



Kommunale avløp 2023

Ressursinnsats, gebyrer, utslipp, rensing og slamdisponering

TALL

SOM FORTELLER

Gisle Berge og Haakon W. Hjertaas

RAPPORTER / REPORTS

2024/45

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

© Statistisk sentralbyrå

Publisert: 16. desember 2024

ISBN 978-82-587-1075-9 (elektronisk)

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 genererer 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, 6. desember 2024

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 2023 var det 2 758 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 urensset utslipp. De resterende cirka 740 000 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 2023 på cirka 1 440 tonn fosfor og 19 800 tonn nitrogen. Utslipp fra overløp ute på ledningsnettet inngår imidlertid ikke i utslippstallene.

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 90 prosent av landets befolkning tilknyttet høygradig rensing, mens for normalområder ligger den på 80 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 4,9 millioner innbyggere som i 2023 er tilknyttet et moderat stort eller stort avløpsanlegg (50 pe eller mer), så hører 72 prosent av dem til et anlegg som oppfyller rensekravene. 23 prosent er knyttet til anlegg som ikke oppfyller rensekravene. Resterende 5 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 2023 er det beregnet at cirka 134 000 tonn slamtørrstoff ble fjernet fra avløpsvann og disponert til ulike formål. Andelen av slammet som ble brukt til jordforbedring dvs. brukt i jordbruket, på grøntareal eller levert til jordprodusenter er beregnet til 80 prosent.

Gebysatsene på avløpstjenesten fastsettes av den enkelte kommune etter selvkostprinsippet, og satsene varierer en del. Tilknytningsgebyret utgjør en engangsbetaling som foretas når abonnenten knytter seg til eksisterende avløpsnett. I 2023 er det gjennomsnittlige tilknytningsgebyret for avløpstjenesten (aritmetisk gjennomsnitt) i kommunene på 13 455 kroner før moms, og kommunegjennomsnittet for årsgebyret i avløpssektoren lå på 5 266 kroner. De mest folkerike kommunene har generelt sett de laveste gebyrene. Det skyldes at det er flere personer å dele infrastrukturkostnadene på.

I 2023 utgjorde kommunenes årskostnader til avløpssektoren 12,6 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 2023 there were 2 758 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 740 000 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 2023 is estimated to around 1 440 tonnes of phosphorus and 19 800 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 90 percent off people living in the area connection rate to high-grade treatment, compared to normal areas of 80 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 4.9 million people connected to moderate or large wastewater facilities (50 pe or larger) in 2023, around 72 per cent belong to a facility which comply with their treatment permits, 23 per cent where the facility do not comply and 5 per cent where there is unknown compliance (due to missing data about treatment requirements).

For 2023, the total amount of sewage sludge used for different purposes has been estimated to around 134 000 tonnes, measured in dry weight. Approximately 80 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 2023, the connection fee was on average NOK 13 455 (VAT excluded). The annual fee was on average NOK 5 266 per year in 2023 (VAT excluded).

In 2023, the municipalities' annual costs totalled NOK 12.6 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.....	22
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
3.2. Kapasitet.....	34
3.3. Tilknytning.....	35
3.4. Utslipp fra avløpsanlegg.....	36
3.5. Renseeffekt	39
3.6. Kommunalt avløpsnett og fornyelse.....	40
3.7. 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	79
Vedlegg A: Detaljerte statistikkstabeller	80
Vedlegg B: Elektroniske rapporteringsskjemaer i KOSTRA relatert til avløp	111
Figurregister	122
Tabellregister	124

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, Grimstadfjordområdet ved Bergen (Nordåsvannet, Grimstadfjorden, 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.

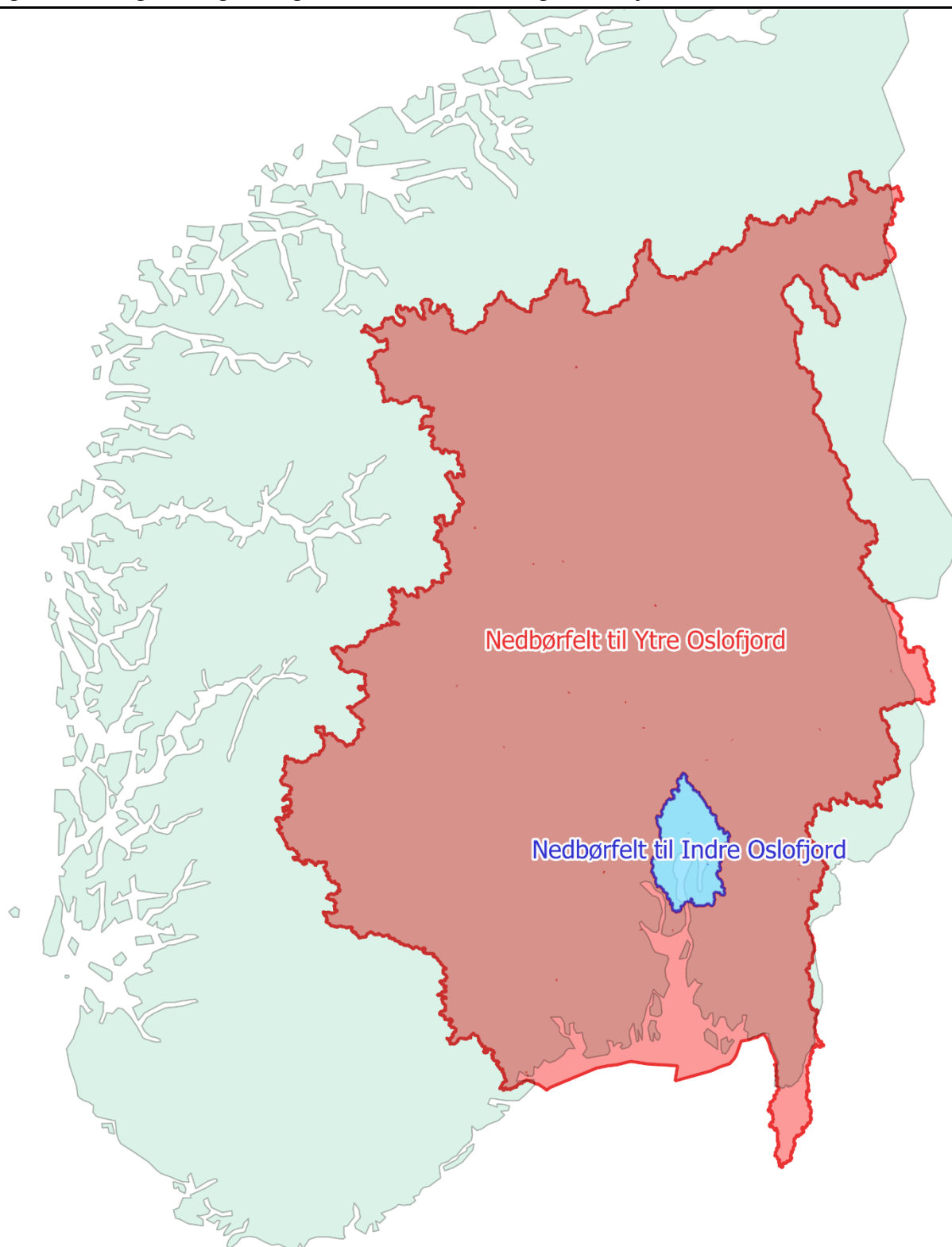
Høygradige avløpsrensaneanlegg reduserer mengden fosfor, nitrogen og andre forurensende stoffer mer effektivt enn mekaniske.

Indre og ytre Oslofjord

Indre og ytre Oslofjord henspiller 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 avløpsslam.

2.2. Innsamling av data

Dagens innrapportering

Datagrunnlaget til denne rapporten består delvis av data som er samlet inn via KOSTRA rapporteringen (KOMmune-STat-RApportering) og delvis fra 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 2023-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.

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
Urenset (ingen behandling av svart- og gråvann)	0	0
Slamavskiller uten etterfiltrering	5	5
Slamavskiller med infiltrasjon (stedegne masser)	75	20
Slamavskiller med sandfilter (tilførte masser)	15	15
Slamavskiller med konstruert våtmark/filterbed ²	90	50
Minirensenanlegg, biologisk	15	10
Minirensenanlegg, kjemisk	90	15
Minirensenanlegg, biologisk/kjemisk	90	15
Tett tank for svartvann, urensset gråvann ²	75	90
Tett tank for svartvann, gråvannsfiler ²	90	90
Tett tank for svart- og gråvann ¹	100	100
Biodo, forbrenningsdo, utedo m.m., urensset gråvann ²	75	75
Biodo, forbrenningsdo, utedo m.m., 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.

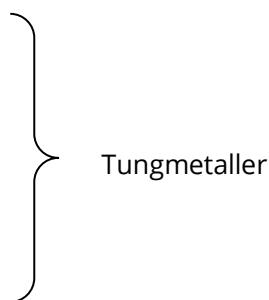
Utslipp av organisk materiale, tungmetall og organiske miljøgifter

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)



- Dietylheksylftalater (DEHP) } Organiske miljøgifter
- Biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅) } Organisk materiale
- Kjemisk oksygenforbruk (KOF) }

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

A. Årlige utslipp fra avløpsanlegg hvor det foreligger utslippsdata

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

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

B. Årlige utslipp fra avløpsanlegg hvor det ikke foreligger utslippsdata

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

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

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

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

Tabell 2.4 Inndeling i overordnede renskategorier ut fra renseprinsipp

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

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

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

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

Tabell 2.5. Utslippsfaktorer for organisk stoff, tungmetaller og organiske miljøgifter per innbygger tilknyttet¹ 2023

Stoff	Renskategori I	Renskategori II	Enhet
Arsen (As)	129 009	76 702	µg / innbygger
Kadmium (Cd)	8 071	2 878	µg / innbygger
Krom (Cr)	244 223	73 761	µg / innbygger
Kobber (Cu)	3 301 121	813 319	µg / innbygger
Kvikksølv (Hg)	2 932	619	µg / innbygger
Nikkel (Ni)	513 029	427 878	µg / innbygger
Bly (Pb)	197 552	45 253	µg / innbygger
Sink (Zn)	8 548 009	3 520 579	µg / innbygger
Dietylheksylftalater (DEHP)	370 321	36 176	µg / innbygger
Biokjemisk oksygenforbruk (BOF ₅)	18,65	3,49	kg / innbygger
Kjemisk oksygenforbruk (KOF)	32,98	10,65	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. 2023

	BOF ₅ /KOF-forhold
Renskategori I	0,50
Renskategori II	0,27

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 BOF_5 for et anlegg som hører inn under renskategori II, og ikke har reelle utslippsdata for KOF få beregnet et KOF-utslipp på 200 tonn / 0,27 = 740 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 tonn * 0,27 = 54 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 Forurensning 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 skilles mellom store og små avvik på overtredelse av rensekravene – 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 tettbebyggelse til alle ledningsnett som hører inn under kapittel 14 i avløpsforskriften. Oppfyllelse av rensekrav for en tettbebyggelse er vurdert på følgende måte: dersom minimum et anlegg innenfor tettbebyggelsens avgrensning ikke får oppfylt rensekravene sine – uavhengig av om det er stort eller lite – så vil rensekravene anses som ikke oppfylt.

2.6. Beregning av mengde disponert avløpslam

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

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

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

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

1. Dersom det er rapportert tørrstoffprosentinnholdet for produserte slamprodukt ved anlegget (informasjon inngikk i skjema de aktuelle årene, men er nå utgått), men ikke for disponerte mengder, er prosentsatsen for det produserte slamproduktet benyttet.
2. Dersom det verken er rapportert tørrstoffprosentinnhold for produserte slamprodukt eller for disponerte slammengder, er tørrstoffinnholdet i slammet estimert til 25 prosent av vekten på slammet.

I 2019-tallene er det gjort bruk av imputering av mengder hentet fra 2018 for fem slambehandlingsanlegg. 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 slam-behandlingsanlegg) 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 2023 på 2,2 innbyggere per anlegg (medianverdi). Eksempelvis dersom en kommune har oppgitt en tilknytning på 1 000 personer til slamavskillere, vil det estimerte tallet bli $1\,000 / 2,2 = 455$ anlegg.

2.9. Feilkilder og usikkerhet

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

Innsamlings- og bearbeidingsfeil

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

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

Mangelfull rapportering

Størst usikkerhet er knyttet til eventuelle mangler og feil i dataene som de ansvarlige for avløpsanleggene rapporterer. En del anlegg kan ha hatt mangelfull rapportering i flere år, noe som gjør det utfordrende å avdekke feil og mangler gjennom sammenligning med tidligere rapporterte data. Det knytter seg blant annet usikkerhet til registreringen av oppstartsår, siste utvidelsesår og eventuelt år

nedlagt for en del anlegg. Dette medfører usikkerhet omkring hvilke avløpsanlegg som faktisk er i drift. Dette er kritisk informasjon for statistikken, og mangler eller feil her vil kunne innvirke både på de fylkesvise utslippstallene og på den nasjonale tidsserien ved beregning av rensegrader og totale utslipp av nitrogen og fosfor, spesielt dersom anleggene er store.

Endringer i prøvetakingsfrekvens, type prøvetaking eller justering eller re-lokalisering av vannmåler har også i enkelte tilfeller vist seg å føre til endringer i bl.a. rapporterte utslippstall for enkelte avløpsanlegg.

Manglende rapportering av anlegg eller enkeltparametere i skjemaet kan i noen tilfeller skape usikkerhet i statistikken. I noen tilfeller kan det fra rapportørens side bety at anlegget er nedlagt, mens det i andre tilfeller betyr at anlegget fremdeles er i drift, men data for anlegget ikke er rapportert eller tilgjengelig ved rapporteringstidspunktet. Det jobbes derfor kontinuerlig med å få fjernet reelt nedlagte anlegg fra statistikken, samt supplere manglende anlegg som av ulike grunner ikke har blitt rapportert.

Bruk av standardfaktor i utslippsberegningene på nitrogen og fosfor

Det er knyttet noe usikkerhet til utslippsberegningene som følge av bruken av standard utslippsfaktorer for anlegg uten kjemiske analysemålinger. Bruken av standardfaktorer er spesielt nødvendig for de anleggene hvor direkte målinger er mangelfullt rapportert eller ikke har rapporteringsplikt for de aktuelle parameterne. Dette gjelder i første rekke de mindre anleggene, samt en del anlegg av forskjellig størrelse på Vestlandet og i Nord-Norge.

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

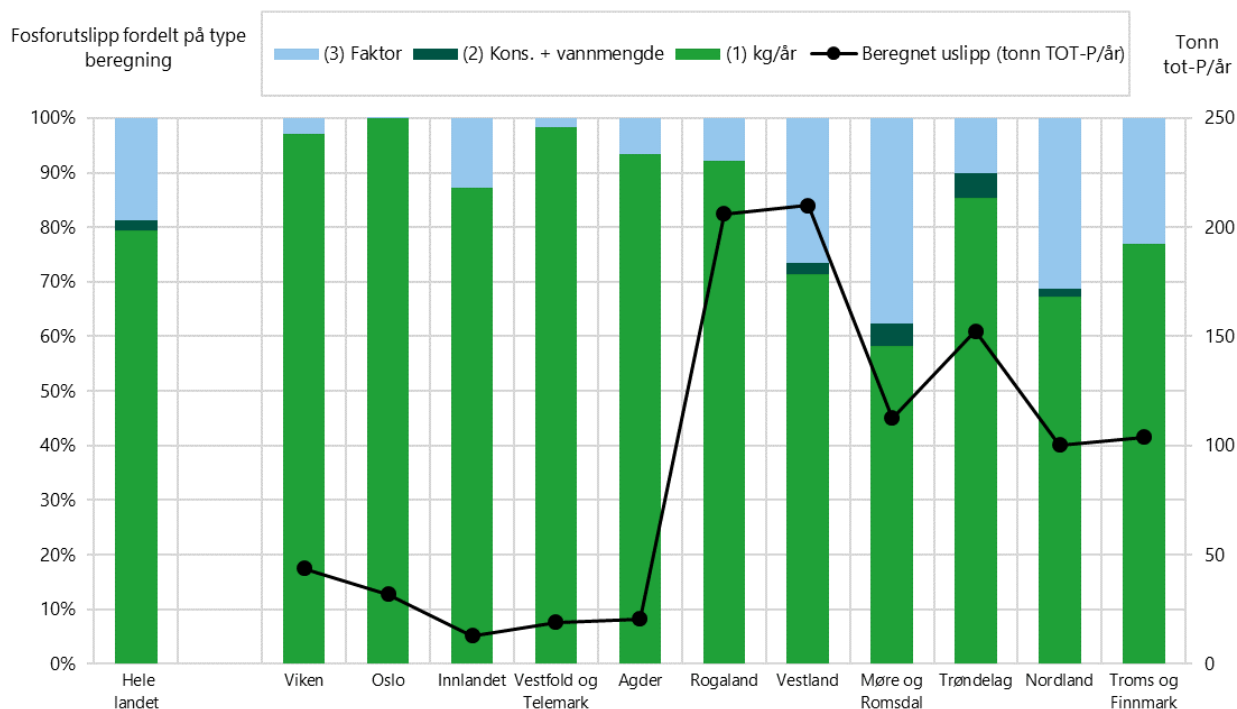
- (1) Direkte rapportert mengde per år (kg/år)
- (2) Mengde basert på vannmengde (m³/år) og konsentrasjon (mg/l).
- (3) Mengde basert på standardfaktor (utslipp per tilknyttet innbygger og teoretisk renseseffekt, jfr. Tabell 2.2).

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

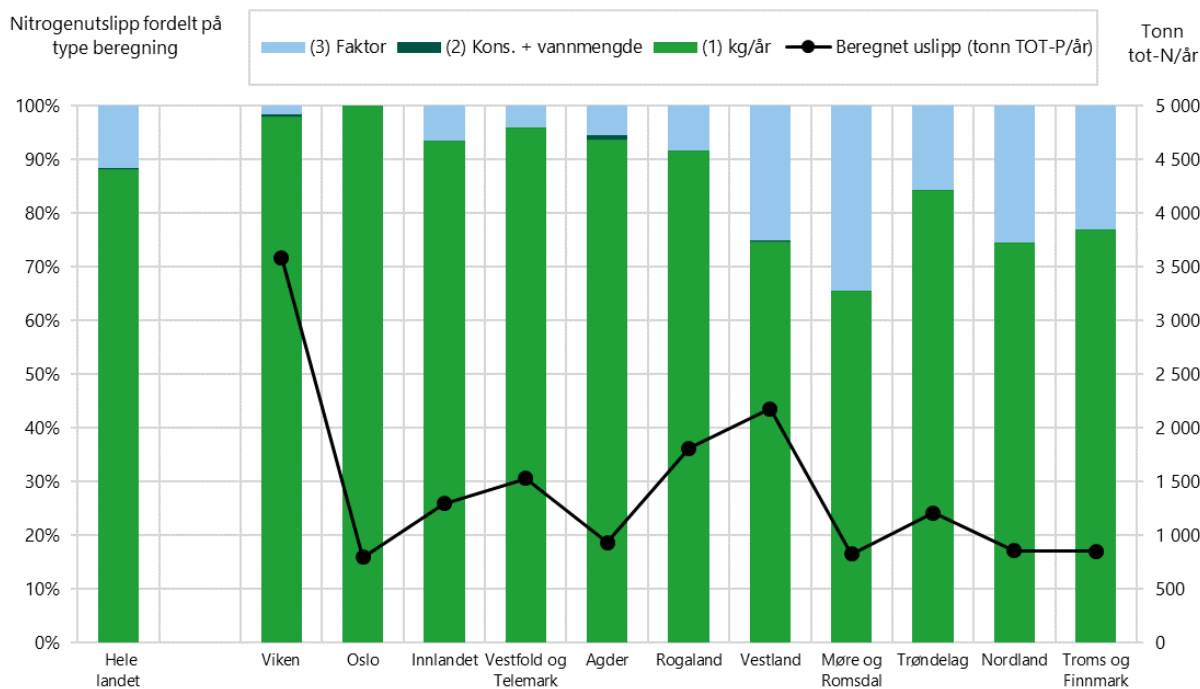
Det fremgår av Figur 2.1 og Figur 2.2 at estimering av utslippet (faktorberegning) er spesielt utpreget på Vestlandet og i Nord-Norge, da spesielt for nitrogen. Det betyr samtidig at disse områdene står for den største usikkerheten i statistikken.

Figur 2.1 Metode benyttet for beregning av utslipp av fosfor. Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2023



Kilde: Miljødirektoratet

Figur 2.2. Metode benyttet for beregning av utslipp av nitrogen. Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2023



Kilde: Miljødirektoratet

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

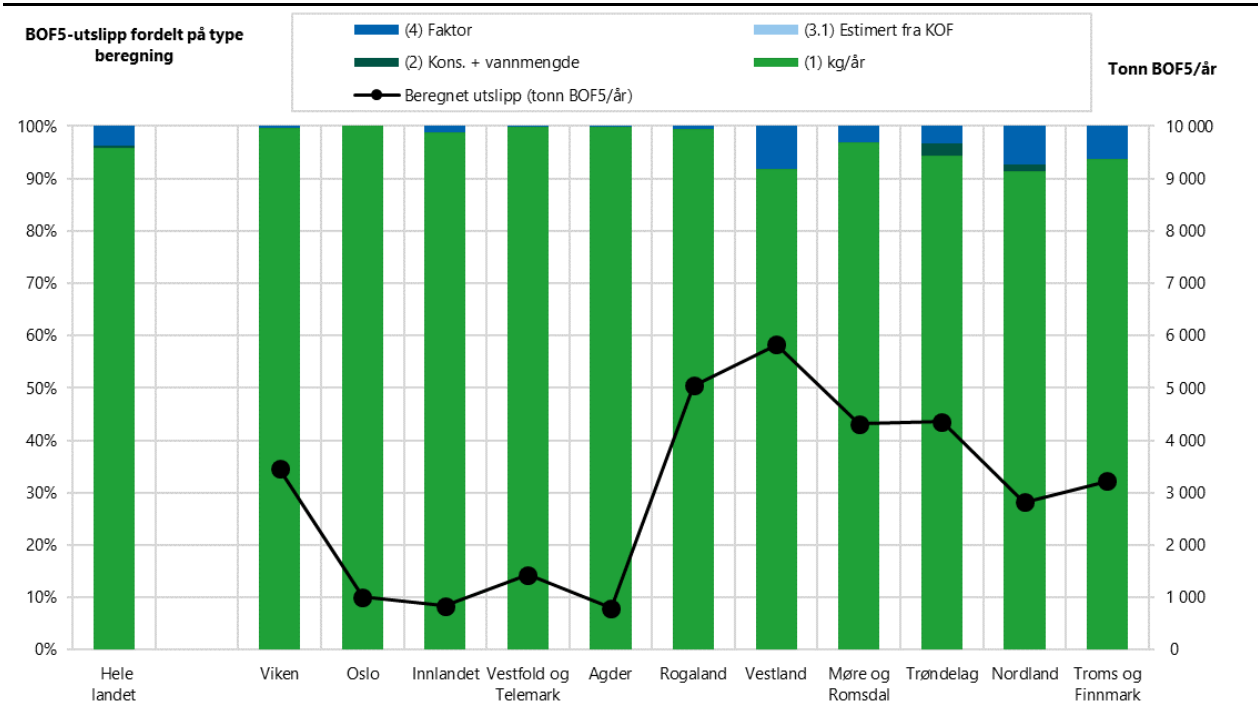
Figuren inneholder 4 kategorier for beregning av utslipp:

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.

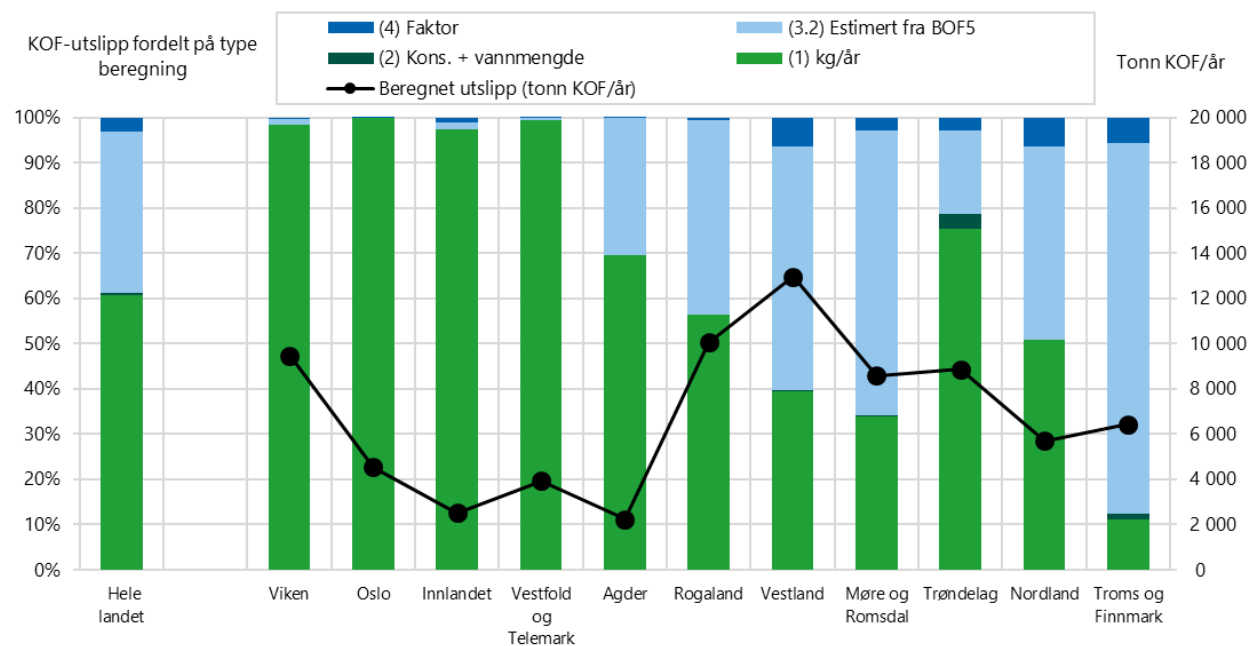
En fylkesvis oversikt som illustrerer benyttet beregningsmåte er vist i Figur 2.3 og Figur 2.4.

Figur 2.3. Metode benyttet for beregning av biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅). Avløpsanlegg ≥ 50 pe. Fylke. 2023



Kilde: Miljødirektoratet

Figur 2.4. Metode benyttet for beregning av kjemisk oksygenforbruk (KOF). Avløpsanlegg \geq 50 pe. Fylke. 2023



Kilde: Miljødirektoratet

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

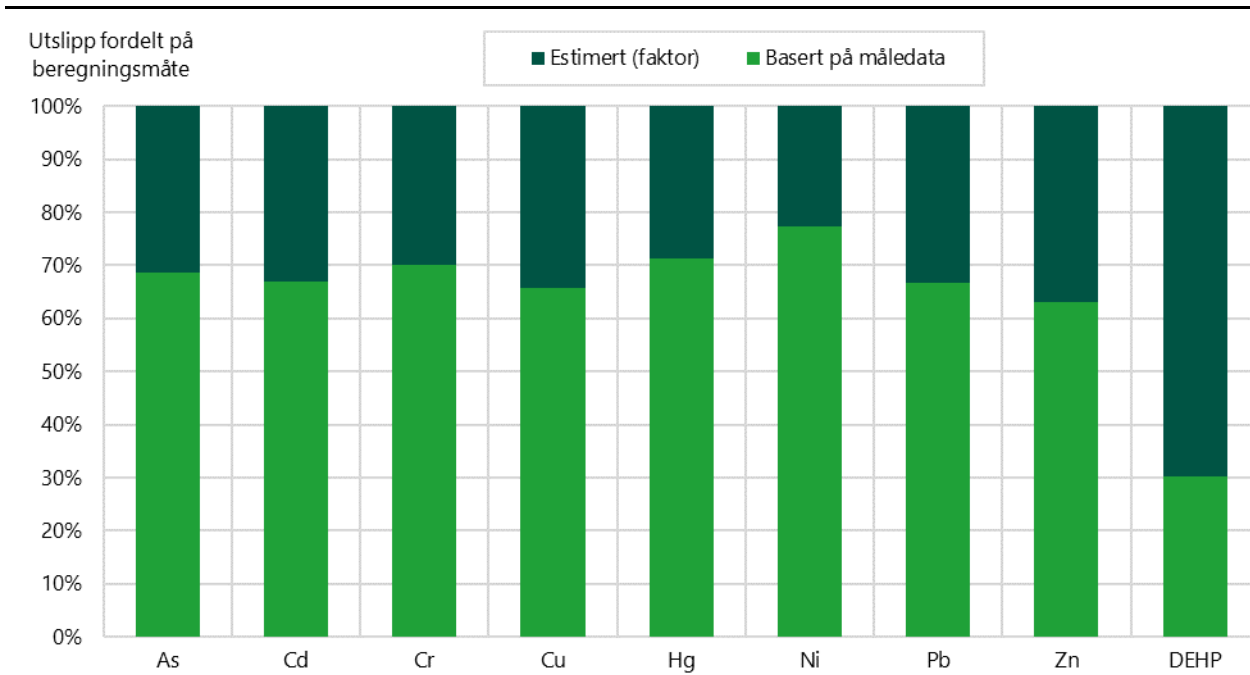
Beregning av utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter vil i likhet med utslipp av fosfor og nitrogen delvis basere seg på rene estimater av utslippet. Datatilgjengelighet varierer for de ulike avløpsanleggene rundt om i landet, noe som i hovedsak skyldes ulike krav som er satt til valg av kjemiske 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. 2023



Kilde: Miljødirektoratet

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

Avløpsanlegg under 50 pe

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

Oppfyllelse av rensekrav

Det tas forbehold i statistikken om at noen tilfeller av "ikke oppfylte rensekrav" 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 rensekrav likevel være oppfylt.

Eventuelle midlertidige dispensasjoner fra utvalgte rensekrav 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 tilfredsstiller 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	2004-2023
1. Direkte utslipp (urenset)	Urenset (ingen behandling av svart- og gråvann)	x	x	x
	Slamavskiller uten etterfiltrering	x	x	x
2. Slamavskiller	Slamavskiller med infiltrasjon (stedegne masser)	x	x	x
	Slamavskiller med sandfilter (tilførte masser)	x	x	x
	Slamavskiller med konstruert våtmark/filterbed			x
	Slamavskiller med sandfilter for kun gråvann		x	
3. Minirensesanlegg	Minirensesanlegg, biologisk	x	x	x
	Minirensesanlegg, kjemisk	x	x	x
	Minirensesanlegg, kjemisk-biologisk	x	x	x
4. Tett tank for grå og/eller svartvann	Tett tank for svart- og gråvann	x	x	x
	Tett tank for svartvann, urenset gråvann			x
	Tett tank for svartvann, gråvannsfiler			x
5. Annen løsning	Biodo, forbrenningsdo, utedo m.m., urenset gråvann			x
	Biodo, forbrenningsdo, utedo m.m., gråvannsfiler			x
	Separat klosettløsning	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 2007-2023
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 korrigerte 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:

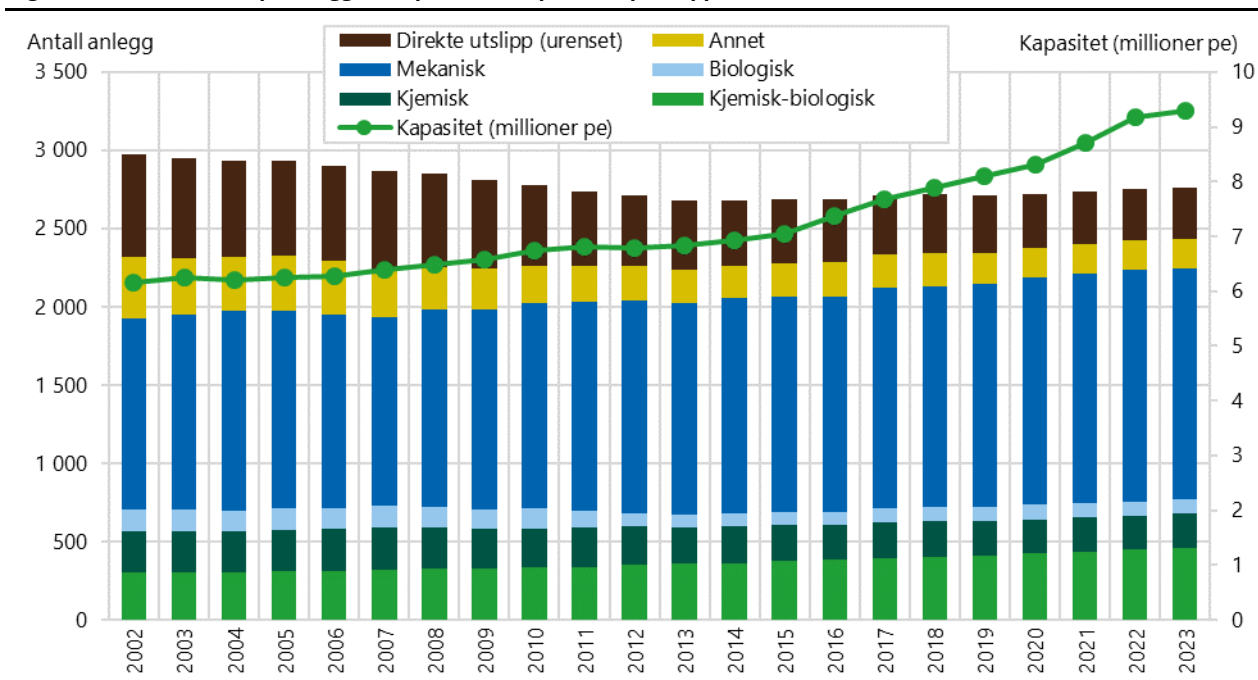
- Antall avløpsanlegg
- Kapasitet (størrelse på avløpsanlegg)
- Tilknytningsandel
- Utslipp av fosfor (Tot-P) og nitrogen (Tot-N)
- Beregnet renseeffekt for fosfor og nitrogen
- Kommunalt spillvannnett og prosent fornyelse

Grunnlagsdata til tidsseriene i dette kapitlet 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 2 758 i 2023 (Figur 3.1).

Figur 3.1. Antall avløpsanlegg (≥ 50 pe), fordelt på renseprinsipp. Hele landet. 2002-2023



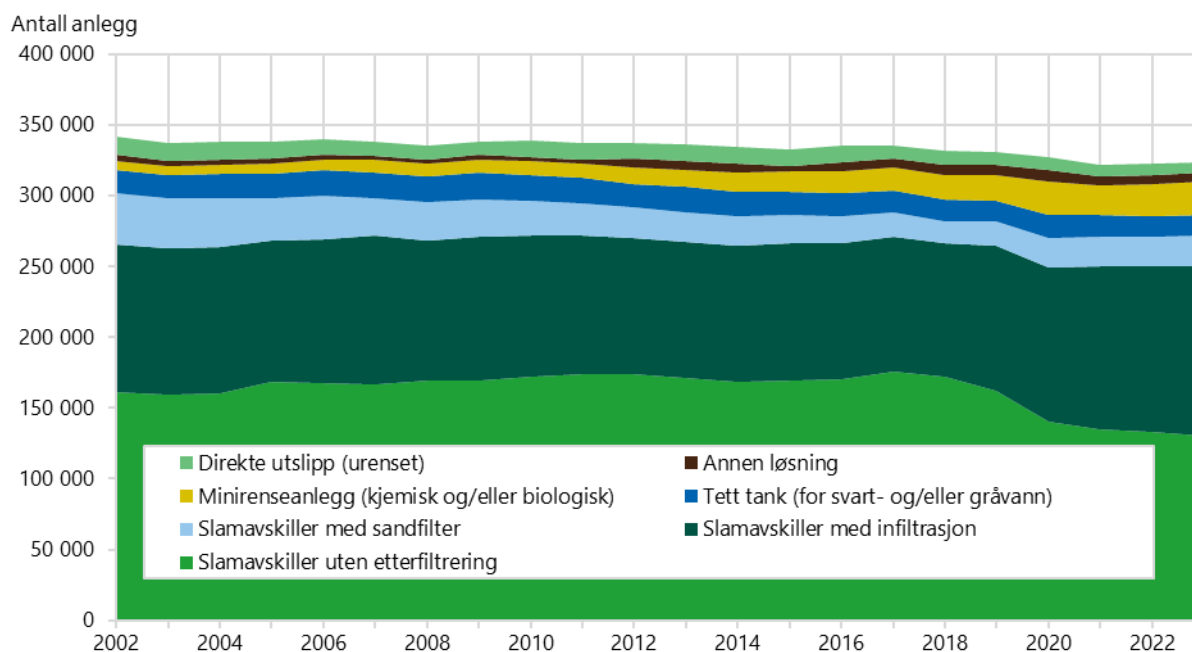
Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

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 rensekraav 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 2023. 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. 2002-2023



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

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

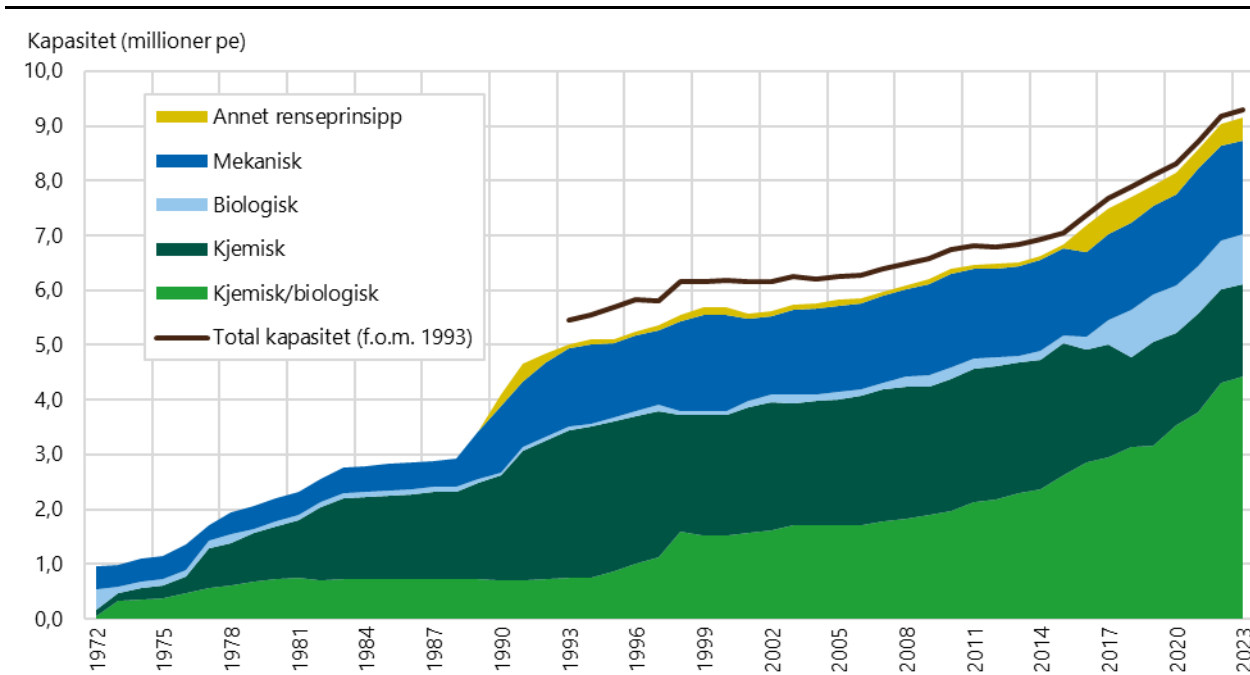
3.2. Kapasitet

Kapasiteten til avløpsanlegget er den belastning målt som BOF_5 anlegget er dimensjonert for, uttrykt i personekvivalenter (pe).

