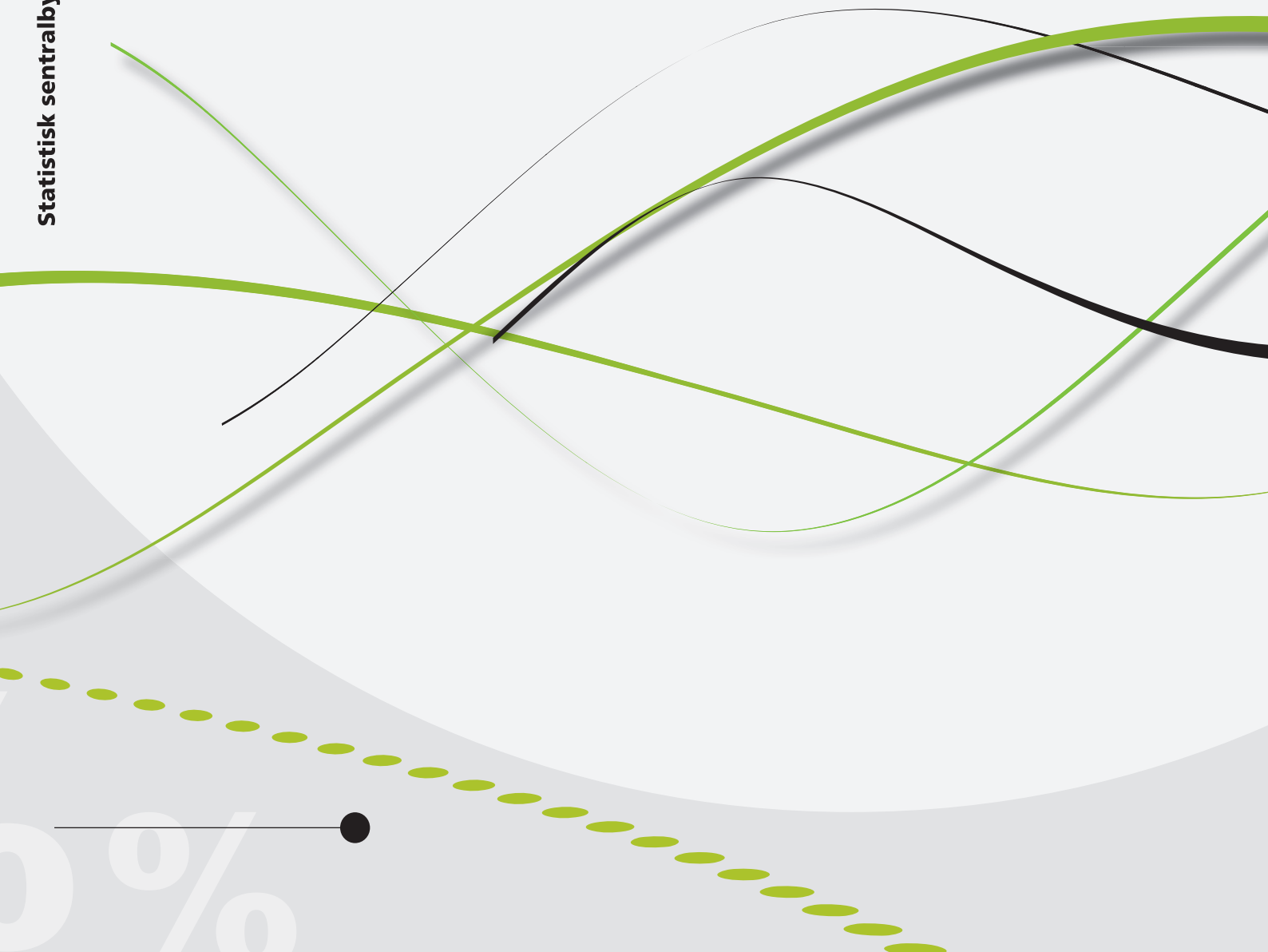




*Gisle Berge og Marit S. Sæther*

## **Kommunale avløp 2017**

Ressursinnsats, utslipp, rensing og slamdisponering  
2017. Gebyrer 2018





*Gisle Berge og Marit S. Sæther*

**Kommunale avløp 2017**

Ressursinnsats, utslipp, rensing og  
slamdisponering 2017. Gebyrer 2018

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 18. desember 2018

ISBN 978-82-537-9852-3 (trykt)  
ISBN 978-82-537-9853-0 (elektronisk)  
ISSN 0806-2056

| <b>Standardtegn i tabeller</b>        | <b>Symbol</b> |
|---------------------------------------|---------------|
| 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 avløpsrapporteringen 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 2018

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, renseseffekter, antall avløpsanlegg, kapasitet på anlegg, tilknytning til kommunalt ledningsnett samt disponering og innhold av tungmetall i disponert avløpsslam.

I 2017 var det 2 714 avløpsanlegg her i landet med kapasitet 50 personekvivalenter (pe) eller mer. Disse anleggene behandlet avløpsvannet for 85 prosent av befolkningen. Andelen av befolkningen tilknyttet høygradige renselanlegg (kjemisk og/eller biologisk rensing) var 62 prosent, mens 21 prosent hadde mekanisk eller annen type rensing og 2 prosent hadde urensset utslipp. De resterende innbyggerne var tilknyttet de om lag 336 000 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 ( $\geq 50$  pe) og små avløpsanlegg ( $< 50$  pe), inklusivt en estimert lekkasje på ledningsnettet, lå i 2017 på cirka 1 480 tonn fosfor og 20 400 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 ( $\geq 50$  pe), med bl.a. lavere fosforutslipp per tilknyttet innbygger for Nordsjøfylkene (0,06 kilogram) enn for resten av landet (0,44 kilogram). Renseeffekten for fosfor er også høyere for Nordsjøfylkene (91 prosent) sammenlignet med resten av landet (42 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 (2,13 kilogram) og høy renseseffekt (58 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 2017 er tilknyttet et avløpsanlegg 50 pe eller mer, så hører 58 prosent av dem inn under et anlegg som oppfyller rensekravene. 34 prosent hører inn under anlegg som ikke oppfyller rensekravene, og 9 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 2017 er det beregnet at cirka 121 300 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 selvkostprinsippet, og satsene varierer en del. I 2018 er det gjennomsnittlige tilknytningsgebyret for avløpstjenesten (aritmetisk gjennomsnitt) i kommunene på 15 000 kroner før moms, og kommunegjennomsnittet for årsgebyret i avløpssektoren lå på 3 900 kroner. De mest folkerike kommunene har generelt sett de laveste gebyrene. Det skyldes at det er flere personer å dele infrastrukturkostnadene på.

I 2017 utgjorde kommunenes årskostnader til avløpssektoren 7,9 milliarder kroner. Kommunenes kostnader til dette formålet består av kapitalkostnader og driftskostnader.

## Abstract

This report summarizes the most important findings regarding the 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 2017 there were 2 714 wastewater facilities in Norway with a capacity of more than 50 population equivalents (pe). They treated wastewater from 85 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 21 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 336 000 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 2017 is estimated to around 1 480 tonnes of phosphorus and 20 400 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 ( $\geq 50$  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 (0.44 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 (42 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 (2.13 kilogram) combined with high treatment efficiency (58 per cent).

Compliance with treatment permits constitutes 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 2017, around 58 per cent belong to a facility which comply with their treatment permits, 34 per cent where the facility do not comply and 9 per cent where there is unknown compliance (due to missing data).

For 2017, the total amount of sewage sludge used for different purposes has been estimated to around 121 300 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 2018, the connection fee was on average NOK 15 000 (VAT excluded). The annual fee was on average NOK 3 900 per year in 2018 (VAT excluded).

In 2017, the municipalities' annual costs totaled NOK 7,9 billion. The costs in the municipal wastewater sector are capital costs and operating expenditures.

# Innhold

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Forord</b> .....  | <b>3</b>  |
| <b>Sammendrag</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>Abstract</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>Innhold</b> .....   | <b>6</b>  |
| <b>1. Terminologi og definisjoner</b> .....  | <b>7</b>  |
| <b>2. Metode</b> .....   | <b>11</b> |
| 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        |
| <b>3. Utvikling av norsk avløpssektor</b> .....                                    | <b>31</b> |
| 3.1. Antall anlegg .....   | 31        |
| 3.2. Kapasitet .....   | 32        |
| 3.3. Tilknytning.....  | 33        |
| 3.4. Utslipp fra avløpsanlegg.....   | 33        |
| 3.5. Renseeffekt.....  | 35        |
| <b>4. Regional variasjon i type avløpsanlegg, utslipp og rensing</b> .....         | <b>36</b> |
| 4.1. Anlegg, kapasitet, tilknytning og organisasjonsform.....                      | 36        |
| 4.2. Utslipp til vann.....   | 42        |
| 4.3. Oppfyllelse av rensekrav .....  | 47        |
| 4.4. Avløpsslam .....  | 48        |
| 4.5. Svalbard.....   | 51        |
| <b>5. Ressursinnsats – kostnader, gebyrgrunnlag, selvkostgrad og gebyrer</b> ..... | <b>52</b> |
| 5.1. Selvkostprinsippet .....  | 52        |
| 5.2. Gebyrer .....   | 52        |
| 5.3. Kostnader, gebyrintekter og selvkostgrad .....                                | 55        |
| <b>Referanser og annen dokumentasjon</b> .....                                     | <b>58</b> |
| <b>Vedlegg A: Tabeller</b> .....   | <b>59</b> |
| <b>Vedlegg B: Elektroniske rapporteringsskjemaer i KOSTRA</b> .....                | <b>86</b> |
| Skjema 26A – Offentlig ledningsnett, tilknytning og små avløpsanlegg.....          | 86        |
| Skjema 22 – Kommunale gebyrer knyttet til bolig.....                               | 90        |
| Skjema 23 – Kostnadsdekning i vann-, avløps- og avfallssektoren.....               | 92        |
| <b>Figurregister</b> .....   | <b>98</b> |
| <b>Tabellregister</b> .....  | <b>99</b> |



## 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 (BOF<sub>5</sub>) og kjemisk oksygenforbruk (KOF)</i> | <p>Dette er kjemiske parametere som indirekte angir mengde organisk stoff i avløpsvannet. BOF<sub>5</sub> 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<sub>dikr</sub> utgjør på liknende måte som BOF<sub>5</sub> 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 (K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>)).</p> <p>KOF-verdien vil normalt være høyere enn verdien for BOF<sub>5</sub>, siden flere organiske forbindelser lar seg oksidere og nedbryte av disse tilførte kjemikalier enn i en ren biologisk BOF<sub>5</sub>-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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> 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, Grimstadjordområdet ved Bergen (Nordåsvannet, Grimstadjorden, 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 rensesprosessen 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 middelveidi, 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 tilførselene 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 BOF<sub>5</sub>, 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 BOF<sub>5</sub> per døgn vil da tilsvare <math>90\,000\text{ g} \cdot (1\text{ pe} / 60\text{ g BOF}_5) = 1\,500\text{ pe}</math>.</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 rensingsprinsipp: 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 utslippspunktet. Eksempelvis betyr en 90 prosent rensing 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 rensing kapasitet holdes kapasiteten ved anlegg i kategorien «urensede 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 behandlingsskjede, 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 rensekrav i det aktuelle området.   |
| <i>Tilknytningsgebyr</i>                 | I statistikken er det høyeste sats for tilknytningsgebyret for en standard bolig på 120 m <sup>2</sup> 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 urensert til resipienten.   |
| <i>Årsgebyr</i>                          | Dersom stipulert årsgebyr er mest utbredt i kommunen, rapporteres gebyret for en standardbolig på 120 m <sup>2</sup> bruksareal. Dersom vannmåler er mest utbredt, oppgis prisen for 150 m <sup>3</sup> 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 SN2007<sup>1</sup>-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 2017**

| 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 <http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Skjema/Arlig-rapportering-for-avlop/>.

<sup>1</sup> 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 miljøvernnavdelingene). 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. Editering 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 editeringsapplikasjoner til dette arbeidet, og feilrapportene er rettet både mot de enkelte anleggene og på aggregerte statistikk på lands- og fylkesnivå.

Editeringen 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 «egeneditering» 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.
- Hovededitering 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 innværende rapportering.
  - (5) Kontakt med oppgavegiver via telefon eller e-post for eventuell avklaring.

Hovedediteringen 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 editeringsarbeidet 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) <sup>1</sup>         | 100    | 100      |
| Tett tank for svartvann <sup>2</sup>                | 75     | 90       |
| Biologisk toalett <sup>2</sup>                      | 75     | 75       |
| Konstruert våtmark <sup>2</sup>                     | 90     | 50       |
| Tett tank for svartvann, gråvannsfiler <sup>2</sup> | 90     | 90       |
| Biologisk toalett, gråvannsfiler <sup>3</sup>       | 90     | 80       |
| Annen rensemetode <sup>3</sup>                      | 50     | 20       |

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

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

<sup>3</sup> 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 (BOF<sub>5</sub>) 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
- Dietylheksylftalater (DEHP)
- } Organiske miljøgifter
- Biokjemisk oksygenforbruk (BOF<sub>5</sub>)
  - 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 rensprinsipp (Tabell 2.4):

**Tabell 2.4 Inndeling i overordnede renskategorier ut fra rensprinsipp**

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

For hver renskategori beregnes 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 BOF<sub>5</sub> 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 BOF<sub>5</sub> 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 tilknyttet<sup>1</sup> 2017**

| Stoff   | Rensekategori I | Rensekategori II | Enhet          |
|---|-----------------|------------------|----------------|
| Arsen (As)                                    | 137 859         | 92 923           | µg / innbygger |
| Kadmium (Cd)                                  | 12 605          | 4 729            | µg / innbygger |
| Krom (Cr)                                     | 488 283         | 119 528          | µg / innbygger |
| Kobber (Cu)                                   | 4 023 903       | 944 505          | µg / innbygger |
| Kvikksølv (Hg)                                | 5 804           | 1 372            | µg / innbygger |
| Nikkel (Ni)                                   | 654 118         | 519 618          | µg / innbygger |
| Bly (Pb)                                      | 314 406         | 51 485           | µg / innbygger |
| Sink (Zn)                                     | 9 682 139       | 4 833 243        | µg / innbygger |
| Dietylheksylftalater (DEHP)                   | 621 961         | 136 346          | µg / innbygger |
| Biokjemisk oksygenforbruk (BOF <sub>5</sub> ) | 18,77           | 3,33             | kg / innbygger |
| Kjemisk oksygenforbruk (KOF)                  | 33,80           | 10,04            | kg / innbygger |

<sup>1</sup> 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 BOF<sub>5</sub> og KOF**

For utslipp av BOF<sub>5</sub> 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 BOF<sub>5</sub>, men ikke tilsvarende for KOF, eller omvendt. BOF<sub>5</sub> 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 BOF<sub>5</sub>/KOF-forhold (Tabell 2.6).

**Tabell 2.6. BOF<sub>5</sub>/KOF-forhold for ulike renskategorier. 2017**

|                  | BOF <sub>5</sub> /KOF-forhold |
|------------------|-------------------------------|
| Rensekategori I  | 0,50                          |
| Rensekategori II | 0,30                          |

Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

BOF<sub>5</sub>/KOF-forholdene i tabellen er beregnet basert på avløpsanlegg hvor man har rapportert faktiske utslipp både BOF<sub>5</sub> og KOF. Dette gjør det mulig å beregne et generelt BOF<sub>5</sub>/KOF -forhold for disse utvalgte anleggene. Dette forholdet benyttes dermed for anlegg som har rapportert BOF<sub>5</sub>-utslipp men ikke KOF, eller vice versa.

Eksempelvis vil et anlegg som rapporterer 200 tonn BOF<sub>5</sub> for et anlegg som hører inn under renskategori II, og ikke har reelle utslippsdata for KOF få beregnet et KOF-utslipp på 200 tonn / 0,30 = 670 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  $\text{BOF}_5$ , vil  $\text{BOF}_5$ -utslippet bli beregnet til  $200 \text{ tonn} * 0,30 = 60 \text{ tonn}$ .

Dette medfører at utslippet for disse avløpsanleggene beregnes delvis basert på faktor (et  $\text{BOF}_5/\text{KOF}$ -forhold) og delvis basert på målte utslipp (enten  $\text{BOF}_5$  eller  $\text{KOF}$ ), og ikke kun basert på teoretiske faktorer.

## 2.5. Oppfyllelse av rensekrav

Beregningen er utført på grunnlag av avløpsrenseanleggenes reelle rensekrav. 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 imot 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.

Rensekravene 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 rensekrav for kapittel 14 anlegg har kilde i hovedsak fra Miljødirektoratets database Forurensing (Fylkesmannen legger inn rensekrav).

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

- *Rensekrav oppfylt*: alle rensekrav er oppfylt eller utslippet utgjør et urensset utslipp (uten rensekrav)
- *Rensekrav ikke oppfylt*: et eller flere av rensekravene er ikke oppfylt. Merk her at unormale driftsforhold i forhold til oppfyllelse av primær- og sekundærrensekravet ikke er vurdert av SSB og at enkelte tilfeller av ikke oppfylte rensekrav 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 rensekrav 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 rensekrav 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 Forurensningsbasen til Miljødirektoratet, 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 (m<sup>3</sup>/år)

O = vann til overløp (m<sup>3</sup>/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 BOF<sub>5</sub> 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, BOF<sub>5</sub>, SS og TOT-P (gjelder kapittel 14 anlegg).

Det rapporteres detaljert på enkeltanalyser i form av konsentrasjon for kapittel 14 anleggene for parameterne KOF, BOF<sub>5</sub>, 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, BOF<sub>5</sub> 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 slammene. 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 2017 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**

Editeringsprosessen er en nødvendig kvalitetsgjennomgang av innrapporterte data, men også selve editeringen 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 analysedata. 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:

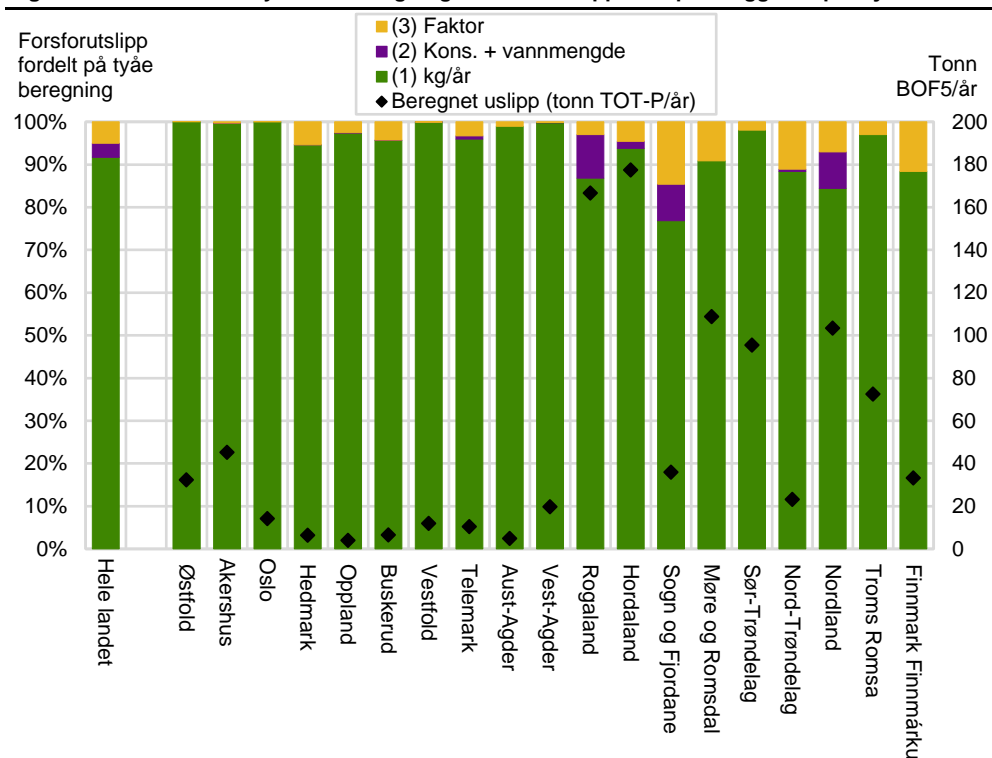
- (1) Direkte rapportert mengde per år (kg/år)
- (2) Mengde basert på vannmengde (m<sup>3</sup>/år) og konsentrasjon (mg/l).
- (3) Mengde basert på standardfaktor (utslipp per tilknyttet innbygger og teoretisk renseeffekt, jfr. Tabell 2.2).

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.

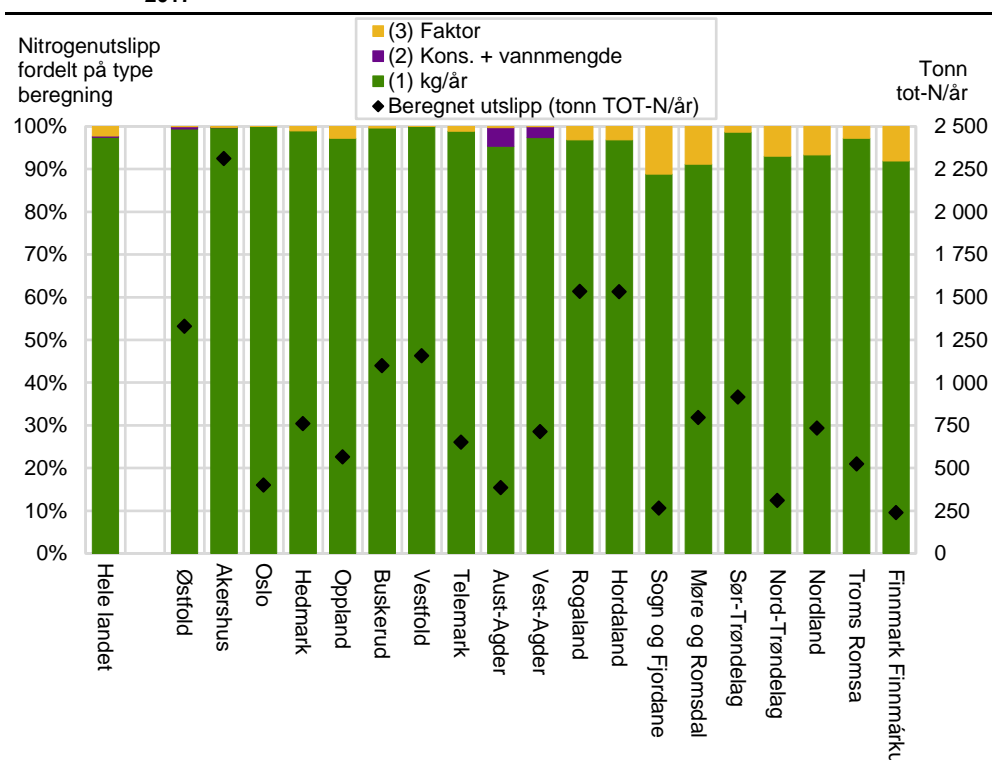
Det fremgår av Figur 2.1 og Figur 2.2 at estimering av utslippet (faktorberegning) er spesielt utpreget på Vestlandet og i Nord-Norge, da spesielt for nitrogen. Det betyr samtidig at disse områdene står for den største usikkerheten i statistikken.

**Figur 2.1 Metode benyttet for beregning av fosforutslipp. Avløpsanlegg  $\geq$  50 pe. Fylke. 2017**



Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

**Figur 2.2. Metode benyttet for beregning av nitrogenutslipp. Avløpsanlegg  $\geq$  50 pe. Fylke. 2017**



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 (BOF<sub>5</sub>) og kjemisk oksygenforbruk (KOF<sub>dikr</sub>) – benyttet teoretiske faktorer som del av metoden for å kunne beregne landstall.

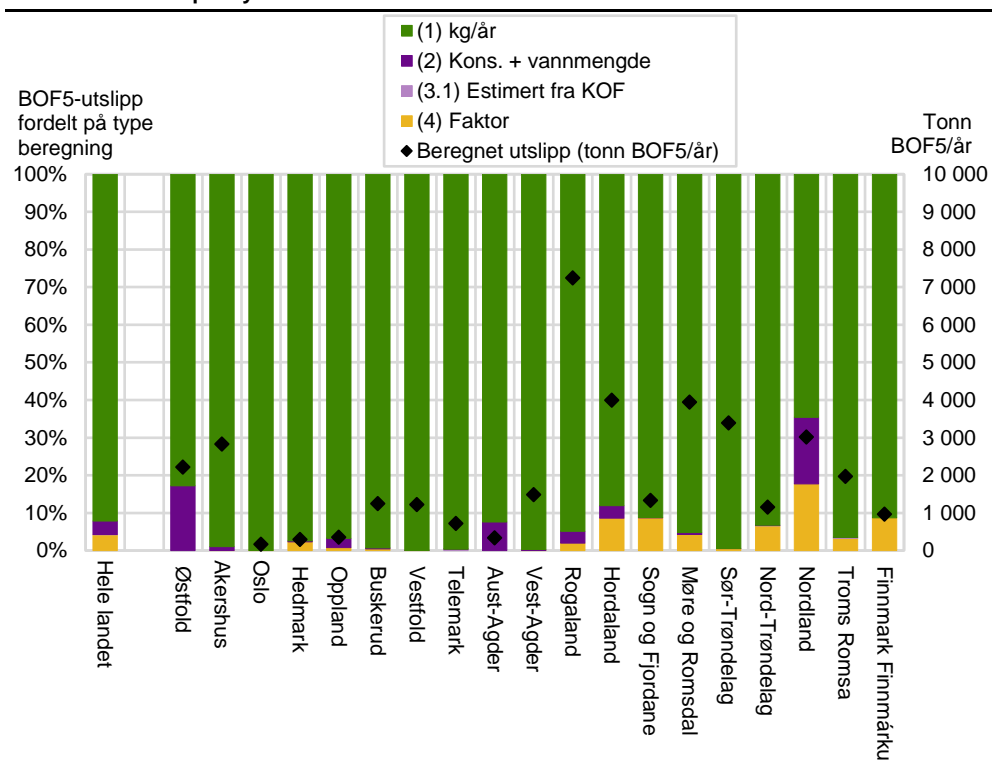
Figuren inneholder 4 kategorier for beregning av utslipp:

1. Direkte rapportert mengde per år (kg/år)
2. Mengde basert på vannmengde (m<sup>3</sup>/år) og konsentrasjon (mg/l).
3. Mengde basert på indirekte estimering av utslippet (jfr. Tabell 2.6)
  - 3.1. BOF<sub>5</sub>-utslippet estimert ut fra rapporterte reelle KOF-utslipp
  - 3.2. KOF-utslippet estimert ut fra rapporterte reelle BOF<sub>5</sub>-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.

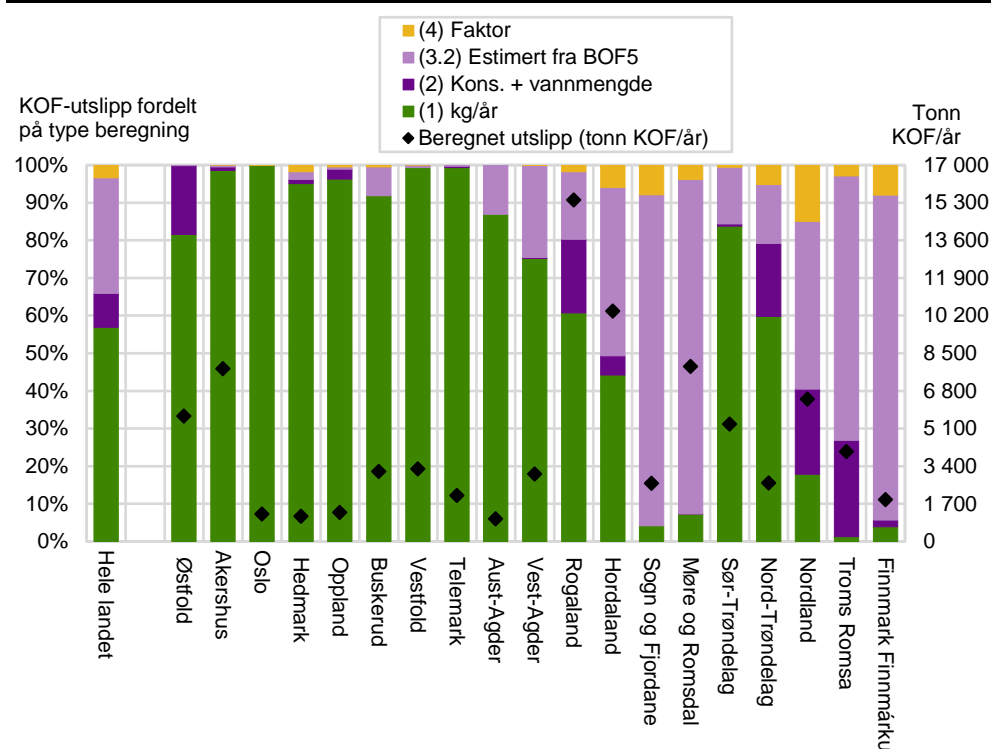
En fylkesvis oversikt som illustrerer benyttet beregningsmåte er vist i Figur 2.3 og Figur 2.4.

**Figur 2.3. Metode benyttet for beregning av biokjemisk oksygenforbruk (BOF<sub>5</sub>). Avløpsanlegg ≥ 50 pe. Fylke. 2017**



Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

**Figur 2.4. Metode benyttet for beregning av kjemisk oksygenforbruk (KOF). Avløpsanlegg  $\geq$  50 pe. Fylke. 2017**



Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

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

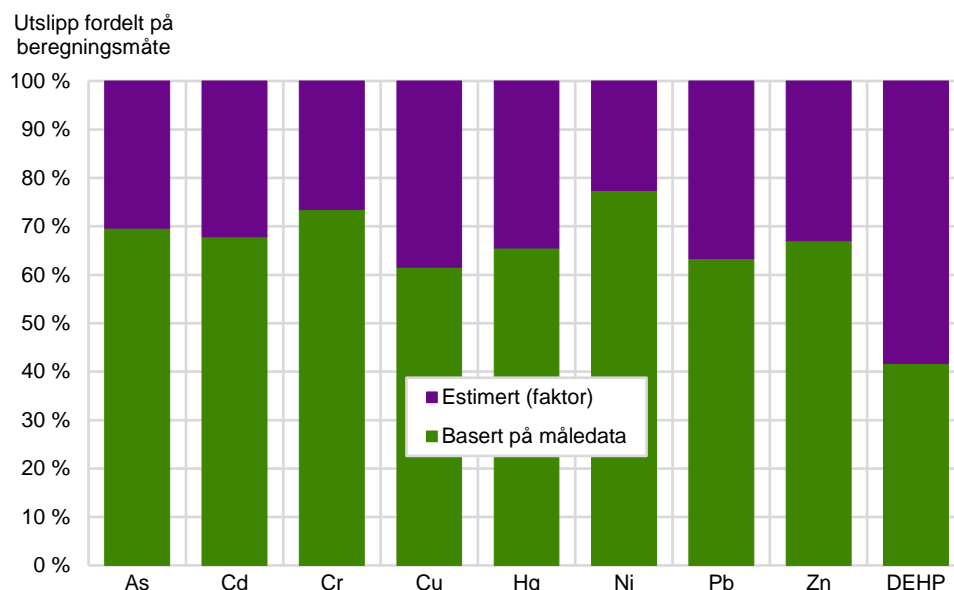
Beregning av utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter vil i likhet med utslipp av fosfor og nitrogen delvis basere seg på rene estimater av utslippet. Datatilgjengelighet varierer for de ulike avløpsanleggene rundt om i landet, noe som i hovedsak skyldes ulike krav som er satt til valg av kjemiske parametere.

Det er kun de cirka 40-50 største avløpsrenseanleggene i Norge som utfører analyser for tungmetaller i dag, og de cirka 20-30 største som analyserer for organiske miljøgifter.

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  $\geq$  50 pe. 2017**



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 editeringsprosessen, 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. Editeringen 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 BOF<sub>5</sub> 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 avfallsforskriftens kapittel 9 (Klima- og miljødepartementet 2004), men med et unntak for deponering av avløpsslam som ikke tilfredsstiller kvalitetskravene for gjødselvarer iht. gjødselvarerforskriften.

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 | 2004-2017 |
|---|--|------|------|-----------|
| 1. Direkte utslipp (urenset)            | Urenset (direkte utslipp)                    | x    | x    | x         |
|   | Slamavskiller uten etterfiltrering           | x    | x    | x         |
| 2. Slamavskiller                        | Slamavskiller med infiltrasjon               | x    | x    | x         |
|   | 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 2007-2017  |
|------------------------------|-------------------|-------------------------|--------------------------|
| 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     | Naturbasert rensing      |
|                              |                   | Annen 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 avløpslam 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  | 2001-05           | 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:

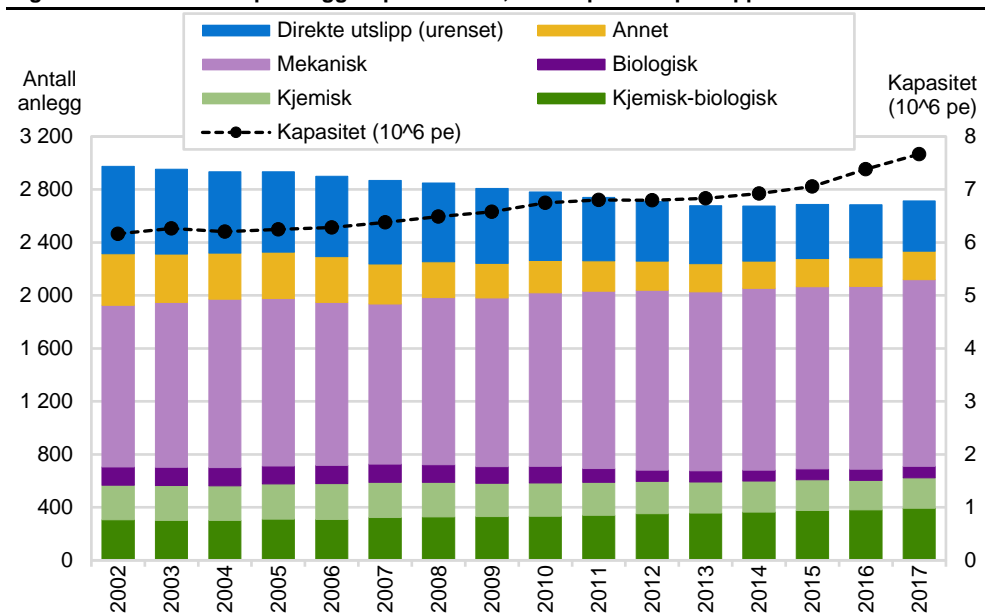
- Antall avløpsanlegg
- Kapasitet (størrelse på avløpsanlegg)
- Tilknytningsandel
- Utslipp av fosfor (Tot-P) og nitrogen (Tot-N)
- Beregnet renseseffekt for fosfor og nitrogen

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 2 714 i 2017 (Figur 3.1). Tendensen er at små og ofte urensede anlegg saneres bort og kobles inn på større anlegg, noe som illustreres i figuren nedenfor ved at antall anlegg reduseres mens totalkapasiteten likevel går opp.

