



Kommunale avløp 2019

Ressursinnsats, gebyrer, utslipp, rensing og slamdisponering

TALL

SOM FORTELLER

RAPPORTER / REPORTS

2020 / 52

Gisle Berge og Marit S. Sæther

Gisle Berge og Marit S. Sæther

Kommunale avløp 2019

Ressursinnsats, gebyrer, utslipp, rensing og
slamdisponering

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 2020

ISBN 978-82-587-1250-0 (trykt)
ISBN 978-82-587-1251-7 (elektronisk)
ISSN 0806-2056

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

Forord

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

Statistisk sentralbyrå (SSB) og Miljødirektoratet samarbeider om innsamling av grunnlagsdata vedrørende kommunalt avløp i Norge. Dataene som ligger til grunn for denne rapporten er hentet både fra KOSTRA data (KOMMUNE-STAT-RAPPORTERING) rapportert til SSB og 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: Rapporten er utarbeidet på oppdrag 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 internettsider: <http://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/kommunale-avlop--41670>.

Statistisk sentralbyrå, 6. november 2020

Per Morten Holt

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 2019 var det 2 710 avløpsanlegg her i landet med kapasitet 50 personekvivalenter (pe) eller mer. Disse anleggene behandlet avløpsvannet for 86 prosent av befolkningen. Andelen av befolkningen tilknyttet høygradige renselanlegg (kjemisk og/eller biologisk rensing) var 64 prosent, mens 21 prosent hadde mekanisk eller annen type rensing og 2 prosent hadde urensset utslipp. De resterende innbyggerne var tilknyttet de om lag 330 000 små avløpsanleggene som er mindre enn 50 pe. Disse består normalt av en enkel slamavskiller, eventuelt i kombinasjon med en form for etterfiltrering.

Totalt utslipp fra både store (≥ 50 pe) og små avløpsanlegg (< 50 pe), inklusivt en estimert lekkasje på ledningsnettet, lå i 2019 på cirka 1 490 tonn fosfor og 19 800 tonn nitrogen.

Som følge av Nordsjø-deklarasjonen har det i Norge vært prioritert å begrense utslipp av avløpsvann til ferskvann og til Nordsjøen fra Svenskegrensa til Lindesnes siden 1990-tallet. Dette området er mer følsomt mot fosforutslipp og har derfor strengere rensekrav enn øvrige deler av landet (Vest-, Midt- og Nord-Norge). Dette viser seg også i statistikken over de store avløpsanleggene (≥ 50 pe), med bl.a. lavere fosforutslipp per tilknyttet innbygger for Nordsjøfylkene (0,06 kilogram) enn for resten av landet (0,45 kilogram) og høyere renseseffekt (90 prosent) sammenlignet med resten av landet (36 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 (1,99 kilogram) og høy renseseffekt (61 prosent). Dette skyldes utbygging av nitrogenfjerningstrinn ved flere store renselanlegg i denne regionen.

Statistikken viser at av de 4,6 millioner innbyggere som i 2019 er tilknyttet et moderat stort eller stort avløpsanlegg (50 pe eller mer), så hører 35 prosent av dem til et anlegg som oppfyller rensekravene. 58 prosent er knyttet til anlegg som ikke oppfyller rensekravene. Resterende 7 prosent er tilknyttet anlegg hvor informasjon om rensekrav ikke er tilgjengelig.

Det som renses bort fra avløpsvannet i form av fast stoff, det såkalte avløpsslammet, består i hovedsak av organisk materiale. For 2019 er det beregnet at cirka 108 400 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 77 prosent.

Gebyrsatsene på avløpstjenesten fastsettes av den enkelte kommune etter selvkost-prinsippet, og satsene varierer en del. I 2019 er det gjennomsnittlige tilknytningsgebyret for avløpstjenesten (aritmetisk gjennomsnitt) i kommunene på 12 500 kroner før moms, og kommunegjennomsnittet for årsgebyret i avløpssektoren lå på 4 100 kroner. De mest folkerike kommunene har generelt sett de laveste gebyrene. Det skyldes at det er flere personer å dele infrastrukturkostnadene på.

I 2019 utgjorde kommunenes årskostnader til avløpssektoren 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 2019 there were 2 710 wastewater facilities in Norway with a capacity of more than 50 population equivalents (pe) according to the municipalities reports to the Norwegian Environment Agency. They treated wastewater from 86 per cent of Norway's population. The share of the population connected to advanced treatment plants (chemical and/or biological treatment) were 64 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 330 000 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 2019 is estimated to around 1 490 tonnes of phosphorus and 19 800 tonnes of nitrogen including also small wastewater facilities less than 50 pe and estimated leakage.

Because of the North Sea Declaration treatment of wastewater with discharges into the water basins leading to Skagerrak and the North Sea – the location of the most sensitive areas, has given highest priority since the 1990s. These areas are bound by stricter discharge regulations compared to the rest of the country (Western-, Mid- and Northern Norway). This is also reflected in the statistics of large wastewater facilities (≥ 50 pe) with noticeably lower phosphorus discharges per capita connected to treatment plants in the North Sea counties (0.06 kilogram) compared to the rest of the country (0.45 kilogram). The average treatment efficiency – removal of polluting agents by treatment plants – for phosphorus in the North Sea counties (90 per cent) is also higher compared to the rest of the country (36 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 (1,99 kilogram) combined with high treatment efficiency (61 per cent).

Compliance with treatment permits constitutes an important part of wastewater management, and the statistics show that out of 4.6 million people connected to moderate or large wastewater facilities (50 pe or larger) in 2019, around 35 per cent belong to a facility which comply with their treatment permits, 58 per cent where the facility do not comply and 7 per cent where there is unknown compliance (due to missing data about treatment requirements).

For 2019, the total amount of sewage sludge used for different purposes has been estimated to around 108 400 tonnes, measured in dry weight. Approximately 77 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 2019, the connection fee was on average NOK 12 500 (VAT excluded). The annual fee was on average NOK 4 100 per year in 2019 (VAT excluded).

In 2019, the municipalities' annual costs totaled NOK 9 billion. The costs in the municipal wastewater sector are capital costs and operating expenditures.

Innhold

Forord	3
Sammendrag	4
Abstract	5
1. Terminologi og definisjoner	7
2. Metode	11
2.1. Omfang og utvalg.....	11
2.2. Innsamling av data.....	11
2.3. Editering av data.....	12
2.4. Beregninger av utslipp av ulike stoffer fra avløpsvann.....	13
2.5. Oppfyllelse av rensekrav.....	17
2.6. Beregning av mengde disponert avløpsslam.....	19
2.7. Beregning av tungmetall i slam.....	20
2.8. Beregning av små anlegg (< 50 pe) og tilhørende tilknytning.....	20
2.9. Feilkilder og usikkerhet.....	20
2.10. Sammenlignbarhet og sammenheng.....	26
3. Utvikling av norsk avløpssektor	31
3.1. Antall anlegg.....	31
3.2. Kapasitet.....	32
3.3. Tilknytning.....	33
3.4. Utslipp fra avløpsanlegg.....	34
3.5. Renseeffekt.....	35
3.6. Kommunalt avløpsnett og fornyelse.....	36
4. Regional variasjon i type avløpsanlegg, utslipp og rensing	38
4.1. Anlegg, kapasitet, tilknytning og organisasjonsform.....	38
4.2. Utslipp til vann.....	43
4.3. Oppfyllelse av rensekrav.....	48
4.4. Avløpsslam.....	49
4.5. Svalbard.....	52
5. Kapittel 14 avløpsrenseanlegg iht. Forurensingsforskriften	53
6. Ressursinnsats – kostnader, gebyrgrunnlag, selvkostgrad og gebyrer	57
6.1. Selvkostprinsippet.....	57
6.2. Gebyrer.....	57
6.3. Kostnader, gebyrinntekter og selvkostgrad.....	59
Referanser og annen dokumentasjon	62
Vedlegg A: Tabeller	63
Vedlegg B: Elektroniske rapporteringsskjemaer i KOSTRA	90
Skjema 26A – Offentlig ledningsnett, tilknytning og små avløpsanlegg.....	90
Skjema 22 – Kommunale gebyrer knyttet til bolig.....	94
Skjema 23 – Kostnadsdekning i vann-, avløps- og avfallssektoren.....	97
Figurregister	103
Tabellregister	105

1. Terminologi og definisjoner

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

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

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

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

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

Konstruert våtmark Konstruert våtmark omfatter et naturlig rensesystem for behandling av avløpsvann hvor et landområde er omgjort til en våtmark. Det finnes to typer – med eller uten åpen vannoverflate til luft. Sistnevnte omfatter avløpsrensing i jord («subsurface flow»). Selve rensingen baserer seg på naturlige mikroorganismer og vegetasjon som vokser i våtmarka og fjerner organisk stoff og næringsstoffer.

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

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

2. Metode

2.1. Omfang og utvalg

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

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

2.2. Innsamling av data

Dagens innrapportering

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

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 2019

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.

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

For mer informasjon omkring de ulike innrapporteringene, se

<http://www.ssb.no/kostra/> og

<https://www.miljodirektoratet.no/verktoy/skjema/arlig-rapportering-for-avlop/>.

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

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

fra 1998 til 2001 fulgte innsamlingen av både fysiske/kjemiske og økonomiske data for avløpssektoren gjennom Miljødirektoratets SESAM-database (System for effektiv saksbehandling i miljøvernavdelingene). 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. rapporteringsåret 2015 (våren 2016) ble rapporteringen av slambehandlings- og avløpsanlegg (50 pe eller større) overført til en egen rapporteringsplattform, administrert av Miljødirektoratet.

Både KOSTRA og Miljødirektoratet anleggsrapportering utgjør for øvrig årlige rapporteringer.

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 publiseres. 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 (i 2020 ble imidlertid avløpstallene oppdatert den 12. oktober).
- 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 høy eller lav konsentrasjon for en gitt kjemisk parameter e.l.).
 - (4) Kontroll mot tidligere rapporterte data for samme kommuner og anlegg. I den forbindelse kan rapporteringen bli supplert med en bestemt verdi eller enhet fra tidligere årganger, dersom mangler oppdages i inneværende rapportering.
 - (5) Kontakt med oppgavegiver via telefon eller e-post for eventuell avklaring.

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:

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

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

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 renseanlegg. Anlegg under 50 pe. Prosent

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

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

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

³ Faktor er satt opp i samråd med Norsk Vann.

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

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

Utslipp av organisk materiale, tungmetall og organiske miljøgifter

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

Statistikken her omfatter kun mengder til utslipp, og ikke tilførsler til renseanleggene 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 (BOF₅)
 - Kjemisk oksygenforbruk (KOF)
- } Organisk materiale

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

A. Årlige utslipp fra avløpsanlegg hvor det foreligger utslippsdata

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

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

B. Årlige utslipp fra avløpsanlegg hvor det ikke foreligger utslippsdata

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

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

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

Dette gjøres for alle stoffer det analyseres på. Disse anleggene deles så inn i to kategorier, renskategori I og II – etter type renseprinsipp (Tabell 2.4):

Tabell 2.4 Inndeling i overordnede renskategorier ut fra renseprinsipp

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

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

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

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

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

Tabell 2.5. Utslippsfaktorer for organisk stoff, tungmetaller og organiske miljøgifter per innbygger tilknyttet¹ 2019

Stoff	Rensekategori I	Rensekategori II	Enhet
Arsen (As)	166 294	89 082	µg / innbygger
Kadmium (Cd)	9 518	4 968	µg / innbygger
Krom (Cr)	312 469	104 856	µg / innbygger
Kobber (Cu)	3 476 703	907 270	µg / innbygger
Kvikksølv (Hg)	3 565	717	µg / innbygger
Nikkel (Ni)	615 857	489 071	µg / innbygger
Bly (Pb)	208 496	57 275	µg / innbygger
Sink (Zn)	9 556 035	4 503 730	µg / innbygger
Dietylheksylftalater (DEHP)	931 643	107 217	µg / innbygger
Biokjemisk oksygenforbruk (BOF ₅)	18,68	3,40	kg / innbygger
Kjemisk oksygenforbruk (KOF)	32,94	10,97	kg / innbygger

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

Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

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

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

Tilleggsberegning for BOF₅ og KOF

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

Tabell 2.6. BOF₅/KOF-forhold for ulike renskategorier. 2019

	BOF ₅ /KOF-forhold
Rensekategori I	0,50
Rensekategori II	0,26

Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

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

Eksempelvis vil et anlegg som rapporterer 200 tonn BOF₅ for et anlegg som hører inn under renskategori II, og ikke har reelle utslippsdata for KOF få beregnet et KOF-utslipp på 200 tonn / 0,26 = 770 tonn. Grunnen til «manglende data» kan være at anlegget ikke har krav om analyse av KOF og derfor naturlig nok heller ikke har noe å rapportere. Dersom det motsatte hadde vært tilfelle, ved at et anlegg som rapporterer 200 tonn KOF for et anlegg som hører inn under renskategori II,

men ikke har rapportert reelle utslippsdata for BOF₅, vil BOF₅-utslippet bli beregnet til 200 tonn * 0,26 = 52 tonn.

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

2.5. Oppfyllelse av rensekrav

Beregningen er utført på grunnlag av informasjon om avløpsrenseanleggenes 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.

Rensekravene varierer med størrelsen på tettbebyggelsen og type resipient som mottar det rensede avløpsvannet. Kapittel 14 anlegg kan forenklet sies å representere avløpsanlegg som tar imot avløpsvann fra "store tettbebyggelser", og disse har derfor 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 til Miljødirektoratet, mens rensekrav for kapittel 14 anlegg har kilde i hovedsak fra Miljødirektoratets database Forurensing hvor 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). Urenset utslipp omfatter primært kun kapittel 13 anlegg.
- *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 kan være feilaktig utfylt fra anleggseiers 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 er heller ikke alle kapittel 14 anlegg som er registrert med rensekrav, men 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.

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

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

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

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

A. Mengde innløp, inkl. overløp:

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

B. Mengde utløp, inkl. overløp:

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

... hvor:

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

O = vann til overløp (m³/år)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2.6. Beregning av mengde disponert avløpsslam

Rapportering av disponering av avløpsslam er gjennomført på ulike måter siden 1990-tallet. Rapporteringen via KOSTRA i 2005 og 2006 på disponerte slammengder er noe annerledes sammenlignet med øvrige år. Forskjellen ligger i at for de to årene ble rapporteringen lagt om til å rapportere mengde slamprodukt og tilhørende tørrstoffprosent, fra tidligere å rapportere tonn slamtørrstoff direkte. Fra og med 2007 er dette endret tilbake igjen, og man rapporterer igjen tonn slamtørrstoff.

For å kunne beregne mengde slamtørrstoff disponert for «unntaksårene» 2005 og 2006, er man avhengig av at tørrstoffprosenten (TS%) er rapportert for slammet. Mengde slamtørrstoff beregnes ut ifra 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.

I 2019-tallene er det gjort bruk av imputering av mengder hentet fra 2018 for fem slambehandlingsanlegg. Bakgrunnen er noe manglende rapportering dette året, og ukorrigert ville landstallene i statistikken ha gitt et noe skjevt og unaturlig bilde.

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 2019 på 2,3 innbyggere per anlegg (medianverdi). Eksempelvis dersom en kommune har oppgitt en tilknytning på 1 000 personer til slamavskillere, vil det estimerte tallet bli $1\,000 / 2,3 = 435$ 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 kan 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 analysesmålinger. Bruken av standardfaktorer er spesielt nødvendig for de anleggene hvor direkte målinger er mangelfullt rapportert eller ikke har rapporteringsplikt for de aktuelle parametrene. Dette gjelder i første rekke de mindre anleggene, samt en del anlegg av forskjellig størrelse på Vestlandet og i Nord-Norge.

En fylkesfordelt oversikt over type beregning benyttet i utslippsstatistikken for fosfor og nitrogen er vist i henholdsvis Figur 2.1 og Figur 2.2. Figurene inneholder 3 kategorier for beregning av utslipp:

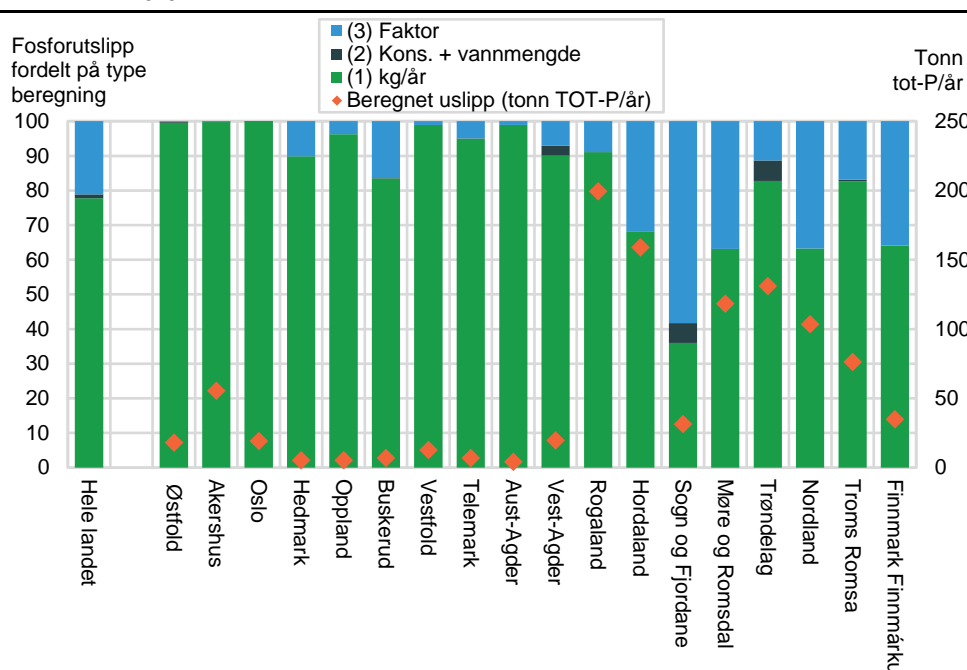
- (1) Direkte rapportert mengde per år (kg/år)
- (2) Mengde basert på vannmengde (m³/år) og konsentrasjon (mg/l).
- (3) Mengde basert på standardfaktor (utslipp per tilknyttet innbygger og teoretisk renseeffekt, jfr. Tabell 2.2).

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

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

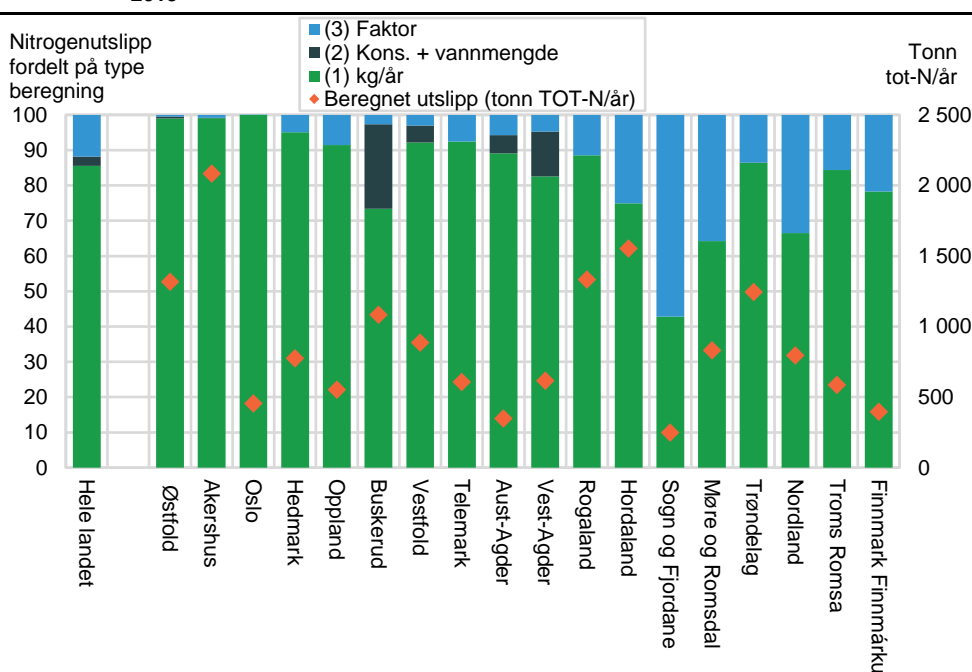
Det fremgår av Figur 2.1 og Figur 2.2 at estimering av utslippet (faktorberegning) er spesielt utpreget på Vestlandet og i Nord-Norge, da spesielt for nitrogen. Det betyr samtidig at disse områdene står for den største usikkerheten i statistikken.

Figur 2.1 Metode benyttet for beregning av utslipp av fosfor. Avløpsanlegg ≥ 50 pe. Fylke. 2019



Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

Figur 2.2. Metode benyttet for beregning av utslipp av nitrogen. Avløpsanlegg ≥ 50 pe. Fylke. 2019



Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

Et tilleggsmoment når det gjelder de tilfellene hvor utslippet estimeres basert på faktorer, er at disse utslippene ikke vil kunne korrigeres for eventuell tilførsel fra industri, service, eller annen næringsvirksomhet. Faktorutslippet estimeres kun på

grunnlag av antall personer tilknyttet avløpsanlegget og informasjon om renseprinsipp slik det er rapportert for anlegget.

Bruk av standardfaktor i utslippsberegning av organisk materiale i avløpsvann

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

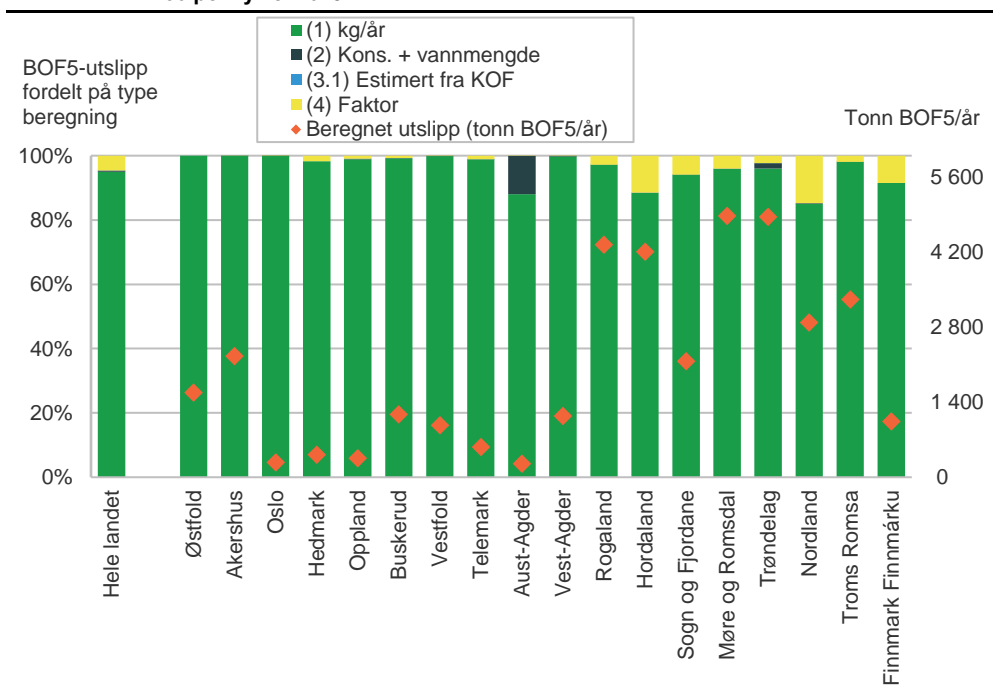
Figuren inneholder 4 kategorier for beregning av utslipp:

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

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

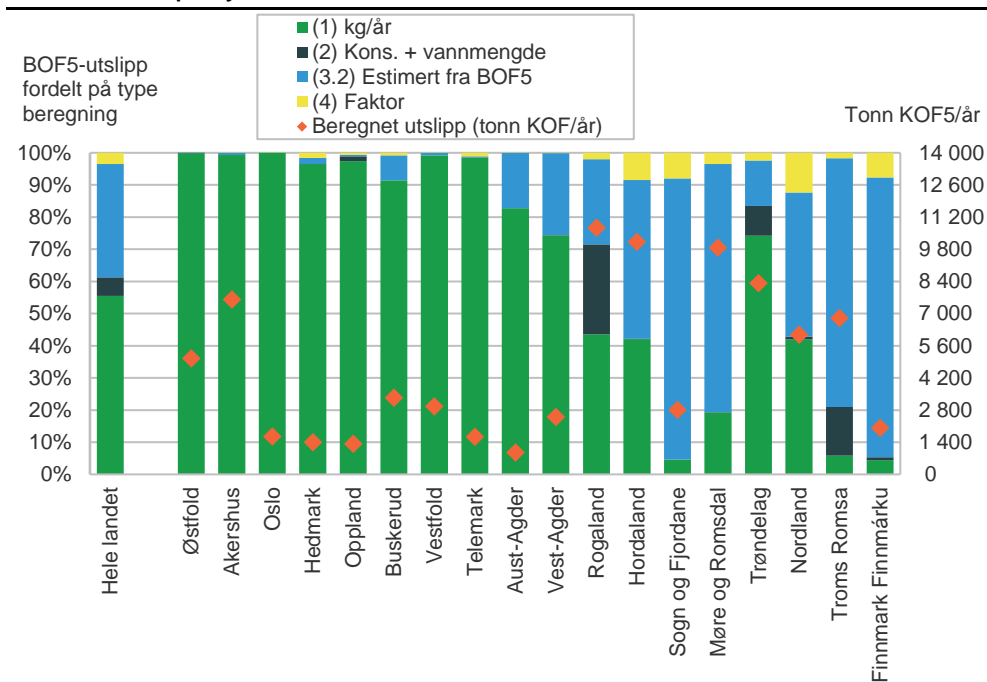
En fylkesvis oversikt som illustrerer benyttet beregningsmåte er vist i Figur 2.3 og Figur 2.4.

Figur 2.3. Metode benyttet for beregning av biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅). Avløpsanlegg ≥ 50 pe. Fylke. 2019



Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

Figur 2.4. Metode benyttet for beregning av kjemisk oksygenforbruk (KOF). Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2019



Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

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

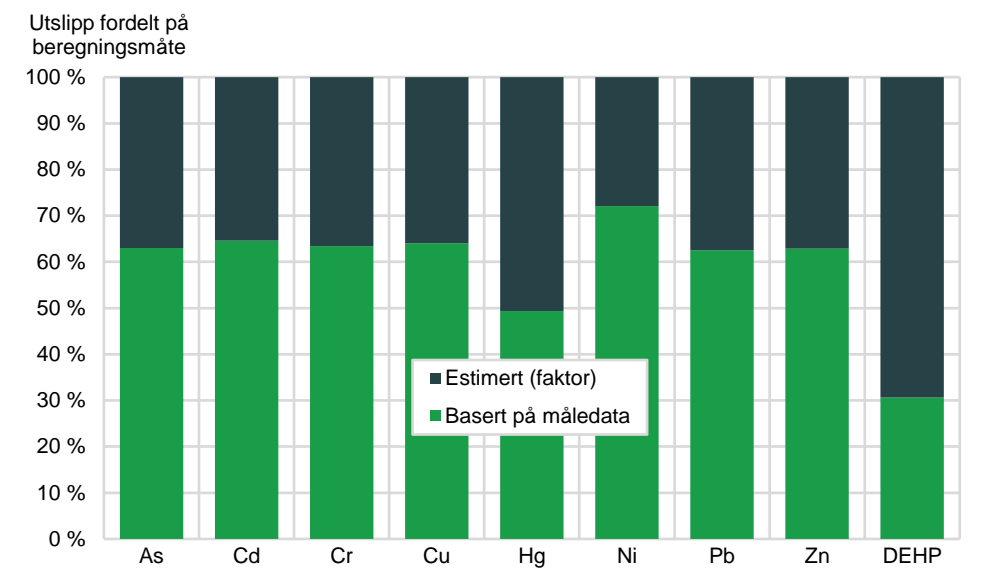
Beregning av utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter vil i likhet med utslipp av fosfor og nitrogen delvis basere seg på rene estimater av utslippet. Datatilgjengelighet varierer for de ulike avløpsanleggene rundt om i landet, noe som i hovedsak skyldes ulike krav som er satt til valg av kjemiske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

Det er kun de cirka 40-50 største avløpsrensaneanleggene 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. 2019



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 øvrige 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 etter forskriften 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 som oftest har disse anleggene liten størrelse, 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 for 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 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 BOF₅ slik det er definert i den nye avløpsforskriften og Norsk Standard (NS 9426). Tall fra 2004 og tidligere er imidlertid fremdeles hydraulisk kapasitet. Endringen ser ikke å ha påvirket nivået på aggregerte lands- og fylkestall i betydelig grad. Det er imidlertid mulig at ikke alle kommuner har

gått over til det nye kapasitetsbegrepet, men fremdeles rapporterer hydraulisk kapasitet.

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

Disponering av avløpsslam

Kategorien "deponert" ble tatt ut som egen disponeringskategori i KOSTRA-rapporteringen for 2003. Bakgrunnen var et generelt forbud mot deponering av våtorganisk avfall, inkludert avløpsslam, gjennom daværende Forskrift om deponering av avfall. Forbudet er i dag videreført i 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 sammenlignbare 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 moderate og store anlegg (≥ 50 pe).

Dette har ført til en mindre endring i kategorier benyttet til å presentere avløpsstatistikken for små anlegg, men ikke for moderate og 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	2004-2019
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	
3. Minirensesanlegg	Minirensesanlegg, biologisk	x	x	x
	Minirensesanlegg, kjemisk	x	x	x
	Minirensesanlegg, kjemisk-biologisk	x	x	x
4. Tett tank for grå og/eller svartvann	Tett tank (for alt avløpsvann)	x	x	x
	Tett tank for svartvann			x
	Tett tank for svartvann, gråvannsfiler			x
5. Annen løsning	Biologisk toalett			x
	Biologisk toalett, gråvannsfiler			x
	Separat klosettøsning	x		
	Konstruert våtmark			x
	Annet løsning	x	x	x

Sammenheng mellom kategorier benyttet til innrapportering for *moderate og store avløpsanlegg* og tilhørende kategorier slik den presenteres i den offisielle avløpsstatistikken er vist i Tabell 2.8.

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

Klassifikasjon	Renseprinsipp	Renseprinsipp 2002-2006	Renseprinsipp 2007-2019
1. Høygradig rensing	Kjemisk	Kjemisk	Kjemisk
	Biologisk	Biologisk	Biologisk
	Kjemisk-biologisk	Kjemisk-biologisk	Kjemisk-biologisk
2. Mekanisk rensing	Mekanisk	Mekanisk	Mekanisk – slamavskiller Mekanisk – sil/rist
3. Annen rensing	Annen rensing	Naturbasert rensing Annen rensing	Naturbasert rensing Annen rensing
4. Direkte utslipp (urenset)	Urenset	Urenset	Urenset

Tilbakeberegning av statistikk

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

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

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

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

Økning av innrapporterte avløpsanlegg over tid

Det har vært en tendens til at antall avløpsanlegg (50 pe eller større) som rapporteres via kommunene til KOSTRA eller nå Altinn/Miljødirektoratet har økt. 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 kommune-regnskapet. 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.

Deler av datagrunnlaget i rapporten rapporteres også internasjonalt til det europeiske statistikkbyrået Eurostat og OECD (Joint Questionnaire on Inland Waters).

