

*Gisle Berge og Mona E. Onstad*

## **Kommunale avløp 2020**

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

Publisert 20. desember 2021

ISBN 978-82-587-1448-1 (trykt)

ISBN 978-82-587-1449-8 (elektronisk)

ISSN 0806-2056

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

## Forord

Avløpsrensing er en helt nødvendig tjeneste og funksjon i dagens moderne samfunn. Daglige gjøremål som oppvask, dusjing, vask av klær eller å 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 overgjødning av vannforekomster, spredning av biologiske smittestoffer og kjemiske forurensninger til miljøet.

Statistisk sentralbyrå (SSB) og Miljødirektoratet samarbeider om innsamling av grunnlagsdata for kommunalt avløp i Norge. Dataene som ligger til grunn for denne rapporten er hentet både fra KOSTRA data (KOMMUNE-STAT-RAAPPORTERING) 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, statsforvalterne 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.

Nytt i årets rapport er statistikk inndelt etter tettbebyggelser og bruk av områdeinndelingen for ulike typer resipienter – følsomt område, normalområde og mindre følsomt område. Dette arbeidet er foreløpig på utviklingsstadiet og vil antakelig bli utvidet noe i de kommende årene.

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, 10. november 2021

Per Morten Holt

## Sammendrag

Rapporten omhandler status og utvikling innenfor norsk avløpssektor på temaene: Ressursinnsats, kommunale avløpsgebyrer, oppfyllelse av renskrav, 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 2020 var det 2 724 avløpsanlegg her i landet med kapasitet 50 personekvivalenter (pe) eller mer. Disse anleggene behandlet avløpsvannet for 87 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 325 000 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 alle avløpsanlegg, inklusivt en estimert lekkasje på ledningsnettet, lå i 2020 på cirka 1 480 tonn fosfor og 20 500 tonn nitrogen. Utslipp fra overløp ute på ledningsnettet inngår imidlertid ikke.

De strengeste renskravene for kommunalt avløpsvann ble innført på 1990-tallet for å redusere utslippene av fosfor og nitrogen til kyststrekningen Lindesnes til Svenskegrensa, som en følge av Nordsjøavtalen som ble inngått i 1987. Dette viser seg også i statistikken ved at kommunene med utslipp og tilførsler til dette området fortsatt har høyest andel høygradig rensing. Innenfor følsomt område, med drenering ned mot Nordsjøen/Skagerak, er 87 prosent av landets befolkning tilknyttet høygradig rensing, mens for normalområder ligger den på 66 prosent og mindre følsomt område 29 prosent.

For utslipp av avløpsvann til kysten fra Lindesnes til Grense Jakobs elv, er renskravene mindre omfattende, noe som viser seg i statistikken ved at det her er etablert flest avløpsanlegg med kun mekanisk rensing.

Statistikken viser at av de 4,7 millioner innbyggere som i 2020 er tilknyttet et moderat stort eller stort avløpsanlegg (50 pe eller mer), så hører 41 prosent av dem til et anlegg som oppfyller renskravene. 54 prosent er knyttet til anlegg som ikke oppfyller renskravene. Resterende 6 prosent er tilknyttet anlegg hvor informasjon om renskrav ikke er tilgjengelig.

Det som felles ut av avløpsvannet i løpet av rensesprosessen, det såkalte avløpsslammet, består i hovedsak av organisk materiale. For 2020 er det beregnet at cirka 125 000 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 84 prosent.

Gebyrsatsene på avløpstjenesten fastsettes av den enkelte kommune etter selvkostprinsippet, og satsene varierer en del. I 2020 er det gjennomsnittlige tilknytningsgebyret for avløpstjenesten (aritmetisk gjennomsnitt) i kommunene på 16 400 kroner før moms, og kommunegjennomsnittet for årsgebyret i avløpssektoren lå på 4 300 kroner. De mest folkerike kommunene har generelt sett de laveste gebyrene. Det skyldes at det er flere personer å dele infrastrukturkostnadene på.

I 2020 utgjorde kommunenes årskostnader til avløpssektoren 10 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 2020 there were 2 724 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 87 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 325 000 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 2020 is estimated to around 1 480 tonnes of phosphorus and 20 500 tonnes of nitrogen including also small wastewater facilities less than 50 pe and estimated leakage.

The strictest treatment permits of municipal wastewater were set in place in the 1990s, in attempts to reduce discharges of phosphorous and nitrogen into the coastal area Swedish boarder to Lindesnes. This originate from the North sea Protocol, signed in 1987. Strict permits are also reflected in the statistics in the way that this area also show the highest percentage of inhabitants connected to high-grade treatment. Sensitive areas, draining into the North Sean/Skagerrak show a 87 percent off people living in the area connection rate to high-grade treatment, compared to normal areas of 66 percent and less sensitive areas 29 percent.

Discharges of wastewater along the coast from Lindesnes to Grense Jakobs elv (Russian boarder) undergo more laxed treatment permits, which is reflected in the statistics by a large number of mechanical treatment plants.

Compliance with treatment permits constitutes an important part of wastewater management, and the statistics show that out of 4.7 million people connected to moderate or large wastewater facilities (50 pe or larger) in 2020, around 41 per cent belong to a facility which comply with their treatment permits, 54 per cent where the facility do not comply and 6 per cent where there is unknown compliance (due to missing data about treatment requirements).

For 2020, the total amount of sewage sludge used for different purposes has been estimated to around 125 000 tonnes, measured in dry weight. Approximately 84 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 2020, the connection fee was on average NOK 16 400 (VAT excluded). The annual fee was on average NOK 4 300 per year in 2020 (VAT excluded).

In 2020, the municipalities' annual costs totaled NOK 10 billion. The costs in the municipal wastewater sector are capital costs and operating expenditures.

# Innhold

<b>Forord</b> .....	<b>3</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>4</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Terminologi og definisjoner</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Metode</b> .....	<b>12</b>
2.1. Omfang og utvalg.....	12
2.2. Innsamling av data.....	12
2.3. Editering av data.....	13
2.4. Beregninger av utslipp av ulike stoffer fra avløpsvann.....	14
2.5. Oppfyllelse av rensekrav.....	18
2.6. Beregning av mengde disponert avløpsslam.....	20
2.7. Beregning av tungmetall i slam.....	21
2.8. Beregning av utslipp fra små avløpsanlegg (< 50 pe) og tilhørende tilknytning.....	21
2.9. Feilkilder og usikkerhet.....	21
2.10. Sammenlignbarhet og sammenheng.....	27
<b>3. Utvikling av norsk avløpssektor</b> .....	<b>32</b>
3.1. Antall anlegg.....	32
3.2. Kapasitet.....	33
3.3. Tilknytning.....	34
3.4. Utslipp fra avløpsanlegg.....	35
3.5. Renseeffekt.....	36
3.6. Kommunalt avløpsnett og fornyelse.....	37
<b>4. Regional variasjon i type avløpsanlegg, utslipp og rensing</b> .....	<b>40</b>
4.1. Anlegg, kapasitet, tilknytning og organisasjonsform.....	40
4.2. Utslipp til vann.....	46
4.3. Oppfyllelse av rensekrav.....	51
4.4. Avløpsslam.....	53
4.5. Svalbard.....	55
4.6. Områdeinndelingen (følsomt, normal og mindre følsomt område).....	56
<b>5. Kapittel 14 avløpsrenseanlegg iht. Forurensingsforskriften</b> .....	<b>57</b>
5.1. Tettbebyggelser.....	57
5.2. Antall anlegg og personer tilknyttet.....	58
5.3. Resipient.....	58
5.4. Utslipp.....	59
5.5. Oppfyllelse av rensekrav.....	61
5.6. Overløp på ledningsnett.....	61
<b>6. Ressursinnsats – kostnader, gebyrgrunnlag, selvkostgrad og gebyrer</b> .....	<b>63</b>
6.1. Selvkostprinsippet.....	63
6.2. Gebyrer.....	63
6.3. Kostnader, gebyrinntekter og selvkostgrad.....	65
<b>Referanser og annen dokumentasjon</b> .....	<b>69</b>
<b>Vedlegg A: Tabeller</b> .....	<b>70</b>
<b>Vedlegg B: Elektroniske rapporteringsskjemaer i KOSTRA</b> .....	<b>97</b>
Skjema 26A – Offentlig ledningsnett, tilknytning og små avløpsanlegg.....	97
Skjema 22 – Kommunale gebyrer knyttet til bolig.....	100
Skjema 23 – Kostnadsdekning i vann-, avløps- og avfallssektoren.....	102
<b>Figurregister</b> .....	<b>108</b>
<b>Tabellregister</b> .....	<b>110</b>

## 1. Terminologi og definisjoner

<i>Avløpsanlegg</i>	Avløpsanlegg er i forurensningsforskriften (FOR 2004-06-01 nr 931) definert som «ethvert anlegg for håndtering av avløpsvann som består av en eller flere av følgende hovedkomponenter: avløpsnett, renseanlegg og utslippsanordning».
<i>Biokjemisk oksygenforbruk (BOF<sub>5</sub>) og kjemisk oksygenforbruk (KOF)</i>	<p>Dette er kjemiske parametere som indirekte angir mengde organisk stoff i avløpsvannet. BOF<sub>5</sub> er et mål på den mengden oksygen som forbrukes i løpet av 5 døgn når organisk materiale brytes ned biokjemisk i vann. Standardtest utføres ved 20 grader celsius over 5 dager.</p> <p>KOF<sub>dikr</sub> utgjør på liknende måte som BOF<sub>5</sub> den mengde oksygen som går med til å oksidere organisk karbon, men i dette tilfelle tilsettes et sterkt kjemisk oksiderende stoff (normalt en blanding av svovelsyre og natriumdikromat (K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>)).</p> <p>KOF-verdien vil normalt være høyere enn verdien for BOF<sub>5</sub>, siden flere organiske forbindelser lar seg oksidere og nedbryte av disse tilførte kjemikalier enn i en ren biologisk BOF<sub>5</sub>-test.</p>
<i>Bruksareal</i>	<p>Bruksareal er arealet innenfor omsluttende vegger og beregnes etter Norsk Standard nr. 3940 «Areal og volumberegninger av bygninger». Kommunene er ikke bundet av å følge denne beregningsmetoden.</p> <p>Leieareal: Enkelte kommuner har fastsatt gebyrsatser etter kvadratmeter leieareal. Kommunen må da oppgi satsen for den arealstørrelsen som tilsvarer 120 m<sup>2</sup> bruksareal. Det er ingen konstant sammenheng mellom bruksareal og leieareal. Kommunen må derfor bruke den tilnærming som er mest korrekt for kommunen.</p> <p>Dersom kommunen verken benytter betegnelsene bruks- eller leieareal, skal satser for en standard bolig tilnærmet 120 m<sup>2</sup> bruksareal oppgis.</p>
<i>Driftskostnader</i>	Driftskostnader er summen av direkte og henførbare indirekte driftsutgifter fratrukket andre inntekter. Med andre inntekter menes andre driftsinntekter enn gebyrinntektene.
<i>Finansiell dekningsgrad</i>	<p>Finansiell dekningsgrad er den del av gebyrgrunnlaget (netto totalkostnad) i kommunal avløpssektor som dekkes inn gjennom gebyrinntekter. Avsetning til fond og bruk av fond er ikke inkludert i beregningen av finansiell dekningsgrad.</p> <p><i>Finansiell dekningsgrad = Gebyrinntekter * 100 / Gebyrgrunnlaget (Netto totalkostnad)</i></p> <p>Dataene som inngår i beregningen, avgrenses i henhold til retningslinjene for beregning av selvkost.</p>
<i>Følsomme områder, mindre følsomme og normalområder</i>	Følsomme områder består av kystfarvannet fra Svenskegrensa til Lindesnes, Grimstadjordområdet ved Bergen (Nordåsvannet, Grimstadjorden, Mathopen og Dolviken) og de tilhørende nedbørfeltene som drenerer til disse områdene. Mindre følsomme områder er kystfarvann og elvemunninger fra Lindesnes til Grense Jakobs elv. Normalområder består av øvrige ferskvannsføremster i Norge som ikke karakteriseres som følsomme områder. Se for øvrig vedlegg 1 til kapittel 11 i Forurensningsforskriften (2004) hvor disse områdene er nærmere definert.
<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 som benyttes: 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 middelvei, men framgangsmåten er noe annerledes enn for beregning av gjennomsnitt. For å finne medianen må man først rangere alle 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.

<i>Mekaniske avløpsrensaneanlegg</i>	Mekaniske avløpsrensaneanlegg omfatter enkle anlegg som slamavskillere, rister, siler, sandfang og sedimenteringsanlegg. Slike anlegg fjerner kun de største partiklene fra avløpsvannet, og renseeffekten på fosfor og nitrogen er derfor forholdsvis lav.
<i>Naturbaserte avløpsrensaneanlegg</i>	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).
<i>Nordsjøavtalene/OSPAR-konvensjonene</i>	Dette referer til de felles deklarasjonene fra landene rundt Nordsjøen om å redusere utslippene av næringsalter til Nordsjøen. Ett av målene var å halvere de totale tilførselene av næringsstoffene nitrogen og fosfor i perioden 1985 - 1995. Siden Norge ikke hadde nådd disse målene innen utgangen av 1995, ble tidshorizonten utvidet til år 2005. Status per 2005 var at målet for fosfor ble nådd (64 prosent reduksjon), mens det gjenstod en del for nitrogen (42 prosent reduksjon). Målformuleringene i forbindelse med Nordsjøavtalen er imidlertid nå mer et «historisk mål», og arbeidet med EUs vanddirektiv og målet om at alle vannforekomster skal minst opprettholde eller oppnå «god tilstand», har nå overtatt som politisk målformulering i Norge.
<i>Nordsjøfylkene eller Nordsjøområdet</i>	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): Viken (30), Oslo (03), Innlandet (34), Vestfold og Telemark (38) og Agder (42). Omtrent alt areal i disse fylkene drenerer til Skagerrak og Nordsjøen.
<i>Nødoverløp</i>	Et nødoverløp har som primær funksjon å avlaste ledningsnett på en sikker måte ved ekstremvær eller driftsstopp.
<i>Personekvivalenter (pe)</i>	En personekvivalent er definert som den mengden oksygen som forbrukes i løpet av 5 døgn når organisk stoff brytes ned i vann. Når 1 pe er definert som 60 g BOF <sub>5</sub> , vil det si at 1 pe daglig tilfører avløpsnett en mengde organisk stoff som mikroorganismer forbruker 60 gram oksygen i løpet av 5 døgn for å bryte ned.  Avløp fra industri, institusjoner o.l. regnes om til personekvivalenter. Et utslipp fra en industribedrift på 90 kg BOF <sub>5</sub> per døgn vil da tilsvare $90\,000\text{ g} \cdot (1\text{ pe} / 60\text{ g BOF}_5) = 1\,500\text{ pe}$ .
<i>Renseanlegg</i>	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.
<i>Renseeffekt</i>	Renseeffekt utgjør prosentvis endring i mengde av et definert stoff mellom målepunktet inn på renseanlegget sammenlignet med den mengde som måles ved utslippunktet. Eksempelvis betyr en 90 prosent renseseffekt for fosfor at 90 prosent av den mengde fosfor som ledes inn på renseanlegget fjernes fra avløpsvannet før utslipp (og ender opp i slammet).
<i>Rensekapasitet</i>	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 «urensede anlegg» utenom, mens kategorien «annen rensing» er inkludert.

<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>Regnvannsoverløp</i>	Overløp hovedsakelig benyttet ved fellessystem, for avlastning av nedenforliggende ledning eller renseanlegg ved store nedbørmengder eller snøsmelting.
<i>Selvkostgrad</i>	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.  $\text{Selvkostgrad} = \text{Gebyrinntekter} * 100 / \text{Gebyrgrunnlaget} + \text{avsetning til fond} - \text{bruk av fond}$  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.
<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>	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.  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.
<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 renskrav i det aktuelle området.
<i>Tilknytningsgebyr</i>	I statistikken er det høyeste sats for tilknytningsgebyret for en standard bolig på 120 m <sup>2</sup> bruksareal som benyttes. Dersom kommunen har kun én sats, blir denne benyttet. Gebyrsatsene er rapportert uten merverdiavgift.

- Urenset utslipp = direkte utslipp* Utslipp fra avløpsanlegg uten rensing blir i denne rapporten omtalt som direkte utslipp, og består av kommunalt ledningsnett hvor avløpsvannet går urensset til resipienten.
- Årsgebyr* Dersom stipulert årsgebyr er mest utbredt i kommunen, rapporteres gebyret for en standardbolig på 120 m<sup>2</sup> bruksareal. Dersom vannmåler er mest utbredt, oppgis prisen for 150 m<sup>3</sup> avløpsvann. Gebyrsatsen er rapportert uten merverdiavgift.

## 2. Metode

### 2.1. Omfang og utvalg

Statistikk over utslipp og rensing i den kommunale avløpssektoren omfatter næring 90 - Kloakk og renovasjonstjenester (inndelt etter SN2007<sup>1</sup>-standard).

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

### 2.2. Innsamling av data

#### *Dagens innrapportering*

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

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 2020**

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 i vedlegg B 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 datainnhentingen er forurensningsloven med tilhørende regelverk.

For mer informasjon omkring de ulike innrapporteringene, se <http://www.ssb.no/kostra/> og <https://www.miljodirektoratet.no/skjema/avlop-rapportering/>.

#### *Tidligere rapporteringsregimer*

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

Det har opp gjennom årene vært ulike rapporteringssystemer. Fra 1990 til 1997 var SSB ansvarlig for datainnsamling gjennom dataprogrammet SSB-AVLØP. Deretter fra 1998 til 2001 fulgte innsamlingen av både fysiske/kjemiske og økonomiske

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

data for avløpssektoren gjennom Miljødirektoratets SESAM-database (System for effektiv saksbehandling i miljøvern avdelingene). Etter en prøveperiode med innføring av KOSTRA ble imidlertid hele rapporteringen på avløpsområdet i 2002 lagt inn som del i KOSTRA.

KOSTRA består fremdeles, men f.o.m. rapporteringsåret 2015 (våren 2016) ble rapporteringen av slambehandlings- og avløpsanlegg (50 pe eller større) overført til en egen rapporteringsplattform, administrert av Miljødirektoratet. I KOSTRA gjenstår nå rapportering av avløpsanlegg mindre enn 50 pe, såkalte kapittel 12 anlegg i henhold til forurensningsforskriften, og kommunalt ledningsnett, og alt dette rapporteres aggregert for hver kommune.

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 (f.o.m. 2020 har imidlertid avløpstallene blitt oppdatert en siste gang i midten av oktober grunnet noe avvikende editeringsrutiner hos Miljødirektoratet/statsforvalteren sammenlignet med KOSTRA for øvrig).
- 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:

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

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

For utslipp fra små avløpsanlegg, dvs. kapasitet under 50 pe, benyttes de samme faktorene for normale utslipp av fosfor og nitrogen per person per år i kombinasjon med følgende normale renseeffekter i prosent for de ulike typer anlegg (Tabell 2.3):

**Tabell 2.3 Normale renseseffekter for ulike typer 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) <sup>1</sup>	100	100
Tett tank for svartvann <sup>2</sup>	75	90
Biologisk toalett <sup>2</sup>	75	75
Konstruert våtmark <sup>2</sup>	90	50
Tett tank for svartvann, gråvannsfiler <sup>2</sup>	90	90
Biologisk toalett, gråvannsfiler <sup>3</sup>	90	80
Annen rensemetode <sup>3</sup>	50	20

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

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

<sup>3</sup> Faktor er satt opp i samråd med Norsk Vann.

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

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

#### ***Utslipp av organisk materiale, tungmetall og organiske miljøgifter***

Beregningsmetoden for utslipp av organisk materiale, tungmetaller og organiske miljøgifter bygger i hovedsak på en metode beskrevet i Blytt og Storhaug (2008). Metoden ble opprinnelig laget med utgangspunkt i beregning av utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter, men anvendes nå også for organisk materiale (biokjemisk oksygenforbruk (BOF<sub>5</sub>) og kjemisk oksygenforbruk (KOF)) fra anleggene i avløpsstatistikken.

Statistikken her omfatter kun mengder til utslipp, og ikke tilførsler til 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 (BOF<sub>5</sub>)
  - Kjemisk oksygenforbruk (KOF)
- } Organisk materiale

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

#### *A. Årlige utslipp fra avløpsanlegg hvor det foreligger utslippsdata*

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

I henhold til Forurensningsforskriften (FOR 2004-06-01 nr 931), kapittel 11, skal avløpsanlegg over 20 000 pe foreta analyser av tungmetallene nevnt ovenfor, mens avløpsanlegg over 50 000 pe skal i tillegg analysere for utvalgte organiske miljøgifter. Det vil si at det normalt vil foreligge reelle utslippsdata for de 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 BOF<sub>5</sub> og KOF er fem prosent trimmet gjennomsnitt benyttet ved generering av spesifikt utslipp (faktor). Dette avviker noe fra den opprinnelige metoden til Blytt og Storhaug (2008). Grunnen er at datagrunnlaget er utvidet for BOF<sub>5</sub> og KOF sammenlignet med tungmetallene (flere anlegg med reelle utslippsdata rapportert



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

**Tabell 2.5. Utslippsfaktorer for organisk stoff, tungmetaller og organiske miljøgifter per innbygger tilknyttet<sup>1</sup> 2020**

Stoff	Rensekategori I	Rensekategori II	Enhet
Arsen (As)	184 019	103 463	µg / innbygger
Kadmium (Cd)	9 624	4 437	µg / innbygger
Krom (Cr)	322 664	119 681	µg / innbygger
Kobber (Cu)	3 169 069	1 015 667	µg / innbygger
Kvikksølv (Hg)	3 904	704	µg / innbygger
Nikkel (Ni)	543 537	533 423	µg / innbygger
Bly (Pb)	218 051	57 923	µg / innbygger
Sink (Zn)	8 485 266	4 401 263	µg / innbygger
		2 873	
Dietylheksylftalater (DEHP)	886 278	89 263	µg / innbygger
Biokjemisk oksygenforbruk (BOF <sub>5</sub> )	18,71	3,15	kg / innbygger
Kjemisk oksygenforbruk (KOF)	32,35	9,29	kg / innbygger

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

Kilde: Miljødirektoratet

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

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

#### **Tilleggsberegning for BOF<sub>5</sub> og KOF**

For utslipp av BOF<sub>5</sub> og KOF opereres det med en tilleggsberegning sammenlignet med hva som er tilfelle for tungmetaller og organiske miljøgifter. Den benyttes for de anlegg som rapporterer målte utslipp på BOF<sub>5</sub>, men ikke tilsvarende for KOF, eller omvendt. BOF<sub>5</sub> og KOF har en del til felles da begge representerer mål på mengden organisk belastning. For å unngå bruk av mest mulig estimerte utslipp, så har man i disse tilfellene beregnet utslippet ut fra et BOF<sub>5</sub>/KOF-forhold (Tabell 2.6).

**Tabell 2.6. BOF<sub>5</sub>/KOF-forhold for ulike renskategorier. 2020**

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

Kilde: Miljødirektoratet

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

Eksempelvis vil et anlegg som rapporterer 200 tonn BOF<sub>5</sub> for et anlegg som hører inn under renskategori II, og ikke har reelle utslippsdata for KOF få beregnet et KOF-utslipp på 200 tonn / 0,29 = 690 tonn. Grunnen til «manglende data» kan være at anlegget ikke har krav om analyse av KOF og derfor naturlig nok heller ikke har noe å rapportere. Dersom det motsatte hadde vært tilfelle, ved at et anlegg som rapporterer 200 tonn KOF for et anlegg som hører inn under renskategori II,

men ikke har rapportert reelle utslippsdata for  $\text{BOF}_5$ , vil  $\text{BOF}_5$ -utslippet bli beregnet til  $200 \text{ tonn} * 0,29 = 58 \text{ tonn}$ .

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

## 2.5. Oppfyllelse av rensekrav

Beregningen er utført på grunnlag av 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", hvor Norge gjennom EØS avtalen er forpliktet til å følge kravene i EUs avløpsdirektiv. Disse anleggene er derfor underlagt en mer omfattende rapportering enn tilfellet er for kapittel 13 anlegg.

Kommunen er forurensningsmyndighet for kapittel 13 anleggene, mens statsforvalteren 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 Miljødirektoratets database Forurensning hvor statsforvalterne legger inn rensekrav for det enkelte anlegg.

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.

Det kan likevel forekomme 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 i Forurensning, 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.

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 ifra konsentrasjon inn og ut av anlegget, kombinert med vannmengde behandlet og sendt til overløp på anlegget. Dette «SSB-beregnete» utslippet sammenlignes så med renskravet til anlegget. Formelen er som følger:

A. Mengde innløp, inkl. overløp:

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

B. Mengde utløp, inkl. overløp:

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

... hvor:

V = tilført vannmengde, ekskl. overløp ved anlegget (m<sup>3</sup>/år)

O = vann til overløp (m<sup>3</sup>/år)

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

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

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

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

(3) Tabellen fra §14-13 i Forurensningsforskriften, som viser antall prøver som ikke behøver å oppfylle renskravene, er tatt hensyn til i beregningen, men det er her tatt utgangspunkt i det antall prøver som kommunen eller anleggseier rapporterer (gjelder kapittel 14 anlegg).

Antall prøver som ikke behøver å oppfylle kravene vurderes her ene og alene ut ifra antall prøver som kommunen har rapportert i skjema, og det tas i statistikken ikke hensyn til noe minimum antall prøver slik forskriften beskriver under §14-11.

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

Dersom anlegget har krav til sekundærrensing, så vil anlegget få «ikke oppfylt rensekrav» dersom høyeste målte analyseverdi (konsentrasjon) for KOF og BOF<sub>5</sub> overskrider konsentrasjonsrensekravet med 100 prosent. Dette er i henhold til §14-13 i Forurensningsforskriften. Dette kravet gjelder uavhengig om sekundærrensekravet ellers er oppfylt.

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

Det rapporteres detaljert på enkeltanalyser i form av konsentrasjon for kapittel 14 anleggene for parameterne KOF, BOF<sub>5</sub>, SS og TOT-P. Dersom kommunen ikke har rapportert årlig middelverdi for konsentrasjon ut og inn av anlegget kan en årlig gjennomsnittskonsentrasjon være beregnet av SSB basert på et rent aritmetisk gjennomsnitt av de enkelte analyseverdiene.

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

(6) Beregning av prosent renseeffekt av de enkelte prøver av SS, BOF<sub>5</sub> og KOF tar utgangspunkt i årlige behandlede vannmengder, og ikke enkeltprøvevolumer (gjelder kapittel 14 anlegg).

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

Det er i vedlegg 14 listet opp oppfyllelse av tettbebyggelse til alle ledningsnett som hører inn under kapittel 14 i avløpsforskriften. Oppfyllelse av rensekrav for en tettbebyggelse er vurdert på følgende måte, ved at dersom minimum et anlegg innenfor tettbebyggelsens avgrensning ikke får oppfylt rensekravene sine – uavhengig av om det er stort eller lite – så vil rensekravene anses som ikke oppfylt.

Dette er for så vidt samme prinsipp som fylkene vurderes etter, bare at tettbebyggelse er en litt nyere konstruksjon i selve statistikken.

(7)

## 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 slam-mengder 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:

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

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. Med imputering så menes det direkte bruk av 2018-data inn i i 2019-tallene, en form for metodisk å «lappe huller». Bakgrunnen er noe manglende rapportering dette året, og tillat 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 utslipp fra små avløpsanlegg (< 50 pe) og tilhørende tilknytning

På grunn av mangelfull informasjon om totalt antall og/eller type små avløpsanlegg, 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 2020 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 de ansvarlige for avløpsanleggene rapporterer. En del anlegg 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, siste utvidelsesår og eventuelt år nedlagt for en del anlegg. Dette medfører usikkerhet omkring hvilke avløpsanlegg 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 analysemålinger. Bruken av standardfaktorer er spesielt nødvendig for de anleggene hvor direkte målinger er mangelfullt rapportert eller ikke har rapporteringsplikt for de aktuelle parameterne. Dette gjelder i første rekke de mindre anleggene, samt en del anlegg av forskjellig størrelse på Vestlandet og i Nord-Norge.

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

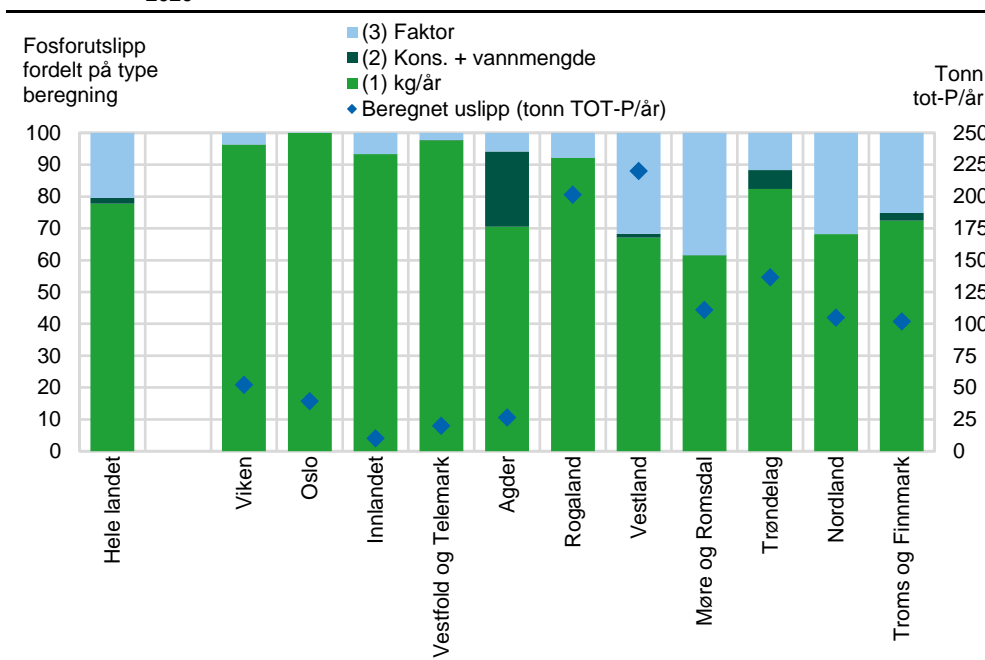
- (1) Direkte rapportert mengde per år (kg/år)
- (2) Mengde basert på vannmengde (m<sup>3</sup>/år) og konsentrasjon (mg/l).
- (3) Mengde basert på standardfaktor (utslipp per tilknyttet innbygger og teoretisk renseseffekt, jfr. Tabell 2.2).

Med bakgrunn i reelle analysedata vil punkt 1 og 2 utgjøre det sikreste data-grunnlaget 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.

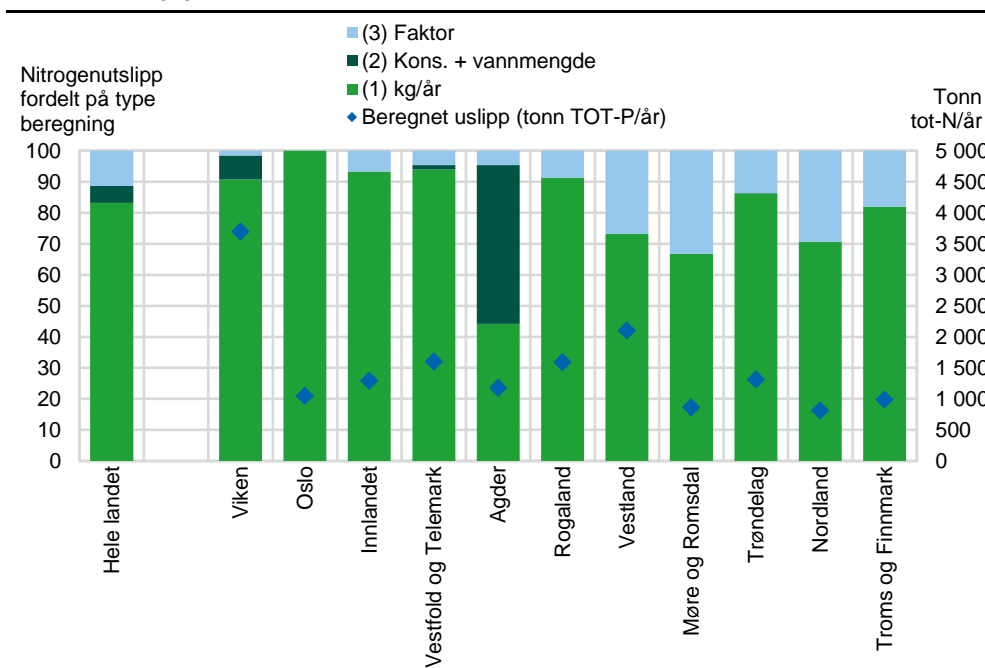
Det fremgår av Figur 2.1 og Figur 2.2 at estimering av utslippet (faktorberegning) er spesielt utpreget på Vestlandet og i Nord-Norge, da spesielt for nitrogen. Det betyr samtidig at disse områdene står for den største usikkerheten i statistikken.

**Figur 2.1 Metode benyttet for beregning av utslipp av fosfor. Avløpsanlegg ≥ 50 pe. Fylke. 2020**



Kilde: Miljødirektoratet

**Figur 2.2. Metode benyttet for beregning av utslipp av nitrogen. Avløpsanlegg ≥ 50 pe. Fylke. 2020**



Kilde: Miljødirektoratet

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

### Bruk av standardfaktor i utslippsberegning av organisk materiale i avløpsvann

I likhet med fosfor og nitrogen er det også for utslipp av organisk stoff – biokjemisk oksygenforbruk (BOF<sub>5</sub>) og kjemisk oksygenforbruk (KOF<sub>dikt</sub>) – benyttet teoretiske faktorer som del av metoden for å kunne beregne landstall.