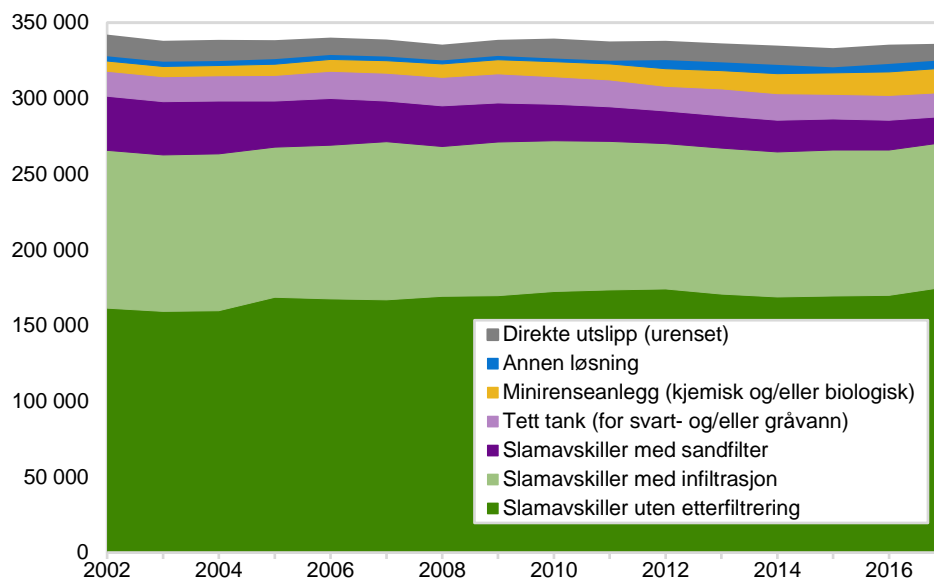
Figur 3.1. Antall avløpsanlegg 50 pe eller mer, fordelt på renseprinsipp. Hele landet



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 urensede, 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 336 tusen i 2017. Det er spesielt blant slamavskillere med sandfilter hvor man ser størst nedgang. For kategorien minirensanlegg, ser man i motsetning en økning, selv om minirensanlegg 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**

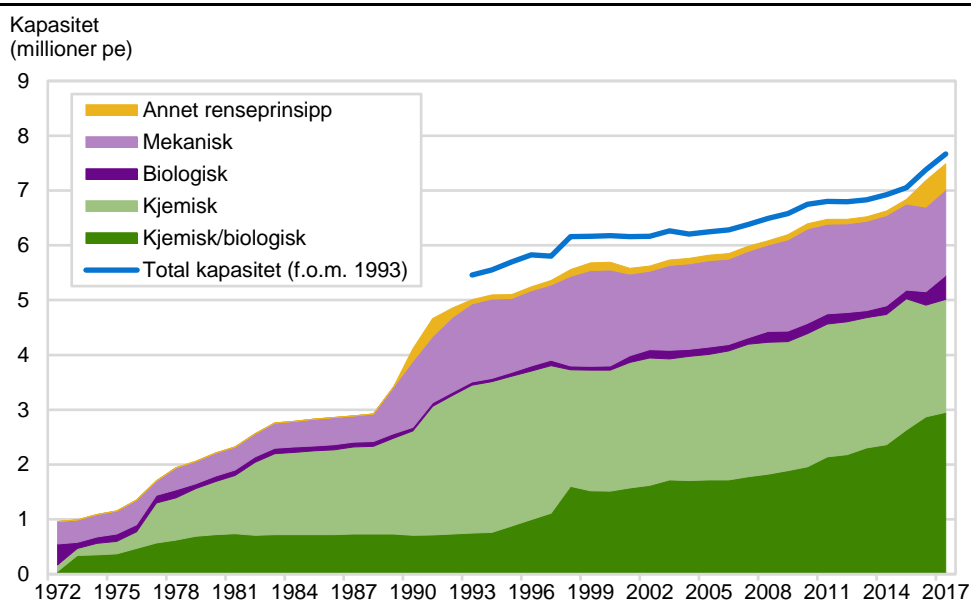
Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

### 3.2. Kapasitet

Kapasiteten til avløpsanlegget er den belastning målt som  $\text{BOF}_5$  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 7,6 millioner pe i 2017 (Figur 3.3). Dette er en naturlig utvikling sett i lys av en økende befolkning i Norge. Økt befolkning vil nemlig i seg selv føre til økte avløpsmengder fra husholdningene og et påfølgende behov for 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 (1993-2017) og renskapasitet (1972-2017) for avløpsanlegg 50 pe eller mer<sup>1</sup>, fordelt på renseprinsipp. Hele landet**

<sup>1</sup> 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 2017 er samlet rensekapasitet beregnet til om lag 7,5 millioner pe (Figur 3.3). I tillegg kommer anlegg med urensede utslipp – også kalt direkte utslipp – på 0,18 millioner pe. Høygradige renseanlegg utgjør 73 prosent av rensekapasiteten, mens mekaniske anlegg og anlegg med annen type rensing utgjør de resterende 27 prosent.

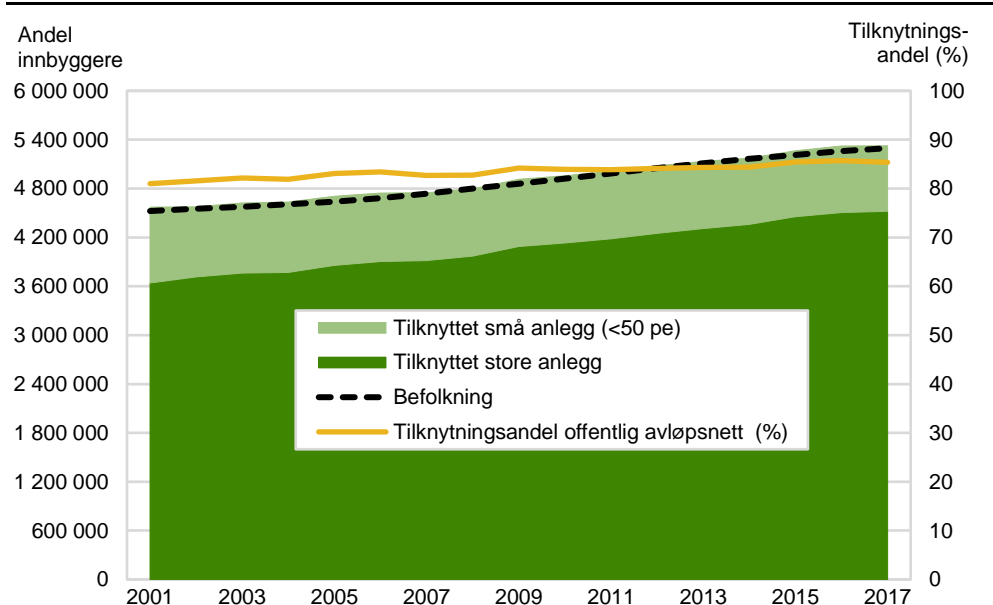
Rensekapasiteten har økt mer eller mindre jevnt siden midten 1970-tallet, og en viktig grunn til denne utviklingen er utbygging av både høygradige og mekaniske avløpsrenseanlegg i takt med økende befolkning og strengere krav til avløpsrensingen før utslipp til vannresipient.

### 3.3. Tilknytning

Andelen av befolkningen tilknyttet avløpsanlegg på 50 pe eller mer, viser en svak stigende tendens fra 82 til 85 prosent over perioden 2001 til 2017 (Figur 3.4). For 2017 betyr det en tilknytning på i overkant av 4,5 millioner mennesker. Den øvrige delen av befolkningen er tilknyttet de cirka 336 000 mindre avløpsanleggene av størrelsesorden under 50 pe, stort sett enkelthusanlegg (separate renseanlegg).

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 befolkning<sup>1</sup> og tilknytningsandel. Hele landet**



<sup>1</sup> 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.

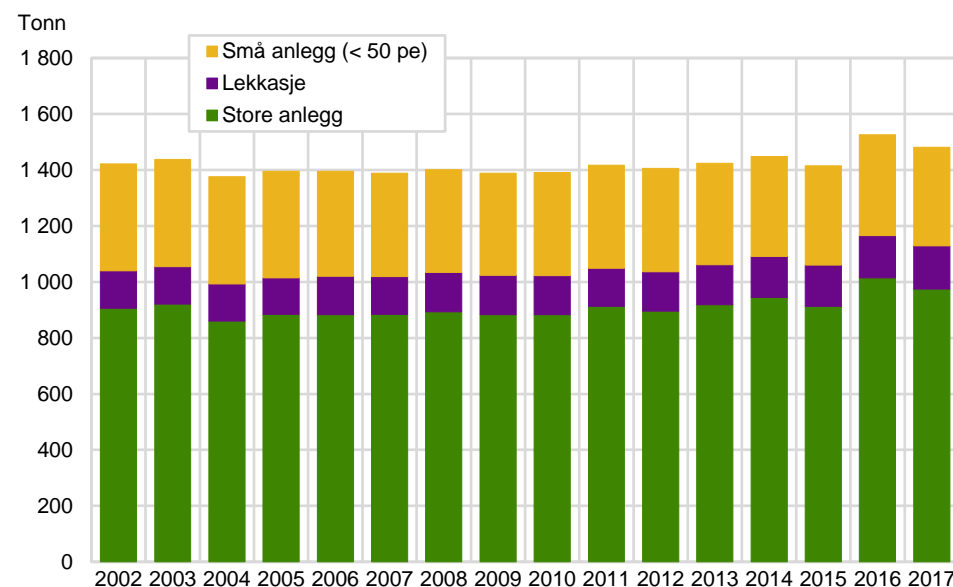
### 3.4. Utslipp fra avløpsanlegg

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

urenset utslipp. Utslippene fra disse kildene tilbake til 2002 er vist for fosfor og nitrogen i henholdsvis Figur 3.5. og Figur 3.6.

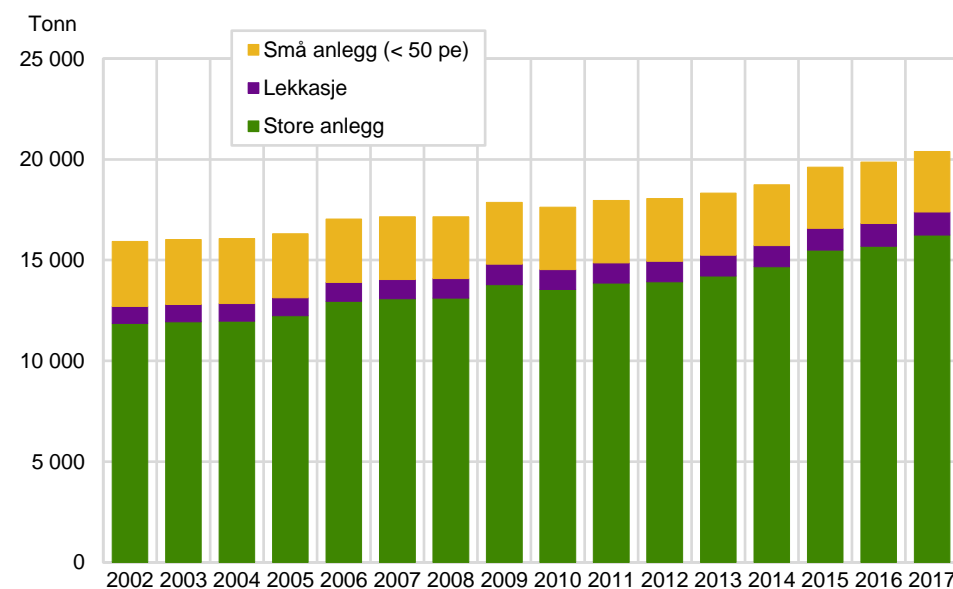
Tidsseriene viser at fosforutslippene holder seg mer stabile over årene enn tilfellet er for nitrogen, hvorav nitrogen utviser en relativ jevn og tydelig økning i mengde utslipp fram til 2016. For fosfor går utslippet fra 1 420 tonn i 2002 til 1 480 tonn i 2017, mens for nitrogen går utslippet fra 15 900 tonn til 20 390 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

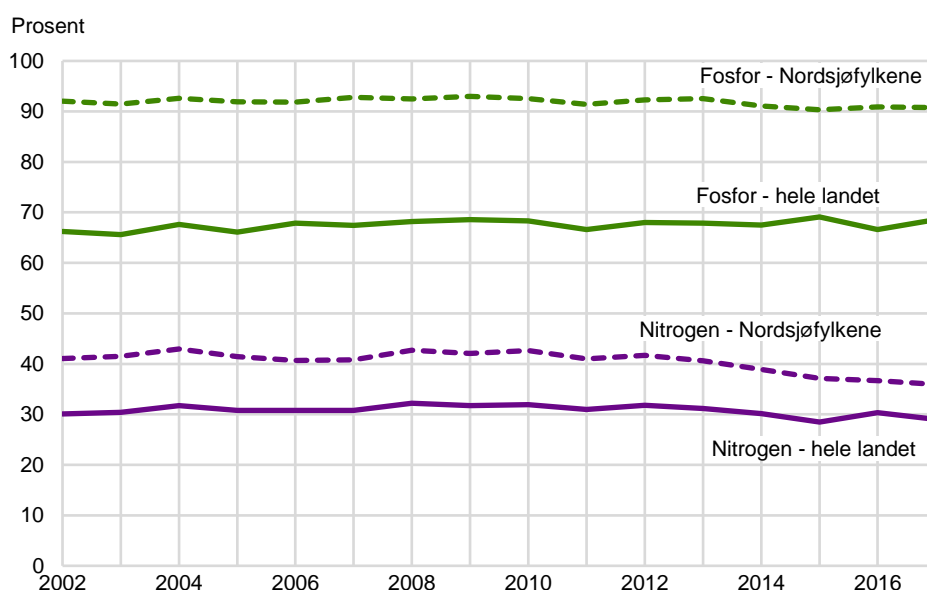
for å demme opp for økte utlipp av nitrogen fra avløpssektoren, slik statistikken her viser.

### 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 2002-2017 (Figur 3.7.).

Renseeffekten for fosfor og nitrogen for hele landet ligger på et relativt stabilt nivå sett over perioden 2002-2017. Der er mindre justeringer i tidsserien, men der er ingen signifikant trend hverken opp eller ned. I 2017 lå renseseffekten for hele landet på 69 prosent for fosfor og 29 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 2002-2017. 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 2017 lå renseseffekten for avløpssektoren i Nordsjøfylkene på 91 prosent for fosfor og 36 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 renseseffekt 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 kapitlet 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

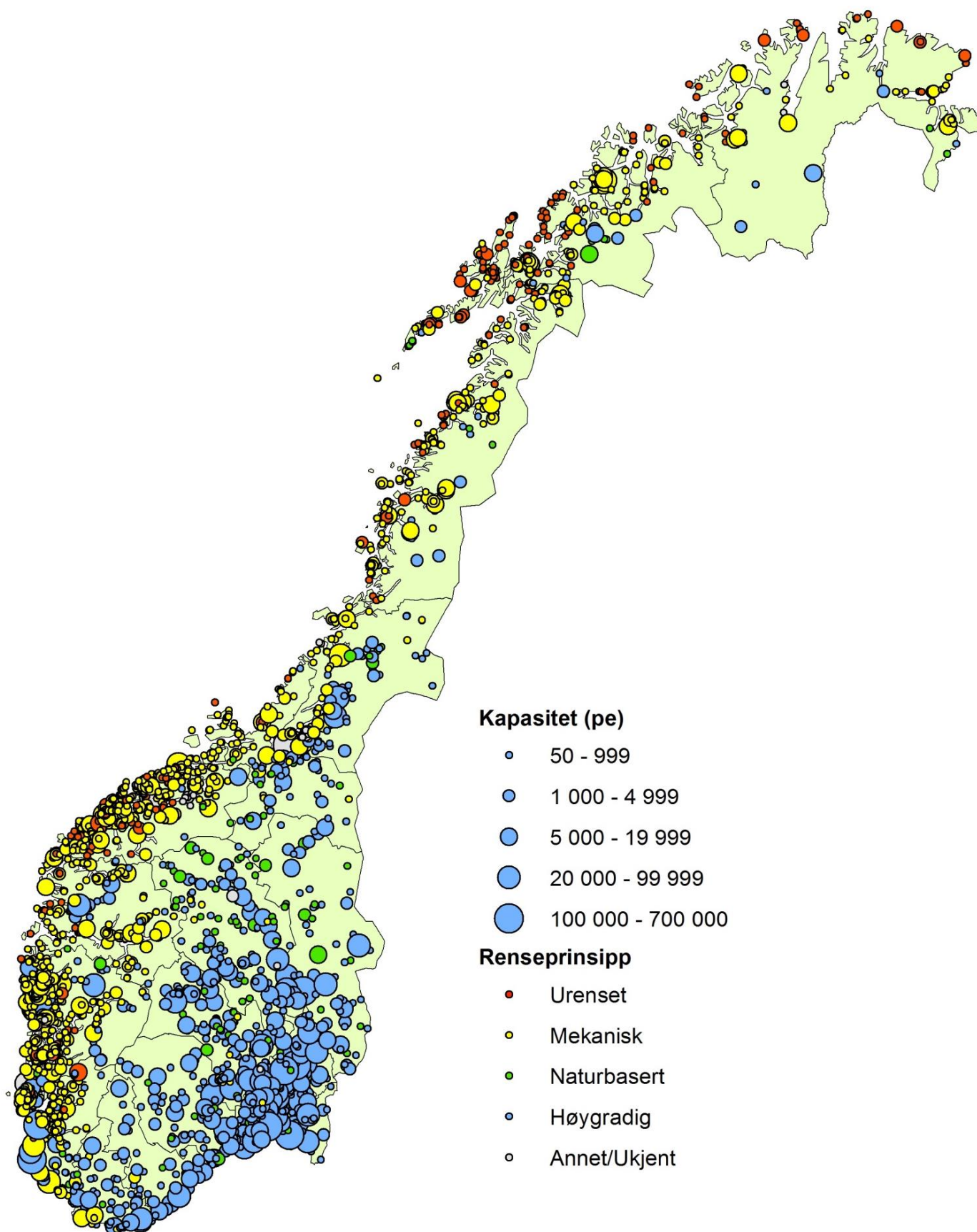
Bosettingsmønster og krav til rensing vil i stor grad avgjøre hvor mange og hvilken type rensianlegg som bygges i et område. Fylker med spesielt mange og ofte mindre anlegg finner man i Møre og Romsdal, Hordaland og Nordland (Figur 4.1.).

I 2017 er det for landet som helhet estimert at det var 2 714 avløpsanlegg med kapasitet på minst 50 personekvivalenter (pe). Disse er plottet i Figur 4.1. Av disse anleggene hadde 379 anlegg urensede utslipp av avløpsvann. Kapasiteten for disse urensede utslippene ligger på i underkant av 500 pe per anlegg, så de kan karakteriseres som relativt små avløpsanlegg. De resterende 2 335 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.

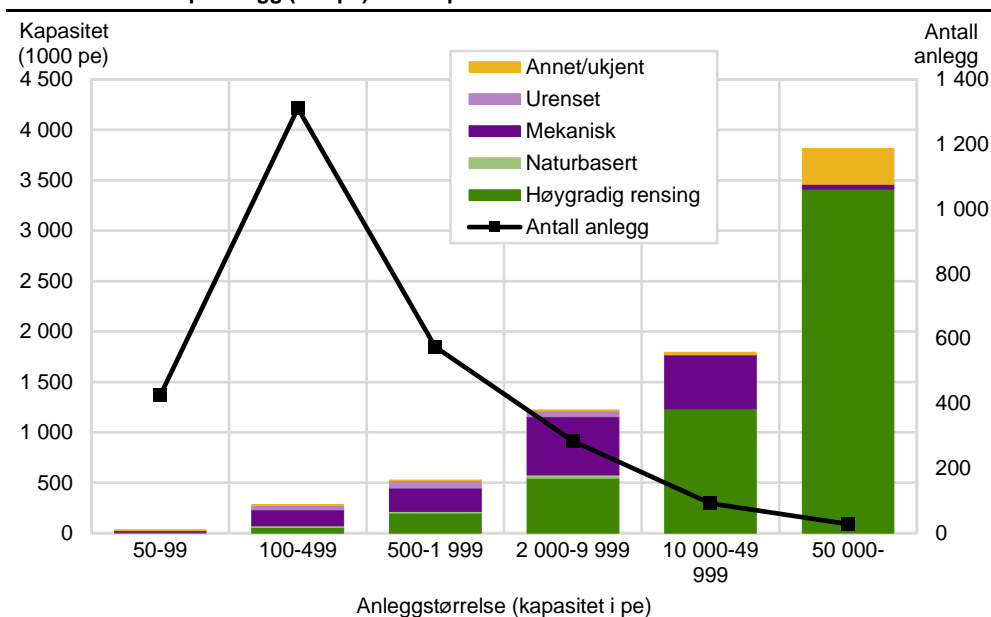
Figur 4.1. Geografisk plassering av avløpsanleggene<sup>1</sup> (≥50 pe) etter renseprinsipp og kapasitet. 2017



<sup>1</sup>Der er en gruppe på 45 anlegg som ikke er tatt med i kartet. Dette skyldes at lokalitet foreløpig er ukjent.  
Kilde: Altinn Miljødirektoratet

Figur 4.2 viser sammenhengen mellom antall anlegg og behandlingsskapitet fordelt på renseprinsipp her i landet. Som figuren illustrerer, så øker andelen høygradige rensenanlegg med økende behandlingsskapitet, mens det fleste av de mange mindre anleggene kun er basert på mekanisk rensing.

**Figur 4.2. Kapasitet på avløpsanlegg (≥50 pe) etter renseprinsipp og størrelsesklasser. Antall avløpsanlegg (≥50 pe) fordelt på størrelsesklasse. Hele landet. 2017**



Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

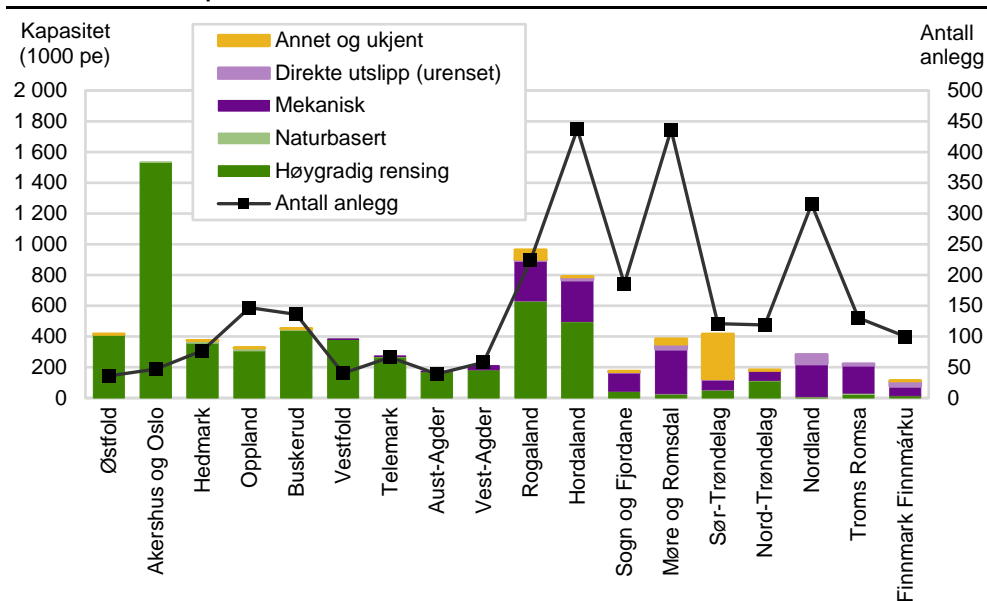
Med høygradige rensenanlegg inngår anlegg som i tillegg til et mekanisk rensetrinn har kjemiske rensetrinn for å fjerne fosfor og/eller biologiske rensetrinn for å fjerne organisk materiale og eventuelt nitrogen og noen organiske miljøgifter før det slippes ut til vannresipient.

Det at mindre anlegg har en tendens til å være mekanisk og urensset 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 rensenanlegg cirka 70 prosent av den totale kapasiteten (inkludert direkte utslipp). Brutt ned på mer regionalt nivå så er tilsvarende tall 98 prosent høygradig for Nordsjøfylkene, og 40 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. 2017**



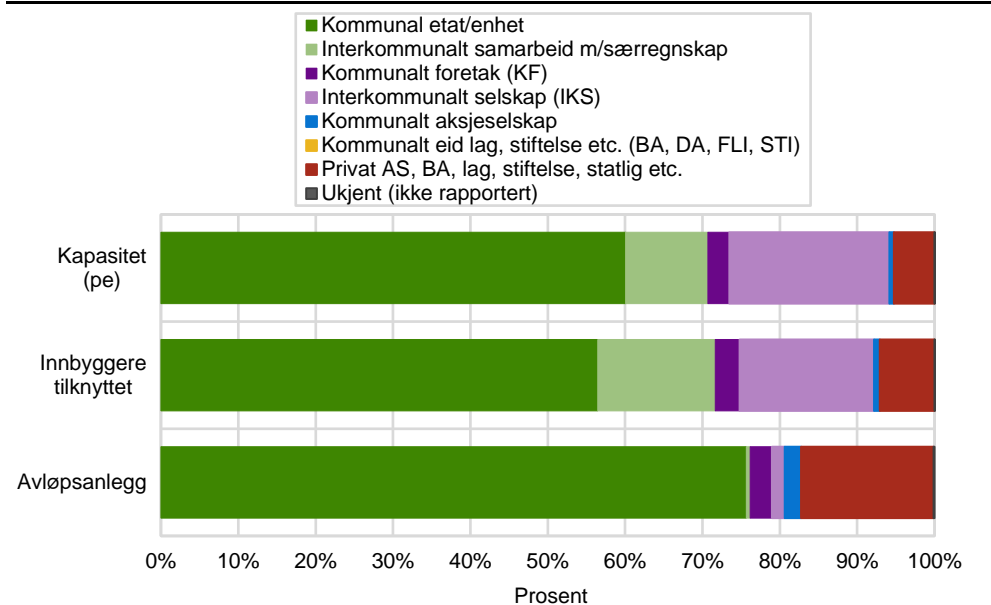
Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

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 76 prosent av avløpsanleggene underlagt kommunal etat. Disse anleggene mottar samtidig avløpet til 56 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 33 prosent.

Private utgjør i motsetning en relativt stor gruppe anlegg på 17 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. 2017**



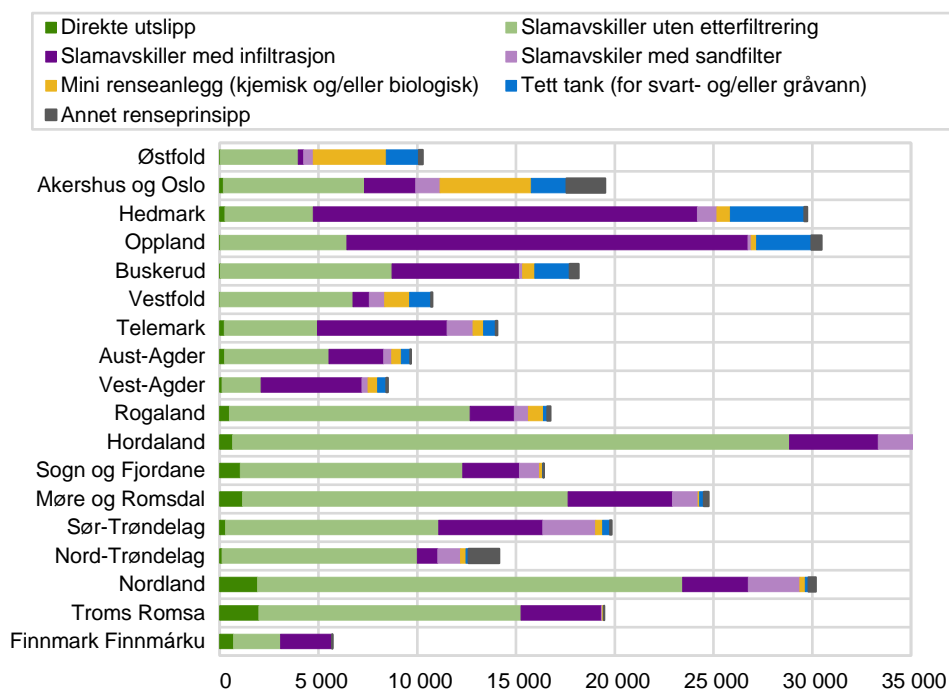
Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

I 2017 var omlag 85 prosent av landets befolkning koblet til det offentlige avløpsnettet – 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 336 000 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 2017 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.

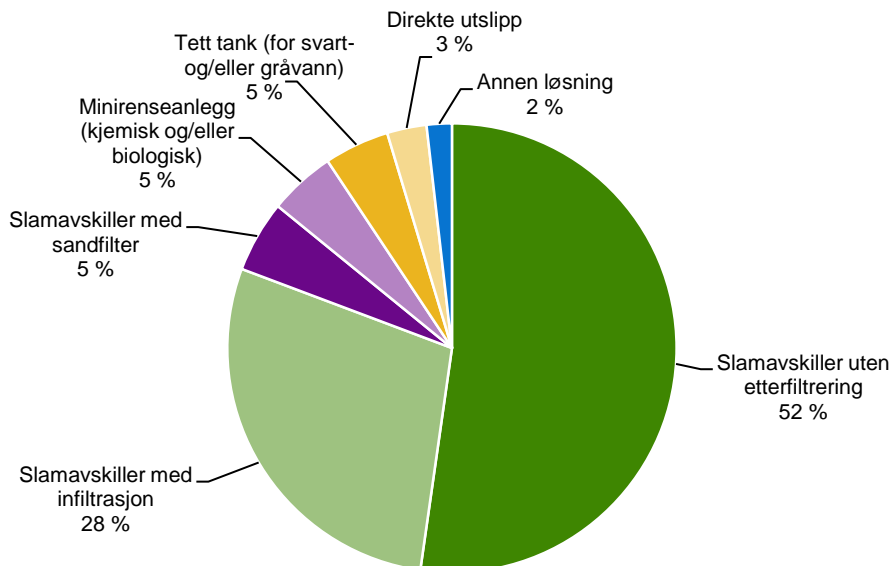
**Figur 4.5. Antall små avløpsanlegg (< 50 pe). Fylke. 2017**



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Slamavskillere som eneste løsning, eventuelt i kombinasjon med en form for etterfiltrering, utgjør de vanligste behandlingsmetodene for små avløpsanlegg. I 2017 stod disse til sammen for 85 prosent av små avløpsanlegg her til lands (Figur 4.6.). Mer avanserte renseanlegg av typen minirensanlegg har lavere utbredelse, og utgjør cirka 5 prosent.

**Figur 4.6. Små avløpsanlegg (< 50 pe) etter type anlegg. Hele landet. Prosent og antall anlegg. 2017**

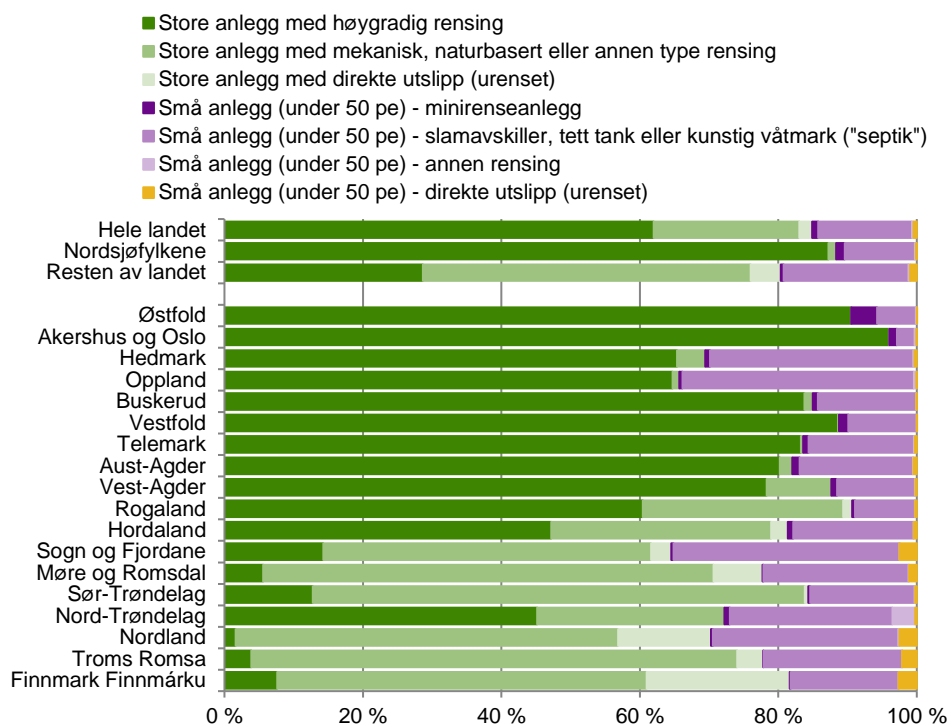


Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

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 2017 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 28 prosent.

**Figur 4.7. Andel av befolkningen tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke. 2017**



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, Hordaland og Nord-Trøndelag som har relativt store andeler av befolkningen tilknyttet høygradige rensianlegg.

## 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 (BOF<sub>5</sub>) 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 ankomende statistikkene noe mindre i omfang enn tilfellet er for fosfor og nitrogen.

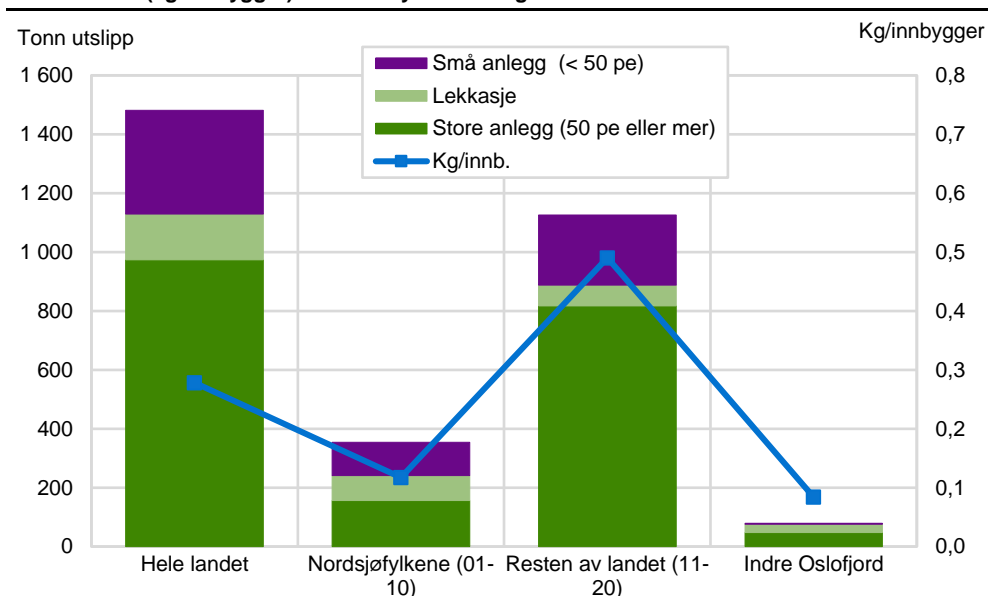
### Fosfor og nitrogen

Bakgrunnen til høy prioritering av fosfor og nitrogen i miljøsammenheng er at opphoping av slike næringsalter 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.).

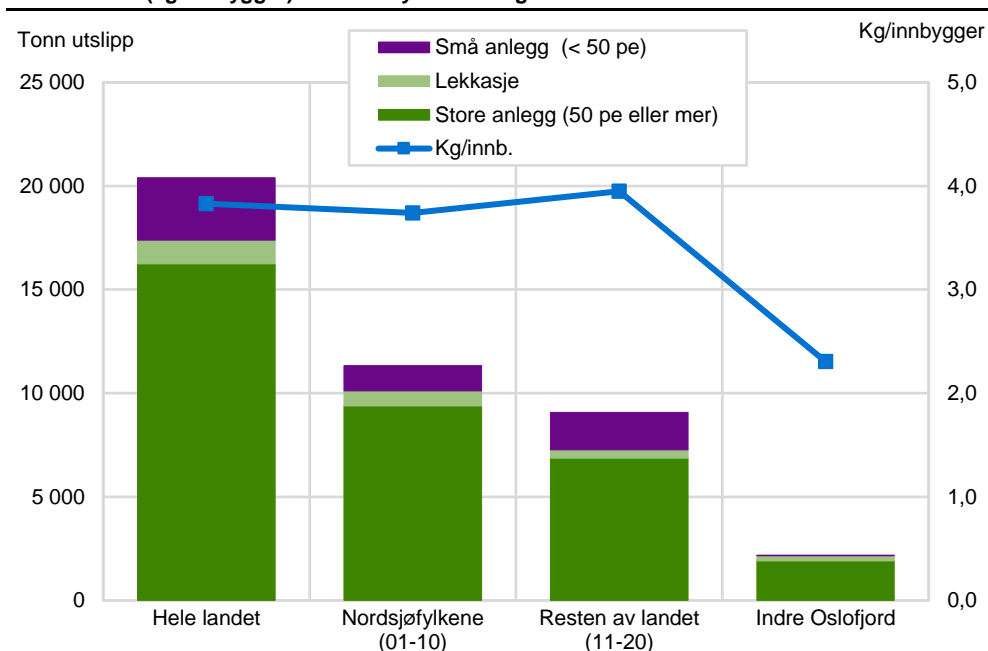
De totale utslippene fra avløpssektoren i 2017 utgjør for fosfor og nitrogen henholdsvis 1 480 tonn (Figur 4.8) og 20 390 tonn (Figur 4.9).

**Figur 4.8** Totalt utslipp av fosfor (tonn TOT-P) og utslipp per tilknyttet innbygger (kg/innbygger) for ulike kyststrekninger<sup>1</sup>. 2017



<sup>1</sup> 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 kyststrekninger<sup>1</sup>. 2017.



<sup>1</sup> 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 80, 5 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 2017 de totale utslippene – små og store avløpsanlegg, inklusivt estimert lekkasje – til kystområdene Svenskegrensa-Lindesnes (Nordsjøfylkene) på 360 tonn fosfor (Figur 4.8) og 11 300 tonn nitrogen (Figur 4.9). Dette tilsvarer henholdsvis 24 og 56 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 80 tonn og 2 200 tonn for henholdsvis fosfor og nitrogen, og dette utgjør 5 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 ( $\geq 50$ pe)***

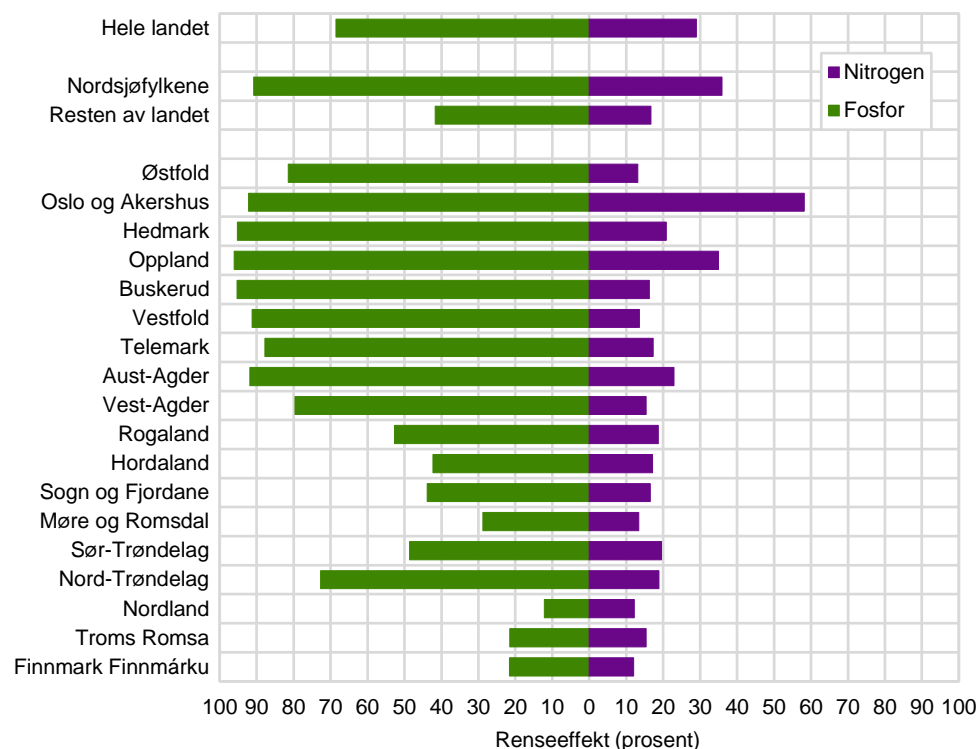
For store avløpsanlegg 50 pe eller mer har man mulighet for å se nærmere på hvor mye av tilført fosfor og nitrogen som ledes inn på anleggene som faktisk renses bort fra avløpsvannet før utslipp til resipient.

