



Kommunale avløp 2021

Ressursinnsats, gebyrer, utslipp, rensing og slamdisponering

TALL

SOM FORTELLER

RAPPORTER / REPORTS

2022/54

Gisle Berge og Mona E. Onstad

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

© Statistisk sentralbyrå

Publisert: 19. desember 2022

ISBN 978-82-587-1636-2 (trykt)

ISBN 978-82-587-1637-9 (elektronisk)

ISSN 0806-2056 (trykt)

ISSN 1892-7513 (elektronisk)

Standardtegn i tabeller	Symbol
Ikke mulig å oppgi tall Tall finnes ikke på dette tidspunktet fordi kategorien ikke var i bruk da tallene ble samlet inn.	.
Tallgrunnlag mangler Tall er ikke kommet inn i våre databaser eller er for usikre til å publiseres.	..
Vises ikke av konfidensialitetshensyn Tall publiseres ikke for å unngå å identifisere personer eller virksomheter.	:
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-RAPPORTERING) rapportert til SSB og avløpsrapporteringen til Miljødirektoratet via Altinn.

Den offisielle statistikken er utarbeidet av SSB, og utgjør et viktig faktagrunnlag for Klima- og miljødepartementet, Miljødirektoratet, 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.

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: <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/vann-og-avlop/kommunale-avlop>.

Statistisk sentralbyrå, 23. november 2022

Per Morten Holt

Sammendrag

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

Regelverket innenfor norsk avløpssektor er i hovedsak styrt av EUs avløpsdirektiv (1991/271/EØF og 1998/15/EØF), som er en del av EØS avtalen. Regelverket derfra er bygget inn i del 4 av Forurensningsforskriften (1. juni 2004 nr. 931).

I 2021 var det 2 740 avløpsanlegg her i landet med kapasitet 50 personekvivalenter (pe) eller mer. Disse anleggene behandlet avløpsvannet for 88 prosent av befolkningen. Andelen av befolkningen tilknyttet høygradige renselanlegg (kjemisk og/eller biologisk rensing) var 65 prosent, mens 21 prosent hadde mekanisk eller annen type rensing og 2 prosent hadde urensert utslipp. De resterende cirka 760 000 innbyggerne var tilknyttet de om lag 320 000 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 2021 på cirka 1 480 tonn fosfor og 19 200 tonn nitrogen. Utslipp fra overløp ute på ledningsnettet inngår imidlertid ikke.

De strengeste rensekravene 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 – definert i EUs avløpsdirektiv – med drenering ned mot Nordsjøen/Skagerak, er 89 prosent av landets befolkning tilknyttet høygradig rensing, mens for normalområder ligger den på 68 prosent og mindre følsomt område 29 prosent.

For utslipp av avløpsvann til kysten fra Lindesnes til Grense Jakobs elv, er rensekravene 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 4,8 millioner innbyggere som i 2021 er tilknyttet et moderat stort eller stort avløpsanlegg (50 pe eller mer), så hører 69 prosent av dem til et anlegg som oppfyller rensekravene. 25 prosent er knyttet til anlegg som ikke oppfyller rensekravene. Resterende 6 prosent er tilknyttet anlegg hvor informasjon om rensekrav ikke er tilgjengelig.

Det som felles ut av avløpsvannet i løpet av rensesprosessen, det såkalte avløpsslammet, består i hovedsak av organisk materiale. For 2021 er det beregnet at cirka 134 000 tonn slamtørrestoff 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 79 prosent.

Gebyrsatsene på avløpstjenesten fastsettes av den enkelte kommune etter selvkostprinsippet, og satsene varierer en del. I 2021 er det gjennomsnittlige tilknytningsgebyret for avløpstjenesten (aritmetisk gjennomsnitt) i kommunene på 12 390 kroner før moms, og kommunegjennomsnittet for årsgebyret i avløpssektoren lå på 4 430 kroner. De mest folkerike kommunene har generelt sett de laveste gebyrene. Det skyldes at det er flere personer å dele infrastrukturkostnadene på.

I 2021 utgjorde kommunenes årskostnader til avløpssektoren 9,5 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.

As part of the European Economic Area (EEA-agreement), Norway has implemented EUs directive on Urban Waste Water Directive (91/271/EEC and 98/15/EEC) into Norwegian law.

In 2021 there were 2 740 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 88 per cent of Norway's population. The share of the population connected to advanced treatment plants (chemical and/or biological treatment) were 65 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 of around 760 000 was connected to the around 320 000 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 2021 is estimated to around 1 480 tonnes of phosphorus and 19 200 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 – as defined in EUs, draining into the North Sean/Skagerrak show a 89 percent off people living in the area connection rate to high-grade treatment, compared to normal areas of 68 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 4.8 million people connected to moderate or large wastewater facilities (50 pe or larger) in 2021, around 69 per cent belong to a facility which comply with their treatment permits, 25 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 2021, the total amount of sewage sludge used for different purposes has been estimated to around 134 000 tonnes, measured in dry weight. Approximately 79 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 2021, the connection fee was on average NOK 12 390 (VAT excluded). The annual fee was on average NOK 4 430 per year in 2021 (VAT excluded).

In 2021, the municipalities' annual costs totaled NOK 9,5 billion. The costs in the municipal wastewater sector are capital costs and operating expenditures.

Innhold

Forord	3
Sammendrag	4
Abstract	5
1. Terminologi og definisjoner	7
2. Metode	13
2.1. Omfang og utvalg	13
2.2. Innsamling av data	13
2.3. Editering av data.....	14
2.4. Beregninger av utslipp av ulike stoffer fra avløpsvann	15
2.5. Oppfyllelse av rensekrav	19
2.6. Beregning av mengde disponert avløpslam	21
2.7. Beregning av tungmetall i slam	21
2.8. Beregning av utslipp fra små avløpsanlegg (< 50 pe) og tilhørende tilknytning.....	22
2.9. Feilkilder og usikkerhet	22
2.10. Sammenlignbarhet og sammenheng	28
3. Utvikling av norsk avløpssektor (tidsserier)	33
3.1. Antall anlegg	33
1.1. Kapasitet.....	34
3.2. Tilknytning.....	35
3.3. Utslipp fra avløpsanlegg.....	36
1.2. Renseeffekt	38
3.4. Kommunalt avløpsnett og fornyelse.....	39
3.5. Disponering av avløpslam og innhold av tungmetaller	41
4. Regional variasjon i type avløpsanlegg, utslipp og rensing	43
4.1. Områdeinndelingen (følsomt, normal og mindre følsomt område).....	43
4.2. Anlegg, kapasitet og tilknytning.....	44
4.3. Organisasjonsform	49
4.4. Oppfyllelse av rensekrav	50
4.5. Utslipp til vann	51
4.6. Avløpslam	56
4.7. Indre og Ytre Oslofjord	59
4.8. Svalbard.....	60
5. Avløp fra spredt bebyggelse	61
5.1. Antall avløpsanlegg.....	61
5.2. Tilknytning, utslipp m.m.	62
6. Avløp fra store tettbebyggelser	64
6.1. Tettbebyggelser	64
6.2. Antall anlegg og personer tilknyttet.....	65
6.3. Resipient.....	66
6.4. Utslipp	67
6.5. Oppfyllelse av rensekrav	69
6.6. Overløp på ledningsnettet	69
7. Ressursinnsats – kostnader, gebyrgrunnlag, selvkostgrad og gebyrer	71
7.1. Selvkostprinsippet.....	71
7.2. Gebyrer.....	71
7.3. Kostnader, gebyrinntekter og selvkostgrad	75
Referanser	78
Vedlegg A: Detaljerte statistikkstabeller	79
Vedlegg B: Elektroniske rapporteringsskjemaer i KOSTRA relatert til avløp	109
Figurregister	119
Tabellregister	121

1. Terminologi og definisjoner

Avløpsanlegg

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».

Biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅) og kjemisk oksygenforbruk (KOF)

Dette er kjemiske parametere som indirekte angir mengde organisk stoff i avløpsvannet. BOF₅ er et mål på den mengden oksygen som forbrukes i løpet av 5 døgn når organisk materiale brytes ned biokjemisk i vann. Standardtest utføres ved 20 grader celsius over 5 dager.

KOF_{dikr} utgjør på liknende måte som BOF₅ den mengde oksygen som går med til å oksidere organisk karbon, men i dette tilfelle tilsettes et sterkt kjemisk oksiderende stoff (normalt en blanding av svovelsyre og natriumdikromat (K₂Cr₂O₇)).

KOF-verdien vil normalt være høyere enn verdien for BOF₅, siden flere organiske forbindelser lar seg oksidere og nedbryte av disse tilførte kjemikalier enn i en ren biologisk BOF₅-test.

Bruksareal

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.

Leieareal: Enkelte kommuner har fastsatt gebyrsatser etter kvadratmeter leieareal. Kommunen må da oppgi satsen for den arealstørrelsen som tilsvarer 120 m² bruksareal. Det er ingen konstant sammenheng mellom bruksareal og leieareal. Kommunen må derfor bruke den tilnærming som er mest korrekt for kommunen.

Dersom kommunen verken benytter betegnelsene bruks- eller leieareal, skal satser for en standard bolig tilnærmet 120 m² bruksareal oppgis.

Driftskostnader

Driftskostnader er summen av direkte og henførbare indirekte driftsutgifter fratrukket andre inntekter. Med andre inntekter menes andre driftsinntekter enn gebyrinntektene.

Finansiell dekningsgrad

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.

$$\text{Finansiell dekningsgrad} = \text{Gebyrinntekter} * 100 / \text{Gebyrgrunnlaget (Netto totalkostnad)}$$

Dataene som inngår i beregningen, avgrenses i henhold til retningslinjene for beregning av selvkost.

Følsomme områder, mindre følsomme og normalområder

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 ferskvannsføremøster 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.

Gebyrgrunnlag

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 vekting. 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 avløpsrensaneanlegg

Høygradige avløpsrensaneanlegg 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.

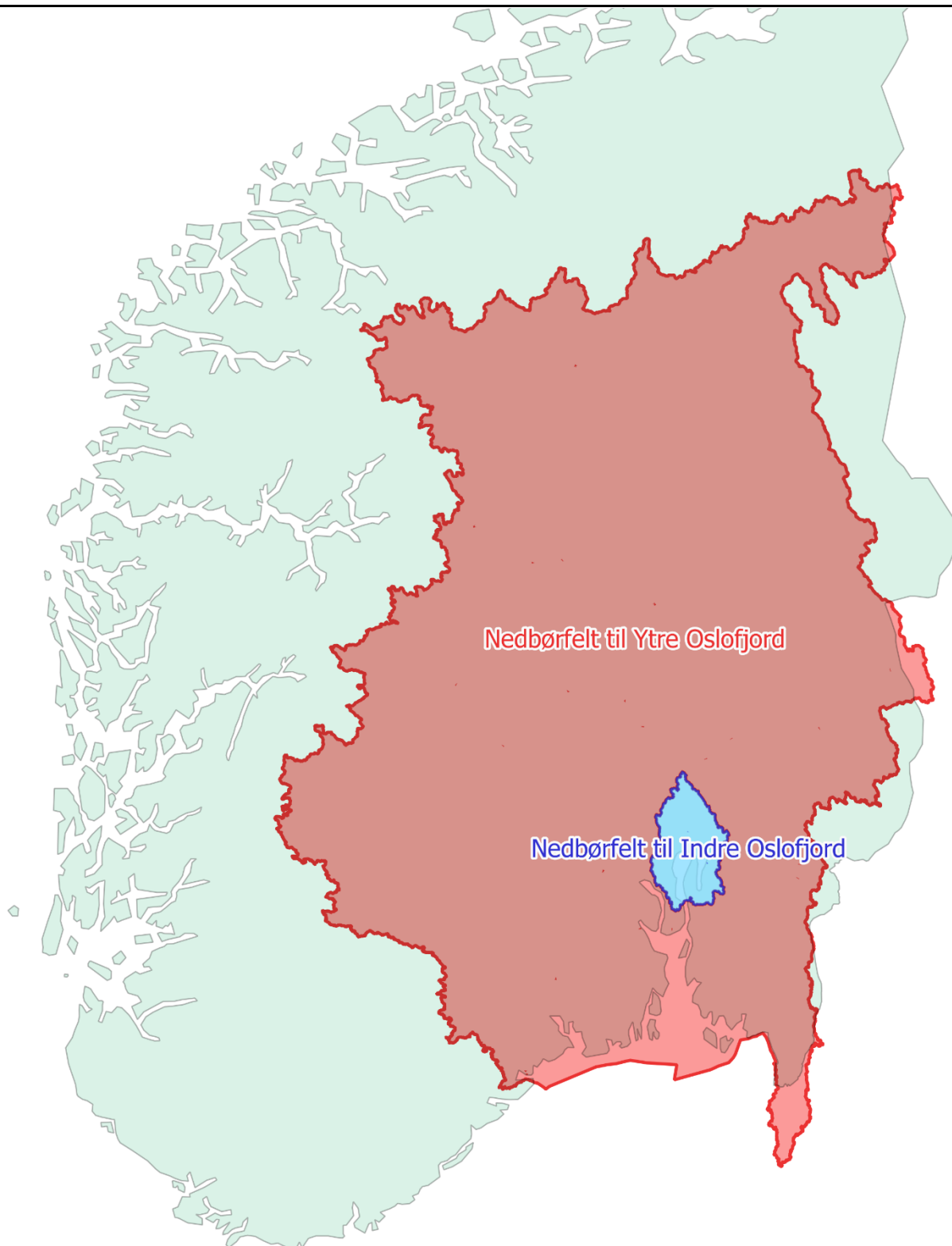
Høygradige avløpsrensaneanlegg reduserer mengden fosfor, nitrogen og andre forurensende stoffer mer effektivt enn mekaniske.

Indre og ytre Oslofjord

Indre og ytre Oslofjord henspeiler på nedbørfeltene som hydrologisk drenerer ned til de aktuelle havområdene. Nøyaktig avgrensning er illustrert i Figur 1.1.

Merk samtidig at omtale av Indre og Ytre Oslofjord i rapporten er behandlet uavhengig av hverandre, dvs. dersom man ønsker å tallfeste hele «Oslofjorden», altså både Indre og Ytre Oslofjord, så må man summere opp tallene for de to områdene.

Figur 1.1 Geografisk avgrensning av nedbørfeltene til Indre og Ytre Oslofjord



Kilde: NVE og Kartverket

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 hovedrensingsprinsipp 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 middelerverdi, 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.

Mekanisk avløpsrenseanlegg

Mekaniske avløpsrenseanlegg omfatter enkle anlegg som slamavskillere, rister, siler, sandfang og sedimenteringsanlegg. Slike anlegg fjerner kun de største partiklene fra avløpsvannet, og renseseffekten på fosfor og nitrogen er derfor forholdsvis lav.

Naturbasert avløpsrenseanlegg

Naturbaserte avløpsrenseanlegg omfatter jord- og/eller plantebaserte rensesanlegg. Tre hovedkategorier inngår i denne typen: Infiltrasjonsanlegg, sandfilteranlegg og anlegg med kombinasjon av jord- og plantebasert rensing (konstruert våtmark).

Nordsjøavtalene/OSPAR- konvensjonene

Dette referer til de felles deklarasjonene fra landene rundt Nordsjøen om å redusere utslippene av næringssalter til Nordsjøen. Ett av målene var å halvere de totale tilførselene av næringsstoffene nitrogen og fosfor i perioden 1985 - 1995. Siden Norge ikke hadde nådd disse målene innen utgangen av 1995, ble 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.

Nordsjøfylkene eller Nordsjøområdet

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.

Nødoverløp

Et nødoverløp har som primær funksjon å avlaste ledningsnettets på en sikker måte ved ekstremvær eller driftsstopp.

Personekvivalenter (pe)

En personekvivalent er definert som den mengden oksygen som forbrukes i løpet av 5 døgn når organisk stoff brytes ned i vann. Når 1 pe er definert som 60 g BOF₅, vil det si at 1 pe daglig tilfører avløpsnettets en mengde organisk stoff som mikroorganismer forbruker 60 gram oksygen i løpet av 5 døgn for å bryte ned.

Avløp fra industri, institusjoner o.l. regnes om til personekvivalenter. Et utslipp fra en industribedrift på 90 kg BOF₅ per døgn vil da tilsvare $90\,000\text{ g} \cdot (1\text{ pe} / 60\text{ g BOF}_5) = 1\,500\text{ pe}$.

Renseanlegg

Renseanlegg utgjør et anlegg for rensing (tilbakeholdelse) av forurensninger i avløpsvann. Renseanlegg blir tradisjonelt delt inn i tre ulike grupper etter rense-prinsipp: mekanisk, kjemisk og biologisk. Det forekommer kombinasjoner av disse grunntypene.

Renseeffekt

Renseeffekt utgjør prosentvis endring i mengde av et definert stoff mellom målepunktet inn på renseanlegget sammenlignet med den mengde som måles ved utslippspunktet. Eksempelvis betyr en 90 prosentseffekt for fosfor at 90 prosent av den mengde fosfor som ledes inn på renseanlegget fjernes fra avløpsvannet før utslipp (og ender opp i slammet).

Rensekapasitet

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.

Resipient

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.

Retensjon

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.

Regnvannsoverløp

Overløp hovedsakelig benyttet ved fellessystem, for avlastning av nedenforliggende ledning eller renseanlegg ved store nedbørmengder eller snøsmelting.

Selvkostgrad

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.

Slamtørrstoff

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).

Slambehandlingsanlegg

Et anlegg som står for hygienisering (minimerer smittefare) og stabilisering (begrenser luktplager) av avløpsslammet. Dersom slammet behandles igjennom flere anlegg i en behandlingsskjede, så vil slambehandlingsanlegget utgjøre det anlegget som først prosesserer et slamprodukt som både er hygienisert og stabilisert. Hygienisering og stabilisering er for øvrig nærmere definert i Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav (Klima- og miljødepartementet 2003).

Små avløpsanlegg

Små avløpsanlegg omfatter alle avløpsanlegg, både enkelthusanlegg, mindre private fellesanlegg og anlegg tilknyttet det kommunale ledningsnett, med utslippstillatelse for mindre enn 50 pe (kapittel 12 anlegg iht. forurensningsforskriften). 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.

Tilknytningsandel

Tilknytningsandel forteller hvor stor andel av kommunens/fylkets innbyggere som er tilknyttet kommunalt ledningsnett. Denne parameteren vil variere etter blant annet bosettingsmønster og rensekrav i det aktuelle området.

Tilknytningsgebyr

I statistikken er det høyeste sats for tilknytningsgebyret for en standard bolig på 120 m² 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 urensert til resipienten.

Årsgebyr

Dersom stipulert årsgebyr er mest utbredt i kommunen, rapporteres gebyret for en standardbolig på 120 m² bruksareal. Dersom vannmåler er mest utbredt, oppgis prisen for 150 m³ avløpsvann. Gebyrsatsen er rapportert uten merverdiavgift.

2. Metode

2.1. Omfang og utvalg

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

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

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 avløpsanleggrapporteringen 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 2021-tall

Skjema ID	Tittel
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 utskriftsvennlig format 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 datainnhenting er forurensningsloven med tilhørende regelverk.

For mer informasjon omkring de ulike innrapporteringene, se <https://www.ssb.no/innrapportering/kostra-innrapportering> 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

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

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

KOSTRA består fremdeles, men f.o.m. 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 andre data 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 innværende rapportering.
 - (5) Kontakt med oppgavegiver via telefon eller e-post for eventuell avklaring.

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

Kvaliteten på tallene som forekommer i rapportene, er likevel i en viss grad prisgitt nøyaktigheten på rapporteringen, en nøyaktighet som av forskjellige grunner varierer fra oppgavegiver til oppgavegiver. Fra Statistisk sentralbyrås side er det under editeringsarbeidet først og fremst prioritert feilsøking etter store avvik og feil, og opprettinger i datagrunnlaget på grunnlag av dette.

2.4. Beregninger av utslipp av ulike stoffer fra avløpsvann

Utslipp av fosfor og nitrogen

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

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

1. Dersom anlegget har rapportert utslippsmengde i kilogram det aktuelle året, benyttes disse opplysningene direkte (gjelder kun t.o.m. 2017, etter det rapporteres kun overløp-/vannmengder og konsentrasjoner til myndighetene dvs. Miljødirektoratet).
2. Dersom anlegget ikke har rapportert utslippsmengde, men har oppgitt utløpskonsentrasjoner og vannmengde gjennom anlegget i løpet av rapporteringsåret, beregnes utslippsmengden i kilogram per år ved følgende formler:

2a. Anlegg uten registrerte overløp:

$$\frac{\text{konsentrasjon}_{\text{ut}} \left(\frac{\text{mg}}{\text{l}}\right) \times \text{vannmengde} \left(\frac{\text{m}^3}{\text{år}}\right)}{1000}$$

2b. Anlegg med registrerte overløp:

$$\frac{\text{konsentrasjon}_{\text{inn}} \left(\frac{\text{mg}}{\text{l}}\right) \times \text{overløpsmengde} \left(\frac{\text{m}^3}{\text{år}}\right) + \text{konsentrasjon}_{\text{ut}} \left(\frac{\text{mg}}{\text{l}}\right) \times \text{vannmengde} \left(\frac{\text{m}^3}{\text{år}}\right)}{1000}$$

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 renseeffekter for ulike typer renseanlegg. Anlegg under 50 pe. Prosent

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

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

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

³ Faktor er satt opp i samråd med Norsk Vann.

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

Det foretas ingen form for metodisk korrigerings av «normal renseeffekt», så renseeffekten 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 renseeffekt over tid dersom det ikke er tilstrekkelig vedlikeholdt og driftet. Men i metoden tas det imidlertid ikke høyde for slike forhold.

Utslipp av organisk materiale, tungmetall og organiske miljøgifter

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

Statistikken her omfatter kun mengder til utslipp, og ikke tilførsler til renseanleggene før rensing (påslipp), slik som hos Blytt og Storhaug (2008). Beregningene omfatter videre kun avløpsanlegg med kapasitet over 50 pe.

Følgende stoffer er inkludert i utslippsberegningen:

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

- Biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅)
 - Kjemisk oksygenforbruk (KOF)
- } Organisk materiale

Utslipet 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).

$$\text{Spesifikt utslipp [mikrogram / (antall tilknyttet * år)]} = \text{utslipp av stoff [mikrogram/år]} / \text{antall tilknyttet}$$

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

Tabell 2.4 Inndeling i overordnede renskategorier ut fra renseprinsipp

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

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

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

For BOF₅ og KOF er fem prosent trimmet gjennomsnitt benyttet ved generering av spesifikt utslipp (faktor). Dette avviker noe fra den opprinnelige metoden til Blytt og Storhaug (2008). Grunnen er at datagrunnlaget er utvidet for BOF₅ og KOF sammenlignet med tungmetallene (flere anlegg med reelle utslippsdata rapportert og større spredning i størrelsen på anleggene), og at bruken av trimmet gjennomsnitt har vist seg å ha større forklaringsverdi for nettopp disse stoffene.

Tabell 2.5. Utslippsfaktorer for organisk stoff, tungmetaller og organiske miljøgifter per innbygger tilknyttet¹ 2021

Stoff	Rensekategori I	Rensekategori II	Enhet
Arsen (As)	189 301	76 362	µg / innbygger
Kadmium (Cd)	8 519	2 276	µg / innbygger
Krom (Cr)	254 500	73 346	µg / innbygger
Kobber (Cu)	3 021 696	738 540	µg / innbygger
Kvikksølv (Hg)	3 565	461	µg / innbygger
Nikkel (Ni)	538 578	409 392	µg / innbygger
Bly (Pb)	173 206	41 061	µg / innbygger
Sink (Zn)	7 620 007	3 310 376	µg / innbygger
Dietylheksylftalater (DEHP)	496 856	37 546	µg / innbygger
Biokjemisk oksygenforbruk (BOF ₅)	18,62	3,34	kg / innbygger
Kjemisk oksygenforbruk (KOF)	31,62	9,39	kg / innbygger

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

Kilde: Miljødirektoratet

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

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

Tilleggsberegning for BOF₅ og KOF

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

Tabell 2.6. BOF₅/KOF-forhold for ulike renskategorier. 2021

	BOF ₅ /KOF-forhold
Rensekategori I	0,50
Rensekategori II	0,30

Kilde: Miljødirektoratet

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

Eksempelvis vil et anlegg som rapporterer 200 tonn BOF₅ for et anlegg som hører inn under renskategori II, og ikke har reelle utslippsdata for KOF få beregnet et KOF-utslipp på 200 tonn / 0,30 = 670 tonn. Grunnen til «manglende data» kan være at anlegget ikke har krav om analyse av KOF og derfor naturlig nok heller ikke har noe å rapportere. Dersom det motsatte hadde vært tilfelle, ved at

et anlegg som rapporterer 200 tonn KOF for et anlegg som hører inn under renskategori II, men ikke har rapportert reelle utslippsdata for BOF_5 , vil BOF_5 -utslippet bli beregnet til $200 \text{ tonn} * 0,30 = 60 \text{ tonn}$.

Dette medfører at utslippet for disse avløpsanleggene beregnes delvis basert på faktor (et BOF_5/KOF -forhold) og delvis basert på målte utslipp (enten BOF_5 eller KOF), og ikke kun basert på teoretiske faktorer.

2.5. Oppfyllelse av renskrav

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

Renskravene 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 anlegg som hører inn under kapittel 13 anleggene, mens statsforvalteren er forurensningsmyndighet for kapittel 14.

Renskravene til kapittel 13 anlegg er hentet direkte fra avløpsanleggenes årlige rapportering til Miljødirektoratet, mens renskrav for kapittel 14 anlegg har kilde i hovedsak Miljødirektoratets database Forurensing hvor statsforvalterne legger inn renskrav for det enkelte anlegg.

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

- *Renskrav oppfylt*: alle renskrav er oppfylt eller utslippet utgjør et urensset utslipp (uten renskrav). Urenset utslipp omfatter primært kapittel 13 anlegg.
- *Renskrav ikke oppfylt*: et eller flere av renskravene er ikke oppfylt. Merk her at «unormale driftsforhold» i forhold til oppfyllelse av primær- og sekundærrenskravet ikke er vurdert av SSB. Det medfører at enkelte tilfeller av ikke oppfylte renskrav likevel kan være oppfylt (forenklet og streng tolkning i statistikken), men av datatekniske grunner er ikke dette mulig å korrigere for. Se mer under punktet om "Feilkilder og usikkerhet" lenger ned.
- *Oppfyllelse av renskrav ukjent*: utilstrekkelig datagrunnlag i form av enten manglende krav og/eller manglende utslippsdata å vurdere kravet mot, og oppfyllelse kan derfor ikke vurderes.

Det kan forekomme at renskrav er feilaktig utfylt fra anleggseiers side – i hovedsak kapittel 13 anlegg. Der er heller ikke alle kapittel 14 anlegg som er registrert med renskrav i Forurensning, så vurderingsgrunnlaget mangler, men dette forventes å bedre seg over tid. Sistnevnte vil medføre at «ukjent oppfyllelse» vil bli resultat for de kommuner som er omfattet av slike anlegg.

Det kan også legges til at det ikke skiller mellom store og små avvik på overtredelse av renskravene – kravet er enten oppfylt eller ikke oppfylt, selv om det kun er snakk om små overtredelser av kravet.

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 rensekravet til anlegget. Formelen er som følger:

A. Mengde innløp, inkl. overløp:

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

B. Mengde utløp, inkl. overløp:

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

... hvor:

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

O = vann til overløp (m³/år)

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

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

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

Oppfyllelse av primær- og sekundærrensekravet er "ukritisk" beregnet ut fra antall prøver som er oppgitt i rapporteringen uten videre vurdering mot §14-11 i forhold til minimum antall prøver anlegget normalt 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 rensekrav.

(3) Tabellen fra §14-13 i Forurensningsforskriften, som viser antall prøver som ikke behøver å oppfylle rensekravene, er tatt hensyn til i beregningen, og grunnlaget her er altså antall prøver som rapporteres av anleggseier (gjelder kapittel 14 anlegg).

Antall prøver som ikke behøver å oppfylle kravene vurderes her kun ut ifra antall prøver som anleggseier 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 BOF₅ overskrider konsentrasjonsrensekravet med 100 prosent. Dette er i henhold til §14-13 i Forurensningsforskriften.

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

Det rapporteres detaljert på enkeltanalyser i form av konsentrasjon for kapittel 14 anleggene for parameterne KOF, BOF₅, SS og TOT-P. Dersom kommunen ikke har rapportert årlig middelvei 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 renseseffekt (%) for de anlegg som eventuelt har det.

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

2.6. Beregning av mengde disponert avløpsslam

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

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

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

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

1. Dersom det er rapportert tørrstoffprosentinnholdet for produserte slamprodukt ved anlegget (informasjon inngikk i skjema de aktuelle årene, men er nå utgått), men ikke for disponerte mengder, er prosentetsatsen 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 2021 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 innværende 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:

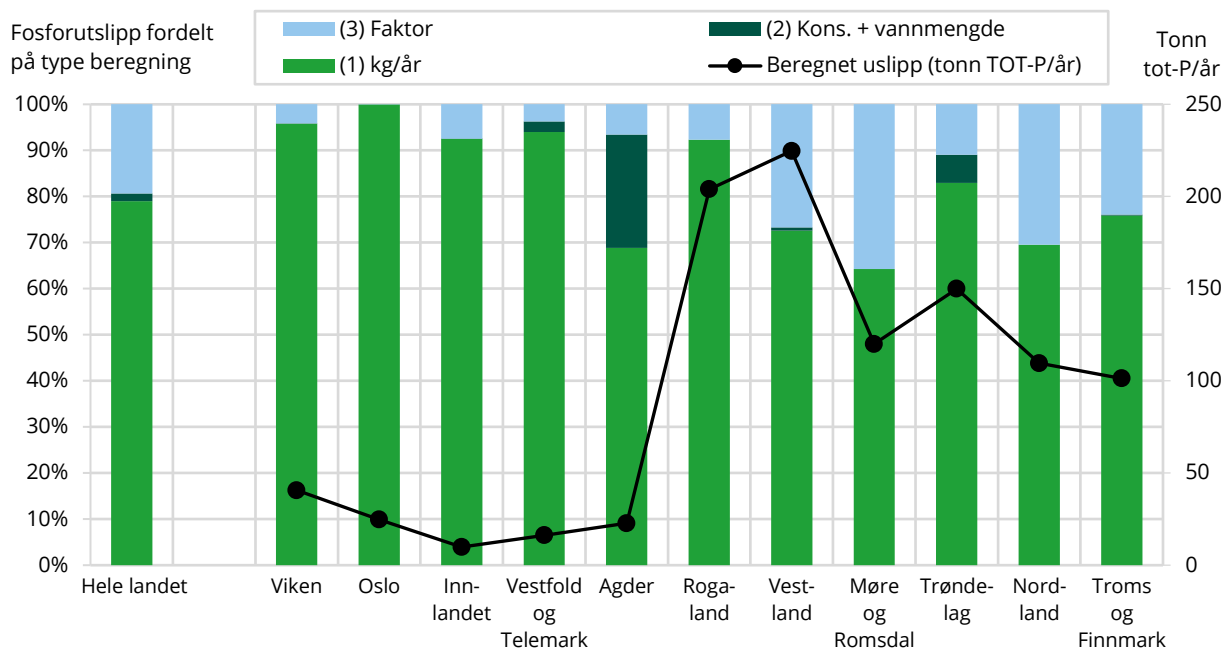
- (1) Direkte rapportert mengde per år (kg/år)
- (2) Mengde basert på vannmengde (m³/år) og konsentrasjon (mg/l).
- (3) Mengde basert på standardfaktor (utslipp per tilknyttet innbygger og teoretisk renseeffekt, jfr. Tabell 2.2).

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

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

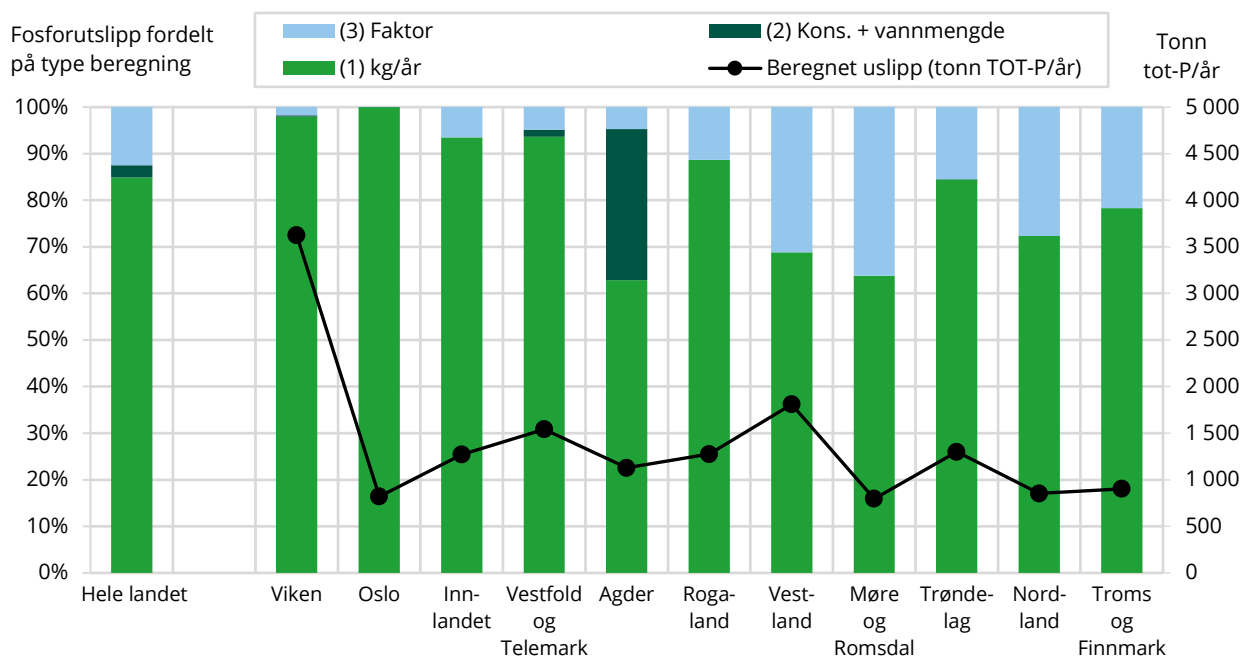
Det fremgår av Figur 2.1 og Figur 2.2 at estimering av utslippet (faktorberegning) er spesielt utpreget på Vestlandet og i Nord-Norge, da spesielt for nitrogen. Det betyr samtidig at disse områdene står for den største usikkerheten i statistikken.

Figur 2.1 Metode benyttet for beregning av utslipp av fosfor. Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2021



Kilde: Miljødirektoratet

Figur 2.2. Metode benyttet for beregning av utslipp av nitrogen. Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2021



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

Bruk av standardfaktor i utslippsberegning av organisk materiale i avløpsvann

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

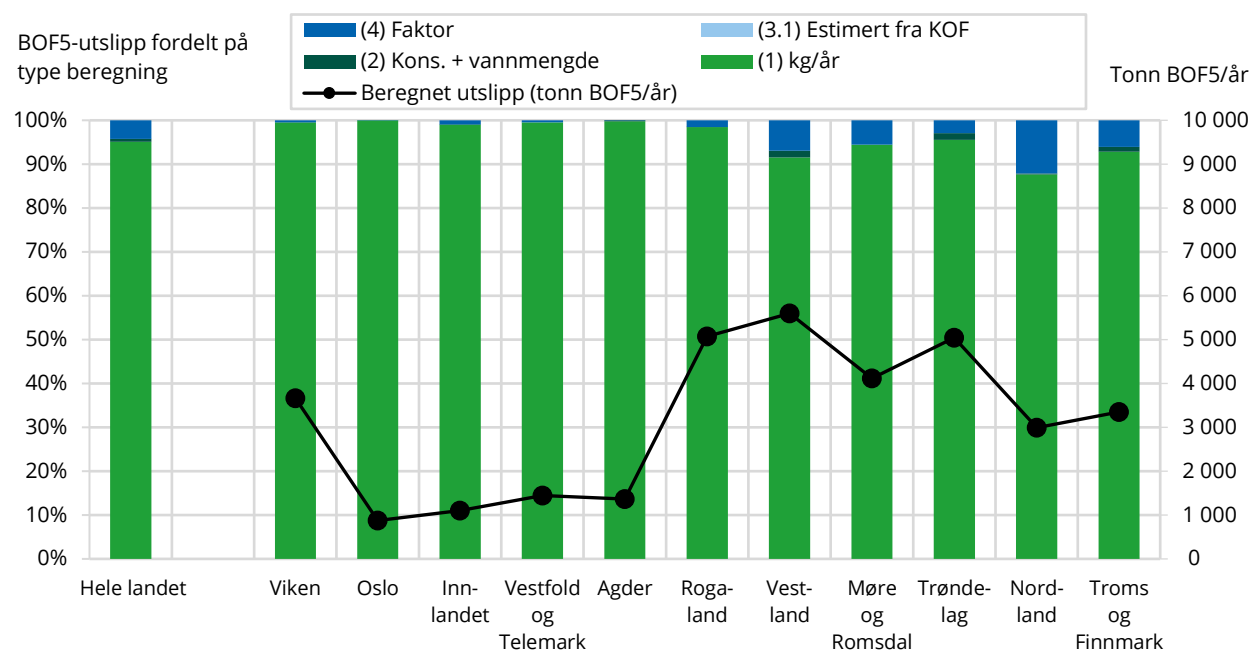
Figuren inneholder 4 kategorier for beregning av utslipp:

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

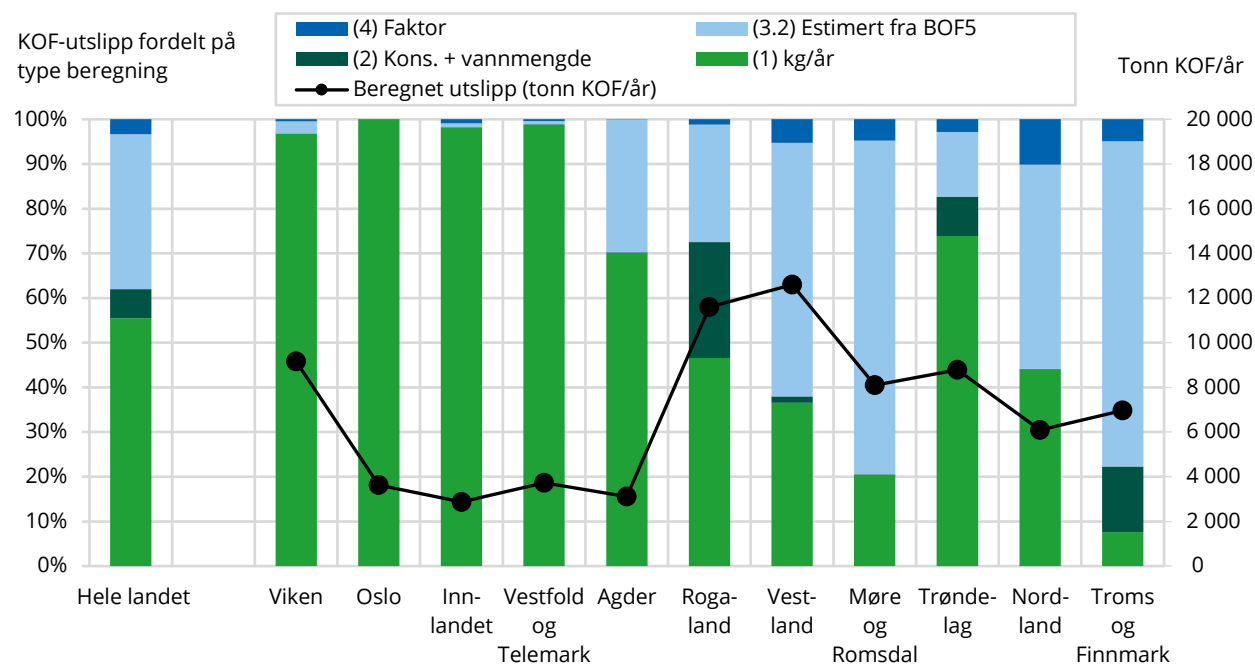
Med bakgrunn i reelle analysedata vil punkt 1 og 2 utgjøre det sikreste datagrunnlaget for en utslippsberegning, punkt 3 noe mer usikkert. Punkt 4 er utslipp som er beregnet kun på teoretisk grunnlag og derfor beheftet med størst usikkert.