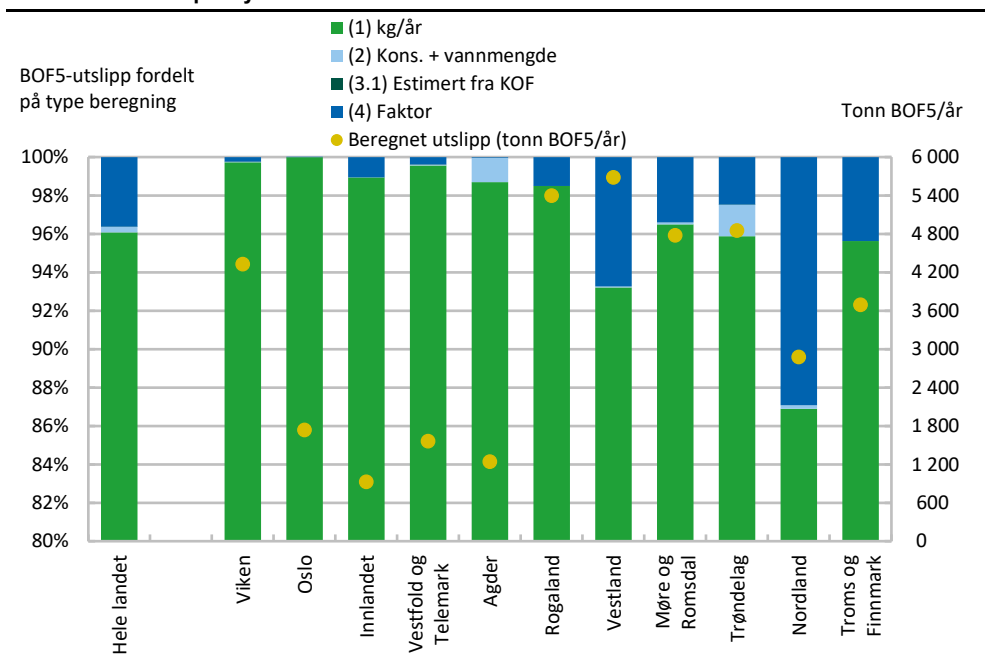
Figuren inneholder 4 kategorier for beregning av utslipp:

1. Direkte rapportert mengde per år (kg/år)
2. Mengde basert på vannmengde (m<sup>3</sup>/år) og konsentrasjon (mg/l).
3. Mengde basert på indirekte estimering av utslippet (jfr. Tabell 2.6)
  - 3.1. BOF<sub>5</sub>-utslippet estimert ut fra rapporterte reelle KOF-utslipp
  - 3.2. KOF-utslippet estimert ut fra rapporterte reelle BOF<sub>5</sub>-utslipp
4. Mengde basert på teoretisk faktorutslipp (utslipp per tilknyttet innbygger, jfr. Tabell 2.5)

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

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

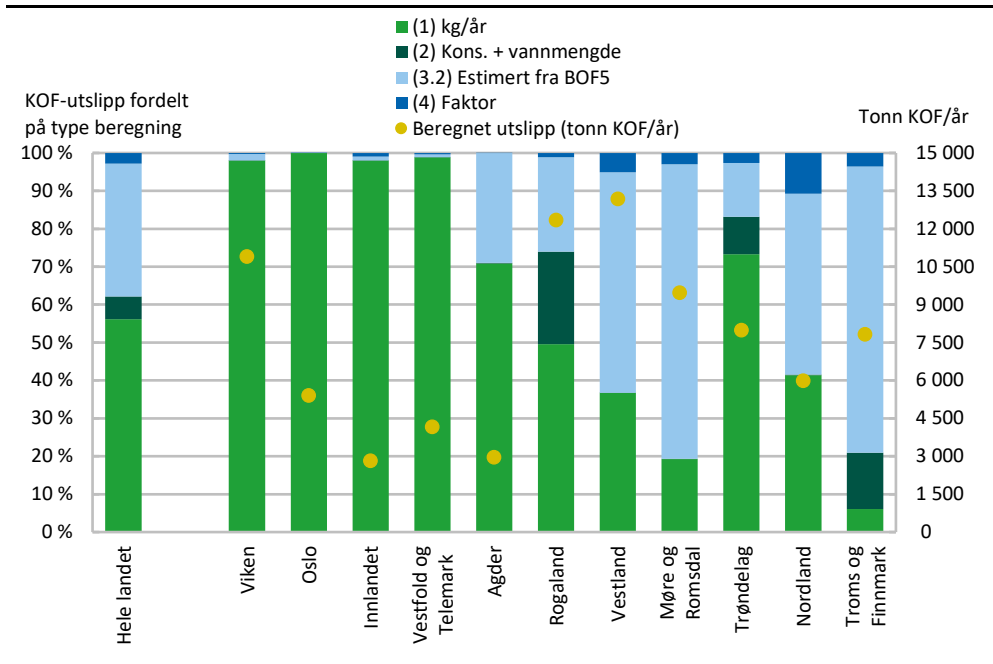
**Figur 2.3. Metode benyttet for beregning av biokjemisk oksygenforbruk (BOF<sub>5</sub>). Avløpsanlegg ≥ 50 pe. Fylke. 2020**



Kilde: Miljødirektoratet



**Figur 2.4. Metode benyttet for beregning av kjemisk oksygenforbruk (KOF). Avløpsanlegg  $\geq$  50 pe. Fylke. 2020**



Kilde: Miljødirektoratet

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

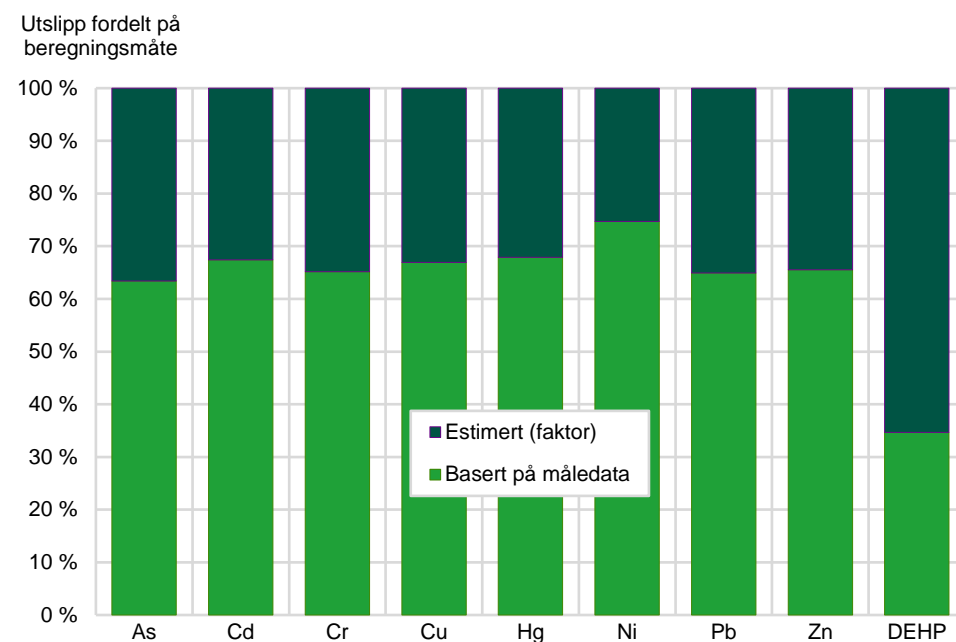
Beregning av utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter vil i likhet med utslipp av fosfor og nitrogen delvis basere seg på rene estimater av utslippet. Datatilgjengelighet varierer for de ulike avløpsanleggene rundt om i landet, noe som i hovedsak skyldes ulike krav som er satt til valg av kjemiske 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. 2020**



Kilde: Miljødirektoratet

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

### Avløpsanlegg under 50 pe

En del kommuner mangler full oversikt over små anlegg, og det hersker derfor større usikkerhet omkring data for små renseanlegg (< 50 pe) enn for de 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.).

### Utslipp per tilknyttet innbygger

I statistikken er det er for fosfor, nitrogen og organisk materiale (BOF5 og KOF) beregnet utslipp per tilknyttet innbygger. Det er imidlertid i slike tilfeller ikke korrigert utslippet for eventuelt påslipp av avløpsvann fra næring og industri slik at kun avløpsutslippet fra befolkningen sammenlignes. Det er heller ikke korrigert tilknyttede innbyggere for eventuelt effekt av pendling på tvers av fylker i løpet av arbeidsdagen. Dette er begge faktorer som potensielt kan skape noe skjevhet i beregningen av utslipp per tilknyttet innbygger, men som er vanskelig å fult ut ta høyde for.

### 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 ved at disponeringen ble rapportert i felles skjema for slambehandling og avløpsrensing (KOSTRA skjema 21B), deretter i 2004 rapporteringen ble slam rapportert aggregert per kommune 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 BOF<sub>5</sub> slik det er definert i den nye avløpsforskriften og Norsk Standard (NS 9426). Tall fra 2004 og tidligere er imidlertid fremdeles hydraulisk kapasitet. Endringen ser ikke å ha påvirket nivået på aggregerte lands- og fylkestall i betydelig grad. Det er imidlertid mulig at ikke alle kommuner har gått over til det nye kapasitetsbegrepet, men fremdeles rapporterer hydraulisk kapasitet.

Det antas imidlertid at det 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	2004-2020
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 klosett løsning	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 2007-2020
1. Høygradig rensing	Kjemisk	Kjemisk	Kjemisk
	Biologisk	Biologisk	Biologisk
	Kjemisk-biologisk	Kjemisk-biologisk	Kjemisk-biologisk
2. Mekanisk rensing	Mekanisk	Mekanisk	Mekanisk – slamavskiller
			Mekanisk – sil/rist
3. Annen rensing	Annen rensing	Naturbasert rensing	Naturbasert rensing
		Annen rensing	Annen rensing
4. Direkte utslipp (urenset)	Urenset	Urenset	Urenset

### **Tilbakeberegning av statistikk**

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

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

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

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

### **Økning av innrapporterte avløpsanlegg over tid**

Det har vært en tendens til 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 KOSTRA's tidlige fase. Så mye av dette skal nå være rettet opp i.

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

Type data	Årgang - datasett	Dato for tilbakeberegning	Merknad
Antall små avløpsanlegg (< 50 pe)	2003	Mars 2006	Tilbakeberegning av antall små avløpsanlegg sett i lys av oppdaterte og justerte tall for en del kommuner.
Utslipp per innbygger for nitrogen (N) og fosfor (P)	2000-2003	Mars 2006	Beregning av «utslipp per innbygger» ble tilbakeberegnet fra å utgjøre utslipp per innbygger bosatt i fylket til utslipp per tilknyttet innbygger tilknyttet avløpsanlegg.
Kapasitet	1998-2004	Februar 2007	Kapasiteten på avløpsanleggene ble justert for overgangen mellom rapporteringsregimene SESAM og KOSTRA
Slamdisponering	1994-2004	Februar 2007	Tilbakeberegning av disponering av avløpslam ble foretatt i lys av oppdaterte og justerte tall for en del slamdisponeringsanlegg.
Nitrogenutslipp	2004	Februar 2007	Tilbakeberegning av nitrogenutslipp fra avløpsanlegg over 50 pe ble utført grunnet feilrapportering for enkelte anlegg.
Fosforutslipp	2001-05	Desember 2007	Tilbakeberegning av fosforutslipp fra avløpsanlegg over 50 pe ble utført grunnet flere detaljer omkring utslipp fra enkelte avløpsanlegg og dermed mindre bruk av faktorer i utslippsberegningen
Slamdisponering	2008	Desember 2010	Tilbakeberegning og justering av slamdisponeringen for et større slambehandlingsanlegg (opprinnelig feilrapportering).
Antall anlegg, kapasitet, tilknytning og utslipp av fosfor og nitrogen.	2002-12	Desember 2014	Omfattende tilbakeberegning for alle avløpsanlegg 50 pe eller større med hensikt å skape en mer konsistent tidsserie og «lappe» på mangler i KOSTRA rapporteringen.
Antall små avløpsanlegg (< 50 pe) og tilhørende tilknytning og utslipp av fosfor og nitrogen	2002-14	Desember 2016	Omfattende tilbakeberegning for alle avløpsanlegg mindre enn 50 pe med hensikt å skape en mer konsistent tidsserie og «lappe» på mangler i KOSTRA rapporteringen.
Slamdisponering	2014	Desember 2016	Tilbakeberegning og justering av slamdisponeringen for et større slambehandlingsanlegg (opprinnelig feilrapportering).
Slamdisponering	2015	Desember 2017	Tilbakeberegning av slamdisponeringen av flere anlegg grunnet oppretting av datagrunnlaget i ettertid av publisering.

### **Kostnadsdekning**

Fra og med rapporteringsåret 2006 er KOSTRA-skjemaet for kostnadsdekning endret. Dette er gjort for å fremskaffe data om kommunens gebyrinntekter og gebyrgrunnlag for de tjenestene som er underlagt prinsippet om selvkost.

Bakgrunnen for endringen er at det tidligere ble utarbeidet nøkkeltall på bakgrunn av data rapportert i skjemaet om kostnadsdekning samt data fra kommuneregnskapet. På grunn av ulike måter å organisere virksomheten på; for eksempel interkommunale selskap, kommunale foretak og ulike former for fristilling, er ikke alle data å finne i kommuneregnskapet. Kommunens konsernregnskap er ikke koordinert på funksjonsnivå, og alle nødvendige data er derfor ikke tilgjengelige. Dette medførte at tallmaterialet tidligere ikke var direkte sammenlignbart fra kommune til kommune.

### **Sammenheng med annen statistikk**

Sammen med utslippsberegninger for fosfor og nitrogen fra jordbruk, industri og akvakultur, inngår avløpsstatistikken blant annet i de årlige nasjonale utslippsberegningene for utslipp fra alle kilder til norske havområdene 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:

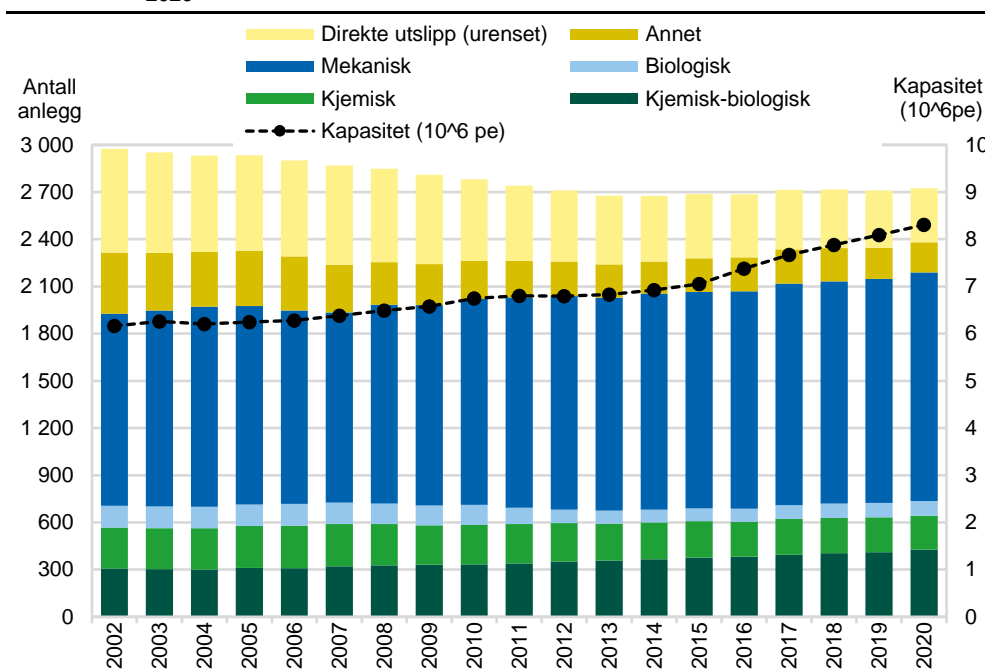
- Antall avløpsanlegg
- Kapasitet (størrelse på avløpsanlegg)
- Tilknytningsandel
- Utslipp av fosfor (Tot-P) og nitrogen (Tot-N)
- Beregnet renseseffekt for fosfor og nitrogen
- Kommunalt spillvannnett og prosent fornyelse

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 2 724 i 2020 (Figur 3.1).

Figur 3.1. Antall avløpsanlegg 50 pe eller mer, fordelt på renseprinsipp. Hele landet. 2002-2020



Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

Tendensen er at små og eldre anlegg med ingen eller dårlig renseseffekt saneres bort og kobles inn på større anlegg, noe som illustreres i Figur 3.2 ved at antall anlegg reduseres eller flates ut, mens totalkapasiteten likevel går opp.

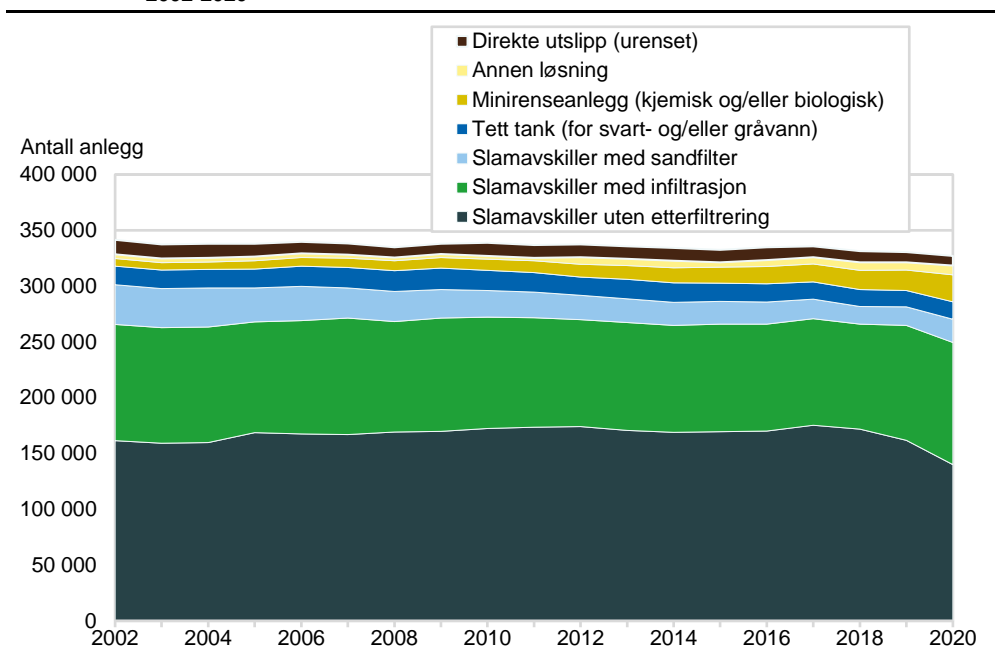
Det er også en synlig økning innenfor tidsserien for antall mekaniske anlegg, og deler av dette kan sannsynligvis forklares ved at en del urensede anlegg omgjøres til eller erstattes av mekaniske anlegg som en del av strengere renseskrav for utslipp til mindre følsomme resipienter.

Også blant små anlegg (mindre enn 50 pe) har antall anlegg blitt redusert, fra nærmere 342 tusen i 2002 til 325 tusen i 2020. Det er spesielt bruken av slamav-



skillere uten etterfiltrering eller med sandfilter som renseløsning hvor man ser størst nedgang.

**Figur 3.2. Antall små avløpsanlegg (mindre enn 50 pe), fordelt på renseprinsipp. Hele landet. 2002-2020**



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

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

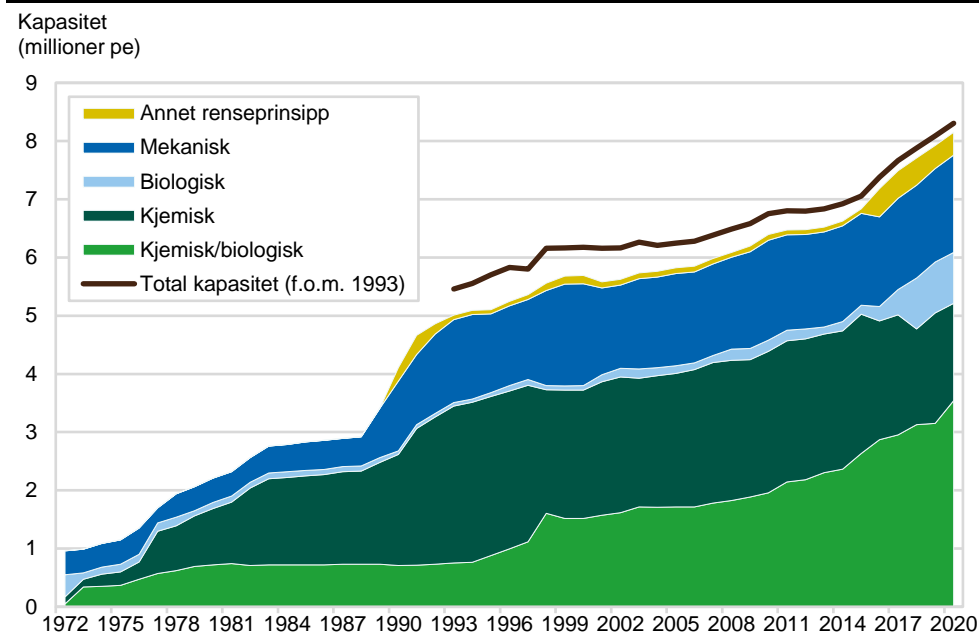
### 3.2. Kapasitet

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 8,3 millioner pe i 2020 (Figur 3.3). Dette er en naturlig utvikling sett i lys av en økende befolkning i Norge. Økt befolkning vil nødvendigvis føre til økte avløpsmengder fra husholdningene og et påfølgende behov for større behandlingsskapasitet for å rense dette før vannet igjen ledes ut i resipient.

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

**Figur 3.3. Totalkapasitet (1993-2020) og renskapasitet (1972-2020) for avløpsanlegg 50 pe eller mer<sup>1</sup>, fordelt på renseprinsipp. Hele landet**



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

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

I 1998 ble det registrert en markant økning i kapasitet sammenlignet med 1997. Dette sammenfaller med innføringen av det elektroniske rapporteringssystemet SESAM det året (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 2020 er samlet renskapasitet beregnet til om lag 8,2 millioner pe (Figur 3.3). Høygradige rensanlegg 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.

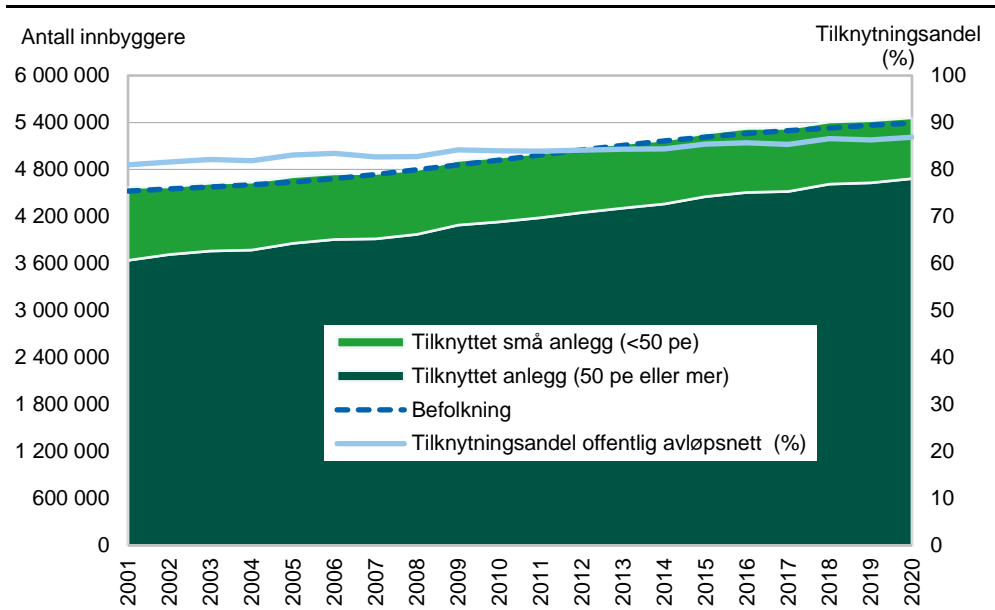
I 2020 ble det likevel sluppet ut urensede utslipp av avløpsvann tilsvarende 0,15 millioner BOF5 personekvivalenter.

### 3.3. Tilknytning

Andelen av befolkningen tilknyttet avløpsanlegg på 50 pe eller mer, viser en stigende tendens fra 82 til 87 prosent over perioden 2001 til 2020 (Figur 3.4). For 2020 betyr det en tilknytning på i underkant av 4,7 millioner mennesker. Den øvrige delen av befolkningen er tilknyttet de cirka 325 000 mindre avløpsanleggene av størrelsesorden under 50 pe, stort sett enkelthusanlegg (separate rensanlegg).

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 ( $\geq 50$ ) og små avløpsanlegg (< 50 pe), inkludert befolkning<sup>1</sup> og tilknytningsandel. Hele landet. 2001-2020.**



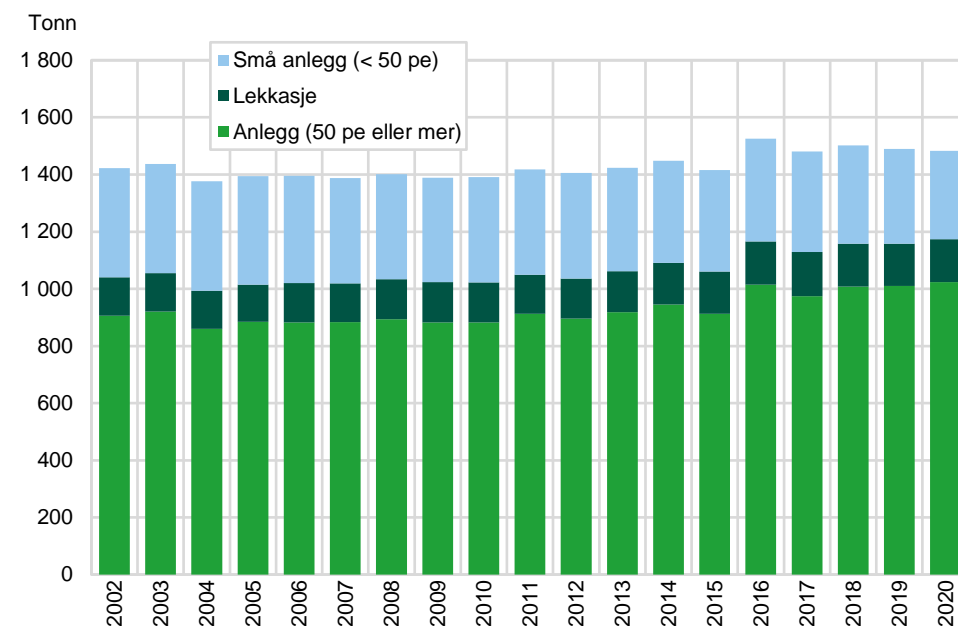
<sup>1</sup> Kilde SSB befolkningsstatistikk (<http://www.ssb.no/befolkning/>)  
 Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

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

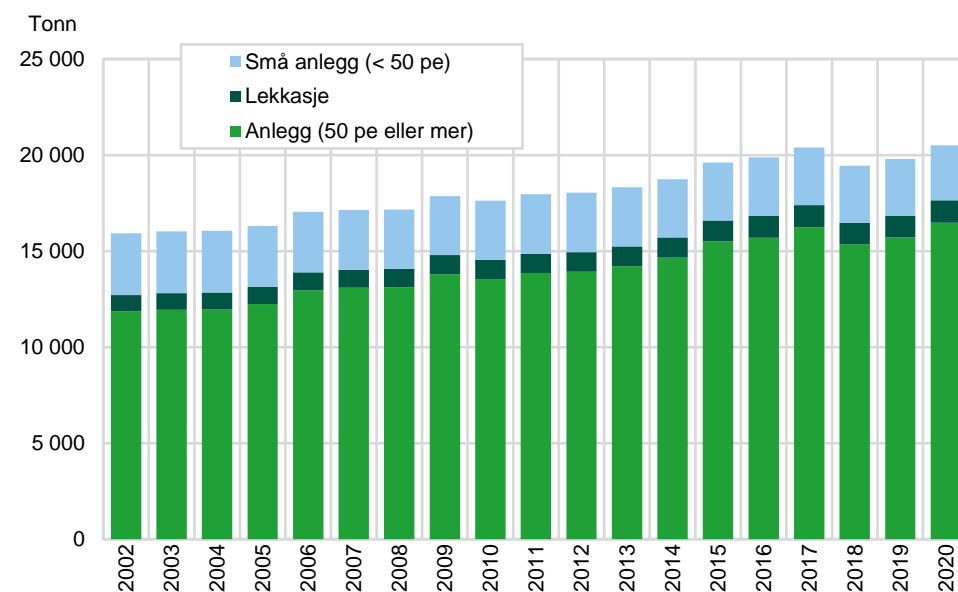
### 3.4. Utslipp fra avløpsanlegg

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 2020. For fosfor går utslippet fra 1 420 tonn i 2002 til 1 480 tonn i 2020, mens for nitrogen går utslippet fra 15 900 tonn til 20 500 tonn sett over samme periode.

**Figur 3.5. Totale fosforutslipp fra kommunal avløpssektor. 2002-2020**

Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

**Figur 3.6 Totale nitrogenutslipp fra kommunal avløpssektor. 2002-2020**

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.

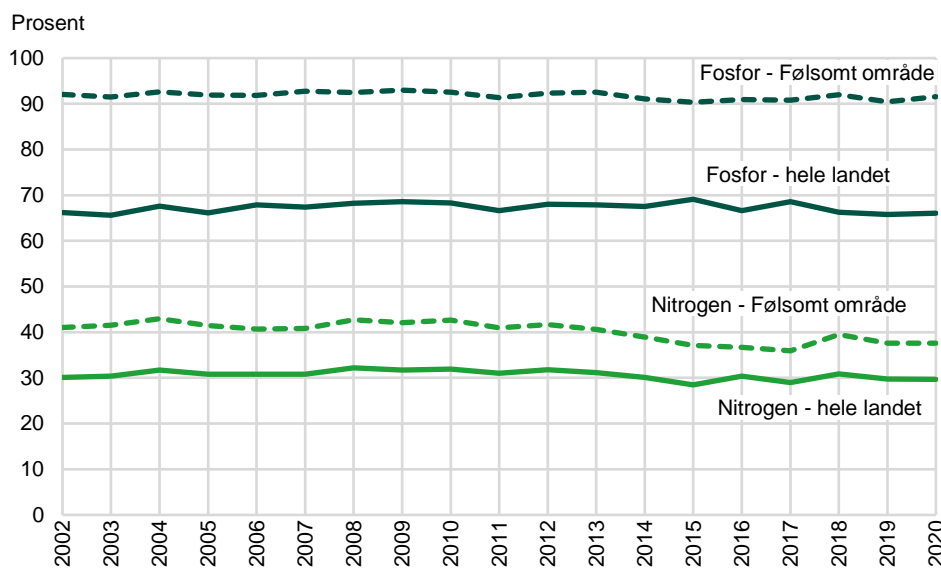
Strengere regulering av utslipp av avløpsvann har som tidligere nevnt ført til at det har blitt bygget flere og bedre renseanlegg mange steder i landet. Disse har ikke nitrogenfjerningstrinn, men fjerner i de fleste tilfeller noe nitrogen likevel. Dette er imidlertid ikke tilstrekkelig for å demme opp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

### 3.5. Renseeffekt

Utviklingen i renseeffekt 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 2020 lå renseeffekten 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 renseeffekt. Hele landet og følsomt område. 2002-2020**



Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

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

For følsomt område er det, i likhet med landet som helhet, heller ikke noen påviselig trend i renseeffekt sett over perioden 2002-2020. Der er noen mindre variasjoner opp og ned, men ingen signifikant trend for den aktuelle tidsserien. De større endringene i renseeffekt ute blant norske avløpsrenseanlegg har vært gjennomført en del tidligere enn tidsserien her forteller.

For året 2020 lå renseeffekten for avløpssektoren i følsomt område på 92 prosent for fosfor og 38 prosent for nitrogen (Figur 3.7).

Det man imidlertid i tillegg ser, er at rensegraden i gjennomsnitt er høyere i følsomt område sammenlignet med landet totalt sett (og dermed resten av landet). Dette skyldes at rensekravene innenfor følsomt område generelt er strengere enn for resten av landet.

Videre er forskjellen i renseeffekt for følsomt område 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 følsomt område.

### 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:

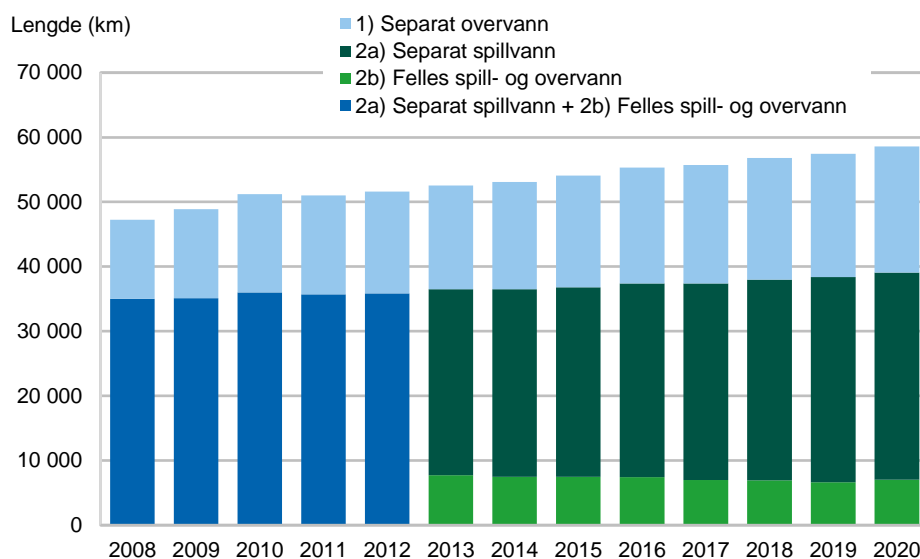
- (1) fellesledninger til både spillvann og overvann
- (2) separate spillvannsledninger
- (3) separate overvannsledninger

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 2020 så lå det i grunnen 39 000 kilometer med spillvannsledninger her i landet, fordelt på 7 000 kilometer fellesledninger (felles spill- og overvann) og 32 000 kilometer separat spillvannsnett (Figur 3.8). I tillegg kommer 19 500 kilometer med separate overvannsledninger. Det gir totalt 58 500 kilometer med avløpsledninger her i landet.

**Figur 3.8. Lengde separat spillvannsnett, felles spill- og overvannsnett og separat overvannsnett. Kilometer. 2008-2020.**

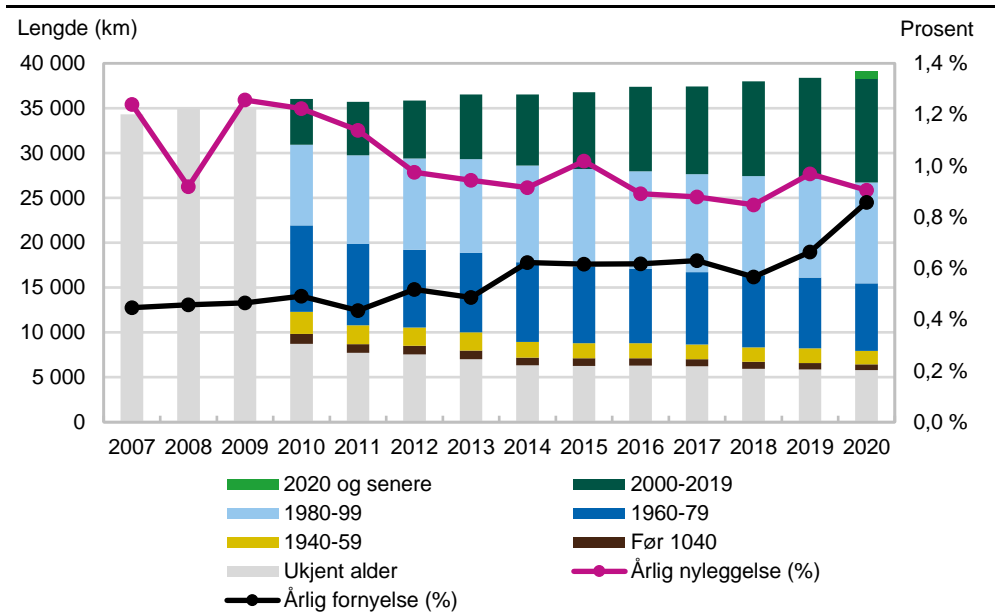


Kilde: KOSTRA (SSB)

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 32 prosent av totalt 39 000 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. 2007-2020.**



Kilde: KOSTRA (SSB)

Fornyelsen av spillvannsnett er på 0,86 prosent i 2020, mens nyleggingen er på 0,91 prosent årlig (Figur 3.9).

## 4. Regional variasjon i type avløpsanlegg, utslipp og rensing

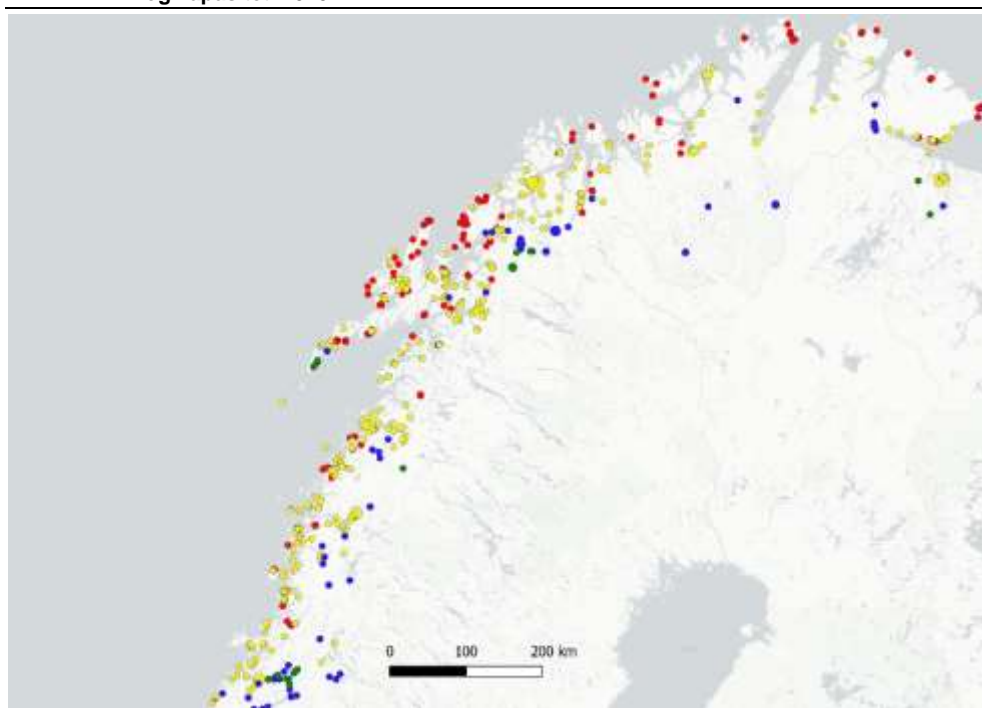
Statistikken som presenteres i dette kapittelet tar for seg i hovedsak statistikk basert på rapporterte tall for 2020, samtidig som mye av tallene er inndelt etter fylke, eventuelt også innen- og utenfor såkalt følsomt område.

### 4.1. Anlegg, kapasitet, tilknytning og organisasjonsform

Bosettingsmønster og krav til rensing vil i stor grad avgjøre hvor mange og hvilken type rensesanlegg som bygges i et område.

I 2020 er det for landet som helhet estimert at det var 2 724 avløpsanlegg med kapasitet på minst 50 personekvivalenter (pe). Disse er plottet geografisk i Figur 4.1 og Figur 4.2.

