

EFFEKTIVITETSBAROMETER VA 2023

KRAGERØ KOMMUNE

BASERT PÅ FORELØPIGE KOSTRA-TALL FOR 2022



Rapport



Momentum Solutions

EFFEKTIVITETSBAROMETER VA 2023

I 2022 økte kostnadene per abonnent med over 11 % for landet som helhet sammenlignet med året før. For de aller fleste skyldes det at renteøkningene som kom utover høsten 2022 også påvirket selvkostrenten en del, i tillegg til at kommunene blir påvirket av de samme prisøkningene som samfunnet ellers. Vann- og avløpstjenestene i de fleste kommunene bruker en god del strøm til pumper, trykkøkere og produksjonsanlegg og mange kommuner fikk virkelig kjenne på hva strømprisene kan bety for kostnadsnivået. For kretsløpet som helhet, fra produksjon og leveranse til rensing og utslipp økte de samlede kostnadene i gjennomsnitt med nesten 6 kroner per kubikkmeter.

Både beregnet og rapportert lekkasje ser ut til å ha gått ned med omtrent ett prosentpoeng for landet samlet. Samtidig rapporterer kommunene i gjennomsnitt mindre rehabilitering i 2022 enn året før; færre enn 20 kommuner har rapportert at de nådde målet på 2 % årlig rehabilitering på enten vann- eller avløpsnett, og de fleste som gjorde det for ett av ledningsnettene har tilsynelatende gjort det på bekostning av det andre. Selv om utviklingen for 2022 peker i riktig retning er lekkasjen fortsatt høy, med beregnet lekkasje på 40 % og rapportert lekkasje litt over 26 %. Det positive med økte driftskostnader er at det blir mer lønnsomt å redusere lekkasjen fortere.

Det er lite som tyder på at kostnadsøkningene i samfunnet vil stoppe opp på kort sikt. Når vi samtidig vet at problemene med overvann forventes å øke i årene framover, samtidig som flere kommuner vil møte strengere krav til sikre drikkevannsforsyninger og bedre avløpsrensing, vil gebyrene utvilsomt øke for de aller fleste innbyggerne i landet.

Data fra våre kunders selvkostmodeller viser at i gjennomsnitt forventer de en kostnadsøkning på rundt 55 % for vann og avløp til sammen i perioden 2018 til 2026. Grafen under viser forventet kostnadsutvikling sammenlignet med landsgjennomsnittet, altså om kostnadene forventes å øke mer eller mindre enn resten av landet.

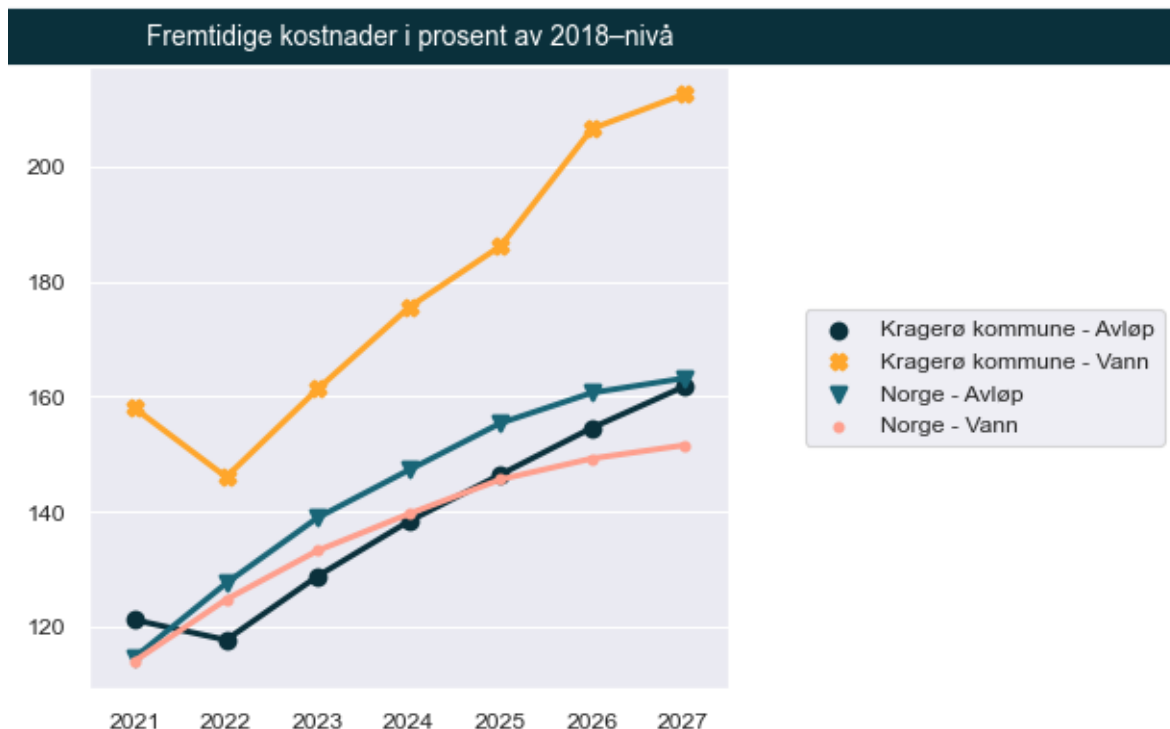


Diagram 1 – Forventet kostnadsutvikling for vann og avløp i prosent av fjorårets kostnadsnivå (%)

BAROMETERSTAND VA - KRAGERØ KOMMUNE

Tabellen viser Kragerø kommunes rangering blant alle landets kommuner. Rangeringen vises for hvert perspektiv, for vann og avløp, samt totalt. 1 er best og alle perspektiver er vektet likt.

| Kostnad, vann | Infrastruktur, vann | Lekkasje, vann | Kostnad, avløp | Infrastruktur, avløp |
|---------------|---------------------|----------------|----------------|----------------------|
| 9 | 62 | 157 | 11 | 8 |
| 31 | | | 1 | |
| 3 | | | | |

Tabell 1. Rangering per perspektiv, tjeneste og totalt – 1 er best

Samlet rangering for vann er 31 og for avløp 1. Totalt kan Kragerø kommune kalle seg den 3. mest effektive VA-kommunen i landet. Gratulerer!

Grafen utdyper denne plasseringen. Kragerø rangeres for hvert nøkkeltall, som vektes og summeres til en kategoriscore. Kategoriscoren vises med prikkene i grafen, mens de fargede feltene viser grensene for å være blant henholdsvis beste, midterste og dårligste tredjedel av kommunene.