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

Figur 2.3. Metode benyttet for beregning av biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅). Avløpsanlegg ≥ 50 pe. Fylke. 2021



Kilde: Miljødirektoratet

Figur 2.4. Metode benyttet for beregning av kjemisk oksygenforbruk (KOF). Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2021

Kilde: Miljødirektoratet

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

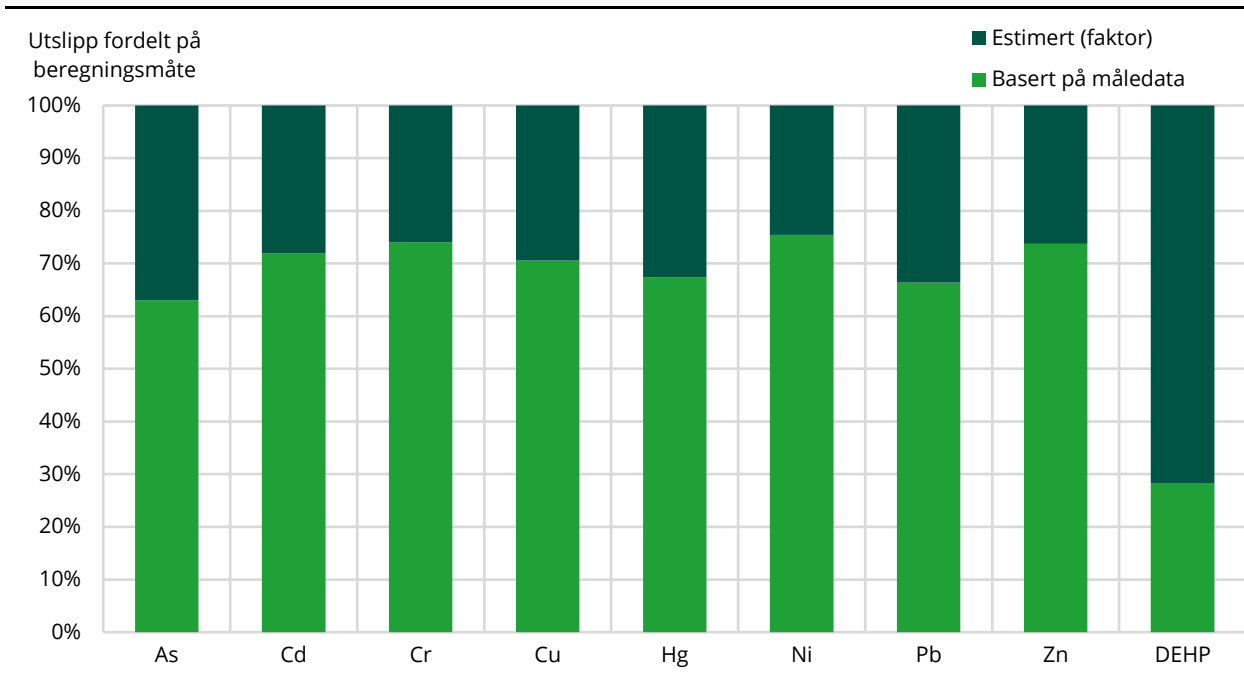
Beregning av utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter vil i likhet med utslipp av fosfor og nitrogen delvis basere seg på rene estimater av utslippet. Datatilgjengelighet varierer for de ulike avløpsanleggene rundt om i landet, noe som i hovedsak skyldes ulike krav som er satt til valg av kjemiske 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. 2021



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 anleggenes 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 renskrav

Det tas forbehold i statistikken om at noen tilfeller av "ikke oppfylte renskrav" likevel kan være oppfylt. Det skyldes at bl.a. for vurdering av primær- og sekundærrensekravet etter forskriften så forutsettes det at prøvene er tatt under "normale driftsforhold", nærmere beskrevet i Forurensningsforskriften §14-13. SSB har imidlertid ikke tatt høyde for dette i sine beregninger, dels av datatekniske årsaker siden den informasjonen ikke framkommer av rapporteringen, og slik sett kan enkelte ikke oppfylte renskrav likevel være oppfylt.

Eventuelle midlertidige dispensasjoner fra utvalgte renskrav for kortere eller lengre periode kan også utgjøre forhold hvor SSB må ta visse forbehold i forhold til den aktuelle 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 kommune, anleggseier, Miljødirektoratet e.l.).

Disponering av avløpsslam

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

I KOSTRA startet rapporteringen av slam 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 (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.

Omlaggingen 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.

Kapasitetsbegrepet

I tilknytning til nytt regelverk på avløpsområdet ble det i KOSTRA 2005-rapporteringen gjort en endring i definisjonen av kapasitet. Tidligere ble begrepet «hydraulisk kapasitet (PE)» benyttet, mens nå defineres kapasitet i personekvivalenter (pe) som BOF₅ slik det er definert i den nye avløpsforskriften og Norsk Standard (NS 9426). Tall fra 2004 og tidligere er imidlertid fremdeles hydraulisk kapasitet. Endringen ser ikke å ha påvirket nivået på aggregerte lands- og fylkestall i betydelig grad.

Det er imidlertid mulig at ikke alle kommuner har gått over til det nye kapasitetsbegrepet, men fremdeles rapporterer hydraulisk kapasitet.

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

Disponering av avløpslam

Kategorien "deponert" ble tatt ut som egen disponeringskategori i KOSTRA-rapporteringen for 2003. Bakgrunnen var et generelt forbud mot deponering av våtorganisk avfall, inkludert avløpslam, 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 avløpslam som ikke tilfredsstillt kvalitetskravene for gjødselvarer iht. gjødselvarerforskriften.

Men siden det fremdeles forekommer deponering av avløpslam, 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 avløpslam

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	2004-2021
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. Minirensenanlegg	Minirensenanlegg, biologisk	x	x	x
	Minirensenanlegg, kjemisk	x	x	x
	Minirensenanlegg, 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 klosettløsning	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 2007-2021
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 KOSTRAS tidlige fase. Så mye av dette skal nå være rettet opp i.

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

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

Kostnadsdekning

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

Sammenheng med annen statistikk

Sammen med utslippsberegninger for fosfor og nitrogen fra jordbruk, industri og akvakultur, inngår avløpsstatistikken blant annet i de årlige nasjonale utslippsberegningene for utslipp fra alle kilder til norske havområdet som utføres av Norsk institutt for vannforskning (NIVA).

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

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 (tidsserier)

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

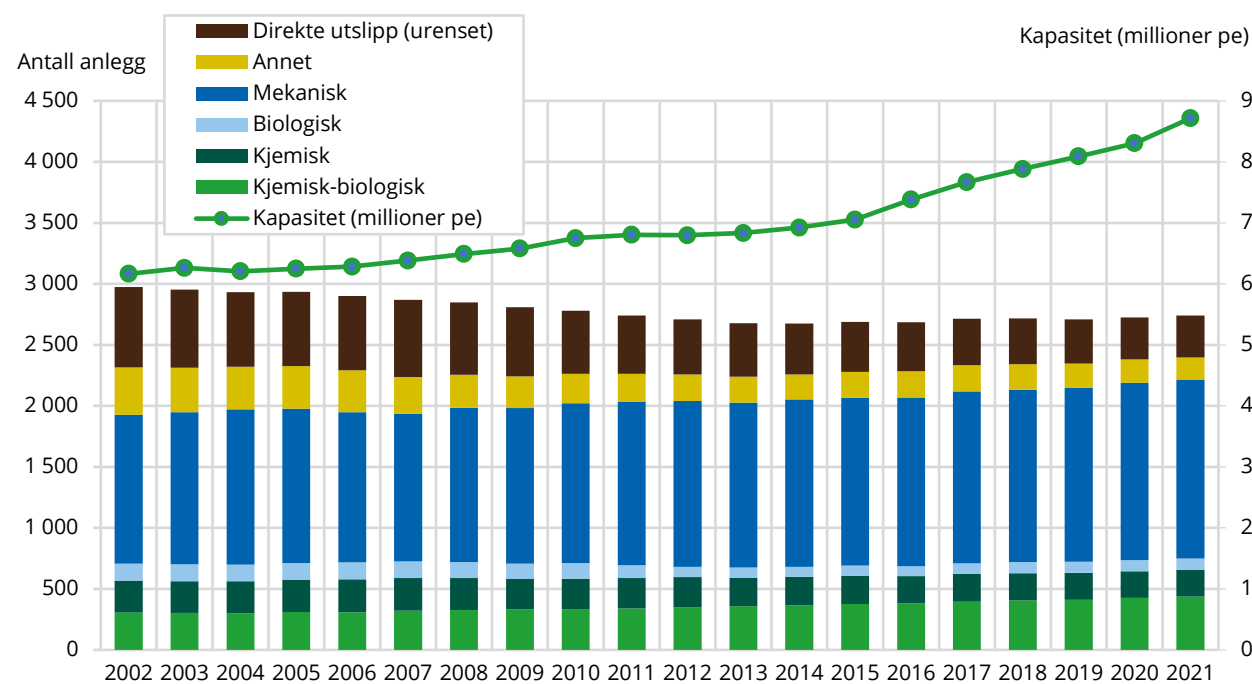
- Antall avløpsanlegg
- Kapasitet (størrelse på avløpsanlegg)
- Tilknytningsandel
- Utslipp av fosfor (Tot-P) og nitrogen (Tot-N)
- Beregnet renseeffekt for fosfor og nitrogen
- Kommunalt spillvannnett og prosent fornyelse

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 (≥ 50 pe) i Norge har gått ned til rundt år 2013, for deretter å flate noe mer ut. I rene tall har situasjonen gått ned fra 2 974 anlegg i 2002 til 2 740 i 2021 (Figur 3.1).

Figur 3.1. Antall avløpsanlegg (≥ 50 pe), fordelt på renseprinsipp. Hele landet. 2002-2021



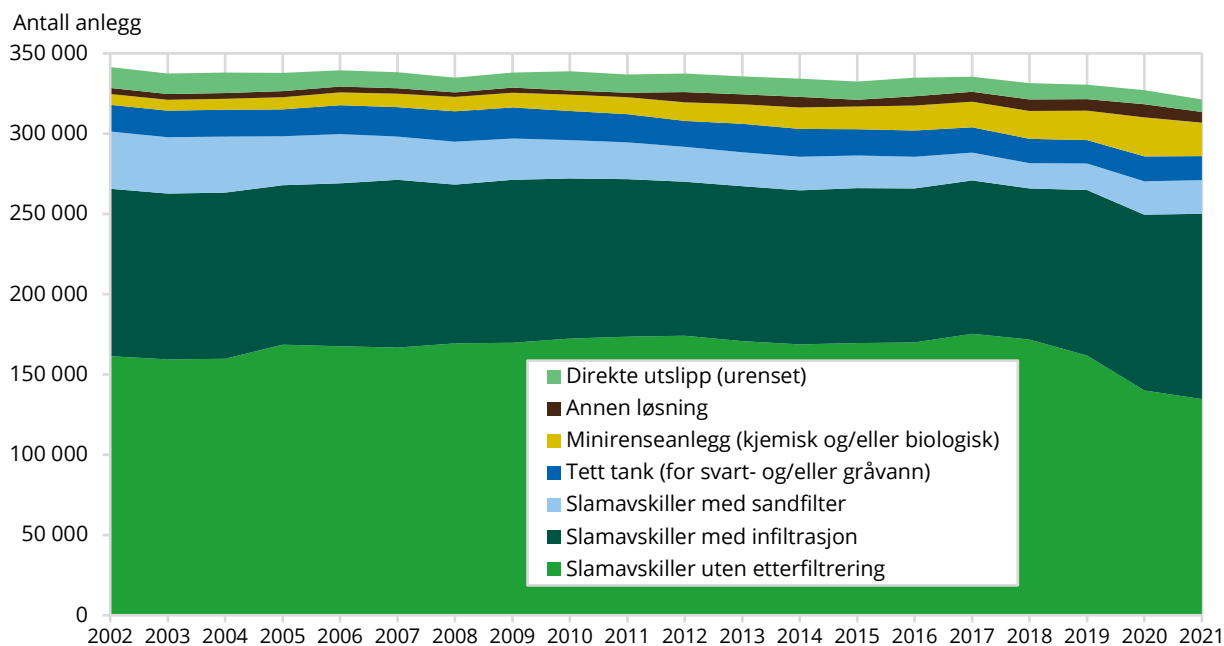
Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

Tendensen er at små og eldre anlegg med ingen eller dårlig renseeffekt 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 antakelig forklares ved at en del urensede anlegg omgjøres til eller erstattes av mekaniske anlegg, som en del av strengere rensekraft 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 320 tusen i 2021. Det er spesielt bruken av slamavskillere uten etterfiltrering eller med sandfilter som renseløsning hvor man ser størst nedgang.

Figur 3.2. Antall små avløpsanlegg (< 50 pe), fordelt på renseprinsipp. Hele landet. 2002-2021



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.

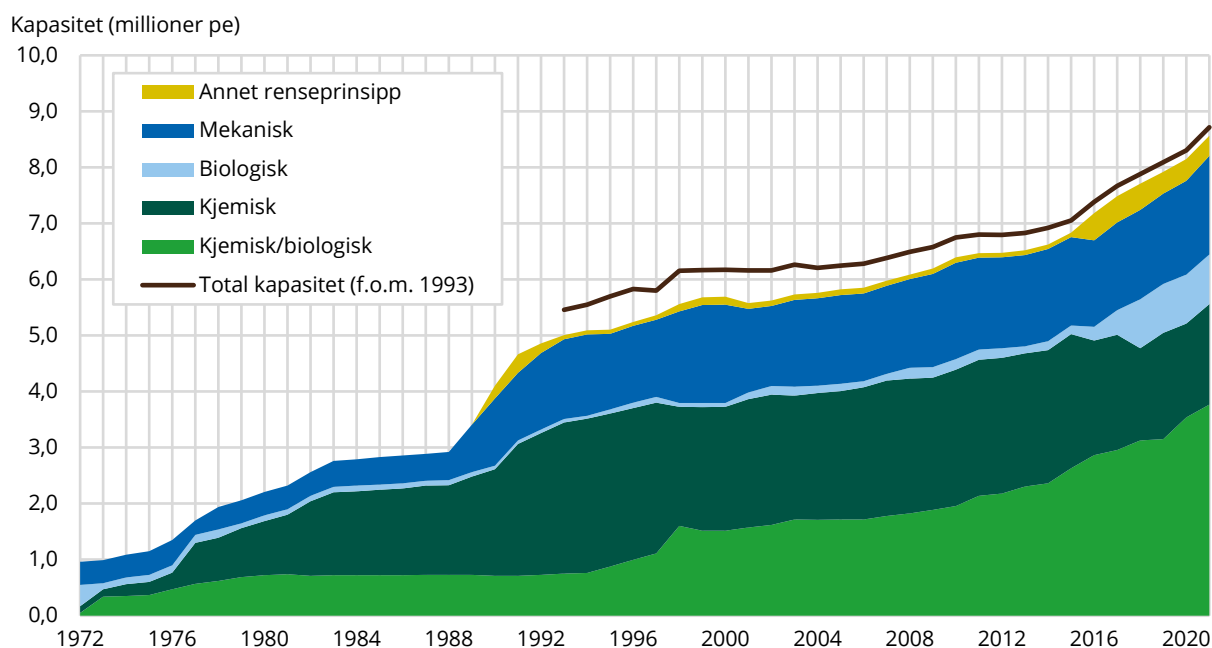
1.1. Kapasitet

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 8,7 millioner pe i 2021 (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 behandlingskapasitet for å rense dette før vannet igjen ledes ut i resipient.

Se for øvrig også kapittel 4.2, hvor total kapasiteten for norske avløpsanlegg er fordelt regionalt etter fylke og type rensing.

Figur 3.3. Totalkapasitet (1993-2021) og renskapasitet (1972-2021) for avløpsanlegg (≥ 50 pe), fordelt på renseprinsipp. Hele landet. Millioner pe



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 2021 er samlet renskapasitet beregnet til om lag 8,5 millioner pe (Figur 3.3). Høygradige rensesanlegg 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 avløpsrensanlegg i takt med økende befolkning og strengere krav til avløpsrensingen før utslipp til vannresipient.

I 2021 ble det likevel sluppet ut urensede utslipp av avløpsvann tilsvarende 0,15 millioner BOF₅ personekvivalenter.

3.2. Tilknytning

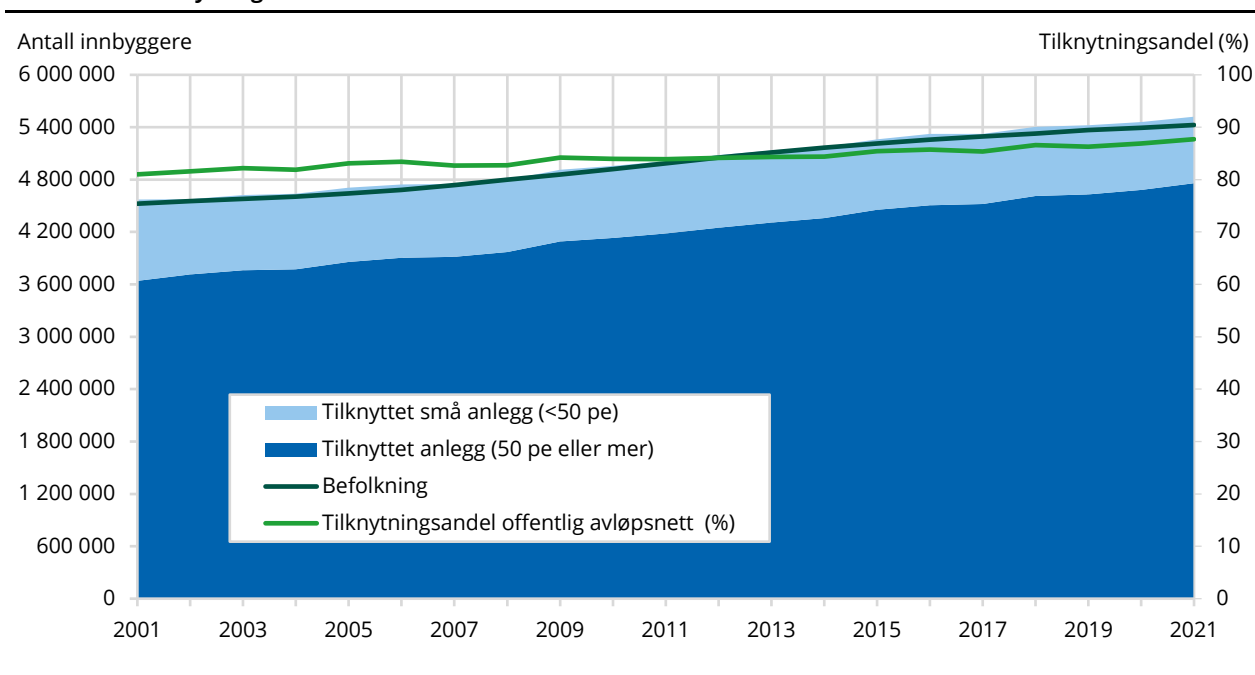
Andelen av befolkningen tilknyttet avløpsanlegg på 50 pe eller mer, viser en stigende tendens fra 82 til 88 prosent over perioden 2001 til 2021 (Figur 3.4). For 2021 betyr det en tilknytning på i underkant av 4,8 millioner mennesker.

Den øvrige delen av befolkningen er tilknyttet de cirka 320 000 mindre avløpsanleggene av størrelsesorden under 50 pe, stort sett enkelthusanlegg (separate rensesanlegg).

Tallene betyr samtidig at til tross for økende befolkning sett over samme periode, så fanges flere og flere mennesker – både i relative og absolutte tall – opp avløpsmessig inn under avløpsanlegg av størrelsesorden 50 pe eller større.

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

Figur 3.4. Antall fast bosatte tilknyttet store (≥ 50) og små avløpsanlegg (< 50 pe), inkludert befolkning¹ og tilknytningsandel. Hele landet. 2001-2021.



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

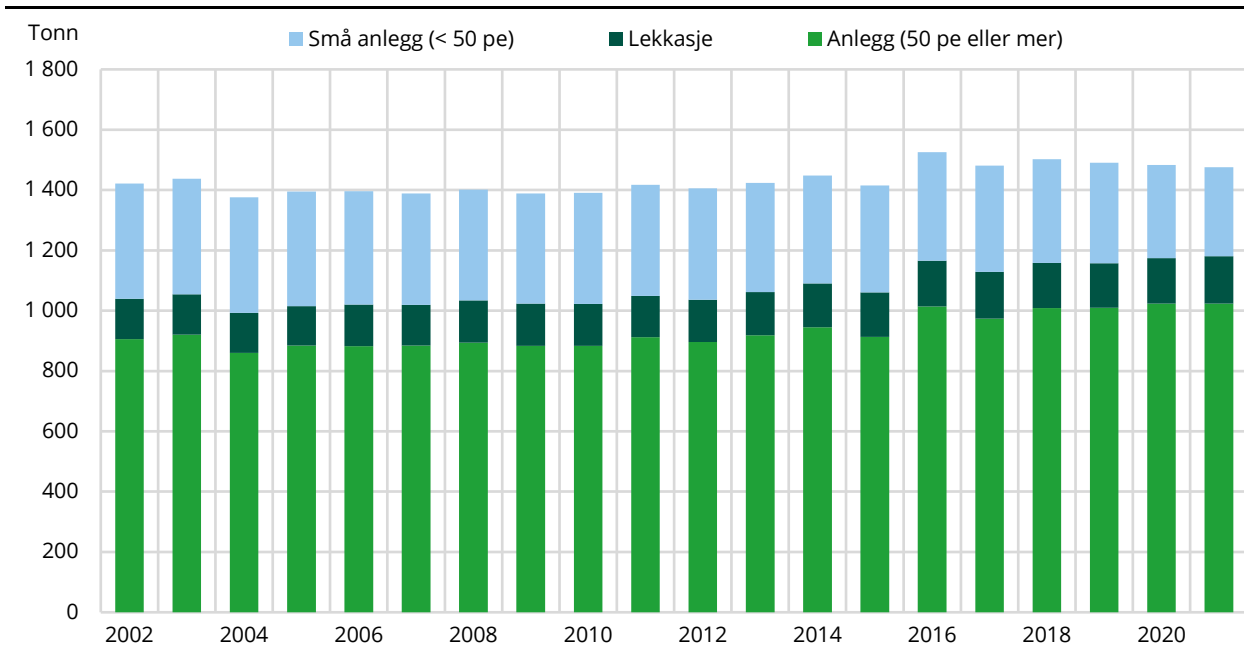
Avviket på 0,5-1,0 prosent mellom offisielt befolkningstall og total tilknytning til avløpsanlegg – store, moderate og små anlegg – i Figur 3.4 skyldes mindre unøyaktigheter i rapporteringen.

3.3. 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.

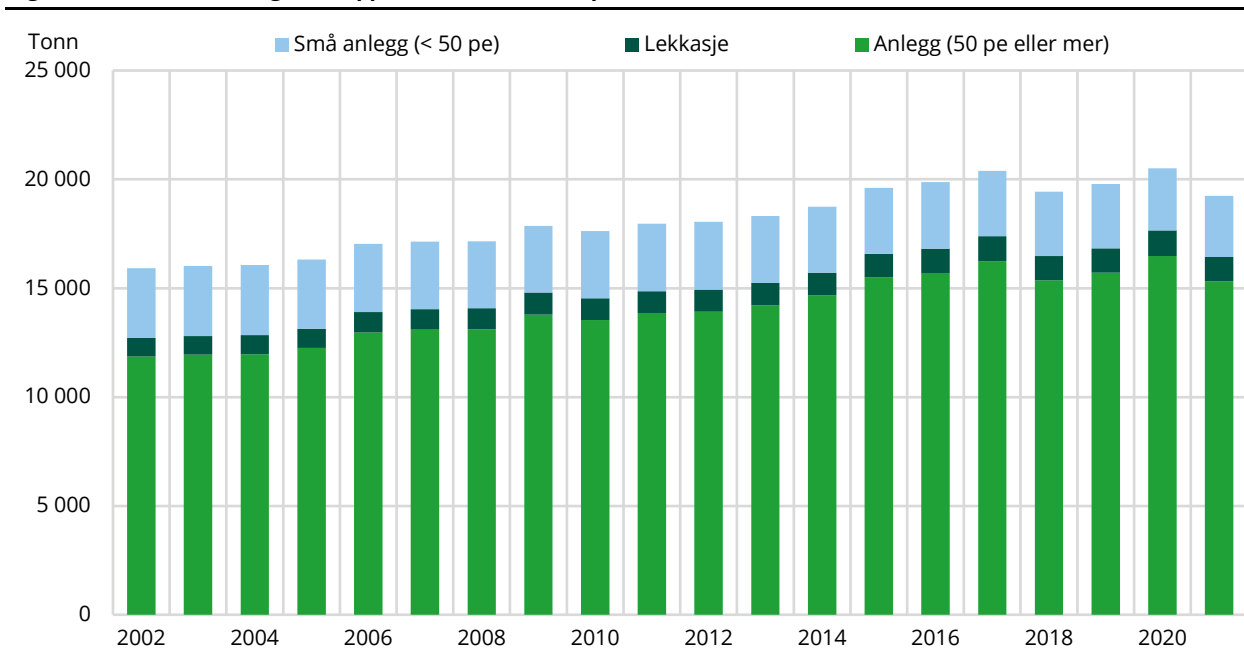
Tidsseriene viser at fosforutslippene holder seg mer stabile over årene enn tilfellet er for nitrogen, som derimot utviser en relativ jevn økning i mengde utslipp fram til 2021. For fosfor var utslippet på 1 420 tonn i 2002 og 1 480 tonn i 2021, mens for nitrogen går utslippet opp fra 15 900 tonn til 19 200 tonn sett over samme periode.

Figur 3.5. Totale fosforutslipp fra kommunal avløpssektor. Hele landet. 2002-2021. Tonn TOT-P



Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

Figur 3.6 Totale nitrogenutslipp fra kommunal avløpssektor. Hele landet. 2002-2021. Tonn TOT-N



Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

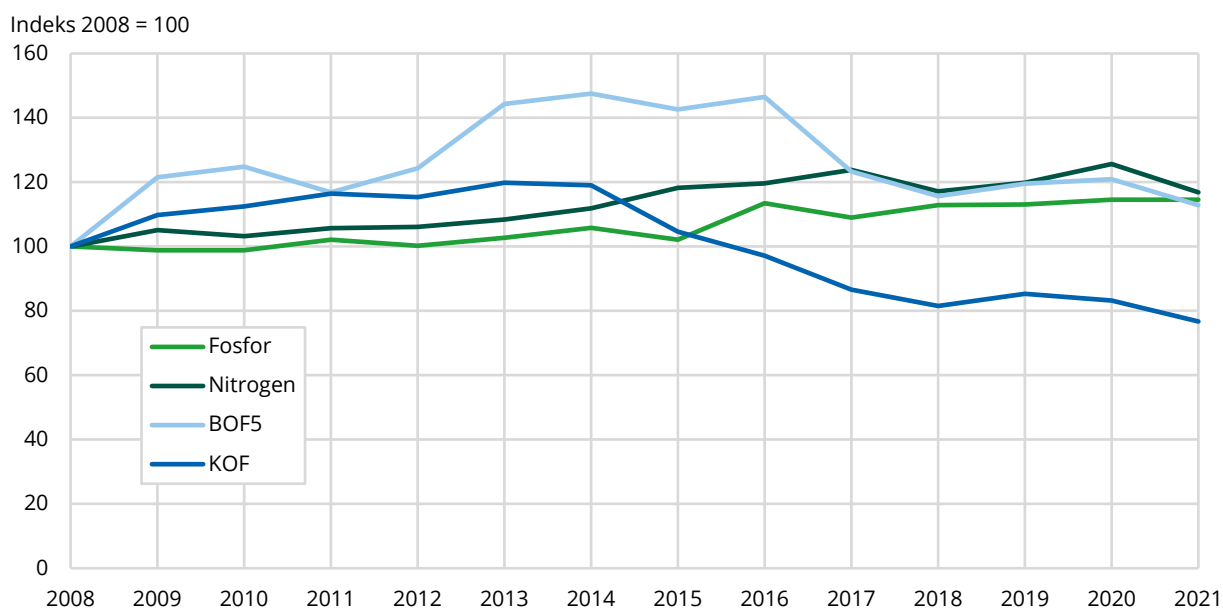
Det har hittil blitt bygget rensetrinn for nitrogenfjerning ved sju avløpsrenseanlegg, hvorav seks anlegg har utslipp til Oslofjorden og et anlegg til Sørlandskysten.

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.

Det er også mulig å sammenligne mot utslipp av BOF₅ og KOF, men tidsseriene i statistikken for disse er noe kortere enn for fosfor og nitrogen, i tillegg til at utslippet kun er beregnet for anlegg 50 pe eller større.

For enklere å sammenligne på tvers av kjemisk parameter, så er utslippet for nitrogen, fosfor, BOF₅ og KOF indekstert i Figur 3.7 med utgangspunkt i året 2008 (indeks = 100 det året).

Figur 3.7. Utslipp for fosfor, nitrogen, BOF₅ og KOF fra avløpsanlegg (≥ 50 pe). Hele landet. 2008-2021. Indeks (2008=100)



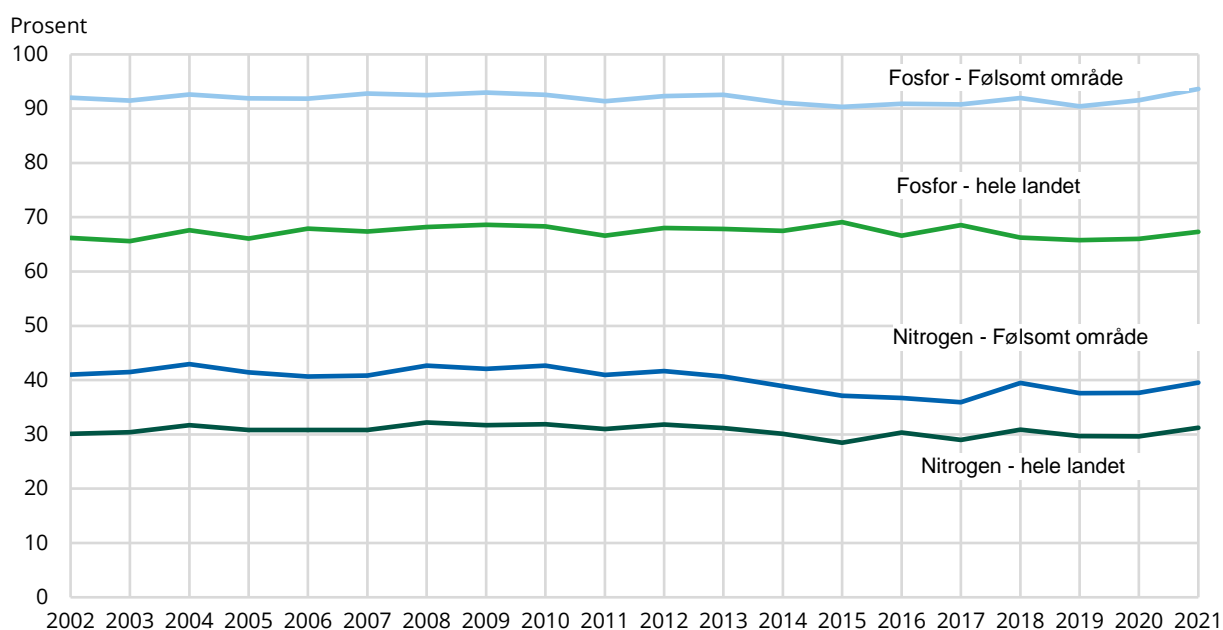
Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

1.2. Renseeffekt

Utviklingen i renseeffekt for næringsstoffene fosfor og nitrogen totalt har vært relativt stabil for perioden 2002-2021 (Figur 3.8.). Der er imidlertid mindre justeringer i tidsserien, men der er ingen signifikant trend hverken opp eller ned.

I 2021 lå renseeffekten for hele landet på 67 prosent for fosfor og 31 prosent for nitrogen.

Figur 3.8. Estimert gjennomsnittlig renseeffekt for avløpsanlegg (≥ 50 pe). Hele landet og følsomt område. 2002-2021



Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

Merk for øvrig at renseseffekten 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 renseseffekt sett over perioden 2002-2021. Der er noen mindre variasjoner opp og ned, men ingen signifikant trend for den aktuelle tidsserien. De større endringene i renseseffekt ute blant norske avløpsrenseanlegg har vært gjennomført en del tidligere enn tidsserien her forteller.

For året 2021 lå renseseffekten for avløpssektoren i følsomt område på 94 prosent for fosfor og 40 prosent for nitrogen (Figur 3.8).

Rensekravene innenfor følsomt område er generelt strengere enn for resten av landet, og dette reflekteres også i renseseffekten som i gjennomsnitt er høyere der sammenlignet med landet totalt sett (og dermed resten av landet).

Videre er forskjellen i renseseffekt 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.

3.4. 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:

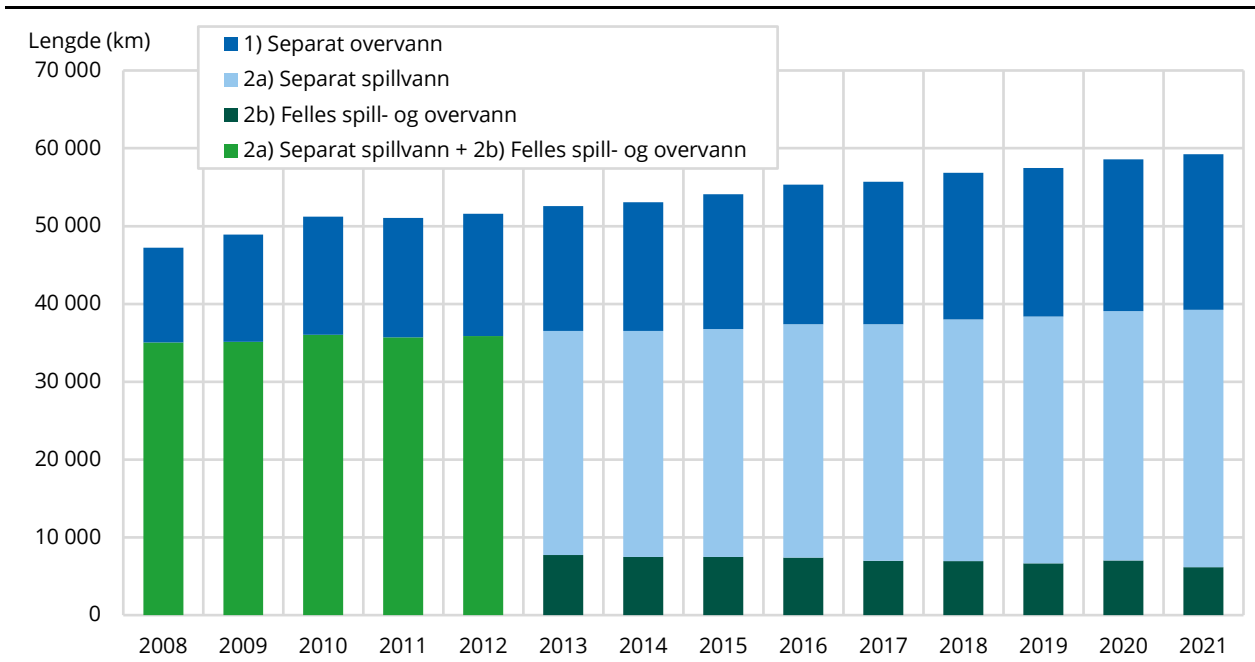
- (1) fellesledninger til både spillvann og overvann
- (2) separate spillvannsledninger
- (3) separate overvannsledninger

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

Merk samtidig at private stikkledninger ikke er inkludert i statistikken.

I 2021 så lå det i grunnen 39 200 kilometer med spillvannsledninger her i landet, fordelt på 6 200 kilometer fellesledninger (felles spill- og overvann) og 33 000 kilometer separat spillvannsnett (Figur 3.9). I tillegg kommer 20 000 kilometer med separate overvannsledninger. Det gir totalt 59 200 kilometer med avløpsledninger her i landet.

Figur 3.9. Lengde separat spillvannnett, felles spill- og overvannnett og separat overvannnett. Hele landet. 2008-2021. Kilometer ledningsnett

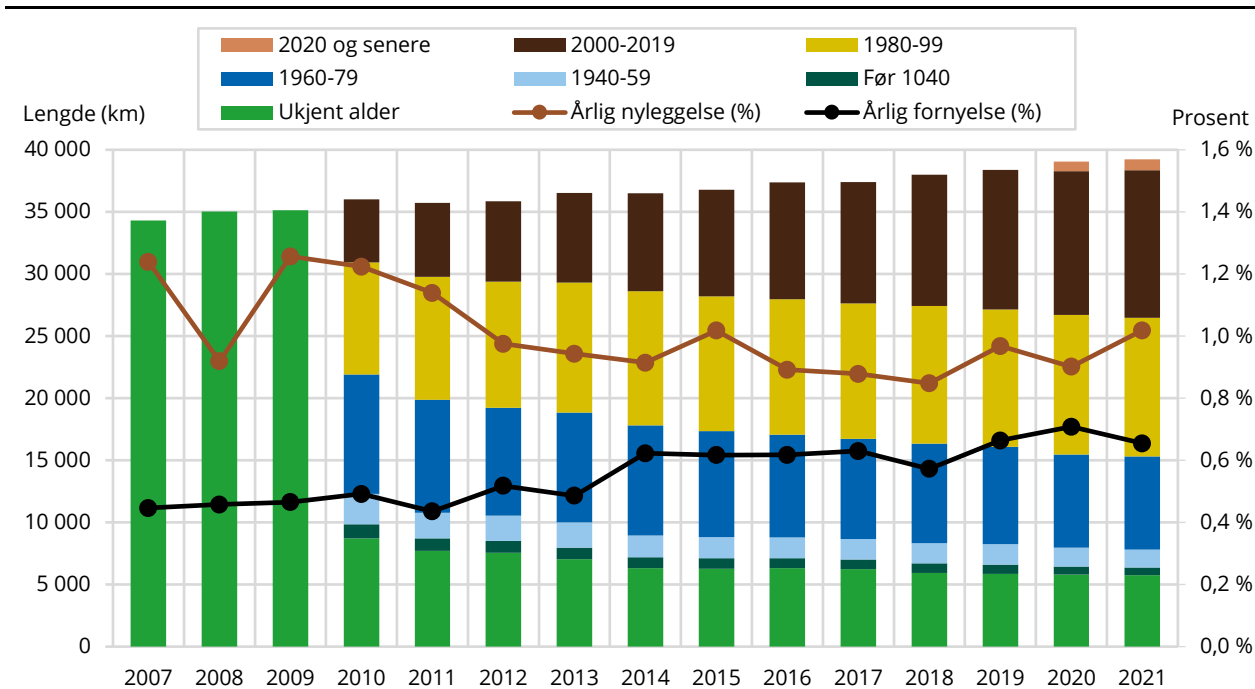


Kilde: KOSTRA (SSB)

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 39 200 kilometer lagt ned i perioden etter år 2000 (Figur 3.10). 2 prosent er fra perioden 1940 eller tidligere, og 15 prosent er av ukjent opprinnelsesår.

Figur 3.10. Lengde kommunalt spillvannnett fordelt på periode, samt årlig prosentvist fornyet og nylagt nett. Hele landet. 2007-2021. Kilometer ledningsnett



Kilde: KOSTRA (SSB)

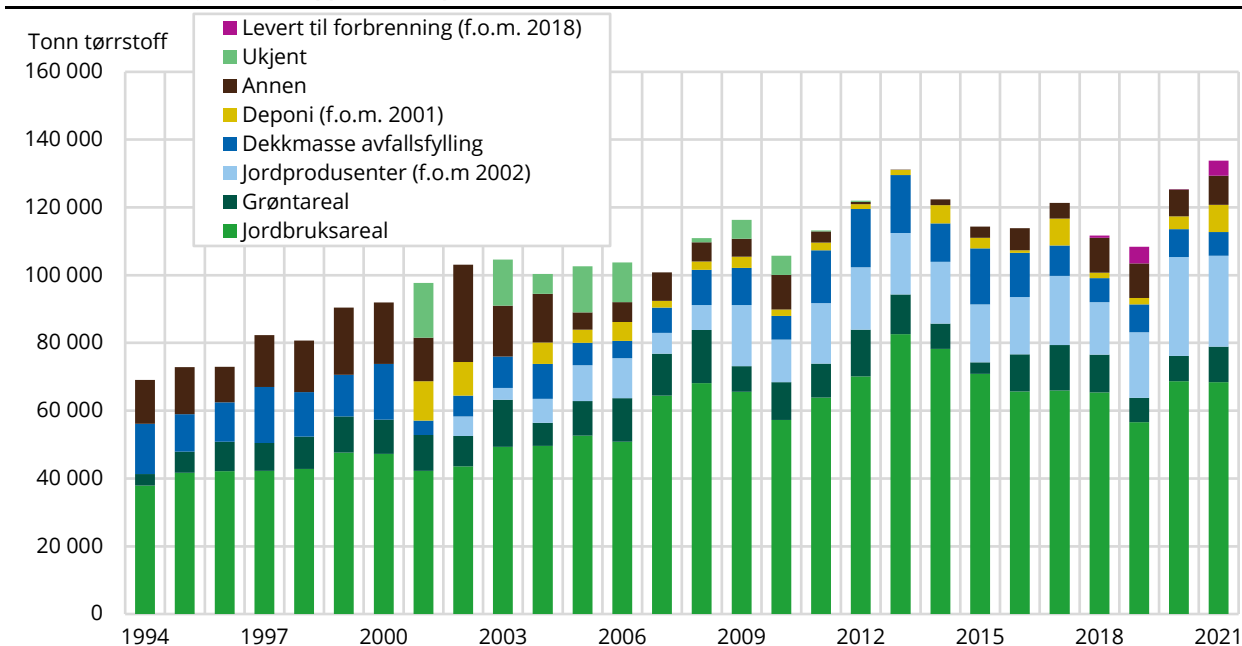
Fornyelsen av spillvannsnettene ligger på 0,65 prosent i 2021, mens nyleggingen er på 1,02 prosent årlig (Figur 3.10).

Figuren viser samtidig en svak økning over tidsserien i forhold til prosent fornyelse siden 2007.

3.5. Disponering av avløpsslam og innhold av tungmetaller

Mengde kommunalt avløpsslam disponert til ulike formål for perioden 1994-2021 er illustrert i Figur 3.11. Merk at slam fra industrien som ikke er koblet til kommunalt avløpsnett og -nett er holdt utenom i forhold til omtale av slam utover i rapporten, inklusivt kapittel 4.6.