For 2017 er norske utslipp for fosfor og nitrogen fra avløpsanlegg 50 pe eller mer beregnet til henholdsvis 970 tonn (Figur 4.8) og 16 200 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 2017 på henholdsvis 69 og 29 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  $\geq 50$  pe. Fylker og landet. 2017. 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 – ofte opp mot 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 (58 prosent) og Oppland (35 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 36 prosent til nitrogen i 2017.

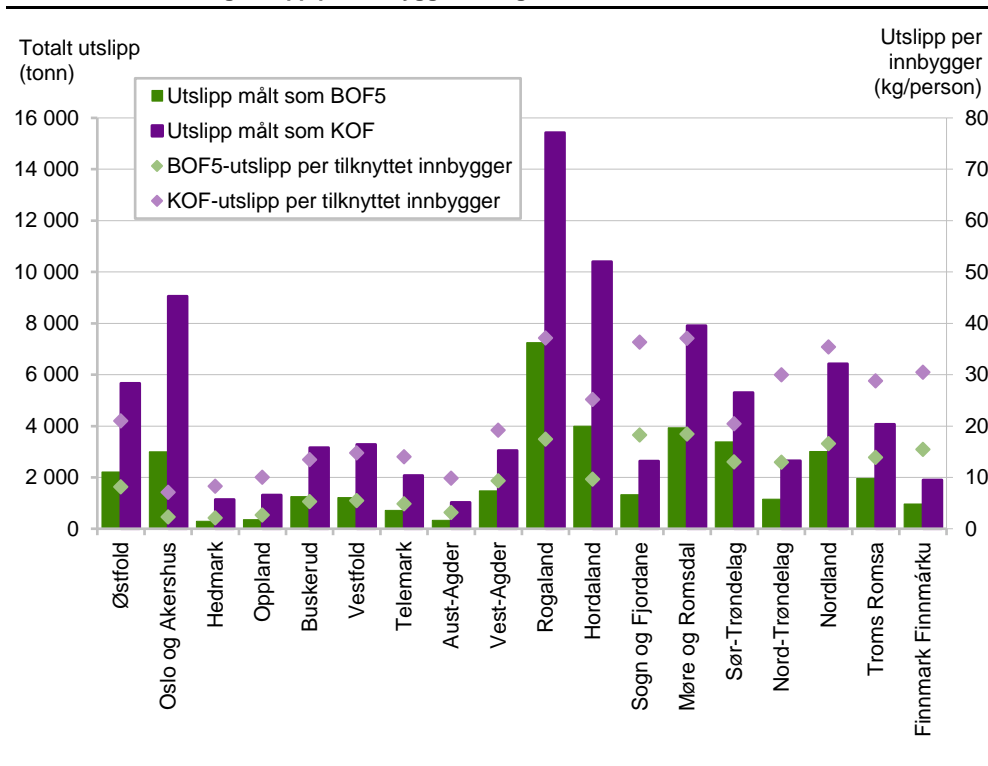
### Organisk materiale

Fra og med telleåret 2008 er det utarbeidet statistikk på utslipp av organisk materiale fra de kommunale avløpsanleggene (anlegg  $\geq 50$  pe) med bakgrunn biokjemisk oksygenforbruk (BOF<sub>5</sub>) 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 ( $\geq 50$  pe) av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF<sub>5</sub>) og kjemisk oksygenforbruk (KOF). Fylke. 2017. Totalutslipp i tonn og utslipp per innbygger i kilogram**



Kilde: Altinn Miljødirektoratet

For 2017 er det totalt for landet beregnet at det slippes ut cirka 37 800 tonn BOF<sub>5</sub> eller 86 500 tonn målt som KOF. Utslipet tilsvarer 8,4 kilogram BOF<sub>5</sub> per tilknyttet innbygger og 19,1 kilogram KOF per tilknyttet innbygger.

Fylkesvise totalutslipp for BOF<sub>5</sub> og KOF og tilsvarende utslipp per innbygger er illustrert i Figur 4.11. Man ser bl.a. at utslippene for BOF<sub>5</sub> og KOF følger hverandre – høyt BOF<sub>5</sub> 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 friggitt 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. 2007-2017. Kilogram**

| Årgang                 | Arsen (As) | Kadmium (Cd) | Krom (Cr) | Kobber (Cu) | Kvikk-sølv (Hg) | Nikkel (Ni) | Bly (Pb) | Sink (Zn) | Dietylheksyl-ftalater (DEHP) |
|------------------------|------------|--------------|-----------|-------------|-----------------|-------------|----------|-----------|------------------------------|
| Gjennomsnitt 2007-2017 | 550        | 50           | 1 950     | 11 000      | 20              | 3 570       | 1 120    | 32 360    | 1 920                        |
| 2017                   | 620        | 44           | 1 900     | 11 000      | 18              | 4 000       | 900      | 35 000    | 1 300                        |
| 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)

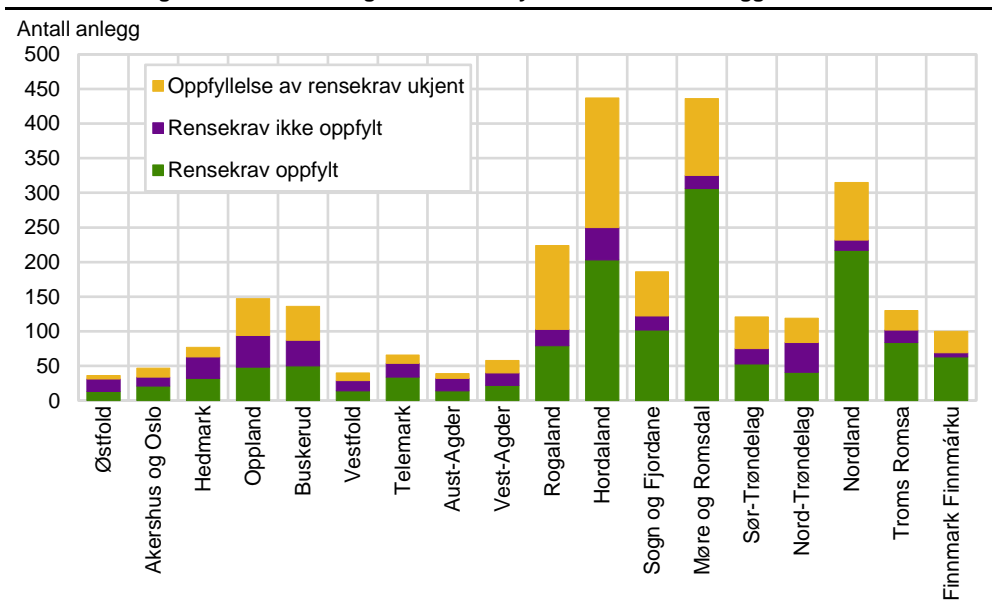
### 4.3. Oppfyllelse av rensekravs

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.

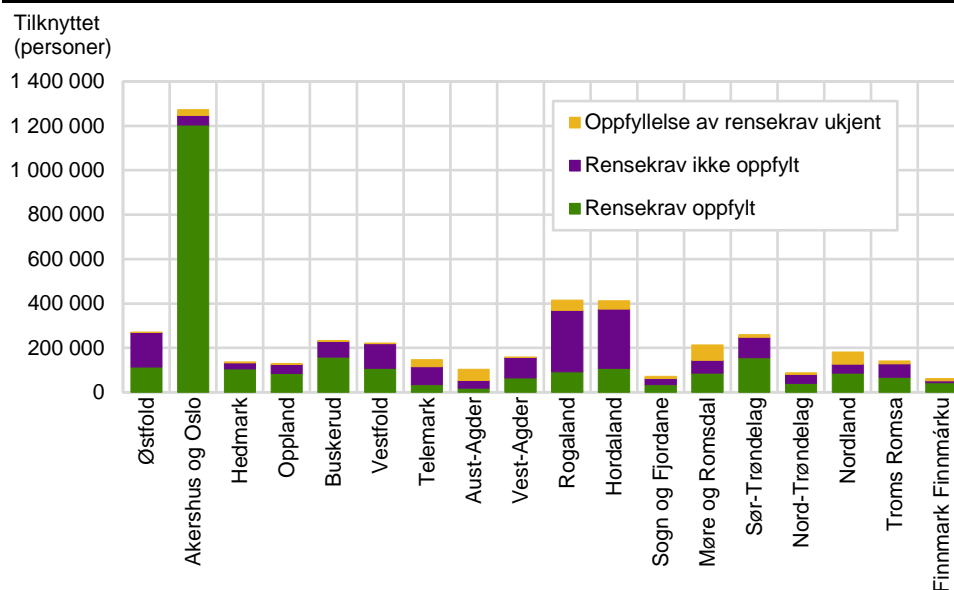
Resultatene rundt oppfyllelse av rensekrav er vist både i forhold til antall anlegg (Figur 4.12) og antall tilknyttede innbyggere som hører inn under de ulike anleggene (Figur 4.13). Det er tydelig at kategorien «Oppfyllelse av rensekrav ukjent» er en del høyere i sammenstillingen over antall anlegg 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. 2017. Antall anlegg**



Kilde: Altinn Miljødirektoratet

**Figur 4.13. Oppfyllelse av renskrav for innbyggere tilknyttet store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2017. Antall tilknyttede innbyggere**



Kilde: Altinn Miljødirektoratet

Overordnet så viser statistikken at for landets avløpsanlegg så har 51, 16 og 33 prosent av avløpsanleggene henholdsvis oppfylt, ikke oppfylt og blitt vurdert til ukjent oppfyllelse. For tilknytningen blir tallene henholdsvis 58, 34 og 9 prosent.

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

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

#### 4.4. Avløpsslam

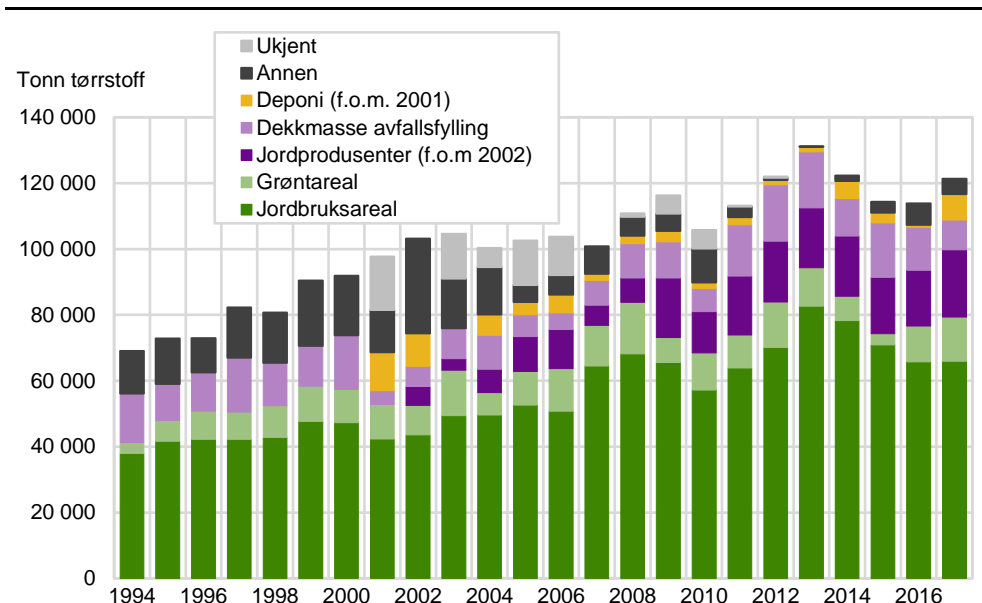
Avløpsslam utgjør «restproduktet» man sitter igjen med etter rensing, altså det som renses bort i form av fast stoff fra avløpsvannet. Slikt slam består av organisk materiale, næringssalter og i mindre grad ulike typer forurensende stoffer. Mengden slam som renses ut fra avløpsvannet avhenger av type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

##### Disponering av avløpsslam

Omtrent 121 300 tonn slamtørrestoff (TS) – gjenvunnet ved rensaneanleggene – er rapportert disponert til ulike formål i 2017 (Figur 4.14.). Herav gikk til sammen 82 prosent til jordforbedring: i jordbruket (66 000 tonn TS), benyttet på grøntarealer (13 400 tonn TS) og levert til jordprodusenter (20 500 tonn TS).

Videre ble 7 prosent av disponert slam brukt som toppdekke på avfallsfyllinger og 7 prosent gikk til deponering.

**Figur 4.14. Mengde slam rapportert disponert til ulike formål. Hele landet. 1994-2017. Tonn tørrstoff**



<sup>1</sup> 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 nedenfor i Tabell 4.2.

**Tabell 4.2. Innhold av tungmetaller i slam. Hele landet. 2017. Milligram per kilogram tørrstoff**

| Tungmetall                       | Middelverdi <sup>1</sup> | 95% konfidens-<br>intervall - nedre<br>grense | 95% konfidens-<br>intervall - øvre<br>grense | Grenseverdi<br>jordbruk<br>(kvalitets-<br>klasse II) | Grenseverdi<br>grøntareal<br>(kvalitets-<br>klasse III) |
|----------------------------------|--------------------------|---|--|--|---|
| Milligram per kilogram tørrstoff |                          |   |  |  |   |
| Kadmium (Cd)                     | 0,6                      | 0,5   | 0,6  | 2  | 5   |
| Krom (Cr)                        | 17,9                     | 15,2  | 20,7   | 100  | 150   |
| Kobber (Cu)                      | 158,3                    | 141,5   | 175,2  | 650  | 1 000   |
| Kvikksølv (Hg)                   | 0,3                      | 0,3   | 0,3  | 3  | 5   |
| Nikkel (Ni)                      | 13,1                     | 11,5  | 14,6   | 50   | 80  |
| Bly (Pb)                         | 14,1                     | 12,4  | 15,8   | 80   | 200   |
| Sink (Zn)                        | 364,8                    | 330,0   | 399,6  | 800  | 1 500   |

<sup>1</sup> Middelverdien utgjør et gjennomsnitt av de rapporterte middelverdiene, vektet mot mengde slam disponert

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

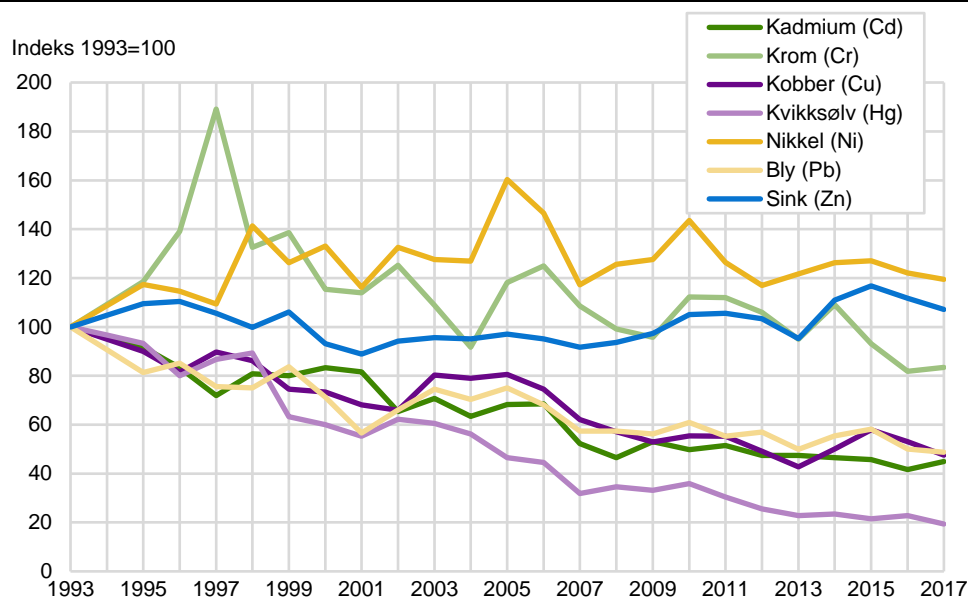
Kilde: Altinn Miljødirektoratet

Utviklingen for innhold av tungmetaller i avløpsslam over tid er gjengitt i Figur 4.15. For perioden 1993-2017 går det fram at tungmetallkonsentrasjonen i slam varierer en del over tid, men at hovedtrenden er et fallende innhold av tungmetall

i norsk slam sammenlignet med referanseåret 1993. Der er imidlertid noen unntak. Et av dem er nikkel, 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 - 2017<sup>1</sup>. Indeks (1993=100)**



<sup>1</sup> 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)

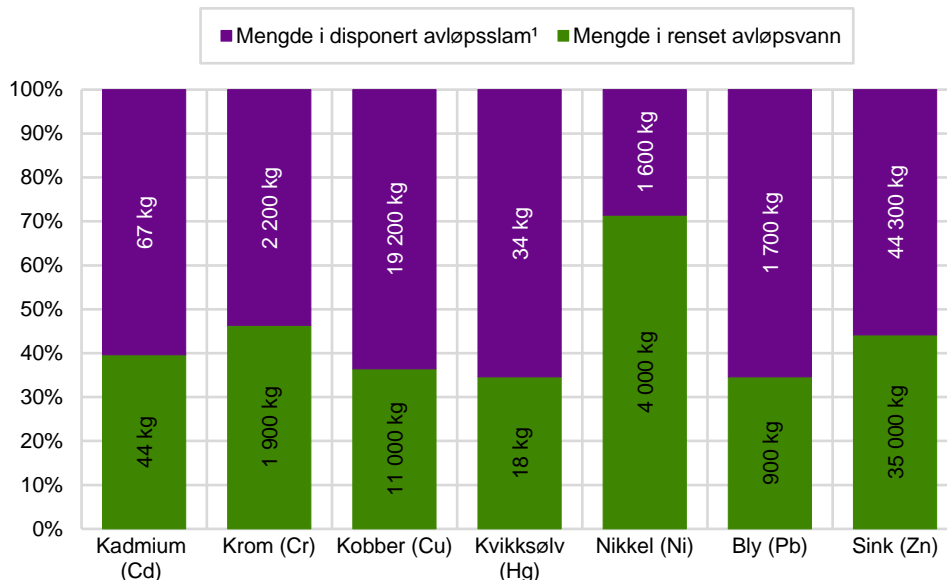
Mer detaljert informasjon omkring eventuell risiko med tungmetall og miljøgifter ved bruk av norsk avløpsslam er omtalt i en mer omfattende studie fra Vitenskapskomiteen for mattrygghet (2009).

Figur 4.16 viser 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 nikkel, 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. 2017**



<sup>1</sup> 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 faktor-beregning og teoretiske forutsetninger da det ikke eksisterer reelle utslippsdata for anlegget.

**Tabell 4.3 Utvalgte nøkkeltall for Longyearbyen, Svalbard. Avløpsanlegg ≥ 50 pe. 2017**

| Type nøkkeltall                                 | Verdi | Enhet  |
|---|-------|--------|
| Antall avløpsanlegg                             | 1     | Antall |
| Antall innbyggere tilknyttet avløpsanlegg       | 2 100 | Antall |
| <b>Utslipp</b>                                  |       |        |
| Total fosfor (TOT-P)                            | 1,4   | Tonn   |
| Total nitrogen (TOT-N)                          | 9,2   | Tonn   |
| Organisk materiale (målt som BOF <sub>5</sub> ) | 39,4  | Tonn   |
| Organisk materiale (målt som KOF)               | 71    | Tonn   |

Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

## 5. Ressursinnsats – kostnader, gebyrgrunnlag, selvkostgrad og gebyrer

Dette kapitlet gir en oversikt over kostnadsdekningen i avløpssektoren og gebyrnivåer tilknyttet avløp. Statistikken bygger på data kommunene har rapportert på KOSTRA skjemaene 22. Kommunale gebyrer og 23 Kostnadsdekning i vann-avløps- og avfallssektoren.

Detaljert grunnlagsdata utover figurer og tekstlig omtale i 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 2018, og ikke 2017. Alle gebyrene gjelder for en standard bolig på 120 m<sup>2</sup> boligareal. Merk også at alle priser på gebyrsatser i kapittel 5 er oppgitt uten merverdiavgift.

#### *Tilknytningsgebyr*

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

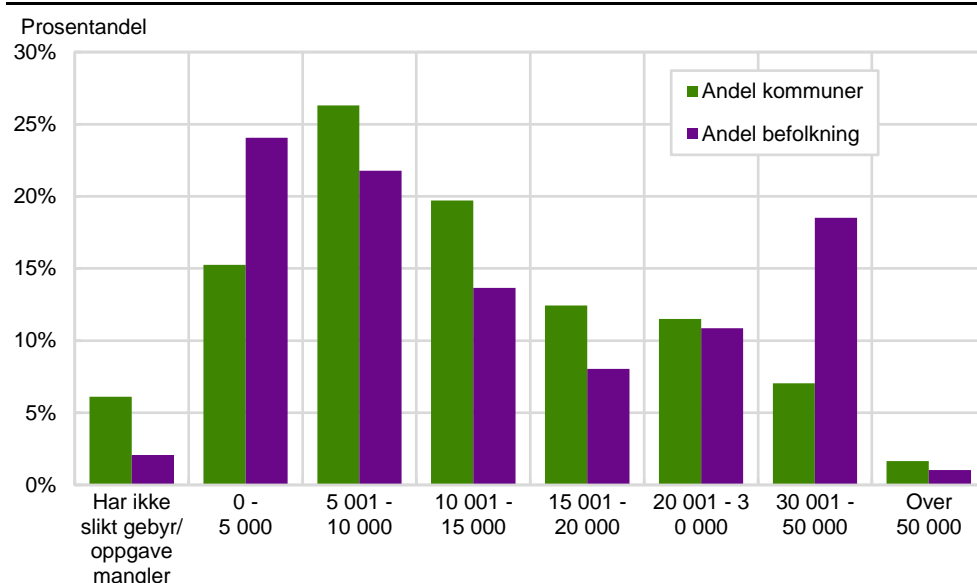
rapportert som én sats eller høy sats, hvorav høy sats brukes på de kommuner som bruker differensierte satser.

Tilknytningsgebyret i kommunene varierer i 2018 fra 0 kroner til 58 000 kroner. Kommunegjennomsnittet ligger på 15 000 kroner, mens medianverdien ligger på 12 000 kroner.

Av Figur 5.1 går det fram at 42 prosent av landets kommuner og 46 prosent av landets befolkning har et tilknytningsgebyr på under eller lik 10 000 kroner, mens 44 prosent av landets kommuner og 33 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. 2018**

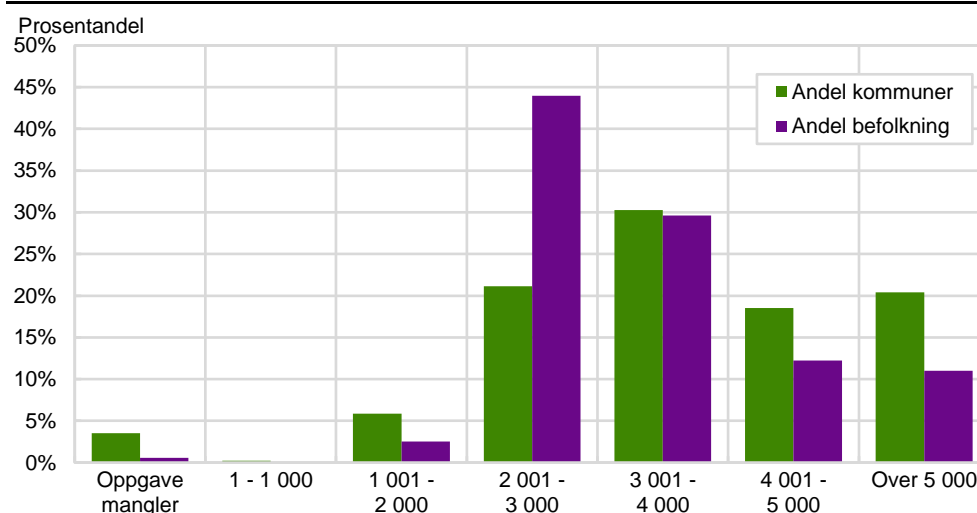


Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

### Årsgebyr

I 2018 varierer årsgebyret fra 660 til 10 200 kroner, med et kommunegjennomsnitt på 3 900 kroner. Det er relativt store forskjeller mellom kommunene (Figur 5.2).

**Figur 5.2. Spredning i satser for årsgebyr for avløpstjenesten. 2018**



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Flertallet av landets kommuner opererer med et årsgebyr på mellom 2 001 og 4 000 kroner. Medianverdien for 2018 lå på 3 700 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 27 prosent av kommunene i Norge, det vil si at dette er de mest folkerike områdene av landet.

De mest folkerike kommunene har tilsynelatende 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.

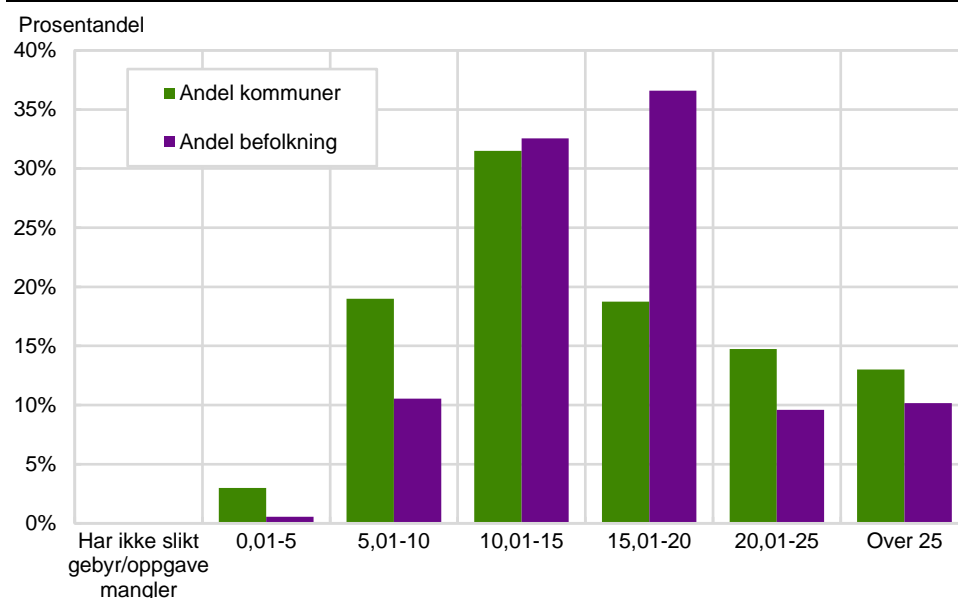
**Tabell 5.1. Gjennomsnittlig årsgebyr sett i forhold til kommunens befolkning. Hele landet. 2018. Kroner**

| Befolkningsstørrelse kommune | Antall kommuner | Gjennomsnittlig årsgebyr | Median årsgebyr |
|------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|
| Hele landet                  | 426             | 3 832                    | 3 697           |
| 20 000 eller mer             | 57              | 3 639                    | 3 504           |
| 5 000 – 19 999               | 143             | 3 880                    | 3 728           |
| 4 999 eller lavere           | 211             | 4 041                    | 3 752           |
| Oppgave mangler              | 15              | ..                       | ..              |

### *Gebyrsats ved målt forbruk*

Gebyrsats for en kubikkmeter vann (målt som vannforbruk inn) varierer i 2018 fra 2,0 til 41,3 kroner, med et kommunegjennomsnitt på 15,0 kroner og median på 13,2 kroner. Sammenlignet med 2017 har det gjennomsnittlige gebyret målt per kubikkmeter vann blitt redusert med 2 prosent. Blant de som har slikt gebyr, finner vi omtrent 80 prosent av befolkningen i gruppen som betaler 5,01-20 kroner per m<sup>3</sup> (Figur 5.3). Det er også her klart de fleste kommuner hører inn under.

**Figur 5.3. Spredning i satser for avløpsgebyr per m<sup>3</sup> vannforbruk. 2018**



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

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



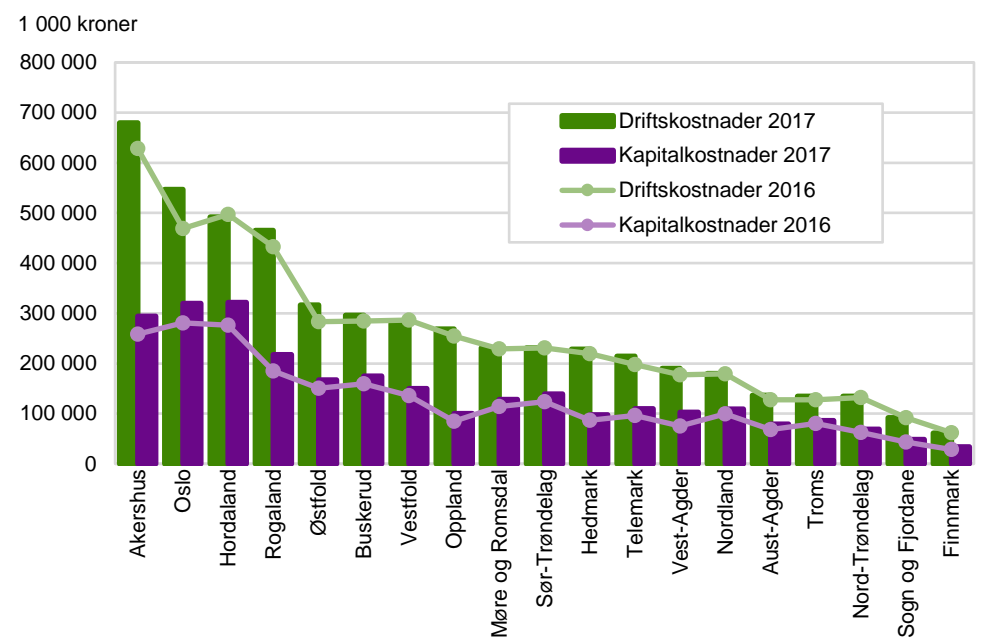
### 5.3. Kostnader, gebyrinntekter og selvkostgrad

#### Gebyrgrunnlag og -inntekter

Kommunenes årskostnader for avløpssektoren, målt ved gebyrgrunnlaget, utgjorde i 2017 om lag 7,9 milliarder kroner. Siden 2016 har gebyrgrunnlaget økt med 8 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 2016 og 2017. Kostnadene er i stor grad avhengig av innbyggertall.

Figur 5.4. Kapital- og driftskostnader. Fylke. 2016 og 2017



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

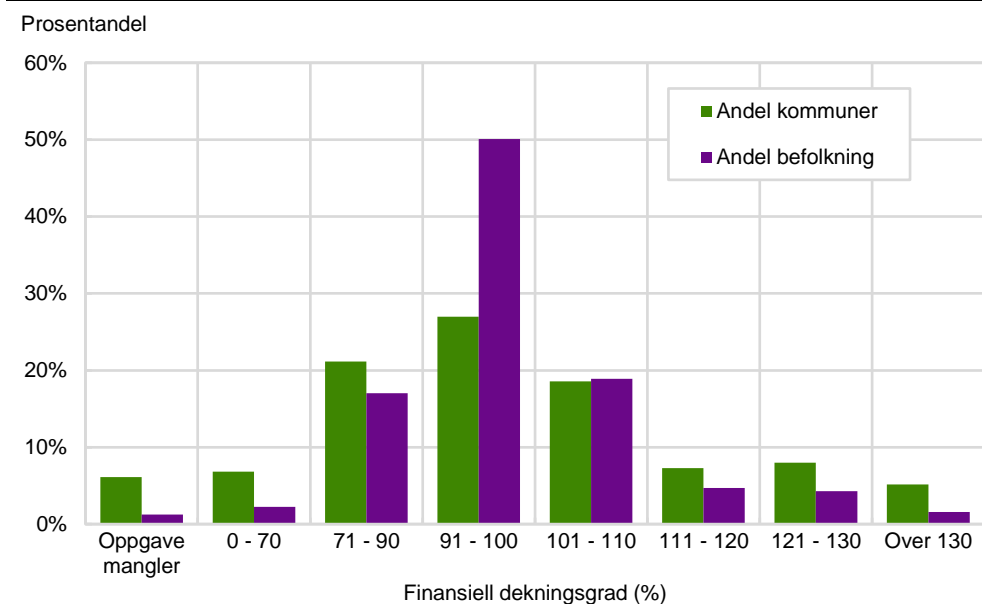
Gebyrgrunnlaget per innbygger varierte i 2017 fra 180 til 14 900 kroner. Cirka halvparten av kommunene har et gebyrgrunnlag per innbygger som er på 2 000 kroner eller mindre. Dette omfatter 73 prosent av landets befolkning.

I løpet av de fem siste årene – fra 2013 til 2017 – har gebyrinntektene økt med 22 prosent, mens gebyrgrunnlaget har økt med 27 prosent. Mens gebyrinntektene i 2013 var 2,4 prosent høyere enn gebyrgrunnlaget, var gebyrgrunnlaget 1,5 prosent lavere igjen enn gebyrinntektene i 2017, så dette varierer fra år til år. Summen av henholdsvis gebyrinntekter og gebyrgrunnlaget for perioden 2012-2016 er imidlertid omtrent på samme nivå (kun 0,5 prosent avvik).

#### Finansiell dekningsgrad

Finansiell dekningsgrad er et uttrykk for forholdet mellom kommunens gebyrinntekter og kommunens gebyrgrunnlag.

Spredningen i finansiell dekningsgrad er vist i **Feil! Fant ikke referansekilden..** Her går det fram at 19 prosent av befolkningen bor i kommuner med finansiell dekningsgrad på 90 prosent eller mindre. I disse kommunene er gebyrinntektene minimum 10 prosent lavere enn gebyrgrunnlaget i 2017.

**Figur 5.5. Spredning i finansiell dekningsgrad. 2017**

Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

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 gebyrgrunnet de neste årene.

Figur 5.5 viser videre at halvparten 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.

### **Selvkostgrad**

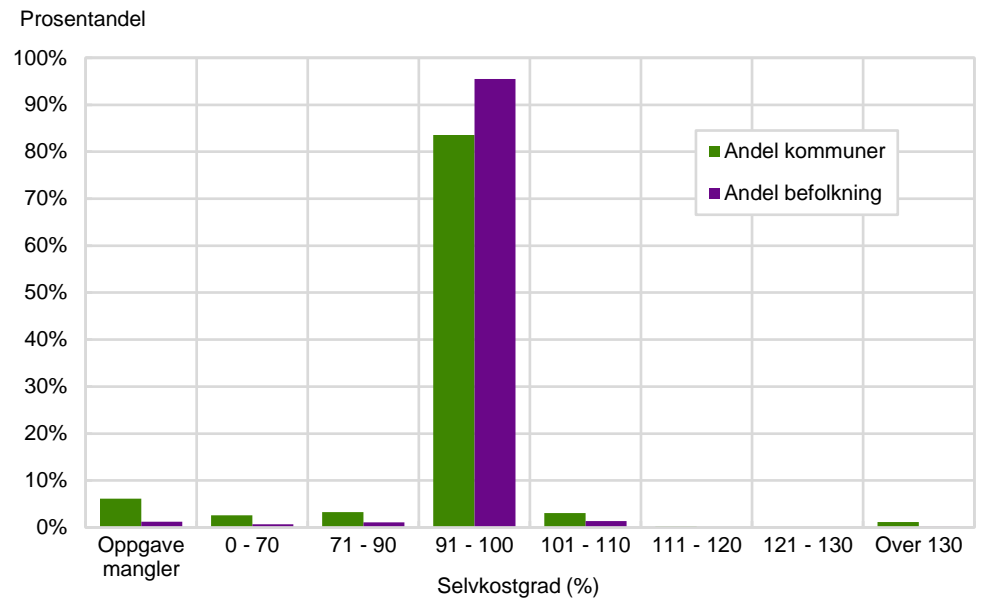
Nøkkeltallet selvkostgrad uttrykker forholdet mellom kommunens gebyrinntekter i året og kommunens gebyrgrunnlag for året, tillagt avsetning til selvkostfond/dekning av fremførte underskudd eller fratrukket bruk av selvkostfond/fremføring av underskudd.