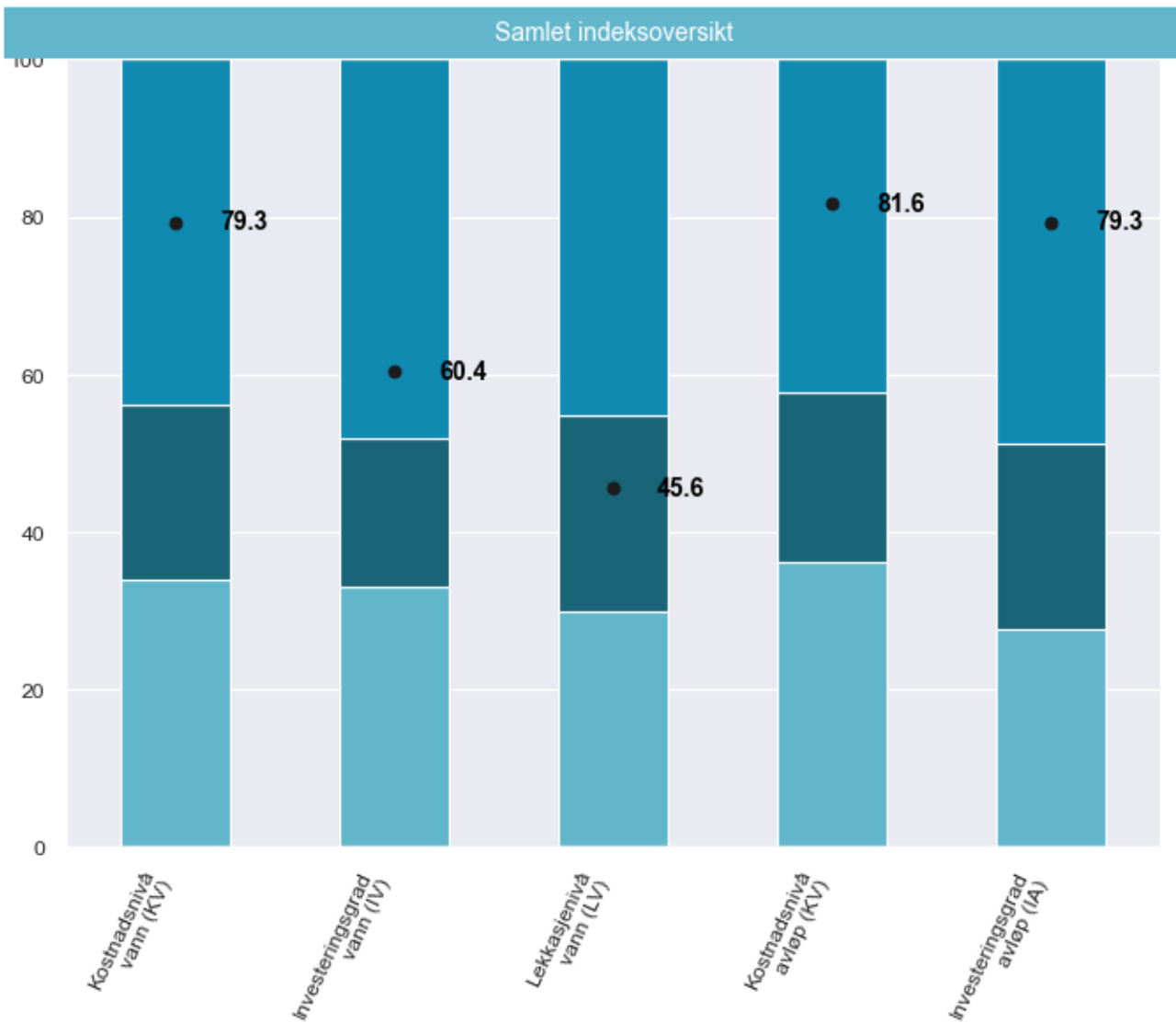


Diagram 2: Prosentildiagram – Score og prosentfordeling.

INNHALDSFORTEGNELSE

| | |
|---|----|
| Effektivitetsbarometer VA 2023 | 2 |
| Barometerstand VA - Kragerø kommune..... | 3 |
| Innholdsfortegnelse | 4 |
| Momentum Solutions AS..... | 5 |
| Om rapporten | 6 |
| 1.1 Metode | 6 |
| 1.2 Nøkkeltallsoversikt..... | 8 |
| 1.3 Antatt korrelasjon mellom kategorier..... | 8 |
| 2 Perspektiv: Kostnadsnivå..... | 9 |
| 2.1 Gebyrgrunnlag per husholdningsabonnet (K1) – 50 % | 11 |
| 2.2 Gebyrgrunnlag per meter ledningsnett (K2) – 25 %..... | 13 |
| 2.3 Gebyrgrunnlag per produsert kubikkmeter (K3) – 0 %..... | 15 |
| 2.4 Produksjonsutgift per produsert kubikkmeter (K4) – 10 %..... | 17 |
| 2.4.1 Produksjonsutgift inkl. lønn per produsert kubikkmeter – vannforsyning (K4vm) – 0 % | 17 |
| 2.4.2 Rensekostnad inkl. lønn per behandlet kubikkmeter – avløpshåndtering (K4am) – 0 % | 18 |
| 2.4.3 Produksjonsutgift ekskl. lønn per produsert kubikkmeter – vannforsyning (K4vu) – 10 % | 19 |
| 2.4.4 Rensekostnad ekskl. lønn per behandlet kubikkmeter – avløpshåndtering (K4au) – 10 % | 20 |
| 2.5 Indirekte driftsutgifter i prosent av direkte driftsutgifter (K5) – 15 % | 21 |
| 3 Perspektiv: Investeringsgrad..... | 22 |
| 3.1 Kalkulatoriske avskrivninger i prosent av avskrivninger 2014..... | 23 |
| 3.1.1 Kalkulatoriske investeringer fra gjennomførte investeringer (I1) – 30 % | 23 |
| 3.1.2 Kalkulatoriske avskrivninger fra kommende investeringer (I2) – 0 %..... | 24 |
| 3.2 Ledningsnett etter 2000 i prosent av total lengde ledningsnett (I3) – 30 %..... | 26 |
| 3.3 Rehabiliteringsgrad kommunalt ledningsnett (I4) – 20 % | 28 |
| 3.4 Kalkulatoriske avskrivninger per husholdningsabonnet (I5) – 20 %..... | 30 |
| 4 Perspektiv: Lekkasjenivå (LV)..... | 32 |
| 4.1 Rapportert og beregnet lekkasjeprosent (L1) – 50 %..... | 33 |
| 4.1.1 Rapportert lekkasjeprosent (L1r) – 0 %..... | 33 |
| 4.1.2 Beregnet lekkasjeprosent (L1b) – 50 %..... | 34 |
| 4.2 Antall liter lekkasje per meter ledning per dag (L2) – 30 % | 35 |
| 4.3 Estimert minstekostnad for lekkasjenivå (L3) – 20 %..... | 36 |
| 4.4 Potensiell besparelse ved 20 prosent lekkasjenivå (L4) – 0 % | 37 |

| | | |
|-----|---|----|
| 5 | Oppsummering, relative endringer | 38 |
| 5.1 | Oppsummering – Kostnadsnivå | 38 |
| 5.2 | Oppsummering – Investeringsgrad..... | 39 |
| 5.3 | Oppsummering – Lekkasjenivå..... | 40 |
| 6 | Vedlegg..... | 41 |
| 6.1 | Kommuner i KOSTRA-gruppe 7 | 41 |
| 6.2 | Data som er fjernet fra grunnlaget..... | 43 |
| 6.3 | Datatabeller | 44 |

MOMENTUM SOLUTIONS AS

Momentum Solutions AS er landets ledende kompetansemiljø innen selvkost. Selskapet ble stiftet i 2004 og i januar 2022 ble vi en del av Visma-konsernet. Den markedsledende selvkostmodellen vår benyttes av over 300 kommuner og interkommunale selskap og håndterer alle betalingstjenester som omfattes av «Forskrift om beregning av samlet selvkost for kommunale og fylkeskommunale gebyrer».

OM RAPPORTEN

De siste årene har fokuset på selvkosttjenestene økt i media, ofte i form av rangeringer av kommunale gebyrer for vann, avløp og renovasjon. For selvkosttjenester kan sammenligninger av pris (årsgebyr) ofte være misvisende fordi årsgebyret i et enkelt år kan påvirkes mye av disponering av historiske over-/underskudd, svingninger i næringsaktivitet og i antall nye tilknytninger på ledningsnett.

Denne rapporten sammenligner Kragerø kommunes vannforsynings- og avløpshåndteringstjenester med nabokommuner, respektive KOSTRA-gruppe og landet som helhet. Nøkkeltall er gruppert i tre perspektiv: kostnadsnivå, investeringsgrad og lekkasjenivå. For hvert av perspektivene er kommunen gitt en samlet score.