Figur 3.11. Mengde slam rapportert disponert til ulike formål. Hele landet. 1994-2021. Tonn tørrstoff



¹ Kategorien «Deponi» ble ikke rapportert i 2003, og mengder til deponi antas derfor å befinne seg i kategorien «Annen/ukjent» dette året.
Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

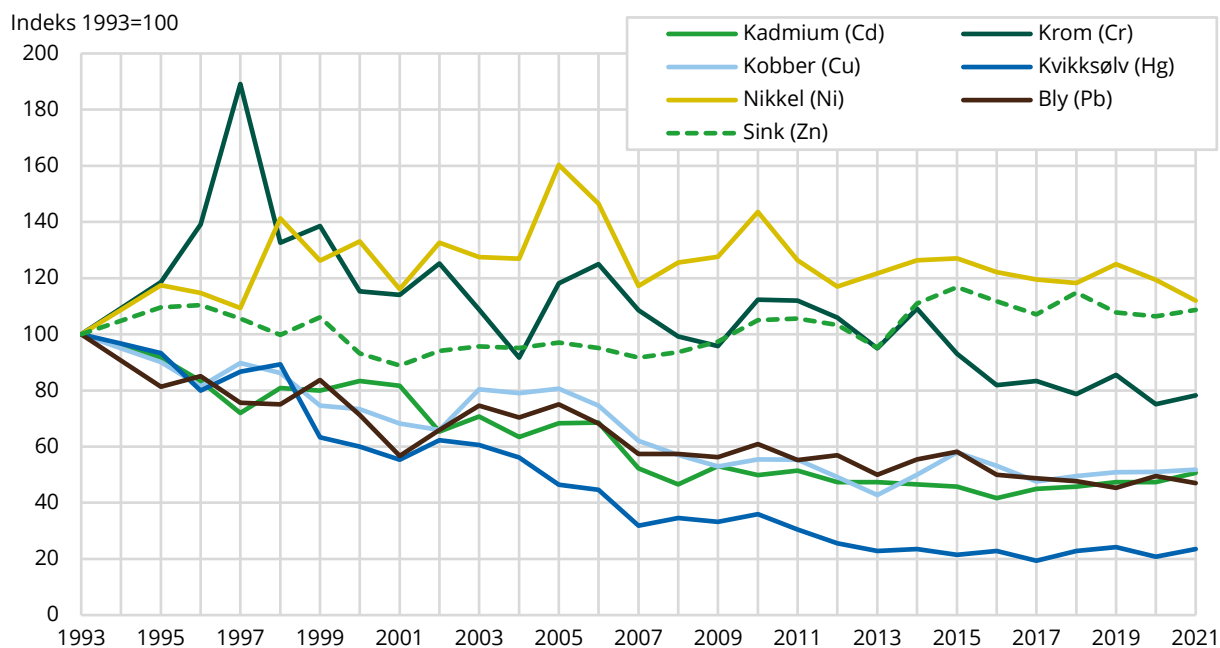
Tradisjonelt går mesteparten av det behandlede slammet til jordforbedring i landbruket, eller spres ut på grøntareal eller inngår som ingrediens i jordblandinger.

Se for øvrig kapittel 2.9 for usikkerhet og endringer i rapporteringen på avløpsslam, da det i årenes løp har vært noe utfordrende å få sammenlignbare tall på tvers av tidsserien.

Innholdet av tungmetaller i slammet kan dels være avgjørende for hvordan slammet disponeres. Manglende oppfyllelse av kravene i gjødselvereforskriften i forhold til bl.a. tungmetallinnhold medfører normalt at slammet enten energigjenvinnes eller deponeres.

Utviklingen i tungmetall i norsk avløpsslam for perioden 1993-2021 er vist i Figur 3.12.

Figur 3.12 Innhold av tungmetaller i avløpsslam. Hele landet. 1993 - 2021¹. Indeks (1993=100)



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

Figuren viser at for perioden 1993-2021 at tungmetallkonsentrasjonen i slam varierer over tid, men at hovedtendensen er et fallende innhold av tungmetall i norsk slam sammenlignet med referanseåret 1993 (første tilgjengelige år med statistikk).

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 på tvers av tidsserien.

4. Regional variasjon i type avløpsanlegg, utslipp og rensing

Statistikk presentert i dette kapittelet tar for seg i hovedsak tallgrunnlag basert på rapporterte tall for 2021, samtidig som mye av tallene er inndelt etter fylke, dels også innen- og utenfor såkalt følsomt område for eutrofi.

4.1. Områdeinndelingen (følsomt, normal og mindre følsomt område)

Områdeinndelingen i forhold til følsomhet som brukes i avløpsregelverket er beskrevet i forurensningsforskriften del 4, kapittel 11, vedlegg 1 og basert på EUs avløpsdirektiv.

Karakteriseringen deler landet inn i (1) følsomt område, (2) normalområder og (3) mindre følsomt område og brukes for å si noe om vannresipienters sårbarhet for eutrofiering (overgjødsling). Eutrofiering fører igjen til uønsket økning i algevekst, redusert siktedyp og oksygenmangel i vannet. Dette fører 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 rensekrav enn for utslipp til mindre følsomt resipientområde. I tillegg er rensekravene tilpasset hvordan utslippet oppstår og størrelsen på utslippet.

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

I tillegg til de tre ovenfor nevnte områdeinndelingene, er det i statistikken også lagt til en egen kategori, her kalt «ukjent område», for de anleggene som foreløpig er uklar 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 4.1.

Tabell 4.1 Antall anlegg og tilknytning til anlegg fordelt på områdeinndelingen og kapitteltilhørighet iht. forurensningsforskriften. 2021

	Kapittel i forurensningsforskriften	Totalt	Område			
			Følsomt	Normalområde	Mindre følsomt	Ukjent
Antall anlegg	Kapittel 12	321 344	142 201	9 684	166 503	2 956
	Kapittel 13	2 412	529	256	1 598	29
	Kapittel 14	328	138	19	169	2
Innbyggere tilknyttet	Kapittel 12	762 203	328 138	11 620	421 534	911
	Kapittel 13	812 247	159 430	60 085	591 029	1 703
	Kapittel 14	3 946 171	2 656 168	46 229	1 243 304	470

Kilde: Miljødirektoratet

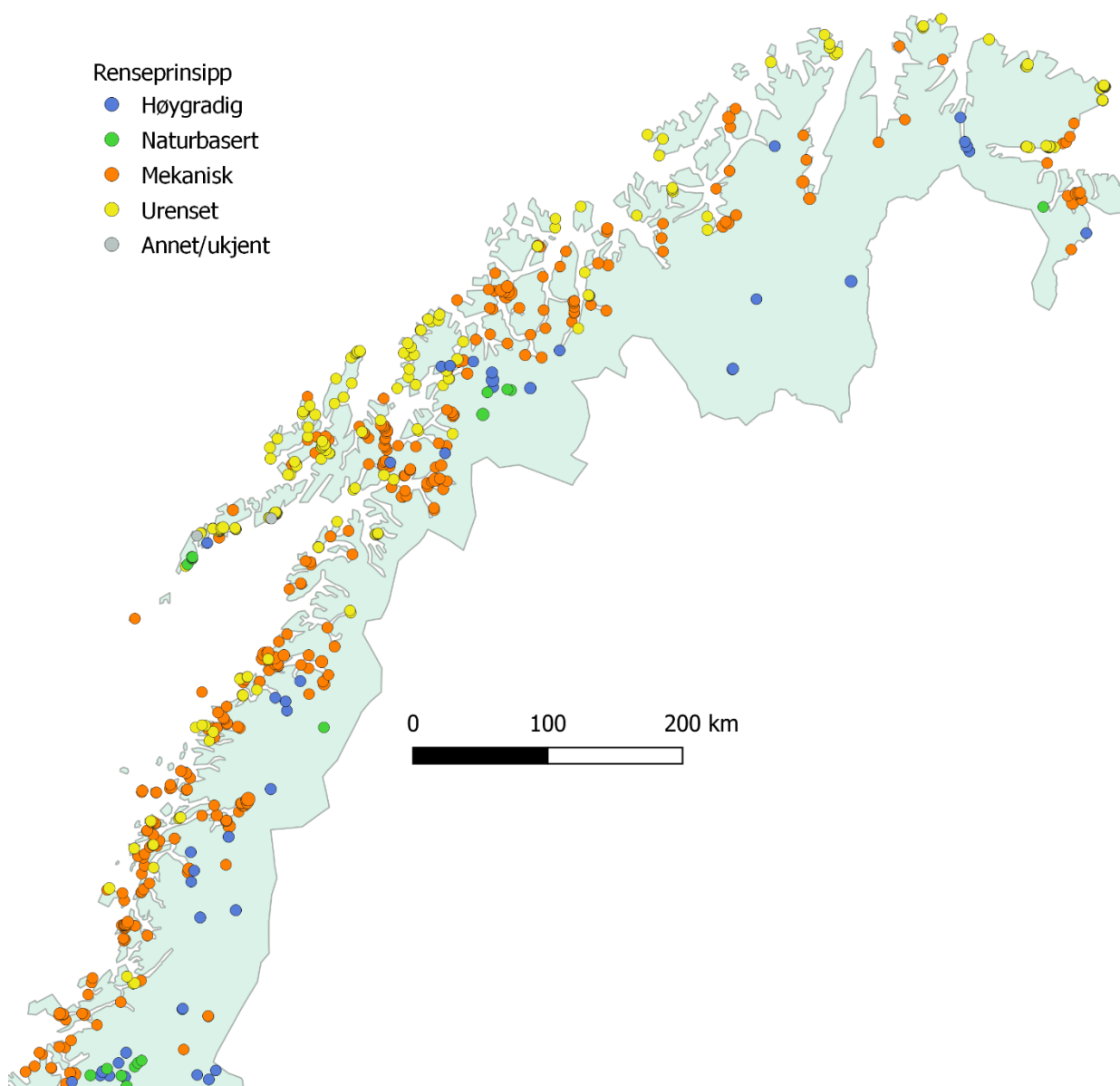
Kapittel 13 og 14 anlegg iht. forurensningsforskriften utgjør dem som ellers omtales som hhv. moderate og store anlegg i denne rapporten, altså 50 pe eller større, mens kapittel 12 utgjør de små, mindre enn 50 pe.

4.2. Anlegg, kapasitet og tilknytning

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

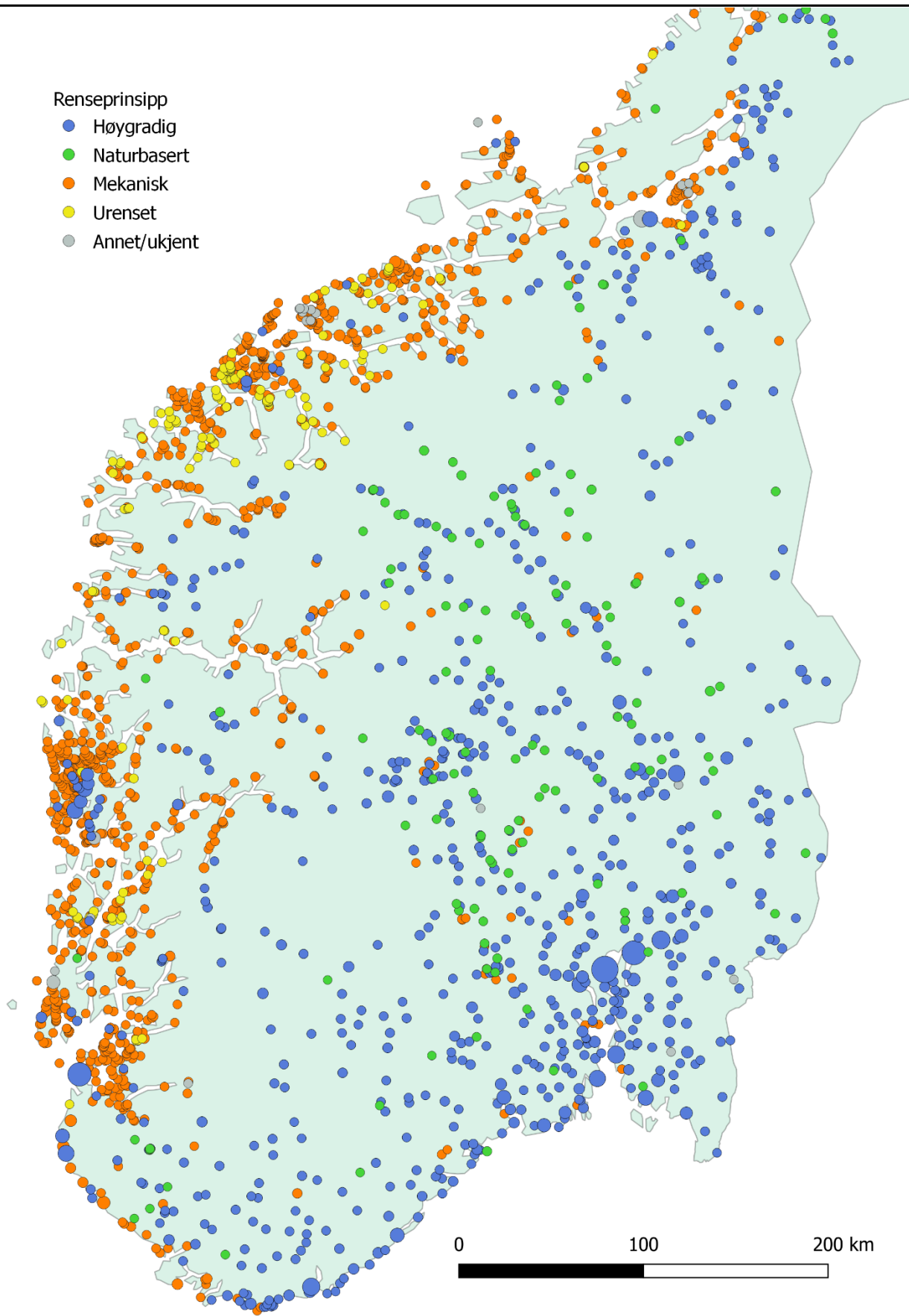
I 2021 er det for landet som helhet estimert at det var 2 740 avløpsanlegg med kapasitet på minst 50 personekvivalenter (pe). Disse er plottet geografisk fordelt på renseprinsipp i Figur 4.1 og Figur 4.2. De ulike renseprinsippene er før øvrig definert i kapittel 1.

Figur 4.1. Geografisk plassering av avløpsanlegg i Nord-Norge (≥50 pe) etter renseprinsipp og kapasitet. 2021



Kilde: Miljødirektoratet og Kartverket

Figur 4.2. Geografisk plassering av avløpsanlegg i Sør-Norge (≥50 pe), etter renseprinsipp og kapasitet. 2021



Kilde: Miljødirektoratet og Kartverket

Av disse anleggene hadde 342 anlegg urensset utslipp av avløpsvann, hvorav 13 av dem hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften. Kapasiteten for disse urensede utslippene ligger på i overkant av 440 pe per anlegg, så de kan karakteriseres som relativt små avløpsanlegg. De resterende 2 398 renseanleggene har en eller annen form for rensing, hvor deler av utslippet holdes tilbake i anlegget i form av avløpsslam/ristgods.

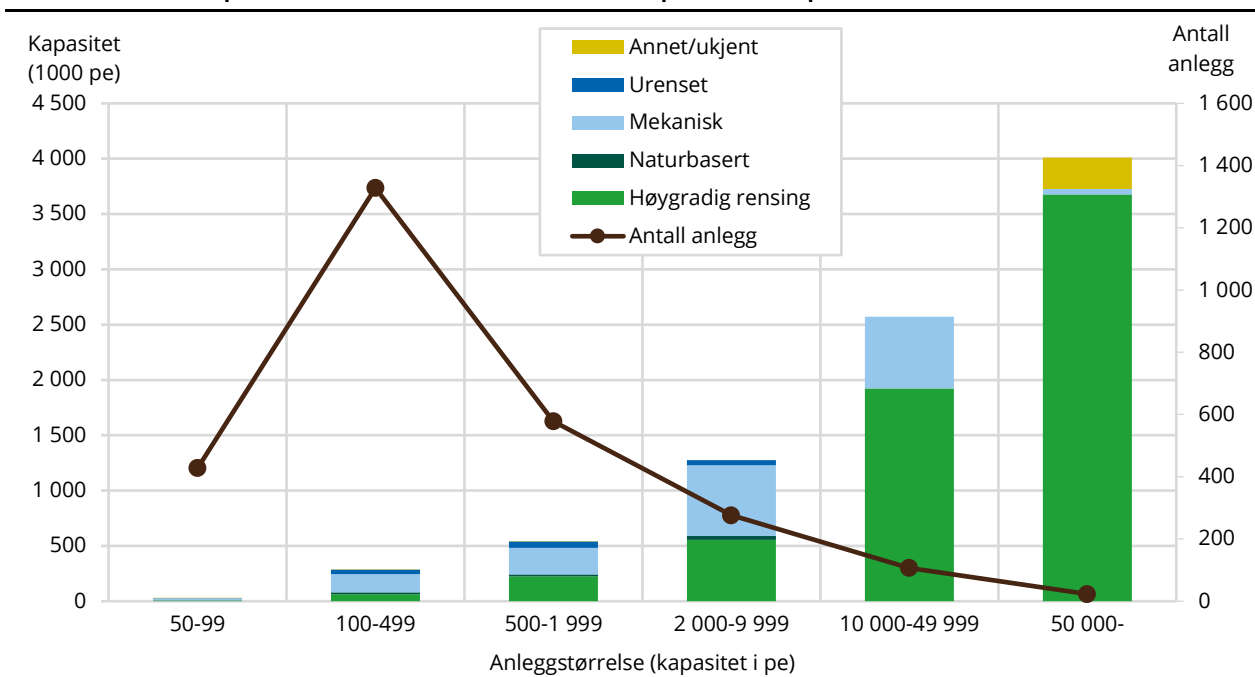
Det generelle bildet er videre at høygradig rensing er mest vanlig på Sør-Østlandet og nordover opp gjennom deler av Trøndelag, dels ispedd en del naturbaserte anlegg, mens mekaniske anlegg og urensede utslipp dominerer på Vestlandet og brer seg som et belte nordover langs kysten.

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

Merk samtidig at der er en gruppe på 18 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 i landet. Det framgår at andelen høygradig renseanlegg øker med økende behandlingsskapasitet, mens det er flest av de små anleggene som kun er basert på mekanisk renseprinsipp. Dette kan blant annet skyldes at når det bygges høygradige anlegg, så er det mer lønnsomt å samle flere utslipp, framfor å drifte mange små mer komplekse anlegg.

Figur 4.3. Kapasitet på avløpsanlegg (≥50 pe) etter renseprinsipp og størrelsesklasser. Antall avløpsanlegg (≥50 pe) fordelt på størrelsesklasse. Hele landet. 2021. Kapasitet i 1000 pe



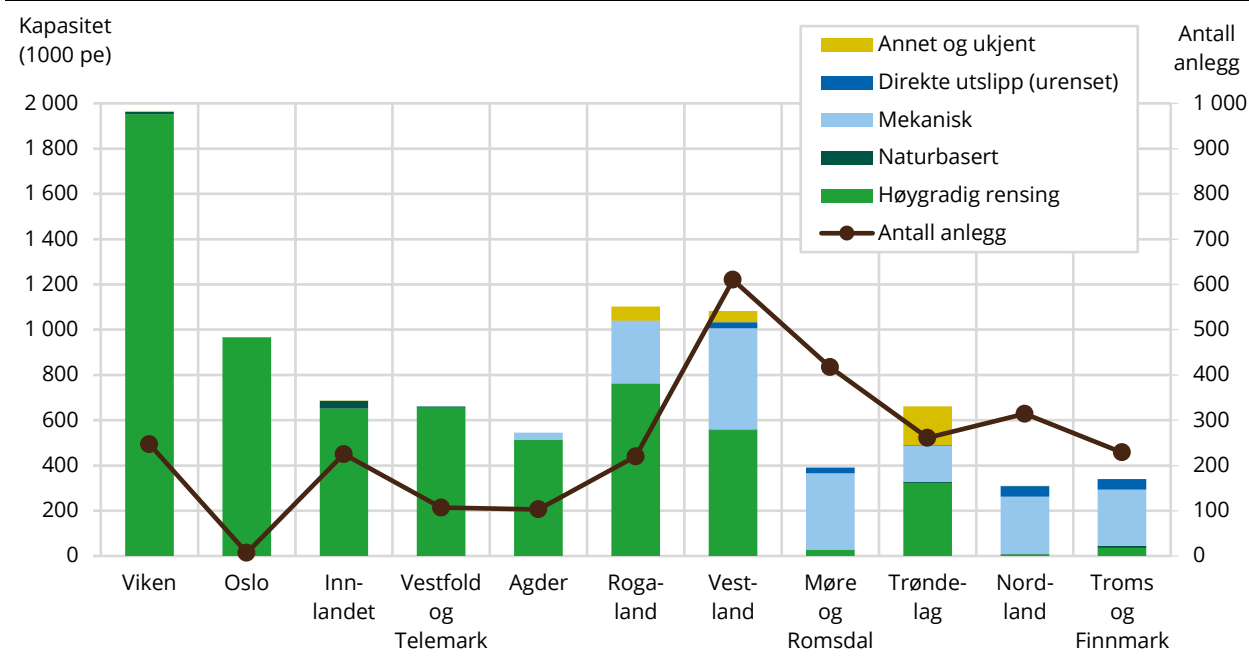
Kilde: Miljødirektoratet

Med høygradige renseanlegg 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.

For landet som helhet utgjør høygradige renseanlegg 74 prosent av den totale kapasiteten (inkludert direkte utslipp). Brutt ned på mer regionalt nivå så er tilsvarende tall 99 prosent høygradig for følsomt område, 74 prosent for normalområder og 41 prosent for mindre følsomt område.

Fordelingen av høygradig rensing og øvrig type rensing, samt urensset, ute i de ulike fylkene framgår av Figur 4.4.

Figur 4.4. Kapasitet for avløpsanlegg (≥ 50 pe) etter renseprinsipp og antall anlegg. Fylke. 2021. Kapasitet i 1 000 pe



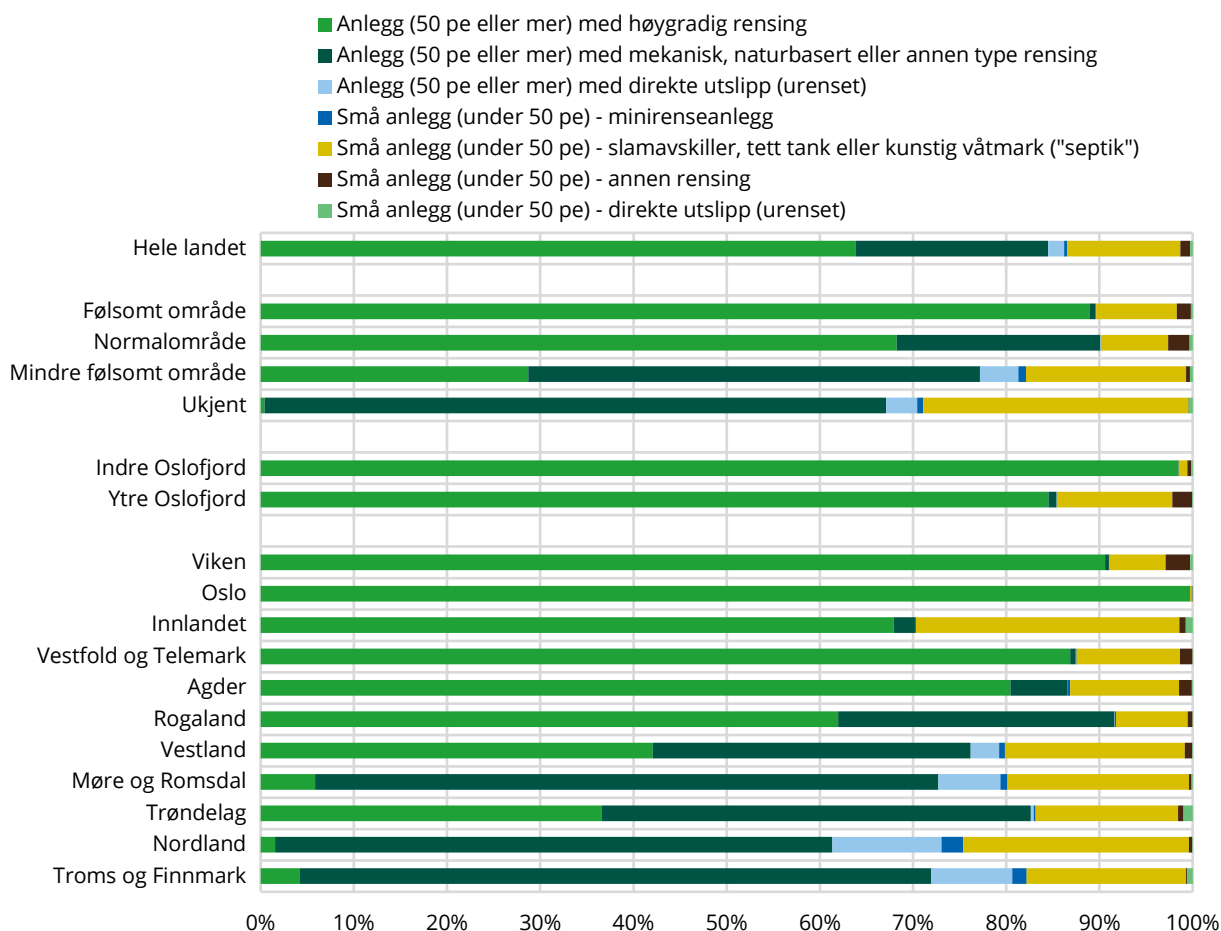
Kilde: Miljødirektoratet

I 2021 var omlag 88 prosent av landets befolkning koblet til det offentlige avløpsnett – her noe forenklet regnet som andel tilknyttet moderate eller store avløpsanlegg dvs. 50 pe eller større (se for øvrig Figur 3.4.).

Resten av befolkningen var tilknyttet de omlag 320 000 små avløpsanleggene, såkalte kapittel 12 etter forurensningsforskriften, som normalt er installert i områder med spredt bebyggelse (se kapittel 5 for mer detaljer).

Figur 4.5 gir en totaloversikt over hvordan landets befolkning fordeler seg på ulike typer rensing og etter område. Den viser blant annet at 65 prosent av landets befolkning i 2021 var knyttet til høygradige rensianlegg med kapasitet på 50 pe eller mer. I følsomt område var denne andelen 89 prosent, i normalområder 68 prosent og i mindre følsomt område var andelen tilknytning til høygradig rensing på 29 prosent.

Figur 4.5. Andel av befolkningen tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke, område og landet. 2021. Prosent



Kilde: KOSTRA (Statistisk sentralbyrå) 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, Viken og Vestfold og Telemark har størst andel innbyggere tilknyttet høygradig rensing. Av fylker utenfor følsomt område er det Rogaland, dels også Vestland og Trøndelag, som har betydelige andeler av befolkningen tilknyttet høygradige rensesanlegg, samtidig som dette utgjør områder med delvis stor befolkningstetthet og har en del større avløpsrenseanlegg.

4.3. Organisasjonsform

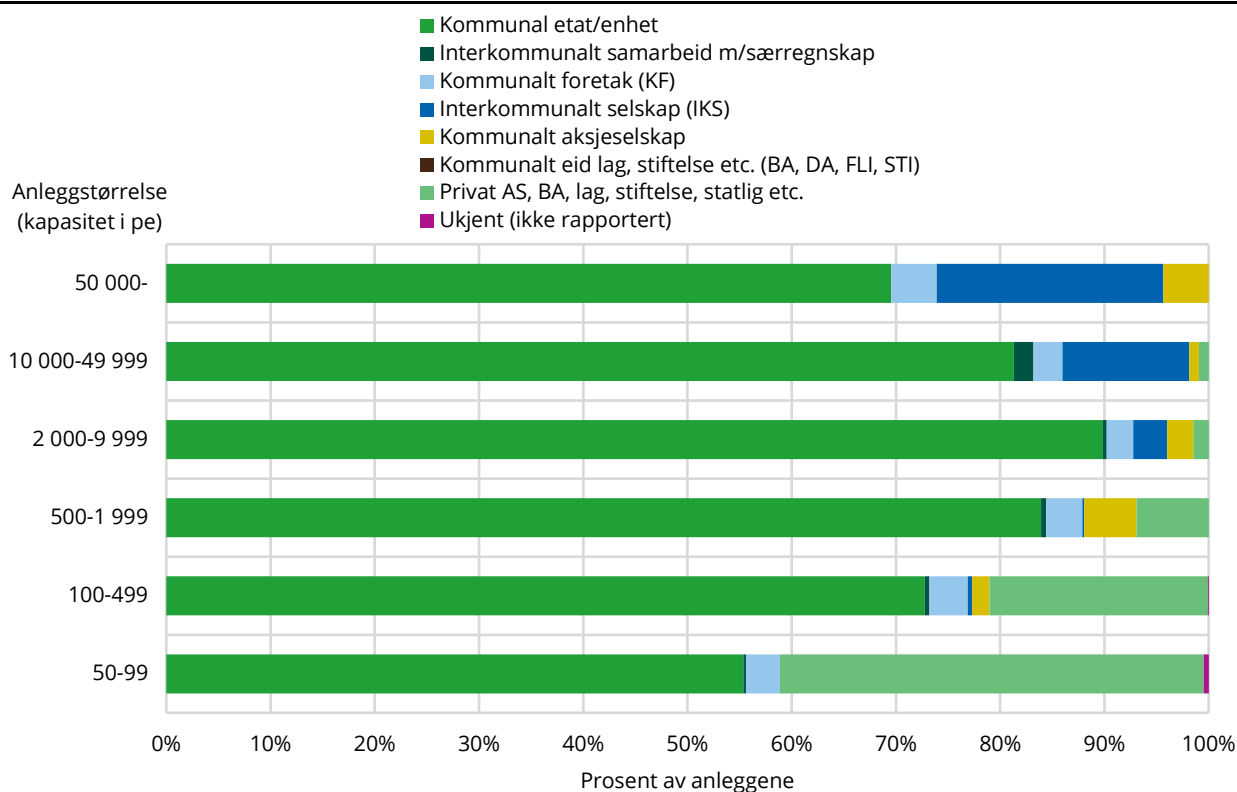
I forhold til eierstruktur og organisasjonsform så er hovedprinsippet her til lands at avløpsanleggene har en eller annen form for kommunal organisering. Rundt 74 prosent av avløpsanleggene hører inn under kategorien kommunal etat/enhet. Disse anleggene mottar samtidig avløpet til 64 prosent av tilknyttede 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 18 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.

Fordeling av avløpsanleggene på organisasjonsform og størrelsesklasse er vist i Figur 4.6. De minste størrelsesklassene i figuren vil trolig ha en del innslag av avløp fra fritidsbebyggelse m.m., og i mindre grad avløpsvann oppstått i befolkningens primærbolig.

Figur 4.6. Avløpsanlegg (≥50 pe) etter organisasjonsform og størrelsesklasse. Hele landet. 2021. Prosent



Kilde: Miljødirektoratet

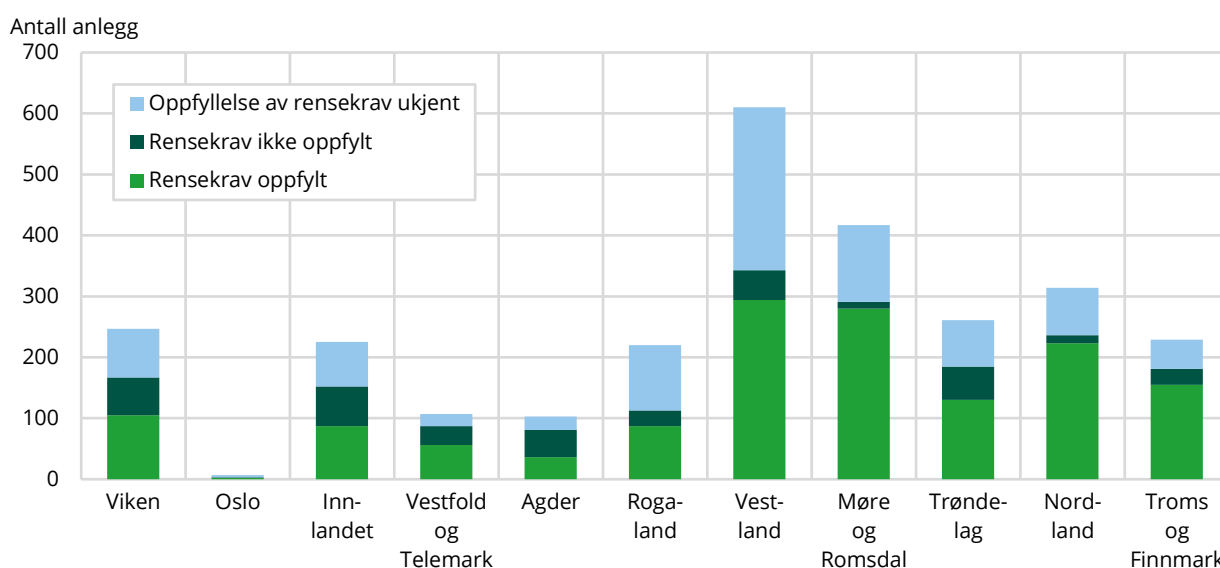
4.4. Oppfyllelse av renskrav

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

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

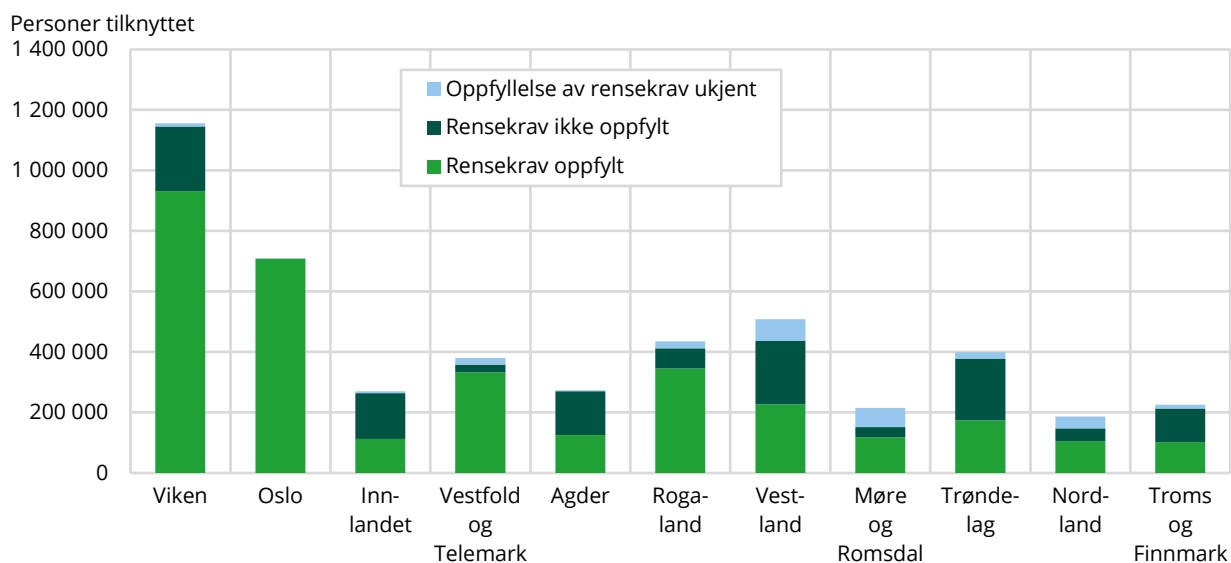
Resultatene for oppfyllelse av renskrav er her illustrert både i forhold til antall anlegg (Figur 4.7) og antall tilknyttede innbyggere som hører inn under de ulike anleggene (Figur 4.8).

Figur 4.7. Oppfyllelse av renskrav for moderate og store avløpsanlegg (50 pe eller mer). Fylke. 2021. Antall anlegg



Kilde: Miljødirektoratet

Figur 4.8. Oppfyllelse av renskrav for innbyggere tilknyttet moderate og store avløpsanlegg (50 pe eller mer). Fylke. 2021. Antall tilknyttede innbyggere



Kilde: Miljødirektoratet

Overordnet indikerer statistikken for 2021 at 53 prosent av landets middels store og store avløpsanlegg har oppfylt renskravene. Disse står for om lag 69 prosent av tilknytningen til de samme anleggene.

For 33 prosent av avløpsanleggene mangler vi informasjon om renskrav og/eller selve utslippet, og oppfyllelse i statistikken kategoriseres i slike tilfeller som «oppfyllelse av renskrav ukjent».

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

4.5. 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 imidlertid avløps-statistikken utvidet til også å omfatte tungmetaller og (foreløpig) én organisk miljøgift (DEHP), og videre i 2008 med utslipp av organisk materiale – målt i biologisk oksygenforbruk (BOF₅) og kjemisk oksygenforbruk (KOF). Statistikken er dermed utvidet med flere kjemiske utslippskomponenter opp gjennom årene.

Merk samtidig at statistikkene på utslipp av organisk materiale, tungmetaller og organiske miljøgifter ikke omfatter utslipp fra små anlegg (< 50 pe). Utslipp som følge av lekkasje fra ledningsnett er heller ikke estimert slik som for nitrogen og fosfor i form av et «totalregnskap». Slik sett er disse senere ankomende statistikkene noe mindre i omfang enn tilfellet er for fosfor og nitrogen.

Omtale av Indre og Ytre Oslofjord i kapitlet 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 i omtale av utslipp fra følsomt, normal og mindre følsomt område.

Det kan også nevnes at et par mindre arealer av nedbørfeltet til Ytre Oslofjord ligger på svensk side av grensen – framgår av kartomriss i Figur 1.1 – og disse er ikke inkludert i statistikken her. Effekten at denne utelatelsen antas imidlertid å ha begrenset betydning på total bildet.

Røft regnet mottar norske avløpsanlegg – 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 renseanleggene 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, er utslipp via overløp ute på selve 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 6.6.

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 biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅) og kjemisk oksygenforbruk (KOF).

Biokjemisk og kjemisk oksygenforbruk utgjør et indirekte mål for organisk materiale i en vannprøve, og et høyt oksygenforbruk for en gitt vannprøve indikerer mye organisk materiale i vannet. Dette kan være problematisk siden det gir gode vekstforhold for oksygenkrevende bakterier som bryter

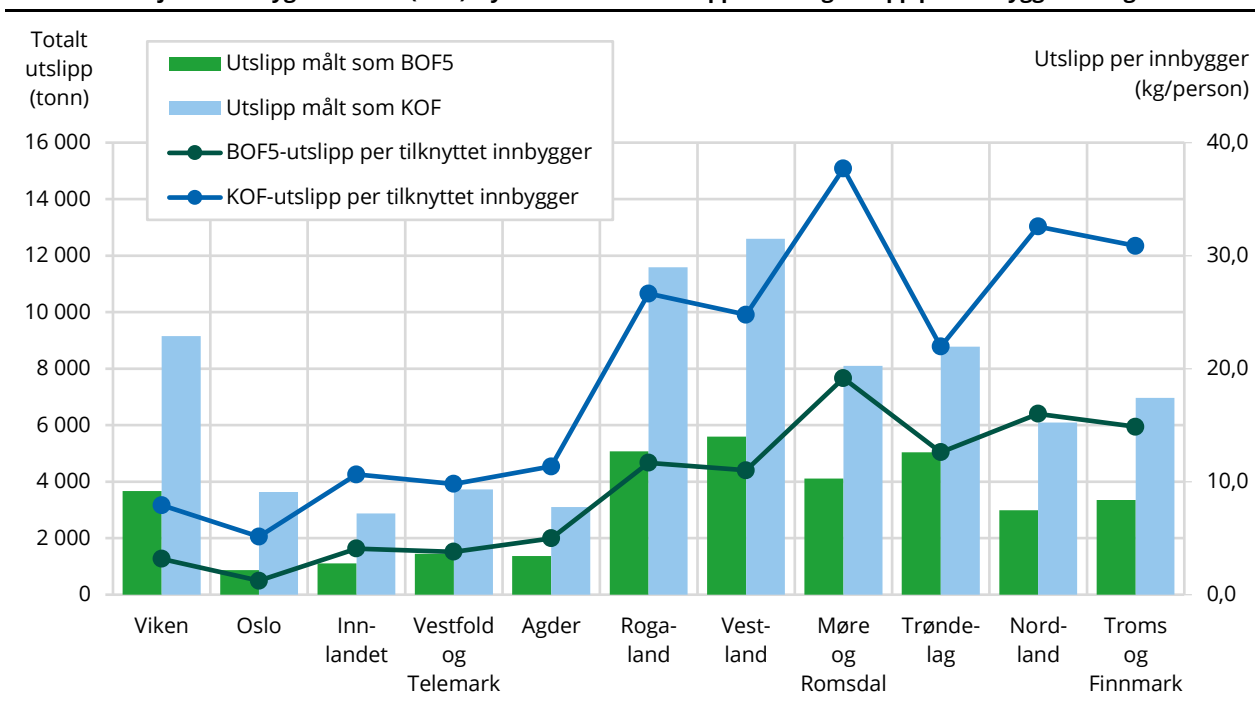
ned og «spiser» av det organiske materialet. Under mer ekstreme forhold vil oksygenfattig miljø kunne oppstå og plante- og dyrelivet i resipienten vil bukke under på grunn av mangel på oksygen (surstoff).

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

For 2021 er det totalt for landet beregnet at det slippes ut cirka 34 600 tonn BOF₅ eller 76 600 tonn målt som KOF fra kommunalt avløpsvann. Utslippet tilsvarer 7,3 kilogram BOF₅ per tilknyttet innbygger og 16,1 kilogram KOF per tilknyttet innbygger.

Fylkesvise totalutslipp for BOF₅ og KOF og tilsvarende utslipp per innbygger er illustrert i Figur 4.9. Man ser bl.a. at utslippene for BOF₅ og KOF naturlig følger hverandre – høyt BOF₅ utslipp i et fylke til også gi høyt KOF utslipp, og motsatt.