**Figur 4.1. Geografisk plassering av avløpsanlegg i Nord-Norge ( $\geq 50$  pe) etter renseprinsipp og kapasitet. 2020**



Kilde: Miljødirektoratet

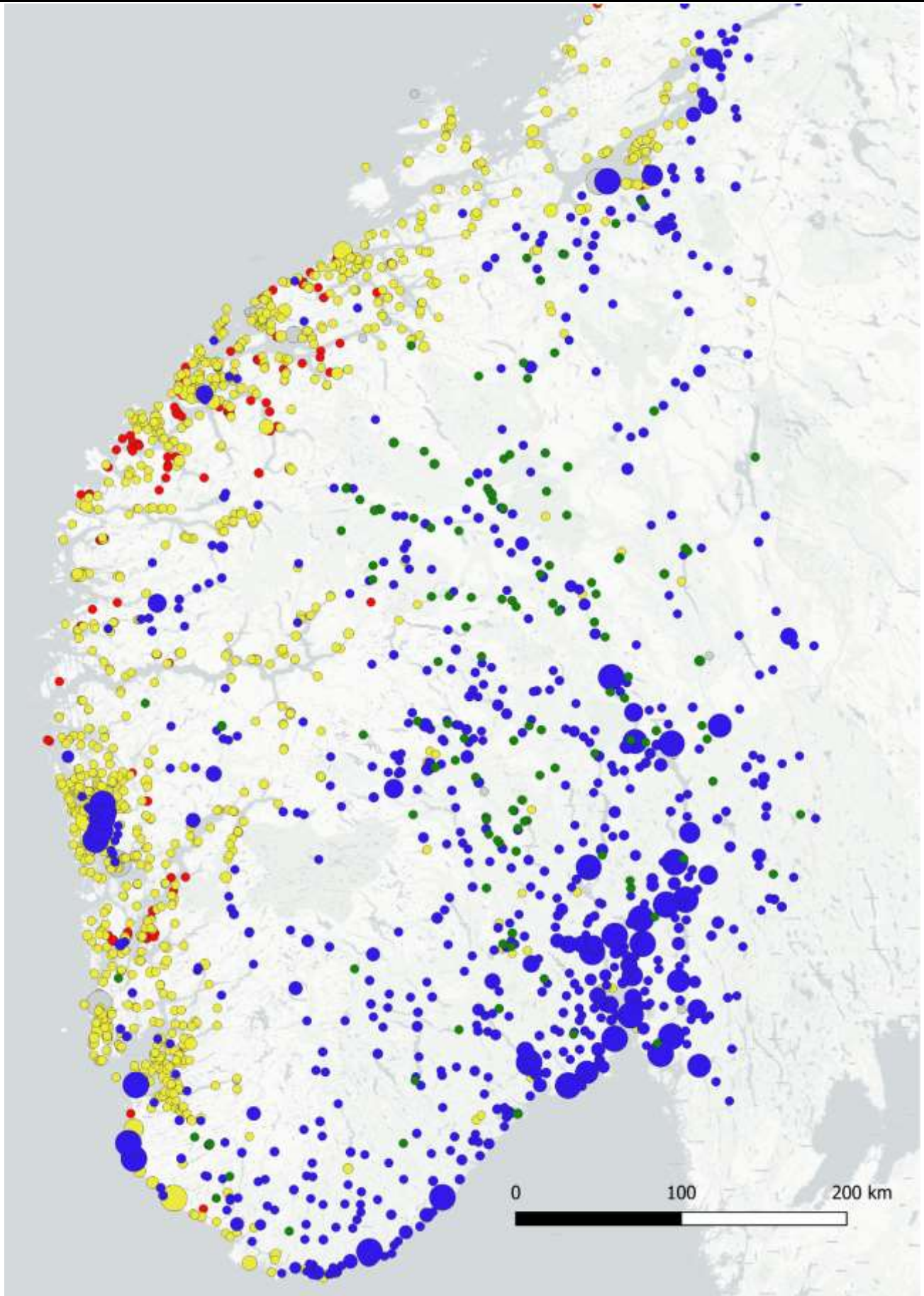
Av disse anleggene hadde 344 anlegg urensede utslipp av avløpsvann. Kapasiteten for disse urensede utslippene ligger på i overkant av 450 pe per anlegg, så de kan karakteriseres som relativt små avløpsanlegg. De resterende 2 380 rensesanleggene har en eller annen form for rensing, hvor deler av utslippet holdes tilbake i anlegget i form av avløpsslam/ristgods. .

Det generelle bildet er videre 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.

Fylker med spesielt mange, ofte mindre, anlegg finner man i Vestland, Møre og Romsdal og Nordland.



Figur 4.2. Geografisk plassering av avløpsanlegg i Sør-Norge ( $\geq 50$  pe) etter renseprinsipp og kapasitet. 2020

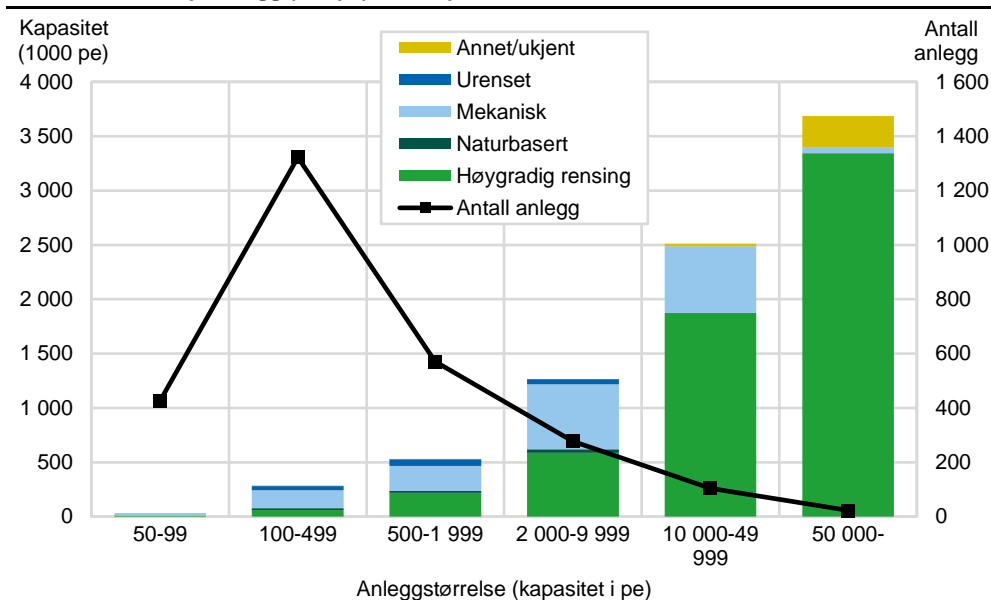


Kilde: Miljødirektoratet

Merk samtidig at der er en gruppe på 43 anlegg som ikke er tatt med i kartene ovenfor. Dette skyldes at nøyaktig geografisk lokalisering foreløpig er ukjent fra rapporteringen, grunnet manglende koordinater på anlegg.

Figur 4.3 viser sammenhengen mellom antall anlegg og behandlingsskapasitet fordelt på renseprinsipp her i landet. Som figuren illustrerer, så øker andelen høygradige rensenanlegg med økende behandlingsskapasitet, mens det fleste av de mange mindre anleggene domineres mer av mekanisk rensing.

**Figur 4.3. Kapasitet på avløpsanlegg (≥50 pe) etter renseprinsipp og størrelsesklasser. Antall avløpsanlegg (≥50 pe) fordelt på størrelsesklasse. Hele landet. 2020**



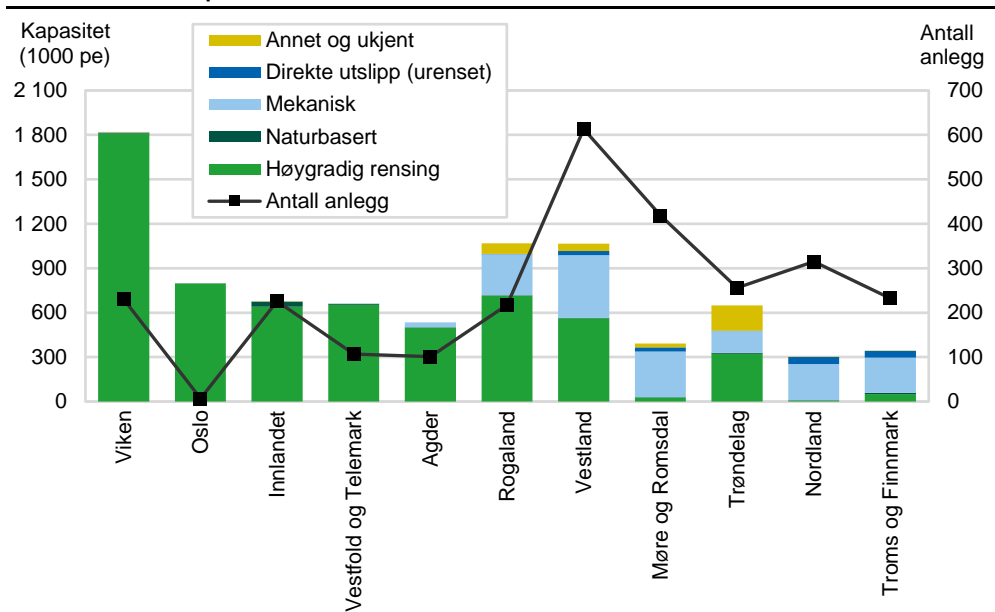
Kilde: Miljødirektoratet

Med høygradige rensenanlegg inngår anlegg som i tillegg til et mekanisk rensetrinn også 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 4.3 viser, øker andelen høygradig rensenanlegg med økende behandlingsskapasitet, mens der 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 rensenanlegg 75 prosent av den totale kapasiteten (inkludert direkte utslipp). Brutt ned på mer regionalt nivå så er tilsvarende tall 99 prosent høygradig for følsomt område, 77 prosent for normalområder og 41 prosent for mindre følsomt område. Fordelingen av høygradig rensing ute i de ulike fylkene framgår av Figur 4.4..

**Figur 4.4. Kapasitet for avløpsanlegg (≥ 50 pe) etter renseprinsipp og antall anlegg. Fylke. 1 000 pe. 2020**

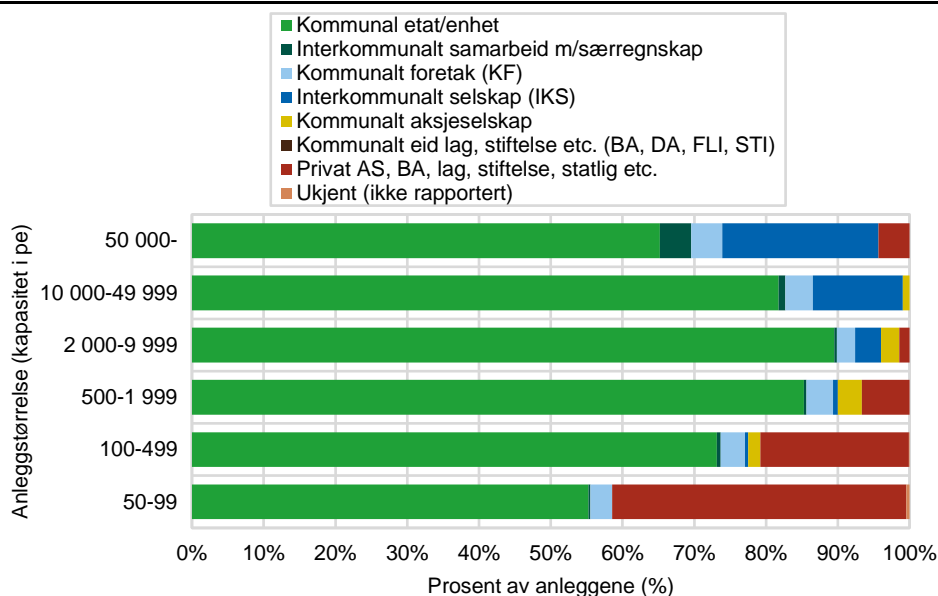


Kilde: Miljødirektoratet

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 4.5, er 75 prosent av avløpsanleggene hører inn under kommunal etat/enhet. Disse anleggene mottar samtidig avløpet til 58 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 31 prosent.

Avløpsanlegg over eller lik 50 pe eid av private utgjør i motsetning en relativt stor gruppe anlegg på 18 prosent, men størrelsen på anleggene er normalt liten. Denne kategorien omfatter en del anlegg opprettet i forbindelse med campingplasser, turisthytter o.l. og annen fritidsbebyggelse.

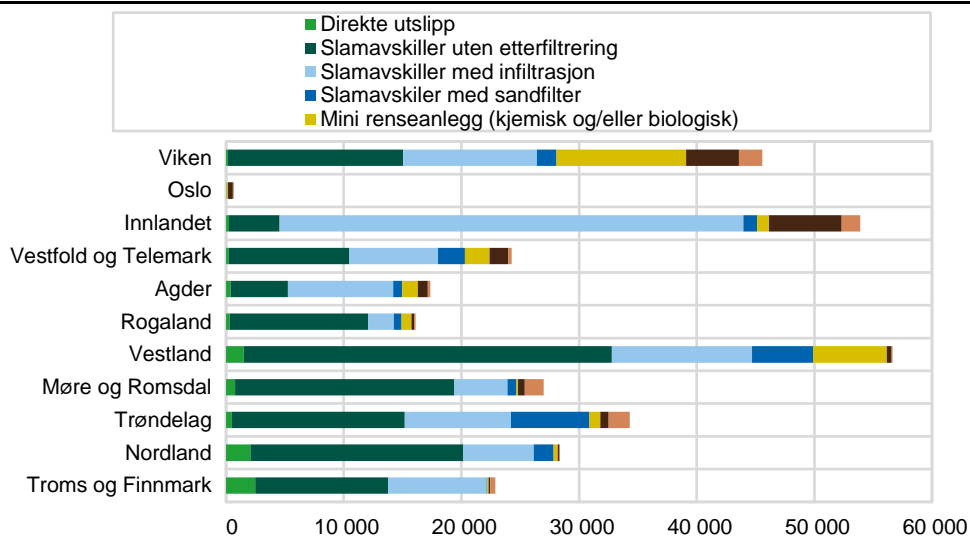
**Figur 4.5. Avløpsanlegg (≥50 pe) etter organisasjonsform og størrelsesklasse. Hele landet. Prosent. 2020**

Kilde: Miljødirektoratet

I 2020 var omlag 87 prosent av landets befolkning koblet til det offentlige avløpsnettet – 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 325 000 små avløpsanleggene som normalt anvendes i områder med spredt bebyggelse. Type anlegg og fylkesfordeling for disse er vist i Figur 4.6.

Antall innbyggere tilknyttet små avløpsanlegg lå i 2020 på 2,3 innbyggere per anlegg for landet sett under ett (medianverdi). Fylker med mye spredt bosetning, som Vestland, Innlandet og Viken, har naturlig nok flest personer knyttet til små avløpsanlegg.

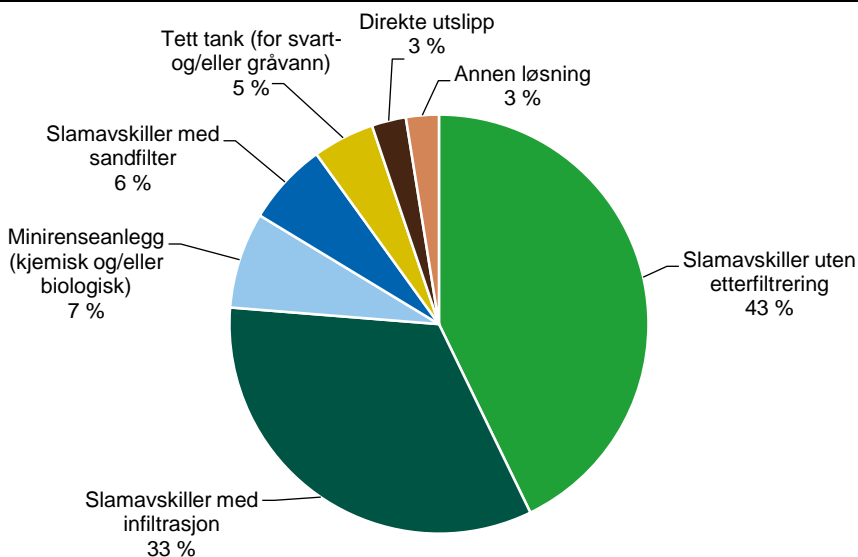
**Figur 4.6. Antall små avløpsanlegg (< 50 pe). Fylke. 2020**

Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Slamavskillere som eneste løsning, eventuelt i kombinasjon med en form for etterfiltrering, utgjør de vanligste behandlingsmetodene for små avløpsanlegg. I 2020 stod disse til sammen for 83 prosent av små avløpsanlegg her til lands (Figur

4.7.). Mer avanserte renseanlegg av typen minirensanlegg har lavere utbredelse, og utgjør i underkant av 7 prosent.

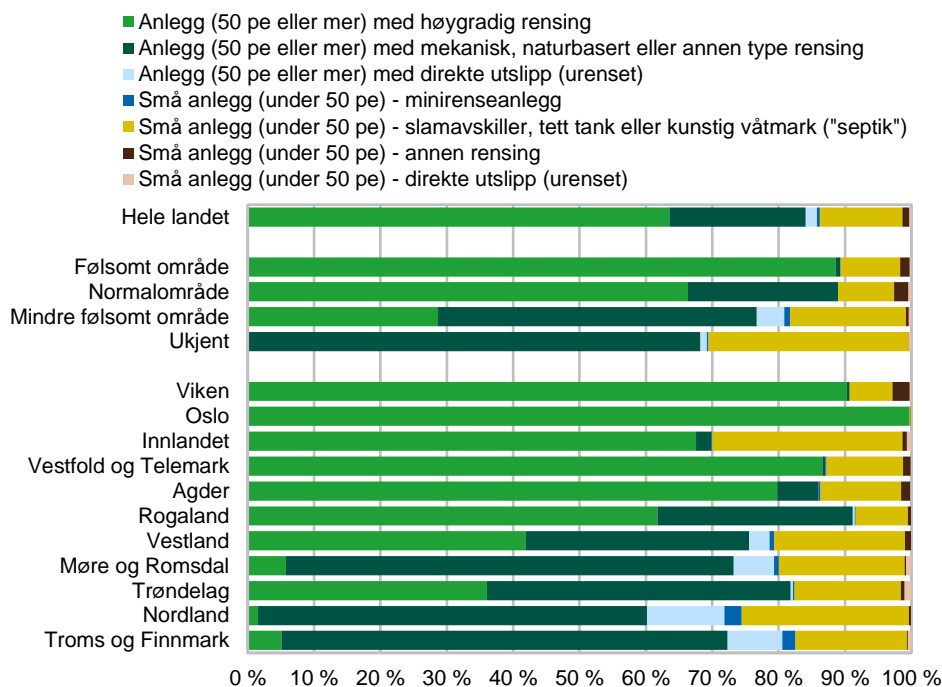
**Figur 4.7. Små avløpsanlegg (< 50 pe) etter type anlegg. Hele landet. Prosent og antall anlegg. 2020**



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Figur 4.8 gir en totaloversikt over hvordan landets befolkning fordeler seg på ulike typer rensing. Den viser blant annet at 64 prosent av landets befolkning i 2020 var knyttet til høygradige renseanlegg med kapasitet på 50 pe eller mer. I følsomt område var denne andelen 87 prosent, i normalområder 66 prosent og i mindre følsomt område var andelen tilknytning til høygradig rensing på 29 prosent.

**Figur 4.8. Andel av befolkningen tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke. Prosent. 2020**



Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

Det er store forskjeller mellom fylkene utenfor følsomt område når det gjelder andel av befolkningen som er tilknyttet ulike typer rensing. Oslo og Viken har størst andel innbyggere tilknyttet høygradig rensing. Av fylker utenfor følsomt

område er det Rogaland, dels også Vestland og Trøndelag, som har relativt store andeler av befolkningen tilknyttet høygradige rensanlegg.

## 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 avløps-statistikken imidlertid utvidet til også å omfatte tungmetaller og (foreløpig) én organisk miljøgift (DEHP), og videre i 2008 utslipp av organisk materiale – målt i biologisk oksygenforbruk (BOF<sub>5</sub>) og kjemisk oksygenforbruk (KOF). Statistikken er dermed utvidet med flere kjemiske komponenter opp gjennom årene.

Merk 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 ankommende statistikkene noe mindre detaljerte enn tilfellet er for fosfor og nitrogen.

Omtale av Indre og Ytre Oslofjord i kapittelet refererer til nedbørfeltet som hydrologisk leder ned til de aktuelle områdene. De beregnede utslippene i statistikken er også relatert til de mengdene som slippes ut ved anleggsresipient og ikke nødvendigvis mengden som til slutt når ut til Indre og Ytre Oslofjord. Tilsvarende gjelder også for omtale av utslipp fra følsomt, normal og mindre følsomt område.

Røft regnet mottar disse avløpsanleggene – 50 pe eller mer – årlig i overkant av 750 millioner kubikkmeter med kommunalt avløpsvann. Når det gjelder utslipp via overløp så viser tallene at et sted mellom 1-3 prosent av avløpsvannet som ledes inn på rensanleggene slippes ut i form av overløp på selve anleggene. Disse overløpene er regnet inn i utslippsstatistikken i de påfølgende avsnittene.

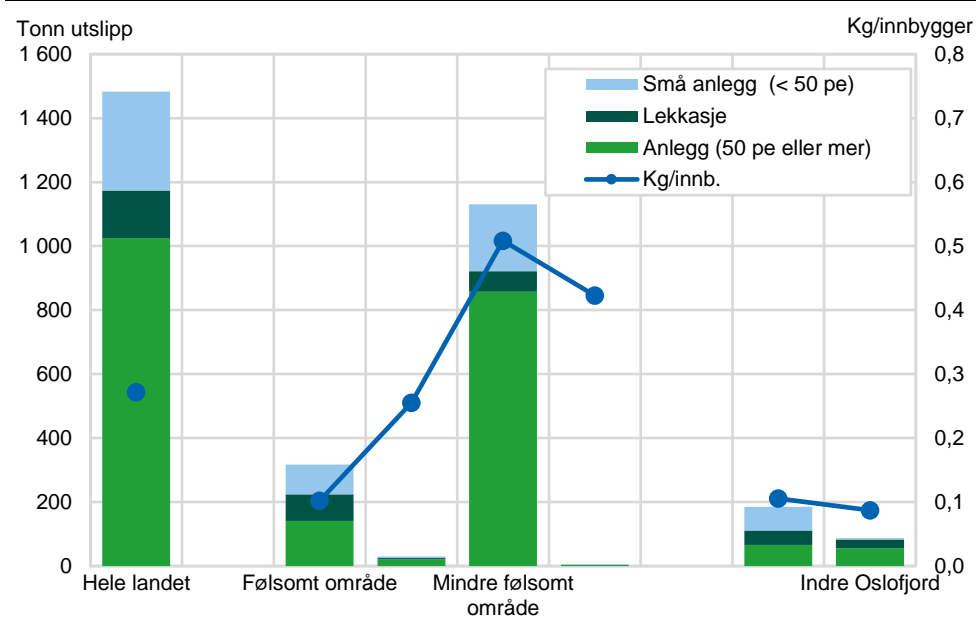
Det som imidlertid ikke inngår i utslippsberegningene foreløpig, er utslipp via overløp ute på ledningsnett. Det er imidlertid et mål å få kvantifisert disse utslippene bedre, men foreløpig finnes det kun tall på antall regnvannsoverløp og nødoverløp ute på ledningsnett for kapittel 14 anleggene, se omtale i eget avsnitt i kapittel 5.

### Fosfor og nitrogen

Utslipp av fosfor og nitrogen har vært en del av avløpsstatistikken siden 1990-tallet på grunn av Nordsjøavtalen.

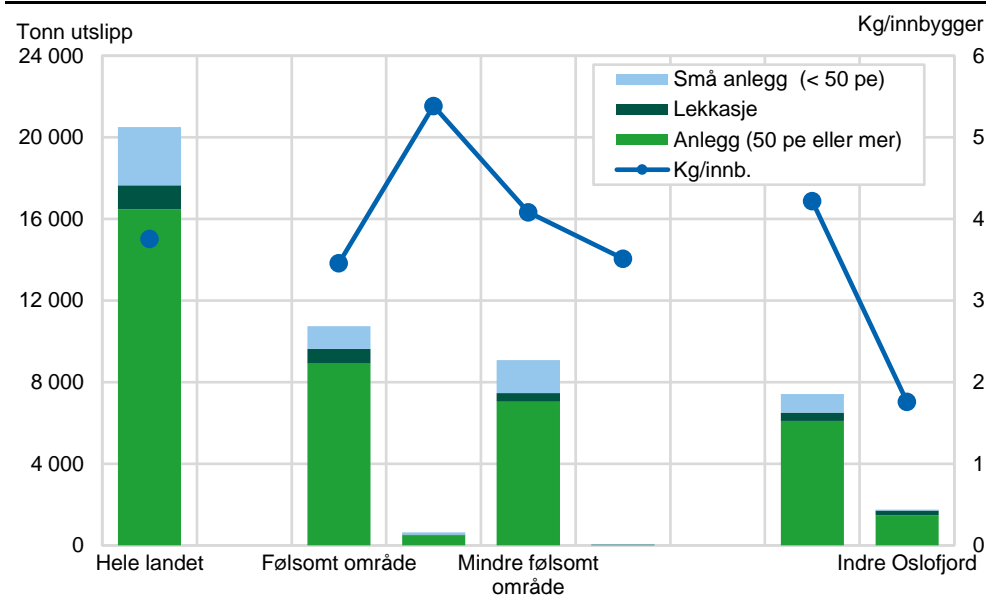
De totale utslippene fra avløpssektoren i 2020 utgjør for fosfor og nitrogen henholdsvis 1 480 tonn (Figur 4.9) og 20 500 tonn (Figur 4.10).

**Figur 4.9** Totalt utslipp av fosfor (tonn TOT-P) og utslipp per tilknyttet innbygger (kg/innbygger) for ulike kyststrekninger<sup>1</sup>. 2020



Kilde: Miljødirektoratet

**Figur 4.10.** Totalt utslipp av nitrogen (tonn TOT-N) og utslipp per tilknyttet innbygger (kg/innbygger) for ulike kyststrekninger<sup>1</sup>. 2020



Kilde: Miljødirektoratet

Slik det framgår av figurene, så er totalutslippene splittet opp i utslipp fra moderate eller store avløpsanlegg (50 pe eller mer), lekkasje på ledningsnett og utslipp fra små avløpsanlegg (mindre enn 50 pe). Fordelt på disse tre inndelingene så utgjør moderate og store anlegg, lekkasjer og små anlegg henholdsvis 69, 10 og 21 prosent for fosfor og 80, 6 og 14 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.

#### ***Følsomt område, Ytre og Indre Oslofjord***

Dersom man ser litt mer regionalt på situasjonen i 2020, så lå de totale utslippene – små, moderate og store avløpsanlegg, inklusivt estimert lekkasje – til følsomt område på 320 tonn fosfor (Figur 4.9) og 10 800 tonn nitrogen (Figur 4.10). Dette tilsvarer henholdsvis 21 og 52 prosent av landets totale fosfor- og nitrogenutslipp fra avløpssektoren.

Ytre Oslofjord området hadde til sammenligning et totalt utslipp på 186 tonn fosfor og 7 400 tonn nitrogen, henholdsvis 13 og 36 prosent av de totale utslippene.

Tilsvarende for Indre Oslofjord var utslippene på 87 tonn og 1 750 tonn for henholdsvis fosfor og nitrogen, og dette utgjør 6 og 9 prosent av de totale utslippene fra norsk avløpssektor.

#### ***Rensing i kommunale avløpsanlegg ( $\geq 50$ pe)***

For moderate og 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.

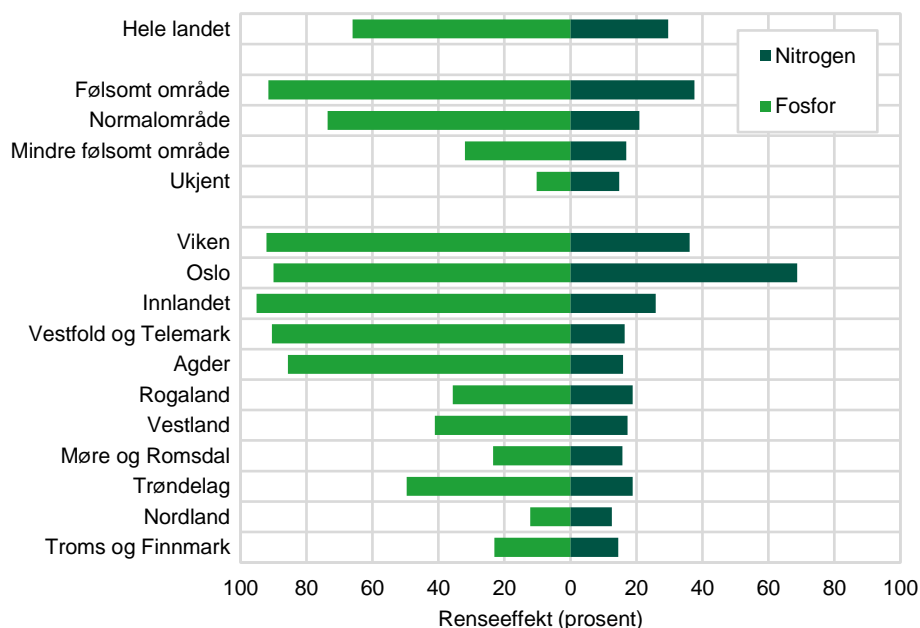
For 2020 er norske utslipp for fosfor og nitrogen fra avløpsanlegg 50 pe eller mer etter rensing beregnet til henholdsvis 1 020 tonn (Figur 4.9) og 16 500 tonn (Figur 4.10).

For hele landet så ligger renseeffekten for fosfor og nitrogen i 2020 på henholdsvis 66 og 30 prosent (Figur 4.11). Slik det går fram av figuren varierer imidlertid disse tallene fra landsdel til landsdel og ofte også fra et anlegg til et annet. Dette henger ofte sammen med de rensekravene som stilles av myndighetene, som igjen normalt er styrt av hvor følsom mottakende vannresipient er for utslippene av de ulike kjemiske forbindelsene (her fosfor og nitrogen).

Oppfyllelse av rensekravene er ellers omtalt i kapittel 4.3.

Rensing innebærer normalt en økonomisk kostnad. Hvilken type rensing som kommunen til slutt velger ved et gitt avløpsrenseanlegg 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 4.11. Renseeffekt for fosfor (TOT-P) og nitrogen (TOT-N). Avløpsanlegg  $\geq 50$  pe. Fylker og landet. 2020. Prosent**

Kilde: Miljødirektoratet

På mer regionalt nivå så er det generelle bildet at man for fosfor har relativt høye renses effekter innenfor følsoomt område – 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 (69 prosent) og Viken (36 prosent), dels også og Oppland (26 prosent), som ligger en del høyere.

Denne forskjellen i renses effekt for fosfor og nitrogen mellom følsoomt område og landet for øvrig skyldes i hovedsak forpliktelsene i Nordsjøavtalen og de generelt strengere renses kravene som er innført i nettopp dette området.

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 følsoomt område er for øvrig tidligere presentert i Figur 3.7.

For følsoomt område lå renses effekten til fosfor på 92 prosent og 38 prosent til nitrogen i 2020.

### 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 (BOF<sub>5</sub>) og kjemisk oksygenforbruk (KOF).

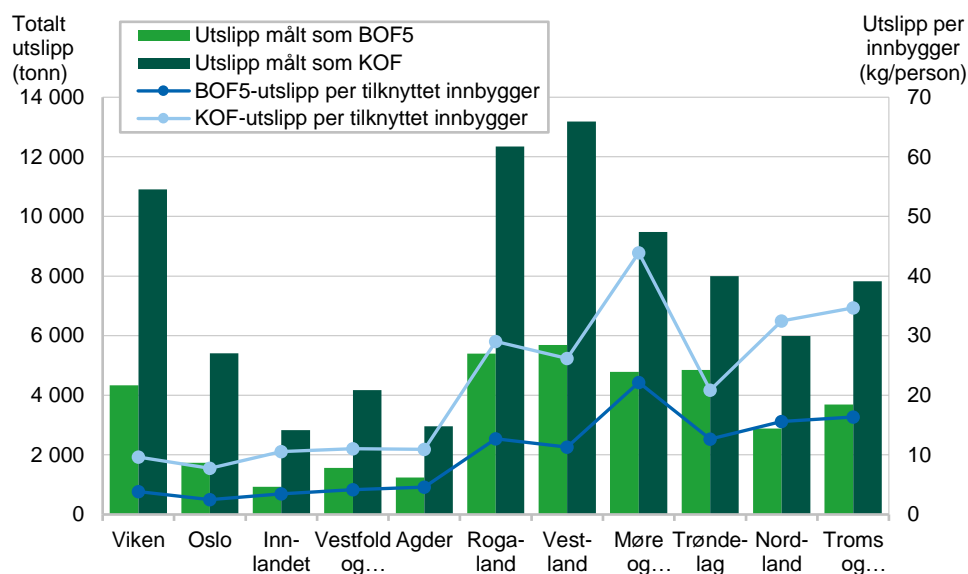
Biokjemisk og kjemisk oksygenforbruk utgjør et indirekte mål for organisk materiale i en vannprøve, og et høyt oksygenforbruk for en gitt vannprøve indikerer mye organisk materiale i vannet. Dette kan være problematisk siden det gir gode vekstforhold for oksygenkrevende bakterier som bryter ned og «spiser» 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 2020 er det totalt for landet beregnet at det slippes ut cirka 37 000 tonn BOF<sub>5</sub> eller 83 100 tonn målt som KOF fra kommunalt avløpsvann. Utslippet tilsvarer 7,9 kilogram BOF<sub>5</sub> per tilknyttet innbygger og 17,7 kilogram KOF per tilknyttet innbygger.

Fylkesvise totalutslipp for BOF<sub>5</sub> og KOF og tilsvarende utslipp per innbygger er illustrert i Figur 4.12. Man ser bl.a. at utslippene for BOF<sub>5</sub> og KOF naturlig følger hverandre – høyt BOF<sub>5</sub> utslipp i et fylke til også gi høyt KOF utslipp, og motsatt.

**Figur 4.12. Utslipp fra avløpsanlegg (≥ 50 pe) av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF<sub>5</sub>) og kjemisk oksygenforbruk (KOF). Fylke. 2020. Totalutslipp i tonn og utslipp per innbygger i kilogram**



Kilde: Miljødirektoratet

### Tungmetaller og organiske miljøgifter

For utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter er det ikke publisert detaljerte 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. 2007-2020. Kilogram**

Årgang	Arsen (As)	Kadmium (Cd)	Krom (Cr)	Kobber (Cu)	Kvikk-sølv (Hg)	Nikkel (Ni)	Bly (Pb)	Sink (Zn)	Dietylheksyl-ftalater (DEHP)
<b>Gjennomsnitt 2007-2020</b>	560	40	1 740	10 640	20	3 440	1 000	31 560	1 790
2020	630	34	1 000	10 000	12	3 100	600	28 800	1 500
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 om usikkerhet ved tallene, se kapittel 2.9.

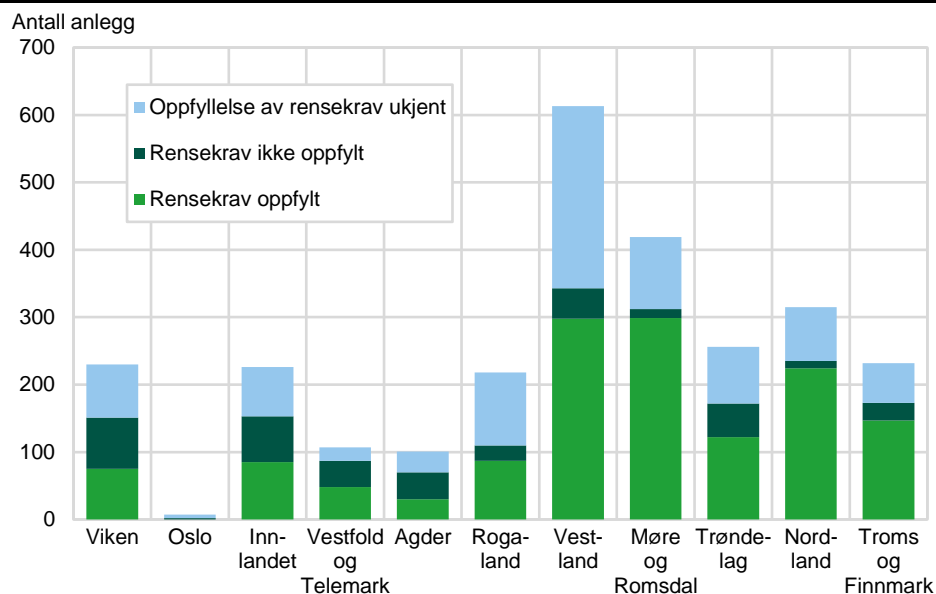
### 4.3. Oppfyllelse av rensekrav

Utslipp av organisk materiale, fosfor og nitrogen kan føre til algeoppblomstring som igjen kan føre til overgjødning av vannforekomster. Hensikten med rensekravene er derfor å redusere slike utslipp. Hvor strenge rensekravene er, avhenger av hvordan utslippet oppstår, størrelsen på utslippet og resipient.