Kommunene rapporterer store mengder data til Statistisk Sentralbyrå (SSB) og andre organisasjoner hvert år. Datainnsamlingen krever ofte betydelig egeninnsats fra kommunene og i ettertid utnyttes kanskje ikke statistikkdataenes potensiale fullt ut. Formålet med *Effektivitetsbarometer VA* er å gi kommunene et alternativ til eksisterende sammenligninger som ofte utelukkende er fokusert på prisnivå, på kvalitetsparametere som rensekrav, PH, vannfarge og så videre., eller som sammenligner bredt på tvers av mange ulike kommunale tjenestoområder.

Effektivitetsbarometer VA er basert på data som allerede er rapportert til SSB og har et klart fokus på VA-sektorens kostnadsside fremfor å måle på prisparametere. I tillegg dokumenterer rapporten i hvilken grad kommunen reinvesterer i anlegg og ledningsnett samt tilstanden til ledningsnett i form av lekkasjer og vanntap.

I mange europeiske land benyttes statistikkdata i VA-sektoren til utstrakt sammenligning med fokus på forbedringspotensial. Vi håper *Effektivitetsbarometer VA* kan bidra i så måte med nyttige innspill til politikere, administrasjon og innbyggere.

Fra og med 2023-utgaven er like nøkkeltall for vann og avløp presentert sammen. I tidligere utgaver har vi først presentert alle nøkkeltallene for vann, og deretter alle for avløp. Nesten alle nøkkeltallene er fortsatt med, men de fleste er plassert på nye steder i rapporten. Nøkkeltallene for estimert minstekostnad for rapportert og beregnet vannlekkasje, per kubikkmeter produsert vann er tatt ut.

1.1 METODE

I all hovedsak er dataene som benyttes i *Effektivitetsbarometer VA* basert på offentlig tilgjengelige data og er hentet fra SSBs statistikkbank¹. Dermed er barometeret ikke avhengig av tidkrevende rapportering av primærdata fra kommunene. Ulempen er at enkelte rapporterte variabler er mangelfulle eller av dårlig kvalitet. For å veie opp for dette benytter barometeret i stor grad variabler som vurderes å både inneha god kvalitet (troverdige data) og som har en høy rapporteringsgrad (de fleste kommuner innrapporterer variabelen). For enkelte år vil rapporterte utliggerverdier ha en signifikant påvirkning på verdiene for Norge og for KOSTRA-gruppe. Åpenbare feil er derfor fjernet fra datagrunnlaget. Se kapittel 6.2 i vedleggsdelen for hvilke verdier dette gjelder.

For nøkkeltallene som omhandler vannlekkasje benyttes både rapporterte verdier samt korrigerede, beregnede verdier. Dette skyldes blant annet lav vannmålerdekning, for høye stipuleringer av total

¹ <https://www.ssb.no/statbank/> lisensiert under Norsk lisens for offentlig data

vannmengde og til dels lav rapporteringsgrad. Bakgrunn og metode er nærmere behandlet under nøkkeltallene i kapittel 2.4.

Barometeret benytter i tillegg data fra selvkostmodellen Momentum Selvkost Kommune (MSK) for kvalitetssikring og til nøkkeltallet *12 Kalkulatoriske avskrivninger – fremtidige investeringer*.

Nøkkeltallene i *Effektivitetsbarometer VA* er gruppert i tre perspektiv som hver for seg er beskrivende for kommunenes vann- og avløpstjeneste; kostnadsnivå, investeringsgrad og lekkasjenivå. Dette gjør det mulig å etterprøve ulike hypoteser. For eksempel kan man anta at en høy investeringsgrad gjenspeiles i høye kostnader, men trolig også et lavt lekkasjenivå. Det er imidlertid også viktig å huske på at kommunenes vann- og avløpskostnader varierer naturlig på grunn blant annet av demografi, geografi, geologi, næringsaktivitet, samt befolkningsmønster som det er vanskelig eller umulig for kommunene å påvirke. Dermed vil deler av forskjellene mellom kommunene skyldes forskjellige forutsetninger og ikke forskjeller i effektivitet eller prioriteringer.

For hvert år og hvert nøkkeltall er kommunenes resultater rangert fra best til dårligst og deretter normalisert på en skala fra 100 (best) til 0 (dårligst). Hvis en kommune ikke har rapportert dataene som inngår i nøkkeltallet får kommunen dårligste rangering for nøkkeltallet. Deretter er variablene i hvert perspektiv vektet for å gi en samlet score som forenkler sammenligning over tid og sammenligning mot andre. Variablene knyttet til lekkasjenivå gjelder bare for vannforsyningstjenesten slik at kommunene får fem ulike score, tre for vann og to for avløp.

I *Effektivitetsbarometer VA* sammenlignes kommunen med inntil seks nabokommuner. Ofte vil nabokommuner ha relativt like rammebetingelser som topografi, rensekrav, befolkningstetthet mv. I tillegg er det gjerne stor interesse for sammenligninger mot sine naboer. Kommunen sammenlignes også med sin respektive KOSTRA-gruppe, SSBs gruppering av kommuner som regnes som sammenlignbare basert på innbyggertall og økonomiske rammebetingelser, samt med landet som helhet. Kragerø kommune tilhører KOSTRA-gruppe 7, Mellomstore kommuner med lave bundne kostnader per innbygger, lave frie disponible inntekter. I barometeret er Kragerø kommune sammenlignet med Bamble, Drangedal, Gjerstad, Risør og Larvik.

Beregningsmetoden for hvert enkelt nøkkeltall er gjengitt i rapporten. Brudd i tidsseriene skyldes manglende rapportering til SSB for den aktuelle kommune og år. Kommuner som slo seg sammen i kommunereformen har fått de gamle kommunene som sammenligningskommuner. Kommuner som har fått endret kommunenummer som følge av at fylket er slått sammen med andre, benevnes med det nye nummeret, også bakover i tid. SSB endret sin tabellstruktur i 2018 og følgelig er det blitt brudd i noen tidsserier. Den nye tabellstrukturen er benyttet for beregning av nøkkeltall for 2017 og fremover, der dette har vært nødvendig.

Overordnet er målsetningen med barometeret at kommunene skal sammenlignes på et objektivt grunnlag og på påvirkbare faktorer som på sikt kan øke kvaliteten på tjenestene som leveres til innbyggerne.

1.2 NØKKELTALLSOVERSIKT

Tabellen under viser barometerets nøkkeltall med tilhørende perspektiv, tjeneste, samt vekt innen hvert perspektiv.

| Nøkkeltall | Navn | Perspektiv | Tjeneste | Vekt |
|------------|---|------------------|----------|------|
| K1 | Gebyrgrunnlag per husholdningsabonnet | Kostnadsnivå | V/A | 50 % |
| K2 | Gebyrgrunnlag per meter ledningsnett | Kostnadsnivå | V/A | 25 % |
| K3 | Gebyrgrunnlag per produsert kubikkmeter vann | Kostnadsnivå | V/A | 0 % |
| K4 | Produksjonsutgift per produsert kubikkmeter vann, med og uten lønnsutgifter | Kostnadsnivå | V/A | 10 % |
| K5 | Indirekte driftsutgifter i prosent av direkte driftsutgifter | Kostnadsnivå | V/A | 15 % |
| I1 | Kalkulatoriske avskrivninger i prosent av avskrivninger 2014 | Investeringsgrad | V/A | 30 % |
| I2 | Kalkulatoriske avskrivninger – fremtidige investeringer | Investeringsgrad | V/A | 0 % |
| I3 | Ledningsnett etter 2001 i prosent av total lengde ledningsnett | Investeringsgrad | V/A | 30 % |
| I4 | Rehabiliteringsgrad for kommunalt ledningsnett | Investeringsgrad | V/A | 20 % |
| I5 | Kalkulatoriske avskrivninger per husholdningsabonnet | Investeringsgrad | V/A | 20 % |
| L1 | Rapportert og beregnet lekkasje prosent | Lekkasjenivå | V | 50 % |
| L2 | Antall liter lekkasje per meter ledning per dag | Lekkasjenivå | V | 30 % |
| L3 | Estimert minstekostnad for beregnet lekkasjenivå | Lekkasjenivå | V | 20 % |
| L4 | Potensiell besparelse ved 20 prosent lekkasjenivå | Lekkasjenivå | V | 0 % |

Tabell 2 – Nøkkeltallsversikt

Nøkkeltall som finnes for begge tjenesteområdene er betegnet med henholdsvis v og a , for eksempel $K1v$ for gebyrgrunnlag per husholdningsabonnet innenfor vannforsyning. I kapittel 6.3 Datatabeller er alle nøkkeltallsverdier vist i tabellform.

