfylt	Oppfyllelse av rensekrav kan ikke vurderes
I alt 2016	2 685	1 366	415	904	2 335	1 209	328	798	350	157	87	106
Nordsjøfylkene (1-10)	617	237	217	163	482	170	161	151	135	67	56	12
Resten av landet (11-20)	2 068	1 129	198	741	1 853	1 039	167	647	215	90	31	94
1. Østfold	36	9	22	5	26	6	15	5	10	3	7	-
2-3. Akershus og Oslo	48	21	13	14	28	10	8	10	20	11	5	4
4. Hedmark	75	27	27	21	58	19	19	20	17	8	8	1
5. Oppland	147	51	44	52	118	35	32	51	29	16	12	1
6. Buskerud	114	44	40	30	93	30	34	29	21	14	6	1
7. Vestfold	38	18	13	7	30	13	10	7	8	5	3	-
8. Telemark	64	31	23	10	50	26	17	7	14	5	6	3
9. Aust-Agder	37	13	17	7	28	11	12	5	9	2	5	2
10. Vest-Agder	58	23	18	17	51	20	14	17	7	3	4	-
11. Rogaland	223	71	26	126	216	69	22	125	7	2	4	1
12. Hordaland	429	191	33	205	321	159	27	135	108	32	6	70
14. Sogn og Fjordane	186	104	19	63	164	85	17	62	22	19	2	1
15. Møre og Romsdal	441	313	16	112	410	293	15	102	31	20	1	10
16. Sør-Trøndelag	121	52	24	45	113	48	20	45	8	4	4	-
17. Nord-Trøndelag	119	38	42	39	113	36	38	39	6	2	4	-
18. Nordland	316	215	12	89	300	211	8	81	16	4	4	8
19. Troms Romsa	130	87	16	27	116	83	10	23	14	4	6	4
20. Finnmark												
Finnmárku	103	58	10	35	100	55	10	35	3	3	-	-

Tabell A 11 Oppfyllelse av rensekrav for innbyggere tilknyttet store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2016. Antall innbyggere tilknyttet

Fylke/landsdele	Totalt				Kapittel 13 anlegg				Kapittel 14 anlegg			
	I alt	Rensekrav oppfylt	Rensekrav ikke oppfylt	Oppfyllelse av rensekrav kan ikke vurderes	I alt	Rensekrav oppfylt	Rensekrav ikke oppfylt	Oppfyllelse av rensekrav kan ikke vurderes	I alt	Rensekrav oppfylt	Rensekrav ikke oppfylt	Oppfyllelse av rensekrav kan ikke vurderes
I alt 2016	4 507 069	2 499 579	1 484 275	523 215	787 485	421 736	179 968	185 781	3 719 584	2 077 843	1 304 307	337 434
Nordsjøfylkene (1-10)	2 657 271	1 805 415	708 452	143 404	169 097	93 812	58 149	17 136	2 488 174	1 711 603	650 303	126 268
Resten av landet (11-20)	1 849 798	694 164	775 823	379 811	618 388	327 924	121 819	168 645	1 231 410	366 240	654 004	211 166
1. Østfold	268 213	116 381	151 563	269	12 112	6 590	5 253	269	256 101	109 791	146 310	-
2-3. Akershus og Oslo	1 257 629	1 102 752	79 052	75 825	12 663	6 270	6 098	295	1 244 966	1 096 482	72 954	75 530
4. Hedmark	135 905	98 732	28 175	8 998	14 082	4 641	4 323	5 118	121 823	94 091	23 852	3 880
5. Oppland	138 816	68 403	69 622	791	11 281	4 179	6 428	674	127 535	64 224	63 194	117
6. Buskerud	230 423	140 446	84 478	5 499	28 365	14 152	11 214	2 999	202 058	126 294	73 264	2 500
7. Vestfold	222 151	115 487	106 029	635	24 339	14 571	9 133	635	197 812	100 916	96 896	-
8. Telemark	146 412	27 981	86 447	31 984	22 843	14 263	7 847	733	123 569	13 718	78 600	31 251
9. Aust-Agder	99 619	70 534	10 864	18 221	22 550	12 786	4 533	5 231	77 069	57 748	6 331	12 990
10. Vest-Agder	158 103	64 699	92 222	1 182	20 862	16 360	3 320	1 182	137 241	48 339	88 902	-
11. Rogaland	412 852	61 908	304 507	46 437	82 738	20 558	25 343	36 837	330 114	41 350	279 164	9 600
12. Hordaland	409 316	103 322	171 079	134 915	84 860	49 328	12 333	23 199	324 456	53 994	158 746	111 716
14. Sogn og Fjordane	72 477	39 071	21 930	11 476	51 096	30 560	9 610	10 926	21 381	8 511	12 320	550
15. Møre og Romsdal	207 867	104 119	24 234	79 514	122 183	80 316	10 262	31 605	85 684	23 803	13 972	47 909
16. Sør-Trøndelag	258 822	156 894	91 486	10 442	46 712	20 964	15 306	10 442	212 110	135 930	76 180	-
17. Nord-Trøndelag	108 153	46 434	53 210	8 509	41 862	11 999	21 354	8 509	66 291	34 435	31 856	-
18. Nordland	180 211	83 135	34 920	62 156	98 154	67 085	2 815	28 254	82 057	16 050	32 105	33 902
19. Troms	137 668	70 258	53 919	13 491	40 480	30 220	4 258	6 002	97 188	40 038	49 661	7 489
20. Finnmark	62 432	29 023	20 538	12 871	50 303	16 894	20 538	12 871	12 129	12 129	-	-

Tabell A 12 Mengde avløpsslam disponert til ulike formål. Fylke. Tonn tørrstoff. 2016

Fylke/landsdel	Jordforbedring					Dekk- masse avfalls- fylling	Deponert	Annen dispo- nering	Ukjent dispo- nering
	I alt	Totalt til jord- forbedring	Jordbruks- areal	Grønt- areal	Levert jord- produsent				
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	-
I alt 2008	110 893	91 181	68 146	15 647	7 387	10 384	2 437	5 749	1 143
I alt 2009	116 336	91 233	65 579	7 562	18 092	10 956	3 299	5 218	5 630
I alt 2010	105 771	80 988	57 244	11 209	12 535	7 030	1 855	10 234	5 664
I alt 2011	113 200	91 785	63 866	10 063	17 855	15 594	2 276	3 250	295
I alt 2012	122 026	102 387	70 092	13 869	18 426	17 111	1 430	657	440
I alt 2013	131 127	112 494	82 632	11 706	18 155	17 041	1 541	51	-
I alt 2014	122 329	103 962	78 292	7 377	18 293	11 340	5 331	1 697	-
I alt 2015	114 368	91 401	70 919	3 373	17 110	16 530	3 115	3 322	-
I alt 2016	113 821	93 545	65 728	10 877	16 939	13 035	800	6 442	-
1. Østfold	6 062	6 001	5 952	49	-	-	62	-	-
2-3. Akershus og Oslo	31 831	27 761	27 719	-	42	348	6	3 716	-
4. Hedmark	9 974	5 360	3 690	1 200	470	4 614	-	-	-
5. Oppland	9 054	7 899	3 312	3 394	1 193	1 054	-	101	-
6. Buskerud	8 308	6 822	2 760	355	3 707	323	-	1 163	-
7. Vestfold	7 474	7 410	7 410	-	-	-	64	-	-
8. Telemark	5 067	4 035	1 359	1 405	1 271	1 022	10	-	-
9. Aust-Agder	1 242	220	-	-	220	422	600	-	-
10. Vest-Agder	10 563	8 663	4 724	524	3 415	1 900	-	-	-
11. Rogaland	4 041	3 850	-	-	3 850	191	-	-	-
12. Hordaland	4 070	2 810	260	2 452	98	1 041	19	200	-
14. Sogn og Fjordane	1 134	924	574	-	350	200	-	10	-
15. Møre og Romsdal	1 731	1 100	-	-	1 100	404	-	227	-
16. Sør-Trøndelag	5 241	5 205	4 111	108	986	-	36	-	-
17. Nord-Trøndelag	4 631	3 951	3 857	-	94	-	-	680	-
18. Nordland	1 103	164	-	20	144	591	3	345	-
19. Troms Romsa	2 296	1 371	-	1 371	-	925	-	-	-
20. Finnmark Finnmark	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabell A 13 Tungmetall i avløpslam. Hele landet. Milligram per kilogram tørrstoff (mg/kg TS). 1993-2016

År	Kadmium			Kvikksølv			Bly (Pb)	Sink (Zn)
	(Cd)	Krom (Cr)	Kobber (Cu)	(Hg)	Nikkel (Ni)			
1993	1,2	21,5	333,0	1,4	10,9	29,0	340,6	
1994	
1995	1,1	25,5	299,9	1,3	12,8	23,5	373,1	
1996	1,0	29,9	271,2	1,2	12,5	24,6	376,0	
1997	0,9	40,7	298,8	1,3	11,9	21,9	359,7	
1998	1,0	28,5	287,1	1,3	15,4	21,7	340,1	
1999	1,0	29,8	248,2	1,0	13,8	24,2	361,3	
2000	1,0	24,8	244,1	0,9	14,5	20,6	317,4	
2001	1,0	24,5	227,0	0,8	12,7	16,4	302,8	
2002	0,8	26,9	219,5	0,9	14,5	19,1	320,7	
2003	0,9	23,4	267,6	0,9	13,9	21,6	326,0	
2004	0,8	19,7	263,3	0,8	13,9	20,4	324,1	
2005	0,8	25,4	268,5	0,7	17,5	21,7	330,8	
2006	0,8	26,9	248,3	0,6	16,0	19,7	324,0	
2007	0,6	23,3	206,7	0,5	12,8	16,6	312,2	
2008	0,6	21,3	190,1	0,5	13,7	16,6	319,1	
2009	0,7	20,6	176,1	0,5	14,0	16,3	331,6	
2010	0,6	24,1	184,6	0,5	15,7	17,6	357,9	
2011	0,6	24,1	184,3	0,4	13,8	16,0	359,7	
2012	0,6	22,8	163,8	0,4	12,8	16,5	351,9	
2013	0,6	20,4	142,4	0,3	13,3	14,5	324,5	
2014	0,6	23,5	166,5	0,3	13,8	16,1	378,0	
2015	0,6	20,0	193,0	0,3	13,9	16,9	397,8	
2016	0,5	17,6	176,9	0,3	13,4	14,5	380,5	

Tabell A 14 Avløpsgebyrer. Satser for en standard bolig på 120 m². Kommune. 2017. Kroner

Kommune	Tilknytningsgebyr avløp - én sats	Tilknytningsgebyr - høy sats	Årsgebyr for avløpstjenesten	Gebyrsats per m ³ vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
101 Halden	10 000	:	4 584	20,92	400
104 Moss	120	:	3 420	19,80	450
105 Sarpsborg	605	:	3 326	12,52	822
106 Fredrikstad	750	:	3 621	15,14	896
111 Hvaler	34 328	:	4 572	18,59	1 784
118 Aremark	35 000	:	4 130	17,16	700
119 Marker	:	16 000	5 325	27,50	1 200
121 Rømskog	12 800	:	7 730	38,65	:
122 Trøgstad	:	110 516	4 779	25,70	924
123 Spydeberg	11 880	:	3 810	25,40	:
124 Askim	19 000	:	3 848	17,90	:
125 Eidsberg	:	:	5 048	25,65	1 200
127 Skiptvet	16 246	:	6 051	35,94	660
128 Rakkestad	4 000	:	3 971	23,14	500
135 Råde	8 160	:	4 365	23,00	915
136 Rygge	120	:	3 244	20,96	100
137 Våler (Østf.)	20 000	:	5 616	25,71	1 760
138 Hobøl	27 648	:	3 864	19,59	926
211 Vestby	:	47 520	3 884	18,22	1 151
213 Ski	18 000	:	5 828	28,00	1 628
214 Ås	:	26 400	3 520	18,47	750
215 Frogn	:	50 000	3 594	19,76	630
216 Nesodden	:	46 500	3 608	15,18	1 331
217 Oppegård	18 300	:	3 798	20,79	680
219 Bærum	13 500	:	2 700	15,00	:
220 Asker	8 700	:	2 594	17,29	:
221 Aurskog-Høland	10 500	:	5 089	21,29	2 129
226 Sørum	10 000	:	6 018	22,71	1 930
227 Fet	:	:	5 999	18,25	2 933
228 Rælingen	18 700	:	2 284	9,28	614
229 Enebakk	10 000	:	7 046	7,69	6 124
230 Lørenskog	7 563	:	2 157	14,98	:
231 Skedsmo	31 192	:	3 284	15,88	426
233 Nittedal	8 500	:	3 310	16,01	908
234 Gjerdrum	35 712	:	5 677	23,36	2 173
235 Ullensaker	:	20 640	2 883	18,48	:
236 Nes (Ak.)	14 713	:	4 534	19,00	1 114
237 Eidsvoll	12 712	:	4 896	32,64	:
238 Nannestad	32 900	:	5 133	23,22	1 650
239 Hurdal	25 200	:	5 427	30,00	927
301 Oslo kommune	38 934	:	2 441	14,66	154
402 Kongsvinger	5 000	:	3 130	14,20	1 000
403 Hamar	:	28 400	3 972	24,19	344
412 Ringsaker	:	39 935	5 645	34,12	527
415 Løten	:	20 200	4 086	25,20	306
417 Stange	:	19 000	3 766	22,64	370
418 Nord-Odal	5 000	:	5 256	19,20	1 800
419 Sør-Odal	12 000	:	4 017	19,82	1 045
420 Eidskog	5 000	:	6 180	31,20	1 500
423 Grue	5 000	:	7 285	31,90	2 500
425 Åsnes	:	30 000	4 512	24,08	900
426 Våler (Hedm.)	2 066	:	4 322	23,15	850
427 Elverum	:	18 306	2 703	14,95	:
428 Trysil	13 000	:	4 922	22,18	1 595
429 Åmot	:	20 000	5 500	30,00	1 000
430 Stor-Elvdal	9 728	:	3 652	18,11	935
432 Rendalen	18 279	:	4 806	22,00	1 525
434 Engerdal	:	:	8 460	38,00	2 760