Figur 4.9. Utslipp fra avløpsanlegg (≥ 50 pe) av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅) og kjemisk oksygenforbruk (KOF). Fylke. 2021. Totalutslipp i tonn og utslipp per innbygger i kilogram



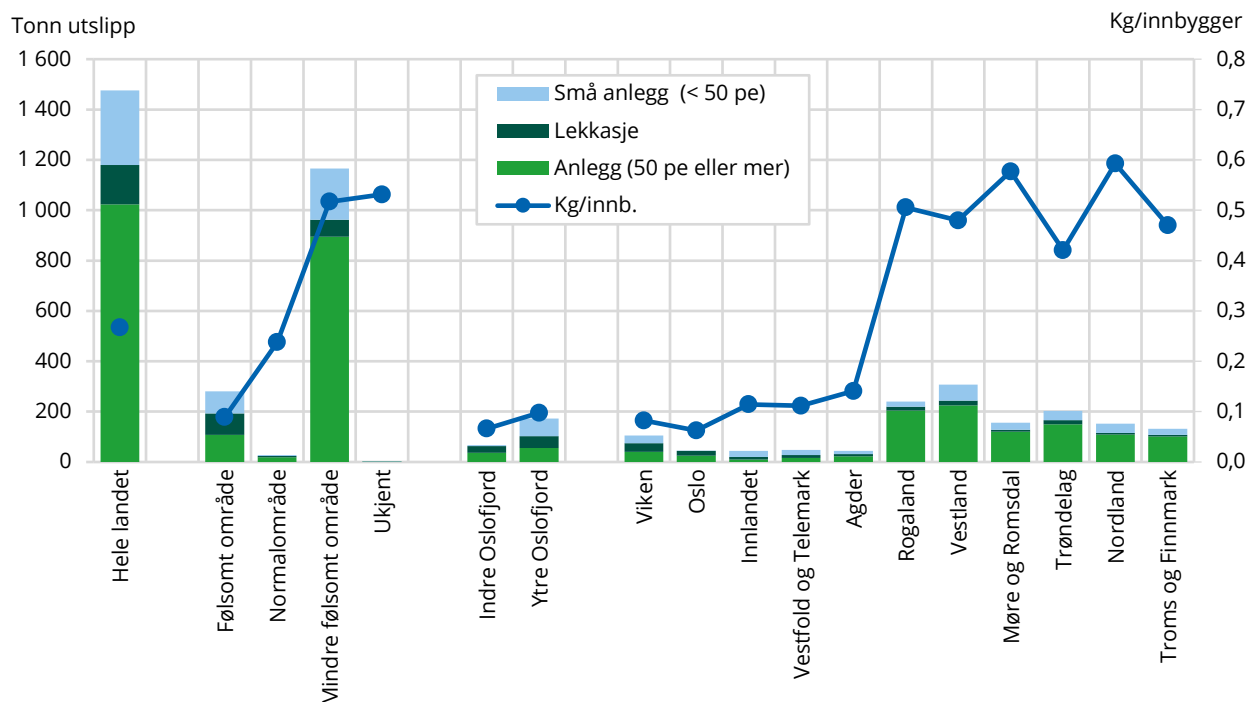
Kilde: Miljødirektoratet

Fosfor og nitrogen

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

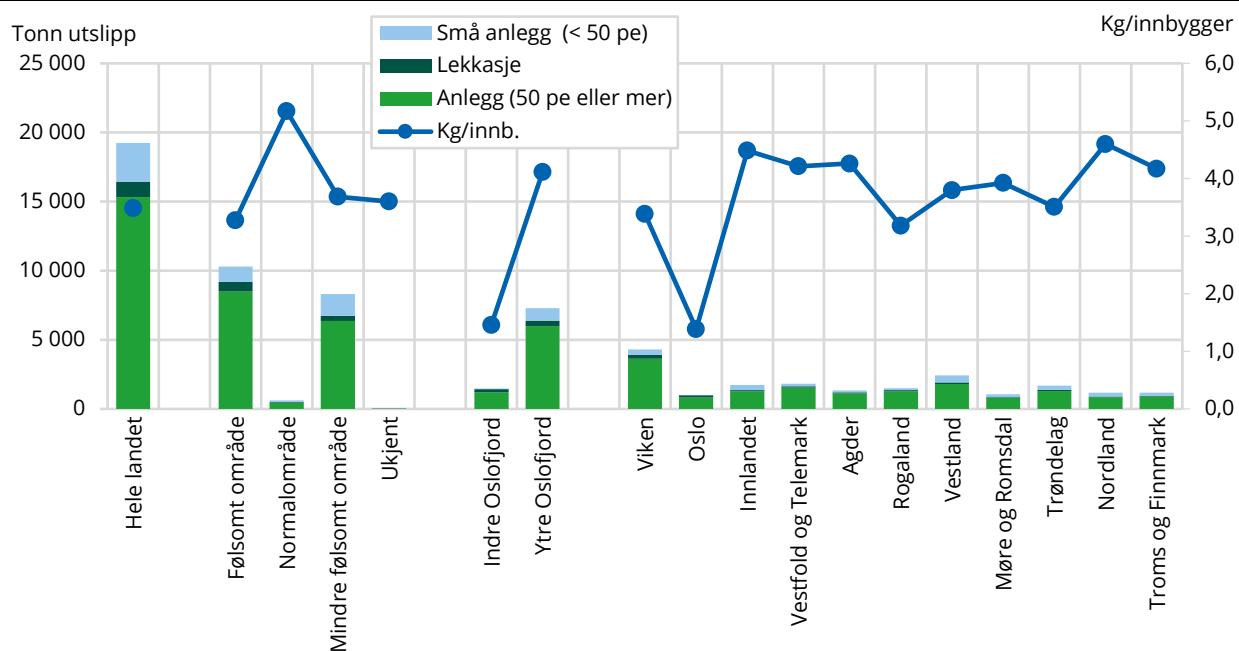
De totale utslippene fra avløpssektoren i 2021 utgjør for fosfor og nitrogen henholdsvis 1 480 tonn (Figur 4.10) og 19 200 tonn (Figur 4.11).

Figur 4.10 Totalt utslipp av fosfor (tonn TOT-P) og utslipp per tilknyttet innbygger (kg/innbygger. Fylke, område og landet. 2021



Kilde: KOSTRA (Statistisk sentralbyrå) og Altinn (Miljødirektoratet)

Figur 4.11. Totalt utslipp av nitrogen (tonn TOT-N) og utslipp per tilknyttet innbygger (kg/innbygger). Fylke, område og landet. 2021



Kilde: KOSTRA (Statistisk sentralbyrå) og Altinn (Miljødirektoratet)

Slik det framgår av figurene, så er totalutslippene splittet opp i utslipp fra (1) moderate til store avløpsanlegg (50 pe eller mer), (2) lekkasje på ledningsnett og (3) 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, 11 og 20 prosent av utslippet for fosfor og 80, 5 og 15 prosent for nitrogen.

Siden det finnes få målinger for utslipp som følge av lekkasje og utslipp fra små avløpsanlegg, så er disse teoretisk estimert i statistikken. Eksempelvis er utslipp fra lekkasje forenklet estimert til 5 prosent av konsentrasjonen inn på anleggene, mens utslipp fra små anlegg utelukkende er basert på faktorberegninger i forhold til forventet utslipp per tilknyttet innbygger og renseeffekter for de ulike anleggstypene. Se for øvrig omtalen av beregningsmetodene i kapittel 2.4.

Utvikling av utslippene for fosfor og nitrogen over tid er tidligere vist i kapittel 3.3.

Følsomt område, Ytre og Indre Oslofjord

Dersom man ser litt mer regionalt på situasjonen i 2021, så lå de totale utslippene – små, moderate og store avløpsanlegg, inklusivt estimert lekkasje – til følsomt område på 280 tonn fosfor (Figur 4.10) og 10 300 tonn nitrogen (Figur 4.11). Dette tilsvarer henholdsvis 19 og 54 prosent av landets totale fosfor- og nitrogenutslipp fra avløpssektoren.

Ytre Oslofjord området hadde til sammenligning et totalt utslipp på 170 tonn fosfor og 7 280 tonn nitrogen, henholdsvis 12 og 38 prosent av de totale utslippene.

Tilsvarende for Indre Oslofjord var utslippene på 67 tonn og 1 480 tonn for henholdsvis fosfor og nitrogen, og dette utgjør 5 og 8 prosent av de totale utslippene fra norsk avløpssektor.

Rensing i kommunale avløpsanlegg (≥ 50 pe)

For moderate til store avløpsanlegg (50 pe eller mer) viser statistikken på fosfor og nitrogen også tall på renseeffekt. Det vil si hvor mange prosent av tilført mengde som ledes inn på renseanleggene som faktisk renses bort fra avløpsvannet før det slippes ut til en vannresipient.

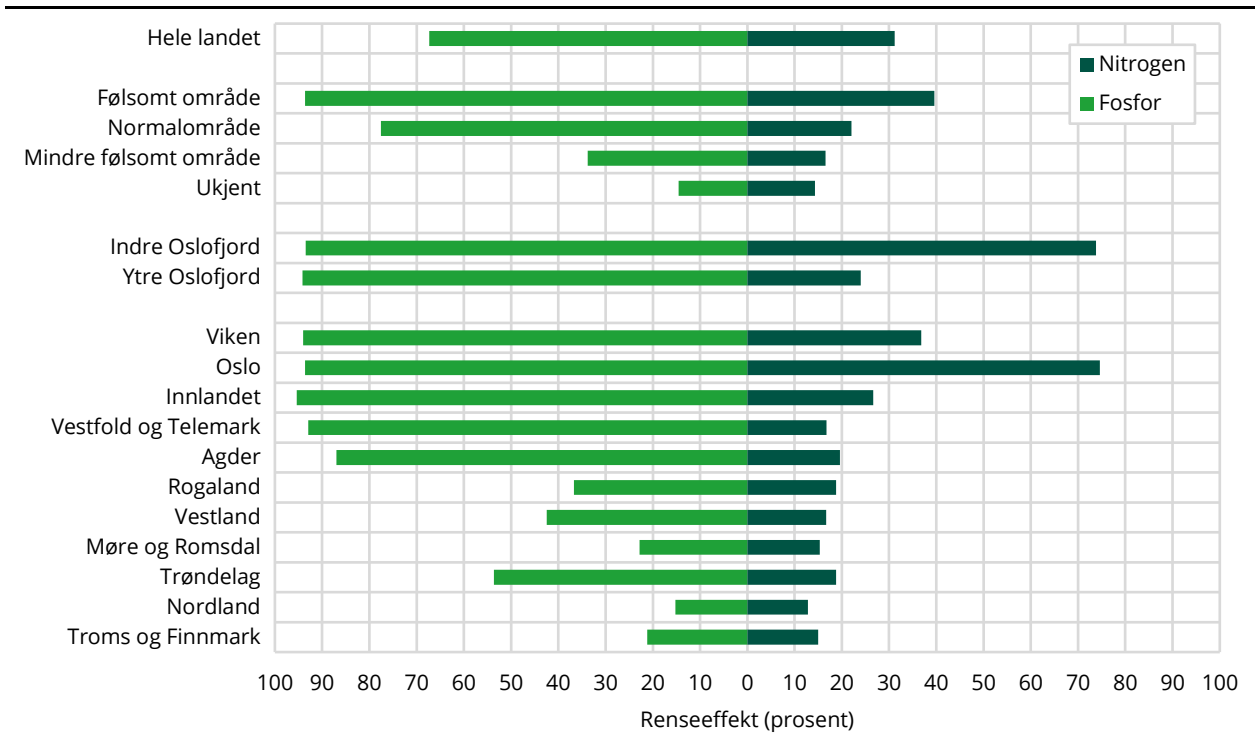
For 2021 er norske utslipp for fosfor og nitrogen fra avløpsanlegg 50 pe eller mer etter rensing beregnet til henholdsvis 1 020 tonn (Figur 4.10) og 15 300 tonn (Figur 4.11).

For hele landet så er renseeffekten for fosfor og nitrogen i 2021 beregnet til henholdsvis 67 og 31 prosent (Figur 4.12). Det framgår samtidig av figuren at disse tallene varierer betydelig fra landsdel til landsdel, og ofte også fra et anlegg til et annet. Dette henger ofte sammen med de rensekravene som stilles av myndighetene, som igjen normalt er styrt av hvor følsom mottakende vannresipient er for utslippene av de ulike kjemiske forbindelsene (her fosfor og nitrogen).

Oppfyllelse av rensekravene er for øvrig nærmere omtalt under kapittel 0.

Rensing innebærer normalt en økonomisk kostnad for anleggseieren, som i Norge ofte vil si kommunen (jfr. Figur 4.6). 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 ulike typer rensing opp mot behovet for rensing i den enkelte resipient.

Figur 4.12. Renseeffekt for fosfor (TOT-P) og nitrogen (TOT-N). Avløpsanlegg ≥ 50 pe. Fylke, område og landet. 2021. Prosent



Kilde: Miljødirektoratet

På mer regionalt nivå så er det generelle bildet at man for fosfor har relativt høye renses effekter innenfor følsomt 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 (75 prosent) og Viken (37 prosent), dels også og Oppland (26 prosent), som ligger en del høyere.

Denne forskjellen i renses effekt for fosfor og nitrogen mellom følsomt område og landet for øvrig skyldes i hovedsak regelverket innenfor avløp som gir mulighet for mindre rensing der hvor utslipp av avløpsvann går til resipient som er mindre følsomt for eutrofi. Dette er igjen styrt i avløpsdirektivet som er tatt inn i norsk regelverk gjennom forurensningsforskriften.

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 nitrogenfjerningsstrinn. Dette reflekteres i statistikken med relativt høye renses effekter for de aktuelle fylkene.

Utvikling i renses effekt over tid totalt for landet og følsomt område er tidligere presentert i Figur 3.8.

For følsomt område lå renses effekten til fosfor på 94 prosent og 40 prosent til nitrogen i 2021.

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 4.2).

Tabell 4.2. Utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter fra kommunalt avløpsvann. Anlegg ≥ 50 pe. Hele landet. 2007-2021. Kilogram

Årgang	Kadmium				Kvikksølv			Dietylheksyl-ftalater (DEHP)		
	Arsen (As)	(Cd)	Krom (Cr)	Kobber (Cu)	(Hg)	Nikkel (Ni)	Bly (Pb)	Sink (Zn)		
Gjennomsnitt 2007-2021	560	40	1 690	10 590	20	3 400	970	31 530	1 730	
2021	570	30	1 000	9 900	10	2 800	500	31 200	800	
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.

4.6. Avløpsslam

Avløpsslam er det slammet som felles ut ved rensing i et kommunalt kjemisk eller biologisk rensenanlegg, 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.

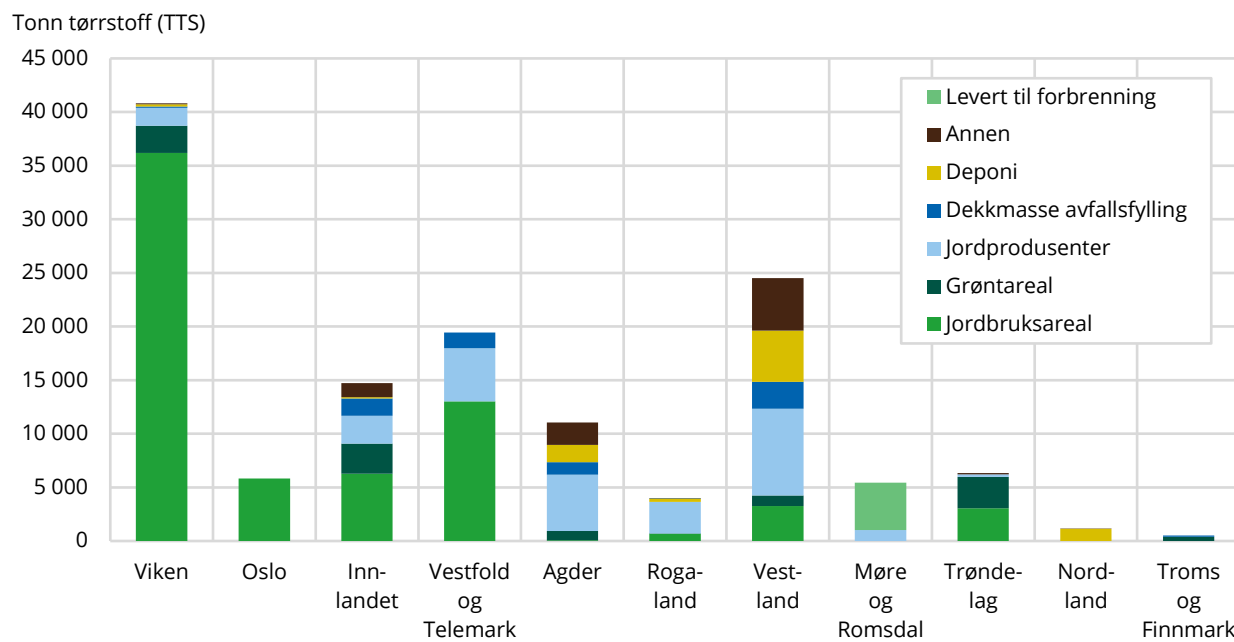
Slammet blir behandlet i biogassanlegg eller komposteringsanlegg før bruk og videre disponering.

Disponering av avløpsslam

Total mengde produsert avløpsslam vil være noe høyere enn det som framgår som disponert i statistikken. Dette skyldes nedbrytning i selve behandlingsprosessen i form av biogassproduksjon på en del anlegg og annen biologisk nedbrytning av det organiske materiale i slammet.

Omtrent 134 000 tonn avløpsslam målt i tørrstoff (TS) er rapportert disponert til ulike formål i 2021. Fordelt etter typer disponering og fylke fordeler mengdene seg som vist i Figur 4.13.

Figur 4.13. Mengde slam rapportert disponert til ulike formål. Fylke. 2021. Tonn tørrstoff



Kilde: Miljødirektoratet

Av den totale slammengden disponert gikk til sammen 79 prosent til jordforbedring: i jordbruket (68 400 tonn TS), benyttet på grøntarealer (10 500 tonn TS) og levert til jordprodusenter (26 800 tonn TS). Videre gikk 5 prosent til toppdekke på avfallsfyllinger og i underkant av 6 prosent ble deponert.

I tillegg til de disponerte mengdene i figuren ovenfor, så er det beregnet at biogassprosesser ved norske slambehandlingsanlegg fører til at cirka 32 000 tonn TS avløpsslam omdannes til biogass. Dette brukes til å produsere varme, drivstoff e.l. eller fakles. Også ved kompostering skjer det en viss omdanning til gass. Restproduktene fra disse behandlingsprosessene disponeres til ulike formål som vist i Figur 4.13.

Se for øvrig også Figur 3.11 for grafisk framstilling av tidsserie på slamdisponeringen over tid.

Tungmetaller i avløpsslammet

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

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

Gjennomsnittlig vektete tungmetallnivåer (mg/kg slamtørrstoff) i norsk avløpsslam er vist nedenfor i Tabell 4.3.

Tabell 4.3. Innhold av tungmetaller i slam². Hele landet. 2021. Milligram per kilogram tørrstoff

Tungmetall	Middelverdi ¹	95% konfidensintervall - nedre grense	95% konfidensintervall - øvre grense	Grenseverdi jordbruk (kvalitetsklasse II)	Grenseverdi grøntareal (kvalitetsklasse III)
Kadmium (Cd)	0,6	0,6	0,7	2	5
Krom (Cr)	16,8	14,0	19,6	100	150
Kobber (Cu)	172,4	153,3	191,4	650	1 000
Kvikksølv (Hg)	0,3	0,3	0,4	3	5
Nikkel (Ni)	12,2	10,7	13,7	50	80
Bly (Pb)	13,6	12,0	15,2	80	200
Sink (Zn)	370,3	333,9	406,8	800	1 500

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

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

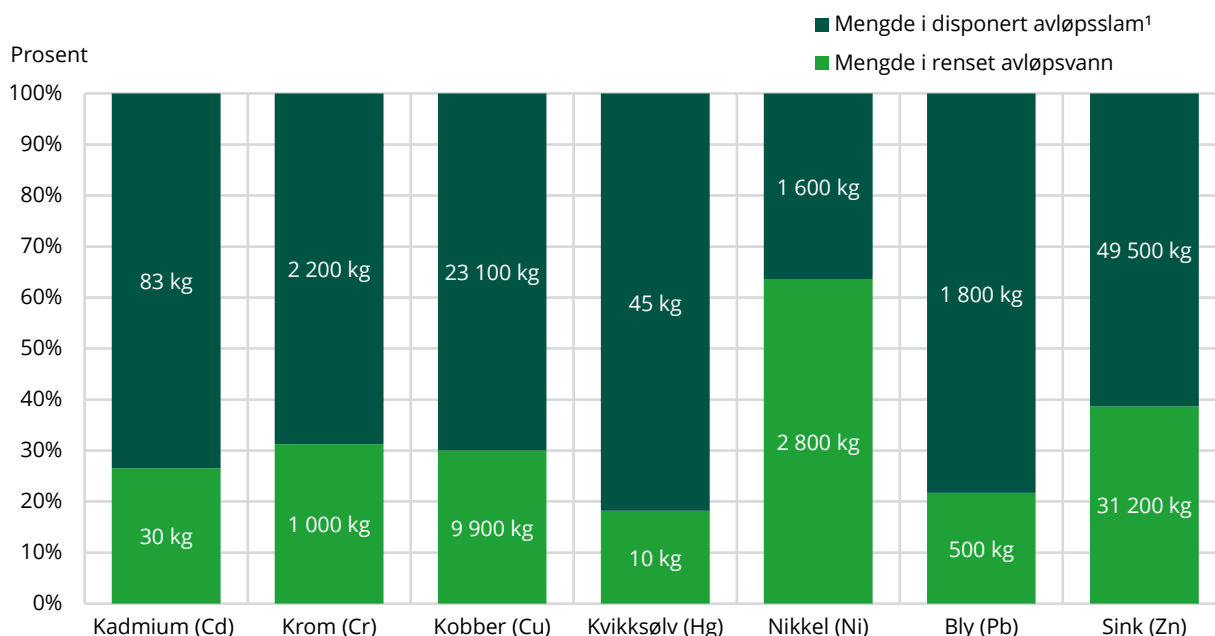
Kilde: Miljødirektoratet

Variasjonen i konsentrasjon av tungmetaller er stor, noe som i hovedsak skyldes ulik sammensetning av avløpsvannet og vannmengdene som tilføres de ulike anleggene. 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 4.14 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 4.14. Estimert mengde tungmetall i alt og fordelt på disponert avløpsslam og utslipp av avløpsvann. Hele landet. 2021



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

Kilde: 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).

Se for øvrig også Figur 3.12 for utviklingen av tungmetaller i slammet over tid.

4.7. Indre og Ytre Oslofjord

Indre og Ytre Oslofjord har fått økt fokus i forhold til avløp og utslipp, og ikke minst på nitrogen siden og eventuelt behov for økt rensing av avløpet før utslipp til resipient (NIVA 2021). Med bakgrunn i dette har Oslofjorden fått en egen omtale i rapporten nedenfor.

Geografisk avgrensning av nedbørfeltene som drenerer til de to områdene er for øvrig illustrert i Figur 1.1.

Utvalgt statistikk for henholdsvis Indre og Ytre Oslofjord for anlegg 50 pe eller større og mindre enn 50 pe er vist i Tabell 4.4.

Tabell 4.4 Utvalgte nøkkeltall for Indre og Ytre Oslofjord sammenlignet med tilsvarende tall for hele landet. 2021

	Landet	Indre Oslofjord	Ytre Oslofjord	Prosent av landet (%)	
				Indre Oslofjord	Ytre Oslofjord
<i>Avløpsanlegg 50 pe eller større</i>					
Antall anlegg	2 740	17	533	0,6	19,5
Kapasitet (1000 pe)	8 715	1 313	2 919	15,1	33,5
Antall tilknyttede innbyggere	4 758 418	995 598	1 510 451	20,9	31,7
Utslipp fosfor (tonn TOT-P)	1 023	36	55	3,5	5,4
Utslipp nitrogen (tonn TOT-N)	15 322	1 203	5 993	7,8	39,1
Utslipp organisk materiale (tonn BOF ₅)	34 620	1 365	5 722	3,9	16,5
Utslipp organisk materiale (tonn KOF)	76 608	5 380	13 955	7,0	18,2
Antall innbyggere tilknyttet anlegg hvor:					
...rensekravene er oppfylt	3 281 467	985 110	1 094 624	30,0	33,4
...rensekravene ikke er oppfylt	1 202 522	10 233	378 938	0,9	31,5
...oppfyllelse av renskrav er ukjent	274 429	255	36 889	0,1	13,4
<i>Avløpsanlegg mindre enn 50 pe</i>					
Antall anlegg	321 344	6 934	171 759	2,2	53,5
Antall tilknyttede innbyggere	762 203	15 384	259 345	2,0	34,0
Utslipp TOT-P (tonn)	296	3	70	1,0	23,8
Utslipp TOT-N (tonn)	2 801	43	892	1,5	31,8

Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

Prosentvis hvor mye Indre og Oslofjord står for at totalen for landet varierer som man ser av tabellen betydelig avhengig av type nøkkeltall man sammenligner.

Avløpsutslipp av nitrogen og fosfor i området er samtidig illustrert og sammenlignet regionsmessig i Figur 4.10 og Figur 4.11, samt renseseffekt i Figur 4.12.

Befolkningens fordeling på type anlegg og rensing i Indre og Ytre Oslofjord er også inkludert i Figur 4.5. Indre Oslofjord domineres av store høygradig rensesanlegg (50 pe eller mer). Tilsvarende kan også sies om Ytre Oslofjord, men her har man også innslag av små avløpsanlegg (< 50 pe), mye av type minirensesanlegg.

4.8. 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 4.5).

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 4.5 Utvalgte nøkkeltall for Longyearbyen, Svalbard. Avløpsanlegg \geq 50 pe. 2021

Nøkkeltall	Svalbard
Antall avløpsanlegg	1
Antall innbyggere tilknyttet avløpsanlegg	2100
Utslipp (enhet: tonn)	
Total fosfor (TOT-P)	1,4
Total nitrogen (TOT-N)	9,2
Organisk materiale (målt som BOF ₅)	39,1
Organisk materiale (målt som KOF)	66,4

Kilde: Miljødirektoratet

5. Avløp fra spredt bebyggelse

Avløp fra spredt bebyggelse vil omfatte i dette kapitlet avløpsanlegg iht kapittel 12 i Forurensningsforskriften, og omfatter anlegg med utslippstillatelse mindre enn 50 pe, også kalt små avløpsanlegg i denne rapporten. Forskriften definerer dem på følgende måte (§ 12-1):

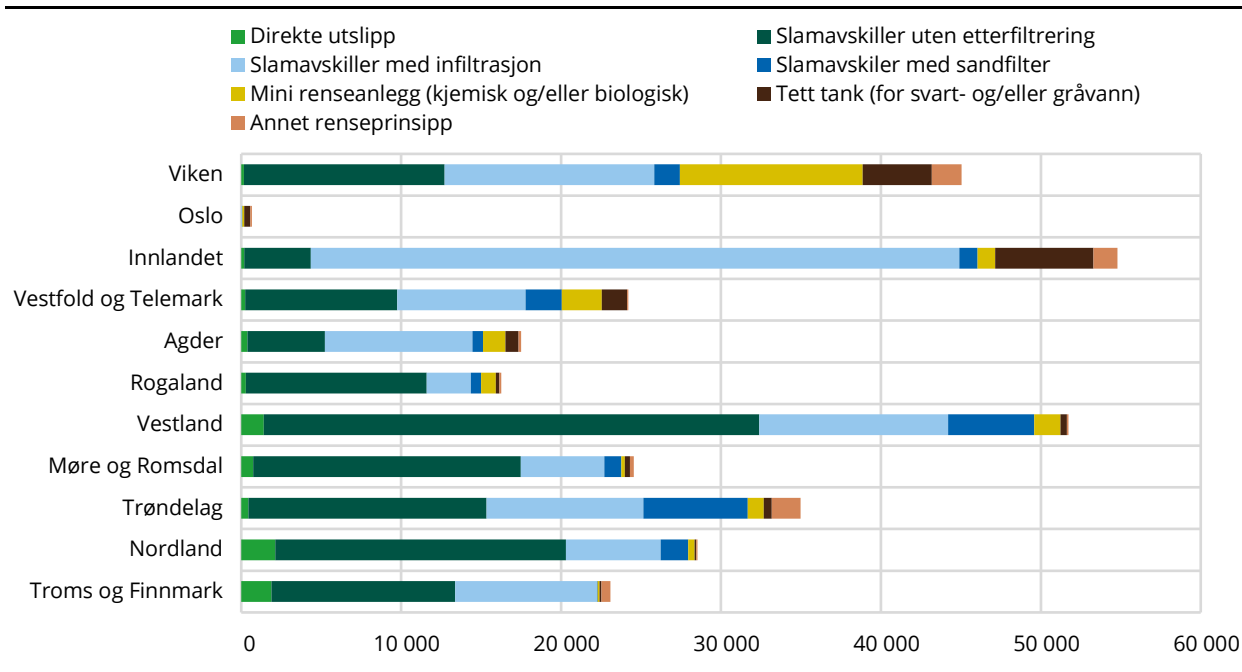
... utslipp av sanitært avløpsvann fra bolighus, hytter, turistbedrifter og lignende virksomhet med utslipp mindre enn 50 pe. For virksomhet som kun slipper ut gråvann, gjelder dette kapittel bare dersom det er innlagt vann.

Det er videre kommunen som er forurensningsmyndighet for disse avløpsanleggene, i likhet med kapittel 13 anleggene. Datagrunnlaget i dette kapitlet er hentet fra KOSTRA skjema 26A, hvor det rapporteres inn årlig tall fra landets kommuner til Statistisk sentralbyrå.

5.1. Antall avløpsanlegg

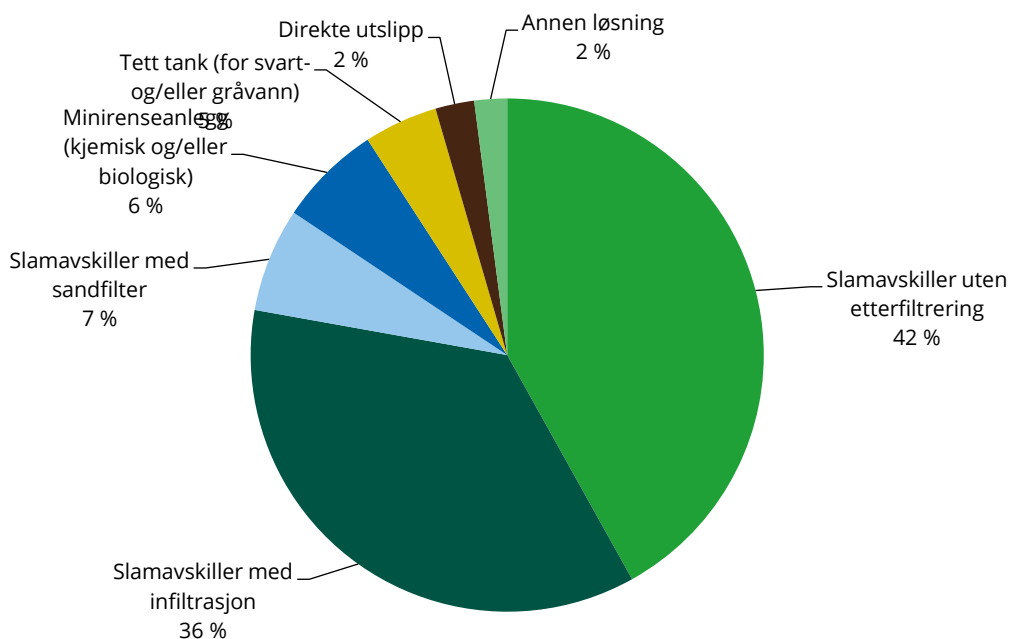
I 2021 var det nærmere 320 000 små avløpsanlegg her i landet, og i Figur 5.1. er disse fordelt på type anlegg og fylke.

Figur 5.1. Antall små avløpsanlegg (< 50 pe). Fylke. 2021



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Slamavskillere som eneste løsning, eventuelt i kombinasjon med en form for etterfiltrering, utgjør de vanligste behandlingsmetodene for små avløpsanlegg. I 2021 stod disse til sammen for 85 prosent av små avløpsanlegg her til lands (Figur 5.2.). Mer avanserte renseanlegg av typen minirensanlegg har lavere utbredelse, og utgjør i underkant av 7 prosent.

Figur 5.2. Små avløpsanlegg (< 50 pe) etter type anlegg. Hele landet. 2021. Prosent

Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Utvikling av små avløpsanlegg over tid fordelt på renseprinsipp framgår av tidligere Figur 3.2.

5.2. Tilknytning, utslipp m.m.

I 2021 var nærmere 760 000 av landets innbyggere her tilknyttet små avløpsanlegg, og da spesielt mange innenfor fylkene Vestland, Innlandet og Viken.

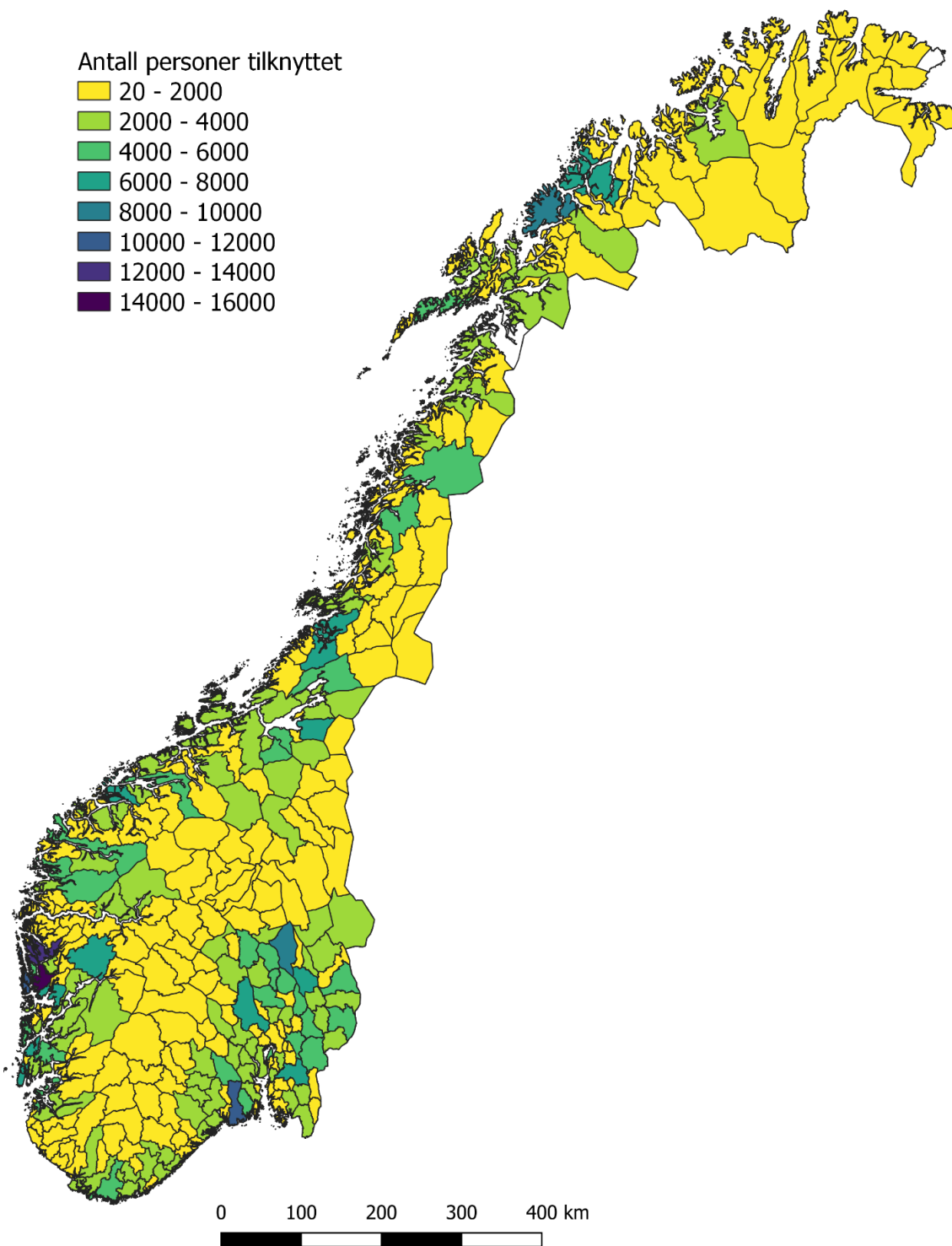
Fordelingen av disse innbyggerne etter kommune, og basert på KOSTRA tall, er vist i Figur 5.3. Her framgår det hvor man har høy og lav tilknytning i forhold til små avløpsanlegg. Noen kommuner framkommer med hvit farge i kartet, og disse mangler datagrunnlag eller har null tilknytning til små anlegg.

Se for øvrig også Figur 4.5 hvor tilknytning til små avløpsanlegg er sammenstilt med store anlegg over 50 pe, og dermed viser hvordan hele den norske befolkningen får håndtert avløpet sitt i forhold til type rensing.

Utslipp fra små avløpsanlegg lå i 2021 på 295 tonn fosfor (TOP-P) og 2 800 tonn nitrogen (TOT-N). Dette er illustrert etter region i Figur 4.10 og Figur 4.11, og som tidsserie i Figur 3.5 og Figur 3.6.

Merk samtidig at utslipp fra små avløpsanlegg er primært teoretisk beregnet i statistikken, og ikke basert på prøvetaking og målinger. Se kapittel 2.4 for detaljer omkring beregning av utslipp for små avløpsanlegg.

Figur 5.3. Antall personer tilknyttet små avløpsanlegg (< 50 pe). Kommune. 2021



Kilde: Kartverket og KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

6. Avløp fra store tettbebyggelser

Store tettbebyggelser i det påfølgende kapittelet omfatter tettbebyggelser med tilhørende avløpsanlegg som hører under kapittel 14 i forurensningsforskriften.

Kapittel 14 anlegg iht. Forurensningsforskriften utgjør en delmengde av den tradisjonelle avgrensningen av avløpsanlegg 50 pe eller større som ellers er mye benyttet i denne rapporten. Forskriften definerer dem videre 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.

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

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.

6.1. Tettbebyggelser

Det er beregnet at 173 tettbebyggelser hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften i 2021. Utslipp fra disse tettbebyggelsene inngår i Norges rapportering til EU kommisjonen/EEA for å vise hvordan kravene i avløpsdirektivet oppfylles.

Sammenstilling av statistikk på tettbebyggelsesnivå er relativt nytt i denne rapporten. Slik Tabell 6.1 viser, er det estimert at 53 prosent av tettbebyggelsene oppfyller renskravene, mens 38 prosent ikke oppfyller dem.

Tabell 6.1 Oppfyllelse av renskrav for tettbebyggelser som hører under kapittel 14 i forurensningsforskriften. 2021

Oppfyllelse av renskrav?	Antall tettbebyggelser	Prosent
Oppfylt	92	53,2 %
Ikke oppfylt	66	38,2 %
Oppfyllelse ukjent (kan ikke vurderes)	15	8,7 %
Totalt	173	100,0 %

Kilde: Miljødirektoratet

De resterende 9 prosent av tettbebyggelsene mangler grunnlag til å vurdere hvor vidt kravene er oppfylt eller ei, og karakteriseres som «ukjent oppfyllelse».

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

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

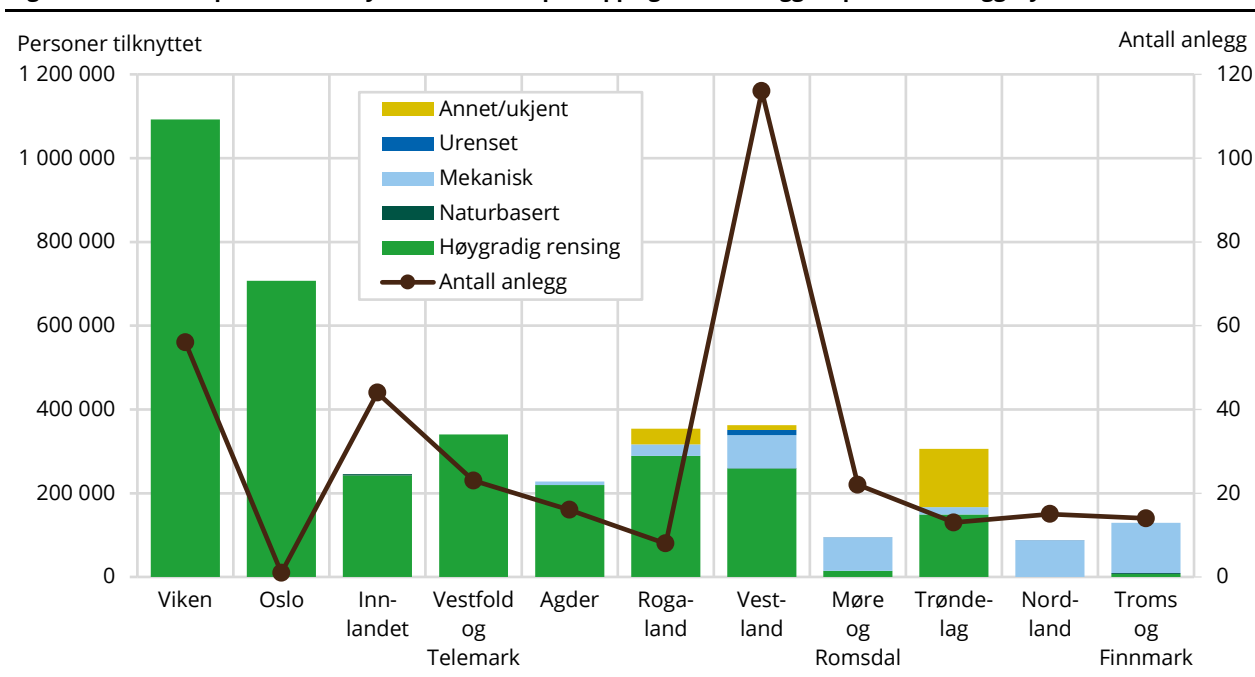
6.2. Antall anlegg og personer tilknyttet

Det er i Norge totalt 328 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 rensset utslippet sitt via høygradig rensing, dog med noen unntak i vest og nord i landet (Figur 6.1).

Vestland er det fylket med flest kapittel 14 anlegg, totalt 116 anlegg, men de fleste av disse er relativt små i størrelse sammenlignet med en del andre fylker. Viken og Oslo kommer klart høyest ut i forhold til flest innbyggere tilknyttet kapittel 14 anlegg med henholdsvis 1,1 og 0,7 millioner tilknyttede innbyggere (Figur 6.1).