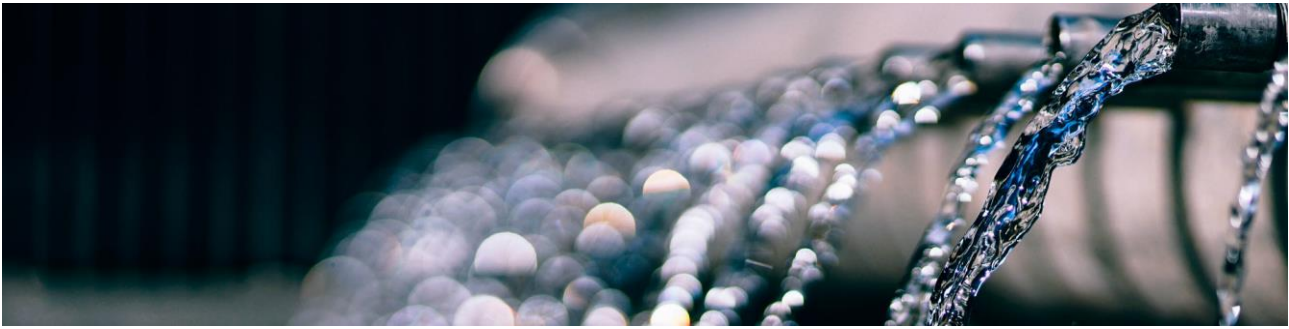
1.3 ANTATT KORRELASJON MELLOM KATEGORIER

Tabellen under kan leses slik, ved lavt kostnadsnivå ($K=1$) antas lav investeringsgrad ($I=3$) og høyt lekkasjenivå ($L=3$), mens ved høyt kostnadsnivå ($K=3$) antas høy investeringsgrad ($I=1$) og lavt lekkasjenivå ($L=1$), hvor kategori 1 er best.

| Antatt korrelasjon gitt kategori | Kostnadsnivå (K) | Investeringsgrad (I) | Lekkasjenivå (L) |
|----------------------------------|--|--|--|
| Kostnadsnivå (K) | | Negativ korrelasjon eks. $K=1, I=3$ | Negativ korrelasjon eks. $K=1, L=3$ |
| Investeringsgrad (I) | Negativ korrelasjon eks. $I=1, K=3$ | | Positiv korrelasjon eks. $I=1, L=1$ |
| Lekkasjenivå (L) | Negativ korrelasjon eks. $L=1, K=3$ | Positiv korrelasjon eks. $L=1, I=1$ | |

Tabell 3 – Antatt korrelasjon mellom kategorier

2 PERSPEKTIV: KOSTNADSNIVÅ



For selvkosttjenester hvor gebyrene skal dekke alle kostnadene, vil inntektene over tid gjøre nettopp det. Likevel varierer selvkostgraden vanligvis fra år til år, fordi inntekter og utgifter ikke blir helt som man trodde da budsjettet ble lagt. Inntektene kan variere på grunn av svingninger i vannforbruk til næringsvirksomhet, antall tilknytninger og samt bruk av selvkostfond, mens gjennomføringsgraden for planlagte investeringstiltak, endringer i driftsnivået og svingninger i prisene på varer og tjenester som brukes i driften påvirker kostnadene.

Alle kommunene må bruke den samme rentesatsen i selvkostberegningene, men vil likevel bli forskjellig påvirket av renteendringer avhengig av hvor mye hver enkelt av dem har investert tidligere. Rentesatsen er 5-årig SWAP-rente + ½ prosentpoeng. Vann og avløp er separate tjenester med egne regnskap. Det er mulig for en kommune å ha vesentlig forskjellige kostnader på de to tjenestene, men vanligvis følger kostnadsnivået hverandre.

Når vi måler kommunene på kostnader istedenfor inntekter blir ikke sammenligningen påvirket av tilfeldige forskjeller som skyldes bruk av selvkostfond / dekning av tidligere års underskudd og subsidiering i de enkelte årene. Derfor mener vi at det er mer relevant å sammenligne kostnadsnivået enn årsgebyrene for å si noe om kvaliteten på tjenestene kommunen leverer. For abonnentene er det viktig at kostnadene er så lave som mulig, for det vil over tid gi lavere gebyrer. Selvkostregimet gir imidlertid kommunene få incentiver til kostnadseffektivitet, siden de får dekket alle kostnadene sine uansett, og derfor gir lave nøkkeltallsverdier i kostnadsnivåperspektivet kommunene en høy score.

Kostnadsnivåperspektivet består av seks nøkkeltall, som vist i tabellen nedenfor. Grunnlagsdataene i de seks nøkkeltallene vurderes å være av god kvalitet og ha en høy andel innrapportering fra kommunene.

| Nøkkeltall | Navn | Vekting |
|------------|--|---------|
| K1 | Gebyrgrunnlag per husholdningsabonnet | 50 % |
| K2 | Gebyrgrunnlag per meter ledningsnett | 25 % |
| K3 | Gebyrgrunnlag per produsert kubikkmeter vann | 0 % |
| K4m | Produksjonsutgift per produsert kubikkmeter vann, med lønnsutgifter | 0 % |
| K4u | Produksjonsutgift per produsert kubikkmeter vann, uten lønnsutgifter | 10 % |
| K5 | Indirekte driftsutgifter i prosent av direkte driftsutgifter | 15 % |

Tabell 4 – Vekting av nøkkeltall i perspektivet kostnadsnivå vann

Kommunene har forskjellige renskrav og etterlevelsen av disse gir opphav til store kostnadsforskjeller i avløpssektoren. Dette bør vektlegges i tolkningen av rapportens resultater. I *forurensningsforskriften* defineres et skille mellom følsomme og mindre følsomme områder. Kommuner i følsomme områder eller i nedbørsfeltet til følsomme områder møter strengere renskrav enn kommuner vest for vannskillet. Kragerø kommune ligger i et følsomt område. For nabokommunene gjelder følgende:

| Kommunenavn | Nedbørsfelt |
|-------------|-------------|
| Bamble | Følsomt |
| Drangedal | Følsomt |
| Kragerø | Følsomt |
| Gjerstad | Følsomt |
| Risør | Følsomt |
| Larvik | Følsomt |

Tabell 5: Områdetilhørighet Forurensningsforskriften Kapittel 11 - nabokommuner

Fylkesmannen kan også pålegge kommuner strengere renskrav enn hva som følger av forurensningsforskriften. Det er naturlig å anta høyere renskostnader i kommuner med strengere renskrav. Oversikten over kan gi en underliggende forklaring på eventuelle utslag i nøkkeltallene. Dette gjelder spesielt sammenligninger innad i en KOSTRA-gruppe og på landsbasis, siden hverken KOSTRA-grupper eller landsgjennomsnitt tar hensyn til forskjeller i renskrav.

Nøkkeltallet tar ikke stilling til hvorvidt kommunen møter renskravene. En kommune som ikke møter sine renskrav vil sannsynligvis ha lavere kostnader enn en kommune som møter dem.

Data for mengde avløpsvann rapporteres ikke til SSB, derfor benyttes total vannmengde (VT) vektet med andelen innbyggere tilknyttet kommunalt avløp i forhold til antall innbyggere tilknyttet kommunalt vann. Denne beregnede avløpsmengden benevnes AT.