Kommune	Tilknytningsgebyr avløp - én sats	Tilknytningsgebyr - høy sats	Årsgebyr for avløpstjenesten	Gebysats per m ³ vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
436 Tolga	:	:	7 109	37,00	1 465
437 Tynset	20 000	:	6 030	30,75	1 418
438 Alvdal	:	10 000	3 912	20,75	800
439 Føldal	10 000	:	4 174	23,10	712
441 Os (Hedm.)	16 500	:	4 270	16,25	1 020
501 Lillehammer	:	32 640	2 964	17,40	804
502 Gjøvik	:	16 000	2 520	13,50	900
511 Dovre	:	36 040	7 248	30,20	3 020
512 Lesja	:	20 000	2 805	10,50	1 335
513 Skjåk	:	21 600	5 804	29,00	4 218
514 Lom	2 000	:	4 178	19,66	2 212
515 Vågå	12 000	:	3 412	15,43	1 560
516 Nord-Fron	:	70 000	5 859	15,46	3 540
517 Sel	6 000	:	3 898	15,65	1 551
519 Sør-Fron	15 000	:	3 557	15,00	1 757
520 Ringebru	20 664	:	5 388	23,61	1 846
521 Øyer	10 000	:	3 757	15,76	920
522 Gausdal	:	42 800	5 078	22,13	1 758
528 Østre Toten	:	12 894	6 104	23,19	2 626
529 Vestre Toten	12 000	:	5 210	20,40	2 150
532 Jevnaker	17 000	:	4 075	20,50	1 000
533 Lunner	13 554	:	4 316	20,56	1 109
534 Gran	10 300	:	3 627	20,76	1 136
536 Søndre Land	12 000	:	6 910	21,80	3 640
538 Nordre Land	:	23 900	7 525	33,00	2 575
540 Sør-Aurdal	40 047	:	5 563	37,21	1 250
541 Etnedal	50 000	:	5 950	33,00	1 000
542 Nord-Aurdal	28 320	:	7 204	44,78	487
543 Vestre Slidre	18 000	:	5 204	24,20	2 300
544 Øystre Slidre	43 200	:	4 640	24,00	1 040
545 Vang	38 880	:	5 674	28,00	1 474
602 Drammen	4 526	:	4 801	27,32	703
604 Kongsberg	5 000	:	1 635	10,90	:
605 Ringerike	9 000	:	5 250	35,00	:
612 Hole	:	29 720	3 597	23,98	:
615 Flå	:	:	5 412	20,41	2 350
616 Nes (Busk.)	:	24 000	2 075	11,50	350
617 Gol	:	19 968	3 815	18,30	1 070
618 Hemsedal	18 714	:	4 712	22,31	1 366
619 Ål	:	25 500	4 150	15,65	1 803
620 Hol	:	17 500	4 158	13,29	1 500
621 Sigdal	12 000	:	4 718	18,43	1 953
622 Krødsherad	11 200	:	5 280	20,74	2 045
623 Modum	12 840	:	5 328	30,60	738
624 Øvre Eiker	7 231	:	3 280	18,67	479
625 Nedre Eiker	:	11 632	4 723	27,82	550
626 Lier	15 200	:	4 742	27,48	620
627 Røyken	28 665	:	3 574	18,07	864
628 Hurum	20 500	:	4 791	22,47	1 421
631 Flesberg	25 000	:	6 308	33,00	1 358
632 Rollag	:	9 960	5 660	20,00	2 050
633 Nore og Uvdal	17 600	:	5 128	17,60	1 960
701 Horten	2 000	:	4 250	12,52	2 372
702 Holmestrand	10 000	:	3 951	11,93	1 565
704 Tønsberg	:	15 600	3 577	13,50	877
706 Sandefjord (-2016)	10 800	:	3 011	11,80	1 124
709 Larvik	10 000	:	3 413	9,08	2 052
711 Svelvik	6 000	:	4 750	23,00	1 300
713 Sande (Vestf.)	20 000	:	788	2,50	225
714 Hof	16 053	:	4 434	15,88	2 052
716 Re	5 000	:	3 568	12,99	919

Kommune	Tilknytningsgebyr avløp - én sats	Tilknytningsgebyr - høy sats	Årsgebyr for avløpstjenesten	Gebysats per m ³ vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
719 Andebu (-2016)	:	:	:	:	:
720 Stokke (-2016)	:	:	:	:	:
722 Nøtterøy	24 000	:	4 961	17,10	1 541
723 Tjøme	35 900	:	5 186	14,88	2 210
728 Lardal	15 400	:	5 157	18,95	1 178
805 Porsgrunn	1	:	3 620	18,50	1 400
806 Skien	5 520	:	2 772	13,59	815
807 Notodden	:	2 100	4 632	14,70	1 692
811 Siljan	4 800	:	4 039	19,80	1 188
814 Bamble	100	:	3 626	10,75	2 282
815 Kragerø	:	23 825	3 250	21,27	1 123
817 Drangedal	12 432	:	6 751	10,97	5 435
819 Nome	1 000	:	6 191	12,54	3 683
821 Bø (Telem.)	13 245	:	5 262	11,20	2 738
822 Sauherad	5 000	:	7 204	15,17	4 170
826 Tinn	15 360	:	2 877	14,38	1 151
827 Hjartdal	6 510	:	6 645	22,00	3 145
828 Seljord	10 000	:	4 967	21,23	1 782
829 Kviteseid	10 000	:	5 002	25,51	1 175
830 Nissedal	7 500	:	3 405	9,00	1 564
831 Fyresdal	20 800	:	6 184	:	:
833 Tokke	:	55 923	7 016	31,21	3 895
834 Vinje	49 302	:	3 631	17,14	956
901 Risør	7 000	:	3 868	12,40	1 797
904 Grimstad	10 831	:	3 281	10,27	1 741
906 Arendal	5 000	:	3 719	14,24	1 583
911 Gjerstad	400	:	7 444	23,58	2 728
912 Vegårshei	13 200	:	6 958	15,55	4 719
914 Tvedestrand	13 500	:	5 280	18,86	2 640
919 Froland	11 700	:	4 830	14,13	2 796
926 Lillesand	25 600	:	5 552	17,05	1 050
928 Birkenes	18 401	:	4 278	14,72	598
929 Åmli	2 441	:	5 542	16,52	2 767
935 Iveland	17 842	:	5 517	:	:
937 Evje og Hornes	10 000	:	4 844	15,20	2 564
938 Bygland	31 357	:	7 996	29,05	3 638
940 Valle	15 274	:	3 350	10,63	1 755
941 Bykle	58 000	:	4 380	10,70	3 310
1001 Kristiansand	3 000	:	2 723	14,58	100
1002 Mandal	12 000	:	3 805	10,70	2 200
1003 Farsund	:	17 600	3 794	15,60	1 454
1004 Flekkefjord	:	27 200	2 136	10,24	600
1014 Vennesla	:	20 000	4 840	20,60	1 750
1017 Songdalen	2 000	:	3 052	11,13	1 382
1018 Søgne	15 000	:	3 436	9,69	1 983
1021 Marnardal	20 394	:	6 077	21,70	2 822
1026 Åseral	36 991	:	6 450	32,98	1 503
1027 Audnedal	25 256	:	4 918	16,04	2 512
1029 Lindesnes	16 000	:	4 963	20,25	1 925
1032 Lyngdal	10 000	:	2 407	8,64	1 111
1034 Hægebostad	14 336	:	8 505	31,50	3 780
1037 Kvinesdal	10 000	:	4 082	18,21	1 350
1046 Sirdal	37 705	:	3 841	13,00	2 846
1101 Eigersund	:	20 000	2 280	6,40	1 320
1102 Sandnes	:	31 200	2 196	10,60	924
1103 Stavanger	:	24 096	2 177	6,61	989
1106 Haugesund	:	29 000	3 148	16,15	725
1111 Sokndal	13 460	:	4 786	11,94	2 399
1112 Lund	13 600	:	3 960	9,80	2 020
1114 Bjerkreim	24 000	:	3 700	10,00	1 200
1119 Hå	:	31 335	2 887	10,42	1 324

Kommune	Tilknytningsgebyr avløp - én sats	Tilknytningsgebyr - høy sats	Årsgebyr for avløpstjenesten	Gebysats per m ³ vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
1120 Klepp	:	28 774	2 495	12,30	650
1121 Time	:	30 000	3 240	14,00	1 140
1122 Gjesdal	10 626	:	2 302	9,34	1 070
1124 Sola	0	25 440	1 728	11,52	0
1127 Randaberg	:	20 960	2 791	9,27	900
1129 Forsand	17 246	:	2 066	10,42	:
1130 Strand	:	20 000	3 906	12,71	1 542
1133 Hjelmeland	25 000	:	3 275	18,54	375
1134 Suldal	:	80 080	3 376	10,08	1 184
1135 Sauda	5 930	:	2 760	9,46	856
1141 Finnøy	30 000	:	2 625	7,50	1 500
1142 Rennesøy	:	22 000	2 986	11,80	1 216
1144 Kvitsøy	:	15 000	4 800	6,40	:
1145 Bokn	20 000	:	3 561	:	:
1146 Tysvær	18 900	:	3 539	14,62	886
1149 Karmøy	6 000	:	2 729	8,10	1 855
1151 Utsira	15 000	:	2 090	:	:
1160 Vindafjord	24 400	:	3 611	11,09	1 670
1201 Bergen	3 360	:	2 673	11,26	917
1211 Etne	7 680	:	2 557	6,26	1 055
1216 Sveio	:	20 000	2 760	11,60	1 380
1219 Bømlo	15 000	:	5 420	15,25	1 260
1221 Stord	15 000	:	3 739	13,65	1 964
1222 Fitjar	9 000	:	3 036	:	:
1223 Tysnes	10 000	:	3 225	10,65	:
1224 Kvinnherad	12 420	:	3 788	12,42	1 304
1227 Jondal	20 379	:	4 160	12,00	2 000
1228 Odda	:	156 000	4 633	26,80	781
1231 Ullensvang	13 075	:	4 270	11,50	2 200
1232 Eidfjord	15 750	:	2 496	:	:
1233 Ulvik	20 000	:	2 320	9,60	880
1234 Granvin	18 792	:	3 456	:	:
1235 Voss	5 000	:	4 085	21,65	837
1238 Kvam	10 420	:	3 566	11,99	1 767
1241 Fusa	15 270	:	4 062	9,50	2 694
1242 Samnanger	11 735	:	2 628	14,27	1 085
1243 Os (Hord.)	51 100	:	5 109	19,59	2 758
1244 Austevoll	:	26 320	3 600	10,24	2 000
1245 Sund	:	:	:	:	:
1246 Fjell	6 720	:	4 453	16,08	2 138
1247 Askøy	12 000	:	4 165	12,40	1 685
1251 Vaksdal	12 500	:	2 636	9,14	1 320
1252 Modalen	2 912	:	2 845	:	:
1253 Osterøy	13 000	:	1 330	3,83	778
1256 Meland	20 000	:	3 063	9,76	1 599
1259 Øygarden	22 000	:	4 000	12,00	2 200
1260 Radøy	15 900	:	3 166	12,33	:
1263 Lindås	:	15 579	3 623	14,51	1 813
1264 Austrheim	21 116	:	3 163	15,73	809
1265 Fedje	9 702	:	3 197	8,53	1 917
1266 Masfjorden	22 100	:	3 100	12,00	:
1401 Flora	:	45 153	2 092	8,37	:
1411 Gulen	13 030	:	3 950	9,33	2 049
1412 Solund	15 000	:	3 376	10,42	:
1413 Hyllestad	6 500	:	2 408	7,43	892
1416 Høyanger	6 000	:	3 043	7,71	1 500
1417 Vik	5 000	:	1 516	6,07	606
1418 Balestrand	:	8 400	1 143	4,00	343
1419 Leikanger	5 000	:	3 286	10,15	1 256
1420 Sogndal	14 208	:	3 534	9,59	1 460
1421 Aurland	3 722	:	2 960	10,40	1 400