3. Utvikling av norsk avløpssektor

Det er i denne rapporten laget tidsserier på nasjonalt nivå for fem sentrale parametere knyttet til kommunal avløpssektor:

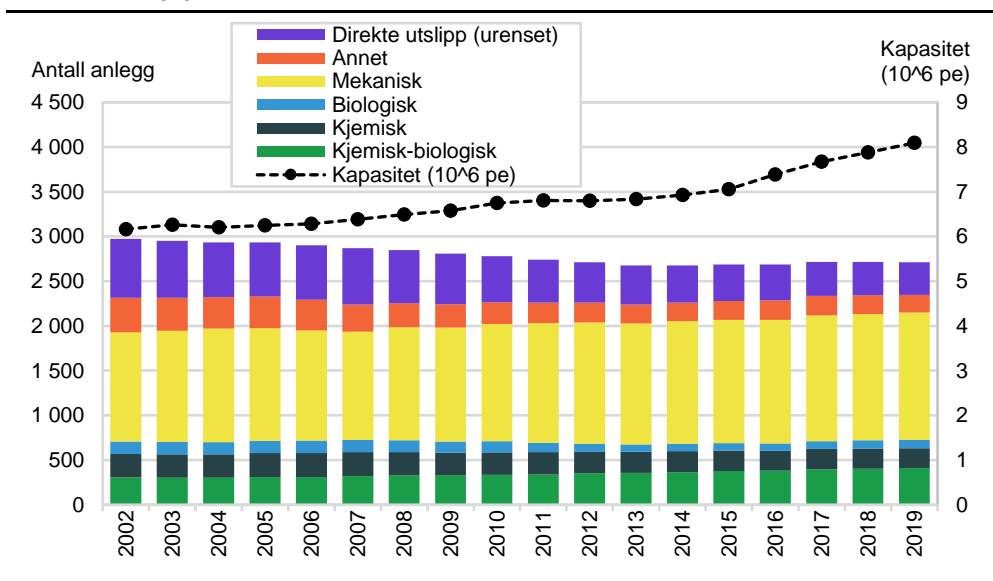
- Antall avløpsanlegg
- Kapasitet (størrelse på avløpsanlegg)
- Tilknytningsandel
- Utslipp av fosfor (Tot-P) og nitrogen (Tot-N)
- Beregnet renseseffekt for fosfor og nitrogen
- Kommunalt spillvannnett og prosent fornyelse

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 har gått ned til rundt 2013, for deretter å flate ut de senere årene. For anlegg 50 pe eller større så har situasjonen endret seg fra 2 974 anlegg i 2002 til 2 710 i 2019 (Figur 3.1). Tendensen er at små og eldre anlegg med ingen eller dårlig renseseffekt 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. 2002-2019

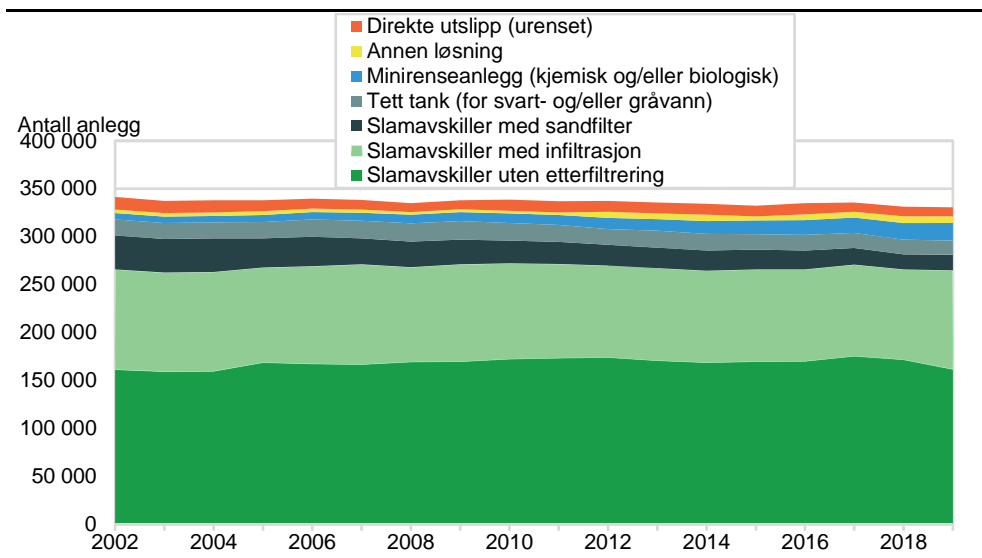


Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

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 urensset, som en del av strengere renskrav innenfor avløpssektoren generelt sett.

Også blant små anlegg (mindre enn 50 pe) har antall anlegg blitt redusert (Figur 3.2), fra nærmere 342 tusen i 2002 til 330 tusen i 2019. Det er spesielt bruken av slamavskillere med sandfilter som renseløsning hvor man ser størst nedgang.

Figur 3.2. Antall små avløpsanlegg (mindre enn 50 pe), fordelt på renseprinsipp. Hele landet. 2002-2019



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

For kategorien minirensenanlegg, ser man i motsetning en økning, selv om minirensenanlegg fremdeles må sies å utgjøre en relativt marginal gruppe innenfor små avløpsanlegg.

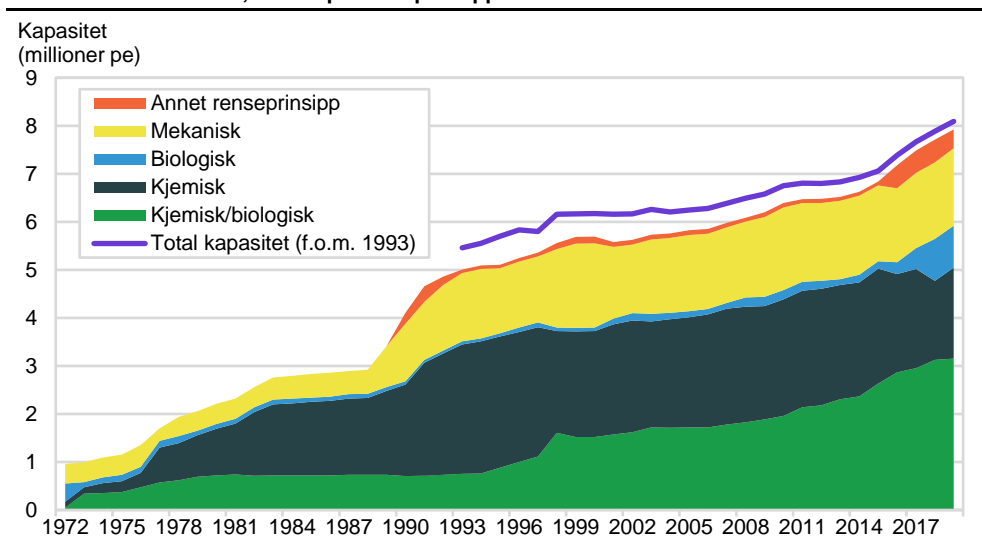
3.2. Kapasitet

Kapasiteten til avløpsanlegget er den belastning målt som 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 8,1 millioner pe i 2019 (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 (1993-2019) og renskapasitet (1972-2019) for avløpsanlegg 50 pe eller mer¹, fordelt på renseprinsipp. Hele landet



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

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

I 1998 ble det registrert en markant økning i kapasitet sammenlignet med 1997. Dette sammenfaller med innføringen av det elektroniske rapporteringssystemet SESAM det året (se for øvrig kapittel 2.2). Overgangen til nytt system virker å ha ført til en noe endret rapportering og at flere anlegg ble «fanget opp» i statistikken.

For 2019 er samlet renskapasitet beregnet til om lag 7,9 millioner pe (Figur 3.3). Høygradige rensenanlegg utgjør 75 prosent av renskapasiteten, mens mekaniske anlegg og anlegg med annen type rensing utgjør de resterende 25 prosent.

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

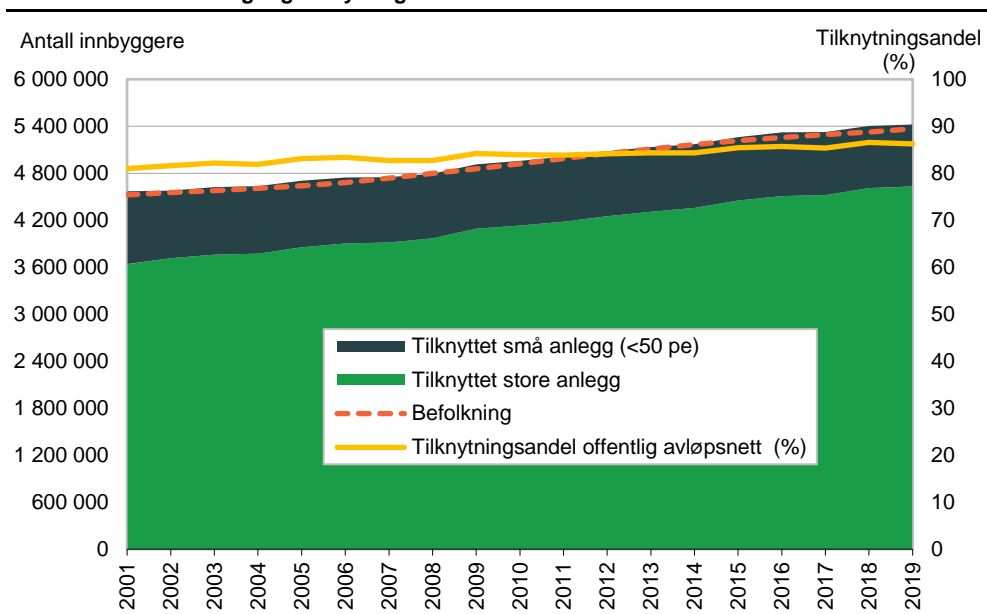
I 2019 ble det likevel sluppet ut urensede utslipp av avløpsvann tilsvarende 0,17 millioner BOF5 personekvivalenter.

3.3. Tilknytning

Andelen av befolkningen tilknyttet avløpsanlegg på 50 pe eller mer, viser en stigende tendens fra 82 til 86 prosent over perioden 2001 til 2019 (Figur 3.4). For 2019 betyr det en tilknytning på i overkant av 4,6 millioner mennesker. Den øvrige delen av befolkningen er tilknyttet de cirka 330 000 mindre avløpsanleggene av størrelsesorden under 50 pe, stort sett enkelthusanlegg (separate rensenanlegg).

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

Figur 3.4. Antall fast bosatte tilknyttet store (≥ 50) og små avløpsanlegg (< 50 pe), inkludert befolkning¹ og tilknytningsandel. Hele landet. 2001-2019.



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

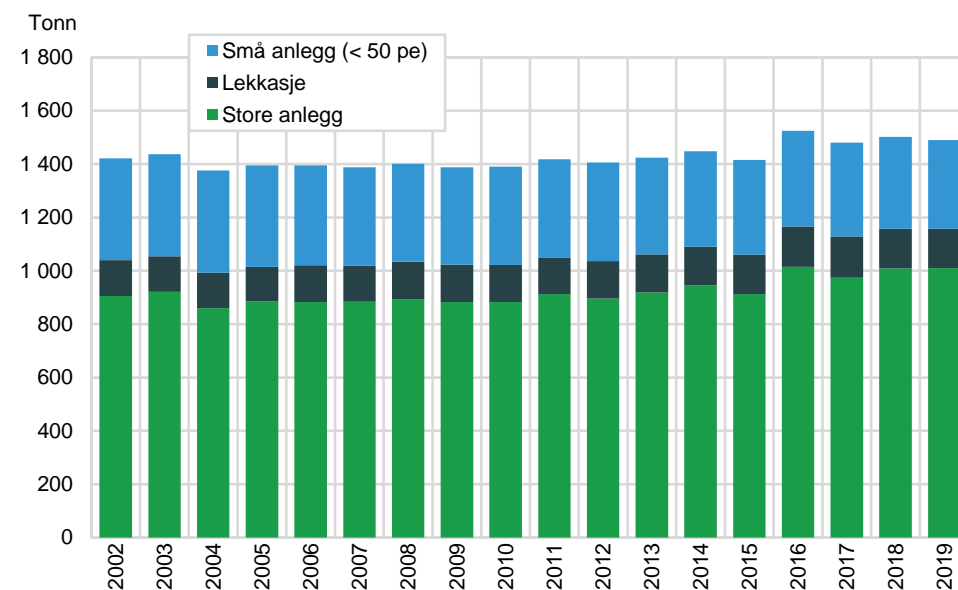
Avviket på 0,5-1,0 prosent mellom offisielt befolkningstall og total tilknytning til avløpsanlegg – store, moderate og små anlegg – i Figur 3.4 skyldes mindre unøyaktigheter i rapporteringen.

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

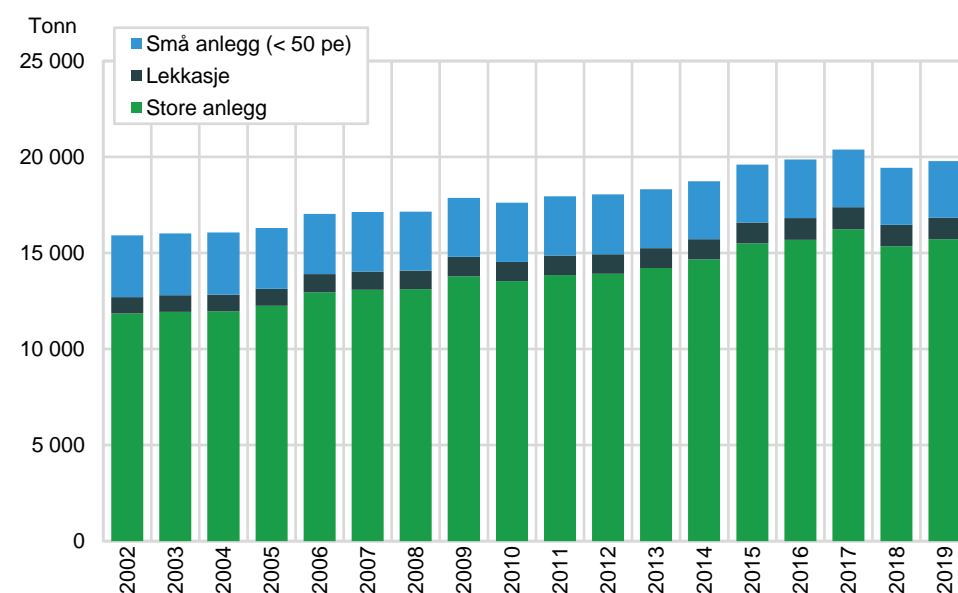
Tidsseriene viser at fosforutslippene holder seg mer stabile over årene enn tilfellet er for nitrogen, hvorav nitrogen utviser en relativ jevn økning i mengde utslipp fram til 2019. For fosfor går utslippet fra 1 420 tonn i 2002 til 1 490 tonn i 2019, mens for nitrogen går utslippet fra 15 900 tonn til 19 800 tonn sett over samme periode.

Figur 3.5. Totale fosforutslipp fra kommunal avløpssektor. 2002-2019



Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

Figur 3.6 Totale nitrogenutslipp fra kommunal avløpssektor. 2002-2019



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.

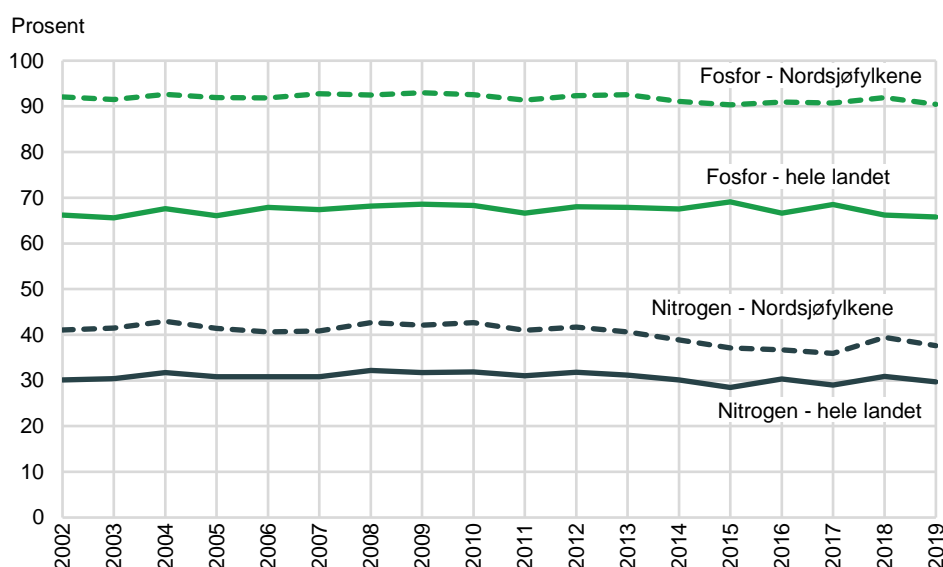
Strengere regulering av utslipp av avløpsvann har som tidligere nevnt ført til at det har blitt bygget flere og bedre renseanlegg mange steder i landet. Disse har ikke nitrogenfjerningstrinn, men fjerner i de fleste tilfeller noe nitrogen likevel. Dette er imidlertid ikke tilstrekkelig for å demme opp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

3.5. Renseeffekt

Utviklingen i renseseffekt for næringsstoffene fosfor og nitrogen totalt har vært relativt stabil for perioden 2002-2019 (Figur 3.7.). Der er imidlertid mindre justeringer i tidsserien, men der er ingen signifikant trend hverken opp eller ned.

I 2019 lå renseseffekten for hele landet på 66 prosent for fosfor og 30 prosent for nitrogen.

Figur 3.7. Avløpsanlegg godkjent for 50 pe eller mer. Estimert gjennomsnittlig renseseffekt. Hele landet og Nordsjøfylkene. 2002-2019



Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

Merk for øvrig at renseseffekten er kun beregnet for moderate eller store avløpsanlegg (50 pe eller mer).

For Nordsjøfylkene er det, i likhet med landet som helhet, heller ikke noen påviselig trend i renseseffekt sett over perioden 2002-2019. 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 2019 lå renseseffekten for avløpssektoren i Nordsjøfylkene på 90 prosent for fosfor og 38 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 at renseskravene innenfor Nordsjøfylkene generelt er strengere enn for resten 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.

3.6. Kommunalt avløpsnett og fornyelse

Kommunalt avløpsnett kan ha ulik funksjon avhengig av hvilken type avløpsvann det mottar. Det skilles på følgende tre typer avløpsnett i statistikken:

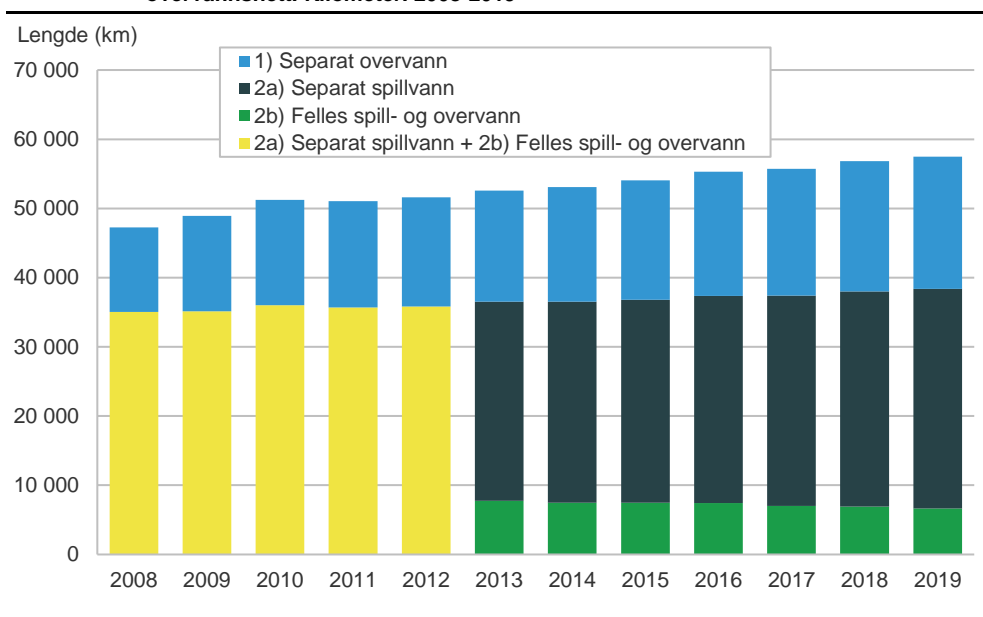
- (1) fellesledninger til både spillvann og overvann
- (2) separate spillvannsledninger
- (3) separate overvannsledninger

De to første kategoriene samles i en felles betegnelse til det man i statistikken kaller for det kommunale spillvannsnett.

Merk for øvrig at private stikkledninger ikke er inkludert i statistikken.

I 2019 så lå det i grunnen 38 400 kilometer med spillvannsledninger her i landet, fordelt på 6 700 kilometer fellesledninger (felles spill- og overvann) og 31 700 kilometer separat spillvannsnett (Figur 3.8). I tillegg kommer 19 000 kilometer med separate overvannsledninger. Det gir totalt 57 400 kilometer med avløpsledninger her i landet.

Figur 3.8. Lengde separat spillvannsnett, felles spill- og overvannsnett og separat overvannsnett. Kilometer. 2008-2019

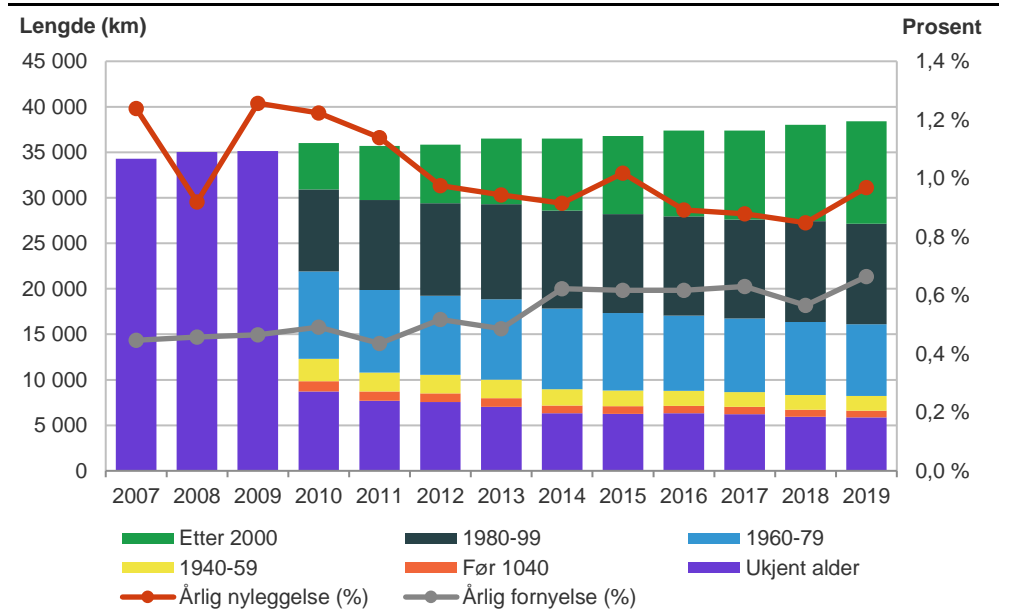


Kilde: KOSTRA (SSB)

I forhold til utviklingen i figuren over, så bør det bemerkes at innrapporteringen fra kommunene antakelig har underestimert lengden av separate overvannsnett de første årene i tidsserien, slik at den reelle økningen i separat overvannsnett trolig er noe mindre dramatisk enn figuren gir uttrykk for. Datagrunnlaget har altså sakte men sikkert forbedret seg opp gjennom tidsserien.

Dersom man kun ser på spillvannsnett, og holder separat overvannsnett utenfor, så er 29 prosent av totalt 38 400 kilometer lagt ned i perioden etter år 2000 (Figur 3.9). 2 prosent er fra perioden 1940 eller tidligere, og 15 prosent er av ukjent opprinnelsesår.

Figur 3.9. Lengde kommunalt spillvannsnett fordelt på periode, samt årlig prosentvist fornyet og nylagt nett. Kilometer. 2007-2019



Kilde: KOSTRA (SSB)

Fornyelsen av spillvannsnett er på 0,66 prosent i 2018, mens nyleggingen er på 0,97 prosent årlig (Figur 3.9).

4. Regional variasjon i type avløpsanlegg, utslipp og rensing

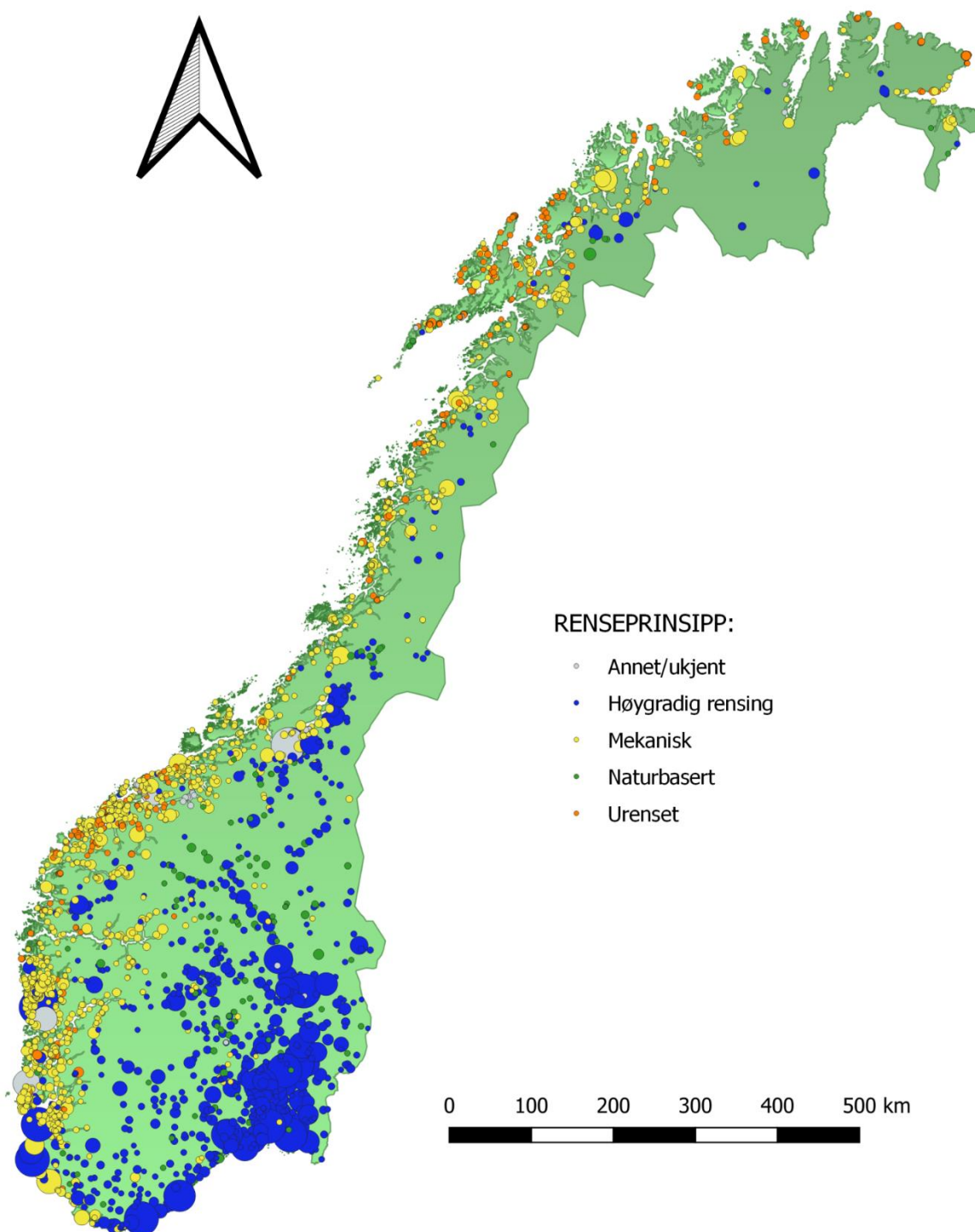
Statistikken som presenteres i dette kapitlet tar for seg i hovedsak statistikk basert på rapporterte tall for 2019, samtidig som mye av tallene er inndelt etter fylke, eventuelt også innen- og utenfor de såkalte Nordsjøfylkene.

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 Hordaland, Møre og Romsdal og Nordland (Figur 4.1.).

I 2019 er det for landet som helhet estimert at det var 2 710 avløpsanlegg med kapasitet på minst 50 personekvivalenter (pe). Disse er plottet i Figur 4.1. Røft regnet mottar disse anleggene årlig i underkant av 750 millioner kubikkmeter med kommunalt avløpsvann. Av disse anleggene hadde 364 anlegg urensset utslipp av avløpsvann. Kapasiteten for disse urensede utslippene ligger på i overkant av 460 pe per anlegg, så de kan karakteriseres som relativt små avløpsanlegg. De resterende 2 346 rensianleggene har en eller annen form for rensing, hvor deler av utslippet holdes tilbake i anlegget i form av avløpsslam.

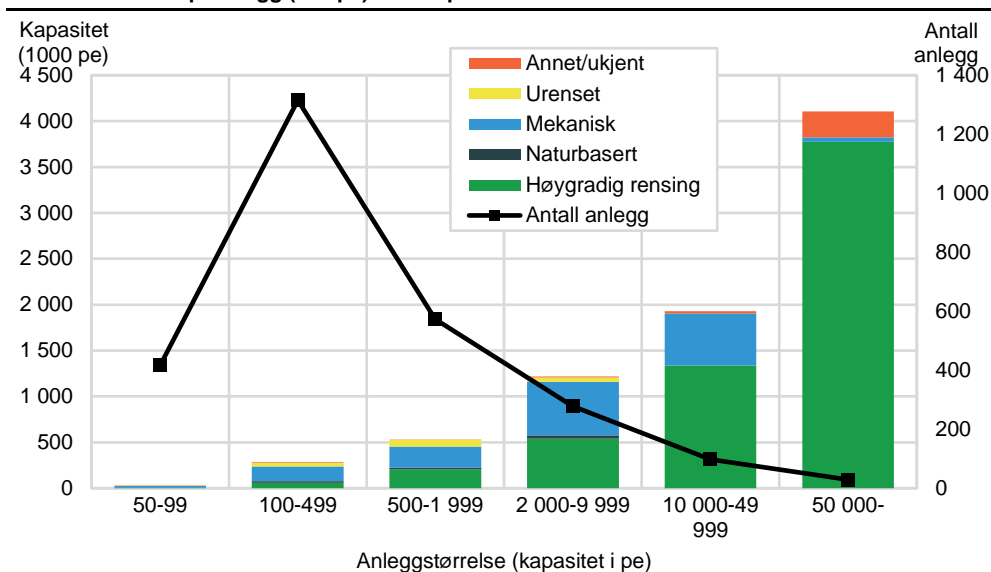
Det generelle bildet er videre – som vist i Figur 4.1. – at høygradig rensing er mest vanlig på Sør-Østlandet og nordover mot Trøndelag, dels ispedd en del naturbaserte anlegg, mens mekaniske anlegg og urensede utslipp dominerer på Vestlandet og brer seg som et belte nordover langs kysten.

Figur 4.1. Geografisk plassering av avløpsanleggene¹ (≥ 50 pe) etter renseprinsipp og kapasitet. 2019

¹Der er en gruppe på 11 anlegg som ikke er tatt med i kartet. Dette skyldes at lokalisering 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 rensianlegg med økende behandlingsskapitet, mens det fleste av de mange mindre anleggene domineres mer av mekanisk rensing.

Figur 4.2. Kapasitet på avløpsanlegg (≥ 50 pe) etter renseprinsipp og størrelsesklasser. Antall avløpsanlegg (≥ 50 pe) fordelt på størrelsesklasse. Hele landet. 2019



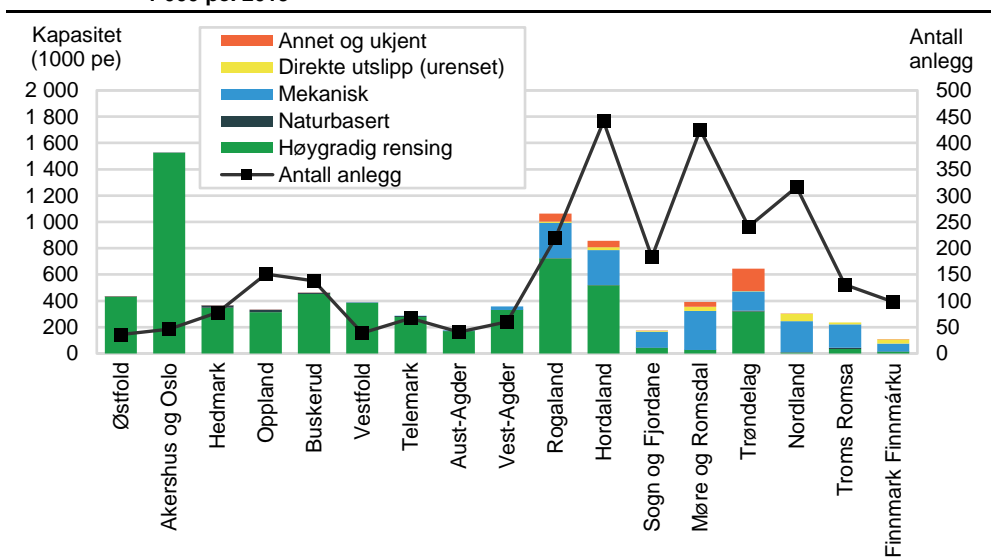
Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

Med høygradige renseanlegg 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 fra avløpsvannet før det slippes ut til vannresipient.

Slik Figur 4.2 viser, øker andelen høygradig renseanlegg med økende behandlingskapasitet, mens det er flest av de små anleggene som kun er basert på mekanisk renseprinsipp. Dette kan blant annet skyldes at når det bygges høygradige anlegg så er det mer lønnsomt å samle flere utslipp, framfor å drifte mange små mer komplekse anlegg.