2.1 GEBYRGRUNNLAG PER HUSHOLDNINGSABONNENT (K1) – 50 %

Gebyrgrunnet er summen av kostnadene kommunen kan dekke med årsgebyr og tilknytningsgebyr for hver av tjenestene. Det viser dermed alle relevante kostnader ved vann- og avløpstjenestene, inkludert lønn, drivstoff, vedlikehold, støttetjenester, renter og så videre, for både produksjonsanlegg / rensesanlegg og ledningsnett.

Nøkkeltallets hovedfunksjon er å gi en reell sammenligning av «prisnivået» i kommunen for en husholdningsabonnt. Vi mener gebyrgrunnet per husholdningsabonnt er bedre egnet til å måle forskjeller i prisnivå mellom kommuner enn direkte sammenligninger av årsgebyr, samtidig som nøkkeltallet beskriver utvikling over tid godt. Årsgebyret i kommunen påvirkes av bruk/avsetning til selvkostfond, hvor mye av inntektene som dekkes av tilknytningsgebyret og forhold som demografi, geografi og lignende. Siden kommuner ikke kan tjene penger på selvkosttjenestene vil summen av gebyrgrunnet og gebyrinntekter i kommuner som ikke subsidierer tjenestene bli lik over tid.

Nøkkeltallet bør leses i sammenheng med nøkkeltallet Gebyrgrunnet per meter ledningsnett (K2), fordi kommuner med spredt bebyggelse ofte har dyrere tjenester per abonnt uten at det nødvendigvis betyr at kommunen leverer mindre effektive tjenester.

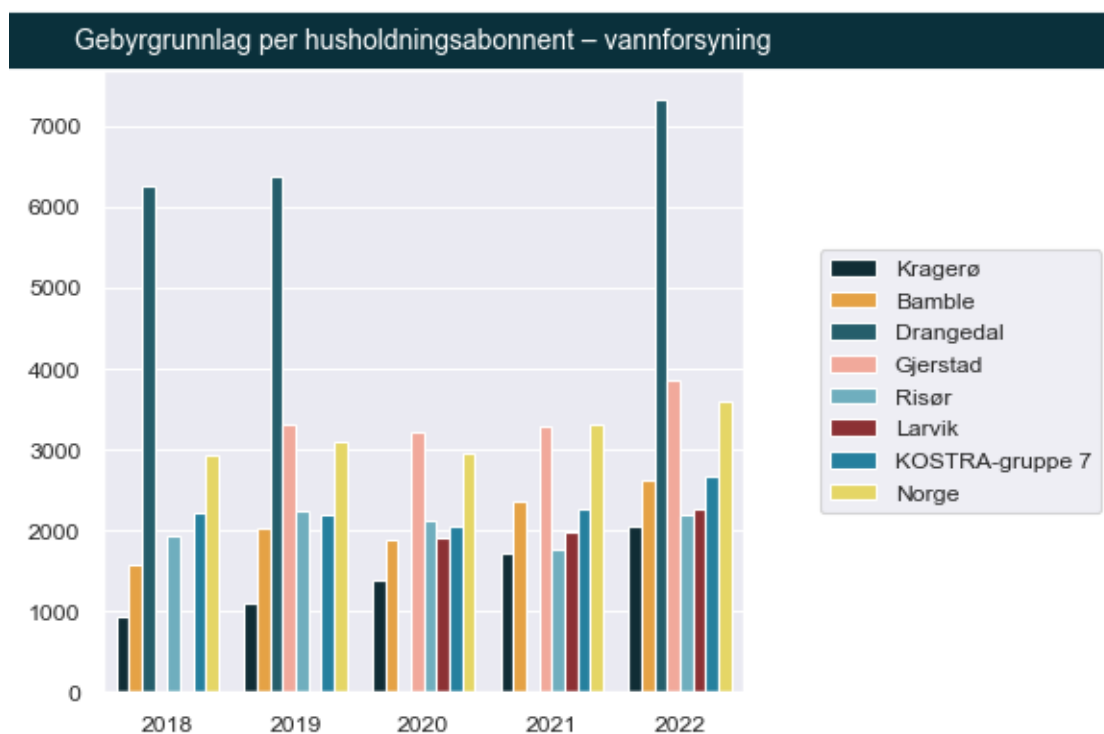


Diagram 3: Gebyrgrunnet per husholdningsabonnt – vannforsyning (kroner).

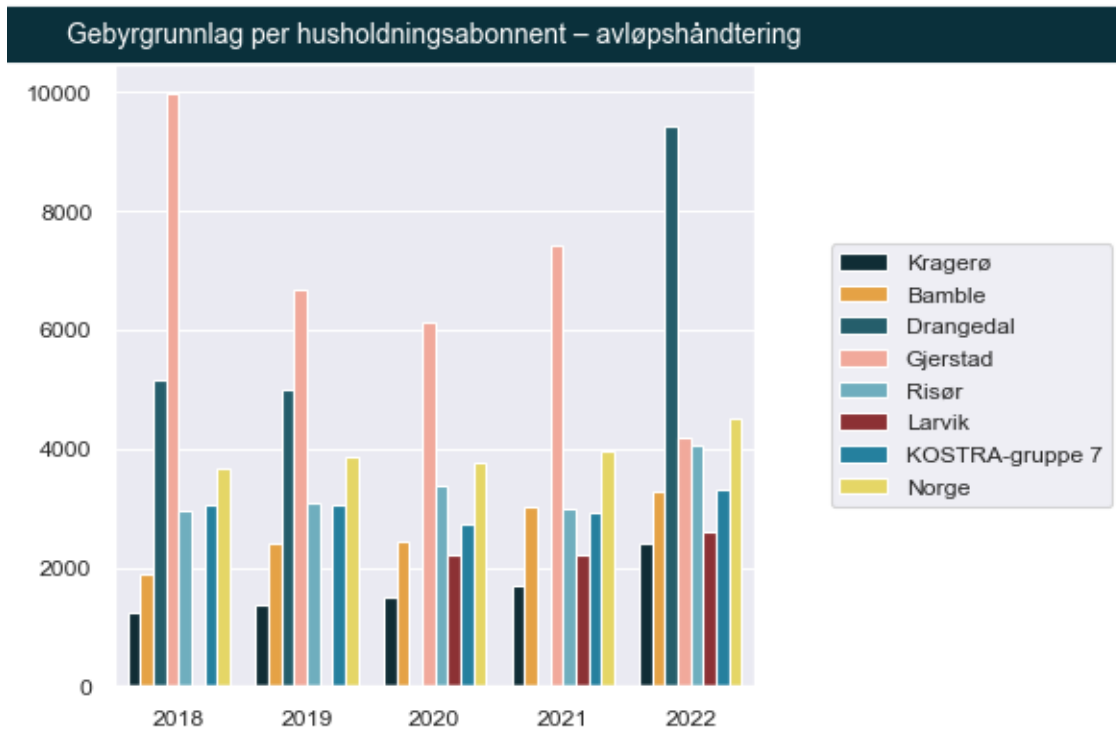


Diagram 4: Gebyrgrunnlag per husholdningsabonnent – avløpshåndtering (kroner).

Nøkkeltallet er basert på data som antas å ha rimelig god kvalitet og grunnlagstallene har en høy rapporteringsgrad.

En verdi for antall husholdningsabonnenter er ikke tilgjengelig med god kvalitet. Vi har derfor benyttet SSB-variabelen «Antall innbyggere tilknyttet kommunal vannforsyning» og delt verdien på gjennomsnittlig antall personer per privathusholdning i den enkelte kommune. Enkelte kommuner med mange fritidsboliger inkluderer disse i tallet «Antall innbyggere...» noe som kan gi misvisende lavt gebyrgrunnlag per abonnent.