Figur 6.1. Antall personer tilknyttet etter renseprinsipp og antall anlegg. Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2021



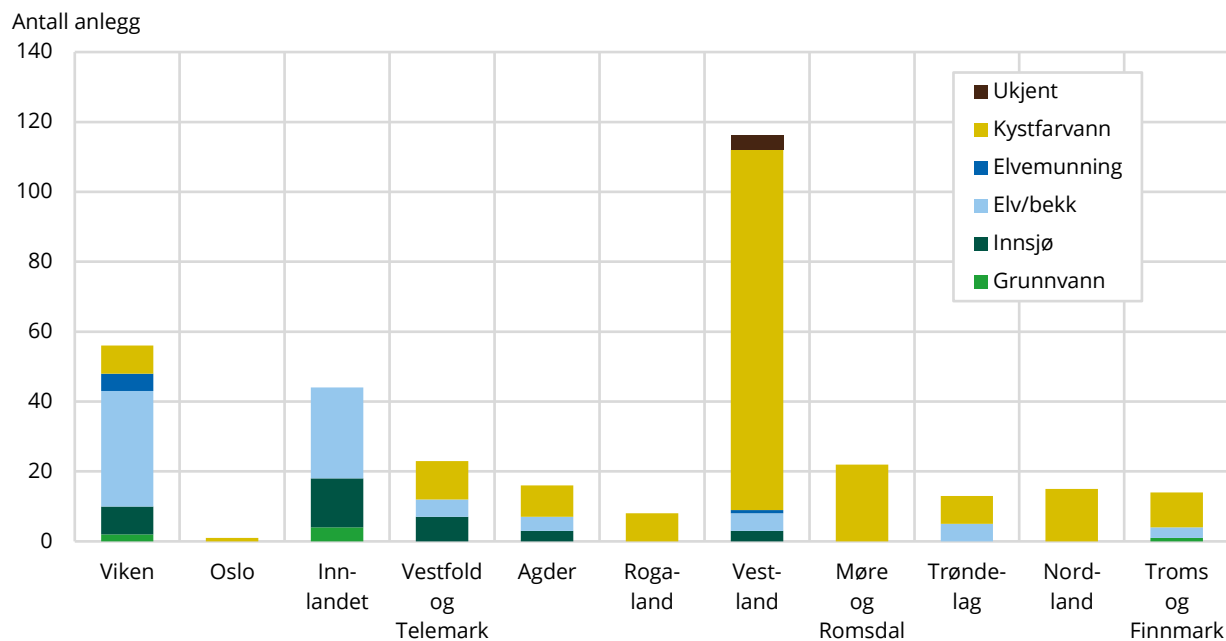
Kilde: Miljødirektoratet

6.3. 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 6.2).

Totalt 195 av 328 kapittel 14 anlegg har utløp til kystfarvann (59 prosent).

Figur 6.2. Antall anlegg etter type resipient. Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2021



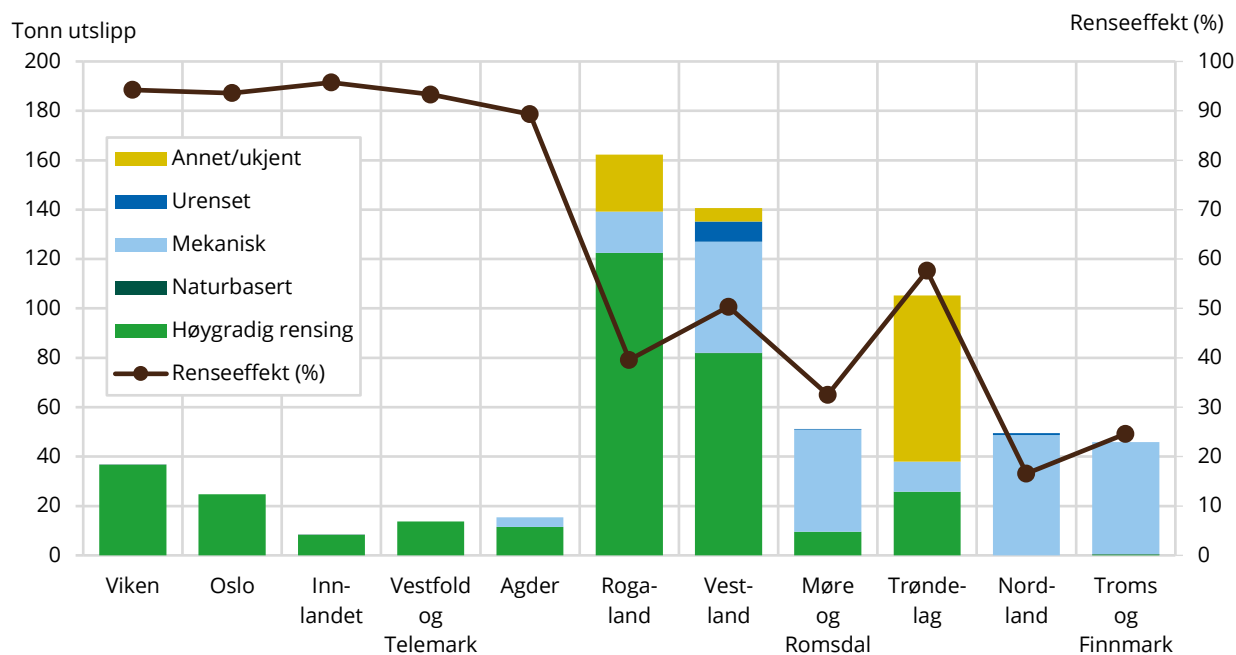
Kilde: Miljødirektoratet

6.4. Utslipp

Utslippene fra avløpsanleggene vil naturlig nok avhenge av type rensing avløpsvannet gjennomgår. Dette er tidligere omtalt i kapittel 0 i rapporten, og mye som er nevnt der er også relevant for kapittel 14 anleggene.

Generelt kan det imidlertid sies at renseeffekten for fosfor er høy på spesielt Østlandet, ofte over 90 prosent, og med noe mer variabel og lavere renseeffekt i øvrige deler av landet (Figur 6.3).

Figur 6.3. Utslipp (tonn TOT-P) og renseeffekt (prosent) for fosfor. Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2021



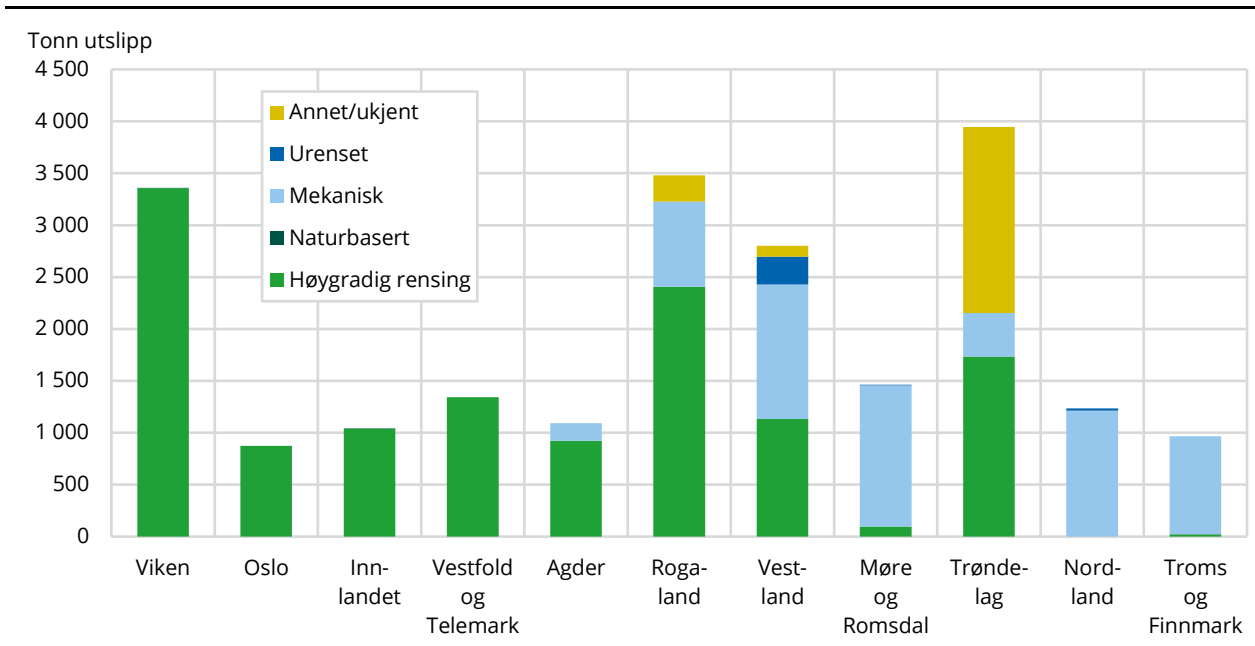
Kilde: Miljødirektoratet

Fosforutslipp fra kapittel 14 anleggene lå i 2021 på cirka 650 tonn TOT-P, og dette utgjør 64 prosent av det totale utslippet fra samtlige avløpsanlegg av størrelsesorden 50 pe eller mer.

Dersom man sammenlignet utslippene for fosfor ovenfor med utslipp av organisk materiale i Figur 6.4, her målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅), så er søylene i grafen noe høyere for organisk materiale for Østlandet relativt sammenlignet med øvrige deler av landet enn tilfellet er for fosfor. Dette skyldes et tradisjonelt større fokus på fosfor rensing generelt i Norge framfor reduksjon av organisk materiale.

Renseeffekten er til opplysning ikke beregnet for BOF₅ i statistikken («mangler i figuren»), kun for fosfor.

Figur 6.4. Utslipp av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅). Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2021. Tonn BOF₅



Kilde: Miljødirektoratet

Utslipp av organisk materiale fra kapittel 14 anleggene lå i 2021 på cirka 21 600 tonn BOF₅, og dette utgjør 62 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 fåtallig 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 2021 var 83 av totalt 334 kapittel 14 anlegg av størrelsesorden 20 000 pe eller mer, mens 31 anlegg var 50 000 pe eller større.

Utslippene fra de aktuelle anleggene er listet opp i Tabell 6.2. Merk for øvrig at statistikken omfatter kun en organisk miljøgift av flere nevnte i forskriften, nemlig DEHP.

Tabell 6.2 Utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter fra kommunalt avløpsvann for kapittel 14 anlegg ≥ 20 000 pe (tungmetaller) og ≥ 50 000 pe (DEHP)¹. Hele landet. 2021. Kilogram per år

Type nøkkeltall	Grense kapasitet (pe)	Antall anlegg	Personer tilknyttet	Utslipp (kg/år)
Arsen (As)	20 000	68	3 168 296	349
Kadmium (Cd)	20 000	68	3 168 296	20
Krom (Cr)	20 000	68	3 168 296	663
Kobber (Cu)	20 000	68	3 168 296	6 465
Kvikksølv (Hg)	20 000	68	3 168 296	6,1
Nikkel (Ni)	20 000	68	3 168 296	1 994
Bly (Pb)	20 000	68	3 168 296	267
Sink (Zn)	20 000	68	3 168 296	22 160
Dietylheksylftalater (DEHP)	50 000	23	2 258 165	172

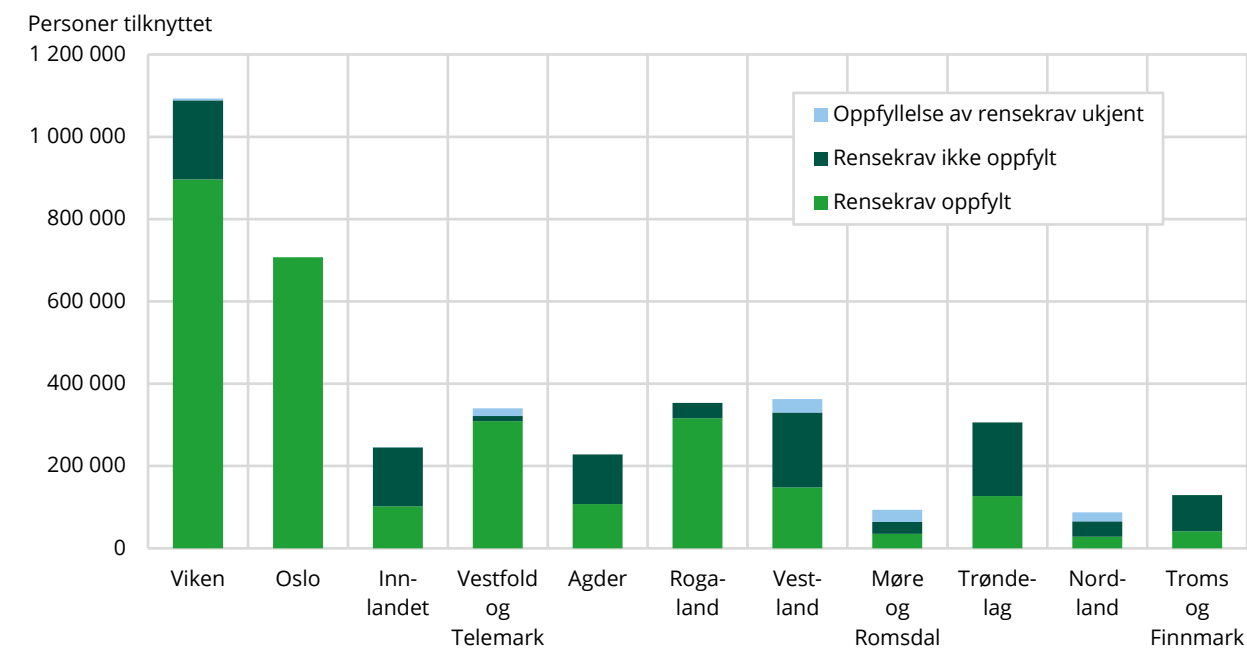
¹ Grensene på 20 000 og 50 000 pe eller større for henholdsvis tungmetaller og DEHP er satt med bakgrunn i krav til analyseparametere, jfr. Forurensningsforskriften kapittel 11, vedlegg 2.

Kilde: Miljødirektoratet

6.5. Oppfyllelse av rensekrav

I 2021 hørte 71 prosent av de 3,9 millioner innbyggerne, som er tilknyttet et kapittel 14 anlegg, inn under et anlegg hvor rensekravene ble oppfylt. Disse fordeler seg fylkesvis som vist i Figur 6.5.

Figur 6.5. Oppfyllelse av rensekrav for innbyggere tilknyttet kapittel 14 anlegg. Fylke. 2021



Kilde: Miljødirektoratet

Videre hører 26 prosent av innbyggerne tilknyttet kapittel 14 anlegg er renseanlegg hvor kravene ikke er oppfylt i 2021. Anleggene som ikke oppfyller rensekravene er både store og små i størrelse, og geografisk spredt over hele landet.

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

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

6.6. Overløp på ledningsnett

Med overløp menes det her et arrangement for avledning av avløpsvann direkte til resipient for å hindre lokal oppstuvning av avløpsvann eller overbelastning av avløpssystemet. Overløp kan brukes av sikkerhetsmessige grunner ved teknisk svikt o.l., og kalles da 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, og avhengig av omstendighetene, vil disse overløpene kunne være av både kort eller lang varighet.

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 nødvannsoverløp som befinner seg ute på ledningsnett (Tabell 6.3).

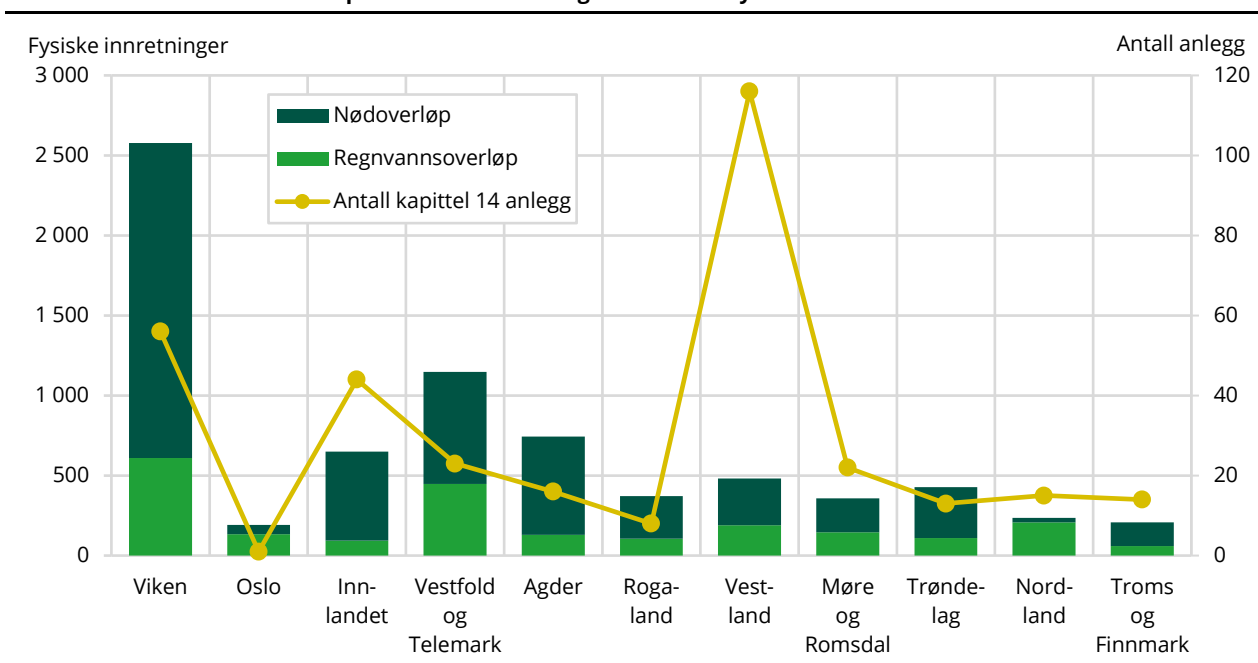
Tabell 6.3 Antall rapporterte fysiske innretninger for nødvanns- og regnvannsoverløp ute på ledningsnett som hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften. Landet 2015-2021. Fylker 2021.

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
2021	2 228	5 161	328	3 946 171	5 425 270
Viken	609	1968	56	1 092 744	1 269 230
Oslo	133	58	1	707 510	699 827
Innlandet	93	557	44	245 319	371 253
Vestfold og Telemark	447	700	23	340 031	424 832
Agder	129	615	16	228 050	311 134
Rogaland	105	267	8	353 774	485 797
Vestland	190	291	116	362 501	641 292
Møre og Romsdal	146	211	22	93 529	265 848
Trøndelag	110	318	13	306 097	474 131
Nordland	207	28	15	87 173	240 190
Troms og Finnmark	59	148	14	129 443	241 736

Kilde: Miljødirektoratet

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 innenfor avløpsstatistikken.

Figur 6.6. Antall rapporterte fysiske innretninger for nødvanns- og regnvannsoverløp ute på ledningsnett som hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften. Fylke. 2021



Kilde: Miljødirektoratet

7. Ressursinnsats – kostnader, gebyrgrunnlag, selvkostgrad og gebyrer

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

Detaljert grunnlagsdata utover figurer og tekstlig omtale i dette kapitlet finnes i tabell 15-17 i vedlegg A.

7.1. 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 kapitalkostnader de neste 3- 5 årene skal ligge til grunn for fastsettelse av gebyrstørrelsen.

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

Selvkostprinsippet praktiseres på en måte som gjør at gebyrinntektene over en periode på inntil fem år er lik kostnadene over tilsvarende periode. Dette gjør at gebyrene kan holdes på samme nivå over flere år, selv om kostnader, f.eks. som følge av investeringer, vil variere mellom år. Et eventuelt overskudd på selvkostregnskapet settes av i et bundet selvkostfond til bruk senere år. På samme måte kan et underskudd dekkes inn ved å bruke av selvkostfondet. Dersom det ikke er midler på fondet til å dekke underskuddet, kan det fremføres til dekning i senere år, men det gjelder bare hvis kommunestyret har vedtatt at det skal være full kostnadsdekning i avløpssektoren (Selvkostforskriften, 2019, §8).

7.2. Gebyrer

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

Alle gebyrene gjelder for en standard bolig på 120 m² boligareal. Merk også at alle priser på gebyrsatser i kapittel 7 er oppgitt uten merverdiavgift.

Tilknytningsgebyr

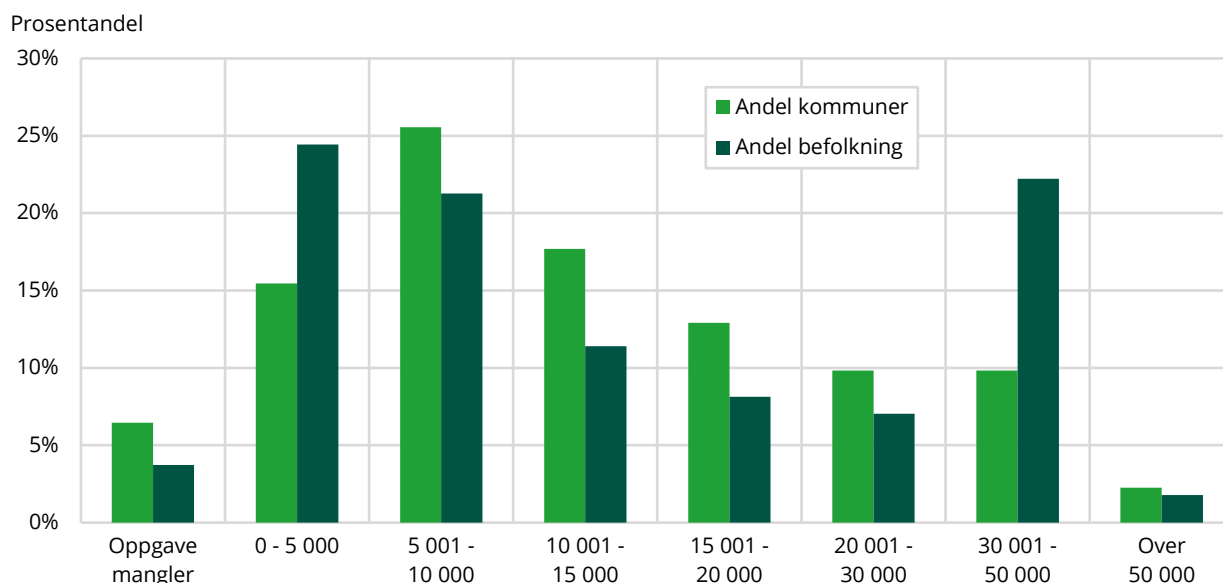
Kommunene har ulike satser og måter for inndeling av tilknytningsgebyret. Noen kommuner har kun én sats, noen har én lav og én høy sats, såkalte differensierte tilknytningssatser, og det er kommuner som ikke har slikt gebyr i det hele tatt. Når det gjelder differensierte tilknytningssatser, så kan disse 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 med én sats ligger på 12 390 kroner, mens medianverdien ligger på 10 000 kroner.

Av Figur 7.1 går det fram at 41 prosent av landets kommuner og 45 prosent av landets befolkning har et tilknytningsgebyr på under eller lik 10 000 kroner, mens 41 prosent av landets kommuner og 26 prosent av landets befolkning har et tilknytningsgebyr mellom 10 001 og 30 000 kroner. 22 prosent av befolkningen har et tilknytningsgebyr på mellom 30 000 og 50 000, mens 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 7.1 Spredning i satser for tilknytningsgebyr. 2021

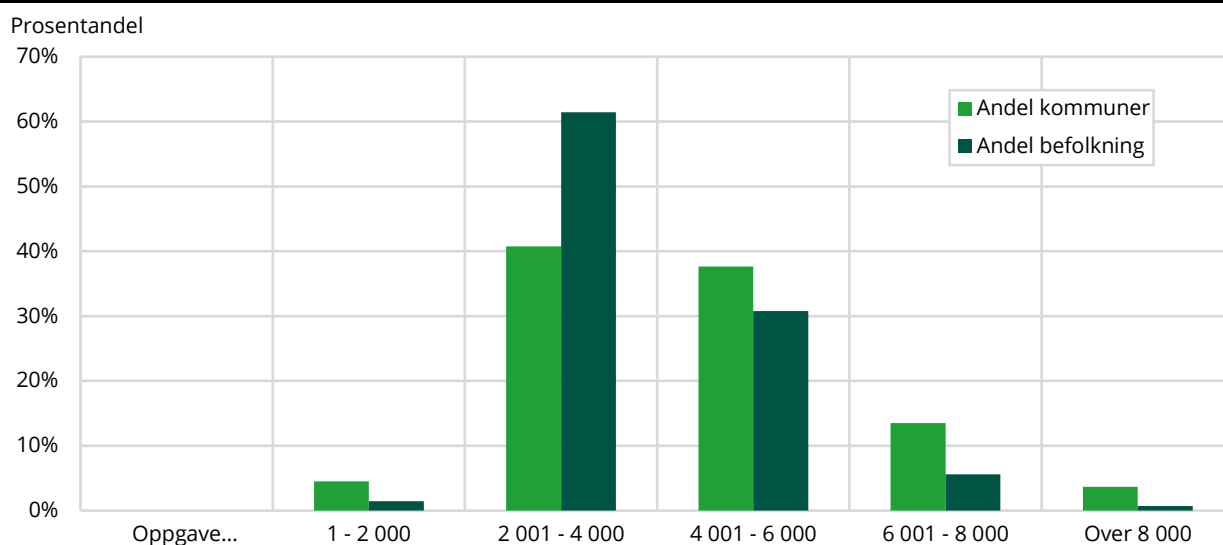


Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Årsgebyr

Årsgebyret for 2021 varierer fra 760 til 10 940 kroner, med et kommunegjennomsnitt på 4 430 kroner. Det er relativt store forskjeller mellom kommunene (Figur 7.2).

Figur 7.2. Spredning i satser for årsgebyr for avløpstjenesten. 2021



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Flertallet av landets kommuner opererer med et årsgebyr på mellom 2 001 og 4 000 kroner. Medianverdien for 2021 lå på 4 090 kroner, mens gjennomsnittet lå på 4 430. De mest folkerike kommunene har tilsynelatende de laveste årsgebyrene (jf. Tabell 7.1). 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.

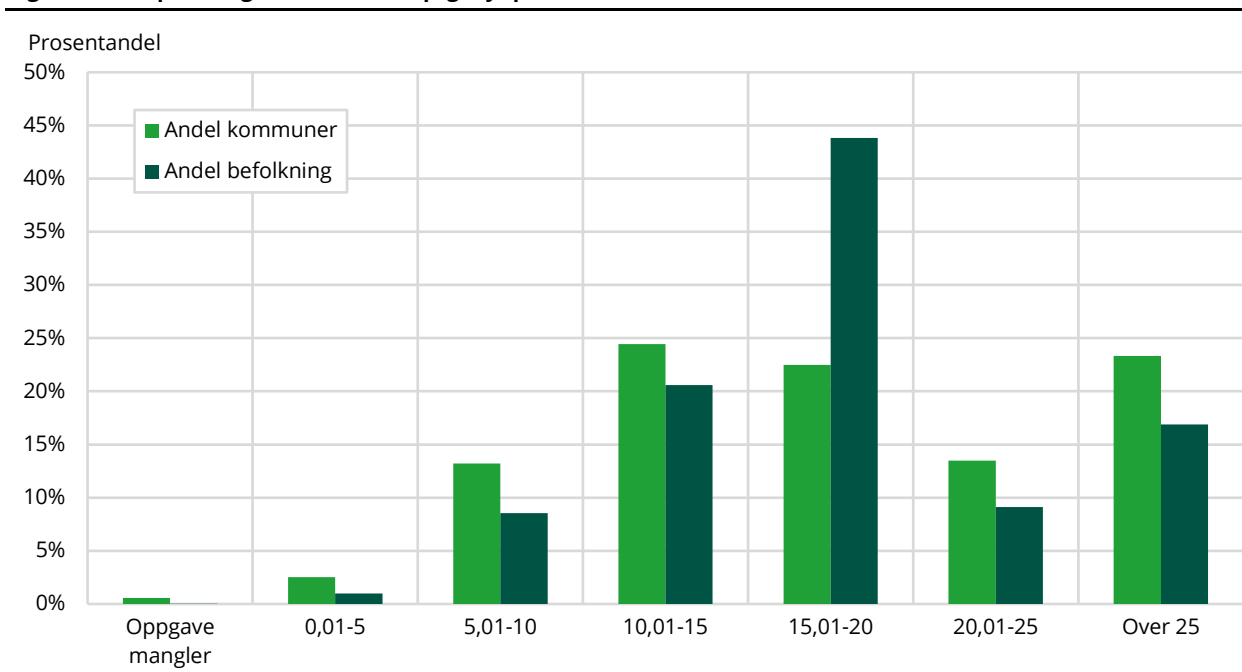
Tabell 7.1. Gjennomsnittlig årsgebyr sett i forhold til kommunens befolkning. Hele landet. 2021. Kroner

Befolkningsstørrelse kommune	Antall kommuner	Gjennomsnittlig årsgebyr	Median årsgebyr
Hele landet	356	4 430	4 093
20 000 eller mer	62	4 100	3 943
5 000 – 19 999	120	4 305	4 135
4 999 eller lavere	174	4 633	4 209
Oppgave mangler	0	..	..

Gebysats ved målt forbruk

Gebysats for en kubikkmeter vann (målt som vannforbruk inn) varierer i 2021 fra 23 til 50 kroner, med et kommunegjennomsnitt på 18 kroner og median på 16 kroner. Blant de som har slikt gebyr, finner vi 74 prosent av befolkningen i gruppen som betaler 5,01-20 kroner per m³ (Figur 7.3). Det er også her klart de fleste kommuner hører inn under.

Figur 7.3. Spredning i satser for avløpsgebyr per m³ vannforbruk. 2021



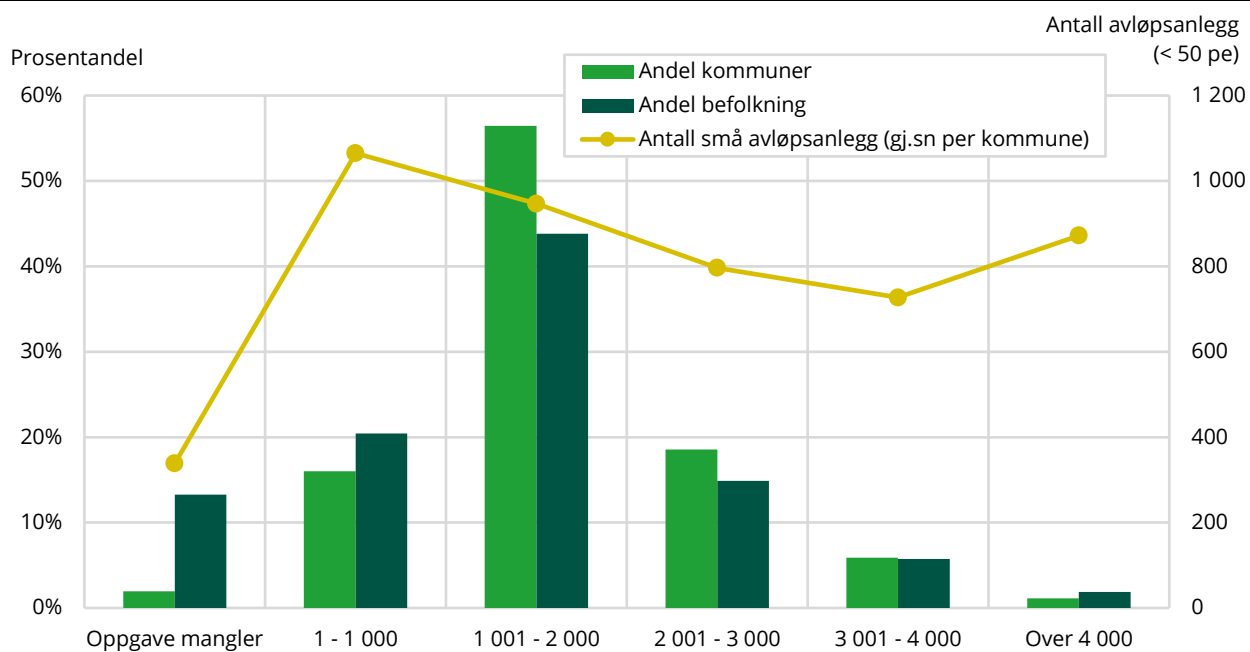
Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

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

Årsgebyr for septiktømming

Årsgebyret for septiktømming varierer i 2021 fra 220 til 7510 kroner med gjennomsnitt på 1700 kroner. 56 prosent av kommunene har gebyr på 1001 – 2000 kroner (Figur 7.4). Det tilsvarer 45 prosent av befolkningen. Bare 2 prosent av befolkningen har årsgebyr for septiktømming på over 4000 kroner.

Figur 7.4. Årsgebyr for septiktømming. 2021



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

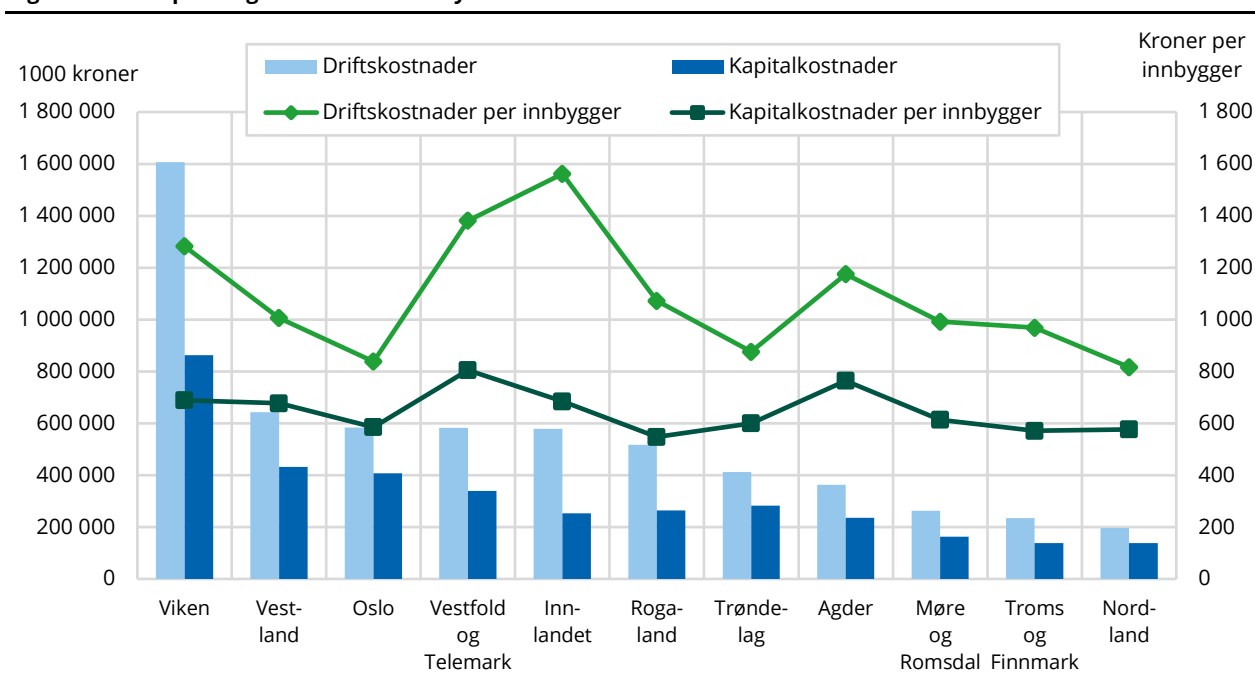
7.3. Kostnader, gebyrinntekter og selvkostgrad

Gebyrgrunnlag og -inntekter

Kommunenes årskostnader for avløpssektoren, målt ved gebyrgrunnlaget, utgjorde i 2021 om lag 9,5 milliarder kroner. Kommunenes gebyrgrunnlag knyttet til avløpssektoren består av kapital-kostnader og driftskostnader fratrukket andre inntekter som ikke er gebyrinntekter.

Figur 7.5 viser kostnadene, fordelt på henholdsvis driftskostnader og kapitalkostnader, for alle landets fylker i 2021, både totale tall, og per innbygger. Andre inntekter er trukket fra driftskostnadene i figuren, slik at summen av kapitalkostnader og driftskostnader er gebyrgrunnlaget. Kostnadene er i stor grad avhengig av innbyggertall.

Figur 7.5. Kapital- og driftskostnader. Fylke. 2021



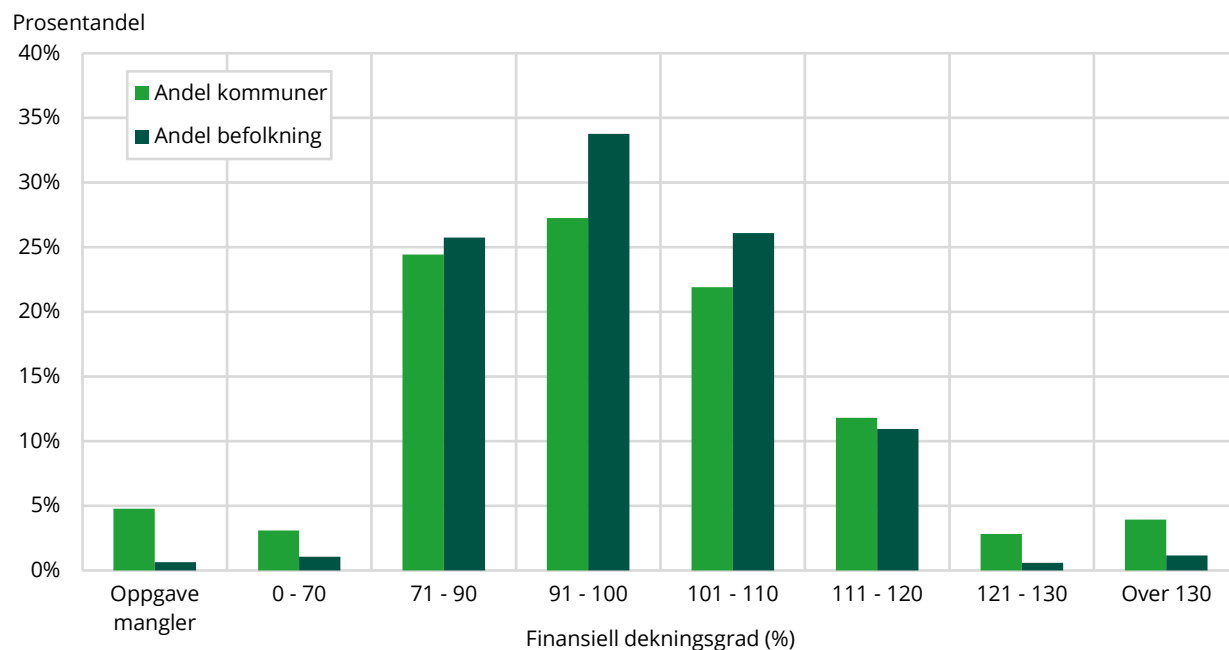
Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

For fylkene varierer gebyrgrunnlaget per innbygger i 2021 fra et gjennomsnitt på 1390 kroner i Nordland, til 2250 kroner i Innlandet. For kommunene er variasjonene større, fra 650 til 18 560 kroner. 64 prosent av kommunene hadde et gebyrgrunnlag per innbygger på 3 000 kr eller lavere. Dette gjaldt 87 prosent av befolkningen. Gebyrgrunnlag per innbygger for den enkelte kommune er gjengitt i tabell 16 i vedlegg A.

I løpet av de fem siste årene – fra 2017 til 2021 – har gebyrgrunnlaget og gebyrinntektene begge økt med om lag 21 prosent.

Finansiell dekningsgrad

Finansiell dekningsgrad er et uttrykk for forholdet mellom kommunens gebyrinntekter og kommunens gebyrgrunnlag. Spredningen i finansiell dekningsgrad er vist i Figur 7.6. Her går det fram at 27 prosent av befolkningen bor i kommuner med finansiell dekningsgrad på 90 prosent eller mindre. Det vil si at i disse kommunene er gebyrinntektene minimum 10 prosent lavere enn gebyrgrunnlaget.

Figur 7.6. Spredning i finansiell dekningsgrad. 2021

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 gebyrgrunlaget de neste årene.

Figur 7.6 viser videre at 26 prosent 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

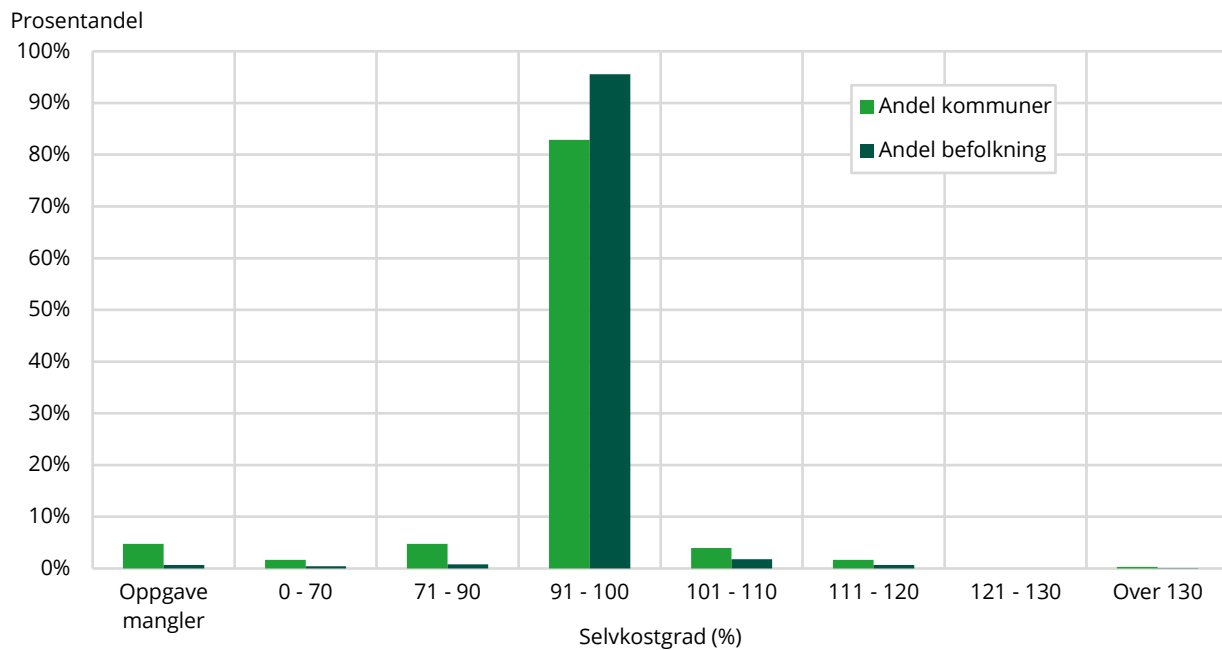
Nøkkeltallet selvkostgrad uttrykker forholdet mellom kommunens gebyrinntekter i året og kommunens gebyrgrunnlag for året, tillagt avsetning til selvkostfond/ dekning av fremførte underskudd eller fratrukket bruk av selvkostfond/fremføring av underskudd.

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 7.7 viser at 87 prosent av kommunene har en selvkostgrad mellom 91 og 110 prosent, og at 98 prosent av befolkningen tilhører disse kommunene. Dette viser at en stor andel av befolkningen bor i kommuner hvor kostnadene på avløpsområdet dekkes av gebyrinntekter.