Kommune	Tilknytningsgebyr avløp - én sats	Tilknytningsgebyr - høy sats	Årsgebyr for avløpstjenesten	Gebysats per m ³ vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
1422 Lærdal	10 000	:	2 621	11,87	841
1424 Årdal	5 000	:	1 200	4,80	480
1426 Luster	9 800	:	3 240	12,60	1 350
1428 Askvoll	15 660	:	3 532	7,90	2 189
1429 Fjaler	10 000	:	3 186	9,11	1 364
1430 Gaular	16 000	:	4 194	11,24	1 972
1431 Jølster	9 962	:	7 229	22,20	2 789
1432 Førde	4 000	:	3 478	24,15	580
1433 Naustdal	15 000	:	3 355	11,44	1 639
1438 Bremanger	15 000	:	3 273	10,77	850
1439 Vågsøy	3 100	:	2 779	7,30	1 435
1441 Selje	10 000	:	2 585	9,25	925
1443 Eid	10 854	:	3 846	10,89	1 670
1444 Hornindal	:	:	5 951	19,77	1 997
1445 Gloppen	:	:	3 839	11,57	1 525
1449 Stryn	:	15 000	2 245	7,25	795
1502 Molde	12 948	:	2 105	9,93	1 067
1504 Ålesund	:	5 142	3 494	19,41	0
1505 Kristiansund	1 476	:	3 680	17,07	607
1511 Vanylven	:	9 000	2 489	:	:
1514 Sande (M. og R.)	13 000	:	2 518	5,17	1 665
1515 Herøy (M. og R.)	15 000	:	4 184	14,00	2 753
1516 Ulstein	15 000	:	2 299	14,77	1 016
1517 Hareid	5 000	:	2 209	11,91	958
1519 Volda	12 000	:	1 384	6,50	682
1520 Ørsta	22 978	:	2 310	14,33	1 192
1523 Ørskog	:	16 610	2 769	9,23	:
1524 Norddal	6 800	:	1 368	4,57	820
1525 Stranda	8 160	:	4 553	11,00	1 528
1526 Stordal	11 693	:	2 084	6,13	1 349
1528 Sykkylven	8 000	:	3 676	6,71	2 368
1529 Skodje	5 000	:	2 559	10,81	1 613
1531 Sula	15 000	:	4 479	9,20	2 271
1532 Giske	:	40 000	1 790	11,00	470
1534 Haram	:	6 500	2 620	8,00	1 180
1535 Vestnes	4 000	:	2 788	11,00	1 600
1539 Rauma	14 722	:	2 998	12,54	1 529
1543 Nesset	8 982	:	2 601	8,39	1 393
1545 Midsund	6 624	:	2 492	8,35	1 741
1546 Sandøy	9 513	:	2 047	5,75	1 357
1547 Aukra	10 000	:	2 969	9,77	1 210
1548 Fræna	2 500	:	3 395	10,71	2 110
1551 Eide	13 777	:	3 920	6,00	3 200
1554 Averøy	18 000	:	3 339	12,00	3 339
1557 Gjemnes	13 520	:	3 292	7,71	1 287
1560 Tingvoll	10 000	:	3 438	17,00	2 640
1563 Sunndal	3 200	:	2 382	12,15	527
1566 Surnadal	7 000	:	3 354	7,71	1 619
1567 Rindal	:	29 450	7 371	32,76	:
1571 Halså	13 555	:	3 917	10,08	1 651
1573 Smøla	30 750	:	5 600	22,00	2 300
1576 Aure	8 000	:	1 932	8,80	1 060
1601 Trondheim	4 952	:	1 925	10,31	378
1612 Hemne	5 734	:	2 648	6,94	1 086
1613 Snillfjord	16 604	:	2 800	12,08	1 368
1617 Hitra	6 474	:	3 828	9,59	:
1620 Frøya	7 400	:	4 529	:	:
1621 Ørland	13 054	:	3 240	9,60	1 136
1622 Agdenes	7 500	:	3 192	9,60	1 560
1624 Rissa	13 000	:	3 420	7,80	1 500
1627 Bjugn	:	10 240	3 336	8,56	1 048

Kommune	Tilknytningsgebyr avløp - én sats	Tilknytningsgebyr - høy sats	Årsgebyr for avløpstjenesten	Gebysats per m ³ vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
1630 Åfjord	4 264	0	3 658	11,48	1 592
1632 Roan	16 442	:	2 834	:	:
1633 Osen	14 084	:	3 959	8,65	2 273
1634 Oppdal	8 000	:	2 570	12,90	635
1635 Rennebu	16 810	:	2 470	10,80	1 030
1636 Meldal	15 000	:	4 808	12,60	2 540
1638 Orkdal	13 000	:	4 286	8,10	2 266
1640 Røros	20 560	:	4 378	21,80	1 094
1644 Holtålen	20 000	:	3 980	20,00	1 980
1648 Midtre Gauldal	:	8 189	4 367	22,03	1 122
1653 Melhus	7 875	:	6 742	32,63	1 848
1657 Skaun	9 100	:	5 132	22,10	1 950
1662 Klæbu	10 000	:	3 162	12,75	1 250
1663 Malvik	29 860	:	3 100	10,50	1 000
1664 Selbu	:	12 530	6 320	29,80	1 850
1665 Tydal	36 496	:	5 119	12,00	2 119
1702 Steinkjer	:	4 000	3 075	15,12	807
1703 Namsos	3 000	:	4 028	13,49	2 086
1711 Meråker	13 200	:	5 730	12,50	1 980
1714 Stjørdal	:	22 800	4 247	15,00	542
1717 Frosta	16 599	:	5 309	18,00	878
1718 Leksvik	:	28 741	2 389	9,95	0
1719 Levanger	:	16 200	3 585	17,90	900
1721 Verdal	5 500	:	3 574	20,33	525
1724 Verran	2 500	:	3 696	11,85	1 919
1725 Namdalseid	5 000	:	4 855	17,90	1 418
1736 Snåase - Snåsa	4 143	:	4 997	14,48	2 825
1738 Lierne	5 750	:	5 173	35,00	0
1739 Raarvihke - Røyrvik	11 074	:	2 191	13,00	1 317
1740 Namsskogan	1 505	:	4 045	20,45	732
1742 Grong	1 000	:	4 224	14,40	1 631
1743 Høylandet	12 270	:	6 885	13,00	4 131
1744 Overhalla	4 000	:	4 253	11,20	2 573
1748 Fosnes	8 972	:	2 658	11,50	1 955
1749 Flatanger	:	:	2 331	:	:
1750 Vikna	10 000	:	2 419	8,52	885
1751 Nærøy	10 000	:	3 411	13,55	1 039
1755 Leka	9 320	:	4 756	22,68	3 165
1756 Inderøy	4 000	:	3 265	17,92	577
1804 Bodø	5 000	:	2 385	13,44	450
1805 Narvik	500	:	2 610	11,49	955
1811 Bindal	9 620	:	2 027	3,65	875
1812 Sømna	10 000	:	1 874	8,15	1 239
1813 Brønnøy	4 800	:	2 788	9,60	1 060
1815 Vega	5 210	:	4 637	20,08	1 625
1816 Vevelstad	12 960	:	2 889	9,63	:
1818 Herøy (Nordl.)	15 000	:	4 184	14,00	2 753
1820 Alstahaug	:	26 000	3 802	8,08	2 445
1822 Leirfjord	13 157	:	1 701	3,30	901
1824 Vefsn	21 465	:	5 221	16,84	2 392
1825 Grane	5 121	:	5 332	28,00	:
1826 Hattfjelldal	:	6 000	2 000	5,00	1 000
1827 Dønna	:	17 216	4 568	9,66	2 057
1828 Nesna	6 600	:	3 588	12,04	2 143
1832 Hemnes	44 000	:	3 945	17,84	2 447
1833 Rana	1 940	:	2 419	10,07	967
1834 Lurøy	14 600	:	1 573	:	:
1835 Træna	:	:	2 178	2,50	1 528
1836 Rødøy	8 480	:	2 304	:	:
1837 Meløy	13 902	:	2 803	15,04	638
1838 Gildeskål	7 368	:	3 199	:	:

Kommune	Tilknytningsgebyr avløp - én sats	Tilknytningsgebyr - høy sats	Årsgebyr for avløpstjenesten	Gebysats per m ³ vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
1839 Beiarn	6 000	:	3 160	:	:
1840 Saltdal	:	40 000	6 284	15,06	3 271
1841 Fauske	3 901	:	2 410	8,10	466
1845 Sørfold	5 357	:	2 245	8,98	1 796
1848 Steigen	:	22 000	3 479	13,28	1 487
1849 Hamarøy - Hábmer	14 300	:	1 660	0,00	1 660
1850 Divtasvuodna - Tysfjord	6 000	:	3 250	12,65	0
1851 Lødingen	8 000	:	2 079	6,69	1 276
1852 Tjeldsund	2 944	:	2 313	9,38	625
1853 Evenes	3 500	:	2 812	16,00	316
1854 Ballangen	6 814	:	4 386	5,00	4 386
1856 Røst	8 660	:	2 405	:	:
1857 Værøy	:	:	2 046	:	:
1859 Flakstad	25 210	:	4 190	:	:
1860 Vestvågøy	1 247	:	1 598	5,06	839
1865 Vågan	8 618	:	2 339	9,76	0
1866 Hadsel	3 170	:	2 661	5,50	1 286
1867 Bø (Nordl.)	2 000	:	3 760	:	:
1868 Øksnes	4 282	:	3 625	8,66	1 962
1870 Sortland	4 761	:	2 035	10,60	0
1871 Andøy	3 000	:	223	0,72	101
1874 Moskenes	18 600	0	3 639	0,00	0
1902 Tromsø	1	:	2 741	15,22	:
1903 Harstad	2 412	:	3 676	10,88	1 979
1911 Kvæfjord	2 582	:	2 009	5,98	1 078
1913 Skånland	6 000	:	3 310	7,08	2 460
1917 Ibestad	7 330	:	1 814	8,57	957
1919 Gratangen	4 200	:	3 998	22,00	:
1920 Loabák - Lavangen	7 105	:	1 339	4,05	:
1922 Bardu	4 320	:	1 650	7,50	300
1923 Salangen	11 209	:	3 868	8,64	2 520
1924 Målselv	:	5 500	3 487	23,12	713
1925 Sørreisa	5 568	:	2 369	9,60	0
1926 Dyrøy	8 152	:	6 934	16,52	:
1927 Tranøy	8 500	:	4 410	18,00	2 250
1928 Torsken	6 600	:	2 058	4,21	1 300
1929 Berg	2 000	:	6 488	12,00	2 900
1931 Lenvik	:	:	3 349	6,00	2 415
1933 Balsfjord	:	:	3 602	11,55	2 216
1936 Karlsøy	1 600	:	2 270	2,00	1 550
1938 Lyngen	7 240	:	3 603	11,48	2 225
1939 Storfjord - Omasvuotna - Omasv	13 898	:	5 214	9,57	3 438
1940 Gáivuotna - Kåfjord	3 183	:	6 548	22,67	2 467
1941 Skjervøy	6 000	:	3 550	9,00	2 200
1942 Nordreisa	6 592	:	5 738	17,90	3 590
1943 Kvænangen	19 717	:	6 000	18,97	3 155
2002 Vardø	12 000	:	2 154	:	:
2003 Vadsø	9 600	:	1 277	4,32	500
2004 Hammerfest	20 044	:	2 591	6,96	1 614
2011 Guovdageaidnu - Kautokeino	7 390	:	4 568	26,11	2 263
2012 Alta	9 000	:	3 239	8,95	1 950
2014 Loppa	8 640	:	3 480	11,00	:
2015 Hasvik	5 655	:	2 430	:	:
2017 Kvalsund	:	29 554	3 569	8,24	1 509
2018 Måsøy	14 452	:	2 469	5,68	765
2019 Nordkapp	8 424	:	3 853	6,39	2 447
2020 Porsanger - Porsángu - Porsank	24 086	:	1 762	8,66	515
2021 Kárásjohka - Karasjok	7 523	:	4 679	24,89	1 991

Kommune	Tilknytningsgebyr avløp - én sats	Tilknytningsgebyr - høy sats	Årsgebyr for avløpstjenesten	Gebysats per m ³ vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
2022 Lebesby	3 618	:	2 723	:	:
2023 Gamvik	:	:	4 740	13,00	2 400
2024 Berlevåg	6 000	:	2 244	:	:
2025 Deatnu - Tana	12 417	:	6 360	18,79	3 654
2027 Unjárga - Nesseby	8 402	:	2 035	6,72	769
2028 Båtsfjord	20 880	:	3 835	21,31	0
2030 Sør-Varanger	2 000	:	2 649	9,72	1 248

Tabell A 15 Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter, gebyrgrunnlaget, gebyrinntekter per innbygger, gebyrgrunnlag per innbygger og selvkostgrad. Kommuner. 2016