Nøkkeltallet er nedjustert med andelen vannmengde som går til næringsforbruk ved at gebyrgrunnlaget er multiplisert med forholdstallet mengde vann levert husholdninger og mengde vann totalt.

Nøkkeltallet beregnes etter følgende formel:

$$\frac{G \times AHV}{\frac{AIV}{PP}} = \frac{G \times \frac{B1}{VT}}{\frac{AIV}{PP}}$$

Gebyrgrunnlag (G) er lik driftsutgifter + kapitalkostnader ÷ andre inntekter hentet fra KOSTRA-skjema 23. Andel husholdningsvann (AHV) er basert på mengde vann til husholdningsforbruk i boliger (B1) delt på total vannleveranse på kommunalt distribusjonsnett. B1 er justert for forholdsmessig andel av vann til lekkasje ($B1/VT \times B7$). Husholdningsabonnent er gitt av brøken antall innbyggere tilknyttet kommunal vannforsyning (AIV) delt på personer per privathusholdning (PP) i den enkelte kommune.

2.2 GEBYRGRUNNLAG PER METER LEDNINGSNETT (K2) – 25 %

Gebyrgrunnlaget fordelt på ledningsnett kan vise strukturelle forskjeller mellom kommunene, ved å fordele tjenestens samlede kostnader, både produksjon og distribusjon, over ledningsnettets samlede lengde.

Lave verdier kan indikere spredt bebyggelse og langt ledningsnett eller et eldre ledningsnett med lave kapitalkostnader, men kanskje høyere vedlikeholdsbehov. Lave verdier kan også skyldes effektiv drift, og nøkkeltallet er derfor spesielt interessant når det leses i sammenheng med Gebyrgrunnlag per husholdningsabonnet.

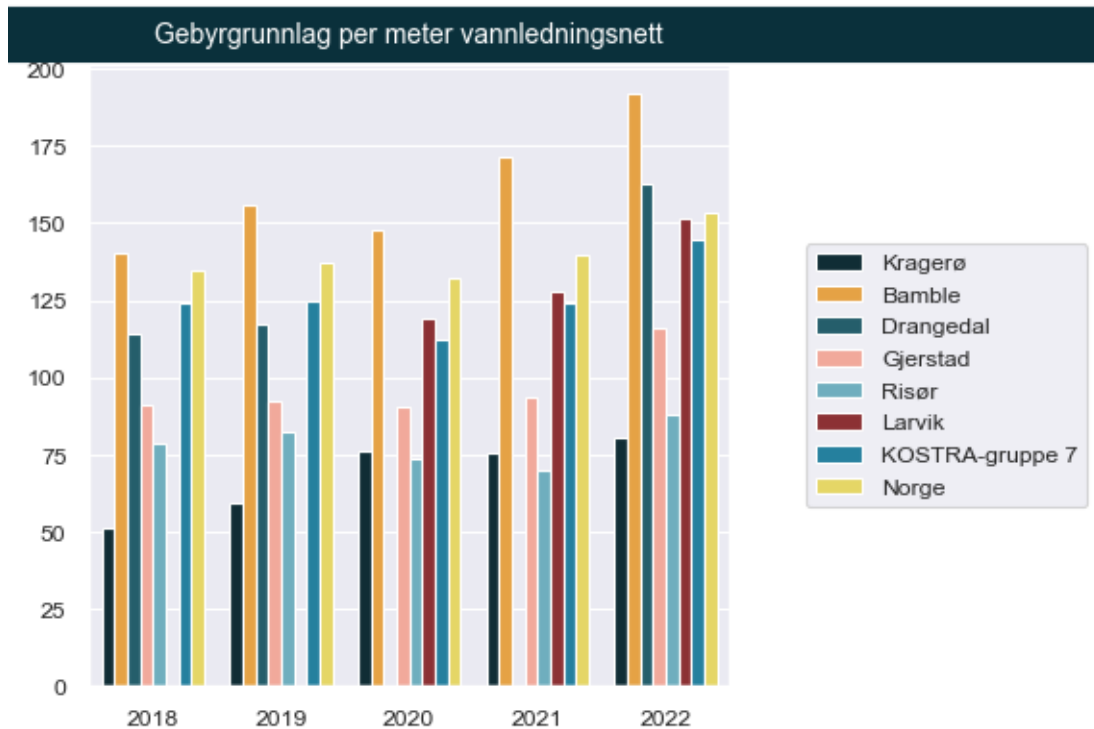


Diagram 5: Gebyrgrunnlag per meter vannledningsnett (kroner).

Gebyrgrunnlag per meter ledningsnett beregnes etter følgende formel:

$$\frac{G}{LLV}$$

Gebyrgrunnlag (G) er lik driftsutgifter + kapitalkostnader ÷ andre inntekter hentet fra KOSTRA-skjema 23. Antall meter ledningsnett (LLV) er SSB-variabelen «lengde kommunalt ledningsnett totalt», for den aktuelle tjenesten.