Eksempelvis vil en selvkostgrad på 90 prosent ha 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 dermed bare inn 90 prosent av kostnadene ved avløpstjenesten i gebyrinntekter, og subsidierer de resterende 10 prosentene.

Figur 5.6 viser at 87 prosent av kommunene har en selvkostgrad mellom 91 og 110 prosent, og at 97 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 6 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. 2017**



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 begrensnig 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\\_betalingsstjenester.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kmd/komm/retningslinjer_selvkost_betalingsstjenester.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/](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 (2017): KOSTRA: Arbeidsgrupperapporter 2018 (Notat 2017/29). 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: <https://vkm.no/download/18.645b840415d03a2fe8f1293/1501260413588/2ae7f1b4e3.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. 2017**

| Fylke/landsdel           | I alt <sup>1</sup> | Kjemisk | Biologisk | Kjemisk-biologisk | Mekanisk | Annet rense-prinsipp | 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             |
| I alt 2017               | 2 714              | 229     | 87        | 394               | 1 409    | 216                  | 379             | 335 600             |
| Nordsjøfylkene (1-10)    | 646                | 189     | 25        | 274               | 35       | 123                  | -               | 151 243             |
| Resten av landet (11-20) | 2 068              | 40      | 62        | 120               | 1 374    | 93                   | 379             | 184 357             |
| 1. Østfold               | 36                 | 9       | 2         | 23                | -        | 2                    | -               | 10 289              |
| 2-3. Akershus og Oslo    | 47                 | 17      | 2         | 24                | -        | 4                    | -               | 19 512              |
| 4. Hedmark               | 77                 | 21      | -         | 35                | -        | 21                   | -               | 29 746              |
| 5. Oppland               | 147                | 15      | 4         | 67                | 6        | 55                   | -               | 30 481              |
| 6. Buskerud              | 136                | 49      | 4         | 38                | 12       | 33                   | -               | 18 178              |
| 7. Vestfold              | 40                 | 13      | 1         | 24                | 1        | 1                    | -               | 10 765              |
| 8. Telemark              | 66                 | 28      | 3         | 29                | 1        | 5                    | -               | 14 060              |
| 9. Aust-Agder            | 39                 | 18      | 7         | 12                | 1        | 1                    | -               | 9 689               |
| 10. Vest-Agder           | 58                 | 19      | 2         | 22                | 14       | 1                    | -               | 8 523               |
| 11. Rogaland             | 224                | 12      | 7         | 16                | 168      | 13                   | 8               | 16 745              |
| 12. Hordaland            | 437                | 4       | 5         | 28                | 369      | 5                    | 26              | 37 096              |
| 14. Sogn og Fjordane     | 186                | 1       | 7         | 14                | 140      | 2                    | 22              | 16 407              |
| 15. Møre og Romsdal      | 436                | 2       | 5         | 3                 | 303      | 23                   | 100             | 24 747              |
| 16. Sør-Trøndelag        | 121                | 7       | 15        | 18                | 61       | 12                   | 8               | 19 843              |
| 17. Nord-Trøndelag       | 119                | 6       | 14        | 24                | 53       | 22                   | -               | 14 150              |
| 18. Nordland             | 315                | 2       | 7         | 3                 | 170      | 8                    | 125             | 30 187              |
| 19. Troms Romsa          | 130                | 4       | 1         | 6                 | 76       | 4                    | 39              | 19 474              |
| 20. Finnmark Finnmarku   | 100                | 2       | 1         | 8                 | 34       | 4                    | 51              | 5 708               |

<sup>1</sup> Ikke inkludert små anlegg.

Tabell A 2 Kapasitet for avløpsanlegg større eller lik 50 pe. Personekvivalenter (1 000 pe). Fylke. 2017

| Fylke/landsdel           | I alt               | Kjemisk | Biologisk | Kjemisk-biologisk | Mekanisk | Annet renseprinsipp <sup>3</sup> | Direkte utslipp |
|--------------------------|---------------------|---------|-----------|-------------------|----------|----------------------------------|-----------------|
| I alt 1993               | <sup>24</sup> 829,0 | 2 685,0 | 61,0      | 752,0             | 1 282,0  | 49,0                             | ..              |
| I alt 1995               | <sup>25</sup> 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           | 1 621,0  | 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           |
| I alt 2017               | 7 668,0             | 2 061,8 | 435,6     | 2 953,8           | 1 566,6  | 468,9                            | 181,2           |
| Nordsjøfylkene (1-10)    | 4 136,5             | 1 445,7 | 152,7     | 2 453,4           | 34,0     | 50,7                             | -               |
| Resten av landet (11-20) | 3 531,4             | 616,2   | 282,9     | 500,4             | 1 532,5  | 418,2                            | 181,2           |
| 1. Østfold               | 413,9               | 372,9   | 0,4       | 40,4              | -        | 0,3                              | -               |
| 2-3. Akershus og Oslo    | 1 533,7             | 113,6   | 0,2       | 1 419,1           | -        | 0,7                              | -               |
| 4. Hedmark               | 373,4               | 65,7    | -         | 290,5             | -        | 17,2                             | -               |
| 5. Oppland               | 327,8               | 91,7    | 3,2       | 212,6             | 1,0      | 19,3                             | -               |
| 6. Buskerud              | 449,6               | 210,7   | 1,4       | 227,7             | 1,3      | 8,5                              | -               |
| 7. Vestfold              | 380,9               | 192,1   | 0,3       | 188,1             | 0,2      | 0,2                              | -               |
| 8. Telemark              | 272,1               | 209,6   | 23,8      | 34,5              | 0,2      | 4,1                              | -               |
| 9. Aust-Agder            | 175,0               | 44,7    | 107,4     | 18,1              | 4,5      | 0,2                              | -               |
| 10. Vest-Agder           | 210,3               | 144,7   | 16,1      | 22,4              | 26,9     | 0,3                              | -               |
| 11. Rogaland             | 964,5               | 418,2   | 50,7      | 160,3             | 263,6    | 64,2                             | 7,6             |
| 12. Hordaland            | 788,4               | 64,4    | 208,7     | 222,5             | 269,2    | 1,8                              | 21,8            |
| 14. Sogn og Fjordane     | 173,6               | 0,1     | 1,4       | 42,2              | 124,2    | 0,1                              | 5,6             |
| 15. Møre og Romsdal      | 386,1               | 19,6    | 0,9       | 5,7               | 289,6    | 36,7                             | 33,7            |
| 16. Sør-Trøndelag        | 416,4               | 18,7    | 3,8       | 27,2              | 68,3     | 294,7                            | 3,7             |
| 17. Nord-Trøndelag       | 183,6               | 82,9    | 13,1      | 14,1              | 64,5     | 9,0                              | -               |
| 18. Nordland             | 284,5               | 1,5     | 4,1       | 1,5               | 213,2    | 1,8                              | 62,3            |
| 19. Troms Romsa          | 224,2               | 8,2     | 0,1       | 14,2              | 179,9    | 9,4                              | 12,4            |
| 20. Finnmark Finnmark    | 110,1               | 2,6     | 0,3       | 12,7              | 60,0     | 0,5                              | 34,0            |

<sup>1</sup> Statistikken definerer kapasitet f.o.m. 2005 tall i personekvivalenter iht. Norsk Standard (NS 9426:2006). Tidligere tall er hydraulisk kapasitet.

<sup>2</sup> Inkluderer ikke direkte utslipp.

<sup>3</sup> Annet renseprinsipp inkluderer også "ukjent rensing" (ikke rapportert type rensing).

**Tabell A 3 Antall innbyggere tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke. 2017**

| Fylke/landsdel           | I alt <sup>2</sup> | Kjemisk   | Biologisk | Kjemisk-biologisk | Mekanisk  | Annet renses-prinsipp | Direkte utslipp | Små anlegg (<50 pe) | Tilknytn-ingsandel <sup>2</sup> |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-----------------------|-----------------|---------------------|---------------------------------|
| 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                              |
| I alt 2017               | 4 520 858          | 1 361 339 | 204 975   | 1 734 100         | 859 496   | 261 550               | 99 398          | 804 293             | 85                              |
| Nordsjøfylkene (1-10)    | 2 675 037          | 992 828   | 85 969    | 1 562 864         | 19 854    | 13 522                | -               | 352 969             | 90                              |
| Resten av landet (11-20) | 1 845 821          | 368 511   | 119 006   | 171 236           | 839 642   | 248 028               | 99 398          | 451 324             | 80                              |
| 1. Østfold               | 269 322            | 247 920   | 300       | 21 072            | -         | 30                    | -               | 28 112              | 91                              |
| 2-3. Akershus og Oslo    | 1 272 455          | 88 340    | 100       | 1 183 980         | -         | 35                    | -               | 52 936              | 99                              |
| 4. Hedmark               | 137 512            | 33 320    | -         | 96 179            | -         | 8 013                 | -               | 60 529              | 70                              |
| 5. Oppland               | 130 309            | 50 846    | 667       | 76 875            | 14        | 1 907                 | -               | 68 079              | 69                              |
| 6. Buskerud              | 233 724            | 158 178   | 310       | 71 947            | 680       | 2 609                 | -               | 41 332              | 83                              |
| 7. Vestfold              | 221 855            | 140 426   | -         | 81 089            | 190       | 150                   | -               | 28 036              | 89                              |
| 8. Telemark              | 147 637            | 128 399   | 5 670     | 13 012            | -         | 556                   | -               | 28 961              | 85                              |
| 9. Aust-Agder            | 103 784            | 21 709    | 65 600    | 14 190            | 2 203     | 82                    | -               | 22 723              | 89                              |
| 10. Vest-Agder           | 158 439            | 123 690   | 13 322    | 4 520             | 16 767    | 140                   | -               | 22 261              | 85                              |
| 11. Rogaland             | 414 774            | 244 910   | 25 753    | 5 817             | 95 457    | 37 005                | 5 832           | 42 795              | 88                              |
| 12. Hordaland            | 412 875            | 49 564    | 82 996    | 106 805           | 161 339   | 6                     | 12 165          | 94 415              | 79                              |
| 14. Sogn og Fjordane     | 72 466             | 65        | 792       | 15 181            | 53 089    | 30                    | 3 309           | 39 775              | 66                              |
| 15. Møre og Romsdal      | 213 130            | 13 741    | 575       | 1 034             | 154 762   | 23 607                | 19 411          | 61 052              | 80                              |
| 16. Sør-Trøndelag        | 259 367            | 13 344    | 2 080     | 23 776            | 39 239    | 179 405               | 1 523           | 48 190              | 81                              |
| 17. Nord-Trøndelag       | 88 365             | 41 738    | 4 095     | 9 440             | 28 936    | 4 156                 | -               | 33 983              | 64                              |
| 18. Nordland             | 181 504            | 776       | 2 574     | 825               | 142 102   | 605                   | 34 622          | 76 853              | 75                              |
| 19. Troms Romsa          | 141 048            | 2 533     | 51        | 4 482             | 124 252   | 2 970                 | 6 760           | 40 258              | 85                              |
| 20. Finnmark Finnmarku   | 62 292             | 1 840     | 90        | 3 876             | 40 466    | 244                   | 15 776          | 14 003              | 82                              |

<sup>1</sup> Summen av rapportert antall tilknyttede innbyggere kan avvike noe fra offisielle befolkningstall.

<sup>2</sup> Ikke inkludert innbyggere tilknyttet små anlegg.

Tabell A 4 Antall små avløpsanlegg (&lt;50 pe). Fylke. 2017

| 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. kjemiskbiologisk | Tett tank (for alt avløpsvann) | Tett tank for svartvann | Tett tank for svartvann, gråvannsfiltre | Bio-logisk toalett | Bio-logisk gråvannsfiltre | Konstruert våtmark | Annet renseprinsipp |
|--------------------------|---------|-----------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------|---|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------|
| 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               |
| I alt 2017               | 335 600 | 9 543           | 175 361                             | 95 538                          | 17 310                        | 1 934               | 814               | 13 287                     | 3 594                          | 4 891                   | 7 234                                   | 1 758              | 455                       | 211                | 3 655               |
| Nordsjøfylkene (1-10)    | 151 243 | 1 139           | 49 396                              | 64 350                          | 5 843                         | 997                 | 633               | 11 037                     | 2 927                          | 4 265                   | 7 097                                   | 1 642              | 344                       | 117                | 1 456               |
| Resten av landet (11-20) | 184 357 | 8 404           | 125 965                             | 31 188                          | 11 467                        | 937                 | 181               | 2 250                      | 667                            | 626                     | 137                                     | 116                | 111                       | 94                 | 2 199               |
| 1. Østfold               | 10 289  | 20              | 3 958                               | 280                             | 478                           | 186                 | 173               | 3 339                      | 476                            | 715                     | 461                                     | 81                 | 23                        | 8                  | 91                  |
| 2-3. Akershus og Oslo    | 19 512  | 194             | 7 145                               | 2 590                           | 1 232                         | 201                 | 187               | 4 234                      | 388                            | 559                     | 821                                     | 1 081              | 142                       | 58                 | 680                 |
| 4. Hedmark               | 29 746  | 260             | 4 473                               | 19 447                          | 999                           | 30                  | 19                | 622                        | 338                            | 1 145                   | 2 264                                   | 48                 | 12                        | 1                  | 88                  |
| 5. Oppland               | 30 481  | 20              | 6 414                               | 20 310                          | 158                           | 15                  | 6                 | 267                        | 385                            | 383                     | 1 998                                   | 22                 | 51                        | 2                  | 450                 |
| 6. Buskerud              | 18 178  | 35              | 8 693                               | 6 449                           | 155                           | 87                  | 84                | 458                        | 418                            | 611                     | 735                                     | 318                | 86                        | 30                 | 19                  |
| 7. Vestfold              | 10 765  | 3               | 6 743                               | 827                             | 788                           | 182                 | 29                | 1 049                      | 327                            | 432                     | 329                                     | 43                 | 8                         | -                  | 5                   |
| 8. Telemark              | 14 060  | 239             | 4 708                               | 6 574                           | 1 305                         | 81                  | 49                | 403                        | 216                            | 113                     | 293                                     | 1                  | -                         | 3                  | 75                  |
| 9. Aust-Agder            | 9 689   | 251             | 5 282                               | 2 771                           | 408                           | 82                  | 9                 | 401                        | 221                            | 219                     | 3                                       | 28                 | -                         | 7                  | 7                   |
| 10. Vest-Agder           | 8 523   | 117             | 1 980                               | 5 102                           | 320                           | 133                 | 77                | 264                        | 158                            | 88                      | 193                                     | 20                 | 22                        | 8                  | 41                  |
| 11. Rogaland             | 16 745  | 500             | 12 182                              | 2 242                           | 708                           | 140                 | 107               | 508                        | 130                            | 60                      | 15                                      | 40                 | 25                        | 49                 | 39                  |
| 12. Hordaland            | 37 096  | 652             | 28 204                              | 4 495                           | 1 974                         | 207                 | -                 | 1 187                      | 73                             | 193                     | 5                                       | 43                 | -                         | 3                  | 60                  |
| 14. Sogn og Fjordane     | 16 407  | 1 052           | 11 258                              | 2 860                           | 1 029                         | 93                  | 1                 | 49                         | 7                              | 51                      | -                                       | 5                  | -                         | -                  | 2                   |
| 15. Møre og Romsdal      | 24 747  | 1 158           | 16 477                              | 5 292                           | 1 286                         | 21                  | 1                 | 63                         | 111                            | 21                      | 80                                      | 22                 | 59                        | 2                  | 154                 |
| 16. Sør-Trøndelag        | 19 843  | 307             | 10 787                              | 5 271                           | 2 662                         | 57                  | 34                | 279                        | 144                            | 207                     | 11                                      | 2                  | 11                        | 5                  | 66                  |
| 17. Nord-Trøndelag       | 14 150  | 126             | 9 873                               | 1 048                           | 1 143                         | 153                 | 11                | 119                        | 88                             | 20                      | 25                                      | -                  | -                         | 1                  | 1 543               |
| 18. Nordland             | 30 187  | 1 921           | 21 516                              | 3 334                           | 2 603                         | 228                 | 27                | 25                         | 78                             | 71                      | 1                                       | 2                  | 4                         | 32                 | 345                 |
| 19. Troms Romsa          | 19 474  | 1 989           | 13 274                              | 4 057                           | 55                            | 36                  | -                 | 9                          | 34                             | 3                       | -                                       | 2                  | 12                        | 2                  | 1                   |
| 20. Finnmark             | 5 708   | 699             | 2 394                               | 2 589                           | 7                             | 2                   | -                 | 11                         | 2                              | -                       | -                                       | -                  | -                         | -                  | 4                   |



**Tabell A 5 Antall innbyggere tilknyttet små avløpsanlegg (<50 pe). Fylke. 2017**

| Fylke/landsdel           | I alt   | Direkte utslipp | Slam-avskiller uten etterfiltrering | Slam-avskiller med infiltrasjon | Slam-avskiller med sandfilter | Mini R.A, bio-logisk | Mini R.A, kjemisk | Mini kjemisk-bio-logisk | Tett tank (for alt avløpsvann) | Tett tank for svartvann | Tett tank for gråvannsfiler | Bio-logisk toalett | Bio-logisk vanns-filer | Kons-truert våt-mark | Annet rense-prinsipp |
|--------------------------|---------|-----------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| 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                |
| I alt 2017               | 804 293 | 24 961          | 425 202                             | 215 091                         | 40 988                        | 5 302                | 2 427             | 39 414                  | 9 115                          | 11 854                  | 16 920                      | 3 508              | 915                    | 818                  | 7 778                |
| Nordsjøfylkene (1-10)    | 352 969 | 2 729           | 116 092                             | 140 740                         | 14 211                        | 2 577                | 1 873             | 33 304                  | 7 518                          | 10 128                  | 16 670                      | 3 269              | 716                    | 507                  | 2 635                |
| Resten av landet (11-20) | 451 324 | 22 232          | 309 110                             | 74 351                          | 26 777                        | 2 725                | 554               | 6 110                   | 1 597                          | 1 726                   | 250                         | 239                | 199                    | 311                  | 5 143                |
| 1. Østfold               | 28 112  | 53              | 10 099                              | 864                             | 1 012                         | 453                  | 474               | 10 197                  | 1 506                          | 1 822                   | 1 187                       | 162                | 49                     | 22                   | 212                  |
| 2-3. Akershus og Oslo    | 52 936  | 501             | 18 531                              | 6 795                           | 3 294                         | 573                  | 604               | 13 545                  | 982                            | 1 418                   | 2 460                       | 2 671              | 228                    | 305                  | 1 029                |
| 4. Hedmark               | 60 529  | 632             | 9 348                               | 38 736                          | 2 031                         | 55                   | 41                | 1 333                   | 709                            | 2 518                   | 4 720                       | 105                | 26                     | 2                    | 273                  |
| 5. Oppland               | 68 079  | 44              | 13 588                              | 45 764                          | 414                           | 34                   | 17                | 940                     | 884                            | 890                     | 4 576                       | 50                 | 110                    | 5                    | 763                  |
| 6. Buskerud              | 41 332  | 78              | 20 550                              | 13 912                          | 298                           | 240                  | 279               | 1 479                   | 949                            | 1 357                   | 1 682                       | 156                | 200                    | 105                  | 47                   |
| 7. Vestfold              | 28 036  | 6               | 17 713                              | 2 048                           | 2 080                         | 440                  | 85                | 2 847                   | 798                            | 1 156                   | 808                         | 20                 | 23                     | -                    | 12                   |
| 8. Telemark              | 28 961  | 511             | 8 844                               | 13 307                          | 3 255                         | 189                  | 149               | 1 032                   | 478                            | 233                     | 761                         | 2                  | -                      | 21                   | 179                  |
| 9. Aust-Agder            | 22 723  | 607             | 12 437                              | 6 240                           | 990                           | 235                  | 22                | 1 057                   | 542                            | 503                     | 8                           | 50                 | -                      | 20                   | 12                   |
| 10. Vest-Agder           | 22 261  | 297             | 4 982                               | 13 074                          | 837                           | 358                  | 202               | 874                     | 670                            | 231                     | 468                         | 53                 | 80                     | 27                   | 108                  |
| 11. Rogaland             | 42 795  | 995             | 31 200                              | 6 059                           | 1 591                         | 360                  | 317               | 1 390                   | 320                            | 160                     | 36                          | 84                 | 57                     | 157                  | 69                   |
| 12. Hordaland            | 94 415  | 2 074           | 71 273                              | 11 692                          | 4 491                         | 627                  | -                 | 3 200                   | 214                            | 558                     | 17                          | 106                | -                      | 16                   | 147                  |
| 14. Sogn og Fjordane     | 39 775  | 2 778           | 27 089                              | 7 091                           | 2 354                         | 198                  | 2                 | 133                     | 17                             | 95                      | -                           | 8                  | -                      | -                    | 10                   |
| 15. Møre og Romsdal      | 61 052  | 3 073           | 41 811                              | 12 225                          | 2 912                         | 69                   | 3                 | 218                     | 246                            | 84                      | 116                         | 30                 | 70                     | 6                    | 189                  |
| 16. Sør-Trøndelag        | 48 190  | 753             | 26 770                              | 12 204                          | 6 384                         | 150                  | 106               | 658                     | 347                            | 577                     | 25                          | 7                  | 29                     | 12                   | 168                  |
| 17. Nord-Trøndelag       | 33 983  | 301             | 23 486                              | 2 511                           | 2 417                         | 633                  | 48                | 288                     | 166                            | 60                      | 54                          | -                  | -                      | 2                    | 4 017                |
| 18. Nordland             | 76 853  | 6 382           | 53 698                              | 8 519                           | 6 470                         | 600                  | 78                | 69                      | 198                            | 182                     | 2                           | 4                  | 7                      | 110                  | 534                  |
| 19. Troms Romsa          | 40 258  | 3 875           | 28 323                              | 7 661                           | 135                           | 84                   | -                 | 46                      | 78                             | 10                      | -                           | -                  | 36                     | 8                    | 2                    |
| 20. Finnmark             | 14 003  | 2 001           | 5 460                               | 6 389                           | 23                            | 4                    | -                 | 108                     | 11                             | -                       | -                           | -                  | -                      | -                    | 7                    |

Tabell A 6 Totale utslipp av fosfor og nitrogen fra kommunal avløpssektor. Fylke. 2017

| Fylke/landsdel           | Fosfor  |                              |   |                                 |                                  | Nitrogen |                              |   |                                 |                                  |
|--------------------------|---------|------------------------------|---|---------------------------------|----------------------------------|----------|------------------------------|---|---------------------------------|----------------------------------|
|                          | I alt   | Utslipp fra kommunale anlegg | Lekkasje/ tap fra ledningsnett <sup>1</sup> | Utslipp fra små anlegg (<50 pe) | Utslipp pr. tilknyttet innbygger | I alt    | Utslipp fra kommunale anlegg | Lekkasje/ tap fra ledningsnett <sup>1</sup> | Utslipp fra små anlegg (<50 pe) | Utslipp pr. tilknyttet innbygger |
|                          |         | Tonn                         |   |                                 | Kilogram                         |          | Tonn                         |   |                                 | Kilogram                         |
| 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                             |
| I alt 2017               | 1 481,0 | 974,1                        | 154,8                                       | 352,0                           | 0,28                             | 20 393,4 | 16 241,8                     | 1 143,7                                     | 3 007,8                         | 3,83                             |
| Nordsjøfylkene (1-10)    | 354,6   | 156,6                        | 84,7  | 113,3                           | 0,12                             | 11 323,1 | 9 382,5                      | 732,2                                       | 1 208,5                         | 3,74                             |
| Resten av landet (11-20) | 1 126,3 | 817,5                        | 70,1  | 238,7                           | 0,49                             | 9 070,2  | 6 859,4                      | 411,5                                       | 1 799,3                         | 3,95                             |
| 1. Østfold               | 49,6    | 32,4                         | 8,7   | 8,5                             | 0,17                             | 1 500,0  | 1 330,5                      | 76,6  | 92,9                            | 5,04                             |
| 2-3. Akershus og Oslo    | 115,1   | 59,7                         | 38,1  | 17,3                            | 0,09                             | 3 218,7  | 2 714,6                      | 324,7                                       | 179,4                           | 2,43                             |
| 4. Hedmark               | 27,8    | 6,4                          | 6,7   | 14,7                            | 0,14                             | 1 002,9  | 760,3                        | 48,0  | 194,6                           | 5,06                             |
| 5. Oppland               | 26,3    | 4,0                          | 5,2   | 17,1                            | 0,13                             | 837,8    | 566,7                        | 43,6  | 227,6                           | 4,22                             |
| 6. Buskerud              | 29,5    | 6,6                          | 7,0   | 16,0                            | 0,11                             | 1 310,3  | 1 099,4                      | 65,6  | 145,3                           | 4,76                             |
| 7. Vestfold              | 32,2    | 12,1                         | 6,9   | 13,2                            | 0,13                             | 1 328,0  | 1 158,7                      | 67,0  | 102,2                           | 5,31                             |
| 8. Telemark              | 25,0    | 10,5                         | 4,3   | 10,2                            | 0,14                             | 796,2    | 652,7                        | 39,4  | 104,0                           | 4,51                             |
| 9. Aust-Agder            | 18,0    | 5,0                          | 3,0   | 10,0                            | 0,14                             | 496,9    | 386,5                        | 25,1  | 85,3                            | 3,93                             |
| 10. Vest-Agder           | 31,1    | 19,9                         | 4,9   | 6,3                             | 0,17                             | 832,5    | 713,0                        | 42,2  | 77,2                            | 4,61                             |
| 11. Rogaland             | 206,8   | 166,8                        | 17,6  | 22,4                            | 0,45                             | 1 798,1  | 1 533,8                      | 94,3  | 169,9                           | 3,93                             |
| 12. Hordaland            | 243,9   | 177,5                        | 15,4  | 51,0                            | 0,48                             | 2 004,7  | 1 533,5                      | 92,5  | 378,6                           | 3,95                             |
| 14. Sogn og Fjordane     | 60,5    | 36,0                         | 3,2   | 21,4                            | 0,54                             | 442,9    | 267,0                        | 16,0  | 159,9                           | 3,95                             |
| 15. Møre og Romsdal      | 148,5   | 108,9                        | 7,7   | 31,9                            | 0,54                             | 1 086,0  | 796,9                        | 46,0  | 243,1                           | 3,96                             |
| 16. Sør-Trøndelag        | 127,9   | 95,5                         | 9,3   | 23,1                            | 0,42                             | 1 158,6  | 916,1                        | 57,0  | 185,6                           | 3,77                             |
| 17. Nord-Trøndelag       | 45,9    | 23,3                         | 4,3   | 18,3                            | 0,38                             | 465,7    | 311,7                        | 19,2  | 134,7                           | 3,81                             |
| 18. Nordland             | 152,7   | 103,5                        | 5,9   | 43,3                            | 0,59                             | 1 087,7  | 735,4                        | 41,9  | 310,4                           | 4,21                             |
| 19. Troms Romsa          | 98,8    | 72,6                         | 4,6   | 21,6                            | 0,54                             | 718,2    | 524,5                        | 31,0  | 162,7                           | 3,96                             |
| 20. Finnmark Finnmark    | 41,3    | 33,3                         | 2,1   | 5,8                             | 0,54                             | 308,4    | 240,4                        | 13,7  | 54,4                            | 4,04                             |

<sup>1</sup> 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. 2017

| Fylke/landsdel           | I alt <sup>1</sup> | Kjemisk | Biologisk | Kjemisk-biologisk | Mekanisk | Annet rensesprinsipp | Direkte utslipp | Små anlegg (<50 pe) | Utslipp pr. tilknyttet innbygger, Kilogram <sup>1</sup> | Gjennomsnittelig renseseffekt, Prosent <sup>1</sup> |
|--------------------------|--------------------|---------|-----------|-------------------|----------|----------------------|-----------------|---------------------|---|---|
| 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   |
| I alt 2017               | 974,1              | 123,7   | 51,4      | 164,0             | 472,0    | 97,2                 | 65,7            | 352,0               | 0,22  | 68,54   |
| Nordsjøfylkene (1-10)    | 156,6              | 67,7    | 4,8       | 71,6              | 10,3     | 2,2                  | -               | 113,3               | 0,06  | 90,76   |
| Resten av landet (11-20) | 817,5              | 56,1    | 46,6      | 92,4              | 461,7    | 95,0                 | 65,7            | 238,7               | 0,44  | 41,67   |
| 1. Østfold               | 32,4               | 31,1    | 0,0       | 1,4               | -        | 0,0                  | -               | 8,5                 | 0,12  | 81,46   |
| 2-3. Akershus og Oslo    | 59,7               | 2,8     | 0,0       | 56,8              | -        | 0,0                  | -               | 17,3                | 0,05  | 92,16   |
| 4. Hedmark               | 6,4                | 2,3     | -         | 2,6               | -        | 1,5                  | -               | 14,7                | 0,05  | 95,19   |
| 5. Oppland               | 4,0                | 1,8     | 0,0       | 2,0               | 0,1      | 0,1                  | -               | 17,1                | 0,03  | 96,09   |
| 6. Buskerud              | 6,6                | 4,1     | 0,0       | 1,6               | 0,4      | 0,5                  | -               | 16,0                | 0,03  | 95,29   |
| 7. Vestfold              | 12,1               | 6,4     | 0,0       | 5,6               | 0,1      | 0,0                  | -               | 13,2                | 0,05  | 91,20   |
| 8. Telemark              | 10,5               | 9,3     | 0,3       | 0,8               | -        | 0,1                  | -               | 10,2                | 0,07  | 87,80   |
| 9. Aust-Agder            | 5,0                | 0,6     | 3,7       | 0,5               | 0,1      | 0,0                  | -               | 10,0                | 0,05  | 91,86   |
| 10. Vest-Agder           | 19,9               | 9,2     | 0,8       | 0,2               | 9,7      | 0,0                  | -               | 6,3                 | 0,13  | 79,59   |
| 11. Rogaland             | 166,8              | 42,9    | 4,5       | 43,1              | 55,4     | 17,0                 | 3,8             | 22,4                | 0,40  | 52,66   |
| 12. Hordaland            | 177,5              | 3,2     | 38,2      | 41,2              | 86,9     | 0,0                  | 8,0             | 51,0                | 0,43  | 42,34   |
| 14. Sogn og Fjordane     | 36,0               | 0,0     | 0,5       | 1,7               | 31,5     | 0,0                  | 2,2             | 21,4                | 0,50  | 43,90   |
| 15. Møre og Romsdal      | 108,9              | 3,2     | 0,2       | 0,2               | 85,8     | 6,7                  | 12,8            | 31,9                | 0,51  | 28,81   |
| 16. Sør-Trøndelag        | 95,5               | 0,5     | 0,7       | 1,6               | 21,4     | 70,3                 | 1,0             | 23,1                | 0,37  | 48,59   |
| 17. Nord-Trøndelag       | 23,3               | 5,2     | 1,2       | 0,4               | 15,8     | 0,7                  | -               | 18,3                | 0,26  | 72,70   |
| 18. Nordland             | 103,5              | 0,0     | 1,1       | 0,0               | 79,2     | 0,1                  | 22,9            | 43,3                | 0,57  | 12,14   |
| 19. Troms Romsa          | 72,6               | 0,1     | 0,0       | 0,3               | 67,5     | 0,1                  | 4,6             | 21,6                | 0,51  | 21,55   |
| 20. Finnmark Finnmárku   | 33,3               | 1,0     | 0,0       | 3,8               | 18,2     | 0,0                  | 10,4            | 5,8                 | 0,54  | 21,61   |

<sup>1</sup> Utslipp fra små anlegg er ikke inkludert i summen

Tabell A 8 Utslipp av nitrogen fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Tonn. 2017

| Fylke/landsdel           | I alt <sup>1</sup> | Kjemisk | Biologisk | Kjemisk-biologisk | Mekanisk | Annet rense-prinsipp | Direkte utslipp | Små anlegg (<50 pe) | Utslipp pr. tilknyttet innbygger, Kilogram <sup>1</sup> | Gjennomsnittelig renseeffekt, Prosent <sup>1</sup> |
|--------------------------|--------------------|---------|-----------|-------------------|----------|----------------------|-----------------|---------------------|---|--|
| 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  |
| I alt 2017               | 16 241,8           | 6 020,6 | 740,5     | 4 872,6           | 3 248,8  | 921,1                | 438,2           | 3 007,8             | 3,59  | 28,99  |
| Nordsjøfylkene (1-10)    | 9 382,5            | 4 632,1 | 317,6     | 4 304,6           | 76,4     | 51,8                 | -               | 1 208,5             | 3,51  | 35,93  |
| Resten av landet (11-20) | 6 859,4            | 1 388,5 | 423,0     | 568,0             | 3 172,3  | 869,3                | 438,2           | 1 799,3             | 3,72  | 16,66  |
| 1. Østfold               | 1 330,5            | 1 254,6 | 0,1       | 75,7              | -        | 0,1                  | -               | 92,9                | 4,94  | 13,14  |
| 2-3. Oslo og Akershus    | 2 714,6            | 348,6   | 0,4       | 2 365,6           | -        | 0,1                  | -               | 179,4               | 2,13  | 58,20  |
| 4. Hedmark               | 760,3              | 122,2   | -         | 609,2             | -        | 28,9                 | -               | 194,6               | 5,53  | 20,89  |
| 5. Oppland               | 566,7              | 331,8   | 2,6       | 224,8             | 0,3      | 7,1                  | -               | 227,6               | 4,35  | 34,95  |
| 6. Buskerud              | 1 099,4            | 653,2   | 0,5       | 431,1             | 2,7      | 11,9                 | -               | 145,3               | 4,70  | 16,24  |
| 7. Vestfold              | 1 158,7            | 660,4   | 0,1       | 497,4             | 0,7      | 0,0                  | -               | 102,2               | 5,22  | 13,53  |
| 8. Telemark              | 652,7              | 576,1   | 25,4      | 48,3              | -        | 2,9                  | -               | 104,0               | 4,42  | 17,27  |
| 9. Aust-Agder            | 386,5              | 81,8    | 263,1     | 33,1              | 8,2      | 0,3                  | -               | 85,3                | 3,72  | 22,89  |
| 10. Vest-Agder           | 713,0              | 603,3   | 25,3      | 19,5              | 64,5     | 0,5                  | -               | 77,2                | 4,50  | 15,43  |
| 11. Rogaland             | 1 533,8            | 911,1   | 99,0      | 16,5              | 351,9    | 129,7                | 25,6            | 169,9               | 3,70  | 18,69  |
| 12. Hordaland            | 1 533,5            | 220,1   | 290,8     | 357,3             | 610,0    | 1,8                  | 53,5            | 378,6               | 3,71  | 17,11  |
| 14. Sogn og Fjordane     | 267,0              | 0,2     | 2,8       | 50,3              | 199,0    | 0,1                  | 14,6            | 159,9               | 3,68  | 16,48  |
| 15. Møre og Romsdal      | 796,9              | 44,4    | 2,0       | 3,5               | 579,0    | 82,7                 | 85,3            | 243,1               | 3,74  | 13,43  |
| 16. Sør-Trøndelag        | 916,1              | 47,7    | 6,7       | 78,9              | 147,3    | 628,7                | 6,7             | 185,6               | 3,53  | 19,58  |
| 17. Nord-Trøndelag       | 311,7              | 146,7   | 11,9      | 31,0              | 106,5    | 15,6                 | -               | 134,7               | 3,53  | 18,86  |
| 18. Nordland             | 735,4              | 2,7     | 9,3       | 2,7               | 565,0    | 2,8                  | 152,8           | 310,4               | 4,05  | 12,17  |
| 19. Troms Romsa          | 524,5              | 8,9     | 0,2       | 14,9              | 463,0    | 7,0                  | 30,5            | 162,7               | 3,72  | 15,37  |
| 20. Finnmark Finnmarku   | 240,4              | 6,5     | 0,3       | 12,7              | 150,8    | 0,9                  | 69,2            | 54,4                | 3,86  | 12,00  |