Kommune	1 000 kroner				Kroner		Prosent
	Driftsutgifter	Kapital- kostnader	Andre inntekter	Gebyr- grunnlaget	Gebyrinntekter per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Gebyrgrunnlag per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Selv- kostgrad
101 Halden	33 903	22 305	4 741	51 467	2 380	1 899	100
104 Moss	32 085	6 721	1 627	37 179	1 285	1 156	100
105 Sarpsborg	41 366	27 541	2 923	65 984	1 400	1 305	100
106 Fredrikstad	81 161	50 086	1 827	129 420	1 580	1 698	100
111 Hvaler	12 538	5 142	95	17 585	3 899	4 072	100
118 Aremark	1 900	985	72	2 813	5 365	4 243	100
119 Marker	4 261	939	6	5 194	2 351	2 591	100
121 Rømskog	1 284	173	26	1 431	4 106	3 230	100
122 Trøgstad	5 528	1 275	69	6 734	1 732	1 937	100
123 Spydeberg	7 060	2 276	3	9 333	2 100	2 427	100
124 Askim	16 540	3 522	101	19 961	1 652	1 388	100
125 Eidsberg	12 317	11 708	789	23 236	3 392	2 700	100
127 Skiptvet	3 761	1 184	0	4 945	1 927	2 322	93
128 Rakkestad	8 577	3 275	3 303	8 549	2 420	1 977	100
135 Råde	:	:	:	:	:	:	:
136 Rygge	18 195	6 423	305	24 313	1 666	1 613	100
137 Våler (Østf.)	8 063	1 608	83	9 588	2 770	2 814	98
138 Hobøl	4 412	1 908	112	6 208	2 309	1 975	100
211 Vestby	16 168	8 251	22	24 397	1 924	1 558	100
213 Ski	35 517	20 810	2 188	54 139	1 987	1 887	100
214 Ås	18 882	7 603	1 632	24 853	1 640	1 379	100
215 Frogn	15 850	3 640	95	19 395	1 603	1 441	100
216 Nesodden	18 095	6 907	160	24 842	1 549	1 631	100
217 Oppegård	34 318	4 934	642	38 610	1 725	1 453	100
219 Bærum	120 482	41 231	1 329	160 384	1 228	1 305	100
220 Asker	51 044	20 879	412	71 511	1 127	1 215	100
221 Aurskog-Høland	24 659	10 126	1 352	33 433	2 964	3 130	100
226 Sørums	27 816	8 750	0	36 566	2 168	2 457	100
227 Fet	19 981	7 658	773	26 866	2 464	2 656	100
228 Rælingen	14 162	3 948	146	17 964	1 033	1 025	100
229 Enebakk	13 755	10 284	25	24 014	2 605	2 431	100
230 Lørenskog	42 606	4 206	740	46 072	960	1 316	100
231 Skedsmo	64 769	24 994	714	89 049	1 204	1 744	100
233 Nittedal	29 589	8 418	5 950	32 057	1 660	1 587	100
234 Gjerdrum	9 114	2 782	640	11 256	2 255	2 116	100
235 Ullensaker	49 400	17 801	10 518	56 683	2 287	1 719	100
236 Nes (Ak.)	15 794	12 989	675	28 108	1 914	1 855	100
237 Eidsvoll	18 945	22 752	3 553	38 144	1 821	2 155	100
238 Nannestad	16 958	8 858	787	25 029	2 683	2 729	100
239 Hurdal	3 007	847	134	3 720	2 572	3 134	100
301 Oslo kommune	502 336	280 936	33 071	750 201	1 273	1 162	100
402 Kongsvinger	12 984	5 965	0	18 949	1 466	1 463	100
403 Hamar	42 050	10 518	217	52 351	1 740	1 836	100
412 Ringsaker	56 774	20 814	1 494	76 094	2 866	3 120	100
415 Løten	5 287	1 609	115	6 781	1 615	1 489	100
417 Stange	17 577	6 652	199	24 030	1 880	1 843	100
418 Nord-Odal	4 943	973	0	5 916	2 891	2 137	100
419 Sør-Odal	7 387	2 221	2 171	7 437	2 320	1 932	100
420 Eidskog	:	:	0	:	:	:	:
423 Grue	4 304	2 593	0	6 897	1 487	1 358	100
425 Åsnes	5 008	643	2	5 649	1 545	1 515	100
426 Våler (Hedm.)	4 196	575	0	4 771	2 238	2 374	100
427 Elverum	17 738	9 187	131	26 794	1 469	1 537	100
428 Trysil	12 046	14 419	-527	26 992	7 300	7 079	100

Kommune	1 000 kroner				Kroner		Prosent
	Driftsutgifter	Kapital- kostnader	Andre inntekter	Gebyr- grunnlaget	Gebyrintekter per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Gebyrgrunnlag per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Selv- kostgrad
429 Åmot	5 772	1 984	114	7 642	4 128	3 553	101
430 Stor-Elvdal	1 986	781	10	2 757	1 378	1 432	100
432 Rendalen	2 251	930	9	3 172	3 129	3 021	100
434 Engerdal	1 928	1 141	0	3 069	2 559	3 560	72
436 Tolga	3 295	921	3	4 213	3 532	3 499	100
437 Tynset	7 718	3 143	0	10 861	3 481	3 337	100
438 Alvdal	5 356	1 201	0	6 557	5 350	4 930	100
439 Folldal	2 972	61	0	3 033	2 532	2 757	100
441 Os (Hedm.)	1 971	425	32	2 364	2 110	2 159	100
501 Lillehammer	59 067	15 522	7 328	67 261	3 185	3 210	100
502 Gjøvik	34 691	10 597	1 134	44 154	1 824	1 799	100
511 Dovre	4 846	2 600	0	7 446	4 570	4 432	100
512 Lesja	4 718	1 040	14	5 744	4 895	5 008	100
513 Skjåk	2 579	2 715	64	5 230	3 301	4 645	71
514 Lom	2 040	1 073	0	3 113	3 089	2 614	100
515 Vågå	4 558	966	25	5 499	1 843	1 853	100
516 Nord-Fron	12 823	2 371	309	14 885	3 265	3 306	100
517 Sel	10 462	2 199	94	12 567	2 925	3 652	100
519 Sør-Fron	3 141	2 064	210	4 995	3 448	3 239	100
520 Ringebu	12 152	2 212	57	14 307	8 280	6 758	100
521 Øyer	11 309	4 371	141	15 539	4 910	4 851	100
522 Gausdal	11 904	4 463	0	16 367	4 456	3 597	100
528 Østre Toten	18 215	6 263	1	24 477	2 684	2 544	100
529 Vestre Toten	:	:	0	:	:	:	:
532 Jevnaker	6 888	2 136	1	9 023	1 619	1 581	100
533 Lunner	8 782	5 383	24	14 141	2 281	2 326	100
534 Gran	15 598	4 810	14	20 394	2 352	2 380	100
536 Søndre Land	9 904	609	0	10 513	4 398	4 710	100
538 Nordre Land	7 091	2 157	1 008	8 240	3 144	2 943	100
540 Sør-Aurdal	2 130	2 040	0	4 170	2 285	4 017	57
541 Etnedal	976	243	0	1 219	2 355	4 077	58
542 Nord-Aurdal	8 390	3 899	0	12 289	3 026	2 534	100
543 Vestre Slidre	3 707	1 854	0	5 561	7 196	7 899	100
544 Øystre Slidre	6 868	2 355	50	9 173	8 587	6 676	100
545 Vang	2 360	943	0	3 303	9 388	6 352	100
602 Drammen	84 643	60 783	1 806	143 620	2 135	2 138	100
604 Kongsberg	18 080	4 617	1 491	21 206	1 013	955	100
605 Ringerike	26 287	12 939	1 817	37 409	1 771	1 564	100
612 Hole	7 563	1 961	187	9 337	2 141	1 969	100
615 Flå	1 177	196	28	1 345	2 953	2 982	100
616 Nes (Busk.)	4 602	921	580	4 943	5 076	2 354	100
617 Gol	5 988	2 951	2	8 937	3 342	3 203	100
618 Hemsedal	5 274	2 789	55	8 008	6 750	4 613	100
619 Ål	5 384	4 297	844	8 837	3 670	2 946	100
620 Hol	11 708	6 427	1 072	17 063	5 244	4 319	100
621 Sigdal	2 351	1 318	70	3 599	2 325	2 821	100
622 Krødsherad	4 829	592	0	5 421	4 546	4 389	100
623 Modum	14 797	8 122	1 930	20 989	:	:	100
624 Øvre Eiker	13 544	5 594	945	18 193	1 275	1 194	100
625 Nedre Eiker	20 624	16 171	1 758	35 037	1 664	1 495	100
626 Lier	27 939	16 555	1 744	42 750	2 248	1 983	100
627 Røyken	28 051	6 376	2 966	31 461	1 878	1 669	100
628 Hurum	12 369	4 676	117	16 928	2 356	2 060	100
631 Flesberg	2 137	491	117	2 511	1 023	950	100
632 Rollag	1 448	364	80	1 732	2 533	2 644	100
633 Nore og Uvdal	3 373	1 115	13	4 475	4 791	3 825	100
701 Horten	34 469	14 604	269	48 804	1 982	1 901	100

Kommune	1 000 kroner				Kroner		Prosent
	Driftsutgifter	Kapital- kostnader	Andre inntekter	Gebyr- grunnlaget	Gebyrintekter per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Gebyrgrunnlag per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Selv- kostgrad
702 Holmestrand	10 423	6 347	651	16 119	1 831	1 553	118
704 Tønsberg	55 054	25 160	72	80 142	2 156	1 967	100
706 Sandefjord (-2016)	54 926	12 944	2 235	65 635	1 254	1 424	99
709 Larvik	44 850	36 991	515	81 326	1 707	2 067	100
711 Svelvik	8 332	2 171	1 015	9 488	1 702	1 619	100
713 Sande (Vestf.)	9 761	5 715	184	15 292	1 797	2 002	100
714 Hof	3 318	908	0	4 226	2 181	2 640	96
716 Re	6 987	1 699	137	8 549	1 444	1 377	100
719 Andebu (-2016)	6 621	1 260	0	7 881	1 916	2 277	84
720 Stokke (-2016)	12 867	5 112	207	17 772	2 126	1 927	100
722 Nøtterøy	32 573	12 243	296	44 520	2 182	2 206	100
723 Tjøme	9 641	10 006	0	19 647	4 276	4 652	100
728 Lardal	1 968	627	0	2 595	2 188	2 233	98
805 Porsgrunn	34 029	18 768	42	52 755	1 659	1 512	100
806 Skien	49 153	29 205	78	78 280	1 559	1 596	100
807 Notodden	18 546	6 353	1 747	23 152	2 132	2 198	100
811 Siljan	2 079	476	0	2 555	1 542	1 608	96
814 Bamble	20 857	6 892	5 487	22 262	2 008	1 840	100
815 Kragerø	16 962	3 899	2 321	18 540	2 207	2 167	100
817 Drangedal	4 960	3 461	157	8 264	2 648	2 767	96
819 Nome	7 390	3 823	25	11 188	2 840	2 824	100
821 Bø (Telem.)	8 185	4 448	266	12 367	55	2 818	2
822 Sauherad	5 143	2 138	56	7 225	3 390	3 378	100
826 Tinn	8 819	3 195	1 095	10 919	2 813	2 463	100
827 Hjartdal	5 773	399	22	6 150	6 588	8 356	100
828 Seljord	3 096	1 197	1	4 292	2 829	2 842	100
829 Kviteseid	3 955	1 427	98	5 284	5 538	4 599	100
830 Nissedal	4 196	1 564	558	5 202	5 213	5 202	100
831 Fyresdal	1 718	1 324	0	3 042	2 983	3 665	81
833 Tokke	4 530	1 453	46	5 937	4 264	3 982	100
834 Vinje	10 534	6 122	0	16 656	9 306	8 008	100
901 Risør	8 482	4 066	0	12 548	2 133	2 335	100
904 Grimstad	20 795	8 659	504	28 950	1 486	1 482	100
906 Arendal	52 693	33 246	3 659	82 280	1 837	2 101	100
911 Gjerstad	2 981	631	247	3 365	4 761	4 511	100
912 Vegårshei	3 734	527	1 953	2 308	3 143	2 509	100
914 Tvedestrand	13 549	5 301	20	18 830	2 667	2 733	85
919 Froland	5 288	1 442	16	6 714	2 705	2 288	99
926 Lillesand	9 761	9 590	58	19 293	2 282	1 979	100
928 Birkenes	3 833	852	0	4 685	1 698	1 641	100
929 Åmli	2 501	508	129	2 880	2 892	3 573	81
935 Iveland	1 884	1 004	0	2 888	2 495	3 565	70
937 Evje og Hornnes	6 889	1 401	910	7 380	2 885	3 498	100
938 Bygland	:	:	:	:	:	:	:
940 Valle	1 902	942	213	2 631	1 752	3 986	44
941 Bykle	:	:	0	:	:	:	:
1001 Kristiansand	82 570	41 137	1 769	121 938	1 396	1 393	100
1002 Mandal	18 558	6 659	189	25 028	1 759	1 900	100
1003 Farsund	11 972	4 812	1 739	15 045	1 575	1 897	79
1004 Flekkefjord	7 819	2 213	0	10 032	1 062	1 278	100
1014 Vennesla	2 221	96	4	2 313	92	192	48
1017 Songdalen	7 516	1 254	137	8 633	1 589	1 741	100
1018 Søgne	19 074	2 093	3 775	17 392	1 792	1 802	100
1021 Marnardal	1 734	1 648	0	3 382	2 321	2 674	87
1026 Åseral	4 962	1 574	0	6 536	11 464	11 328	100
1027 Audnedal	1 696	233	0	1 929	1 556	1 910	81
1029 Lindesnes	5 147	4 142	15	9 274	1 905	2 072	100