Den totale kapasiteten for avløpsanlegg på 50 pe eller mer har steget jevnt de siste tiårene – fra 5,5 millioner pe i 1993 til 9,3 millioner pe i 2023 (Figur 3.3). Dette er en naturlig utvikling sett i lys av en økende befolkning i Norge. Økt befolkning vil nødvendigvis føre til økte avløpsmengder fra husholdningene og et påfølgende behov for større behandlingsskapasitet for å rense dette før vannet igjen ledes ut i resipient.

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

Figur 3.3. Totalkapasitet (1993-2023) og renskapasitet (1972-2023) 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 2023 er samlet renskapasitet beregnet til om lag 9,1 millioner pe (Figur 3.3). Høygradige rensesanlegg utgjør 77 prosent av renskapasiteten, mens mekaniske anlegg og anlegg med annen type rensing utgjør de resterende 23 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 2023 ble det likevel sluppet ut urensede utslipp av avløpsvann tilsvarende 0,15 millioner BOF₅ personekvivalenter.

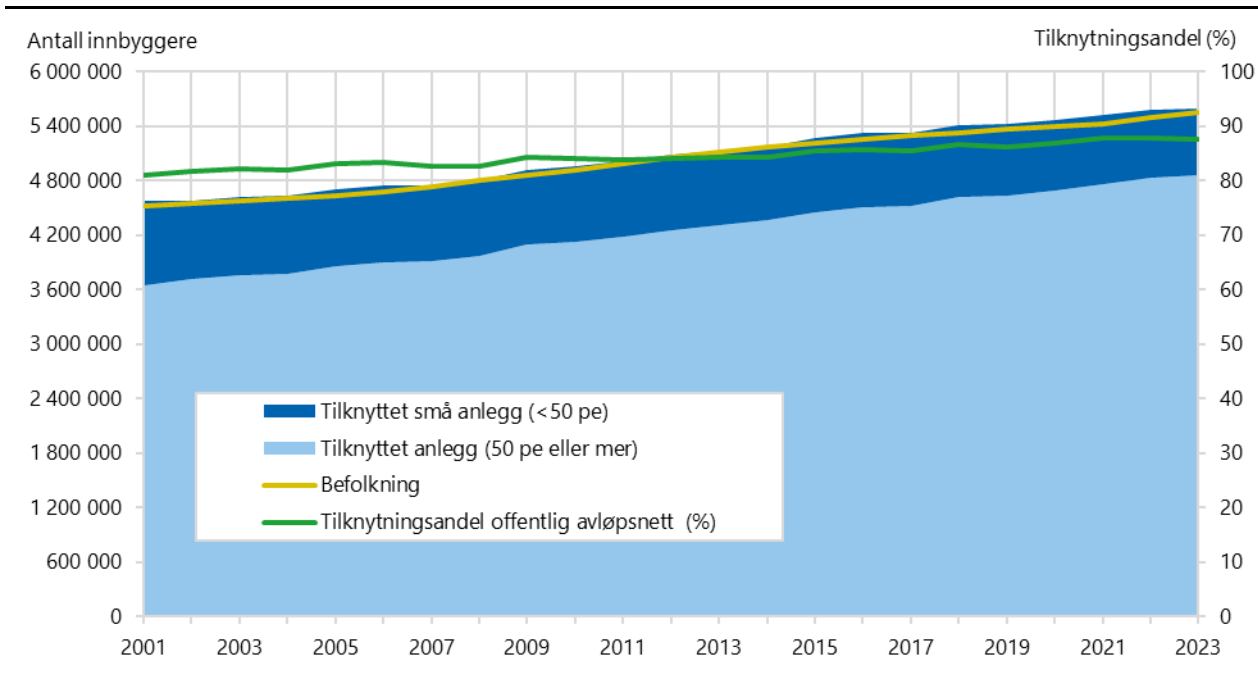
3.3. Tilknytning

Andelen av befolkningen tilknyttet avløpsanlegg på 50 pe eller mer, viser en stigende tendens fra 82 til 88 prosent over perioden 2001 til 2023 (Figur 3.4). For 2023 betyr det en tilknytning på i underkant av 4,9 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. 2001-2023.

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

Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

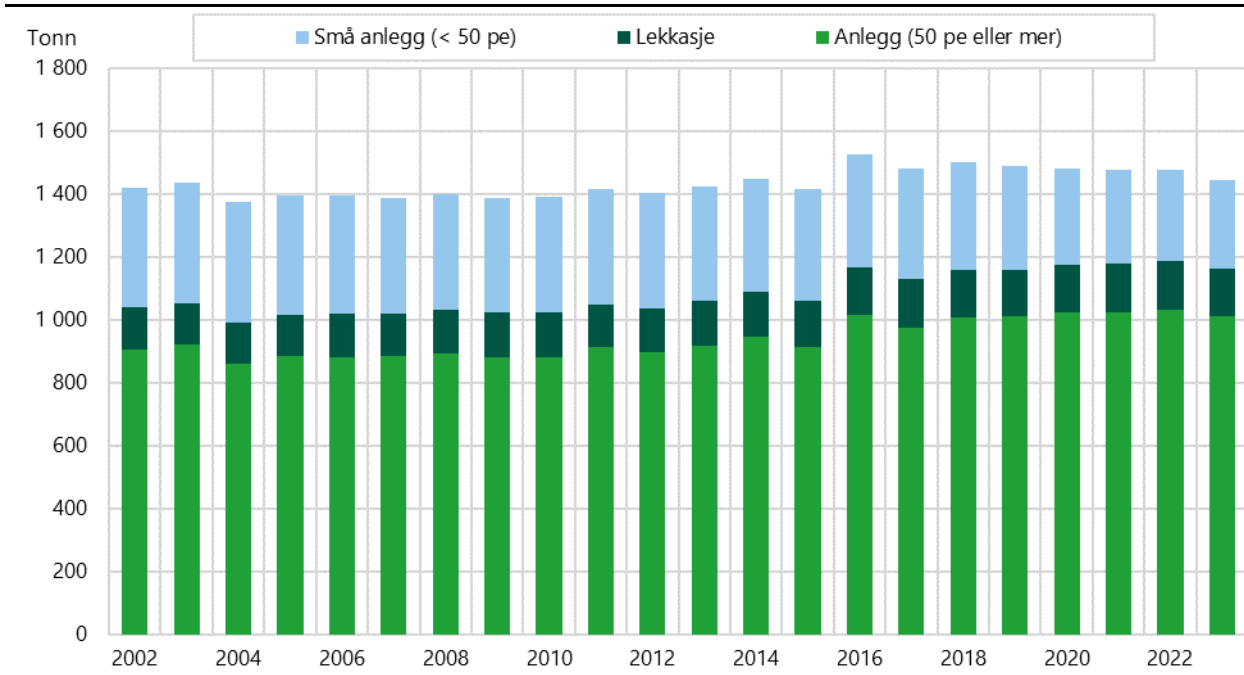
Avviket på 0,5-1,5 prosent mellom offisielt befolkningstall og total tilknytning til avløpsanlegg – store, moderate og små anlegg – i Figur 3.4 skyldes mindre unøyaktigheter i rapporteringen.

3.4. Utslipp fra avløpsanlegg

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

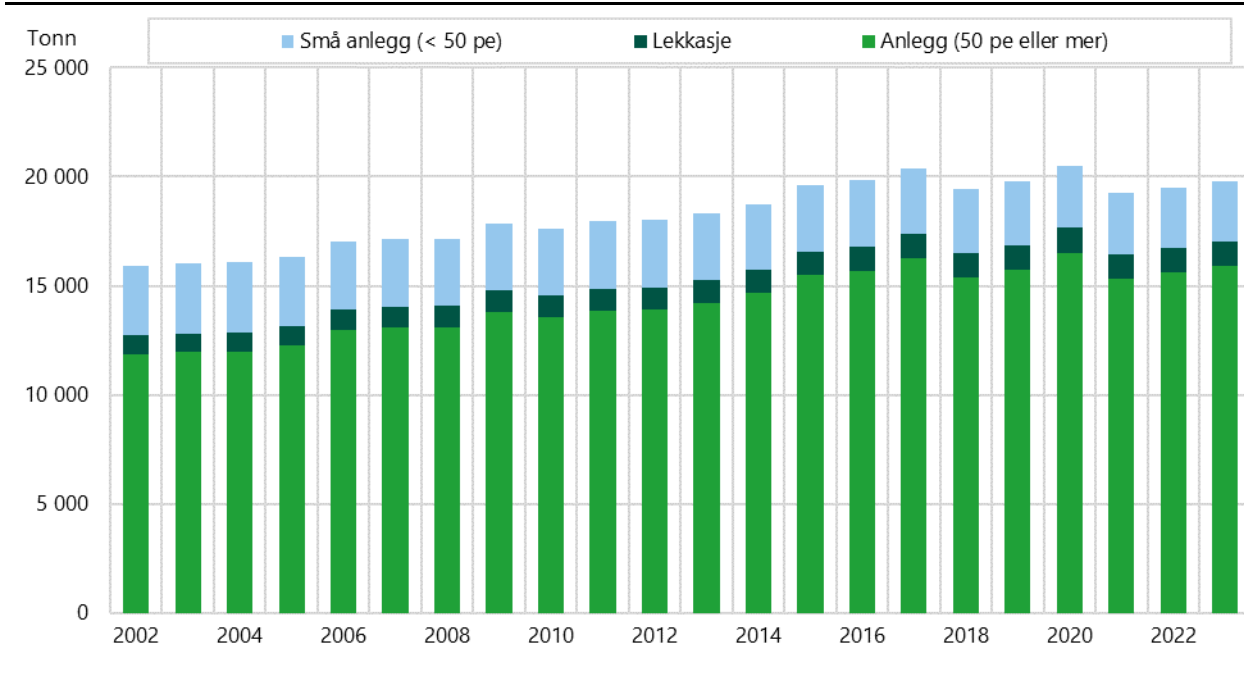
Tidsseriene viser at fosforutslippene holder seg mer stabile over årene enn tilfellet er for nitrogen, som derimot utviser en relativ jevn økning i mengde utslipp fram til 2020, får så å gå noe ned/ stabilisere seg de siste årene. For fosfor var utslippet på 1 420 tonn i 2002 og 1 440 tonn i 2023, mens for nitrogen går utslippet opp fra 15 900 tonn til 19 800 tonn sett over samme periode.

Figur 3.5. Totale fosforutslipp fra kommunal avløpssektor. Hele landet. 2002-2023. Tonn TOT-P



Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

Figur 3.6 Totale nitrogenutslipp fra kommunal avløpssektor. Hele landet. 2002-2023. Tonn TOT-N



Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

Det har hittil blitt bygget rensetrinn for nitrogenfjerning ved seks avløpsrenseanlegg, hvorav alle har utslipp til Oslofjorden. Dette antallet er imidlertid forventet å øke i årene framover.

Tidsserie for utslipp og renseeffekt for avløpsanlegg (50 pe eller mer) som ligger i nedbørsfeltet til Indre og Ytre Oslofjord foreligger i Tabell 3.1.

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.

Tabell 3.1 Utslipp og renseeffekt fra avløpsanlegg (≥ 50 pe) til Indre og Ytre Oslofjord. 2023. Tonn utslipp og prosent renseeffekt.

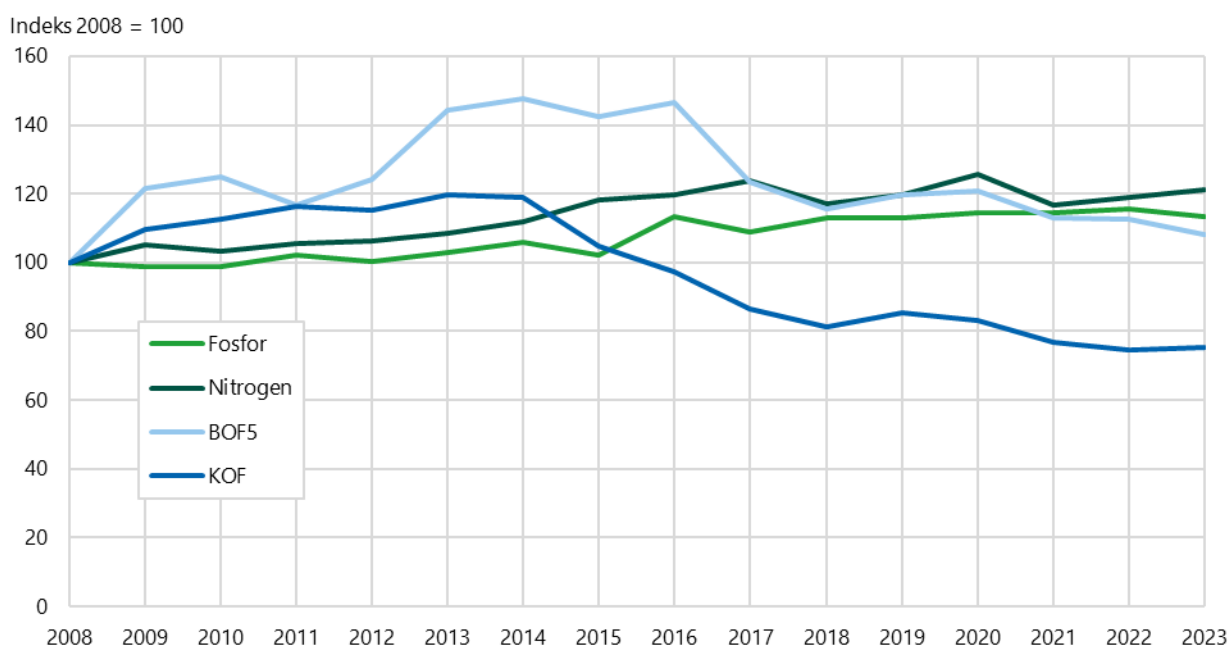
Årgang	Fosfor (TOT-P)				Nitrogen (TOT-N)			
	Indre Oslofjord		Ytre Oslofjord		Indre Oslofjord		Ytre Oslofjord	
	Tonn	Renseeffekt	Tonn	Renseeffekt	Tonn	Renseeffekt	Tonn	Renseeffekt
2018	46	92 %	64	93 %	1445	69 %	5 927	25 %
2019	56	90 %	75	92 %	1539	68 %	6 171	23 %
2020	55	90 %	66	93 %	1471	69 %	6 104	24 %
2021	36	93 %	55	94 %	1203	74 %	5 993	24 %
2022	33	94 %	60	94 %	1089	77 %	6 110	25 %
2023	45	92 %	62	93 %	1148	76 %	6 000	26 %

Kilde: Altinn (Miljødirektoratet)

Statistikken inneholder også tall for utslipp av organisk materiale, her representert ved 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 indeksert 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. 2008-2023. Indeks (2008=100)



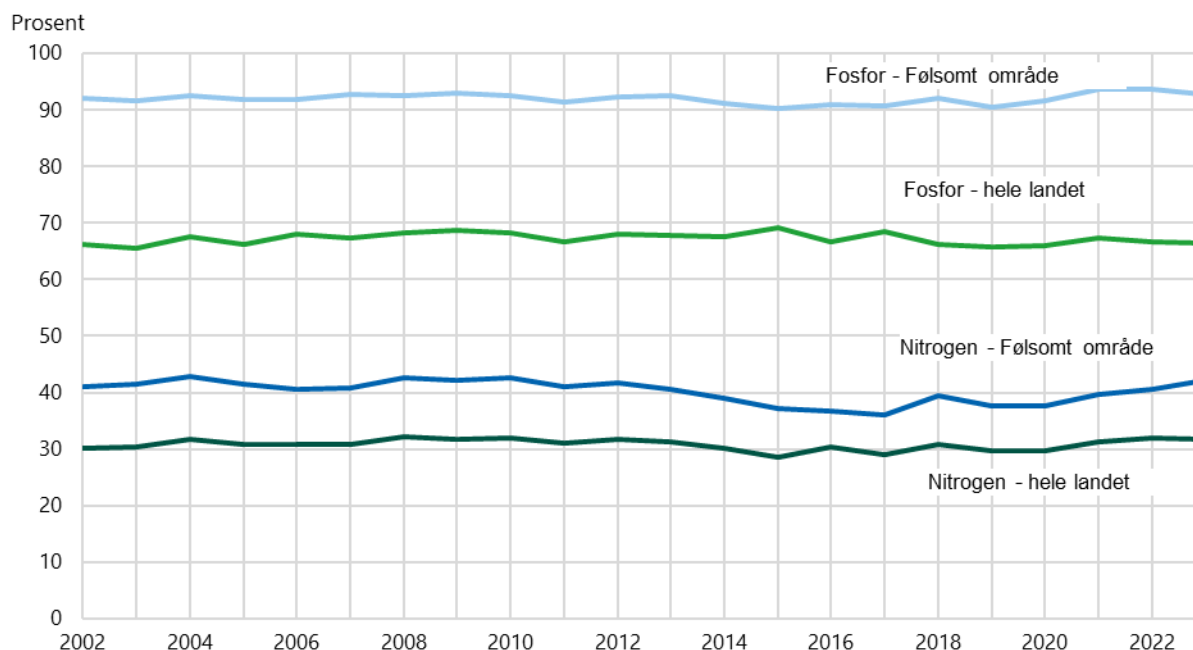
Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

3.5. Renseeffekt

Utviklingen i renseseffekt for næringsstoffene fosfor og nitrogen totalt har vært relativt stabil for perioden 2002-2023 (Figur 3.8.). Der er imidlertid mindre justeringer i tidsserien, men der er ingen signifikant trend hverken opp eller ned.

I 2023 lå renseseffekten for hele landet på 66 prosent for fosfor og 32 prosent for nitrogen.

Figur 3.8. Estimert gjennomsnittlig renseseffekt for avløpsanlegg (≥ 50 pe). Hele landet og følsomt område. 2002-2023



Kilde: KOSTRA (SSB) og Altinn (Miljødirektoratet)

Merk for øvrig at renseseffekten i statistikken 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 2002-2023. 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 2023 lå renseseffekten for avløpssektoren i følsomt område på 93 prosent for fosfor og 42 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.

3.6. Kommunalt avløpsnett og fornyelse

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

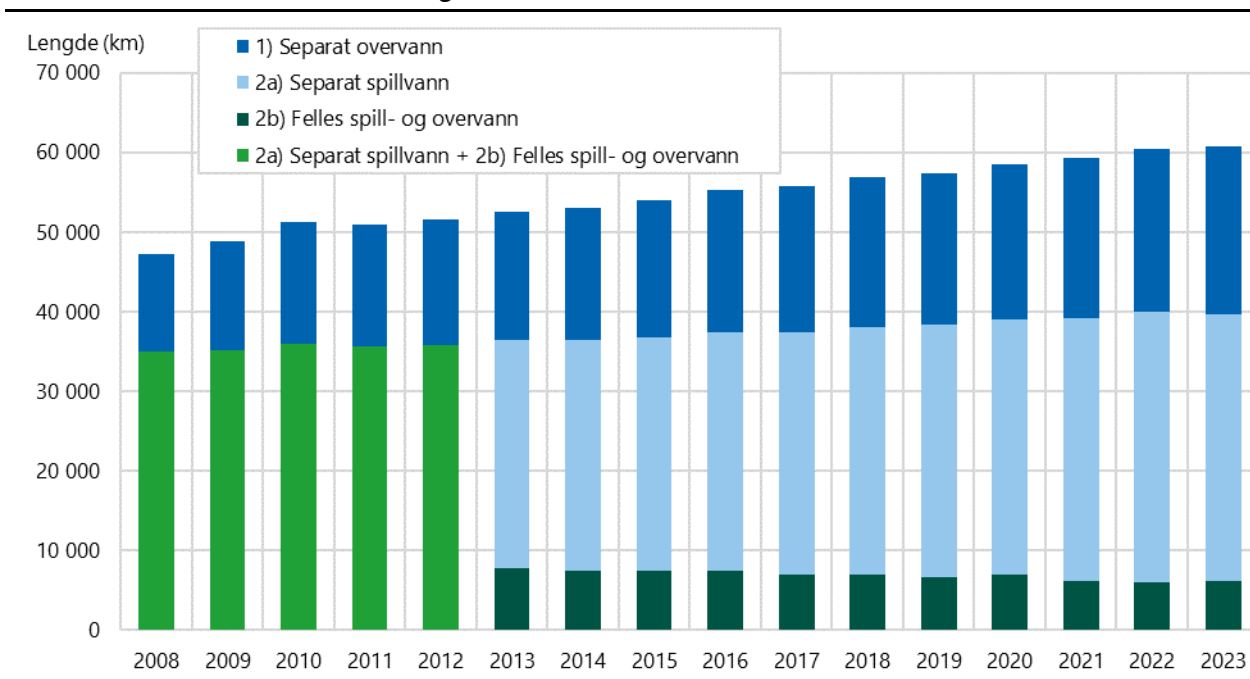
- (1) fellesledninger til både spillvann og overvann
- (2) separate spillvannsledninger
- (3) separate overvannsledninger

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

Merk samtidig at private stikkledninger ikke er inkludert i statistikken.

I 2023 så lå det i grunnen 39 800 kilometer med spillvannsledninger her i landet, fordelt på cirka 6 100 kilometer fellesledninger (felles spill- og overvann) og rundt 33 600 kilometer separat spillvannsnett (Figur 3.9). I tillegg kommer 21 000 kilometer med separate overvannsledninger. Det gir totalt 60 700 kilometer med avløpsledninger her i landet.

Figur 3.9. Lengde separat spillvannsnett, felles spill- og overvannsnett og separat overvannsnett. Hele landet. 2008-2023. Kilometer ledningsnett

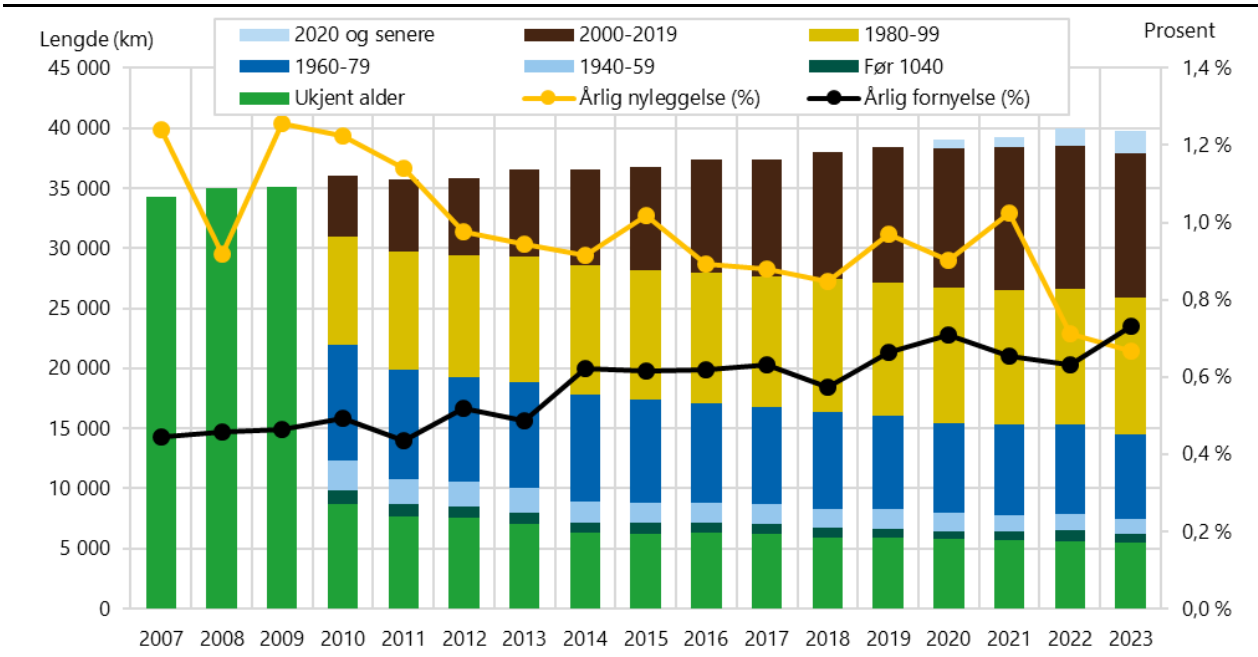


Kilde: KOSTRA (SSB)

I forhold til utviklingen i figuren over, så bør det bemerkes at innrapporteringen fra kommunene antakelig har underestimert lengden av separate overvannsnettet 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 spillvannsnettet, og holder separat overvannsnett utenfor, så er 35 prosent av totalt 39 800 kilometer lagt ned i perioden etter år 2000 (Figur 3.10). 2 prosent er fra perioden 1940 eller tidligere, og 14 prosent er av ukjent opprinnelsesår.

Figur 3.10. Lengde kommunalt spillvannnett fordelt på periode, samt årlig prosentvist fornyet og nylagt nett. Hele landet. 2007-2023. Kilometer ledningsnett



Kilde: KOSTRA (SSB)

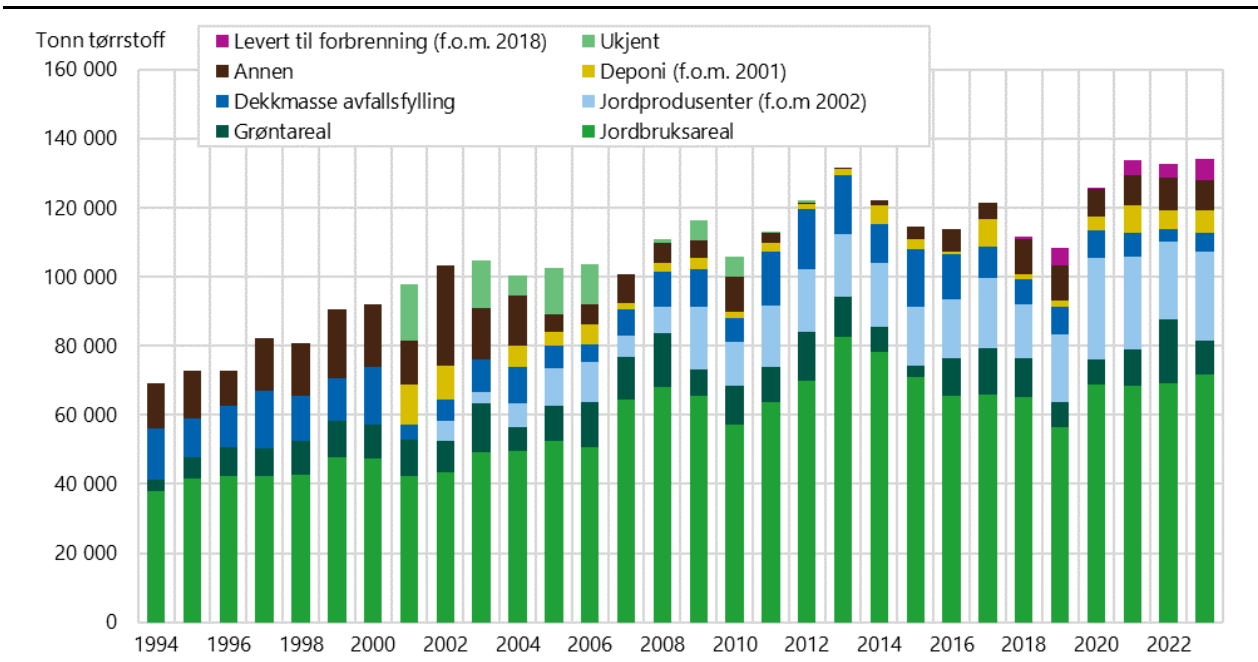
Fornyelsen av spillvannettet ligger på 0,73 prosent i 2023, mens nyleggingen er på 0,67 prosent årlig (Figur 3.10).

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

3.7. Disponering av avløpsslam og innhold av tungmetaller

Mengde kommunalt avløpsslam disponert til ulike formål for perioden 1994-2023 er illustrert i Figur 3.11. Merk at slam fra industrien som ikke er koblet til kommunalt avløpsanlegg 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. 1994-2023. 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)

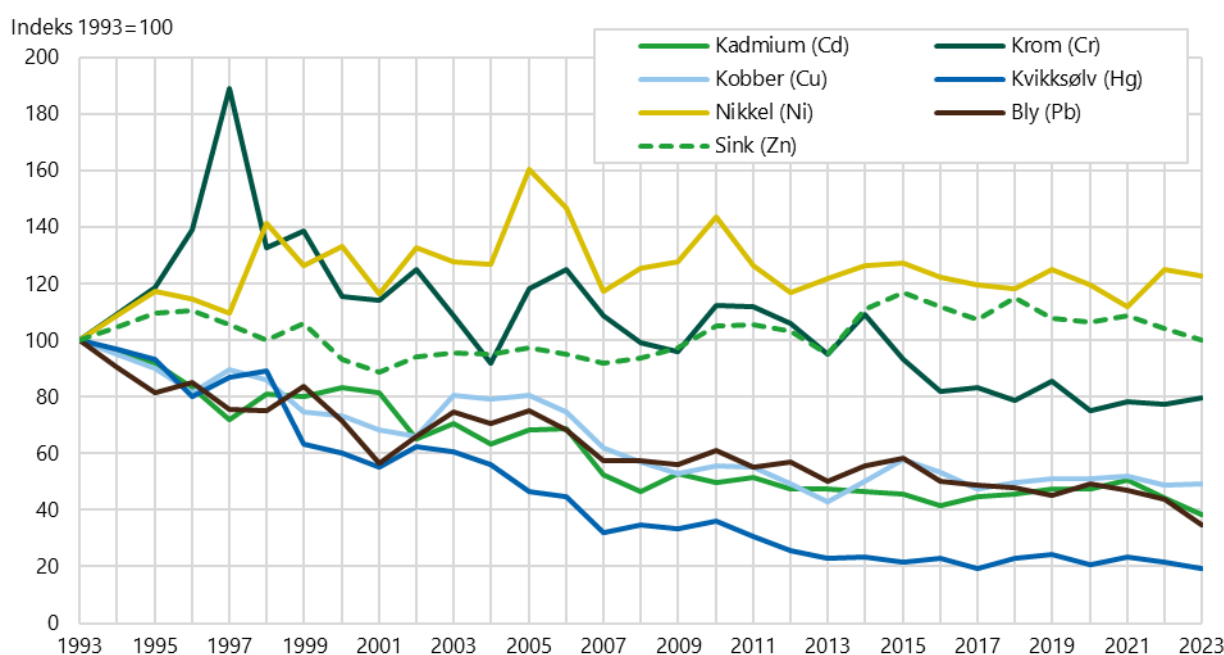
Tradisjonelt går mesteparten av det behandlede slammet i Norge til jordforbedring i landbruket, eller spres ut på grøntareal eller inngår som ingrediens i jordblandinger.

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 gjødselverforskriften i forhold til bl.a. tungmetallinnhold medfører normalt at slammet enten energigjenvinnes eller deponeres.

Utviklingen i tungmetall i norsk avløpsslam for perioden 1993-2023 er vist i Figur 3.12.

Figur 3.12 Innhold av tungmetaller i avløpsslam. Hele landet. 1993 - 2023¹. 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 1993-2023 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 nikkell, som gjennomgående har holdt seg noe høyere sammenlignet med 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 2023, samtidig som mange 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 forureningsforskriften 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 beskrive vannresipienters sårbarhet for eutrofiering (overgjødning). Eutrofiering fører igjen til uønsket økning i algevekst, redusert siktedyp og oksygenmangel i vannet. Dette fører til endret – ofte redusert – biologisk mangfold og livsbetingelser for de organismene som naturlig lever i vannresipienten, samtidig som det legger begrensninger på en del menneskelig aktiviteter (bading og øvrige fritidsaktiviteter etc.).

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

Bakgrunnen for en høy prioritering av fosfor og nitrogen i miljøsammenheng er at opphoping av slike 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 ekstra 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. forureningsforskriften. 2023

	Kapittel i forureningsforskriften	Totalt	Område			
			Følsomt	Normalområde	Mindre følsomt	Ukjent
Antall anlegg	Kapittel 12	323 698	141 751	10 471	168 821	2 655
	Kapittel 13	2 417	540	253	1 598	26
	Kapittel 14	341	155	17	167	2
Innbyggere tilknyttet	Kapittel 12	738 691	318 692	6 121	411 610	2 268
	Kapittel 13	790 478	130 551	53 772	601 000	5 155
	Kapittel 14	4 069 870	2 753 403	28 403	1 287 594	470

Kilde: Miljødirektoratet

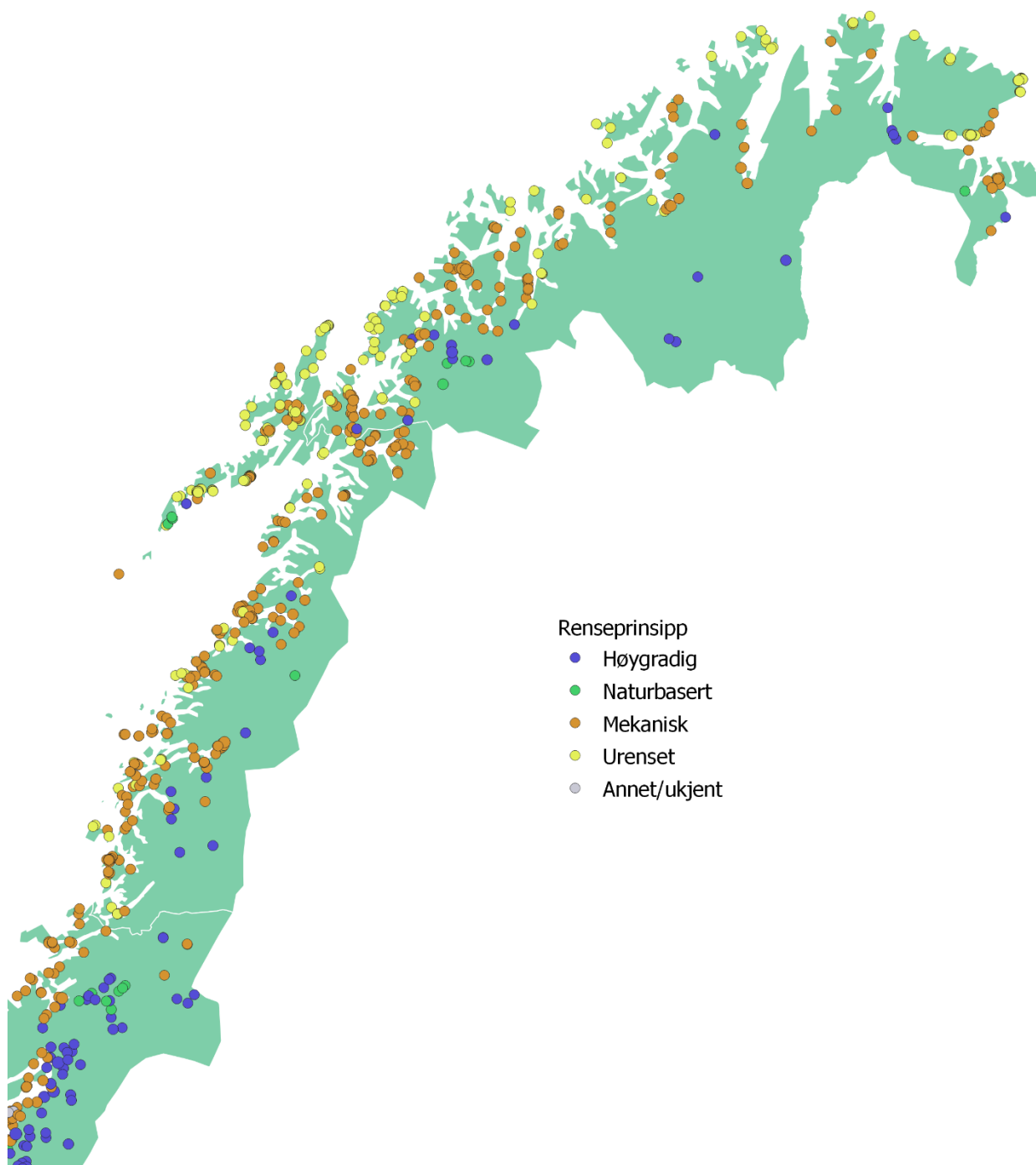
Kapittel 13 og 14 anlegg iht. forureningsforskriften utgjør dem som ellers omtales som hhv. moderate og store anlegg i denne rapporten, altså 50 pe eller større, mens kapittel 12 utgjør de små, mindre enn 50 pe.