Forurensningsmyndighetene kan av hensyn til den enkelte resipients tilstand stille strengere rensekrav i utslippstillatelsene enn det som følger direkte av forurensningsforskriftens del 4. Rapporterte utslippstall er her vurdert i forhold til foreliggende informasjon om gjeldende rensekrav.

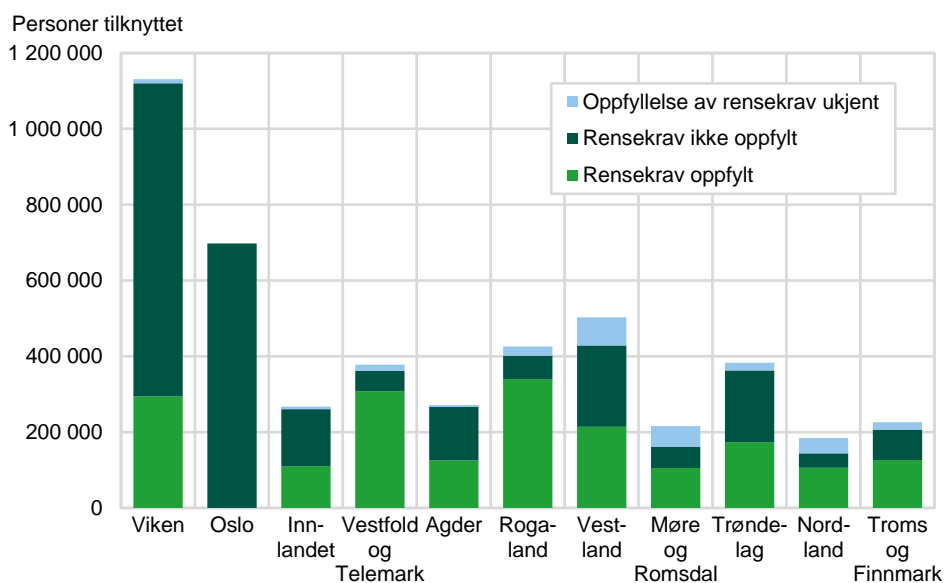
Resultatene for oppfyllelse av rensekrav er her illustrert både i forhold til antall anlegg (Figur 4.13) og antall tilknyttede innbyggere som hører inn under de ulike anleggene (Figur 4.14).

**Figur 4.13. Oppfyllelse av rensekrav for moderate og store avløpsanlegg (50 pe eller mer). Fylke. 2020. Antall anlegg**



Kilde: Miljødirektoratet

**Figur 4.14. Oppfyllelse av rensekrav for innbyggere tilknyttet moderate og store avløpsanlegg (50 pe eller mer). Fylke. 2020. Antall tilknyttede innbyggere**



Kilde: Miljødirektoratet

Overordnet indikerer statistikken for 2020 at 52 prosent av landets middels store og store avløpsanlegg har oppfylt rensekravene. Disse står for om lag 41 prosent av tilknytningen til de samme anleggene.

For 34 prosent av avløpsanleggene mangler vi informasjon om rensekrav og/eller selve utslippet, og oppfyllelse i statistikken kategoriseres i slike tilfeller 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

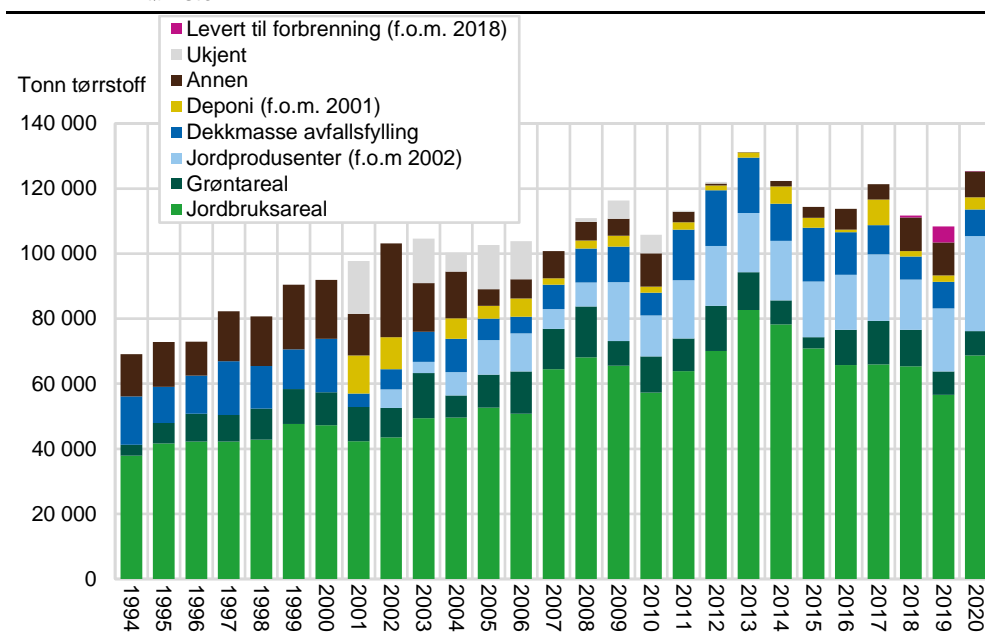
Avløpsslam er det slammet som felles ut ved rensing i et kommunalt kjemisk eller biologisk rensianlegg, og hvor ristgods er fjernet i forkant. Mengden slam som renses ut fra avløpsvannet og sammensetning avhenger av type rensesprosess(er) ved det aktuelle avløpsrenseanlegget.

Slammet blir behandlet i biogassanlegg eller komposteringsanlegg før bruk.

#### Disponering av avløpsslam

Omtrent 125 300 tonn avløpsslam målt i tørrstoff (TS) er rapportert disponert til ulike formål i 2020 (Figur 4.15.).

**Figur 4.15. Mengde slam rapportert disponert til ulike formål. Hele landet. 1994-2020. Tonn tørrstoff**



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

Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

Av den totale slammengden disponert gikk til sammen 84 prosent til jordforbedring: i jordbruket (69 000 tonn TS), benyttet på grøntarealer (7 400 tonn TS) og levert til jordprodusenter (29 200 tonn TS).

Videre gikk 7 prosent til toppdekke på avfallsfyllinger og i underkant av 3 prosent ble deponert.

I tillegg til de mengdene som ovenfor regnes som disponert, så blir store slammengder konvertert til gass i selve behandlingsprosessen ved flere biogassanlegg. Mengden avløpsslam, som «går opp i gass», er estimert til 32 000 tonn TS for 2020. Den produserte gassen går enten til faking eller brukes til å produsere varme, drivstoff e.l.

#### sTungmetaller 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. 2020. Milligram per kilogram tørrstoff**

Tungmetall	Middelverdi <sup>1</sup>	95% konfidens-95% konfidens- intervall - nedre intervall - øvre grense grense		Grenseverdi jordbruk (kvalitets- klasse II)	Grenseverdi grøntareal (kvalitets- klasse III)
		Milligram per kilogram tørrstoff			
Kadmium (Cd)	0,6	0,5	0,7	2	5
Krom (Cr)	16,1	13,7	18,6	100	150
Kobber (Cu)	169,7	148,0	191,5	650	1 000
Kvikksølv (Hg)	0,3	0,3	0,3	3	5
Nikkel (Ni)	13,1	11,5	14,6	50	80
Bly (Pb)	14,3	12,4	16,2	80	200
Sink (Zn)	362,6	324,9	400,3	800	1 500

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

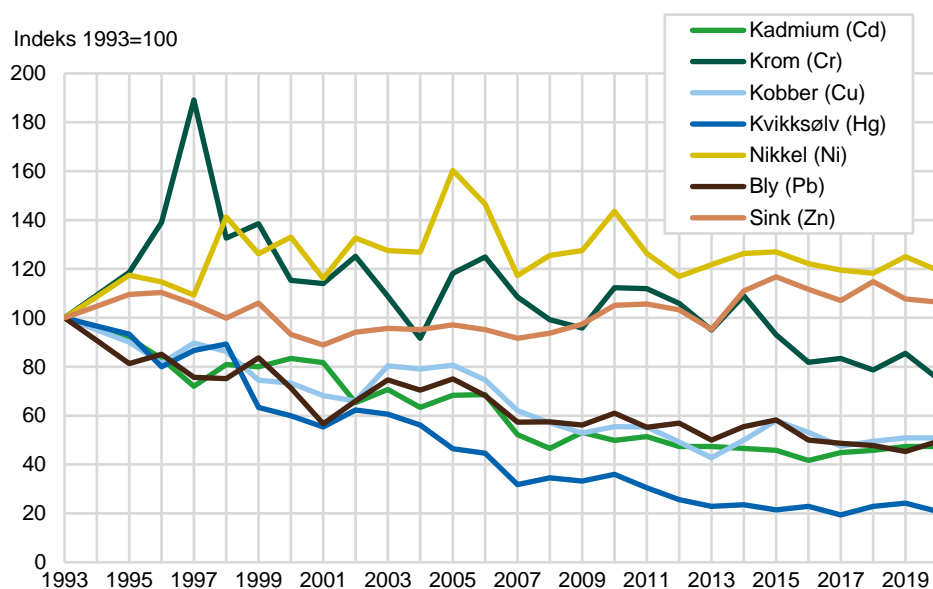
<sup>2</sup> Estimert mengde tungmetaller i avløpsslam er beregnet med bakgrunn i gjennomsnittlige verdier for tungmetall og totalt disponerte mengder avløpsslam i løpet av rapporteringsåret

Kilde: Miljødirektoratet

Utviklingen for innhold av tungmetaller i avløpsslam over tid er gjengitt i Figur 4.16.

For perioden 1993-2020 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 4.16 Innhold av tungmetaller i avløpsslam. Hele landet. 1993 - 2020<sup>1</sup>. Indeks (1993=100)**



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

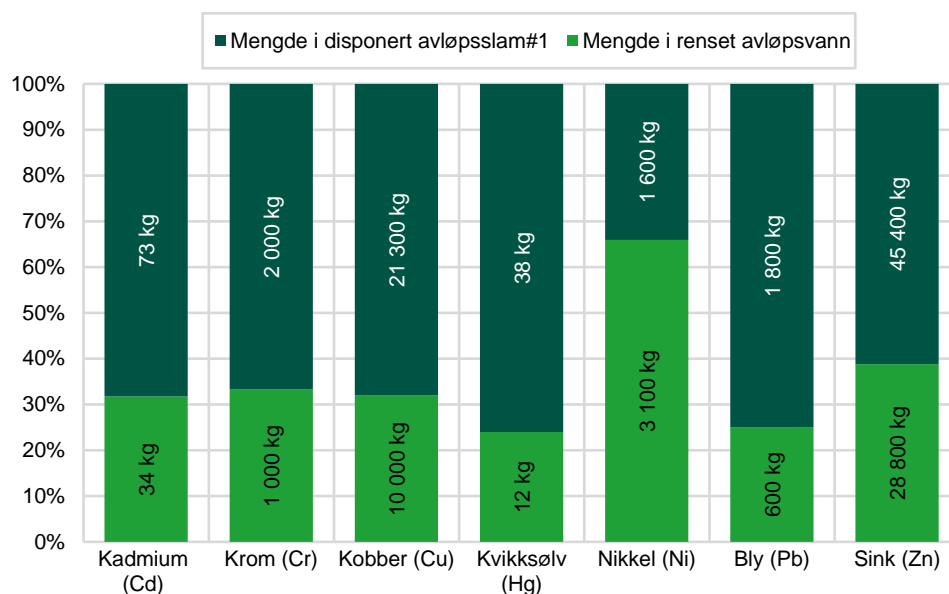
Kilde: SSB - Avløp, SESAM (Miljødirektoratet), KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

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 4.17 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 4.17. Estimert mengde tungmetall i alt og fordelt på disponert avløpsslam og utslipp av avløpsvann. Hele landet. 2020**



<sup>1</sup> Estimert mengde tungmetaller i avløpsslam er beregnet med bakgrunn i gjennomsnittlige verdier for tungmetall og totalt disponert mengde avløpsslam i løpet av rapporteringsåret

Kilde: 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  $\geq$  50 pe. 2020**

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 <sub>5</sub> )	39,3	Tonn
Organisk materiale (målt som KOF)	68,1	Tonn

Kilde: Miljødirektoratet

#### 4.6. Områdeinndelingen (følsomt, normal og mindre følsomt område)

Områdeinndelingen som brukes i avløpsregelverket er beskrevet i forurensningsforskriften del 4, kapittel 11, vedlegg 1 og basert på EUs avløpsdirektiv. Karakteriseringen brukes for å si noe om vannresipienters sårbarhet for eutrofiering (overgjødning). 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.).

Avløpsvann som skal slippes ut i en følsom resipient, har derfor strengere renskrav enn for utslipp til mindre følsomt resipientområde. I tillegg er renskravene tilpasset hvordan utslippet oppstår og størrelsen på utslippet.

Bakgrunnen for en høy prioritering av fosfor og nitrogen i miljøsammenheng er at opphoping av slike næringsalter i vannmiljøet normalt fører til en økt fare for eutrofiering, og at det var utslipp av næringsalter fra avløpsvann som ble gjenstand for tiltak ift. Nordsjøavtalen.

Det er nytt i år at denne områdeinndelingen etter såkalt (1) følsomt område, (2) normalområde og (3) mindre følsomt område brukes i avløpsstatistikken. Det er også lagt til en egen kategori, her kalt «ukjent område», for de anleggene som foreløpig er noe uklare i forhold til hvilken kategorisering de hører inn under – en slags «rest».

Foreløpige tall over antall anlegg og innbyggere tilknyttet etter områdeinndelingen følger av Tabell 4.4.

**Tabell 4.4 Antall anlegg og tilknytning til anlegg fordelt på områdeinndelingen og kapiteltilhørighet iht. forurensningsforskriften. 2020**

	Kapittel i forurensningsforskriften	Totalt	Område			
			Følsomt	Normalområde	Mindre følsomt	Ukjent
Antall anlegg	Kapittel 12	327 068	141 749	13 769	168 346	3 204
	Kapittel 13	2 394	516	260	1 586	32
	Kapittel 14	330	137	16	175	2
Innbyggere tilknyttet	Kapittel 12	776 322	333 652	13 183	426 227	3 260
	Kapittel 13	801 151	159 109	60 611	574 576	6 855
	Kapittel 14	3 882 410	2 613 412	45 651	1 222 877	470

Kilde: Miljødirektoratet

Kapittel 13 og 14 anlegg iht. forurensningsforskriften utgjør dem som ellers omtales som hhv. moderate og store anlegg i denne rapporten, altså 50 pe eller større, mens kapittel 12 utgjør de små, mindre enn 50 pe.



## 5. Kapittel 14 avløpsrenseanlegg iht. Forurensningsforskriften

Kapittel 14 anlegg iht. Forurensningsforskriften utgjør en delmengde av den tradisjonelle avgrensningen av 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. Kravene til oppsamling og behandling av avløpsvann fastsatt i kap. 14 er basert på kravene i EUs avløpsdirektiv.

Merk for øvrig at det er størrelsen på tettbebyggelsen som er avgjørende for om anlegget skal vurderes som et kapittel 14 anlegg, og ikke størrelsen på selve avløpsanlegget.

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

### 5.1. Tettbebyggelser

Det er beregnet at 169 tettbebyggelser hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften i 2020. Utslipp fra disse tettbebyggelsene inngår i Norges rapportering til EU kommisjonen/EEA for å vise hvordan kravene i avløpsdirektivet oppfylles.

Det er imidlertid første gang at dette presenteres som et tema i denne rapporten. Slik Tabell 5.1 viser, er det estimert at 50 prosent av tettbebyggelsene ikke oppfyller rensekravene, mens 45 prosent oppfyller.

**Tabell 5.1 Oppfyllelse av rensekraav for tettbebyggelser som hører under kapittel 14 i forurensningsforskriften. 2020**

Oppfyllelse av rensekraav?	Antall tettbebyggelser	Prosent
Oppfylt	76	45 %
Ikke oppfylt	84	50 %
Oppfyllelse ukjent (kan ikke vurderes)	9	5 %
<b>Totalt</b>	<b>169</b>	<b>100 %</b>

Kilde: Miljødirektoratet

De resterende 5 prosent av tettbebyggelsene mangler grunnlag til å vurdere hvorvidt kravene er oppfylt eller ei, og karakteriseres som «ukjent oppfyllelse».

Det kan bemerkes at oppfyllelse av rensekraav for tettbebyggelsen her følger en relativt streng vurdering, og dersom kun et anlegg av flere anlegg tilhørende en tettbebyggelse ikke oppfyller rensekravene så vil hele tettbebyggelsen også komme ut med ikke oppfylt i statistikken.

Mer detaljer omkring tettbebyggelsene og oppfyllelse av rensekraav, samt tilhørende anlegg og innbyggere er listet ut i tabell 14 i vedlegg A.

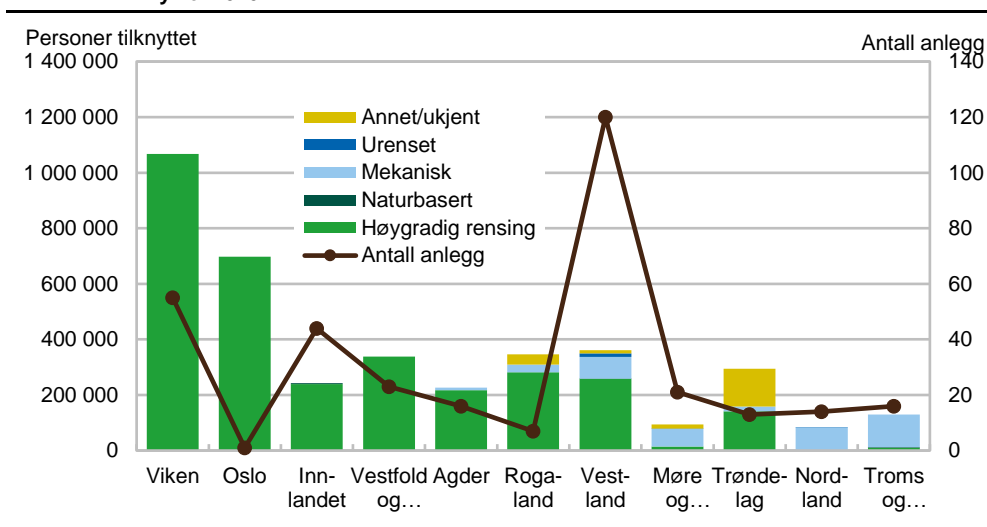
## 5.2. Antall anlegg og personer tilknyttet

Det er i Norge totalt 330 anlegg som regnes inn under kapittel 14 i forurensingsforskriften, og disse mottar avløpsvannet fra nærmere 3,9 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).

Vestland er det fylket med flest kapittel 14 anlegg, totalt 120 anlegg, men de fleste av disse er relativt små i størrelse sammenlignet med en del andre fylker. Viken og Oslo kommer klart høyest i forhold til flest innbyggere tilknyttet kapittel 14 anlegg med henholdsvis 1,1 og 0,7 millioner tilknyttede innbyggere (Figur 5.1).

Figur 5.1. Antall personer tilknyttet etter renseprinsipp og antall anlegg. Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2020

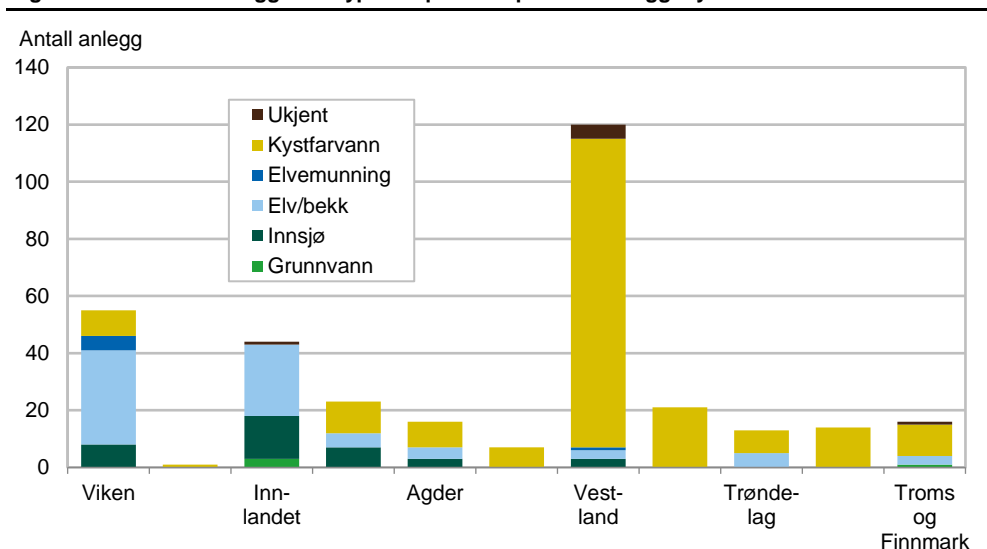


Kilde: Miljødirektoratet

## 5.3. 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. 2020



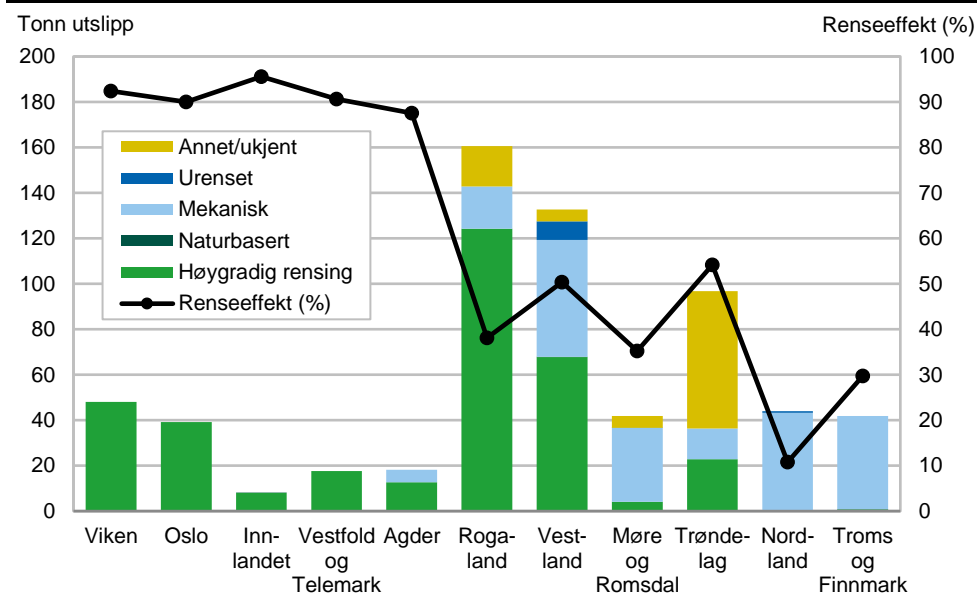
Kilde: Miljødirektoratet

### 5.4. Utslipp

Utslippene fra avløpsanleggene vil naturlig nok avhenge av type rensing avløpsvannet gjennomgår. 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 renseseffekten for fosfor er høy på spesielt Østlandet, ofte over 90 prosent, og med noe mer variabel og lavere renseseffekt i øvrige deler av landet (Figur 5.3).

**Figur 5.3. Utslipp og prosentvis renseseffekt for fosfor (TOT-P). Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2020**

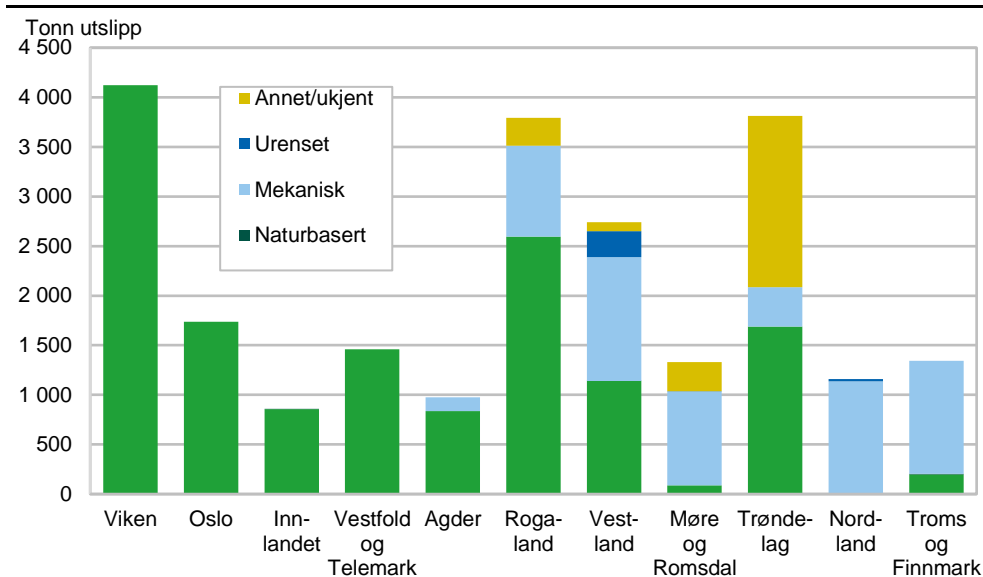


Kilde: Miljødirektoratet

Fosforutslipp fra kapittel 14 anleggene lå i 2020 på cirka 650 tonn TOT-P, og dette utgjør 63 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 (BOF<sub>5</sub>), 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 målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF<sub>5</sub>). Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2020**

Kilde: Miljødirektoratet

Utslipp av organisk materiale fra kapittel 14 anleggene lå i 2020 på cirka 23 300 tonn BOF<sub>5</sub>, og dette utgjør 63 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 2020 var 81 av totalt 334 kapittel 14 anlegg av størrelsesorden 20 000 pe eller mer, mens 30 anlegg var 50 000 pe eller større.

Utslippene fra de aktuelle anleggene er listet opp i Tabell 5.2. Merk for øvrig at statistikken omfatter kun en organisk miljøgift av flere nevnte i forskriften, nemlig DEHP.

**Tabell 5.2 Utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter fra kommunalt avløpsvann for kapittel 14 anlegg  $\geq$  20 000 pe (tungmetaller) og  $\geq$  50 000 pe (DEHP)<sup>1</sup>. Hele landet. Kilogram per år. 2020**

Type nøkkeltall	Grense kapasitet (pe)	Antall anlegg	Personer tilknyttet	Utslipp (kg/år)
Arsen (As)	20 000	66	3 087 144	396
Kadmium (Cd)	20 000	66	3 087 144	22
Krom (Cr)	20 000	66	3 087 144	604
Kobber (Cu)	20 000	66	3 087 144	6 459
Kvikksølv (Hg)	20 000	66	3 087 144	7,5
Nikkel (Ni)	20 000	66	3 087 144	2 252
Bly (Pb)	20 000	66	3 087 144	345
Sink (Zn)	20 000	66	3 087 144	18 311
Dietylheksylftalater (DEHP)	50 000	23	2 198 401	470

<sup>1</sup> 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.

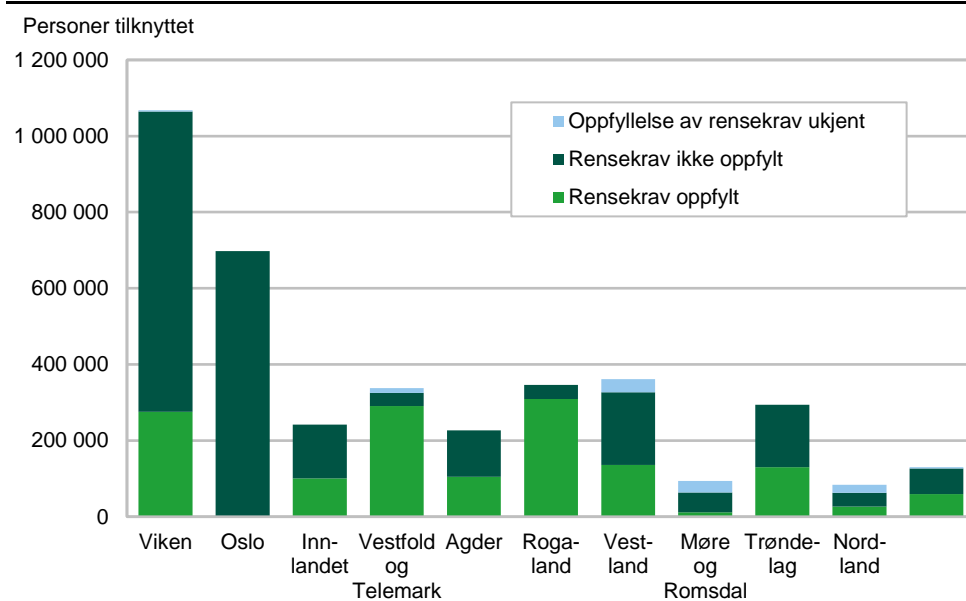
Kilde: Miljødirektoratet

## 5.5. Oppfyllelse av renskrav

I 2020 hørte 37 prosent av de 3,9 millioner innbyggerne, som er tilknyttet et kapittel 14 anlegg, inn under et anlegg hvor renskravene ble oppfylt. Disse fordeler seg fylkesvis som vist i Figur 5.5.

Det er videre en relativt betydelig andel av innbyggerne – 60 prosent – som hører inn under et rensanlegg hvor kravene ikke er oppfylt. Anleggene som ikke oppfyller renskravene er både store og små i størrelse, og geografisk er de også spredt over hele landet.

**Figur 5.5. Oppfyllelse av renskrav for innbyggere tilknyttet kapittel 14 anlegg. Fylke. 2020**



Kilde: Miljødirektoratet

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

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

## 5.6. Overløp på ledningsnett

Med overløp menes arrangement for avledning av avløpsvann direkte til resipient for å hindre lokal oppstuvning av avløpsvann eller overbelastning av avløps-systemet. Overløp som brukes av sikkerhetsmessige grunner ved teknisk svikt o.l. kalles for nødoverløp, mens overløp som er etablert for å hindre overbelastning av fellesnett i perioder med store nedbørsmengder kalles for regnvannsoverløp. Alle utslipp via overløp er dermed urensede utslipp.

De tallene man har på overløp på nettet er begrenset til ledningsnett som hører inn under kapittel 14 i avløpsforskriften, og nedenfor er det oppsummert, basert på rapporteringen til myndighetene, hvor mange fysiske innretninger for regnvannsoverløp på fellessystemet og nødoverløp som befinner seg ute på ledningsnett (Tabell 5.3).

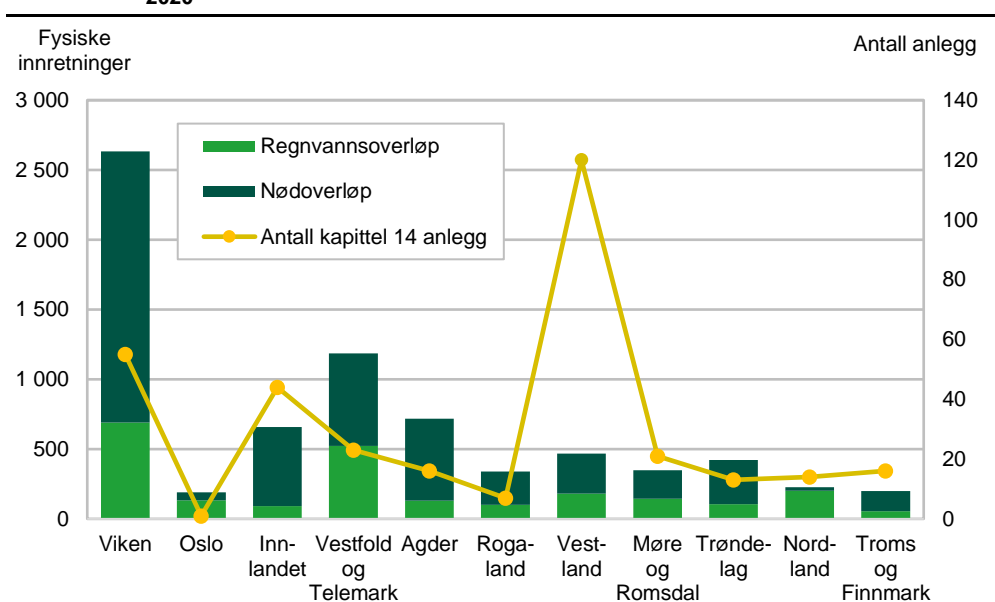
**Tabell 5.3** Antall rapporterte fysiske innretninger for nødvanns- og regnvannsoverløp ute på ledningsnettet som hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften. Landet 2015-2020. Fylker 2020.

År/fylke	Regnvanns- overløp	Nødoverløp	Antall anlegg	Tilknytning	Befolkning (jan år t+1)
2015	1 972	4 228	..	..	5 213 985
2016	2 107	4 629	350	3 719 584	5 258 317
2017	2 035	4 497	347	3 733 233	5 295 619
2018	2 168	4 757	343	3 816 637	5 328 212
2019	2 263	4 962	334	3 826 620	5 367 580
2020	2 355	5 036	330	3 882 410	5 391 369
Viken	691	1943	55	1 067 714	1 252 384
Oslo	133	58	1	698 000	697 010
Innlandet	91	567	44	242 267	370 603
Vestfold og Telemark	523	663	23	338 099	421 882
Agder	130	588	16	226 896	308 843
Rogaland	100	239	7	346 117	482 645
Vestland	181	287	120	361 332	638 821
Møre og Romsdal	144	205	21	93 791	265 544
Trøndelag	105	317	13	294 083	471 124
Nordland	201	25	14	84 224	240 345
Troms og Finnmark	56	144	16	129 887	242 168

Kilde: Miljødirektoratet

Avhengig av omstendighetene, vil disse overløpene kunne være av både kort eller lang varighet.

I årene framover er det ønskelig i rapporten her å også beregne noen estimater på tid med overløp ute på nettet, eventuelt også utslippsmengder. Så overløp kommer til å bli et aktuelt tema å utvikle videre i forhold til avløpsstatistikken.

**Figur 5.6.** Antall rapporterte fysiske innretninger for nødvanns- og regnvannsoverløp ute på ledningsnettet som hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften. Fylke. 2020

Kilde: Miljødirektoratet

## 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 tabell 15-17 i vedlegg A.

### 6.1. Selvkostprinsippet

Offentlige tiltak innenfor avløpssektoren finansieres vanligvis gjennom gebyrer betalt av brukerne av avløpstjenesten. 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 kapital-kostnader 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 m<sup>2</sup> boligareal. Merk også at alle priser på gebyrsatser i kapittel 6 er oppgitt uten merverdiavgift.

#### Tilknytningsgebyr

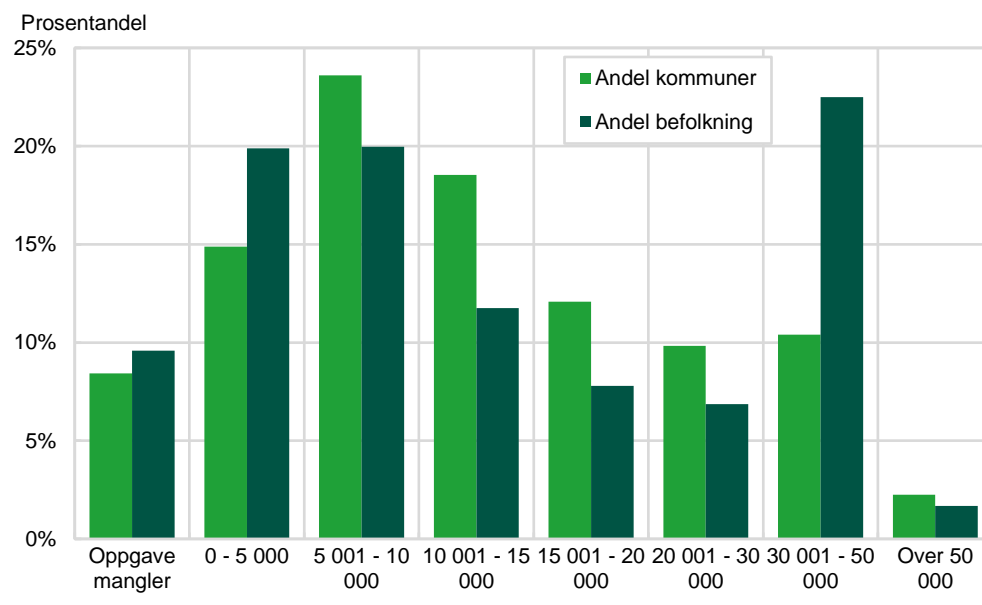
Kommunene har ulike satser og måter for inndeling av tilknytningsgebyret. Noen kommuner har kun én sats, noen har én lav og én høy sats, såkalte differensierte tilknytningssatser, og det er kommuner som ikke har slikt gebyr i det hele tatt. Når det gjelder differensierte tilknytningssatser, så kan disse 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.