<sup>1</sup> Utslipp fra små anlegg er ikke inkludert i summen

**Tabell A 9** Utslipp av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF<sub>5</sub>) og kjemisk oksygenforbruk (KOF) fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Anlegg 50 pe eller mer. 2017. Tonn

| Fylke/landsdel           | BOF <sub>5</sub> |  |   |                                  | KOF            |  |   |                                  |
|--------------------------|------------------|--|---|----------------------------------|----------------|--|---|----------------------------------|
|                          | I alt            | Kjemisk og/eller biologisk eller naturbasert rensing | Mekanisk, urensert eller annen type rensing | Utslipp pr. tilknyttet innbygger | I alt          | Kjemisk og/eller biologisk eller naturbasert rensing | Mekanisk, urensert eller annen type rensing | Utslipp pr. tilknyttet innbygger |
|                          |                  | Tonn   | Kilogram                                    | Tonn                             |                | Kilogram   |   |                                  |
| <b>I alt 2008</b>        | <b>30 680</b>    | <b>11 092</b>  | <b>19 588</b>                               | <b>7,8</b>                       | <b>99 870</b>  | <b>42 188</b>  | <b>57 682</b>                               | <b>25,4</b>                      |
| <b>I alt 2009</b>        | <b>37 281</b>    | <b>13 257</b>  | <b>24 025</b>                               | <b>9,2</b>                       | <b>109 666</b> | <b>47 849</b>  | <b>61 816</b>                               | <b>27,2</b>                      |
| <b>I alt 2010</b>        | <b>38 293</b>    | <b>14 621</b>  | <b>23 672</b>                               | <b>9,4</b>                       | <b>112 311</b> | <b>48 464</b>  | <b>63 847</b>                               | <b>27,5</b>                      |
| <b>I alt 2011</b>        | <b>35 863</b>    | <b>14 860</b>  | <b>21 004</b>                               | <b>8,7</b>                       | <b>116 311</b> | <b>52 196</b>  | <b>64 115</b>                               | <b>28,1</b>                      |
| <b>I alt 2012</b>        | <b>38 132</b>    | <b>15 035</b>  | <b>23 096</b>                               | <b>9,0</b>                       | <b>115 218</b> | <b>52 591</b>  | <b>62 627</b>                               | <b>27,2</b>                      |
| <b>I alt 2013</b>        | <b>44 267</b>    | <b>20 493</b>  | <b>23 775</b>                               | <b>10,3</b>                      | <b>119 676</b> | <b>54 220</b>  | <b>65 456</b>                               | <b>27,8</b>                      |
| <b>I alt 2014</b>        | <b>45 264</b>    | <b>21 336</b>  | <b>23 928</b>                               | <b>10,4</b>                      | <b>118 922</b> | <b>54 725</b>  | <b>64 197</b>                               | <b>27,3</b>                      |
| <b>I alt 2015</b>        | <b>43 751</b>    | <b>22 812</b>  | <b>20 939</b>                               | <b>9,8</b>                       | <b>104 472</b> | <b>62 008</b>  | <b>42 464</b>                               | <b>23,5</b>                      |
| <b>I alt 2016</b>        | <b>44 934</b>    | <b>18 976</b>  | <b>25 958</b>                               | <b>10,0</b>                      | <b>97 026</b>  | <b>46 421</b>  | <b>50 605</b>                               | <b>21,5</b>                      |
| <b>I alt 2017</b>        | <b>37 819</b>    | <b>17 077</b>  | <b>20 743</b>                               | <b>8,4</b>                       | <b>86 474</b>  | <b>44 441</b>  | <b>42 032</b>                               | <b>19,1</b>                      |
| Nordsjøfylkene (1-10)    | 10 844           | 10 534   | 310   | 4,1                              | 29 755         | 29 130   | 625   | 11,1                             |
| Resten av landet (11-20) | 26 975           | 6 543  | 20 432                                      | 14,6                             | 56 718         | 15 311   | 41 407                                      | 30,7                             |
| 1. Østfold               | 2 213            | 2 213  | -   | 8,2                              | 5 661          | 5 661  | -   | 21,0                             |
| 2-3. Akershus og Oslo    | 2 991            | 2 991  | -   | 2,4                              | 9 051          | 9 051  | -   | 7,1                              |
| 4. Hedmark               | 291              | 291  | -   | 2,1                              | 1 140          | 1 140  | -   | 8,3                              |
| 5. Oppland               | 352              | 347  | 5   | 2,7                              | 1 311          | 1 300  | 11  | 10,1                             |
| 6. Buskerud              | 1 247            | 1 234  | 13  | 5,3                              | 3 159          | 3 134  | 25  | 13,5                             |
| 7. Vestfold              | 1 219            | 1 215  | 3   | 5,5                              | 3 288          | 3 281  | 7   | 14,8                             |
| 8. Telemark              | 720              | 720  | -   | 4,9                              | 2 078          | 2 078  | -   | 14,1                             |
| 9. Aust-Agder            | 332              | 315  | 16  | 3,2                              | 1 022          | 985  | 37  | 9,8                              |
| 10. Vest-Agder           | 1 480            | 1 208  | 273   | 9,3                              | 3 044          | 2 499  | 545   | 19,2                             |
| 11. Rogaland             | 7 242            | 4 583  | 2 659                                       | 17,5                             | 15 424         | 8 603  | 6 822                                       | 37,2                             |
| 12. Hordaland            | 3 990            | 1 076  | 2 913                                       | 9,7                              | 10 404         | 4 330  | 6 074                                       | 25,2                             |
| 14. Sogn og Fjordane     | 1 327            | 34   | 1 293                                       | 18,3                             | 2 635          | 142  | 2 493                                       | 36,4                             |
| 15. Møre og Romsdal      | 3 937            | 60   | 3 877                                       | 18,5                             | 7 905          | 196  | 7 710                                       | 37,1                             |
| 16. Sør-Trøndelag        | 3 389            | 136  | 3 252                                       | 13,1                             | 5 304          | 383  | 4 921                                       | 20,4                             |
| 17. Nord-Trøndelag       | 1 150            | 551  | 599   | 13,0                             | 2 652          | 1 404  | 1 248                                       | 30,0                             |
| 18. Nordland             | 3 010            | 19   | 2 991                                       | 16,6                             | 6 430          | 66   | 6 364                                       | 35,4                             |
| 19. Troms Romsa          | 1 965            | 19   | 1 946                                       | 13,9                             | 4 066          | 76   | 3 990                                       | 28,8                             |
| 20. Finnmark Finnmarku   | 966              | 64   | 902   | 15,5                             | 1 899          | 112  | 1 787                                       | 30,5                             |

**Tabell A 10 Oppfyllelse av rensekrav for store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2017. 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 |
| <b>I alt 2016</b>        | <b>2 685</b> | <b>1 366</b>      | <b>415</b>             | <b>904</b>                                 | <b>2 335</b>       | <b>1 209</b>      | <b>328</b>             | <b>798</b>                                 | <b>350</b>         | <b>157</b>        | <b>87</b>              | <b>106</b>                                 |
| <b>I alt 2017</b>        | <b>2 714</b> | <b>1 396</b>      | <b>430</b>             | <b>888</b>                                 | <b>2 367</b>       | <b>1 242</b>      | <b>317</b>             | <b>808</b>                                 | <b>347</b>         | <b>154</b>        | <b>113</b>             | <b>80</b>                                  |
| Nordsjøfylkene (1-10)    | 646          | 248               | 216                    | 182  | 512                | 179               | 161                    | 172  | 134                | 69                | 55                     | 10   |
| Resten av landet (11-20) | 2 068        | 1 148             | 214                    | 706  | 1 855              | 1 063             | 156                    | 636  | 213                | 85                | 58                     | 70   |
| 1. Østfold               | 36           | 13                | 18                     | 5  | 26                 | 10                | 11                     | 5  | 10                 | 3                 | 7                      | -  |
| 2-3. Akershus og Oslo    | 47           | 21                | 13                     | 13   | 28                 | 7                 | 10                     | 11   | 19                 | 14                | 3                      | 2  |
| 4. Hedmark               | 77           | 32                | 31                     | 14   | 60                 | 22                | 25                     | 13   | 17                 | 10                | 6                      | 1  |
| 5. Oppland               | 147          | 48                | 46                     | 53   | 118                | 35                | 33                     | 50   | 29                 | 13                | 13                     | 3  |
| 6. Buskerud              | 136          | 50                | 37                     | 49   | 115                | 37                | 29                     | 49   | 21                 | 13                | 8                      | -  |
| 7. Vestfold              | 40           | 14                | 15                     | 11   | 32                 | 9                 | 12                     | 11   | 8                  | 5                 | 3                      | -  |
| 8. Telemark              | 66           | 34                | 20                     | 12   | 52                 | 28                | 14                     | 10   | 14                 | 6                 | 6                      | 2  |
| 9. Aust-Agder            | 39           | 14                | 18                     | 7  | 30                 | 12                | 13                     | 5  | 9                  | 2                 | 5                      | 2  |
| 10. Vest-Agder           | 58           | 22                | 18                     | 18   | 51                 | 19                | 14                     | 18   | 7                  | 3                 | 4                      | -  |
| 11. Rogaland             | 224          | 79                | 24                     | 121  | 217                | 76                | 21                     | 120  | 7                  | 3                 | 3                      | 1  |
| 12. Hordaland            | 437          | 203               | 47                     | 187  | 328                | 171               | 18                     | 139  | 109                | 32                | 29                     | 48   |
| 14. Sogn og Fjordane     | 186          | 102               | 20                     | 64   | 164                | 84                | 17                     | 63   | 22                 | 18                | 3                      | 1  |
| 15. Møre og Romsdal      | 436          | 306               | 19                     | 111  | 408                | 290               | 14                     | 104  | 28                 | 16                | 5                      | 7  |
| 16. Sør-Trøndelag        | 121          | 53                | 22                     | 46   | 112                | 50                | 17                     | 45   | 9                  | 3                 | 5                      | 1  |
| 17. Nord-Trøndelag       | 119          | 41                | 43                     | 35   | 114                | 39                | 40                     | 35   | 5                  | 2                 | 3                      | -  |
| 18. Nordland             | 315          | 217               | 15                     | 83   | 299                | 213               | 11                     | 75   | 16                 | 4                 | 4                      | 8  |
| 19. Troms Romsa          | 130          | 84                | 18                     | 28   | 116                | 79                | 13                     | 24   | 14                 | 5                 | 5                      | 4  |
| 20. Finnmark             |              |                   |                        |  |                    |                   |                        |  |                    |                   |                        |  |
| Finnmárku                | 100          | 63                | 6                      | 31   | 97                 | 61                | 5                      | 31   | 3                  | 2                 | 1                      | -  |

**Tabell A 11 Oppfyllelse av rensekrav for innbyggere tilknyttet store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2017. Antall innbyggere tilknyttet**

| 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 |
| <b>I alt 2016</b>        | <b>4 507 069</b> | <b>2 499 579</b>  | <b>1 484 275</b>       | <b>523 215</b>                             | <b>787 485</b>     | <b>421 736</b>    | <b>179 968</b>         | <b>185 781</b>                             | <b>3 719 584</b>   | <b>2 077 843</b>  | <b>1 304 307</b>       | <b>337 434</b>                             |
| <b>I alt 2017</b>        | <b>4 520 858</b> | <b>2 608 226</b>  | <b>1 524 376</b>       | <b>388 256</b>                             | <b>787 625</b>     | <b>424 855</b>    | <b>195 232</b>         | <b>167 538</b>                             | <b>3 733 233</b>   | <b>2 183 371</b>  | <b>1 329 144</b>       | <b>220 718</b>                             |
| Nordsjøfylkene (1-10)    | 2 675 037        | 1 892 474         | 654 790                | 127 773                                    | 170 826            | 81 595            | 74 969                 | 14 262                                     | 2 504 211          | 1 810 879         | 579 821                | 113 511                                    |
| Resten av landet (11-20) | 1 845 821        | 715 752           | 869 586                | 260 483                                    | 616 799            | 343 260           | 120 263                | 153 276                                    | 1 229 022          | 372 492           | 749 323                | 107 207                                    |
| 1. Østfold               | 269 322          | 113 343           | 155 676                | 303  | 12 508             | 2 973             | 9 232                  | 303  | 256 814            | 110 370           | 146 444                | -  |
| 2-3. Akershus og Oslo    | 1 272 455        | 1 204 579         | 41 962                 | 25 914                                     | 10 944             | 2 969             | 7 660                  | 315  | 1 261 511          | 1 201 610         | 34 302                 | 25 599                                     |
| 4. Hedmark               | 137 512          | 105 027           | 28 193                 | 4 292                                      | 14 089             | 4 653             | 7 133                  | 2 303                                      | 123 423            | 100 374           | 21 060                 | 1 989                                      |
| 5. Oppland               | 130 309          | 84 650            | 40 901                 | 4 758                                      | 11 398             | 4 215             | 6 445                  | 738  | 118 911            | 80 435            | 34 456                 | 4 020                                      |
| 6. Buskerud              | 233 724          | 159 129           | 70 227                 | 4 368                                      | 30 777             | 12 951            | 13 458                 | 4 368                                      | 202 947            | 146 178           | 56 769                 | -  |
| 7. Vestfold              | 221 855          | 107 850           | 110 921                | 3 084                                      | 25 439             | 7 899             | 14 456                 | 3 084                                      | 196 416            | 99 951            | 96 465                 | -  |
| 8. Telemark              | 147 637          | 35 079            | 79 489                 | 33 069                                     | 22 302             | 15 495            | 5 609                  | 1 198                                      | 125 335            | 19 584            | 73 880                 | 31 871                                     |
| 9. Aust-Agder            | 103 784          | 17 975            | 35 099                 | 50 710                                     | 23 293             | 14 458            | 8 157                  | 678  | 80 491             | 3 517             | 26 942                 | 50 032                                     |
| 10. Vest-Agder           | 158 439          | 64 842            | 92 322                 | 1 275                                      | 20 076             | 15 982            | 2 819                  | 1 275                                      | 138 363            | 48 860            | 89 503                 | -  |
| 11. Rogaland             | 414 774          | 92 894            | 276 563                | 45 317                                     | 82 856             | 25 977            | 21 162                 | 35 717                                     | 331 918            | 66 917            | 255 401                | 9 600                                      |
| 12. Hordaland            | 412 875          | 107 796           | 266 471                | 38 608                                     | 85 818             | 50 895            | 13 571                 | 21 352                                     | 327 057            | 56 901            | 252 900                | 17 256                                     |
| 14. Sogn og Fjordane     | 72 466           | 35 036            | 27 059                 | 10 371                                     | 51 415             | 27 025            | 14 539                 | 9 851                                      | 21 051             | 8 011             | 12 520                 | 520  |
| 15. Møre og Romsdal      | 213 130          | 87 114            | 57 001                 | 69 015                                     | 121 239            | 80 476            | 9 945                  | 30 818                                     | 91 891             | 6 638             | 47 056                 | 38 197                                     |
| 16. Sør-Trøndelag        | 259 367          | 156 071           | 91 933                 | 11 363                                     | 44 688             | 21 072            | 12 253                 | 11 363                                     | 214 679            | 134 999           | 79 680                 | -  |
| 17. Nord-Trøndelag       | 88 365           | 40 029            | 40 016                 | 8 320                                      | 39 105             | 11 089            | 19 696                 | 8 320                                      | 49 260             | 28 940            | 20 320                 | -  |
| 18. Nordland             | 181 504          | 86 211            | 41 031                 | 54 262                                     | 99 217             | 70 161            | 8 926                  | 20 130                                     | 82 287             | 16 050            | 32 105                 | 34 132                                     |
| 19. Troms Romsa          | 141 048          | 67 284            | 60 553                 | 13 211                                     | 42 298             | 22 888            | 13 701                 | 5 709                                      | 98 750             | 44 396            | 46 852                 | 7 502                                      |
| 20. Finnmark Finnmarku   | 62 292           | 43 317            | 8 959                  | 10 016                                     | 50 163             | 33 677            | 6 470                  | 10 016                                     | 12 129             | 9 640             | 2 489                  | -  |

Tabell A 12 Mengde avløpsslam disponert til ulike formål. Fylke. Tonn tørrstoff. 2017

| Fylke/landsdel         | I alt   | Jordforbedring                 |                     |            |        | Leverert jord-<br>producent | Dekkmasse<br>avfallsfylling | Deponert | Annen<br>dispo-<br>nering | Ukjent<br>disponering |
|------------------------|---------|--------------------------------|---------------------|------------|--------|-----------------------------|-----------------------------|----------|---------------------------|-----------------------|
|                        |         | Totalt til jord-<br>forbedring | Jordbruks-<br>areal | Grøntareal |        |                             |                             |          |                           |                       |
| 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    | -                         |                       |
| I alt 2017             | 121 328 | 99 807                         | 65 984              | 13 369     | 20 454 | 8 965                       | 7 888                       | 4 667    | -                         |                       |
| 1. Østfold             | 5 997   | 5 353                          | 4 720               | 25         | 608    | 261                         | 235                         | 148      | -                         |                       |
| 2-3. Akershus og Oslo  | 28 364  | 28 364                         | 28 083              | 172        | 109    | -                           | -                           | -        | -                         |                       |
| 4. Hedmark             | 6 547   | 3 399                          | 2 061               | 847        | 491    | 498                         | 2 650                       | -        | -                         |                       |
| 5. Oppland             | 2 710   | 2 710                          | 1 909               | 105        | 696    | -                           | -                           | -        | -                         |                       |
| 6. Buskerud            | 11 849  | 7 765                          | 3 560               | 623        | 3 582  | 193                         | 455                         | 3 436    | -                         |                       |
| 7. Vestfold            | 9 500   | 9 173                          | 9 173               | -          | -      | -                           | -                           | 327      | -                         |                       |
| 8. Telemark            | 9 497   | 5 899                          | 1 967               | 1 064      | 2 868  | 374                         | 3 224                       | -        | -                         |                       |
| 9. Aust-Agder          | 2 866   | 1 515                          | -                   | -          | 1 515  | 425                         | 800                         | 126      | -                         |                       |
| 10. Vest-Agder         | 8 230   | 7 828                          | 2 831               | 340        | 4 656  | 402                         | -                           | -        | -                         |                       |
| 11. Rogaland           | 2 245   | 1 956                          | -                   | 404        | 1 552  | 289                         | -                           | -        | -                         |                       |
| 12. Hordaland          | 8 342   | 7 022                          | 1 757               | 4 213      | 1 052  | 500                         | 312                         | 508      | -                         |                       |
| 14. Sogn og Fjordane   | 4 940   | 4 040                          | -                   | 1 900      | 2 140  | 900                         | -                           | -        | -                         |                       |
| 15. Møre og Romsdal    | 953     | 685                            | -                   | -          | 685    | 268                         | -                           | -        | -                         |                       |
| 16. Sør-Trøndelag      | 6 729   | 6 516                          | 4 053               | 1 964      | 500    | -                           | 212                         | -        | -                         |                       |
| 17. Nord-Trøndelag     | 7 815   | 7 501                          | 5 869               | 1 632      | -      | 203                         | -                           | 111      | -                         |                       |
| 18. Nordland           | 4 013   | -                              | -                   | -          | -      | 4 002                       | -                           | 11       | -                         |                       |
| 19. Troms Romsa        | 730     | 80                             | -                   | 80         | -      | 650                         | -                           | -        | -                         |                       |
| 20. Finnmark Finnmarku | -       | -                              | -                   | -          | -      | -                           | -                           | -        | -                         |                       |



**Tabell A 13 Tungmetall i avløpslam. Hele landet. Milligram per kilogram tørrstoff (mg/kg TS). 1993-2017**

| År   | Kadmium (Cd) | Krom (Cr) | Kobber (Cu) | Kvikksølv (Hg) | Nikkel (Ni) | Bly (Pb) | Sink (Zn) |
|------|--------------|-----------|-------------|----------------|-------------|----------|-----------|
| 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     |
| 2017 | 0,6          | 17,9      | 158,3       | 0,3            | 13,1        | 14,1     | 364,8     |

Tabell A 14 Avløpsgebyrer. Satser for en standard bolig på 120 m<sup>2</sup>. Kommune. 2018. Kroner

| Kommune             | Tilknytningsgebyr<br>avløp - én sats | Tilknytningsgebyr -<br>høy sats | Årsgebyr for<br>avløpstjenesten | Gebyr sats per m <sup>3</sup><br>vannforbruk | Todelt gebyrordning -<br>fast del |
|---------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|-----------------------------------|
| 0101 Halden         | 10 000                               | :                               | 5 747                           | 20,92  | 400                               |
| 0104 Moss           | 120                                  | :                               | 3 235                           | 18,30  | 490                               |
| 0105 Sarpsborg      | 605                                  | :                               | 3 358                           | 12,64  | 830                               |
| 0106 Fredrikstad    | 750                                  | :                               | 3 842                           | 15,62  | 1 030                             |
| 0111 Hvaler         | 34 328                               | :                               | 4 573                           | 18,59  | 1 784                             |
| 0118 Aremark        | 35 000                               | :                               | 4 930                           | 23,16  | 700                               |
| 0119 Marker         | :                                    | 12 000                          | 5 325                           | 27,50  | 1 200                             |
| 0121 Rømskog        | 12 800                               | :                               | 5 013                           | 25,06  | :                                 |
| 0122 Trøgstad       | :                                    | 110 516                         | 5 910                           | 32,00  | 1 110                             |
| 0123 Spydeberg      | 11 880                               | :                               | 3 810                           | 25,40  | :                                 |
| 0124 Askim          | 18 240                               | :                               | 3 479                           | 16,18  | :                                 |
| 0125 Eidsberg       | 5 000                                | :                               | 4 350                           | 21,00  | 1 200                             |
| 0127 Skiptvet       | 18 683                               | :                               | 6 958                           | 41,33  | 759                               |
| 0128 Rakkestad      | 5 000                                | :                               | 3 971                           | 23,14  | 500                               |
| 0135 Råde           | 8 160                                | :                               | 3 584                           | 19,00  | 734                               |
| 0136 Rygge          | 120                                  | :                               | 3 568                           | 23,12  | 100                               |
| 0137 Våler          | 20 000                               | :                               | 5 661                           | 25,71  | 1 804                             |
| 0138 Hobøl          | 27 072                               | :                               | 3 788                           | 19,20  | 908                               |
| 0211 Vestby         | :                                    | 48 720                          | 4 173                           | 19,63  | 1 228                             |
| 0213 Ski            | 18 000                               | :                               | 6 513                           | 31,20  | 1 833                             |
| 0214 Ås             | :                                    | 26 400                          | 3 521                           | 18,47  | 750                               |
| 0215 Frogn          | :                                    | 50 000                          | 3 786                           | 20,51  | 709                               |
| 0216 Nesodden       | :                                    | 36                              | 3 839                           | 16,41  | 1 377                             |
| 0217 Oppegård       | 18 300                               | :                               | 3 742                           | 20,86  | 613                               |
| 0219 Bærum          | 13 500                               | :                               | 2 880                           | 16,00  | :                                 |
| 0220 Asker          | 8 700                                | :                               | 2 748                           | 18,32  | :                                 |
| 0221 Aurskog-Høland | 10 500                               | :                               | 5 669                           | 23,72  | 2 372                             |
| 0226 Sørum          | 10 000                               | :                               | 7 703                           | 29,07  | 2 471                             |
| 0227 Fet            | 16 093                               | :                               | 6 539                           | 19,90  | 3 197                             |
| 0228 Rælingen       | 19 250                               | :                               | 2 420                           | 9,84   | 649                               |
| 0229 Enebakk        | :                                    | 50 000                          | 7 046                           | 7,69   | 6 124                             |
| 0230 Lørenskog      | 7 584                                | :                               | 2 765                           | 19,20  | :                                 |
| 0231 Skedsmo        | 32 000                               | :                               | 3 797                           | 18,73  | 499                               |
| 0233 Nittedal       | 8 500                                | :                               | 3 402                           | 16,46  | 933                               |
| 0234 Gjerdrum       | 36 672                               | :                               | 6 823                           | 31,00  | 2 173                             |
| 0235 Ullensaker     | 20 640                               | :                               | 2 970                           | 19,04  | :                                 |
| 0236 Nes            | 14 713                               | :                               | 3 964                           | 19,00  | 1 114                             |
| 0237 Eidsvoll       | 7 872                                | :                               | 6 658                           | 35,50  | 1 333                             |
| 0238 Nannestad      | 32 900                               | :                               | 4 878                           | 21,52  | 1 650                             |
| 0239 Hurdal         | 25 200                               | :                               | 6 000                           | 30,00  | 1 500                             |
| 0301 Oslo           | 40 878                               | :                               | 2 562                           | 15,39  | 162                               |
| 0402 Kongsvinger    | 8 000                                | :                               | 3 295                           | 15,30  | 1 000                             |
| 0403 Hamar          | :                                    | 32 000                          | 4 292                           | 26,13  | 372                               |
| 0412 Ringsaker      | :                                    | 40 334                          | 5 701                           | 34,46  | 532                               |
| 0415 Løten          | :                                    | 20 200                          | 4 290                           | 26,56  | 306                               |
| 0417 Stange         | :                                    | 19 000                          | 4 076                           | 24,64  | 380                               |
| 0418 Nord-Odal      | 8 000                                | :                               | 4 680                           | 27,90  | 1 800                             |
| 0419 Sør-Odal       | 12 000                               | :                               | 4 017                           | 18,95  | 1 174                             |
| 0420 Eidskog        | 8 000                                | :                               | 6 455                           | 31,70  | 1 700                             |
| 0423 Grue           | 8 000                                | :                               | 7 600                           | 34,00  | 2 500                             |
| 0425 Åsnes          | 19 450                               | :                               | 4 575                           | 24,50  | 900                               |
| 0426 Våler          | 2 066                                | :                               | 4 701                           | 23,84  | 1 125                             |
| 0427 Elverum        | :                                    | 27 572                          | 2 784                           | 15,40  | :                                 |
| 0428 Trysil         | 13 000                               | :                               | 4 872                           | 21,95  | 1 579                             |
| 0429 Åmot           | :                                    | 18 000                          | 5 400                           | 27,00  | 1 350                             |
| 0430 Stor-Elvdal    | 9 728                                | :                               | 3 652                           | 18,11  | 935                               |
| 0432 Rendalen       | 18 754                               | :                               | 4 931                           | 22,00  | 1 564                             |
| 0434 Engerdal       | 5 000                                | :                               | 6 500                           | 25,00  | 2 750                             |

| Kommune            | Tilknytningsgebyr<br>avløp - én sats | Tilknytningsgebyr -<br>høy sats | Årsgebyr for<br>avløpstjenesten | Gebyrsats per m <sup>3</sup><br>vannforbruk | Todelt gebyrordning -<br>fast del |
|--------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---|-----------------------------------|
| 0436 Tolga         | 11 044                               | :                               | 7 109                           | 37,00                                       | 1 522                             |
| 0437 Tynset        | 20 000                               | :                               | 6 029                           | 29,27                                       | 1 638                             |
| 0438 Alvdal        | :                                    | 10 000                          | 4 069                           | 21,79                                       | 800                               |
| 0439 Folldal       | 10 000                               | :                               | 4 174                           | 23,10                                       | 712                               |
| 0441 Os            | 16 500                               | :                               | 4 320                           | 16,50                                       | 1 020                             |
| 0501 Lillehammer   | :                                    | 32 640                          | 3 504                           | 17,40                                       | 804                               |
| 0502 Gjøvik        | :                                    | 16 000                          | 2 520                           | 13,50                                       | 900                               |
| 0511 Dovre         | :                                    | 36 980                          | 7 536                           | 31,40                                       | 3 140                             |
| 0512 Lesja         | :                                    | 40 000                          | 2 439                           | 9,00  | 1 179                             |
| 0513 Skjåk         | :                                    | 21 600                          | 5 949                           | 29,73                                       | 4 324                             |
| 0514 Lom           | 2 000                                | :                               | 4 344                           | 20,42                                       | 2 302                             |
| 0515 Vågå          | 12 000                               | :                               | 3 481                           | 15,74                                       | 1 592                             |
| 0516 Nord-Fron     | 30 000                               | 70 000                          | 5 743                           | 15,15                                       | 3 470                             |
| 0517 Sel           | 6 000                                | :                               | 4 027                           | 16,53                                       | 1 547                             |
| 0519 Sør-Fron      | 15 000                               | :                               | 3 557                           | 15,00                                       | 1 757                             |
| 0520 Ringebru      | 20 664                               | :                               | 5 659                           | 24,79                                       | 1 940                             |
| 0521 Øyer          | 10 000                               | :                               | 4 077                           | 15,70                                       | 1 240                             |
| 0522 Gausdal       | :                                    | 42 800                          | 4 061                           | 17,70                                       | 1 406                             |
| 0528 Østre Toten   | :                                    | 13 151                          | 6 226                           | 23,65                                       | 2 678                             |
| 0529 Vestre Toten  | :                                    | 20 000                          | 5 210                           | 20,40                                       | 2 150                             |
| 0532 Jevnaker      | 17 000                               | :                               | 4 075                           | 20,50                                       | 1 000                             |
| 0533 Lunner        | 13 798                               | :                               | 4 619                           | 22,50                                       | 1 109                             |
| 0534 Gran          | 10 300                               | :                               | 3 889                           | 22,28                                       | 1 215                             |
| 0536 Søndre Land   | 12 000                               | :                               | 3 640                           | 21,80                                       | 3 640                             |
| 0538 Nordre Land   | :                                    | 23 900                          | 7 525                           | 33,00                                       | 2 575                             |
| 0540 Sør-Aurdal    | 42 000                               | :                               | 5 910                           | 41,00                                       | 1 400                             |
| 0541 Etnedal       | 50 000                               | :                               | 5 950                           | 33,00                                       | 1 000                             |
| 0542 Nord-Aurdal   | 29 160                               | :                               | 6 483                           | 40,30                                       | 438                               |
| 0543 Vestre Slidre | 18 288                               | :                               | 5 930                           | 24,20                                       | 2 300                             |
| 0544 Øystre Slidre | 43 200                               | :                               | 4 660                           | 24,00                                       | 1 060                             |
| 0545 Vang          | :                                    | :                               | 5 674                           | 28,00                                       | 1 474                             |
| 0602 Drammen       | 4 644                                | :                               | 4 993                           | 28,41                                       | 731                               |
| 0604 Kongsberg     | 5 500                                | :                               | 1 725                           | 11,50                                       | :                                 |
| 0605 Ringerike     | 9 000                                | :                               | 5 250                           | 35,00                                       | :                                 |
| 0612 Hole          | 12 800                               | :                               | 3 957                           | 23,18                                       | 480                               |
| 0615 Flå           | 25 000                               | :                               | 4 263                           | 12,75                                       | 2 350                             |
| 0616 Nes           | :                                    | 21 600                          | 1 920                           | 11,00                                       | 270                               |
| 0617 Gol           | :                                    | 166                             | 3 665                           | 17,30                                       | 1 070                             |
| 0618 Hemsedal      | 18 714                               | :                               | 4 684                           | 23,89                                       | 1 100                             |
| 0619 Ål            | :                                    | 25 500                          | 4 250                           | 15,75                                       | 1 888                             |
| 0620 Hol           | :                                    | 17 500                          | 3 445                           | 16,30                                       | 1 000                             |
| 0621 Sigdal        | 12 000                               | :                               | 5 661                           | 22,11                                       | 2 344                             |
| 0622 Krødsherad    | 11 200                               | :                               | 5 808                           | 22,81                                       | 2 250                             |
| 0623 Modum         | 12 840                               | :                               | 5 389                           | 31,01                                       | 738                               |
| 0624 Øvre Eiker    | :                                    | 14 462                          | 3 280                           | 18,67                                       | 479                               |
| 0625 Nedre Eiker   | :                                    | 11 632                          | 4 723                           | 27,82                                       | 550                               |
| 0626 Lier          | 15 200                               | :                               | 4 790                           | 27,13                                       | 720                               |
| 0627 Røyken        | 28 665                               | :                               | 3 575                           | 18,07                                       | 864                               |
| 0628 Hurum         | 20 500                               | :                               | 4 810                           | 22,59                                       | 1 421                             |
| 0631 Flesberg      | 18 750                               | :                               | 4 014                           | 24,75                                       | 1 044                             |
| 0632 Rollag        | :                                    | 9 960                           | 5 650                           | 20,00                                       | 2 050                             |
| 0633 Nore og Uvdal | :                                    | 15 000                          | 4 359                           | 14,96                                       | 1 666                             |
| 0701 Horten        | 2 000                                | :                               | 4 079                           | 13,67                                       | 2 028                             |
| 0702 Holmestrand   | :                                    | :                               | 3 951                           | .   | .                                 |
| 0704 Tønsberg      | :                                    | 130                             | 3 683                           | 14,04                                       | 875                               |
| 0709 Larvik        | 10 000                               | :                               | 3 842                           | .   | .                                 |
| 0710 Sandefjord    | 10 800                               | :                               | 3 011                           | 11,80                                       | 1 124                             |
| 0711 Svelvik       | 6 000                                | :                               | 4 750                           | 23,00                                       | 1 300                             |
| 0713 Sande         | 17 500                               | :                               | 3 703                           | 10,42                                       | 1 358                             |
| 0714 Hof           | :                                    | :                               | .                               | .   | .                                 |
| 0716 Re            | 5 000                                | :                               | 3 568                           | 12,99                                       | 919                               |
| 0722 Nøtterøy      | 24 000                               | :                               | 5 900                           | .   | .                                 |
| 0723 Tjøme         | 12 000                               | :                               | 5 900                           | .   | .                                 |
| 0728 Lardal        | 10 000                               | :                               | 3 842                           | .   | .                                 |
| 0805 Porsgrunn     | :                                    | :                               | 3 620                           | 18,50                                       | 1 400                             |
| 0806 Skien         | 5 520                                | :                               | 2 980                           | 14,61                                       | 877                               |
| 0807 Notodden      | :                                    | 2 100                           | 3 022                           | 15,11                                       | 1 739                             |
| 0811 Siljan        | 4 800                                | :                               | 4 039                           | 19,80                                       | 1 188                             |
| 0814 Bamble        | 100                                  | :                               | 3 676                           | 11,13                                       | 2 282                             |
| 0815 Kragerø       | :                                    | 40 890                          | 3 294                           | 21,76                                       | 1 118                             |
| 0817 Drangedal     | 12 805                               | :                               | 6 954                           | 11,30                                       | 5 598                             |
| 0819 Nome          | 1 000                                | :                               | 6 191                           | 12,54                                       | 3 683                             |
| 0821 Bø            | 13 245                               | :                               | 5 265                           | 11,20                                       | 2 741                             |
| 0822 Sauherad      | 5 000                                | :                               | 7 478                           | 16,54                                       | 4 170                             |
| 0826 Tinn          | 151                                  | :                               | 3 396                           | 17,00                                       | 1 356                             |