Kommune	1 000 kroner				Kroner		Prosent
	Driftsutgifter	Kapital- kostnader	Andre inntekter	Gebyr- grunnlaget	Gebyrintekter per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Gebyrgrunnlag per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Selv- kostgrad
1032 Lyngdal	5 013	1 487	-389	6 889	1 188	1 240	100
1034 Hægebostad	1 558	399	145	1 812	2 108	1 932	100
1037 Kvinesdal	5 763	2 948	1 113	7 598	1 927	1 714	100
1046 Sirdal	10 334	4 681	194	14 821	11 844	11 144	100
1101 Eigersund	14 702	12 175	1 713	25 164	2 368	2 198	100
1102 Sandnes	110 129	26 694	21 830	114 993	1 640	1 832	100
1103 Stavanger	128 846	55 682	5 810	178 718	1 536	1 369	100
1106 Haugesund	38 974	24 770	1 238	62 506	1 528	1 682	100
1111 Sokndal	2 995	2 354	0	5 349	2 521	2 229	113
1112 Lund	2 018	421	0	2 439	830	753	98
1114 Bjerkreim	1 607	1 683	0	3 290	2 580	2 426	100
1119 Hå	23 357	8 793	1 836	30 314	1 966	1 713	100
1120 Klepp	20 129	:	1 106	14 664	1 046	879	100
1121 Time	20 305	3 233	0	23 538	1 477	1 299	100
1122 Gjesdal	8 730	3 306	0	12 036	1 138	1 119	100
1124 Sola	26 813	10 344	5 921	31 236	1 156	1 273	100
1127 Randaberg	8 007	4 396	113	12 290	1 408	1 272	100
1129 Forsand	1 684	:	0	1 684	:	1 476	:
1130 Strand	11 246	4 590	104	15 732	1 652	1 618	100
1133 Hjelmeland	2 609	413	0	3 022	2 079	1 991	100
1134 Suldal	2 911	3 021	0	5 932	1 640	1 763	100
1135 Sauda	2 815	2 291	285	4 821	1 421	1 067	100
1141 Finnøy	1 515	278	0	1 793	1 716	2 394	100
1142 Rennesøy	3 686	1 843	120	5 409	1 387	1 483	100
1144 Kvitsøy	259	141	0	400	1 636	1 455	100
1145 Bokn	:	:	0	:	:	:	:
1146 Tysvær	9 035	4 866	16	13 885	1 804	1 949	100
1149 Karmøy	30 566	18 182	428	48 320	1 351	1 386	99
1151 Utsira	10	245	0	255	1 521	1 186	100
1160 Vindafjord	:	:	0	:	:	:	:
1201 Bergen	331 790	176 525	17 874	490 441	1 813	1 939	100
1211 Etne	3 105	587	53	3 639	1 690	2 543	100
1216 Sveio	2 812	1 708	19	4 501	1 619	2 074	100
1219 Bømlo	:	:	0	:	:	:	:
1221 Stord	20 026	14 123	303	33 846	2 117	2 265	100
1222 Fitjar	1 664	751	118	2 297	1 156	1 129	100
1223 Tysnes	1 103	674	41	1 736	700	623	99
1224 Kvinnherad	12 567	5 491	447	17 611	1 655	1 726	100
1227 Jondal	:	:	0	:	:	:	:
1228 Odda	14 415	11 281	1 340	24 356	4 143	3 824	97
1231 Ullensvang	1 558	983	0	2 541	1 780	1 469	100
1232 Eidfjord	2 854	2 008	0	4 862	4 920	5 557	89
1233 Ulvik	:	:	0	:	:	:	:
1234 Granvin	1 360	77	0	1 437	5 070	5 322	95
1235 Voss	20 124	6 304	1 759	24 669	2 683	2 704	100
1238 Kvam	5 833	5 284	10	11 107	1 978	2 295	100
1241 Fusa	2 122	1 010	1	3 131	2 066	1 648	100
1242 Samnanger	1 044	327	0	1 371	1 258	1 240	100
1243 Os (Hord.)	22 113	11 302	0	33 415	2 158	2 024	100
1244 Austevoll	:	:	0	:	:	:	:
1245 Sund	:	:	:	:	:	:	:
1246 Fjell	23 742	8 860	0	32 602	1 883	1 718	100
1247 Askøy	20 120	10 860	0	30 980	1 476	1 389	100
1251 Vaksdal	2 940	954	1	3 893	1 541	1 236	100
1252 Modalen	559	:	0	559	1 443	2 452	59
1253 Osterøy	2 794	1 319	386	3 727	850	1 007	100
1256 Meland	4 331	2 220	504	6 047	1 281	1 292	100

Kommune	1 000 kroner				Kroner		Prosent
	Driftsutgifter	Kapital- kostnader	Andre inntekter	Gebyr- grunnlaget	Gebyrintekter per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Gebyrgrunnlag per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Selv- kostgrad
1259 Øygarden	3 427	5 211	4	8 634	2 817	3 524	80
1260 Radøy	1 621	582	0	2 203	497	463	100
1263 Lindås	7 510	4 032	100	11 442	1 786	1 385	100
1264 Austrheim	1 517	631	139	2 009	:	:	100
1265 Fedje	229	325	0	554	2 596	2 261	100
1266 Masfjorden	1 175	109	0	1 284	3 972	3 301	100
1401 Flora	12 784	6 647	0	19 431	1 411	2 075	100
1411 Gulen	729	463	6	1 186	2 216	2 084	100
1412 Solund	499	177	0	676	2 294	2 339	98
1413 Hyllestad	1 182	75	0	1 257	4 882	5 929	100
1416 Høyanger	3 509	1 650	186	4 973	1 490	1 517	100
1417 Vik	1 162	454	0	1 616	:	857	:
1418 Balestrand	730	121	0	851	531	1 064	100
1419 Leikanger	:	:	:	:	:	:	:
1420 Sogndal	6 942	3 550	0	10 492	2 062	1 847	100
1421 Aurland	2 424	1 128	42	3 510	:	:	100
1422 Lærdal	2 386	215	58	2 543	1 778	1 750	100
1424 Årdal	3 494	3 560	20	7 034	989	1 373	100
1426 Luster	3 073	2 258	3	5 328	1 822	1 872	97
1428 Askvoll	2 225	225	23	2 427	1 409	2 247	100
1429 Fjaler	1 354	636	0	1 990	1 480	1 418	100
1430 Gaular	1 506	537	24	2 019	911	762	100
1431 Jølster	4 147	1 724	0	5 871	3 576	3 573	100
1432 Førde	13 540	9 115	60	22 595	2 001	1 981	100
1433 Naustdal	1 759	567	21	2 305	1 826	1 749	100
1438 Bremanger	1 848	526	0	2 374	1 483	1 396	100
1439 Vågsøy	4 357	2 111	155	6 313	1 447	1 394	100
1441 Selje	1 344	175	0	1 519	537	573	100
1443 Eid	4 622	1 551	71	6 102	1 559	1 996	100
1444 Hornindal	1 167	895	0	2 062	3 105	3 268	100
1445 Gloppen	9 320	2 378	39	11 659	2 066	2 016	100
1449 Stryn	4 475	2 206	94	6 587	1 898	2 254	100
1502 Molde	26 880	14 985	839	41 026	1 641	1 689	100
1504 Ålesund	44 987	25 456	299	70 144	1 748	1 677	100
1505 Kristiansund	27 620	17 670	958	44 332	2 236	2 034	100
1511 Vanylven	1 678	828	0	2 506	1 694	2 120	100
1514 Sande (M. og R.)	1 571	444	35	1 980	1 227	1 253	100
1515 Herøy (M. og R.)	6 984	5 907	0	12 891	2 391	2 646	100
1516 Ulstein	6 525	2 996	93	9 428	1 297	1 292	100
1517 Hareid	4 939	1 517	104	6 352	1 114	1 375	100
1519 Volda	5 171	1 973	0	7 144	456	936	83
1520 Ørsta	9 383	4 698	234	13 847	1 756	1 676	100
1523 Ørskog	1 936	438	19	2 355	1 375	1 120	100
1524 Norddal	1 030	217	0	1 247	1 085	1 834	100
1525 Stranda	7 199	3 173	0	10 372	2 874	2 659	100
1526 Stordal	887	192	9	1 070	1 634	1 250	100
1528 Sykkylven	9 510	2 541	0	12 051	2 211	2 410	100
1529 Skodje	3 536	1 071	40	4 567	1 602	1 553	100
1531 Sula	11 888	5 063	2 262	14 689	1 834	1 952	100
1532 Giske	3 236	3 007	56	6 187	1 064	1 027	100
1534 Haram	5 757	2 603	88	8 272	1 709	1 558	100
1535 Vestnes	5 913	2 046	167	7 792	1 876	1 809	100
1539 Rauma	5 278	2 583	16	7 845	1 534	1 324	100
1543 Nesset	1 936	466	259	2 143	1 197	1 296	100
1545 Midsund	925	486	15	1 396	1 503	1 140	100
1546 Sandøy	629	130	0	759	916	851	100
1547 Aukra	3 227	1 647	34	4 840	1 561	1 561	73

Kommune	1 000 kroner				Kroner		Prosent
	Driftsutgifter	Kapital- kostnader	Andre inntekter	Gebyr- grunnlaget	Gebyrintekter per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Gebyrgrunnlag per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Selv- kostgrad
1548 Fræna	9 362	3 810	12	13 160	1 307	1 729	100
1551 Eide	3 413	1 117	0	4 530	1 705	1 625	100
1554 Averøy	2 612	785	0	3 397	845	973	100
1557 Gjemnes	1 608	614	9	2 213	1 580	1 622	100
1560 Tingvoll	2 633	644	102	3 175	1 298	1 520	75
1563 Sunndal	5 401	1 390	4	6 787	1 101	1 099	100
1566 Surnadal	4 720	1 230	25	5 925	1 686	2 009	100
1567 Rindal	2 684	1 075	85	3 674	3 391	3 328	100
1571 Halså	788	190	24	954	1 249	1 014	100
1573 Smøla	1 352	486	6	1 832	3 235	2 599	100
1576 Aure	1 957	547	11	2 493	1 127	1 285	100
1601 Trondheim	116 174	74 034	1 218	188 990	911	1 039	100
1612 Hemne	2 266	464	2	2 728	1 485	1 176	100
1613 Snillfjord	435	214	37	612	2 113	2 649	80
1617 Hitra	2 395	874	45	3 224	1 015	1 221	100
1620 Frøya	1 837	1 034	3	2 868	1 898	1 328	100
1621 Ørland	5 604	1 386	17	6 973	1 937	1 687	100
1622 Agdenes	1 221	18	0	1 239	1 150	1 630	100
1624 Rissa	4 292	2 021	128	6 185	2 190	2 247	100
1627 Bjugn	2 868	1 501	0	4 369	:	:	100
1630 Åfjord	1 833	286	0	2 119	1 226	1 072	100
1632 Roan	502	66	74	494	429	520	100
1633 Osen	240	192	141	291	1 432	710	100
1634 Oppdal	5 196	2 415	76	7 535	1 783	1 597	100
1635 Rennebu	2 201	164	256	2 109	2 238	1 834	100
1636 Meldal	4 133	1 076	0	5 209	2 193	2 231	100
1638 Orkdal	12 741	8 423	165	20 999	2 202	2 231	100
1640 Røros	8 739	3 239	94	11 884	3 281	2 971	100
1644 Holtålen	1 316	927	355	1 888	2 669	2 091	100
1648 Midtre Gauldal	11 912	1 928	0	13 840	4 167	4 199	100
1653 Melhus	14 706	10 052	318	24 440	2 296	2 224	100
1657 Skaun	6 716	4 147	226	10 637	2 188	1 881	100
1662 Klæbu	8 605	2 048	0	10 653	1 710	2 049	100
1663 Malvik	9 371	4 843	223	13 991	1 422	1 091	100
1664 Selbu	6 571	1 562	0	8 133	1 628	1 984	100
1665 Tydal	2 394	822	0	3 216	4 586	4 757	100
1702 Steinkjer	18 470	9 781	1 345	26 906	1 247	1 384	100
1703 Namsos	15 169	9 224	272	24 121	2 231	2 204	100
1711 Meråker	4 484	1 654	62	6 076	3 510	3 119	100
1714 Stjørdal	17 162	10 938	1 682	26 418	1 632	1 568	100
1717 Frosta	4 094	1 486	113	5 467	2 656	2 636	94
1718 Leksvik	2 887	730	52	3 565	955	1 088	100
1719 Levanger	15 663	11 560	190	27 033	1 724	1 740	100
1721 Verdal	27 337	7 720	1 276	33 781	2 164	2 269	100
1724 Verran	2 927	692	0	3 619	1 646	1 727	100
1725 Namdalseid	1 577	298	0	1 875	1 510	1 735	100
1736 Snåase - Snåsa	2 002	981	37	2 946	1 394	1 423	100
1738 Lierne	1 023	41	5	1 059	2 347	2 110	100
1739 Raarvihke - Røyrvik	903	:	49	854	2 850	2 915	98
1740 Namsskogan	1 043	610	8	1 645	3 528	4 062	87
1742 Grong	2 658	839	36	3 461	2 198	1 713	100
1743 Høylandet	1 684	35	28	1 691	2 062	2 001	100
1744 Overhalla	3 875	1 776	323	5 328	1 934	1 837	100
1748 Fosnes	469	94	0	563	2 169	3 163	69
1749 Flatanger	:	:	:	:	:	:	:
1750 Vikna	2 968	450	5	3 413	1 085	1 034	100
1751 Nærøy	3 128	1 155	19	4 264	1 330	1 291	100