4.2. Anlegg, kapasitet og tilknytning

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

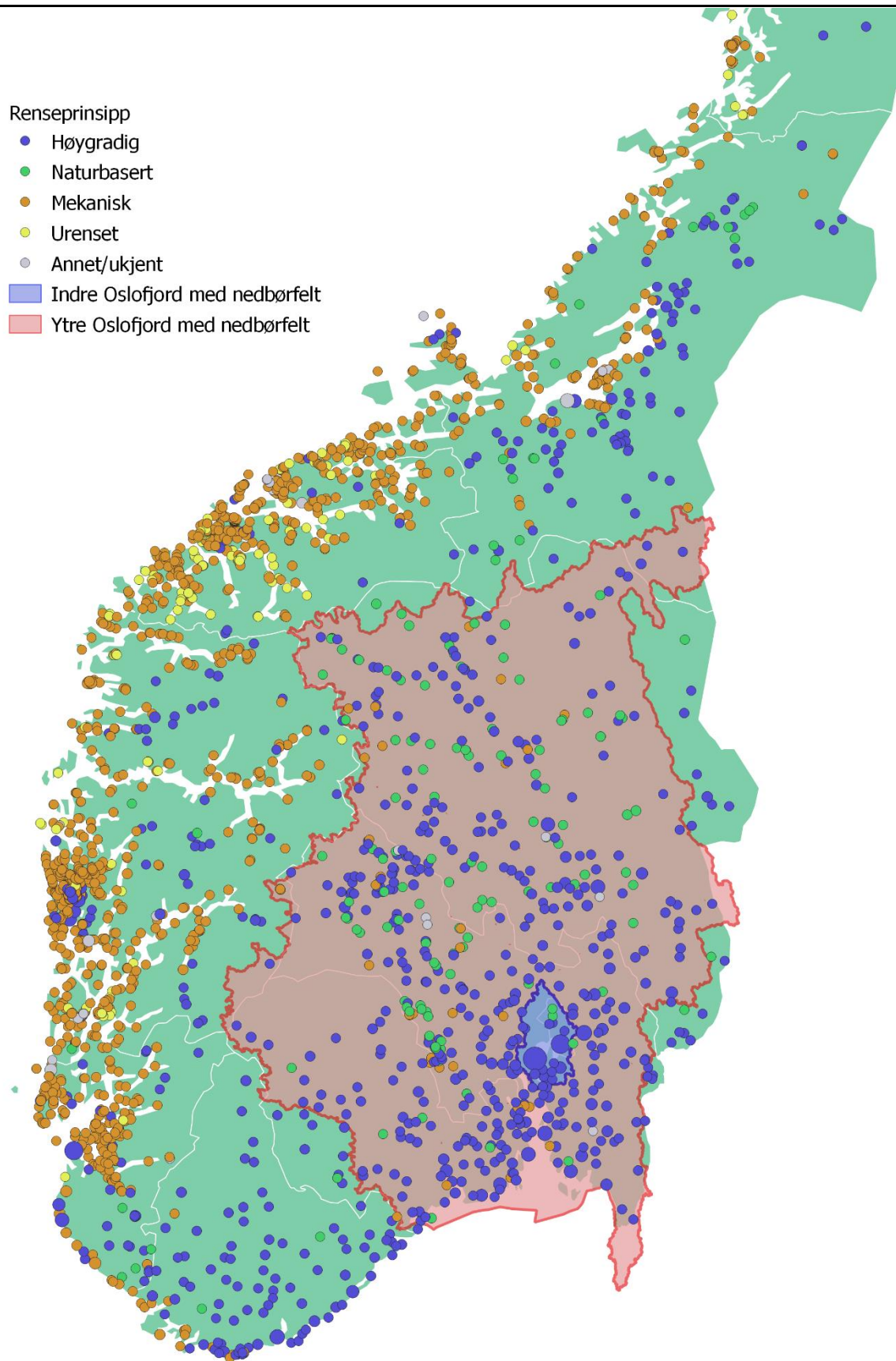
I 2023 er det for landet som helhet estimert at det var 2 758 avløpsanlegg med kapasitet på minst 50 personekvivalenter (pe). Disse er plottet geografisk fordelt på renseprinsipp i Figur 4.1 og Figur 4.2. De ulike renseprinsippene er før øvrig definert i kapittel 1.

Figur 4.1. Geografisk plassering av avløpsanlegg i Nord-Norge (≥50 pe) etter renseprinsipp og kapasitet. 2023



Kilde: Miljødirektoratet og Kartverket

Figur 4.2. Geografisk plassering av avløpsanlegg i Sør-Norge (≥50 pe), etter renseprinsipp og kapasitet. 2023



Kilde: Miljødirektoratet og Kartverket

Av disse anleggene hadde 323 anlegg urensede utslipp av avløpsvann, hvorav 13 av dem hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften.

Kapasiteten for disse urensede utslippene ligger på rundt 460 pe per anlegg, så de kan karakteriseres som relativt små avløpsanlegg. De resterende 2 435 renseanleggene har en eller annen form for rensing, hvor deler av forurensningen holdes tilbake i anlegget i form av avløpsslam/ristgods.

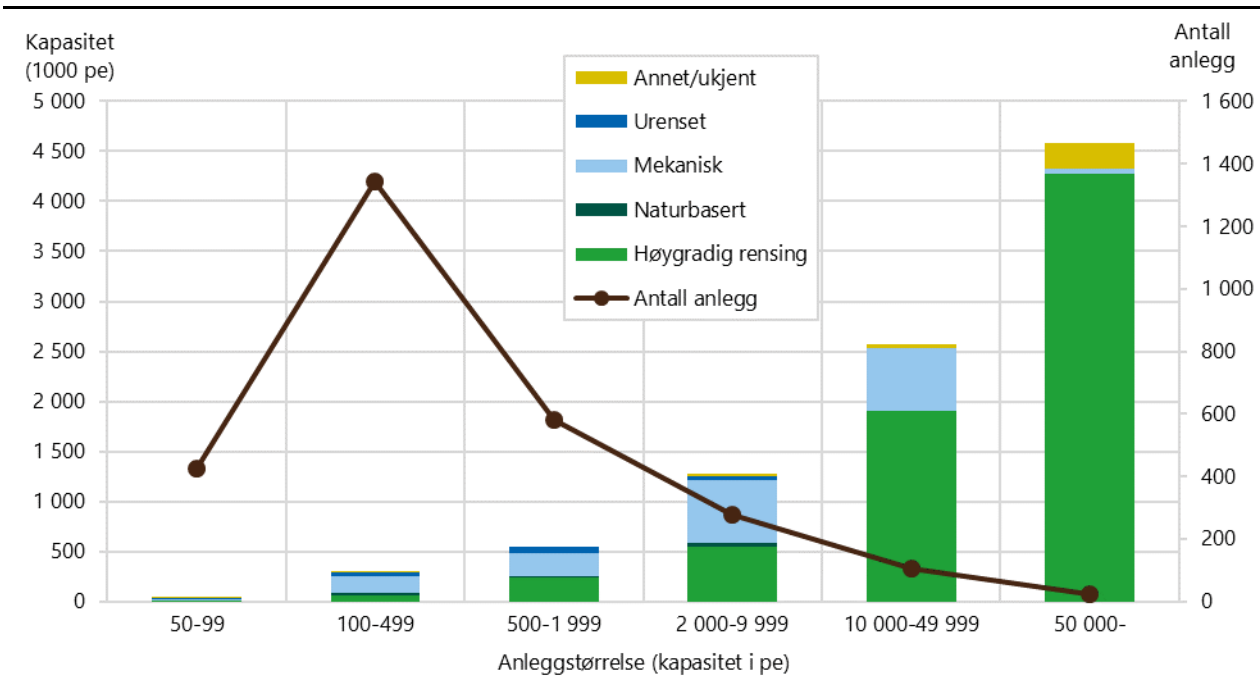
Det generelle bildet er videre at høygradig rensing er mest vanlig på Sør-Østlandet og nordover opp gjennom deler av Trøndelag, dels ispedd en del naturbaserte anlegg, mens mekaniske anlegg og urensede utslipp dominerer på Vestlandet og brer seg nordover som et belte langs kysten.

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

Merk samtidig at der er en gruppe på 12 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 behandlingsskapitet fordelt på renseprinsipp i landet. Det framgår at andelen høygradig renseanlegg øker med økende behandlingsskapitet, mens der er flest av de små anleggene som kun er basert på mekanisk renseprinsipp. Dette kan blant annet skyldes at når det bygges høygradige anlegg, så er det mer lønnsomt å samle flere utslipp, framfor å drifte mange små mer komplekse anlegg.

Figur 4.3. Kapasitet på avløpsanlegg (≥50 pe) etter renseprinsipp og størrelsesklasser. Antall avløpsanlegg (≥50 pe) fordelt på størrelsesklasse. Hele landet. 2023. Kapasitet i 1000 pe



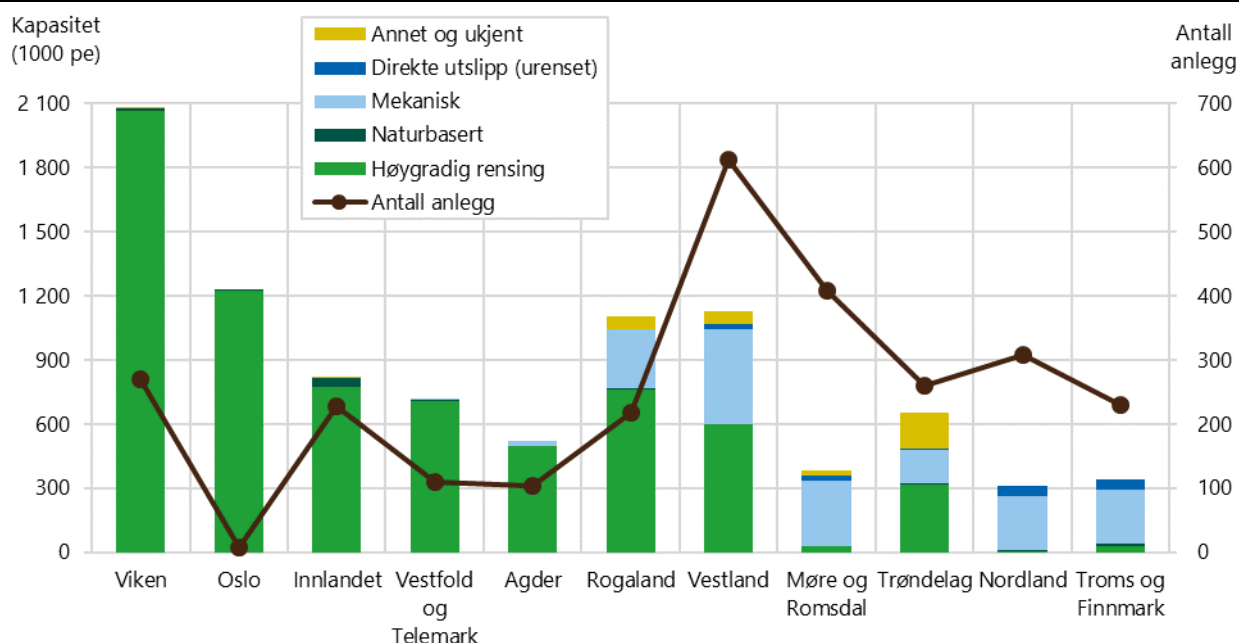
Kilde: Miljødirektoratet

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 76 prosent av den totale kapasiteten (inkludert direkte utslipp). Brutt ned på mer regionalt nivå så er tilsvarende tall 99 prosent høygradig for

følsomt område, 81 prosent for normalområder og 42 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. 2023. Kapasitet i 1 000 pe



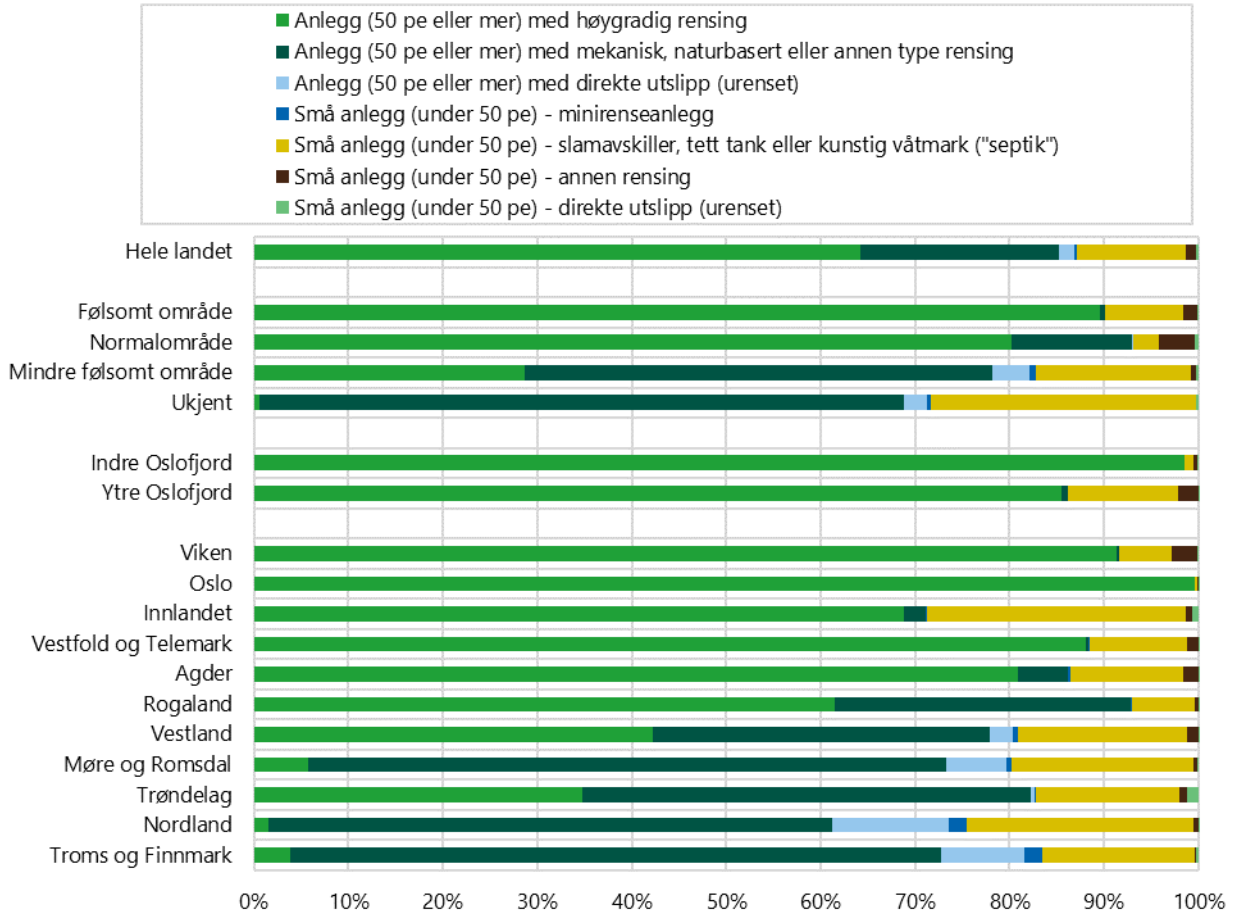
Kilde: Miljødirektoratet

I 2023 var omlag 88 prosent av landets befolkning koblet til det offentlige avløpsnettet – her noe forenklet regnet som andel tilknyttet moderate eller store avløpsanlegg dvs. 50 pe eller større (se for øvrig Figur 3.4.).

Resten av befolkningen var tilknyttet de omlag 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 64 prosent av landets befolkning i 2023 var knyttet til høygradige rensesanlegg med kapasitet på 50 pe eller mer. I følsomt område var denne andelen 90 prosent, i normalområder 80 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. 2023. 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 avløpsrensanlegg.

4.3. Organisasjonsform

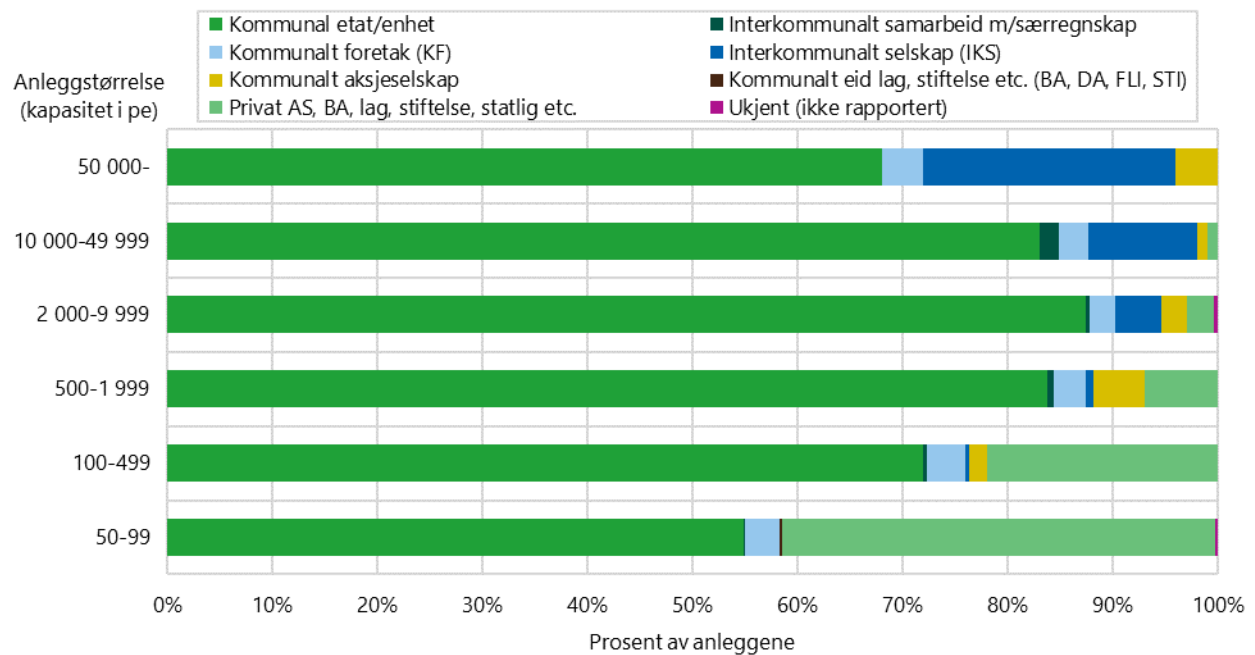
I forhold til eierstruktur og organisasjonsform så er hovedprinsippet her til lands at avløpsanleggene har en eller annen form for kommunal organisering. Rundt 74 prosent av avløpsanleggene hører inn under kategorien kommunal etat/enhet. Disse anleggene mottar samtidig avløpet til 64 prosent av tilknyttede 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 19 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. 2023. Prosent



Kilde: Miljødirektoratet

I tillegg kan det nevnes, basert på KOSTRA rapporteringen i 2023 (skjema 23), så rapporterte 53 av 340 kommuner, dvs. 16 prosent, at de deltar i en eller annen form for interkommunalt samarbeide på avløpsområdet. Tilsvarende tall på vannområdet er 14 prosent, mens renovasjon ligger på 88 prosent.

Vektet i forhold til antall innbyggere i de samme kommunene, så ligger prosenten på 40, 27 og 67 prosent for henholdsvis avløp, vann og renovasjon.

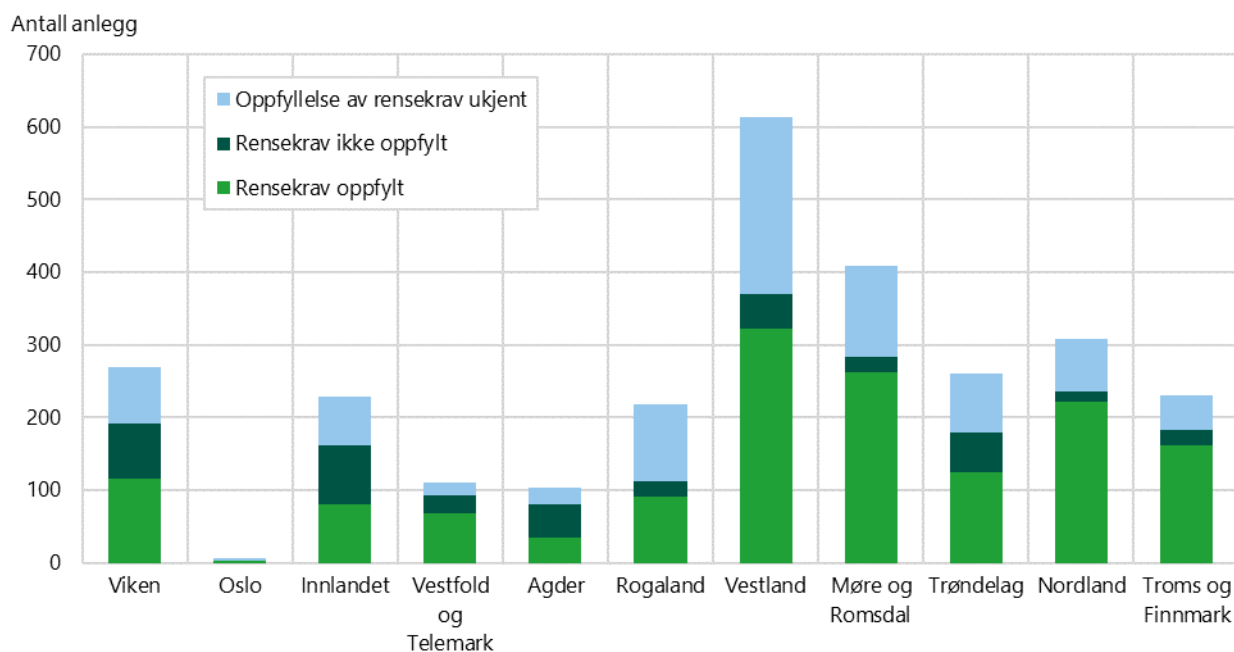
4.4. Oppfyllelse av rensekrav

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

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

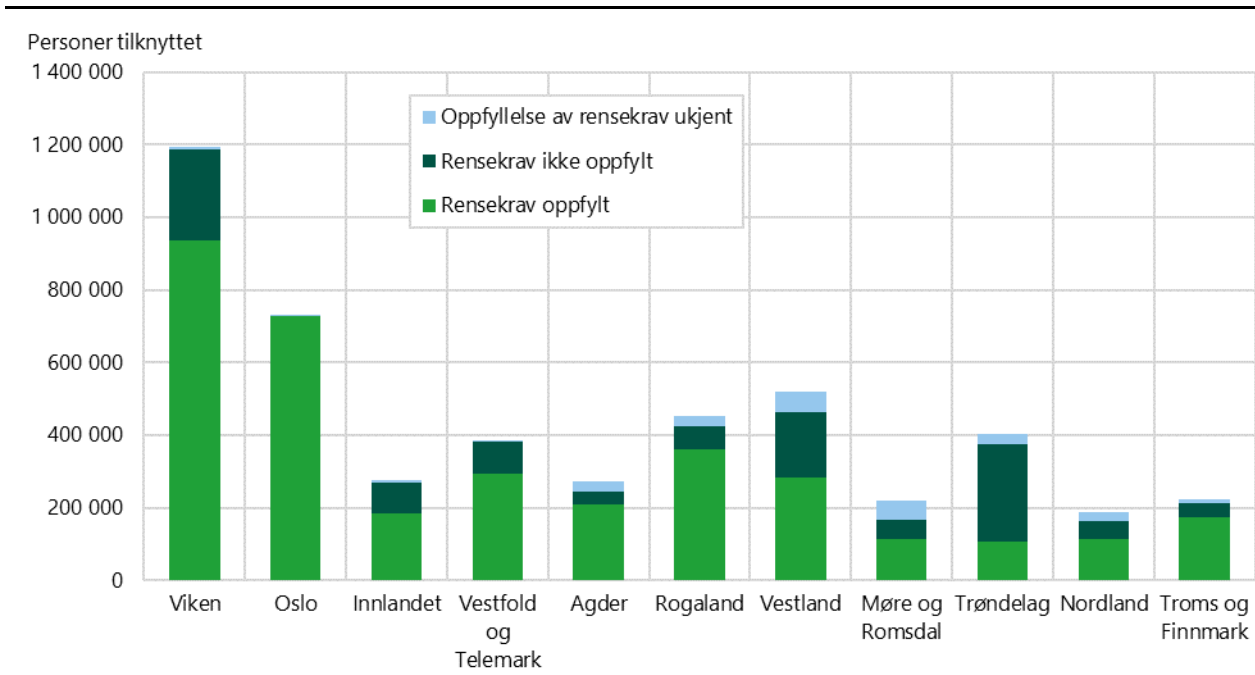
Resultatene for oppfyllelse av rensekrav er her illustrert både i forhold til antall anlegg (Figur 4.7) og antall tilknyttede innbyggere som hører inn under de ulike anleggene (Figur 4.8).

Figur 4.7. Oppfyllelse av rensekrav for moderate og store avløpsanlegg (50 pe eller mer). Fylke. 2023. Antall anlegg



Kilde: Miljødirektoratet

Figur 4.8. Oppfyllelse av renskrav for innbyggere tilknyttet moderate og store avløpsanlegg (50 pe eller mer). Fylke. 2023. Antall tilknyttede innbyggere



Kilde: Miljødirektoratet

Overordnet indikerer statistikken for 2023 at 54 prosent av landets middels store og store avløpsanlegg har oppfylt renskravene. Disse står for om lag 72 prosent av tilknytningen til de samme anleggene.

For 31 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 avløpsstatistikken 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 et sted mellom 700-800 millioner kubikkmeter med kommunalt avløpsvann.

Når det gjelder utslipp via overløp så viser tallene at et sted mellom 1-2 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).

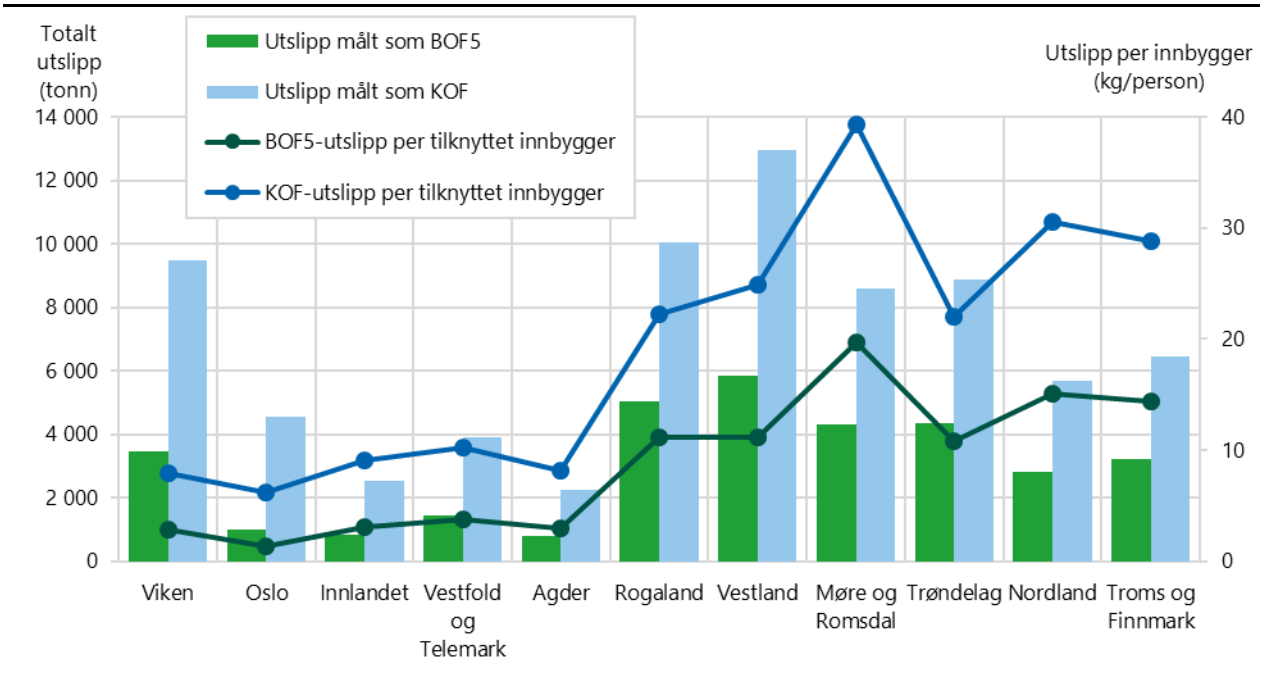
Biokjemisk og kjemisk oksygenforbruk utgjør et indirekte mål for organisk materiale i en vannprøve, og et høyt oksygenforbruk for en gitt vannprøve indikerer mye organisk materiale i vannet. Dette kan være problematisk siden det gir gode vekstforhold for oksygenkrevende bakterier som bryter ned og «spiser» 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 2023 er det totalt for landet beregnet at det slippes ut cirka 33 100 tonn BOF₅ eller 75 300 tonn målt som KOF fra kommunalt avløpsvann. Utslipper tilsvarende 6,8 kilogram BOF₅ per tilknyttet innbygger og 15,5 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. 2023. Totalutslipp i tonn og utslipp per innbygger i kilogram



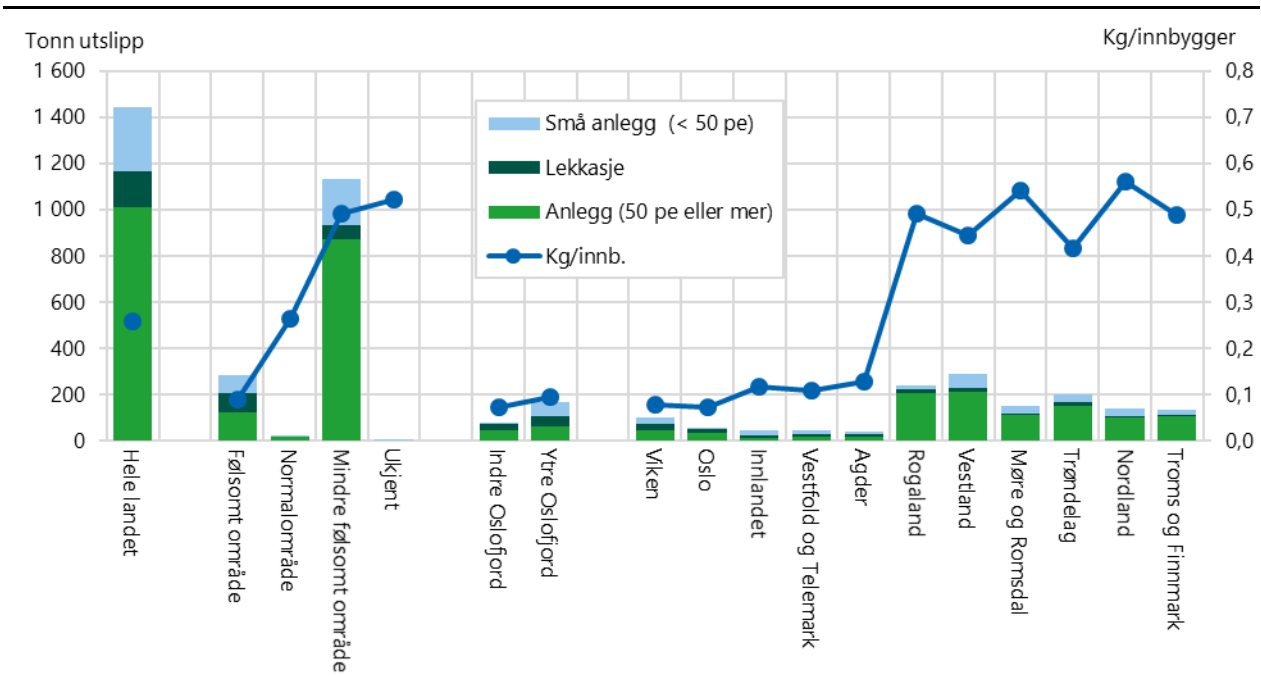
Kilde: Miljødirektoratet

Fosfor og nitrogen

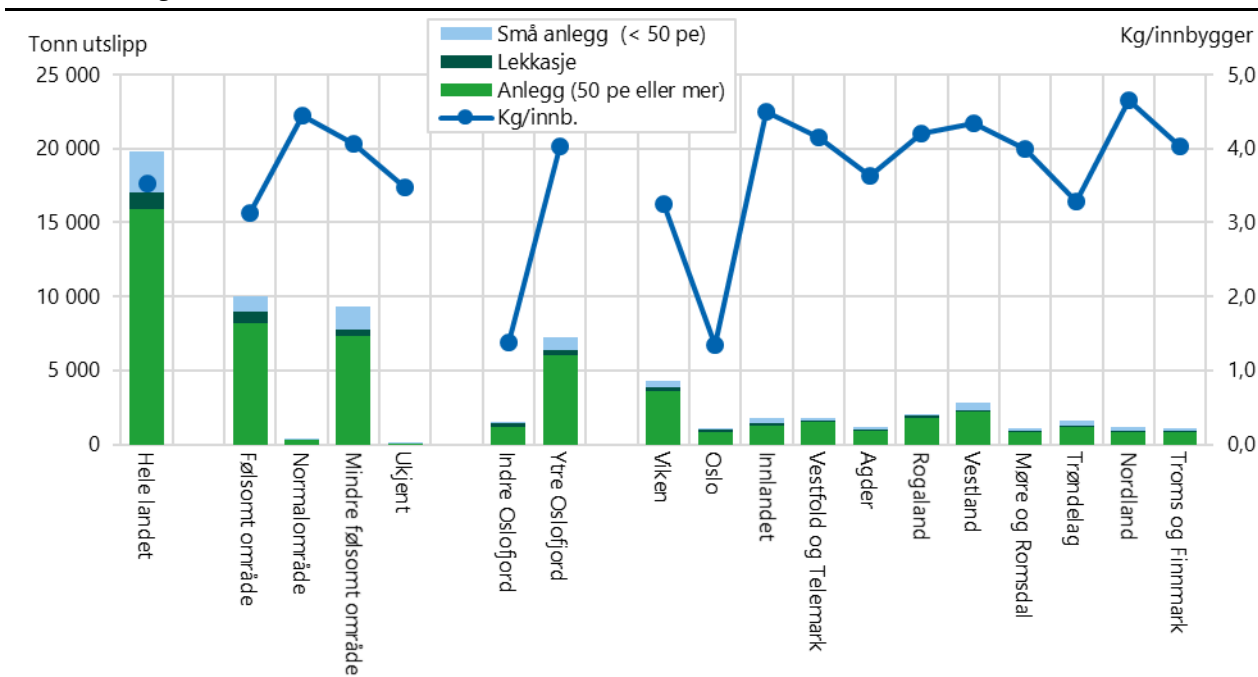
Utslipp av fosfor og nitrogen har vært en del av avløpsstatistikken siden 1990-tallet på grunn av Nordsjøavtalen.

De totale utslippene fra avløpssektoren i 2023 utgjør for fosfor og nitrogen henholdsvis 1 440 tonn (Figur 4.10) og 19 800 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. 2023



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. 2023

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 70, 10 og 19 prosent av utslippet for fosfor og 80, 6 og 14 prosent for nitrogen.

Siden det finnes få målinger for utslipp som følge av lekkasje og utslipp fra små avløpsanlegg, så er disse teoretisk beregnet 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 3.4.

Følsomt område, Ytre og Indre Oslofjord

Dersom man ser litt mer regionalt på situasjonen i 2023, så lå de totale utslippene – små, moderate og store avløpsanlegg, inklusivt estimert lekkasje – til følsomt område på 280 tonn fosfor (Figur 4.10) og 10 000 tonn nitrogen (Figur 4.11). Dette tilsvarer henholdsvis 20 og 51 prosent av landets totale fosfor- og nitrogenutslipp fra avløpssektoren.

Ytre Oslofjord området hadde til sammenligning et totalt utslipp på 170 tonn fosfor og 7 200 tonn nitrogen, henholdsvis 12 og 7 prosent av de totale utslippene.

Tilsvarende for Indre Oslofjord var utslippene på 77 tonn og 1 400 tonn for henholdsvis fosfor og nitrogen, og dette utgjør 5 og 7 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 renselanleggene som faktisk renses bort fra avløpsvannet før det slippes ut til en vannresipient.

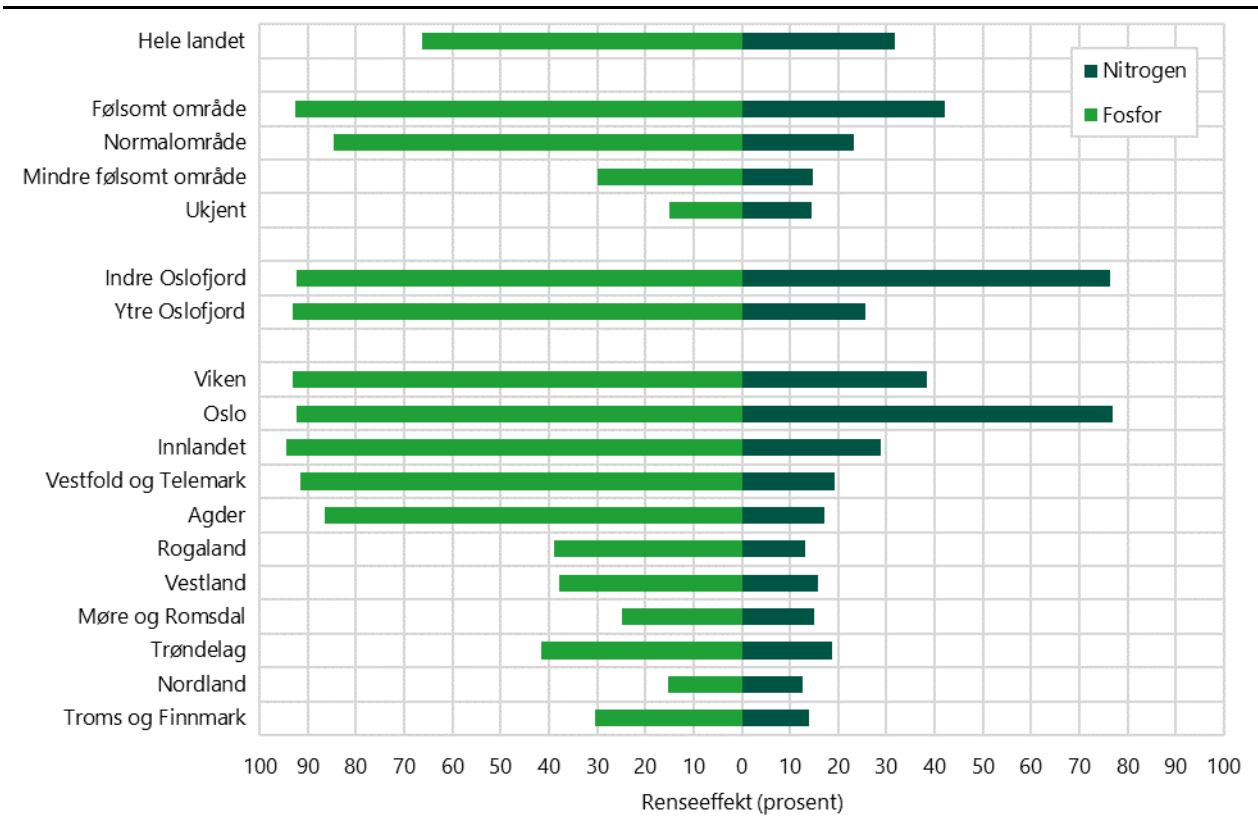
For 2023 er norske utslipp for fosfor og nitrogen fra avløpsanlegg 50 pe eller mer etter rensing beregnet til henholdsvis 1 010 tonn (Figur 4.10) og 15 900 tonn (Figur 4.11).