For landet som helhet utgjør høygradige renseanlegg 73 prosent av den totale kapasiteten (inkludert direkte utslipp). Brutt ned på mer regionalt nivå så er tilsvarende tall 98 prosent høygradig for Nordsjøfylkene, og 45 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. 2019



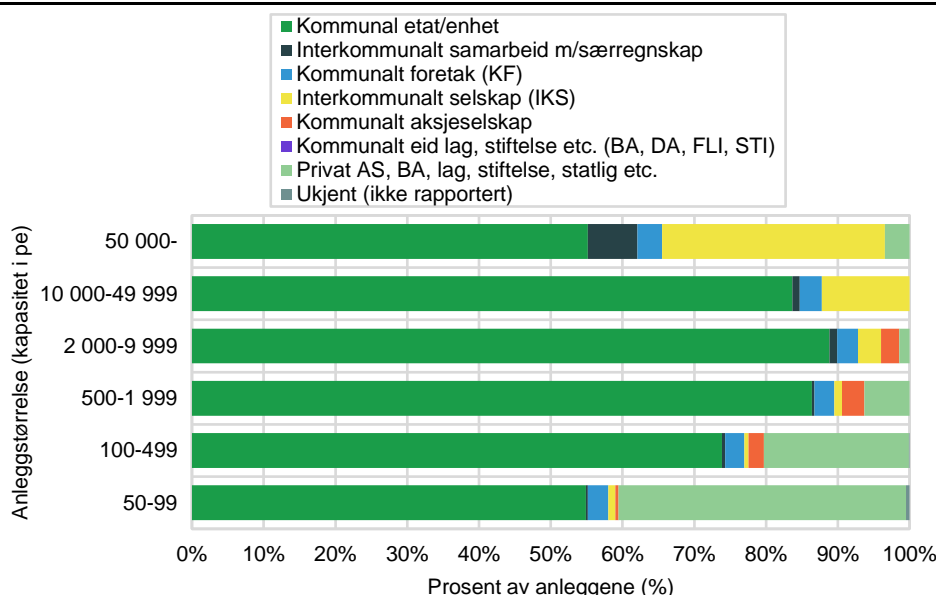
Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

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 75 prosent av avløpsanleggene underlagt kommunal etat. Disse anleggene mottar samtidig avløpet til 57 prosent av tilknyttede innbyggere.

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

Private utgjør i motsetning en relativt stor gruppe anlegg på 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 (≥50 pe) etter organisasjonsform og størrelsesklasse. Hele landet. Prosent. 2019

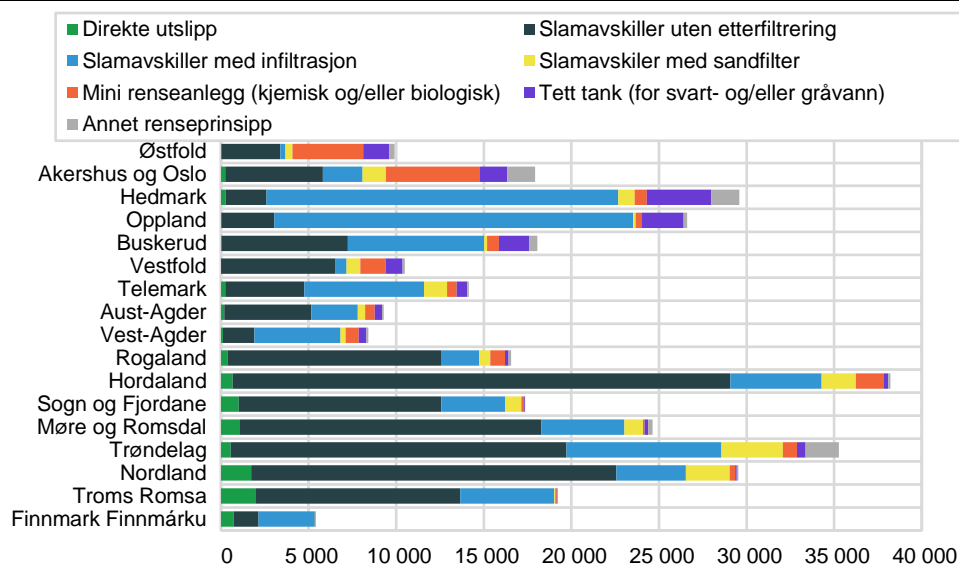


Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

I 2019 var omlag 86 prosent av landets befolkning koblet til det offentlige avløpsnett – her noe forenklet regnet som andel tilknyttet moderate eller store avløpsanlegg dvs. 50 pe eller større (se for øvrig Figur 3.4.).

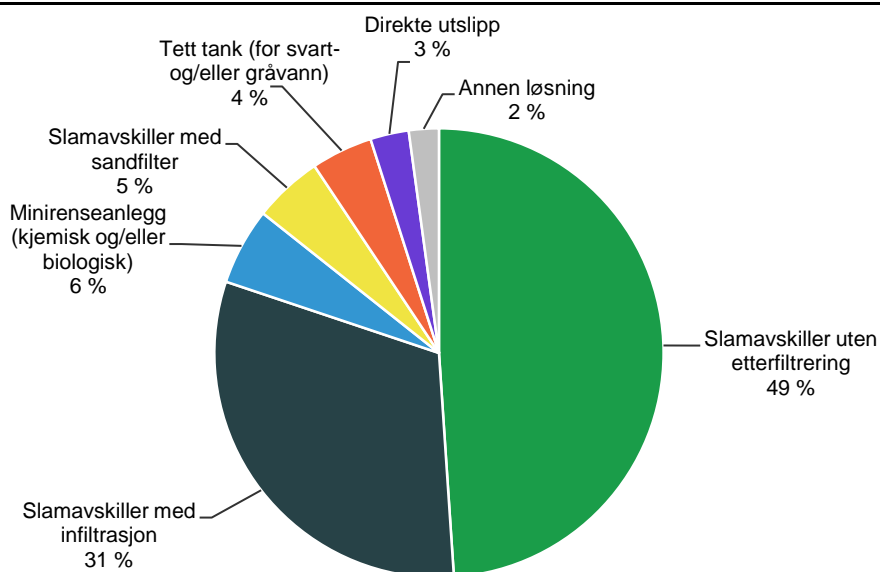
Resten av befolkningen var tilknyttet de omlag 330 000 små avløpsanleggene som normalt anvendes i områder med spredt bebyggelse. Type anlegg og fylkesfordeling for disse er vist i Figur 4.5.

Antall innbyggere tilknyttet små avløpsanlegg lå i 2019 på 2,3 innbyggere per anlegg for landet sett under ett (medianverdi). Fylker med mye spredt bosetning, som Hedmark, Oppland, Hordaland, Trøndelag og Nordland, har naturlig nok flest personer knyttet til små avløpsanlegg.

Figur 4.5. Antall små avløpsanlegg (< 50 pe). Fylke. 2019

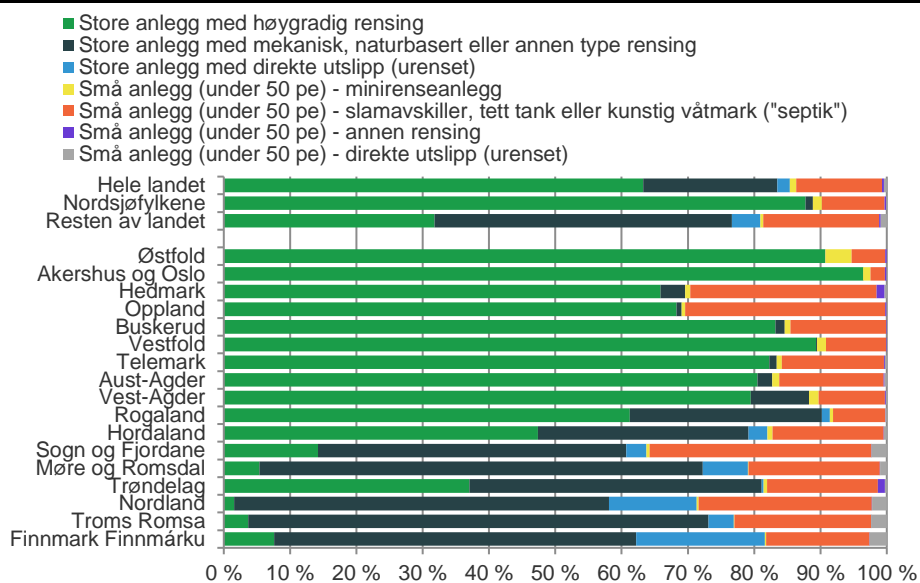
Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Slamavskillere som eneste løsning, eventuelt i kombinasjon med en form for etterfiltrering, utgjør de vanligste behandlingsmetodene for små avløpsanlegg. I 2019 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 i underkant av 6 prosent.

Figur 4.6. Små avløpsanlegg (< 50 pe) etter type anlegg. Hele landet. Prosent og antall anlegg. 2019

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 64 prosent av landets befolkning i 2019 var knyttet til høygradige renseanlegg med kapasitet på 50 pe eller mer. I Nordsjøfylkene var denne andelen 88 prosent, og i resten av landet var andelen tilknytning til høygradig rensing på 32 prosent.

Figur 4.7. Andel av befolkningen tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke. Prosent. 2019

Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

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

4.2. Utslipp til vann

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

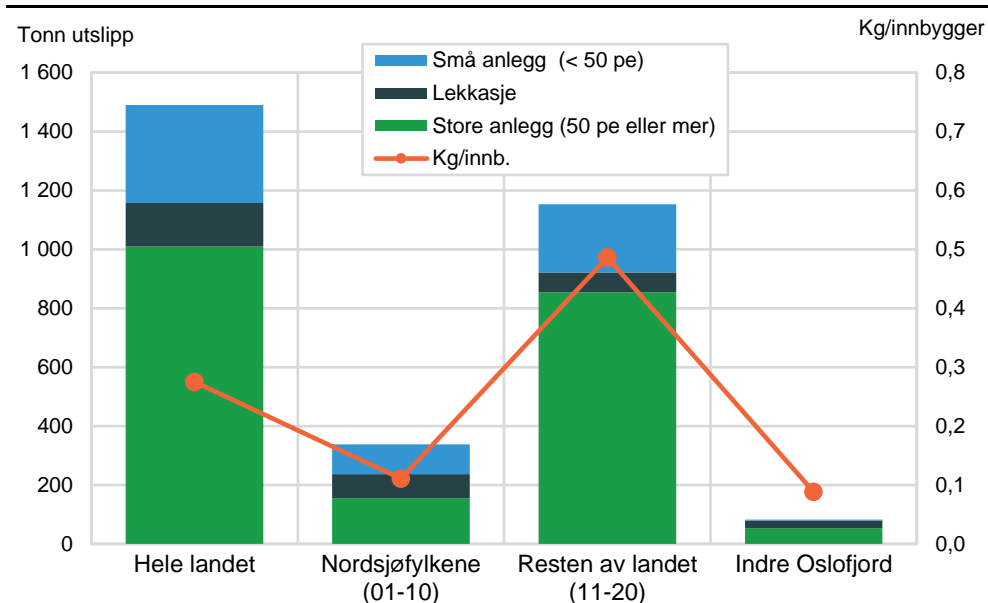
Merk samtidig at statistikkene på utslipp av organisk materiale, tungmetaller og organiske miljøgifter ikke omfatter utslipp fra små anlegg. Utslipp som følge av lekkasje fra ledningsnett er heller ikke estimert slik som for nitrogen og fosfor i form av et «totalregnskap». Slik sett er disse senere ankomende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

Fosfor og nitrogen

Bakgrunnen for en høy prioritering av fosfor og nitrogen i miljøsammenheng er at opphoping av slike næringssalter i vannmiljøet normalt fører til en økt fare for eutrofiering, og at det var utslipp av næringssalter fra avløpsvann som ble gjenstand for tiltak ift. Nordsjøavtalen. Eutrofiering fører igjen til 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 til reduserte bruksmuligheter for menneskelig aktivitet (bading og øvrige fritidsaktiviteter etc.).

De totale utslippene fra avløpssektoren i 2019 utgjør for fosfor og nitrogen henholdsvis 1 490 tonn (Figur 4.8) og 19 800 tonn (Figur 4.9).

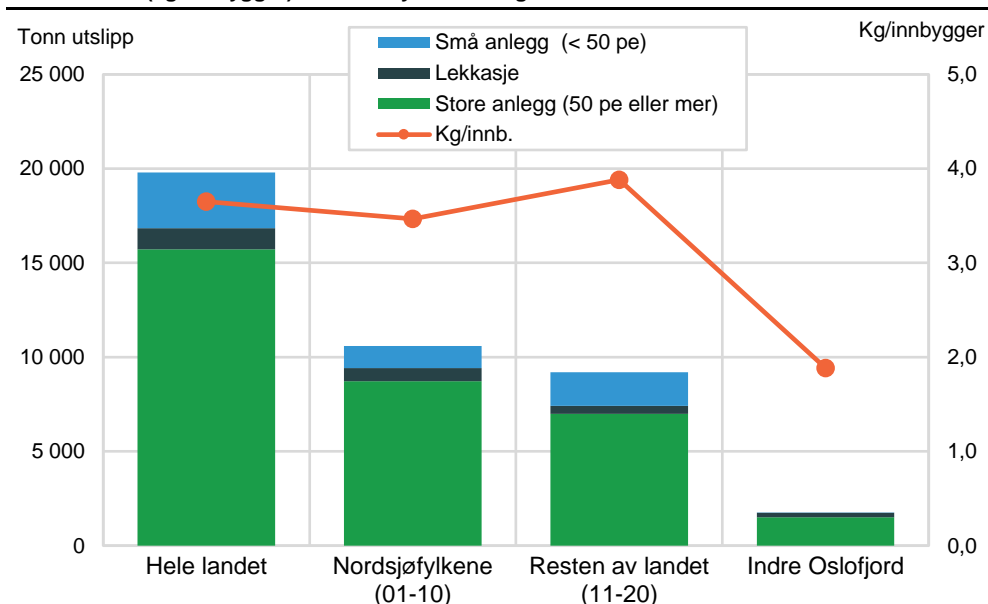
Figur 4.8 Totalt utslipp av fosfor (tonn TOT-P) og utslipp per tilknyttet innbygger (kg/innbygger) for ulike kyststrekninger¹. 2019



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

Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

Figur 4.9. Totalt utslipp av nitrogen (tonn TOT-N) og utslipp per tilknyttet innbygger (kg/innbygger) for ulike kyststrekninger¹. 2019



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

Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

Slik det framgår av figurene så er totalutslippene splittet opp i utslipp fra store avløpsanlegg (50 pe eller mer), lekkasje på ledningsnettet og utslipp fra små avløpsanlegg (mindre enn 50 pe). Fordelt på disse tre inndelingene så utgjør store anlegg, lekkasje og små anlegg henholdsvis 68, 10 og 22 prosent for fosfor og 79, 6 og 15 prosent for nitrogen.

Tall for utslipp som følge av lekkasje og utslipp fra små avløpsanlegg er teoretisk estimert. Eksempelvis er utslipp fra lekkasje enkelt estimert til 5 prosent av konsentrasjonen inn på anleggene, mens utslipp fra små anlegg utelukkende er

basert på faktorberegninger i forhold til både forventet utslipp og renses effekter for de ulike anleggstypene. Se for øvrig omtalen av beregningsmetodene i kapittel 2.4.

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 2019 de totale utslippene – små, moderate og store avløpsanlegg, inklusivt estimert lekkasje – til kystområdene Svenskegrensa-Lindesnes (Nordsjøfylkene) på 340 tonn fosfor (Figur 4.8) og 10 600 tonn nitrogen (Figur 4.9). Dette tilsvarer henholdsvis 23 og 53 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 83 tonn og 1 770 tonn for henholdsvis fosfor og nitrogen, og dette utgjør 6 og 9 prosent av de totale utslippene fra norsk avløpssektor. Av befolkningen så dekker Indre Oslofjord til sammenligning omtrent 19 prosent.

Rensing ved de store kommunale avløpsanleggene (≥ 50 pe)

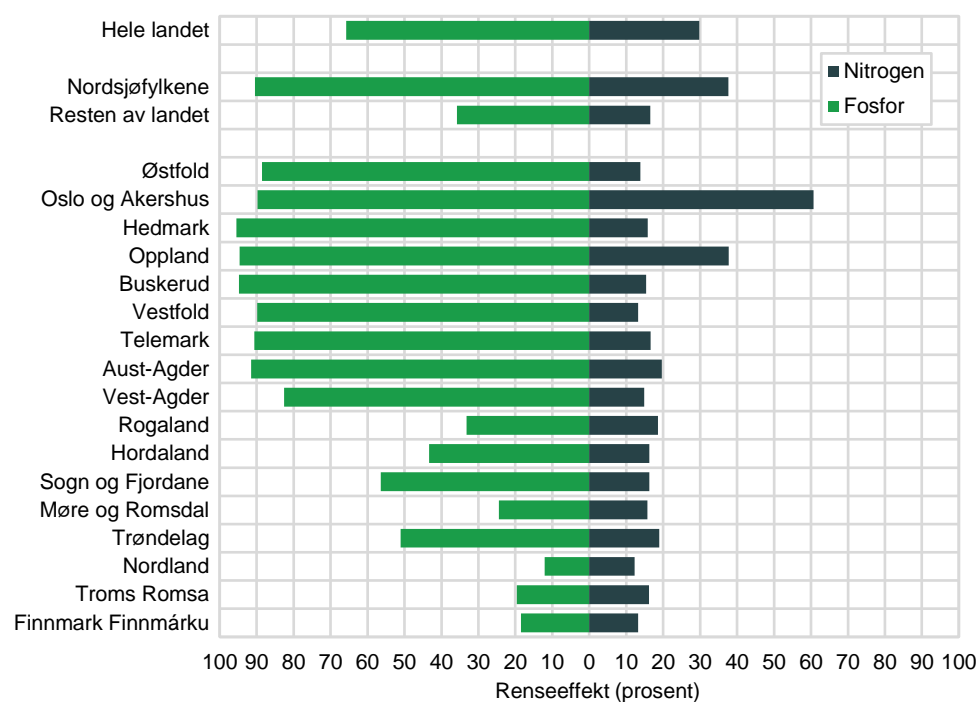
For store avløpsanlegg 50 pe eller mer har man mulighet for å se nærmere på hvor mye av tilført fosfor og nitrogen som ledes inn på anleggene som faktisk renses bort fra avløpsvannet før utslipp til resipient.

For 2019 er norske utslipp for fosfor og nitrogen fra avløpsanlegg 50 pe eller mer beregnet til henholdsvis 1 010 tonn (Figur 4.8) og 15 700 tonn (Figur 4.9). I forkant av disse utslippene er imidlertid mye av fosforet og nitrogenet allerede renses bort fra avløpsvannet ved avløpsrensaneanleggene, og det er denne mengden det refereres til når man snakker om renses effekt.

For landet som helhet så ligger renses effekten for fosfor og nitrogen i 2019 på henholdsvis 66 og 30 prosent (Figur 4.10). Slik det går fram av figuren varierer imidlertid disse tallene fra landsdel til landsdel og ofte også fra et anlegg til et annet. Dette henger ofte sammen med de renses kravene 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 renses kravene er for øvrig omtalt i kapittel 4.3.

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

Figur 4.10. Renseeffekt for fosfor (TOT-P) og nitrogen (TOT-N). Avløpsanlegg ≥ 50 pe. Fylker og landet. 2019. Prosent

Kilde: Altinn, Miljødirektoratet

På mer regionalt nivå så er det generelle bildet at man for fosfor har relativt høye renses effekter 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 (61 prosent) og Oppland (38 prosent) som ligger en del høyere.

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

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

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

I Nordsjøfylkene lå renses effekten til fosfor på 90 prosent og 38 prosent til nitrogen i 2018.

Organisk materiale

Statistikken over utslipp av organisk materiale omfatter utslipp fra alle kommunale avløpsanlegg 50 pe eller mer, og det er beregnet med utgangspunkt i parameterne biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅) og kjemisk oksygenforbruk (KOF).

Biokjemisk og kjemisk oksygenforbruk utgjør et indirekte mål for organisk materiale i en vannprøve, og et høyt oksygenforbruk for en gitt vannprøve 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

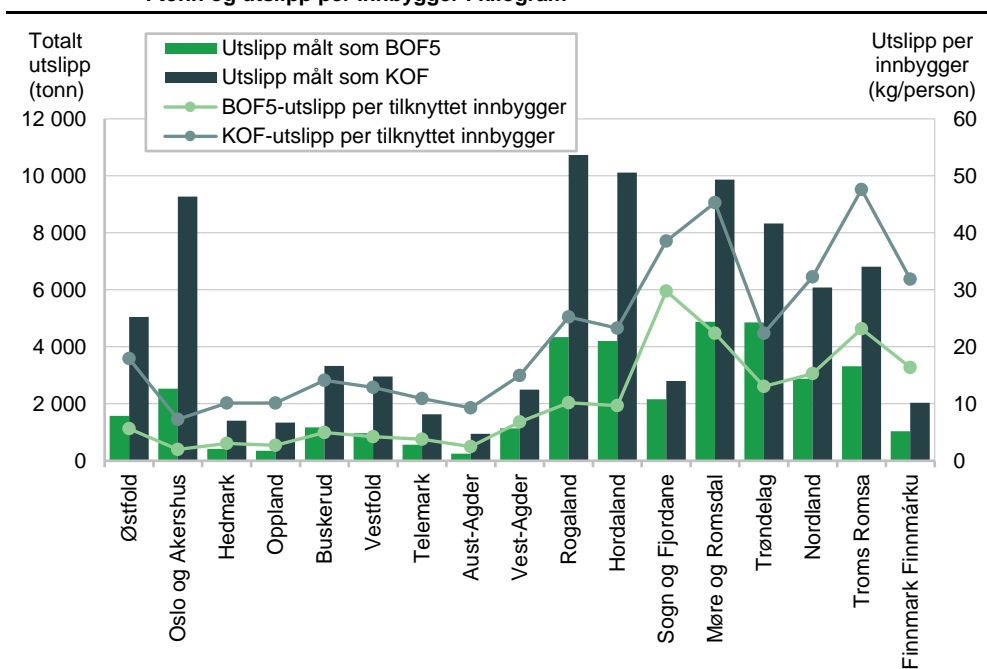
kunne oppstå og plante- og dyrelivet i resipienten vil bukke under på grunn av mangel på oksygen (surstoff).

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

For 2019 er det totalt for landet beregnet at det slippes ut cirka 36 700 tonn BOF₅ eller 85 200 tonn målt som KOF fra kommunalt avløpsvann. Utslippet tilsvarer 7,9 kilogram BOF₅ per tilknyttet innbygger og 18,4 kilogram KOF per tilknyttet innbygger.

Fylkesvise totalutslipp for BOF₅ og KOF og tilsvarende utslipp per innbygger er illustrert i Figur 4.11. Man ser bl.a. at utslippene for BOF₅ og KOF følger hverandre – høyt BOF₅ utslipp i et fylke til også gi høyt KOF utslipp, og motsatt.

Figur 4.11. Utslipp fra avløpsanlegg (≥ 50 pe) av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅) og kjemisk oksygenforbruk (KOF). Fylke. 2019. Totalutslipp i tonn og utslipp per innbygger i kilogram



Kilde: Altinn Miljødirektoratet

Tungmetaller og organiske miljøgifter

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

Tabell 4.1. Utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter fra kommunalt avløpsvann. Anlegg ≥ 50 pe. Hele landet. 2007-2019. Kilogram

Årgang	Arsen (As)	Kadmium (Cd)	Krom (Cr)	Kobber (Cu)	Kvikksølv (Hg)	Nikkel (Ni)	Bly (Pb)	Sink (Zn)	Dietylheksyltalater (DEHP)
Gjennomsnitt 2007-2019	550	40	1 800	10 690	20	3 470	1 030	31 770	1 820
2019	560	32	900	10 000	7	3 000	600	30 000	1 500
2018	560	31	1 000	8 000	11	2 800	500	27 000	1 000
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)

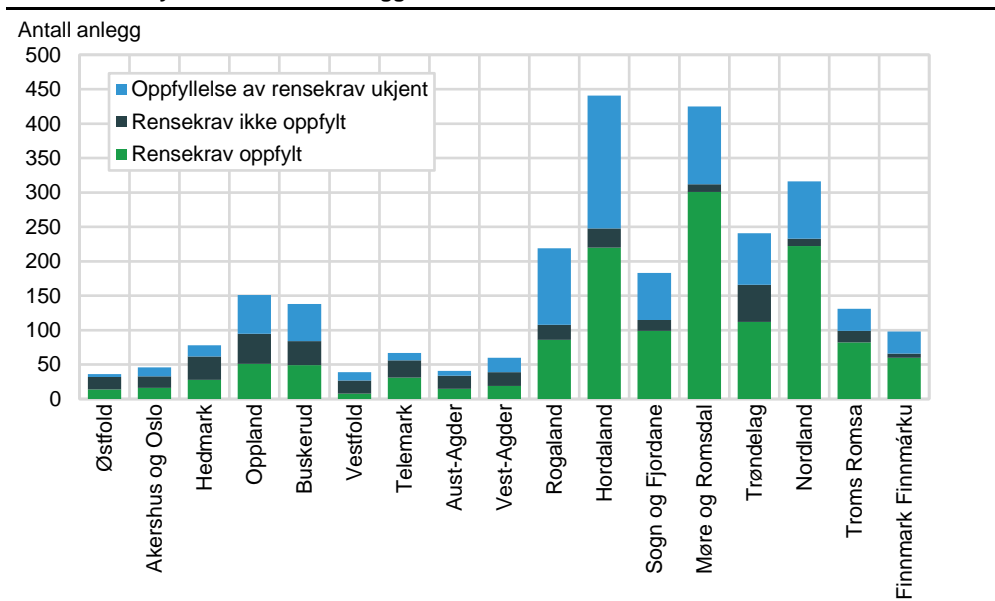
Grunnlagsdata til bruk mot beregning av tungmetaller og organiske miljøgifter er noe mindre detaljert enn tilfellet er for fosfor, nitrogen og organisk materiale, og usikkerheten i tallene er derfor noe høyere her.

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.

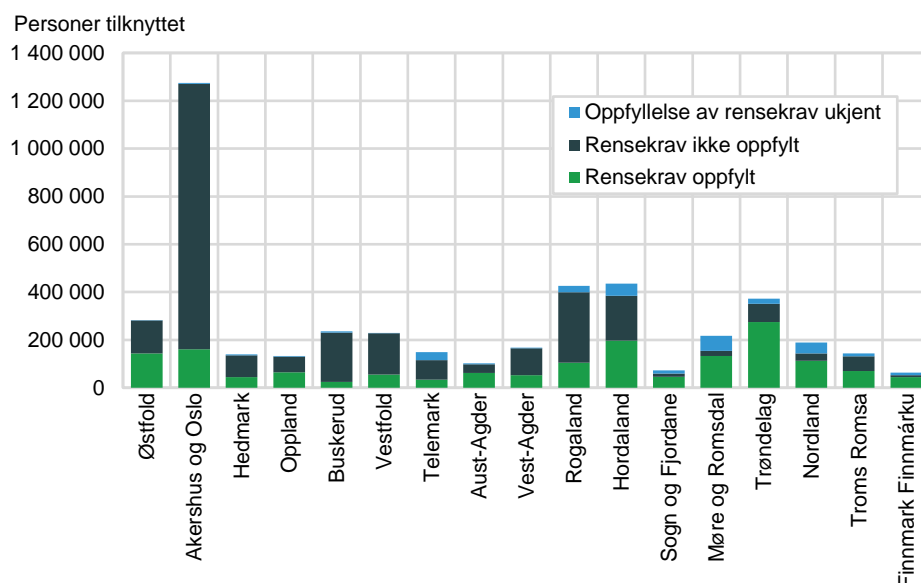
4.3. Oppfyllelse av renskrav

Renskrav 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.

Resultatene for oppfyllelse av renskrav er her illustrert både i forhold til antall anlegg (Figur 4.12) og antall tilknyttede innbyggere som hører inn under de ulike anleggene (Figur 4.13).

Figur 4.12. Oppfyllelse av renskrav for moderate og store avløpsanlegg (50 pe eller mer). Fylke. 2019. Antall anlegg

Kilde: Altinn Miljødirektoratet

Figur 4.13. Oppfyllelse av rensekrav for innbyggere tilknyttet moderate og store avløpsanlegg (50 pe eller mer). Fylke. 2019. Antall tilknyttede innbyggere

Kilde: Altinn Miljødirektoratet

Overordnet indikerer statistikken for 2019 at 52 prosent av landets middels store og store avløpsanlegg har oppfylt rensekravene. Disse står for om lag 35 prosent av tilknytningen til de samme anleggene.

For 33 prosent av avløpsanleggene mangler vi informasjon om rensekrav og/eller selve utslippet, og oppfyllelse kategoriserer i statistikken som «oppfyllelse av rensekrav ukjent».

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

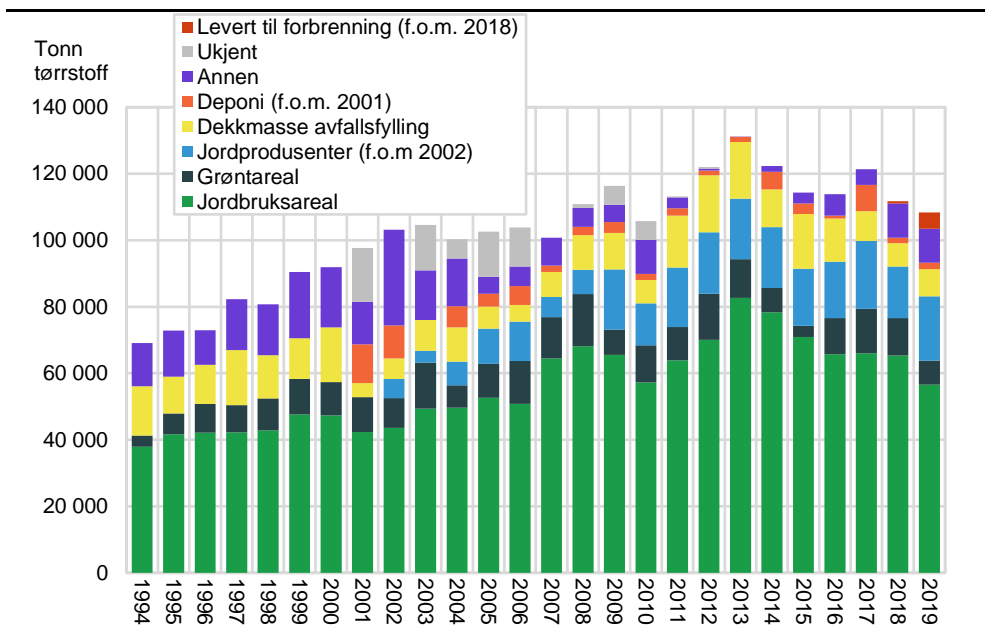
4.4. Avløpsslam

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, næringsalter og i mindre grad ulike typer forurensende stoffer.

Mengden slam som renses ut fra avløpsvannet avhenger av type renseprosess(er) ved det aktuelle avløpsrenseanlegget.

Disponering av avløpsslam

Omtrent 108 400 tonn slamtørrestoff (TS) – gjenvunnet ved renseanleggene – er rapportert disponert til ulike formål i 2019 (Figur 4.14.).

Figur 4.14. Mengde slam rapportert disponert til ulike formål. Hele landet. 1994-2019. Tonn tørrstoff

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

Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

Av den totale slammengden disponert gikk til sammen 77 prosent til jordforbedring: i jordbruket (56 600 tonn TS), benyttet på grøntarealer (7 200 tonn TS) og levert til jordprodusenter (19 400 tonn TS).

Videre gikk 8 prosent til toppdekke på avfallsfyllinger og i underkant av 2 prosent ble deponert.

I tillegg til de mengdene som ovenfor regnes som disponert, så blir store slammengder i konvertert til gass i selve behandlingsprosessen ved flere biogassanlegg. Mengden avløpsslam, som «går opp i gass», er estimert til 33 000 tonn TS for 2019. Den produserte gassen går enten til fakling eller brukes til å produsere varme, drivstoff e.l.

Tungmetaller i avløpsslammet

Innholdet av tungmetaller i avløpsslammet setter grenser for hvilket formål slammet kan benyttes til, og da spesielt om det kan brukes i 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.

Gjennomsnittlig vektete tungmetallnivåer (mg/kg slamtørrstoff) i norsk avløpsslam er vist nedenfor i Tabell 4.2.

Tabell 4.2. Innhold av tungmetaller i slam. Hele landet. 2019. Milligram per kilogram tørrstoff

Tungmetall	Middel verdi ¹	95% konfidens-95% konfidens-		Grenseverdi jord- bruk (kvalitets-klasse II)	Grenseverdi grønt-areal (kvalitets-klasse III)
		intervall - nedre grense	intervall - øvre grense		
Milligram per kilogram tørrstoff					
Kadmium (Cd)	0,6	0,5	0,7	2	5
Krom (Cr)	18,4	15,3	21,5	100	150
Kobber (Cu)	169,5	147,7	191,3	650	1 000
Kvikksølv (Hg)	0,4	0,3	0,4	3	5
Nikkel (Ni)	13,7	11,9	15,4	50	80
Bly (Pb)	13,1	11,6	14,7	80	200
Sink (Zn)	367,1	327,0	407,2	800	1 500

¹ Middelerdien utgjør et gjennomsnitt av de rapporterte middelerdiene, vektet mot mengde slam disponert

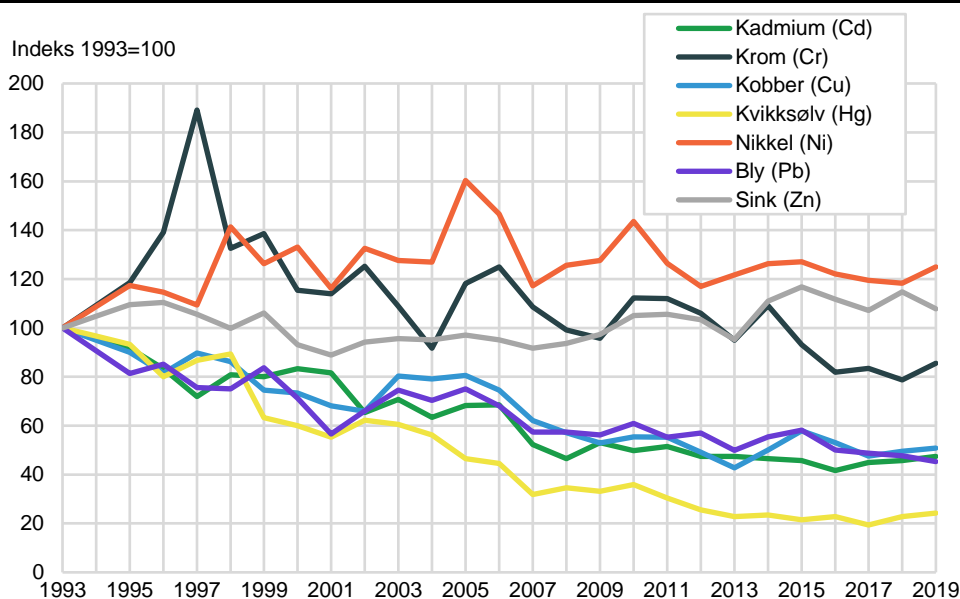
² Estimert mengde tungmetaller i avløpsslam er beregnet med bakgrunn i gjennomsnittlige verdier for tungmetall og totalt disponerte mengder avløpsslam i løpet av rapporteringsåret

Kilde: Altinn Miljødirektoratet

Utviklingen for innhold av tungmetaller i avløpsslam over tid er gjengitt i Figur 4.15.