I 7 prosent av kommunene er selvkostgraden på 90 prosent eller mindre, noe som betyr at disse kommunene subsidierer abonnentene ved at underskuddet dekkes av andre inntekter enn gebyrinntektene. Kun 1 prosent av befolkningen tilhører disse kommunene.

Figur 7.7. Spredning i selvkostgrad. 2021



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Referanser

- Avfallsforskriften (2004): Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall av 1. juni 2004 nr 930. Tilgjengelig 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. Tilgjengelig fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2003-07-04-951>.
- Forurensningsforskriften (2004): Forskrift om begrensnig av forurensning av 1. juni 2004 nr. 931. Tilgjengelig 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. Tilgjengelig 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). Tilgjengelig 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. Tilgjengelig 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 fra: <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 fra: <https://vkm.no/download/18.645b840415d03a2fe8f1293/1501260413588/2ae7f1b4e3.pdf>

Vedlegg A: Detaljerte statistikktabeller

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. 2021

Fylke/landsdel	I alt ¹	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk- biologisk	Mekanisk	Annet rense- prinsipp	Direkte utslipp	Små anlegg (<50 pe)
I alt 2002	2 974	261	139	306	1 220	389	659	341 501
I alt 2003	2 953	262	138	302	1 245	366	640	337 464
I alt 2004	2 933	262	137	301	1 272	348	613	338 017
I alt 2005	2 934	267	136	310	1 263	351	607	337 851
I alt 2006	2 901	270	138	309	1 231	344	609	339 542
I alt 2007	2 869	267	137	322	1 209	303	631	338 284
I alt 2008	2 848	263	131	327	1 263	271	593	334 942
I alt 2009	2 809	251	126	331	1 273	261	567	338 040
I alt 2010	2 781	250	127	334	1 310	242	518	338 782
I alt 2011	2 740	250	105	339	1 337	231	478	336 894
I alt 2012	2 710	245	86	351	1 357	220	451	337 403
I alt 2013	2 677	234	83	358	1 353	212	437	335 764
I alt 2014	2 676	234	82	365	1 373	205	417	334 216
I alt 2015	2 688	231	82	377	1 376	213	409	332 455
I alt 2016	2 685	222	83	382	1 382	215	401	334 947
I alt 2017	2 714	229	87	394	1 409	216	379	335 600
I alt 2018	2 717	225	91	404	1 412	211	374	331 501
I alt 2019	2 710	221	92	411	1 424	198	364	330 597
I alt 2020	2 724	216	93	427	1 453	191	344	327 068
I alt 2021	2 740	221	91	436	1 468	182	342	321 344
Følsomt område	667	177	30	299	41	120	-	142 201
Normalområde	275	28	45	116	48	36	2	9 684
Mindre følsomt område	1 767	16	15	19	1 355	25	337	166 503
Ukjent område	31	-	1	2	24	1	3	2 956
Viken	247	67	10	110	21	39	-	45 054
Oslo	7	1	-	3	-	3	-	658
Innlandet	225	39	4	101	10	71	-	54 785
Vestfold og Telemark	107	38	8	51	3	7	-	24 211
Agder	103	35	9	40	17	2	-	17 493
Rogaland	220	10	5	18	171	11	5	16 252
Vestland	610	5	13	47	496	6	43	51 739
Møre og Romsdal	417	1	6	6	310	9	85	24 553
Trøndelag	261	17	27	43	146	21	7	34 977
Nordland	314	3	6	4	183	8	110	28 527
Troms og Finnmark	229	5	3	13	111	5	92	23 095

¹ Ikke inkludert små anlegg.

Tabell A 2 Kapasitet for avløpsanlegg større eller lik 50 pe. Personekvivalenter (1 000 pe)¹. Fylke. 2021

Fylke/landsdel	I alt	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk-biologisk	Mekanisk	Annet rense-prinsipp ³	Direkte utslipp
I alt 1993	4 829,0 ²	2 685,0	61,0	752,0	1 282,0	49,0	..
I alt 1995	5 066,3 ²	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
I alt 2021	8 715,3	1 793,1	888,2	3 767,7	1 757,3	358,7	150,4
Følsomt område	4 831,8	1 452,9	74,4	3 244,1	12,0	48,4	-
Normalområde	248,7	42,2	14,2	128,4	39,6	23,9	0,3
Mindre følsomt område	3 629,5	298,0	799,5	394,9	1 700,9	286,3	149,9
Ukjent område	5,4	-	0,1	0,3	4,8	0,1	0,2
Viken	1 965,9	768,3	3,0	1 181,8	2,4	10,4	-
Oslo	965,8	0,1	-	965,5	-	0,2	-
Innlandet	687,7	150,9	2,1	498,4	1,8	34,4	-
Vestfold og Telemark	661,5	367,1	25,7	261,9	0,6	6,1	-
Agder	544,8	121,3	44,0	346,7	32,4	0,5	-
Rogaland	1 102,5	26,0	580,4	155,4	276,2	63,8	0,7
Vestland	1 083,2	64,3	210,2	282,1	447,3	52,7	26,5
Møre og Romsdal	392,7	25,0	1,1	2,8	336,6	1,2	26,1
Trøndelag	660,9	261,3	18,6	42,6	157,8	177,4	3,2
Nordland	310,5	2,7	2,6	1,9	253,0	2,5	47,9
Troms og Finnmark	339,9	6,1	0,6	28,7	249,1	9,5	46,0

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

² Inkluderer ikke direkte utslipp.

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

Tabell A 3 Antall innbyggere tilknyttet¹ ulike typer avløpsanlegg. Fylke. 2021

Fylke/landsdel	I alt ²	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk-biologisk	Mekanisk	Annet rense-prinsipp	Direkte utslipp	Små anlegg (<50 pe)	Tilknytningsandel ²
I alt 2000	3 580 550	1 331 811	40 049	957 686	964 285	24 200	262 520	..	80
I alt 2001	3 640 136	1 392 459	75 751	935 425	823 459	92 183	320 859	..	81
I alt 2002	3 714 722	1 400 370	96 097	1 035 532	842 696	34 126	305 901	862 366	82
I alt 2003	3 760 898	1 318 969	96 088	1 131 222	893 368	35 645	285 606	863 282	82
I alt 2004	3 771 791	1 386 750	69 985	1 121 533	900 062	35 071	258 390	864 665	82
I alt 2005	3 856 009	1 465 940	66 759	1 143 495	908 514	39 438	231 863	850 218	83
I alt 2006	3 904 516	1 512 182	73 715	1 133 453	907 996	40 239	236 931	841 333	83
I alt 2007	3 916 508	1 520 708	78 559	1 139 771	916 977	29 715	230 778	833 177	83
I alt 2008	3 970 282	1 521 027	82 373	1 184 176	925 770	27 192	229 744	825 703	83
I alt 2009	4 090 007	1 525 619	81 583	1 238 536	995 239	27 274	221 756	824 277	84
I alt 2010	4 130 879	1 534 539	79 172	1 262 022	1 036 965	25 105	193 076	827 043	84
I alt 2011	4 182 391	1 609 212	77 818	1 334 427	956 118	22 381	182 435	828 430	84
I alt 2012	4 249 384	1 628 800	68 667	1 424 015	929 207	22 355	176 340	830 465	84
I alt 2013	4 308 123	1 631 238	69 906	1 461 442	952 190	21 800	171 547	825 301	84
I alt 2014	4 358 784	1 670 067	81 522	1 458 769	972 002	21 363	155 061	813 506	84
I alt 2015	4 453 089	1 685 505	85 095	1 625 572	910 422	23 275	123 220	809 052	85
I alt 2016	4 507 069	1 423 275	131 290	1 701 523	867 011	271 184	112 786	817 255	86
I alt 2017	4 520 858	1 361 339	204 975	1 734 100	859 496	261 550	99 398	804 293	85
I alt 2018	4 612 474	1 119 615	398 392	1 833 738	881 830	275 762	103 137	792 473	87
I alt 2019	4 630 489	1 179 493	414 829	1 836 605	877 330	220 542	101 690	792 279	86
I alt 2020	4 683 561	1 088 841	418 681	1 961 038	900 787	222 155	92 059	776 322	87
I alt 2021	4 758 418	1 093 414	424 230	2 006 384	929 250	211 537	93 603	762 203	88
Følsomt område	2 815 598	917 253	40 788	1 837 675	5 514	14 368	-	328 138	-
Normalområde	106 314	24 354	7 607	48 524	18 776	6 998	55	11 620	-
Mindre følsomt område	1 834 333	151 807	375 827	120 180	902 903	190 171	93 445	421 534	-
Ukjent område	2 173	-	8	5	2 057	-	103	911	-
Viken	1 155 909	462 741	931	687 027	1 172	4 038	-	114 272	91
Oslo	707 521	1	-	707 514	-	6	-	1 922	101
Innlandet	270 090	81 425	700	179 258	47	8 660	-	114 696	73
Vestfold og Telemark	380 204	254 732	6 776	116 309	515	1 872	-	54 734	89
Agder	273 954	74 017	32 381	148 121	19 213	222	-	42 514	88
Rogaland	435 040	4 006	285 304	4 922	103 120	37 559	129	39 722	90
Vestland	508 420	51 493	88 886	129 545	207 235	11 644	19 617	133 128	79
Møre og Romsdal	214 844	14 247	574	1 033	180 514	474	18 002	55 817	81
Trøndelag	399 819	147 266	7 161	22 056	78 988	142 806	1 542	82 229	84
Nordland	187 016	1 678	1 298	1 018	151 860	1 160	30 002	68 971	78
Troms og Finnmark	225 601	1 808	219	9 581	186 586	3 096	24 311	54 198	93

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

² Ikke inkludert innbyggere tilknyttet små anlegg.

Tabell A 4 Antall små avløpsanlegg (<50 pe). Fylke. 2021

Fylke/landsdel	I alt	Direkte utslipp	Slam-Slamav-			Mini R.A. bio-logisk	Mini kjemisk R.A.	Mini R.A. bio-logisk	Tett tank (for alt avløpsvann)	Tett tank for svartvann	Tett tank for svartvann	Tett tank for svartvann	Bio-logisk toalett filter	Bio-logisk toalett filter	Kons-truert våt-mark	Annet rense-prin-sipp
			avskiller uten etter filtrering	avskiller med infiltra-sjon	avskiller med sand-filter											
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	
I alt 2021	321 344	7 864	134 667	115 392	21 034	1 646	967	18 231	3 117	4 603	7 201	1 515	405	165	4 537	
Følsomt område	142 201	975	31 076	70 982	5 674	741	651	15 154	2 481	3 823	6 938	1 317	302	74	2 013	
Normalområde	9 684	40	3 484	1 494	517	668	201	2 605	84	103	35	26	14	80	332	
Mindre følsomt område	166 503	6 788	98 364	42 169	14 585	223	115	427	542	665	224	169	88	9	2 135	
Ukjent område	2 956	60	1 742	747	258	15	-	45	10	12	4	3	2	2	56	
Viken	45 054	161	12 560	13 105	1 608	364	429	10 642	983	1 460	1 862	1 121	220	54	485	
Oslo	658	-	-	61	7	-	-	109	10	-	385	-	18	1	67	
Innlandet	54 785	183	4 171	40 553	1 136	51	51	1 008	671	1 224	4 234	31	47	1	1 424	
Vestfold og Telemark	24 211	243	9 505	8 024	2 276	129	81	2 285	344	808	428	64	6	3	15	
Agder	17 493	388	4 840	9 239	647	197	90	1 110	473	331	29	101	11	15	22	
Rogaland	16 252	296	11 294	2 759	650	161	126	625	111	86	30	33	11	50	20	
Vestland	51 739	1 401	30 995	11 812	5 374	246	46	1 357	89	300	1	88	-	3	27	
Møre og Romsdal	24 553	747	16 725	5 242	1 050	52	61	101	131	29	166	23	63	3	160	
Trøndelag	34 977	440	14 902	9 801	6 525	196	40	767	226	235	48	51	17	4	1 725	
Nordland	28 527	2 124	18 187	5 924	1 710	218	43	138	46	59	3	1	-	25	49	
Troms og Finnmark	23 095	1 881	11 488	8 872	51	32	-	89	33	71	15	2	12	6	543	

Tabell A 5 Antall innbyggere tilknyttet små avløpsanlegg (<50 pe). Fylke. 2021

Fylke/landsdel	Direkte		Slam-avskiller uten etterfiltrering		Slam-avskiller med infiltrasjon		Slam-avskiller med sandfilter		Mini R.A. logisk		Mini R.A. kjemisk-logisk		Tett tank (for alt avløpsvann)		Tett tank for svartvann, gråvannsfiler		Bio-logisk toalett, gråvannsfiler		Kons-truert våtmark		Annet prinsipp
	I alt	utslipp																			
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						
I alt 2021	762 203	20 166	314 319	265 647	53 357	4 575	2 648	51 989	7 361	10 611	16 444	2 987	860	669	10 570						
Følsomt område	328 138	2 257	72 230	155 468	13 351	1 910	1 762	43 208	5 800	8 702	15 940	2 538	677	334	3 961						
Normalområde	11 620	11	4 921	2 240	813	53	122	2 526	85	104	28	25	10	322	361						
Mindre følsomt område	421 534	17 879	236 629	107 694	39 104	2 612	764	6 255	1 474	1 802	476	424	173	13	6 235						
Ukjent område	911	20	539	245	89	0	-	0	2	2	1	1	0	-	12						
Viken	114 272	332	29 243	32 792	4 003	913	1 208	31 490	2 397	3 345	4 697	2 241	466	261	884						
Oslo	1 922	-	-	205	18	-	-	361	32	-	1 025	-	59	2	220						
Innlandet	114 696	457	9 540	83 704	2 248	106	118	2 451	1 292	2 707	9 116	70	88	2	2 797						
Vestfold og Telemark	54 734	520	21 739	17 288	5 550	317	216	5 307	770	1 906	1 030	36	11	21	23						
Agder	42 514	948	11 708	21 479	1 532	574	220	3 599	1 309	744	72	191	53	48	37						
Rogaland	39 722	633	27 485	7 075	1 428	413	302	1 646	255	131	59	55	22	180	38						
Vestland	133 128	3 814	72 851	33 731	16 219	791	123	4 175	311	839	2	202	-	17	53						
Møre og Romsdal	55 817	2 020	37 738	11 511	2 524	213	212	357	395	146	293	35	98	8	267						
Trøndelag	82 229	1 094	34 132	22 632	15 665	702	134	1 973	419	570	112	155	28	51	4 562						
Nordland	68 971	5 970	42 817	14 801	4 032	471	115	325	103	133	7	2	-	59	136						
Troms og Finnmark	54 198	4 378	27 066	20 429	138	75	-	305	78	90	31	-	35	20	1 553						

Tabell A 6 Totale utslipp av fosfor (TOT-P) og nitrogen (TOT-N) fra kommunal avløpssektor. Fylke. 2021

Fylke/landsdel	Fosfor					Nitrogen				
	I alt	Utslipp fra kommunale anlegg	Lekkasje/ tap fra ledningsnett ¹	Utslipp fra små anlegg (<50 pe)	Utslipp pr. tilknyttet innbygger	I alt	Utslipp fra kommunale anlegg	Lekkasje/ tap fra ledningsnett ¹	Utslipp fra små anlegg (<50 pe)	Utslipp pr. tilknyttet innbygger
		Tonn			kg		Tonn			kg
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
I alt 2021	1 476,0	1 023,5	156,6	295,9	0,27	19 237,0	15 321,8	1 113,8	2 801,5	3,48
Følsomt område	280,3	107,8	84,7	87,8	0,09	10 303,7	8 492,4	702,7	1 108,6	3,28
Normalområde	28,1	19,4	4,3	4,4	0,24	609,6	464,6	29,8	115,2	5,17
Mindre følsomt område	1 166,1	895,1	67,6	203,4	0,52	8 313,0	6 356,5	380,8	1 575,7	3,69
Ukjent område	1,6	1,2	0,1	0,3	0,53	11,1	8,2	0,9	2,0	3,60
Viken	104,8	40,6	33,8	30,3	0,08	4 300,3	3 625,0	286,9	388,3	3,39
Oslo	44,4	24,8	19,4	0,2	0,06	984,6	819,7	161,5	3,4	1,39
Innlandet	44,0	9,9	10,7	23,5	0,11	1 725,9	1 270,8	86,6	368,5	4,49
Vestfold og Telemark	48,5	16,2	11,5	20,8	0,11	1 832,3	1 542,4	92,6	197,2	4,21
Agder	44,6	22,8	8,7	13,1	0,14	1 348,7	1 127,5	70,1	151,2	4,26
Rogaland	239,9	203,9	16,1	19,9	0,51	1 510,8	1 275,4	78,5	156,8	3,18
Vestland	307,7	224,7	19,5	63,5	0,48	2 436,8	1 809,8	108,6	518,3	3,80
Møre og Romsdal	156,2	119,9	7,8	28,5	0,58	1 062,5	795,6	47,0	219,8	3,93
Trøndelag	202,7	149,9	16,2	36,6	0,42	1 691,2	1 299,5	80,0	311,6	3,51
Nordland	151,7	109,6	6,5	35,7	0,59	1 177,2	853,0	48,9	275,3	4,60
Troms og Finnmark	131,5	101,3	6,4	23,8	0,47	1 166,9	902,9	53,1	210,9	4,17

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

Tabell A 7 Utslipp av fosfor fordelt på fylke og type avløpsanlegg. 2021. Tonn TOT-P

Fylke/landsdel	I alt ¹	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk-biologisk	Mekanisk	Annet rense-prinsipp	Direkte utslipp	Små anlegg (<50 pe)	Utslipp pr. tilknyttet innbygger, Kilogram ¹	Gjennomsnittelig renseeffekt, Prosent ¹
I alt 2002	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
I alt 2021	1 023,5	70,0	137,4	144,9	510,5	99,2	61,6	295,9	0,22	67,33
Følsomt område	107,8	33,5	3,7	66,9	1,7	2,0	-	87,8	0,04	93,63
Normalområde	19,4	1,8	3,1	6,4	7,0	1,0	0,0	4,4	0,18	77,54
Mindre følsomt område	895,1	34,7	130,6	71,6	500,6	96,1	61,4	203,4	0,49	33,78
Ukjent område	1,2	-	0,0	0,0	1,1	-	0,1	0,3	0,56	14,53
Viken	40,6	15,2	0,3	23,6	0,7	0,8	-	30,3	0,04	94,00
Oslo	24,8	0,0	-	24,8	-	0,0	-	0,2	0,04	93,61
Innlandet	9,9	3,1	0,0	5,8	0,0	1,0	-	23,5	0,04	95,40
Vestfold og Telemark	16,2	10,1	0,3	5,2	0,3	0,3	-	20,8	0,04	92,93
Agder	22,8	3,0	3,1	7,4	9,2	0,0	-	13,1	0,08	86,99
Rogaland	203,9	0,6	94,3	28,4	57,4	23,1	0,1	19,9	0,47	36,69
Vestland	224,7	2,5	35,9	46,2	121,7	5,5	12,9	63,5	0,44	42,46
Møre og Romsdal	119,9	9,5	0,2	0,1	98,2	0,1	11,8	28,5	0,56	22,83
Trøndelag	149,9	25,7	2,5	1,6	51,0	68,0	1,0	36,6	0,37	53,67
Nordland	109,6	0,1	0,6	0,1	88,8	0,2	19,8	35,7	0,59	15,22
Troms og Finnmark	101,3	0,1	0,1	1,7	83,2	0,3	16,0	23,8	0,45	21,15

¹ Utslipp fra små anlegg (< 50 pe) er ikke inkludert i beregningen

Tabell A 8 Utslipp av nitrogen fordelt på fylke og type avløpsanlegg. 2021. Tonn TOT-N

Fylke/landsdel	I alt ¹	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk-biologisk	Mekanisk	Annet rense-prinsipp	Direkte utslipp	Små anlegg (<50 pe)	Utslipp pr. tilknyttet innbygger, Kilogram ¹	Gjennomsnittelig renseeffekt, Prosent ¹
I alt 2002	11 861,2	5 064,5	275,0	1 880,4	3 201,2	109,2	1 331,0	3 246,1	3,19	30,10
I alt 2003	11 946,5	4 686,0	298,5	2 202,4	3 393,0	115,0	1 251,5	3 338,0	3,18	30,40
I alt 2004	11 965,9	4 979,5	254,9	2 091,9	3 388,3	108,3	1 143,0	3 206,7	3,17	31,70
I alt 2005	12 250,6	5 413,2	192,7	2 081,3	3 410,4	124,3	1 028,6	3 160,1	3,18	30,80
I alt 2006	12 962,6	5 791,3	235,5	2 348,9	3 421,0	115,2	1 050,8	3 163,5	3,32	30,80
I alt 2007	13 089,3	5 912,1	222,3	2 361,2	3 490,0	92,9	1 010,8	3 103,0	3,34	30,80
I alt 2008	13 115,1	5 941,1	241,7	2 331,0	3 532,9	82,5	986,0	3 043,6	3,30	32,20
I alt 2009	13 787,9	6 203,6	248,3	2 497,5	3 747,4	85,3	1 005,9	2 993,3	3,37	31,70
I alt 2010	13 541,8	6 001,7	223,2	2 512,5	3 810,1	82,4	911,9	2 976,2	3,28	31,90
I alt 2011	13 862,9	6 304,8	213,0	2 887,4	3 527,3	73,7	856,9	2 971,4	3,31	31,00
I alt 2012	13 920,2	6 462,3	185,0	2 927,9	3 459,5	70,0	815,6	3 024,0	3,28	31,80
I alt 2013	14 216,3	6 427,8	208,1	3 195,3	3 516,8	69,4	798,8	2 991,5	3,30	31,16
I alt 2014	14 666,9	6 461,1	242,5	3 542,8	3 635,0	76,6	709,0	3 009,3	3,36	30,13
I alt 2015	15 504,2	6 739,8	261,1	4 335,9	3 529,1	83,8	554,4	3 020,1	3,48	28,47
I alt 2016	15 693,6	5 877,7	416,8	4 568,6	3 362,3	929,9	538,4	3 054,9	3,48	30,35
I alt 2017	16 241,8	6 020,6	740,5	4 872,6	3 248,8	921,1	438,2	3 007,8	3,59	28,99
I alt 2018	15 362,2	4 594,4	1 375,1	4 478,4	3 673,0	789,3	452,1	2 964,2	3,33	30,89
I alt 2019	15 717,6	4 949,6	1 354,8	4 690,0	3 546,3	731,2	445,8	2 952,1	3,39	29,72
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
I alt 2021	15 321,8	4 462,7	1 298,5	4 852,7	3 642,2	655,3	410,3	2 801,5	3,22	31,22
Følsomt område	8 492,4	3 891,8	117,0	4 410,3	20,0	53,3	-	1 108,6	3,02	39,57
Normalområde	464,6	98,1	26,7	143,4	168,1	28,1	0,2	115,2	4,37	22,07
Mindre følsomt område	6 356,5	472,8	1 154,8	298,9	3 446,4	573,9	409,7	1 575,7	3,47	16,55
Ukjent område	8,2	-	0,0	0,0	7,7	-	0,5	2,0	3,75	14,33
Viken	3 625,0	1 942,8	3,1	1 660,5	4,5	14,2	-	388,3	3,14	36,82
Oslo	819,7	0,0	-	819,6	-	0,0	-	3,4	1,16	74,62
Innlandet	1 270,8	382,9	2,5	849,8	0,2	35,4	-	368,5	4,71	26,63
Vestfold og Telemark	1 542,4	1 068,2	27,2	438,0	1,9	7,0	-	197,2	4,06	16,72
Agder	1 127,5	320,6	84,2	651,7	70,2	0,8	-	151,2	4,12	19,57
Rogaland	1 275,4	14,0	779,5	15,4	344,0	121,9	0,6	156,8	2,93	18,77
Vestland	1 809,8	203,0	372,3	316,6	790,1	41,9	85,9	518,3	3,56	16,68
Møre og Romsdal	795,6	27,2	2,0	3,5	682,5	1,7	78,8	219,8	3,70	15,31
Trøndelag	1 299,5	484,7	22,4	68,0	299,9	417,7	6,8	311,6	3,25	18,77
Nordland	853,0	5,9	4,5	3,3	703,4	4,1	131,7	275,3	4,56	12,80
Troms og Finnmark	902,9	13,3	0,8	26,1	745,5	10,7	106,5	210,9	4,00	14,96

¹ Utslipp fra små anlegg er ikke inkludert i beregningen

Tabell A 9 Utslipp av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅) og kjemisk oksygenforbruk (KOF) fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Anlegg 50 pe eller mer. 2021. Tonn

Fylke/landsdel	BOF ₅				KOF			
	I alt	Kjemisk og/eller biologisk eller naturbasert rensing	Mekanisk, urensset eller annen type rensing	Utslipp pr. tilknyttet innbygger	I alt	Kjemisk og/eller biologisk eller naturbasert rensing	Mekanisk, urensset eller annen type rensing	Utslipp pr. tilknyttet innbygger
		Tonn	Kilogram	Kilogram		Tonn	Kilogram	
I alt 2008	30 680	11 092	19 588	7,8	99 870	42 188	57 682	25,4
I alt 2009	37 281	13 257	24 025	9,2	109 666	47 849	61 816	27,2
I alt 2010	38 293	14 621	23 672	9,4	112 311	48 464	63 847	27,5
I alt 2011	35 863	14 860	21 004	8,7	116 311	52 196	64 115	28,1
I alt 2012	38 132	15 035	23 096	9,0	115 218	52 591	62 627	27,2
I alt 2013	44 267	20 493	23 775	10,3	119 676	54 220	65 456	27,8
I alt 2014	45 264	21 336	23 928	10,4	118 922	54 725	64 197	27,3
I alt 2015	43 751	22 812	20 939	9,8	104 472	62 008	42 464	23,5
I alt 2016	44 934	18 976	25 958	10,0	97 026	46 421	50 605	21,5
I alt 2017	37 819	17 077	20 743	8,4	86 474	44 441	42 032	19,1
I alt 2018	35 491	14 200	21 291	7,7	81 371	38 459	42 912	17,6
I alt 2019	36 673	13 809	22 865	7,9	85 236	40 091	45 145	18,4
I alt 2020	37 091	15 460	21 631	7,9	83 073	39 062	44 011	17,7
I alt 2021	34 620	13 790	20 829	7,3	76 608	34 467	42 141	16,1
Følsomt område	8 370	8 302	68	3,0	22 246	22 111	135	7,9
Normalområde	550	331	220	5,2	1 445	1 007	438	13,6
Mindre følsomt område	25 659	5 157	20 502	14,0	52 848	11 348	41 500	28,8
Ukjent område	40	0	40	18,5	69	0	69	31,8
Viken	3 662	3 645	17	3,2	9 155	9 121	34	7,9
Oslo	875	875	-	1,2	3 632	3 632	-	5,1
Innlandet	1 102	1 098	4	4,1	2 873	2 866	7	10,6
Vestfold og Telemark	1 445	1 440	6	3,8	3 726	3 716	10	9,8
Agder	1 365	1 016	348	5,0	3 107	2 409	698	11,3
Rogaland	5 075	2 434	2 641	11,7	11 588	4 786	6 802	26,6
Vestland	5 597	1 175	4 422	11,0	12 595	3 809	8 786	24,8
Møre og Romsdal	4 116	100	4 015	19,2	8 100	258	7 842	37,7
Trøndelag	5 041	1 896	3 144	12,6	8 779	3 599	5 180	22,0
Nordland	2 992	14	2 978	16,0	6 092	43	6 049	32,6
Troms og Finnmark	3 351	96	3 254	14,9	6 962	228	6 734	30,9

Tabell A 10 Oppfyllelse av renskrav for store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2021. Antall anlegg

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	2 685	1 366	415	904	2 335	1 209	328	798	350	157	87	106
I alt 2017	2 714	1 396	430	888	2 367	1 242	317	808	347	154	113	80
I alt 2018	2 717	1 417	409	891	2 374	1 248	305	821	343	169	104	70
I alt 2019	2 710	1 413	396	901	2 376	1 255	286	835	334	158	110	66
I alt 2020	2 724	1 415	393	916	2 394	1 260	290	844	330	155	103	72
I alt 2021	2 740	1 455	384	901	2 412	1 271	306	835	328	184	78	66
Følsomt område	667	277	197	193	529	190	153	186	138	87	44	7
Normalområde	275	91	91	93	256	85	80	91	19	6	11	2
Mindre følsomt område	1 767	1 082	96	589	1 598	991	73	534	169	91	23	55
Ukjent område	31	5	-	26	29	5	-	24	2	-	-	2
Viken	247	105	62	80	191	68	47	76	56	37	15	4
Oslo	7	2	1	4	6	1	1	4	1	1	-	-
Innlandet	225	87	65	73	181	64	46	71	44	23	19	2
Vestfold og Telemark	107	56	31	20	84	38	28	18	23	18	3	2
Agder	103	36	45	22	87	28	37	22	16	8	8	-
Rogaland	220	87	26	107	212	82	24	106	8	5	2	1
Vestland	610	294	49	267	494	236	37	221	116	58	12	46
Møre og Romsdal	417	280	11	126	395	265	9	121	22	15	2	5
Trøndelag	261	130	55	76	248	123	49	76	13	7	6	-
Nordland	314	223	13	78	299	218	9	72	15	5	4	6
Troms og Finnmark	229	155	26	48	215	148	19	48	14	7	7	-

Tabell A 11 Oppfyllelse av rensekrav for innbyggere tilknyttet store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2021. Antall innbyggere tilknyttet

Fylke/landsdel	Totalt				Kapittel 13 anlegg				Kapittel 14 anlegg			
	I alt	Rensekrav oppfylt	Rensekrav ikke oppfylt	Oppfyllelse av rensekrav kan ikke vurderes	I alt	Rensekrav oppfylt	Rensekrav ikke oppfylt	Oppfyllelse av rensekrav kan ikke vurderes	I alt	Rensekrav oppfylt	Rensekrav ikke oppfylt	Oppfyllelse av rensekrav kan ikke vurderes
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
I alt 2021	4 758 418	3 281 467	1 202 522	274 429	812 247	463 131	181 674	167 442	3 946 171	2 818 336	1 020 848	106 987
Følsomt område	2 815 598	2 253 963	519 947	41 688	159 430	80 020	61 142	18 268	2 656 168	2 173 943	458 805	23 420
Normalområde	106 314	51 969	42 099	12 246	60 085	25 050	23 504	11 531	46 229	26 919	18 595	715
Mindre følsomt område	1 834 333	974 939	640 476	218 918	591 029	357 465	97 028	136 536	1 243 304	617 474	543 448	82 382
Ukjent område	2 173	596	-	1 577	1 703	596	-	1 107	470	-	-	470
Viken	1 155 909	931 687	213 489	10 733	63 165	35 413	21 562	6 190	1 092 744	896 274	191 927	4 543
Oslo	707 521	707 515	4	2	11	5	4	2	707 510	707 510	-	-
Innlandet	270 090	112 726	151 131	6 233	24 771	10 272	8 556	5 943	245 319	102 454	142 575	290
Vestfold og Telemark	380 204	332 242	25 700	22 262	40 173	22 963	13 825	3 385	340 031	309 279	11 875	18 877
Agder	273 954	125 321	145 269	3 364	45 904	17 646	24 894	3 364	228 050	107 675	120 375	-
Rogaland	435 040	345 871	66 057	23 112	81 266	30 139	28 015	23 112	353 774	315 732	38 042	-
Vestland	508 420	227 425	208 597	72 398	145 919	79 651	26 446	39 822	362 501	147 774	182 151	32 576
Møre og Romsdal	214 844	118 012	34 141	62 691	121 315	82 631	5 439	33 245	93 529	35 381	28 702	29 446
Trøndelag	399 819	174 133	204 171	21 515	93 722	47 182	25 025	21 515	306 097	126 951	179 146	-
Nordland	187 016	104 930	42 182	39 904	99 843	76 982	4 212	18 649	87 173	27 948	37 970	21 255
Troms og Finnmark	225 601	101 605	111 781	12 215	96 158	60 247	23 696	12 215	129 443	41 358	88 085	-

Tabell A 12 Mengde avløpsslam disponert til ulike formål. Fylke. 2021. Tonn tørrstoff

Fylke/landsdel	I alt ¹	Jordforbedring						Deponert	Leverte avfallsforbrenning	Annen disponering	Ukjent disponering	Massetap som biogass (fakling, utnyttelse til varme, drivstoff m.m.)
		Totalt til jordforbedring	Jordbruksareal	Grøntareal	Leverte jordprodukt	Dekkmasse avfallsfylling						
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	
I alt 2021	133 792	105 736	68 390	10 520	26 826	6 954	8 112	4 403	8 588	-	35 816	
Viken	40 822	40 392	36 181	2 546	1 665	125	205	-	100	-	15 401	
Oslo	5 840	5 840	5 840	-	-	-	-	-	-	-	5 066	
Innlandet	14 719	11 693	6 286	2 798	2 609	1 612	114	-	1 300	-	1 545	
Vestfold og Telemark	19 434	17 965	13 016	-	4 949	1 470	-	-	-	-	1 470	
Agder	11 066	6 194	80	844	5 271	1 145	1 615	-	2 112	-	759	
Rogaland	3 991	3 649	686	9	2 954	-	280	11	51	-	5 920	
Vestland	24 501	12 350	3 256	994	8 100	2 502	4 763	-	4 886	-	3 135	
Møre og Romsdal	5 427	1 035	-	-	1 035	-	-	4 392	-	-	-	
Trøndelag	6 346	6 210	3 046	2 921	243	-	-	-	136	-	2 520	
Nordland	1 138	-	-	-	-	-	1 135	-	3	-	-	
Troms og Finnmark	508	408	-	408	-	100	-	-	-	-	-	

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

Tabell A 13 Tungmetall i avløpslam. Hele landet. 1993-2021. Milligram per kilogram tørrstoff (mg/kg TS)

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
2021	0,6	16,8	172,4	0,3	12,2	13,6	370,3

Tabell A 14 Tettbebyggelser som hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften. Antall anlegg, innbyggere tilknyttet, krav til rensing og oppfyllelse av renskrav. 2021

ID	Navn	Antall anlegg	Innbyggere tilknyttet	Oppfylt renskrav for tettbebyggelsen	Antall anlegg			
					Følsomt område	Mindre følsomt område	Normal-I område	Ukjent område kategori
068	Alvdal	1	1 310	Nei	1			
153	Andebu	1	2 496	Ja	1			
190	Arendal	1	47 387	Ja	1			
009	Askim	1	26 109	Nei	1			
102	Aurdal	1	1 068	Nei	1			
663	Beitostølen	1	353	Nei	1			
256	Bergen	28	249 971	Nei	1	27		
197	Birkeland	1	2 688	Nei	1			
688	Bjørli	1	290	Ukjent			1	
025	Bjørkelangen	1	7 957	Ja	1			
195	Blakstad	1	3 260	Nei	1			
527	Bodø	8	42 144	Nei		8		
098	Brandbu	1	8 200	Ja	1			
336	Brandsøy	1	310	Ja		1		
698	Brokke	1	0		1			
229	Bryne	1	29 042	Nei		1		
200	Byglandsfjord	1	750	Nei	1			
375	Byrkjelo	1	500	Nei			1	
171	Bø	1	5 088	Ja	1			
100	Dokka	1	2 800	Nei	1			
073	Dombås	1	1 169	Ja	1			
074	Dovre	1	400	Nei	1			
106	Drammen	6	137 186	Nei	6			

ID	Navn	Antall anlegg	Innbyggere tilknyttet	Oppfylt renskrav for tettbebyggelsen	Antall anlegg			
					Følsomt område	Mindre følsomt område	Normal-I område	Ukjent område kategori
021	Drøbak	1	13 970	Ja	1			
219	Egersund	1	9 600	Ja		1		
702	Eggedal	1	166	Ja	1			
059	Elverum	1	17 665	Nei	1			
199	Evje	1	1 904	Ja	1			
103	Fagernes	1	3 950	Nei	1			
208	Farsund	1	7 028	Nei		1		
030	Flateby	1	3 781	Ja	1			
210	Flekkefjord	1	4 669	Nei		1		
057	Flisa	1	4 100	Ja	1			
335	Florø	15	9 616	Ukjent			15	
076	Fossbergom	1	875	Ja	1			
005	Fredrikstad-Sarpsborg	2	143 546	Ja	2			
183	Fyresdal	1	575	Ja	1			
360	Førde	1	11 315	Ja		1		
084	Fåvang	1	866	Ja	1			
121	Geilo	1	2 442	Ja	1			
072	Gjøvik	1	26 924	Nei	1			
116	Gol	1	2 790	Nei	1			
666	Golsfjellet	1	30	Ja	1			
187	Grimstad	1	15 073	Ja	1			
701	Haglebu	1	10	Ja	1			
002	Halden	1	26 000	Ja	1			
048	Hamar	1	61 997	Nei	1			
639	Hammerfest	1	9 912	Nei			1	
095	Harestua	1	3 555	Ja	1			
679	Harstad	5	20 391	Ja		5		
221	Haugesund	1	37 500	Ja		1		
616	Heggelia	1	3 500	Nei			1	
117	Hemsedal	1	930	Ja	1			
141	Holmestrand	1	13 476	Ja	1			
868	Holsåsen hytteområde	2	0		2			
138	Horten	1	22 493	Ja	1			
099	Hov	1	2 650	Ja	1			
202	Hovden	1	486	Ja	1			
085	Hundorp	1	4 936	Nei	1			
043	Hurdal	1	1 220	Ja	1			
112	Hønefoss	1	23 010	Ja	1			
696	Håra	1	20	Nei			1	
260	Indre Arna	2	9 118	Ja		2		
061	Innbygda	1	1 454	Ja	1			
038	Jessheim	1	40 462	Ja	1			
094	Jevnaker	1	6 100	Ja	1			
088	Kapp	1	2 500	Ja	1			
653	Karasjok	1	2 489	Nei			1	
055	Kirkenær	1	1 942	Ja	1			
230	Kleppe-Verdalen	1	9 000	Ja		1		
037	Kløfta	1	10 382	Ja	1			
309	Koltveit-Bildøy-Litle Sotra	2	11 819	Ukjent			2	
107	Kongsberg	1	23 289	Nei	1			
044	Kongsvinger	1	13 314	Ja	1			
164	Kragerø	1	6 315	Nei	1			
204	Kristiansand	2	107 361	Nei	2			
386	Kristiansund	4	19 920	Ja		4		
144	Larvik	1	39 402	Ja	1			
274	Leirvik	11	16 524	Nei		11		
087	Lena	1	3 040	Ja	1			
664	Lesja	1	735	Nei	1			

ID	Navn	Antall anlegg	Innbyggere tilknyttet	Oppfylt renskrav for tettbebyggelsen	Antall anlegg			
					Følsomt område	Mindre følsomt område	Normal-I område	Ukjent område kategori
503	Levanger	1	11 841	Ja		1		
071	Lillehammer	1	32 729	Ja	1			
196	Lillesand	1	9 750	Nei	1			
024	Løken	1	3 443	Ukjent	1			
054	Magnor	1	953	Nei	1			
207	Mandal	1	12 175	Ja	1			
497	Meråker	1	1 393	Nei				1
551	Mo i Rana	4	19 154	Nei		4		
045	Moelv	1	7 315	Ja	1			
385	Molde	2	21 503	Nei		2		
542	Mosjøen	2	14 000	Ukjent		2		
015	Moss	2	62 147	Nei	2			
672	Myrkdalen	1	4	Nei				1
010	Mysen	1	12 237	Ja	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	2 200	Nei	1			
667	Nordre Vegglifjell	2	0		2			
123	Noresund	1	1 100	Ukjent	1			
161	Notodden	1	10 782	Ja	1			
226	Nærbø	1	9 000	Nei		1		
466	Oppdal	1	5 170	Ja				1
473	Orkanger-Fannrem	1	8 844	Nei		1		
033	Oslo	4	1 102 513	Ja	4			
301	Osøyro	4	12 041	Ukjent		4		
081	Otta	1	3 448	Ja	1			
159	Porsgrunn-Skien	4	94 281	Ukjent	4			
167	Preststranda	1	1 102	Ja	1			
012	Rakkestad	1	4 400	Nei	1			
092	Raufoss	1	10 450	Nei	1			
704	Rauland	1	1 140	Ja	1			
062	Rena	2	1 637	Ja	2			
083	Ringebu	1	1 073	Ja	1			
178	Rjukan	1	5 500	Nei	1			
096	Roa-Lunner	1	1 755	Ja	1			
035	Rotnes	1	7 700	Ja	1			
104	Røn	1	552	Ja	1			
475	Røros	1	3 750	Nei	1			
040	Råholt	1	20 046	Ja	1			
275	Sagvåg	2	4 088	Ukjent		2		
051	Sand	1	1 885	Ja	1			
686	Sande (Vestfold)	1	6 213	Ukjent	1			
143	Sandefjord	1	46 919	Ja	1			
695	Seljestad	1	13	Nei				1
179	Seljord	1	1 548	Ja	1			
612	Setermoen	1	2 488	Ja				1
670	Sinnes	1	561	Ja				1
052	Skarnes	1	4 011	Ja	1			
614	Skjold	1	723	Nei				1
053	Skotterud	1	1 585	Nei	1			
090	Skreia	1	2 980	Nei	1			
233	Stavanger-Sandnes	1	256 132	Ja		1		
494	Steinkjer	1	17 300	Nei		1		
114	Steinsåsen	1	4 174	Nei	1			
500	Stjørdalshalsen	1	18 713	Ja		1		
687	Stokke	1	7 894	Ja	1			
477	Støren	1	3 500	Ja				1