For hele landet så er renseseffekten for fosfor og nitrogen i 2023 beregnet til henholdsvis 66 og 32 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 renskravene som stilles av myndighetene, som igjen normalt er styrt av hvor følsomt mottakende vannresipient er for utslippene av de ulike kjemiske forbindelsene (her fosfor og nitrogen).

Oppfyllelse av renskravene er for øvrig nærmere omtalt under kapittel 4.4.

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-kostnadsanalyse, hvor man veier den økonomiske kostnaden ved ulik type 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. 2023. Prosent



Kilde: Miljødirektoratet

På mer regionalt nivå så er det generelle bildet at man for fosfor har relativt høye renseseffekter 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 (77 prosent) og Viken (38 prosent), dels også og Innlandet (29 prosent), som ligger en del høyere.

Denne forskjellen i renseseffekt 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 renseeffekten i enkelt fylker i at der finnes et eller flere større renseanlegg hvor man har investert i spesialiserte biologiske nitrogenfjerningstrinn. Dette reflekteres i statistikken med relativt høye renseeffekter for de aktuelle fylkene.

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

For følsomt område lå renseeffekten til fosfor på 93 prosent og 42 prosent til nitrogen i 2023.

Tungmetaller og organiske miljøgifter

For utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter publiseres det ikke detaljerte fylkesfordelte tall på utslipp, men kun estimerte tall for landet som helhet (Tabell 4.2).

Tabell 4.2. Utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter fra kommunalt avløpsvann. Anlegg ≥ 50 pe. Hele landet. 2007-2023. Kilogram

Årgang	Arsen (As)	Kadmium (Cd)	Krom (Cr)	Kobber (Cu)	Kvikksølv (Hg)	Nikkel (Ni)	Bly (Pb)	Sink (Zn)	Dietylheksyl-ftalater (DEHP)
Gjennomsnitt 2007-2023	550	40	1 590	10 360	20	3 340	920	30 660	1 590
2023	490	25	800	9 300	10	3 000	600	24 600	600
2022	490	21	800	7 900	9	2 700	500	23 600	600
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 renseanlegg, og hvor ristgods er fjernet i forkant. Mengden slam som renses ut fra avløpsvannet og sammensetning avhenger av type renseprosess(er) ved det aktuelle avløpsrenseanlegget.

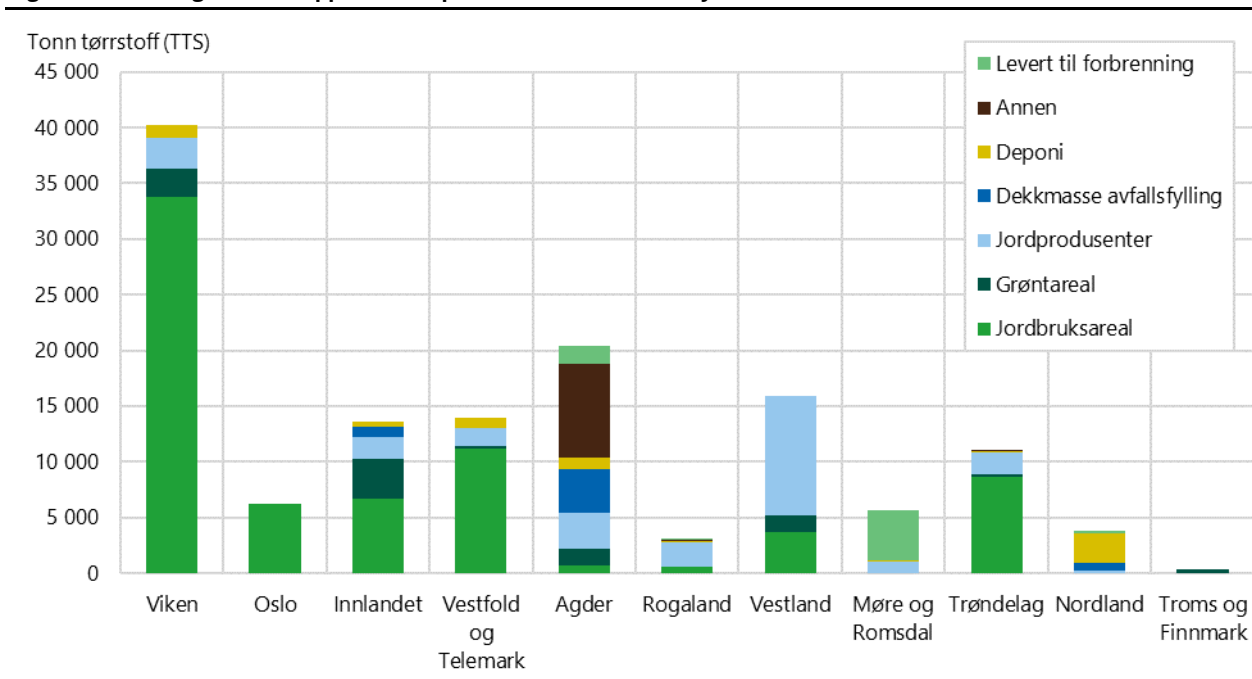
Slammet blir behandlet i biogassanlegg eller komposteringsanlegg før bruk og videre disponering.

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 slammene.

Omtrent 134 000 tonn avløpsslam målt i tørrstoff (TS) er rapportert disponert til ulike formål i 2023. Fordelingen etter typer disponering og fylke er vist i Figur 4.13.

Figur 4.13. Mengde slam rapportert disponert til ulike formål. Fylke. 2023. Tonn tørrstoff



Kilde: Miljødirektoratet

Av den totale slammengden disponert gikk til sammen 80 prosent til jordforbedring: i jordbruket (71 600 tonn TS), benyttet på grøntarealer (9 900 tonn TS) og levert til jordprodusenter (25 900 tonn TS). Videre gikk 4 prosent til toppdekke på avfallsfyllinger og i overkant av 5 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 41 700 tonn TS avløpsslam omdannes til biogass. Dette brukes til å produsere varme, drivstoff e.l. eller fakes. 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 tidsserie på slamdisponeringen over tid.

Tungmetaller i avløpsslammet

Innholdet av tungmetaller i avløpsslammet setter grenser for hvilket formål slammene 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 slammene inn i fire kategorier – 0, I, II og III – avhengig av mengde tungmetaller i slammene. Dersom innholdet av tungmetaller overskrider fastsatte grenseverdier, kan ikke slammene 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. 2023. 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)	0,5	0,4	0,5	2	5
Krom (Cr)	17,1	14,0	20,2	100	150
Kobber (Cu)	163,7	144,6	182,8	650	1 000
Kvikksølv (Hg)	0,3	0,2	0,3	3	5
Nikkel (Ni)	13,4	11,2	15,7	50	80
Bly (Pb)	10,1	8,7	11,5	80	200
Sink (Zn)	340,7	306,3	375,1	800	1 500

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

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

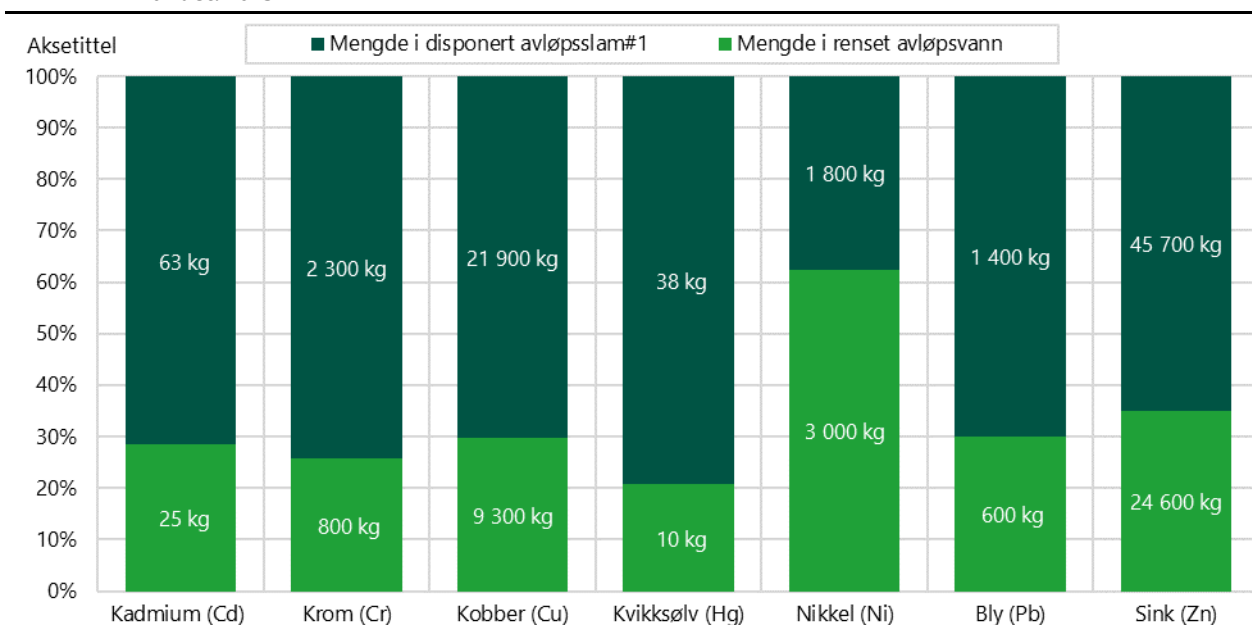
Kilde: Miljødirektoratet

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. 2023



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 generelt sett, 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 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. 2023

	Landet	Indre Oslofjord	Ytre Oslofjord	Prosent av landet (%)	
				Indre Oslofjord	Ytre Oslofjord
<i>Avløpsanlegg 50 pe eller større</i>					
Antall anlegg	2 758	17	558	0,6	20,2
Kapasitet (1000 pe)	9 292	1 713	3 069	18,4	33,0
Antall tilknyttede innbyggere	4 860 348	1 025 339	1 551 004	21,1	31,9
Utslipp fosfor (tonn TOT-P)	1 013	45	62	4,4	6,1
Utslipp nitrogen (tonn TOT-N)	15 890	1 148	5 994	7,2	37,7
Utslipp organisk materiale (tonn BOF _s)	33 137	1 476	5 234	4,5	15,8
Utslipp organisk materiale (tonn KOF)	75 338	6 502	13 883	8,6	18,4
Antall innbyggere tilknyttet anlegg hvor:					
...rensekravene er oppfylt	3 505 880	1 021 221	1 116 556	29,1	31,8
...rensekravene ikke er oppfylt	1 112 434	3 902	417 827	0,4	37,6
...oppfyllelse av renskrav er ukjent	242 034	216	16 621	0,1	6,9
<i>Avløpsanlegg mindre enn 50 pe</i>					
Antall anlegg	323 698	7 874	156 616	2,4	48,4
Antall tilknyttede innbyggere	738 691	15 410	248 992	2,1	33,7
Utslipp TOT-P (tonn)	281	4	61	1,3	21,8
Utslipp TOT-N (tonn)	2 713	45	850	1,7	31,3

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. Tidsserier på utslipp og prosent renseseffekt for Indre og Ytre Oslofjord er samtidig vist i Tabell 3.1.

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 et mer markert 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. 2023

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)	39,2
Organisk materiale (målt som KOF)	69,3

Kilde: Miljødirektoratet

5. Avløp fra spredt bebyggelse

Avløp fra spredt bebyggelse omfatter 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):

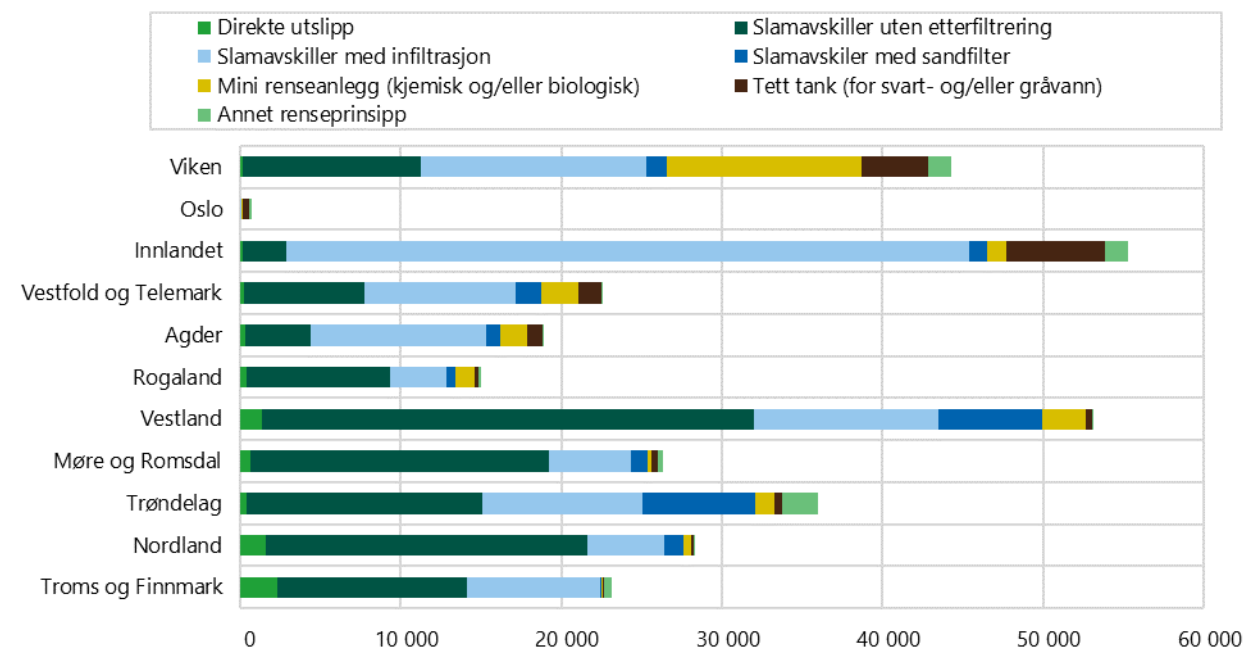
... utslipp av sanitært avløpsvann fra bolighus, hytter, turistbedrifter og lignende virksomhet med utslipp mindre enn 50 pe. For virksomhet som kun slipper ut gråvann, gjelder dette kapittel bare dersom det er innlagt vann.

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

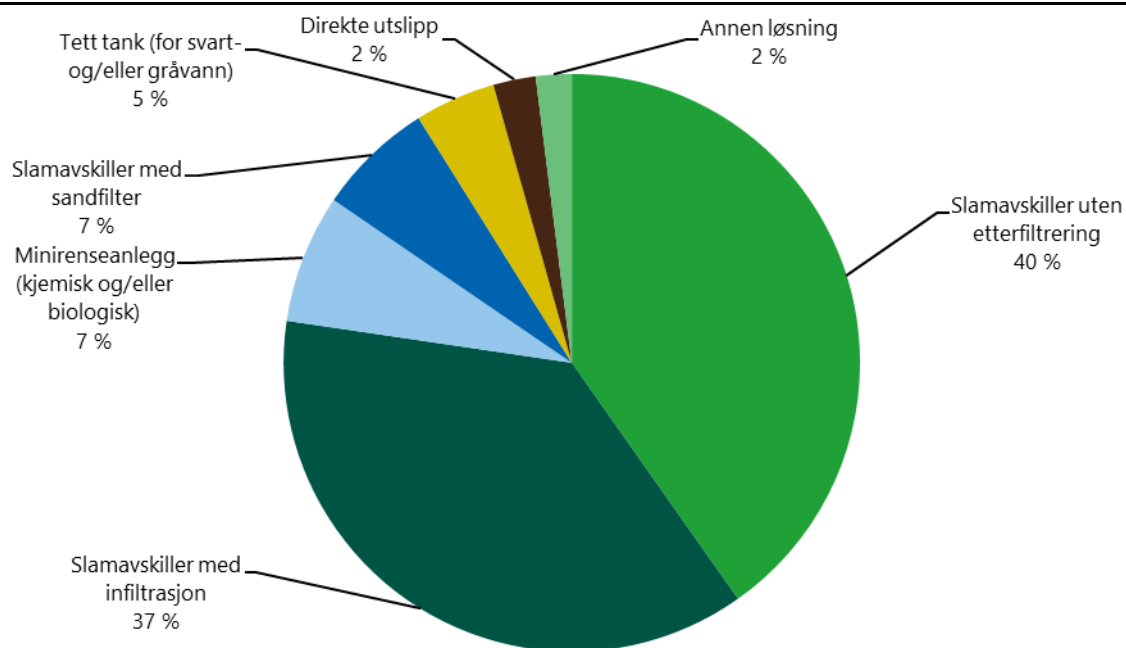
I 2023 var det nærmere 320 000 små avløpsanlegg her i landet, og i Figur 5.1. er disse fordelt på type anlegg og fylke.

Figur 5.1. Antall små avløpsanlegg (< 50 pe). Fylke. 2023



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Slamavskillere som eneste løsning, eventuelt i kombinasjon med en form for etterfiltrering, utgjør de vanligste behandlingsmetodene for små avløpsanlegg. I 2023 stod disse til sammen for 84 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. 2023. 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 2023 var nærmere 740 000 av landets innbyggere koblet til små avløpsanlegg, og da spesielt mange innenfor fylkene Vestland, Innlandet og Viken.

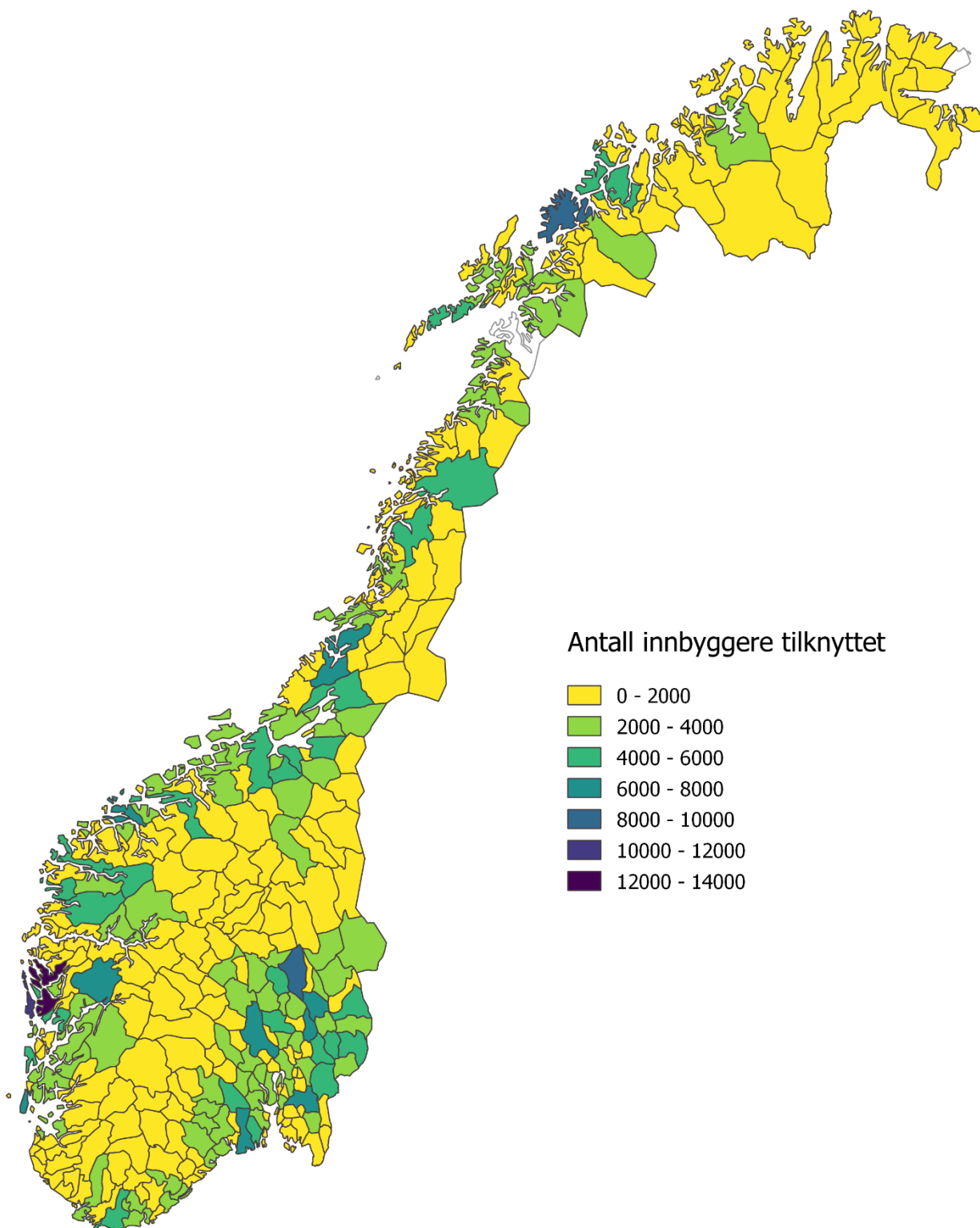
Fordelingen av disse innbyggerne etter kommune, og basert på KOSTRA tall, er illustrert i Figur 5.3. Her framgår det hvor man har høy og lav tilknytning i forhold til små avløpsanlegg. Noen kommuner framkommer med hvit farge i kartet, og disse mangler datagrunnlag eller har null tilknytning til små anlegg.

Se for øvrig også Figur 4.5 hvor tilkobling til små avløpsanlegg er sammenstilt med tilknytning 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 2023 på 280 tonn fosfor (TOP-P) og 2 700 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 for øvrig kapittel 2.4 for detaljer om metode for beregning av utslipp for små avløpsanlegg.

Figur 5.3. Antall personer koblet til små avløpsanlegg (< 50 pe). Kommune. 2023



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 fra kapittel 12 og 13 i forurensningsforskriften).

Merk samtidig at det er den samlede 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 176 tettbebyggelser hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften i 2023. 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 rundt 52 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. 2023

Oppfyllelse av renskrav?	Antall tettbebyggelser	Prosent
Oppfylt	91	51,7 %
Ikke oppfylt	66	37,5 %
Oppfyllelse ukjent (kan ikke vurderes)	19	10,8 %
Totalt	176	100,0 %

Kilde: Miljødirektoratet

De resterende 11 prosent av tettbebyggelsene mangler tilstrekkelig grunnlag til å vurdere hvor vidt kravene er oppfylt eller ei, og karakteriseres her 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.

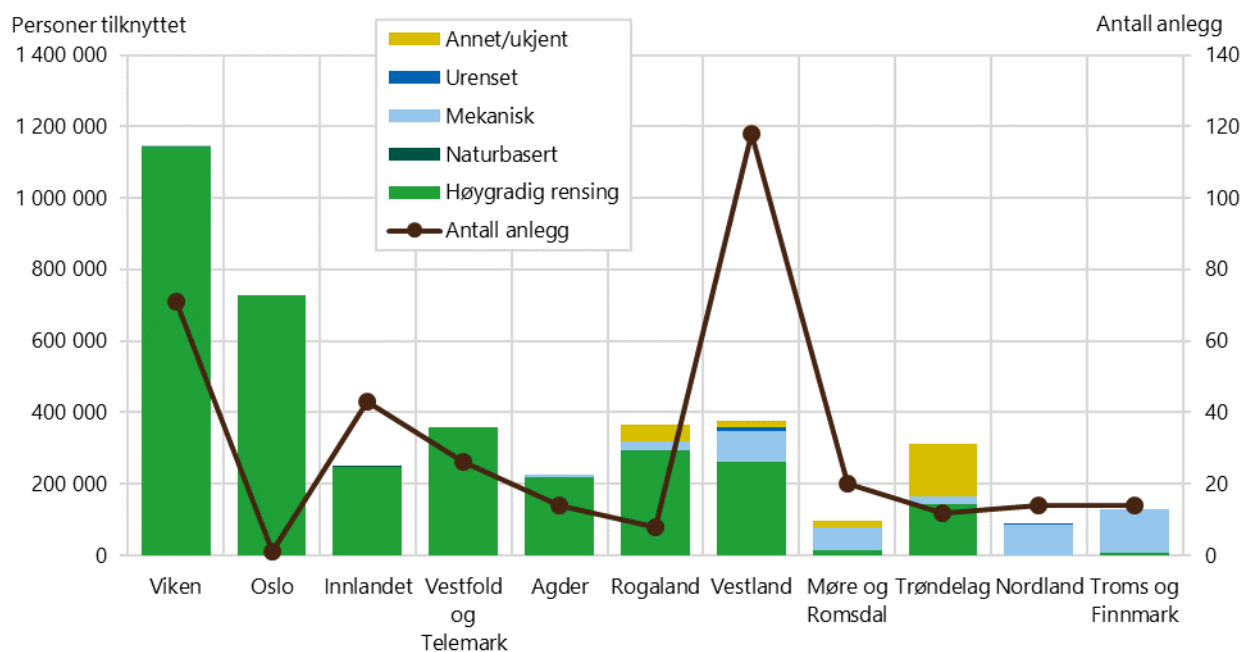
Mer detaljer omkring tettbebyggelsene og oppfyllelse av renskrav, samt tilhørende anlegg og innbyggere er listet ut i tabell 14 i vedlegg A (bak i rapporten).

6.2. Antall anlegg og personer tilknyttet

Det er i Norge totalt 341 anlegg som regnes inn under kapittel 14 i forurensingsforskriften, og disse mottar avløpsvannet fra nærmere 4,1 millioner innbyggere.

84 prosent av innbyggerne knyttet til kapittel 14 anlegg får rensert utslippet sitt via høygradig rensing. Høygradig rensing utgjør hovedregelen i øst og sør i landet, mens det i de vestlige og østlige fylker i landet har noe mer variasjon, med blant annet innslag av mekanisk og andre former for rensing (Figur 6.1).

Figur 6.1. Antall personer tilknyttet etter renseprinsipp og antall anlegg. Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2023



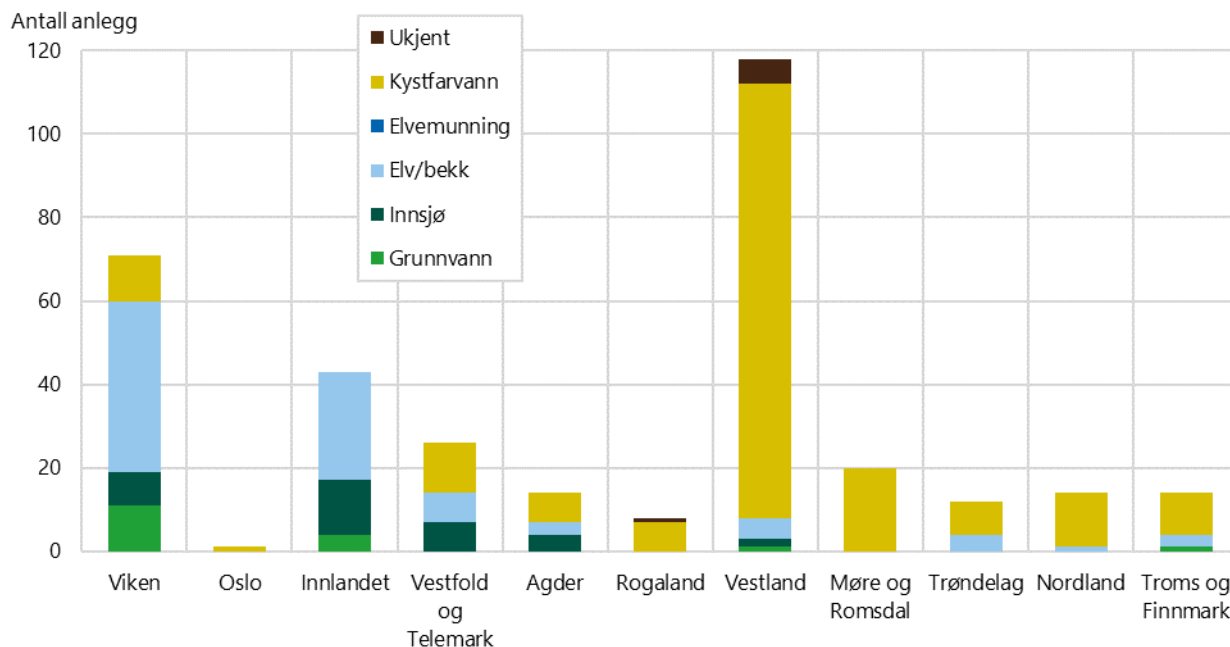
Kilde: Miljødirektoratet

Vestland er det fylket med flest kapittel 14 anlegg, totalt 118 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).

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).

Figur 6.2. Antall anlegg etter type resipient. Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2023



Kilde: Miljødirektoratet

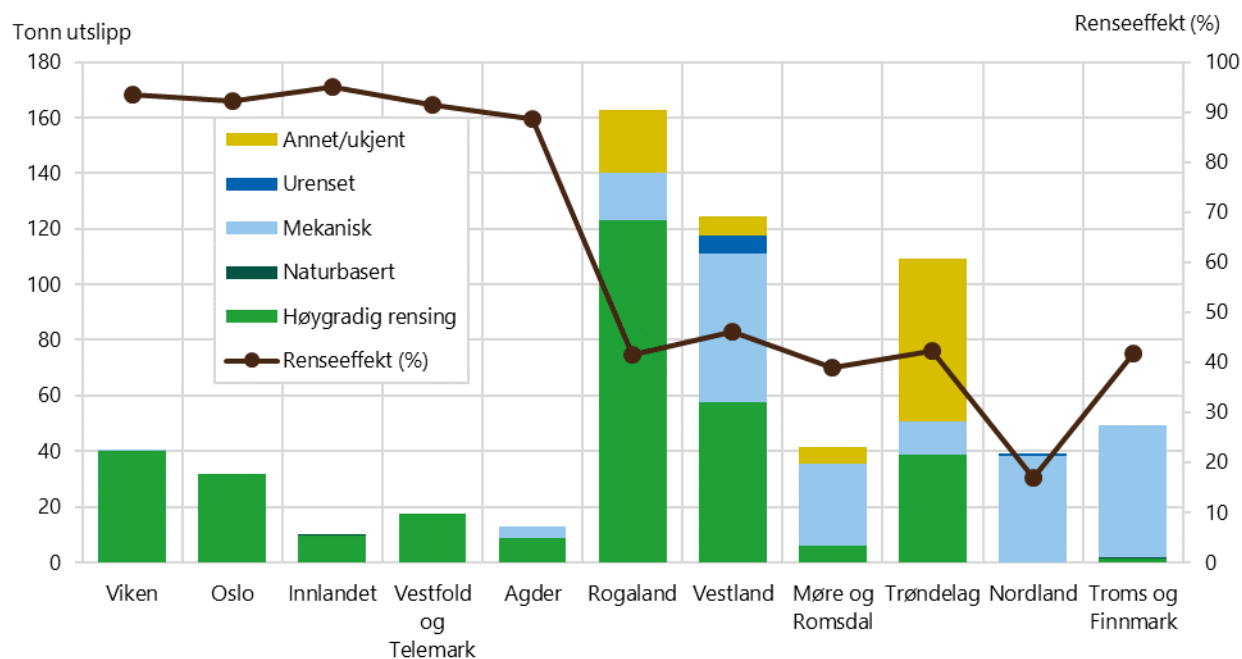
Totalt 193 av 341 kapittel 14 anlegg har utløp til kystfarvann (57 prosent), og mange av dem utløpet i Vestland fylke Elv eller bekk er neste resipienttype i rekka, bestående av 90 anlegg (26 prosent), hvorav flesteparten befinner seg i Viken og Innlandet.

6.4. Utslipp

Utslippene fra avløpsanleggene vil naturlig nok avhenge av type rensing avløpsvannet gjennomgår. Dette er tidligere omtalt i kapittel 4.5, 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. 2023



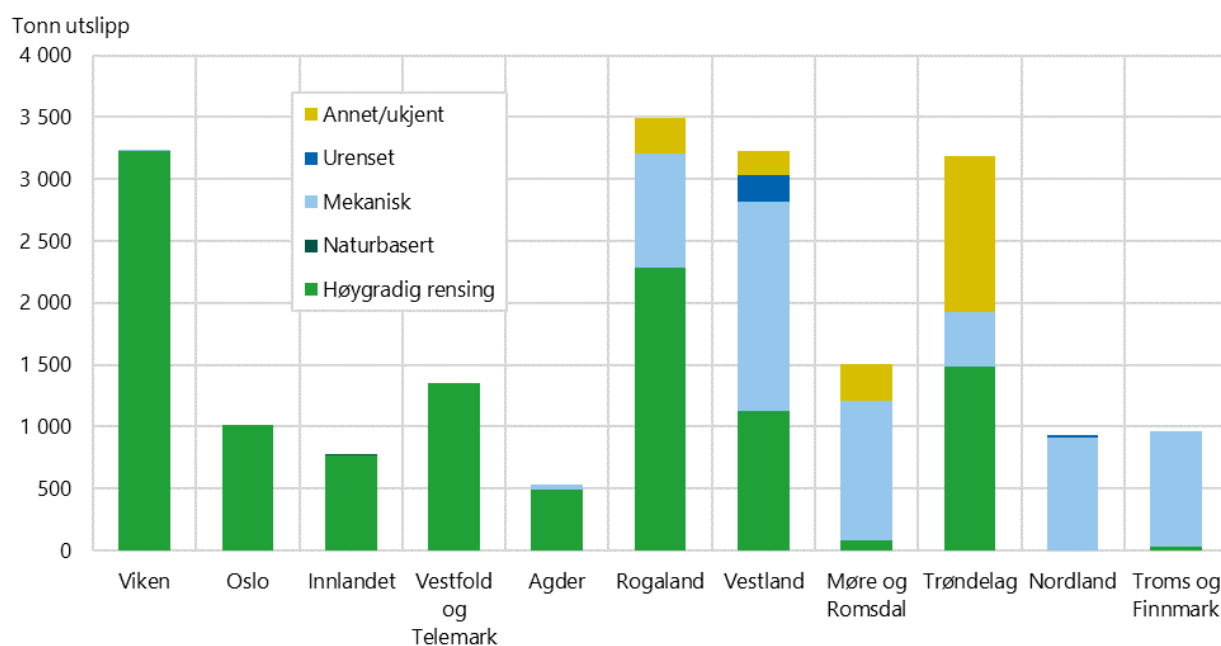
Kilde: Miljødirektoratet

Fosforutslipp fra kapittel 14 anleggene lå i 2023 på cirka 640 tonn TOT-P, og dette utgjør 63 prosent av det totale utslippet fra samtlige avløpsanlegg av størrelsesorden 50 pe eller mer.

Dersom man sammenlignet utslippene for fosfor ovenfor med utslipp av organisk materiale i Figur 6.4, her målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅), så er søylene i grafen noe høyere for organisk materiale for Østlandet relativt sett 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, kun for fosfor – slik også figurene her viser.

Figur 6.4. Utslipp av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF₅). Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2023. Tonn BOF₅



Kilde: Miljødirektoratet

Utslipp av organisk materiale fra kapittel 14 anleggene lå i 2023 på cirka 20 200 tonn BOF₅, og dette utgjør 61 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 2023 var 88 av totalt 341 kapittel 14 anlegg av størrelsesorden 20 000 pe eller mer, mens 33 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. 2023. Kilogram per år

Type nøkkeltall	Grense kapasitet (pe)	Antall anlegg	Personer tilknyttet	Utslipp (kg/år)
Arsen (As)	20 000	71	3 315 680	326
Kadmium (Cd)	20 000	71	3 315 680	16
Krom (Cr)	20 000	71	3 315 680	520
Kobber (Cu)	20 000	71	3 315 680	5 576
Kvikksølv (Hg)	20 000	71	3 315 680	6,5
Nikkel (Ni)	20 000	71	3 315 680	2 176
Bly (Pb)	20 000	71	3 315 680	314
Sink (Zn)	20 000	71	3 315 680	14 761
Dietylheksylfталater (DEHP)	50 000	25	2 407 038	140

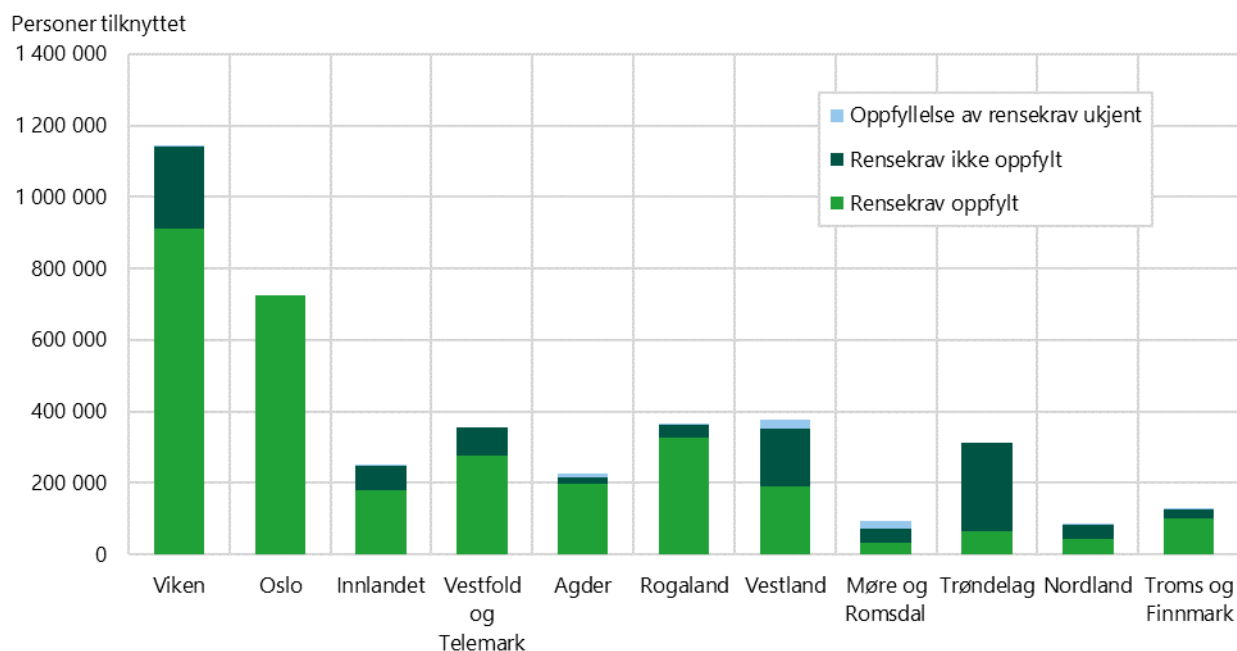
¹ Grensene på 20 000 og 50 000 pe eller større for henholdsvis tungmetaller og DEHP er satt med bakgrunn i krav til analyseparametere, jfr. Forurensningsforskriften kapittel 11, vedlegg 2.