Kommunegjennomsnittet for tilknytningsgebyrer ligger på 16 400 kroner, mens medianverdien ligger på 12 400 kroner.

Av Figur 6.1 går det fram at 39 prosent av landets kommuner og 40 prosent av landets befolkning har et tilknytningsgebyr på under eller lik 10 000 kroner, mens 41 prosent av landets kommuner og 27 prosent av landets befolkning har et tilknytningsgebyr mellom 10 001 og 30 000 kroner. Kun 8 kommuner har et tilknytningsgebyr på mer enn 50 000 kroner.

I tabell 15 i vedlegg A er gebyrsatsene gjengitt i detalj for de ulike kommunene.

**Figur 6.1 Spredning i satser for tilknytningsgebyr. 2020**

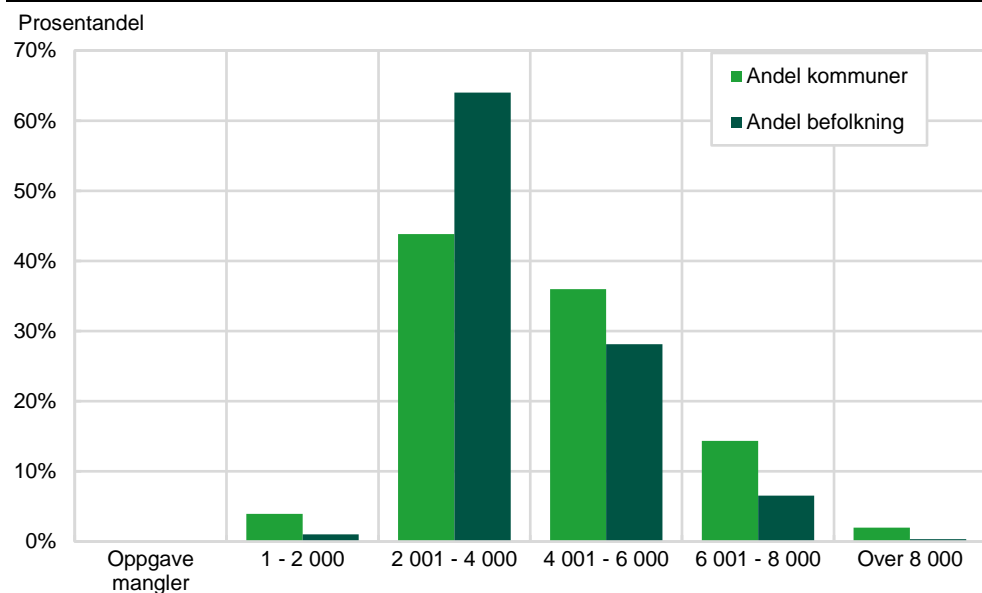


Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

### Årsgebyr

Årsgebyret for 2020 varierer fra 1290 til 10 200 kroner, med et kommunegjennomsnitt på 4 300 kroner. Det er relativt store forskjeller mellom kommunene (Figur 6.2).

**Figur 6.2 Spredning i satser for årsgebyr for avløpstjenesten. 2020**



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå



Flertallet av landets kommuner opererer med et årsgebyr på mellom 2 001 og 4 000 kroner. Medianverdien for 2020 lå på 4 028 kroner, mens gjennomsnittet lå på 4 317. 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.

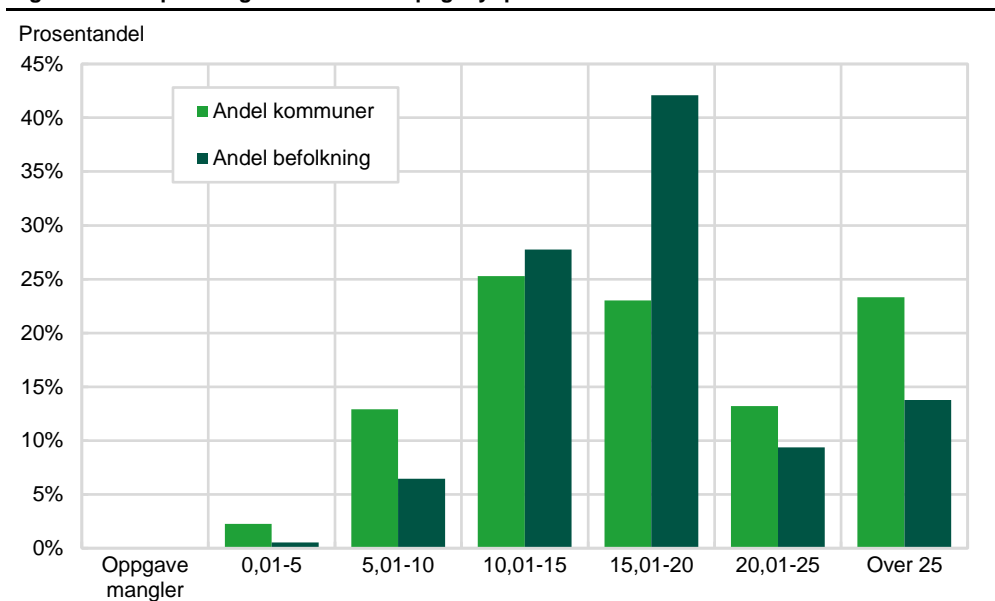
**Tabell 6.1. Gjennomsnittlig årsgebyr sett i forhold til kommunens befolkning. Hele landet. 2020. Kroner**

Befolkningsstørrelse kommune	Antall kommuner	Gjennomsnittlig årsgebyr	Median årsgebyr
Hele landet	356	4 317	4 028
20 000 eller mer	62	4 107	3 903
5 000 – 19 999	120	4 204	4 026
4 999 eller lavere	174	4 471	4 079
Oppgave mangler	0	..	..

### Gebyrsats ved målt forbruk

Gebyrsats for en kubikkmeter vann (målt som vannforbruk inn) varierer i 2020 fra 3,2 til 54,5 kroner, med et kommunegjennomsnitt på 17,9 kroner og median på 15,9 kroner. Blant de som har slikt gebyr, finner vi 76 prosent av befolkningen i gruppen som betaler 5,01-20 kroner per m<sup>3</sup> (Figur 6.3). Det er også her klart de fleste kommuner hører inn under.

**Figur 6.3. Spredning i satser for avløpsgebyr per m<sup>3</sup> vannforbruk. 2020**



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Gebyrsatsene for todelt gebyrordning i den enkelte kommune er gjengitt i tabell 15 i vedlegg A.

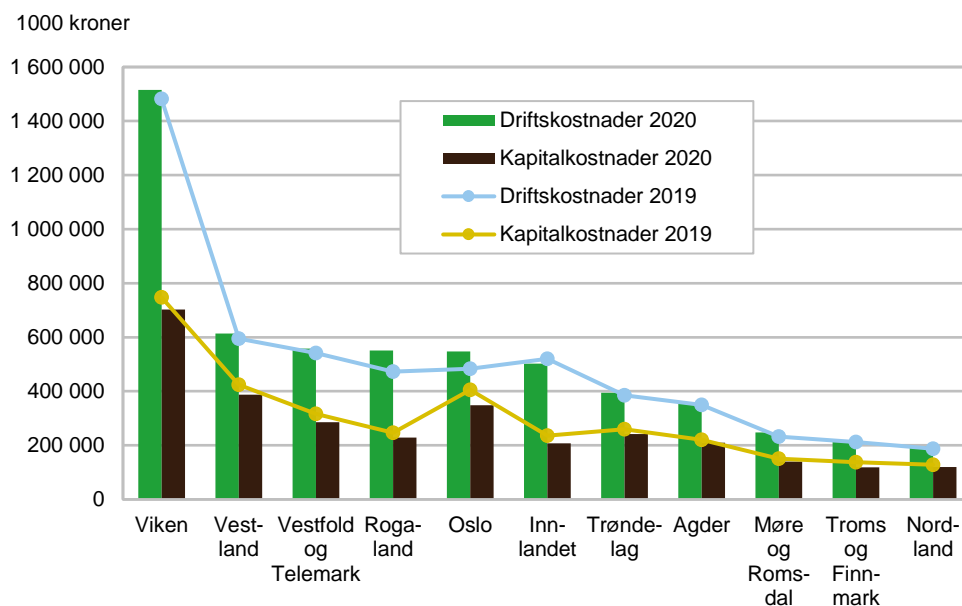
## 6.3. Kostnader, gebyrinntekter og selvkostgrad

### Gebyrgrunnlag og inntekter

Kommunenes årskostnader for avløpssektoren, målt ved gebyrgrunnlaget, utgjorde i 2020 om lag 10 milliarder kroner. Siden 2019 har gebyrgrunnlaget økt med 15 prosent. Kommunenes gebyrgrunnlag knyttet til avløpssektoren består av kapitalkostnader 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 2019 og 2020. Kostnadene er i stor grad avhengig av innbyggertall.

**Figur 6.4. Kapital- og driftskostnader. Fylke. 2019 og 2020**



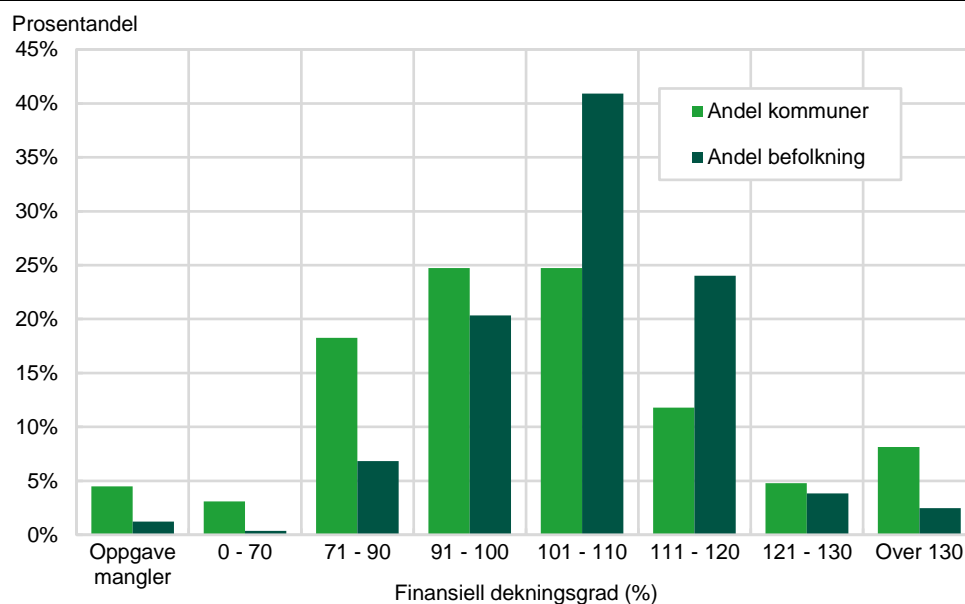
Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Gebyrgrunnet per innbygger varierte i 2020 fra 600 til 14 600 kroner. 35 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 2016 til 2020 – har gebyrgrunnet og gebyrinntektene økt med henholdsvis 20 og 24 prosent. Summen av gebyrgrunnet er kun 0,5 % 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 7 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 gebyrgrunnet.

**Figur 6.5. Spredning i finansiell dekningsgrad. 2020**

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 41% av befolkningen bor i kommuner med en finansiell dekningsgrad på mellom 101 og 110 prosent. Det vil si at i disse kommunene dekker gebyrinntektene kostnadene kommunene har knyttet til avløp.

### Selvkostgrad

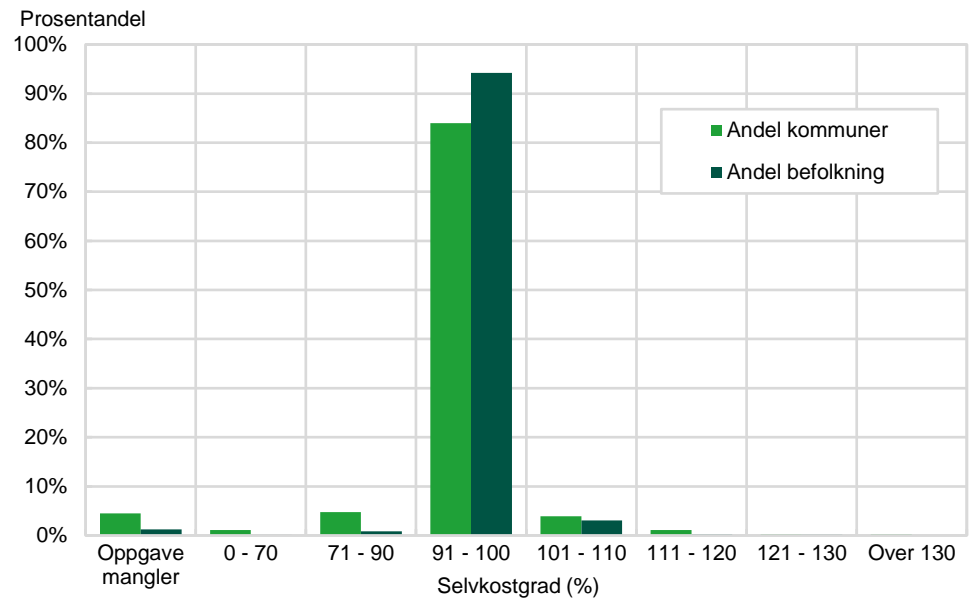
Nøkkeltallet selvkostgrad uttrykker forholdet mellom kommunens gebyrinntekter i året og kommunens gebyrgrunnlag for året, tillagt avsetning til selvkostfond/dekning av fremførte underskudd eller fratrukket bruk av selvkostfond/fremføring av underskudd.

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 88 prosent av kommunene har en selvkostgrad mellom 91 og 110 prosent, og at 97 prosent av befolkningen tilhører disse kommunene. Dette viser at en stor andel av befolkningen bor i kommuner hvor kostnadene på avløpsområdet dekkes av gebyrinntekter.

I 6 prosent av kommunene er selvkostgraden på 90 prosent eller mindre, noe som betyr at disse kommunene subsidierer abonnentene ved at underskuddet dekkes av andre inntekter enn gebyrinntektene. Kun 1 prosent av befolkningen tilhører disse kommunene.

**Figur 6.6. Spredning i selvkostgrad. 2020**



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

## Referanser og annen dokumentasjon

- Avfallsforskriften (2004): Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall av 1. juni 2004 nr 930. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-930>.
- Blytt, L. og Storhaug, R. (2008): Tungmetaller og organiske miljøgifter i innløps- og utløpsvann fra kommunale renseanlegg 2006. Aquateam rapport nr 07-029. Aquateam. Oslo.
- Forskrift om organisk gjødsel (2003): Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav, av 20. juli 2003 nr 951. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2003-07-04-951>.
- Forurensningsforskriften (2004): Forskrift om begrensning av forurensning av 1. juni 2004 nr. 931. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/>
- Niva (2021): Utredning av behovet for å redusere tilførslene av nitrogen til Ytre Oslofjord. Løpenummer 7639-2021. Hentet fra: <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2021/juni-2021/utredning-av-behovet-for-a-reducere-tilforslene-av-nitrogen-til-ytre-oslofjord/>
- 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 tabeller 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. 2020**

Fylke/landsdel	I alt <sup>1</sup>	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk- biologisk	Mekanisk	Annet rense- prinsipp	Direkte utslipp	Små anlegg (<50 pe)
I alt 2002	2 974	261	139	306	1 220	389	659	341 501
I alt 2003	2 953	262	138	302	1 245	366	640	337 464
I alt 2004	2 933	262	137	301	1 272	348	613	338 017
I alt 2005	2 934	267	136	310	1 263	351	607	337 851
I alt 2006	2 901	270	138	309	1 231	344	609	339 542
I alt 2007	2 869	267	137	322	1 209	303	631	338 284
I alt 2008	2 848	263	131	327	1 263	271	593	334 942
I alt 2009	2 809	251	126	331	1 273	261	567	338 040
I alt 2010	2 781	250	127	334	1 310	242	518	338 782
I alt 2011	2 740	250	105	339	1 337	231	478	336 894
I alt 2012	2 710	245	86	351	1 357	220	451	337 403
I alt 2013	2 677	234	83	358	1 353	212	437	335 764
I alt 2014	2 676	234	82	365	1 373	205	417	334 216
I alt 2015	2 688	231	82	377	1 376	213	409	332 455
I alt 2016	2 685	222	83	382	1 382	215	401	334 947
I alt 2017	2 714	229	87	394	1 409	216	379	335 600
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
I alt 2020	2 724	216	93	427	1 453	191	344	327 068
Følsomt område	653	173	28	296	35	118	3	141 749
Normalområde	276	29	47	111	47	40	2	13 769
Mindre følsomt område	1 761	14	16	18	1 346	31	336	168 346
Ukjent område	34	-	2	2	25	2	3	3 204
Viken	230	67	8	104	17	34	-	45 572
Oslo	7	1	-	3	-	3	-	658
Innlandet	226	37	4	103	8	74	-	53 890
Vestfold og Telemark	107	37	8	53	2	7	-	24 263
Agder	101	34	9	39	17	2	-	17 366
Rogaland	218	9	5	18	169	10	7	16 100
Vestland	613	5	14	43	497	8	46	56 636
Møre og Romsdal	419	1	6	4	310	15	83	26 981
Trøndelag	256	17	30	41	139	22	7	34 321
Nordland	315	3	6	4	179	9	114	28 384
Troms og Finnmark	232	5	3	15	115	7	87	22 897

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

Tabell A 2 Kapasitet for avløpsanlegg større eller lik 50 pe. Personekvivalenter (1 000 pe). Fylke. 2020

Fylke/landsdel	I alt	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk-biologisk	Mekanisk	Annet renseprinsipp <sup>3</sup>	Direkte utslipp
I alt 1993	<sup>2</sup> 4 829,0	2 685,0	61,0	752,0	1 282,0	49,0	..
I alt 1995	<sup>2</sup> 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
I alt 2020	8 305,5	1 672,5	873,5	3 539,9	1 673,4	391,6	154,6
Følsomt område	4 488,3	1 347,5	68,6	3 012,4	11,3	47,1	1,4
Normalområde	240,4	42,4	13,6	128,2	31,5	24,6	0,2
Mindre følsomt område	3 546,0	282,7	776,2	399,0	1 615,5	319,8	152,9
Ukjent område	30,7	-	15,1	0,3	15,0	0,1	0,2
Viken	1 819,0	665,3	2,8	1 140,7	1,9	8,3	-
Oslo	795,4	0,1	-	795,1	-	0,2	-
Innlandet	677,9	148,6	2,1	490,4	1,6	35,3	-
Vestfold og Telemark	659,5	367,8	25,0	260,2	0,4	6,1	-
Agder	533,6	120,6	39,0	341,2	32,4	0,5	-
Rogaland	1 068,6	11,0	550,4	155,5	276,0	73,4	2,3
Vestland	1 065,9	64,3	216,8	280,6	424,3	52,8	27,1
Møre og Romsdal	391,4	25,0	1,1	2,5	309,4	25,0	28,4
Trøndelag	649,1	261,1	18,3	42,9	146,2	177,5	3,2
Nordland	302,4	2,7	2,6	1,9	244,2	2,7	48,3
Troms og Finnmark	342,6	6,1	15,4	28,9	237,1	9,8	45,3

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

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

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

Tabell A 3 Antall innbyggere tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke. 2020

Fylke/landsdel	I alt <sup>2</sup>	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk-biologisk	Mekanisk	Annet renses-prinsipp	Direkte utslipp	Små anlegg (<50 pe)	Tilknytn-ingsandel <sup>2</sup>
I alt 2000	3 580 550	1 331 811	40 049	957 686	964 285	24 200	262 520	..	80
I alt 2001	3 640 136	1 392 459	75 751	935 425	823 459	92 183	320 859	..	81
I alt 2002	3 714 722	1 400 370	96 097	1 035 532	842 696	34 126	305 901	862 366	82
I alt 2003	3 760 898	1 318 969	96 088	1 131 222	893 368	35 645	285 606	863 282	82
I alt 2004	3 771 791	1 386 750	69 985	1 121 533	900 062	35 071	258 390	864 665	82
I alt 2005	3 856 009	1 465 940	66 759	1 143 495	908 514	39 438	231 863	850 218	83
I alt 2006	3 904 516	1 512 182	73 715	1 133 453	907 996	40 239	236 931	841 333	83
I alt 2007	3 916 508	1 520 708	78 559	1 139 771	916 977	29 715	230 778	833 177	83
I alt 2008	3 970 282	1 521 027	82 373	1 184 176	925 770	27 192	229 744	825 703	83
I alt 2009	4 090 007	1 525 619	81 583	1 238 536	995 239	27 274	221 756	824 277	84
I alt 2010	4 130 879	1 534 539	79 172	1 262 022	1 036 965	25 105	193 076	827 043	84
I alt 2011	4 182 391	1 609 212	77 818	1 334 427	956 118	22 381	182 435	828 430	84
I alt 2012	4 249 384	1 628 800	68 667	1 424 015	929 207	22 355	176 340	830 465	84
I alt 2013	4 308 123	1 631 238	69 906	1 461 442	952 190	21 800	171 547	825 301	84
I alt 2014	4 358 784	1 670 067	81 522	1 458 769	972 002	21 363	155 061	813 506	84
I alt 2015	4 453 089	1 685 505	85 095	1 625 572	910 422	23 275	123 220	809 052	85
I alt 2016	4 507 069	1 423 275	131 290	1 701 523	867 011	271 184	112 786	817 255	86
I alt 2017	4 520 858	1 361 339	204 975	1 734 100	859 496	261 550	99 398	804 293	85
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
I alt 2020	4 683 561	1 088 841	418 681	1 961 038	900 787	222 155	92 059	776 322	87
Følsomt område	2 772 521	918 619	41 654	1 792 090	5 387	14 079	692	333 652	-
Normalområde	106 262	26 850	7 458	44 934	19 940	7 080	-	13 183	-
Mindre følsomt område	1 797 453	143 372	369 561	124 009	868 251	200 996	91 264	426 227	-
Ukjent område	7 325	-	8	5	7 209	-	103	3 260	-
Viken	1 130 929	470 508	921	654 992	1 099	3 409	-	116 241	90
Oslo	698 013	3	-	698 004	-	6	-	1 922	100
Innlandet	267 413	80 071	700	177 775	29	8 838	-	115 405	72
Vestfold og Telemark	378 129	252 933	6 557	116 492	290	1 857	-	56 006	90
Agder	271 230	72 777	33 476	145 330	19 425	222	-	44 078	88
Rogaland	425 704	3 937	278 684	4 922	99 827	37 050	1 284	39 826	88
Vestland	503 230	50 149	89 084	129 163	203 578	11 560	19 696	136 615	79
Møre og Romsdal	215 761	14 190	653	871	168 126	15 440	16 481	56 287	81
Trøndelag	382 996	138 677	7 134	22 272	73 955	139 418	1 540	83 191	81
Nordland	184 362	1 678	1 338	1 018	149 124	1 215	29 989	72 218	77
Troms og Finnmark	225 794	3 918	134	10 199	185 334	3 140	23 069	54 533	93

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

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



Tabell A 4 Antall små avløpsanlegg (&lt;50 pe). Fylke. 2020

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 vannsfilter	Konstruert våtmark	Annet renseprinsipp
I alt 2002	341 501	13 006	161 462	104 296	35 582	1 894	980	3 899	3 859	7 271	5 539	266	269	59	3 119
I alt 2003	337 464	12 653	159 314	103 359	35 079	1 873	976	3 874	3 841	7 267	5 531	265	269	58	3 104
I alt 2004	338 017	12 645	159 791	103 502	34 991	1 870	983	3 888	3 846	7 266	5 541	265	269	58	3 100
I alt 2005	337 851	11 285	168 607	99 221	30 511	1 868	1 096	4 438	3 404	7 779	5 723	243	674	106	2 897
I alt 2006	339 542	10 168	167 500	101 596	30 775	1 996	1 083	4 830	3 518	8 693	5 753	222	677	104	2 628
I alt 2007	338 284	10 020	166 867	104 494	26 921	1 887	1 117	5 321	3 577	8 232	6 544	322	295	108	2 580
I alt 2008	334 942	9 229	169 301	98 954	26 830	1 909	1 262	5 731	4 239	8 149	6 450	400	390	136	1 964
I alt 2009	338 040	9 320	169 699	101 564	25 727	1 957	767	6 594	4 113	8 556	6 598	588	269	165	2 122
I alt 2010	338 782	11 790	172 366	99 756	23 951	2 041	765	7 185	4 987	7 490	5 687	636	257	155	1 717
I alt 2011	336 894	11 444	173 499	98 113	22 922	1 716	791	8 045	4 865	7 108	5 697	636	315	176	1 567
I alt 2012	337 403	11 475	174 093	95 963	21 675	1 870	1 099	8 651	3 611	6 656	5 996	1 169	376	188	4 580
I alt 2013	335 764	11 287	170 760	96 502	21 227	1 963	837	9 385	3 959	6 611	7 164	1 280	360	207	4 225
I alt 2014	334 216	11 331	168 831	95 849	20 916	1 895	846	10 567	3 831	6 843	6 775	1 590	403	216	4 324
I alt 2015	332 455	11 253	169 556	96 447	20 423	1 857	859	11 515	3 553	5 934	6 806	1 694	381	202	1 967
I alt 2016	334 947	11 512	169 977	95 966	19 723	2 323	849	12 334	3 183	6 153	6 970	1 730	392	220	3 601
I alt 2017	335 600	9 543	175 361	95 538	17 310	1 934	814	13 287	3 594	4 891	7 234	1 758	455	211	3 655
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
I alt 2020	327 068	8 645	140 026	109 417	20 873	1 856	980	21 399	3 034	4 876	7 670	1 721	428	533	5 610
Følsomt område	141 749	1 026	34 277	67 365	5 875	919	686	13 971	2 165	3 946	7 387	1 535	330	94	2 173
Normalområde	13 769	45	3 505	1 394	497	678	198	6 294	116	124	38	25	13	388	456
Mindre følsomt område	168 346	7 507	100 380	39 917	14 236	231	96	1 021	739	791	241	158	83	41	2 906
Ukjent område	3 204	67	1 864	741	264	29	-	113	14	15	5	3	2	10	75
Viken	45 572	159	14 879	11 371	1 680	388	442	10 176	914	1 731	1 835	1 267	239	55	436
Oslo	658	-	-	61	7	-	-	109	10	-	385	-	18	1	67
Innlandet	53 890	253	4 289	39 431	1 158	39	63	925	519	1 388	4 265	53	45	1	1 461
Vestfold og Telemark	24 263	226	10 242	7 548	2 278	275	79	1 739	341	554	702	63	2	22	192
Agder	17 366	388	4 867	8 954	752	217	102	1 022	381	273	200	152	26	15	17
Rogaland	16 100	313	11 772	2 183	649	153	117	574	116	56	30	32	11	53	41
Vestland	56 636	1 488	31 313	11 906	5 195	260	47	5 945	91	313	1	59	-	3	15
Møre og Romsdal	26 981	760	18 630	4 533	755	51	12	87	341	30	180	25	70	345	1 162
Trøndelag	34 321	490	14 691	9 030	6 668	203	75	661	244	406	42	67	5	7	1 732
Nordland	28 384	2 079	18 075	6 005	1 687	240	43	71	48	58	3	1	-	25	49
Troms og Finnmark	22 897	2 489	11 268	8 395	44	30	-	90	29	67	27	2	12	6	438

Tabell A 5 Antall innbyggere tilknyttet små avløpsanlegg (&lt;50 pe). Fylke. 2020

Fylke/landsdel	Direkte uten etter			Slam-	Slam-	Mini	Mini	Mini	Tett tank	Tett	Tett tank	Bio-logisk	Bio-logisk	Kons-	Annet
	I alt	utslipp	filtrering	avskiller med infiltrasjon	avskiller med sand-filter	R.A., bio-logisk	R.A., kjemisk	R.A., kjemisk-bio-logisk	(for alt avløpsvann)	tank for svartvann	for svartvann, gråvannsfiltre	toalett	gråvannsfiltre	truert våtmark	renseprinsipp
I alt 2002	862 366	33 925	409 813	255 492	88 602	8 615	2 639	12 167	9 792	16 241	13 674	742	1 030	232	9 402
I alt 2003	863 282	34 252	410 470	255 239	88 824	8 602	2 636	12 139	9 822	16 218	13 689	742	1 030	232	9 387
I alt 2004	864 665	34 288	410 716	256 337	88 714	8 595	2 676	12 201	9 856	16 218	13 680	742	1 030	232	9 378
I alt 2005	850 218	30 619	429 546	241 313	71 543	6 055	3 523	14 585	8 180	18 021	13 920	678	2 044	357	9 834
I alt 2006	841 333	27 215	427 597	242 021	71 947	6 139	3 392	13 375	8 350	17 929	14 611	506	1 707	329	6 216
I alt 2007	833 177	29 836	422 519	245 931	62 062	5 607	3 532	15 007	8 629	16 527	15 807	717	777	369	5 859
I alt 2008	825 703	28 267	424 876	234 766	61 402	5 557	3 228	17 048	9 715	18 714	15 665	918	958	469	4 122
I alt 2009	824 277	28 395	422 771	236 144	59 059	5 671	2 275	19 180	9 237	18 873	15 405	1 386	645	599	4 638
I alt 2010	827 043	33 532	427 340	233 587	55 337	6 806	2 213	20 455	10 566	17 627	13 497	1 510	660	499	3 412
I alt 2011	828 430	33 119	431 574	230 542	53 429	5 362	2 362	24 612	10 702	16 939	13 913	1 479	800	523	3 074
I alt 2012	830 465	33 485	431 862	226 213	51 428	5 570	3 617	25 488	8 540	16 377	14 458	1 990	913	679	9 844
I alt 2013	825 301	33 261	420 338	226 036	50 685	5 843	2 645	28 902	9 439	15 997	17 550	2 899	926	832	9 947
I alt 2014	813 506	33 412	413 125	221 555	49 631	5 420	2 551	31 608	8 804	16 024	16 191	3 558	885	797	9 945
I alt 2015	809 052	30 338	417 671	221 274	48 429	5 476	2 573	34 837	9 203	14 234	16 048	3 584	862	732	3 791
I alt 2016	817 255	31 196	422 767	217 830	47 279	6 314	2 588	37 606	8 228	14 684	16 315	3 494	875	882	7 197
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
I alt 2020	776 322	22 667	333 151	252 972	54 484	5 221	2 795	49 463	7 259	11 534	18 671	3 299	890	1 474	12 442
Følsomt område	333 652	2 401	80 936	150 714	14 289	2 375	1 900	40 464	5 280	9 131	18 118	2 859	726	403	4 056
Normalområde	13 183	-	5 617	2 277	895	56	141	2 393	110	134	31	24	9	1 029	466
Mindre følsomt område	426 227	20 243	244 568	99 157	38 976	2 790	754	6 605	1 861	2 260	520	414	154	42	7 882
Ukjent område	3 260	23	2 031	823	324	0	-	0	8	9	2	2	1	-	38
Viken	116 241	324	35 460	28 888	4 327	988	1 247	30 228	2 193	4 059	4 601	2 363	487	281	795
Oslo	1 922	-	-	205	18	-	-	361	32	-	1 025	-	59	2	220
Innlandet	115 405	625	9 220	83 565	2 347	79	152	2 249	1 101	3 027	10 304	111	84	2	2 539
Vestfold og Telemark	56 006	486	23 448	16 842	5 787	651	241	4 126	765	1 373	1 712	30	3	70	472
Agder	44 078	966	12 808	21 214	1 810	657	260	3 500	1 189	672	476	355	93	48	30
Rogaland	39 826	710	28 792	5 820	1 446	396	322	1 573	269	84	59	58	23	192	82
Vestland	136 615	4 175	77 984	30 956	16 106	838	125	5 075	282	883	2 149	-	17	23	23
Møre og Romsdal	56 287	2 031	38 161	9 667	1 739	205	106	259	743	146	328	39	82	690	2 091
Trøndelag	83 191	1 135	35 156	21 082	16 736	723	222	1 617	489	1 063	96	192	24	61	4 595
Nordland	72 218	6 617	45 178	14 982	4 041	613	120	162	129	143	7	2	-	89	135
Troms og Finnmark	54 533	5 598	26 944	19 751	127	71	-	313	67	84	61	-	35	22	1 460

Tabell A 6 Totale utslipp av fosfor og nitrogen fra kommunal avløpssektor. Fylke. 2020

Fylke/landsdel	Fosfor					Nitrogen				
	Utslipp fra kommunale anlegg	Lekkasje/ tap fra ledningsnett <sup>1</sup>	Utslipp fra små anlegg (<50 pe)	Utslipp pr. tilknyttet innbygger	I alt	Utslipp fra kommunale anlegg	Lekkasje/ tap fra ledningsnett <sup>1</sup>	Utslipp fra små anlegg (<50 pe)	Utslipp pr. tilknyttet innbygger	
		Tonn	Tonn	Kilogram			Tonn	Kilogram		
I alt 2002	1 422,0	905,9	134,0	382,2	0,31	15 926,2	11 861,2	848,7	3 216,3	3,48
I alt 2003	1 437,4	920,8	133,7	382,9	0,31	16 025,1	11 946,5	858,4	3 220,2	3,47
I alt 2004	1 376,1	860,4	132,6	383,1	0,30	16 067,1	11 965,9	876,1	3 225,1	3,47
I alt 2005	1 394,9	884,8	130,4	379,8	0,30	16 311,6	12 250,6	884,6	3 176,4	3,47
I alt 2006	1 395,7	882,8	137,5	375,4	0,29	17 038,9	12 962,6	936,5	3 139,8	3,59
I alt 2007	1 388,1	884,0	135,5	368,6	0,29	17 144,4	13 089,3	945,4	3 109,7	3,61
I alt 2008	1 400,9	893,5	140,6	366,7	0,29	17 154,9	13 115,1	967,0	3 072,7	3,58
I alt 2009	1 388,4	883,0	140,6	364,8	0,28	17 865,4	13 787,9	1 009,7	3 067,7	3,64
I alt 2010	1 390,8	883,0	139,3	368,5	0,28	17 626,1	13 541,8	994,6	3 089,7	3,56
I alt 2011	1 417,5	912,4	136,5	368,6	0,28	17 963,7	13 862,9	1 003,9	3 096,9	3,58
I alt 2012	1 405,6	895,7	140,1	369,8	0,28	18 050,8	13 920,2	1 020,0	3 110,5	3,55
I alt 2013	1 423,8	918,2	142,9	362,6	0,28	18 320,1	14 216,3	1 032,6	3 071,3	3,57
I alt 2014	1 447,7	945,4	145,5	356,8	0,28	18 746,9	14 666,9	1 049,6	3 030,4	3,62
I alt 2015	1 415,2	912,7	147,7	354,9	0,27	19 608,1	15 504,2	1 083,8	3 020,1	3,73
I alt 2016	1 525,4	1 014,2	151,9	359,2	0,29	19 875,1	15 693,6	1 126,6	3 054,9	3,73
I alt 2017	1 481,0	974,1	154,8	352,0	0,28	20 393,4	16 241,8	1 143,7	3 007,8	3,83
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
I alt 2020	1 482,9	1 023,3	150,6	309,1	0,27	20 503,8	16 478,2	1 171,3	2 854,3	3,76
Følsomt område	317,6	140,7	83,4	93,5	0,10	10 749,0	8 908,4	714,1	1 126,5	3,46
Normalområde	30,4	21,2	4,0	5,2	0,25	643,3	498,1	31,5	113,7	5,39
Mindre følsomt område	1 130,5	857,9	63,1	209,5	0,51	9 074,8	7 043,2	424,0	1 607,6	4,08
Ukjent område	4,5	3,4	0,3	0,8	0,42	37,2	28,6	2,1	6,5	3,52
Viken	119,2	52,1	33,3	33,8	0,10	4 381,7	3 694,7	289,4	397,6	3,51
Oslo	59,1	39,2	19,6	0,2	0,08	1 220,4	1 049,1	167,9	3,4	1,74
Innlandet	43,7	10,0	10,3	23,4	0,11	1 746,1	1 292,2	87,1	366,8	4,56
Vestfold og Telemark	52,6	20,0	10,5	22,1	0,12	1 898,3	1 600,3	95,7	202,3	4,37
Agder	49,6	26,4	9,2	14,0	0,16	1 403,0	1 176,6	70,0	156,4	4,45
Rogaland	237,6	201,3	15,6	20,6	0,51	1 846,1	1 590,0	98,0	158,2	3,97
Vestland	305,2	220,0	18,7	66,5	0,48	2 762,3	2 100,8	127,0	534,5	4,32
Møre og Romsdal	146,7	110,9	7,2	28,6	0,54	1 135,8	865,1	51,3	219,4	4,18
Trøndelag	187,7	136,5	13,5	37,7	0,40	1 703,9	1 309,1	80,7	314,1	3,65
Nordland	148,6	104,9	6,0	37,7	0,58	1 147,0	811,9	46,4	288,7	4,47
Troms og Finnmark	132,9	101,9	6,6	24,4	0,47	1 259,2	988,4	57,8	213,0	4,49