| Kommune              | Tilknytningsgebyr<br>avløp - én sats | Tilknytningsgebyr -<br>høy sats | Årsgebyr for<br>avløpstjenesten | Gebyrsats per m <sup>3</sup><br>vannforbruk | Todelt gebyrordning -<br>fast del |
|----------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---|-----------------------------------|
| 0827 Hjørdal         | 6 510                                | :                               | 6 645                           | 22,00                                       | 3 145                             |
| 0828 Seljord         | 10 000                               | :                               | 5 701                           | 23,90                                       | 2 115                             |
| 0829 Kviteseid       | 10 000                               | :                               | 5 814                           | 29,63                                       | 1 369                             |
| 0830 Nissedal        | 7 500                                | :                               | 3 364                           | 9,00  | 1 564                             |
| 0831 Fyresdal        | 20 800                               | :                               | 6 802                           | :   | :                                 |
| 0833 Tokke           | :                                    | :                               | 7 120                           | 31,67                                       | 3 953                             |
| 0834 Vinje           | 44 372                               | :                               | 2 904                           | 13,71                                       | 765                               |
| 0901 Risør           | 7 000                                | :                               | 3 868                           | 12,40                                       | 1 785                             |
| 0904 Grimstad        | :                                    | 33 080                          | 2 708                           | 12,84                                       | 1 436                             |
| 0906 Arendal         | 5 000                                | :                               | 3 978                           | 15,44                                       | 1 662                             |
| 0911 Gjerstad        | 400                                  | :                               | 7 660                           | 24,66                                       | 2 728                             |
| 0912 Vegårshei       | 13 200                               | :                               | 6 958                           | 15,55                                       | 4 719                             |
| 0914 Tvedestrand     | 13 500                               | :                               | 5 280                           | 18,86                                       | 2 640                             |
| 0919 Froland         | 14 625                               | :                               | 5 091                           | 14,62                                       | 2 986                             |
| 0926 Lillesand       | 25 600                               | :                               | 5 235                           | 15,84                                       | 1 053                             |
| 0928 Birkenes        | 18 401                               | :                               | 4 278                           | 14,72                                       | 598                               |
| 0929 Åmli            | 2 441                                | :                               | 6 539                           | 19,49                                       | 3 265                             |
| 0935 Iveland         | 18 306                               | :                               | 6 208                           | :   | :                                 |
| 0937 Evje og Hornnes | 10 000                               | :                               | 5 994                           | 21,00                                       | 2 844                             |
| 0938 Bygland         | 32 141                               | :                               | 7 299                           | 29,75                                       | 3 729                             |
| 0940 Valle           | 16 037                               | :                               | 3 685                           | 11,69                                       | 1 931                             |
| 0941 Bykle           | 60 500                               | :                               | 4 900                           | 11,00                                       | 3 800                             |
| 1001 Kristiansand    | 3 000                                | :                               | 3 056                           | 16,42                                       | 100                               |
| 1002 Mandal          | 12 000                               | :                               | 3 149                           | 7,10  | 2 084                             |
| 1003 Farsund         | :                                    | 17 600                          | 3 890                           | 15,60                                       | 1 550                             |
| 1004 Flekkefjord     | :                                    | 27 200                          | 2 245                           | 10,86                                       | 616                               |
| 1014 Vennesla        | 20 000                               | 20 000                          | 5 130                           | 22,20                                       | 1 800                             |
| 1017 Songdalen       | 2 000                                | :                               | 3 352                           | 12,68                                       | 1 450                             |
| 1018 Søgne           | 15 000                               | :                               | 3 606                           | 10,82                                       | 1 983                             |
| 1021 Marnardal       | 20 925                               | :                               | 6 196                           | 22,00                                       | 2 896                             |
| 1026 Åseral          | 36 991                               | :                               | 6 743                           | 35,46                                       | 1 424                             |
| 1027 Audnedal        | 25 256                               | :                               | 4 912                           | 16,00                                       | 2 512                             |
| 1029 Lindesnes       | 16 000                               | :                               | 7 175                           | 29,60                                       | 2 735                             |
| 1032 Lyngdal         | 10 000                               | :                               | 2 366                           | 8,49  | 1 092                             |
| 1034 Hægebostad      | 18 390                               | :                               | 10 158                          | 38,77                                       | 4 342                             |
| 1037 Kvinesdal       | 10 000                               | :                               | 4 667                           | 22,11                                       | 1 350                             |
| 1046 Sirdal          | 42 224                               | :                               | 3 497                           | 13,00                                       | 2 591                             |
| 1101 Eigersund       | :                                    | 20 000                          | 2 088                           | 6,40  | 1 320                             |
| 1102 Sandnes         | :                                    | 260                             | 2 364                           | 12,00                                       | 924                               |
| 1103 Stavanger       | :                                    | 24 096                          | 2 179                           | 6,60  | 989                               |
| 1106 Haugesund       | :                                    | 30 000                          | 3 347                           | 17,20                                       | 767                               |
| 1111 Sokndal         | 10 038                               | :                               | 4 307                           | 10,75                                       | 2 160                             |
| 1112 Lund            | 13 600                               | :                               | 3 960                           | 9,80  | 2 020                             |
| 1114 Bjerkreim       | 21 000                               | :                               | 3 200                           | 8,00  | 1 200                             |
| 1119 Hå              | :                                    | 31 335                          | 3 003                           | 10,84                                       | 1 377                             |
| 1120 Klepp           | :                                    | 29 349                          | 3 123                           | 14,15                                       | 1 000                             |
| 1121 Time            | :                                    | 30 000                          | 3 000                           | 12,40                                       | 1 140                             |
| 1122 Gjesdal         | 11 900                               | :                               | 2 594                           | 10,46                                       | 1 200                             |
| 1124 Sola            | 0                                    | 26 712                          | 1 814                           | 12,10                                       | :                                 |
| 1127 Randaberg       | :                                    | 21 384                          | 2 910                           | 9,70  | 930                               |
| 1129 Forsand         | 17 246                               | :                               | 2 272                           | 11,46                                       | :                                 |
| 1130 Strand          | :                                    | 20 000                          | 3 948                           | 12,59                                       | 1 606                             |
| 1133 Hjelmeland      | 25 000                               | :                               | 3 275                           | 18,54                                       | 375                               |
| 1134 Suldal          | :                                    | 82 160                          | 3 376                           | 10,08                                       | 1 184                             |
| 1135 Sauda           | 6 040                                | :                               | 2 872                           | 12,00                                       | 1 072                             |
| 1141 Finnøy          | :                                    | 30 000                          | 2 625                           | 7,50  | 1 500                             |
| 1142 Rennesøy        | :                                    | 22 000                          | 3 518                           | 13,80                                       | 1 448                             |
| 1144 Kvitsøy         | :                                    | 15 000                          | 4 500                           | 15,00                                       | 2 250                             |
| 1145 Bokn            | 25 000                               | :                               | 2 849                           | :   | :                                 |
| 1146 Tysvær          | 18 900                               | :                               | 4 062                           | 16,82                                       | 1 019                             |
| 1149 Karmøy          | 6 500                                | :                               | 2 923                           | 8,67  | 1 987                             |
| 1151 Utsira          | 15 000                               | :                               | 2 071                           | :   | :                                 |
| 1160 Vindafjord      | 24 400                               | :                               | 3 781                           | 11,68                                       | 1 731                             |
| 1201 Bergen          | 3 420                                | :                               | 2 812                           | 11,84                                       | 965                               |
| 1211 Etne            | 7 680                                | :                               | 3 315                           | 8,11  | 1 368                             |
| 1216 Sveio           | :                                    | 20 000                          | 2 832                           | 12,00                                       | 1 416                             |
| 1219 Bømlo           | 15 000                               | :                               | 5 250                           | 15,25                                       | 2 450                             |
| 1221 Stord           | 25 000                               | :                               | 4 113                           | 15,00                                       | 2 160                             |
| 1222 Fitjar          | 9 000                                | :                               | 3 036                           | :   | :                                 |
| 1223 Tysnes          | 10 000                               | :                               | 3 313                           | 10,95                                       | :                                 |
| 1224 Kvinnherad      | 12 420                               | :                               | 3 862                           | 12,79                                       | 1 304                             |
| 1227 Jondal          | :                                    | :                               | :                               | 12,00                                       | 2 052                             |
| 1228 Odda            | :                                    | 160 380                         | 5 195                           | 30,00                                       | 875                               |
| 1231 Ullensvang      | 13 729                               | :                               | 4 484                           | 12,08                                       | 2 310                             |
| 1232 Eidfjord        | 16 064                               | :                               | 2 744                           | :   | :                                 |

| Kommune           | Tilknytningsgebyr<br>avløp - én sats | Tilknytningsgebyr -<br>høy sats | Årsgebyr for<br>avløpstjenesten | Gebysats per m <sup>3</sup><br>vannforbruk | Todelt gebyrordning -<br>fast del |
|-------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|-----------------------------------|
| 1233 Ulvik        | 20 000                               | :                               | 2 896                           | 10,56                                      | 1 315                             |
| 1234 Granvin      | 19 240                               | :                               | 3 536                           | :  | :                                 |
| 1235 Voss         | 5 000                                | :                               | 4 085                           | 21,65                                      | 837                               |
| 1238 Kvam         | 10 420                               | :                               | 3 562                           | 11,46                                      | 1 843                             |
| 1241 Fusa         | 13 285                               | :                               | 3 888                           | 8,27                                       | 2 697                             |
| 1242 Samnanger    | 12 322                               | :                               | 2 759                           | 14,98                                      | 1 139                             |
| 1243 Os           | 58 800                               | :                               | 5 876                           | 22,53                                      | 3 172                             |
| 1244 Austevoll    | 24 675                               | :                               | 3 600                           | 10,24                                      | 2 000                             |
| 1245 Sund         | 20 850                               | :                               | 3 973                           | 14,36                                      | 2 250                             |
| 1246 Fjell        | 4 200                                | :                               | 4 153                           | 21,50                                      | 538                               |
| 1247 Askøy        | 12 000                               | :                               | 4 350                           | 13,08                                      | 1 734                             |
| 1251 Vaksdal      | 12 500                               | :                               | 2 636                           | 9,14                                       | 1 320                             |
| 1252 Modalen      | :                                    | :                               | :                               | :  | :                                 |
| 1253 Osterøy      | 13 000                               | :                               | 2 061                           | 5,94                                       | 1 206                             |
| 1256 Meland       | 20 000                               | :                               | 3 063                           | 9,76                                       | 1 599                             |
| 1259 Øygarden     | 22 000                               | :                               | 5 190                           | 16,26                                      | 2 750                             |
| 1260 Rødøy        | 15 900                               | :                               | 3 166                           | 12,33                                      | :                                 |
| 1263 Lindås       | :                                    | 15 579                          | 3 623                           | 14,51                                      | 1 813                             |
| 1264 Austrheim    | 26 395                               | :                               | 4 285                           | 15,73                                      | 809                               |
| 1265 Fedje        | 9 702                                | :                               | 3 197                           | 8,53                                       | 1 917                             |
| 1266 Masfjorden   | :                                    | :                               | :                               | :  | :                                 |
| 1401 Flora        | :                                    | 57 119                          | 2 648                           | 10,60                                      | :                                 |
| 1411 Gulen        | 13 030                               | :                               | 3 960                           | 15,00                                      | :                                 |
| 1412 Solund       | 15 000                               | :                               | 3 464                           | 10,69                                      | :                                 |
| 1413 Hyllestad    | 6 500                                | :                               | 2 408                           | 7,43                                       | 892                               |
| 1416 Høyanger     | 6 000                                | :                               | 3 038                           | 7,71                                       | 1 493                             |
| 1417 Vik          | 4 000                                | :                               | 2 661                           | 11,02                                      | 1 009                             |
| 1418 Balestrand   | :                                    | 8 400                           | 1 714                           | 6,00                                       | 514                               |
| 1419 Leikanger    | :                                    | :                               | :                               | 10,15                                      | 1 256                             |
| 1420 Sogndal      | 14 563                               | :                               | 3 504                           | 9,11                                       | 1 591                             |
| 1421 Aurland      | 4 000                                | :                               | 1 949                           | 7,00                                       | 899                               |
| 1422 Lærdal       | 10 000                               | :                               | 2 621                           | 11,87                                      | 841                               |
| 1424 Årdal        | 5 000                                | :                               | 1 200                           | 4,80                                       | 480                               |
| 1426 Luster       | 10 094                               | :                               | 3 337                           | 13,00                                      | 1 390                             |
| 1428 Askvoll      | 20 358                               | :                               | 4 592                           | 10,27                                      | 2 846                             |
| 1429 Fjaler       | 10 000                               | :                               | 3 183                           | 9,11                                       | 1 361                             |
| 1430 Gaular       | 20 000                               | :                               | 5 502                           | 14,33                                      | 2 668                             |
| 1431 Jølster      | 9 962                                | :                               | 6 510                           | 20,00                                      | 2 510                             |
| 1432 Førde        | 4 000                                | :                               | 3 606                           | 24,97                                      | 621                               |
| 1433 Naustdal     | 15 000                               | :                               | 3 468                           | 11,83                                      | 1 694                             |
| 1438 Bremanger    | 15 000                               | :                               | 3 345                           | 11,00                                      | 870                               |
| 1439 Vågsøy       | 3 100                                | :                               | 2 096                           | 6,04                                       | 1 081                             |
| 1441 Selje        | 10 000                               | :                               | 2 585                           | 9,25                                       | 925                               |
| 1443 Eid          | 10 854                               | :                               | 4 465                           | 13,07                                      | :                                 |
| 1444 Hornindal    | 12 000                               | :                               | 6 128                           | 20,32                                      | 2 064                             |
| 1445 Gløppen      | 6 845                                | :                               | 1 570                           | 11,57                                      | :                                 |
| 1449 Stryn        | :                                    | 15 000                          | 2 470                           | 7,98                                       | 875                               |
| 1502 Molde        | 13 272                               | :                               | 2 200                           | 10,37                                      | 1 115                             |
| 1504 Ålesund      | :                                    | 5 295                           | 3 906                           | 21,70                                      | :                                 |
| 1505 Kristiansund | 12                                   | :                               | 3 723                           | 17,27                                      | 614                               |
| 1511 Vanylven     | 5 000                                | :                               | 2 489                           | :  | :                                 |
| 1514 Sande        | 13 390                               | :                               | 2 711                           | 5,62                                       | 1 784                             |
| 1515 Herøy        | 15 000                               | :                               | 4 310                           | 14,50                                      | 2 836                             |
| 1516 Ulstein      | 15 000                               | :                               | 2 368                           | 14,78                                      | 1 016                             |
| 1517 Hareid       | 5 000                                | :                               | 2 299                           | 12,40                                      | 997                               |
| 1519 Volda        | 12 000                               | :                               | 1 418                           | 6,65                                       | 700                               |
| 1520 Ørsta        | 22 978                               | :                               | 2 310                           | 14,33                                      | 640                               |
| 1523 Ørskog       | :                                    | 16 610                          | 2 895                           | 9,65                                       | :                                 |
| 1524 Norddal      | 6 800                                | :                               | 1 369                           | 4,57                                       | 821                               |
| 1525 Stranda      | :                                    | 9 600                           | 4 494                           | 10,90                                      | 1 517                             |
| 1526 Stordal      | 11 961                               | :                               | 2 131                           | 6,27                                       | 1 379                             |
| 1528 Sykkylven    | :                                    | :                               | 3 239                           | 6,44                                       | 2 273                             |
| 1529 Skodje       | 5 000                                | :                               | 2 563                           | 10,49                                      | 1 645                             |
| 1531 Sula         | 15 000                               | :                               | 4 972                           | 10,30                                      | 2 500                             |
| 1532 Giske        | :                                    | 40 000                          | 1 790                           | 11,00                                      | 470                               |
| 1534 Haram        | :                                    | 6 500                           | 2 300                           | 7,00                                       | 1 040                             |
| 1535 Vestnes      | 4 000                                | :                               | 2 788                           | 11,00                                      | 1 600                             |
| 1539 Rauma        | 15 281                               | :                               | 3 110                           | 13,02                                      | 1 586                             |
| 1543 Nesset       | 9 162                                | :                               | 1 867                           | 9,40                                       | 1 867                             |
| 1545 Midsund      | :                                    | :                               | 2 105                           | 6,88                                       | 1 417                             |
| 1546 Sandøy       | 14 269                               | :                               | 1 667                           | 6,11                                       | 1 667                             |
| 1547 Aukra        | 10 000                               | :                               | 3 041                           | 9,10                                       | 1 403                             |
| 1548 Fræna        | 2 500                                | :                               | 4 068                           | 12,83                                      | 2 528                             |
| 1551 Eide         | 13 777                               | :                               | 4 084                           | 19,46                                      | 1 749                             |
| 1554 Averøy       | 18 000                               | :                               | 3 653                           | 13,00                                      | 3 653                             |

| Kommune                 | Tilknytningsgebyr<br>avløp - én sats | Tilknytningsgebyr -<br>høy sats | Årsgebyr for<br>avløpstjenesten | Gebysats per m <sup>3</sup><br>vannforbruk | Todelt gebyrordning -<br>fast del |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|-----------------------------------|
| 1557 Gjemnes            | 13 520                               | :                               | 3 168                           | 7,43                                       | 1 236                             |
| 1560 Tingvoll           | 10 000                               | :                               | 4 190                           | 29,00                                      | 2 674                             |
| 1563 Sunndal            | 3 200                                | :                               | 2 501                           | 12,76                                      | 554                               |
| 1566 Surnadal           | 7 000                                | :                               | 3 728                           | 8,57                                       | 1 800                             |
| 1567 Rindal             | :                                    | 29 450                          | 7 459                           | 33,15                                      | :                                 |
| 1571 Halså              | 13 550                               | :                               | 3 917                           | 10,08                                      | 1 651                             |
| 1573 Smøla              | 31 550                               | :                               | 5 600                           | 22,00                                      | 2 300                             |
| 1576 Aure               | 8 000                                | :                               | 1 932                           | 8,80                                       | 1 060                             |
| 1601 Trondheim          | 5 070                                | :                               | 2 109                           | 11,30                                      | 414                               |
| 1612 Hemne              | 5 734                                | :                               | 2 648                           | 6,94                                       | :                                 |
| 1613 Snillfjord         | 16 936                               | :                               | 2 856                           | 12,32                                      | 1 396                             |
| 1617 Hitra              | 6 575                                | :                               | 3 512                           | 10,50                                      | 2 000                             |
| 1620 Frøya              | 7 585                                | :                               | 4 642                           | :  | :                                 |
| 1621 Ørland             | 14 046                               | :                               | 3 486                           | 10,40                                      | 1 222                             |
| 1622 Agdenes            | 7 500                                | :                               | 3 926                           | 11,80                                      | 1 920                             |
| 1624 Rissa              | :                                    | :                               | :                               | :  | :                                 |
| 1627 Bjugn              | :                                    | 10 240                          | 3 336                           | 9,28                                       | 1 048                             |
| 1630 Åfjord             | 7 360                                | :                               | 3 862                           | 12,12                                      | 1 680                             |
| 1632 Roan               | 16 870                               | :                               | 2 908                           | :  | :                                 |
| 1633 Osen               | 14 506                               | :                               | 4 079                           | 8,91                                       | 2 341                             |
| 1634 Oppdal             | 8 000                                | :                               | 2 570                           | 12,90                                      | 635                               |
| 1635 Rennebu            | 16 810                               | :                               | 2 545                           | 11,10                                      | 1 060                             |
| 1636 Meldal             | 15 000                               | :                               | 4 895                           | 12,83                                      | 2 586                             |
| 1638 Orkdal             | 13 000                               | :                               | 4 550                           | 8,50                                       | 2 425                             |
| 1640 Røros              | 26 549                               | :                               | 4 446                           | 22,23                                      | 1 112                             |
| 1644 Holtålen           | 32 000                               | :                               | 3 980                           | 20,00                                      | 1 930                             |
| 1648 Midtre Gauldal     | 8 803                                | 8 803                           | 4 694                           | 23,69                                      | 1 206                             |
| 1653 Melhus             | 8 426                                | :                               | 7 215                           | 34,92                                      | 1 977                             |
| 1657 Skaun              | 11 375                               | :                               | 5 133                           | 22,10                                      | 1 950                             |
| 1662 Klæbu              | 10 000                               | :                               | 3 163                           | 12,75                                      | 1 250                             |
| 1663 Malvik             | 15 000                               | :                               | 3 109                           | 10,59                                      | 991                               |
| 1664 Selbu              | :                                    | 12 530                          | 4 625                           | 18,50                                      | 1 850                             |
| 1665 Tydal              | 36 496                               | :                               | 5 375                           | 12,60                                      | 2 225                             |
| 1702 Steinkjer          | :                                    | 4 000                           | 3 086                           | 14,76                                      | 872                               |
| 1703 Namsos             | 3 000                                | :                               | 4 133                           | 13,84                                      | 2 140                             |
| 1711 Meråker            | 13 200                               | :                               | 5 155                           | 11,25                                      | 1 780                             |
| 1714 Stjørdal           | :                                    | 22 800                          | 4 733                           | 16,50                                      | 608                               |
| 1717 Frosta             | 16 599                               | :                               | 5 309                           | 18,00                                      | 878                               |
| 1718 Leksvik            | 13 338                               | :                               | 2 979                           | :  | :                                 |
| 1719 Levanger           | :                                    | 16 200                          | 3 660                           | 18,40                                      | 900                               |
| 1721 Verdal             | 5 500                                | :                               | 3 604                           | 19,36                                      | 700                               |
| 1724 Verran             | 3 000                                | :                               | 3 697                           | 11,85                                      | 1 919                             |
| 1725 Namdalseid         | 5 000                                | :                               | 3 532                           | 17,90                                      | 1 418                             |
| 1736 Snåase - Snåsa     | 4 209                                | :                               | 4 824                           | 15,45                                      | 2 506                             |
| 1738 Lierne             | 5 750                                | 23 000                          | 5 690                           | 39,00                                      | :                                 |
| 1739 Raarvåke - Røyrvik | 13 842                               | :                               | 2 738                           | 13,00                                      | 1 646                             |
| 1740 Namsskogan         | 1 460                                | :                               | 3 898                           | 19,63                                      | 954                               |
| 1742 Grong              | 1 000                                | :                               | 4 309                           | 14,69                                      | 1 664                             |
| 1743 Høylandet          | 1 270                                | :                               | 7 024                           | 22,50                                      | 4 214                             |
| 1744 Overhalla          | 4 000                                | :                               | 4 253                           | 11,20                                      | 2 573                             |
| 1748 Fosnes             | :                                    | :                               | :                               | 11,80                                      | :                                 |
| 1749 Flatanger          | :                                    | :                               | :                               | :  | :                                 |
| 1750 Vikna              | 10 000                               | :                               | 2 419                           | 8,52                                       | 885                               |
| 1751 Nærøy              | 10 000                               | :                               | 3 547                           | 14,10                                      | 1 080                             |
| 1755 Leka               | 9 320                                | :                               | 4 756                           | 22,68                                      | 3 165                             |
| 1756 Inderøy            | 4 000                                | :                               | 3 481                           | 19,35                                      | 578                               |
| 1804 Bodø               | 5 000                                | :                               | 2 595                           | 14,51                                      | 505                               |
| 1805 Narvik             | 500                                  | :                               | 2 908                           | 12,97                                      | 9                                 |
| 1811 Bindal             | 9 620                                | :                               | 2 027                           | 3,65                                       | 875                               |
| 1812 Sømna              | 10 000                               | :                               | 1 899                           | 8,95                                       | 949                               |
| 1813 Brønnøy            | 4 800                                | :                               | 2 844                           | 9,80                                       | 1 080                             |
| 1815 Vega               | 5 210                                | :                               | 4 680                           | 20,80                                      | 1 560                             |
| 1816 Vevelstad          | 13 200                               | :                               | 2 937                           | 9,79                                       | :                                 |
| 1818 Herøy              | 10 481                               | :                               | 3 556                           | 12,05                                      | 2 110                             |
| 1820 Alstahaug          | :                                    | 26 000                          | 3 939                           | 8,89                                       | 2 445                             |
| 1822 Leirfjord          | 13 157                               | :                               | 1 031                           | 3,30                                       | 631                               |
| 1824 Vefsn              | 21 465                               | :                               | 5 221                           | 16,84                                      | 2 392                             |
| 1825 Grane              | 5 433                                | :                               | 5 657                           | 30,00                                      | :                                 |
| 1826 Hattfjelldal       | :                                    | 6 000                           | 2 000                           | 5,00                                       | 1 000                             |
| 1827 Dønna              | :                                    | 18 938                          | 4 568                           | 9,66                                       | 2 057                             |
| 1828 Nesna              | 6 600                                | :                               | 3 587                           | 12,04                                      | 2 143                             |
| 1832 Hemnes             | :                                    | 71 640                          | 4 143                           | 18,72                                      | 2 570                             |
| 1833 Rana               | 2 040                                | :                               | 2 539                           | 10,58                                      | 1 015                             |
| 1834 Lurøy              | 15 300                               | :                               | 1 630                           | :  | :                                 |
| 1835 Træna              | 6 767                                | :                               | 1 810                           | 2,50                                       | 1 528                             |

| Kommune                                    | Tilknytningsgebyr<br>avløp - én sats | Tilknytningsgebyr -<br>høy sats | Årsgebyr for<br>avløpstjenesten | Gebyrsats per m <sup>3</sup><br>vannforbruk | Todelt gebyrordning -<br>fast del |
|--|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1836 Rødøy                                 | 10 176                               | :                               | 2 764                           | :   | :                                 |
| 1837 Meløy                                 | 15 751                               | :                               | 4 008                           | 21,50                                       | 912                               |
| 1838 Gildeskål                             | 7 560                                | :                               | 3 199                           | :   | :                                 |
| 1839 Beiarn                                | 6 000                                | :                               | 3 380                           | :   | :                                 |
| 1840 Saltdal                               | :                                    | :                               | :                               | 12,49                                       | 2 692                             |
| 1841 Fauske - Fuosko                       | 4 002                                | :                               | 2 472                           | 12,47                                       | 478                               |
| 1845 Sørfold                               | 6 428                                | :                               | 2 245                           | 8,98  | 1 796                             |
| 1848 Steigen                               | :                                    | 22 000                          | 3 400                           | 13,28                                       | 1 487                             |
| 1849 Hamarøy - Håbmer                      | 14 300                               | :                               | 1 660                           | :   | :                                 |
| 1850 Divtasvuodna - Tysfjord               | :                                    | :                               | 3 275                           | 10,00                                       | :                                 |
| 1851 Lødingen                              | :                                    | :                               | :                               | 8,18  | 1 258                             |
| 1852 Tjeldsund                             | 3 798                                | :                               | 2 984                           | 12,10                                       | 806                               |
| 1853 Evenes                                | 3 500                                | :                               | 2 812                           | 16,00                                       | 316                               |
| 1854 Ballangen                             | 7 154                                | :                               | 4 870                           | 13,34                                       | 4 870                             |
| 1856 Røst                                  | 8 660                                | :                               | 2 405                           | :   | :                                 |
| 1857 Værøy                                 | 8 500                                | :                               | 2 046                           | :   | :                                 |
| 1859 Flakstad                              | :                                    | :                               | :                               | :   | :                                 |
| 1860 Vestvågøy                             | 1 379                                | :                               | 1 526                           | 5,40  | 878                               |
| 1865 Vågan                                 | 8 963                                | :                               | 2 432                           | 10,15                                       | :                                 |
| 1866 Hadsel                                | 3 800                                | :                               | 3 124                           | 6,60  | 1 540                             |
| 1867 Bø                                    | 2 000                                | :                               | 3 752                           | 12,70                                       | 1 466                             |
| 1868 Øksnes                                | 4 450                                | :                               | 2 123                           | 7,95  | 2 123                             |
| 1870 Sortland - Suortá                     | :                                    | 4 761                           | 2 076                           | 10,81                                       | :                                 |
| 1871 Andøy                                 | 3 000                                | :                               | 2 613                           | 7,42  | 1 129                             |
| 1874 Moskenes                              | :                                    | :                               | :                               | :   | :                                 |
| 1902 Tromsø                                | 1                                    | :                               | 2 851                           | 15,83                                       | :                                 |
| 1903 Harstad - Hárstták                    | 2 340                                | :                               | 3 565                           | 10,55                                       | 1 920                             |
| 1911 Kvæfjord                              | 2 649                                | :                               | 2 058                           | 6,14  | 1 106                             |
| 1913 Skånland                              | 5 510                                | :                               | 3 409                           | 7,08  | 2 534                             |
| 1917 Ibestad                               | 7 550                                | :                               | 1 912                           | 8,83  | 1 029                             |
| 1919 Gratangen                             | 4 074                                | :                               | 2 607                           | 21,73                                       | :                                 |
| 1920 Loabák - Lavangen                     | 7 290                                | :                               | 1 374                           | 4,15  | :                                 |
| 1922 Bardu                                 | 36                                   | :                               | 660                             | 3,00  | 120                               |
| 1923 Salangen                              | 11 892                               | :                               | 3 984                           | 8,90  | 2 596                             |
| 1924 Målselv                               | :                                    | 5 500                           | 3 676                           | 24,36                                       | 753                               |
| 1925 Sørreisa                              | 3 744                                | :                               | 1 585                           | 9,60  | :                                 |
| 1926 Dyrøy                                 | 8 152                                | :                               | 6 934                           | 16,52                                       | :                                 |
| 1927 Tranøy                                | 8 500                                | :                               | 2 830                           | 9,00  | 1 750                             |
| 1928 Torsken                               | 6 600                                | :                               | 2 058                           | 5,05  | 1 560                             |
| 1929 Berg                                  | 2 000                                | :                               | 4 772                           | 12,00                                       | 2 900                             |
| 1931 Lenvik                                | 9 583                                | :                               | 3 636                           | 5,99  | 2 702                             |
| 1933 Balsfjord                             | :                                    | :                               | 4 120                           | 13,50                                       | 2 500                             |
| 1936 Karlsøy                               | 1 600                                | :                               | 1 790                           | 2,00  | 1 550                             |
| 1938 Lyngen                                | 7 240                                | :                               | 3 603                           | 11,48                                       | 2 225                             |
| 1939 Storfjord - Omasvuotna<br>- Omasvuono | 14 259                               | :                               | 5 348                           | 9,82  | 3 527                             |
| 1940 Gáivuotna - Kåfjord -<br>Kaivuono     | 3 088                                | :                               | 6 144                           | 20,80                                       | 2 400                             |
| 1941 Skjervøy                              | 6 000                                | :                               | 3 400                           | 10,00                                       | 2 200                             |
| 1942 Nordreisa                             | 6 097                                | :                               | 5 312                           | 16,60                                       | 3 320                             |
| 1943 Kvænangen                             | 19 717                               | :                               | 6 000                           | 18,97                                       | 3 155                             |
| 2002 Vardø                                 | :                                    | :                               | :                               | 2,81  | 1 900                             |
| 2003 Vadsø                                 | :                                    | :                               | 1 301                           | 4,45  | 500                               |
| 2004 Hammerfest                            | 20 044                               | :                               | 2 746                           | 7,38  | 1 711                             |
| 2011 Guovdageaidnu -<br>Kautokeino         | 2 956                                | :                               | 4 111                           | 18,80                                       | 1 630                             |
| 2012 Alta                                  | 9 000                                | :                               | 3 302                           | 9,12  | 1 989                             |
| 2014 Loppa                                 | 8 640                                | :                               | 3 547                           | 11,86                                       | :                                 |
| 2015 Hasvik                                | 6 000                                | :                               | 2 503                           | :   | :                                 |
| 2017 Kvalsund                              | :                                    | 30 145                          | 3 700                           | 8,40  | 1 539                             |
| 2018 Måsøy                                 | :                                    | :                               | :                               | 5,68  | 765                               |
| 2019 Nordkapp                              | :                                    | :                               | 3 741                           | 7,44  | 2 848                             |
| 2020 Porsanger - Porsángu -<br>Porsanki    | 24 086                               | :                               | 2 464                           | 8,00  | 1 312                             |
| 2021 Kárášjohka - Karasjok                 | 7 523                                | :                               | 4 012                           | 25,40                                       | 1 269                             |
| 2022 Lebesby                               | 3 618                                | :                               | 2 723                           | :   | :                                 |
| 2023 Gamvik                                | :                                    | :                               | 3 184                           | 11,00                                       | 1 754                             |
| 2024 Berlevåg                              | 6 000                                | :                               | 2 270                           | 7,57  | :                                 |
| 2025 Deatnu Tana                           | 13 417                               | :                               | 6 314                           | 13,39                                       | 3 600                             |
| 2027 Unjárga - Nesseby                     | :                                    | :                               | :                               | 3,60  | 838                               |
| 2028 Båtsfjord                             | 20 880                               | :                               | 3 934                           | 32,78                                       | :                                 |
| 2030 Sør-Varanger                          | 2 000                                | :                               | 2 717                           | 9,98  | 1 280                             |

**Tabell A 15 Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter, gebyrgrunnlaget, gebyrinntekter per innbygger, gebyrgrunnlag per innbygger og selvkostgrad. Kommuner. 2017**

| Kommune             | 1 000 kroner   |                       |                    |                      | Kroner  |  | Prosent           |
|---------------------|----------------|-----------------------|--------------------|----------------------|---|--|-------------------|
|                     | Driftsutgifter | Kapital-<br>kostnader | Andre<br>inntekter | Gebyr-<br>grunnlaget | Gebyrinntekter<br>per innbygger<br>tilknyttet<br>kommunal<br>avløpstjeneste | Gebyrgrunnlag<br>per innbygger<br>tilknyttet<br>kommunal<br>avløpstjeneste | Selv-<br>kostgrad |
| 0101 Halden         | 38 144         | 32 152                | 4 389              | 65 907               | 2 385   | 2 408  | 100               |
| 0104 Moss           | 33 635         | 7 626                 | 1 574              | 39 687               | 1 352   | 1 227  | 100               |
| 0105 Sarpsborg      | 48 093         | 30 251                | 814                | 77 530               | 1 590   | 1 534  | 100               |
| 0106 Fredrikstad    | 88 091         | 50 302                | 1 415              | 136 978              | 1 793   | 1 735  | 100               |
| 0111 Hvaler         | 13 673         | 6 035                 | 295                | 19 413               | 4 350   | 4 572  | 100               |
| 0118 Aremark        | 2 798          | 1 706                 | 30                 | 4 474                | :   | :  | 100               |
| 0119 Marker         | 5 028          | 1 099                 | 399                | 5 728                | 2 379   | 2 770  | 100               |
| 0121 Rømskog        | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 0122 Trøgstad       | 5 252          | 2 248                 | 184                | 7 316                | 1 778   | 2 088  | 100               |
| 0123 Spydeberg      | 7 000          | 2 834                 | 45                 | 9 789                | 2 237   | 2 512  | 99                |
| 0124 Askim          | 16 391         | 3 877                 | 191                | 20 077               | 1 284   | 1 393  | 100               |
| 0125 Eidsberg       | 15 519         | 12 314                | 935                | 26 898               | 2 709   | 3 092  | 100               |
| 0127 Skiptvet       | 3 937          | 1 215                 | 0                  | 5 152                | 2 195   | 2 683  | 77                |
| 0128 Rakkestad      | 9 837          | 3 507                 | 1 619              | 11 725               | 2 252   | 2 606  | 100               |
| 0135 Råde           | 8 469          | 907                   | 113                | 9 263                | 1 800   | 1 514  | 100               |
| 0136 Rygge          | 19 870         | 7 324                 | 110                | 27 084               | 1 476   | 1 756  | 100               |
| 0137 Våler          | 8 625          | 1 630                 | 103                | 10 152               | 2 888   | 2 878  | 100               |
| 0138 Hobøl          | 4 610          | 2 182                 | 120                | 6 672                | 2 240   | 2 122  | 100               |
| 0211 Vestby         | 19 721         | 9 386                 | 157                | 28 950               | 1 097   | 1 849  | 100               |
| 0213 Ski            | 42 171         | 25 598                | 2 252              | 65 517               | 2 407   | 2 283  | 100               |
| 0214 Ås             | 23 189         | 6 681                 | 181                | 29 689               | 1 795   | 1 587  | 100               |
| 0215 Frogn          | 14 795         | 4 313                 | 107                | 19 001               | 1 757   | 1 411  | 100               |
| 0216 Nesodden       | 19 154         | 7 629                 | 368                | 26 415               | 1 544   | 1 734  | 100               |
| 0217 Oppegård       | 37 286         | 5 300                 | 855                | 41 731               | 1 542   | 1 537  | 100               |
| 0219 Bærum          | 111 816        | 46 956                | 1 495              | 157 277              | 1 266   | 1 265  | 100               |
| 0220 Asker          | 53 094         | 25 685                | 1 154              | 77 625               | 1 269   | 1 316  | 96                |
| 0221 Aurskog-Høland | 25 646         | 10 701                | 1 456              | 34 891               | 2 769   | 3 215  | 100               |
| 0226 Sørumsund      | 31 720         | 9 568                 | 27                 | 41 261               | 2 388   | 2 759  | 100               |
| 0227 Fet            | 27 909         | 7 736                 | 148                | 35 497               | 2 620   | 3 509  | 100               |
| 0228 Rælingen       | 15 287         | 3 972                 | 5                  | 19 254               | 1 188   | 1 085  | 100               |
| 0229 Enebakk        | 12 380         | 11 430                | 0                  | 23 810               | 2 476   | 2 415  | 100               |
| 0230 Lørenskog      | 40 975         | 4 371                 | 1 232              | 44 114               | 1 183   | 1 183  | 100               |
| 0231 Skedsmo        | 64 290         | 29 275                | 186                | 93 379               | 1 506   | 1 829  | 100               |
| 0233 Nittedal       | 29 165         | 10 027                | 4 746              | 34 446               | 1 872   | 1 705  | 100               |
| 0234 Gjerdrum       | 11 744         | 3 088                 | 105                | 14 727               | 2 164   | 2 728  | 100               |
| 0235 Ullensaker     | 61 619         | 23 918                | 5 935              | 79 602               | 2 115   | 2 334  | 100               |
| 0236 Nes            | 17 616         | 13 000                | 1 779              | 28 837               | 2 021   | 1 844  | 100               |
| 0237 Eidsvoll       | 21 564         | 25 071                | 1 079              | 45 556               | 2 210   | 2 487  | 100               |
| 0238 Nannestad      | 19 143         | 9 488                 | 21                 | 28 610               | 3 159   | 2 925  | 100               |
| 0239 Hurdal         | 2 531          | 865                   | 33                 | 3 363                | 3 255   | 2 752  | 100               |
| 0301 Oslo           | 585 241        | 319 996               | 38 231             | 867 006              | 1 239   | 1 288  | 100               |
| 0402 Kongsvinger    | 11 646         | 6 501                 | 0                  | 18 147               | 1 448   | 1 401  | 100               |
| 0403 Hamar          | 29 928         | 11 532                | 46                 | 41 414               | 2 156   | 1 446  | 100               |
| 0412 Ringsaker      | 71 366         | 24 095                | 2 142              | 93 319               | 3 539   | 3 820  | 100               |
| 0415 Løten          | 6 909          | 1 942                 | 47                 | 8 804                | 1 686   | 1 895  | 100               |
| 0417 Stange         | 24 531         | 7 432                 | 201                | 31 762               | 1 822   | 2 435  | 100               |
| 0418 Nord-Odal      | 4 811          | 1 270                 | 0                  | 6 081                | 2 882   | 2 188  | 100               |
| 0419 Sør-Odal       | 8 931          | 2 499                 | 2 444              | 8 986                | 2 204   | 2 334  | 100               |
| 0420 Eidskog        | 4 609          | 2 358                 | 0                  | 6 967                | 2 035   | 1 869  | 108               |
| 0423 Grue           | 3 424          | 2 830                 | 0                  | 6 254                | 2 273   | 2 053  | 100               |
| 0425 Åsnes          | 4 736          | 692                   | 0                  | 5 428                | 1 643   | 1 514  | 100               |
| 0426 Våler          | 3 547          | 566                   | 6                  | 4 107                | 1 703   | 2 043  | 100               |
| 0427 Elverum        | 19 832         | 9 695                 | 91                 | 29 436               | 1 689   | 1 684  | 100               |
| 0428 Trysil         | 11 044         | 14 887                | 327                | 25 604               | 9 846   | 8 965  | 100               |