ID	Navn	Antall anlegg	Innbyggere tilknyttet	Oppfylt rensekrav for tettbebyggelsen	Antall anlegg			Ukjent område kategori
					Følsomt område	Mindre følsomt område	Normal-I område	
728	Svøo	1	580	Nei	1			
697	Sysendalen hytteområde	2	41	Nei			2	
212	Søgne	1	14 958	Nei	1			
018	Søndre Follo	1	24 589	Ja	1			1
316	Søre Askøy	37	20 931	Ukjent		36		1
026	Sørumsand	1	35 363	Ja	1			
066	Tolga	1	845	Nei	1			
086	Tretten	1	948	Nei	1			
675	Tromsø	4	89 940	Nei		4		
453	Trondheim	3	217 086	Nei		2		1
067	Tynset	1	2 642	Nei	1			
142	Tønsberg	1	71 550	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			
508	Verdalsøra	1	10 000	Ja		1		
126	Vikersund	1	7 491	Ja	1			
079	Vinstra	1	3 181	Ja	1			
295	Vossevangen	1	10 000	Ja				1
180	Vrådal	1	299	Ja	1			
703	Vågslid	1	60	Nei	1			
077	Vågåmo	1	2 496	Ja	1			
058	Våler	1	1 740	Ja	1			
031	Ytre enebakk	1	5 902	Ja	1			
007	Ørje	1	2 068	Nei	1			
850	Øvre Uvdal hytteområde	1	12	Nei	1			
296	Øystese-Nordheimsund	3	4 116	Ja		3		
246	Åkrehamn	1				1		
118	Ål	1	2 768	Ja	1			
387	Ålesund	16	52 106	Nei		16		
125	Åmot-Geithus	1	4 043	Nei	1			
034	Åneby	1	4 800	Ja	1			
039	Årnes	1	18 378	Ja	1			

Tabell A 15 Avløpsgebyrer. Satser for en standard bolig på 120 m². Kommune. 2021. Kroner

Kommune	Tilknytnings- gebyr avløp - én sats	Tilknytnings- gebyr - høy sats	Årsgebyr for avløps- tjenesten	Årsgebyr for septikk- tømming	Gebyrsats per m ³ vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
3001 Halden	:	:	4 720	2 455	26,50	480
3002 Moss	120	:	4 137	1 884	22,60	750
3003 Sarpsborg	688	:	3 361	3 480	15,60	1 024
3004 Fredrikstad	1 500	:	4 065	3 208	16,40	1 109
3005 Drammen	5 280	:	5 387	2 929	29,90	906
3006 Kongsberg	6 000	:	2 610	1 780	17,40	:
3007 Ringerike	9 000	:	6 750	1 315	45,00	:
3011 Hvaler	34 328	:	4 408	:	19,50	1 480
3012 Aremark	35 000	:	10 938	4 174	38,30	3 288
3013 Marker	:	12 000	9 160	1 920	50,40	1 600
3014 Indre Østfold	:	125 000	4 679	1 763	20,40	1 619
3015 Skiptvet	19 391	:	7 948	2 240	47,70	787
3016 Rakkestad	5 200	:	4 264	1 500	23,80	700
3017 Råde	9 000	:	4 320	2 195	22,90	891
3018 Våler (Østfold)	21 000	:	6 888	1 646	31,90	2 100
3019 Vestby	:	53 088	4 629	2 640	22,40	1 267
3020 Nordre Follo	10 000	:	5 526	2 245	25,80	1 660
3021 Ås	:	26 688	3 086	1 780	15,60	750
3022 Frogn	:	40 000	3 741	2 625	20,10	733
3023 Nesodden	:	:	5 355	926	22,60	1 959
3024 Bærum	113	:	3 029	1 611	..	,
3025 Asker	13 536	:	3 908	3 938	17,90	1 220
3026 Aurskog-Høland	10 500	:	6 382	1 704	26,60	2 659
3027 Rælingen	21 450	:	3 360	2 875	13,50	939
3028 Enebakk	:	61 200	7 329	2 956	8,00	6 370
3029 Lørenskog	8 343	:	4 084	1 986	28,40	:
3030 Lillestrøm	20 000	:	5 346	7 510	30,30	798
3031 Nittedal	8 500	:	5 236	1 990	22,90	1 795
3032 Gjerdrum	440	:	7 813	4 907	36,10	2 395
3033 Ullensaker	25 588	:	757	2 777	4,90	:
3034 Nes	10 000	:	4 659	1 838	20,00	1 659
3035 Eidsvoll	20 544	:	5 935	2 762	26,70	1 928
3036 Nannestad	34 500	:	5 670	1 904	26,80	1 650
3037 Hurdal	274	:	9 853	2 280	45,00	3 103
3038 Hole	15 000	:	4 147	2 929	22,00	850
3039 Flå	:	25 000	5 352	1 114	19,70	2 397
3040 Nesbyen	:	:	1 879	:	10,90	247
3041 Gol	:	19 968	3 845	800	18,10	1 130
3042 Hemsedal	12 000	:	4 352	1 209	22,10	1 037
3043 Ål	20 000	:	4 748	1 060	22,10	1 909
3044 Hol	:	17 500	4 584	565	21,20	1 398
3045 Sigdal	12 718	:	6 580	1 540	28,20	2 344
3046 Krødsherad	11 200	:	8 784	2 929	34,80	3 564
3047 Modum	13 600	:	5 980	2 929	34,00	880
3048 Øvre Eiker	:	15 740	3 617	2 929	20,10	600
3049 Lier	15 200	:	5 703	2 929	31,80	939
3050 Flesberg	33 000	:	8 059	2 840	41,90	1 781
3051 Rollag	12 000	:	7 150	2 450	25,00	2 650
3052 Nore og Uvdal	10 200	:	4 102	2 440	14,20	1 550
3053 Jevnaker	12 500	:	4 576	628	23,30	1 083
3054 Lunner	14 758	:	6 342	1 067	29,10	1 800
301 Oslo	41 838	:	2 656	:	15,80	199
3401 Kongsvinger	:	33 000	3 620	1 980	16,80	1 100
3403 Hamar	:	38 100	5 088	2 021	30,80	466
3405 Lillehammer	27 000	:	4 455	1 685	22,00	1 017
3407 Gjøvik	:	:	2 697	2 060	14,40	969
3411 Ringsaker	:	46 587	7 472	1 406	42,70	1 073
3412 Løten	12 500	:	5 183	1 474	28,60	888
3413 Stange	:	19 200	5 595	274	33,20	619

Kommune	Tilknytnings- gebyr avløp - én sats	Tilknytnings- gebyr - høy sats	Årsgebyr for avløps- tjenesten	Årsgebyr for septikk- tømming	Gebyrsats per m ³ vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
3414 Nord-Odal	:	33 000	4 912	3 181	18,40	1 600
3415 Sør-Odal	12 000	:	3 848	2 350	18,30	1 099
3416 Eidskog	:	:	7 335	3 350	34,90	2 100
3417 Grue	8 000	:	8 170	3 160	37,80	2 500
3418 Åsnes	:	37 500	5 706	1 828	32,00	900
3419 Våler (Hedmark)	2 260	:	5 918	216	31,20	1 238
3420 Elverum	:	27 572	3 133	1 185	17,30	,
3421 Trysil	:	:	4 748	1 454	20,50	1 673
3422 Åmot	18 000	:	5 033	1 260	26,00	1 133
3423 Stor-Elvdal	9 728	:	4 140	1 570	21,00	990
3424 Rendalen	15 836	:	6 171	1 300	19,00	3 330
3425 Engerdal	50 000	:	7 832	1 715	31,00	3 182
3426 Tolga	11 044	:	8 762	2 960	40,00	1 562
3427 Tynset	20 000	:	9 614	1 826	38,30	1 948
3428 Alvdal	10 000	:	4 343	1 186	21,00	1 196
3429 Folldal	15 000	:	4 462	2 581	24,30	814
3430 Os	16 500	:	3 658	2 430	14,60	990
3431 Dovre	:	40 260	7 896	1 520	32,90	3 290
3432 Lesja	20 000	:	2 933	1 958	11,00	1 393
3433 Skjåk	:	21 600	6 510	3 270	32,60	4 000
3434 Lom	2 000	:	5 150	1 436	24,20	2 249
3435 Vågå	15 000	:	4 447	2 264	20,40	2 005
3436 Nord-Fron	30 000	70 000	5 840	1 571	15,40	3 528
3437 Sel	6 000	:	5 133	826	22,50	1 764
3438 Sør-Fron	16 377	:	3 999	1 254	16,90	1 976
3439 Ringebu	21 594	:	6 209	1 626	27,20	2 129
3440 Øyer	10 000	:	4 072	906	15,10	1 190
3441 Gausdal	:	42 800	3 450	1 270	15,00	1 200
3442 Østre Toten	:	13 594	6 444	2 323	24,50	2 769
3443 Vestre Toten	:	20 000	4 635	1 460	18,00	1 935
3446 Gran	10 300	:	4 616	1 032	26,20	1 472
3447 Søndre Land	12 000	:	8 086	973	29,60	3 640
3448 Nordre Land	:	23 900	7 525	1 625	33,00	2 575
3449 Sør-Aurdal	:	43 500	10 350	1 100	45,00	3 600
3450 Etnedal	50 000	:	6 150	3 692	34,00	1 050
3451 Nord-Aurdal	31 440	:	3 698	3 692	23,00	248
3452 Vestre Slidre	40 680	:	6 200	3 692	28,00	2 000
3453 Øystre Slidre	7 680	:	6 088	2 200	32,00	1 288
3454 Vang	41 280	:	5 145	1 100	29,80	1 568
3801 Horten	2 000	:	4 953	1 318	16,40	2 492
3802 Holmestrand	15 000	:	5 735	3 471	15,20	2 322
3803 Tønsberg	20 000	:	4 029	894	15,20	999
3804 Sandefjord	11 904	:	2 976	1 695	11,60	1 120
3805 Larvik	10 000	:	3 722	757	9,90	2 237
3806 Porsgrunn	:	:	3 780	1 850	19,00	1 500
3807 Skien	5 520	:	3 578	1 273	17,50	1 052
3808 Notodden	:	2 100	5 338	915	16,70	1 993
3811 Færder	12 000	:	5 779	1 250	17,70	2 237
3812 Siljan	4 800	:	4 039	1 644	19,80	1 188
3813 Bamble	100	:	4 021	2 959	12,70	2 435
3814 Kragerø	:	42 614	3 522	2 864	23,10	1 209
3815 Drangedal	:	137 500	6 899	1 930	10,80	5 344
3816 Nome	1 000	:	4 669	1 962	11,30	3 315
3817 Midt-Telemark	5 000	:	4 814	1 730	19,20	2 045
3818 Tinn	22 500	:	4 223	4 759	19,00	1 487
3819 Hjartdal	6 907	:	6 544	836	26,00	3 336
3820 Seljord	12 000	:	7 025	3 048	32,00	2 225
3821 Kviteseid	10 000	:	5 694	2 412	28,40	1 429
3822 Nissedal	7 500	:	2 977	1 133	11,00	1 877
3823 Fyresdal	21 600	:	7 848	2 396	..	,

Kommune	Tilknytnings- gebyr avløp - én sats	Tilknytnings- gebyr - høy sats	Årsgebyr for avløps- tjenesten	Årsgebyr for septikk- tømming	Gebyrsats per m ³ vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
3824 Tokke	:	:	8 032	2 636	34,10	4 625
3825 Vinje	44 000	:	3 196	3 830	15,10	842
4201 Risør	7 350	:	4 192	1 280	13,60	1 900
4202 Grimstad	11 663	:	3 394	1 456	10,60	1 801
4203 Arendal	5 000	:	4 360	2 720	16,40	1 900
4204 Kristiansand	10 000	:	3 707	513	14,80	1 488
4205 Lindesnes	8 000	:	4 591	1 100	21,50	1 363
4206 Farsund	:	17 600	3 940	1 522	15,60	1 600
4207 Flekkefjord	:	29 600	3 885	1 108	19,20	1 005
4211 Gjerstad	400	:	7 744	1 280	29,00	3 389
4212 Vegårshei	17 424	:	6 958	1 280	15,60	4 719
4213 Tvedestrand	13 500	:	3 800	1 280	13,60	1 900
4214 Froland	11 700	:	5 176	1 045	14,80	3 042
4215 Lillesand	25 600	:	5 666	1 941	17,20	1 133
4216 Birkenes	20 326	:	5 119	1 942	16,60	969
4217 Åmli	2 590	:	6 736	1 930	20,10	3 363
4218 Iveland	20 003	:	7 434	3 419	..	,
4219 Evje og Hornnes	10 000	:	6 069	1 208	21,90	2 784
4220 Bygland	34 529	:	8 800	2 189	32,00	4 006
4221 Valle	16 037	:	4 052	1 213	12,90	2 124
4222 Bykle	53 900	:	4 528	886	10,50	3 480
4223 Vennesla	20 000	:	4 600	1 763	18,00	1 900
4224 Åseral	36 991	:	7 947	1 784	41,30	1 750
4225 Lyngdal	12 000	:	2 963	1 960	13,60	926
4226 Hægebostad	12 000	:	9 320	1 784	30,10	4 798
4227 Kvinesdal	10 000	:	4 803	1 108	22,50	1 432
4228 Sirdal	38 800	:	4 599	1 108	11,90	3 409
1101 Eigersund	:	20 000	3 735	3 000	11,90	2 310
1103 Stavanger	:	30 480	2 755	950	8,40	1 250
1106 Haugesund	:	33 600	3 620	1 065	19,00	770
1108 Sandnes	:	33 600	2 904	1 552	16,00	912
1111 Sokndal	14 625	:	4 537	2 850	12,90	2 599
1112 Lund	14 420	:	4 202	1 108	10,30	2 142
1114 Bjerkreim	18 000	:	5 000	3 000	10,00	2 500
1119 Hå	:	31 335	3 438	1 019	12,40	1 576
1120 Klepp	27 566	32 679	3 930	452	17,00	1 380
1121 Time	:	32 800	3 980	912	17,20	1 400
1122 Gjesdal	:	46 040	3 328	960	13,50	1 550
1124 Sola	:	28 104	2 160	1 166	14,40	:
1127 Randaberg	:	18 208	2 756	1 119	9,40	841
1130 Strand	:	20 000	4 700	1 865	15,40	1 834
1133 Hjelmeland	:	25 000	4 016	1 488	14,90	1 784
1134 Suldal	:	93 360	3 910	1 489	11,70	1 368
1135 Sauda	6 304	:	3 674	2 544	10,60	1 544
1144 Kvitsøy	:	15 000	4 940	1 440	8,80	2 240
1145 Bokn	20 000	:	2 934	968	..	,
1146 Tysvær	17 600	:	5 677	1 065	23,50	1 423
1149 Karmøy	8 200	:	3 470	1 081	11,60	2 218
1151 Utsira	15 944	:	1 859	2 000	..	,
1160 Vindafjord	24 400	:	4 431	1 065	13,50	2 594
4601 Bergen	3 540	:	2 943	920	12,40	1 010
4602 Kinn	10 000	:	4 933	2 577	12,00	2 345
4611 Etne	7 680	:	2 922	1 065	6,90	1 261
4612 Sveio	:	20 000	3 453	1 840	14,40	1 726
4613 Bømlo	:	:	4 274	650	16,80	1 250
4614 Stord	25 000	:	4 661	620	16,90	2 470
4615 Fitjar	13 000	:	3 898	670	..	,
4616 Tysnes	10 000	:	4 300	894	14,00	2 200
4617 Kvinnherad	6 210	:	3 936	670	14,20	1 104
4618 Ullensvang	20 000	:	5 021	1 236	29,40	794

Kommune	Tilknytnings- gebyr avløp - én sats	Tilknytnings- gebyr - høy sats	Årsgebyr for avløps- tjenesten	Årsgebyr for septikk- tømming	Gebyrsats per m ³ vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
4619 Eidfjord	:	40 540	3 026	879	..	,
4620 Ulvik	20 000	:	4 158	2 294	15,20	1 878
4621 Voss	:	18 000	3 569	1 560	19,50	755
4622 Kvam	10 420	:	6 273	1 347	14,20	1 580
4623 Samnanger	17 831	:	3 400	1 114	17,30	1 319
4624 Bjørnafjorden	198	:	7 303	1 360	21,40	3 965
4625 Austevoll	27 960	28 440	3 936	630	11,20	2 160
4626 Øygarden	4 800	:	5 289	1 184	19,50	2 480
4627 Askøy	12 000	:	5 465	1 084	16,30	2 201
4628 Vaksdal	12 800	:	2 443	1 504	8,20	1 259
4629 Modalen	3 038	:	3 208	743	..	,
4630 Osterøy	13 000	:	2 267	1 403	6,50	1 327
4631 Alver	12 000	:	3 643	792	15,80	490
4632 Austrheim	26 395	:	7 768	792	24,20	4 865
4633 Fedje	9 702	:	3 629	884	9,70	2 176
4634 Masfjorden	25 000	:	3 600	792	..	,
4635 Gulen	17 956	:	5 457	990	16,50	992
4636 Solund	15 000	:	4 408	792	13,60	,
4637 Hyllestad	6 750	:	3 802	1 400	12,00	1 354
4638 Høyanger	6 000	:	3 514	1 008	8,90	1 728
4639 Vik	4 000	:	3 257	2 214	14,90	1 018
4640 Sogndal	15 582	:	3 810	2 214	10,00	1 750
4641 Aurland	5 463	:	3 160	1 109	13,40	1 150
4642 Lærdal	6 000	:	3 355	2 214	15,50	1 036
4643 Årdal	5 000	:	1 334	1 343	5,30	534
4644 Luster	11 000	:	3 750	1 108	14,60	1 560
4645 Askvoll	21 661	:	4 073	1 400	14,20	1 938
4646 Fjaler	10 000	:	4 070	1 400	16,40	790
4647 Sunnfjord	:	:	3 977	1 302	16,50	1 570
4648 Bremanger	15 000	:	3 894	1 341	13,10	958
4649 Stad	10 000	:	4 254	1 660	16,10	1 038
4650 Gloppen	7 819	:	3 961	1 471	12,20	1 697
4651 Stryn	:	15 000	3 071	1 292	9,90	1 097
1505 Kristiansund	25	:	4 048	1 535	18,30	1 636
1506 Molde	10 220	:	2 298	1 398	10,80	1 164
1507 Ålesund	6 400	:	3 394	850	18,10	793
1511 Vanylven	5 000	:	3 900	839	15,50	2 610
1514 Sande	13 902	:	2 816	1 125	6,20	1 799
1515 Herøy (Møre og Romsdal)	15 000	:	4 310	925	14,50	2 836
1516 Ulstein	15 000	:	2 694	1 600	17,30	1 191
1517 Hareid	5 000	:	4 611	1 900	20,00	1 608
1520 Ørsta	26 600	:	2 492	1 184	15,50	700
1525 Stranda	:	8 640	4 045	2 315	9,80	1 365
1528 Sykkylven	8 000	:	4 507	1 840	9,00	3 163
1531 Sula	12 500	:	6 454	1 100	13,40	3 233
1532 Giske	:	51 912	3 074	1 360	18,80	672
1535 Vestnes	4 000	:	2 865	1 544	11,40	1 635
1539 Rauma	15 281	:	3 412	1 142	14,30	1 740
1547 Aukra	10 000	:	3 046	904	9,00	1 420
1554 Averøy	11 250	:	2 513	853	7,70	1 408
1557 Gjemnes	12 675	:	2 782	1 352	6,50	1 087
1560 Tingvoll	10 500	:	4 850	855	..	27
1563 Sunndal	2 880	:	2 819	1 175	14,30	647
1566 Surnadal	7 000	:	3 842	1 203	8,90	1 835
1573 Smøla	32 500	:	5 891	1 483	23,00	2 441
1576 Aure	8 000	:	2 640	1 525	12,10	1 460
1577 Volda	1 500	:	2 827	1 184	12,80	1 273
1578 Fjord	18 000	:	3 031	931	10,80	1 210
1579 Hustadvika	2 500	:	3 380	1 145	13,00	1 824

Kommune	Tilknytnings- gebyr avløp - én sats	Tilknytnings- gebyr - høy sats	Årsgebyr for avløps- tjenesten	Årsgebyr for septikk- tømming	Gebyrsats per m ³ vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
5001 Trondheim	47	:	2 866	1 738	15,40	563
5006 Steinkjer	4 500	4 500	3 990	2 112	19,60	1 047
5007 Namsos	5 000	:	4 629	1 984	15,50	2 394
5014 Frøya	10 276	:	4 630	1 704	16,50	2 652
5020 Osen	16 538	:	4 649	1 884	10,20	2 669
5021 Oppdal	8 000	:	2 638	2 500	13,00	682
5022 Rennebu	19 045	:	2 885	1 203	12,50	1 200
5025 Røros	22 374	:	4 184	:	20,90	1 046
5026 Holtålen	32 000	:	3 884	3 430	20,60	1 824
5027 Midtre Gauldal	8 803	:	4 694	1 600	23,70	1 206
5028 Melhus	8 800	:	7 545	1 430	36,50	2 070
5029 Skaun	9 600	:	4 719	1 203	..	4 225
5031 Malvik	4 800	:	3 603	1 328	8,70	1 868
5032 Selbu	:	13 670	7 840	1 328	34,00	2 740
5033 Tydal	40 145	:	6 644	1 328	15,60	2 744
5034 Meråker	13 200	:	6 474	1 328	14,10	2 235
5035 Stjørdal	:	22 800	6 145	2 126	21,50	770
5036 Frosta	17 097	:	5 468	1 328	19,00	904
5037 Levanger	:	16 200	4 211	1 328	20,10	1 200
5038 Verdal	5 800	:	4 642	1 328	24,30	1 000
5041 Snåase - Snåsa	5 000	:	6 755	2 765	23,90	3 165
5042 Lierne	5 750	:	7 010	1 884	..	58
5043 Raarvihke - Røyrvik	13 842	:	2 328	1 984	11,00	1 399
5044 Namsskogan	:	:	5 051	2 355	18,70	2 254
5045 Grong	1 100	:	4 617	1 727	15,70	4 617
5046 Høylandet	12 270	:	6 877	2 184	22,10	4 126
5047 Overhalla	4 000	:	4 025	2 082	12,00	2 225
5049 Flatanger	21 568	:	2 644	1 010	..	,
5052 Leka	3 076	:	1 569	2 355	8,00	1 569
5053 Inderøy	5 100	:	4 364	1 328	21,80	1 100
5054 Indre Fosen	21 183	:	4 041	1 470	11,00	2 061
5055 Heim	10 000	:	2 780	1 203	12,00	,
5056 Hitra	:	:	4 021	1 203	12,00	2 290
5057 Ørland	11 424	:	3 956	1 560	10,60	1 304
5058 Åfjord	:	:	4 366	790	12,10	2 184
5059 Orkland	6 000	:	4 122	2 822	13,50	1 958
5060 Nærøysund	10 000	:	2 730	2 005	11,10	1 000
5061 Rindal	17 660	:	6 790	1 373	16,60	4 400
1804 Bodø	5 000	:	3 022	993	16,90	587
1806 Narvik	500	:	3 298	1 060	14,40	10
1811 Bindal	8 370	:	1 770	2 100	3,20	760
1812 Sømna	10 000	:	2 129	1 656	10,00	1 065
1813 Brønnøy	4 800	:	3 260	1 880	11,30	1 235
1815 Vega	6 512	:	5 070	692	26,00	1 950
1816 Vevelstad	13 800	:	3 078	1 378	10,30	,
1818 Herøy (Nordland)	:	:	4 761	1 718	27,10	1 510
1820 Alstahaug	:	26 000	4 428	2 811	9,80	2 898
1822 Leirfjord	15 000	:	956	1 242	5,90	126
1824 Vefsn	13 556	:	5 205	1 251	18,50	2 102
1825 Grane	6 168	:	6 422	2 203	34,00	,
1826 Hattfjellidal	3 000	:	2 932	1 823	7,60	1 420
1827 Dønna	11 066	:	3 151	1 236	7,90	1 824
1828 Nesna	6 600	:	4 057	1 951	16,10	4 700
1832 Hemnes	:	82 738	5 697	1 515	25,30	3 576
1833 Rana	2 244	:	2 793	1 515	11,60	1 117
1834 Lurøy	17 070	:	1 700	1 561	..	,
1835 Træna	8 459	:	2 101	1 894	3,40	:
1836 Rødøy	10 800	:	2 934	1 561	..	,
1837 Meløy	8 000	:	4 203	244	22,90	904
1838 Gildeskål	8 216	:	1 919	1 180	10,20	447

Kommune	Tilknytnings- gebyr avløp - én sats	Tilknytnings- gebyr - høy sats	Årsgebyr for avløps- tjenesten	Årsgebyr for septikk- tømming	Gebyrsats per m ³ vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
1839 Beiarn	6 000	:	4 213	1 770	:	21
1840 Saltdal	:	40 000	5 274	1 752	13,60	2 561
1841 Fauske - Fuosso	4 526	:	2 954	2 166	15,10	541
1845 Sørfold	:	:	2 441	1 232	9,80	2 149
1848 Steigen	:	:	3 399	1 240	13,30	1 487
1851 Lødingen	:	:	2 694	3 000	10,20	1 465
1853 Evenes	4 074	:	3 300	1 160	19,60	242
1856 Røst	8 660	:	3 418	2 000	..	,
1857 Værøy	8 500	:	1 500	1 100	..	,
1859 Flakstad	:	:	5 358	733	..	,
1860 Vestvågøy	1 617	:	1 588	754	5,60	916
1865 Vågan	2 526	:	2 436	1 131	13,00	636
1866 Hadsel	2 939	:	3 519	990	8,50	1 484
1867 Bø	427	:	4 204	1 024	13,80	1 721
1868 Øksnes	4 234	:	3 398	1 065	7,50	1 958
1870 Sortland	7 620	:	2 147	1 024	..	,
1871 Andøy	3 000	:	2 037	1 024	6,00	837
1874 Moskenes	19 680	:	1 800	1 099	:	1 800
1875 Hamarøy	14 300	:	2 380	1 800	8,20	1 200
5401 Tromsø	1	:	3 018	1 559	16,80	,
5402 Harstad	2 249	:	3 405	775	10,00	1 845
5403 Alta	9 000	:	3 497	2 370	9,70	2 105
5404 Vardø	:	:	2 564	:	3,20	2 110
5405 Vadsø	75	:	1 832	1 910	8,00	392
5406 Hammerfest	20 044	:	3 086	1 764	8,30	1 923
5411 Kvæfjord	2 901	:	2 196	979	6,70	1 212
5412 Tjeldsund	6 000	:	4 816	1 027	4,70	4 258
5413 Ibestad	8 250	:	2 152	1 130	9,40	,
5414 Gratangen	2 599	:	3 202	475	17,80	711
5415 Loabák - Lavangen	7 824	:	1 338	1 320	4,50	:
5416 Bardu	36	:	2 224	1 768	9,90	449
5417 Salangen	:	:	3 989	939	11,60	2 599
5418 Målselv	:	5 500	3 196	1 670	26,60	825
5419 Sørreisa	6 582	:	2 743	1 398	11,00	:
5420 Dyrøy	8 152	:	2 915	881	7,00	2 915
5421 Senja	9 600	:	3 429	1 131	9,80	2 248
5422 Balsfjord	3 000	:	4 046	1 410	13,30	2 450
5423 Karlsøy	3 600	:	5 227	3 160	4,50	3 600
5424 Lyngen	8 433	:	4 399	916	12,00	2 535
5425 Storfjord - Omasvuotna - Omasvuono	16 452	:	6 170	916	11,30	4 068
5426 Gáivuotna - Kåfjord - Kaivuono	3 134	:	7 338	1 832	27,50	2 394
5427 Skjervøy	6 000	:	3 734	1 832	13,20	2 150
5428 Nordreisa	6 560	:	5 776	1 832	17,60	3 664
5429 Kvænangen	19 717	:	6 000	916	19,00	3 155
5430 Guovdageaidnu- Kautokeino	1 515	:	5 700	3 358	35,00	1 069
5432 Loppa	9 838	:	3 292	2 367	23,50	3 292
5433 Hasvik	6 500	:	2 842	3 570	..	,
5434 Måsøy	16 537	:	1 603	1 409	2,80	765
5435 Nordkapp	:	:	3 357	2 948	7,10	2 824
5436 Porsanger - Porsá?gu - Porsanki	22 000	:	2 007	1 557	7,70	898
5437 Kárá?johka-Karasjok	7 643	:	5 787	3 418	35,70	1 507
5438 Lebesby	4 000	:	3 293	3 908	13,10	1 413
5439 Gamvik	:	:	4 802	3 439	21,80	1 535
5440 Berlevåg	6 000	:	3 585	:	7,90	1 691
5441 Deatnu-Tana	13 417	:	6 429	1 082	23,10	,
5442 Unjárga-Nesseby	8 800	:	1 298	2 530	3,70	866

Kommune	Tilknytnings-gebyr avløp - én sats	Tilknytnings-gebyr - høy sats	Årsgebyr for avløps-tjenesten	Årsgebyr for septikk-tømming	Gebyrsats per m ³ vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
5443 Båtsfjord	:	:	4 297	:	23,90	:
5444 Sør-Varanger	2 500	:	2 077	2 378	9,50	708

Tabell A 16 Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter, gebyrgrunnlaget, gebyrinntekter per innbygger, gebyrgrunnlag per innbygger og selvkostgrad. Kommuner. 2021

Kommune	1 000 kroner				Kroner		Prosent
	Drifts-utgifter	Kapital-kostnader	Andre inntekter	Gebyr-grunnlaget	Gebyr-inntekter per innbygger tilknyttet kommunal avløps-tjeneste	Gebyr-grunnlag per innbygger tilknyttet kommunal avløps-tjeneste	Selv-kostgrad
3001 Halden	32 836	48 819	3 576	78 079	2 694	2 759	100
3002 Moss	63 869	18 916	624	82 161	1 802	1 661	100
3003 Sarpsborg	63 669	39 311	:	102 980	1 627	1 852	100
3004 Fredrikstad	97 574	63 953	914	160 613	1 960	1 949	100
3005 Drammen	132 133	93 737	3 502	222 368	2 240	2 226	100
3006 Kongsberg	26 842	7 073	2 255	31 660	1 445	1 359	100
3007 Ringerike	40 964	38 147	6 247	72 864	2 693	3 021	100
3011 Hvaler	20 230	7 193	15	27 408	4 193	5 836	100
3012 Aremark	3 958	2 808	383	6 383	10 436	8 454	100
3013 Marker	5 939	1 879	274	7 544	4 689	4 080	100
3014 Indre Østfold	57 331	31 263	1 499	87 095	2 193	2 282	100
3015 Skiptvet	3 813	1 238	62	4 989	3 030	2 460	100
3016 Rakkestad	9 952	4 397	919	13 430	2 546	2 984	100
3017 Råde	11 535	1 142	234	12 443	1 842	1 875	100
3018 Våler (Østfold)	9 485	1 593	40	11 038	3 856	2 926	100
3019 Vestby	22 883	39 784	:	62 667	2 883	4 063	56
3020 Nordre Follo	76 959	45 099	4 108	117 950	2 410	2 042	100
3021 Ås	27 706	8 983	2 713	33 877	1 473	1 735	100
3022 Frogn	17 540	7 036	1 395	23 181	1 845	1 656	100
3023 Nesodden	25 194	11 598	467	36 325	2 410	2 173	100
3024 Bærum	130 547	60 489	7 549	183 487	1 383	1 431	100
3025 Asker	110 580	54 517	1 827	163 270	1 733	1 867	100
3026 Aurskog-Høland	29 265	12 514	1 010	40 769	3 235	3 233	100
3027 Rælingen	22 932	6 539	9	29 462	1 653	1 562	100
3028 Enebakk	18 622	11 703	:	30 325	3 033	3 077	100
3029 Lørenskog	81 927	9 490	84	91 333	2 031	2 096	100
3030 Lillestrøm	166 017	42 216	1 653	206 580	2 586	2 462	100
3031 Nittedal	42 592	17 607	6 762	53 437	2 760	2 336	100
3032 Gjerdrum	13 520	3 955	994	16 481	4 411	3 225	100
3033 Ullensaker	71 201	34 273	9 747	95 727	905	2 433	100
3034 Nes	31 596	13 723	1 061	44 258	2 209	2 160	100
3035 Eidsvoll	32 174	25 930	2 966	55 138	2 699	2 672	100
3036 Nannestad	19 314	9 900	3 472	25 742	3 147	2 242	100
3037 Hurdal	3 098	999	24	4 073	:	:	100
3038 Hole	10 573	2 668	87	13 154	2 025	2 702	100
3039 Flå	1 543	512	19	2 036	2 534	3 113	100
3040 Nesbyen	:	:	:	:	:	:	:
3041 Gol	7 370	2 944	780	9 534	3 084	3 383	100
3042 Hemsedal	5 834	3 644	59	9 419	5 278	5 247	100
3043 Ål	8 454	6 385	2 126	12 713	3 948	3 948	113
3044 Hol	16 857	7 722	1 110	23 469	7 432	7 427	100
3045 Sigdal	3 295	1 063	4	4 354	4 489	4 332	100
3046 Krødsherad	6 172	4 727	:	10 899	8 844	9 067	100
3047 Modum	15 389	7 904	1 911	21 382	2 556	2 239	100
3048 Øvre Eiker	16 014	9 755	922	24 847	1 617	1 522	100
3049 Lier	38 709	24 411	5 300	57 820	2 705	2 480	100

Kommune	1 000 kroner				Kroner		Prosent
	Drifts- utgifter	Kapital- kostnader	Andre inntekter	Gebyr- grunnlaget	Gebyr- inntekter per innbygger tilknyttet kommunal avløps- tjeneste	Gebyr- grunnlag per innbygger tilknyttet kommunal avløps- tjeneste	Selv- kostgrad
3050 Flesberg	3 037	2 027	509	4 555	7 666	8 222	100
3051 Rollag	1 320	612	2	1 930	3 127	2 929	100
3052 Nore og Uvdal	5 263	947	50	6 160	5 281	5 265	100
3053 Jevnaker	10 956	3 447	10	14 393	2 052	2 360	100
3054 Lunner	11 584	6 276	199	17 661	3 171	2 876	100
301 Oslo	643 089	407 861	58 687	992 263	1 268	1 424	100
3401 Kongsvinger	16 548	7 736	:	24 284	1 759	1 794	100
3403 Hamar	72 241	15 947	54	88 134	2 732	2 915	100
3405 Lillehammer	60 087	33 800	14 962	78 925	2 723	3 053	100
3407 Gjøvik	28 593	15 657	510	43 740	1 820	1 731	100
3411 Ringsaker	80 357	24 812	3 350	101 819	3 864	4 019	100
3412 Løten	9 130	2 980	1	12 109	2 446	2 427	100
3413 Stange	27 319	10 129	153	37 295	2 551	2 509	100
3414 Nord-Odal	6 211	2 649	:	8 860	2 578	3 012	100
3415 Sør-Odal	6 238	3 751	108	9 881	1 858	2 477	100
3416 Eidskog	6 459	2 883	:	9 342	2 668	2 569	103
3417 Grue	4 905	3 366	:	8 271	3 483	3 669	100
3418 Åsnes	5 499	1 000	1	6 498	2 695	2 207	100
3419 Våler (Hedmark)	2 726	912	37	3 601	2 520	1 898	100
3420 Elverum	19 414	11 320	260	30 474	1 616	1 722	100
3421 Trysil	12 787	15 607	59	28 335	10 271	9 900	100
3422 Åmot	4 523	1 817	24	6 316	3 532	2 929	100
3423 Stor-Elvdal	2 813	780	29	3 564	2 138	2 621	100
3424 Rendalen	2 440	941	:	3 381	4 815	4 006	100
3425 Engerdal	2 368	2 298	:	4 666	4 445	5 394	82
3426 Tolga	3 341	927	140	4 128	3 722	3 429	100
3427 Tynset	7 933	3 428	778	10 583	4 478	3 171	100
3428 Alvdal	4 657	954	358	5 253	4 240	3 897	100
3429 Follidal	1 467	555	2	2 020	2 078	1 924	100
3430 Os	2 159	661	:	2 820	2 339	2 738	100
3431 Dovre	5 324	3 122	106	8 340	5 024	5 278	100
3432 Lesja	6 887	1 987	21	8 853	6 275	7 904	100
3433 Skjåk	3 457	3 069	161	6 365	5 244	6 672	78
3434 Lom	4 101	2 087	1 328	4 860	3 534	4 037	108
3435 Vågå	5 611	1 346	:	6 957	2 056	2 345	87
3436 Nord-Fron	14 264	3 179	788	16 655	3 473	3 699	100
3437 Sel	9 821	4 283	317	13 787	3 480	4 037	100
3438 Sør-Fron	4 637	2 071	485	6 223	4 443	3 865	100
3439 Ringebu	26 625	2 758	239	29 144	10 133	11 910	100
3440 Øyer	15 465	5 648	169	20 944	5 840	6 756	100
3441 Gausdal	15 050	6 862	2 186	19 726	5 008	4 687	100
3442 Østre Toten	22 552	10 224	338	32 438	3 428	3 404	100
3443 Vestre Toten	13 806	8 570	226	22 073	1 671	1 698	100
3446 Gran	21 215	7 087	257	28 045	3 001	3 288	100
3447 Søndre Land	7 609	3 124	481	10 252	3 415	3 096	100
3448 Nordre Land	10 626	5 515	3 093	13 048	4 825	5 048	100
3449 Sør-Aurdal	2 556	2 120	:	4 676	3 794	4 466	84
3450 Etnedal	1 849	2 295	:	4 144	8 020	16 188	49
3451 Nord-Aurdal	9 763	4 106	:	13 869	3 238	3 939	101
3452 Vestre Slidre	5 522	2 291	731	7 082	12 065	11 441	100
3453 Øystre Slidre	9 744	4 750	237	14 257	7 402	8 147	100
3454 Vang	4 334	2 308	223	6 419	10 090	12 344	100
3801 Horten	37 118	24 397	484	61 031	2 417	2 318	100
3802 Holmestrand	30 082	28 684	289	58 477	2 811	2 679	100
3803 Tønsberg	91 925	46 303	2 299	135 929	2 384	2 557	100

Kommune	1 000 kroner				Kroner		Prosent
	Drifts- utgifter	Kapital- kostnader	Andre inntekter	Gebyr- grunnlaget	Gebyr- inntekter per innbygger tilknyttet kommunal avløps- tjeneste	Gebyr- grunnlag per innbygger tilknyttet kommunal avløps- tjeneste	Selv- kostgrad
3804 Sandefjord	86 920	24 761	1 682	109 999	1 583	1 869	100
3805 Larvik	49 533	39 828	799	88 562	2 000	2 021	100
3806 Porsgrunn	40 820	28 646	322	69 144	1 846	1 940	100
3807 Skien	69 792	45 305	9 609	104 794	2 051	2 117	100
3808 Notodden	17 173	12 372	2 239	27 306	2 598	2 530	100
3811 Færder	48 423	34 344	:	82 767	3 036	3 224	100
3812 Siljan	3 257	662	153	3 766	2 156	2 583	66
3813 Bamble	27 048	9 574	2 167	34 455	2 406	2 813	100
3814 Kragerø	19 991	7 945	429	27 507	3 863	3 352	100
3815 Drangedal	:	:	:	:	:	:	:
3816 Nome	7 560	4 507	:	12 067	2 736	3 030	100
3817 Midt-Telemark	15 247	8 204	481	22 970	3 013	3 123	100
3818 Tinn	12 298	5 389	849	16 838	3 822	3 798	100
3819 Hjartdal	12 465	318	:	12 783	10 155	17 680	100
3820 Seljord	4 435	1 977	129	6 283	4 321	4 189	100
3821 Kviteseid	5 113	2 183	:	7 296	5 128	5 889	100
3822 Nissedal	5 110	3 264	508	7 866	:	:	100
3823 Fyresdal	2 128	1 192	43	3 277	5 268	5 144	100
3824 Tokke	5 750	1 360	:	7 110	5 023	4 743	100
3825 Vinje	13 939	8 364	108	22 195	9 813	9 971	100
4201 Risør	9 721	5 438	184	14 975	2 706	2 749	100
4202 Grimstad	23 329	9 397	1 181	31 545	1 672	1 489	98
4203 Arendal	66 817	41 925	4 215	104 527	2 522	2 500	100
4204 Kristiansand	127 055	81 898	10 036	198 917	1 893	1 821	100
4205 Lindesnes	24 750	15 166	198	39 718	2 084	2 252	100
4206 Farsund	8 900	5 802	193	14 509	1 750	1 829	93
4207 Flekkefjord	12 588	3 239	1 853	13 974	2 103	1 781	100
4211 Gjerstad	3 224	1 308	37	4 495	4 747	5 435	100
4212 Vegårshei	3 245	1 755	1 296	3 704	3 128	3 562	115
4213 Tvedestrand	12 672	5 241	828	16 753	3 194	3 469	100
4214 Froland	6 203	5 178	520	10 861	2 956	3 383	100
4215 Lillesand	13 630	13 413	254	26 789	2 588	2 614	100
4216 Birkenes	4 795	970	3	5 762	1 664	1 531	100
4217 Åmli	:	:	:	:	:	:	:
4218 Iveland	2 342	1 090	26	3 406	3 093	4 258	72
4219 Evje og Hornnes	5 880	1 557	509	6 928	3 376	3 228	100
4220 Bygland	3 814	2 173	:	5 987	6 079	8 036	75
4221 Valle	2 506	1 710	169	4 047	2 280	6 236	36
4222 Bykle	6 720	7 792	:	14 516	22 170	18 563	100
4223 Vennesla	16 628	13 074	379	29 323	2 132	2 350	100
4224 Åseral	5 328	3 646	10	8 964	20 097	15 323	100
4225 Lyngdal	6 300	2 867	51	9 116	1 397	1 244	100
4226 Hægebostad	1 213	1 064	9	2 268	1 896	2 554	100
4227 Kvinesdal	7 471	2 803	973	9 301	2 179	2 066	107
4228 Sirdal	11 221	7 528	121	18 628	15 077	15 157	100
1101 Eigersund	17 377	13 537	866	30 048	2 400	2 371	100
1103 Stavanger	165 734	71 688	203	237 219	1 909	1 713	100
1106 Haugesund	35 463	28 408	1 022	62 849	1 614	1 693	100
1108 Sandnes	97 179	34 046	3 935	127 290	1 845	1 683	100
1111 Sokndal	2 630	2 614	:	5 244	2 467	2 185	100
1112 Lund	2 889	2 037	:	4 926	2 359	2 463	100
1114 Bjerkreim	1 708	1 587	:	3 295	2 317	2 383	97
1119 Hå	23 104	16 026	:	39 130	2 396	2 109	113
1120 Klepp	27 156	4 097	193	31 060	1 802	1 713	100
1121 Time	20 874	6 884	430	27 328	1 678	1 477	100