Kommune	1 000 kroner				Kroner		Prosent
	Driftsutgifter	Kapital- kostnader	Andre inntekter	Gebyr- grunnlaget	Gebyrinntekter per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Gebyrgrunnlag per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Selv- kostgrad
1755 Leka	601	291	0	892	2 618	2 317	100
1756 Inderøy	6 626	1 950	40	8 536	1 678	1 881	100
1804 Bodø	39 361	26 996	6 837	59 520	1 353	1 336	100
1805 Narvik	22 926	13 096	587	35 435	1 983	2 108	100
1811 Bindal	555	245	0	800	1 035	868	100
1812 Sømna	1 243	76	193	1 126	1 547	1 139	100
1813 Brønnøy	9 639	2 143	855	10 927	1 531	1 799	100
1815 Vega	:	:	0	:	:	:	:
1816 Vevelstad	448	26	0	474	2 140	2 205	97
1818 Herøy (Nordl.)	420	415	0	835	:	:	100
1820 Alstahaug	8 942	6 672	0	15 614	2 126	2 440	87
1822 Leirfjord	473	57	0	530	475	243	100
1824 Vefsn	15 672	9 767	79	25 360	2 781	2 575	100
1825 Grane	2 705	:	0	2 705	2 393	2 409	99
1826 Hattfjelldal	736	86	0	822	979	1 212	100
1827 Dønna	817	205	15	1 007	1 241	1 060	100
1828 Nesna	:	:	0	:	:	:	:
1832 Hemnes	4 809	4 314	0	9 123	2 933	3 453	100
1833 Rana	17 481	9 399	566	26 314	1 317	1 195	100
1834 Lurøy	838	112	0	950	1 102	1 033	100
1835 Træna	698	80	1	777	1 949	3 306	71
1836 Rødøy	439	64	0	503	1 143	1 562	73
1837 Meløy	7 280	1 280	138	8 422	1 131	1 687	75
1838 Gildeskål	1 695	482	245	1 932	2 909	2 421	100
1839 Beiarn	1 119	360	0	1 479	1 602	3 521	46
1840 Saltdal	4 608	4 551	158	9 001	2 236	2 766	100
1841 Fauske	8 855	4 511	2 725	10 641	1 567	1 457	100
1845 Sørfold	1 481	138	0	1 619	947	1 094	100
1848 Steigen	575	461	0	1 036	1 796	1 480	100
1849 Hamarøy - Håbmer	:	:	:	:	:	:	:
1850 Divtasvuodna - Tysfjord	1 730	160	0	1 890	1 375	1 449	106
1851 Lødingen	1 938	1	66	1 873	1 190	1 070	100
1852 Tjeldsund	1 315	412	67	1 660	1 645	1 824	100
1853 Evenes	1 834	131	0	1 965	2 443	2 575	100
1854 Ballangen	1 675	629	0	2 304	1 241	1 309	95
1856 Røst	467	74	8	533	908	2 132	70
1857 Værøy	340	72	0	412	935	583	100
1859 Flakstad	552	151	0	703	1 302	1 172	100
1860 Vestvågøy	5 358	597	1 237	4 718	577	588	100
1865 Vågan	2 959	1 860	28	4 791	621	533	100
1866 Hadsel	5 151	3 721	0	8 872	1 214	1 619	88
1867 Bø (Nordl.)	1 859	341	0	2 200	:	1 777	:
1868 Øksnes	3 262	1 774	0	5 036	1 583	1 780	97
1870 Sortland	4 426	2 861	321	6 966	1 026	1 075	100
1871 Andøy	4 226	501	96	4 631	1 447	1 636	100
1874 Moskenes	1 043	147	17	1 173	:	2 847	:
1902 Tromsø	52 501	42 945	440	95 006	1 500	1 481	100
1903 Harstad	23 739	12 104	965	34 878	1 951	1 571	100
1911 Kvæfjord	1 825	327	151	2 001	877	910	100
1913 Skånland	1 273	541	0	1 814	888	1 173	97
1917 Ibestad	1 026	47	0	1 073	1 176	2 384	100
1919 Gratangen	856	188	23	1 021	1 966	1 926	98
1920 Loabák - Lavangen	638	148	0	786	2 588	2 701	96
1922 Bardu	2 974	1 279	265	3 988	1 024	1 294	100
1923 Salangen	1 121	499	0	1 620	2 005	1 620	100
1924 Målselv	15 539	6 289	1 016	20 812	6 340	5 240	100
1925 Sørreisa	1 350	626	36	1 940	1 776	1 119	100

Kommune	1 000 kroner				Kroner		Prosent
	Driftsutgifter	Kapital- kostnader	Andre inntekter	Gebyr- grunnlaget	Gebyrinntekter per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Gebyrgrunnlag per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Selv- kostgrad
1926 Dyrøy	1 004	212	142	1 074	3 647	2 613	92
1927 Tranøy	594	315	12	897	1 535	991	100
1928 Torsken	984	153	75	1 062	1 557	1 647	100
1929 Berg	1 197	548	0	1 745	:	:	94
1931 Lenvik	5 473	4 458	466	9 465	1 684	1 504	100
1933 Balsfjord	4 014	2 517	0	6 531	4 014	4 314	96
1936 Karlsøy	1 047	287	0	1 334	792	1 953	100
1938 Lyngen	1 500	420	0	1 920	1 912	1 311	100
1939 Storfjord - Omasvuotna - Omasv	2 158	787	99	2 846	3 629	4 066	100
1940 Gáivuotna - Kåfjord	1 956	682	666	1 972	2 834	2 522	100
1941 Skjervøy	2 661	1 594	87	4 168	1 649	1 650	100
1942 Nordreisa	5 810	2 591	281	8 120	2 603	2 407	100
1943 Kvænangen	1 154	721	5	1 870	5 194	5 194	100
2002 Vardø	3 297	302	157	3 442	1 452	1 631	100
2003 Vadsø	5 738	746	24	6 460	915	1 063	100
2004 Hammerfest	7 280	9 641	0	16 921	1 417	1 686	100
2011 Guovdageaidnu - Kautokeino	2 325	1 249	29	3 545	2 328	1 862	100
2012 Alta	13 293	8 171	194	21 270	1 405	1 310	100
2014 Loppa	1 230	215	0	1 445	2 064	2 064	100
2015 Hasvik	1 229	348	0	1 577	1 650	1 703	100
2017 Kvalsund	1 009	:	0	1 009	2 598	1 802	100
2018 Måsøy	:	:	:	:	:	:	:
2019 Nordkapp	:	:	:	:	:	:	:
2020 Porsanger - Porsángu - Porsank	2 289	1 176	0	3 465	1 655	1 417	100
2021 Kárásjohka - Karasjok	:	:	0	:	:	:	:
2022 Lebesby	958	452	0	1 410	1 448	1 336	100
2023 Gamvik	1 449	765	0	2 214	2 088	2 061	100
2024 Berlevåg	1 473	725	128	2 070	1 677	2 078	100
2025 Deatnu - Tana	3 233	922	0	4 155	5 198	4 163	100
2027 Unjárga - Nesseby	939	:	0	939	2 789	1 573	100
2028 Båtsfjord	:	:	0	:	:	:	:
2030 Sør-Varanger	13 639	2 150	0	15 789	1 480	1 836	100

Tabell A 16 Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter og gebyrgrunnlag, etter type. Fylke og hele landet. Millioner kroner. 2016

Fylke/landsdel	Driftsutgifter	Kapitalkostnader	Andre inntekter	Gebyrgrunnlaget
I alt 2006	3 000 877	1 694 160	156 149	4 538 888
I alt 2007	3 095 521	1 950 154	153 996	4 891 679
I alt 2008	3 373 325	2 029 067	174 133	5 228 259
I alt 2009	3 579 019	1 752 356	183 666	5 147 709
I alt 2010	3 714 269	1 829 707	162 190	5 381 786
I alt 2011	3 986 121	1 937 628	240 368	5 683 381
I alt 2012	4 212 515	1 885 465	211 036	5 887 303
I alt 2013	4 407 367	2 103 831	236 126	6 275 071
I alt 2014	4 938 110	2 285 467	315 606	6 907 975
I alt 2015	4 964 100	2 324 459	304 897	6 983 662
I alt 2016	5 158 449	2 410 232	246 883	7 321 799
1. Østfold	299 777	150 353	16 353	433 777
2-3. Akershus og Oslo	1 163 247	539 604	65 558	1 637 293
4. Hedmark	223 543	86 756	3 970	306 329
5. Oppland	265 199	84 885	10 474	339 610
6. Buskerud	302 168	159 255	17 622	443 801
7. Vestfold	291 790	135 787	5 581	421 996
8. Telemark	209 925	96 144	11 999	294 070
9. Aust-Agder	135 324	68 472	7 731	196 066
10. Vest-Agder	185 937	75 376	8 691	252 622
11. Rogaland	472 948	185 362	40 520	617 790
12. Hordaland	520 175	276 074	23 187	773 063
14. Sogn og Fjordane	92 628	43 711	837	135 503
15. Møre og Romsdal	235 155	114 025	5 805	343 375
16. Sør-Trøndelag	234 268	123 736	3 378	354 626
17. Nord-Trøndelag	137 727	62 525	5 563	194 689
18. Nordland	193 506	99 425	14 271	278 660
19. Troms Romsa	132 394	80 278	4 729	207 943
20. Finnmark Finmarku	62 736	28 463	614	90 586

Vedlegg B: Elektroniske rapporteringsskjemaer i KOSTRA²

Skjema 26A – Offentlig ledningsnett, tilknytning og små avløpsanlegg

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 avløpsnett							
<ul style="list-style-type: none"> - Med <i>spillvannsledninger</i> menes her både separate spillvannsledninger og fellesledninger for spillvann og overvann, men ikke rene overvannsledninger. - Stikkledninger skal ikke medregnes. Kun kommunalt eide ledninger skal rapporteres. 							
							Antall
Totalt antall kjelleroversvømmelser i rapporteringsåret							<input type="text"/>
Antall avsluttede saker over kjelleroversvømmelser, der kommunen har erkjent erstatningsansvar							<input type="text"/>
Antall pumpestasjoner på spillvannsnettet							<input type="text"/>
Antall kloakkstopper i spillvannsledninger og kummer							<input type="text"/>
Antall regnvannsoverløp i fellessystemet							<input type="text"/>
							Prosent
Grad av fellessystem på spillvannsnettet							<input type="text"/>
Antall meter avløpsledningsnett totalt i kommunen							
	Antall meter totalt	Periode: Ukjent	Periode: Før 1940	Periode: 1940-1959	Periode: 1960-1979	Periode: 1980-99	Periode: 2000 og senere
Antall meter spillvannsledninger totalt i kommunen (inklusive årets rapportering for nytt og fornyet spillvannnett)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Antall meter nye spillvannsledninger lagt i rapporteringsåret	<input type="text"/>						
Antall meter spillvannsledninger fornyet ved utskifting/rehabilitering i rapporteringsåret	<input type="text"/>	<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"/>						
3 Kommunens innbyggere fordelt tilknyttet ulike typer avløpsanlegg (også inkludert private)							
							Antall innbyggere
a. Innbyggere tilknyttet avløpsanlegg med tillatt belastning større eller lik 50 pe							<input type="text"/>
...herav innbyggere tilknyttet kommunale anlegg (inkl. IKS, KF etc.)							<input type="text"/>
...herav innbyggere tilknyttet ikke-kommunale anlegg							<input type="text"/>

² KOSTRA innrapporteringsskjema ligger også tilgjengelig som pdf-fil på nettsiden: <http://www.ssb.no/kostra/innrapp/>.

b. Innbyggere tilknyttet enkelthusanlegg, mindre private fellesanlegg og avløpsanlegg tilknyttet offentlig avløpsnett med tillatt belastning mindre enn 50 pe	<input type="text"/>
...herav innbyggere tilknyttet kommunale anlegg	<input type="text"/>
...herav innbyggere tilknyttet ikke-kommunale anlegg	<input type="text"/>
SUM (a+b)	<input type="text"/>
Til sammenligning: antall innbyggere i kommunen pr. 1.1. 2016 (Kilde: SSB, befolkningsstatistikk)	<input type="text"/>

NB! Forhåndsutfyllingen av befolkningen pr. 1.1.2016 er kun ment som veiledning. KOSTRA- nøkkeltallene beregnes imidlertid ut i fra offisiell befolkning pr. 31.12.2016, og ideelt sett skal derfor avviket mellom sum tilknytning og befolkningen tilsvare befolkningstilveksten/-reduksjonen i løpet av rapporteringsåret.