| Kommune            | 1 000 kroner   |                       |                    |                      | Kroner  |  | Prosent           |
|--------------------|----------------|-----------------------|--------------------|----------------------|---|--|-------------------|
|                    | Driftsutgifter | Kapital-<br>kostnader | Andre<br>inntekter | Gebyr-<br>grunnlaget | Gebyrinntekter<br>per innbygger<br>tilknyttet<br>kommunal<br>avløpstjeneste | Gebyrgrunnlag<br>per innbygger<br>tilknyttet<br>kommunal<br>avløpstjeneste | Selv-<br>kostgrad |
| 0429 Åmot          | 4 976          | 2 059                 | 37                 | 6 998                | :   | :  | 100               |
| 0430 Stor-Elvdal   | 1 970          | 811                   | 145                | 2 636                | 1 447   | 1 402  | 100               |
| 0432 Rendalen      | 2 651          | 965                   | 0                  | 3 616                | 3 274   | 4 072  | 99                |
| 0434 Engerdal      | 1 811          | 1 520                 | 0                  | 3 331                | 2 646   | 3 864  | 68                |
| 0436 Tolga         | 2 876          | 951                   | 21                 | 3 806                | 3 665   | 3 161  | 100               |
| 0437 Tynset        | 6 973          | 3 276                 | 4                  | 10 245               | 3 142   | 3 147  | 105               |
| 0438 Alvdal        | 4 106          | 1 221                 | 0                  | 5 327                | 4 280   | 4 005  | 99                |
| 0439 Folldal       | 1 807          | 152                   | 0                  | 1 959                | 2 054   | 1 814  | 100               |
| 0441 Os            | 1 532          | 523                   | 0                  | 2 055                | 2 425   | 1 889  | 100               |
| 0501 Lillehammer   | 61 696         | 18 071                | 8 420              | 71 347               | 3 235   | 3 405  | 100               |
| 0502 Gjøvik        | 32 478         | 10 776                | 1 269              | 41 985               | 1 679   | 1 661  | 100               |
| 0511 Dovre         | 4 882          | 2 701                 | 21                 | 7 562                | 4 430   | 4 555  | 100               |
| 0512 Lesja         | 4 195          | 1 130                 | 29                 | 5 296                | 5 452   | 4 617  | 100               |
| 0513 Skjåk         | 2 833          | 2 963                 | 1                  | 5 795                | 3 922   | 5 156  | 76                |
| 0514 Lom           | 2 359          | 1 535                 | 0                  | 3 894                | 3 380   | 3 234  | 100               |
| 0515 Vågå          | 4 418          | 1 001                 | 0                  | 5 419                | 1 588   | 1 826  | 100               |
| 0516 Nord-Fron     | 10 153         | 2 469                 | 120                | 12 502               | 3 121   | 2 776  | 100               |
| 0517 Sel           | 9 683          | 2 472                 | 5                  | 12 150               | 3 035   | 3 564  | 100               |
| 0519 Sør-Fron      | 3 286          | 2 131                 | 304                | 5 113                | 3 573   | 3 316  | 100               |
| 0520 Ringebu       | 17 699         | 1 714                 | 312                | 19 101               | 7 578   | 8 244  | 100               |
| 0521 Øyer          | 11 094         | 4 797                 | 0                  | 15 891               | 5 594   | 5 264  | 100               |
| 0522 Gausdal       | 12 322         | 4 969                 | 948                | 16 343               | 4 369   | 3 534  | 100               |
| 0528 Østre Toten   | 16 851         | 7 387                 | 153                | 24 085               | 3 070   | 2 453  | 100               |
| 0529 Vestre Toten  | 13 767         | 5 930                 | 0                  | 19 697               | 1 917   | 1 588  | 100               |
| 0532 Jevnaker      | 7 173          | 2 208                 | 210                | 9 171                | 1 788   | 1 607  | 100               |
| 0533 Lunner        | 12 033         | 5 560                 | 0                  | 17 593               | 2 084   | 2 894  | 100               |
| 0534 Gran          | 16 253         | 5 266                 | 135                | 21 384               | 2 510   | 2 771  | 100               |
| 0536 Søndre Land   | 8 220          | 3 032                 | 394                | 10 858               | 4 355   | 4 865  | 100               |
| 0538 Nordre Land   | 7 053          | 2 544                 | 1 008              | 8 589                | 3 754   | 3 408  | 100               |
| 0540 Sør-Aurdal    | 2 124          | 2 172                 | 28                 | 4 268                | 2 863   | 4 112  | 69                |
| 0541 Etnedal       | 293            | 634                   | 0                  | 927                  | 2 488   | 3 100  | 80                |
| 0542 Nord-Aurdal   | 8 200          | 4 084                 | 0                  | 12 284               | 4 577   | 3 489  | 100               |
| 0543 Vestre Slidre | 3 710          | 1 838                 | 0                  | 5 548                | 9 120   | 9 247  | 100               |
| 0544 Øystre Slidre | 7 140          | 1 344                 | 376                | 8 108                | 8 170   | 5 854  | 100               |
| 0545 Vang          | 2 568          | 1 543                 | 139                | 3 972                | 9 885   | 7 638  | 100               |
| 0602 Drammen       | 84 236         | 65 014                | 1 657              | 147 593              | 2 095   | 2 186  | 100               |
| 0604 Kongsberg     | 18 455         | 4 962                 | 2 434              | 20 983               | 850   | 915  | 100               |
| 0605 Ringerike     | 29 296         | 17 424                | 2 187              | 44 533               | 2 045   | 1 862  | 100               |
| 0612 Hole          | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 0615 Flå           | 1 349          | 230                   | 15                 | 1 564                | 3 264   | 3 468  | 100               |
| 0616 Nes           | 5 273          | 728                   | 471                | 5 530                | 2 655   | 2 633  | 100               |
| 0617 Gol           | 6 113          | 2 995                 | 44                 | 9 064                | 3 355   | 3 216  | 100               |
| 0618 Hemsedal      | 5 415          | 3 052                 | 17                 | 8 450                | 4 668   | 4 868  | 100               |
| 0619 Ål            | 7 484          | 4 305                 | 784                | 11 005               | 3 519   | 3 638  | 100               |
| 0620 Hol           | 11 420         | 6 891                 | 899                | 17 412               | 4 920   | 4 407  | 100               |
| 0621 Sigdal        | 2 744          | 1 247                 | 0                  | 3 991                | 2 831   | 3 070  | 100               |
| 0622 Krødsherad    | 6 479          | 621                   | 0                  | 7 100                | 4 926   | 5 749  | 100               |
| 0623 Modum         | 16 239         | 7 952                 | 1 680              | 22 511               | 2 283   | 2 357  | 96                |
| 0624 Øvre Eiker    | 13 824         | 6 131                 | 1 974              | 17 981               | 1 346   | 1 160  | 100               |
| 0625 Nedre Eiker   | 20 961         | 18 237                | 642                | 38 556               | 1 577   | 1 585  | 100               |
| 0626 Lier          | 32 467         | 19 375                | 1 403              | 50 439               | 2 503   | 2 340  | 100               |
| 0627 Røyken        | 28 970         | 7 632                 | 3 130              | 33 472               | 1 516   | 1 638  | 100               |
| 0628 Hurum         | 15 479         | 5 441                 | 145                | 20 775               | 2 483   | 2 523  | 100               |
| 0631 Flesberg      | 2 318          | 631                   | 128                | 2 821                | 2 866   | 2 312  | 100               |
| 0632 Rollag        | 1 134          | 759                   | 167                | 1 726                | 2 596   | 2 619  | 100               |
| 0633 Nore og Uvdal | 4 082          | 1 168                 | 74                 | 5 176                | 5 383   | 4 424  | 100               |
| 0701 Horten        | 33 333         | 16 403                | 336                | 49 400               | 1 970   | 1 918  | 100               |
| 0702 Holmestrand   | 10 942         | 7 267                 | 300                | 17 909               | 1 919   | 1 784  | 107               |
| 0704 Tønsberg      | 65 370         | 28 923                | 654                | 93 639               | 2 541   | 2 298  | 100               |
| 0709 Larvik        | 42 244         | 38 308                | 0                  | 80 552               | 1 878   | 2 015  | 100               |
| 0710 Sandefjord    | 57 057         | 19 971                | 5 392              | 71 636               | 1 588   | 1 261  | 100               |
| 0711 Svelvik       | 9 140          | 2 638                 | 1 212              | 10 566               | 1 949   | 1 803  | 100               |
| 0713 Sande         | 9 055          | 6 870                 | 747                | 15 178               | 897   | 1 896  | 100               |
| 0714 Hof           | 3 905          | 1 180                 | 0                  | 5 085                | 2 275   | 2 919  | 100               |
| 0716 Re            | 8 380          | 1 783                 | 19                 | 10 144               | 1 495   | 1 633  | 100               |
| 0722 Nøtterøy      | 38 782         | 15 396                | 413                | 53 765               | 2 443   | 2 563  | 100               |
| 0723 Tjøme         | 7 787          | 10 859                | 0                  | 18 646               | 4 298   | 4 400  | 100               |
| 0728 Lardal        | 2 516          | 623                   | 0                  | 3 139                | 2 187   | 2 701  | 80                |
| 0805 Porsgrunn     | 45 040         | 22 284                | 593                | 66 731               | 1 782   | 1 901  | 100               |
| 0806 Skien         | 53 970         | 33 850                | 1 575              | 86 245               | 1 643   | 1 751  | 100               |
| 0807 Notodden      | 14 114         | 7 382                 | 942                | 20 554               | 2 091   | 1 959  | 100               |

| Kommune              | 1 000 kroner   |                       |                    |                      | Kroner  |  | Prosent           |
|----------------------|----------------|-----------------------|--------------------|----------------------|---|--|-------------------|
|                      | Driftsutgifter | Kapital-<br>kostnader | Andre<br>inntekter | Gebyr-<br>grunnlaget | Gebyrinntekter<br>per innbygger<br>tilknyttet<br>kommunal<br>avløpstjeneste | Gebyrgrunnlag<br>per innbygger<br>tilknyttet<br>kommunal<br>avløpstjeneste | Selv-<br>kostgrad |
|                      |                |                       |                    |                      |   |  |                   |
| 0811 Siljan          | 2 161          | 492                   | 0                  | 2 653                | 1 846   | 1 664  | 100               |
| 0814 Bamble          | 23 222         | 7 241                 | 5 376              | 25 087               | 2 040   | 2 073  | 100               |
| 0815 Kragerø         | 16 597         | 4 797                 | 2 110              | 19 284               | 2 455   | 2 259  | 100               |
| 0817 Drangedal       | 5 154          | 3 472                 | 272                | 8 354                | 2 934   | 2 791  | 100               |
| 0819 Nome            | 7 176          | 4 238                 | 0                  | 11 414               | 2 866   | 2 866  | 98                |
| 0821 Bø              | 8 875          | 4 599                 | 482                | 12 992               | 2 939   | 2 721  | 100               |
| 0822 Sauherad        | 5 785          | 2 366                 | 76                 | 8 075                | 2 573   | 2 633  | 100               |
| 0826 Tinn            | 9 382          | 3 340                 | 1 550              | 11 172               | 2 767   | 2 520  | 103               |
| 0827 Hjartdal        | 6 237          | 409                   | 0                  | 6 646                | 6 082   | 9 030  | 100               |
| 0828 Seljord         | 3 399          | 1 322                 | 116                | 4 605                | 3 046   | 3 050  | 100               |
| 0829 Kviteseid       | 4 675          | 1 470                 | 10                 | 6 135                | 4 584   | 5 000  | 100               |
| 0830 Nissedal        | 4 657          | 1 723                 | 879                | 5 501                | 4 181   | 5 259  | 100               |
| 0831 Fyresdal        | 1 746          | 1 372                 | 458                | 2 660                | 3 129   | 3 189  | 98                |
| 0833 Tokke           | 5 292          | 1 654                 | 125                | 6 821                | 4 514   | 4 575  | 99                |
| 0834 Vinje           | 11 834         | 7 550                 | 127                | 19 257               | 10 700  | 9 258  | 100               |
| 0901 Risør           | 8 925          | 4 450                 | 0                  | 13 375               | 2 519   | 2 684  | 100               |
| 0904 Grimstad        | 22 890         | 7 786                 | 1 051              | 29 625               | 1 515   | 1 481  | 100               |
| 0906 Arendal         | 52 954         | 33 525                | 5 065              | 81 414               | 2 050   | 1 958  | 100               |
| 0911 Gjerstad        | 2 419          | 836                   | 19                 | 3 236                | 4 590   | 4 338  | 100               |
| 0912 Vegårshei       | 3 758          | 540                   | 1 938              | 2 360                | 3 075   | 2 421  | 100               |
| 0914 Tvedestrand     | 13 889         | 5 327                 | 20                 | 19 196               | 2 661   | 2 786  | 100               |
| 0919 Froland         | 6 622          | 1 715                 | 358                | 7 979                | 2 633   | 2 632  | 100               |
| 0926 Lillesand       | 9 812          | 10 793                | 110                | 20 495               | 2 486   | 2 100  | 100               |
| 0928 Birkenes        | 3 859          | 864                   | 84                 | 4 639                | 1 507   | 1 240  | 100               |
| 0929 Åmli            | 2 398          | 665                   | 234                | :                    | 3 357   | 3 510  | 95                |
| 0935 Iveland         | 1 936          | 865                   | 22                 | 2 779                | 2 485   | 3 431  | 100               |
| 0937 Evje og Hornnes | 5 879          | 1 382                 | 978                | 6 283                | 2 630   | 2 928  | 100               |
| 0938 Bygland         | 2 729          | 1 633                 | 200                | 4 162                | 4 654   | 5 587  | 83                |
| 0940 Valle           | 2 094          | 1 372                 | 254                | 3 212                | :   | 4 867  | 0                 |
| 0941 Bykle           | 6 697          | 7 661                 | 0                  | 14 358               | 19 039  | 14 941   | 100               |
| 1001 Kristiansand    | 94 896         | 53 503                | 7 385              | 141 014              | 1 534   | 1 611  | 100               |
| 1002 Mandal          | 12 891         | 6 737                 | 418                | 19 210               | 1 674   | 1 458  | 100               |
| 1003 Farsund         | 8 529          | 5 289                 | 1 079              | 12 739               | 1 715   | 1 606  | 105               |
| 1004 Flekkefjord     | 7 875          | 2 551                 | 0                  | 10 426               | 1 081   | 1 328  | 96                |
| 1014 Vennesla        | 15 372         | 9 097                 | 324                | 24 145               | 1 924   | 1 991  | 96                |
| 1017 Songdalen       | 8 995          | 1 712                 | 52                 | 10 655               | 1 574   | 1 999  | 100               |
| 1018 Søgne           | 19 123         | 2 289                 | 4 579              | 16 833               | 1 617   | 1 744  | 100               |
| 1021 Marnardal       | 2 215          | 1 926                 | 0                  | 4 141                | 2 210   | 3 274  | 67                |
| 1026 Åseral          | 6 125          | 2 123                 | 853                | 7 395                | 15 202  | 12 534   | 100               |
| 1027 Audnedal        | 1 797          | 228                   | 0                  | 2 025                | 1 826   | 1 970  | 92                |
| 1029 Lindesnes       | 6 997          | 6 189                 | 10                 | 13 176               | 2 130   | 2 708  | 100               |
| 1032 Lyngdal         | 5 508          | 1 648                 | 118                | 7 038                | 1 300   | 1 154  | 100               |
| 1034 Hægebostad      | 1 803          | 618                   | 167                | 2 254                | 2 607   | 2 403  | 100               |
| 1037 Kvinesdal       | 5 630          | 4 262                 | 413                | 9 479                | 1 842   | 2 138  | 87                |
| 1046 Sirdal          | 7 954          | 4 901                 | 227                | 12 628               | 10 405  | 9 445  | 100               |
| 1101 Eigersund       | 16 289         | 12 776                | 909                | 28 156               | 1 391   | 2 222  | 100               |
| 1102 Sandnes         | 115 497        | 28 606                | 29 666             | 114 437              | 1 743   | 1 807  | 100               |
| 1103 Stavanger       | 154 263        | 64 309                | 3 551              | 215 021              | 1 525   | 1 646  | 100               |
| 1106 Haugesund       | 26 813         | 26 128                | 1 503              | 51 438               | 1 472   | 1 384  | 100               |
| 1111 Sokndal         | 4 206          | 2 452                 | 0                  | 6 658                | 2 239   | 2 751  | 100               |
| 1112 Lund            | 2 814          | 1 436                 | 0                  | 4 250                | 1 312   | 1 312  | 100               |
| 1114 Bjerkreim       | 1 531          | 1 671                 | 5                  | 3 197                | 2 014   | 2 334  | 100               |
| 1119 Hå              | 25 905         | 11 068                | 741                | 36 232               | 1 821   | 2 014  | 100               |
| 1120 Klepp           | 22 446         | 1 271                 | 1 360              | 22 357               | 1 092   | 1 341  | 100               |
| 1121 Time            | 22 885         | 3 690                 | 10                 | 26 565               | 1 486   | 1 487  | 100               |
| 1122 Gjesdal         | 10 369         | 4 053                 | 0                  | 14 422               | 1 132   | 1 334  | 100               |
| 1124 Sola            | 29 220         | 11 479                | 5 973              | 34 726               | 1 318   | 1 408  | 100               |
| 1127 Randaberg       | 9 327          | 5 075                 | 0                  | 14 402               | 1 345   | 1 485  | 100               |
| 1129 Forsand         | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 1130 Strand          | 12 480         | 5 223                 | 450                | 17 253               | 1 700   | 1 774  | 100               |
| 1133 Hjelmeland      | 3 032          | 445                   | 3                  | 3 474                | 2 175   | 2 289  | 100               |
| 1134 Suldal          | 2 262          | 5 649                 | 0                  | 7 911                | 1 472   | 2 387  | 62                |
| 1135 Sauda           | 3 290          | 2 567                 | 320                | 5 537                | 1 163   | 1 225  | 100               |
| 1141 Finnøy          | 1 677          | 194                   | 0                  | 1 871                | 1 609   | 2 498  | 100               |
| 1142 Rennesøy        | 3 883          | 2 053                 | 1 220              | 4 716                | 1 151   | 1 302  | 100               |
| 1144 Kvitsøy         | 300            | 203                   | 0                  | 503                  | 2 885   | 2 635  | 100               |
| 1145 Bokn            | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 1146 Tysvær          | 10 380         | 7 608                 | 59                 | 17 929               | 1 901   | 2 516  | 100               |
| 1149 Karmøy          | 32 505         | 19 656                | 297                | 51 864               | 1 439   | 1 483  | 100               |
| 1151 Utsira          | 7              | 252                   | 0                  | 259                  | 2 490   | 2 490  | 100               |
| 1160 Vindafjord      | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |

| Kommune           | 1 000 kroner   |                       |                    |                      | Kroner  |  | Prosent           |
|-------------------|----------------|-----------------------|--------------------|----------------------|---|--|-------------------|
|                   | Driftsutgifter | Kapital-<br>kostnader | Andre<br>inntekter | Gebyr-<br>grunnlaget | Gebyrinntekter<br>per innbygger<br>tilknyttet<br>kommunal<br>avløpstjeneste | Gebyrgrunnlag<br>per innbygger<br>tilknyttet<br>kommunal<br>avløpstjeneste | Selv-<br>kostgrad |
| 1201 Bergen       | 304 104        | 199 524               | 16 625             | 487 003              | 1 745   | 1 838  | 100               |
| 1211 Etne         | 2 465          | 625                   | 24                 | 3 066                | 1 977   | 2 143  | 100               |
| 1216 Sveio        | 2 504          | 1 752                 | 0                  | 4 256                | 1 719   | 1 791  | 96                |
| 1219 Bømlo        | 14 375         | 5 447                 | 237                | 19 585               | 3 033   | 3 071  | 100               |
| 1221 Stord        | 22 206         | 17 548                | 945                | 38 809               | 2 323   | 2 597  | 100               |
| 1222 Fitjar       | 1 783          | 773                   | 90                 | 2 466                | 1 412   | 1 541  | 100               |
| 1223 Tysnes       | 2 197          | 755                   | 20                 | 2 932                | 677   | 1 052  | 100               |
| 1224 Kvinnherad   | 9 798          | 5 832                 | 199                | 15 431               | 1 634   | 1 513  | 100               |
| 1227 Jondal       | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 1228 Odda         | 14 310         | 12 178                | 1 510              | 24 978               | 4 356   | 3 886  | 102               |
| 1231 Ullensvang   | 1 993          | 966                   | 0                  | 2 959                | 1 909   | 1 710  | 100               |
| 1232 Eidfjord     | 3 076          | 2 352                 | 0                  | 5 428                | 5 182   | 6 168  | 84                |
| 1233 Ulvik        | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 1234 Granvin      | 874            | 60                    | 0                  | 934                  | 5 200   | 3 459  | 150               |
| 1235 Voss         | 23 095         | 6 369                 | 1 106              | 28 358               | 2 730   | 3 085  | 100               |
| 1238 Kvam         | 6 286          | 4 813                 | 0                  | 11 099               | 2 167   | 2 268  | 100               |
| 1241 Fusa         | 2 063          | 1 119                 | 5                  | 3 177                | 2 226   | 2 037  | 100               |
| 1242 Samnanger    | 1 216          | 414                   | 0                  | 1 630                | 1 777   | 1 417  | 100               |
| 1243 Os           | 21 785         | 17 562                | 0                  | 39 347               | 2 191   | 2 251  | 100               |
| 1244 Austevoll    | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 1245 Sund         | 5 550          | 2 956                 | 0                  | 8 506                | :   | 2 127  | 0                 |
| 1246 Fjell        | 19 443         | 11 068                | 0                  | 30 511               | 2 045   | 1 607  | 100               |
| 1247 Askøy        | 24 791         | 11 808                | 366                | 36 233               | 1 547   | 1 625  | 100               |
| 1251 Vaksdal      | 2 798          | 909                   | 39                 | 3 668                | 1 521   | 1 164  | 100               |
| 1252 Modalen      | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 1253 Osterøy      | 2 638          | 1 716                 | 367                | 3 987                | 516   | 797  | 100               |
| 1256 Meland       | 4 465          | 2 489                 | 18                 | 6 936                | 1 462   | 1 482  | 100               |
| 1259 Øygarden     | 4 247          | 4 867                 | 85                 | 9 029                | 2 326   | 3 685  | 100               |
| 1260 Radøy        | 2 026          | 609                   | 94                 | 2 541                | 2 936   | 3 007  | 100               |
| 1263 Lindås       | 8 186          | 4 614                 | 186                | 12 614               | 1 725   | 1 527  | 100               |
| 1264 Austrheim    | 2 195          | 666                   | 147                | 2 714                | :   | :  | 109               |
| 1265 Fedje        | 338            | 318                   | 0                  | 656                  | 2 257   | 2 678  | 100               |
| 1266 Masfjorden   | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 1401 Flora        | 9 897          | 8 930                 | 370                | 18 457               | 1 550   | 1 971  | 100               |
| 1411 Gulen        | 1 220          | 446                   | 30                 | 1 636                | 2 265   | 2 664  | 100               |
| 1412 Solund       | 658            | :                     | 0                  | 658                  | 2 273   | 2 277  | 99                |
| 1413 Hyllestad    | 962            | 73                    | 0                  | 1 035                | 4 712   | 4 882  | 96                |
| 1416 Høyanger     | 3 449          | 1 961                 | 0                  | 5 410                | 1 526   | 1 650  | 100               |
| 1417 Vik          | 1 179          | 665                   | 0                  | 1 844                | 671   | 955  | 98                |
| 1418 Balestrand   | 908            | 124                   | 0                  | 1 032                | 686   | 1 290  | 100               |
| 1419 Leikanger    | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 1420 Sogndal      | 7 770          | 3 818                 | 0                  | 11 588               | 1 888   | 2 040  | 100               |
| 1421 Aurland      | 2 188          | 990                   | 449                | 2 729                | 1 738   | 1 613  | 100               |
| 1422 Lærdal       | 2 987          | 215                   | 373                | 2 829                | 1 780   | 1 947  | 100               |
| 1424 Årdal        | 4 547          | 3 756                 | 11                 | 8 292                | 1 139   | 1 618  | 100               |
| 1426 Luster       | 3 205          | 2 507                 | 0                  | 5 712                | 1 962   | 1 997  | 98                |
| 1428 Askvoll      | 2 280          | 239                   | 27                 | 2 492                | 1 741   | 2 307  | 100               |
| 1429 Fjaler       | 1 340          | 566                   | 0                  | 1 906                | 1 406   | 1 331  | 100               |
| 1430 Gaular       | 1 996          | 552                   | 47                 | 2 501                | 3 016   | 2 776  | 100               |
| 1431 Jølster      | 3 877          | 1 783                 | 0                  | 5 660                | 3 603   | 3 327  | 100               |
| 1432 Førde        | 14 444         | 9 589                 | 119                | 23 914               | 1 985   | 2 065  | 100               |
| 1433 Naustdal     | 1 818          | 632                   | 20                 | 2 430                | 1 844   | 1 844  | 118               |
| 1438 Bremanger    | 1 932          | 614                   | 0                  | 2 546                | 1 473   | 1 498  | 100               |
| 1439 Vågsøy       | 3 735          | 2 068                 | 0                  | 5 803                | 1 140   | 1 281  | 100               |
| 1441 Selje        | 1 697          | 185                   | 10                 | 1 872                | 595   | 705  | 100               |
| 1443 Eid          | 4 430          | 1 862                 | 54                 | 6 238                | 2 068   | 1 971  | 100               |
| 1444 Hornindal    | 1 360          | 1 006                 | 0                  | 2 366                | 3 748   | 3 750  | 105               |
| 1445 Gloppen      | 9 044          | 2 730                 | 218                | 11 556               | 3 656   | 3 534  | 100               |
| 1449 Stryn        | 4 794          | 2 320                 | 84                 | 7 030                | 2 245   | 2 405  | 100               |
| 1502 Molde        | 29 297         | 14 652                | 422                | 43 527               | 1 753   | 1 801  | 100               |
| 1504 Ålesund      | 47 507         | 29 372                | 256                | 76 623               | 1 928   | 1 832  | 100               |
| 1505 Kristiansund | 31 060         | 21 227                | 990                | 51 297               | 2 409   | 2 354  | 100               |
| 1511 Vanylven     | 1 595          | 884                   | 0                  | 2 479                | 1 772   | 2 137  | 100               |
| 1514 Sande        | 1 828          | 482                   | 128                | 2 182                | 1 267   | 1 381  | 100               |
| 1515 Herøy        | 6 180          | 6 253                 | 809                | 11 624               | 2 469   | 2 393  | 103               |
| 1516 Ulstein      | 6 315          | 3 342                 | 341                | 9 316                | 1 393   | 1 273  | 100               |
| 1517 Hareid       | 4 132          | 1 763                 | 4                  | 5 891                | 1 298   | 1 276  | 100               |
| 1519 Volda        | 3 890          | 2 315                 | 0                  | 6 205                | 847   | 813  | 100               |
| 1520 Ørsta        | 10 487         | 5 574                 | 461                | 15 600               | 1 626   | 1 846  | 100               |
| 1523 Ørskog       | 1 929          | 471                   | 0                  | 2 400                | 1 181   | 1 140  | 100               |
| 1524 Norddal      | 230            | 224                   | 0                  | 454                  | 1 178   | 668  | 99                |

| Kommune                  | 1 000 kroner   |                       |                    |                      | Kroner  |  | Prosent           |
|--------------------------|----------------|-----------------------|--------------------|----------------------|---|--|-------------------|
|                          | Driftsutgifter | Kapital-<br>kostnader | Andre<br>inntekter | Gebyr-<br>grunnlaget | Gebyrinntekter<br>per innbygger<br>tilknyttet<br>kommunal<br>avløpstjeneste | Gebyrgrunnlag<br>per innbygger<br>tilknyttet<br>kommunal<br>avløpstjeneste | Selv-<br>kostgrad |
| 1525 Stranda             | 7 914          | 3 683                 | 31                 | 11 566               | 2 974   | 2 928  | 100               |
| 1526 Stordal             | 474            | 207                   | 0                  | 681                  | 1 650   | 796  | 99                |
| 1528 Sykkylven           | 8 006          | 2 571                 | 0                  | 10 577               | 2 033   | 2 115  | 100               |
| 1529 Skodje              | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 1531 Sula                | 17 026         | 6 476                 | 5 979              | 17 523               | 1 976   | 2 298  | 100               |
| 1532 Giske               | 4 406          | 3 716                 | 0                  | 8 122                | 1 182   | 1 263  | 99                |
| 1534 Haram               | 4 759          | 2 814                 | 28                 | 7 545                | 1 715   | 1 421  | 100               |
| 1535 Vestnes             | 5 786          | 2 224                 | 448                | 7 562                | 1 985   | 1 746  | 100               |
| 1539 Rauma               | 5 478          | 2 803                 | 24                 | 8 257                | 1 379   | 1 394  | 100               |
| 1543 Nesset              | 2 084          | 482                   | 6                  | 2 560                | 1 259   | 1 548  | 100               |
| 1545 Midsund             | 1 253          | 520                   | 0                  | 1 773                | 1 220   | 1 447  | 98                |
| 1546 Sandøy              | 1 077          | 135                   | 0                  | 1 212                | 1 074   | 1 359  | 100               |
| 1547 Aukra               | 4 103          | 1 743                 | 33                 | 5 813                | 1 875   | 1 875  | 99                |
| 1548 Fræna               | 8 534          | 4 582                 | 1                  | 13 115               | :   | :  | 100               |
| 1551 Eide                | 3 340          | 1 376                 | 31                 | 4 685                | 1 655   | 1 680  | 100               |
| 1554 Averøy              | 2 725          | 1 475                 | 61                 | 4 139                | 1 135   | 1 146  | 100               |
| 1557 Gjemnes             | 1 359          | 704                   | 58                 | 2 005                | 1 807   | 1 446  | 100               |
| 1560 Tingvoll            | 2 623          | 725                   | 0                  | 3 348                | 1 916   | 1 921  | 100               |
| 1563 Sunndal             | 5 182          | 1 500                 | 54                 | 6 628                | 1 090   | 1 073  | 100               |
| 1566 Surnadal            | 3 661          | 1 249                 | 0                  | 4 910                | 1 726   | 1 655  | 100               |
| 1567 Rindal              | 2 798          | 1 145                 | 237                | 3 706                | 3 481   | 3 268  | 100               |
| 1571 Halså               | 989            | 192                   | 89                 | 1 092                | 1 279   | 1 160  | 100               |
| 1573 Smøla               | 1 809          | 518                   | 0                  | 2 327                | 3 494   | 3 301  | 100               |
| 1576 Aure                | 2 104          | 589                   | 181                | 2 512                | 1 155   | 1 295  | 100               |
| 1601 Trondheim           | 116 545        | 83 487                | 1 628              | 198 404              | 932   | 1 067  | 100               |
| 1612 Hemne               | 2 897          | 1 309                 | 3                  | 4 203                | 1 555   | 1 812  | 100               |
| 1613 Snillfjord          | 748            | :                     | 0                  | 748                  | 2 658   | 3 238  | 100               |
| 1617 Hitra               | 1 815          | 974                   | 73                 | 2 716                | 1 108   | 1 029  | 100               |
| 1620 Frøya               | 1 514          | 1 537                 | 13                 | 3 038                | 2 913   | 2 025  | 100               |
| 1621 Ørland              | 5 308          | 1 709                 | 103                | 6 914                | 2 060   | 1 673  | 100               |
| 1622 Agdenes             | 989            | 18                    | 0                  | 1 007                | 1 337   | 1 325  | 100               |
| 1624 Rissa               | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 1627 Bjugn               | 2 163          | 1 579                 | 0                  | 3 742                | 1 216   | 1 239  | 100               |
| 1630 Åfjord              | 2 072          | 289                   | 0                  | 2 361                | 1 405   | 1 184  | 100               |
| 1632 Roan                | 436            | 59                    | 20                 | 475                  | 1 602   | 1 931  | 88                |
| 1633 Osen                | 273            | 227                   | 0                  | 500                  | 1 549   | 1 220  | 100               |
| 1634 Oppdal              | 5 210          | 2 635                 | 15                 | 7 830                | 2 040   | 1 656  | 100               |
| 1635 Rennebu             | 2 299          | 166                   | 347                | 2 118                | 2 417   | 1 842  | 100               |
| 1636 Meldal              | 4 213          | 867                   | 153                | 4 927                | 2 280   | 2 019  | 100               |
| 1638 Orkdal              | 12 401         | 9 596                 | 6                  | 21 991               | 2 233   | 2 318  | 100               |
| 1640 Røros               | 9 123          | 3 349                 | 0                  | 12 472               | 3 089   | 3 118  | 100               |
| 1644 Holtålen            | 1 287          | 852                   | 268                | 1 871                | 2 699   | 2 036  | 100               |
| 1648 Midtre Gauldal      | 12 502         | 2 280                 | 6 305              | 8 477                | 2 071   | 2 572  | 100               |
| 1653 Melhus              | 18 252         | 11 577                | 445                | 29 384               | 2 639   | 2 674  | 97                |
| 1657 Skaun               | 6 889          | 4 564                 | 150                | 11 303               | 2 452   | 1 998  | 100               |
| 1662 Klæbu               | 7 811          | 2 254                 | 0                  | 10 065               | 1 377   | 1 906  | 100               |
| 1663 Malvik              | 10 834         | 3 967                 | 0                  | 14 801               | 1 430   | 1 154  | 100               |
| 1664 Selbu               | 6 193          | 1 801                 | 0                  | 7 994                | 1 704   | 1 950  | 100               |
| 1665 Tydal               | 2 530          | 1 164                 | 166                | 3 528                | 4 655   | 5 143  | 100               |
| 1702 Steinkjer           | 17 240         | 11 009                | 0                  | 28 249               | 1 390   | 1 454  | 100               |
| 1703 Namsos              | 14 475         | 9 627                 | 358                | 23 744               | 2 060   | 2 161  | 100               |
| 1711 Meråker             | 3 824          | 1 150                 | 19                 | 4 955                | 3 180   | 2 544  | 100               |
| 1714 Stjørdal            | 18 619         | 16 366                | 1 283              | 33 702               | 1 789   | 1 969  | 100               |
| 1717 Frosta              | 4 502          | 1 636                 | 131                | 6 007                | :   | 2 880  | 0                 |
| 1718 Leksvik             | 2 215          | 777                   | 0                  | 2 992                | 1 040   | 913  | 103               |
| 1719 Levanger            | 16 616         | 9 945                 | 0                  | 26 561               | 1 464   | 1 696  | 86                |
| 1721 Verdal              | 27 758         | 8 084                 | 1 069              | 34 773               | 2 514   | 2 808  | 100               |
| 1724 Verran              | 3 283          | 997                   | 0                  | 4 280                | 1 707   | 2 042  | 100               |
| 1725 Namdalseid          | 1 779          | 344                   | 15                 | 2 108                | 1 756   | 1 950  | 100               |
| 1736 Snåase - Snåsa      | 1 730          | 998                   | 23                 | 2 705                | 1 406   | 1 307  | 100               |
| 1738 Lierne              | 866            | 168                   | 0                  | 1 034                | 2 334   | 2 056  | 100               |
| 1739 Raarvihke - Røyrvik | 826            | :                     | 42                 | 784                  | 3 061   | 2 676  | 100               |
| 1740 Namsskogan          | 878            | 360                   | 45                 | 1 193                | 4 215   | 2 946  | 105               |
| 1742 Grong               | 2 636          | 1 055                 | 17                 | 3 674                | 2 216   | 1 823  | 100               |
| 1743 Høylandet           | 1 660          | 15                    | 0                  | 1 675                | 2 045   | 1 987  | 100               |
| 1744 Overhalla           | 3 445          | 1 631                 | 89                 | 4 987                | 1 860   | 1 694  | 100               |
| 1748 Fosnes              | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 1749 Flatanger           | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 1750 Vikna               | 2 663          | 545                   | 32                 | 3 176                | 1 141   | 962  | 100               |
| 1751 Nærøy               | 3 231          | 1 053                 | 57                 | 4 227                | 1 257   | 1 280  | 98                |
| 1755 Leka                | 1 434          | 535                   | 0                  | 1 969                | 5 018   | 4 947  | 106               |