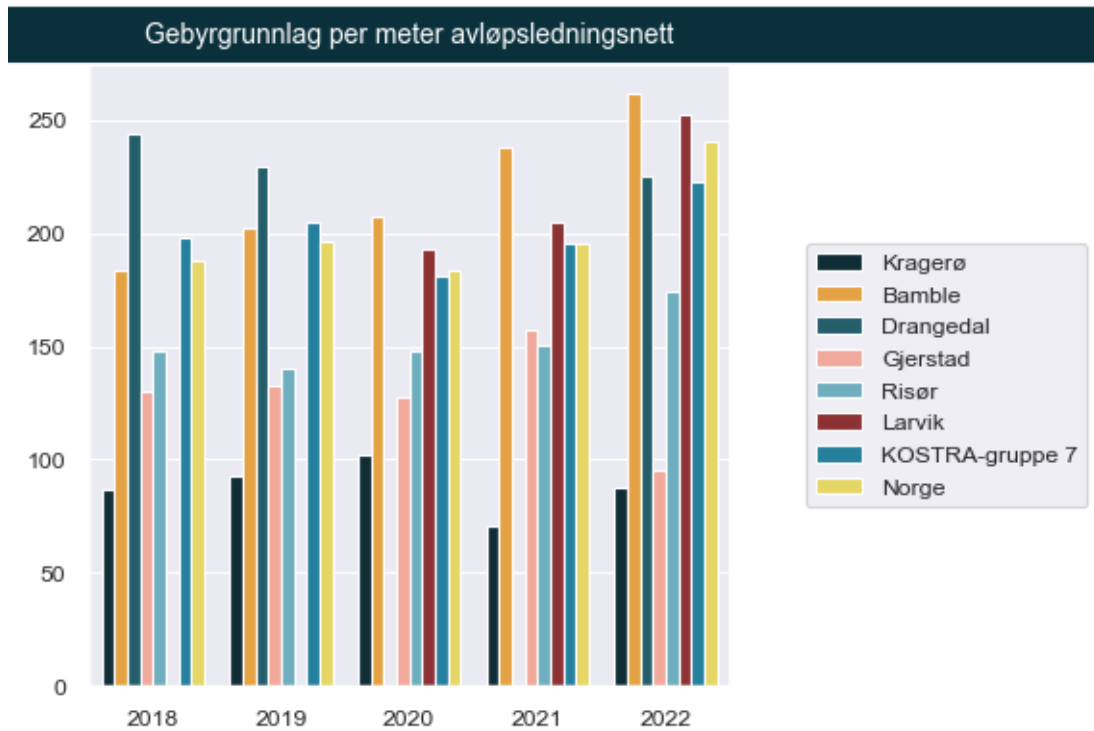
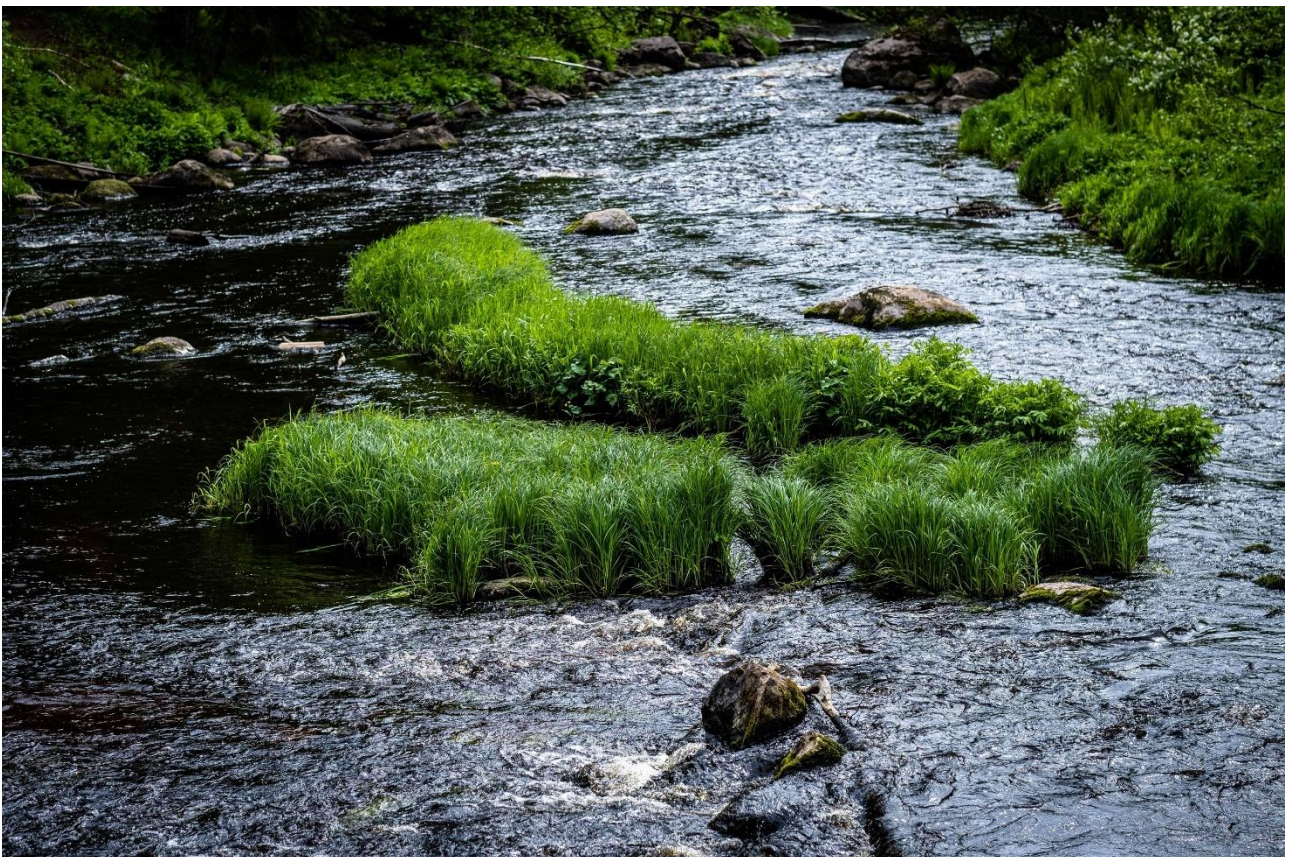


Diagram 6: Gebyrgrunnlag per meter avløpsledningsnett (kroner)



2.3 GEBYRGRUNNLAG PER PRODUSERT KUBIKKMETER (K3) – 0 %

Nøkkeltallet viser samlede produksjons- og distribusjonskostnader per produserte kubikkmeter vann. På tilsvarende måte er det samlede innsamlings- og renskostnader som inngår for avløp, men avløpsmengdene er beregnet basert på rapporterte drikkevannsmengder fordi det ikke finnes offentlig statistikk over kommunale avløpsmengder.

Nøkkeltallet vil tilsvare forbruksgebyret i kommuner uten en to-delt gebyrordning. Tallet kan være kunstig lavt i kommuner hvor rapportert produksjonsmengde i stor grad er basert på abonnentenes stipulerte vannforbruk og i kommuner hvor det er stor andel vannlekkasje.

Det er betydelige stordriftsfordeler på vann- og avløpstjenestene, fordi marginalkostnadene ved produksjon og rensing er relativt lav. Det gjør at store kommuner med tett befolkning og kommuner med store næringsaktører med høyt forbruk ofte har lavere gebyrgrunnlag per kubikk enn andre kommuner.

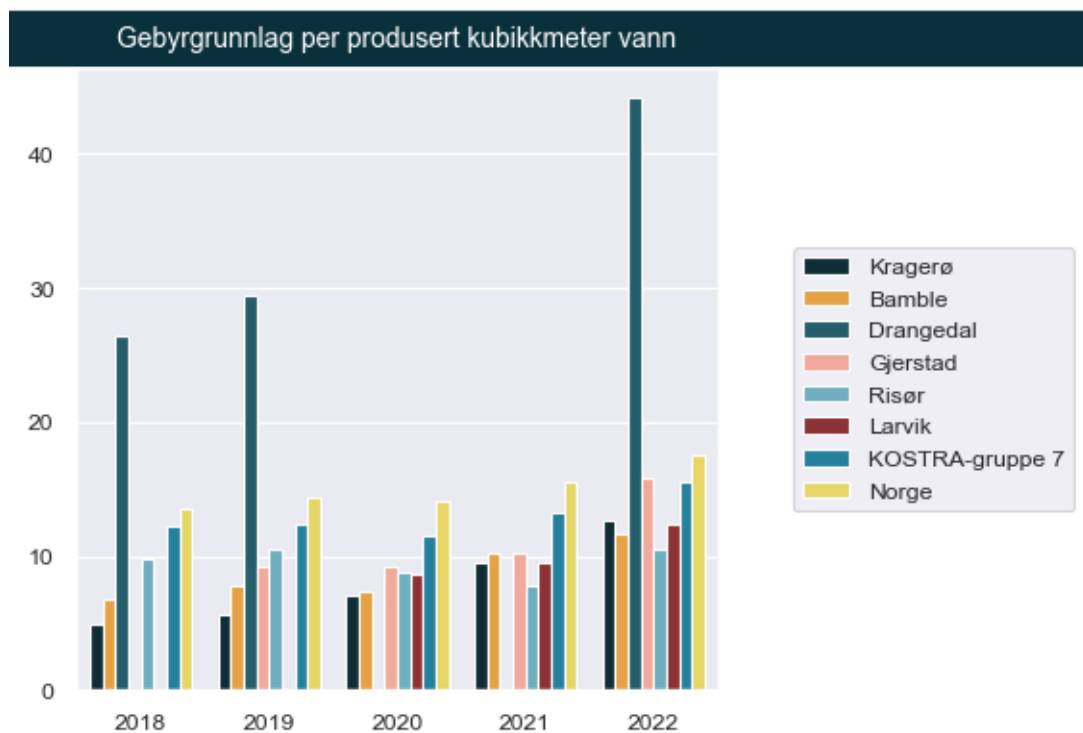


Diagram 7: Gebyrgrunnlag per produsert kubikkmeter vann (kroner).