<sup>1</sup> Estimert til 5 prosent av innholdet av fosfor og nitrogen i avløpsvannet før rensing

Tabell A 7 Utslipp av fosfor fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Tonn. 2020

Fylke/landsdel	I alt <sup>1</sup>	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk-biologisk	Mekanisk	Annet rens-prinsipp	Direkte utslipp	Små anlegg (<50 pe)	Utslipp pr. tilknyttet innbygger, Kilogram <sup>1</sup>	Gjennomsnittlig renseseffekt, Prosent <sup>1</sup>
I alt 2002	905,9	101,3	22,7	46,8	532,2	4,9	197,9	424,0	0,24	66,20
I alt 2003	920,8	102,4	31,1	53,4	544,4	5,9	183,7	438,7	0,24	65,60
I alt 2004	860,4	90,8	14,1	44,3	540,0	6,4	164,8	427,2	0,23	67,60
I alt 2005	884,8	95,9	14,1	50,9	564,5	5,5	153,9	419,2	0,23	66,10
I alt 2006	882,8	110,4	13,7	55,6	540,1	5,8	157,2	365,5	0,23	67,90
I alt 2007	884,0	98,4	12,6	55,6	560,2	4,2	153,0	363,3	0,23	67,40
I alt 2008	893,5	126,5	17,2	49,2	550,0	3,3	147,3	357,8	0,23	68,20
I alt 2009	883,0	106,1	20,7	51,6	558,6	3,2	142,9	350,9	0,22	68,60
I alt 2010	883,0	102,5	23,5	57,6	569,0	2,7	127,6	350,6	0,21	68,30
I alt 2011	912,4	157,6	25,8	66,5	543,1	2,7	116,6	350,2	0,22	66,60
I alt 2012	895,7	147,4	19,9	61,3	553,7	2,6	110,9	355,0	0,21	68,00
I alt 2013	918,2	159,7	9,8	88,0	540,9	2,4	117,4	352,6	0,21	67,88
I alt 2014	945,4	169,1	11,7	109,2	549,9	2,9	102,6	351,5	0,22	67,52
I alt 2015	912,7	198,4	10,3	117,6	498,4	4,3	83,7	354,9	0,20	69,10
I alt 2016	1 014,2	111,7	35,2	159,7	506,1	122,0	79,6	359,2	0,23	66,61
I alt 2017	974,1	123,7	51,4	164,0	472,0	97,2	65,7	352,0	0,22	68,54
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
I alt 2020	1 023,3	71,2	123,0	169,1	507,6	91,8	60,5	309,1	0,22	66,04
Følsomt område	140,7	43,2	4,0	89,8	1,7	1,6	0,5	93,5	0,05	91,56
Normalområde	21,2	1,5	3,0	6,0	9,5	1,3	-	5,2	0,20	73,64
Mindre følsomt område	857,9	26,5	115,8	73,3	493,3	89,0	60,0	209,5	0,48	31,98
Ukjent område	3,4	-	0,2	0,0	3,1	-	0,1	0,8	0,46	10,28
Viken	52,1	20,2	0,1	30,6	0,6	0,5	-	33,8	0,05	92,18
Oslo	39,2	0,0	-	39,2	-	0,0	-	0,2	0,06	90,01
Innlandet	10,0	2,9	0,0	6,1	0,0	1,0	-	23,4	0,04	95,13
Vestfold og Telemark	20,0	13,4	0,3	5,9	0,2	0,3	-	22,1	0,05	90,49
Agder	26,4	3,3	3,6	8,0	11,5	0,0	-	14,0	0,10	85,60
Rogaland	201,3	0,4	88,6	35,8	57,9	17,8	0,8	20,6	0,47	35,66
Vestland	220,0	3,9	26,8	39,3	131,8	5,3	12,9	66,5	0,44	41,15
Møre og Romsdal	110,9	4,1	0,3	0,1	90,3	5,3	10,8	28,6	0,51	23,43
Trøndelag	136,5	23,0	2,7	1,0	47,7	61,1	1,0	37,7	0,36	49,63
Nordland	104,9	0,1	0,4	0,3	84,2	0,2	19,7	37,7	0,57	12,21
Troms og Finnmark	101,9	0,1	0,2	2,8	83,3	0,3	15,2	24,4	0,45	23,03

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

Tabell A 8 Utslipp av nitrogen fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Tonn. 2020

Fylke/landsdel	I alt <sup>1</sup>	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk-biologisk	Mekanisk	Annet rense-prinsipp	Direkte utslipp	Små anlegg (<50 pe)	Utslipp pr. tilknyttet innbygger, Kilogram <sup>1</sup>	Gjennomsnittelig renseeffekt, Prosent <sup>1</sup>
I alt 2002	11 861,2	5 064,5	275,0	1 880,4	3 201,2	109,2	1 331,0	3 246,1	3,19	30,10
I alt 2003	11 946,5	4 686,0	298,5	2 202,4	3 393,0	115,0	1 251,5	3 338,0	3,18	30,40
I alt 2004	11 965,9	4 979,5	254,9	2 091,9	3 388,3	108,3	1 143,0	3 206,7	3,17	31,70
I alt 2005	12 250,6	5 413,2	192,7	2 081,3	3 410,4	124,3	1 028,6	3 160,1	3,18	30,80
I alt 2006	12 962,6	5 791,3	235,5	2 348,9	3 421,0	115,2	1 050,8	3 163,5	3,32	30,80
I alt 2007	13 089,3	5 912,1	222,3	2 361,2	3 490,0	92,9	1 010,8	3 103,0	3,34	30,80
I alt 2008	13 115,1	5 941,1	241,7	2 331,0	3 532,9	82,5	986,0	3 043,6	3,30	32,20
I alt 2009	13 787,9	6 203,6	248,3	2 497,5	3 747,4	85,3	1 005,9	2 993,3	3,37	31,70
I alt 2010	13 541,8	6 001,7	223,2	2 512,5	3 810,1	82,4	911,9	2 976,2	3,28	31,90
I alt 2011	13 862,9	6 304,8	213,0	2 887,4	3 527,3	73,7	856,9	2 971,4	3,31	31,00
I alt 2012	13 920,2	6 462,3	185,0	2 927,9	3 459,5	70,0	815,6	3 024,0	3,28	31,80
I alt 2013	14 216,3	6 427,8	208,1	3 195,3	3 516,8	69,4	798,8	2 991,5	3,30	31,16
I alt 2014	14 666,9	6 461,1	242,5	3 542,8	3 635,0	76,6	709,0	3 009,3	3,36	30,13
I alt 2015	15 504,2	6 739,8	261,1	4 335,9	3 529,1	83,8	554,4	3 020,1	3,48	28,47
I alt 2016	15 693,6	5 877,7	416,8	4 568,6	3 362,3	929,9	538,4	3 054,9	3,48	30,35
I alt 2017	16 241,8	6 020,6	740,5	4 872,6	3 248,8	921,1	438,2	3 007,8	3,59	28,99
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
I alt 2020	16 478,2	4 582,5	1 706,3	5 249,1	3 769,8	766,9	403,5	2 854,3	3,52	29,66
Følsomt område	8 908,4	3 992,5	143,5	4 695,1	22,0	52,2	3,0	1 126,5	3,21	37,63
Normalområde	498,1	98,3	26,1	155,2	190,1	28,4	-	113,7	4,69	20,90
Mindre følsomt område	7 043,2	491,8	1 535,4	398,7	3 530,8	686,3	400,1	1 607,6	3,92	16,94
Ukjent område	28,6	-	1,2	0,0	26,8	-	0,5	6,5	3,90	14,81
Viken	3 694,7	2 018,8	1,7	1 658,2	4,1	12,0	-	397,6	3,27	36,16
Oslo	1 049,1	0,0	-	1 049,0	-	0,0	-	3,4	1,50	68,77
Innlandet	1 292,2	390,2	2,5	866,6	0,1	32,8	-	366,8	4,83	25,80
Vestfold og Telemark	1 600,3	1 063,9	26,2	501,7	1,1	7,4	-	202,3	4,23	16,39
Agder	1 176,6	344,7	113,2	630,1	87,8	0,8	-	156,4	4,34	15,92
Rogaland	1 590,0	13,8	1 025,2	19,6	370,2	155,5	5,6	158,2	3,73	18,88
Vestland	2 100,8	206,8	506,7	417,6	841,5	41,9	86,3	534,5	4,17	17,27
Møre og Romsdal	865,1	35,8	2,3	3,2	695,6	56,1	72,2	219,4	4,01	15,75
Trøndelag	1 309,1	488,0	22,3	69,1	280,0	442,8	6,8	314,1	3,42	18,87
Nordland	811,9	5,9	4,7	3,3	662,1	4,3	131,6	288,7	4,40	12,59
Troms og Finnmark	988,4	14,7	1,7	30,6	827,3	13,2	101,0	213,0	4,38	14,49

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

**Tabell A 9** Utslipp av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF<sub>5</sub>) og kjemisk oksygenforbruk (KOF) fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Anlegg 50 pe eller mer. 2020. Tonn

Fylke/landsdel	BOF <sub>5</sub>				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
<b>I alt 2008</b>	<b>30 680</b>	<b>11 092</b>	<b>19 588</b>	<b>7,8</b>	<b>99 870</b>	<b>42 188</b>	<b>57 682</b>	<b>25,4</b>
<b>I alt 2009</b>	<b>37 281</b>	<b>13 257</b>	<b>24 025</b>	<b>9,2</b>	<b>109 666</b>	<b>47 849</b>	<b>61 816</b>	<b>27,2</b>
<b>I alt 2010</b>	<b>38 293</b>	<b>14 621</b>	<b>23 672</b>	<b>9,4</b>	<b>112 311</b>	<b>48 464</b>	<b>63 847</b>	<b>27,5</b>
<b>I alt 2011</b>	<b>35 863</b>	<b>14 860</b>	<b>21 004</b>	<b>8,7</b>	<b>116 311</b>	<b>52 196</b>	<b>64 115</b>	<b>28,1</b>
<b>I alt 2012</b>	<b>38 132</b>	<b>15 035</b>	<b>23 096</b>	<b>9,0</b>	<b>115 218</b>	<b>52 591</b>	<b>62 627</b>	<b>27,2</b>
<b>I alt 2013</b>	<b>44 267</b>	<b>20 493</b>	<b>23 775</b>	<b>10,3</b>	<b>119 676</b>	<b>54 220</b>	<b>65 456</b>	<b>27,8</b>
<b>I alt 2014</b>	<b>45 264</b>	<b>21 336</b>	<b>23 928</b>	<b>10,4</b>	<b>118 922</b>	<b>54 725</b>	<b>64 197</b>	<b>27,3</b>
<b>I alt 2015</b>	<b>43 751</b>	<b>22 812</b>	<b>20 939</b>	<b>9,8</b>	<b>104 472</b>	<b>62 008</b>	<b>42 464</b>	<b>23,5</b>
<b>I alt 2016</b>	<b>44 934</b>	<b>18 976</b>	<b>25 958</b>	<b>10,0</b>	<b>97 026</b>	<b>46 421</b>	<b>50 605</b>	<b>21,5</b>
<b>I alt 2017</b>	<b>37 819</b>	<b>17 077</b>	<b>20 743</b>	<b>8,4</b>	<b>86 474</b>	<b>44 441</b>	<b>42 032</b>	<b>19,1</b>
<b>I alt 2018</b>	<b>35 491</b>	<b>14 200</b>	<b>21 291</b>	<b>7,7</b>	<b>81 371</b>	<b>38 459</b>	<b>42 912</b>	<b>17,6</b>
<b>I alt 2019</b>	<b>36 673</b>	<b>13 809</b>	<b>22 865</b>	<b>7,9</b>	<b>85 236</b>	<b>40 091</b>	<b>45 145</b>	<b>18,4</b>
<b>I alt 2020</b>	<b>37 091</b>	<b>15 460</b>	<b>21 631</b>	<b>7,9</b>	<b>83 073</b>	<b>39 062</b>	<b>44 011</b>	<b>17,7</b>
Følsomt område	9 782	9 691	91	3,5	26 257	26 073	185	9,5
Normalområde	557	303	254	5,2	1 401	891	510	13,2
Mindre følsomt område	26 481	5 287	21 193	14,7	54 928	11 785	43 144	30,6
Ukjent område	271	178	92	37,0	486	314	173	66,4
Viken	4 328	4 312	16	3,8	10 902	10 870	32	9,6
Oslo	1 737	1 737	-	2,5	5 406	5 406	-	7,7
Innlandet	930	926	4	3,5	2 829	2 821	8	10,6
Vestfold og Telemark	1 566	1 560	5	4,1	4 172	4 161	10	11,0
Agder	1 243	921	322	4,6	2 958	2 311	648	10,9
Rogaland	5 400	2 627	2 774	12,7	12 346	5 328	7 018	29,0
Vestland	5 683	1 162	4 521	11,3	13 182	4 095	9 087	26,2
Møre og Romsdal	4 780	91	4 690	22,2	9 475	249	9 225	43,9
Trøndelag	4 851	1 847	3 004	12,7	7 993	3 278	4 715	20,9
Nordland	2 880	11	2 868	15,6	5 986	36	5 950	32,5
Troms og Finnmark	3 692	267	3 426	16,4	7 825	507	7 318	34,7

**Tabell A 10 Oppfyllelse av rensekrav for store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2020. Antall anlegg**

Fylke/landsdel	Totalt				Kapittel 13 anlegg				Kapittel 14 anlegg			
	I alt	Rensekrav oppfylt	Rensekrav ikke oppfylt	Oppfyllelse av rensekrav kan ikke vurderes	I alt	Rensekrav oppfylt	Rensekrav ikke oppfylt	Oppfyllelse av rensekrav kan ikke vurderes	I alt	Rensekrav oppfylt	Rensekrav ikke oppfylt	Oppfyllelse av rensekrav kan ikke vurderes
<b>I alt 2016</b>	<b>2 685</b>	<b>1 366</b>	<b>415</b>	<b>904</b>	<b>2 335</b>	<b>1 209</b>	<b>328</b>	<b>798</b>	<b>350</b>	<b>157</b>	<b>87</b>	<b>106</b>
<b>I alt 2017</b>	<b>2 714</b>	<b>1 396</b>	<b>430</b>	<b>888</b>	<b>2 367</b>	<b>1 242</b>	<b>317</b>	<b>808</b>	<b>347</b>	<b>154</b>	<b>113</b>	<b>80</b>
<b>I alt 2018</b>	<b>2 717</b>	<b>1 417</b>	<b>409</b>	<b>891</b>	<b>2 374</b>	<b>1 248</b>	<b>305</b>	<b>821</b>	<b>343</b>	<b>169</b>	<b>104</b>	<b>70</b>
<b>I alt 2019</b>	<b>2 710</b>	<b>1 413</b>	<b>396</b>	<b>901</b>	<b>2 376</b>	<b>1 255</b>	<b>286</b>	<b>835</b>	<b>334</b>	<b>158</b>	<b>110</b>	<b>66</b>
<b>I alt 2020</b>	<b>2 724</b>	<b>1 415</b>	<b>393</b>	<b>916</b>	<b>2 394</b>	<b>1 260</b>	<b>290</b>	<b>844</b>	<b>330</b>	<b>155</b>	<b>103</b>	<b>72</b>
Følsomt område	653	234	218	201	516	167	153	196	137	67	65	5
Normalområde	276	88	82	106	260	83	72	105	16	5	10	1
Mindre følsomt område	1 761	1 085	93	583	1 586	1 003	65	518	175	82	28	65
Ukjent område	34	8	-	26	32	7	-	25	2	1	-	1
Viken	230	75	76	79	175	54	45	76	55	21	31	3
Oslo	7	-	2	5	6	-	1	5	1	-	1	-
Innlandet	226	85	68	73	182	63	47	72	44	22	21	1
Vestfold og Telemark	107	48	39	20	84	31	34	19	23	17	5	1
Agder	101	30	40	31	85	25	29	31	16	5	11	-
Rogaland	218	87	23	108	211	82	21	108	7	5	2	-
Vestland	613	298	45	270	493	240	34	219	120	58	11	51
Møre og Romsdal	419	299	13	107	398	291	8	99	21	8	5	8
Trøndelag	256	122	50	84	243	113	46	84	13	9	4	-
Nordland	315	224	11	80	301	221	6	74	14	3	5	6
Troms og Finnmark	232	147	26	59	216	140	19	57	16	7	7	2

**Tabell A 11 Oppfyllelse av renskrav for innbyggere tilknyttet store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2020. 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
I alt 2020	4 683 561	1 900 912	2 512 422	270 227	801 151	454 970	181 415	164 766	3 882 410	1 445 942	2 331 007	105 461
Følsomt område	2 772 521	887 084	1 848 909	36 528	159 109	61 842	76 785	20 482	2 613 412	825 242	1 772 124	16 046
Normalområde	106 262	43 872	46 994	15 396	60 611	18 545	27 095	14 971	45 651	25 327	19 899	425
Mindre følsomt område	1 797 453	964 498	616 519	216 436	574 576	369 125	77 535	127 916	1 222 877	595 373	538 984	88 520
Ukjent område	7 325	5 458	-	1 867	6 855	5 458	-	1 397	470	-	-	470
Viken	1 130 929	293 970	826 552	10 407	63 215	18 144	38 107	6 964	1 067 714	275 826	788 445	3 443
Oslo	698 013	-	698 004	9	13	-	4	9	698 000	-	698 000	-
Innlandet	267 413	110 158	150 430	6 825	25 146	9 861	8 460	6 825	242 267	100 297	141 970	-
Vestfold og Telemark	378 129	308 297	53 848	15 984	40 030	17 737	18 912	3 381	338 099	290 560	34 936	12 603
Agder	271 230	125 236	141 670	4 324	44 334	20 408	19 602	4 324	226 896	104 828	122 068	-
Rogaland	425 704	339 572	62 065	24 067	79 587	29 959	25 561	24 067	346 117	309 613	36 504	-
Vestland	503 230	213 909	214 855	74 466	141 898	77 756	24 272	39 870	361 332	136 153	190 583	34 596
Møre og Romsdal	215 761	104 839	57 019	53 903	121 970	93 144	5 194	23 632	93 791	11 695	51 825	30 271
Trøndelag	382 996	173 232	189 634	20 130	88 913	42 729	26 054	20 130	294 083	130 503	163 580	-
Nordland	184 362	105 782	37 911	40 669	100 138	78 967	1 757	19 414	84 224	26 815	36 154	21 255
Troms og Finnmark	225 794	125 917	80 434	19 443	95 907	66 265	13 492	16 150	129 887	59 652	66 942	3 293



Tabell A 12 Mengde avløpsslam disponert til ulike formål. Fylke. Tonn tørrstoff. 2020

Fylke/landsdel	I alt <sup>1</sup>	Jordforbedring							Massetap som biogass (fakling, utnyttelse til Ukjent varme, drivstoff m.m.)		
		Totalt til jordforbedring	Jordbruksareal	Grøntareal	Levert jordproduzent	Dekkmasse avfallsfylling	Levert til avfallsfor Deponert brenning	Annen disponering	Ukjent varme, drivstoff 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
I alt 2020	125 317	105 366	68 741	7 408	29 217	8 209	3 783	11	7 948	-	31 835
Viken	44 731	44 200	37 464	683	6 053	-	131	-	400	-	15 034
Oslo	6 096	6 096	6 096	-	-	-	-	-	-	-	3 855
Innlandet	9 874	8 673	3 656	1 904	3 113	963	239	-	-	-	1 420
Vestfold og Telemark	18 804	17 667	13 105	-	4 562	367	770	-	-	-	1 382
Agder	9 454	7 844	645	135	7 064	521	960	-	130	-	468
Rogaland	5 557	3 433	622	-	2 811	1 900	178	11	35	-	4 791
Vestland	13 249	8 641	3 657	54	4 930	3 680	896	-	32	-	2 969
Møre og Romsdal	6 279	628	-	-	628	-	-	-	5 651	-	-
Trøndelag	9 276	8 029	3 496	4 477	56	-	286	-	961	-	1 917
Nordland	953	-	-	-	-	629	324	-	-	-	-
Troms og Finnmark	1 044	155	-	155	-	150	-	-	739	-	-

<sup>1</sup> 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). 1993-2020**

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
2020	0,6	16,1	169,7	0,3	13,1	14,3	362,6

**Tabell A 14 Tettbebyggelser som hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften. Antall anlegg, innbyggere tilknyttet, krav til rensing og oppfyllelse av renskrav. 2020**

ID	Navn	Antall anlegg	Innbyggere tilknyttet	Oppfylt renskrav for tettbebyggelsen	Antall anlegg			
					Følsomt område	Mindre følsomt område	Normal område	Ukjent område kategori
068	Alvdal	1	1 310	Nei	1			
153	Andebu	1	2 464	Ja	1			
190	Arendal	1	47 390	Ja	1			
009	Askim	1	26 109	Nei	1			
102	Aurdal	1	1 068	Nei	1			
663	Beitostølen	1	430	Nei	1			
256	Bergen	28	247 818	Nei	1	27		
197	Birkeland	1	2 688	Nei	1			
688	Bjørli	1	113	Nei			1	
025	Bjørkelangen	1	7 930	Ja	1			
195	Blakstad	1	3 260	Nei	1			
527	Bodø	7	39 195	Nei		7		
098	Brandbu	1	6 614	Ja	1			
336	Brandsøy	1	310	Ja		1		
698	Brokke	1	0		1			
229	Bryne	1	27 504	Nei		1		
200	Byglandsfjord	1	750	Nei	1			
375	Byrkjelo	1	500	Nei			1	
171	Bø	1	5 242	Ja	1			
100	Dokka	1	2 800	Nei	1			
073	Dombås	1	1 169	Nei	1			
074	Dovre	1	400	Nei	1			
106	Drammen	6	136 670	Nei	6			
021	Drøbak	1	13 953	Ja	1			
219	Egersund	1	9 063	Ja		1		
702	Eggedal	1	168	Ja	1			
059	Elverum	1	17 665	Nei	1			
199	Evje	1	1 899	Nei	1			
103	Fagernes	1	3 950	Ja	1			
208	Farsund	1	7 260	Nei		1		
030	Flateby	1	3 681	Nei	1			
210	Flekkefjord	1	5 365	Nei		1		
057	Flisa	1	4 100	Ja	1			
335	Florø	15	9 596	Ukjent		15		
076	Fossbergom	1	875	Ja	1			
005	Fredrikstad/Sarpsborg	2	138 156	Nei	2			
183	Fyresdal	1	583	Ja	1			
360	Førde	1	11 100	Nei		1		
084	Fåvang	1	866	Ja	1			
121	Geilo	1	2 442	Ja	1			
072	Gjøvik	1	26 730	Nei	1			
116	Gol	1	2 790	Nei	1			
666	Golsjellet	1	30	Ja	1			
187	Grimstad	1	14 969	Ja	1			
701	Haglebu	1	10	Ja	1			
002	Halden	1	26 000	Ja	1			
048	Hamar	1	61 561	Nei	1			
639	Hammerfest	1	9 932	Nei			1	
095	Harestua	1	3 555	Nei	1			
679	Harstad	6	18 484	Nei		6		
221	Haugesund	1	37 000	Ja		1		
616	Heggelia	1	4 000	Nei			1	
117	Hemsedal	1	900	Ja	1			
141	Holmestrand	1	13 476	Nei	1			
138	Horten	1	22 472	Ja	1			
099	Hov	1	2 210	Ja	1			

ID	Navn	Antall anlegg	Innbyggere tilknyttet	Oppfylt rensekrav for tettbebyggelsen	Antall anlegg			
					Følsomt område	Mindre følsomt område	Normal område	Ukjent område kategori
202	Hovden	1	486	Ja	1			
085	Hundørp	1	4 936	Nei	1			
043	Hurdal	1	1 220	Nei	1			
112	Hønefoss	1	21 253	Nei	1			
696	Håra	1	80	Nei				1
260	Indre Arna	2	7 974	Ja		2		
061	Innbygda	1	1 454	Ja	1			
038	Jessheim	1	40 822	Ja	1			
094	Jevnaker	1	6 100	Ja	1			
088	Kapp	1	2 450	Ja	1			
653	Karasjok	1	2 489	Ja				1
055	Kirkenær	1	1 693	Ja	1			
230	Kleppe/Verdalen	1	9 000	Ja		1		
037	Kløfta	1	10 090	Ja	1			
309	Kolltveit/Bildøy/Litle Sotra	3	13 511	Ukjent		3		
107	Kongsberg	1	21 000	Nei	1			
044	Kongsvinger	1	12 795	Ja	1			
164	Kragerø	1	6 189	Nei	1			
204	Kristiansand	2	104 316	Nei	2			
386	Kristiansund	4	19 920	Nei		4		
144	Larvik	1	39 402	Ja	1			
274	Leirvik	13	17 628	Ukjent		13		
087	Lena	1	3 040	Ja	1			
664	Lesja	1	673	Nei	1			
503	Levanger	1	11 843	Ja		1		
071	Lillehammer	1	32 395	Ja	1			
196	Lillesand	1	9 750	Nei	1			
024	Løken	1	3 443	Ukjent	1			
054	Magnor	1	999	Nei	1			
207	Mandal	1	13 411	Ja	1			
497	Meråker	1	1 830	Nei				1
551	Mo i Rana	4	19 154	Nei		4		
045	Moelv	1	7 315	Ja	1			
385	Molde	2	21 743	Nei		2		
542	Mosjøen	2	14 000	Nei		2		
015	Moss	2	61 774	Nei	2			
672	Myrkdalen	1	4	Nei				1
010	Mysen	1	12 237	Nei	1			
495	Namsos	1	8 500	Nei		1		
529	Narvik	1	11 875	Ja		1		
661	Nes	1	2 277	Ja	1			
115	Nesbyen	1	2 033	Nei	1			
626	Nordkjosbotn	1	0					1
123	Noresund/Norefjell	1	1 100	Nei	1			
161	Notodden	1	10 782	Ja	1			
226	Nærbø	1	9 000	Nei		1		
466	Oppdal	1	5 150	Ja				1
473	Orkanger/Fannrem	1	8 800	Ja		1		
033	Oslo	5	1 083 623	Nei	5			
301	Osøyro	5	13 615	Ukjent		5		
081	Otta	1	3 441	Nei	1			
159	Porsgrunn/Skien	4	93 550	Nei	4			
167	Preststranda	1	1 808	Ja	1			
012	Rakkestad	1	4 350	Nei	1			
092	Raufoss	1	10 450	Nei	1			
704	Rauland	1	1 140	Ja	1			
062	Rena	2	1 989	Ja	2			
083	Ringebu	1	1 073	Ja	1			
178	Rjukan	1	5 500	Nei	1			

ID	Navn	Antall anlegg	Innbyggere tilknyttet	Oppfylt rensekrav for tettbebyggelsen	Antall anlegg			
					Følsomt område	Mindre følsomt område	Normal område	Ukjent område kategori
202	Hovden	1	486	Ja	1			
096	Roa/Lunner	1	1 755	Nei	1			
035	Rotnes	1	7 500	Ja	1			
104	Røn	1	546	Nei	1			
475	Røros	1	3 750	Ja	1			
040	Råholt	1	20 046	Nei	1			
275	Sagvåg	2	4 088	Ukjent		2		
051	Sand	1	2 521	Nei	1			
686	Sande (Vestfold)	1	6 213	Ja	1			
143	Sandefjord	1	46 634	Ja	1			
695	Seljestad	1	50	Nei			1	
179	Seljord	1	1 548	Ja	1			
612	Setermoen	1	2 488	Ja			1	
670	Sinnes	1	557	Nei			1	
052	Skarnes	1	4 011	Ja	1			
614	Skjold	1	2 833	Nei			1	
053	Skotterud	1	1 534	Nei	1			
090	Skreia	1	2 970	Ja	1			
233	Stavanger/Sandnes	1	251 050	Ja		1		
494	Steinkjer	1	17 300	Nei		1		
114	Steinsåsen	1	4 174	Nei	1			
500	Stjørdalshalsen	1	17 355	Ja		1		
687	Stokke	1	7 320	Ja	1			
477	Støren	1	3 500	Ja		1		
212	Søgne	1	14 795	Nei	1			
018	Søndre Follo	1	24 290	Ja	1			
316	Søre Askøy	41	20 472	Nei		40	1	
026	Sørumsand	1	33 875	Nei	1			
066	Tolga	1	843	Ja	1			
086	Tretten	1	948	Nei	1			
675	Tromsø	4	89 661	Nei		4		
453	Trondheim	3	206 055	Nei		2	1	
067	Tynset	1	2 642	Nei	1			
142	Tønsberg	1	70 527	Ja	1			
170	Ulefoss	1	2 453	Ja	1			
665	Ustaoset	1	55	Ja	1			
225	Varhaug	1	3 500	Ja		1		
700	Vasetområdet	1	34	Nei	1			
667	Vegglifjell	1	0		1			
508	Verdalsøra	1	10 000	Ja		1		
126	Vikersund	1	5 900	Nei	1			
079	Vinstra	1	3 181	Ja	1			
295	Vossevangen	1	10 000	Ja			1	
180	Vrådal	1	291	Ja	1			
703	Vågslid	1	60	Nei	1			
077	Vågåmo	1	2 496	Ja	1			
058	Våler	1	1 700	Ja	1			
031	Ytre enebakk	1	5 879	Nei	1			
007	Ørje	1	2 068	Nei	1			
296	Øystese/Nordheimsund	3	4 116	Ja		3		
118	Ål	1	2 738	Nei	1			
387	Ålesund	15	52 128	Nei		15		
125	Åmot/Geithus	1	3 750	Nei	1			
034	Åneby	1	5 400	Ja	1			
039	Årnes	1	17 285	Ja	1			
068	Alvdal	1	1 310	Nei	1			

Tabell A 15 Avløpsgebyrer. Satser for en standard bolig på 120 m<sup>2</sup>. Kommune. 2020. Kroner

Kommune	Tilknytningsgebyr avløp - én sats	Tilknytningsgebyr - høy sats	Årsgebyr for avløpstjenesten	Gebyrsats per m <sup>3</sup> vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
3001 Halden	1 000	:	4 617	25,90	480
3002 Moss	:	:	4 137	22,60	:
3003 Sarpsborg	672	:	4 140	15,60	1 024
3004 Fredrikstad	1 500	:	3 877	15,90	1 022
3005 Drammen	5 200	:	5 230	29,00	880
3006 Kongsberg	5 500	:	2 085	13,90	:
3007 Ringerike	9 000	:	7 200	48,00	:
3011 Hvaler	34 328	:	4 260	18,50	1 480
3012 Aremark	35 000	:	9 860	42,30	1 400
3013 Marker	:	12 000	6 400	33,60	1 360
3014 Indre Østfold	:	156 250	4 566	17,50	1 941
3015 Skiptvet	22 130	:	9 073	54,50	899
3016 Rakkestad	5 200	:	4 171	23,10	700
3017 Råde	9 000	:	3 856	20,40	796
3018 Våler (Østfold)	21 000	:	6 535	30,30	1 990
3019 Vestby	:	430	4 452	21,50	1 228
3020 Nordre Follo	:	:	5 636	23,70	:
3021 Ås	:	26 688	3 090	15,60	750
3022 Frogn	:	40 000	3 649	19,60	715
3023 Nesodden	:	36 000	5 276	26,00	1 376
3024 Bærum	13 500	:	2 970	16,50	:
3025 Asker	113	:	3 776	17,00	1 220
3026 Aurskog-Høland	10 500	:	6 355	26,60	2 659
3027 Rælingen	20 900	:	3 200	12,80	894
3028 Enebakk	:	60 000	7 403	10,10	6 434
3029 Lørenskog	8 046	:	3 656	25,40	:
3030 Lillestrøm	20 000	:	5 888	28,80	713
3031 Nittedal	8 500	:	5 236	22,90	1 795
3032 Gjerdrum	40 320	:	6 220	28,40	1 966
3033 Ullensaker	24 964	:	3 073	19,70	:
3034 Nes	15 154	:	4 344	21,00	1 194
3035 Eidsvoll	20 544	:	5 935	26,70	1 928
3036 Nannestad	33 700	:	5 526	25,80	1 650
3037 Hurdal	30 720	:	8 003	34,00	2 903
3038 Hole	12 000	:	4 339	24,30	700
3039 Flå	:	25 000	5 247	19,30	2 350
3040 Nesbyen	33 600	:	2 623	15,30	329
3041 Gol	:	19 968	4 216	19,80	1 246
3042 Hemsedal	12 000	:	4 335	20,70	1 233
3043 Ål	20 000	:	4 632	21,40	1 862
3044 Hol	:	17 500	3 169	14,00	1 070
3045 Sigdal	12 718	:	6 159	25,40	2 344
3046 Krødsherad	11 200	:	7 980	31,60	3 240
3047 Modum	13 600	:	6 016	34,20	880
3048 Øvre Eiker	:	15 326	3 400	19,30	505
3049 Lier	15 200	:	5 406	30,40	739
3050 Flesberg	28 350	:	6 949	36,00	:
3051 Rollag	11 400	:	6 640	23,00	2 500
3052 Nore og Uvdal	:	18 000	4 123	14,60	1 599
3053 Jevnaker	17 000	:	4 269	20,30	1 230
3054 Lunner	14 370	:	6 307	28,90	1 800
301 Oslo	49 458	:	3 100	18,60	196
3401 Kongsvinger	:	33 000	3 540	16,60	1 050
3403 Hamar	:	38 100	5 088	30,80	466
3405 Lillehammer	27 000	:	3 960	19,50	900
3407 Gjøvik	:	16 000	2 848	15,40	1 000
3411 Ringsaker	:	43 499	6 741	39,80	766
3412 Løten	:	20 200	5 183	28,60	306
3413 Stange	:	19 000	5 156	31,50	425
3414 Nord-Odal	:	33 000	5 256	19,20	1 800
3415 Sør-Odal	12 000	:	3 969	18,30	1 227
3416 Eidskog	8 000	:	7 100	34,00	:
3417 Grue	8 000	:	8 035	36,90	2 500
3418 Åsnes	:	37 500	4 605	24,50	930
3419 Våler (Hedmark)	2 066	:	5 325	28,00	1 125
3420 Elverum	:	27 572	2 983	16,50	:
3421 Trysil	13 000	:	4 695	21,00	1 545
3422 Åmot	18 000	:	5 550	30,00	1 050
3423 Stor-Elvdal	9 728	:	3 977	19,90	990
3424 Rendalen	15 450	:	5 284	16,00	2 851
3425 Engerdal	:	:	7 289	28,00	3 089
3426 Tolga	11 044	:	7 407	40,00	1 562