| Kommune                                    | 1 000 kroner   |                       |                    |                      | Kroner  |  | Prosent           |
|--|----------------|-----------------------|--------------------|----------------------|---|--|-------------------|
|  | Driftsutgifter | Kapital-<br>kostnader | Andre<br>inntekter | Gebyr-<br>grunnlaget | Gebyrinntekter<br>per innbygger<br>tilknyttet<br>kommunal<br>avløpstjeneste | Gebyrgrunnlag<br>per innbygger<br>tilknyttet<br>kommunal<br>avløpstjeneste | Selv-<br>kostgrad |
| 1756 Inderøy                               | 6 393          | 2 084                 | 113                | 8 364                | 1 753   | 1 795  | 100               |
| 1804 Bodø                                  | 40 274         | 30 237                | 3 805              | 66 706               | 1 383   | 1 497  | 100               |
| 1805 Narvik                                | 23 382         | 14 454                | 640                | 37 196               | 2 062   | 2 184  | 100               |
| 1811 Bindal                                | 531            | 252                   | 0                  | 783                  | 1 264   | 844  | 100               |
| 1812 Sømna                                 | 1 024          | 85                    | 0                  | 1 109                | 1 489   | 1 103  | 100               |
| 1813 Brønnøy                               | 10 159         | 2 257                 | 1 649              | 10 767               | 1 554   | 1 774  | 100               |
| 1815 Vega                                  | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 1816 Vevelstad                             | 237            | 31                    | 0                  | 268                  | :   | :  | 99                |
| 1818 Herøy                                 | 776            | 86                    | 13                 | 849                  | 1 470   | 1 147  | 143               |
| 1820 Alstahaug                             | 7 000          | 6 920                 | 0                  | 13 920               | 2 433   | 2 351  | 100               |
| 1822 Leirfjord                             | 349            | 57                    | 7                  | 399                  | 228   | 183  | 100               |
| 1824 Vefsn                                 | 14 143         | 9 825                 | 0                  | 23 968               | 2 965   | 2 430  | 100               |
| 1825 Grane                                 | 1 455          | 526                   | 0                  | 1 981                | 2 612   | 1 764  | 148               |
| 1826 Hattfjell                             | 951            | 85                    | 32                 | 1 004                | 1 065   | 1 601  | 90                |
| 1827 Dønna                                 | 821            | 219                   | 55                 | 985                  | :   | :  | 100               |
| 1828 Nesna                                 | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 1832 Hemnes                                | 4 913          | 5 581                 | 60                 | 10 434               | 3 153   | 3 949  | 100               |
| 1833 Rana                                  | 17 620         | 10 952                | 248                | 28 324               | 1 466   | 1 291  | 100               |
| 1834 Lurøy                                 | 756            | 320                   | 0                  | 1 076                | 1 172   | 1 172  | 100               |
| 1835 Træna                                 | 706            | 78                    | 0                  | 784                  | 2 000   | 3 424  | 58                |
| 1836 Rødøy                                 | 459            | 66                    | 0                  | 525                  | 1 341   | 1 641  | 81                |
| 1837 Meløy                                 | 6 540          | 1 075                 | 175                | 7 440                | 1 465   | 1 491  | 98                |
| 1838 Gildeskål                             | 1 839          | 499                   | 200                | 2 138                | 2 987   | 2 679  | 100               |
| 1839 Beiarn                                | 1 014          | 365                   | 5                  | 1 374                | 1 555   | 3 271  | 47                |
| 1840 Saltdal                               | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 1841 Fauske - Fuosko                       | 7 578          | 4 718                 | 1 593              | 10 703               | 1 463   | 1 441  | 100               |
| 1845 Sørfold                               | 2 125          | 161                   | 0                  | 2 286                | 894   | 1 545  | 57                |
| 1848 Steigen                               | 666            | 482                   | 0                  | 1 148                | :   | :  | 100               |
| 1849 Hamarøy - Håbmer                      | 1 079          | 572                   | 0                  | 1 651                | 621   | 899  | 89                |
| 1850 Divtasvuodna -<br>Tysfjord            | 1 976          | 174                   | 0                  | 2 150                | 1 610   | 1 649  | 100               |
| 1851 Lødingen                              | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 1852 Tjeldsund                             | 1 555          | 434                   | 168                | 1 821                | 1 511   | 2 001  | 100               |
| 1853 Evenes                                | 1 834          | 135                   | 0                  | 1 969                | 2 443   | 2 581  | 100               |
| 1854 Ballangen                             | 1 941          | 602                   | 82                 | 2 461                | 1 337   | 1 406  | 95                |
| 1856 Røst                                  | 397            | 99                    | 5                  | 491                  | 924   | 1 964  | 100               |
| 1857 Værøy                                 | 90             | 74                    | 0                  | 164                  | :   | :  | 100               |
| 1859 Flakstad                              | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 1860 Vestvågøy                             | 5 825          | 717                   | 846                | 5 696                | 590   | 709  | 100               |
| 1865 Vågan                                 | 3 478          | 1 706                 | 0                  | 5 184                | 676   | 577  | 101               |
| 1866 Hadsel                                | 4 888          | 4 690                 | 8                  | 9 570                | 1 242   | 1 746  | 98                |
| 1867 Bø                                    | 2 364          | 340                   | 62                 | 2 642                | 1 914   | 2 134  | 100               |
| 1868 Øksnes                                | 3 005          | 1 889                 | 0                  | 4 894                | 1 808   | 1 729  | 99                |
| 1870 Sortland - Suortá                     | 4 195          | 3 482                 | 324                | 7 353                | 1 061   | 1 135  | 100               |
| 1871 Andøy                                 | 3 393          | 603                   | 278                | 3 718                | 147   | 1 313  | 100               |
| 1874 Moskenes                              | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 1902 Tromsø                                | 55 298         | 45 626                | 1 159              | 99 765               | 1 610   | 1 531  | 100               |
| 1903 Harstad - Hårsttåk                    | 24 581         | 13 487                | 964                | 37 104               | 1 932   | 1 673  | 100               |
| 1911 Kvæfjord                              | 1 307          | 342                   | 0                  | 1 649                | 1 000   | 789  | 100               |
| 1913 Skånland                              | 1 157          | 830                   | 0                  | 1 987                | 1 328   | 1 253  | 100               |
| 1917 Ibestad                               | 1 018          | 48                    | 0                  | 1 066                | 1 300   | 2 369  | 100               |
| 1919 Gratangen                             | 644            | 189                   | 3                  | 830                  | 1 930   | 1 566  | 98                |
| 1920 Loabák - Lavangen                     | 635            | 166                   | 0                  | 801                  | 2 368   | 2 584  | 93                |
| 1922 Bardu                                 | 3 359          | 1 526                 | 4                  | 4 881                | 793   | 1 584  | 100               |
| 1923 Salangen                              | 994            | 485                   | 0                  | 1 479                | 2 168   | 1 479  | 100               |
| 1924 Målselv                               | 14 058         | 6 607                 | 900                | 19 765               | 4 254   | 4 935  | 100               |
| 1925 Sørreisa                              | 2 265          | 678                   | 28                 | 2 915                | 1 463   | 1 667  | 100               |
| 1926 Dyrøy                                 | 1 108          | 256                   | 0                  | 1 364                | 4 869   | 3 319  | 100               |
| 1927 Tranøy                                | 1 233          | 291                   | 7                  | 1 517                | 1 160   | 1 676  | 100               |
| 1928 Torsken                               | 855            | 172                   | 0                  | 1 027                | 2 050   | 1 592  | 100               |
| 1929 Berg                                  | 1 312          | 3                     | 0                  | 1 315                | 2 801   | 1 879  | 139               |
| 1931 Lenvik                                | 7 405          | 5 416                 | 296                | 12 525               | 1 607   | 1 951  | 100               |
| 1933 Balsfjord                             | 4 736          | 2 937                 | 0                  | 7 673                | 4 499   | 5 068  | 100               |
| 1936 Karlsøy                               | 653            | 316                   | 0                  | 969                  | 1 083   | 1 576  | 100               |
| 1938 Lyngen                                | 2 011          | 417                   | 0                  | 2 428                | 1 786   | 1 647  | 100               |
| 1939 Storfjord -<br>Omasvuotna - Omasvuono | 2 538          | 954                   | 30                 | 3 462                | 3 891   | 4 946  | 84                |
| 1940 Gáivuotna - Kåfjord -<br>Kaivuono     | 1 797          | 688                   | 0                  | 2 485                | 2 907   | 3 178  | 93                |
| 1941 Skjervøy                              | 2 082          | 1 473                 | 0                  | 3 555                | 1 643   | 1 407  | 100               |
| 1942 Nordreisa                             | 6 466          | 2 788                 | 331                | 8 923                | 2 684   | 2 638  | 100               |

| Kommune                                 | 1 000 kroner   |                       |                    |                      | Kroner  |  | Prosent           |
|---|----------------|-----------------------|--------------------|----------------------|---|--|-------------------|
|   | Driftsutgifter | Kapital-<br>kostnader | Andre<br>inntekter | Gebyr-<br>grunnlaget | Gebyrinntekter<br>per innbygger<br>tilknyttet<br>kommunal<br>avløpstjeneste | Gebyrgrunnlag<br>per innbygger<br>tilknyttet<br>kommunal<br>avløpstjeneste | Selv-<br>kostgrad |
| 1943 Kvænangen                          | 1 187          | 734                   | 0                  | 1 921                | 5 308   | 5 336  | 99                |
| 2002 Vardø                              | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 2003 Vadsø                              | 1 932          | 813                   | 11                 | 2 734                | 681   | 450  | 100               |
| 2004 Hammerfest                         | 12 192         | 11 258                | 0                  | 23 450               | 1 705   | 2 356  | 72                |
| 2011 Guovdageaidnu -<br>Kautokeino      | 2 188          | 1 291                 | 5                  | 3 474                | 2 532   | 1 825  | 100               |
| 2012 Alta                               | 15 943         | 9 595                 | 260                | 25 278               | 1 466   | 1 548  | 100               |
| 2014 Loppa                              | 1 803          | 198                   | 0                  | 2 001                | 2 921   | 2 859  | 100               |
| 2015 Hasvik                             | 1 244          | 284                   | 0                  | 1 528                | 1 646   | 1 650  | 100               |
| 2017 Kvalsund                           | 605            | :                     | 0                  | 605                  | 2 296   | 1 080  | 212               |
| 2018 Måsøy                              | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 2019 Nordkapp                           | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 2020 Porsanger - Porsángu<br>- Porsanki | 1 643          | 998                   | 0                  | 2 641                | 1 724   | 1 080  | 100               |
| 2021 Kárášjohka - Karasjok              | 3 635          | 783                   | 46                 | 4 372                | 2 349   | 1 832  | 100               |
| 2022 Lebesby                            | 1 529          | 498                   | 0                  | 2 027                | 1 646   | 1 900  | 100               |
| 2023 Gamvik                             | 1 568          | 819                   | 0                  | 2 387                | 2 135   | 2 196  | 100               |
| 2024 Berlevåg                           | 1 472          | 815                   | 18                 | 2 269                | 1 512   | 2 278  | 100               |
| 2025 Deatnu Tana                        | 3 060          | 983                   | 0                  | 4 043                | 3 558   | 2 804  | 100               |
| 2027 Unjárga - Nesseby                  | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 2028 Båtsfjord                          | :              | :                     | :                  | :                    | :   | :  | :                 |
| 2030 Sør-Varanger                       | 8 654          | 3 536                 | 120                | 12 070               | :   | 1 403  | 0                 |

**Tabell A 16 Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter og gebyrgrunnlag, etter type. Fylke og hele landet. Millioner kroner. 2017**

| Fylke/landsdel        | Driftsutgifter   | Kapitalkostnader | Andre inntekter | Gebyrgrunnlaget  |
|-----------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|
| <b>I alt 2006</b>     | <b>3 000 877</b> | <b>1 694 160</b> | <b>156 149</b>  | <b>4 538 888</b> |
| <b>I alt 2007</b>     | <b>3 095 521</b> | <b>1 950 154</b> | <b>153 996</b>  | <b>4 891 679</b> |
| <b>I alt 2008</b>     | <b>3 373 325</b> | <b>2 029 067</b> | <b>174 133</b>  | <b>5 228 259</b> |
| <b>I alt 2009</b>     | <b>3 579 019</b> | <b>1 752 356</b> | <b>183 666</b>  | <b>5 147 709</b> |
| <b>I alt 2010</b>     | <b>3 714 269</b> | <b>1 829 707</b> | <b>162 190</b>  | <b>5 381 786</b> |
| <b>I alt 201</b>      | <b>3 986 121</b> | <b>1 937 628</b> | <b>240 368</b>  | <b>5 683 381</b> |
| <b>I alt 2012</b>     | <b>4 212 515</b> | <b>1 885 465</b> | <b>211 036</b>  | <b>5 887 303</b> |
| <b>I alt 2013</b>     | <b>4 407 367</b> | <b>2 103 831</b> | <b>236 126</b>  | <b>6 275 071</b> |
| <b>I alt 2014</b>     | <b>4 938 110</b> | <b>2 285 467</b> | <b>315 606</b>  | <b>6 907 975</b> |
| <b>I alt 2015</b>     | <b>4 964 100</b> | <b>2 324 459</b> | <b>304 897</b>  | <b>6 983 662</b> |
| <b>I alt 2016</b>     | <b>5 158 449</b> | <b>2 410 232</b> | <b>246 883</b>  | <b>7 321 799</b> |
| <b>I alt 2017</b>     | <b>5 448 271</b> | <b>2 750 810</b> | <b>269 570</b>  | <b>7 929 511</b> |
| 1. Østfold            | 328 972          | 167 209          | 12 336          | 483 845          |
| 2-3. Akershus og Oslo | 1 288 056        | 614 054          | 61 552          | 1 840 558        |
| 4. Hedmark            | 234 016          | 97 777           | 5 511           | 326 282          |
| 5. Oppland            | 282 483          | 100 271          | 13 872          | 368 882          |
| 6. Buskerud           | 313 738          | 174 795          | 17 851          | 470 682          |
| 7. Vestfold           | 288 511          | 150 221          | 9 073           | 429 659          |
| 8. Telemark           | 229 316          | 109 561          | 14 691          | 324 186          |
| 9. Aust-Agder         | 146 861          | 79 415           | 10 333          | 215 943          |
| 10. Vest-Agder        | 205 710          | 103 073          | 15 625          | 293 158          |
| 11. Rogaland          | 511 381          | 217 864          | 46 067          | 683 178          |
| 12. Hordaland         | 513 958          | 321 638          | 22 143          | 813 453          |
| 14. Sogn og Fjordane  | 94 022           | 48 751           | 1 871           | 140 902          |
| 15. Møre og Romsdal   | 241 940          | 127 988          | 10 672          | 359 256          |
| 16. Sør-Trøndelag     | 240 821          | 139 426          | 9 861           | 370 386          |
| 17. Nord-Trøndelag    | 137 766          | 69 201           | 3 336           | 203 631          |
| 18. Nordland          | 190 342          | 109 222          | 10 486          | 289 078          |
| 19. Troms Romsa       | 138 699          | 86 429           | 3 722           | 221 406          |
| 20. Finnmark Finmarku | 61 679           | 33 915           | 568             | 95 026           |

## Vedlegg B: Elektroniske rapporteringsskjemaer i KOSTRA

### Skjema 26A – Offentlig ledningsnett, tilknytning og små avløpsanlegg

#### 1 Opplysninger om kommunen og ansvarlig for rapporteringen

Kommunenr

Kommunens navn

Navn skjemaansvarlig

Tlf nr

E-post skjemaansvarlig

#### 2 Offentlig avløpsnett

- Med *spillvannsledninger* 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"/> |



|   |                      |
|---|----------------------|
| 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 avvike 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 rensanlegg           | <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 rensanlegg                   | <input type="text"/>    | <input type="text"/>               | <input type="text"/>   |
| Kjemisk rensanlegg                     | <input type="text"/>    | <input type="text"/>               | <input type="text"/>   |
| Kjemisk/biologisk rensanlegg           | <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. forurensningsforskriften §§ 12-8 og 12-9.

For kart over normalområder, følsomme og mindre følsomme områder, se forurensningsforskriftens kapittel 11, vedlegg 1 ([http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL\\_4#KAPITTEL\\_4](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"/>                                   | <input type="text"/>                               |
| 90 % fosfor og 70 % BOF5 | <input type="text"/>                                   | <input type="text"/>                               |
| 60 % fosfor og 70 % BOF5 | <input type="text"/>                                   | <input type="text"/>                               |
| 20 % SS                  | <input type="text"/>                                   | <input type="text"/>                               |
| 180 mg SS/l              | <input type="text"/>                                   | <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 2018 for en bolig på 120 m<sup>2</sup> bruksareal

|  | 2018 (kr)            |
|--|----------------------|
| Oppgi det vanligste renovasjonsgebyret (uten mva) i kommunen for en enebolig (et husholdningsabonnement) | <input type="text"/> |
| Oppgi årsgebyr (uten mva) for septiktømming (grunnavgift pluss tømming av tank inntil 4m <sup>3</sup> )  | <input type="text"/> |

### 3 Feiing og tilsyn av ildsted

#### 3.1 Gebyrer knyttet til feiing og tilsyn av ildsted

|  | 2018 (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

|   | 2018                 |
|---|----------------------|
| Hvor ofte (gj. snitt) feies en enebolig i kommunen? Årlig=1, Annet hvert år=2, osv. Ved behov=5 | <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), 2018, etter stipulert forbruk (dvs. for boliger uten vannmåler)

| inkludert eventuell fast del (for en standard bolig på 120 m <sup>2</sup> bruksareal)  |                      |  |                               |
|--|----------------------|--|-------------------------------|
|  | 2018 (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 evt. faktor som brukes til omregning fra m <sup>2</sup> bolig til m <sup>3</sup> forbruk vann/avløp  |                      | <input type="text"/>                                     |                               |
| 4.3 Stipulert forbruk  |                      |  |                               |
|  |                      | Eks. 180 m <sup>3</sup>                                  |                               |
| Oppgi stipulert forbruk i m <sup>3</sup> (for en enebolig på 120 m <sup>2</sup> )  |                      | <input type="text"/>                                     |                               |
| 4.4 Satser (uten mva) med vannmåler (for en standard enebolig på 120 m <sup>2</sup> bruksareal)  |                      |  |                               |
| Satser (uten mva) med vannmåler (med eller uten fast del) for en standard enebolig på 120 m <sup>2</sup> bruksareal. Dersom kommunen ikke skiller mellom fast og variabel del, oppgi kun kubikkmeterpris.  |                      |  |                               |
|  | Fast del, 2018 (kr)  | Variabel del, kubikkmeterpris (kr/m <sup>3</sup> ), 2018 | 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 enebolig på 120 m <sup>2</sup> bruksareal   |                      |  |                               |
| Målerleie (kr) 2018  |                      | Kommunen har ikke slikt gebyr                            |                               |
| <input type="text"/>   |                      | <input type="checkbox"/>                                 |                               |
| 4.6 Tilknytningsgebyr (uten mva), 2018, for en standard enebolig på 120 m <sup>2</sup> bruksareal  |                      |  |                               |
| <b>A. For kommuner med kun én sats:</b>  |                      |  |                               |
| Vann: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)  |                      | <input type="text"/>                                     |                               |
| Avløp: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)   |                      | <input type="text"/>                                     |                               |
| <b>B. For kommuner med differensierte satser:</b>  |                      |  |                               |
| Vann lav sats: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)   |                      | <input type="text"/>                                     |                               |
| Vann høy sats: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)   |                      | <input type="text"/>                                     |                               |
| Avløp lav sats: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)  |                      | <input type="text"/>                                     |                               |
| Avløp høy sats: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)  |                      | <input type="text"/>                                     |                               |
| Kommunen har ikke slikt gebyr  |                      | <input type="checkbox"/>                                 |                               |
| 4.7 Tilleggsopplysninger - andel med vannmåler (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   |                      |  |                               |
| <p>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.</p> |                      |  |                               |
| Kommentarer  |                      |  |                               |
| <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>  |                      |  |                               |

## 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 Fyll ut alle poster 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 31.12.16. Fra fjorårets rapportering |
|--|--------------|--------------|-------------------------|---|
|  |              |              |                         |   |

|   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
| A1. Direkte driftsutgifter, intern produksjon. 1000 kr  |  |  |  |   |
| A2. Direkte driftsutgifter, ekstern produksjon. 1000 kr   |  |  |  |   |
| B. Henførbare indirekte driftsutgifter. 1000 kr   |  |  |  |   |
| C1. Kalkulatoriske rentekostnader, intern produksjon. 1000 kr                                   |  |  |  |   |
| C2. Kalkulatoriske rentekostnader, ekstern produksjon. 1000 kr                                  |  |  |  |   |
| D1. Kalkulatoriske avskrivninger, intern produksjon. 1000 kr                                    |  |  |  |   |
| D2. Kalkulatoriske avskrivninger, ekstern produksjon. 1000 kr                                   |  |  |  |   |
| E. Andre inntekter. 1000 kr   |  |  |  |   |
| <b>F. Gebyrgrunnlag. 1000 kr</b><br>(A1+A2+B+C1+C2+D1+D2-E).                                    |  |  |  |   |
| G. Gebyrinntekter. 1000 kr  |  |  |  |   |
| <b>H1. Årets finansielle resultat. 1000 kr</b> (G-F)  |  |  |  |   |
| H2. Avregning selvkost fra ekstern tjenesteproduksjon tidligere regnskapsår. 1000 kr            |  |  |  |   |
| <b>H. Årets resultat som skal disponeres. 1000 kr</b> (H1+H2)                                   |  |  |  |   |
| I. Avsetning til selvkostfond og dekning av fremført underskudd. 1000 kr                        |  |  |  |   |
| J. Bruk av selvkostfond og fremføring av underskudd. 1000 kr                                    |  |  |  |   |
| <b>K. Kontrollsum (subsidiert). 1000 kr</b> (H-I+J)   |  |  |  |   |
| L. Saldo selvkostfond per 1.1. i rapporteringsåret. 1000 kr                                     |  |  |  |   |
| M. Alternativkostnad ved bundet kapital på selvkostfond eller fremføring av underskudd. 1000 kr |  |  |  |   |
| <b>N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret. 1000 kr</b> (L+M+I-J)                  |  |  |  |   |
| <b>Nøkkeltall:</b>  |  |  |  |   |
| O. Årets finansielle dekningsgrad i prosent ( $G * 100 / F$ )                                   |  |  |  |   |
| P. Årets selvkostgrad i prosent ( $G * 100 / (F + I - J)$ )                                     |  |  |  |   |
| Q. Kalkylerente (5-årig swaprente + 0,5 prosent)  |  |  |  | % |

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

#### 4 Avløpssektoren (funksjon 350 og 353)

##### 4.1 Deltar kommunen i et interkommunalt samarbeid i avløpssektoren?

Ja  Nei

##### 4.2 Hvis ja, før opp selskapets navn her:

##### 4.3 Har kommunen beregnet et fullstendig gebyrgrunnlag for avløpssektoren? (Jfr. avsnitt 3 i veiledningen)

Ja  Nei

##### 4.4 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<br>350      | Funksjon<br>353      | Sum funksjon<br>350 og 353 | Saldo selvkostfond<br>31.12.16. Fra<br>fjorårets<br>rapportering |
|---|----------------------|----------------------|----------------------------|--|
| A1. Direkte driftsutgifter, intern produksjon. 1000 kr  | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/>       |  |
| A2. Direkte driftsutgifter, ekstern produksjon. 1000 kr   | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/>       |  |
| B. Henførbare indirekte driftsutgifter. 1000 kr   | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/>       |  |
| C1. Kalkulatoriske rentekostnader, intern produksjon. 1000 kr                                   | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/>       |  |
| C2. Kalkulatoriske rentekostnader, ekstern produksjon. 1000 kr                                  | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/>       |  |
| D1. Kalkulatoriske avskrivninger, intern produksjon. 1000 kr                                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/>       |  |
| D2. Kalkulatoriske avskrivninger, ekstern produksjon. 1000 kr                                   | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/>       |  |
| E. Andre inntekter. 1000 kr   | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/>       |  |
| <b>F. Gebyrgrunnlag. 1000 kr</b><br>(A1+A2+B+C1+C2+D1+D2-E)                                     |                      |                      | <input type="text"/>       |  |
| G. Gebyrinntekter. 1000 kr  |                      |                      | <input type="text"/>       |  |
| <b>H. Årets finansielle resultat. 1000 kr</b><br>(G-F)  |                      |                      | <input type="text"/>       |  |
| I. Avsetning til selvkostfond og dekning av fremført underskudd. 1000 kr                        |                      |                      | <input type="text"/>       |  |
| J. Bruk av selvkostfond og fremføring av underskudd. 1000 kr                                    |                      |                      | <input type="text"/>       |  |
| <b>K. Kontrollsum (subsidiert). 1000 kr</b><br>(H-I+J)  |                      |                      | <input type="text"/>       |  |
| L. Saldo selvkostfond per 1.1. i rapporteringsåret. 1000 kr                                     |                      |                      | <input type="text"/>       | <input type="text"/>   |
| M. Alternativkostnad ved bundet kapital på selvkostfond eller fremføring av underskudd. 1000 kr |                      |                      | <input type="text"/>       |  |



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret. 1000 kr (L + M + I - J)</b> |  |  |  |
| <b>Nøkkeltall:</b>   |  |  |  |
| O. Årets finansielle dekningsgrad i prosent (G * 100 / F)                            |  |  |  |
| P. Årets selvkostgrad i prosent (G * 100 / (F + I - J))                              |  |  |  |

**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 31.12.16. Fra fjorårets rapportering |
|--|------------------|---|
| A. Direkte driftsutgifter i alt. 1000 kr                                 |                  |   |
| B. Henførbare indirekte driftsutgifter. 1000 kr                          |                  |   |
| C. Kalkulatoriske rentekostnader i alt. 1000 kr                          |                  |   |
| D. Kalkulatoriske avskrivninger i alt. 1000 kr                           |                  |   |
| E. Andre inntekter. 1000 kr  |                  |   |
| <b>F. Gebyrgrunnlag. 1000 kr (A+B+C+D-E)</b>                             |                  |   |
| G. Gebyrinntekter. 1000 kr   |                  |   |
| <b>H. Årets finansielle resultat. 1000 kr (G-F)</b>                      |                  |   |
| I. Avsetning til selvkostfond og dekning av fremført underskudd. 1000 kr |                  |   |
| J. Bruk av selvkostfond og fremføring av underskudd. 1000 kr             |                  |   |
| <b>K. Kontrollsum (subsidiert). 1000 kr (H-I+J)</b>                      |                  |   |
| L. Saldo selvkostfond per 1.1. i rapporteringsåret. 1000 kr              |                  |   |

|   |                      |
|---|----------------------|
| M. Alternativkostnad ved bundet kapital på selvkostfond eller fremføring av underskudd. 1000 kr | <input type="text"/> |
| <b>N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret. 1000 kr (L+M+I-J)</b>                  | <input type="text"/> |
| <b>Nøkkeltall:</b>  |                      |
| O. Årets finansielle dekningsgrad i prosent ( $G * 100 / F$ )                                   | <input type="text"/> |
| P. Årets selvkostgrad i prosent ( $G * 100 / (F + I - J)$ )                                     | <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 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-<br>behandling,<br>funksjon 301 | Bygge-og<br>delesaks-<br>behandling,<br>funksjon 304 | Kart og oppmåling,<br>funksjon 303 |
|---|--|--|------------------------------------|
| A. Direkte driftsutgifter i alt. 1000 kr        | <input type="text"/>                     | <input type="text"/>                                 | <input type="text"/>               |
| B. Henførbare indirekte driftsutgifter. 1000 kr | <input type="text"/>                     | <input type="text"/>                                 | <input type="text"/>               |
| C. Kalkulatoriske rentekostnader i alt. 1000 kr | <input type="text"/>                     | <input type="text"/>                                 | <input type="text"/>               |

|   |                      |                      |                      |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|
| D. Kalkulatoriske avskrivninger i alt. 1000 kr  | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| E. Andre inntekter som ikke er gebyrinntekter. 1000 kr  | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <b>F. Gebyrgrunnlag. 1000 kr (A+B+C+D-E)</b>  | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| G. Gebyrinntekter. 1000 kr  | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <b>H. Årets finansielle resultat. 1000 kr (G-F)</b>   | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| I. Avsetning til selvkostfond og dekning av fremførte underskudd. 1000 kr                       | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| J. Bruk av selvkostfond og fremføring av underskudd. 1000 kr                                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <b>K. Kontrollsum (subsidiert). 1000 kr (H-I+J)</b>   | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| L. Saldo selvkostfond per 1.1. i rapporteringsåret. 1000 kr                                     | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| M. Alternativkostnad ved bundet kapital på selvkostfond eller fremføring av underskudd. 1000 kr | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <b>N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret. 1000 kr (L+M+I-J)</b>                  | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <b>Nøkkeltall:</b>  |                      |                      |                      |
| O. Årets finansielle dekningsgrad i prosent ( $G * 100 / F$ )                                   | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| P. Årets selvkostgrad i prosent ( $G * 100 / (F + I - J)$ )                                     | <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:**

Opgi 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. 2017 .....  | 22 |
| Figur 2.2.  | Metode benyttet for beregning av nitrogenutslipp. Avløpsanlegg $\geq$ 50 pe. Fylke. 2017 .....  | 22 |
| Figur 2.3.  | Metode benyttet for beregning av biokjemisk oksygenforbruk (BOF <sub>5</sub> ). Avløpsanlegg $\geq$ 50 pe. Fylke. 2017 .....  | 23 |
| Figur 2.4.  | Metode benyttet for beregning av kjemisk oksygenforbruk (KOF). Avløpsanlegg $\geq$ 50 pe. Fylke. 2017 .....   | 24 |
| Figur 2.5.  | Metode benyttet for beregning av utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter. Avløpsanlegg $\geq$ 50 pe. 2017 .....  | 25 |
| Figur 3.1.  | Antall avløpsanlegg 50 pe eller mer, fordelt på renseprinsipp. Hele landet ...  | 31 |
| Figur 3.2.  | Antall små avløpsanlegg (mindre enn 50 pe), fordelt på renseprinsipp. Hele landet .....   | 32 |
| Figur 3.3.  | Totalkapasitet (1993-2017) og rensekapasitet (1972-2017) for avløpsanlegg 50 pe eller mer <sup>1</sup> , fordelt på renseprinsipp. Hele landet .....  | 32 |
| Figur 3.4.  | Antall fast bosatte tilknyttet store ( $\geq$ 50) og små avløpsanlegg (< 50 pe), inkludert befolkning <sup>1</sup> og tilknytningsandel. Hele landet .....  | 33 |
| Figur 3.5.  | Totalt fosforutslipp fra kommunal avløpssektor .....  | 34 |
| Figur 3.6   | Totalt nitrogenutslipp fra kommunal avløpssektor .....  | 34 |
| Figur 3.7.  | Avløpsanlegg godkjent for 50 pe eller mer. Estimert gjennomsnittlig renseeffekt. Hele landet og Nordsjøfylkene .....  | 35 |
| Figur 4.1.  | Geografisk plassering av avløpsanleggene <sup>1</sup> ( $\geq$ 50 pe) etter renseprinsipp og kapasitet. 2017 .....  | 37 |
| Figur 4.2.  | Kapasitet på avløpsanlegg ( $\geq$ 50 pe) etter renseprinsipp og størrelsesklasser. Antall avløpsanlegg ( $\geq$ 50 pe) fordelt på størrelsesklasse. Hele landet. 2017 .....  | 38 |
| Figur 4.3.  | Kapasitet for avløpsanlegg ( $\geq$ 50 pe) etter renseprinsipp og antall anlegg. Fylke. 1 000 pe. 2017 .....  | 39 |
| Figur 4.4.  | Avløpsanlegg, kapasitet og tilknytning fordelt på organisasjonsform. Avløpsanlegg ( $\geq$ 50 pe). Hele landet. 2017 .....  | 40 |
| Figur 4.5.  | Antall små avløpsanlegg (< 50 pe). Fylke. 2017 .....  | 41 |
| Figur 4.6.  | Små avløpsanlegg (< 50 pe) etter type anlegg. Hele landet. Prosent og antall anlegg. 2017 .....   | 41 |
| Figur 4.7.  | Andel av befolkningen tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke. 2017 .....  | 42 |
| Figur 4.8   | Totalt utslipp av fosfor (tonn TOT-P) og utslipp per tilknyttet innbygger (kg/innbygger) for ulike kyststrekninger <sup>1</sup> . 2017 .....  | 43 |
| Figur 4.9.  | Totalt utslipp av nitrogen (tonn TOT-N) og utslipp per tilknyttet innbygger (kg/innbygger) for ulike kyststrekninger <sup>1</sup> . 2017 .....  | 43 |
| Figur 4.10. | Renseeffekt for fosfor (TOT-P) og nitrogen (TOT-N). Avløpsanlegg $\geq$ 50 pe. Fylker og landet. 2017. Prosent .....  | 45 |
| Figur 4.11. | Utslipp fra avløpsanlegg ( $\geq$ 50 pe) av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF <sub>5</sub> ) og kjemisk oksygenforbruk (KOF). Fylke. 2017. Totalutslipp i tonn og utslipp per innbygger i kilogram ..... | 46 |
| Figur 4.12. | Oppfyllelse av rensekrav for store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2017. Antall anlegg .....   | 47 |
| Figur 4.13. | Oppfyllelse av rensekrav for innbyggere tilknyttet store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2017. Antall tilknyttede innbyggere .....                                   | 48 |
| Figur 4.14. | Mengde slam rapportert disponert til ulike formål. Hele landet. 1994-2017. Tonn tørrstoff .....   | 49 |
| Figur 4.15  | Innhold av tungmetaller i avløpsslam. Hele landet. 1993 - 2017 <sup>1</sup> . Indeks (1993=100) .....   | 50 |
| Figur 4.16. | Estimert mengde tungmetall i alt og fordelt på disponert avløpsslam og utslipp av avløpsvann. Hele landet. 2017 .....   | 51 |
| Figur 5.1   | Spredning i satser for tilknytningsgebyr. 2018 .....  | 53 |
| Figur 5.2.  | Spredning i satser for årsgebyr for avløpstjenesten. 2018 .....   | 53 |
| Figur 5.3.  | Spredning i satser for avløpsgebyr per m <sup>3</sup> vannforbruk. 2018 .....   | 54 |
| Figur 5.4.  | Kapital- og driftskostnader. Fylke. 2016 og 2017 .....  | 55 |
| Figur 5.5.  | Spredning i finansiell dekningsgrad. 2017 .....   | 56 |
| Figur 5.6.  | Spredning i selvkostgrad. 2017 .....  | 57 |

## Tabellregister

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Tabell 2.1. | KOSTRA-skjema i avløpsrapporteringen for 2017 .....  | 11 |
| Tabell 2.2. | Normale renses effekter for ulike typer renseanlegg. Anlegg 50 pe eller mer.<br>Prosent .....  | 13 |
| Tabell 2.3  | Normale renses effekter for ulike typer renseanlegg. Anlegg under 50 pe.<br>Prosent .....  | 14 |
| Tabell 2.4  | Inndeling i overordnede renses kategorier ut fra renses prinsipp .....   | 15 |
| Tabell 2.5. | Utslippsfaktorer for organisk stoff, tungmetaller og organiske miljøgifter per<br>innbygger tilknyttet <sup>1</sup> 2017 .....   | 16 |
| Tabell 2.6. | BOF <sub>5</sub> /KOF-forhold for ulike renses kategorier. 2017 .....  | 16 |
| Tabell 2.7. | Renses prinsipp for små renseanlegg (< 50 pe) .....  | 28 |
| Tabell 2.8. | Renses prinsipp for store avløpsanlegg (50 pe eller større) .....  | 28 |
| Tabell 2.9. | Historisk oversikt over alle tilbakeberegninger av tidligere publiserte tall<br>foretatt på avløpsområdet .....  | 29 |
| Tabell 4.1. | Utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter fra kommunalt<br>avløpsvann. Anlegg ≥ 50 pe. Hele landet. 2007-2017. Kilogram .....   | 47 |
| Tabell 4.2. | Innhold av tungmetaller i slam. Hele landet. 2017. Milligram per kilogram<br>tørrstoff .....   | 49 |
| Tabell 4.3  | Utvalgte nøkkeltall for Longyearbyen, Svalbard. Avløpsanlegg ≥ 50 pe.<br>2017 .....  | 51 |
| Tabell 5.1. | Gjennomsnittlig årsgebyr sett i forhold til kommunens befolkning. Hele<br>landet. 2018. Kroner .....   | 54 |
| Tabell A 1  | Antall avløpsanlegg. Fylke. 2017 .....   | 59 |
| Tabell A 2  | Kapasitet for avløpsanlegg større eller lik 50 pe. Personekvivalenter (1<br>000 pe). Fylke. 2017 .....   | 60 |
| Tabell A 3  | Antall innbyggere tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke. 2017 .....   | 61 |
| Tabell A 4  | Antall små avløpsanlegg (<50 pe). Fylke. 2017 .....  | 62 |
| Tabell A 5  | Antall innbyggere tilknyttet små avløpsanlegg (<50 pe). Fylke. 2017 .....  | 63 |
| Tabell A 6  | Totale utslipp av fosfor og nitrogen fra kommunal avløpssektor. Fylke.<br>2017 .....   | 64 |
| Tabell A 7  | Utslipp av fosfor fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Tonn. 2017 .....  | 65 |
| Tabell A 8  | Utslipp av nitrogen fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Tonn. 2017 .....  | 66 |
| Tabell A 9  | Utslipp av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF <sub>5</sub> )<br>og kjemisk oksygenforbruk (KOF) fordelt på fylke og type avløpsanlegg.<br>Anlegg 50 pe eller mer. 2017. Tonn ..... | 67 |
| Tabell A 10 | Oppfyllelse av renses krav for store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter<br>kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2017. Antall anlegg .....   | 68 |
| Tabell A 11 | Oppfyllelse av renses krav for innbyggere tilknyttet store avløpsanlegg (50<br>pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke.<br>2017. Antall innbyggere tilknyttet .....     | 69 |
| Tabell A 12 | Mengde avløps slam disponert til ulike formål. Fylke. Tonn tørrstoff. 2017 ....  | 70 |
| Tabell A 13 | Tungmetall i avløps slam. Hele landet. Milligram per kilogram tørrstoff<br>(mg/kg TS). 1993-2017 .....   | 71 |
| Tabell A 14 | Avløpsgebyrer. Satser for en standard bolig på 120 m <sup>2</sup> . Kommune. 2018.<br>Kroner .....   | 72 |
| Tabell A 15 | Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter, gebyrgrunnlaget,<br>gebyrinntekter per innbygger, gebyrgrunnlag per innbygger og<br>selvkostgrad. Kommuner. 2017 .....                                  | 78 |
| Tabell A 16 | Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter og gebyrgrunnlag, etter<br>type. Fylke og hele landet. Millioner kroner. 2017 .....  | 85 |

## Statistisk sentralbyrå

Postadresse:  
Postboks 2633 St. Hanshaugen  
NO-0131 Oslo

Besøksadresse:  
Akersveien 26, Oslo  
Oterveien 23, Kongsvinger

E-post: [ssb@ssb.no](mailto:ssb@ssb.no)  
Internett: [www.ssb.no](http://www.ssb.no)  
Telefon: 62 88 50 00

ISBN 978-82-537-9852-3 (trykt)  
ISBN 978-82-537-9853-0 (elektronisk)  
ISSN 0806-2056