Kilde: Miljødirektoratet

6.5. Oppfyllelse av rensekrav

I 2023 hørte 75 prosent av de 4,1 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. 2023



Kilde: Miljødirektoratet

Videre hører 23 prosent av innbyggerne tilknyttet kapittel 14 anlegg er renseanlegg hvor kravene ikke er oppfylt i 2023. 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 2 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 og 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 nedvannsoverløp som befinner seg ute på ledningsnett (Tabell 6.3).

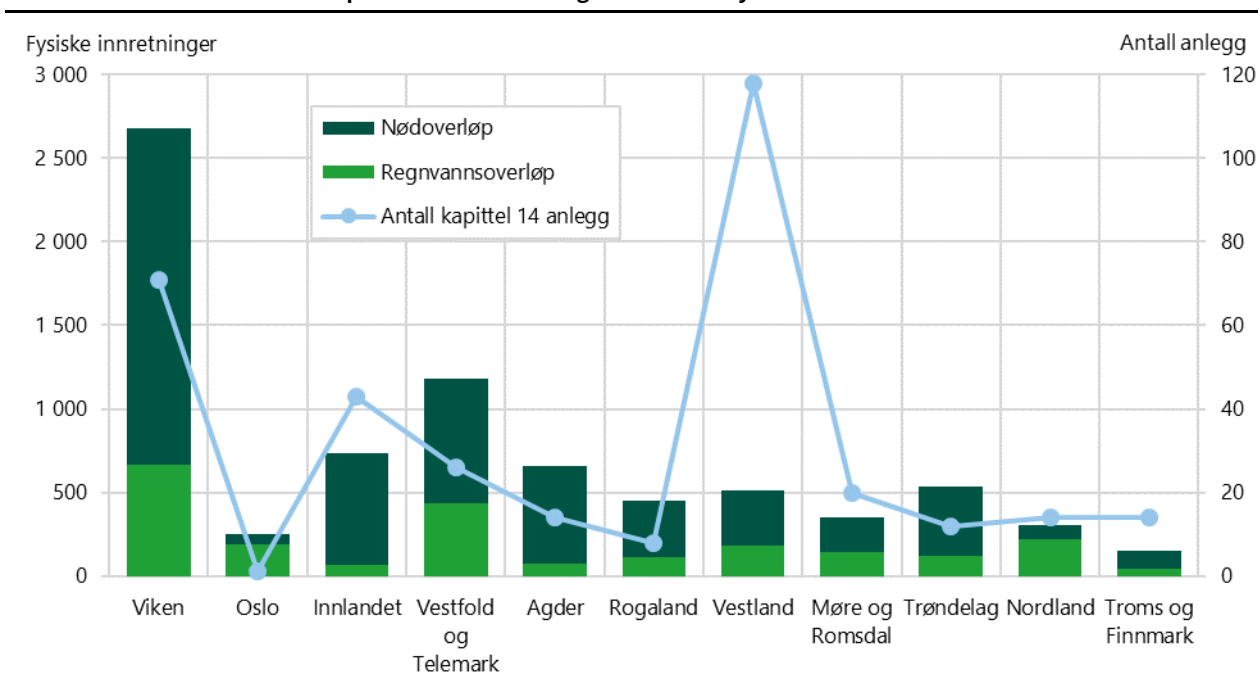
Tabell 6.3 Antall rapporterte fysiske innretninger for nødvanns- og regnvannsoverløp ute på ledningsnett som hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften. Landet 2015-2023. Fylker 2023

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
2022	2 089	5 309	338	4 010 159	5 488 984
2023	2 249	5 563	341	4 069 870	5 550 203
Viken	669	2011	71	1 144 102	1 310 774
Oslo	193	61	1	726 729	717 710
Innlandet	65	667	43	251 479	376 304
Vestfold og Telemark	433	747	26	357 426	433 525
Agder	71	584	14	225 793	319 850
Rogaland	110	341	8	367 495	499 417
Vestland	184	331	118	375 687	651 299
Møre og Romsdal	143	211	20	95 170	270 624
Trøndelag	118	419	12	311 030	482 956
Nordland	222	82	14	86 603	243 081
Troms og Finnmark	41	109	14	128 356	244 663

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, og da primært basert på en utvidet datainnsamling den seneste tid av Miljødirektoratet på nettopp overløp og et ønske om en økt oversikt på området.

Figur 6.6. Antall rapporterte fysiske innretninger for nødvanns- og regnvannsoverløp ute på ledningsnett som hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften. Fylke. 2023



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

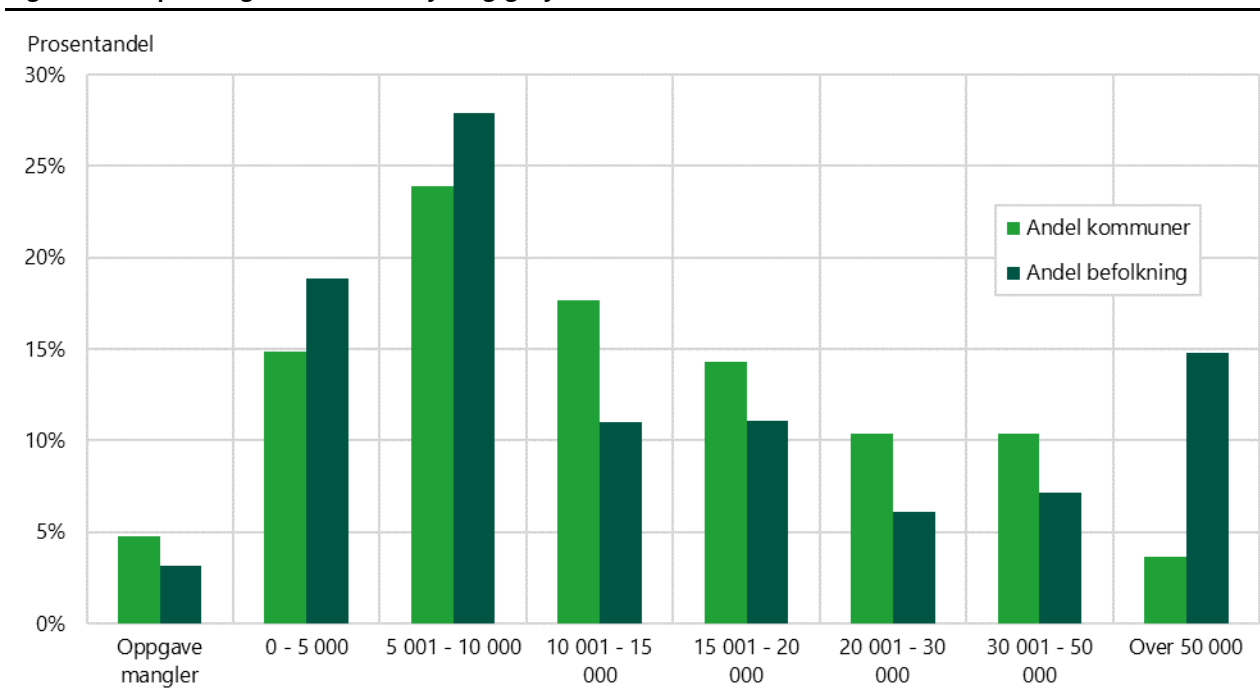
Kommunene har ulike satser og måter for inndeling av tilknytningsgebyret. Noen kommuner har kun én sats, noen har én lav og én høy sats, såkalte differensierte tilknytningssatser, og det er kommuner som ikke har slikt gebyr i det hele tatt. Når det gjelder differensierte tilknytningssatser, så kan disse 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 13 455 kroner, mens medianverdien ligger på 10 445 kroner.

Av Figur 7.1 går det fram at 39 prosent av landets kommuner og 47 prosent av landets befolkning har et tilknytningsgebyr på under eller lik 10 000 kroner, mens 42 prosent av landets kommuner og 28 prosent av landets befolkning har et tilknytningsgebyr mellom 10 001 og 30 000 kroner. 7 prosent av befolkningen har et tilknytningsgebyr på mellom 30 001 og 50 000, mens 13 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. 2023

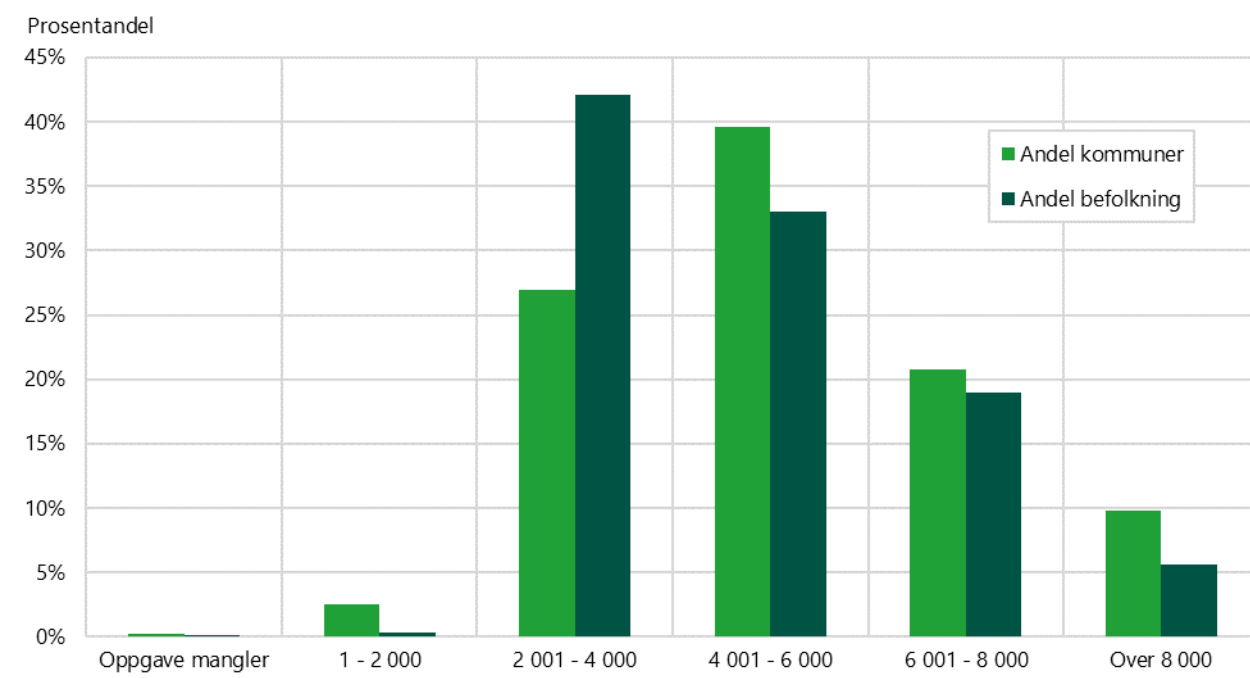


Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Årsgebyr

Årsgebyret for 2023 varierer fra 484 til 14 447 kroner, med et kommunegjennomsnitt på 5 266 kroner. Det er relativt store forskjeller mellom kommunene (Figur 7.2).

Figur 7.2. Spredning i satser for årsgebyr for avløpstjenesten. 2023



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

Størst andel av kommuner opererer med et årsgebyr mellom 4 001 og 6000 kroner. Medianverdien for 2023 lå på 4 974 kroner, mens gjennomsnittet lå på 5 266. Lite variasjon i årsgebyr mellom de mest folkerike og minst folkerike kommunene (jf. Tabell 7.1). Gjennomsnittlig årsgebyr ligger konsekvent litt høyere enn medianverdien uavhengig av folketall, noe som trolig kommer av noen få kommuner med høye årsgebyr som drar gjennomsnittet opp.

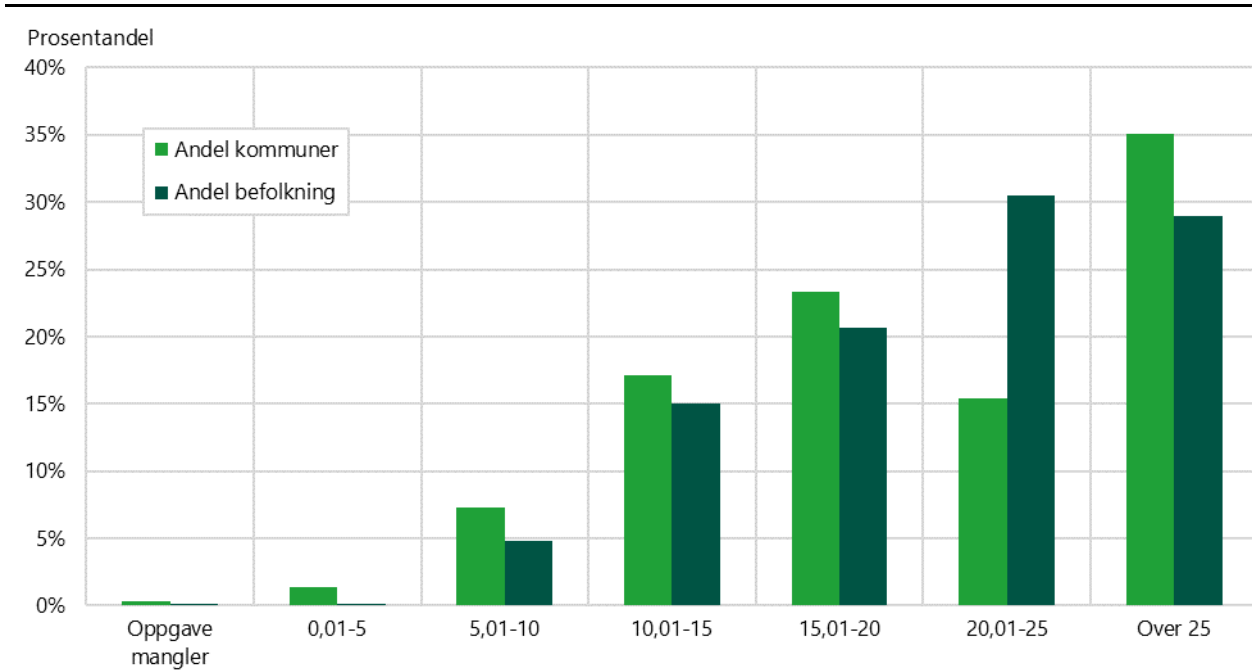
Tabell 7.1. Gjennomsnittlig årsgebyr sett i forhold til kommunens befolkning. Hele landet. 2023. Kroner

Befolkningsstørrelse kommune	Antall kommuner	Gjennomsnittlig årsgebyr	Median årsgebyr
Hele landet	356	5 266	4 974
20 000 eller mer	66	5 352	4 919
5 000 - 19 999	116	5 145	5 041
4 999 eller lavere	173	5 315	4 920
Oppgave mangler	1	..	..

Gebysats ved målt forbruk

Gebysats for en kubikkmeter vann (målt som vannforbruk inn) varierer i 2023 fra 1 til 70 kroner, med et kommunegjennomsnitt på 22 kroner og median på 20 kroner. Blant de som har slikt gebyr, finner vi 40 prosent av befolkningen i gruppen som betaler 5,01-20 kroner per m³ (Figur 7.3). Flesteparten (59 prosent) av befolkningen bor i kommuner med avløpsgebyr på mer enn 20 kroner.

Figur 7.3. Spredning i satser for avløpsgebyr per m³ vannforbruk. 2023



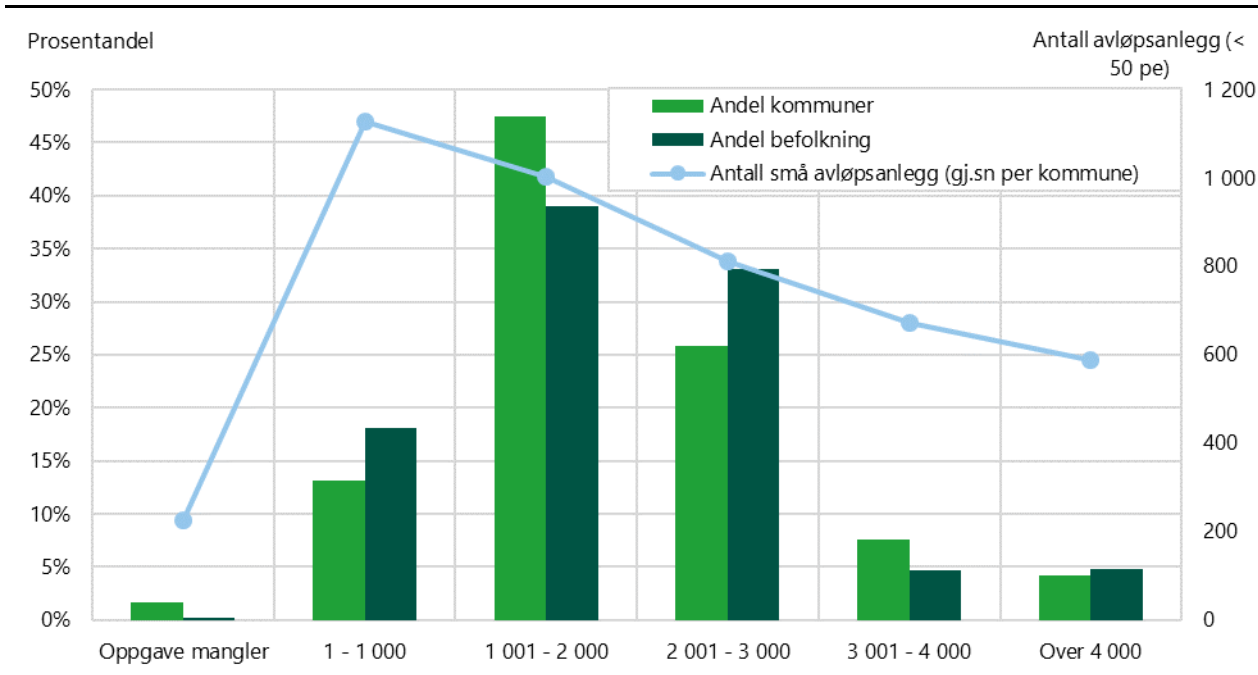
Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

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

Årsgebyr for septiktømming

Årsgebyret for septiktømming varierer i 2023 fra 160 til 5 149 kroner med gjennomsnitt på 1872 kroner. 47 prosent av kommunene har gebyr på 1001 – 2000 kroner (Figur 7.4). Det tilsvarer 39 prosent av befolkningen. Kun 4 prosent av befolkningen har årsgebyr for septiktømming på mer enn 4 000 kroner.

Figur 7.4. Årsgebyr for septiktømming. 2023



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

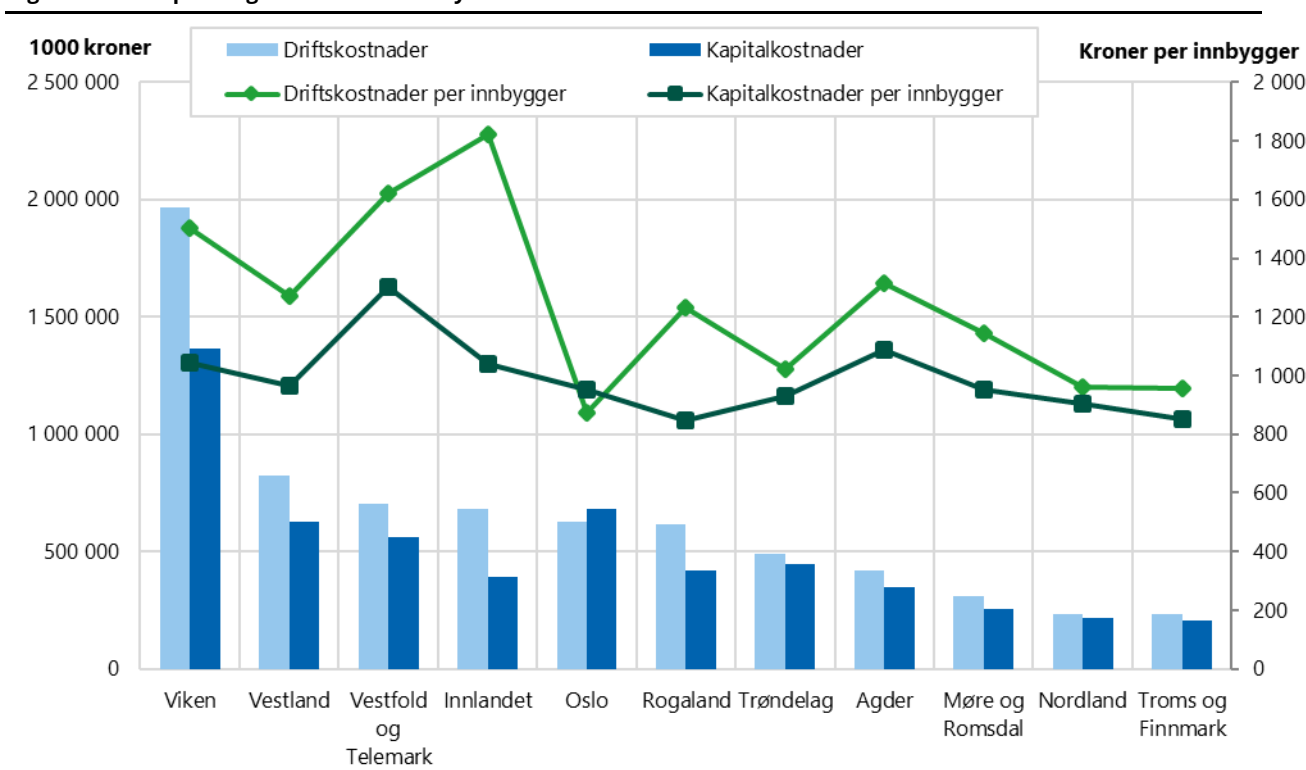
7.3. Kostnader, gebyrinntekter og selvkostgrad

Gebyrgrunnlag og -inntekter

Kommunenes årskostnader for avløpssektoren, målt ved gebyrgrunnlaget, utgjorde i 2023 om lag 12,6 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 2023, 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. 2023



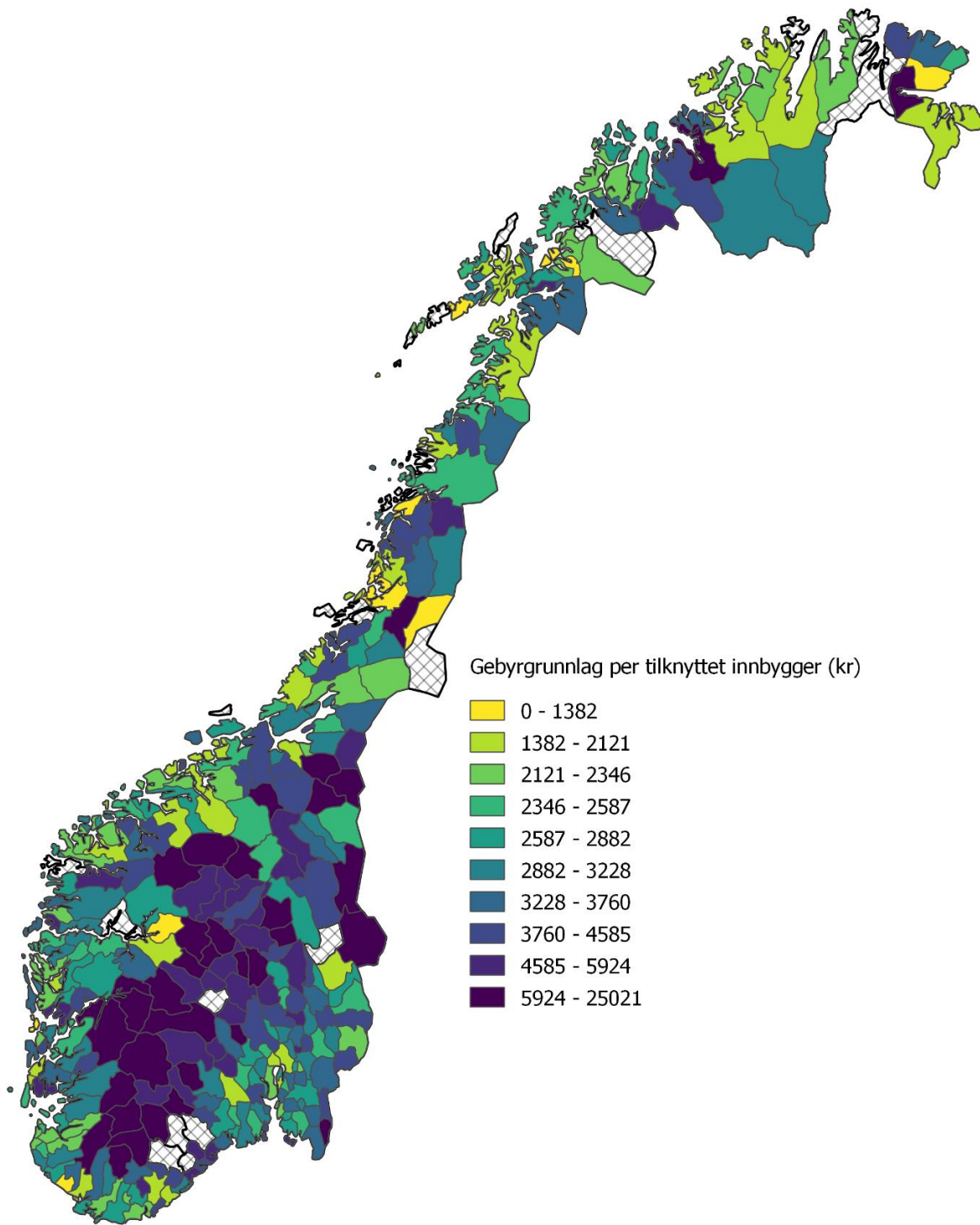
Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

For fylkene varierer gebyrgrunnlaget per innbygger i 2023 fra et gjennomsnitt på 1805 kroner i Troms og Finnmark, til 2923 kroner i Vestfold og Telemark. For kommunene er variasjonene større, fra 765 til 25 021 kroner.

45 prosent av kommunene hadde et gebyrgrunnlag per innbygger på 3 000 kr eller lavere. Dette representerer samtidig 69 prosent av befolkningen. Gebyrgrunnlag per innbygger for den enkelte kommune er gjengitt i tabell 16 i vedlegg A.

Kartet i Figur 7.6 viser forskjeller i gebyrgrunnlaget per innbygger for kommuner i Norge. Kommunene i kartet er delt opp i 10 like store grupper, der de med dypest blåfarge har høyest gebyrgrunnlag per innbygger, mens de i gult har lavest. Det er spesielt områder midt i landet som har de mørkeste blåfargene, og dermed de høyeste gebyrgrunnlagene per innbygger.

Figur 7.6. Gebyrgrunnlag per tilknyttet innbygger. Kommune. 2023



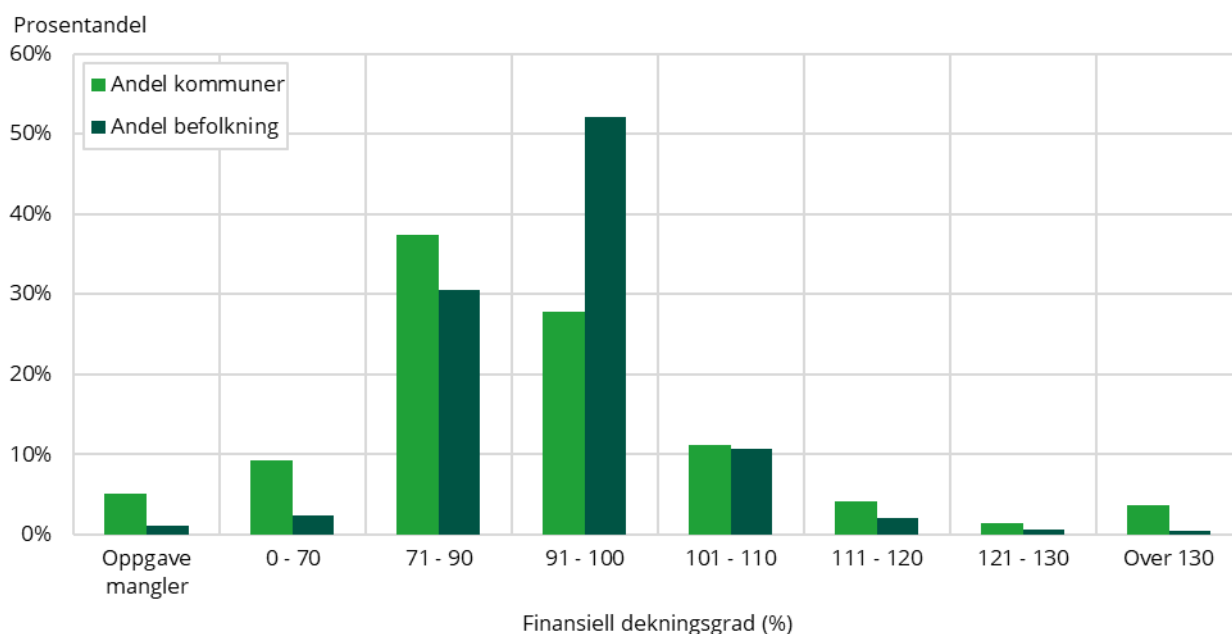
Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå

I løpet av de fem siste årene – fra 2019 til 2023 – har gebyrgrunnlaget økt med 41 prosent, mens gebyrinntektene har økt med 31 prosent i Norge.

Finansiell dekningsgrad

Finansiell dekningsgrad er et uttrykk for forholdet mellom kommunens gebyrinntekter og kommunens gebyrgrunnlag. Spredningen i finansiell dekningsgrad er vist i Figur 7.7. Her går det fram at 33 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. Dette er nesten en halvering sammenlignet med året før da det var 62 prosent av befolkningen som bodde i en kommune med finansiell dekningsgrad på 90 prosent eller mindre. År 2022 skilte seg allerede ut fra 2021 med over en dobling i andel av befolkningen som bodde i en kommune med finansiell dekningsgrad på 90 prosent eller mindre i fra 27 prosent i 2021 til 62 prosent i 2022.

Figur 7.7. Spredning i finansiell dekningsgrad. 2023



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 gebyrgrunnlaget de neste årene.

Figur 7.7 viser videre at 11 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

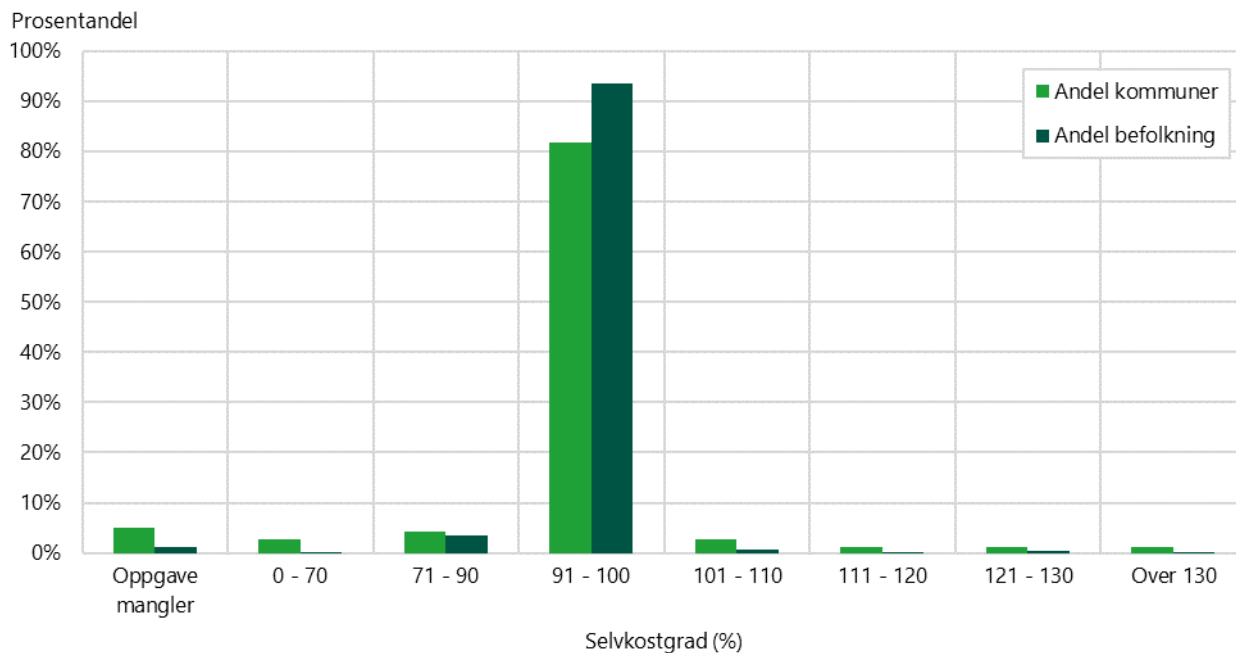
Nøkkeltallet selvkostgrad uttrykker forholdet mellom kommunens gebyrinntekter i året og kommunens gebyrgrunnlag for året, tillagt avsetning til selvkostfond/ dekning av fremførte underskudd eller fratrukket bruk av selvkostfond/fremføring av underskudd (se for øvrig detaljert definisjon og formel i kapittel 1).

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 7.8 viser at 85 prosent av kommunene har en selvkostgrad mellom 91 og 110 prosent, og at 95 prosent av befolkningen tilhører disse kommunene. Dette viser at en stor andel av befolkningen bor i kommuner hvor kostnadene på avløpsområdet dekkes av gebyrinntekter.

I 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. 3 prosent av befolkningen tilhører disse kommunene.

Figur 7.8. Spredning i selvkostgrad. 2023



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/>
- 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. 2023

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
I alt 2022	2 754	214	89	453	1 477	192	329	322 169
I alt 2023	2 758	215	93	463	1 473	191	323	323 698
Følsomt område	695	168	36	318	42	131	-	141 751
Normalområde	270	29	39	121	43	36	2	10 471
Mindre følsomt område	1 765	18	18	22	1 367	24	316	168 821
Ukjent område	28	-	-	2	21	-	5	2 655
Viken	270	65	14	119	22	50	-	44 257
Oslo	7	1	-	3	-	3	-	689
Innlandet	228	39	4	102	11	72	-	55 296
Vestfold og Telemark	110	35	10	56	3	6	-	22 562
Agder	104	34	9	44	15	2	-	18 947
Rogaland	218	11	6	18	168	10	5	14 985
Vestland	613	6	15	46	497	8	41	53 155
Møre og Romsdal	409	1	6	6	311	7	78	26 347
Trøndelag	261	15	22	50	146	22	6	36 005
Nordland	308	3	6	5	187	6	101	28 312
Troms og Finnmark	230	5	1	14	113	5	92	23 143

¹ Ikke inkludert små anlegg.

Tabell A 2 Kapasitet for avløpsanlegg større eller lik 50 pe. Personekvivalenter (1 000 pe)¹. Fylke. 2023

Fylke/landsdel	I alt	Kjemisk	Biologisk	Kjemisk-biologisk	Mekanisk	Annet renseprinsipp 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
I alt 2022	9 178,7	1 723,8	888,0	4 302,8	1 722,3	394,6	147,2
I alt 2023	9 292,3	1 666,9	917,7	4 433,2	1 726,0	400,6	148,0
Følsomt område	5 365,8	1 331,0	69,4	3 901,0	6,9	57,5	-
Normalområde	230,8	36,2	13,8	135,9	21,0	23,6	0,3
Mindre følsomt område	3 684,4	299,6	834,5	395,9	1 687,7	319,5	147,2
Ukjent område	11,4	-	-	0,5	10,5	-	0,5
Viken	2 080,7	719,7	4,3	1 340,9	2,6	13,2	-
Oslo	1 226,1	0,1	-	1 225,7	-	0,2	-
Innlandet	818,8	189,3	2,1	582,8	1,9	42,6	-
Vestfold og Telemark	712,4	317,1	19,4	371,0	0,6	4,3	-
Agder	522,6	60,5	44,1	390,5	27,2	0,5	-
Rogaland	1 106,2	27,9	580,9	155,7	277,2	63,8	0,7
Vestland	1 130,8	64,4	245,1	289,5	442,9	64,2	24,6
Møre og Romsdal	384,3	25,0	1,1	2,8	306,7	23,6	25,1
Trøndelag	655,6	254,0	17,7	46,3	157,0	177,3	3,2
Nordland	313,3	2,7	2,6	2,4	256,2	1,4	48,0
Troms og Finnmark	341,6	6,1	0,3	25,5	253,6	9,6	46,5

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. 2023

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
I alt 2022	4 825 708	1 055 944	427 649	2 102 507	914 854	236 062	88 692	747 910	88
I alt 2023	4 860 348	974 250	430 916	2 193 204	923 674	247 375	90 929	738 691	88
Følsomt område	2 883 954	805 030	41 502	2 023 008	2 488	11 926	-	318 692	-
Normalområde	82 175	15 280	7 188	48 400	4 688	6 564	55	6 121	-
Mindre følsomt område	1 888 594	153 940	382 226	121 752	911 113	228 885	90 678	411 610	-
Ukjent område	5 625	-	-	44	5 385	-	196	2 268	-
Viken	1 194 760	441 847	591	748 822	1 127	2 373	-	109 381	91
Oslo	726 742	1	-	726 733	-	8	-	2 545	101
Innlandet	276 749	81 384	921	185 401	47	8 996	-	112 104	74
Vestfold og Telemark	384 926	203 435	7 261	173 169	474	587	-	50 899	89
Agder	272 245	33 756	32 729	188 982	16 556	222	-	43 763	85
Rogaland	451 938	4 361	290 302	4 837	105 629	46 678	131	34 662	90
Vestland	520 597	52 203	90 739	130 334	212 498	18 698	16 125	127 038	80
Møre og Romsdal	218 452	14 247	532	1 013	169 777	15 169	17 714	55 675	81
Trøndelag	404 185	139 911	6 447	24 062	81 147	151 172	1 446	85 178	84
Nordland	186 367	1 536	1 304	1 118	150 615	390	31 404	66 806	77
Troms og Finnmark	223 387	1 569	90	8 733	185 804	3 082	24 109	50 640	91

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

² Ikke inkludert innbyggere tilknyttet små anlegg.