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

Tettbebyggelse (jfr. forurensningsforskriftens 1. juni 2004 nr 931 §11-3: En samling hus der avstanden mellom husene ikke er mer enn 50 meter. For større bygninger, herunder blokker, kontorer, lager, industribygg og idrettsanlegg, kan avstanden være opptil 200 meter til ett av husene i hussamlingen. Hussamlinger med minst fem bygninger, som ligger mindre enn 400 meter utenfor avgrensningen i første og andre punktum, skal inngå i tettbebyggelsen. Avgrensningen av tettbebyggelse er uavhengig av kommune- og fylkesgrenser.

Kart over eksisterende tettbebyggelser: <http://www.miljodirektoratet.no/tettbebyggelser>

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

Institusjoner, hoteller, campingplasser m.m. (anlegg mindre enn 50 pe)

	A. Totalt antall anlegg	A1. Antall anlegg i tettbebyggelse	A2. Antall anlegg utenfor tettbebyggelse (spredt bebyggelse)
Urenset	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Slamavskiller	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Infiltrasjonsanlegg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sandfilteranlegg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Biologisk renseanlegg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Kjemisk renseanlegg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Kjemisk/biologisk renseanlegg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tett tank (for alt avløpsvann)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tett tank for svartvann	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Biologisk toalett	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Konstruert våtmark	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tett tank for svartvann, gråvannsfiler	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Biologisk toalett, gråvannsfiler	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Annen løsning	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sum	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Fast bosetting (anlegg mindre enn 50 pe)

	B. Totalt antall anlegg	Antall personer tilknyttet	B1. Antall anlegg i tettbebyggelse	B2. Antall anlegg utenfor tettbebyggelse (spredt bebyggelse)
Urenset	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Slamavskiller	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Infiltrasjonsanlegg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sandfilteranlegg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Biologisk renseanlegg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Kjemisk renseanlegg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Kjemisk/biologisk rensesanlegg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tett tank for svartvann	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tett tank (for alt avløpsvann)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Biologisk toalett	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Konstruert våtmark	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tett tank for svartvann, gråvannsfiler	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Biologisk toalett, gråvannsfiler	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Annen løsning	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sum	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Fritidsboliger (anlegg mindre enn 50 pe)			
	C. Totalt antall anlegg	C1. Antall anlegg i tettbebyggelse	C2. Antall anlegg utenfor tettbebyggelse (spredt bebyggelse)
Urenset	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Slamavskiller	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Infiltrasjonsanlegg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sandfilteranlegg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Biologisk rensesanlegg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Kjemisk rensesanlegg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Kjemisk/biologisk rensesanlegg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tett tank for svartvann	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tett tank (for alt avløpsvann)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Biologisk toalett	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Konstruert våtmark	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tett tank for svartvann, gråvannsfiler	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Biologisk toalett, gråvannsfiler	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Annen løsning	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sum	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

5 Antall utslippstillatelser med renskrav som er gitt i løpet av året jf. forurensingsforskriften §§ 12-8 og 12-9.

For kart over normalområder, følsomme og mindre følsomme områder, se forurensingsforskriftens kapittel 11, vedlegg 1 (http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL_4#KAPITTEL_4)

	Følsomt og normalt område (antall utslippstillatelser)	Mindre følsomt område (antall utslippstillatelser)
90 % fosfor og 90 % BOF5	<input type="text"/>	
90 % fosfor og 70 % BOF5	<input type="text"/>	
60 % fosfor og 70 % BOF5	<input type="text"/>	
20 % SS		<input type="text"/>
180 mg SS/l		<input type="text"/>
Annet	<input type="text"/>	<input type="text"/>

6 Kommentarer og merknader til skjemaet

--

7 Tidsbruk

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

Skjema 22 – Kommunale gebyrer knyttet til bolig

1 Opplysninger om kommunen og ansvarlig for rapporteringen

Kommunenr

Kommunens navn

Navn skjemaansvarlig

Tlf nr

E-post skjemaansvarlig

2 Avfall

2.1 Utføres renovasjonen av et interkommunalt selskap?

Interkommunal tjeneste?

 Ja Nei

2.2 Navn IKS

Firmanavn

2.3 Standard renovasjons- og septikgebyr (uten mva.) i 2017 for en bolig på 120 m² bruksareal

	2017 (kr)
Oppgi det vanligste renovasjonsgebyret (uten mva) i kommunen (et husholdningsabonnement)	<input type="text"/>
Oppgi årsgebyr (uten mva) for septiktømming (grunnavgift pluss tømming av tank inntil 4m ³)	<input type="text"/>

3 Feiing og tilsyn ildsted

3.1 Gebyrer knyttet til feiing og tilsyn ildsted

	2017 (kr)
Oppgi årlig feiegebyr (uten mva) for ett pipeløp (for eneboliger)	<input type="text"/>
Oppgi årlig tilsynsgebyr for ett pipeløp (for eneboliger)	<input type="text"/>
Oppgi årlig totalpris (uten mva) for feiing og tilsyn av ett pipeløp	<input type="text"/>

3.2 Hyppighet på utføring av feie- og tilsynstjeneste og betalingsmetode

	2017
Hvor ofte feies i gj.snitt en enebolig i kommunen? Årlig=1, Annet hvert år=2, Tredje hvert år=3, osv	<input type="text"/>
Hvordan betales det for feiing i kommunen? Årlig=1, Ved utført feiing=2	<input type="text"/>
Hvordan betales det for tilsyn i kommunen? Årlig=1, Ved utført tilsyn=2	<input type="text"/>

4 Vann og avløp

Spørsmålene fylles ut med tall eller kryss. Dersom kommunen ikke har nevnte gebyrer, skal det krysses av for dette. Har kommunen et todelt gebyrsystem skal totale årlige gebyrer for begge systemer rapporteres, dvs. for både stipulert forbruk og målt forbruk (med vannmåler).

4.1 Årsgebyr (uten mva), 2017, etter stipulert forbruk (dvs. for hushold uten vannmåler)

inkludert eventuell fast del (for en standard bolig på 120 m ² bruksareal)		
	2017 (kr)	Kommunen har ikke slikt gebyr
Vann	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
Avløp	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

4.2 Omregningsfaktor ved stipulert forbruk		Eks. 1,5
Oppgi faktor som brukes til omregning fra m ² bolig til m ³ forbruk vann/avløp		<input type="text"/>

4.3 Stipulert forbruk		Eks. 180 m ³
Oppgi stipulert forbruk i m ³ (for en standardbolig på 120 m ²)		<input type="text"/>

4.4 Satser (uten mva) med vannmåler (for en standard bolig på 120 m ² bruksareal)			
Satser (uten mva) med vannmåler (med eller uten fast del) for en standard bolig på 120 m ² bruksareal. Dersom kommunen ikke skiller mellom fast og variabel del, oppgi kun kubikkmeterpris.			
	(Evt.) Fast del, 2017 (kr)	Variabel del, kubikkmeterpris (kr/m ³), 2017	Kommunen har ikke slikt gebyr
Vann	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
Avløp	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

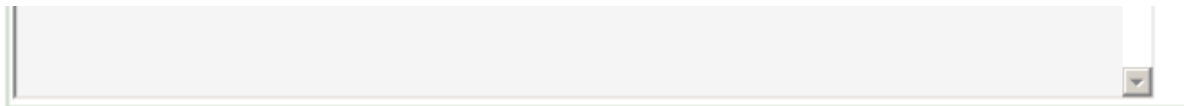
4.5 Målerleie (uten mva) for en standard bolig på 120 m ² bruksareal	
Målerleie (kr) 2017	Kommunen har ikke slikt gebyr
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

4.6 Tilknyningsgebyr (utan mva), 2017, for ein standard bustad på 120 m ² bruksareal	
A. For kommuner med kun én sats:	
Vann: Tilknyningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>
Avløp: Tilknyningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>
B. For kommuner med differensierte satser:	
Vann lav sats: Tilknyningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>
Vann høy sats: Tilknyningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>
Avløp lav sats: Tilknyningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>
Avløp høy sats: Tilknyningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>
Kommunen har ikke slikt gebyr	<input type="checkbox"/>

4.7 Tilleggsopplysninger - vann og avløp		Prosent
Vann: omtrent hvor stor andel av husholdningsabonnentene benytter vannmåler?		<input type="text"/>
Avløp: omtrent hvor stor andel av husholdningsabonnentene benytter vannmåler?		<input type="text"/>

5 Kommentarer og merknader
Dette er et åpent kommentarfelt for utfyllende opplysninger/forklaringer til rapporteringen, og/eller eventuelle kommentarer til selve skjemaet; f.eks. spørsmål som er uklare, type opplysninger som innhentes, omfang, utforming av skjemaet o.l.

Kommentarer
<input type="text"/>



Skjema 23 – Kostnadsdekning i vann-, avløps- og avfallssektoren

1 Opplysninger om kommunen og ansvarlig for rapporteringen

Med bakgrunn i at hjemmelen til å kreve inn gebyrer ligger til det enkelte kommunestyre, har kommunen selv ansvaret for å sørge for at skjema 23 rapporteres, uavhengig av om tjenestene på VAR-området eller andre områder utføres av kommunen selv, et kommunalt foretak, et interkommunalt samarbeid/selskap, et aksjeselskap eller annet selskap.

Dersom for eksempel et IKS utfører VAR-tjenester for kommunen, kan IKSet ha det praktiske ansvaret for selve rapporteringen av den enkelte kommunes selvkostregnskap. IKSet skal da levere ett skjema for hver kommune. **Den enkelte kommune har ansvaret for å påse at så skjer.**

Vær oppmerksom på funksjonen for delegering av rapportering i rapporteringsverktøyet. Den kan brukes både internt i organisasjonen og mot eksterne samarbeidspartnere. [Se mer om delegering her.](#)

Noen av cellene i skjemaet inneholder beregninger, og skal ikke fylles ut. I tillegg er noen celler forhåndsutfylte i SSB. Begge disse typene celler er vist ved mørk grå fargebakgrunn, se eksempel til høyre.

Kommunennummer

Kommunens navn

Navn skjemaansvarlig

Telefonnummer

E-post skjemaansvarlig

2 Vannsektoren (funksjon 340 og 345)

2.1 Deltar kommunen i et interkommunalt samarbeid i vannsektoren?

Ja Nei

2.2 Hvis ja, før opp selskapets navn her:

2.3 Har kommunen beregnet et fullstendig gebyrgrunnlag for vannsektoren? (Jfr. avsnitt 3 i veiledningen)

Ja Nei

2.4 Alle poster fylles ut med positivt fortegn dersom annet ikke er angitt i veiledningen (negativt fortegn er aktuelt kun for post L og M). Beløpene føres i 1000 kr.

	Funksjon 340	Funksjon 345	Sum funksjon 340 og 345	Saldo selvkostfond 31.12.15. Fra fjorårets rapportering

A1. Direkte driftsutgifter, intern produksjon				
A2. Direkte driftsutgifter, ekstern produksjon				
B. Henførbare indirekte driftsutgifter				
C1. Kalkulatoriske rentekostnader, intern produksjon				
C2. Kalkulatoriske rentekostnader, ekstern produksjon				
D1. Kalkulatoriske avskrivninger, intern produksjon				
D2. Kalkulatoriske avskrivninger, ekstern produksjon				
E. Andre inntekter				
F. Gebyrgrunnlag (A1+A2+B+C1+C2+D1+D2-E)				
G. Gebyrinntekter				
H1. Årets finansielle resultat (G-F)				
H2. Avregning selvkost fra ekstern tjenesteproduksjon tidligere regnskapsår				
H. Årets resultat som skal disponeres (H1+H2)				
I. Avsetning til selvkostfond og dekning av fremført underskudd				
J. Bruk av selvkostfond og fremføring av underskudd				
K. Kontrollsum (subsidering) (H-I+J)				
L. Saldo selvkostfond per 1.1. i rapporteringsåret				
M. Alternativkostnad ved bundet kapital på selvkostfond eller fremføring av underskudd				
N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret (L+M+I-J)				
Nøkkeltall:				
O. Årets finansielle dekningsgrad i % (G/F)*100				
P. Årets selvkostgrad i % (G/(F+I-J)) *100				
Q. Kalkylerente (5-årig swaprente + 0,5%)				%

3 Har du kommentarer til skjemaet for vannsektoren, vennligst før de inn her:

	Funksjon 350	Funksjon 353	Sum funksjon 350 og 353	Saldo selvkostfond 31.12.15. Fra fjorårets rapportering
A1. Direkte driftsutgifter, intern produksjon				
A2. Direkte driftsutgifter, ekstern produksjon				
B. Henførbare indirekte driftsutgifter				
C1. Kalkulatoriske rentekostnader, intern produksjon				
C2. Kalkulatoriske rentekostnader, ekstern produksjon				
D1. Kalkulatoriske avskrivninger, intern produksjon				
D2. Kalkulatoriske avskrivninger, ekstern produksjon				
E. Andre inntekter				
F. Gebyrgrunnlag (A1+A2+B+C1+C2+D1+D2-E)				
G. Gebyrinntekter				
H. Årets finansielle resultat (G-F)				
I. Avsetning til selvkostfond og dekning av fremført underskudd				
J. Bruk av selvkostfond og fremføring av underskudd				
K. Kontrollsum (subsidierring) (H-I+J)				
L. Saldo selvkostfond per 1.1. i rapporteringsåret				
M. Alternativkostnad ved bundet kapital på selvkostfond eller fremføring av underskudd				
N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret (L+M+I-J)				

Nøkkeltall:

O. Årets finansielle dekningsgrad i %
(G/F)*100

P. Årets selvkostgrad i % (G/(F+I-J))
*100

5 Har du kommentarer til skjemaet for avløpssektoren, vennligst før de inn her:

6 Avfallssektoren (husholdningsavfall) (funksjon 355)

6.1 Deltar kommunen i et interkommunalt samarbeid i avfallssektoren?

Ja Nei

6.2 Hvis ja, før opp selskapets navn her:

6.3 Alle poster fylles ut med positivt fortegn dersom annet ikke er angitt i veiledningen (negativt fortegn er aktuelt kun for post L og M). Beløpene føres i 1000 kr.