Kommune	Tilknytningsgebyr avløp - én sats	Tilknytningsgebyr - høy sats	Årsgebyr for avløpstjenesten	Gebysats per m <sup>3</sup> vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
3427 Tynset	20 000	:	7 695	38,30	:
3428 Alvdal	:	15 000	4 429	24,20	800
3429 Follidal	15 000	:	4 458	24,70	760
3430 Os	16 500	:	4 088	16,40	1 080
3431 Dovre	:	39 200	7 896	32,90	3 290
3432 Lesja	:	40 000	2 358	9,00	1 179
3433 Skjåk	:	21 600	6 300	32,00	4 550
3434 Lom	2 000	:	4 484	22,70	2 213
3435 Vågå	15 000	:	4 232	19,40	1 908
3436 Nord-Fron	:	70 000	5 840	15,40	3 528
3437 Sel	6 000	:	4 902	20,90	21
3438 Sør-Fron	15 450	:	3 773	15,90	1 864
3439 Ringebu	22 730	:	6 536	28,60	2 241
3440 Øyer	10 000	:	4 076	15,80	1 240
3441 Gausdal	:	42 800	3 450	15,00	1 200
3442 Østre Toten	:	14 264	6 753	25,70	2 905
3443 Vestre Toten	:	20 000	4 635	18,00	1 935
3446 Gran	10 300	:	4 533	24,30	1 618
3447 Søndre Land	12 000	:	7 752	27,40	3 640
3448 Nordre Land	:	23 900	7 525	33,00	2 575
3449 Sør-Aurdal	43 500	:	10 200	44,00	3 600
3450 Etnedal	50 000	:	5 950	33,00	1 000
3451 Nord-Aurdal	30 960	:	5 305	33,00	355
3452 Vestre Slidre	40 000	:	6 200	28,00	2 000
3453 Øystre Slidre	41 280	:	4 660	24,00	1 060
3454 Vang	324	:	5 674	28,00	1 474
3801 Horten	2 000	:	4 544	15,10	2 286
3802 Holmestrand	15 000	:	5 597	13,50	2 553
3803 Tønsberg	:	:	3 931	14,80	:
3804 Sandefjord	11 472	:	3 002	11,70	1 130
3805 Larvik	10 000	:	3 919	10,40	2 355
3806 Porsgrunn	:	:	4 020	21,00	1 500
3807 Skien	5 520	:	3 413	16,70	1 004
3808 Notodden	:	2 100	5 338	16,90	1 952
3811 Færder	12 000	:	6 139	18,90	2 363
3812 Siljan	4 800	:	4 039	19,80	1 188
3813 Bamble	100	:	4 028	12,70	2 435
3814 Kragerø	:	41 954	3 354	22,10	1 142
3815 Drangedal	:	:	7 665	12,00	:
3816 Nome	1 000	:	6 191	12,50	3 683
3817 Midt-Telemark	5 000	:	4 815	29,20	2 045
3818 Tinn	22 500	:	4 676	21,00	1 652
3819 Hjørtedal	6 705	:	6 353	20,80	3 239
3820 Seljord	12 000	:	5 966	26,00	2 064
3821 Kviteseid	10 000	:	5 329	27,10	1 259
3822 Nissedal	7 500	:	3 364	9,00	1 564
3823 Fyresdal	21 600	:	7 480	..	:
3824 Tokke	:	:	7 921	33,60	4 561
3825 Vinje	44 400	:	2 905	13,70	765
4201 Risør	7 350	:	4 256	13,60	2 455
4202 Grimstad	11 280	:	3 233	10,10	1 715
4203 Arendal	5 000	:	4 449	16,70	1 948
4204 Kristiansand	:	:	3 097	11,60	:
4205 Lindesnes	:	:	4 182	17,90	:
4206 Farsund	:	17 600	3 940	15,60	1 600
4207 Flekkefjord	:	28 800	3 108	15,50	784
4211 Gjerstad	400	:	7 517	28,20	3 290
4212 Vegårshei	15 840	:	6 958	15,60	4 719
4213 Tvedestrand	13 500	:	4 300	15,40	4 300
4214 Froland	11 685	:	5 175	14,80	3 042
4215 Lillesand	25 600	:	5 861	17,20	:
4216 Birkenes	23 921	:	4 871	16,20	811
4217 Åmli	2 514	:	6 670	19,90	3 330
4218 Iveland	19 420	:	6 714	..	:
4219 Evje og Hornnes	10 000	:	5 661	19,90	2 676
4220 Bygland	33 201	:	7 841	32,00	3 852
4221 Valle	16 037	:	4 052	12,90	2 124
4222 Bykle	63 900	:	6 493	14,10	5 083
4223 Vennessla	20 000	20 000	5 655	24,60	1 965
4224 Åseral	36 991	:	8 249	43,90	1 664
4225 Lyngdal	:	:	2 836	13,20	:
4226 Hægebostad	15 120	:	9 319	30,10	4 798
4227 Kvinesdal	10 000	:	4 804	22,80	:
4228 Sirdal	37 705	:	4 183	..	:
1101 Eigersund	:	20 000	3 726	11,90	2 310

Kommune	Tilknytningsgebyr avløp - én sats	Tilknytningsgebyr - høy sats	Årsgebyr for avløpstjenesten	Gebyrsats per m <sup>3</sup> vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
1103 Stavanger	:	30 480	2 755	8,40	1 250
1106 Haugesund	:	32 000	3 446	17,90	764
1108 Sandnes	:	278	2 832	16,00	912
1111 Sokndal	14 625	:	3 945	11,20	2 260
1112 Lund	14 000	:	4 080	10,00	2 080
1114 Bjerkreim	18 000	:	4 400	9,00	4 400
1119 Hå	:	31 335	3 438	12,40	1 576
1120 Klepp	:	30 713	3 713	16,80	1 200
1121 Time	:	31 360	3 928	17,20	1 348
1122 Gjesdal	14 610	:	3 175	12,80	1 480
1124 Sola	:	28 104	2 160	14,40	:
1127 Randaberg	:	17 729	2 798	9,50	854
1130 Strand	:	20 000	4 700	15,40	1 834
1133 Hjelmeland	:	2 500	4 018	14,90	4 018
1134 Suldal	:	84 640	3 544	10,60	1 240
1135 Sauda	6 168	:	3 674	10,90	1 493
1144 Kvitsøy	:	15 000	4 500	15,00	2 250
1145 Bokn	25 000	:	3 560	..	:
1146 Tysvær	17 600	:	5 138	21,30	1 288
1149 Karmøy	7 700	:	3 490	11,00	2 300
1151 Utsira	15 465	:	1 974	..	:
1160 Vindafjord	24 400	:	3 908	12,10	1 794
4601 Bergen	3 540	:	3 066	12,90	1 052
4602 Kinn	:	:	2 831	8,90	:
4611 Etne	7 680	:	2 824	6,70	1 218
4612 Sveio	:	20 000	3 288	14,00	1 644
4613 Bømlo	15 000	:	5 250	16,00	1 250
4614 Stord	25 000	:	4 661	16,90	2 470
4615 Fitjar	13 000	:	3 674	..	:
4616 Tysnes	10 000	:	4 300	14,00	220
4617 Kvinnherad	6 210	:	3 662	12,80	1 104
4618 Ullensvang	:	170 465	4 971	29,10	786
4619 Eidfjord	:	3 309	2 938	..	:
4620 Ulvik	20 000	:	3 508	12,80	1 588
4621 Voss	:	22 000	3 881	20,60	795
4622 Kvam	10 420	:	4 394	16,10	1 976
4623 Samnanger	12 738	:	3 042	15,40	1 177
4624 Bjørnafjorden	31 680	:	7 303	21,40	3 965
4625 Austevoll	:	27 960	3 712	10,60	2 062
4626 Øygarden	:	:	5 910	19,50	:
4627 Askøy	12 000	:	5 142	15,30	2 078
4628 Vaksdal	12 872	:	2 372	8,20	1 188
4629 Modalen	:	:	3 123	..	:
4630 Osterøy	13 000	:	2 267	6,50	2 295
4631 Alver	12 000	:	3 169	17,10	426
4632 Austrheim	:	:	4 865	24,20	:
4633 Fedje	9 702	:	3 629	9,70	2 176
4634 Masfjorden	23 200	:	3 400	..	:
4635 Gulen	13 682	:	4 158	15,80	945
4636 Solund	15 000	:	4 366	13,50	4 366
4637 Hyllestad	6 630	:	3 756	11,90	1 332
4638 Høyanger	6 000	:	3 321	8,90	:
4639 Vik	4 000	:	3 086	13,80	1 022
4640 Sogndal	:	:	3 755	9,80	:
4641 Aurland	5 330	:	3 070	13,00	1 120
4642 Lærdal	6 000	:	3 355	15,50	1 036
4643 Årdal	5 000	:	1 290	5,20	520
4644 Luster	10 688	:	3 431	14,00	1 472
4645 Askvoll	21 661	:	5 104	12,20	3 028
4646 Fjaler	10 000	:	4 010	15,20	974
4647 Sunnfjord	:	:	3 753	15,70	:
4648 Bremanger	15 000	:	3 490	11,60	890
4649 Stad	10 000	:	4 254	16,10	1 037
4650 Gloppen	7 965	:	3 650	12,00	1 674
4651 Stryn	:	15 000	2 618	8,50	928
1505 Kristiansund	25	:	4 198	21,20	10
1506 Molde	:	50 000	2 419	11,40	1 226
1507 Ålesund	:	6 400	4 708	18,90	1 114
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	:	2 843	18,20	1 254
1517 Hareid	5 000	:	2 730	14,70	1 181
1520 Ørsta	25 650	:	2 403	14,90	706



Kommune	Tilknytningsgebyr avløp - én sats	Tilknytningsgebyr - høy sats	Årsgebyr for avløpstjenesten	Gebysats per m <sup>3</sup> vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
1525 Stranda	:	8 640	4 045	9,80	1 365
1528 Sykkylven	8 000	:	4 099	8,20	2 876
1531 Sula	12 500	:	6 454	13,40	3 233
1532 Giske	:	59 472	2 555	16,40	674
1535 Vestnes	4 000	:	2 865	11,40	1 635
1539 Rauma	15 281	:	3 229	13,90	1 698
1547 Aukra	10 000	:	3 030	9,00	1 410
1554 Averøy	18 000	:	3 653	..	:
1557 Gjemnes	12 675	:	2 782	6,50	1 085
1560 Tingvoll	10 000	:	4 618	26,00	2 754
1563 Sunndal	3 200	:	2 754	14,00	628
1566 Surnadal	7 000	:	3 841	8,90	1 834
1573 Smøla	32 500	:	5 891	23,00	2 441
1576 Aure	8 000	:	2 640	12,10	1 460
1577 Volda	1 500	:	2 811	12,80	1 273
1578 Fjord	18 000	:	3 432	13,30	1 191
1579 Hustadvika	2 500	:	3 080	13,00	1 824
5001 Trondheim	5 363	:	2 729	14,60	536
5006 Steinkjer	4 500	4 500	3 838	18,90	1 007
5007 Namsos	5 000	:	4 490	15,00	2 325
5014 Frøya	9 340	:	4 553	15,00	2 396
5020 Osen	14 506	:	4 078	9,10	2 341
5021 Oppdal	8 000	:	2 300	11,40	590
5022 Rennebu	:	:	2 620	11,40	1 090
5025 Røros	25 121	:	4 184	20,90	1 046
5026 Holtålen	32 000	:	3 738	20,00	1 930
5027 Midtre Gauldal	8 803	:	4 849	24,90	905
5028 Melhus	8 374	:	7 188	34,80	:
5029 Skaun	9 360	:	6 414	27,60	2 438
5031 Malvik	15 465	:	3 603	12,20	1 174
5032 Selbu	:	13 270	6 710	27,00	35
5033 Tydal	:	:	6 644	15,60	2 744
5034 Meråker	13 200	:	6 166	13,50	2 129
5035 Stjørdal	:	22 800	6 113	21,50	738
5036 Frosta	16 599	:	5 309	18,00	878
5037 Levanger	:	16 200	4 028	18,90	1 200
5038 Verdal	5 800	:	4 312	22,10	1 000
5041 Snåase - Snåsa	5 001	:	6 313	22,20	2 980
5042 Lierne	6 325	25 300	6 259	52,00	:
5043 Raarvihke - Røyrvik	13 842	:	2 328	11,00	1 399
5044 Namsskogan	10 000	:	4 238	16,70	1 732
5045 Grong	1 000	:	4 526	15,40	1 748
5046 Høylandet	12 270	:	6 877	22,10	4 126
5047 Overhalla	4 000	:	3 960	12,00	2 160
5049 Flatanger	:	:	2 518	..	:
5052 Leka	9 320	:	4 756	23,00	3 165
5053 Inderøy	5 000	:	4 023	20,20	987
5054 Indre Fosen	14 122	:	2 545	8,00	1 585
5055 Heim	:	:	2 484	10,60	957
5056 Hitra	6 969	:	4 021	12,00	2 290
5057 Ørland	11 200	:	3 880	10,40	1 280
5058 Åfjord	10 560	:	4 366	12,10	2 184
5059 Orkland	:	:	3 909	13,30	:
5060 Nærøysund	:	:	3 520	14,00	:
5061 Rindal	17 660	:	6 790	16,60	4 400
1804 Bodø	5 000	5 000	2 435	16,90	587
1806 Narvik	500	:	3 408	15,20	10
1811 Bindal	8 370	:	1 770	3,20	760
1812 Sømna	10 000	:	2 093	9,90	1 046
1813 Brønnøy	4 800	:	3 104	10,70	1 176
1815 Vega	6 512	:	5 070	26,00	:
1816 Vevelstad	13 800	:	3 078	10,30	:
1818 Herøy (Nordland)	14 448	:	4 445	24,50	1 884
1820 Alstahaug	:	26 000	4 253	9,60	2 760
1822 Leirfjord	:	15 000	2 391	15,00	:
1824 Vefsn	13 200	:	5 807	22,20	2 084
1825 Grane	5 875	:	6 117	32,60	:
1826 Hattfjellidal	2 000	:	2 668	6,90	1 292
1827 Dønna	11 066	:	3 151	7,90	1 824
1828 Nesna	6 600	:	2 878	9,70	1 717
1832 Hemnes	:	82 738	5 239	23,70	3 251
1833 Rana	2 040	:	2 539	10,60	1 015
1834 Lurøy	16 800	:	1 732	..	:
1835 Træna	8 459	:	2 101	3,40	:
1836 Rødøy	10 588	:	2 876	..	:

Kommune	Tilknytningsgebyr avløp - én sats	Tilknytningsgebyr - høy sats	Årsgebyr for avløpstjenesten	Gebyrsats per m <sup>3</sup> vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
1837 Meløy	16 544	:	4 203	23,00	891
1838 Gildeskål	8 000	:	3 780	27,90	439
1839 Beiarn	6 000	:	3 830	..	:
1840 Saltdal	:	40 000	5 814	15,30	2 758
1841 Fauske - Fuosso	4 526	:	2 954	15,10	541
1845 Sørfold	:	:	2 441	9,80	2 149
1848 Steigen	22 000	:	3 399	13,30	1 487
1851 Lødingen	:	:	2 585	9,50	:
1853 Evenes	:	:	3 275	19,00	:
1856 Røst	8 660	:	3 126	..	:
1857 Værøy	8 500	:	1 500	..	1 500
1859 Flakstad	27 681	:	5 358	..	:
1860 Vestvågøy	:	:	1 526	3,40	:
1865 Vågan	2 400	:	1 761	12,00	635
1866 Hadsel	3 918	:	4 014	8,50	1 979
1867 Bø	400	:	3 885	13,00	:
1868 Øksnes	4 111	:	3 401	7,60	1 938
1870 Sortland	:	4 761	2 182	11,40	:
1871 Andøy	3 000	:	1 953	4,90	:
1874 Moskenes	159	:	1 800	..	:
1875 Hamarøy	14 300	:	2 380	8,20	1 200
5401 Tromsø	1	:	3 264	17,60	:
5402 Harstad	2 485	:	3 755	11,00	2 039
5403 Alta	9 000	:	3 887	10,80	:
5404 Vardø	12 000	:	2 672	3,30	:
5405 Vadsø	4 500	:	1 646	4,90	395
5406 Hammerfest	20 044	:	3 086	8,30	1 923
5411 Kvæfjord	2 763	:	2 150	6,40	1 154
5412 Tjeldsund	5 350	:	3 310	7,10	2 460
5413 Ibestad	8 007	:	2 028	9,10	:
5414 Gratangen	3 248	:	3 118	17,30	693
5415 Loabåk - Lavangen	7 718	:	1 317	4,40	1 317
5416 Bardu	36	:	1 998	8,70	432
5417 Salangen	12 261	:	3 989	8,90	2 599
5418 Målselv	:	5 500	3 606	30,10	898
5419 Sørreisa	3 840	:	1 622	6,40	:
5420 Dyrøy	8 152	:	3 671	8,90	3 671
5421 Senja	9 600	:	2 248	12,30	:
5422 Balsfjord	:	:	4 258	14,00	:
5423 Karlsøy	2 400	:	4 142	4,50	3 600
5424 Lyngen	8 211	:	4 071	10,70	:
5425 Storfjord - Omasvuotna - Omasvuono	16 020	:	6 009	11,00	3 962
5426 Gáivuotna - Kåfjord - Kaivuono	3 052	:	6 626	25,00	2 773
5427 Skjervøy	6 000	:	3 840	12,00	2 400
5428 Nordreisa	6 474	:	5 652	17,60	3 540
5429 Kvænangen	19 717	:	6 000	19,00	3 155
5430 Guovdageaidnu- Kautokeino	1 386	:	5 540	31,50	1 385
5432 Loppa	9 599	:	3 582	22,90	3 212
5433 Hasvik	6 180	:	2 628	..	:
5434 Måsøy	16 103	:	4 009	10,80	750
5435 Nordkapp	:	:	3 517	9,20	:
5436 Porsanger - Porsá?gu - Porsanki	24 000	:	1 719	5,30	886
5437 Kárášjohka-Karasjok	7 523	:	4 202	28,60	1 110
5438 Lebesby	4 000	:	3 268	11,00	1 686
5439 Gamvik	:	:	4 278	17,00	1 729
5440 Berlevåg	6 000	:	3 972	9,30	1 632
5441 Deatnu-Tana	13 417	:	5 797	16,10	:
5442 Unjárga-Nesseby	8 402	:	2 756	6,00	1 114
5443 Båtsfjord	:	130	4 297	23,90	:
5444 Sør-Varanger	2 000	:	2 467	9,50	1 100

**Tabell A 16 Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter, gebyrgrunnlaget, gebyrinntekter per innbygger, gebyrgrunnlag per innbygger og selvkostgrad. Kommuner. 2020**

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	
3001 Halden	31 936	40 366	1 673	70 629	2 794	2 550	100
3002 Moss	62 811	15 903	1 482	77 232	1 738	1 579	100
3003 Sarpsborg	58 269	32 766	:	91 035	1 833	1 700	100
3004 Fredrikstad	89 123	54 157	584	142 696	1 896	1 807	100
3005 Drammen	135 888	85 107	16 401	204 594	2 082	2 061	100
3006 Kongsberg	23 947	5 919	155	29 711	1 051	1 281	101
3007 Ringerike	33 002	22 176	5 928	49 250	2 697	2 059	100
3011 Hvaler	14 615	6 263	:	20 878	4 146	4 667	99
3012 Aremark	3 792	2 450	122	6 120	7 946	8 106	98
3013 Marker	6 446	1 486	6	7 926	2 953	3 833	100
3014 Indre Østfold	41 649	27 789	1 472	67 966	2 278	1 816	100
3015 Skiptvet	3 621	1 271	:	4 892	2 775	2 412	100
3016 Rakkestad	11 172	3 591	937	13 826	2 346	3 072	100
3017 Råde	11 651	939	149	12 441	1 527	1 891	100
3018 Våler (Østfold)	8 923	1 285	51	10 157	2 844	2 692	100
3019 Vestby	24 960	10 801	305	35 456	1 938	2 299	100
3020 Nordre Follo	82 866	35 840	1 611	117 095	2 346	2 117	100
3021 Ås	27 122	6 968	1 536	32 554	1 372	1 704	96
3022 Frogn	18 207	5 605	1 400	22 412	1 585	1 608	100
3023 Nesodden	23 475	9 053	1 299	31 229	2 053	1 881	100
3024 Bærum	122 059	48 811	370	170 500	1 445	1 338	100
3025 Asker	102 722	45 430	1 688	146 464	1 685	1 624	100
3026 Aurskog-Høland	28 232	10 994	941	38 285	3 148	3 039	100
3027 Rælingen	21 752	4 769	25	26 496	1 718	1 431	100
3028 Enebakk	20 784	10 328	:	31 112	3 139	3 140	99
3029 Lørenskog	80 160	6 841	1 420	85 581	1 854	2 037	100
3030 Lillestrøm	165 326	34 045	20 742	178 629	2 353	2 203	100
3031 Nittedal	41 445	15 602	6 081	50 966	2 824	2 513	100
3032 Gjerdrum	16 049	3 196	138	19 107	2 843	3 739	100
3033 Ullensaker	58 833	31 372	10 474	79 731	2 538	2 078	100
3034 Nes	32 532	12 115	1 084	43 563	2 119	2 257	100
3035 Eidsvoll	26 237	22 587	1 690	47 134	2 481	2 166	100
3036 Nannestad	20 219	8 418	145	28 492	2 633	2 435	100
3037 Hurdal	3 653	842	59	4 436	4 164	3 630	100
3038 Hole	8 052	2 351	48	10 355	2 053	2 283	100
3039 Flå	1 942	316	20	2 238	2 599	3 422	100
3040 Nesbyen	:	:	:	:	:	:	:
3041 Gol	6 816	2 624	486	8 954	3 456	3 177	100
3042 Hemsedal	6 103	3 192	56	9 239	5 705	5 147	100
3043 Ål	8 715	5 602	1 941	12 376	3 517	4 008	100
3044 Hol	16 796	6 996	1 107	22 685	5 206	7 179	100
3045 Sigdal	2 284	1 037	:	3 321	3 559	2 555	100
3046 Krødsherad	5 181	2 404	:	7 585	7 232	6 516	100
3047 Modum	16 329	8 352	2 068	22 613	2 515	2 368	99
3048 Øvre Eiker	15 886	8 003	1 730	22 159	1 293	1 357	100
3049 Lier	33 400	24 150	:	57 550	2 549	2 468	103
3050 Flesberg	3 078	1 562	499	4 141	6 883	7 475	103
3051 Røllag	1 735	565	129	2 171	2 907	3 294	100
3052 Nore og Uvdal	4 933	2 006	270	6 669	4 531	5 700	87
3053 Jevnaker	8 621	2 693	13	11 301	1 795	1 853	100
3054 Lunner	9 678	5 684	65	15 297	3 096	2 491	106
301 Oslo	605 116	348 833	57 693	896 256	1 508	1 285	100
3401 Kongsvinger	14 946	6 938	:	21 884	1 601	1 668	100
3403 Hamar	62 499	13 319	:	75 818	2 479	2 537	100
3405 Lillehammer	59 733	29 475	15 820	73 388	2 445	2 839	100
3407 Gjøvik	:	:	:	:	:	:	:
3411 Ringsaker	65 683	22 213	2 241	85 655	3 308	3 381	100
3412 Løten	8 909	2 313	85	11 137	2 172	2 232	100
3413 Stange	26 002	8 600	442	34 160	2 336	2 468	100
3414 Nord-Odal	6 991	1 857	:	8 848	2 875	3 119	100
3415 Sør-Odal	5 389	3 220	159	8 450	2 010	2 114	100
3416 Eidskog	7 064	2 423	:	9 487	3 037	2 609	100
3417 Grue	4 385	2 955	:	7 340	2 392	2 410	100
3418 Åsnes	5 956	924	38	6 842	1 923	2 324	100
3419 Våler (Hedmark)	3 702	829	18	4 513	2 179	2 398	100
3420 Elverum	17 335	9 993	262	27 066	1 535	1 536	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
3421 Trysil	11 355	14 599	94	25 860	9 698	9 036	100
3422 Åmot	5 956	1 790	36	7 710	2 985	3 576	100
3423 Stor-Elvdal	2 072	729	22	2 779	1 976	2 043	100
3424 Rendalen	2 525	868	40	3 353	3 857	3 894	100
3425 Engerdal	2 292	1 957	:	4 249	3 935	4 912	80
3426 Tolga	2 283	840	1	3 122	3 548	2 593	99
3427 Tynset	8 497	3 042	128	11 411	4 337	3 506	100
3428 Alvdal	4 373	1 130	40	5 463	4 730	4 053	100
3429 Follidal	1 485	378	32	1 831	2 494	1 744	100
3430 Os	1 635	523	:	2 158	2 688	2 055	100
3431 Dovre	4 696	2 644	53	7 287	4 992	4 554	100
3432 Lesja	7 210	1 931	200	8 941	4 964	7 983	24
3433 Skjåk	3 380	2 928	303	6 005	4 697	6 229	75
3434 Lom	1 997	1 966	1 551	2 412	3 400	2 003	100
3435 Vågå	4 870	1 190	:	6 060	1 924	2 042	94
3436 Nord-Fron	11 816	2 981	605	14 192	3 048	3 152	100
3437 Sel	8 601	3 530	:	12 267	3 829	3 592	100
3438 Sør-Fron	5 240	1 917	519	6 638	3 982	4 252	100
3439 Ringebru	27 397	2 550	105	29 842	10 171	12 880	100
3440 Øyer	12 325	5 031	92	17 264	5 391	5 605	100
3441 Gausdal	14 753	5 427	2 329	17 851	3 883	4 241	100
3442 Østre Toten	18 890	8 987	2 852	25 025	2 529	2 615	96
3443 Vestre Toten	15 937	7 261	114	23 084	2 258	2 456	100
3446 Gran	18 887	5 634	506	24 015	2 810	2 792	100
3447 Søndre Land	7 424	2 957	322	10 059	3 160	3 072	100
3448 Nordre Land	10 349	4 601	2 395	12 555	4 753	4 924	100
3449 Sør-Aurdal	2 191	2 275	:	4 466	4 091	4 205	97
3450 Etnedal	:	:	:	:	:	:	:
3451 Nord-Aurdal	9 056	3 763	:	12 819	3 250	3 641	101
3452 Vestre Slidre	4 880	1 893	855	5 918	11 153	9 561	100
3453 Øystre Slidre	9 711	4 369	505	13 575	8 171	9 731	100
3454 Vang	4 369	2 120	377	6 112	8 246	11 754	100
3801 Horten	36 317	19 555	542	55 330	2 180	2 105	100
3802 Holmestrand	30 678	24 030	453	54 255	2 746	2 550	100
3803 Tønsberg	85 995	35 100	110	120 985	2 252	2 308	100
3804 Sandefjord	78 397	20 201	2 486	96 112	1 637	1 647	100
3805 Larvik	46 153	37 017	277	82 893	1 949	1 913	100
3806 Porsgrunn	55 877	24 636	601	79 912	1 989	2 247	100
3807 Skien	60 812	38 547	4 185	95 174	1 977	1 916	100
3808 Notodden	14 858	11 140	2 256	23 742	2 425	2 202	100
3811 Færder	47 178	28 124	612	74 690	3 215	2 982	100
3812 Siljan	2 046	416	:	2 462	1 860	1 556	100
3813 Bamble	25 099	7 967	3 098	29 968	2 404	2 468	100
3814 Kragerø	16 187	6 544	22	22 709	3 272	2 780	100
3815 Drangedal	:	:	:	:	:	:	:
3816 Nome	6 949	3 943	:	10 892	3 020	2 735	100
3817 Midt-Telemark	14 323	7 168	368	21 123	3 191	2 935	100
3818 Tinn	10 828	4 272	935	14 165	4 566	3 195	100
3819 Hjørtedal	9 705	312	:	10 017	14 430	13 392	100
3820 Seljord	4 202	1 570	46	5 726	3 669	3 817	100
3821 Kviteseid	3 839	1 679	:	5 518	5 094	4 454	100
3822 Nissedal	5 624	2 478	247	7 855	:	:	100
3823 Fyresdal	2 035	1 286	22	3 299	4 965	5 179	100
3824 Tokke	4 762	1 270	:	6 032	5 185	4 037	100
3825 Vinje	12 606	7 849	:	20 455	7 153	9 603	99
4201 Risør	9 781	5 052	:	14 833	2 647	2 742	100
4202 Grimstad	23 367	8 742	156	31 953	1 609	1 536	104
4203 Arendal	63 248	37 516	4 098	96 666	2 436	2 323	100
4204 Kristiansand	128 380	72 327	8 349	192 358	1 682	1 765	100
4205 Lindesnes	20 288	13 719	154	33 853	1 939	1 920	100
4206 Farsund	7 794	5 247	198	12 843	1 832	1 619	117
4207 Flekkefjord	10 130	2 780	57	12 853	1 575	1 638	100
4211 Gjerstad	2 710	1 134	190	3 654	4 750	4 418	100
4212 Vegårshei	1 774	1 247	:	3 021	3 108	2 962	100
4213 Tvedestrand	12 075	4 611	522	16 164	3 445	3 414	100
4214 Froland	6 615	3 546	112	10 049	2 771	3 131	100
4215 Lillesand	14 158	11 458	164	25 452	2 358	2 483	90
4216 Birkenes	4 536	746	52	5 230	1 481	1 398	100
4217 Åmli	:	:	:	:	:	:	:
4218 Iveland	2 711	981	185	3 507	3 075	4 384	70
4219 Evje og Hornnes	5 945	1 454	452	6 947	3 185	3 237	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
4220 Bygland	2 727	1 848	7	4 568	4 898	6 132	79
4221 Valle	2 371	1 617	286	3 702	1 980	5 784	34
4222 Bykle	7 269	6 994	201	14 062	21 858	14 633	100
4223 Vennessla	15 273	11 201	79	26 395	2 205	2 133	100
4224 Åseral	5 111	3 137	15	8 233	15 726	14 074	100
4225 Lyngdal	6 300	2 867	51	9 116	1 397	1 244	100
4226 Hægebostad	1 278	1 078	49	2 307	2 778	2 622	100
4227 Kvinesdal	6 573	3 369	432	9 510	2 124	2 113	102
4228 Sirdal	10 973	6 760	99	17 634	13 808	14 407	100
1101 Eigersund	17 631	12 718	750	29 599	2 377	2 336	100
1103 Stavanger	176 692	62 429	377	238 744	1 880	1 726	100
1106 Haugesund	36 901	24 944	1 686	60 159	1 567	1 624	100
1108 Sandnes	96 961	29 064	2 430	123 595	1 776	1 634	100
1111 Sokndal	2 929	2 290	:	5 219	2 102	2 175	100
1112 Lund	3 680	1 757	:	5 437	2 348	2 719	100
1114 Bjerkreim	1 891	1 602	:	3 493	2 047	2 550	80
1119 Hå	23 997	12 583	171	36 409	2 107	1 979	106
1120 Klepp	26 220	2 432	1 031	27 621	1 630	1 573	100
1121 Time	25 413	5 382	18	30 777	1 567	1 713	100
1122 Gjesdal	13 445	4 407	:	17 852	1 596	1 637	100
1124 Sola	37 830	11 241	183	48 888	1 731	1 884	100
1127 Randaberg	9 782	4 123	:	13 905	1 487	1 407	100
1130 Strand	14 743	5 214	108	19 849	2 172	1 988	100
1133 Hjelmeland	3 410	314	:	3 724	2 385	2 617	100
1134 Suldal	3 318	4 515	:	7 833	1 858	2 381	78
1135 Sauda	4 416	3 624	56	7 984	1 766	1 766	99
1144 Kvitsøy	416	220	15	621	1 777	2 202	100
1145 Bokn	1 991	55	:	2 046	1 762	3 782	88
1146 Tysvær	11 114	10 876	158	21 832	2 753	3 064	100
1149 Karmøy	38 098	24 821	:	62 919	1 830	1 769	100
1151 Utsira	8	223	:	231	2 442	2 221	100
1160 Vindafjord	7 472	3 518	:	10 990	2 478	2 346	100
4601 Bergen	311 016	181 413	15 909	476 520	1 999	1 765	100
4602 Kinn	14 855	11 856	171	26 540	1 992	2 136	100
4611 Etne	2 363	670	84	2 949	2 263	2 061	109
4612 Sveio	3 408	1 717	11	5 114	1 798	2 029	100
4613 Bømlo	13 079	5 569	:	18 648	3 068	2 924	104
4614 Stord	19 501	22 135	507	41 129	2 771	2 751	100
4615 Fitjar	2 334	1 250	7	3 577	1 702	1 943	100
4616 Tysnes	1 886	800	33	2 653	2 385	2 028	100
4617 Kvinnherad	10 898	6 260	390	16 768	1 524	1 672	100
4618 Ullensvang	15 246	14 593	201	29 638	3 506	3 469	98
4619 Eidfjord	3 806	3 313	6	7 113	:	:	84
4620 Ulvik	:	:	:	:	:	:	:
4621 Voss	21 541	6 203	2	27 742	2 923	2 932	100
4622 Kvam	8 094	5 461	151	13 404	3 432	2 680	100
4623 Samnanger	1 485	709	:	2 194	1 635	1 855	100
4624 Bjørnafjorden	33 724	32 607	:	66 331	3 279	3 356	100
4625 Austevoll	2 745	1 125	:	3 870	2 246	2 140	104
4626 Øygarden	41 614	29 668	1	71 281	2 554	2 706	100
4627 Askøy	28 514	12 461	559	40 416	1 788	1 650	100
4628 Vaksdal	2 453	1 362	:	3 815	1 212	1 211	87
4629 Modalen	849	51	2	898	1 194	2 763	43
4630 Osterøy	2 634	1 692	112	4 214	890	809	100
4631 Alver	15 688	8 965	186	24 467	1 360	1 418	100
4632 Austrheim	:	:	:	:	:	:	:
4633 Fedje	277	278	:	555	2 514	1 914	100
4634 Masfjorden	740	97	:	837	3 865	2 093	100
4635 Gulen	1 197	471	61	1 607	2 040	2 299	88
4636 Solund	741	155	:	896	3 125	3 100	100
4637 Hyllestad	830	74	:	904	4 491	4 264	100
4638 Høyanger	4 204	2 159	123	6 240	1 667	1 903	100
4639 Vik	1 112	1 537	:	2 649	1 441	1 405	99
4640 Sogndal	7 841	4 917	:	12 758	2 026	1 510	100
4641 Aurland	2 537	1 088	83	3 542	1 991	2 093	100
4642 Lærdal	3 189	318	255	3 252	2 132	2 238	100
4643 Årdal	4 025	3 359	:	7 384	1 123	1 463	100
4644 Luster	3 282	2 559	:	5 841	2 081	1 955	100
4645 Askvoll	1 935	354	:	2 289	2 225	1 914	100
4646 Fjaler	:	:	:	:	:	:	:
4647 Sunnfjord	22 573	11 542	693	33 422	2 327	2 066	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
4648 Bremanger	1 937	667	124	2 480	:	:	100
4649 Stad	5 165	2 179	135	7 209	1 751	1 218	100
4650 Gloppen	8 616	3 803	365	12 054	4 224	3 636	100
4651 Stryn	6 042	2 548	10	8 580	2 273	2 305	100
1505 Kristiansund	32 365	22 818	1 169	54 014	2 916	2 479	100
1506 Molde	31 189	16 461	2 728	44 922	:	:	100
1507 Ålesund	68 002	35 049	3 960	99 091	1 834	1 726	100
1511 Vanylven	1 677	1 002	132	2 547	2 328	2 017	100
1514 Sande	2 344	556	185	2 715	1 359	1 660	100
1515 Herøy (Møre og Romsdal)	6 810	5 497	:	12 307	2 773	2 527	100
1516 Ulstein	6 977	4 001	186	10 792	1 799	1 441	100
1517 Hareid	5 951	2 302	115	8 138	1 974	1 826	100
1520 Ørsta	10 609	5 115	105	15 619	1 970	1 945	100
1525 Stranda	7 777	3 952	7	11 722	3 093	3 025	100
1528 Sykkylven	10 363	2 019	:	12 382	2 416	2 476	100
1531 Sula	10 512	8 513	236	18 789	2 665	2 361	100
1532 Giske	4 365	5 005	294	9 076	1 765	1 413	100
1535 Vestnes	5 593	2 717	198	8 112	2 105	1 856	100
1539 Rauma	5 834	3 040	47	8 827	1 593	1 490	100
1547 Aukra	4 607	1 589	354	5 842	1 567	1 826	75
1554 Averøy	2 080	1 686	:	3 766	888	1 042	100
1557 Gjemnes	1 472	793	21	2 244	1 455	1 618	100
1560 Tingvoll	3 473	:	:	3 473	1 577	1 663	94
1563 Sunndal	5 259	1 553	119	6 693	1 246	1 111	100
1566 Surnadal	4 315	1 275	10	5 580	2 044	1 881	100
1573 Smøla	1 855	531	181	2 205	3 071	2 909	100
1576 Aure	2 304	665	21	2 948	1 613	1 520	100
1577 Volda	7 102	4 956	209	11 849	1 642	1 330	100
1578 Fjord	2 882	1 092	:	3 974	3 020	2 685	100
1579 Hustadvika	12 103	7 508	348	19 263	1 872	1 831	100
5001 Trondheim	135 028	107 929	2 851	240 106	1 265	1 230	100
5006 Steinkjer	20 305	11 987	2 071	30 221	1 531	1 404	100
5007 Namsos	17 436	10 436	135	27 737	3 237	3 148	102
5014 Frøya	2 799	1 625	147	4 277	2 335	1 584	98
5020 Osen	624	199	:	823	1 661	2 007	100
5021 Oppdal	7 205	3 207	1 665	8 747	1 329	1 813	100
5022 Rennebu	2 949	186	51	3 084	2 377	2 682	100
5025 Røros	10 388	3 262	:	13 650	3 227	3 413	100
5026 Holtålen	2 212	1 130	185	3 157	5 387	6 789	100
5027 Midtre Gauldal	4 866	1 712	:	6 578	2 364	2 733	100
5028 Melhus	23 135	11 856	302	34 689	2 816	3 156	99
5029 Skaun	6 911	4 579	24	11 466	2 682	2 266	100
5031 Malvik	9 204	9 468	174	18 498	1 325	1 442	100
5032 Selbu	7 166	16	:	7 183	:	4 489	:
5033 Tydal	2 950	1 125	217	3 858	6 353	5 624	100
5034 Meråker	4 403	1 166	71	5 498	3 405	2 812	100
5035 Stjørdal	19 094	18 440	977	36 557	2 321	2 106	100
5036 Frosta	3 685	1 713	66	5 332	3 207	2 707	118
5037 Levanger	18 104	10 730	578	28 256	1 841	1 756	100
5038 Verdal	26 671	7 801	1 980	32 492	2 687	2 610	100
5041 Snåase - Snåsa	2 244	867	30	3 081	1 526	1 488	102
5042 Lierne	1 030	1 308	:	2 338	3 216	4 811	100
5043 Raarvihke - Røyrvik	418	52	1	469	1 962	1 601	100
5044 Namsskogan	946	591	11	1 526	4 978	3 768	100
5045 Grong	:	:	:	:	:	:	:
5046 Høylandet	1 815	5	25	1 795	2 136	2 129	99
5047 Overhalla	3 685	1 746	116	5 315	1 773	1 766	100
5049 Flatanger	1 212	64	7	1 269	:	:	99
5052 Leka	649	223	:	872	2 230	2 230	100
5053 Inderøy	7 045	2 325	:	9 370	:	:	100
5054 Indre Fosen	7 005	5 311	153	12 163	1 709	2 027	100
5055 Heim	8 002	1 537	61	9 478	2 881	4 052	71
5056 Hitra	1 793	1 288	:	3 081	1 376	1 034	100
5057 Ørland	9 590	4 635	:	14 225	1 790	1 936	100
5058 Åfjord	7 491	264	:	7 755	1 616	3 108	100
5059 Orkland	18 421	11 999	240	30 180	2 025	1 971	100
5060 Nærøysund	7 596	:	:	7 596	:	:	126
5061 Rindal	2 811	1 031	84	3 758	3 579	3 383	100
1804 Bodø	38 483	34 051	591	71 943	1 633	1 463	100
1806 Narvik	29 985	16 371	587	45 769	2 742	2 484	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
1811 Bindal	616	216	:	832	887	894	100
1812 Sømna	1 115	51	106	1 060	1 539	1 055	100
1813 Brønnøy	7 854	2 416	221	10 049	1 739	1 656	100
1815 Vega	747	404	:	1 151	:	:	98
1816 Vevelstad	327	28	:	355	:	:	93
1818 Herøy (Nordland)	596	466	:	1 062	2 277	1 435	100
1820 Alstahaug	8 959	7 795	56	16 698	2 676	2 693	100
1822 Leirfjord	738	74	:	812	953	1 083	99
1824 Vefsn	19 623	10 289	123	29 789	3 195	2 994	100
1825 Grane	2 097	662	:	2 759	:	:	115
1826 Hattfjellidal	1 026	112	:	1 138	1 622	2 100	77
1827 Dønna	884	195	1	1 078	3 040	2 695	100
1828 Nesna	2 477	965	37	3 405	3 108	3 243	100
1832 Hemnes	5 610	5 978	15	11 573	4 046	4 380	100
1833 Rana	22 483	13 101	101	35 483	1 505	1 596	100
1834 Lurøy	1 352	427	6	1 773	1 199	1 837	65
1835 Træna	257	30	:	287	2 358	1 253	100
1836 Rødøy	498	61	:	559	1 463	1 747	83
1837 Meløy	5 691	1 649	383	6 957	1 746	1 316	100
1838 Gildeskål	1 695	487	57	2 125	3 577	2 591	100
1839 Beiarn	1 258	451	4	1 705	2 106	3 929	100
1840 Saltdal	4 481	4 245	180	8 546	3 271	2 716	100
1841 Fauske - Fuosso	8 120	4 614	1 695	11 039	1 893	1 480	100
1845 Sørfold	1 323	383	:	1 706	1 143	1 153	99
1848 Steigen	:	:	:	:	:	:	:
1851 Lødingen	:	:	:	:	:	:	:
1853 Evenes	2 026	162	5	2 183	:	:	100
1856 Røst	600	124	15	709	644	1 477	99
1857 Værøy	69	65	32	102	:	:	100
1859 Flakstad	:	:	:	:	:	:	:
1860 Vestvågøy	4 386	1 084	228	5 242	646	653	100
1865 Vågan	3 558	1 945	:	5 503	852	600	100
1866 Hadsel	8 243	4 447	355	12 335	2 070	2 247	100
1867 Bø	1 739	289	:	2 028	2 108	1 774	100
1868 Øksnes	4 582	2 015	41	6 556	2 608	2 317	100
1870 Sortland	4 143	2 531	569	6 105	1 163	942	100
1871 Andøy	2 301	719	522	2 498	1 297	975	100
1874 Moskenes	561	180	181	560	1 557	1 356	100
1875 Hamarøy	1 073	576	:	1 649	2 066	1 374	100
5401 Tromsø	72 319	43 421	317	115 423	1 841	1 771	100
5402 Harstad	28 332	15 295	120	43 507	2 010	1 974	100
5403 Alta	16 275	13 436	171	29 540	1 730	1 741	100
5404 Vardø	3 223	369	505	3 087	1 806	1 462	100
5405 Vadsø	4 599	1 005	:	5 604	814	922	100
5406 Hammerfest	7 073	9 470	:	16 543	2 209	1 568	100
5411 Kvæfjord	1 635	424	:	2 059	962	1 015	100
5412 Tjeldsund	1 718	1 405	8	3 115	1 663	1 483	100
5413 Ibestad	350	42	:	392	1 253	871	100
5414 Gratangen	614	176	:	790	1 504	1 491	99
5415 Loabåk - Lavangen	781	118	:	899	2 345	2 900	93
5416 Bardu	3 416	884	2	4 298	1 389	1 395	100
5417 Salangen	3 886	522	:	4 408	2 345	4 408	95
5418 Målselv	:	:	:	:	:	:	:
5419 Sørreisa	1 891	839	:	2 730	1 094	1 561	100
5420 Dyrøy	:	:	:	:	:	:	:
5421 Senja	9 824	6 744	216	16 352	2 088	1 858	100
5422 Balsfjord	5 236	3 027	260	8 003	9 180	8 451	100
5423 Karlsøy	900	326	:	1 226	2 159	1 490	100
5424 Lyngen	2 312	796	53	3 055	2 062	2 073	99
5425 Storfjord - Omasvuotna - Omasvuono	2 220	780	39	2 961	4 807	4 230	100
5426 Gáivuotna - Kåfjord - Kaivuono	2 320	771	131	2 960	3 650	3 984	100
5427 Skjervøy	3 137	1 759	:	4 896	1 797	1 749	100
5428 Nordreisa	6 636	2 390	243	8 783	2 282	2 538	99
5429 Kvænangen	1 167	307	:	1 474	5 591	4 248	100
5430 Guovdageaidnu- Kautokeino	3 865	1 191	5	5 051	2 822	2 653	100
5432 Loppa	1 796	316	17	2 096	2 386	2 994	79
5433 Hasvik	1 269	326	:	1 595	1 901	1 722	100
5434 Måsøy	1 180	553	:	1 733	3 998	1 733	113