Tabell A 4 Antall små avløpsanlegg (<50 pe). Fylke. 2023

Fylke/landsdel	I alt	Direkte utslipp	Slam-avskiller uten etterfiltrering	Slam-avskiller med infiltrasjon	Slamavskiller med sandfilter	Konstruert våtmark	Mini R.A, biologisk	Mini R.A, kjemisk	Mini R.A, biologisk	Tett svartvann, urensset gråvann	Tett svartvann, gråvannfilter	Tett biologisk toalett, (alt avløpsgråvann)	Bio-logisk toalett, logisk	Annet renseprinsipp	
I alt 2002	341 501	13 006	161 462	104 296	35 582	59	1 894	980	3 899	7 271	5 539	3 859	266	269	3 119
I alt 2003	337 464	12 653	159 314	103 359	35 079	58	1 873	976	3 874	7 267	5 531	3 841	265	269	3 104
I alt 2004	338 017	12 645	159 791	103 502	34 991	58	1 870	983	3 888	7 266	5 541	3 846	265	269	3 100
I alt 2005	337 851	11 285	168 607	99 221	30 511	106	1 868	1 096	4 438	7 779	5 723	3 404	243	674	2 897
I alt 2006	339 542	10 168	167 500	101 596	30 775	104	1 996	1 083	4 830	8 693	5 753	3 518	222	677	2 628
I alt 2007	338 284	10 020	166 867	104 494	26 921	108	1 887	1 117	5 321	8 232	6 544	3 577	322	295	2 580
I alt 2008	334 942	9 229	169 301	98 954	26 830	136	1 909	1 262	5 731	8 149	6 450	4 239	400	390	1 964
I alt 2009	338 040	9 320	169 699	101 564	25 727	165	1 957	767	6 594	8 556	6 598	4 113	588	269	2 122
I alt 2010	338 782	11 790	172 366	99 756	23 951	155	2 041	765	7 185	7 490	5 687	4 987	636	257	1 717
I alt 2011	336 894	11 444	173 499	98 113	22 922	176	1 716	791	8 045	7 108	5 697	4 865	636	315	1 567
I alt 2012	337 403	11 475	174 093	95 963	21 675	188	1 870	1 099	8 651	6 656	5 996	3 611	1 169	376	4 580
I alt 2013	335 764	11 287	170 760	96 502	21 227	207	1 963	837	9 385	6 611	7 164	3 959	1 280	360	4 225
I alt 2014	334 216	11 331	168 831	95 849	20 916	216	1 895	846	10 567	6 843	6 775	3 831	1 590	403	4 324
I alt 2015	332 455	11 253	169 556	96 447	20 423	202	1 857	859	11 515	5 934	6 806	3 553	1 694	381	1 967
I alt 2016	334 947	11 512	169 977	95 966	19 723	220	2 323	849	12 334	6 153	6 970	3 183	1 730	392	3 601
I alt 2017	335 600	9 543	175 361	95 538	17 310	211	1 934	814	13 287	4 891	7 234	3 594	1 758	455	3 655
I alt 2018	331 501	10 192	171 706	94 215	15 723	210	1 862	885	14 556	4 459	7 511	3 244	1 778	413	4 731
I alt 2019	330 597	9 155	161 780	103 152	16 435	190	1 832	929	15 544	4 196	7 371	3 061	1 637	439	4 865
I alt 2020	327 068	8 645	140 026	109 417	20 873	533	1 856	980	21 399	4 876	7 670	3 034	1 721	428	5 610
I alt 2021	321 344	7 864	134 667	115 392	21 034	165	1 646	967	18 231	4 603	7 201	3 117	1 515	405	4 537
I alt 2022	322 169	7 756	132 926	117 146	21 049	164	1 668	1 278	19 088	4 297	7 113	3 087	1 118	423	5 056
I alt 2023	323 698	7 693	130 196	120 099	21 211	162	1 822	932	20 563	4 347	7 287	3 043	1 072	466	4 805
Følsomt område	141 751	952	25 389	77 005	4 858	57	824	598	15 917	3 644	7 013	2 357	886	349	1 902
Normalområde	10 471	42	3 149	1 295	491	92	683	206	3 877	92	36	90	24	15	379
Mindre følsomt område	168 821	6 595	100 120	41 167	15 622	13	315	128	705	601	234	587	159	100	2 475
Ukjent område	2 655	104	1 538	632	240	-	-	-	64	10	4	9	3	2	49
Viken	44 257	169	11 102	14 054	1 294	38	345	348	11 357	1 532	1 737	881	749	241	410
Oslo	689	-	2	61	7	1	-	-	121	-	385	27	-	18	67
Innlandet	55 296	184	2 711	42 535	1 127	1	52	29	1 120	1 191	4 282	614	30	44	1 376
Vestfold og Telemark	22 562	233	7 517	9 449	1 522	3	175	78	2 076	655	436	340	63	9	6
Agder	18 947	366	4 057	10 906	908	14	252	143	1 243	266	173	495	44	37	43
Rogaland	14 985	386	8 976	3 514	558	44	147	124	896	99	30	134	40	16	21
Vestland	53 155	1 335	30 704	11 420	6 478	19	278	52	2 435	247	4	83	63	1	36
Møre og Romsdal	26 347	614	18 621	5 136	1 036	4	85	62	104	24	163	179	26	64	229
Trøndelag	36 005	424	14 682	9 927	7 046	6	237	53	930	200	74	206	54	25	2 141
Nordland	28 312	1 632	20 037	4 790	1 194	27	244	43	177	63	3	54	1	-	47
Troms og Finnmark	23 143	2 350	11 787	8 307	41	5	7	-	104	70	-	30	2	11	429

Tabell A 5 Antall innbyggere tilknyttet små avløpsanlegg (<50 pe). Fylke. 2023

Fylke/landsdel	Direkte I alt utslipp		Slam-avskiller uten etterfiltrering	Slam-avskiller med infiltra-sjon	Slam-avskiller med sand-filter	Kons-truert mark	Mini R.A. bio-logisk	Mini R.A. kjemisk	Mini R.A. bio-logisk	Tett tank for svart-vann, gråvann	Tett tank for svart-vann, gråvann	Tett tank (alt avløps-vann)	Bio-logisk toalett, logisk uren-gråvann	Bio-logisk toalett, gråvann	Annet prinsipp
I alt 2002	862 366	33 925	409 813	255 492	88 602	232 8 615	2 639	12 167	16 241	13 674	9 792	742	1 030	9 402	
I alt 2003	863 282	34 252	410 470	255 239	88 824	232 8 602	2 636	12 139	16 218	13 689	9 822	742	1 030	9 387	
I alt 2004	864 665	34 288	410 716	256 337	88 714	232 8 595	2 676	12 201	16 218	13 680	9 856	742	1 030	9 378	
I alt 2005	850 218	30 619	429 546	241 313	71 543	357 6 055	3 523	14 585	18 021	13 920	8 180	678	2 044	9 834	
I alt 2006	841 333	27 215	427 597	242 021	71 947	329 6 139	3 392	13 375	17 929	14 611	8 350	506	1 707	6 216	
I alt 2007	833 177	29 836	422 519	245 931	62 062	369 5 607	3 532	15 007	16 527	15 807	8 629	717	777	5 859	
I alt 2008	825 703	28 267	424 876	234 766	61 402	469 5 557	3 228	17 048	18 714	15 665	9 715	918	958	4 122	
I alt 2009	824 277	28 395	422 771	236 144	59 059	599 5 671	2 275	19 180	18 873	15 405	9 237	1 386	645	4 638	
I alt 2010	827 043	33 532	427 340	233 587	55 337	499 6 806	2 213	20 455	17 627	13 497	10 566	1 510	660	3 412	
I alt 2011	828 430	33 119	431 574	230 542	53 429	523 5 362	2 362	24 612	16 939	13 913	10 702	1 479	800	3 074	
I alt 2012	830 465	33 485	431 862	226 213	51 428	679 5 570	3 617	25 488	16 377	14 458	8 540	1 990	913	9 844	
I alt 2013	825 301	33 261	420 338	226 036	50 685	832 5 843	2 645	28 902	15 997	17 550	9 439	2 899	926	9 947	
I alt 2014	813 506	33 412	413 125	221 555	49 631	797 5 420	2 551	31 608	16 024	16 191	8 804	3 558	885	9 945	
I alt 2015	809 052	30 338	417 671	221 274	48 429	732 5 476	2 573	34 837	14 234	16 048	9 203	3 584	862	3 791	
I alt 2016	817 255	31 196	422 767	217 830	47 279	882 6 314	2 588	37 606	14 684	16 315	8 228	3 494	875	7 197	
I alt 2017	804 293	24 961	425 202	215 091	40 988	818 5 302	2 427	39 414	11 854	16 920	9 115	3 508	915	7 778	
I alt 2018	792 473	26 508	412 912	213 009	38 346	807 5 182	2 540	42 513	10 833	17 267	8 321	3 764	820	9 651	
I alt 2019	792 279	24 390	388 125	236 998	40 146	750 5 138	2 653	44 569	10 293	16 761	7 931	3 166	915	10 444	
I alt 2020	776 322	22 667	333 151	252 972	54 484	1 474 5 221	2 795	49 463	11 534	18 671	7 259	3 299	890	12 442	
I alt 2021	762 203	20 166	314 319	265 647	53 357	669 4 575	2 648	51 989	10 611	16 444	7 361	2 987	860	10 570	
I alt 2022	747 910	19 376	306 291	261 170	50 810	633 4 601	3 450	53 516	9 987	15 634	7 201	2 337	885	12 019	
I alt 2023	738 691	18 555	294 842	264 380	50 112	595 4 977	2 601	55 833	9 918	15 680	6 943	2 237	978	11 040	
Følsomt område	318 692	2 166	58 791	163 905	10 556	302 2 119	1 591	44 280	8 232	15 136	5 513	1 823	763	3 515	
Normalområde	6 121	10	1 201	511	201	277 53	91	3 285	70	23	59	17	9	313	
Mindre følsomt område	411 610	16 344	233 470	99 376	39 123	16 2 805	919	8 265	1 611	520	1 366	396	205	7 193	
Ukjent område	2 268	35	1 380	587	231	- -	-	3	5	2	4	1	1	19	
Viken	109 381	354	26 667	32 552	3 102	224 890	922	32 119	3 390	4 321	2 021	1 660	469	690	
Oslo	2 545	-	10	305	35	5 -	-	605	-	1 025	135	-	90	335	
Innlandet	112 104	460	5 569	86 100	2 223	2 117	77	2 736	2 637	8 440	1 237	41	81	2 384	
Vestfold og Telemark	50 899	484	16 255	21 949	3 308	21 447	251	4 797	1 550	1 006	770	34	15	12	
Agder	43 763	868	10 290	22 999	1 888	50 665	341	4 023	655	344	1 350	88	108	94	
Rogaland	34 662	677	21 781	8 195	1 124	102 333	332	1 494	134	60	289	60	35	46	
Vestland	127 038	3 323	70 251	29 108	15 895	50 814	148	6 330	677	10	208	152	3	69	
Møre og Romsdal	55 675	1 353	38 350	11 259	2 425	8 257	213	380	137	282	376	37	98	500	
Trøndelag	85 178	1 047	34 631	21 449	17 083	58 862	201	2 598	577	185	368	163	46	5 910	
Nordland	66 806	4 810	45 518	12 077	2 938	65 526	116	420	76	7	117	2	-	134	
Troms og Finnmark	50 640	5 179	25 520	18 387	91	10 66	-	331	85	-	72	-	33	866	

Tabell A 6 Totale utslipp av fosfor (TOT-P) og nitrogen (TOT-N) fra kommunal avløpssektor. Fylke. 2023

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
I alt 2022	1 477,1	1 033,8	154,7	288,6	0,27	19 507,1	15 608,7	1 146,5	2 751,9	3,50
I alt 2023	1 444,1	1 012,8	150,3	281,0	0,26	19 765,5	15 890,4	1 162,4	2 712,8	3,53
Følsomt område	283,4	121,5	82,9	79,0	0,09	10 002,2	8 219,4	710,1	1 072,7	3,12
Normalområde	23,4	15,1	4,9	3,4	0,26	392,6	307,0	20,0	65,6	4,45
Mindre følsomt område	1 133,2	873,0	62,3	197,9	0,49	9 343,7	7 342,8	431,1	1 569,8	4,06
Ukjent område	4,1	3,2	0,3	0,7	0,52	27,4	21,2	1,7	4,5	3,48
Viken	103,7	43,6	32,1	28,0	0,08	4 248,5	3 584,2	291,1	373,2	3,26
Oslo	52,8	31,9	20,5	0,3	0,07	976,7	798,4	173,2	5,2	1,34
Innlandet	45,3	12,8	11,3	21,2	0,12	1 749,6	1 299,0	91,2	359,4	4,50
Vestfold og Telemark	46,9	18,9	11,2	16,8	0,11	1 808,5	1 532,8	94,9	180,8	4,15
Agder	40,7	20,4	7,6	12,7	0,13	1 145,1	934,6	56,3	154,2	3,62
Rogaland	239,5	206,2	16,9	16,4	0,49	2 049,0	1 809,5	104,3	135,2	4,21
Vestland	287,6	210,0	16,9	60,7	0,44	2 806,5	2 180,9	129,4	496,2	4,33
Møre og Romsdal	148,6	112,7	7,5	28,4	0,54	1 093,0	825,3	48,5	219,3	3,99
Trøndelag	203,4	152,3	13,0	38,1	0,42	1 609,2	1 212,0	74,6	322,7	3,29
Nordland	141,6	100,1	5,9	35,6	0,56	1 176,7	859,1	49,2	268,4	4,65
Troms og Finnmark	134,1	103,9	7,5	22,8	0,49	1 102,5	854,6	49,7	198,2	4,02

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. 2023. 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	Gjennomsnittlig 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
I alt 2022	1 033,8	84,7	123,9	156,5	511,7	98,6	58,3	288,6	0,21	66,59
I alt 2023	1 012,8	75,9	115,8	160,8	503,3	97,1	59,8	281,0	0,21	66,31
Følsomt område	121,5	30,0	3,4	85,1	1,4	1,6	-	79,0	0,04	92,67
Normalområde	15,1	1,3	3,2	6,5	2,7	1,3	0,0	3,4	0,18	84,61
Mindre følsomt område	873,0	44,7	109,2	69,2	496,2	94,1	59,6	197,9	0,46	29,98
Ukjent område	3,2	-	-	0,0	3,0	-	0,1	0,7	0,56	15,10
Viken	43,6	14,8	0,2	27,5	0,6	0,5	-	28,0	0,04	93,21
Oslo	31,9	0,0	-	31,9	-	0,0	-	0,3	0,04	92,22
Innlandet	12,8	4,1	0,1	7,5	0,0	1,1	-	21,2	0,05	94,35
Vestfold og Telemark	18,9	7,2	0,4	10,9	0,3	0,1	-	16,8	0,05	91,53
Agder	20,4	1,5	2,7	7,2	9,0	0,0	-	12,7	0,08	86,47
Rogaland	206,2	0,8	83,2	40,3	59,4	22,5	0,1	16,4	0,46	38,99
Vestland	210,0	3,0	25,9	30,4	133,2	6,8	10,6	60,7	0,40	37,82
Møre og Romsdal	112,7	5,9	0,2	0,1	88,8	5,9	11,6	28,4	0,52	24,73
Trøndelag	152,3	38,5	2,2	1,6	49,5	59,6	1,0	38,1	0,38	41,53
Nordland	100,1	0,1	0,9	0,3	78,0	0,1	20,7	35,6	0,54	15,35
Troms og Finnmark	103,9	0,1	0,0	3,2	84,4	0,4	15,8	22,8	0,46	30,45

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

Tabell A 8 Utslipp av nitrogen fordelt på fylke og type avløpsanlegg. 2023. 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	Gjennomsnittlig 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
I alt 2022	15 608,7	4 243,6	1 363,8	5 018,7	3 762,0	831,6	388,9	2 751,9	3,23	31,93
I alt 2023	15 890,4	3 760,6	1 862,6	5 500,4	3 624,5	743,5	398,8	2 712,8	3,27	31,65
Følsomt område	8 219,4	3 254,8	117,4	4 790,6	9,3	47,3	-	1 072,7	2,85	42,12
Normalområde	307,0	64,1	25,2	164,9	17,5	35,1	0,2	65,6	3,74	23,13
Mindre følsomt område	7 342,8	441,7	1 720,0	544,7	3 577,6	661,1	397,7	1 569,8	3,89	14,84
Ukjent område	21,2	-	-	0,1	20,2	-	0,9	4,5	3,77	14,56
Viken	3 584,2	1 804,9	2,9	1 763,4	4,2	8,8	-	373,2	3,00	38,45
Oslo	798,4	0,0	-	798,3	-	0,0	-	5,2	1,10	76,95
Innlandet	1 299,0	391,3	3,2	860,9	0,2	43,4	-	359,4	4,69	28,80
Vestfold og Telemark	1 532,8	789,2	25,7	713,2	1,8	3,0	-	180,8	3,98	19,27
Agder	934,6	127,5	85,6	660,9	59,8	0,8	-	154,2	3,43	17,03
Rogaland	1 809,5	15,3	1 266,3	17,2	362,4	147,8	0,6	135,2	4,00	13,22
Vestland	2 180,9	170,2	452,2	571,3	844,8	71,6	70,7	496,2	4,19	15,74
Møre og Romsdal	825,3	30,5	1,9	3,4	667,6	44,4	77,6	219,3	3,78	14,90
Trøndelag	1 212,0	412,4	19,9	76,4	288,1	408,8	6,4	322,7	3,00	18,73
Nordland	859,1	5,4	4,6	3,7	706,2	1,4	137,9	268,4	4,61	12,66
Troms og Finnmark	854,6	13,9	0,3	31,7	689,5	13,6	105,6	198,2	3,83	13,99

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. 2023. 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			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
I alt 2022	34 532	13 444	21 088	7,2	74 680	34 091	40 589	15,5
I alt 2023	33 137	12 641	20 496	6,8	75 338	34 755	40 583	15,5
Følsomt område	7 557	7 499	58	2,6	22 671	22 566	106	7,9
Normalområde	406	323	84	4,9	1 101	936	166	13,4
Mindre følsomt område	25 072	4 819	20 253	13,3	51 370	11 253	40 117	27,2
Ukjent område	102	0	101	18,1	195	1	194	34,7
Viken	3 453	3 436	16	2,9	9 475	9 444	31	7,9
Oslo	1 010	1 010	-	1,4	4 539	4 539	-	6,2
Innlandet	842	838	4	3,0	2 522	2 514	8	9,1
Vestfold og Telemark	1 430	1 421	9	3,7	3 927	3 918	9	10,2
Agder	802	585	216	2,9	2 231	1 798	433	8,2
Rogaland	5 050	2 335	2 715	11,2	10 052	5 038	5 014	22,2
Vestland	5 834	1 163	4 671	11,2	12 978	3 576	9 403	24,9
Møre og Romsdal	4 318	87	4 231	19,8	8 596	233	8 364	39,4
Trøndelag	4 359	1 647	2 712	10,8	8 879	3 388	5 491	22,0
Nordland	2 816	25	2 791	15,1	5 693	63	5 630	30,5
Troms og Finnmark	3 223	93	3 130	14,4	6 445	246	6 199	28,9

Tabell A 10 Oppfyllelse av renskrav for store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2023. 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
I alt 2022	2 754	1 495	381	878	2 416	1 309	296	811	338	186	85	67
I alt 2023	2 758	1 485	406	867	2 417	1 298	321	798	341	187	85	69
Følsomt område	695	295	221	179	540	201	171	168	155	94	50	11
Normalområde	270	86	80	104	253	81	70	102	17	5	10	2
Mindre følsomt område	1 765	1 094	104	567	1 598	1 006	79	513	167	88	25	54
Ukjent område	28	10	1	17	26	10	1	15	2	-	-	2
Viken	270	116	75	79	199	75	53	71	71	41	22	8
Oslo	7	2	1	4	6	1	1	4	1	1	-	-
Innlandet	228	80	81	67	185	60	60	65	43	20	21	2
Vestfold og Telemark	110	68	25	17	84	44	23	17	26	24	2	-
Agder	104	35	45	24	90	27	41	22	14	8	4	2
Rogaland	218	91	22	105	210	87	20	103	8	4	2	2
Vestland	613	323	46	244	495	266	33	196	118	57	13	48
Møre og Romsdal	409	263	20	126	389	251	15	123	20	12	5	3
Trøndelag	261	125	55	81	249	119	49	81	12	6	6	-
Nordland	308	221	14	73	294	214	10	70	14	7	4	3
Troms og Finnmark	230	161	22	47	216	154	16	46	14	7	6	1

Tabell A 11 Oppfyllelse av rensekrav for innbyggere tilknyttet store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2023. 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
I alt 2022	4 825 708	3 358 643	1 233 722	233 343	815 549	485 341	164 625	165 583	4 010 159	2 873 302	1 069 097	67 760
I alt 2023	4 860 348	3 505 880	1 112 434	242 034	790 478	452 956	169 677	167 845	4 069 870	3 052 924	942 757	74 189
Følsomt område	2 883 954	2 347 628	508 155	28 171	130 551	53 613	58 168	18 770	2 753 403	2 294 015	449 987	9 401
Normalområde	82 175	36 893	29 953	15 329	53 772	18 087	22 845	12 840	28 403	18 806	7 108	2 489
Mindre følsomt område	1 888 594	1 120 017	574 282	194 295	601 000	379 914	88 620	132 466	1 287 594	740 103	485 662	61 829
Ukjent område	5 625	1 342	44	4 239	5 155	1 342	44	3 769	470	-	-	470
Viken	1 194 760	934 927	252 867	6 966	50 658	21 978	25 418	3 262	1 144 102	912 949	227 449	3 704
Oslo	726 742	726 734	4	4	13	5	4	4	726 729	726 729	-	-
Innlandet	276 749	185 845	82 826	8 078	25 270	7 574	11 665	6 031	251 479	178 271	71 161	2 047
Vestfold og Telemark	384 926	294 359	88 512	2 055	27 500	16 296	9 149	2 055	357 426	278 063	79 363	-
Agder	272 245	210 291	35 572	26 382	46 452	11 877	19 310	15 265	225 793	198 414	16 262	11 117
Rogaland	451 938	361 100	64 489	26 349	84 443	35 805	25 789	22 849	367 495	325 295	38 700	3 500
Vestland	520 597	281 855	183 058	55 684	144 910	92 434	20 970	31 506	375 687	189 421	162 088	24 178
Møre og Romsdal	218 452	114 545	51 539	52 368	123 282	80 298	13 249	29 735	95 170	34 247	38 290	22 633
Trøndelag	404 185	107 570	267 422	29 193	93 155	41 372	22 590	29 193	311 030	66 198	244 832	-
Nordland	186 367	115 335	48 123	22 909	99 764	73 463	7 913	18 388	86 603	41 872	40 210	4 521
Troms og Finnmark	223 387	173 319	38 022	12 046	95 031	71 854	13 620	9 557	128 356	101 465	24 402	2 489

Tabell A 12 Mengde avløpsslam disponert til ulike formål. Fylke. 2023. Tonn tørrstoff

Fylke/landsdel	I alt ¹	Jordforbedring						Deponert	Levert avfallsforbrenning	Annen disponering	Ukjent disponering	Massetap som biogass (fakling, utnyttelse til varme, drivstoff m.m.)
		Totalt til jordforbedring	Jordbruksareal	Grøntareal	Levert 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	
I alt 2022	132 818	110 344	69 071	18 456	22 817	3 406	5 680	3 994	9 395	-	34 831	
I alt 2023	134 034	107 346	71 601	9 851	25 894	5 397	6 580	6 033	8 678	-	41 653	
Viken	40 196	39 137	33 819	2 538	2 780	-	1 060	-	-	-	19 804	
Oslo	6 213	6 213	6 213	-	-	-	-	-	-	-	6 342	
Innlandet	13 558	12 238	6 698	3 598	1 943	880	440	-	-	-	1 521	
Vestfold og Telemark	13 901	13 044	11 227	174	1 643	-	857	-	-	-	2 113	
Agder	20 365	5 480	736	1 419	3 324	3 830	1 048	1 515	8 492	-	885	
Rogaland	3 054	2 800	631	4	2 165	-	138	12	104	-	4 946	
Vestland	15 951	15 951	3 681	1 470	10 800	-	-	-	-	-	3 668	
Møre og Romsdal	5 598	1 035	-	-	1 035	-	177	4 386	-	-	-	
Trøndelag	11 068	10 876	8 596	275	2 005	-	110	-	82	-	2 374	
Nordland	3 756	198	-	-	198	687	2 750	120	-	-	-	
Troms og Finnmark	374	374	-	374	-	-	-	-	-	-	-	

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. 1993-2023. 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
2022	0,5	16,7	163,2	0,3	13,7	12,6	354,8
2023	0,5	17,1	163,7	0,3	13,4	10,1	340,7

Tabell A 14 Tettbebyggelser som hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften. Antall anlegg, innbyggere tilknyttet, krav til rensing og oppfyllelse av renskrav. 2023

ID	Navn	Antall anlegg	Innbyggere tilknyttet	Oppfylt renskrav for tettbebyggelsen	Antall anlegg			Ukjent område kategori
					Følsomt område	Mindre følsomt område	Normal-område	
068	Alvdal	1	1 310	Ja	1			
153	Andebu	1	2 565	Ja	1			
190	Arendal	1	46 009	Ja	1			
260	Arna (Indre og Ytre)	2	9 828	Ja		2		
009	Askim	1	22 480	Ja	1			
102	Aurdal	1	1 068	Ja	1			
663	Beitostølen	1	353	Ja	1			
256	Bergen	28	254 666	Nei	2	26		
197	Birkeland	1	3 650	Ukjent	1			
688	Bjørli	1	120	Nei			1	
025	Bjørkelangen	1	7 986	Ja	1			
195	Blakstad	1	3 260	Ja	1			
527	Bodø	7	41 833	Nei		7		
098	Brandbu	1	8 500	Ja	1			
336	Brandsøy	1	303	Ja		1		
698	Brokke hytteområde	1	0		1			
229	Bryne	1	29 700	Nei		1		
200	Byglandsfjord	1	750	Nei	1			
375	Byrkjelo	1	500	Ja			1	
171	Bø i Telemark	1	5 578	Ja	1			
100	Dokka	1	2 800	Nei	1			
073	Dombås	1	1 169	Nei	1			
074	Dovre	1	400	Nei	1			
106	Drammen	6	141 403	Nei	6			
021	Drøbak	1	14 422	Ja	1			
219	Egersund	1	9 600	Ja		1		
702	Eggedal	1	182	Ja	1			
059	Elverum	1	17 845	Ja	1			
199	Evje	1	2 707	Nei	1			
103	Fagernes (Nord-Aurdal)	1	3 950	Nei	1			
208	Farsund	1	7 467	Ukjent		1		
030	Flateby	1	4 416	Ja	1			
057	Flisa	1	4 150	Nei	1			
335	Florø	13	9 001	Ja		13		
076	Fossbergom	1	875	Ja	1			
005	Fredrikstad-Sarpsborg	2	145 430	Ja	2			
183	Fyresdal	1	583	Ja	1			
360	Førde i Sunnfjord	1	11 420	Nei		1		
084	Fåvang	1	866	Ja	1			
121	Geilo	1	2 442	Ja	1			
072	Gjøvik	2	37 862	Nei	2			
116	Gol	1	2 830	Nei	1			
666	Golsfjellet	1	25	Ja	1			
187	Grimstad	1	15 549	Ja	1			
701	Haglebu	1	10	Ja	1			
002	Halden	1	30 006	Nei	1			
048	Hamar	1	69 367	Ja	1			
639	Hammerfest	1	9 847	Nei		1		
095	Harestua	1	3 555	Ja	1			
679	Harstad	5	20 597	Nei		5		
221	Haugesund	1	46 619	Ja		1		
616	Heggelia	1	2 752	Nei			1	
117	Hemsedal	1	961	Nei	1			
141	Holmestrand	1	20 520	Ja	1			
868	Holsåsen hytteområde	3	0		3			
138	Horten	1	22 733	Ja	1			

ID	Navn	Antall anlegg	Innbyggere tilknyttet	Oppfylt rensekrav for tettbebyggelsen	Antall anlegg			Ukjent område kategori
					Følsomt område	Mindre følsomt område	Normal-område	
099	Hov	1	2 650	Nei	1			
202	Hovden	1	486	Ja	1			
085	Hundorp	1	4 940	Ja	1			
043	Hurdal	1	1 235	Nei	1			
867	Høgevarde hytteområde	1	0		1			
112	Hønefoss	1	23 010	Nei	1			
696	Håra hytteområde	1	20	Nei			1	
260	Indre Arna	1	2 867	Ja		1		
061	Innbygda (Trysil)	1	1 454	Ja	1			
038	Jessheim	1	43 058	Ja	1			
094	Jevnaker	1	6 126	Nei	1			
088	Kapp	1	2 800	Ja	1			
653	Karasjok	1	2 489	Ukjent				1
055	Kirkenær	1	1 955	Ja	1			
152	Kirkevoll-Brekkeåsen	1	2 010	Ja	1			
230	Kleppe-Verdalen	1	9 000	Ja		1		
037	Kløfta	1	10 544	Ja	1			
309	Kolltveit-Bildøy-Litle Sotra	2	12 241	Ukjent		2		
107	Kongsberg	1	23 909	Nei	1			
044	Kongsvinger	1	13 314	Ja	1			
705	Kovstulheia Russmarken	1	4	Ja	1			
164	Kragerø	1	6 320	Ja	1			
204	Kristiansand	1	109 832	Ja	1			
386	Kristiansund	2	20 832	Ja		2		
144	Larvik	1	39 402	Ja	1			
274	Leirvik	10	12 365	Ukjent		10		
664	Lesja	1	735	Nei	1			
503	Levanger	1	12 296	Ja		1		
071	Lillehammer	1	32 481	Ja	1			
196	Lillesand	1	7 200	Ja	1			
024	Løken	1	3 426	Ukjent	1			
054	Magnor	1	955	Nei	1			
207	Mandal	1	12 805	Nei	1			
497	Meråker	1	1 423	Nei				1
551	Mo i Rana	4	18 895	Nei		4		
045	Moelv	1	7 887	Ja	1			
385	Molde	2	22 153	Nei		2		
542	Mosjøen	2	14 000	Nei		2		
015	Moss	2	61 780	Nei	2			
672	Myrkdalen	1	4	Nei				1
010	Mysen	1	12 693	Ja	1			
495	Namsos	1	8 776	Nei		1		
529	Narvik	1	11 875	Ja		1		
661	Nes	1	2 363	Nei	1			
667	Nordre Vegglifjell	3	0		3			
123	Noresund	1	36	Ja	1			
161	Notodden	1	10 782	Ja	1			
226	Nærbø	1	9 000	Nei		1		
466	Oppdal	1	4 083	Ja				1
473	Orkanger-Fannrem	1	9 808	Nei		1		
033	Oslo	5	1 184 388	Ja	5			
301	Osøyro	3	12 942	Ukjent		3		
081	Otta	1	3 448	Ja	1			
159	Porsgrunn-Skien	4	97 148	Ja	4			
167	Preststranda	1	1 102	Ja	1			
012	Rakkestad	1	4 355	Nei	1			
704	Rauland	1	1 140	Ja	1			
062	Rena	1	2 047	Ukjent	1			

ID	Navn	Antall anlegg	Innbyggere tilknyttet	Oppfylt renskrav for tettbebyggelsen	Antall anlegg			Ukjent område kategori
					Følsomt område	Mindre følsomt område	Normal-område	
083	Ringebu	1	1 139	Ja	1			
178	Rjukan	1	5 500	Nei	1			
096	Roa-Lunner	1	2 337	Nei	1			
035	Rotnes	1	7 700	Ja	1			
942	Rødsmoen	1	0		1			
104	Røn	1	552	Nei	1			
475	Røros	1	3 850	Nei	1			
040	Råholt	1	21 407	Ja	1			
275	Sagvåg	3	7 979	Ukjent		3		
051	Sand (Nord-Odal)	1	1 797	Nei	1			
143	Sandefjord	1	48 023	Ja	1			
695	Seljestad	1	17	Nei			1	
179	Seljord	1	1 546	Ja	1			
612	Setermoen	1	2 488	Nei			1	
670	Sinnes	1	579	Ja			1	
052	Skarnes	1	4 003	Ja	1			
011	Skiptvedt	1	1 960	Ja	1			
614	Skjold (Målselv)	1	243	Nei			1	
053	Skotterud	1	1 533	Nei	1			
090	Skreia	1	3 100	Nei	1			
233	Stavanger-Sandnes	1	260 076	Ja		1		
494	Steinkjer	1	17 300	Ja		1		
114	Steinsåsen	1	5 413	Nei	1			
500	Stjørdalshalsen	1	19 019	Ja		1		
687	Stokke	1	7 941	Ja	1			
477	Støren	1	3 500	Ja			1	
146	Svelvik	1	9 559	Ja	1			
728	Svøo	1	407	Nei	1			
697	Sysendalen hytteområde	3	41	Nei			3	
212	Søgne	1	15 499	Ja	1			
869	Søndre Blefjell hytteområde	9	407	Ukjent	9			
018	Søndre Follo	1	23 691	Ja	1			
316	Søre Askøy	40	22 755	Nei		40		
157	Tjøme	1	4 148	Ja	1			
066	Tolga	1	865	Nei	1			
086	Tretten	1	890	Nei	1			
675	Tromsø	4	89 940	Ja		4		
453	Trondheim	2	220 975	Nei		2		
067	Tynset	1	2 654	Nei	1			
142	Tønsberg	1	73 863	Nei	1			
170	Ulefoss	1	2 430	Ja	1			
665	Ustaoset	1	55	Nei	1			
225	Varhaug	1	3 500	Ukjent		1		
700	Vasetområdet	1	31	Nei	1			
508	Verdalsøra	1	10 000	Ja		1		
079	Vinstra	1	3 181	Ja	1			
295	Vossevangen	1	10 144	Ja			1	
180	Vrådal	1	302	Ja	1			
703	Vågsli	1	0		1			
077	Vågåmo	1	1 485	Ja	1			
058	Våler	1	2 585	Nei	1			
031	Ytre enebakk	1	6 284	Ja	1			
007	Ørje	1	2 092	Nei	1			
850	Øvre Uvdal hytteområde	1	15	Nei	1			
296	Øystese-Nordheimsund	3	6 506	Ukjent		3		
246	Åkrehamn	1				1		
118	Ål	1	2 785	Ja	1			
387	Ålesund	16	52 185	Nei		16		

ID	Navn	Antall anlegg	Innbyggere tilknyttet	Oppfylt rensekrav for tettbebyggelsen	Antall anlegg			Ukjent område kategori
					Følsomt område	Mindre følsomt område	Normal-område	
125	Åmot-Vikersund	2	11 534	Nei	2			
034	Åneby	1	4 800	Ja	1			
039	Årnes	1	19 793	Ja	1			
140	Åsgårdstrand	1	3 230	Ja	1			

Tabell A 15 Avløpsgebyrer. Satser for en standard bolig på 120 m². Kommune. 2023. Kroner

Kommune	Tilknytnings- gebyr avløp - én sats	Tilknytnings- gebyr - høy sats	Årsgebyr for avløps- tjenesten	Årsgebyr for septikk- tømming	Gebysats per m ³ vannforbruk	Todelt gebyrordning - fast del
3001 Halden	:	:	6 576	2 587	36,10	800
3002 Moss	120	:	4 800	2 192	27,00	750
3003 Sarpsborg	6 480	:	5 692	4 032	26,40	1 732
3004 Fredrikstad	820	:	5 173	2 240	20,30	1 528
3005 Drammen	6 121	:	6 244	2 929	34,60	1 051
3006 Kongsberg	7 000	:	3 420	2 136	22,80	:
3007 Ringerike	9 000	:	9 900	1 034	66,00	:
3011 Hvaler	34 328	:	7 542	2 392	33,70	2 488
3012 Aremark	35 000	:	13 126	3 544	45,90	3 946
3013 Marker	:	12 780	11 360	3 168	55,20	3 080
3014 Indre Østfold	:	125 000	6 216	1 386	27,00	2 160
3015 Skiptvet	19 391	:	6 182	2 126	36,90	650
3016 Rakkestad	7 000	:	7 525	1 800	45,50	700
3017 Råde	11 400	:	5 333	3 022	29,50	915
3018 Våler (Østfold)	:	:	6 889	1 930	32,00	2 086
3019 Vestby	:	56 448	4 974	2 711	24,20	1 349
3020 Nordre Follo	8 000	:	7 162	4 204	27,30	3 064
3021 Ås	:	33 600	3 540	160	17,60	900
3022 Frogn	:	40 000	3 561	2 590	16,50	1 086
3023 Nesodden	:	47 000	7 186	1 330	29,60	2 754
3024 Bærum	113	:	3 900	1 654	..	..
3025 Asker	13 536	:	4 920	3 938	21,10	1 755
3026 Aurskog-Høland	15 750	:	6 875	1 793	29,10	2 814
3027 Rælingen	:	20 750	4 272	4 025	17,10	1 194
3028 Enebakk	48 640	:	8 648	2 496	9,50	7 520
3029 Lørenskog	74	:	6 652	2 117	46,20	..
3030 Lillestrøm	20 000	:	6 610	4 424	38,20	880
3031 Nittedal	8 500	:	5 827	1 564	25,00	2 074
3032 Gjerdrum	38 430	:	10 193	5 149	49,60	2 749
3033 Ullensaker	27 360	:	3 682	2 537	23,60	..
3034 Nes	10 000	:	6 101	1 322	26,00	2 201
3035 Eidsvoll	26 688	:	8 215	1 166	35,20	2 941
3036 Nannestad	36 300	:	4 977	941	22,20	1 650
3037 Hurdal	294	:	10 521	2 440	48,00	3 321
3038 Hole	12 000	:	5 180	2 929	27,10	1 115
3039 Flå	25 000	:	2 805	:	18,70	:
3040 Nesbyen	:	32 256	3 172	669	15,10	907
3041 Gol	:	19 968	8 244	825	39,00	2 394
3042 Hemsedal	12 000	:	1 934	1 320	9,50	515
3043 Ål	16 000	:	5 010	1 248	20,20	1 980
3044 Hol	:	17 500	5 076	1 481	21,40	1 870
3045 Sigdal	:	:	8 070	1 679	34,60	2 875
3046 Krødsherad	21 200	:	10 321	2 929	40,80	4 201
3047 Modum	:	:	6 130	2 929	35,00	880
3048 Øvre Eiker	8 447	:	4 594	2 929	25,70	743
3049 Lier	15 200	:	6 037	2 929	33,40	1 030
3050 Flesberg	35 700	:	11 326	3 016	58,80	2 506
3051 Rollag	25 000	:	8 967	4 582	48,00	3 207
3052 Nore og Uvdal	:	187	4 407	3 668	15,00	1 707
3053 Jevnaker	10 000	:	6 611	2 137	30,80	1 991
3054 Lunner	15 373	:	5 822	2 240	31,90	2 000
301 Oslo	54 984	:	3 439	2 355	20,70	212
3401 Kongsvinger	:	34 000	4 835	1 980	22,90	1 400
3403 Hamar	:	47 432	6 464	2 160	39,10	593
3405 Lillehammer	24 300	:	6 018	1 308	29,80	1 374
3407 Gjøvik	:	20 000	3 883	2 552	17,10	1 833
3411 Ringsaker	46 000	:	8 069	1 316	27,80	3 899
3412 Løten	15 000	:	6 928	416	38,70	1 130
3413 Stange	:	19 200	8 452	243	50,70	850

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	:	34 000	7 210	3 870	29,50	1 900
3415 Sør-Odal	12 000	:	6 166	1 856	28,80	1 849
3416 Eidskog	:	34 000	11 150	4 650	53,00	3 200
3417 Grue	:	34 000	10 860	3 160	52,40	3 000
3418 Åsnes	:	37 500	5 843	1 896	33,00	900
3419 Våler (Hedmark)	2 960	:	6 704	1 465	35,20	1 424
3420 Elverum	:	29 280	4 638	1 126	24,20	..
3421 Trysil	13 000	:	5 100	1 304	23,00	1 650
3422 Åmot	:	:	4 620	1 638	24,00	1 020
3423 Stor-Elvdal	9 728	:	4 964	1 396	26,50	990
3424 Rendalen	19 795	:	7 276	2 256	19,00	3 400
3425 Engerdal	50 000	:	7 377	1 766	32,80	3 441
3426 Tolga	13 352	:	14 447	2 784	60,40	2 361
3427 Tynset	20 000	:	7 333	774	37,30	1 738
3428 Alvdal	12 500	:	6 689	2 490	32,00	1 897
3429 Follidal	15 000	:	3 613	3 266	17,60	968
3430 Os	16 500	:	4 655	2 600	15,40	1 583
3431 Dovre	:	43 250	9 144	1 580	38,10	3 810
3432 Lesja	20 000	:	4 657	1 596	17,00	2 277
3433 Skjåk	15 000	:	6 730	3 150	33,70	4 000
3434 Lom	2 000	:	7 396	1 956	34,00	3 321
3435 Vågå	:	67 500	5 854	2 354	26,80	2 638
3436 Nord-Fron	:	120 000	6 570	1 335	17,30	3 969
3437 Sel	6 000	:	7 754	432	32,50	1 900
3438 Sør-Fron	18 375	:	4 487	1 192	18,90	2 217
3439 Ringebu	24 833	:	7 140	1 841	31,30	2 448
3440 Øyer	20 000	:	6 227	2 518	24,10	1 892
3441 Gausdal	:	49 220	3 968	1 317	17,30	1 380
3442 Østre Toten	7 000	:	7 320	2 437	27,80	3 150
3443 Vestre Toten	:	24 000	5 724	713	21,60	2 484
3446 Gran	10 400	:	5 781	1 032	33,40	1 778
3447 Søndre Land	:	24 000	9 487	614	39,00	3 640
3448 Nordre Land	:	16 400	7 975	2 200	36,00	2 575
3449 Sør-Aurdal	:	43 200	11 533	2 852	50,00	4 033
3450 Etnedal	50 000	:	6 350	4 532	35,00	1 100
3451 Nord-Aurdal	32 640	:	3 605	4 532	22,40	245
3452 Vestre Slidre	54 105	:	8 360	4 632	38,00	2 660
3453 Øystre Slidre	:	394	7 365	2 852	36,80	1 845
3454 Vang	54 000	:	6 604	3 408	38,40	2 000
3801 Horten	2 000	:	6 795	1 697	21,80	3 307
3802 Holmestrand	20 000	:	7 262	3 508	17,80	3 261
3803 Tønsberg	20 000	:	6 100	626	21,20	1 866
3804 Sandefjord	12 600	:	4 348	2 043	17,10	1 612
3805 Larvik	10 000	:	4 633	992	12,30	2 785
3806 Porsgrunn	:	:	5 780	1 077	34,00	1 700
3807 Skien	5 760	:	5 190	925	25,40	1 526
3808 Notodden	:	2 000	5 874	934	18,50	2 181
3811 Færder	12 000	:	8 090	1 440	21,90	3 707
3812 Siljan	4 800	:	4 849	925	23,80	1 426
3813 Bamble	100	:	5 091	2 792	17,50	2 904
3814 Kragerø	:	47 439	4 169	2 113	22,20	1 950
3815 Drangedal	10 120	137 500	7 770	2 298	13,80	5 787
3816 Nome	800	:	5 475	2 276	12,30	3 701
3817 Midt-Telemark	5 000	:	5 129	1 716	21,00	2 105
3818 Tinn	21 150	:	4 952	2 968	25,00	1 952
3819 Hjartdal	7 966	:	7 786	1 691	30,00	3 963
3820 Seljord	:	:	9 202	1 643	40,80	3 082
3821 Kviteseid	:	111 477	7 539	2 075	35,60	2 193
3822 Nissedal	12 500	:	5 700	2 959	17,50	2 200
3823 Fyresdal	21 600	:	8 792	2 396	36,00	..