For perioden 1993-2019 går det fram at tungmetallkonsentrasjonen i slam varierer en del over tid, men at hovedtendensen er et fallende innhold av tungmetall i norsk slam sammenlignet med referanseåret 1993. Der er imidlertid noen unntak. Et av dem er 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.

Figur 4.15 Innhold av tungmetaller i avløpsslam. Hele landet. 1993 - 2019¹. Indeks (1993=100)



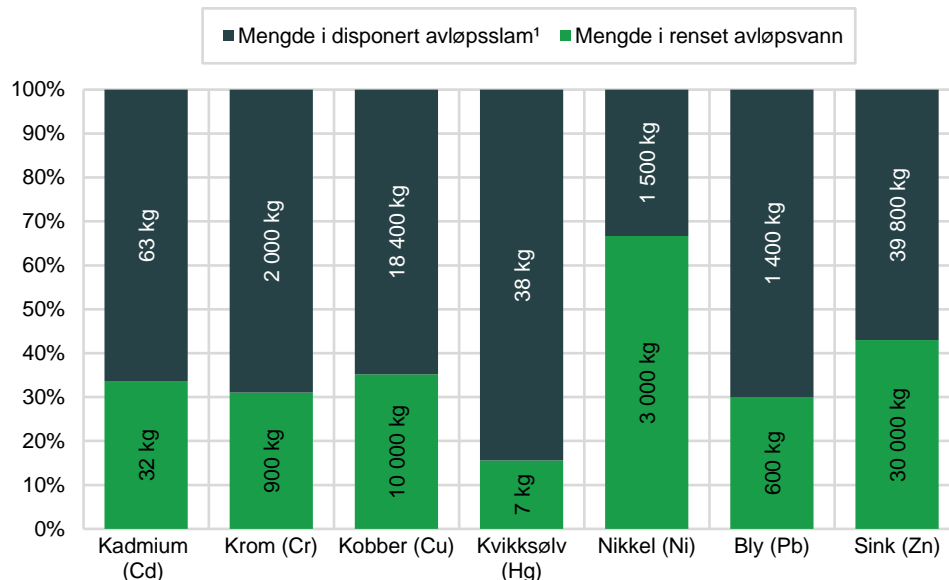
¹ Tall for 1994 eksisterer ikke og er i figuren kun «trukket» i form av direkte linje fra året 1993 til 1995.

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

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 blant annet av mengden avløpsvann fra husholdninger, påslipp fra industrien og tilførsler av overvann.

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).

Figur 4.16. Estimert mengde tungmetall i alt og fordelt på disponert avløpsslam og utslipp av avløpsvann. Hele landet. 2019

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

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 60-70 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).

4.5. Svalbard

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

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 prøve- og utslippsdata for anlegget.

Tabell 4.3 Utvalgte nøkkeltall for Longyearbyen, Svalbard. Avløpsanlegg ≥ 50 pe. 2019

Type nøkkeltall	Verdi	Enhet
Antall avløpsanlegg	1	Antall
Antall innbyggere tilknyttet avløpsanlegg	2100	Antall
Utslipp		
Total fosfor (TOT-P)	1,4	Tonn
Total nitrogen (TOT-N)	9,2	Tonn
Organisk materiale (målt som BOF ₅)	39,2	Tonn
Organisk materiale (målt som KOF)	69,2	Tonn

Kilde: Altinn Miljødirektoratet

5. Kapittel 14 avløpsrenseanlegg iht. Forurensingsforskriften

Kapittel 14 anlegg iht. Forurensingsforskriften utgjør en delmengde av den tradisjonelle avgrensningen avløpsanlegg 50 pe eller større som er mye benyttet i denne rapporten. Forskriften definerer dem på følgende måte (§ 14-1):

... utslipp av kommunalt avløpsvann fra tettbebyggelse med samlet utslipp større enn eller lik 2000 pe til ferskvann, større enn eller lik 2000 pe til elvemunning eller større enn 10.000 pe til sjø.

Litt forenklet kan man si at anleggene behandler avløpsvann fra de største tettbebyggelsene i Norge. Merk for øvrig at det er størrelsen på tettbebyggelsen som er avgjørende om anlegget skal vurderes som et kapittel 14 anlegg, og ikke størrelsen på selve avløpsanlegget.

Det er videre fylkesmannen som er forurensningsmyndighet for disse avløpsanleggene, og ikke kommunen (slik tilfellet er for de øvrige anleggene).

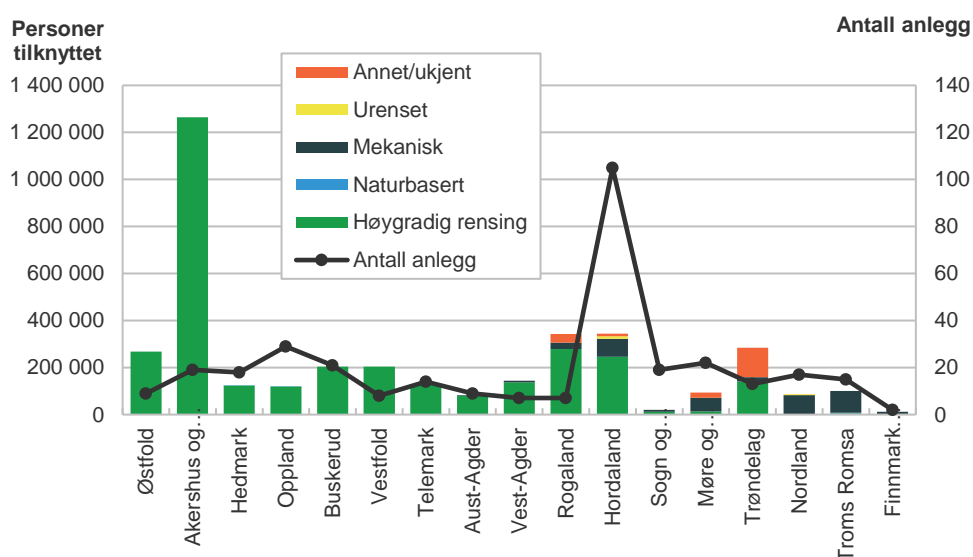
Antall anlegg og personer tilknyttet

Det er i Norge totalt 334 anlegg som regnes inn under kapittel 14 i forurensingsforskriften, og disse mottar avløpsvannet fra nærmere 3,8 millioner innbyggere.

84 prosent av innbyggerne knyttet til kapittel 14 anlegg får rensert utslippet sitt via høygradig rensing, dog med noen unntak i vest og nord i landet (Figur 5.1).

Hordaland er det fylket med flest kapittel 14 anlegg, totalt 105 anlegg, men de fleste av disse er av mindre størrelse sammenlignet med en del andre fylker. Akershus og Oslo kommer derfor klart høyest i forhold til flest innbyggere tilknyttet kapittel 14 anlegg – totalt ca. 1,3 millioner innbyggere (Figur 5.1).

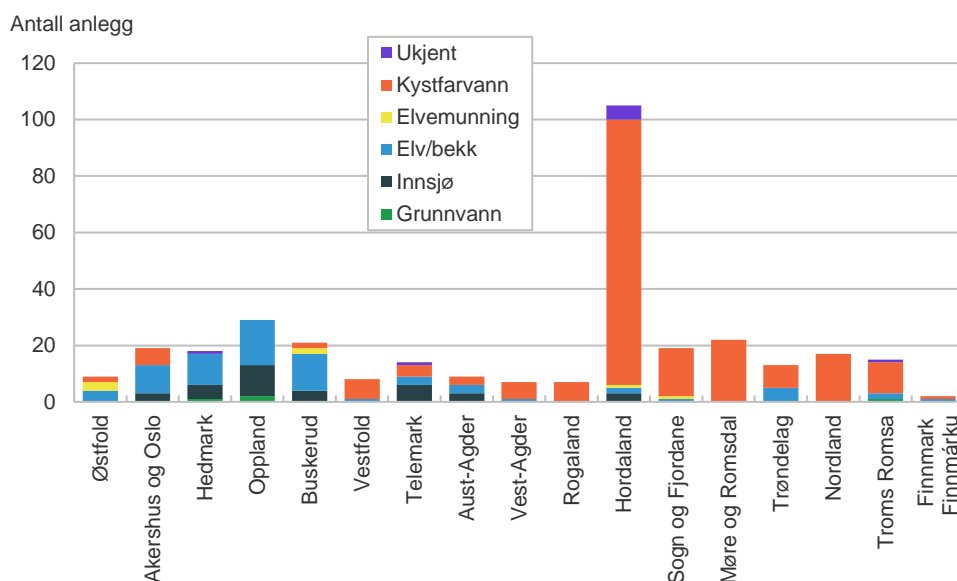
Figur 5.1. Antall personer tilknyttet etter renseprinsipp og antall anlegg. Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2019



Kilde: Altinn Miljødirektoratet

Resipient

Resipienten til utslippene fra kapittel 14 anleggene er i stor grad lokalisert direkte til kyst og sjø, spesielt i vest og nord, mens utslippene i de østlige delene av landet også ofte går ut til nærmeste elv eller innsjø (Figur 5.2).

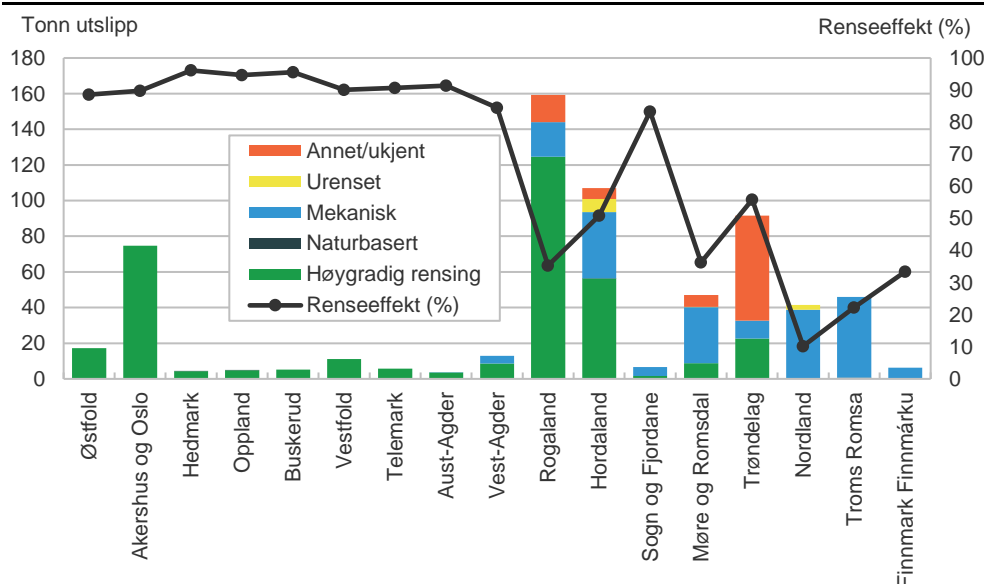
Figur 5.2. Antall anlegg etter type resipient. Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2019

Kilde: Altinn Miljødirektoratet

Utslipp

Utslippene fra avløpsanleggene vil naturlig nok avhenge av type rensing avløpsvannet blir behandlet av. Dette er tidligere omtalt i kapittel 4.2 i rapporten, og mye som er nevnt der er også relevant for kapittel 14 anleggene.

Generelt kan det imidlertid sies at renseeffekten for fosfor er høy på spesielt Østlandet, ofte over 90 prosent, og med noe mer variabel og lavere renseeffekt i øvrige deler av landet (Figur 5.3).

Figur 5.3. Utslipp og prosentvis renseeffekt for fosfor (TOT-P). Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2019

Kilde: Altinn Miljødirektoratet

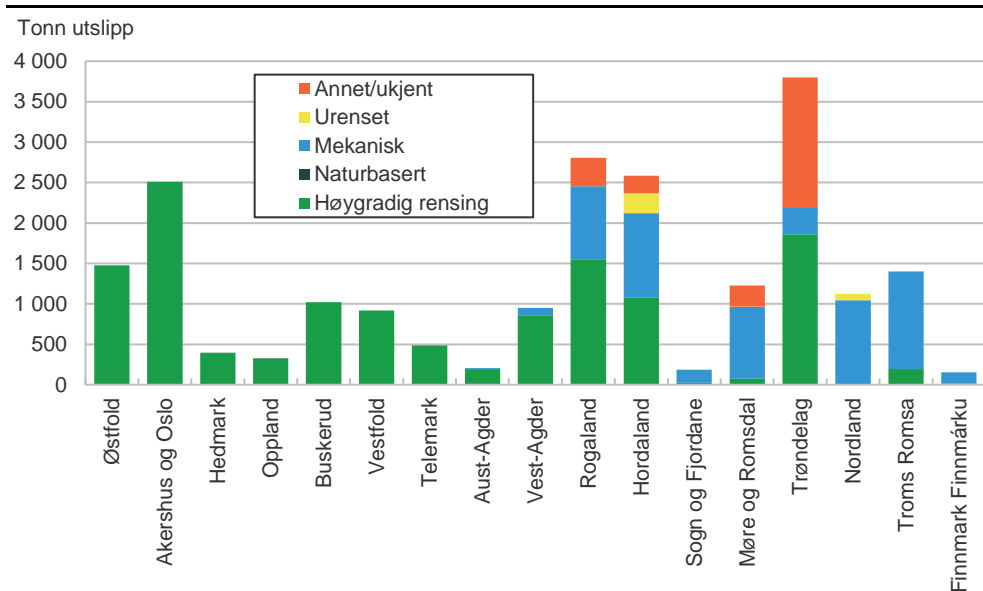
Fosforutslipp fra kapittel 14 anleggene lå i 2019 på cirka 645 tonn TOT-P, og dette utgjør 64 prosent av det totale utslippet fra samtlige avløpsanlegg av størrelsesorden 50 pe eller mer.

Dersom man sammenlignet utslippene for fosfor ovenfor med utslipp av organisk materiale (Figur 5.4), her målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅), så er

søylene i grafen noe høyere for organisk materiale for Østlandet relativt sammenlignet med øvrige deler av landet enn tilfellet er for fosfor. Dette skyldes et tradisjonelt større fokus på fosfor rensing generelt i Norge framfor reduksjon av organisk materiale.

Renseeffekten er til opplysning ikke beregnet for organisk materiale i statistikken («mangler i figuren»), kun for fosfor.

Figur 5.4. Utslipp av organisk materiale mål som biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅). Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2019



Kilde: Altinn Miljødirektoratet

Utslipp av organisk materiale fra kapittel 14 anleggene lå i 2019 på cirka 21 600 tonn BOF₅, og dette utgjør 59 prosent av det totale utslippet fra samtlige avløpsanlegg av størrelsesorden 50 pe eller mer.

Som tidligere omtalt i kapittel 2.4, samt illustrert i Figur 2.5, er det kun et fåtall anlegg som har krav om uttak av prøvetaking av tungmetaller og miljøgifter i avløpsvannet. Disse anleggene er imidlertid blant de største i landet, og samtlige hører inn under kategorien kapittel 14. Dersom anlegget er 20 000 pe eller større kreves det analyser av innholdet av tungmetaller i avløpsvannet og dersom det er 50 000 pe eller større skal man i tillegg også ta prøver av en del utvalgte organiske miljøgifter (jfr. vedlegg 2 i Forurensningsforskriften, del 4, kapittel 11).

I 2019 var 69 av totalt 334 kapittel 14 anlegg av størrelsesorden 20 000 pe eller mer, mens 29 anlegg var 50 000 pe eller større.

Utslippene fra de aktuelle anleggene er listet opp i Tabell 5.1. Merk for øvrig at statistikken omfatter kun en organisk miljøgift av flere nevnte i forskriften, nemlig DEHP.

Tabell 5.1 Utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter fra kommunalt avløpsvann for kapittel 14 anlegg $\geq 20\ 000$ pe (tungmetaller) og $\geq 50\ 000$ pe (DEHP)¹. Hele landet. Kilogram per år. 2019

Type nøkkeltall	Grense kapasitet (pe)	Antall anlegg	Personer tilknyttet	Utslipp (kg/år)
Arsen (As)	20 000	69	3 138 735	364
Kadmium (Cd)	20 000	69	3 138 735	21
Krom (Cr)	20 000	69	3 138 735	566
Kobber (Cu)	20 000	69	3 138 735	6 377
Kvikksølv (Hg)	20 000	69	3 138 735	3,3
Nikkel (Ni)	20 000	69	3 138 735	2 168
Bly (Pb)	20 000	69	3 138 735	317
Sink (Zn)	20 000	69	3 138 735	19 033
Dietylheksylftalater (DEHP)	50 000	29	2 471 846	441

¹ Grensene på 20 000 og 50 000 pe eller større for henholdsvis tungmetaller og DEHP er satt med bakgrunn i krav til analyseparametere, jfr. Forurensningsforskriften kapittel 11, vedlegg 2.

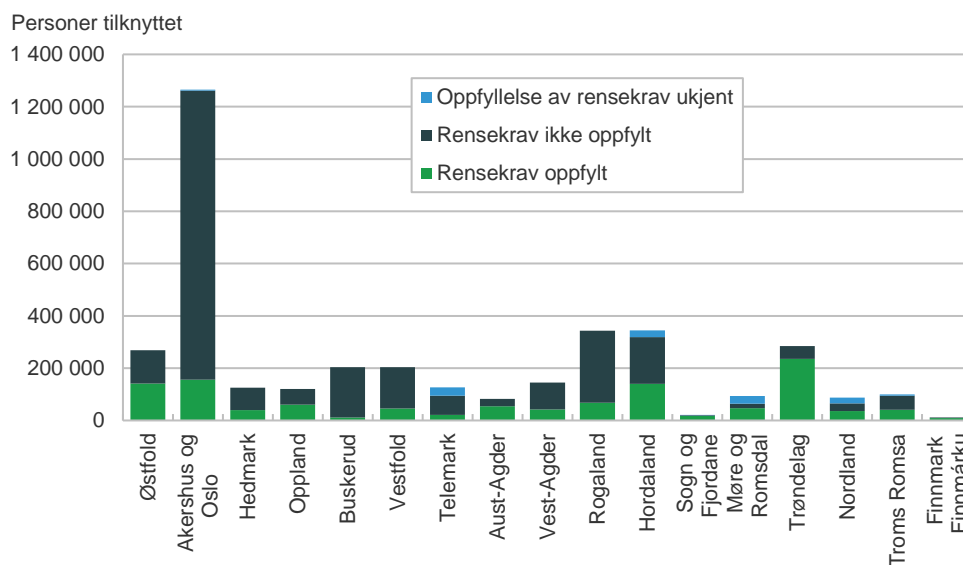
Kilde: Altinn Miljødirektoratet

Oppfyllelse av rensekrav

I 2019 hørte 31 prosent av de 3,8 millioner innbyggerne, som er tilknyttet et kapittel 14 anlegg, inn under et anlegg hvor rensekravene ble oppfylt. Disse fordeler seg fylkesvis som vist i Figur 5.5.

Det er videre en relativt betydelig andel av innbyggerne – i overkant av 66 prosent – som hører inn under et renseanlegg hvor kravene ikke er oppfylt. Anleggene som ikke oppfylder rensekravene er både store og små i størrelse, og geografisk er de også spredt over hele landet.

Figur 5.5. Oppfyllelse av rensekrav for innbyggere tilknyttet kapittel 14 anlegg. Fylke. 2019



Kilde: Altinn Miljødirektoratet

Den resterende andelen på 3 prosent av innbyggerne kan ikke vurderes grunnet ufullstendig rapportering av rensekrav og/eller tilhørende utslippsdata, og oppfyllelse av rensekrav er dermed å anse som «ukjent».

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

6. Ressursinnsats – kostnader, gebyrgrunnlag, selvkostgrad og gebyrer

Dette kapitlet gir en oversikt over kostnadsdekningen i avløpssektoren og gebyr-nivåer tilknyttet avløp. Statistikken bygger på data kommunene har rapportert på KOSTRA skjemaene 22. Kommunale gebyrer og 23 Kostnadsdekning i kommunaltekniske tjenester.

Detaljert grunnlagsdata utover figurer og tekstlig omtale i dette kapitlet finnes i vedleggstabellene 14-16.

6.1. Selvkostprinsippet

Avløpssektoren skal finansieres gjennom gebyrer betalt av brukerne av avløps-tjenesten. 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 selvkost-regnskapet 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 (Selvkostforskriften, 2019, §8).

6.2. 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..

Alle gebyrene gjelder for en standard bolig på 120 m² boligareal. Merk også at alle priser på gebyrsatser i kapittel 6 er oppgitt uten merverdiavgift.

Tilknytningsgebyr

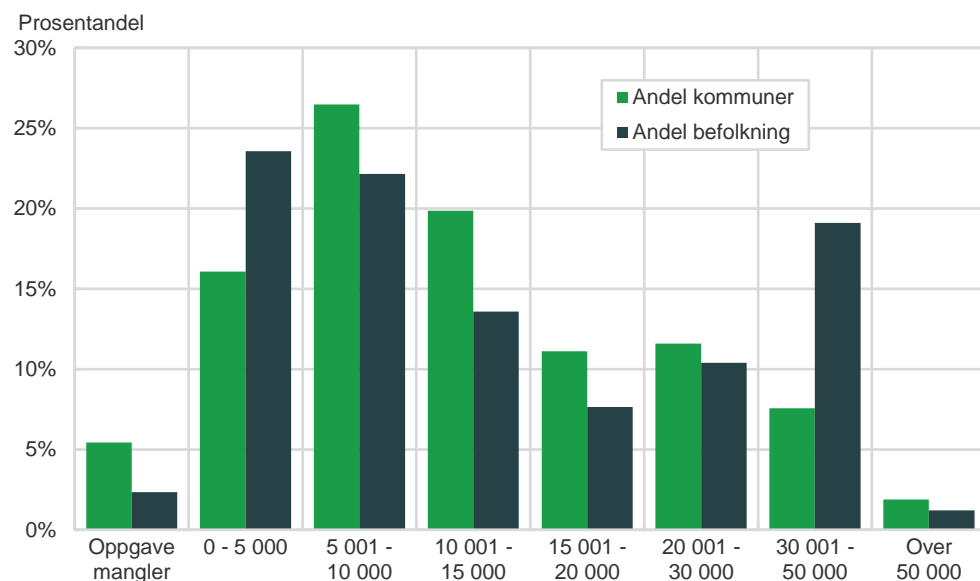
Kommunene har ulike satser og måter for inndeling av tilknytningsgebyret. Noen kommuner har kun én sats, noen har én lav og én høy sats, såkalte differensierte tilknytningssatser, og det er kommuner som ikke har slikt gebyr i det hele tatt. Når det gjelder differensierte tilknytningssatser, så kan disse 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 for 2019 varierer fra 0 kroner til 60 500 kroner. Kommunegjennomsnittet ligger på 12 500 kroner, mens medianverdien ligger på 10 300 kroner.

Av Figur 6.1 går det fram at 43 prosent av landets kommuner og 46 prosent av landets befolkning har et tilknytningsgebyr på under eller lik 10 000 kroner, mens 43 prosent av landets kommuner og 32 prosent av landets befolkning har et tilknytningsgebyr mellom 10 001 og 30 000 kroner. Kun 1 kommuner har et tilknytningsgebyr på mer enn 50 000 kroner.

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

Figur 6.1 Spredning i satser for tilknytningsgebyr. 2019

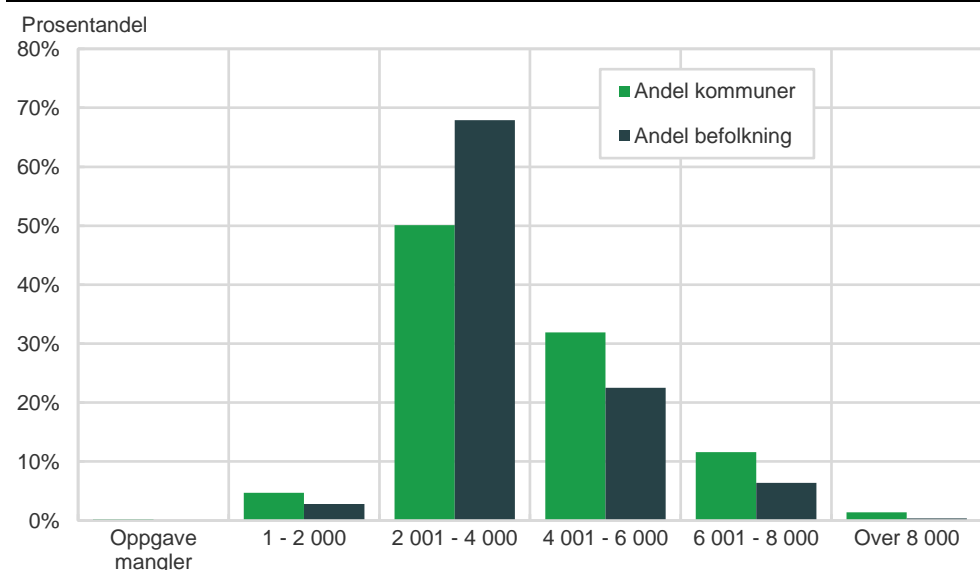


Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Årsgebyr

Årsgebyret for 2019 varierer fra 760 til 13 100 kroner, med et kommunegjennomsnitt på 4 100 kroner. Det er relativt store forskjeller mellom kommunene (Figur 6.2).

Figur 6.2. Spredning i satser for årsgebyr for avløpstjenesten. 2019



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Flertallet av landets kommuner opererer med et årsgebyr på mellom 2 001 og 4 000 kroner. Medianverdien for 2019 lå på 3 863 kroner, mens gjennomsnittet lå på 4 139. De mest folkerike kommunene har tilsynelatende de laveste årsgebyrene (jf. Tabell 6.1). 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.

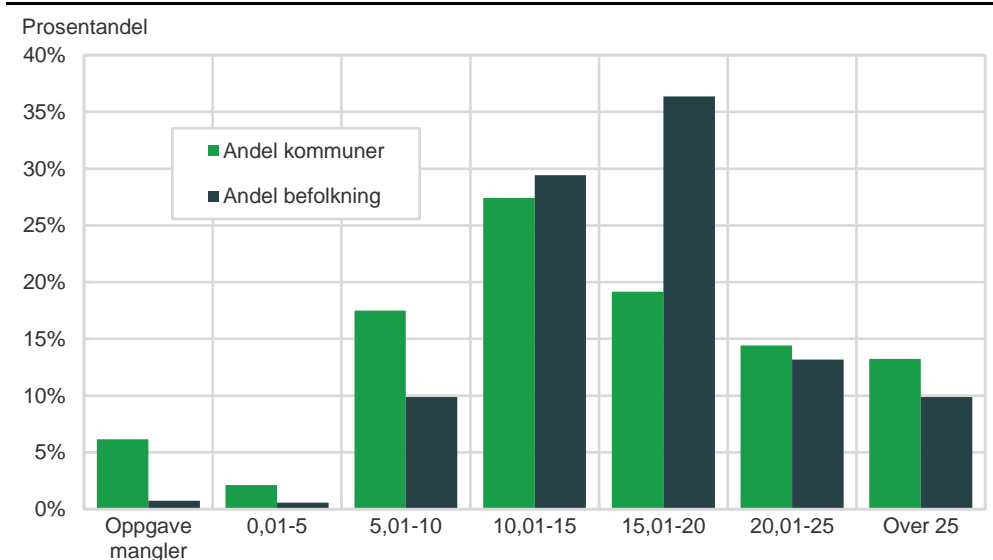
Tabell 6.1. Gjennomsnittlig årsgebyr sett i forhold til kommunens befolkning. Hele landet. 2019. Kroner

Befolkningsstørrelse kommune	Antall kommuner	Gjennomsnittlig årsgebyr	Median årsgebyr
Hele landet	423	4 139	3 863
20 000 eller mer	59	3 855	3 620
5 000 – 19 999	144	4 151	3 937
4 999 eller lavere	219	4 208	3 869
Oppgave mangler	1	..	..

Gebysats ved målt forbruk

Gebysats for en kubikkmeter vann (målt som vannforbruk inn) varierer i 2019 fra 2,4 til 55,5 kroner, med et kommunegjennomsnitt på 16,8 kroner og median på 15,0 kroner. Blant de som har slikt gebyr, finner vi omtrent 76 prosent av befolkningen i gruppen som betaler 5,01-20 kroner per m³ (Figur 6.3). Det er også her klart de fleste kommuner hører inn under.

Figur 6.3. Spredning i satser for avløpsgebyr per m³ vannforbruk. 2019



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

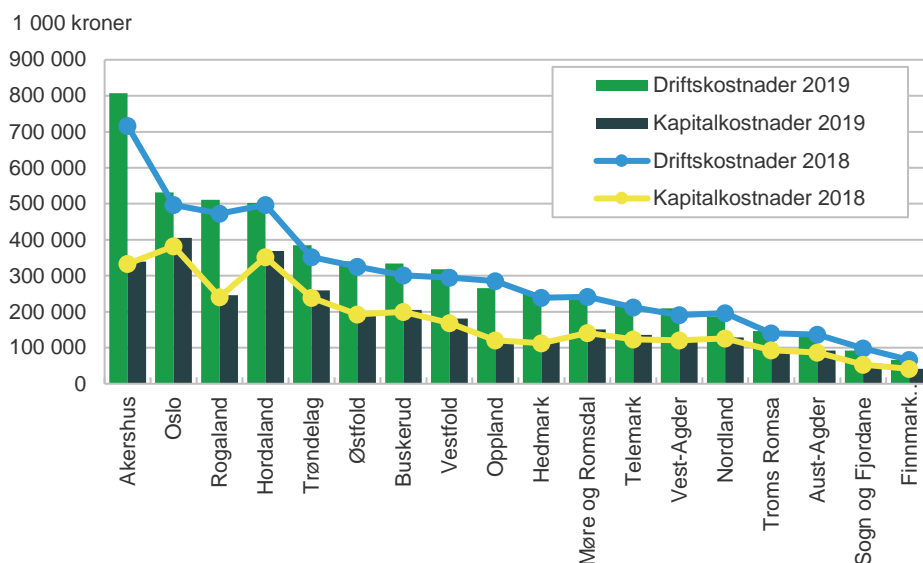
Gebysatsene for todelt gebyrordning i den enkelte kommune er gjengitt i vedleggstabell 14.

6.3. Kostnader, gebyrinntekter og selvkostgrad

Gebyrgrunnlag og -inntekter

Kommunenes årskostnader for avløpssektoren, målt ved gebyrgrunnlaget, utgjorde i 2019 om lag 9 milliarder kroner. Siden 2018 har gebyrgrunnlaget økt med 7 prosent. Kommunenes gebyrgrunnlag knyttet til avløpssektoren består av kapital-kostnader og driftskostnader fratrukket andre inntekter som ikke er gebyrinntekter.

Figur 6.4 viser kostnadene, fordelt på henholdsvis driftskostnader og kapitalkostnader, for alle landets fylker i 2018 og 2019. Kostnadene er i stor grad avhengig av innbyggertall.