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
5435 Nordkapp	5 635	2 183	238	7 580	2 120	2 246	100
5436 Porsanger - Porsá?gu - Porsanki	3 204	965	:	4 169	919	1 689	104
5437 Kárašjohka-Karasjok	5 178	970	279	5 869	2 412	2 668	100
5438 Lebesby	1 449	822	20	2 251	1 901	2 132	100
5439 Gamvik	:	:	:	:	:	:	:
5440 Berlevåg	1 448	848	61	2 235	2 743	2 335	100
5441 Deatnu-Tana	2 742	1 372	:	4 114	3 900	3 543	100
5442 Unjárga-Nesseby	:	:	:	:	:	:	:
5443 Båtsfjord	2 702	2 058	40	4 720	2 417	2 325	100
5444 Sør-Varanger	10 052	3 055	166	12 941	1 391	1 495	100

**Tabell A 17 Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter og gebyrgrunnlag, etter type. Fylke og hele landet. Millioner kroner. 2020**

Fylke/landsdel	Driftsutgifter	Kapitalkostnader	Andre inntekter	Gebyrgrunnlaget
<b>I alt 2006</b>	<b>3 000 877</b>	<b>1 694 160</b>	<b>156 149</b>	<b>4 538 888</b>
<b>I alt 2007</b>	<b>3 095 521</b>	<b>1 950 154</b>	<b>153 996</b>	<b>4 891 679</b>
<b>I alt 2008</b>	<b>3 373 325</b>	<b>2 029 067</b>	<b>174 133</b>	<b>5 228 259</b>
<b>I alt 2009</b>	<b>3 579 019</b>	<b>1 752 356</b>	<b>183 666</b>	<b>5 147 709</b>
<b>I alt 2010</b>	<b>3 714 269</b>	<b>1 829 707</b>	<b>162 190</b>	<b>5 381 786</b>
<b>I alt 2011</b>	<b>3 986 121</b>	<b>1 937 628</b>	<b>240 368</b>	<b>5 683 381</b>
<b>I alt 2012</b>	<b>4 212 515</b>	<b>1 885 465</b>	<b>211 036</b>	<b>5 887 303</b>
<b>I alt 2013</b>	<b>4 407 367</b>	<b>2 103 831</b>	<b>236 126</b>	<b>6 275 071</b>
<b>I alt 2014</b>	<b>4 938 110</b>	<b>2 285 467</b>	<b>315 606</b>	<b>6 907 975</b>
<b>I alt 2015</b>	<b>4 964 100</b>	<b>2 324 459</b>	<b>304 897</b>	<b>6 983 662</b>
<b>I alt 2016</b>	<b>5 158 449</b>	<b>2 410 232</b>	<b>246 883</b>	<b>7 321 799</b>
<b>I alt 2017</b>	<b>5 448 271</b>	<b>2 750 810</b>	<b>269 570</b>	<b>7 929 511</b>
<b>I alt 2018</b>	<b>5 566 389</b>	<b>3 125 263</b>	<b>304 664</b>	<b>8 386 988</b>
<b>I alt 2019</b>	<b>5 898 309</b>	<b>3 272 626</b>	<b>342 131</b>	<b>8 828 804</b>
<b>I alt 2020</b>	<b>5 970 635</b>	<b>2 989 328</b>	<b>271 553</b>	<b>8 688 410</b>
Viken	1 603 166	702 622	88 469	2 217 319
Oslo	605 116	348 833	57 693	896 256
Innlandet	536 399	206 870	33 671	709 598
Vestfold og Telemark	574 644	285 104	16 346	843 402
Agder	371 387	209 431	15 908	564 910
Rogaland	558 358	228 352	6 983	779 727
Vestland	634 221	387 985	20 302	1 001 904
Møre og Romsdal	257 820	139 695	10 625	386 890
Trøndelag Trööndelage	406 988	241 813	12 271	636 530
Nordland	201 740	119 658	6 191	315 207
Troms og Finnmark Romsa ja Finnmárku	220 796	118 965	3 094	336 667



## 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.								
Totalt antall tilfeller kjelleroversvømmelser (med opphav fra sluk/avløp) i rapporteringsåret								Antall
								<input type="text" value="92"/>
Antall avsluttede saker over kjelleroversvømmelser (med opphav fra sluk/avløp), der kommunen har erkjent erstatningsansvar								<input type="text" value="0"/>
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: 2000-19	Periode: 2020 og senere
Antall meter spillvannsledninger totalt i kommunen (inklusive årets rapportering for nytt og fornyet spillvannsnett)	<input type="text"/>	<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"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<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"/>	<input type="text"/>
Antall meter separate overvannsledninger i kommunen	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3 Kommunens innbyggere fordelt tilknyttet ulike typer avløpsanlegg (også inkludert private)								
								Antall innbyggere
a. Innbyggere tilknyttet avløpsanlegg med tillatt belastning større eller lik 50 pe								<input type="text"/>
...herav innbyggere tilknyttet kommunale anlegg (inkl. IKS, KF etc.)								<input type="text"/>
...herav innbyggere tilknyttet ikke-kommunale anlegg								<input type="text"/>
b. Innbyggere tilknyttet enkelthusanlegg, mindre private fellesanlegg og avløpsanlegg tilknyttet offentlig avløpsnett med tillatt belastning mindre enn 50 pe								<input type="text"/>
...herav innbyggere tilknyttet kommunale anlegg								<input type="text"/>
...herav innbyggere tilknyttet ikke-kommunale anlegg								<input type="text"/>
SUM (a+b)								<input type="text"/>
Til sammenligning: antall innbyggere i kommunen (Kilde: SSB, befolkningsstatistikk)								<input type="text"/>

NB! Forhåndsutfyllingen av befolkningstall er pr. 1. januar 2020, og er kun ment som veiledning. KOSTRA-nøkkeltallene beregnes imidlertid ut ifra offisiell befolkning pr. 31. desember i 2020, og ideelt sett skal derfor avvike mellom sum tilknytning og befolkningen tilsvare befolkningsstivæksten/-reduksjonen i løpet av rapporteringsåret.

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

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

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

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

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

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

#### Fast bosetting (anlegg mindre enn 50 pe)

	B. Totalt antall anlegg	Antall personer tilknyttet	B1. Antall anlegg i tettbebyggelse	B2. Antall anlegg utenfor tettbebyggelse (spredt bebyggelse)
Urenset	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Slamavskiller uten etterfiltrering	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Slamavskiller med infiltrasjon	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Slamavskiller med sandfilter	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Biologisk renseanlegg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Kjemisk renseanlegg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Kjemisk/biologisk renseanlegg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tett tank for svartvann	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tett tank (for alt avløpsvann)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Biologisk toalett	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Konstruert våtmark	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tett tank for svartvann, gråvannsfiler	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Biologisk toalett, gråvannsfiler	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Annen løsning	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sum	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

#### Fritidsboliger (anlegg mindre enn 50 pe)

	C. Totalt antall anlegg	C1. Antall anlegg i tettbebyggelse	C2. Antall anlegg utenfor tettbebyggelse (spredt bebyggelse)
Urenset	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Slamavskiller uten etterfiltrering	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Slamavskiller med infiltrasjon	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Slamavskiller med sandfilter	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Biologisk renseanlegg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Kjemisk renseanlegg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Kjemisk/biologisk renseanlegg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tett tank for svartvann	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tett tank (for alt avløpsvann)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Biologisk toalett	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Konstruert våtmark	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tett tank for svartvann, gråvannsfiler	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Biologisk toalett, gråvannsfiler	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Annen løsning	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sum	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

#### 5 Antall utslipptillatelser med rensekrav som er gitt i løpet av året jf. forurensningsforskriften §§ 12-8 og 12-9.

Det skal her føres opp både antall nye tillatelser og eventuelt også endrete tillatelser (med unntak av kun flytting av utslippspunkt eller oppgradering av teknisk løsning uten opprettelse av nye rensekrav)

Kart over normalområder, følsomme og mindre følsomme områder, se forurensningsforskriftens kapittel 11, vedlegg 1 ([http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL\\_4#KAPITTEL\\_4](http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL_4#KAPITTEL_4))

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

#### 6 Kommentarer og merknader til skjemaet

#### 7 Tidsbruk

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

## Skjema 22 – Kommunale gebyrer knyttet til bolig

1 Opplysninger om kommunen og ansvarlig for rapporteringen	
Kommunenr	<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 2021 for en bolig på 120 m <sup>2</sup> bruksareal	
	2021 (kr)
Oppgi det vanligste renovasjonsgebyret (uten mva) i kommunen for en enebolig (et husholdningsabonnement)	<input type="text"/>
Oppgi årsgebyr (uten mva) for septiktømming (grunnavgift pluss tømming av tank inntil 4m <sup>3</sup> )	<input type="text"/>
3 Feiing og tilsyn av ildsted	
3.1 Gebyrer knyttet til feiing og tilsyn av ildsted	
	2021 (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	
	2021
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), 2021, etter stipulert forbruk (dvs. for boliger uten vannmåler)	

Inkludert eventuell fast del (for en standard bolig på 120 m <sup>2</sup> bruksareal)		
	2021 (kr)	Kommunen har ikke slikt gebyr
Vann	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
Avløp	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
4.2 Omregningsfaktor ved stipulert forbruk		
		Eks. 1,5
Oppgi evt. faktor som brukes til omregning fra m <sup>2</sup> bolig til m <sup>3</sup> forbruk vann/avløp		<input type="text"/>
4.3 Stipulert forbruk		
		Eks. 180 m <sup>3</sup>
Oppgi stipulert forbruk i m <sup>3</sup> (for en enebolig på 120 m <sup>2</sup> )		<input type="text"/>
4.4 Satser (uten mva) med vannmåler (for en standard enebolig på 120 m <sup>2</sup> bruksareal)		
Satser (uten mva) med vannmåler (med eller uten fast del) for en standard enebolig på 120 m <sup>2</sup> bruksareal. Dersom kommunen ikke skiller mellom fast og variabel del, oppgi kun kubikkmeterpris.		
	Fast del, 2021 (kr)	Variabel del, kubikkmeterpris (kr/m <sup>3</sup> ), 2021
Vann	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Avløp	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		Kommunen har ikke slikt gebyr
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
4.5 Målerleie (uten mva) for en standard enebolig på 120 m <sup>2</sup> bruksareal		
Målerleie (kr) 2021	Kommunen har ikke slikt gebyr	
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	
4.6 Tilknytningsgebyr (uten mva), 2021, for en standard enebolig på 120 m <sup>2</sup> bruksareal		
<b>A. For kommuner med kun én sats:</b>		
Vann: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>	
Avløp: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>	
<b>B. For kommuner med differensierte satser:</b>		
Vann lav sats: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>	
Vann høy sats: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>	
Avløp lav sats: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>	
Avløp høy sats: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>	
Kommunen har ikke slikt gebyr	<input type="checkbox"/>	
4.7 Tilleggsopplysninger - andel med vannmåler (vann og avløp)		
		Prosent
Vann: omtrent hvor stor andel av husholdningsabonnentene benytter vannmåler?	<input type="text"/>	
Avløp: omtrent hvor stor andel av husholdningsabonnentene benytter vannmåler?	<input type="text"/>	
5 Kommentarer og merknader		
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.

Kommunenummer

Kommunens navn

Navn skjemaansvarlig

Telefonnummer

E-post skjemaansvarlig

### 2 Elektronisk fagsystem for selvkost

**a) Benytter kommunen et elektronisk fagsystem på noen av selvkostområdene som omfattes av dette skjemaet?**

Ja  Nei

**b) For hvilke tjenesteområder kan det være aktuelt med filuttrekk direkte fra et system?**

Med filuttrekk menes at det kan genereres ei flat fil/tekstfil (JSON, xml, csv, eller liknende) som kan sendes SSB som et alternativ til dagens webskjema med manuell inntasting av data.

Vann

Avløp

Avfall

Plansaksbehandling

Bygge- og delesaksbehandling

Kart og oppmåling

Eierseksjonering

**c) Hva er navnet på fagsystemet som benyttes?**

Momentum Selvkost

Annet - spesifiser

**d) Eventuell kommentar om bruk av filuttrekk**

**3 Vannsektoren (funksjon 340 og 345)**

**3.1 Deltar kommunen i et interkommunalt samarbeid i vannsektoren?**

Ja  Nei

**3.2 Hvis ja, før opp selskapets navn her:**

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

Ja  Nei

**3.4 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	Fra fjorårets rapportering	%-vis endring fra året før
A1. Direkte driftsutgifter, intern produksjon					0
A2. Direkte driftsutgifter, ekstern produksjon					
B. Henførbare indirekte driftsutgifter					
C1. Kalkulatoriske rentekostnader, intern produksjon					
C2. Kalkulatoriske rentekostnader, ekstern produksjon i alt					
C2. 1. Herav særbedrifter					
C2. 2. Herav AS'er					
D1. Kalkulatoriske avskrivninger, intern produksjon					
D2. Kalkulatoriske avskrivninger, ekstern produksjon					
E. Andre inntekter					
<b>F. GEBYRGRUNNLAG</b>					
<b>G. GEBYRINNTEKTER</b>					0
<b>H1. ÅRETS FINANSIELLE RESULTAT (G-F)</b>					
H2. Avregning selvkost fra ekstern tjenesteproduksjon tidligere regnskapsår					
<b>H. Årets resultat som skal disponeres</b>					
I. Avsetning til sikkerhetsfond og					

dekning av fremført underskudd, 1000 kr				
J. Bruk av selvkostfond og fremføring av underskudd				
<b>K. KONTROLLSUM (subsidiert)(H-I+J)</b>				
L. Saldo selvkostfond per 1.1. i rapporteringsåret			Saldo 31.12.20	
M. Alternativkostnad ved bundet kapital på selvkostfond eller fremføring av underskudd				
<b>N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret(L+M+I-J)</b>				
<b>Nøkkeltall:</b>				
O. Årets finansielle dekningsgrad i prosent ( $G * 100 / F$ )			0,0	
P. Årets selvkostgrad i prosent ( $((G - I + J) * 100 / F)$ )			0,0	
Q. Kalkylerente (5-årig swaprente + 0,5 prosent)			%	

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

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

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

Ja  Nei

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

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

Ja  Nei

##### 5.4 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	Fra fjorårets rapportering	%-vis endring fra året før
A1. Direkte driftsutgifter, intern produksjon. 1000 kr					0
A2. Direkte driftsutgifter, ekstern produksjon					
B. Henførbare indirekte driftsutgifter. 1000 kr					
C1. Kalkulatoriske rentekostnader, intern produksjon. 1000 kr					
C2. Kalkulatoriske					



rentekostnader, <b>ekstern</b> 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					
<b>F. Gebyrgrunnlag. 1000 kr</b> (A1+A2+B+C1+C2+D1+D2-E)					
G. Gebyrinntekter. 1000 kr					0
<b>H. Årets finansielle resultat. 1000 kr (G-F)</b>					
I. Avsetning til selvkostfond og dekning av fremført underskudd. 1000 kr					
J. Bruk av selvkostfond og fremføring av underskudd. 1000 kr					
<b>K. Kontrollsum (subsidiert). 1000 kr (H-I+J)</b>					
L. Saldo selvkostfond per 1.1. i rapporteringsåret. 1000 kr					Saldo 31.12.20
M. Alternativkostnad ved bundet kapital på selvkostfond eller fremføring av underskudd. 1000 kr					
<b>N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret. 1000 kr (L + M + I - J)</b>					
<b>Nøkkeltall:</b>					
O. Årets finansielle dekningsgrad i prosent ( $G * 100 / F$ )					0,0
P. Årets selvkostgrad i prosent ( $((G - I + J) * 100 / F)$ )					0,0

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

**7 Avfallssektoren (husholdningsavfall funksjon 355)**

**7.1 Deltar kommunen i et interkommunalt samarbeid i avfallssektoren?**

Ja  Nei

**7.2 Hvis ja, før opp selskapets navn her:**

**7.3 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	Fra fjorårets rapportering	%-vis endring fra året før
A. Direkte driftsutgifter. 1000 kr	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
B. Henførbare indirekte driftsutgifter. 1000 kr	<input type="text"/>		
C1. Kalkulatoriske rentekostnader, <b>intern</b> produksjon. 1000 kr	<input type="text"/>		
C2. Kalkulatoriske rentekostnader, <b>ekstern</b> produksjon i alt. 1000 kr	<input type="text"/>		
C2.1. herav særbedrifter	<input type="text"/>		
C2.2. herav AS' er	<input type="text"/>		
D. Kalkulatoriske avskrivninger. 1000 kr	<input type="text"/>		
E. Andre inntekter. 1000 kr	<input type="text"/>		
<b>F. Gebyrgrunnlag. 1000 kr (A+B+C+D-E)</b>	<input type="text"/>		
G. Gebyrinntekter. 1000 kr	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
<b>H. Årets finansielle resultat. 1000 kr (G-F)</b>	<input type="text"/>		
I. Avsetning til selvkostfond og dekning av fremført underskudd. 1000 kr	<input type="text"/>		
J. Bruk av selvkostfond og fremføring av underskudd. 1000 kr	<input type="text"/>		
<b>K. Kontrollsum (subsidiert). 1000 kr (H-I+J)</b>	<input type="text"/>		
L. Saldo selvkostfond per 1.1. i rapporteringsåret. 1000 kr	<input type="text"/>	Saldo 31.12.20 <input type="text"/>	
M. Alternativkostnad ved bundet kapital på selvkostfond eller fremføring av underskudd. 1000 kr	<input type="text"/>		
<b>N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret. 1000 kr (L+M+I-J)</b>	<input type="text"/>		
<b>Nøkkeltall:</b>			
O. Årets finansielle dekningsgrad i prosent ( $G * 100 / F$ )	<input type="text" value="0,0"/>		
P. Årets selvkostgrad i prosent ( $((G - I + J) * 100 / F)$ )	<input type="text" value="0,0"/>		

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

**9 Plan-, bygge- og delesaksbehandling, matrikkelforvaltning og eierseksjoneringsbehandling***For året 2020 og framover må også denne delen fylles ut av alle kommuner.*

Tidligere har det vært frivillig for kommuner under 20 000 innbyggere, dette er det nå slutt på.

**9.1 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

**9.2 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

**9.3 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	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
B. Henførbare indirekte driftsutgifter. 1000 kr	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
C. Kalkulatoriske rentekostnader. 1000 kr	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D. Kalkulatoriske avskrivninger. 1000 kr	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E. Andre inntekter som ikke er gebyrinntekter. 1000 kr	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>F. Gebyrgrunnlag. 1000 kr (A+B+C+D-E)</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
G. Gebyrinntekter. 1000 kr	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>H. Årets finansielle resultat. 1000 kr (G-F)</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
I. Avsetning til selvkostfond og dekning av fremførte underskudd. 1000 kr	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
J. Bruk av selvkostfond og fremføring av underskudd. 1000 kr	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>K. Kontrollsum (subsidiert). 1000 kr (H-I+J)</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret. 1000 kr	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
M. Alternativkostnad ved bundet kapital på selvkostfond eller fremføring av underskudd. 1000 kr	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret. 1000 kr (L+M+I-J)</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Nøkkeltall:**

O. Årets finansielle dekningsgrad i prosent ( $G * 100 / F$ )	<input type="text" value="0,0"/>	<input type="text" value="0,0"/>	<input type="text" value="0,0"/>	<input type="text" value="0,0"/>
P. Årets selvkostgrad i prosent ( $G * 100 / (F + I - J)$ )	<input type="text" value="0,0"/>	<input type="text" value="0,0"/>	<input type="text" value="0,0"/>	<input type="text" value="0,0"/>

**10 Har du kommentarer til skjemadelen for planarbeid, byggesaksbehandling, kart og oppmåling, vennligst før de inn her:**

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

## Figurregister

Figur 2.1	Metode benyttet for beregning av utslipp av fosfor. Avløpsanlegg $\geq 50$ pe. Fylke. 2020 .....	23
Figur 2.2.	Metode benyttet for beregning av utslipp av nitrogen. Avløpsanlegg $\geq 50$ pe. Fylke. 2020 .....	23
Figur 2.3.	Metode benyttet for beregning av biokjemisk oksygenforbruk (BOF <sub>5</sub> ). Avløpsanlegg $\geq 50$ pe. Fylke. 2020 .....	24
Figur 2.4.	Metode benyttet for beregning av kjemisk oksygenforbruk (KOF). Avløpsanlegg $\geq 50$ pe. Fylke. 2020 .....	25
Figur 2.5.	Metode benyttet for beregning av utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter. Avløpsanlegg $\geq 50$ pe. 2020 .....	26
Figur 3.1.	Antall avløpsanlegg 50 pe eller mer, fordelt på renseprinsipp. Hele landet. 2002-2020 .....	32
Figur 3.2.	Antall små avløpsanlegg (mindre enn 50 pe), fordelt på renseprinsipp. Hele landet. 2002-2020 .....	33
Figur 3.3.	Totalkapasitet (1993-2020) og rensekapasitet (1972-2020) for avløpsanlegg 50 pe eller mer <sup>1</sup> , fordelt på renseprinsipp. Hele landet .....	34
Figur 3.4.	Antall fast bosatte tilknyttet store ( $\geq 50$ ) og små avløpsanlegg (< 50 pe), inkludert befolkning <sup>1</sup> og tilknytningsandel. Hele landet. 2001-2020. ....	35
Figur 3.5.	Totale fosforutslipp fra kommunal avløpssektor. 2002-2020 .....	36
Figur 3.6	Totale nitrogenutslipp fra kommunal avløpssektor. 2002-2020 .....	36
Figur 3.7.	Avløpsanlegg godkjent for 50 pe eller mer. Estimert gjennomsnittlig renseeffekt. Hele landet og følsomt område. 2002-2020 .....	37
Figur 3.8.	Lengde separat spillvannnett, felles spill- og overvannnett og separat overvannnett. Kilometer. 2008-2020. ....	38
Figur 3.9.	Lengde kommunalt spillvannnett fordelt på periode, samt årlig prosentvist fornyet og nylagt nett. Kilometer. 2007-2020. ....	39
Figur 4.1.	Geografisk plassering av avløpsanlegg i Nord-Norge ( $\geq 50$ pe) etter renseprinsipp og kapasitet. 2020 .....	40
Figur 4.2.	Geografisk plassering av avløpsanlegg i Sør-Norge ( $\geq 50$ pe) etter renseprinsipp og kapasitet. 2020 .....	41
Figur 4.3.	Kapasitet på avløpsanlegg ( $\geq 50$ pe) etter renseprinsipp og størrelsesklasser. Antall avløpsanlegg ( $\geq 50$ pe) fordelt på størrelsesklasse. Hele landet. 2020 .....	42
Figur 4.4.	Kapasitet for avløpsanlegg ( $\geq 50$ pe) etter renseprinsipp og antall anlegg. Fylke. 1 000 pe. 2020 .....	43
Figur 4.5.	Avløpsanlegg ( $\geq 50$ pe) etter organisasjonsform og størrelsesklasse. Hele landet. Prosent. 2020 .....	44
Figur 4.6.	Antall små avløpsanlegg (< 50 pe). Fylke. 2020 .....	44
Figur 4.7.	Små avløpsanlegg (< 50 pe) etter type anlegg. Hele landet. Prosent og antall anlegg. 2020 .....	45
Figur 4.8.	Andel av befolkningen tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke. Prosent. 2020 .....	45
Figur 4.9	Totalt utslipp av fosfor (tonn TOT-P) og utslipp per tilknyttet innbygger (kg/innbygger) for ulike kyststrekninger <sup>1</sup> . 2020 .....	47
Figur 4.10.	Totalt utslipp av nitrogen (tonn TOT-N) og utslipp per tilknyttet innbygger (kg/innbygger) for ulike kyststrekninger <sup>1</sup> . 2020 .....	47
Figur 4.11.	Renseeffekt for fosfor (TOT-P) og nitrogen (TOT-N). Avløpsanlegg $\geq 50$ pe. Fylker og landet. 2020. Prosent .....	49
Figur 4.12.	Utslipp fra avløpsanlegg ( $\geq 50$ pe) av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF <sub>5</sub> ) og kjemisk oksygenforbruk (KOF). Fylke. 2020. Totalutslipp i tonn og utslipp per innbygger i kilogram .....	50
Figur 4.13.	Oppfyllelse av rensekrav for moderate og store avløpsanlegg (50 pe eller mer). Fylke. 2020. Antall anlegg .....	52
Figur 4.14.	Oppfyllelse av rensekrav for innbyggere tilknyttet moderate og store avløpsanlegg (50 pe eller mer). Fylke. 2020. Antall tilknyttede innbyggere ...	52
Figur 4.15.	Mengde slam rapportert disponert til ulike formål. Hele landet. 1994-2020. Tonn tørrstoff .....	53
Figur 4.16	Innhold av tungmetaller i avløpsslam. Hele landet. 1993 - 2020 <sup>1</sup> . Indeks (1993=100) .....	54
Figur 4.17.	Estimert mengde tungmetall i alt og fordelt på disponert avløpsslam og utslipp av avløpsvann. Hele landet. 2020 .....	55
Figur 5.1.	Antall personer tilknyttet etter renseprinsipp og antall anlegg. Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2020 .....	58
Figur 5.2.	Antall anlegg etter type resipient. Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2020 .....	58

Figur 5.3.	Utslipp og prosentvis renseseffekt for fosfor (TOT-P). Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2020 .....	59
Figur 5.4.	Utslipp av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF <sub>5</sub> ). Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2020.....	60
Figur 5.5.	Oppfyllelse av renskrav for innbyggere tilknyttet kapittel 14 anlegg. Fylke. 2020.....	61
Figur 5.6.	Antall rapporterte fysiske innretninger for nødvanns- og regnvannsoverløp ute på ledningsnettet som hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften. Fylke. 2020 .....	62
Figur 6.1	Spredning i satser for tilknytningsgebyr. 2020 .....	64
Figur 6.2.	Spredning i satser for årsgebyr for avløpstjenesten. 2020 .....	64
Figur 6.3.	Spredning i satser for avløpsgebyr per m <sup>3</sup> vannforbruk. 2020 .....	65
Figur 6.4.	Kapital- og driftskostnader. Fylke. 2019 og 2020 .....	66
Figur 6.5.	Spredning i finansiell dekningsgrad. 2020 .....	67
Figur 6.6.	Spredning i selvkostgrad. 2020.....	68

## Tabellregister

Tabell 2.1.	KOSTRA-skjema i avløpsrapporteringen for 2020 .....	12
Tabell 2.2.	Normale renseeffekter for ulike typer renseanlegg. Anlegg 50 pe eller mer. Prosent .....	14
Tabell 2.3	Normale renseeffekter for ulike typer renseanlegg. Anlegg under 50 pe. Prosent .....	15
Tabell 2.4	Inndeling i overordnede rensekategorier ut fra renseprinsipp .....	16
Tabell 2.5.	Utslippsfaktorer for organisk stoff, tungmetaller og organiske miljøgifter per innbygger tilknyttet 2020 .....	17
Tabell 2.6.	BOF <sub>5</sub> /KOF-forhold for ulike rensekategorier. 2020 .....	17
Tabell 2.7.	Renseprinsipp for små renseanlegg (< 50 pe) .....	29
Tabell 2.8.	Renseprinsipp for moderate og store avløpsanlegg (50 pe eller større) .....	29
Tabell 2.9.	Historisk oversikt over alle tilbakeberegninger av tidligere publiserte tall foretatt på avløpsområdet .....	30
Tabell 4.1.	Utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter fra kommunalt avløpsvann. Anlegg ≥ 50 pe. Hele landet. 2007-2020. Kilogram .....	51
Tabell 4.2.	Innhold av tungmetaller i slam. Hele landet. 2020. Milligram per kilogram tørrstoff .....	54
Tabell 4.3	Utvalgte nøkkeltall for Longyearbyen, Svalbard. Avløpsanlegg ≥ 50 pe. 2020 .....	56
Tabell 4.4	Antall anlegg og tilknytning til anlegg fordelt på områdeinndelingen og kapitteltilhørighet iht. forurensningsforskriften. 2020 .....	56
Tabell 5.1	Oppfyllelse av rensekrav for tettbebyggelser som hører under kapittel 14 i forurensningsforskriften. 2020 .....	57
Tabell 5.2	Utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter fra kommunalt avløpsvann for kapittel 14 anlegg ≥ 20 000 pe (tungmetaller) og ≥ 50 000 pe (DEHP) <sup>1</sup> . Hele landet. Kilogram per år. 2020 .....	60
Tabell 5.3	Antall rapporterte fysiske innretninger for nødvanns- og regnvannsoverløp ute på ledningsnett som hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften. Landet 2015-2020. Fylker 2020 .....	62
Tabell 6.1.	Gjennomsnittlig årsgebyr sett i forhold til kommunens befolkning. Hele landet. 2020. Kroner .....	65
Tabell A 1	Antall avløpsanlegg. Fylke. 2020 .....	70
Tabell A 2	Kapasitet for avløpsanlegg større eller lik 50 pe. Personekvivalenter (1 000 pe). Fylke. 2020 .....	71
Tabell A 3	Antall innbyggere tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke. 2020 .....	72
Tabell A 4	Antall små avløpsanlegg (<50 pe). Fylke. 2020 .....	73
Tabell A 5	Antall innbyggere tilknyttet små avløpsanlegg (<50 pe). Fylke. 2020 .....	74
Tabell A 6	Totale utslipp av fosfor og nitrogen fra kommunal avløpssektor. Fylke. 2020 .....	75
Tabell A 7	Utslipp av fosfor fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Tonn. 2020 .....	76
Tabell A 8	Utslipp av nitrogen fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Tonn. 2020 .....	77
Tabell A 9	Utslipp av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF <sub>5</sub> ) og kjemisk oksygenforbruk (KOF) fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Anlegg 50 pe eller mer. 2020. Tonn .....	78
Tabell A 10	Oppfyllelse av rensekrav for store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2020. Antall anlegg .....	79
Tabell A 11	Oppfyllelse av rensekrav for innbyggere tilknyttet store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2020. Antall innbyggere tilknyttet .....	80
Tabell A 12	Mengde avløpsslam disponert til ulike formål. Fylke. Tonn tørrstoff. 2020 .....	81
Tabell A 13	Tungmetall i avløpslam. Hele landet. Milligram per kilogram tørrstoff (mg/kg TS). 1993-2020 .....	82
Tabell A 14	Tettbebyggelser som hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften. Antall anlegg, innbyggere tilknyttet, krav til rensing og oppfyllelse av rensekrav. 2020. ....	83
Tabell A 15	Avløpsgebyrer. Satser for en standard bolig på 120 m <sup>2</sup> . Kommune. 2020. Kroner .....	86
Tabell A 16	Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter, gebyrgrunnlaget, gebyrinntekter per innbygger, gebyrgrunnlag per innbygger og selvkostgrad. Kommuner. 2020 .....	91
Tabell A 17	Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter og gebyrgrunnlag, etter type. Fylke og hele landet. Millioner kroner. 2020 .....	96