Kommune	1 000 kroner				Kroner		Prosent
	Drifts- utgifter	Kapital- kostnader	Andre inntekter	Gebyr- grunnlaget	Gebyr- inntekter per innbygger tilknyttet kommunal avløps- tjeneste	Gebyr- grunnlag per innbygger tilknyttet kommunal avløps- tjeneste	Selv- kostgrad
1122 Gjesdal	12 593	5 362	:	17 955	1 700	1 611	100
1124 Sola	31 109	12 463	318	43 254	1 849	1 640	100
1127 Randaberg	8 539	2 979	:	11 518	1 144	1 135	100
1130 Strand	14 433	6 315	147	20 601	2 082	2 004	100
1133 Hjelmeland	3 276	357	:	3 633	3 940	3 644	100
1134 Suldal	4 083	2 136	:	6 219	2 251	1 890	119
1135 Sauda	5 519	5 298	315	10 502	1 759	2 323	100
1144 Kvitsøy	341	160	6	495	1 741	1 755	99
1145 Bokn	:	:	:	:	:	:	:
1146 Tysvær	10 469	13 474	1 465	22 478	2 889	3 153	100
1149 Karmøy	33 917	30 279	341	63 855	1 815	1 783	100
1151 Utsira	76	247	:	323	2 356	3 106	99
1160 Vindafjord	8 640	4 332	251	12 721	2 664	2 716	100
4601 Bergen	352 077	196 960	45 074	503 963	1 947	1 860	100
4602 Kinn	13 706	13 758	211	27 253	2 396	2 154	100
4611 Etne	2 612	848	2	3 458	2 292	2 416	100
4612 Sveio	3 208	1 441	:	4 649	1 990	1 844	100
4613 Bømlo	12 584	5 521	343	17 762	3 190	2 785	100
4614 Stord	20 315	26 302	748	45 869	2 742	3 068	100
4615 Fitjar	:	:	:	:	:	:	:
4616 Tysnes	2 347	880	6	3 221	2 287	2 463	100
4617 Kvinnherad	9 181	7 049	405	15 825	1 691	1 578	100
4618 Ullensvang	17 037	16 749	83	33 703	3 436	3 945	102
4619 Eidfjord	4 493	3 551	:	8 044	:	:	100
4620 Ulvik	:	:	:	:	3 862	:	:
4621 Voss	20 678	6 941	:	27 619	2 401	2 861	100
4622 Kvam	9 185	6 875	361	15 699	2 377	2 687	100
4623 Samnanger	1 790	809	:	2 599	1 974	2 195	100
4624 Bjørnafjorden	33 923	34 864	:	68 787	3 572	3 497	100
4625 Austevoll	3 248	961	:	4 209	2 105	2 110	99
4626 Øygarden	39 736	36 662	144	76 254	2 676	2 874	100
4627 Askøy	34 933	14 435	466	48 902	1 901	1 978	92
4628 Vaksdal	2 880	1 528	:	4 408	1 402	1 399	100
4629 Modalen	779	41	4	816	1 548	3 126	49
4630 Osterøy	2 680	2 062	1	4 741	970	910	100
4631 Alver	16 965	10 389	171	27 183	1 605	1 533	100
4632 Austrheim	:	:	:	:	:	:	:
4633 Fedje	418	299	:	717	2 513	2 588	100
4634 Masfjorden	803	106	:	909	3 975	2 273	100
4635 Gulen	1 329	582	:	1 911	2 482	2 734	90
4636 Solund	731	130	:	861	2 879	2 979	96
4637 Hyllestad	533	71	:	604	4 923	3 097	100
4638 Høyanger	3 552	2 646	240	5 958	1 749	1 817	100
4639 Vik	1 104	1 923	:	3 027	1 627	1 605	98
4640 Sogndal	8 349	5 733	42	14 040	2 168	1 654	100
4641 Aurland	2 862	1 452	34	4 280	1 809	2 530	100
4642 Lærdal	2 906	359	254	3 011	2 134	2 148	100
4643 Årdal	4 148	3 528	:	7 676	1 234	1 553	79
4644 Luster	3 547	2 849	:	6 396	2 213	2 141	99
4645 Askvoll	2 042	596	8	2 630	2 283	2 174	100
4646 Fjaler	1 407	583	:	1 990	:	:	100
4647 Sunnfjord	26 934	12 383	136	39 181	2 407	2 401	100
4648 Bremanger	2 304	728	:	3 032	:	:	100
4649 Stad	7 830	2 582	441	9 971	1 734	1 682	100
4650 Gloppen	9 339	4 259	247	13 351	4 352	3 985	100

Kommune	1 000 kroner				Kroner		Prosent
	Drifts- utgifter	Kapital- kostnader	Andre inntekter	Gebyr- grunnlaget	Gebyr- inntekter per innbygger tilknyttet kommunal avløps- tjeneste	Gebyr- grunnlag per innbygger tilknyttet kommunal avløps- tjeneste	Selv- kostgrad
4651 Stryn	7 653	3 073	134	10 592	2 517	2 846	100
1505 Kristiansund	36 444	26 831	1 471	61 804	2 474	2 836	100
1506 Molde	37 609	19 288	4 928	51 969	1 903	1 878	100
1507 Ålesund	72 934	40 955	3 206	110 683	1 649	1 808	100
1511 Vanylven	1 695	1 071	376	2 390	2 435	1 912	100
1514 Sande	1 806	677	111	2 372	1 283	1 450	100
1515 Herøy (Møre og Romsdal)	6 037	6 526	:	12 563	2 730	2 568	106
1516 Ulstein	7 648	4 602	253	11 997	1 559	1 596	100
1517 Hareid	6 604	2 943	141	9 406	2 384	2 185	100
1520 Ørsta	10 429	5 749	8	16 170	2 151	2 226	100
1525 Stranda	7 037	4 400	51	11 386	2 811	2 938	100
1528 Sykkylven	11 291	2 739	:	14 030	2 667	2 806	100
1531 Sula	9 263	9 213	155	18 321	2 782	2 302	101
1532 Giske	5 403	5 684	164	10 923	1 675	1 717	100
1535 Vestnes	6 468	3 187	277	9 378	2 031	2 146	100
1539 Rauma	6 145	3 418	72	9 491	1 614	1 602	100
1547 Aukra	4 159	1 786	8	5 937	1 855	1 855	:
1554 Averøy	2 291	1 829	10	4 110	977	1 138	85
1557 Gjemnes	1 680	911	8	2 583	1 516	1 862	100
1560 Tingvoll	3 149	968	175	3 942	2 201	1 887	116
1563 Sunndal	5 432	1 734	152	7 014	1 309	1 165	100
1566 Surnadal	4 238	1 345	158	5 425	2 034	1 829	100
1573 Smøla	1 711	626	161	2 176	3 563	2 844	88
1576 Aure	2 740	735	35	3 440	1 633	1 773	100
1577 Volda	7 710	5 894	27	13 577	1 488	1 490	100
1578 Fjord	3 060	1 271	:	4 331	3 139	2 926	100
1579 Hustadvika	12 506	8 570	118	20 958	1 970	1 993	100
5001 Trondheim	141 816	127 675	1 825	267 666	1 278	1 296	100
5006 Steinkjer	19 595	13 450	1 640	31 405	1 677	1 459	107
5007 Namsos	19 582	9 980	:	29 562	3 334	3 407	100
5014 Frøya	4 235	2 203	396	6 042	2 450	2 158	97
5020 Osen	527	243	:	770	1 984	1 995	100
5021 Oppdal	8 064	3 851	2 394	9 521	1 608	1 973	100
5022 Rennebu	1 949	226	98	2 077	2 637	1 806	100
5025 Røros	9 911	3 584	:	13 495	2 674	3 111	100
5026 Holtålen	2 517	1 207	2 584	1 140	6 036	2 562	100
5027 Midtre Gauldal	5 550	1 564	806	6 308	2 972	2 731	100
5028 Melhus	23 191	14 056	187	37 060	3 471	3 372	99
5029 Skaun	8 173	5 426	286	13 313	2 078	2 254	100
5031 Malvik	10 008	10 537	239	20 306	1 585	1 526	100
5032 Selbu	6 674	3 698	:	10 372	6 926	6 101	105
5033 Tydal	3 373	1 195	168	4 400	6 628	6 414	100
5034 Meråker	6 107	1 311	38	7 380	3 715	3 756	100
5035 Stjørdal	20 121	21 461	2 007	39 575	2 339	2 273	100
5036 Frosta	4 304	1 856	60	6 100	3 209	2 971	108
5037 Levanger	18 766	12 056	1 029	29 793	1 928	1 846	100
5038 Verdal	29 519	9 375	1 116	37 778	2 990	3 022	100
5041 Snåase - Snåsa	2 573	883	29	3 427	1 753	1 656	100
5042 Lierne	949	1 540	:	2 490	3 731	5 242	71
5043 Raarvihke - Røyrvik	449	49	:	498	2 051	1 700	98
5044 Namsskogan	1 494	:	:	1 494	2 960	3 689	105
5045 Grong	:	:	:	:	:	:	:
5046 Høylandet	1 601	32	42	1 591	2 159	1 887	99
5047 Overhalla	3 503	1 839	93	5 249	1 708	1 744	119

Kommune	1 000 kroner				Kroner		Prosent
	Drifts- utgifter	Kapital- kostnader	Andre inntekter	Gebyr- grunnlaget	Gebyr- inntekter per innbygger tilknyttet kommunal avløps- tjeneste	Gebyr- grunnlag per innbygger tilknyttet kommunal avløps- tjeneste	Selv- kostgrad
5049 Flatanger	1 424	91	1	1 514	:	:	100
5052 Leka	:	:	:	:	:	:	:
5053 Inderøy	9 097	2 708	98	11 707	2 209	2 235	100
5054 Indre Fosen	9 491	4 098	116	13 473	2 397	2 278	105
5055 Heim	6 517	1 665	762	7 420	2 259	3 172	100
5056 Hitra	1 817	1 434	1	3 250	1 247	973	100
5057 Ørland	9 396	5 029	67	14 358	1 856	1 954	100
5058 Åfjord	3 272	635	283	3 624	1 643	1 440	100
5059 Orkland	21 337	14 911	364	35 884	2 368	2 471	100
5060 Nærøysund	9 180	1 951	368	10 763	:	:	100
5061 Rindal	3 724	1 030	81	4 673	3 758	4 206	100
1804 Bodø	37 346	41 841	2 014	77 173	1 808	1 543	100
1806 Narvik	27 589	19 432	931	46 090	2 503	2 446	100
1811 Bindal	369	235	:	604	821	649	100
1812 Sømna	3 595	431	438	3 588	3 348	3 497	100
1813 Brønnøy	8 218	2 661	756	10 123	1 801	1 668	100
1815 Vega	:	:	:	:	:	:	:
1816 Vevelstad	444	29	19	454	1 907	1 846	98
1818 Herøy (Nordland)	1 685	527	:	2 212	2 277	2 989	100
1820 Alstahaug	8 124	8 599	706	16 017	2 761	2 583	100
1822 Leirfjord	460	76	:	536	388	715	100
1824 Vefsn	18 761	12 071	1 884	28 948	2 911	2 910	100
1825 Grane	2 390	747	:	3 137	:	:	106
1826 Hattfjelldal	783	88	:	871	1 790	1 607	100
1827 Dønna	1 248	239	10	1 477	3 095	3 693	100
1828 Nesna	:	:	:	:	:	:	:
1832 Hemnes	5 476	4 545	:	10 021	4 226	3 793	102
1833 Rana	24 389	15 303	751	38 941	1 636	1 752	100
1834 Lurøy	965	454	10	1 409	1 321	1 460	90
1835 Træna	599	40	4	635	2 393	2 773	100
1836 Rødøy	510	68	:	578	1 478	1 806	81
1837 Meløy	6 646	1 933	172	8 407	1 700	1 589	100
1838 Gildeskål	1 748	526	81	2 193	1 816	1 907	100
1839 Beiarn	1 383	491	:	1 874	2 325	4 318	60
1840 Saltdal	4 615	4 757	347	9 025	2 910	2 842	100
1841 Fauske - Fuossko	8 620	5 188	1 621	12 187	:	:	100
1845 Sørfold	1 706	377	63	2 020	1 192	1 365	87
1848 Steigen	809	664	:	1 476	:	:	100
1851 Lødingen	:	:	:	:	:	:	:
1853 Evenes	2 634	228	33	2 829	:	:	100
1856 Røst	294	148	7	435	1 135	906	100
1857 Værøy	243	70	:	313	:	:	86
1859 Flakstad	1 101	58	:	1 159	1 555	1 932	100
1860 Vestvågøy	4 776	1 696	:	6 472	698	806	99
1865 Vågan	3 661	3 301	:	6 962	744	759	100
1866 Hadsel	8 209	5 115	931	12 393	2 223	2 258	77
1867 Bø	1 986	298	:	2 284	2 165	1 957	100
1868 Øksnes	4 646	2 204	227	6 623	2 487	2 340	100
1870 Sortland	6 648	2 546	18	9 176	1 131	1 416	100
1871 Andøy	3 293	764	400	3 657	1 556	1 427	100
1874 Moskenes	476	200	50	626	39	1 516	100
1875 Hamarøy	1 287	709	43	1 953	1 828	1 626	99
5401 Tromsø	77 267	49 265	575	125 957	1 693	1 889	100
5402 Harstad	34 120	17 971	251	51 840	1 649	2 346	100
5403 Alta	16 347	15 293	113	31 527	1 639	1 843	100

Kommune	1 000 kroner				Kroner		Prosent
	Drifts- utgifter	Kapital- kostnader	Andre inntekter	Gebyr- grunnlaget	Gebyr- inntekter per innbygger tilknyttet kommunal avløps- tjeneste	Gebyr- grunnlag per innbygger tilknyttet kommunal avløps- tjeneste	Selv- kostgrad
5404 Vardø	3 914	373	:	4 287	1 728	2 031	100
5405 Vadsø	4 392	1 226	181	5 437	967	895	100
5406 Hammerfest	8 131	12 027	:	20 158	1 968	1 903	100
5411 Kvæfjord	1 595	483	:	2 078	681	1 082	100
5412 Tjeldsund	2 329	1 769	10	4 088	1 784	1 947	100
5413 Ibestad	435	52	:	487	1 309	1 082	100
5414 Gratangen	696	176	:	872	1 464	1 645	100
5415 Loabák - Lavangen	181	118	15	284	657	928	78
5416 Bardu	4 257	1 252	11	5 498	1 571	1 784	100
5417 Salangen	1 567	430	:	1 997	2 545	2 102	100
5418 Målselv	17 559	6 484	964	23 079	5 572	5 847	100
5419 Sørreisa	2 036	903	113	2 826	:	:	100
5420 Dyrøy	1 060	157	:	1 217	2 301	3 245	100
5421 Senja	7 907	7 546	24	15 429	2 162	1 807	100
5422 Balsfjord	4 082	2 033	502	5 613	7 589	5 823	100
5423 Karlsøy	1 205	409	5	1 609	2 230	1 948	100
5424 Lyngen	2 151	917	52	3 016	2 253	2 046	100
5425 Storfjord - Omasvuotna - Omasvuono	2 063	851	84	2 830	2 335	2 021	100
5426 Gáivuotna - Kåfjord - Kaivuono	:	:	:	:	:	:	:
5427 Skjervøy	3 267	2 264	:	5 531	1 758	1 975	100
5428 Nordreisa	7 748	2 534	453	9 829	3 192	3 402	100
5429 Kvænangen	2 070	334	:	2 404	5 952	7 263	99
5430 Guovdageaidnu-Kautokeino	4 173	1 289	327	5 135	2 975	2 697	100
5432 Loppa	1 931	470	105	2 296	2 766	3 280	100
5433 Hasvik	1 589	365	:	1 954	1 958	2 110	100
5434 Måsøy	1 316	627	34	1 909	:	1 909	100
5435 Nordkapp	:	:	:	:	:	:	:
5436 Porsanger - Porsá?gu - Porsanki	3 703	1 224	43	4 884	1 181	1 978	100
5437 Kárá?johka-Karasjok	4 736	1 134	77	5 793	2 860	2 633	100
5438 Lebesby	1 524	908	:	2 432	1 856	2 303	100
5439 Gamvik	:	:	:	:	:	:	:
5440 Berlevåg	1 730	1 096	139	2 687	2 286	2 808	100
5441 Deatnu-Tana	:	:	:	:	:	:	:
5442 Unjárga-Nesseby	:	:	:	:	:	:	:
5443 Båtsfjord	3 923	2 435	91	6 267	2 465	3 087	100
5444 Sør-Varanger	7 609	3 868	:	11 477	1 188	1 326	100

Tabell A 17 Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter og gebyrgrunnlag, etter type. Fylke og hele landet. 2021. Millioner kroner

Fylke/landsdel	Driftsutgifter	Kapitalkostnader	Andre inntekter	Gebyrgrunnlag
I alt 2006	3 000 877	1 694 160	156 149	4 538 888
I alt 2007	3 095 521	1 950 154	153 996	4 891 679
I alt 2008	3 373 325	2 029 067	174 133	5 228 259
I alt 2009	3 579 019	1 752 356	183 666	5 147 709
I alt 2010	3 714 269	1 829 707	162 190	5 381 786
I alt 2011	3 986 121	1 937 628	240 368	5 683 381
I alt 2012	4 212 515	1 885 465	211 036	5 887 303
I alt 2013	4 407 367	2 103 831	236 126	6 275 071
I alt 2014	4 938 110	2 285 467	315 606	6 907 975
I alt 2015	4 964 100	2 324 459	304 897	6 983 662
I alt 2016	5 158 449	2 410 232	246 883	7 321 799
I alt 2017	5 448 271	2 750 810	269 570	7 929 511
I alt 2018	5 566 389	3 125 263	304 664	8 386 988
I alt 2019	5 898 309	3 272 626	342 131	8 828 804
I alt 2020	5 970 635	2 989 328	271 553	8 688 410
I alt 2021	6 303 634	3 519 631	320 811	9 502 454
Viken	1 686 199	862 868	79 566	2 469 501
Oslo	643 089	407 861	58 687	992 263
Innlandet	610 956	253 712	32 212	832 456
Vestfold og Telemark	605 596	339 579	22 707	922 468
Agder	386 020	236 034	23 041	599 013
Rogaland	527 143	264 326	9 516	781 953
Vestland	692 387	432 508	49 726	1 075 169
Møre og Romsdal	275 489	162 952	12 065	426 376
Trøndelag Trööndelage	429 829	282 849	17 194	695 484
Nordland	207 926	138 659	11 653	334 932
Troms og Finnmark Romsa ja Finnmärku	239 000	138 283	4 444	372 839

Vedlegg B: Elektroniske rapporteringsskjemaer i KOSTRA relatert til avløp

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 *spillvannsledninger* menes her både separate spillvannsledninger og fellesledninger for spillvann og overvann, men ikke rene overvannsledninger.
- Stikkledninger skal ikke medregnes. Kun kommunalt eide ledninger skal rapporteres.

	Antall
Totalt antall kjelleroversvømmelser (med opphav fra sluk/avløp) i rapporteringsåret	<input type="text"/>
Antall avsluttede saker over kjelleroversvømmelser (med opphav fra sluk/avløp), der kommunen har erkjent erstatningsansvar	<input type="text"/>
Antall pumpestasjoner på spillvannsnettet	<input type="text"/>
Antall kloakkstopper i spillvannsledninger og kummer	<input type="text"/>
Antall regnvannsoverløp i fellessystemet (fysiske innretninger/overløpspunkt)	<input type="text"/>
	Prosent
Grad av fellessystem på spillvannsnettet	<input type="text"/>

Antall meter avløpsledningsnett totalt i kommunen

	Antall meter totalt	Periode: Ukjent	Periode: Før 1940	Periode: 1940-1959	Periode: 1960-1979	Periode: 1980-99	Periode: 2000-2019	Periode: 2020 og senere
Antall meter spillvannsledninger totalt i kommunen (inklusive årets rapportering for nytt og fornyet spillvannnett)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Antall meter nye spillvannsledninger lagt i rapporteringsåret	<input type="text"/>							
Antall meter spillvannsledninger fornyet ved utskifting/rehabilitering i rapporteringsåret	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Antall meter separate overvannsledninger i kommunen	<input type="text"/>							

3 Kommunens innbyggere fordelt tilknyttet ulike typer avløpsanlegg (også inkludert private)

	Antall innbyggere
a. Innbyggere tilknyttet avløpsanlegg med tillatt belastning større eller lik 50 pe	<input type="text"/>
...herav innbyggere tilknyttet kommunale anlegg (inkl. IKS, KF etc.)	<input type="text"/>
...herav innbyggere tilknyttet ikke-kommunale anlegg	<input type="text"/>
b. Innbyggere tilknyttet enkelthusanlegg, mindre private fellesanlegg og avløpsanlegg tilknyttet offentlig avløpsnett med tillatt belastning mindre enn 50 pe	<input type="text"/>
...herav innbyggere tilknyttet kommunale anlegg	<input type="text"/>
...herav innbyggere tilknyttet ikke-kommunale anlegg	<input type="text"/>

SUM (a+b)	
Til sammenligning: antall innbyggere i kommunen (Kilde: SSB, befolkningsstatistikk)	

NB! Forhåndsutfyllingen av befolkningstall er pr. 1. januar 2021, og er kun ment som veiledning. KOSTRA-nøkkeltallene beregnes imidlertid ut i fra offisiell befolkning pr. 31. desember i 2021, og ideelt sett skal derfor avvike mellom sum tilknytning og befolkningen tilsvare befolkningstilveksten/-reduksjonen i løpet av rapporteringsåret.

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

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

Kart over eksisterende tettbebyggelser: [Tettbebyggelseskart \(GEONORGE\)](#)

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

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

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

Fast bosetting (anlegg mindre enn 50 pe)

	B. Totalt antall anlegg	Antall personer tilknyttet	B1. Antall anlegg i tettbebyggelse	B2. Antall anlegg utenfor tettbebyggelse (spredt bebyggelse)
Urenset				
Slamavskiller uten etterfiltrering				
Slamavskiller med infiltrasjon				
Slamavskiller med sandfilter				
Biologisk renseanlegg				
Kjemisk renseanlegg				
Kjemisk/biologisk renseanlegg				
Tett tank for svartvann				
Tett tank (for alt avløpsvann)				
Biologisk toalett				
Konstruert våtmark				

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 utslippstillatelser med rensekrav som er gitt i løpet av året jf. forurensningsforskriften §§ 12-8 og 12-9.

For kart over normalområder, følsomme og mindre følsomme områder, se [Forurensningsforskriften kapittel 11, vedlegg 1](#)

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

6 Kommentarer og merknader til skjemaet

7 Tidsbruk

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

Skjema 22 - Kommunale gebyrer knyttet til bolig

1 Opplysninger om kommunen og ansvarlig for rapporteringen		
Kommunenr |		
Kommunens navn |		
Navn skjemaansvarlig |		
Tlf nr |		
E-post skjemaansvarlig |		
2 Avfall		
2.1 Utføres renovasjonen av et interkommunalt selskap?		
Interkommunal tjeneste?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei	
2.2 Navn IKS		
Firmanavn	|	
2.3 Standard renovasjons- og septikgebyr (uten mva.) i 2022 for en bolig på 120 m ² bruksareal		
		2022 (kr)
Oppgi det vanligste renovasjonsgebyret (uten mva) i kommunen for en enebolig (et husholdningsabonnement)		|
Oppgi årsgebyr (uten mva) for septiktømming (grunnavgift pluss tømming av tank inntil 4m ³)		|
3 Feiing og tilsyn av ildsted		
3.1 Gebyrer knyttet til feiing og tilsyn av ildsted		
		2022 (kr)
Oppgi årlig feiegebyr (uten mva) for ett pipeløp (for eneboliger)		|
Oppgi årlig tilsynsgebyr for ett pipeløp (for eneboliger)		|
Oppgi årlig totalpris (uten mva) for feiing og tilsyn av ett pipeløp		|
3.2 Hyppighet på utføring av feie- og tilsynstjeneste og betalingsmetode		
		2022
Hvor ofte (gj. snitt) feies en enebolig i kommunen? Årlig=1, Annet hvert år=2, osv. Ved behov=5		|
Hvordan betales det for feiing i kommunen? Årlig=1, Ved utført feiing=2		|
Hvordan betales det for tilsyn i kommunen? Årlig=1, Ved utført tilsyn=2		|
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), 2022, etter stipulert forbruk (dvs. for boliger uten vannmåler) inkludert eventuell fast del (for en standard bolig på 120 m ² bruksareal)		
	2022 (kr)	Kommunen har ikke slikt gebyr
Vann		<input type="checkbox"/>
Avløp		<input type="checkbox"/>
4.2 Omregningsfaktor ved stipulert forbruk		
		Eks. 1,5
Oppgi evt. faktor som brukes til omregning fra m ² bolig til m ³ forbruk vann/avløp		|
4.3 Stipulert forbruk		
		Eks. 180 m ³
Oppgi stipulert forbruk i m ³ (for en enebolig på 120 m ²)		|

4.4 Satser (uten mva) med vannmåler (for en standard enebolig på 120 m² bruksareal)

Satser (uten mva) med vannmåler (med eller uten fast del) for en standard enebolig på 120 m² bruksareal. Dersom kommunen ikke skiller mellom fast og variabel del, oppgi kun kubikkmeterpris.

	Fast del, 2022 (kr)	Variabel del, kubikkmeterpris (kr/m ³), 2022	Kommunen har ikke slikt gebyr
Vann	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
Avløp	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

4.5 Målerleie (uten mva) for en standard enebolig på 120 m² bruksareal

Målerleie (kr) 2022

<input type="text"/>	Kommunen har ikke slikt gebyr
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.6 Tilknytningsgebyr (uten mva), 2022, for en standard enebolig på 120 m² bruksareal

A. For kommuner med **kun én sats:**

Vann: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>
Avløp: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>

B. For kommuner med **differensierte satser:**

Vann lav sats: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>
Vann høy sats: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>
Avløp lav sats: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>
Avløp høy sats: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>
Kommunen har ikke slikt gebyr	<input type="checkbox"/>

4.7 Tilleggsplysninger - 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

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 Vannsektoren (funksjon 340 og 345)

2.1 Deltar kommunen i et interkommunalt samarbeid i vannsektoren?

Ja Nei

2.2 Hvis ja, før opp selskapets navn her:

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

Ja Nei

2.4 Fyll ut alle poster med positivt fortegn, dersom annet ikke er angitt i veiledningen (negativt fortegn er aktuelt kun for post L og M).

Beløpene føres i 1000 kr.

	Funksjon 340	Funksjon 345	Sum funksjon 340 og 345	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					
F. GEBYRGRUNNLAG					
G. GEBYRINTEKTER					0
H1. ÅRETS FINANSIELLE RESULTAT (G-F)					
H2. Avregning selvkost fra ekstern tjenesteproduksjon tidligere regnskapsår					
H. Årets resultat som skal disponeres					
I. Avsetning til selvkostfond og dekning av fremført underskudd. 1000 kr					
J. Bruk av selvkostfond og fremføring av underskudd					
K. KONTROLLSUM (subsidiert)(H-I+J)					
L. Saldo selvkostfond per 1.1. i rapporteringsåret				Saldo 31.12.20	
M. Alternativkostnad ved bundet kapital på selvkostfond eller fremføring av underskudd					
N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret(L+M+I-J)					
Nøkkeltall:					
O. Årets finansielle dekningsgrad i 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)				%	

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

4 Avløpssektoren (funksjon 350 og 353)

4.1 Deltar kommunen i et interkommunalt samarbeid i avløpssektoren?

Ja Nei

4.2 Hvis ja, før opp selskapets navn her:

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

Ja Nei

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

Beløpene føres i 1000 kr.

	Funksjon 350	Funksjon 353	Sum funksjon 350 og 353	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, ekstern produksjon i alt. 1000 kr				
C2. 1. Herav særbedrifter				
C2. 2. Herav AS' er				
D1. Kalkulatoriske avskrivninger, intern produksjon. 1000 kr				
D2. Kalkulatoriske avskrivninger, ekstern produksjon. 1000 kr				
E. Andre inntekter. 1000 kr				
F. Gebyrgrunnlag. 1000 kr (A1+A2+B+C1+C2+D1+D2-E)				
G. Gebyrinntekter. 1000 kr				0
H. Årets finansielle resultat. 1000 kr (G-F)				
I. Avsetning til selvkostfond og dekning av fremført underskudd. 1000 kr				
J. Bruk av selvkostfond og fremføring av underskudd. 1000 kr				
K. Kontrollsum (subsidiert). 1000 kr (H-I+J)				
L. Saldo selvkostfond per 1.1. i rapporteringsåret. 1000 kr				Saldo 31.12.20
M. Alternativkostnad ved bundet kapital på selvkostfond eller fremføring av underskudd. 1000 kr				
N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret. 1000 kr (L + M + I - J)				
Nøkkeltall:				
O. Årets finansielle dekningsgrad i prosent (G * 100 / F)				0,0
P. Årets selvkostgrad i prosent ((G - I + J) * 100 / F)				0,0

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

6 Avfallssektoren (husholdningsavfall funksjon 355)

6.1 Deltar kommunen i et interkommunalt samarbeid i avfallssektoren?

Ja Nei

6.2 Hvis ja, før opp selskapets navn her:

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

Beløpene føres i 1000 kr.

	Sum funksjon 355	Fra fjorårets rapportering	%-vis endring fra året før

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

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

8 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.

8.1 Deltar kommunen i interkommunalt samarbeid for saksområdene nedenfor?

Planbehandling	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei
Bygge- og delesaksbehandling	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei
Matrikulering	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei
Eierseksjoneringer	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei

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

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

Eierseksjonering Ja Nei

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

Beløpene føres i 1000 kr.

	Plansaks- behandling (funksjon 301)	Bygge-og delesaks- behandling (hoveddel av funksjon 302)	Matrikulering (kart og oppmåling, funksjon 303)	Eierseksjo- nering (del av funksjon 302)
A. Direkte driftsutgifter. 1000 kr				
B. Henførbare indirekte driftsutgifter. 1000 kr				
C. Kalkulatoriske rentekostnader. 1000 kr				
D. Kalkulatoriske avskrivninger. 1000 kr				
E. Andre inntekter som ikke er gebyrinntekter. 1000 kr				
F. Gebyrgrunnlag. 1000 kr (A+B+C+D-E)				
G. Gebyrinntekter. 1000 kr				
H. Årets finansielle resultat. 1000 kr (G-F)				
I. Avsetning til selvkostfond og dekning av fremførte underskudd. 1000 kr				
J. Bruk av selvkostfond og fremføring av underskudd. 1000 kr				
K. Kontrollsum (subsidiert). 1000 kr (H-I+J)				
L. Saldo selvkostfond per 1.1. i rapporteringsåret. 1000 kr				
M. Alternativkostnad ved bundet kapital på selvkostfond eller fremføring av underskudd. 1000 kr				
N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret. 1000 kr (L+M+I-J)				
Nøkkeltall:				
O. Årets finansielle dekningsgrad i prosent (G * 100 / F)	0,0	0,0	0,0	0,0
P. Årets selvkostgrad i prosent (G * 100 / (F + I - J))	0,0	0,0	0,0	0,0

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

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

Figurregister

Figur 1.1	Geografisk avgrensning av nedbørfeltene til Indre og Ytre Oslofjord	9
Figur 2.1	Metode benyttet for beregning av utslipp av fosfor. Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2021	24
Figur 2.2.	Metode benyttet for beregning av utslipp av nitrogen. Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2021	24
Figur 2.3.	Metode benyttet for beregning av biokjemisk oksygenforbruk (BOF ₅). Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2021	25
Figur 2.4.	Metode benyttet for beregning av kjemisk oksygenforbruk (KOF). Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2021	26
Figur 2.5.	Metode benyttet for beregning av utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter. Avløpsanlegg \geq 50 pe. 2021	27
Figur 3.1.	Antall avløpsanlegg (\geq 50 pe), fordelt på renseprinsipp. Hele landet. 2002-2021	33
Figur 3.2.	Antall små avløpsanlegg (< 50 pe), fordelt på renseprinsipp. Hele landet. 2002-2021	34
Figur 3.3.	Totalkapasitet (1993-2021) og rensekapasitet (1972-2021) for avløpsanlegg (\geq 50 pe), fordelt på renseprinsipp. Hele landet. Millioner pe	35
Figur 3.4.	Antall fast bosatte tilknyttet store (\geq 50) og små avløpsanlegg (< 50 pe), inkludert befolkning og tilknytningsandel. Hele landet. 2001-2021.	36
Figur 3.5.	Totalt fosforutslipp fra kommunal avløpssektor. Hele landet. 2002-2021. Tonn TOT-P.....	37
Figur 3.6	Totalt nitrogenutslipp fra kommunal avløpssektor. Hele landet. 2002-2021. Tonn TOT-N.....	37
Figur 3.7.	Utslipp for fosfor, nitrogen, BOF ₅ og KOF fra avløpsanlegg (\geq 50 pe). Hele landet. 2008-2021. Indeks (2008=100)	38
Figur 3.8.	Estimert gjennomsnittlig renseseffekt for avløpsanlegg (\geq 50 pe). Hele landet og følsomt område. 2002-2021	38
Figur 3.9.	Lengde separat spillvannnett, felles spill- og overvannsnett og separat overvannsnett. Hele landet. 2008-2021. Kilometer ledningsnett	40
Figur 3.10.	Lengde kommunalt spillvannsnett fordelt på periode, samt årlig prosentvist fornyet og nylagt nett. Hele landet. 2007-2021. Kilometer ledningsnett	40
Figur 3.11.	Mengde slam rapportert disponert til ulike formål. Hele landet. 1994-2021. Tonn tørrstoff	41
Figur 3.12	Innhold av tungmetaller i avløpsslam. Hele landet. 1993 - 2021. Indeks (1993=100).....	42
Figur 4.1.	Geografisk plassering av avløpsanlegg i Nord-Norge (\geq 50 pe) etter renseprinsipp og kapasitet. 2021	44
Figur 4.2.	Geografisk plassering av avløpsanlegg i Sør-Norge (\geq 50 pe), etter renseprinsipp og kapasitet. 2021	45
Figur 4.3.	Kapasitet på avløpsanlegg (\geq 50 pe) etter renseprinsipp og størrelsesklasser. Antall avløpsanlegg (\geq 50 pe) fordelt på størrelsesklasse. Hele landet. 2021. Kapasitet i 1000 pe	46
Figur 4.4.	Kapasitet for avløpsanlegg (\geq 50 pe) etter renseprinsipp og antall anlegg. Fylke. 2021. Kapasitet i 1 000 pe	47
Figur 4.5.	Andel av befolkningen tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke, område og landet. 2021. Prosent.....	48
Figur 4.6.	Avløpsanlegg (\geq 50 pe) etter organisasjonsform og størrelsesklasse. Hele landet. 2021. Prosent ..	49
Figur 4.7.	Oppfyllelse av rensekraft for moderate og store avløpsanlegg (50 pe eller mer). Fylke. 2021. Antall anlegg.....	50
Figur 4.8.	Oppfyllelse av rensekraft for innbyggere tilknyttet moderate og store avløpsanlegg (50 pe eller mer). Fylke. 2021. Antall tilknyttede innbyggere.....	50
Figur 4.9.	Utslipp fra avløpsanlegg (\geq 50 pe) av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF ₅) og kjemisk oksygenforbruk (KOF). Fylke. 2021. Totalutslipp i tonn og utslipp per innbygger i kilogram.....	52
Figur 4.10	Totalt utslipp av fosfor (tonn TOT-P) og utslipp per tilknyttet innbygger (kg/innbygger. Fylke, område og landet. 2021	53
Figur 4.11.	Totalt utslipp av nitrogen (tonn TOT-N) og utslipp per tilknyttet innbygger (kg/innbygger). Fylke, område og landet. 2021	53
Figur 4.12.	Renseeffekt for fosfor (TOT-P) og nitrogen (TOT-N). Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke, område og landet. 2021. Prosent	55
Figur 4.13.	Mengde slam rapportert disponert til ulike formål. Fylke. 2021. Tonn tørrstoff	57
Figur 4.14.	Estimert mengde tungmetall i alt og fordelt på disponert avløpsslam og utslipp av avløpsvann. Hele landet. 2021	58
Figur 5.1.	Antall små avløpsanlegg (< 50 pe). Fylke. 2021	61

Figur 5.2.	Små avløpsanlegg (< 50 pe) etter type anlegg. Hele landet. 2021. Prosent	62
Figur 5.3.	Antall personer tilknyttet små avløpsanlegg (< 50 pe). Kommune. 2021	63
Figur 6.1.	Antall personer tilknyttet etter renseprinsipp og antall anlegg. Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2021	65
Figur 6.2.	Antall anlegg etter type resipient. Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2021	66
Figur 6.3.	Utslipp (tonn TOT-P) og renseseffekt (prosent) for fosfor. Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2021	67
Figur 6.4.	Utslipp av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF ₅). Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2021. Tonn BOF ₅	68
Figur 6.5.	Oppfyllelse av rensekrav for innbyggere tilknyttet kapittel 14 anlegg. Fylke. 2021	69
Figur 6.6.	Antall rapporterte fysiske innretninger for nødvanns- og regnvannsoverløp ute på ledningsnettet som hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften. Fylke. 2021.....	70
Figur 7.1	Spredning i satser for tilknytningsgebyr. 2021	72
Figur 7.2.	Spredning i satser for årsgebyr for avløpstjenesten. 2021	72
Figur 7.3.	Spredning i satser for avløpsgebyr per m ³ vannforbruk. 2021.....	73
Figur 7.4.	Årsgebyr for septiktømming. 2021	74
Figur 7.5.	Kapital- og driftskostnader. Fylke. 2021.....	75
Figur 7.6.	Spredning i finansiell dekningsgrad. 2021.....	76
Figur 7.7.	Spredning i selvkostgrad. 2021	77

Tabellregister

Tabell 2.1.	KOSTRA-skjema i avløpsrapporteringen for 2021-tall.....	13
Tabell 2.2.	Normale renses effekter for ulike typer rensesanlegg. Anlegg 50 pe eller mer. Prosent	15
Tabell 2.3	Normale renses effekter for ulike typer rensesanlegg. Anlegg under 50 pe. Prosent	16
Tabell 2.4	Inndeling i overordnede renses kategorier ut fra renses prinsipp	17
Tabell 2.5.	Utslippsfaktorer for organisk stoff, tungmetaller og organiske miljøgifter per innbygger tilknyttet 2021	18
Tabell 2.6.	BOF ₅ /KOF-forhold for ulike renses kategorier. 2021	18
Tabell 2.7.	Renses prinsipp for små rensesanlegg (< 50 pe).....	30
Tabell 2.8.	Renses prinsipp for moderate og store avløpsanlegg (50 pe eller større).....	30
Tabell 2.9.	Historisk oversikt over alle tilbakeberegninger av tidligere publiserte tall foretatt på avløpsområdet.....	31
Tabell 4.1	Antall anlegg og tilknytning til anlegg fordelt på områdeinndelingen og kapitteltilhørighet iht. forurensningsforskriften. 2021	43
Tabell 4.2.	Utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter fra kommunalt avløpsvann. Anlegg ≥ 50 pe. Hele landet. 2007-2021. Kilogram	56
Tabell 4.3.	Innhold av tungmetaller i slam. Hele landet. 2021. Milligram per kilogram tørrstoff.....	58
Tabell 4.4	Utvalgte nøkkeltall for Indre og Ytre Oslofjord sammenlignet med tilsvarende tall for hele landet. 2021	59
Tabell 4.5	Utvalgte nøkkeltall for Longyearbyen, Svalbard. Avløpsanlegg ≥ 50 pe. 2021	60
Tabell 6.1	Oppfyllelse av renses krav for tettbebyggelse som hører under kapittel 14 i forurensningsforskriften. 2021	64
Tabell 6.2	Utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter fra kommunalt avløpsvann for kapittel 14 anlegg ≥ 20 000 pe (tungmetaller) og ≥ 50 000 pe (DEHP). Hele landet. 2021. Kilogram per år.....	68
Tabell 6.3	Antall rapporterte fysiske innretninger for nedvanns- og regnvannsoverløp ute på ledningsnett som hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften. Landet 2015-2021. Fylker 2021.	70
Tabell 7.1.	Gjennomsnittlig årsgebyr sett i forhold til kommunens befolkning. Hele landet. 2021. Kroner	73
Tabell A 1	Antall avløpsanlegg. Fylke. 2021	79
Tabell A 2	Kapasitet for avløpsanlegg større eller lik 50 pe. Personekvivalenter (1 000 pe) ¹ . Fylke. 2021	80
Tabell A 3	Antall innbyggere tilknyttet ¹ ulike typer avløpsanlegg. Fylke. 2021	81
Tabell A 4	Antall små avløpsanlegg (<50 pe). Fylke. 2021	82
Tabell A 5	Antall innbyggere tilknyttet små avløpsanlegg (<50 pe). Fylke. 2021	83
Tabell A 6	Totalt utslipp av fosfor (TOT-P) og nitrogen (TOT-N) fra kommunal avløpssektor. Fylke. 2021	84
Tabell A 7	Utslipp av fosfor fordelt på fylke og type avløpsanlegg. 2021. Tonn TOT-P.....	85
Tabell A 8	Utslipp av nitrogen fordelt på fylke og type avløpsanlegg. 2021. Tonn TOT-N.....	86
Tabell A 9	Utslipp av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF ₅) og kjemisk oksygenforbruk (KOF) fordelt på fylke og type avløpsanlegg. Anlegg 50 pe eller mer. 2021. Tonn	87
Tabell A 10	Oppfyllelse av renses krav for store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2021. Antall anlegg.....	88
Tabell A 12	Mengde avløps slam disponert til ulike formål. Fylke. 2021. Tonn tørrstoff.....	90
Tabell A 13	Tungmetall i avløps slam. Hele landet. 1993-2021. Milligram per kilogram tørrstoff (mg/kg TS)	91
Tabell A 14	Tettbebyggelse som hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften. Antall anlegg, innbyggere tilknyttet, krav til rensing og oppfyllelse av renses krav. 2021	91
Tabell A 15	Avløpsgebyrer. Satser for en standard bolig på 120 m ² . Kommune. 2021. Kroner	95
Tabell A 16	Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter, gebyrgrunnlaget, gebyrinntekter per innbygger, gebyrgrunnlag per innbygger og selvkostgrad. Kommuner. 2021.....	101
Tabell A 17	Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter og gebyrgrunnlag, etter type. Fylke og hele landet. 2021. Millioner kroner.....	108