Figur 6.4. Kapital- og driftskostnader. Fylke. 2018 og 2019

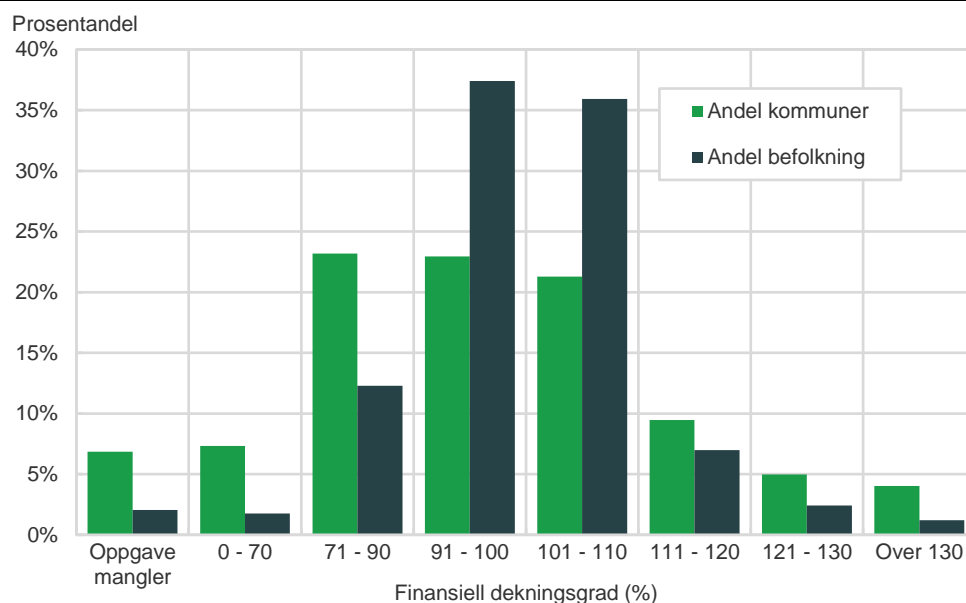
Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Gebyrgrunnlaget per innbygger varierte i 2019 fra 600 til 16 200 kroner. 36 prosent av kommunene hadde et gebyrgrunnlag per innbygger på 2000 kr eller lavere. Dette gjaldt 63 prosent av befolkningen.

I løpet av de fem siste årene – fra 2015 til 2019 – har gebyrgrunnlaget og gebyrinntektene økt med henholdsvis 29 og 23 prosent. Summen av gebyrgrunnlaget er kun 0,7 % høyere enn gebyrinntektene når vi ser på de fem siste årene.

Finansiell dekningsgrad

Finansiell dekningsgrad er et uttrykk for forholdet mellom kommunens gebyrinntekter og kommunens gebyrgrunnlag. Spredningen i finansiell dekningsgrad er vist i Figur 6.5. Her går det fram at 14 prosent av befolkningen bor i kommuner med finansiell dekningsgrad på 90 prosent eller mindre. Det vil si at i disse kommunene er gebyrinntektene minimum 10 prosent lavere enn gebyrgrunnlaget.

Figur 6.5. Spredning i finansiell dekningsgrad. 2019

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 6.5 viser videre at 37 % av befolkningen bor i kommuner med en finansiell dekningsgrad på mellom 91 og 100 prosent. Det vil si at i mange av disse kommunene dekker gebyrinntektene i stor grad kostnadene kommunene har knyttet til avløp.

Selvkostgrad

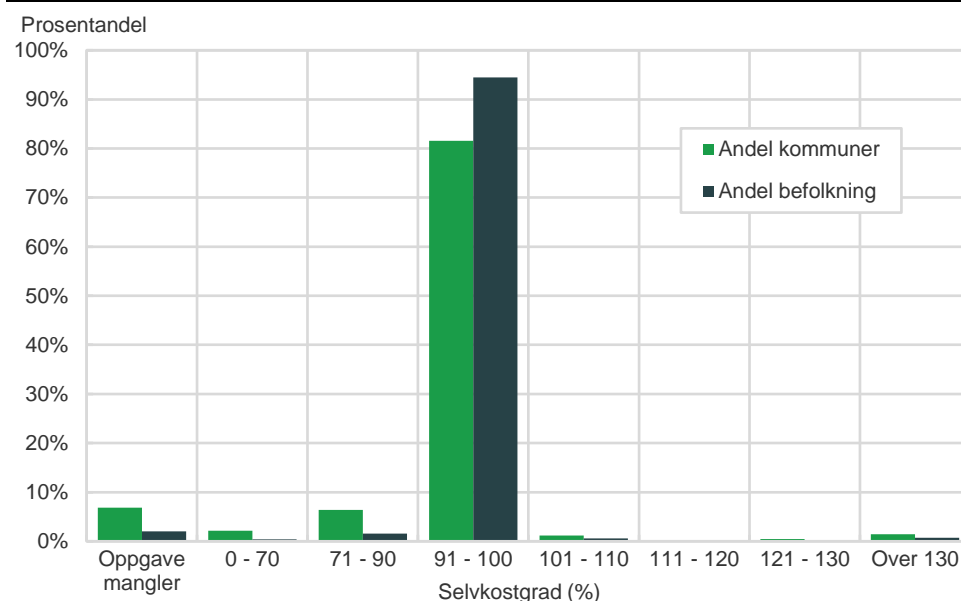
Nøkkeltallet selvkostgrad uttrykker forholdet mellom kommunens gebyrinntekter i året og kommunens gebyrgrunnlag for året, tillagt avsetning til selvkostfond/dekning av fremførte underskudd eller fratrukket bruk av selvkostfond/fremføring av underskudd.

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 6.6 viser at 83 prosent av kommunene har en selvkostgrad mellom 91 og 110 prosent, og at 95 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 8 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 6.6. Spredning i selvkostgrad. 2019



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/>
- Selvkostforskriften (2019). Forskrift om beregning av samlet selvkost for kommunale og fylkeskommunale gebyrer (FOR-2019-12-11-1731). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2019-12-11-1731>
- 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>
- 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 (2020): KOSTRA: Rapport fra arbeidsgruppa for Vann, avløp og renovasjon 2020. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/offentlig-sektor/kommune-stat-rapportering/kostra-arbeidsgrupperapporter-2020>
- 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 her i Vedlegg A. For å vise utvikling over tid, er det øverst i de fleste tabellene tatt med tall for hele landet for både inneværende og 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, 2019

Fylke/landsdel	I alt ¹	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
I alt 2018	2 717	225	91	404	1 412	211	374	331 501
I alt 2019	2 710	221	92	411	1 424	198	364	330 597
Nordsjøfylkene (1-10)	656	180	29	286	43	118	-	144 439
Resten av landet (11-20)	2 054	41	63	125	1 381	80	364	186 158
1. Østfold	36	7	1	25	1	2	-	9 911
2-3. Akershus og Oslo	46	14	2	26	-	4	-	17 920
4. Hedmark	78	21	-	35	1	21	-	29 587
5. Oppland	151	17	3	70	7	54	-	26 612
6. Buskerud	138	46	5	44	15	28	-	18 054
7. Vestfold	39	11	3	23	1	1	-	10 497
8. Telemark	67	27	5	28	1	6	-	14 149
9. Aust-Agder	41	17	6	14	3	1	-	9 293
10. Vest-Agder	60	20	4	21	14	1	-	8 416
11. Rogaland	219	10	5	18	167	10	9	16 557
12. Hordaland	441	5	6	29	370	6	25	38 203
14. Sogn og Fjordane	183	1	8	15	135	2	22	17 347
15. Møre og Romsdal	425	1	6	2	301	23	92	24 634
50. Trøndelag	241	16	28	43	125	22	7	35 272
18. Nordland	316	2	7	4	173	9	121	29 528
19. Troms Romsa	131	4	2	7	75	4	39	19 229
20. Finnmark Finnmarku	98	2	1	7	35	4	49	5 388

¹ Ikke inkludert små anlegg.

Tabell A 2 Kapasitet for avløpsanlegg større eller lik 50 pe. Personekvivalenter (1 000 pe). Fylke. 2019

Fylke/landsdel	I alt	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk-biologisk	Mekanisk	Annet renseprinsipp ³	Direkte utslipp
I alt 1993	² 4 829,0	2 685,0	61,0	752,0	1 282,0	49,0	..
I alt 1995	² 5 066,3	2 731,3	70,0	879,0	1 318,0	68,0	..
I alt 1997	5 801,0	2 568,0	95,0	1 115,0	1 358,0	89,0	576,0
I alt 1999	6 166,9	2 203,1	72,5	1 517,8	1 748,7	146,4	478,3
I alt 2000	6 174,5	2 208,2	72,8	1 516,7	1 753,1	140,1	483,6
I alt 2001	6 159,8	2 292,5	118,7	1 573,3	1 490,8	105,6	578,8
I alt 2002	6 163,9	2 328,1	152,4	1 617,8	1 428,4	97,4	539,7
I alt 2003	6 261,8	2 208,5	161,0	1 717,4	1 547,6	99,6	527,7
I alt 2004	6 206,9	2 262,8	133,1	1 709,4	1 557,1	99,3	445,1
I alt 2005	6 247,7	2 293,2	131,2	1 717,2	1 580,9	100,3	424,9
I alt 2006	6 281,6	2 357,6	113,6	1 716,2	1 563,4	99,4	431,3
I alt 2007	6 382,1	2 415,5	119,9	1 779,8	1 573,2	92,9	400,7
I alt 2008	6 489,9	2 407,0	195,8	1 824,7	1 578,3	78,9	405,3
I alt 2009	6 579,5	2 358,0	192,9	1 886,9	1 662,3	97,1	382,5
I alt 2010	6 750,2	2 431,0	190,1	1 956,9	1 720,8	94,0	357,3
I alt 2011	6 803,5	2 424,6	185,3	2 142,1	1 637,8	82,7	331,0
I alt 2012	6 797,8	2 420,5	170,3	2 182,2	1 621,2	82,1	321,5
I alt 2013	6 832,4	2 379,6	123,3	2 304,2	1 631,0	81,2	313,2
I alt 2014	6 923,4	2 375,7	157,7	2 363,7	1 648,6	79,3	298,4
I alt 2015	7 055,3	2 395,3	154,1	2 631,5	1 575,0	81,5	217,9
I alt 2016	7 381,7	2 042,9	244,9	2 867,7	1 542,2	483,8	200,2
I alt 2017	7 668,0	2 061,8	435,6	2 953,8	1 566,6	468,9	181,2
I alt 2018	7 881,9	1 646,4	871,5	3 128,3	1 594,8	468,7	172,2
I alt 2019	8 091,5	1 893,8	874,4	3 152,0	1 610,1	393,2	168,1
Nordsjøfylkene (1-10)	4 318,3	1 522,4	68,2	2 641,6	36,0	50,1	-
Resten av landet (11-20)	3 773,2	371,4	806,2	510,3	1 574,1	343,2	168,1
1. Østfold	434,1	340,4	0,3	92,9	0,2	0,3	-
2-3. Akershus og Oslo	1 525,3	104,9	0,2	1 419,5	-	0,7	-
4. Hedmark	365,8	65,0	-	283,4	0,1	17,4	-
5. Oppland	332,1	93,5	2,0	217,3	1,5	17,8	-
6. Buskerud	460,2	214,7	1,5	235,3	1,5	7,3	-
7. Vestfold	383,9	172,0	0,5	211,0	0,2	0,2	-
8. Telemark	283,8	205,3	24,6	47,9	0,2	5,9	-
9. Aust-Agder	175,2	43,7	22,4	103,4	5,5	0,2	-
10. Vest-Agder	357,9	283,0	16,7	31,1	26,9	0,3	-
11. Rogaland	1 063,9	11,7	550,4	160,5	269,9	63,8	7,7
12. Hordaland	856,9	64,5	215,4	239,0	263,8	52,7	21,7
14. Sogn og Fjordane	171,6	0,1	1,5	42,3	122,1	0,1	5,6
15. Møre og Romsdal	390,9	25,0	1,1	0,3	297,8	36,7	30,0
50. Trøndelag	645,0	260,5	18,5	39,4	145,8	177,4	3,5
18. Nordland	301,5	1,5	4,1	1,9	236,8	2,7	54,6
19. Troms Romsa	235,1	5,5	15,1	14,4	177,4	9,4	13,3
20. Finnmark Finnmark	108,3	2,6	0,3	12,5	60,5	0,5	31,9

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

² Inkluderer ikke direkte utslipp.

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

Tabell A 3 Antall innbyggere tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke. 2019

Fylke/landsdel	I alt ²	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk-biologisk	Mekanisk	Annet renses-prinsipp	Direkte utslipp	Små anlegg (<50 pe)	Tilknytn-ingsandel ²
I alt 2000	3 580 550	1 331 811	40 049	957 686	964 285	24 200	262 520	..	80
I alt 2001	3 640 136	1 392 459	75 751	935 425	823 459	92 183	320 859	..	81
I alt 2002	3 714 722	1 400 370	96 097	1 035 532	842 696	34 126	305 901	862 366	82
I alt 2003	3 760 898	1 318 969	96 088	1 131 222	893 368	35 645	285 606	863 282	82
I alt 2004	3 771 791	1 386 750	69 985	1 121 533	900 062	35 071	258 390	864 665	82
I alt 2005	3 856 009	1 465 940	66 759	1 143 495	908 514	39 438	231 863	850 218	83
I alt 2006	3 904 516	1 512 182	73 715	1 133 453	907 996	40 239	236 931	841 333	83
I alt 2007	3 916 508	1 520 708	78 559	1 139 771	916 977	29 715	230 778	833 177	83
I alt 2008	3 970 282	1 521 027	82 373	1 184 176	925 770	27 192	229 744	825 703	83
I alt 2009	4 090 007	1 525 619	81 583	1 238 536	995 239	27 274	221 756	824 277	84
I alt 2010	4 130 879	1 534 539	79 172	1 262 022	1 036 965	25 105	193 076	827 043	84
I alt 2011	4 182 391	1 609 212	77 818	1 334 427	956 118	22 381	182 435	828 430	84
I alt 2012	4 249 384	1 628 800	68 667	1 424 015	929 207	22 355	176 340	830 465	84
I alt 2013	4 308 123	1 631 238	69 906	1 461 442	952 190	21 800	171 547	825 301	84
I alt 2014	4 358 784	1 670 067	81 522	1 458 769	972 002	21 363	155 061	813 506	84
I alt 2015	4 453 089	1 685 505	85 095	1 625 572	910 422	23 275	123 220	809 052	85
I alt 2016	4 507 069	1 423 275	131 290	1 701 523	867 011	271 184	112 786	817 255	86
I alt 2017	4 520 858	1 361 339	204 975	1 734 100	859 496	261 550	99 398	804 293	85
I alt 2018	4 612 474	1 119 615	398 392	1 833 738	881 830	275 762	103 137	792 473	87
I alt 2019	4 630 489	1 179 493	414 829	1 836 605	877 330	220 542	101 690	792 279	86
Nordsjøfylkene (1-10)	2 712 321	966 613	40 653	1 670 527	20 315	14 213	-	339 718	89
Resten av landet (11-20)	1 918 168	212 880	374 176	166 078	857 015	206 329	101 690	452 561	82
1. Østfold	281 282	230 448	300	50 504	-	30	-	28 801	94
2-3. Akershus og Oslo	1 274 561	84 756	100	1 189 670	-	35	-	47 429	97
4. Hedmark	138 946	33 018	-	98 508	15	7 405	-	60 668	70
5. Oppland	132 296	52 093	700	78 019	14	1 470	-	59 303	69
6. Buskerud	236 428	157 828	343	74 366	831	3 060	-	43 010	83
7. Vestfold	229 709	131 565	2	97 802	190	150	-	27 031	91
8. Telemark	149 537	126 668	5 917	15 011	100	1 841	-	29 820	85
9. Aust-Agder	102 287	20 183	19 835	59 515	2 672	82	-	21 389	86
10. Vest-Agder	167 275	130 054	13 456	7 132	16 493	140	-	22 267	88
11. Rogaland	425 406	4 277	275 627	4 922	97 808	37 000	5 772	39 860	89
12. Hordaland	434 880	50 377	87 718	113 309	156 675	11 677	15 124	95 600	82
14. Sogn og Fjordane	72 759	65	838	15 341	53 031	30	3 454	41 366	66
15. Møre og Romsdal	217 865	13 943	643	172	160 344	24 080	18 683	57 760	81
50. Trøndelag	371 846	139 181	6 831	23 059	72 165	129 137	1 473	84 799	79
18. Nordland	188 660	678	2 378	1 018	148 405	1 215	34 966	75 884	77
19. Troms Romsa	143 007	2 277	51	4 496	126 168	2 946	7 069	42 915	85
20. Finnmark Finnmarku	63 745	2 082	90	3 761	42 419	244	15 149	14 377	83

¹ Summen av rapportert antall tilknyttede innbyggere kan avvike noe fra offisielle befolkningstall.

² Ikke inkludert innbyggere tilknyttet små anlegg.

Tabell A 4 Antall små avløpsanlegg (<50 pe). Fylke. 2019

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, gråvannsfiler	Bio-logisk toalett	Bio-logisk vanns-filer	Kons-truert våt-mark	Annet rense-prinsipp
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	6 687	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
I alt 2018	331 501	10 192	171 706	94 215	15 723	1 862	885	14 556	3 244	4 459	7 511	1 778	413	210	4 731
I alt 2019	330 597	9 155	161 780	103 152	16 435	1 832	929	15 544	3 061	4 196	7 371	1 637	439	190	4 865
Nordsjøfylkene (1-10)	144 439	1 095	39 296	65 974	5 787	928	689	12 765	2 419	3 681	7 205	1 494	340	83	2 683
Resten av landet (11-20)	186 158	8 060	122 484	37 178	10 648	904	240	2 779	642	515	166	143	99	107	2 182
1. Østfold	9 911	18	3 370	288	398	161	162	3 725	356	577	548	82	23	8	195
2-3. Akershus og Oslo	17 920	231	5 587	2 265	1 334	176	186	4 961	339	456	808	820	152	56	549
4. Hedmark	29 587	256	2 335	20 089	923	48	38	623	248	1 121	2 297	40	12	1	1 556
5. Oppland	26 612	20	3 010	20 493	148	13	41	270	266	100	2 049	22	30	-	150
6. Buskerud	18 054	32	7 210	7 782	167	76	91	512	423	588	718	313	94	-	48
7. Vestfold	10 497	1	6 508	652	797	194	41	1 205	212	423	326	61	3	-	74
8. Telemark	14 149	240	4 506	6 841	1 311	73	35	449	221	103	269	5	-	3	93
9. Aust-Agder	9 293	180	4 979	2 653	412	52	13	491	194	218	2	83	-	7	9
10. Vest-Agder	8 416	117	1 791	4 911	297	135	82	529	160	95	188	68	26	8	9
11. Rogaland	16 557	380	12 179	2 171	641	139	116	587	119	50	28	41	12	53	41
12. Hordaland	38 203	656	28 427	5 199	1 950	218	-	1 388	69	180	2	50	-	3	61
14. Sogn og Fjordane	17 347	999	11 570	3 637	932	61	1	95	28	10	6	5	-	-	3
15. Møre og Romsdal	24 634	1 037	17 236	4 752	1 059	25	1	75	82	35	75	23	59	4	171
50. Trøndelag	35 272	549	19 168	8 839	3 517	181	79	539	265	177	49	21	16	8	1 864
18. Nordland	29 528	1 721	20 843	3 977	2 489	244	43	29	41	60	1	1	-	32	47
19. Troms Romsa	19 229	2 002	11 644	5 387	54	34	-	43	35	3	5	2	12	7	1
20. Finnmark Finnmarku	5 388	716	1 417	3 216	6	2	-	23	3	-	-	-	-	-	5

Tabell A 5 Antall innbyggere tilknyttet små avløpsanlegg (<50 pe). Fylke. 2019

Fylke/landsdel	I alt	Direkte utslipp	Slam-avskiller uten etterfiltrering	Slam-avskiller med infiltrasjon	Slam-avskiller med sandfilter	Mini R.A. biologisk	Mini R.A. kjemisk	Mini R.A. kjemisk-logisk	Tett tank (for alt avløpsvann)	Tett tank for svartvann	Tett tank for gråvannsfiler	Tett tank for svartvann	Tett tank for gråvannsfiler	Bio-logisk toalett	Bio-logisk gråvannsfiler	Konstruert våtmark	Annet rensesprinsipp
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		
I alt 2018	792 473	26 508	412 912	213 009	38 346	5 182	2 540	42 513	8 321	10 833	17 267	3 764	820	807	9 651		
I alt 2019	792 279	24 390	388 125	236 998	40 146	5 138	2 653	44 569	7 931	10 293	16 761	3 166	915	750	10 444		
Nordsjøfylkene (1-10)	339 718	2 508	94 051	146 677	14 547	2 360	1 937	37 109	6 278	8 917	16 420	2 862	745	348	4 959		
Resten av landet (11-20)	452 561	21 882	294 074	90 321	25 599	2 778	716	7 460	1 653	1 376	341	304	170	402	5 485		
1. Østfold	28 801	54	8 761	1 834	1 092	385	437	11 462	1 115	1 629	1 298	143	48	21	522		
2-3. Akershus og Oslo	47 429	542	14 489	5 885	3 488	475	575	14 085	861	1 134	2 102	2 027	307	257	1 202		
4. Hedmark	60 668	631	5 022	41 334	1 799	90	73	1 356	620	2 575	4 703	93	22	2	2 348		
5. Oppland	59 303	44	6 757	45 099	399	36	93	908	674	210	4 636	50	64	-	333		
6. Buskerud	43 010	48	17 195	18 649	320	219	292	1 875	927	1 300	1 727	145	208	-	105		
7. Vestfold	27 031	2	16 739	1 908	2 300	469	118	2 906	485	1 106	803	24	4	-	167		
8. Telemark	29 820	494	8 576	14 221	3 417	168	116	1 146	489	215	699	10	-	21	248		
9. Aust-Agder	21 389	396	11 724	5 753	976	141	32	1 183	470	502	6	173	-	20	13		
10. Vest-Agder	22 267	297	4 788	11 994	756	377	201	2 188	637	246	446	197	92	27	21		
11. Rogaland	39 860	847	28 844	5 810	1 404	368	323	1 505	282	65	56	73	24	171	88		
12. Hordaland	95 600	2 179	71 040	12 638	4 429	674	-	3 601	213	526	7	127	-	16	150		
14. Sogn og Fjordane	41 366	2 631	26 324	9 725	2 024	266	2	257	83	23	16	8	-	-	7		
15. Møre og Romsdal	57 760	2 724	40 942	10 721	2 344	62	3	239	168	99	121	31	70	13	223		
50. Trøndelag	84 799	1 266	44 118	21 868	8 752	689	268	1 491	688	501	114	63	40	66	4 875		
18. Nordland	75 884	5 818	52 097	10 147	6 473	638	120	78	115	152	2	2	-	110	132		
19. Troms Romsa	42 915	4 398	26 762	11 183	154	77	-	148	93	10	25	-	36	26	3		
20. Finnmark Finnmarku	14 377	2 019	3 947	8 229	19	4	-	141	11	-	-	-	-	-	7		

Tabell A 6 Totale utslipp av fosfor og nitrogen fra kommunal avløpssektor. Fylke. 2019

Fylke/landsdel	Fosfor					Nitrogen				
	I alt	Utslipp fra kommunale anlegg	Lekkasje/ tap fra ledningsnett ¹	Utslipp fra små anlegg (<50 pe)	Utslipp pr. tilknyttet innbygger	I alt	Utslipp fra kommunale anlegg	Lekkasje/ tap fra ledning-snett ¹	Utslipp fra små anlegg (<50 pe)	Utslipp pr. tilknyttet innbygger
		Tonn	Tonn	Tonn	Kilogram		Tonn	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
I alt 2018	1 502,0	1 008,4	149,4	344,2	0,28	19 437,8	15 362,2	1 111,4	2 964,2	3,60
I alt 2019	1 490,1	1 009,9	147,7	332,4	0,27	19 787,9	15 717,6	1 118,3	2 952,1	3,65
Nordsjøfylkene (1-10)	337,6	155,3	81,1	101,2	0,11	10 584,4	8 726,8	699,5	1 158,1	3,47
Resten av landet (11-20)	1 152,5	854,6	66,6	231,3	0,49	9 203,5	6 990,8	418,8	1 794,0	3,88
1. Østfold	34,1	18,2	8,0	8,0	0,11	1 489,2	1 316,5	76,4	96,4	4,80
2-3. Akershus og Oslo	126,4	75,1	36,7	14,6	0,10	3 023,9	2 539,3	323,2	161,4	2,29
4. Hedmark	24,6	5,5	6,1	13,0	0,12	1 013,2	774,8	46,0	192,4	5,08
5. Oppland	23,0	5,5	5,1	12,4	0,12	792,1	552,7	44,4	195,1	4,13
6. Buskerud	28,7	7,2	6,8	14,7	0,10	1 297,5	1 084,2	64,1	149,3	4,64
7. Vestfold	31,9	12,8	6,3	12,8	0,12	1 037,9	887,3	51,1	99,5	4,04
8. Telemark	21,1	7,1	3,8	10,3	0,12	750,8	607,3	36,4	107,1	4,19
9. Aust-Agder	16,3	4,4	2,6	9,3	0,13	450,7	349,1	21,7	79,9	3,64
10. Vest-Agder	31,4	19,7	5,7	6,1	0,17	729,1	615,8	36,2	77,2	3,85
11. Rogaland	235,1	199,4	14,9	20,7	0,51	1 574,0	1 333,7	81,9	158,4	3,38
12. Hordaland	224,2	159,1	14,0	51,1	0,42	2 029,8	1 554,1	92,8	382,9	3,83
14. Sogn og Fjordane	56,3	31,6	3,6	21,1	0,49	428,3	248,7	14,9	164,7	3,75
15. Møre og Romsdal	156,9	118,5	7,8	30,6	0,57	1 112,3	832,2	49,4	230,7	4,04
50. Trøndelag	183,5	131,1	13,4	39,1	0,40	1 646,9	1 244,9	76,8	325,2	3,61
18. Nordland	151,6	103,6	5,9	42,1	0,57	1 146,2	795,0	45,3	305,9	4,33
19. Troms Romsa	102,7	76,4	4,8	21,6	0,55	792,5	586,2	35,0	171,3	4,26
20. Finnmark Finnmarku	42,3	34,9	2,1	5,2	0,54	473,5	396,0	22,8	54,7	6,06

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

Tabell A 7 Utslipp av fosfor fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Tonn. 2019

Fylke/landsdel	I alt ¹	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk-biologisk	Mekanisk	Annet rensesprinsipp	Direkte utslipp	Små anlegg (<50 pe)	Utslipp pr. tilknyttet innbygger, Kilogram ¹	Gjennomsnittelig renseseffekt, Prosent ¹
I alt 2002	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
I alt 2018	1 008,4	53,7	153,3	146,4	481,7	105,5	67,8	344,2	0,22	66,24
I alt 2019	1 009,9	81,4	116,0	169,0	486,0	90,6	66,9	332,4	0,22	65,80
Nordsjøfylkene (1-10)	155,3	46,3	3,6	93,0	10,6	1,8	-	101,2	0,06	90,42
Resten av landet (11-20)	854,6	35,1	112,4	76,0	475,4	88,8	66,9	231,3	0,45	35,84
1. Østfold	18,2	14,6	0,0	3,6	-	0,0	-	8,0	0,06	88,55
2-3. Akershus og Oslo	75,1	2,9	0,0	72,1	-	0,0	-	14,6	0,06	89,79
4. Hedmark	5,5	1,6	-	3,0	0,0	0,9	-	13,0	0,04	95,49
5. Oppland	5,5	2,4	0,0	2,9	0,0	0,1	-	12,4	0,04	94,63
6. Buskerud	7,2	4,3	0,1	1,9	0,5	0,5	-	14,7	0,03	94,76
7. Vestfold	12,8	6,7	0,0	6,0	0,1	0,0	-	12,8	0,06	89,86
8. Telemark	7,1	5,8	0,2	0,7	0,1	0,3	-	10,3	0,05	90,67
9. Aust-Agder	4,4	0,5	1,7	2,1	0,1	0,0	-	9,3	0,04	91,52
10. Vest-Agder	19,7	7,5	1,5	0,8	9,8	0,0	-	6,1	0,12	82,60
11. Rogaland	199,4	0,3	84,9	39,9	55,2	15,4	3,8	20,7	0,47	33,24
12. Hordaland	159,1	2,3	23,8	30,8	86,0	6,2	9,9	51,1	0,37	43,30
14. Sogn og Fjordane	31,6	0,0	0,4	1,7	27,2	0,0	2,3	21,1	0,43	56,43
15. Møre og Romsdal	118,5	8,8	0,3	0,0	90,0	7,2	12,3	30,6	0,54	24,49
50. Trøndelag	131,1	22,4	2,0	1,7	44,4	59,6	1,0	39,1	0,35	51,02
18. Nordland	103,6	0,0	0,7	0,1	79,5	0,2	23,0	42,1	0,55	12,06
19. Troms Romsa	76,4	0,2	0,2	0,4	70,8	0,2	4,6	21,6	0,53	19,60
20. Finnmark Finnmárku	34,9	1,1	0,0	1,6	22,3	0,0	10,0	5,2	0,55	18,46

¹ Utslipp fra små anlegg er ikke inkludert i summen

Tabell A 8 Utslipp av nitrogen fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Tonn. 2019

Fylke/landsdel	I alt ¹	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk-biologisk	Mekanisk	Annet rense-prinsipp	Direkte utslipp	Små anlegg (<50 pe)	Utslipp pr. tilknyttet innbygger, Kilogram ¹	Gjennomsnittelig renseeffekt, Prosent ¹
I alt 2002	11 861,2	5 064,5	275,0	1 880,4	3 201,2	109,2	1 331,0	3 246,1	3,19	30,10
I alt 2003	11 946,5	4 686,0	298,5	2 202,4	3 393,0	115,0	1 251,5	3 338,0	3,18	30,40
I alt 2004	11 965,9	4 979,5	254,9	2 091,9	3 388,3	108,3	1 143,0	3 206,7	3,17	31,70
I alt 2005	12 250,6	5 413,2	192,7	2 081,3	3 410,4	124,3	1 028,6	3 160,1	3,18	30,80
I alt 2006	12 962,6	5 791,3	235,5	2 348,9	3 421,0	115,2	1 050,8	3 163,5	3,32	30,80
I alt 2007	13 089,3	5 912,1	222,3	2 361,2	3 490,0	92,9	1 010,8	3 103,0	3,34	30,80
I alt 2008	13 115,1	5 941,1	241,7	2 331,0	3 532,9	82,5	986,0	3 043,6	3,30	32,20
I alt 2009	13 787,9	6 203,6	248,3	2 497,5	3 747,4	85,3	1 005,9	2 993,3	3,37	31,70
I alt 2010	13 541,8	6 001,7	223,2	2 512,5	3 810,1	82,4	911,9	2 976,2	3,28	31,90
I alt 2011	13 862,9	6 304,8	213,0	2 887,4	3 527,3	73,7	856,9	2 971,4	3,31	31,00
I alt 2012	13 920,2	6 462,3	185,0	2 927,9	3 459,5	70,0	815,6	3 024,0	3,28	31,80
I alt 2013	14 216,3	6 427,8	208,1	3 195,3	3 516,8	69,4	798,8	2 991,5	3,30	31,16
I alt 2014	14 666,9	6 461,1	242,5	3 542,8	3 635,0	76,6	709,0	3 009,3	3,36	30,13
I alt 2015	15 504,2	6 739,8	261,1	4 335,9	3 529,1	83,8	554,4	3 020,1	3,48	28,47
I alt 2016	15 693,6	5 877,7	416,8	4 568,6	3 362,3	929,9	538,4	3 054,9	3,48	30,35
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
I alt 2018	15 362,2	4 594,4	1 375,1	4 478,4	3 673,0	789,3	452,1	2 964,2	3,33	30,89
I alt 2019	15 717,6	4 949,6	1 354,8	4 690,0	3 546,3	731,2	445,8	2 952,1	3,39	29,72
Nordsjøfylkene (1-10)	8 726,8	4 242,6	121,1	4 226,1	82,8	54,2	-	1 158,1	3,22	37,62
Resten av landet (11-20)	6 990,8	707,0	1 233,7	463,9	3 463,5	676,9	445,8	1 794,0	3,64	16,54
1. Østfold	1 316,5	1 088,7	2,3	225,5	-	0,1	-	96,4	4,68	13,84
2-3. Akershus og Oslo	2 539,3	424,1	0,4	2 114,7	-	0,1	-	161,4	1,99	60,72
4. Hedmark	774,8	135,2	-	610,5	0,1	29,0	-	192,4	5,58	15,78
5. Oppland	552,7	293,8	2,5	250,8	0,1	5,6	-	195,1	4,18	37,76
6. Buskerud	1 084,2	691,0	1,2	378,2	3,1	10,7	-	149,3	4,59	15,38
7. Vestfold	887,3	534,3	0,0	352,2	0,7	0,0	-	99,5	3,86	13,20
8. Telemark	607,3	517,9	27,2	53,8	0,4	8,0	-	107,1	4,06	16,61
9. Aust-Agder	349,1	75,7	53,8	206,4	13,0	0,3	-	79,9	3,41	19,59
10. Vest-Agder	615,8	482,0	33,8	33,9	65,6	0,5	-	77,2	3,68	14,90
11. Rogaland	1 333,7	15,0	815,7	16,4	330,4	130,9	25,3	158,4	3,14	18,57
12. Hordaland	1 554,1	169,3	381,9	303,6	589,8	43,3	66,2	382,9	3,57	16,26
14. Sogn og Fjordane	248,7	0,2	2,9	45,5	184,9	0,1	15,1	164,7	3,42	16,28
15. Møre og Romsdal	832,2	39,1	2,3	0,6	638,1	70,4	81,8	230,7	3,82	15,70
50. Trøndelag	1 244,9	461,5	20,9	75,7	262,4	417,8	6,5	325,2	3,35	18,96
18. Nordland	795,0	2,4	8,3	3,3	623,3	4,3	153,4	305,9	4,21	12,30
19. Troms Romsa	586,2	12,0	1,4	9,0	523,6	9,2	31,0	171,3	4,10	16,18
20. Finnmark Finnmarku	396,0	7,5	0,3	9,9	311,1	0,9	66,4	54,7	6,21	13,18