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	:	:	8 479	2 478	36,00	4 883
3825 Vinje	52 800	:	3 833	3 064	18,10	1 010
4201 Risør	7 350	:	4 610	1 200	15,00	2 090
4202 Grimstad	12 016	:	3 759	1 294	11,80	1 995
4203 Arendal	5 000	:	5 298	2 176	19,90	2 313
4204 Kristiansand	10 000	:	4 640	600	13,70	2 170
4205 Lindesnes	8 000	:	5 920	1 490	26,90	1 883
4206 Farsund	:	17 600	6 024	2 131	23,90	2 439
4207 Flekkefjord	:	32 000	4 363	1 163	18,80	1 550
4211 Gjerstad	500	:	9 096	1 200	35,90	3 718
4212 Vegårshei	20 038	:	7 705	1 200	19,90	5 318
4213 Tvedestrand	13 500	:	5 040	1 200	18,00	2 520
4214 Froland	11 700	:	6 937	1 138	19,80	4 084
4215 Lillesand	25 600	:	6 433	1 942	17,10	1 922
4216 Birkenes	23 921	:	6 033	1 942	17,30	1 713
4217 Åmli	2 590	:	6 744	2 189	30,40	1 631
4218 Iveland	20 003	:	5 904	3 419	..	..
4219 Evje og Hornnes	10 000	:	6 533	760	23,50	3 008
4220 Bygland	42 075	:	10 649	2 248	38,70	4 848
4221 Valle	16 037	:	4 104	553	13,00	2 152
4222 Bykle	53 900	:	4 086	1 028	6,10	3 480
4223 Vennesla	11 000	:	5 590	3 748	22,60	2 200
4224 Åseral	36 991	:	8 392	1 784	44,80	1 672
4225 Lyngdal	12 000	:	4 422	2 236	20,00	1 420
4226 Hægebostad	12 000	:	7 531	1 784	31,50	2 800
4227 Kvinesdal	10 000	:	5 809	1 163	27,00	1 765
4228 Sirdal	41 516	:	4 920	1 163	12,70	3 647
1101 Eigersund	:	20 000	5 042	2 000	13,50	2 617
1103 Stavanger	7 200	:	3 091	1 016	9,40	1 403
1106 Haugesund	:	34 000	4 142	1 163	21,50	921
1108 Sandnes	:	16 800	3 444	1 407	19,30	1 128
1111 Sokndal	15 166	:	4 732	2 000	14,20	2 599
1112 Lund	14 954	:	5 084	1 163	12,50	..
1114 Bjerkreim	:	120	6 350	2 000	11,00	3 600
1119 Hå	:	31 335	5 897	1 019	21,30	2 703
1120 Klepp	:	29 830	4 539	540	18,60	1 756
1121 Time	:	34 800	5 240	1 213	21,60	2 000
1122 Gjesdal	15 340	:	3 738	960	15,90	1 908
1124 Sola	:	35 348	2 715	3 123	18,10	:
1127 Randaberg	:	19 354	4 027	847	13,70	1 230
1130 Strand	:	25 000	5 217	3 008	17,10	2 036
1133 Hjelmeland	:	25 000	4 850	1 746	21,60	1 611
1134 Suldal	:	99 280	4 256	2 182	12,70	1 496
1135 Sauda	6 168	:	6 518	1 035	21,10	2 298
1144 Kvitsøy	:	18 000	5 928	1 440	11,00	2 688
1145 Bokn	20 000	:	4 520	1 163	20,00	720
1146 Tysvær	17 600	:	7 044	1 163	29,20	1 766
1149 Karmøy	11 000	:	5 544	1 102	18,10	2 690
1151 Utsira	19 656	:	1 736	2 155	..	..
1160 Vindafjord	20 000	:	5 546	1 163	16,40	2 672
4601 Bergen	3 540	:	3 065	775	12,90	1 051
4602 Kinn	10 000	:	6 519	2 790	16,20	3 160
4611 Etne	10 000	:	2 637	1 163	11,40	859
4612 Sveio	:	20 000	3 842	1 895	15,60	1 190
4613 Bømlo	:	18 330	5 700	750	18,00	1 250
4614 Stord	20 000	:	6 870	661	26,50	4 003
4615 Fitjar	:	:	7 690	730	8,10	5 252
4616 Tysnes	10 000	:	4 780	450	24,00	2 380
4617 Kvinnherad	6 210	:	4 428	720	15,90	1 242
4618 Ullensvang	21 218	:	4 884	1 494	40,70	917

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	19 504	:	3 727	1 183	..	..
4620 Ulvik	20 000	:	4 820	3 108	17,60	2 180
4621 Voss	:	18 000	4 438	1 150	23,50	920
4622 Kvam	10 420	:	6 639	1 236	25,80	2 763
4623 Samnanger	15 726	:	3 522	891	19,10	1 454
4624 Bjørnafjorden	39 600	:	9 630	2 500	26,80	4 959
4625 Austevoll	:	29 600	4 096	650	12,50	2 416
4626 Øygarden	4 800	:	6 974	1 131	26,20	3 199
4627 Askøy	:	:	8 790	1 084	26,50	3 486
4628 Vaksdal	12 800	:	2 637	1 504	9,00	1 335
4629 Modalen	3 440	:	3 408	1 008	..	..
4630 Osterøy	13 000	:	3 066	1 403	8,80	1 794
4631 Alver	12 000	:	4 813	1 008	20,70	672
4632 Austrheim	21 116	:	5 837	1 420	27,70	:
4633 Fedje	9 702	:	3 921	980	10,50	2 350
4634 Masfjorden	26 340	36 340	3 840	1 008	..	..
4635 Gulen	17 776	:	5 402	1 125	20,50	..
4636 Solund	15 000	:	4 986	2 016	15,40	4 986
4637 Hyllestad	10 000	:	3 811	1 485	12,10	1 336
4638 Høyanger	:	:	4 450	2 490	11,30	2 190
4639 Vik	4 000	:	3 954	2 490	18,20	1 219
4640 Sogndal	15 582	:	3 127	2 490	9,50	1 132
4641 Aurland	5 625	:	3 665	1 246	15,10	1 400
4642 Lærdal	6 000	:	3 439	2 490	16,30	999
4643 Årdal	5 152	:	1 701	1 516	8,30	710
4644 Luster	11 896	:	3 937	2 489	15,30	1 638
4645 Askvoll	21 660	:	6 263	1 485	20,30	2 816
4646 Fjaler	10 000	:	5 151	1 485	20,00	1 145
4647 Sunnfjord	6 000	:	4 119	1 485	17,20	1 641
4648 Bremanger	15 000	:	4 069	1 496	13,60	1 000
4649 Stad	10 000	:	5 317	1 461	20,10	1 297
4650 Gloppen	8 800	:	4 610	3 938	13,90	1 830
4651 Stryn	:	15 000	3 496	1 385	11,40	1 214
1505 Kristiansund	9 000	:	6 264	1 175	27,90	2 580
1506 Molde	10 937	:	2 692	1 794	13,60	1 459
1507 Ålesund	6 400	:	4 204	875	22,90	910
1511 Vanylven	5 000	:	3 705	969	14,70	2 480
1514 Sande	16 862	:	3 413	1 241	8,60	1 989
1515 Herøy (Møre og Romsdal)	15 000	:	4 439	925	15,00	2 921
1516 Ulstein	15 000	:	2 694	1 600	17,30	1 191
1517 Hareid	5 000	:	4 072	2 360	22,00	1 757
1520 Ørsta	24 938	:	2 695	3 098	16,70	1 392
1525 Stranda	8 000	:	3 446	2 240	10,80	1 892
1528 Sykkylven	8 000	:	5 456	1 259	10,90	3 828
1531 Sula	:	12 500	8 123	1 780	16,90	4 091
1532 Giske	:	59 699	3 101	1 560	19,10	809
1535 Vestnes	4 000	:	3 688	1 253	14,50	2 121
1539 Rauma	15 281	:	3 834	1 227	16,00	1 955
1547 Aukra	10 000	:	3 777	928	11,20	1 759
1554 Averøy	11 250	:	3 884	1 175	11,30	2 264
1557 Gjemnes	14 400	:	2 687	1 316	11,10	1 410
1560 Tingvoll	11 550	:	5 334	1 166	30,00	:
1563 Sunndal	3 600	:	3 547	1 175	17,90	811
1566 Surnadal	7 000	:	3 840	1 175	8,90	1 849
1573 Smøla	32 728	:	5 908	1 175	23,00	2 458
1576 Aure	8 000	:	2 984	1 175	13,70	1 648
1577 Volda	1 500	:	4 214	2 417	13,00	1 872
1578 Fjord	18 550	:	3 216	1 107	11,40	1 294
1579 Hustadvika	2 500	:	4 178	1 364	15,90	2 269
5001 Trondheim	6 132	:	3 660	1 982	19,60	720

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
5006 Steinkjer	:	:	4 521	2 285	22,20	1 186
5007 Namsos	5 600	:	5 552	2 366	18,60	2 868
5014 Frøya	:	13 566	5 000	1 708	21,80	3 504
5020 Osen	20 349	:	5 721	2 708	12,80	3 284
5021 Oppdal	8 000	:	4 343	1 175	21,80	1 074
5022 Rennebu	24 940	:	3 970	1 175	17,20	1 650
5025 Røros	15 791	:	5 381	:	26,90	1 346
5026 Holtålen	32 000	:	4 264	3 144	22,60	2 000
5027 Midtre Gauldal	8 000	:	4 032	1 175	14,00	1 206
5028 Melhus	11 319	:	9 705	1 695	47,00	2 662
5029 Skaun	10 240	:	6 454	1 166	23,50	3 064
5031 Malvik	3 185	:	3 480	1 577	9,70	2 032
5032 Selbu	:	14 560	10 239	1 971	34,10	4 101
5033 Tydal	40 000	:	8 364	1 577	22,80	2 604
5034 Meråker	13 200	:	5 380	1 612	17,10	2 714
5035 Stjørdal	:	22 800	7 027	2 217	19,00	2 277
5036 Frosta	24 237	24 237	6 208	1 577	27,00	1 281
5037 Levanger	:	16 200	4 498	1 577	21,30	1 300
5038 Verdal	5 800	:	5 083	1 577	26,80	1 070
5041 Snåase - Snåsa	5 346	:	7 765	2 848	27,10	3 694
5042 Lierne	5 750	:	8 482	2 266	70,00	..
5043 Raarviken - Røyrvik	13 842	:	2 328	2 166	11,00	1 399
5044 Namsskogan	:	:	2 981	2 896	25,00	1 973
5045 Grong	2 000	:	5 429	2 463	18,20	2 157
5046 Høylandet	12 724	:	7 131	2 766	22,90	4 279
5047 Overhalla	4 510	:	5 030	2 485	15,20	2 750
5049 Flatanger	24 402	24 402	2 776	1 162	..	13
5052 Leka	11 184	:	3 319	2 826	17,00	2 208
5053 Inderøy	5 350	:	5 563	1 577	26,80	1 550
5054 Indre Fosen	21 818	:	5 183	1 973	15,20	2 447
5055 Heim	10 470	:	3 466	1 708	14,80	1 334
5056 Hitra	6 969	:	4 114	1 175	13,20	2 343
5057 Ørland	13 440	:	4 656	1 672	12,50	1 536
5058 Åfjord	10 877	:	4 686	2 032	13,40	2 283
5059 Orkland	6 000	:	6 086	2 766	18,10	3 192
5060 Nærøysund	10 000	:	3 422	2 458	13,90	1 246
5061 Rindal	17 660	:	7 149	1 275	17,60	4 720
1804 Bodø	5 000	:	3 314	596	18,50	645
1806 Narvik	250	:	3 950	1 160	27,50	5
1811 Bindal	6 280	:	1 410	2 300	2,40	840
1812 Sømna	:	:	2 129	1 602	..	..
1813 Brønnøy	4 800	:	3 308	2 222	12,90	988
1815 Vega	5 209	:	3 120	1 385	20,80	1 560
1816 Vevelstad	13 800	:	484	1 820	1,20	..
1818 Herøy (Nordland)	6 400	:	4 493	1 948	33,90	..
1820 Alstahaug	:	26 000	5 388	3 130	15,10	3 035
1822 Leirfjord	15 000	:	1 868	718	10,80	:
1824 Vefsn	13 556	:	5 971	1 251	19,80	2 638
1825 Grane	6 734	:	7 012	2 405	37,00	4 607
1826 Hattfjelldal	3 000	:	4 048	1 569	10,70	1 910
1827 Dønna	14 560	:	3 360	2 023	10,00	1 680
1828 Nesna	6 600	:	5 854	2 488	18,90	3 079
1832 Hemnes	:	82 738	5 592	2 488	24,90	3 503
1833 Rana	2 961	:	3 687	1 990	15,40	1 475
1834 Lurøy	18 050	:	1 940	1 990	..	..
1835 Træna	8 700	:	2 410	:	4,00	..
1836 Rødøy	11 725	:	3 187	2 488	..	..
1837 Meløy	4 000	:	4 342	765	23,70	931
1838 Gildeskål	8 733	:	2 875	1 095	13,80	892
1839 Beiarn	6 000	:	5 160	1 983	:	26

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
1840 Saltdal	2 000	:	6 119	2 523	..	15
1841 Fauske - Fuosso	6 205	:	3 997	979	21,00	689
1845 Sørfold	11 792	:	4 124	1 806	16,50	:
1848 Steigen	:	22 000	4 003	1 224	12,00	2 275
1851 Lødingen	8 000	:	3 507	3 885	13,20	1 530
1853 Evenes	4 070	4 070	3 299	1 048	19,30	452
1856 Røst	8 660	:	3 738	3 738	..	..
1857 Værøy	12 750	:	:	1 320	..	..
1859 Flakstad	39 394	:	6 100	1 174	..	6 265
1860 Vestvågøy	3 234	:	2 858	961	10,00	1 198
1865 Vågan	2 937	:	3 489	961	14,20	1 438
1866 Hadsel	4 144	:	5 475	2 913	11,00	2 830
1867 Bø	960	:	4 941	1 308	16,50	1 972
1868 Øksnes	4 004	:	3 163	1 411	6,80	1 852
1870 Sortland	7 620	:	2 333	673	16,20	:
1871 Andøy	3 000	:	2 496	3 108	7,40	1 014
1874 Moskenes	20 880	:	2 562	961	8,10	1 295
1875 Hamarøy	:	:	2 731	1 910	8,50	1 177
5401 Tromsø	1	:	3 854	1 291	21,40	..
5402 Harstad	3 249	:	4 918	1 063	14,40	2 665
5403 Alta	9 000	:	4 304	2 780	11,90	2 590
5404 Vardø	12 000	:	2 837	:	4,50	..
5405 Vadsø	:	:	2 025	1 970	7,50	678
5406 Hammerfest	20 044	:	3 337	1 907	..	..
5411 Kvæfjord	4 951	:	4 390	1 409	11,50	2 069
5412 Tjeldsund	6 000	:	4 596	1 121	5,50	4 596
5413 Ibestad	8 250	:	2 152	1 245	..	..
5414 Gratangen	3 404	:	3 029	674	18,90	757
5415 Loabåk - Lavangen	8 924	:	1 865	1 320	5,60	..
5416 Bardu	36	:	3 620	1 798	15,10	904
5417 Salangen	13 487	:	4 388	739	9,80	2 859
5418 Målselv	5 000	:	4 402	2 823	27,90	911
5419 Sørreisa	4 704	:	3 476	1 357	..	..
5420 Dyrøy	10 000	:	1 593	1 274	5,80	617
5421 Senja	9 600	:	4 142	1 244	12,30	2 376
5422 Balsfjord	3 075	:	4 072	786	13,30	2 450
5423 Karlsøy	5 000	:	3 587	1 973	9,40	2 236
5424 Lyngen	8 767	:	5 821	981	16,10	3 312
5425 Storfjord - Omasvuotna - Omasvuono	17 487	:	6 037	1 962	13,30	4 679
5426 Gáivuotna - Kåfjord - Kaivuono	3 134	:	6 396	1 962	30,90	2 687
5427 Skjervøy	6 000	:	4 973	2 453	17,90	2 825
5428 Nordreisa	6 560	:	5 318	1 962	16,20	3 374
5429 Kvænangen	19 717	:	6 000	981	19,00	3 155
5430 Guovdageaidnu- Kautokeino	1 601	:	4 974	4 338	29,10	1 137
5432 Loppa	94	:	5 906	4 033	33,80	:
5433 Hasvik	7 050	:	3 133	4 050	..	..
5434 Måsøy	17 611	:	2 233	4 502	5,00	793
5435 Nordkapp	12 143	:	4 615	3 500	9,20	..
5436 Porsanger - Porsá?gu - Porsanki	20 625	:	3 732	2 122	16,40	1 370
5437 Kárá?šjohka-Karasjok	7 643	:	5 395	3 540	36,00	1 507
5438 Lebesby	4 000	:	3 600	2 040	12,50	1 800
5439 Gamvik	:	:	5 753	4 883	34,50	1 616
5440 Berlevåg	18 000	:	4 259	:	17,80	2 062
5441 Deatnu-Tana	14 634	:	7 529	1 260	26,30	3 743
5442 Unjárga-Nesseby	9 600	:	2 430	2 910	6,90	1 401
5443 Båtsfjord	10 320	:	5 707	:	31,70	:
5444 Sør-Varanger	2 500	:	2 523	2 208	11,40	887

Tabell A 16 Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter, gebyrgrunnlaget, gebyrinntekter per innbygger, gebyrgrunnlag per innbygger og selvkostgrad. Kommuner. 2023

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	Selvkost- grad
3001 Halden	32 814	75 668	2 571	105 911	3 462	3 490	100
3002 Moss	88 941	29 166	323	117 784	1 833	2 293	100
3003 Sarpsborg	69 061	73 117	:	142 178	2 534	2 458	99
3004 Fredrikstad	128 685	101 394	1 756	228 323	2 743	2 728	100
3005 Drammen	133 023	141 999	6 279	268 743	2 392	2 632	100
3006 Kongsberg	27 337	13 391	2 202	38 526	1 609	1 566	99
3007 Ringerike	49 080	55 855	8 525	96 410	3 404	3 965	100
3011 Hvaler	15 844	10 473	309	26 008	6 060	5 458	98
3012 Aremark	3 666	4 094	50	7 710	9 182	10 145	100
3013 Marker	5 235	3 884	148	8 971	5 187	4 121	100
3014 Indre Østfold	63 055	49 987	2 223	110 819	2 761	2 813	100
3015 Skiptvet	4 822	1 478	:	6 507	2 035	3 209	100
3016 Rakkestad	11 515	6 933	1 214	17 234	3 722	3 747	99
3017 Råde	14 652	4 545	123	19 074	2 407	2 820	100
3018 Våler (Østfold)	11 756	2 555	202	14 109	3 327	3 739	100
3019 Vestby	29 029	22 699	376	51 352	2 741	3 390	100
3020 Nordre Follo	108 982	83 086	10 309	181 759	3 032	3 286	100
3021 Ås	34 238	14 356	539	48 055	1 319	2 392	99
3022 Frogn	21 141	11 364	1 887	30 618	1 484	2 117	100
3023 Nesodden	26 176	23 120	531	48 765	2 605	2 653	100
3024 Bærum	170 158	110 603	22 346	258 415	1 838	1 995	100
3025 Asker	128 558	90 787	3 521	215 824	1 909	2 275	83
3026 Aurskog-Høland	32 033	15 964	1 302	46 695	3 617	3 617	98
3027 Rælingen	32 036	9 390	24	41 402	1 897	2 122	100
3028 Enebakk	19 152	16 074	:	35 226	3 530	3 420	100
3029 Lørenskog	98 469	24 745	1 334	121 880	2 975	2 610	100
3030 Lillestrøm	245 292	64 029	12 996	296 325	2 508	3 160	100
3031 Nittedal	52 234	25 017	9 152	68 099	2 685	2 976	100
3032 Gjerdrum	17 732	5 955	14	23 673	3 122	4 633	100
3033 Ullensaker	106 003	62 661	9 389	159 275	2 994	4 011	100
3034 Nes	36 306	18 496	896	53 906	2 468	2 478	100
3035 Eidsvoll	37 253	35 014	2 549	69 718	3 438	3 212	100
3036 Nannestad	27 053	14 574	651	40 976	2 235	3 254	100
3037 Hurdal	4 091	2 160	:	6 252	6 758	5 838	100
3038 Hole	10 531	3 518	46	14 003	2 598	2 587	100
3039 Flå	2 269	888	106	3 051	4 457	5 410	111
3040 Nesbyen	9 032	7 104	1 822	14 315	:	:	100
3041 Gol	9 090	6 552	2 076	13 566	6 841	4 814	100
3042 Hemsedal	8 139	4 306	37	12 408	3 190	6 707	100
3043 Ål	10 544	8 486	2 217	16 813	3 759	5 070	100
3044 Hol	20 200	11 107	1 268	30 039	8 020	9 183	100
3045 Sigdal	4 321	1 483	2 346	3 458	3 634	3 250	100
3046 Krødsherad	13 337	7 337	5 137	15 537	14 155	12 991	97
3047 Modum	17 810	10 164	1 966	26 008	2 428	2 745	100
3048 Øvre Eiker	19 924	22 377	817	41 484	1 665	2 412	100
3049 Lier	47 532	35 098	3 366	79 264	2 614	3 208	100
3050 Flesberg	2 701	4 019	157	6 563	4 823	5 188	100
3051 Rollag	1 967	898	119	2 746	5 076	5 076	108
3052 Nore og Uvdal	6 325	1 420	20	7 725	4 976	6 603	89
3053 Jevnaker	10 684	6 331	1	17 014	2 189	2 814	100
3054 Lunner	13 427	8 785	:	22 347	3 019	3 152	100
301 Oslo	676 544	759 714	129 702	1 228 998	1 668	1 740	91
3401 Kongsvinger	16 898	12 145	:	29 043	2 255	2 145	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	
3403 Hamar	92 854	27 945	175	120 624	3 052	3 838	100
3405 Lillehammer	70 903	50 011	18 579	102 335	3 684	3 958	100
3407 Gjøvik	44 746	29 806	2 744	71 808	2 645	2 841	100
3411 Ringsaker	89 871	34 954	2 819	122 006	4 459	4 611	100
3412 Løten	9 165	5 976	9	15 132	2 593	2 793	99
3413 Stange	35 796	16 701	600	51 897	3 456	3 530	100
3414 Nord-Odal	7 120	4 881	:	12 001	4 369	4 437	100
3415 Sør-Odal	9 294	5 719	2 942	12 071	2 828	3 008	100
3416 Eidskog	4 385	7 548	:	11 933	4 865	4 230	115
3417 Grue	5 160	4 079	:	9 239	4 240	4 063	100
3418 Åsnes	6 377	1 404	:	7 781	2 222	2 581	100
3419 Våler (Hedmark)	4 232	1 218	40	5 410	2 720	2 852	100
3420 Elverum	21 513	15 926	1 303	36 136	2 212	2 010	100
3421 Trysil	14 460	19 233	13	33 680	10 930	11 768	100
3422 Åmot	5 929	2 904	:	8 833	:	:	100
3423 Stor-Elvdal	2 914	942	232	3 624	2 521	2 777	100
3424 Rendalen	2 871	1 265	:	4 136	4 663	4 585	90
3425 Engerdal	2 970	2 686	20	5 636	8 744	12 524	69
3426 Tolga	3 120	1 368	315	4 173	3 697	3 460	116
3427 Tynset	10 507	5 319	125	15 701	3 952	4 705	100
3428 Alvdal	5 899	1 327	19	7 207	6 625	5 523	100
3429 Folldal	1 689	750	5	2 434	1 930	2 422	100
3430 Os	2 372	917	44	3 245	2 701	3 197	100
3431 Dovre	6 732	3 940	110	10 562	5 987	6 727	100
3432 Lesja	5 833	3 038	208	8 663	8 951	7 735	100
3433 Skjåk	3 275	3 649	218	6 706	5 411	7 188	75
3434 Lom	3 466	2 716	48	6 134	5 148	5 095	100
3435 Vågå	7 275	1 940	300	8 915	4 266	4 801	100
3436 Nord-Fron	15 878	4 968	3 256	17 590	3 575	3 906	100
3437 Sel	11 906	6 833	183	18 556	4 744	5 434	100
3438 Sør-Fron	9 085	2 751	2 732	9 104	4 895	5 655	100
3439 Ringebu	20 246	3 524	350	23 420	10 857	9 571	100
3440 Øyer	14 884	7 798	639	22 043	7 898	6 560	100
3441 Gausdal	19 012	10 687	9 396	20 303	4 830	5 562	139
3442 Østre Toten	25 331	16 754	320	41 765	3 091	3 809	100
3443 Vestre Toten	19 568	12 588	28	32 128	1 964	2 471	100
3446 Gran	20 151	13 246	633	32 764	3 545	3 857	100
3447 Søndre Land	10 290	4 437	58	14 669	4 250	5 230	100
3448 Nordre Land	15 476	9 351	2 769	22 058	4 844	8 533	100
3449 Sør-Aurdal	2 839	2 628	:	5 467	3 878	5 222	74
3450 Etnedal	2 319	3 896	:	6 215	12 953	24 277	53
3451 Nord-Aurdal	12 692	5 924	:	18 616	2 807	5 287	100
3452 Vestre Slidre	6 837	3 487	316	10 008	15 814	16 168	100
3453 Øystre Slidre	11 451	7 600	467	18 584	9 802	10 607	98
3454 Vang	4 591	3 698	210	8 079	8 702	14 689	100
3801 Horten	48 141	38 420	460	86 101	3 243	3 236	100
3802 Holmestrand	46 197	44 308	2 585	87 920	3 044	3 788	100
3803 Tønsberg	104 537	84 488	19 997	169 028	3 130	3 050	100
3804 Sandefjord	102 786	48 044	2 894	147 936	2 293	2 460	99
3805 Larvik	66 479	69 397	659	135 217	2 578	3 064	100
3806 Porsgrunn	56 412	49 082	771	104 723	2 914	2 816	100
3807 Skien	71 063	72 851	2 286	141 628	2 921	2 781	98
3808 Notodden	18 879	17 788	2 190	34 477	2 670	2 947	100
3811 Færder	56 518	53 048	768	108 798	4 271	4 218	100
3812 Siljan	2 862	982	:	3 844	2 360	2 509	126