	Sum funksjon 355	Saldo selvkostfond 31.12.15. Fra fjorårets rapportering
A. Direkte driftsutgifter i alt	<input type="text"/>	
B. Henførbare indirekte driftsutgifter	<input type="text"/>	
C. Kalkulatoriske rentekostnader i alt	<input type="text"/>	
D. Kalkulatoriske avskrivninger i alt	<input type="text"/>	
E. Andre inntekter	<input type="text"/>	
F. Gebyrgrunnlag (A+B+C+D-E)	<input type="text"/>	
G. Gebyrinntekter	<input type="text"/>	
H. Årets finansielle resultat (G-F)	<input type="text"/>	
I. Avsetning til selvkostfond og dekning av fremført underskudd	<input type="text"/>	
J. Bruk av selvkostfond og fremføring av underskudd	<input type="text"/>	
K. Kontrollsum (subsidierring) (H-I+J)	<input type="text"/>	
L. Saldo selvkostfond per 1.1. i rapporteringsåret	<input type="text"/>	<input type="text"/>
M. Alternativkostnad ved bundet kapital på selvkostfond eller fremføring av underskudd	<input type="text"/>	

N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret (L+M+I-J)	<input type="text"/>
Nøkkeltall:	
O. Årets finansielle dekningsgrad i % (G/F)*100	<input type="text"/>
P. Årets selvkostgrad i % (G/(F+I-J))*100	<input type="text"/>

7 Har du kommentarer til skjemaet for avfallssektoren, vennligst før de inn her:

8 Plan, byggesak, kart og oppmåling

Denne delen av skjema er obligatorisk å fylle ut for alle kommuner med over 20 000 innbyggere per 1. januar i rapporteringsåret.

For kommuner under 20 000 innbyggere i rapporteringsåret er utfyllingen av denne skjemadelen frivillig.

8.1 Deltar kommunen i interkommunalt samarbeid for saksområdene nedenfor?

Planbehandling	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei
Bygge- og delesaksbehandling	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei
Kart og oppmåling	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei

8.2 Har kommunen beregnet et fullstendig gebyrgrunnlag? (Jfr. avsnitt 3 i veiledningen)

Planbehandling	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei
Bygge- og delesaksbehandling	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei
Kart og oppmåling	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei

8.3 Selvkostregnskap. Alle poster fylles ut med positivt fortegn dersom annet ikke er angitt i veiledningen (negativt fortegn er aktuelt kun for post L og M). Beløpene føres i 1000 kr.

	Plansaks- behandling, funksjon 301	Bygge-og delesaks- behandling, funksjon 304	Kart og oppmåling, funksjon 303
A. Direkte driftsutgifter i alt	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
B. Henførbare indirekte driftsutgifter	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
C. Kalkulatoriske rentekostnader i alt	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D. Kalkulatoriske avskrivninger i alt	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E. Andre inntekter som ikke er gebyrinntekter	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

F. Gebyrgrunnlag (A+B+C+D-E)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
G. Gebyrinntekter	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
H. Årets finansielle resultat (G-F)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
I. Avsetning til selvkostfond og dekning av fremførte underskudd	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
J. Bruk av selvkostfond og fremføring av underskudd	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
K. Kontrollsum (ev.subsidiering) (H-I+J)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L. Saldo selvkostfond per 1.1. i rapporteringsåret	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
M. Alternativkostnad ved bundet kapital på selvkostfond eller fremføring av underskudd	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret (L+M+I-J)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nøkkeltall:			
O. Årets finansielle dekningsgrad i prosent (G/F)*100	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P. Årets selvkostgrad i prosent (G/(F+I-J))*100	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

9 Har du kommentarer til skjemaet for planarbeid, byggesaksbehandling, kart og oppmåling, vennligst før de inn her:

Oppgi den tiden det tok å fylle ut skjemaet (ta med tiden det tok å hente fram dataene).
Minutter

Figurregister

Figur 2.1	Metode benyttet for beregning av fosforutslipp. Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2016	22
Figur 2.2.	Metode benyttet for beregning av nitrogenutslipp. Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2016	22
Figur 2.3.	Metode benyttet for beregning av biokjemisk oksygenforbruk (BOF ₅). Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2016.....	23
Figur 2.4.	Metode benyttet for beregning av kjemisk oksygenforbruk (KOF). Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2016.....	24
Figur 2.5.	Metode benyttet for beregning av utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter. Avløpsanlegg \geq 50 pe. 2016.....	24
Figur 3.1.	Antall avløpsanlegg 50 pe eller mer, fordelt på renseprinsipp. Hele landet ...	30
Figur 3.2.	Antall små avløpsanlegg (mindre enn 50 pe), fordelt på renseprinsipp. Hele landet.....	31
Figur 3.3.	Totalkapasitet (1993-2016) og rensekapasitet (1972-2016) for avløpsanlegg 50 pe eller mer ¹ , fordelt på renseprinsipp. Hele landet.....	31
Figur 3.4.	Antall fast bosatte tilknyttet store (\geq 50) og små avløpsanlegg (< 50 pe), inkludert befolkning ¹ og tilknytningsandel. Hele landet	32
Figur 3.5.	Totale fosforutslipp fra kommunal avløpssektor.....	33
Figur 3.6	Totale nitrogenutslipp fra kommunal avløpssektor.....	33
Figur 3.7.	Avløpsanlegg godkjent for 50 pe eller mer. Estimert gjennomsnittlig renseeffekt. Hele landet og Nordsjøfylkene	34
Figur 4.1.	Geografisk plassering av avløpsanleggene ¹ (\geq 50 pe) etter renseprinsipp og kapasitet. 2016.....	37
Figur 4.2.	Kapasitet på avløpsanlegg (\geq 50 pe) etter renseprinsipp og størrelsesklasser. Antall avløpsanlegg (\geq 50 pe) fordelt på størrelsesklasse. Hele landet. 2016.....	38
Figur 4.3.	Kapasitet for avløpsanlegg (\geq 50 pe) etter renseprinsipp og antall anlegg. Fylke. 1 000 pe. 2016	38
Figur 4.4.	Avløpsanlegg, kapasitet og tilknytning fordelt på organisasjonsform. Avløpsanlegg (\geq 50 pe). Hele landet. 2016.....	39
Figur 4.5.	Antall små avløpsanlegg (< 50 pe). Fylke. 2015	40
Figur 4.6.	Små avløpsanlegg (< 50 pe) etter type anlegg. Hele landet. Prosent. 2016..	40
Figur 4.7.	Andel av befolkningen tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke. 2016.....	41
Figur 4.8	Totalt utslipp av fosfor (tonn TOT-P) og utslipp per tilknyttet innbygger (kg/innbygger) for ulike kyststrekninger ¹ . 2016	42
Figur 4.9.	Totalt utslipp av nitrogen (tonn TOT-N) og utslipp per tilknyttet innbygger (kg/innbygger) for ulike kyststrekninger ¹ . 2016.....	42
Figur 4.10.	Renseeffekt for fosfor (TOT-P) og nitrogen (TOT-N). Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylker og landet. 2016. Prosent.....	44
Figur 4.11.	Utslipp fra avløpsanlegg (\geq 50 pe) av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF ₅) og kjemisk oksygenforbruk (KOF). Fylke. 2016. Totalutslipp i tonn og utslipp per innbygger i kilogram.....	45
Figur 4.12.	Oppfyllelse av rensekrav for store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2016. Antall anlegg	46
Figur 4.13.	Oppfyllelse av rensekrav for innbyggere tilknyttet store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2016. Antall tilknyttede innbyggere	47
Figur 4.14.	Mengde slam rapportert disponert til ulike formål. Hele landet. 1994-2016. Tonn tørrstoff	48
Figur 4.15	Innhold av tungmetaller i avløpsslam. Hele landet. 1993 - 2016 ¹ . Indeks (1993=100)	49
Figur 4.16.	Estimert mengde tungmetall i alt og fordelt på disponert avløpsslam og utslipp av avløpsvann. Hele landet. 2016	50
Figur 5.1	Spredning i satser for tilknytningsgebyr. 2017	52
Figur 5.2.	Spredning i satser for årsgebyr for avløpstjenesten. 2017.....	52
Figur 5.3.	Spredning i satser for avløpsgebyr per m ³ vannforbruk. 2017	53
Figur 5.4.	Kapital- og driftskostnader. Fylke. 2015 og 2016.....	54
Figur 5.5.	Spredning i finansiell dekningsgrad. 2016	55
Figur 5.6.	Spredning i selvkostgrad. 2016.....	55

Tabellregister

Tabell 2.1.	KOSTRA-skjema i avløpsrapporteringen for 2015.....	11
Tabell 2.2.	Normale renseeffekter for ulike typer renseanlegg. Anlegg 50 pe eller mer. Prosent	13
Tabell 2.3	Normale renseeffekter for ulike typer renseanlegg. Anlegg under 50 pe. Prosent	14
Tabell 2.4	Inndeling i overordnede rensekategorier ut fra renseprinsipp.....	15
Tabell 2.5.	Utslippsfaktorer for organisk stoff, tungmetaller og organiske miljøgifter per innbygger tilknyttet ¹ 2016.....	16
Tabell 2.6.	BOF ₅ /KOF-forhold for ulike rensekategorier. 2016.	16
Tabell 2.7.	Renseprinsipp for små renseanlegg (< 50 pe).....	27
Tabell 2.8.	Renseprinsipp for store avløpsanlegg (50 pe eller større)	28
Tabell 2.9.	Historisk oversikt over alle tilbakeberegninger av tidligere publiserte tall foretatt på avløpsområdet.....	29
Tabell 4.1.	Utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter fra kommunalt avløpsvann. Anlegg ≥ 50 pe. Hele landet. 2007-2016. Kilogram	46
Tabell 4.2.	Innhold av tungmetaller i slam. Hele landet. 2016. Milligram per kilogram tørrstoff	48
Tabell 4.3	Utvalgte nøkkeltall for Longyearbyen, Svalbard. Avløpsanlegg ≥ 50 pe. 2016.....	50
Tabell 5.1.	Gjennomsnittlig årsgebyr sett i forhold til kommunens befolkning. Hele landet. 2017. Kroner	53
Tabell A 1	Antall avløpsanlegg. Fylke. 2016	57
Tabell A 2	Kapasitet for avløpsanlegg større eller lik 50 pe. Personekvivalenter (1 000 pe). Fylke. 2016	58
Tabell A 3	Antall innbyggere tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke. 2016	59
Tabell A 4	Antall små avløpsanlegg (<50 pe). Fylke. 2016.....	60
Tabell A 5	Antall innbyggere tilknyttet små avløpsanlegg (<50 pe). Fylke. 2016	61
Tabell A 6	Totale utslipp av fosfor og nitrogen fra kommunal avløpssektor. Fylke. 2016.....	62
Tabell A 7	Utslipp av fosfor fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Tonn. 2016.....	63
Tabell A 8	Utslipp av nitrogen fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Tonn. 2016.....	64
Tabell A 9	Utslipp av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF ₅) og kjemisk oksygenforbruk (KOF) fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Anlegg 50 pe eller mer. 2016. Tonn.....	65
Tabell A 10	Oppfyllelse av rensekrav for store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2016. Antall anlegg	66
Tabell A 11	Oppfyllelse av rensekrav for innbyggere tilknyttet store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2016. Antall innbyggere tilknyttet	67
Tabell A 12	Mengde avløpsslam disponert til ulike formål. Fylke. Tonn tørrstoff. 2016	68
Tabell A 13	Tungmetall i avløpslam. Hele landet. Milligram per kg tørrstoff (mg/kg TS). 1993-2016.....	69
Tabell A 14	Avløpsgebyrer. Satser for en standard bolig på 120 m ² . Kommune. 2017. Kroner	70
Tabell A 15	Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter, gebyrgrunnlaget, gebyrinntekter per innbygger, gebyrgrunnlag per innbygger og selvkostgrad. Kommuner. 2016	78
Tabell A 16	Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter og gebyrgrunnlag, etter type. Fylke og hele landet. Millioner kroner. 2016.....	86

Statistisk sentralbyrå

Postadresse:
Postboks 8131 Dep
NO-0033 Oslo

Besøksadresse:
Akersveien 26, Oslo
Oterveien 23, Kongsvinger

E-post: ssb@ssb.no
Internett: www.ssb.no
Telefon: 62 88 50 00

ISBN 978-82-537-9654-3 (trykt)
ISBN 978-82-537-9655-0 (elektronisk)
ISSN 0806-2056