¹ Utslipp fra små anlegg er ikke inkludert i summen

Tabell A 9 Utslipp av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅) og kjemisk oksygenforbruk (KOF) fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Anlegg 50 pe eller mer. 2019. Tonn

Fylke/landsdel	BOF ₅				KOF			
	I alt	Kjemisk og/eller biologisk eller naturbasert rensing	Mekanisk, urensset eller annen type rensing	Utslipp pr. tilknyttet innbygger	I alt	Kjemisk og/eller biologisk eller naturbasert rensing	Mekanisk, urensset eller annen type rensing	Utslipp pr. tilknyttet innbygger
I alt 2008	30 680	11 092	19 588	7,8	99 870	42 188	57 682	25,4
I alt 2009	37 281	13 257	24 025	9,2	109 666	47 849	61 816	27,2
I alt 2010	38 293	14 621	23 672	9,4	112 311	48 464	63 847	27,5
I alt 2011	35 863	14 860	21 004	8,7	116 311	52 196	64 115	28,1
I alt 2012	38 132	15 035	23 096	9,0	115 218	52 591	62 627	27,2
I alt 2013	44 267	20 493	23 775	10,3	119 676	54 220	65 456	27,8
I alt 2014	45 264	21 336	23 928	10,4	118 922	54 725	64 197	27,3
I alt 2015	43 751	22 812	20 939	9,8	104 472	62 008	42 464	23,5
I alt 2016	44 934	18 976	25 958	10,0	97 026	46 421	50 605	21,5
I alt 2017	37 819	17 077	20 743	8,4	86 474	44 441	42 032	19,1
I alt 2018	35 491	14 200	21 291	7,7	81 371	38 459	42 912	17,6
I alt 2019	36 673	13 809	22 865	7,9	85 236	40 091	45 145	18,4
Nordsjøfylkene (1-10)	8 992	8 711	282	3,3	28 444	27 872	572	10,5
Resten av landet (11-20)	27 681	5 098	22 583	14,4	56 792	12 219	44 573	29,6
1. Østfold	1 579	1 579	-	5,6	5 046	5 046	-	17,9
2-3. Akershus og Oslo	2 534	2 534	-	2,0	9 275	9 275	-	7,3
4. Hedmark	421	421	0	3,0	1 404	1 403	0	10,1
5. Oppland	356	352	4	2,7	1 337	1 329	8	10,1
6. Buskerud	1 170	1 156	15	5,0	3 334	3 305	29	14,1
7. Vestfold	971	967	3	4,2	2 961	2 954	7	12,9
8. Telemark	565	563	2	3,8	1 636	1 632	3	10,9
9. Aust-Agder	254	240	15	2,5	952	913	39	9,3
10. Vest-Agder	1 141	899	242	6,8	2 500	2 016	484	14,9
11. Rogaland	4 335	1 585	2 751	10,2	10 736	3 996	6 740	25,2
12. Hordaland	4 207	1 091	3 115	9,7	10 119	3 781	6 338	23,3
14. Sogn og Fjordane	2 166	31	2 135	29,8	2 804	157	2 647	38,5
15. Møre og Romsdal	4 876	78	4 797	22,4	9 874	295	9 578	45,3
50. Trøndelag	4 855	2 020	2 836	13,1	8 330	3 398	4 933	22,4
18. Nordland	2 884	17	2 866	15,3	6 086	58	6 028	32,3
19. Troms Romsa	3 316	204	3 112	23,2	6 809	420	6 389	47,6
20. Finnmark Finnmarku	1 042	71	971	16,3	2 033	113	1 920	31,9

Tabell A 10 Oppfyllelse av rensekrav for store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2019. Antall anlegg

Fylke/landsdel	Totalt				Kapittel 13 anlegg				Kapittel 14 anlegg			
	I alt	Rensekrav oppfylt	Rensekrav ikke oppfylt	Oppfyllelse av rensekrav kan ikke vurderes	I alt	Rensekrav oppfylt	Rensekrav ikke oppfylt	Oppfyllelse av rensekrav kan ikke vurderes	I alt	Rensekrav oppfylt	Rensekrav ikke oppfylt	Oppfyllelse av rensekrav kan ikke vurderes
I alt 2016	2 685	1 366	415	904	2 335	1 209	328	798	350	157	87	106
I alt 2017	2 714	1 396	430	888	2 367	1 242	317	808	347	154	113	80
I alt 2018	2 717	1 417	409	891	2 374	1 248	305	821	343	169	104	70
I alt 2019	2 710	1 413	396	901	2 376	1 255	286	835	334	158	110	66
Nordsjøfylkene (1-10)	656	231	231	194	522	174	158	190	134	57	73	4
Resten av landet (11-20)	2 054	1 182	165	707	1 854	1 081	128	645	200	101	37	62
1. Østfold	36	14	18	4	27	10	13	4	9	4	5	-
2-3. Akershus og Oslo	46	16	17	13	27	6	9	12	19	10	8	1
4. Hedmark	78	28	34	16	60	20	25	15	18	8	9	1
5. Oppland	151	51	44	56	122	38	28	56	29	13	16	-
6. Buskerud	138	49	35	54	117	42	21	54	21	7	14	-
7. Vestfold	39	8	19	12	31	6	13	12	8	2	6	-
8. Telemark	67	31	25	11	53	24	20	9	14	7	5	2
9. Aust-Agder	41	15	19	7	32	11	14	7	9	4	5	-
10. Vest-Agder	60	19	20	21	53	17	15	21	7	2	5	-
11. Rogaland	219	86	22	111	212	83	18	111	7	3	4	-
12. Hordaland	441	220	28	193	336	170	18	148	105	50	10	45
14. Sogn og Fjordane	183	99	16	68	164	83	14	67	19	16	2	1
15. Møre og Romsdal	425	301	11	113	403	287	9	107	22	14	2	6
50. Trøndelag	241	112	54	75	228	106	47	75	13	6	7	-
18. Nordland	316	222	11	83	299	216	7	76	17	6	4	7
19. Troms Romsa	131	82	17	32	116	77	10	29	15	5	7	3
20. Finnmark												
Finnmárku	98	60	6	32	96	59	5	32	2	1	1	-

Tabell A 11 Oppfyllelse av renskrav for innbyggere tilknyttet store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2019. Antall innbyggere tilknyttet

Fylke/landsdel	Totalt				Kapittel 13 anlegg				Kapittel 14 anlegg			
	I alt	Rensekrav oppfylt	Rensekrav ikke oppfylt	Oppfyllelse av renskrav kan ikke vurderes	I alt	Rensekrav oppfylt	Rensekrav ikke oppfylt	Oppfyllelse av renskrav kan ikke vurderes	I alt	Rensekrav oppfylt	Rensekrav ikke oppfylt	Oppfyllelse av renskrav kan ikke vurderes
I alt 2016	4 507 069	2 499 579	1 484 275	523 215	787 485	421 736	179 968	185 781	3 719 584	2 077 843	1 304 307	337 434
I alt 2017	4 520 858	2 608 226	1 524 376	388 256	787 625	424 855	195 232	167 538	3 733 233	2 183 371	1 329 144	220 718
I alt 2018	4 612 474	2 808 343	1 492 527	311 604	795 837	459 203	168 897	167 737	3 816 637	2 349 140	1 323 630	143 867
I alt 2019	4 630 489	1 624 458	2 704 947	301 084	803 869	457 876	163 811	182 182	3 826 620	1 166 582	2 541 136	118 902
Nordsjøfylkene (1-10)	2 712 321	642 919	2 010 139	59 263	171 336	70 845	76 593	23 898	2 540 985	572 074	1 933 546	35 365
Resten av landet (11-20)	1 918 168	981 539	694 808	241 821	632 533	387 031	87 218	158 284	1 285 635	594 508	607 590	83 537
1. Østfold	281 282	143 860	137 349	73	13 047	2 790	10 184	73	268 235	141 070	127 165	-
2-3. Akershus og Oslo	1 274 561	160 950	1 109 259	4 352	9 875	5 341	3 540	994	1 264 686	155 609	1 105 719	3 358
4. Hedmark	138 946	44 301	90 742	3 903	13 460	4 508	5 049	3 903	125 486	39 793	85 693	-
5. Oppland	132 296	65 291	64 698	2 307	11 520	4 169	5 044	2 307	120 776	61 122	59 654	-
6. Buskerud	236 428	24 688	205 849	5 891	32 062	13 397	12 774	5 891	204 366	11 291	193 075	-
7. Vestfold	229 709	55 293	172 139	2 277	25 343	9 678	13 388	2 277	204 366	45 615	158 751	-
8. Telemark	149 537	33 548	81 778	34 211	23 261	12 139	8 918	2 204	126 276	21 409	72 860	32 007
9. Aust-Agder	102 287	62 558	35 913	3 816	20 072	8 335	7 921	3 816	82 215	54 223	27 992	-
10. Vest-Agder	167 275	52 430	112 412	2 433	22 696	10 488	9 775	2 433	144 579	41 942	102 637	-
11. Rogaland	425 406	104 297	295 218	25 891	82 392	36 530	19 971	25 891	343 014	67 767	275 247	-
12. Hordaland	434 880	197 042	187 802	50 036	90 210	56 706	9 519	23 985	344 670	140 336	178 283	26 051
14. Sogn og Fjordane	72 759	45 669	13 999	13 091	52 663	27 538	12 569	12 556	20 096	18 131	1 430	535
15. Møre og Romsdal	217 865	133 499	20 900	63 466	124 057	86 928	3 512	33 617	93 808	46 571	17 388	29 849
50. Trøndelag	371 846	274 155	77 538	20 153	87 445	38 624	28 668	20 153	284 401	235 531	48 870	-
18. Nordland	188 660	112 215	31 047	45 398	101 454	76 443	1 568	23 443	87 206	35 772	29 479	21 955
19. Troms Romsa	143 007	70 117	60 936	11 954	42 706	29 367	6 532	6 807	100 301	40 750	54 404	5 147
20. Finnmark Finnmarku	63 745	44 545	7 368	11 832	51 606	34 895	4 879	11 832	12 139	9 650	2 489	-

Tabell A 12 Mengde avløpsslam disponert til ulike formål. Fylke. Tonn tørrstoff. 2019

Fylke/landsdel	Jordforbedring								Massetap som biogass (fakling, utnyttelse til varme, drivstoff m.m.)		
	I alt ¹	Totalt til jordforbedring	Jordbruksareal	Grøntareal	Levert jordproduzent	Dekkmasse avfallsfylling	Levert til avfallsfordeponert	Annent disponering	Ukjent disponering		
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	..	..
I alt 2018	111 736	92 071	65 379	11 181	15 511	7 084	1 588	659	10 334	..	35 842
I alt 2019	108 372	83 195	56 591	7 189	19 415	8 166	1 916	4 904	10 192	-	32 981
1. Østfold	2 922	2 922	2 871	51	-	-	-	-	-	-	1 288
2-3. Akershus og Oslo	29 300	29 300	29 300	-	-	-	-	-	-	-	15 046
4. Hedmark	5 490	2 515	1 276	1 215	25	2 303	-	-	672	-	1 820
5. Oppland	3 598	3 420	781	671	1 968	-	178	-	-	-	1 532
6. Buskerud	11 416	11 416	4 805	805	5 807	-	-	-	-	-	2 122
7. Vestfold	7 064	6 596	6 596	-	-	-	-	-	468	-	254
8. Telemark	9 106	6 103	3 691	19	2 393	1 955	-	-	1 048	-	716
9. Aust-Agder	2 050	31	-	-	31	270	1 664	-	86	-	339
10. Vest-Agder	6 455	6 127	796	211	5 121	328	-	-	-	-	-
11. Rogaland	3 128	3 081	742	-	2 339	-	47	-	-	-	4 976
12. Hordaland	6 574	2 587	1 225	-	1 362	1 450	27	200	2 310	-	3 032
14. Sogn og Fjordane	1 413	90	-	-	90	-	-	-	1 323	-	-
15. Møre og Romsdal	5 689	280	-	-	280	-	-	4 704	706	-	-
50. Trøndelag	9 476	6 951	4 509	2 442	-	25	-	-	2 500	-	1 856
18. Nordland	1 380	-	-	-	-	1 380	-	-	-	-	-
19. Troms Romsa	3 311	1 776	-	1 776	-	455	-	-	1 080	-	-
20. Finnmark Finnmark	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

¹ Massetap som biogass i siste kolonne er ikke inkludert inn i totalsummen for disponerte mengder i tabellen

Tabell A 13 Tungmetall i avløpslam. Hele landet. Milligram per kilogram tørrstoff (mg/kg TS). 1993-2019

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
2018	0,6	16,9	164,8	0,3	12,9	13,8	391,1
2019	0,6	18,4	169,5	0,4	13,7	13,1	367,1

Tabell A 14 Avløpsgebyrer. Satser for en standard bolig på 120 m². Kommune. 2019. Kroner

Kommune	Tilknytningsgebyr avløp - én sats	Tilknytningsgebyr - høy sats	Årsgebyr for avløpstjenesten	Gebyrsats per m ³ vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
0101 Halden	10 000	:	4 708	21,60	400
0104 Moss	1	:	3 370	19,20	490
0105 Sarpsborg	605	:	3 359	12,60	830
0106 Fredrikstad	750	:	3 865	15,80	1 030
0111 Hvaler	34 328	:	4 437	18,60	1 784
0118 Aremark	35 000	:	4 230	23,20	700
0119 Marker	:	12 000	5 800	30,40	1 200
0121 Rømskog	12 800	:	7 255	25,10	:
0122 Trøgstad	:	110 516	8 013	43,40	1 110
0123 Spydeberg	11 880	:	3 150	21,00	:
0124 Askim	18 240	:	3 550	15,60	:
0125 Eidsberg	5 000	:	2 850	11,00	1 200
0127 Skiptvet	21 486	:	8 807	52,90	759
0128 Rakkestad	5 200	:	4 171	23,10	500
0135 Råde	9 000	:	3 856	20,40	734
0136 Rygge	:	:	4 140	26,90	100
0137 Våler	20 000	:	6 343	29,40	1 804
0138 Hobøl	32 160	:	3 598	18,20	908
0211 Vestby	:	418	4 452	21,50	1 228
0213 Ski	16 667	:	6 948	33,20	1 833
0214 Ås	:	220	3 521	18,50	750
0215 Frogn	:	50 000	3 649	19,60	709
0216 Nesodden	:	45	4 527	21,00	1 377
0217 Oppegård	30 000	:	3 734	20,50	613
0219 Bærum	13 500	:	2 880	16,00	:
0220 Asker	8 700	:	3 437	22,90	:
0221 Aurskog-Høland	10 500	:	5 777	24,20	2 372
0226 Sørum	10 000	:	7 473	28,20	2 471
0227 Fet	16 495	:	7 312	22,80	3 197
0228 Rælingen	20 350	:	2 784	11,10	649
0229 Enebakk	:	60 000	7 258	7,90	6 124
0230 Lørenskog	7 812	:	3 180	22,10	:
0231 Skedsmo	32 780	:	4 262	24,40	499
0233 Nittedal	8 500	:	4 632	19,90	933
0234 Gjerdrum	336	:	7 813	36,10	2 173
0235 Ullensaker	24 355	:	2 984	19,10	:
0236 Nes	15 154	:	4 147	20,00	1 114
0237 Eidsvoll	15 744	:	5 764	27,20	1 333
0238 Nannestad	32 900	:	5 057	22,70	1 650
0239 Hurdal	27 720	:	7 533	32,00	1 500
0301 Oslo	44 761	:	2 806	16,90	162
0402 Kongsvinger	8 000	:	3 430	16,20	1 000
0403 Hamar	:	37 000	4 962	30,20	372
0412 Ringsaker	:	41 947	6 014	35,80	532
0415 Løten	:	20 200	4 935	30,90	306
0417 Stange	:	19 000	4 688	28,50	380
0418 Nord-Odal	:	33 000	5 256	19,20	1 800
0419 Sør-Odal	12 000	:	4 178	18,50	1 174
0420 Eidskog	8 000	:	6 745	32,30	1 700
0423 Grue	8 000	:	7 735	34,90	2 500
0425 Åsnes	:	37 500	4 605	24,50	900
0426 Våler	2 066	:	5 632	28,00	1 125
0427 Elverum	:	27 572	2 896	16,00	:
0428 Trysil	13 000	:	4 710	21,00	1 579
0429 Åmot	18 000	:	5 550	30,00	1 350
0430 Stor-Elvdal	9 728	:	4 229	21,60	935
0432 Rendalen	15 000	:	4 974	19,00	1 564
0434 Engerdal	5 000	:	7 150	27,50	2 750
0436 Tolga	11 044	:	7 620	40,00	1 522
0437 Tynset	20 000	:	6 036	27,90	1 638
0438 Alvdal	:	10 000	4 429	24,20	800
0439 Folldal	10 000	:	4 174	23,10	712
0441 Os	16 500	:	4 347	16,50	1 020
0501 Lillehammer	:	22 320	3 504	17,40	804
0502 Gjøvik	:	16 000	2 520	13,50	900
0511 Dovre	:	38 020	7 752	32,30	3 140
0512 Lesja	:	40 000	2 439	9,00	1 179
0513 Skjåk	:	21 600	6 128	31,00	4 324
0514 Lom	2 000	:	4 271	20,10	2 302

Kommune	Tilknytningsgebyr avløp - én sats	Tilknytningsgebyr - høy sats	Årsgebyr for avløpstjenesten	Gebyrsats per m ³ vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
0515 Vågå	15 000	:	4 088	18,70	1 592
0516 Nord-Fron	30 000	70 000	5 743	15,20	3 470
0517 Sel	6 000	:	4 832	20,50	1 547
0519 Sør-Fron	15 000	:	3 628	15,30	1 757
0520 Ringeby	20 664	:	5 942	26,00	1 940
0521 Øyer	10 000	:	4 066	15,70	1 240
0522 Gausdal	:	42 800	3 858	16,80	1 406
0528 Østre Toten	:	13 546	6 413	24,40	2 678
0529 Vestre Toten	:	:	4 695	18,40	2 150
0532 Jevnaker	17 000	:	3 471	16,50	1 000
0533 Lunner	14 074	:	5 393	25,30	1 109
0534 Gran	10 300	:	4 281	22,80	1 215
0536 Søndre Land	12 000	:	7 279	24,30	3 640
0538 Nordre Land	:	23 900	7 525	33,00	2 575
0540 Sør-Aurdal	43 500	:	6 220	42,00	1 400
0541 Etnedal	50 000	:	5 950	33,00	1 000
0542 Nord-Aurdal	30 000	:	5 835	36,30	438
0543 Vestre Slidre	40 000	:	6 200	28,00	2 300
0544 Øystre Slidre	43 200	:	4 660	24,00	1 060
0545 Vang	:	:	5 674	28,00	1 474
0602 Drammen	4 774	:	5 342	30,40	731
0604 Kongsberg	5 500	:	1 905	12,70	:
0605 Ringerike	9 000	:	6 150	41,00	:
0612 Hole	13 120	:	4 056	23,80	480
0615 Flå	:	25 000	5 247	19,30	2 350
0616 Nes	:	:	1 920	11,00	270
0617 Gol	:	19 968	3 960	18,60	1 070
0618 Hemsedal	18 714	:	4 042	19,40	1 100
0619 Ål	:	25 500	4 414	16,50	1 888
0620 Hol	:	17 500	2 747	12,40	1 000
0621 Sigdal	12 336	:	5 661	22,10	2 344
0622 Krødsherad	11 200	:	6 990	27,50	2 250
0623 Modum	12 840	:	5 700	32,60	738
0624 Øvre Eiker	7 433	:	3 301	18,80	479
0625 Nedre Eiker	:	11 924	4 885	28,90	550
0626 Lier	15 200	:	4 790	27,10	720
0627 Røyken	28 665	:	3 575	18,10	864
0628 Hurum	20 500	:	4 810	22,60	1 421
0631 Flesberg	27 000	:	6 680	34,70	1 044
0632 Rollag	:	10 920	6 223	22,00	2 050
0633 Nore og Uvdal	:	135	4 527	13,50	1 666
0701 Horten	2 000	:	4 243	14,10	2 028
0704 Tønsberg	:	130	3 780	14,40	875
0710 Sandefjord	11 112	:	3 000	11,80	1 124
0711 Svelvik	6 000	:	5 564	31,00	1 300
0712 Larvik	10 000	:	3 919	10,40	2 309
0713 Sande	15 000	:	4 607	13,10	1 358
0715 Holmestrand	10 000	:	3 739	9,90	1 471
0716 Re	5 000	:	5 848	23,60	919
0729 Færder	12 000	:	6 311	19,50	2 292
0805 Porsgrunn	:	:	3 920	21,00	1 400
0806 Skien	5 520	:	3 219	15,80	877
0807 Notodden	:	2 100	5 338	16,90	1 739
0811 Siljan	40	:	4 039	19,80	1 188
0814 Bamble	100	:	3 618	11,10	2 282
0815 Kragerø	:	41 954	2 795	18,30	1 118
0817 Drangedal	6 000	:	7 161	11,60	5 598
0819 Nome	1 000	:	6 191	12,50	3 683
0821 Bø	13 245	:	4 923	10,60	2 741
0822 Sauherad	5 000	:	7 950	18,90	4 170
0826 Tinn	175	:	4 800	20,00	1 356
0827 Hjartdal	6 510	:	6 645	22,00	3 145
0828 Seljord	12 000	:	6 089	26,30	2 115
0829 Kviteseid	10 000	:	4 934	24,90	1 369
0830 Nissedal	7 500	:	3 364	9,00	1 564
0831 Fyresdal	20 800	:	6 802	:	:
0833 Tokke	:	:	7 690	32,60	3 953
0834 Vinje	44 372	:	2 904	13,70	765
0901 Risør	:	:	3 868	12,40	1 785
0904 Grimstad	11 026	:	2 707	8,50	1 436
0906 Arendal	5 000	:	4 150	15,70	1 662
0911 Gjerstad	400	:	8 751	27,60	2 728
0912 Vegårshei	13 200	:	6 958	15,60	4 719
0914 Tvedestrand	13 500	:	5 280	18,90	2 640
0919 Froland	14 625	:	5 140	14,80	2 986

Kommune	Tilknytningsgebyr avløp - én sats	Tilknytningsgebyr - høy sats	Årsgebyr for avløpstjenesten	Gebyrsats per m ³ vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
0926 Lillesand	1 000	:	5 554	17,20	1 053
0928 Birkenes	23 921	:	4 675	15,60	598
0929 Åmli	2 441	:	6 670	19,90	3 265
0935 Iveland	18 855	:	6 393	:	:
0937 Evje og Hornnes	10 000	:	5 769	20,50	2 844
0938 Bygland	33 201	:	8 462	30,70	3 729
0940 Valle	16 037	:	4 052	12,90	1 931
0941 Bykle	60 500	:	4 900	11,00	3 800
1001 Kristiansand	3 000	:	3 233	17,40	100
1002 Mandal	12 000	:	3 149	7,10	2 084
1003 Farsund	:	17 600	3 890	15,60	1 550
1004 Fløkkefjord	:	28 000	3 016	15,00	616
1014 Vennesla	20 000	20 000	5 322	22,80	1 800
1017 Songdalen	2 000	:	4 948	19,30	1 450
1018 Søgne	15 000	:	1 804	5,70	1 983
1021 Marnardal	21 511	:	6 397	22,80	2 896
1026 Åseral	36 991	:	7 354	38,30	1 424
1027 Audnedal	28 287	:	5 403	17,60	2 512
1029 Lindesnes	:	:	8 220	33,90	2 735
1032 Lyngdal	10 000	:	2 663	10,00	1 092
1034 Hægebostad	18 900	:	13 120	55,50	4 342
1037 Kvinesdal	10 000	:	4 667	22,10	1 350
1046 Sirdal	42 224	:	3 497	16,00	2 591
1101 Eigersund	:	20 000	3 396	10,80	1 320
1102 Sandnes	:	32 400	2 604	14,00	924
1103 Stavanger	:	27 708	2 506	7,60	989
1106 Haugesund	:	3 100	3 448	17,70	767
1111 Sokndal	13 800	:	3 773	10,80	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	3 213	11,60	1 377
1120 Klepp	:	29 818	3 641	16,30	1 000
1121 Time	:	28 000	3 580	15,20	1 140
1122 Gjesdal	13 860	:	3 008	12,20	1 200
1124 Sola	:	26 712	1 814	12,10	:
1127 Randaberg	:	17 196	2 773	9,30	930
1129 Forsand	17 246	:	2 386	12,00	:
1130 Strand	:	20 000	4 260	13,90	1 606
1133 Hjelmeland	25 000	:	6 661	14,90	375
1134 Suldal	:	84 640	3 544	10,60	1 184
1135 Sauda	5 783	:	2 295	6,70	1 072
1141 Finnøy	:	30 000	3 525	10,50	1 500
1142 Rennesøy	22 000	22 000	3 518	13,80	1 448
1144 Kvitsøy	:	10 000	4 500	15,00	2 250
1145 Bokn	25 000	:	3 561	:	:
1146 Tysvær	17 600	:	4 674	19,30	1 019
1149 Karmøy	7 000	:	3 243	10,20	1 987
1151 Utsira	15 465	:	2 135	:	:
1160 Vindafjord	24 400	:	3 908	12,10	1 731
1201 Bergen	3 480	:	2 980	12,60	965
1211 Etne	7 680	:	2 966	7,10	1 368
1216 Sveio	:	20 000	3 088	13,20	1 416
1219 Bømlo	:	18 330	5 000	15,30	2 450
1221 Stord	25 000	:	4 316	15,60	2 160
1222 Fitjar	13 000	:	3 340	:	:
1223 Tysnes	10 000	:	3 313	11,00	:
1224 Kvinnherad	6 210	:	3 862	12,80	1 304
1227 Jondal	20 379	:	4 079	12,00	2 052
1228 Odda	:	165 500	5 454	31,50	875
1231 Ullensvang	14 415	:	4 708	12,70	2 310
1232 Eidfjord	:	32 444	2 880	:	:
1233 Ulvik	20 000	:	3 183	11,60	1 315
1234 Granvin	19 720	:	3 624	:	:
1235 Voss	5 000	:	4 085	21,70	837
1238 Kvam	10 420	:	4 291	16,30	1 843
1241 Fusa	13 285	:	3 535	8,30	2 697
1242 Samnanger	12 938	:	2 898	15,70	1 139
1243 Os	59 600	:	7 450	20,40	3 172
1244 Austevoll	:	:	3 712	10,60	2 000
1245 Sund	:	:	3 864	11,90	2 250
1246 Fjell	4 200	:	4 153	21,50	538
1247 Askøy	12 000	:	4 733	14,10	1 734
1251 Vaksdal	12 500	:	2 369	8,20	1 320
1252 Modalen	3 150	:	3 078	:	:
1253 Osterøy	13 000	:	2 267	6,50	1 206

Kommune	Tilknytningsgebyr avløp - én sats	Tilknytningsgebyr - høy sats	Årsgebyr for avløpstjenesten	Gebyrsats per m ³ vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
1256 Meland	20 000	:	3 354	13,20	1 599
1259 Øygarden	21 202	:	6 610	21,10	2 750
1260 Radøy	15 900	:	2 920	11,40	:
1263 Lindås	:	15 579	1 663	6,70	1 813
1264 Austrheim	26 395	:	3 258	20,30	809
1265 Fedje	9 702	:	3 629	9,70	1 917
1266 Masfjorden	:	:	3 300	:	:
1401 Flora	:	71 399	3 313	13,30	:
1411 Gulen	13 030	:	3 960	15,00	:
1412 Solund	15 000	:	3 590	11,10	:
1413 Hyllestad	6 500	:	2 653	8,20	892
1416 Høyanger	6 000	:	3 266	8,30	1 493
1417 Vik	4 000	:	2 715	11,50	1 009
1418 Balestrand	:	8 400	2 368	8,50	514
1419 Leikanger	5 000	:	2 539	7,90	1 256
1420 Sogndal	14 563	:	2 684	9,10	1 591
1421 Aurland	5 330	:	3 070	13,00	899
1422 Lærdal	10 000	:	3 262	14,90	841
1424 Årdal	5 000	:	1 200	4,80	480
1426 Luster	10 377	:	3 431	13,40	1 390
1428 Askvoll	21 661	:	4 884	10,90	2 846
1429 Fjaler	10 000	:	3 183	9,10	1 361
1430 Gaular	20 000	:	5 736	15,40	2 668
1431 Jølster	9 962	:	6 510	20,00	2 510
1432 Førde	4 000	:	4 540	31,50	621
1433 Naustdal	15 000	:	3 468	11,80	1 694
1438 Bremanger	15 000	:	3 345	11,00	870
1439 Vågsøy	4 526	:	3 062	8,80	1 081
1441 Selje	10 000	:	2 585	9,30	925
1443 Eid	10 000	:	4 465	13,10	:
1444 Hornindal	12 000	:	6 128	20,30	2 064
1445 Gloppen	7 455	:	3 640	12,30	:
1449 Stryn	:	15 000	2 618	8,50	875
1502 Molde	13 644	:	2 261	10,70	1 115
1504 Ålesund	:	5 311	3 919	21,80	:
1505 Kristiansund	1 560	:	4 048	18,70	614
1511 Vanylven	:	:	3 159	:	:
1514 Sande	13 390	:	2 711	5,60	1 784
1515 Herøy (Møre og Romsdal)	15 000	:	4 310	14,50	2 836
1516 Ulstein	15 000	:	2 780	17,90	1 016
1517 Hareid	5 000	:	2 730	14,70	997
1519 Volda	12 000	:	1 776	8,40	700
1520 Ørsta	25 650	:	2 310	14,30	640
1523 Ørskog	:	16 610	2 862	9,50	:
1524 Norddal	6 920	:	1 419	4,70	821
1525 Stranda	:	8 640	4 045	9,80	1 517
1526 Stordal	11 961	:	2 132	6,30	1 379
1528 Sykkylven	8 000	:	3 685	7,10	2 273
1529 Skodje	5 000	:	2 563	10,50	1 645
1531 Sula	12 500	:	6 204	12,90	2 500
1532 Giske	:	40 000	1 320	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	:	3 642	13,60	1 586
1543 Nesset	9 345	:	3 987	11,60	1 867
1545 Midsund	6 624	:	2 961	10,00	1 417
1546 Sandøy	20 848	:	3 666	10,30	1 667
1547 Aukra	10 000	:	3 030	9,00	1 403
1548 Fræna	2 500	:	4 059	12,80	2 528
1551 Eide	13 777	:	4 199	20,00	1 749
1554 Averøy	18 000	:	3 653	:	3 653
1557 Gjemnes	13 520	:	2 851	6,70	1 236
1560 Tingvoll	12 500	:	4 357	24,00	2 674
1563 Sunndal	3 200	:	2 550	13,00	554
1566 Surnadal	7 000	:	3 840	9,00	1 800
1571 Halså	13 550	:	3 972	10,20	1 651
1573 Smøla	32 500	:	5 632	22,00	2 300
1576 Aure	8 000	:	2 400	11,00	1 060
1804 Bodø	5 000	:	2 594	15,50	505
1805 Narvik	250	:	2 982	13,30	9
1811 Bindal	9 620	:	2 027	3,70	875
1812 Sømna	10 000	:	1 994	9,40	949
1813 Brønnøy	4 800	:	2 956	10,20	1 080
1815 Vega	5 209	:	4 680	20,80	1 560