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	Selvkost- grad
3813 Bamble	31 469	14 848	2 391	43 926	3 123	3 561	100
3814 Kragerø	29 880	14 016	168	43 728	3 892	5 306	100
3815 Drangedal	:	:	:	:	:	:	:
3816 Nome	10 172	6 788	59	16 901	3 793	4 236	100
3817 Midt-Telemark	16 779	10 495	467	26 807	3 173	3 574	99
3818 Tinn	10 811	12 366	4	23 173	4 966	5 227	95
3819 Hjartdal	17 072	1 018	:	18 090	9 986	25 021	100
3820 Seljord	5 041	2 651	19	7 673	5 575	5 081	100
3821 Kviteseid	5 900	3 447	63	9 284	7 141	7 469	100
3822 Nissedal	7 104	5 650	612	12 142	:	:	100
3823 Fyresdal	2 826	1 315	43	4 098	6 129	6 525	100
3824 Tokke	6 292	2 214	30	8 476	5 419	5 654	100
3825 Vinje	16 563	10 633	157	27 039	8 450	11 954	100
4201 Risør	12 192	7 520	:	19 712	3 419	4 223	100
4202 Grimstad	30 489	11 991	224	42 256	1 808	1 930	100
4203 Arendal	83 552	55 627	4 699	134 480	2 842	3 147	100
4204 Kristiansand	140 055	129 344	16 489	252 910	2 213	2 253	100
4205 Lindesnes	29 256	20 362	114	49 504	2 432	2 733	97
4206 Farsund	11 709	8 924	691	19 942	2 544	2 660	100
4207 Flekkefjord	12 888	3 899	141	16 646	2 019	2 121	100
4211 Gjerstad	3 123	1 849	104	4 868	4 851	5 802	100
4212 Vegårshei	:	:	:	:	:	:	:
4213 Tvedestrand	15 711	7 520	497	22 734	4 238	4 632	100
4214 Froland	7 116	7 499	539	14 076	4 079	4 318	100
4215 Lillesand	15 586	21 103	290	36 399	3 379	3 773	100
4216 Birkenes	5 182	2 692	73	7 801	1 985	2 073	100
4217 Åmli	3 201	940	29	4 112	:	:	100
4218 Iveland	2 865	1 516	:	4 381	3 501	5 476	63
4219 Evje og Hornnes	6 660	2 111	997	7 774	3 444	3 491	100
4220 Bygland	3 866	3 102	36	6 932	5 691	9 280	61
4221 Valle	2 882	4 025	246	5 227	2 239	7 920	28
4222 Bykle	8 446	10 022	1	18 467	15 851	19 216	99
4223 Vennesla	14 509	20 386	807	34 088	2 192	2 678	100
4224 Åseral	8 145	5 490	15	13 620	14 463	23 282	100
4225 Lyngdal	10 281	5 868	3	16 146	1 985	2 197	100
4226 Hægebostad	1 428	1 446	72	2 802	2 426	3 052	100
4227 Kvinesdal	12 032	3 970	88	15 914	2 410	3 493	72
4228 Sirdal	12 791	10 842	6 972	16 661	10 423	13 339	100
1101 Eigersund	19 294	17 384	1 935	34 743	2 715	2 741	100
1103 Stavanger	280 083	106 272	24 086	362 269	2 125	2 578	100
1106 Haugesund	22 079	43 613	1 655	64 037	1 708	1 686	100
1108 Sandnes	131 104	53 958	3 459	181 603	2 154	2 268	100
1111 Sokndal	:	:	:	:	:	:	:
1112 Lund	3 736	3 149	:	6 885	2 943	3 443	100
1114 Bjerkreim	2 270	2 084	83	4 271	3 075	3 150	97
1119 Hå	31 486	25 789	:	57 275	3 644	3 000	121
1120 Klepp	33 006	7 922	323	40 605	1 987	2 156	100
1121 Time	30 564	14 554	:	45 118	1 881	2 365	100
1122 Gjesdal	16 854	8 065	:	24 919	2 175	2 255	100
1124 Sola	44 454	27 438	242	63 022	2 161	2 277	89
1127 Randaberg	13 463	8 532	:	21 995	2 088	2 168	96
1130 Strand	19 727	9 434	95	29 066	2 422	2 721	100
1133 Hjelmeland	3 847	1 056	61	4 842	2 699	3 142	100
1134 Suldal	:	9 766	:	9 766	2 042	2 968	68
1135 Sauda	7 376	9 386	428	16 334	3 395	4 097	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	Selvkost- grad
1144 Kvitsøy	396	174	:	570	2 269	1 939	100
1145 Bokn	946	471	:	1 417	2 127	2 544	100
1146 Tysvær	15 637	19 515	132	35 020	3 735	4 869	100
1149 Karmøy	38 684	54 431	783	92 332	2 531	2 519	100
1151 Utsira	8	265	:	273	2 212	2 625	87
1160 Vindafjord	10 655	7 170	1 086	16 739	3 078	3 355	98
4601 Bergen	446 881	258 041	105 904	599 018	2 015	2 162	100
4602 Kinn	14 837	21 802	60	36 579	3 284	2 871	100
4611 Etne	3 609	970	27	4 552	2 586	3 181	101
4612 Sveio	3 373	1 963	25	5 311	1 984	1 967	100
4613 Bømlø	14 963	9 998	607	21 205	3 355	3 325	98
4614 Stord	21 965	44 556	828	65 693	5 026	4 573	100
4615 Fitjar	2 456	1 991	:	4 447	2 465	2 180	100
4616 Tysnes	2 705	1 208	39	3 874	2 724	3 150	100
4617 Kvinnherad	12 001	12 135	382	23 754	1 935	2 368	100
4618 Ullensvang	18 319	23 537	451	41 405	4 874	6 009	96
4619 Eidfjord	7 348	4 891	258	11 981	9 477	13 538	77
4620 Ulvik	2 770	1 960	55	4 675	4 148	7 062	:
4621 Voss	20 589	7 524	1 456	26 657	2 908	2 748	100
4622 Kvam	9 966	11 954	62	21 858	4 824	4 478	100
4623 Samnanger	2 027	1 282	1	3 308	1 903	2 794	100
4624 Bjørnafjorden	29 658	54 465	:	84 123	4 810	4 657	100
4625 Austevoll	:	:	:	:	:	:	:
4626 Øygarden	41 831	51 892	80	93 643	3 478	3 457	100
4627 Askøy	41 491	30 188	30	71 649	3 264	3 003	100
4628 Vaksdal	6 003	2 253	:	8 256	1 587	2 823	99
4629 Modalen	603	41	1	643	1 627	2 445	66
4630 Osterøy	3 620	3 952	113	7 459	1 219	1 432	100
4631 Alver	20 677	18 723	204	39 196	1 970	2 151	100
4632 Austrheim	3 227	1 797	:	5 024	2 168	2 284	99
4633 Fedje	1 109	608	:	1 501	2 606	5 419	102
4634 Masfjorden	1 110	140	:	1 250	4 663	3 125	100
4635 Gulen	888	840	:	1 728	3 514	2 377	100
4636 Solund	569	372	:	941	3 471	3 256	106
4637 Hyllestad	918	78	:	996	4 636	5 108	100
4638 Høyanger	6 473	4 125	54	10 544	2 187	3 158	100
4639 Vik	1 525	2 920	2	4 443	1 931	2 356	100
4640 Sogndal	10 551	8 478	:	19 029	:	:	99
4641 Aurland	3 363	2 147	:	5 510	2 577	3 257	100
4642 Lærdal	2 165	585	509	2 241	2 510	1 567	100
4643 Årdal	3 046	3 631	:	6 677	1 216	1 351	100
4644 Luster	4 855	3 755	262	8 348	2 323	2 639	100
4645 Askvoll	2 664	1 355	:	4 019	2 540	3 260	100
4646 Fjaler	2 292	844	:	3 136	1 999	2 160	100
4647 Sunnfjord	31 874	17 560	207	49 227	2 550	3 002	100
4648 Bremanger	2 242	1 048	:	3 290	:	:	100
4649 Stad	8 757	4 262	341	12 678	2 202	2 139	100
4650 Gloppen	11 993	6 377	178	18 192	3 977	5 288	100
4651 Stryn	11 051	4 265	252	15 064	2 836	4 047	100
1505 Kristiansund	36 101	47 560	1 119	82 542	3 795	3 788	100
1506 Molde	45 354	30 753	3 167	72 940	2 368	2 588	100
1507 Ålesund	93 535	64 005	6 139	151 401	2 208	2 473	100
1511 Vanylven	1 387	1 360	:	2 747	2 284	2 250	100
1514 Sande	2 437	1 160	:	3 597	1 933	2 199	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		Selvkost- grad
1515 Herøy (Møre og Romsdal)	8 657	8 046	:	16 703	2 743	3 184	86
1516 Ulstein	10 540	6 734	75	17 199	1 639	2 234	100
1517 Hareid	6 010	5 467	:	11 477	2 635	2 666	98
1520 Ørsta	12 527	8 373	3	20 897	1 861	2 325	100
1525 Stranda	7 427	6 568	506	13 489	3 334	3 531	100
1528 Sykkylven	11 152	8 512	:	19 664	3 266	3 933	100
1531 Sula	12 608	13 982	57	26 533	3 306	3 334	100
1532 Giske	6 154	8 334	204	14 284	1 808	2 051	100
1535 Vestnes	8 214	4 698	297	12 615	2 593	2 876	80
1539 Rauma	7 805	4 590	42	12 353	1 782	2 086	100
1547 Aukra	4 737	3 072	218	7 591	2 144	2 346	100
1554 Averøy	4 198	2 673	10	6 861	1 572	1 899	100
1557 Gjemnes	1 802	1 218	38	2 982	1 892	2 150	99
1560 Tingvoll	3 505	565	172	3 898	2 529	1 930	126
1563 Sunndal	7 327	2 507	28	9 806	1 654	1 576	98
1566 Surnadal	4 967	1 826	3	6 790	2 055	2 287	100
1573 Smøla	1 733	858	10	2 581	3 375	3 374	95
1576 Aure	2 687	1 077	39	3 725	1 802	1 992	100
1577 Volda	8 330	8 501	220	16 611	1 827	1 788	100
1578 Fjord	3 898	1 936	1	5 833	3 364	3 941	100
1579 Hustadvika	13 887	12 124	:	26 011	2 260	2 265	101
5001 Trondheim	166 017	203 479	4 036	365 460	1 615	1 743	100
5006 Steinkjer	24 587	22 711	1 546	45 752	1 772	2 125	85
5007 Namsos	23 240	14 080	350	36 970	4 116	4 282	96
5014 Frøya	:	:	:	:	:	:	:
5020 Osen	547	361	:	908	2 469	2 352	100
5021 Oppdal	9 771	5 713	2 841	12 643	2 362	2 361	100
5022 Rennebu	4 654	4 088	272	8 470	3 623	7 365	100
5025 Røros	7 711	3 285	:	10 996	3 200	2 403	100
5026 Holtålen	2 764	1 254	283	3 735	7 184	8 686	100
5027 Midtre Gauldal	7 619	2 453	660	9 412	2 551	4 172	100
5028 Melhus	26 050	23 620	116	49 554	3 980	4 509	100
5029 Skaun	9 507	10 439	878	19 068	2 900	3 228	100
5031 Malvik	12 202	17 031	246	28 987	1 765	2 178	100
5032 Selbu	7 265	5 601	161	12 705	8 351	7 474	111
5033 Tydal	4 136	1 592	356	5 372	8 025	7 820	101
5034 Meråker	7 262	2 303	292	9 273	4 172	4 653	100
5035 Stjørdal	21 369	31 053	708	51 714	2 716	2 919	100
5036 Frosta	7 044	2 377	102	9 319	3 267	4 347	100
5037 Levanger	24 350	17 114	840	40 624	1 887	2 452	100
5038 Verdal	30 357	15 475	2 053	43 779	3 267	3 657	100
5041 Snåase - Snåsa	2 968	1 377	78	4 267	1 981	2 172	100
5042 Lierne	:	:	:	:	:	:	:
5043 Raarvihke - Røyrvik	280	57	48	289	2 090	1 036	100
5044 Namsskogan	2 584	1 139	:	3 723	4 089	9 193	:
5045 Grong	5 870	:	:	5 870	3 193	2 995	100
5046 Høylandet	2 077	112	12	2 159	2 387	2 561	100
5047 Overhalla	6 096	2 429	203	8 322	2 151	2 650	90
5049 Flatanger	995	267	:	1 262	1 298	1 558	100
5052 Leka	673	:	:	673	1 836	1 721	106
5053 Inderøy	10 237	4 893	5	15 125	2 445	2 888	100
5054 Indre Fosen	8 216	11 619	512	19 323	2 913	3 170	91
5055 Heim	5 177	3 006	7	8 176	2 305	2 393	100
5056 Hitra	2 368	1 926	:	4 294	2 715	2 805	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		Selvkost- grad
5057 Ørland	11 023	8 190	66	19 147	2 219	2 533	100
5058 Åfjord	2 582	1 021	8	3 595	1 690	1 413	100
5059 Orkland	28 697	22 683	320	51 060	3 844	4 011	100
5060 Nærøysund	11 413	3 293	919	13 787	:	:	100
5061 Rindal	3 856	1 199	114	4 941	3 672	4 128	100
1804 Bodø	55 031	69 750	2 599	122 182	2 339	2 458	100
1806 Narvik	31 963	31 266	851	62 378	2 990	3 385	95
1811 Bindal	464	301	:	765	723	874	100
1812 Sømna	1 289	135	12	1 412	1 381	1 332	100
1813 Brønnøy	8 475	3 602	83	11 994	1 802	2 005	100
1815 Vega	:	:	:	:	:	:	:
1816 Vevelstad	959	37	:	996	188	4 065	99
1818 Herøy (Nordland)	1 228	807	:	2 035	2 574	2 750	89
1820 Alstahaug	11 819	11 344	1	23 162	3 401	3 736	100
1822 Leirfjord	502	383	:	885	740	1 180	99
1824 Vefsn	20 140	23 699	2 949	40 890	3 220	4 139	100
1825 Grane	1 714	2 215	:	3 929	3 090	3 274	94
1826 Hattfjelldal	1 491	106	:	1 597	2 480	2 946	100
1827 Dønna	:	:	:	:	:	:	:
1828 Nesna	:	:	:	:	:	:	:
1832 Hemnes	6 498	6 694	86	13 106	4 454	4 912	100
1833 Rana	28 076	25 433	26	53 483	2 283	2 406	100
1834 Lurøy	1 547	748	:	2 295	1 523	2 356	64
1835 Træna	760	65	47	778	3 266	3 397	100
1836 Rødøy	:	:	:	:	:	:	:
1837 Meløy	7 026	2 940	96	9 870	1 752	1 866	100
1838 Gildeskål	2 823	694	91	3 426	2 335	2 959	101
1839 Beiarn	1 200	642	:	1 842	2 972	4 284	63
1840 Saltdal	11 546	:	:	11 546	3 747	3 727	99
1841 Fauske - Fuossko	10 362	9 769	916	19 215	2 568	2 576	100
1845 Sørfold	1 661	1 044	58	2 647	1 607	1 789	89
1848 Steigen	581	872	5	1 448	2 450	2 413	100
1851 Lødingen	2 879	549	:	3 428	1 471	1 608	91
1853 Evenes	2 894	359	3	3 250	8 053	5 565	100
1856 Røst	186	196	15	367	1 242	765	100
1857 Værøy	299	142	:	441	:	:	100
1859 Flakstad	961	338	:	1 299	1 770	2 165	100
1860 Vestvågøy	:	:	:	:	:	:	:
1865 Vågan	4 619	7 362	182	11 799	970	1 287	100
1866 Hadsel	8 315	8 297	129	16 483	3 063	3 003	101
1867 Bø	2 151	368	:	2 519	2 688	2 573	100
1868 Øksnes	5 478	2 755	540	7 693	1 945	2 718	100
1870 Sortland	5 127	6 365	77	9 610	1 594	1 482	107
1871 Andøy	:	:	:	:	:	:	:
1874 Moskenes	:	:	:	:	:	:	:
1875 Hamarøy	1 412	1 437	:	2 849	1 434	1 874	100
5401 Tromsø	84 333	71 789	1 762	154 360	2 154	2 173	100
5402 Harstad	33 649	34 163	188	67 624	2 587	3 023	100
5403 Alta	15 476	21 339	3 060	33 755	2 086	1 974	100
5404 Vardø	4 267	942	530	4 679	2 080	2 351	100
5405 Vadsø	4 438	2 280	370	6 348	979	1 044	100
5406 Hammerfest	7 348	17 404	:	24 752	2 251	2 337	96
5411 Kvæfjord	2 472	1 462	:	3 934	1 945	2 049	100
5412 Tjeldsund	3 695	2 554	31	6 218	2 529	2 826	100
5413 Ibestad	488	114	:	602	:	1 338	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	Selvkost- grad
5414 Gratangen	1 333	15	199	1 144	1 557	2 158	100
5415 Loabák - Lavangen	194	113	7	300	777	915	100
5416 Bardu	3 504	3 300	111	6 693	2 418	2 172	99
5417 Salangen	1 378	725	6	2 097	2 715	2 207	100
5418 Målselv	:	:	:	:	:	:	:
5419 Sørreisa	:	:	:	:	:	:	:
5420 Dyrøy	646	187	:	833	857	2 251	38
5421 Senja	10 735	16 776	6	21 449	2 387	2 534	100
5422 Balsfjord	4 743	2 654	80	7 317	3 171	3 380	100
5423 Karlsøy	1 412	790	6	2 196	2 035	2 728	100
5424 Lyngen	1 509	2 264	:	3 773	3 087	2 397	100
5425 Storfjord - Omasvuotna - Omasvuono	2 251	1 263	36	3 478	5 242	4 885	100
5426 Gáivuotna - Kåfjord - Kaivuono	1 722	891	570	2 043	4 844	3 095	99
5427 Skjervøy	4 021	3 470	148	7 343	2 271	2 623	100
5428 Nordreisa	9 708	3 275	409	12 574	3 015	4 274	100
5429 Kvænangen	1 596	482	74	2 005	6 053	6 207	100
5430 Guovdageaidnu- Kautokeino	4 766	1 781	618	5 929	3 000	3 166	100
5432 Loppa	1 513	1 048	36	2 525	3 879	3 607	100
5433 Hasvik	1 299	561	:	1 860	2 161	2 009	100
5434 Måsøy	688	824	17	1 495	2 036	1 495	136
5435 Nordkapp	:	:	:	:	:	:	:
5436 Porsanger - Porsá?gu - Porsanki	3 264	1 893	75	5 082	2 076	2 058	100
5437 Kárá?johka-Karasjok	3 881	2 898	3	6 776	3 947	3 080	128
5438 Lebesby	1 060	1 312	:	2 372	2 113	2 346	100
5439 Gamvik	:	:	:	:	:	:	:
5440 Berlevåg	1 618	2 077	18	3 677	3 853	3 950	100
5441 Deatnu-Tana	:	:	:	:	:	:	:
5442 Unjárga-Nesseby	696	2 411	:	3 091	1 594	9 367	99
5443 Båtsfjord	2 601	4 404	117	6 888	3 201	3 393	100
5444 Sør-Varanger	9 881	5 552	50	15 383	1 461	1 777	100

Tabell A 17 Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter og gebyrgrunnlag, etter type. Fylke og hele landet. 2023. 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
I alt 2022	6 891 738	4 731 573	417 100	11 364 822
I alt 2023	7 546 154	5 526 132	572 963	12 625 595
Viken	2 093 255	1 364 506	124 899	3 332 863
Oslo	676 544	682 156	129 702	1 228 998
Innlandet	720 182	390 477	52 225	1 058 434
Vestfold og Telemark	733 953	563 849	36 774	1 270 791
Agder	454 060	346 614	33 211	772 882
Rogaland	725 669	421 800	34 368	1 113 101
Vestland	838 364	627 148	112 388	1 353 124
Møre og Romsdal	326 979	256 499	12 348	571 130
Trøndelag Trööndelage	501 845	447 222	18 282	946 923
Nordland	242 424	218 909	9 608	505 987

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 * |								
Kommunens navn * |								
Navn skjemaansvarlig * | test testerson								
Tlf nr * | 12341234								
E-post skjemaansvarlig * | test@testerson.no								
2 Offentlig avløpsnett								
- Med <i>spillvannsledninger</i> menes her både separate spillvannsledninger og fellesledninger for spillvann og overvann, men ikke rene overvannsledninger. - Ta med kun kommunalt eide ledninger - Ikke ta med stikkledninger								
								Antall
Totalt antall kjelleroversvømmelser (med opphav fra sluk/avløp) i rapporteringsåret								8
Antall avsluttede saker over kjelleroversvømmelser (med opphav fra sluk/avløp), der kommunen har erkjent erstatningsansvar								
Antall kommunalt eide pumpestasjoner på spillvannsnettet								
Antall kloakkstopper i spillvannsledninger og kummer								
Antall regnvannsoverløp i fellessystemet (fysiske innretninger/overløpspunkt)								
								Prosent
Grad av fellessystem på spillvannsnettet								
Spillvannsnett i kommunen, status 31.12 for rapporteringsåret (fordelt på nedleggingsår/ -periode)								
	Totalt	Ukjent periode	Før 1940	1940-1959	1960-1979	1980-99	2000-2019	2020 og senere
Antall meter spillvannsledninger i kommunen								
Nytt spillvannsnett (utvidelse av eksisterende nett)								
Antall meter nye spillvannsledninger lagt i rapporteringsåret								
Fornyhet spillvannsnett (fordelt på grøftefri fornyelse, såkalt "no-dig", og øvrig fornyelse)								
								Antall meter spillvannsledninger fornyet ved utskifting/rehabilitering i rapporteringsåret
A. Fornyhet ved no-dig								
B. Øvrig fornyelse (ikke no-dig)								
Antall fornyet meter totalt (A+B)								
3 Kommunale overvannsanlegg								
- Ta med kun kommunalt eide ledninger - Ikke ta med stikkledninger - Ikke ta med kommunale dreneringsledninger								
Separat overvannsnett i kommunen, status 31.12 for rapporteringsåret								
Antall meter separate overvannsledninger i kommunen								
4 Kommunens innbyggere fordelt tilknyttet ulike typer avløpsanlegg (også inkludert private)								
								Antall innbyggere
a. Innbyggere tilknyttet avløpsanlegg med tillatt belastning større eller lik 50 pe								
...herav innbyggere tilknyttet kommunale anlegg (inkl. IKS, KF etc.)								

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

NB! Forhåndsutfyllingen av befolkningstall - siste rad ovenfor - er pr. 1. januar 2023, og er kun ment som veiledning. KOSTRA- nøkkeltallene beregnes imidlertid ut i fra offisiell befolkning pr. 31. desember 2023, og ideelt sett skal derfor avvike mellom (1) tilknytning på anlegg SUM (a+b) og (2) antall innbyggere i kommunen tilsvare befolkningstilveksten/-reduksjonen i løpet av rapporteringsåret.

5 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 i Norge \(geonorge.no\)](http://geonorge.no)

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

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

NB! Merk at kategorien Bido, forbrenningsdo, utedo m.m. i tabellene nedenfor har såkalt vannfritt toalettløsning, mens de øvrige kategoriene normalt har WC/vannklosett.

	A. Totalt antall anlegg	A1. Antall anlegg i tettbebyggelse	A2. Antall anlegg utenfor tettbebyggelse (spredt bebyggelse)
Urenset (ingen behandling av svart- og gråvann)			
Slamavskiller uten etterfiltrering			
Slamavskiller med infiltrasjon (stedegne masser)			
Slamavskiller med sandfilter (tilførte masser)			
Slamavskiller med konstruert våtmark/filterbed			
Minirensanlegg - biologisk			
Minirensanlegg - kjemisk			
Minirensanlegg - kjemisk/biologisk			
Tett tank for svartvann, urenset gråvann			
Tett tank for svartvann, gråvannsfiler			
Tett tank for svart- og gråvann			
Bido, forbrenningsdo, utedo m.m., urenset gråvann			
Bido, forbrenningsdo, utedo m.m., 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 (ingen behandling av svart- og gråvann)				
Slamavskiller uten etterfiltrering				

Slamavskiller med infiltrasjon (stedegne masser)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Slamavskiller med sandfilter (tilførte masser)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Slamavskiller med konstruert våtmark/filterbed	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Minirensanlegg - biologisk	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Minirensanlegg - kjemisk	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Minirensanlegg - kjemisk/biologisk	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tett tank for svartvann, urensset gråvann	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tett tank for svartvann, gråvannsfiler	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tett tank for svart- og gråvann	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Biodo, forbrenningsdo, utedo m.m., urensset gråvann	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Biodo, forbrenningsdo, utedo m.m., 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 (ingen behandling av svart- og gråvann)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Slamavskiller uten etterfiltrering	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Slamavskiller med infiltrasjon (stedegne masser)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Slamavskiller med sandfilter (tilførte masser)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Slamavskiller med konstruert våtmark/filterbed	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Minirensanlegg - biologisk	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Minirensanlegg - kjemisk	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Minirensanlegg - kjemisk/biologisk	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tett tank for svartvann, urensset gråvann	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tett tank for svartvann, gråvannsfiler	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tett tank for svart- og gråvann	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Biodo, forbrenningsdo, utedo m.m., urensset gråvann	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Biodo, forbrenningsdo, utedo m.m., 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"/>

6 Utslippstillatelser

Antall utslippstillatelser med rensekraft som er gitt i løpet av rapporteringsåret jf. forurensningsforskriften §§ 12-8 og 12-9.

For kart over normalområder, følsomme og mindre følsomme områder, se [Forurensningsforskriften kapittel 11, vedlegg 1 \(lovdata.no\)](#)

	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"/>
Antall eldre utslipp (fra før 1. januar 2007) som i rapporteringsåret har fått krav om rensing i tråd med forurensningsforskriftens standardkrav iht. til nasjonale føringer for vannforvaltning fra 2019		
Referanse i Forurensningsforskriften		2022
Kapittel 12		<input type="text"/>
Kapittel 13		<input type="text"/>
7 Kommentarer og merknader til skjemaet		
<input type="text"/>		
8 Tidsbruk		
Vennligst oppgi et estimat på den tiden det tar å fylle ut ett eksemplar av dette skjemaet (i minutter):		<input type="text"/>

Skjema 22 – Kommunale gebyrer knyttet til bolig

1 Opplysninger om kommunen og ansvarlig for rapporteringen	
Kommunenr *	<input type="text"/>
Kommunens navn *	<input type="text"/>
Navn skjemaansvarlig *	<input type="text"/>
Tlf nr *	<input type="text"/>
E-post skjemaansvarlig *	<input type="text"/>
2 Avfall	
2.1 Utføres renovasjonen av et interkommunalt selskap?	
Interkommunal tjeneste?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei
2.2 Navn IKS	
Firmanavn	<input type="text"/>
2.3 Standard renovasjons- og septikgebyr (uten mva.) i 2024 for en bolig på 120 m² bruksareal	
	2024 (kr)
Oppgi det vanligste renovasjonsgebyret (uten mva) i kommunen for en enebolig (et husholdningsabonnement)	<input type="text"/>
Oppgi årsgebyr (uten mva) for septiktømming (grunnavgift pluss tømming av tank inntil 4m ³)	<input type="text"/>
3 Feiing og tilsyn av ildsted	
3.1 Gebyrer knyttet til feiing og tilsyn av ildsted	
	2024 (kr)
Oppgi årlig feiegebyr (uten mva) for ett pipeløp (for eneboliger)	<input type="text"/>
Oppgi årlig tilsynsgebyr for ett pipeløp (for eneboliger)	<input type="text"/>
Oppgi årlig totalpris (uten mva) for feiing og tilsyn av ett pipeløp	<input type="text"/>
3.2 Hyppighet på utføring av feie- og tilsynstjeneste og betalingsmetode	
	2024
Hvor ofte (gj. snitt) feies en enebolig i kommunen? Årlig=1, Annet hvert år=2, osv. Ved behov=5	<input type="text"/>
Hvordan betales det for feiing i kommunen? Årlig=1, Ved utført feiing=2	<input type="text"/>
Hvordan betales det for tilsyn i kommunen? Årlig=1, Ved utført tilsyn=2	<input type="text"/>
4 Vann og avløp	
Spørsmålene fylles ut med tall eller kryss. Dersom kommunen ikke har nevnte gebyrer, skal det krysses av for dette. Har kommunen et todelt gebyrsystem skal totale årlige gebyrer for begge systemer rapporteres, dvs. for både stipulert forbruk og målt forbruk (med vannmåler).	
4.1 Årsgebyr (uten mva), 2024, etter stipulert forbruk (dvs. for boliger uten vannmåler) inkludert eventuell fast del (for en standard bolig på 120 m² bruksareal)	
	2024 (kr)
Vann	<input type="text"/>
Avløp	<input type="text"/>
	Kommunen har ikke slikt gebyr
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
4.2 Omregningsfaktor ved stipulert forbruk	
	Eks. 1,5
Oppgi evt. faktor som brukes til omregning fra m ² bolig til m ³ forbruk vann/avløp	<input type="text"/>
4.3 Stipulert forbruk	
	Eks. 180 m ³
Oppgi stipulert forbruk i m ³ (for en enebolig på 120 m ²)	<input type="text"/>

4.4 Satser (uten mva) med vannmåler (for en standard enebolig på 120 m ² bruksareal)		
Satser (uten mva) med vannmåler (med eller uten fast del) for en standard enebolig på 120 m ² bruksareal. Dersom kommunen ikke skiller mellom fast og variabel del, oppgi kun kubikkmeterpris.		
	Fast del, 2024 (kr)	Variabel del, kubikkmeterpris (kr/m ³), 2024
Vann	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Avløp	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Kommunen har ikke slikt gebyr		
<input type="checkbox"/>		
4.5 Målerleie (uten mva) for en standard enebolig på 120 m ² bruksareal		
Målerleie (kr) 2024	Kommunen har ikke slikt gebyr	
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	
4.6 Tilknytningsgebyr (uten mva), 2024, for en standard enebolig på 120 m ² bruksareal		
A. For kommuner med kun én sats:		
Vann: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>	
Avløp: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>	
B. For kommuner med differensierte satser:		
Vann lav sats: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>	
Vann høy sats: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>	
Avløp lav sats: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>	
Avløp høy sats: Tilknytningsgebyr uten mva (kr)	<input type="text"/>	
Kommunen har ikke slikt gebyr		
<input type="checkbox"/>		
4.7 Tilleggsopplysninger - andel med vannmåler (vann og avløp)		
		Prosent
Vann: omtrent hvor stor andel av husholdningsabonnentene benytter vannmåler?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Avløp: omtrent hvor stor andel av husholdningsabonnentene benytter vannmåler?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5 Kommentarer og merknader		
Dette er et åpent kommentarfelt for utfyllende opplysninger/forklaringer til rapporteringen, og/eller eventuelle kommentarer til selve skjemaet; f.eks. spørsmål som er uklare, type opplysninger som innhentes, omfang, utforming av skjemaet o.l.		
Kommentarer		
<input type="text"/>		

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

1 Opplysninger om kommunen og ansvarlig for rapporteringen

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

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

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

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

Kommunennummer

*

Kommunens navn

*

Navn skjemaansvarlig

*

Telefonnummer

*

E-post skjemaansvarlig

*

2 Vannsektoren (funksjon 340 og 345)

2.1 Deltar kommunen i et interkommunalt samarbeid i vannsektoren?

*

Ja Nei

2.2 Hvis ja, før opp selskapets navn her:

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

*

Ja Nei

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

Beløpene føres i 1000 kr.

	Funksjon 340	Funksjon 345	Sum funksjon 340 og 345	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. GEBYGRUNNLAG					
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 31.12.21	
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 31.12.21
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 (subsidierring). 1000 kr (H-I+J)			
L. Saldo selvkostfond per 1.1. i rapporteringsåret. 1000 kr		Saldo 31.12.21	
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	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei			
8.3 Alle poster fylles ut med positivt fortegn dersom annet ikke er angitt i veiledningen (negativt fortegn er aktuelt kun for post L og M).				
Beløpene føres i 1000 kr.				
	Plansaks- behandling (funksjon 301)	Bygge-og delesaks- behandling (hoveddel av funksjon 302)	Matrikulering (kart og oppmåling, funksjon 303)	Eierseksjo- nering (del av funksjon 302)
A. Direkte driftsutgifter. 1000 kr				
B. Henførbare indirekte driftsutgifter. 1000 kr				
C. Kalkulatoriske rentekostnader. 1000 kr				
D. Kalkulatoriske avskrivninger. 1000 kr				
E. Andre inntekter som ikke er gebyrinntekter. 1000 kr				
F. Gebyrgrunnlag. 1000 kr (A+B+C+D-E)				
G. Gebyrinntekter. 1000 kr				
H. Årets finansielle resultat. 1000 kr (G-F)				
I. Avsetning til selvkostfond og dekning av fremførte underskudd. 1000 kr				
J. Bruk av selvkostfond og fremføring av underskudd. 1000 kr				
K. Kontrollsum (subsidierring). 1000 kr (H-I+J)				
L. Saldo selvkostfond per 1.1. i rapporteringsåret. 1000 kr				
M. Alternativkostnad ved bundet kapital på selvkostfond eller fremføring av underskudd. 1000 kr				
N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret. 1000 kr (L+M+I-J)				
Nøkkeltall:				
O. Årets finansielle dekningsgrad i prosent (G * 100 / F)	0,0	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:				
Oppgi den tiden det tok å fylle ut skjemaet (ta med tiden det tok å hente fram dataene). Minutter				<input type="text"/>

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 ≥ 50 pe. Fylke. 2023	24
Figur 2.2.	Metode benyttet for beregning av utslipp av nitrogen. Avløpsanlegg ≥ 50 pe. Fylke. 2023	24
Figur 2.3.	Metode benyttet for beregning av biokjemisk oksygenforbruk (BOF ₅). Avløpsanlegg ≥ 50 pe. Fylke. 2023	25
Figur 2.4.	Metode benyttet for beregning av kjemisk oksygenforbruk (KOF). Avløpsanlegg ≥ 50 pe. Fylke. 2023	26
Figur 2.5.	Metode benyttet for beregning av utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter. Avløpsanlegg ≥ 50 pe. 2023	27
Figur 3.1.	Antall avløpsanlegg (≥ 50 pe), fordelt på renseprinsipp. Hele landet. 2002-2023	33
Figur 3.2.	Antall små avløpsanlegg (< 50 pe), fordelt på renseprinsipp. Hele landet. 2002-2023	34
Figur 3.3.	Totalkapasitet (1993-2023) og rensekapasitet (1972-2023) for avløpsanlegg (≥ 50 pe), fordelt på renseprinsipp. Hele landet. Millioner pe	35
Figur 3.4.	Antall fast bosatte tilknyttet store (≥ 50) og små avløpsanlegg (< 50 pe), inkludert befolkning ¹ og tilknytningsandel. Hele landet. 2001-2023	36
Figur 3.5.	Totalt fosforutslipp fra kommunal avløpssektor. Hele landet. 2002-2023. Tonn TOT-P	37
Figur 3.6	Totalt nitrogenutslipp fra kommunal avløpssektor. Hele landet. 2002-2023. Tonn TOT-N	37
Figur 3.7.	Utslipp for fosfor, nitrogen, BOF ₅ og KOF fra avløpsanlegg (≥ 50 pe). Hele landet. 2008-2023. Indeks (2008=100)	38
Figur 3.8.	Estimert gjennomsnittlig renseseffekt for avløpsanlegg (≥ 50 pe). Hele landet og følsomt område. 2002-2023	39
Figur 3.9.	Lengde separat spillvannsnett, felles spill- og overvannsnett og separat overvannsnett. Hele landet. 2008-2023. Kilometer ledningsnett	40
Figur 3.10.	Lengde kommunalt spillvannsnett fordelt på periode, samt årlig prosentvist fornyet og nylagt nett. Hele landet. 2007-2023. Kilometer ledningsnett	41
Figur 3.11.	Mengde slam rapportert disponert til ulike formål. Hele landet. 1994-2023. Tonn tørrstoff	41
Figur 3.12	Innhold av tungmetaller i avløpsslam. Hele landet. 1993 - 2023 ¹ . Indeks (1993=100)	42
Figur 4.1.	Geografisk plassering av avløpsanlegg i Nord-Norge (≥ 50 pe) etter renseprinsipp og kapasitet. 2023	44
Figur 4.2.	Geografisk plassering av avløpsanlegg i Sør-Norge (≥ 50 pe), etter renseprinsipp og kapasitet. 2023	45
Figur 4.3.	Kapasitet på avløpsanlegg (≥ 50 pe) etter renseprinsipp og størrelsesklasser. Antall avløpsanlegg (≥ 50 pe) fordelt på størrelsesklasse. Hele landet. 2023. Kapasitet i 1000 pe	46
Figur 4.4.	Kapasitet for avløpsanlegg (≥ 50 pe) etter renseprinsipp og antall anlegg. Fylke. 2023. Kapasitet i 1 000 pe	47
Figur 4.5.	Andel av befolkningen tilknyttet ulike typer avløpsanlegg. Fylke, område og landet. 2023. Prosent	48
Figur 4.6.	Avløpsanlegg (≥ 50 pe) etter organisasjonsform og størrelsesklasse. Hele landet. 2023. Prosent ..	49
Figur 4.7.	Oppfyllelse av renskrav for moderate og store avløpsanlegg (50 pe eller mer). Fylke. 2023. Antall anlegg	50
Figur 4.8.	Oppfyllelse av renskrav for innbyggere tilknyttet moderate og store avløpsanlegg (50 pe eller mer). Fylke. 2023. Antall tilknyttede innbyggere	51
Figur 4.9.	Utslipp fra avløpsanlegg (≥ 50 pe) av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF ₅) og kjemisk oksygenforbruk (KOF). Fylke. 2023. Totalutslipp i tonn og utslipp per innbygger i kilogram	53
Figur 4.10	Totalt utslipp av fosfor (tonn TOT-P) og utslipp per tilknyttet innbygger (kg/innbygger. Fylke, område og landet. 2023	53
Figur 4.11.	Totalt utslipp av nitrogen (tonn TOT-N) og utslipp per tilknyttet innbygger (kg/innbygger). Fylke, område og landet. 2023	54
Figur 4.12.	Renseeffekt for fosfor (TOT-P) og nitrogen (TOT-N). Avløpsanlegg ≥ 50 pe. Fylke, område og landet. 2023. Prosent	55
Figur 4.13.	Mengde slam rapportert disponert til ulike formål. Fylke. 2023. Tonn tørrstoff	57
Figur 4.14.	Estimert mengde tungmetall i alt og fordelt på disponert avløpsslam og utslipp av avløpsvann. Hele landet. 2023	58
Figur 5.1.	Antall små avløpsanlegg (< 50 pe). Fylke. 2023	61

Figur 5.2.	Små avløpsanlegg (< 50 pe) etter type anlegg. Hele landet. 2023. Prosent	62
Figur 5.3.	Antall personer koblet til små avløpsanlegg (< 50 pe). Kommune. 2023.....	63
Figur 6.1.	Antall personer tilknyttet etter renseprinsipp og antall anlegg. Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2023.....	65
Figur 6.2.	Antall anlegg etter type resipient. Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2023	66
Figur 6.3.	Utslipp (tonn TOT-P) og renseseffekt (prosent) for fosfor. Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2023	67
Figur 6.4.	Utslipp av organisk materiale målt som biokjemisk oksygenforbruk (BOF ₅). Kapittel 14 anlegg. Fylke. 2023. Tonn BOF ₅	68
Figur 6.5.	Oppfyllelse av renskrav for innbyggere tilknyttet kapittel 14 anlegg. Fylke. 2023	69
Figur 6.6.	Antall rapporterte fysiske innretninger for nødvanns- og regnvannsoverløp ute på ledningsnettet som hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften. Fylke. 2023.....	70
Figur 7.1	Spredning i satser for tilknytningsgebyr. 2023	72
Figur 7.2.	Spredning i satser for årsgebyr for avløpstjenesten. 2023.....	73
Figur 7.3.	Spredning i satser for avløpsgebyr per m ³ vannforbruk. 2023.....	74
Figur 7.4.	Årsgebyr for septiktømming. 2023	74
Figur 7.5.	Kapital- og driftskostnader. Fylke. 2023.....	75
Figur 7.6.	Gebyrgrunnlag per tilknyttet innbygger. Kommune. 2023.....	76
Figur 7.7.	Spredning i finansiell dekningsgrad. 2023.....	77
Figur 7.8.	Spredning i selvkostgrad. 2023	78

Tabellregister

Tabell 2.1.	KOSTRA-skjema i avløpsrapporteringen for 2023-tall.....	13
Tabell 2.2.	Normale renseeffekter for ulike typer renseanlegg. Anlegg 50 pe eller mer. Prosent	15
Tabell 2.3	Normale renseeffekter for ulike typer renseanlegg. Anlegg under 50 pe. Prosent	16
Tabell 2.4	Inndeling i overordnede rensekategorier ut fra renseprinsipp	17
Tabell 2.5.	Utslippsfaktorer for organisk stoff, tungmetaller og organiske miljøgifter per innbygger tilknyttet ¹ 2023.....	18
Tabell 2.6.	BOF ₅ /KOF-forhold for ulike rensekategorier. 2023	18
Tabell 2.7.	Renseprinsipp for små renseanlegg (< 50 pe).....	30
Tabell 2.8.	Renseprinsipp 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 3.1	Utslipp og renseeffekt fra avløpsanlegg (≥ 50 pe) til Indre og Ytre Oslofjord. 2023. Tonn utslipp og prosent renseeffekt.....	38
Tabell 4.1	Antall anlegg og tilknytning til anlegg fordelt på områdeinndelingen og kapitteltilhørighet iht. forurensningsforskriften. 2023	43
Tabell 4.2.	Utslipp av tungmetaller og organiske miljøgifter fra kommunalt avløpsvann. Anlegg ≥ 50 pe. Hele landet. 2007-2023. Kilogram	56
Tabell 4.3.	Innhold av tungmetaller i slam ² . Hele landet. 2023. Milligram per kilogram tørrstoff	58
Tabell 4.4	Utvalgte nøkkeltall for Indre og Ytre Oslofjord sammenlignet med tilsvarende tall for hele landet. 2023.....	59
Tabell 4.5	Utvalgte nøkkeltall for Longyearbyen, Svalbard. Avløpsanlegg ≥ 50 pe. 2023	60
Tabell 6.1	Oppfyllelse av rensekrav for tettbebyggelser som hører under kapittel 14 i forurensningsforskriften. 2023	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) ¹ . Hele landet. 2023. Kilogram per år	68
Tabell 6.3	Antall rapporterte fysiske innretninger for nedvanns- og regnvannsoverløp ute på ledningsnettet som hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften. Landet 2015-2023. Fylker 2023	70
Tabell 7.1.	Gjennomsnittlig årsgebyr sett i forhold til kommunens befolkning. Hele landet. 2023. Kroner	73
Tabell A 1	Antall avløpsanlegg. Fylke. 2023	80
Tabell A 2	Kapasitet for avløpsanlegg større eller lik 50 pe. Personekvivalenter (1 000 pe) ¹ . Fylke. 2023	81
Tabell A 3	Antall innbyggere tilknyttet ¹ ulike typer avløpsanlegg. Fylke. 2023	82
Tabell A 4	Antall små avløpsanlegg (<50 pe). Fylke. 2023.....	83
Tabell A 5	Antall innbyggere tilknyttet små avløpsanlegg (<50 pe). Fylke. 2023	84
Tabell A 6	Totalt utslipp av fosfor (TOT-P) og nitrogen (TOT-N) fra kommunal avløpssektor. Fylke. 2023.....	85
Tabell A 7	Utslipp av fosfor fordelt på fylke og type avløpsanlegg. 2023. Tonn TOT-P.....	86
Tabell A 8	Utslipp av nitrogen fordelt på fylke og type avløpsanlegg. 2023. Tonn TOT-N.....	87
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. 2023. Tonn	88
Tabell A 10	Oppfyllelse av rensekrav for store avløpsanlegg (50 pe eller mer) etter kapittel 13 og 14 iht. forurensningsforskriften. Fylke. 2023. Antall anlegg.....	89
Tabell A 12	Mengde avløps slam disponert til ulike formål. Fylke. 2023. Tonn tørrstoff.....	91
Tabell A 13	Tungmetall i avløpslam. Hele landet. 1993-2023. Milligram per kilogram tørrstoff (mg/kg TS).....	92
Tabell A 14	Tettbebyggelser som hører inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften. Antall anlegg, innbyggere tilknyttet, krav til rensing og oppfyllelse av rensekrav. 2023.....	93
Tabell A 15	Avløpsgebyrer. Satser for en standard bolig på 120 m ² . Kommune. 2023. Kroner	97
Tabell A 16	Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter, gebyrgrunnlaget, gebyrinntekter per innbygger, gebyrgrunnlag per innbygger og selvkostgrad. Kommuner. 2023.....	103
Tabell A 17	Driftsutgifter, kapitalkostnader, andre inntekter og gebyrgrunnlag, etter type. Fylke og hele landet. 2023. Millioner kroner.....	110