Kommune	Tilknytningsgebyr avløp - én sats	Tilknytningsgebyr - høy sats	Årsgebyr for avløpstjenesten	Gebyrsats per m ³ vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
1816 Vevelstad	13 560	:	3 030	10,10	:
1818 Herøy (Nordland)	11 200	:	2 524	12,10	2 110
1820 Alstahaug	:	26 000	3 966	9,30	2 445
1822 Leirfjord	15 000	:	2 688	17,80	631
1824 Vefsn	13 200	:	5 254	20,20	2 392
1825 Grane	5 595	:	5 826	31,00	:
1826 Hattfjellidal	:	6 000	2 604	6,60	1 000
1827 Dønna	14 560	:	4 417	10,40	2 057
1828 Nesna	6 600	:	2 878	9,70	2 143
1832 Hemnes	:	71 640	4 557	20,60	2 570
1833 Rana	2 040	:	2 539	10,60	1 015
1834 Lurøy	16 000	:	1 682	:	:
1835 Træna	:	:	2 101	3,40	1 528
1836 Rødøy	10 380	:	2 820	:	:
1837 Meløy	16 066	:	4 068	21,80	912
1838 Giljeskål	:	:	3 168	:	:
1839 Beiarn	6 000	:	3 480	:	:
1840 Saltdal	:	40 000	5 687	14,30	2 692
1841 Fauske - Fuosko	4 114	:	2 685	13,70	478
1845 Sørfold	:	:	2 342	9,80	1 796
1848 Steigen	:	27 500	3 400	16,60	1 487
1849 Hamarøy - Håbmer	14 300	:	1 775	:	:
1850 Divtasvuodna - Tysfjord	5 000	:	3 200	10,00	:
1851 Lødingen	8 000	:	2 220	8,00	1 258
1852 Tjeldsund	3 190	:	2 505	10,20	806
1853 Evenes	3 955	:	3 035	18,00	316
1854 Ballangen	:	:	5 114	5,60	4 870
1856 Røst	8 660	:	2 405	:	:
1857 Værøy	:	:	2 046	:	:
1859 Flakstad	26 745	:	5 177	:	:
1860 Vestvågøy	1 379	:	1 526	3,40	878
1865 Vågan	2 400	:	1 762	12,00	:
1866 Hadsel	3 800	:	3 167	6,80	1 540
1867 Bø	400	:	3 838	13,00	1 466
1868 Øksnes	4 720	:	3 947	8,60	2 123
1870 Sortland	:	4 761	2 076	10,80	:
1871 Andøy	:	5 000	2 117	6,00	1 129
1874 Moskenes	159	:	3 639	:	:
1902 Tromsø	1	:	3 050	16,90	:
1903 Harstad - Hårsttåk	2 410	:	3 674	10,90	1 920
1911 Kvæfjord	2 649	:	2 152	6,40	1 106
1913 Skånland	5 350	:	3 310	7,10	2 534
1917 Ibestad	7 777	:	1 969	9,10	1 029
1919 Gratangen	2 240	:	1 434	12,00	:
1920 Loabåk - Lavangen	7 494	:	1 412	4,30	:
1922 Bardu	36	:	1 870	8,50	120
1923 Salangen	11 892	:	3 869	8,60	2 596
1924 Målselv	:	5 500	4 732	31,70	753
1925 Sørreisa	5 856	:	2 470	9,60	:
1926 Dyrøy	8 152	:	5 520	13,20	:
1927 Tranøy	8 500	:	2 830	9,00	1 750
1928 Torsken	1 560	:	2 469	5,10	1 560
1929 Berg	2 000	:	4 772	12,00	2 900
1931 Lenvik	9 583	:	3 818	5,60	2 702
1933 Balsfjord	:	:	4 120	13,50	2 500
1936 Karlsøy	2 400	:	3 480	3,00	1 550
1938 Lyngen	7 964	:	3 799	10,30	2 225
1939 Storfjord - Omasvuotna - Omasvuono	14 972	:	5 616	10,30	3 527
1940 Gáivuotna - Kåfjord - Kaivuono	3 052	:	6 070	20,70	2 400
1941 Skjervøy	6 000	:	3 940	12,00	2 200
1942 Nordreisa	6 280	:	5 465	17,00	3 320
1943 Kvænangen	19 717	:	6 000	19,00	3 155
2002 Vardø	12 000	:	2 620	:	1 900
2003 Vadsø	9 500	:	1 569	4,90	500
2004 Hammerfest	20 044	:	2 911	7,80	1 711
2011 Guovdageaidnu - Kautokeino	1 478	:	4 432	25,20	1 630
2012 Alta	9 000	:	3 465	9,60	1 989
2014 Loppa	8 726	:	3 582	20,90	:
2015 Hasvik	6 180	:	2 628	:	:
2017 Kvalsund	:	30 748	3 900	8,60	1 539
2018 Måsøy	10 591	:	2 507	7,00	765
2019 Nordkapp	9 806	:	3 741	7,40	2 848

Kommune	Tilknytningsgebyr avløp - én sats	Tilknytningsgebyr - høy sats	Årsgebyr for avløpstjenesten	Gebyrsats per m ³ vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
2020 Porsanger - Porsángu - Porsanki	24 000	:	2 182	9,00	1 312
2021 Kárásjohka - Karasjok	7 523	:	3 474	23,90	1 269
2022 Lebesby	3 618	:	2 723	:	:
2023 Gamvik	:	:	3 404	11,00	1 754
2024 Berlevåg	6 000	:	3 755	8,30	:
2025 Deatnu Tana	13 417	:	6 871	26,20	3 600
2027 Unjárga - Nesseby	8 402	:	761	2,40	838
2028 Båtsfjord	20 880	:	3 935	32,80	:
2030 Sør-Varanger	2 000	:	2 718	10,00	1 280
2111 Longyearbyen	:	:	:	:	:
5001 Trondheim	5 207	:	2 371	12,70	414
5004 Steinkjer	:	4 500	3 620	17,80	872
5005 Namsos	3 000	:	4 360	14,60	2 140
5011 Hemne	5 734	:	3 014	8,60	:
5012 Snillfjord	17 280	:	2 912	12,60	1 396
5013 Hitra	:	6 575	3 400	10,50	2 000
5014 Frøya	7 584	:	3 792	12,50	:
5015 Ørland	14 440	:	3 584	10,60	1 222
5016 Agdenes	7 500	:	3 926	11,80	1 920
5017 Bjugn	:	11 080	3 592	9,10	1 048
5018 Åfjord	10 560	:	4 366	12,10	1 680
5019 Roan	17 344	:	3 784	:	:
5020 Osen	14 506	:	4 078	8,90	2 341
5021 Oppdal	8 000	:	2 056	10,30	635
5022 Rennebu	17 315	:	2 620	11,40	1 060
5023 Meldal	15 000	:	5 042	13,20	2 586
5024 Orkdal	13 000	:	5 091	9,50	2 425
5025 Røros	19 043	:	4 268	21,30	1 112
5026 Holtålen	32 000	:	3 930	20,00	1 930
5027 Midtre Gauldal	8 803	:	5 163	23,70	1 206
5028 Melhus	7 900	:	6 780	32,80	1 977
5029 Skaun	9 100	:	5 929	22,10	1 950
5030 Klæbu	1 625	:	4 848	16,60	1 250
5031 Malvik	15 000	:	3 495	11,80	991
5032 Selbu	:	:	5 430	22,00	1 850
5033 Tydal	40 145	:	5 907	13,80	2 225
5034 Meråker	:	:	5 929	12,90	1 780
5035 Stjørdal	:	22 800	5 974	21,00	608
5036 Frosta	16 599	:	5 309	18,00	878
5037 Levanger	:	16 200	3 660	18,40	900
5038 Verdal	5 800	:	4 216	21,40	700
5039 Verran	3 000	:	4 885	17,80	1 919
5040 Namdalseid	5 000	:	4 857	17,90	1 418
5041 Snåase - Snåsa	4 352	:	5 809	19,70	2 506
5042 Lierne	5 750	23 000	5 690	39,00	:
5043 Raarvihke - Røyrvik	13 842	:	2 739	13,00	1 646
5044 Namsskogan	1 460	:	4 835	14,90	954
5045 Grong	1 000	:	4 438	15,10	1 664
5046 Høylandet	12 270	:	7 164	23,00	4 214
5047 Overhalla	4 000	:	3 377	8,80	2 573
5048 Fosnes	:	:	2 805	12,10	:
5049 Flatanger	21 468	:	2 443	:	:
5050 Vikna	10 000	:	2 419	8,50	885
5051 Nærøy	10 000	:	3 548	14,10	1 080
5052 Leka	9 320	:	4 756	22,70	3 165
5053 Inderøy	4 000	:	3 749	20,00	578
5054 Indre Fosen	13 711	:	2 739	8,00	:
5061 Rindal	:	29 450	6 640	16,30	:

Tabell A 15 Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter, gebyrgrunnlaget, gebyrinntekter per innbygger, gebyrgrunnlag per innbygger og selvkostgrad. Kommuner. 2019

Kommune	1 000 kroner				Kroner		Prosent
	Driftsutgifter	Kapital- kostnader	Andre inntekter	Gebyr- grunnlaget	Gebyrinntekter per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Gebyrgrunnlag per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste		Selv- kostgrad
0101 Halden	34 272	43 643	7 717	70 198	2 456	2 543	100
0104 Moss	39 888	9 301	2 736	46 453	1 170	1 420	100
0105 Sarpsborg	55 659	35 275	5 797	85 137	1 353	1 602	100
0106 Fredrikstad	99 290	58 512	571	157 231	1 911	1 991	100
0111 Hvaler	16 043	6 828	:	22 871	4 629	5 205	100
0118 Aremark	3 325	2 851	35	6 141	3 649	8 134	99
0119 Marker	5 878	1 614	385	7 107	2 704	3 437	100
0121 Rømskog	3 226	1 067	:	4 293	5 655	9 604	67
0122 Trøgstad	9 995	4 497	155	14 337	3 693	4 009	100
0123 Spydeberg	5 607	3 374	2 395	6 586	1 761	1 579	100
0124 Askim	16 391	3 877	:	20 268	:	1 336	:
0125 Eidsberg	19 051	12 544	3 859	27 736	1 923	3 192	100
0127 Skiptvet	4 194	1 315	:	5 509	3 346	2 716	94
0128 Rakkestad	9 693	3 661	2 332	11 022	2 393	2 449	100
0135 Råde	9 795	1 015	136	10 674	1 532	1 617	100
0136 Rygge	23 126	8 901	447	31 580	2 177	2 002	100
0137 Våler	8 735	1 746	98	10 383	3 017	2 745	100
0138 Hobøl	5 516	2 793	1 125	7 184	1 489	1 680	100
0211 Vestby	22 276	11 332	962	32 646	2 179	2 157	99
0213 Ski	42 442	32 671	2 515	72 598	2 893	2 530	100
0214 Ås	25 164	7 813	2 687	30 290	1 745	1 603	100
0215 Frogn	16 317	5 690	2 179	19 828	1 660	1 426	100
0216 Nesodden	24 012	8 931	1 660	31 283	1 842	1 912	100
0217 Oppegård	51 453	7 002	1 091	57 364	1 964	2 155	100
0219 Bærum	132 884	53 555	2 367	184 072	1 457	1 469	100
0220 Asker	58 720	28 824	932	86 612	1 645	1 434	100
0221 Aurskog-Høland	24 380	11 015	1 170	34 225	2 984	2 926	100
0226 Sørumsund	34 920	9 970	:	44 890	3 134	2 973	100
0227 Fet	28 688	6 465	204	34 949	3 561	3 391	100
0228 Rælingen	18 472	5 275	71	23 676	1 273	1 291	100
0229 Enebakk	15 870	12 314	:	28 184	2 764	2 859	100
0230 Lørenskog	62 844	6 981	587	69 238	1 716	1 683	100
0231 Skedsmo	87 486	34 843	2 626	119 703	2 050	2 089	100
0233 Nittedal	48 261	14 449	7 731	54 979	2 568	2 711	100
0234 Gjerdrum	15 828	3 536	92	19 272	4 061	3 771	100
0235 Ullensaker	55 818	29 882	8 448	77 252	2 551	2 067	100
0236 Nes	34 599	12 872	2 686	44 785	2 090	2 530	100
0237 Eidsvoll	24 833	26 101	2 431	48 503	2 412	2 567	100
0238 Nannestad	19 532	9 394	590	28 336	2 462	2 433	100
0239 Hurdal	5 007	857	87	5 777	3 886	4 727	100
0301 Oslo	579 508	405 388	48 128	936 768	1 414	1 355	100
0402 Kongsvinger	12 805	7 592	:	20 397	1 675	1 575	100
0403 Hamar	55 742	15 661	273	71 130	2 569	2 408	99
0412 Ringsaker	62 970	26 611	2 173	87 408	3 343	3 450	100
0415 Løten	7 197	2 409	46	9 560	2 027	1 916	100
0417 Stange	25 190	9 080	199	34 071	1 771	2 462	72
0418 Nord-Odal	5 856	1 667	:	7 523	2 756	2 665	100
0419 Sør-Odal	7 952	3 545	2 250	9 247	2 420	2 337	100
0420 Eidskog	5 150	2 668	:	7 818	2 206	2 038	108
0423 Grue	4 463	2 955	:	7 418	2 471	2 435	100
0425 Åsnes	5 297	991	59	6 229	1 781	1 730	100
0426 Våler	3 293	885	4	4 174	:	2 361	:
0427 Elverum	17 516	10 925	104	28 337	1 544	1 616	100
0428 Trysil	13 892	16 298	405	29 785	9 847	10 407	100
0429 Åmot	4 226	2 321	168	6 379	:	:	100
0430 Stor-Elvdal	2 127	810	:	2 937	2 104	1 945	100
0432 Rendalen	2 612	1 016	:	3 628	3 517	4 158	100
0434 Engerdal	1 977	1 558	:	3 535	8 491	10 158	83
0436 Tolga	3 347	968	:	4 315	3 741	3 584	97
0437 Tynset	9 729	7 799	2	17 526	3 522	4 713	84
0438 Alvdal	4 381	1 224	443	5 162	3 470	3 881	100
0439 Folldal	1 434	517	1	1 950	2 216	1 857	100
0441 Os	1 835	577	:	2 412	2 497	2 275	100
0501 Lillehammer	68 900	29 129	8 528	89 501	2 761	3 462	100
0502 Gjøvik	:	:	:	:	:	:	:
0511 Dovre	4 999	2 855	76	7 778	5 194	4 816	100
0512 Lesja	4 614	1 981	83	6 512	5 527	5 814	95

Kommune	1 000 kroner				Kroner		Prosent
	Driftsutgifter	Kapital- kostnader	Andre inntekter	Gebyr- grunnlaget	Gebyrinntekter per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Gebyrgrunnlag per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Selv- kostgrad
0513 Skjåk	3 470	3 333	659	6 144	4 557	6 341	71
0514 Lom	3 119	2 269	1 279	4 109	3 258	3 413	100
0515 Vågå	5 207	1 365	:	6 572	2 023	2 215	100
0516 Nord-Fron	13 840	2 607	:	16 447	3 148	3 652	100
0517 Sel	9 259	3 420	597	12 082	3 876	3 544	100
0519 Sør-Fron	5 408	2 101	401	7 108	3 909	4 553	100
0520 Ringebu	20 242	2 787	55	22 974	10 330	9 915	100
0521 Øyer	11 887	5 342	:	17 229	5 515	5 630	100
0522 Gausdal	13 173	5 629	2 269	16 533	3 836	3 575	100
0528 Østre Toten	26 083	9 121	5 576	29 628	3 131	3 096	100
0529 Vestre Toten	17 782	7 930	1 758	23 954	1 704	1 932	100
0532 Jevnaker	8 415	2 917	60	11 272	1 500	1 861	100
0533 Lunner	9 760	6 054	20	15 794	2 554	2 572	100
0534 Gran	18 430	6 152	359	24 223	3 253	3 421	100
0536 Søndre Land	8 315	3 320	646	10 989	3 028	3 356	100
0538 Nordre Land	8 739	4 039	2 773	10 005	4 803	3 970	100
0540 Sør-Aurdal	2 651	2 249	:	4 900	3 339	4 558	73
0541 Etnedal	1 370	300	:	1 670	4 391	5 585	78
0542 Nord-Aurdal	9 076	4 210	:	13 286	3 726	3 773	100
0543 Vestre Slidre	4 481	1 791	576	5 696	11 665	9 446	100
0544 Øystre Slidre	10 085	4 729	483	14 331	8 703	10 347	100
0545 Vang	4 186	2 413	304	6 295	8 298	12 106	100
0602 Drammen	93 272	70 027	1 636	161 663	2 368	2 364	100
0604 Kongsberg	23 193	6 268	2 957	26 504	1 011	1 133	100
0605 Ringerike	30 958	24 624	2 593	52 989	2 477	2 215	100
0612 Hole	8 611	2 431	108	10 934	2 015	2 191	100
0615 Flå	1 430	246	19	1 657	3 169	3 674	86
0616 Nes	7 768	326	:	8 094	3 316	4 003	191
0617 Gol	5 762	2 954	366	8 350	3 402	2 963	100
0618 Hemsedal	7 161	3 279	189	10 251	6 713	5 711	100
0619 Al	:	:	:	:	:	:	:
0620 Hol	15 229	7 661	1 054	21 836	3 821	5 527	100
0621 Sigdal	3 483	1 318	:	4 801	3 261	3 693	100
0622 Krødsherad	5 009	1 259	:	6 268	5 571	5 067	100
0623 Modum	16 023	8 158	2 770	21 411	2 573	2 242	100
0624 Øvre Eiker	15 739	8 959	1 229	23 469	1 406	1 461	100
0625 Nedre Eiker	24 060	22 875	552	46 383	1 674	1 907	100
0626 Lier	36 441	24 240	2 376	58 305	2 569	2 606	100
0627 Røyken	31 649	8 884	2 501	38 032	1 479	1 859	100
0628 Hurum	16 495	7 913	267	24 141	2 433	3 011	100
0631 Flesberg	2 235	1 550	503	3 282	2 957	2 690	100
0632 Rollag	1 109	797	:	1 906	2 762	2 892	100
0633 Nore og Uvdal	4 693	1 154	:	5 847	4 179	4 997	97
0701 Horten	33 868	20 150	292	53 726	2 189	2 060	100
0704 Tønsberg	70 847	34 741	9	105 579	2 138	2 328	100
0710 Sandefjord	74 422	22 980	2 219	95 183	1 603	1 646	98
0711 Svelvik	10 456	3 510	1 102	12 864	2 320	2 138	100
0712 Larvik	45 320	42 703	:	88 023	2 111	2 057	100
0713 Sande	14 662	8 483	161	22 984	2 435	2 848	100
0715 Holmestrand	17 908	15 296	1 207	31 997	1 816	2 462	100
0716 Re	10 245	2 266	61	12 450	2 368	1 884	100
0729 Færder	45 824	30 730	468	76 086	3 282	3 019	100
0805 Porsgrunn	40 082	27 734	588	67 228	2 014	1 918	100
0806 Skien	55 676	42 149	1 435	96 390	1 909	1 943	100
0807 Notodden	13 134	12 209	1 578	23 765	2 414	2 204	100
0811 Siljan	2 297	532	:	2 829	1 899	1 801	100
0814 Bamble	25 919	8 643	5 368	29 194	2 182	2 404	100
0815 Kragerø	17 162	5 314	1 968	20 508	2 818	2 507	100
0817 Drangedal	5 154	3 796	311	8 639	3 181	2 886	100
0819 Nome	7 264	4 477	:	11 741	2 991	2 949	100
0821 Bø	10 805	4 768	1 080	14 493	3 198	3 142	100
0822 Sauherad	4 523	3 076	39	7 560	2 862	2 458	100
0826 Tinn	11 523	4 304	1 065	14 762	4 228	3 330	100
0827 Hjartdal	9 222	372	:	9 594	8 802	13 035	100
0828 Seljord	4 270	1 587	5	5 852	3 787	3 901	100
0829 Kviteseid	4 554	1 751	42	6 263	4 469	5 071	88
0830 Nissedal	5 487	2 325	465	7 347	:	:	100
0831 Fyresdal	2 139	1 404	:	3 543	4 658	5 562	83
0833 Tokke	5 375	2 565	:	7 940	4 997	5 325	100
0834 Vinje	13 360	8 846	435	21 771	8 730	10 417	100
0901 Risør	8 559	5 542	:	14 101	2 459	2 634	100

Kommune	1 000 kroner				Kroner		Prosent
	Driftsutgifter	Kapital- kostnader	Andre inntekter	Gebyr- grunnlaget	Gebyrinntekter per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Gebyrgrunnlag per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Selv- kostgrad
0904 Grimstad	19 939	9 320	1 161	28 098	1 288	1 373	99
0906 Arendal	58 763	40 507	4 051	95 219	2 375	2 315	100
0911 Gjerstad	2 826	1 095	119	3 802	5 346	4 825	100
0912 Vegårshei	3 792	533	2 080	2 245	3 053	2 256	100
0914 Tvedestrand	12 523	5 196	701	17 018	4 068	3 594	100
0919 Froland	5 170	3 005	302	7 873	2 883	2 453	100
0926 Lillesand	12 204	12 649	379	24 474	2 344	2 388	98
0928 Birkenes	4 785	886	1	5 670	2 108	1 967	100
0929 Åmli	:	:	:	:	:	:	:
0935 Iveland	2 448	870	2	3 316	2 686	4 019	66
0937 Evje og Hornnes	5 904	1 621	577	6 948	3 159	3 238	100
0938 Bygland	2 713	1 849	25	4 537	4 687	6 090	77
0940 Valle	2 540	1 403	242	3 701	2 406	5 783	41
0941 Bykle	6 941	7 936	:	14 877	23 976	15 481	100
1001 Kristiansand	111 245	69 216	8 572	171 889	1 747	1 893	100
1002 Mandal	15 415	6 963	237	22 141	1 397	1 681	100
1003 Farsund	7 127	5 866	200	12 793	1 626	1 613	99
1004 Flekkefjord	8 169	2 921	:	11 090	1 476	1 413	100
1014 Vennesla	13 685	11 794	90	25 389	2 376	2 071	100
1017 Songdalen	8 922	1 961	28	10 855	2 399	1 951	100
1018 Søgne	17 776	2 319	4 075	16 020	998	1 648	100
1021 Marnardal	1 497	1 955	10	3 442	2 496	2 721	91
1026 Åseral	5 348	3 555	6	8 897	15 157	14 443	100
1027 Audnedal	2 541	195	:	2 736	1 823	2 661	68
1029 Lindesnes	5 418	6 794	8	12 204	4 468	3 819	100
1032 Lyngdal	5 390	2 681	203	7 868	1 421	1 249	100
1034 Hægebostad	963	1 681	12	2 632	5 016	3 163	100
1037 Kvinesdal	6 467	3 724	:	10 267	2 339	2 281	100
1046 Sirdal	13 045	6 906	172	19 779	11 195	16 226	100
1101 Eigersund	18 524	14 146	1 093	31 577	2 173	2 492	87
1102 Sandnes	107 960	32 225	20 446	119 739	1 651	1 586	100
1103 Stavanger	166 240	65 208	268	231 180	1 755	1 762	100
1106 Haugesund	30 962	28 779	715	59 026	1 613	1 593	100
1111 Sokndal	3 783	2 673	62	6 394	1 904	2 552	100
1112 Lund	2 631	1 959	:	4 590	2 545	2 295	100
1114 Bjerkreim	1 779	1 770	:	3 549	1 302	2 591	50
1119 Hå	25 212	13 125	65	38 272	2 097	2 097	103
1120 Klepp	29 428	2 123	1 644	29 907	1 618	1 736	100
1121 Time	22 436	5 181	:	27 617	1 625	1 546	100
1122 Gjesdal	12 832	4 655	:	17 487	1 533	1 619	100
1124 Sola	32 417	12 838	7 937	37 318	1 392	1 492	100
1127 Randaberg	9 134	4 655	:	13 789	1 420	1 395	100
1129 Forsand	:	:	:	:	:	:	:
1130 Strand	14 037	5 851	:	19 888	1 909	1 992	100
1133 Hjelmeland	2 808	354	:	3 162	2 653	2 222	100
1134 Suldal	4 464	6 314	:	10 778	1 649	3 266	50
1135 Sauda	5 106	3 793	251	8 648	1 181	1 913	100
1141 Finnøy	1 635	655	:	2 290	:	:	70
1142 Rennesøy	3 322	2 203	97	5 428	1 481	1 408	100
1144 Kvitsøy	465	238	:	703	1 833	2 493	87
1145 Bokn	:	:	:	:	:	:	:
1146 Tysvær	9 232	11 124	243	20 113	2 802	2 839	100
1149 Karmøy	37 403	26 089	:	63 492	1 730	1 805	100
1151 Utsira	7	255	:	262	2 913	2 519	100
1160 Vindafjord	:	:	:	:	:	:	:
1201 Bergen	314 564	209 463	20 234	503 793	1 965	1 873	100
1211 Etne	:	:	:	:	:	:	:
1216 Sveio	2 849	1 669	14	4 504	1 809	1 819	98
1219 Bømlo	15 536	5 855	:	21 391	2 735	3 354	100
1221 Stord	20 658	24 528	1 130	44 056	2 665	2 947	100
1222 Fitjar	2 027	1 102	21	3 108	1 468	1 688	100
1223 Tysnes	2 123	306	:	2 429	1 635	1 857	100
1224 Kvinnherad	11 788	7 265	154	18 899	1 615	1 872	100
1227 Jondal	:	:	:	:	:	:	:
1228 Odda	15 230	14 947	1 496	28 681	5 319	4 463	99
1231 Ullensvang	2 228	1 326	:	3 554	2 042	2 031	92
1232 Eidfjord	3 519	3 308	:	6 827	:	:	91
1233 Ulvik	:	:	:	:	:	:	:
1234 Granvin	1 159	82	:	1 241	5 567	4 596	100
1235 Voss	19 653	6 648	131	26 170	2 751	2 847	100
1238 Kvam	6 526	5 720	135	12 111	3 235	2 479	100

Kommune	1 000 kroner				Kroner		Prosent
	Driftsutgifter	Kapital- kostnader	Andre inntekter	Gebyr- grunnlaget	Gebyrinntekter per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Gebyrgrunnlag per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Selv- kostgrad
1241 Fusa	2 660	1 394	:	4 054	2 391	2 317	99
1242 Samnanger	1 695	791	:	2 486	1 630	2 162	79
1243 Os	22 394	31 484	:	53 878	3 113	2 991	100
1244 Austevoll	2 988	1 527	:	4 515	2 356	2 234	100
1245 Sund	:	:	:	:	:	:	:
1246 Fjell	20 410	18 339	:	38 749	1 865	2 306	100
1247 Askøy	27 145	14 223	:	41 368	1 723	1 745	100
1251 Vaksdal	2 404	1 245	:	3 649	686	1 158	100
1252 Modalen	:	:	:	:	:	:	:
1253 Osterøy	2 001	1 755	:	3 756	974	748	100
1256 Meland	7 936	2 882	530	10 288	1 699	2 080	100
1259 Øygarden	6 597	5 436	:	12 033	4 110	4 911	100
1260 Radøy	2 520	695	:	3 215	2 600	3 572	100
1263 Lindås	10 316	5 441	211	15 546	1 080	1 882	100
1264 Austrheim	1 976	660	15	2 621	1 454	1 146	100
1265 Fedje	253	324	:	577	1 908	1 765	100
1266 Masfjorden	:	:	:	:	:	:	:
1401 Flora	8 387	11 203	573	19 017	2 015	2 020	100
1411 Gulen	1 326	546	40	1 832	2 325	3 008	81
1412 Solund	564	130	:	694	2 318	2 401	96
1413 Hyllestad	523	85	6	602	2 972	2 840	100
1416 Høyanger	2 900	2 305	9	5 196	1 628	1 585	100
1417 Vik	1 092	1 051	:	2 143	1 287	1 120	100
1418 Balestrand	:	:	:	:	:	:	:
1419 Leikanger	2 624	559	:	3 183	1 307	1 779	100
1420 Sogndal	5 805	4 935	:	10 740	1 992	1 852	100
1421 Aurland	2 275	1 325	16	3 584	2 104	2 118	100
1422 Lærdal	2 922	291	46	3 167	2 506	2 180	100
1424 Årdal	3 584	3 634	:	7 218	1 127	1 430	100
1426 Luster	3 253	2 667	:	5 920	1 976	1 988	99
1428 Askvoll	1 880	388	27	2 241	2 329	1 874	100
1429 Fjaler	1 991	568	:	2 559	1 395	1 791	100
1430 Gaular	2 808	601	62	3 347	3 474	3 715	100
1431 Jølster	4 596	1 793	27	6 362	2 734	3 623	100
1432 Førde	16 324	10 022	598	25 748	2 625	2 326	100
1433 Naustdal	:	:	:	:	:	:	:
1438 Bremanger	2 385	663	:	3 048	:	:	100
1439 Vågsøy	5 426	1 837	:	7 263	1 783	1 976	99
1441 Selje	1 874	210	204	1 880	544	701	100
1443 Eid	5 264	2 152	338	7 078	2 423	2 124	100
1444 Hornindal	1 544	2 454	8	3 990	3 215	5 320	100
1445 Gloppen	10 429	3 655	:	14 084	4 300	4 294	100
1449 Stryn	5 259	2 670	199	7 730	2 172	2 077	100
1502 Molde	24 322	16 697	380	40 639	1 848	1 623	100
1504 Ålesund	53 978	34 183	310	87 851	1 883	1 914	100
1505 Kristiansund	36 019	25 379	3 720	57 678	2 528	2 647	100
1511 Vanylven	1 433	1 124	50	2 507	2 196	1 957	100
1514 Sande	1 845	554	171	2 228	1 309	1 362	100
1515 Herøy (Møre og Romsdal)	7 314	6 423	:	13 737	2 751	2 841	100
1516 Ulstein	6 942	4 576	523	10 995	1 683	1 468	100
1517 Hareid	4 840	2 328	4	7 164	1 619	1 608	100
1519 Volda	5 332	3 017	24	8 325	1 096	1 020	100
1520 Ørsta	9 994	5 830	48	15 776	1 835	1 923	100
1523 Ørskog	:	:	:	:	:	:	:
1524 Norddal	916	224	:	1 140	1 284	1 676	100
1525 Stranda	6 931	4 341	49	11 223	2 908	2 841	102
1526 Stordal	1 126	253	:	1 379	1 745	1 724	100
1528 Sykkylven	10 334	1 913	:	12 247	2 280	2 449	100
1529 Skodje	:	:	:	:	:	:	:
1531 Sula	11 889	9 449	1 430	19 908	2 592	2 566	100
1532 Giske	4 091	5 336	:	9 427	1 330	1 473	100
1534 Haram	7 985	3 335	31	11 289	1 537	2 126	100
1535 Vestnes	6 505	2 987	279	9 213	1 988	2 116	100
1539 Rauma	6 202	3 258	64	9 396	1 504	1 586	100
1543 Nesset	2 200	541	443	2 298	1 932	1 389	100
1545 Midsund	1 421	552	:	1 973	:	:	100
1546 Sandøy	401	246	:	647	1 413	725	100
1547 Aukra	3 310	1 843	23	5 130	1 912	1 625	100
1548 Fræna	10 537	6 536	1	17 072	1 932	2 209	100
1551 Eide	2 925	1 730	7	4 648	2 049	1 667	100

Kommune	1 000 kroner				Kroner		Prosent
	Driftsutgifter	Kapital- kostnader	Andre inntekter	Gebyr- grunnlaget	Gebyrinntekter per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Gebyrgrunnlag per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Selv- kostgrad
1554 Averøy	2 573	1 931	7	4 497	1 114	1 245	100
1557 Gjemnes	1 434	919	8	2 345	1 517	1 691	100
1560 Tingvoll	3 066	916	4	3 978	1 941	1 904	100
1563 Sunndal	6 159	1 683	91	7 751	1 137	1 275	100
1566 Surnadal	3 633	1 352	4	4 981	1 992	1 679	100
1571 Halså	1 263	185	:	1 448	1 287	1 540	100
1573 Smøla	1 585	573	:	2 158	3 182	3 061	100
1576 Aure	2 045	724	1	2 768	1 433	1 427	100
1804 Bodø	43 552	36 190	2 564	77 178	1 487	1 570	100
1805 Narvik	23 964	17 772	331	41 405	2 382	2 431	100
1811 Bindal	567	255	:	822	994	883	100
1812 Sømna	1 991	238	124	2 105	1 352	2 095	100
1813 Brønnøy	7 452	2 503	1 000	8 955	1 655	1 475	100
1815 Vega	986	452	32	1 406	:	:	79
1816 Vevelstad	336	31	:	367	1 290	1 184	109
1818 Herøy (Nordland)	943	451	:	1 394	1 904	1 884	100
1820 Alstahaug	7 204	7 971	45	15 130	2 522	2 480	100
1822 Leirfjord	556	62	:	618	1 040	824	100
1824 Vefsn	20 487	10 991	2 973	28 505	2 853	2 865	100
1825 Grane	2 038	422	:	2 460	:	:	123
1826 Hattfjelldal	576	64	:	640	1 561	1 181	132
1827 Dønna	:	:	:	:	:	:	:
1828 Nesna	2 156	1 091	:	3 247	2 110	3 092	98
1832 Hemnes	5 845	6 969	77	12 737	3 727	4 821	77
1833 Rana	24 489	14 466	357	38 598	1 590	1 736	100
1834 Lurøy	937	484	:	1 421	1 190	1 473	80
1835 Træna	482	33	:	515	2 437	2 249	100
1836 Rødøy	432	69	:	501	1 456	1 566	93
1837 Meløy	5 329	1 750	234	6 845	1 631	1 174	100
1838 Gildeskål	2 155	483	120	2 518	3 009	3 155	100
1839 Beiarn	1 294	487	2	1 779	1 777	4 128	100
1840 Saltdal	5 069	5 003	23	10 049	3 249	3 194	100
1841 Fauske - Fuosso	8 331	5 045	1 966	11 410	1 738	1 529	100
1845 Sørfold	1 276	452	:	1 728	1 002	1 168	85
1848 Steigen	:	:	:	:	:	:	:
1849 Hamarøy - Håbmer	902	592	:	1 494	694	814	85
1850 Divtasvuodna - Tysfjord	:	:	:	:	:	:	:
1851 Lødingen	:	:	:	:	:	:	:
1852 Tjeldsund	1 869	515	30	2 354	:	:	100
1853 Evenes	:	:	:	:	:	:	:
1854 Ballangen	:	:	:	:	:	:	:
1856 Røst	510	112	20	602	:	:	100
1857 Værøy	200	75	:	275	:	:	100
1859 Flakstad	867	287	:	1 154	1 465	1 923	100
1860 Vestvågøy	:	:	:	:	:	:	:
1865 Vågan	3 845	1 924	:	5 769	767	635	100
1866 Hadsel	6 664	4 767	217	11 214	1 645	2 043	100
1867 Bø	1 567	378	:	1 945	1 852	1 571	100
1868 Øksnes	3 929	2 169	7	6 091	2 973	2 152	100
1870 Sortland	7 277	3 141	39	10 379	7 909	1 602	707
1871 Andøy	2 699	620	292	3 027	1 462	1 069	100
1874 Moskenes	:	:	:	:	:	:	:
1902 Tromsø	65 765	49 339	3 298	111 806	1 825	1 716	100
1903 Harstad - Hårsttåk	27 309	16 981	318	43 972	1 963	1 982	100
1911 Kvæfjord	1 742	371	:	2 113	986	1 042	100
1913 Skånland	1 173	1 017	5	2 185	1 418	1 420	100
1917 Ibestad	490	48	:	538	1 222	1 196	100
1919 Gratangen	606	186	6	786	992	1 483	100
1920 Loabåk - Lavangen	550	153	5	698	2 257	2 216	93
1922 Bardu	3 398	990	:	4 388	1 356	1 424	100
1923 Salangen	2 519	581	:	3 100	2 427	3 100	100
1924 Målselv	14 839	6 783	1 332	20 290	5 559	5 083	100
1925 Sørreisa	1 843	754	:	2 597	1 577	1 485	100
1926 Dyrøy	790	164	:	954	3 971	2 321	100
1927 Tranøy	:	:	:	:	:	:	:
1928 Torsken	1 235	159	:	1 394	1 933	2 128	100
1929 Berg	1 494	780	:	2 274	2 812	3 235	100
1931 Lenvik	6 920	6 212	355	12 777	1 903	1 955	100
1933 Balsfjord	4 343	3 135	135	7 343	5 359	4 850	100
1936 Karlsøy	755	314	3	1 066	1 323	1 328	100

Kommune	1 000 kroner				Kroner		Prosent
	Driftsutgifter	Kapital- kostnader	Andre inntekter	Gebyr- grunnlaget	Gebyrinntekter per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Gebyrgrunnlag per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Selv- kostgrad
1938 Lyngen	1 890	857	20	2 727	1 845	1 850	100
1939 Storfjord - Omasvuotna - Omasvuono	2 282	817	108	2 991	4 500	4 273	105
1940 Gáivuotna - Káifjord - Kaivuono	2 021	817	97	2 741	3 310	3 689	100
1941 Skjervøy	2 814	1 935	:	4 749	1 958	1 808	100
1942 Nordreisa	6 527	2 811	265	9 073	2 505	2 636	100
1943 Kvænangen	1 189	354	:	1 543	5 395	4 447	100
2002 Vardø	3 002	394	:	3 396	1 716	1 609	100
2003 Vadsø	3 510	1 064	29	4 545	753	748	99
2004 Hammerfest	7 833	11 513	:	19 346	1 838	1 937	94
2011 Guovdageaidnu - Kautokeino	4 875	1 358	219	6 014	2 278	3 159	100
2012 Alta	15 715	14 147	164	29 698	1 663	1 750	100
2014 Loppa	2 375	250	5	2 620	2 177	3 743	60
2015 Hasvik	1 911	340	:	2 251	1 839	2 431	85
2017 Kvalsund	2 905	:	:	2 905	3 741	5 188	72
2018 Måsøy	:	:	:	:	:	:	:
2019 Nordkapp	:	:	:	:	:	:	:
2020 Porsanger - Porsángu - Porsanki	2 977	1 092	95	3 974	1 647	1 610	100
2021 Kárásjohka - Karasjok	4 925	1 061	54	5 932	1 922	2 696	100
2022 Lebesby	1 191	1 012	:	2 203	1 735	2 034	85
2023 Gamvik	1 572	927	:	2 499	1 665	2 278	100
2024 Berlevåg	1 579	883	66	2 396	2 432	2 437	100
2025 Deatnu Tana	2 703	1 346	:	4 049	4 547	3 488	100
2027 Unjárga - Nesseby	198	142	:	340	347	675	100
2028 Båtsfjord	2 655	2 222	47	4 830	2 077	2 379	100
2030 Sør-Varanger	7 984	3 788	214	11 558	1 587	1 344	98
2111 Longyearbyen	4 098	84	:	4 182	2 302	1 901	100
5001 Trondheim	127 274	107 159	1 301	233 132	1 165	1 226	100
5004 Steinkjer	20 305	12 945	1 114	32 136	1 505	1 654	100
5005 Namsos	14 838	10 480	:	25 318	2 336	2 292	100
5011 Hemne	3 355	1 364	8	4 711	1 754	2 014	100
5012 Snillfjord	745	160	:	905	2 273	3 918	58
5013 Hitra	1 872	1 374	:	3 246	1 264	1 230	100
5014 Frøya	2 683	1 849	214	4 318	2 545	2 159	100
5015 Ørland	4 919	2 211	9	7 121	2 033	1 696	100
5016 Agdenes	1 261	57	:	1 318	1 346	1 734	82
5017 Bjugn	3 454	1 708	:	5 162	1 308	1 639	100
5018 Álfjord	3 685	157	:	3 842	43	1 894	100
5019 Roan	392	69	24	437	2 175	1 776	100
5020 Osen	1 088	232	:	1 320	1 663	3 220	100
5021 Oppdal	6 754	3 242	1 590	8 406	1 273	1 746	100
5022 Rennebu	2 624	149	261	2 512	2 714	2 184	99
5023 Meldal	4 791	937	61	5 667	2 504	2 324	100
5024 Orkdal	17 234	11 630	2	28 862	2 733	2 900	100
5025 Røros	10 696	3 608	:	14 304	3 115	3 576	100
5026 Holtålen	2 249	1 349	371	3 227	5 393	6 779	97
5027 Midtre Gauldal	5 523	1 988	10	7 501	3 278	3 116	100
5028 Melhus	19 477	12 375	272	31 580	2 679	2 874	98
5029 Skaun	6 696	5 215	67	11 844	2 670	2 362	100
5030 Klæbu	9 493	4 580	:	14 073	1 664	2 652	62
5031 Malvik	9 989	7 604	700	16 893	1 626	1 317	123
5032 Selbu	:	:	:	:	:	:	:
5033 Tydal	3 000	1 224	146	4 078	5 911	5 945	100
5034 Meråker	3 994	1 263	29	5 228	3 188	2 677	100
5035 Stjørdal	24 057	21 662	3 889	41 830	2 393	2 428	100
5036 Frosta	4 598	1 966	504	6 060	2 997	3 070	100
5037 Levanger	16 522	11 422	441	27 503	1 739	1 725	100
5038 Verdal	26 192	9 124	2 140	33 176	2 670	2 668	100
5039 Verran	3 511	1 682	:	5 193	2 212	2 478	100
5040 Namdalseid	1 681	732	6	2 407	1 630	2 227	90
5041 Snåase - Snåsa	2 236	953	30	3 159	:	1 526	:
5042 Lierne	1 437	959	:	2 396	2 869	4 811	78
5043 Raarvihke - Røyrvik	640	32	:	672	3 033	2 196	100
5044 Namsskogan	:	:	:	:	:	:	:
5045 Grong	2 478	1 731	3	4 206	2 388	2 088	100
5046 Høylandet	1 417	246	1	1 662	2 172	1 972	99
5047 Overhalla	3 467	1 910	44	5 333	1 472	1 781	99
5048 Fosnes	434	76	:	510	:	:	77

Kommune	1 000 kroner				Kroner		Prosent
	Driftsutgifter	Kapital- kostnader	Andre inntekter	Gebyr- grunnlaget	Gebyrintekter per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Gebyrgrunnlag per innbygger tilknyttet kommunal avløpstjeneste	Selv- kostgrad
5049 Flatanger	936	79	:	1 015	:	:	100
5050 Vikna	3 096	757	50	3 803	1 325	1 152	99
5051 Nærøy	3 520	1 071	:	4 591	1 448	1 390	98
5052 Leka	755	282	:	1 037	2 628	2 645	100
5053 Inderøy	7 395	2 628	31	9 992	:	:	100
5054 Indre Fosen	4 806	5 816	1 090	9 532	1 680	1 589	100
5061 Rindal	2 552	1 177	126	3 603	3 547	3 214	100

Tabell A 16 Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter og gebyrgrunnlag, etter type. Fylke og hele landet. Millioner kroner. 2019

Fylke/landsdel	Driftsutgifter	Kapitalkostnader	Andre inntekter	Gebyrgrunnlaget
I alt 2006	3 000 877	1 694 160	156 149	4 538 888
I alt 2007	3 095 521	1 950 154	153 996	4 891 679
I alt 2008	3 373 325	2 029 067	174 133	5 228 259
I alt 2009	3 579 019	1 752 356	183 666	5 147 709
I alt 2010	3 714 269	1 829 707	162 190	5 381 786
I alt 201	3 986 121	1 937 628	240 368	5 683 381
I alt 2012	4 212 515	1 885 465	211 036	5 887 303
I alt 2013	4 407 367	2 103 831	236 126	6 275 071
I alt 2014	4 938 110	2 285 467	315 606	6 907 975
I alt 2015	4 964 100	2 324 459	304 897	6 983 662
I alt 2016	5 158 449	2 410 232	246 883	7 321 799
I alt 2017	5 448 271	2 750 810	269 570	7 929 511
I alt 2018	5 566 389	3 125 263	304 664	8 386 988
I alt 2019	5 898 309	3 272 626	342 131	8 828 804
1. Østfold	369 717	202 814	29 082	543 449
2-3. Akershus og Oslo	1 429 314	745 160	90 771	2 083 703
4. Hedmark	262 392	118 077	8 222	372 247
5. Oppland	295 159	118 043	29 370	383 832
6. Buskerud	353 496	204 923	19 601	538 818
7. Vestfold	323 552	180 859	5 519	498 892
8. Telemark	237 946	135 852	14 715	359 083
9. Aust-Agder	150 428	92 412	10 136	232 704
10. Vest-Agder	223 602	128 531	14 093	338 040
11. Rogaland	549 491	246 213	38 340	757 364
12. Hordaland	532 296	368 415	29 702	871 009
14. Sogn og Fjordane	95 890	55 744	4 114	147 520
15. Møre og Romsdal	251 722	150 938	9 491	393 169
50. Trøndelag	401 939	259 234	17 154	644 019
18. Nordland	200 189	128 314	12 780	315 723
19. Troms Romsa	153 000	95 558	6 917	241 641
20. Finnmark Finnmarku	68 176	41 539	2 124	107 591

Vedlegg B: Elektroniske rapporteringsskjemaer i KOSTRA

Skjema 26A – Offentlig ledningsnett, tilknytning og små avløpsanlegg

1 Opplysninger om kommunen og ansvarlig for rapporteringen							
Kommunenr <input type="text"/>							
Kommunens navn <input type="text"/>							
Navn skjemaansvarlig <input type="text"/>							
Tlf nr <input type="text"/>							
E-post skjemaansvarlig <input type="text"/>							
2 Offentlig avløpsnett							
- Med <i>spillvannsledninger</i> menes her både separate spillvannsledninger og fellesledninger for spillvann og overvann, men ikke rene overvannsledninger.							
- Stikkledninger skal ikke medregnes. Kun kommunalt eide ledninger skal rapporteres.							
							Antall
Totalt antall kjelleroversvømmelser (med opphav fra sluk/avløp) i rapporteringsåret							<input type="text"/>
Antall avsluttede saker over kjelleroversvømmelser (med opphav fra sluk/avløp), 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 (fysiske innretninger/overløpspunkt)							<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							<input type="text"/>

offentlig avløpsnett med tillatt belastning mindre enn 50 pe	
...herav innbyggere tilknyttet kommunale anlegg	
...herav innbyggere tilknyttet ikke-kommunale anlegg	
SUM (a+b)	
Til sammenligning: antall innbyggere i kommunen (Kilde: SSB, befolkningsstatistikk)	

NB! Forhåndsutfyllingen av befolkningstall er pr. 1. januar 2019, og er kun ment som veiledning. KOSTRA- nøkkeltallene beregnes imidlertid ut i fra offisiell befolkning pr. 31. desember i 2019, 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			
Slamavskiller uten etterfiltrering			
Slamavskiller med infiltrasjon			
Slamavskiller med sandfilter			
Biologisk renseanlegg			
Kjemisk renseanlegg			
Kjemisk/biologisk renseanlegg			
Tett tank (for alt avløpsvann)			
Tett tank for svartvann			
Biologisk toalett			
Konstruert våtmark			
Tett tank for svartvann, gråvannsfiler			
Biologisk toalett, gråvannsfiler			
Annen løsning			
Sum			

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				
Slamavskiller uten etterfiltrering				
Slamavskiller med infiltrasjon				
Slamavskiller med sandfilter				
Biologisk renseanlegg				
Kjemisk renseanlegg				
Kjemisk/biologisk				

rensaneanlegg				
Tett tank for svartvann				
Tett tank (for alt avløpsvann)				
Biologisk toalett				
Konstruert våtmark				
Tett tank for svartvann, grävannsfiler				
Biologisk toalett, grävannsfiler				
Annen løsning				
Sum				

Fritidsboliger (anlegg mindre enn 50 pe)

	C. Totalt antall anlegg	C1. Antall anlegg i tettbebyggelse	C2. Antall anlegg utenfor tettbebyggelse (spredt bebyggelse)
Urenset			
Slamavskiller uten etterfiltrering			
Slamavskiller med infiltrasjon			
Slamavskiller med sandfilter			
Biologisk rensaneanlegg			
Kjemisk rensaneanlegg			
Kjemisk/biologisk rensaneanlegg			
Tett tank for svartvann			
Tett tank (for alt avløpsvann)			
Biologisk toalett			
Konstruert våtmark			
Tett tank for svartvann, grävannsfiler			
Biologisk toalett, grävannsfiler			
Annen løsning			
Sum			

5 Antall utslippstillatelser med rensekrav som er gitt i løpet av året jf. forurensingsforskriften §§ 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)

	Følsomt og normalt område (antall utslippstillatelser)	Mindre følsomt område (antall utslippstillatelser)
90 % fosfor og 90 % BOF5		
90 % fosfor og 70 % BOF5		
60 % fosfor og 70 % BOF5		
20 % SS		
180 mg SS/l		
Annet		

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): <input type="text"/>

Skjema 22 – Kommunale gebyrer knyttet til bolig

1 Opplysninger om kommunen og ansvarlig for rapporteringen	
Kommunenr	<input type="text"/>
Kommunens navn	<input type="text"/>
Navn skjemaansvarlig	<input type="text"/>
Tlf nr	<input type="text"/>
E-post skjemaansvarlig	<input type="text"/>
2 Avfall	
2.1 Utføres renovasjonen av et interkommunalt selskap?	
Interkommunal tjeneste?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei
2.2 Navn IKS	
Firmanavn	<input type="text"/>
2.3 Standard renovasjons- og septikgebyr (uten mva.) i 2020 for en bolig på 120 m ² bruksareal	
	2020 (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 ³)	<input type="text"/>
3 Feiing og tilsyn av ildsted	
3.1 Gebyrer knyttet til feiing og tilsyn av ildsted	
	2020 (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	
	2020
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), 2020, etter stipulert forbruk (dvs. for boliger uten vannmåler)	

Inkludert eventuell fast del (for en standard bolig på 120 m ² bruksareal)		
	2020 (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 ² bolig til m ³ forbruk vann/avløp	<input type="text"/>	<input type="text"/>

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

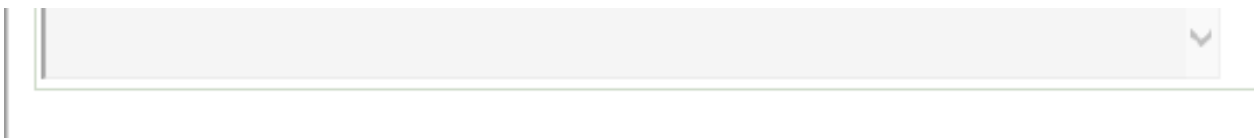
4.4 Satser (uten mva) med vannmåler (for en standard enebolig på 120 m ² bruksareal)			
Satser (uten mva) med vannmåler (med eller uten fast del) for en standard enebolig på 120 m ² bruksareal. Dersom kommunen ikke skiller mellom fast og variabel del, oppgi kun kubikkmeterpris.			
	Fast del, 2020 (kr)	Variabel del, kubikkmeterpris (kr/m ³), 2020	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 ² bruksareal	
Målerleie (kr) 2020	Kommunen har ikke slikt gebyr
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

4.6 Tilknytningsgebyr (uten mva), 2020, for en standard enebolig på 120 m ² bruksareal	
A. For kommuner med kun én sats:	
Vann: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>
Avløp: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>
B. For kommuner med differensierte satser:	
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"/>	<input type="text"/>
Avløp: omtrent hvor stor andel av husholdningsabonnentene benytter vannmåler?	<input type="text"/>	<input type="text"/>

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



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

1 Opplysninger om kommunen og ansvarlig for rapporteringen

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

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

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

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

Kommunennummer

Kommunens navn

Navn skjemaansvarlig

Telefonnummer

E-post skjemaansvarlig

2 Vannsektoren (funksjon 340 og 345)

2.1 Deltar kommunen i et interkommunalt samarbeid i vannsektoren?

Ja Nei

2.2 Hvis ja, før opp selskapets navn her:

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

Ja Nei

2.4 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 31.12.17. Fra fjorårets rapportering
A1. Direkte driftsutgifter, intern produksjon. 1000 kr	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
A2. Direkte driftsutgifter,	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

ekstern produksjon. 1000 kr				
B. Henførbare indirekte driftsutgifter. 1000 kr				
C1. Kalkulatoriske rentekostnader, intern produksjon. 1000 kr				
C2. Kalkulatoriske rentekostnader, ekstern produksjon i alt. 1000 kr				
C2. 1. Herav særbedrifter				
C2. 2. Herav AS'er				
D1. Kalkulatoriske avskrivninger, intern produksjon. 1000 kr				
D2. Kalkulatoriske avskrivninger, ekstern produksjon. 1000 kr				
E. Andre inntekter. 1000 kr				
F. Gebyrgrunnlag. 1000 kr (A1+A2+B+C1+C2+D1+D2-E).				
G. Gebyrinntekter. 1000 kr				
H1. Årets finansielle resultat. 1000 kr (G-F)				
H2. Avregning selvkost fra ekstern tjenesteproduksjon tidligere regnskapsår. 1000 kr				
H. Årets resultat som skal disponeres. 1000 kr (H1+H2)				
I. Avsetning til selvkostfond og dekning av fremført underskudd. 1000 kr				
J. Bruk av selvkostfond og fremføring av underskudd. 1000 kr				
K. Kontrollsum (subsidierring). 1000 kr (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				
N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret. 1000 kr (L+M+I-J)				
Nøkkeltall:				
O. Årets finansielle dekningsgrad i prosent ($G * 100 / F$)				0,0
P. Årets selvkostgrad i prosent ($G * 100 / (F + I - J)$)				0,0
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 350	Funksjon 353	Sum funksjon 350 og 353	Saldo selvkostfond 31.12.17. Fra fjorårets rapportering
A1. Direkte driftsutgifter, intern produksjon. 1000 kr				
A2. Direkte driftsutgifter, eksternt produksjon. 1000 kr				
B. Henførbare indirekte driftsutgifter. 1000 kr				
C1. Kalkulatoriske rentekostnader, intern produksjon. 1000 kr				
C2. Kalkulatoriske rentekostnader, eksternt produksjon i alt. 1000 kr				
C2. 1. Herav særbedrifter				
C2. 2. Herav AS' er				
D1. Kalkulatoriske avskrivninger, intern produksjon. 1000 kr				
D2. Kalkulatoriske avskrivninger, eksternt produksjon. 1000 kr				
E. Andre inntekter. 1000 kr				
F. Gebyrgrunnlag. 1000 kr (A1+A2+B+C1+C2+D1+D2-E)				
G. Gebyrinntekter. 1000 kr				
H. Årets finansielle resultat. 1000 kr (G-F)				
I. Avsetning til selvkostfond og dekning av fremført underskudd. 1000 kr				
J. Bruk av selvkostfond og fremføring av underskudd. 1000 kr				
K. Kontrollsum (subsidiert). 1000 kr (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			
N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret. 1000 kr (L + M + I - J)			
Nøkkeltall:			
O. Årets finansielle dekningsgrad i prosent ($G * 100 / F$)			0,0
P. Årets selvkostgrad i prosent ($G * 100 / (F + I - J)$)			0,0

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 31.12.17. Fra fjorårets rapportering
A. Direkte driftsutgifter i alt. 1000 kr		
B. Henførbare indirekte driftsutgifter. 1000 kr		
C1. Kalkulatoriske rentekostnader, intern produksjon. 1000 kr		
C2. Kalkulatoriske rentekostnader, ekstern produksjon i alt. 1000 kr		
C2.1. herav særbedrifter		
C2.2. herav AS' er		
D. Kalkulatoriske avskrivninger. 1000 kr		
E. Andre inntekter. 1000 kr		
F. Gebyrgrunnlag. 1000 kr (A+B+C+D-E)		
G. Gebyrinntekter. 1000 kr		
H. Årets finansielle resultat. 1000 kr (G-F)		

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"/>	
K. Kontrollsum (subsidiering). 1000 kr (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"/>	
N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret. 1000 kr (L+M+I-J)	<input type="text"/>	
Nøkkeltall:		
O. Årets finansielle dekningsgrad i prosent ($G * 100 / F$)	<input type="text"/>	0,0
P. Årets selvkostgrad i prosent ($G * 100 / (F + I - J)$)	<input type="text"/>	0,0

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

8 Plan-, bygge- og delesaksbehandling, matrikkelforvaltning og eierseksjoneringsbehandling

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
Eierseksjonerings	<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
Eierseksjonering	<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- behandling (funksjon 301)	Bygge-og delesaks- behandling (hoveddel av funksjon 302)	Matrikulering (kart og oppmåling, funksjon 303)	Eierseksjo- nering (del av funksjon 302)
A. Direkte driftsutgifter. 1000 kr				
B. Henførbare indirekte driftsutgifter. 1000 kr				
C. Kalkulatoriske rentekostnader. 1000 kr				
D. Kalkulatoriske avskrivninger. 1000 kr				
E. Andre inntekter som ikke er gebyrinntekter. 1000 kr				
F. Gebyrgrunnlag. 1000 kr (A+B+C+D-E)				
G. Gebyrinntekter. 1000 kr				
H. Årets finansielle resultat. 1000 kr (G-F)				
I. Avsetning til selvkostfond og dekning av fremførte underskudd. 1000 kr				
J. Bruk av selvkostfond og fremføring av underskudd. 1000 kr				
K. Kontrollsum (subsidiert). 1000 kr (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				
N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret. 1000 kr (L+M+I-J)				
Nøkkeltall:				
O. Årets finansielle dekningsgrad i prosent ($G * 100 / F$)	0,0	0,0	0,0	0,0
P. Årets selvkostgrad i prosent ($G * 100 / (F + I - J)$)	0,0	0,0	0,0	0,0

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

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

Figurregister

Figur 2.1	Metode benyttet for beregning av utslipp av fosfor. Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2019	22
Figur 2.2.	Metode benyttet for beregning av utslipp av nitrogen. Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2019	22
Figur 2.3.	Metode benyttet for beregning av biokjemisk oksygenforbruk (BOF ₅). Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2019.....	23
Figur 2.4.	Metode benyttet for beregning av kjemisk oksygenforbruk (KOF). Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2019.....	24
Figur 2.5.	Metode benyttet for beregning av utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter. Avløpsanlegg \geq 50 pe. 2019.....	25
Figur 3.1.	Antall avløpsanlegg 50 pe eller mer, fordelt på renseprinsipp. Hele landet. 2002-2019.....	31
Figur 3.2.	Antall små avløpsanlegg (mindre enn 50 pe), fordelt på renseprinsipp. Hele landet. 2002-2019.....	32
Figur 3.3.	Totalkapasitet (1993-2019) og rensekapasitet (1972-2019) for avløpsanlegg 50 pe eller mer ¹ , fordelt på renseprinsipp. Hele landet.....	32
Figur 3.4.	Antall fast bosatte tilknyttet store (\geq 50) og små avløpsanlegg (< 50 pe), inkludert befolkning ¹ og tilknytningsandel. Hele landet. 2001-2019.	33
Figur 3.5.	Totale fosforutslipp fra kommunal avløpssektor. 2002-2019.....	34
Figur 3.6	Totale nitrogenutslipp fra kommunal avløpssektor. 2002-2019.....	34
Figur 3.7.	Avløpsanlegg godkjent for 50 pe eller mer. Estimert gjennomsnittlig renseeffekt. Hele landet og Nordsjøfylkene. 2002-2019	35
Figur 3.8.	Lengde separat spillvannnett, felles spill- og overvannsnett og separat overvannsnett. Kilometer. 2008-2019	36
Figur 3.9.	Lengde kommunalt spillvannsnett fordelt på periode, samt årlig prosentvist fornyet og nylagt nett. Kilometer. 2007-2019	37
Figur 4.1.	Geografisk plassering av avløpsanleggene ¹ (\geq 50 pe) etter renseprinsipp og kapasitet. 2019.....	39
Figur 4.2.	Kapasitet på avløpsanlegg (\geq 50 pe) etter renseprinsipp og størrelsesklasser. Antall avløpsanlegg (\geq 50 pe) fordelt på størrelsesklasse. Hele landet. 2019.....	40
Figur 4.3.	Kapasitet for avløpsanlegg (\geq 50 pe) etter renseprinsipp og antall anlegg. Fylke. 1 000 pe. 2019	40
Figur 4.4.	Avløpsanlegg (\geq 50 pe) etter organisasjonsform og størrelsesklasse. Hele landet. Prosent. 2019.....	41
Figur 4.5.	Antall små avløpsanlegg (< 50 pe). Fylke. 2019.....	42
Figur 4.6.	Små avløpsanlegg (< 50 pe) etter type anlegg. Hele landet. Prosent og antall anlegg. 2019.....	42
Figur 4.7.	Andel av befolkningen tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke. Prosent. 2019.....	43
Figur 4.8	Totalt utslipp av fosfor (tonn TOT-P) og utslipp per tilknyttet innbygger (kg/innbygger) for ulike kyststrekninger ¹ . 2019	44
Figur 4.9.	Totalt utslipp av nitrogen (tonn TOT-N) og utslipp per tilknyttet innbygger (kg/innbygger) for ulike kyststrekninger ¹ . 2019	44
Figur 4.10.	Renseeffekt for fosfor (TOT-P) og nitrogen (TOT-N). Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylker og landet. 2019. Prosent	46
Figur 4.11.	Utslipp fra avløpsanlegg (\geq 50 pe) av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF ₅) og kjemisk oksygenforbruk (KOF). Fylke. 2019. Totalutslipp i tonn og utslipp per innbygger i kilogram	47
Figur 4.12.	Oppfyllelse av rensekrav for moderate og store avløpsanlegg (50 pe eller mer). Fylke. 2019. Antall anlegg	48
Figur 4.13.	Oppfyllelse av rensekrav for innbyggere tilknyttet moderate og store avløpsanlegg (50 pe eller mer). Fylke. 2019. Antall tilknyttede innbyggere ...	49
Figur 4.14.	Mengde slam rapportert disponert til ulike formål. Hele landet. 1994-2019. Tonn tørrstoff	50
Figur 4.15	Innhold av tungmetaller i avløpsslam. Hele landet. 1993 - 2019 ¹ . Indeks (1993=100)	51
Figur 4.16.	Estimert mengde tungmetall i alt og fordelt på disponert avløpsslam og utslipp av avløpsvann. Hele landet. 2019	52
Figur 5.1.	Antall personer tilknyttet etter renseprinsipp og antall anlegg. Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2019.....	53
Figur 5.2.	Antall anlegg etter type resipient. Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2019.....	54
Figur 5.3.	Utslipp og prosentvis renseeffekt for fosfor (TOT-P). Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2019	54

Figur 5.4.	Utslipp av organisk materiale mål som biokjemisk oksygenforbruk (BOF ₅). Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2019.....	55
Figur 5.5.	Oppfyllelse av renskrav for innbyggere tilknyttet kapittel 14 anlegg. Fylke. 2019.....	56
Figur 6.1	Spredning i satser for tilknytningsgebyr. 2019	58
Figur 6.2.	Spredning i satser for årsgebyr for avløpstjenesten. 2019.....	58
Figur 6.3.	Spredning i satser for avløpsgebyr per m ³ vannforbruk. 2019	59
Figur 6.4.	Kapital- og driftskostnader. Fylke. 2018 og 2019.....	60
Figur 6.5.	Spredning i finansiell dekningsgrad. 2019	60
Figur 6.6.	Spredning i selvkostgrad. 2019.....	61

Tabellregister

Tabell 2.1.	KOSTRA-skjema i avløpsrapporteringen for 2019	11
Tabell 2.2.	Normale renseeffekter for ulike typer renseanlegg. Anlegg 50 pe eller mer. Prosent	13
Tabell 2.3	Normale renseeffekter for ulike typer renseanlegg. Anlegg under 50 pe. Prosent	14
Tabell 2.4	Inndeling i overordnede rensekategorier ut fra renseprinsipp	15
Tabell 2.5.	Utslippsfaktorer for organisk stoff, tungmetaller og organiske miljøgifter per innbygger tilknyttet ¹ 2019.....	16
Tabell 2.6.	BOF ₅ /KOF-forhold for ulike rensekategorier. 2019	16
Tabell 2.7.	Renseprinsipp for små renseanlegg (< 50 pe)	28
Tabell 2.8.	Renseprinsipp for moderate og store avløpsanlegg (50 pe eller større)	28
Tabell 2.9.	Historisk oversikt over alle tilbakeberegninger av tidligere publiserte tall foretatt på avløpsområdet	29
Tabell 4.1.	Utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter fra kommunalt avløpsvann. Anlegg ≥ 50 pe. Hele landet. 2007-2019. Kilogram	48
Tabell 4.2.	Innhold av tungmetaller i slam. Hele landet. 2019. Milligram per kilogram tørrstoff	51
Tabell 4.3	Utvalgte nøkkeltall for Longyearbyen, Svalbard. Avløpsanlegg ≥ 50 pe. 2019	52
Tabell 5.1	Utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter fra kommunalt avløpsvann for kapittel 14 anlegg ≥ 20 000 pe (tungmetaller) og ≥ 50 000 pe (DEHP) ¹ . Hele landet. Kilogram per år. 2019	56
Tabell 6.1.	Gjennomsnittlig årsgebyr sett i forhold til kommunens befolkning. Hele landet. 2019. Kroner	59
Tabell A 1	Antall avløpsanlegg. Fylke. 2019	63
Tabell A 2	Kapasitet for avløpsanlegg større eller lik 50 pe. Personekvivalenter (1 000 pe). Fylke. 2019	64
Tabell A 3	Antall innbyggere tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke. 2019	65
Tabell A 4	Antall små avløpsanlegg (<50 pe). Fylke. 2019	66
Tabell A 5	Antall innbyggere tilknyttet små avløpsanlegg (<50 pe). Fylke. 2019	67
Tabell A 6	Totale utslipp av fosfor og nitrogen fra kommunal avløpssektor. Fylke. 2019	68
Tabell A 7	Utslipp av fosfor fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Tonn. 2019	69
Tabell A 8	Utslipp av nitrogen fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Tonn. 2019	70
Tabell A 9	Utslipp av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF ₅) og kjemisk oksygenforbruk (KOF) fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Anlegg 50 pe eller mer. 2019. Tonn.....	71
Tabell A 10	Oppfyllelse av rensekrav for store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2019. Antall anlegg	72
Tabell A 11	Oppfyllelse av rensekrav for innbyggere tilknyttet store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2019. Antall innbyggere tilknyttet	73
Tabell A 12	Mengde avløpsslam disponert til ulike formål. Fylke. Tonn tørrstoff. 2019	74
Tabell A 13	Tungmetall i avløpslam. Hele landet. Milligram per kilogram tørrstoff (mg/kg TS). 1993-2019	75
Tabell A 14	Avløpsgebyrer. Satser for en standard bolig på 120 m ² . Kommune. 2019. Kroner	76
Tabell A 15	Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter, gebyrgrunnlaget, gebyrinntekter per innbygger, gebyrgrunnlag per innbygger og selvkostgrad. Kommuner. 2019	82
Tabell A 16	Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter og gebyrgrunnlag, etter type. Fylke og hele landet. Millioner kroner. 2019.....	89

© Statistisk sentralbyrå, 2020

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

ISBN 978-82-587-1250-0 (trykt)

ISBN 978-82-587-1251-7 (elektronisk)

ISSN 0806-2056