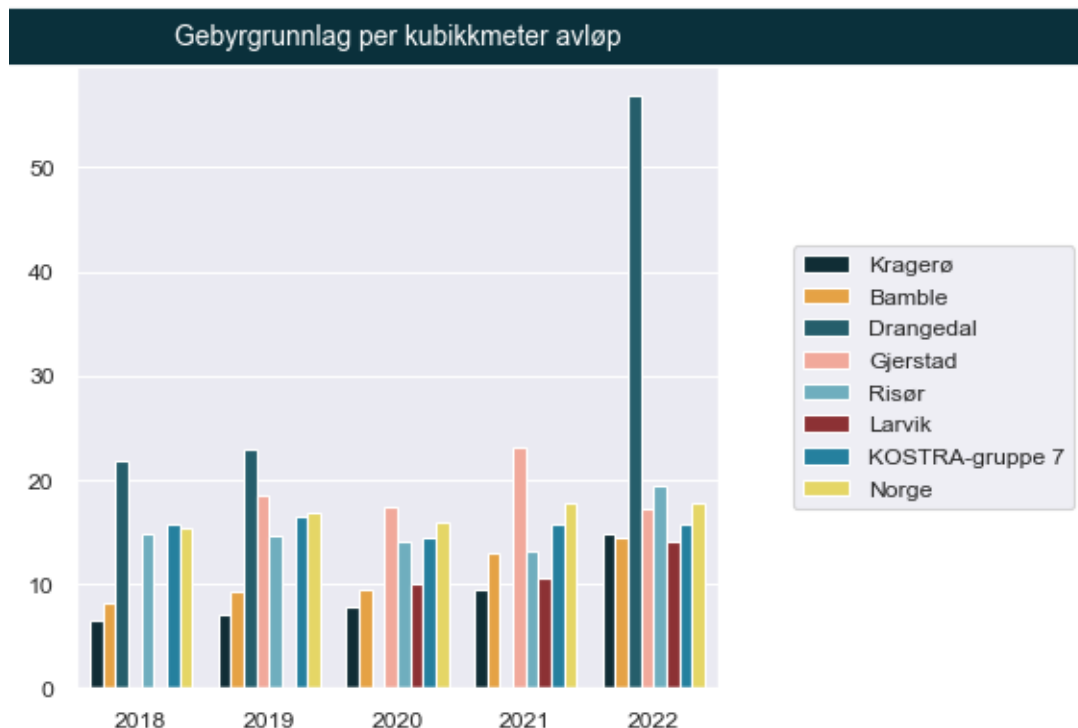


Diagram 8: Gebyrgrunnlag per kubikkmeter avløpsvann (kroner).

Det er høy rapporteringsgrad for grunnlagsdataene, så vi antar at kvaliteten og reliabiliteten er høy for dette nøkkeltallet. Med optimal utnyttelse av ressursene kan dette gi et øvre estimat på lekkasjekostnad dersom nøkkeltallet multipliseres med mengde til lekkasje. Se mer om lekkasjekostnad senere i rapporten.

Gebyrgrunnlag per produsert kubikkmeter vann beregnes etter følgende formel:

$$\frac{G}{VT}$$

Gebyrgrunnlag (G) er lik driftsutgifter + kapitalkostnader ÷ andre inntekter hentet fra KOSTRA-skjema 23. Antall produserte kubikk (VT) er SSB-variabelen «Total kommunal vannleveranse». For avløp er nevneren beregnet avløpsmengde beregnet ut fra antall innbyggere tilknyttet kommunalt avløp delt på antall vanntilknyttede, multiplisert med total kommunal vannleveranse (VT).

2.4 PRODUKSJONSUTGIFT PER PRODUSERT KUBIKKMETER (K4) – 10 %

Nøkkeltallet gir gjennomsnittlige produksjonskostnader ved å produsere en kubikkmeter drikkevann og inneholder direkte driftsutgifter regnskapsført på funksjon 340 Produksjon av vann. For avløp er det rentekostnader på funksjon 350 Avløpsrensing som inngår i beregningsgrunnlaget. Utgifter til ledningsnett, trykkøkingsstasjoner mv., alle kapitalkostnader, samt indirekte utgifter inngår ikke i nøkkeltallet.

Nøkkeltallet er et godt estimat på marginalkostnaden ved å øke produksjonen med én kubikkmeter, men vil som regel overvurdere den reelle kostnaden fordi veldig mange av driftskostnadene i realiteten er trinnvis faste. Det gjelder blant annet lønnskostnader og derfor er nøkkeltallet beregnet både med (K4m) og uten (K4u) lønnsutgifter.

I kommuner som kjøper drikkevann eller rensing fra andre vil kapitalkostnadene hos ekstern leverandør som oftest være inkludert i grunnlaget. Dette er det vanskelig å korrigere for på grunn av dårlig rapportering av eksterne kapitalkostnader.

Lav produksjonsutgift kan indikere effektiv drift, god tilgang på rent vann og/eller stordriftsfordeler. Kommuner med mye vannlekkasje vil også tendere til å ha lavere produksjonsutgift per kubikkmeter. Kommuner med strengere renskrav vil tendere til å ha høyere avløpskostnader per kubikkmeter enn kommuner med mindre strenge renskrav.

2.4.1 Produksjonsutgift inkl. lønn per produsert kubikkmeter – vannforsyning (K4vm) – 0 %

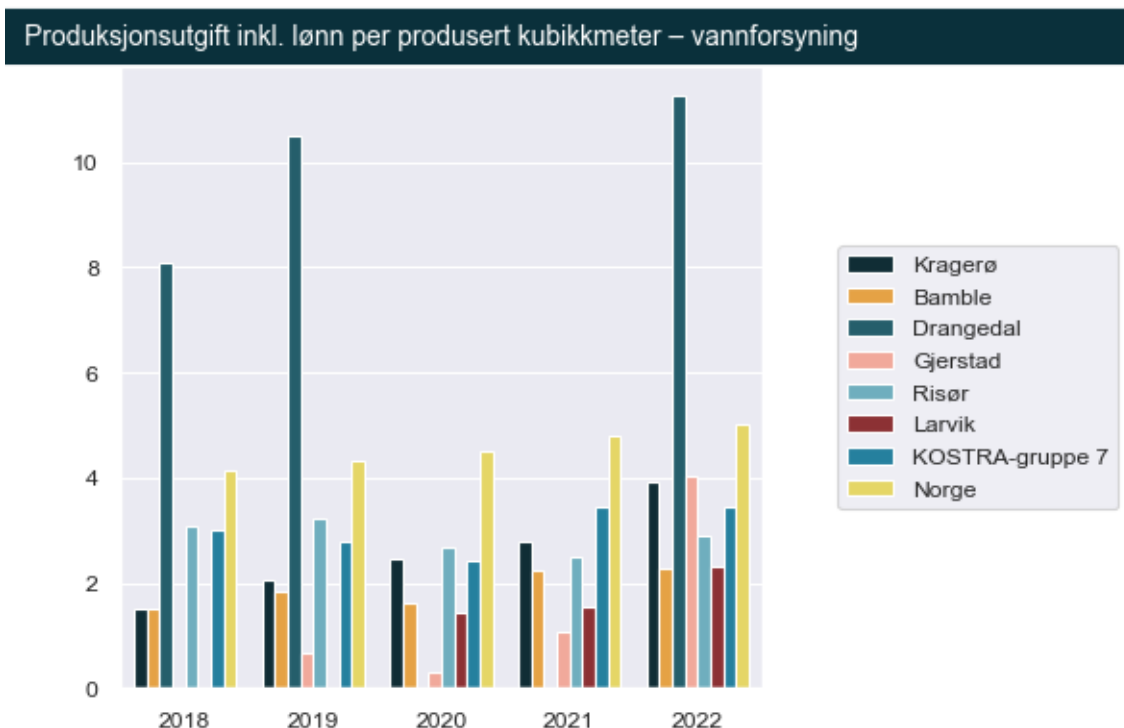


Diagram 9: Produksjonsutgift inkl. lønn per produsert kubikkmeter – vannforsyning (kroner).

Nøkkeltallet beregnes etter følgende formel:

$$\frac{DDP}{VT}$$

Direkte driftsutgifter produksjon (DDP) er basert på SSB-variabelen «Direkte driftsutgifter funksjon 340 (fra skjema 23). Antall produserte kubikkmeter vann (VT) er SSB-variabelen «Total kommunal vannleveranse».

2.4.2 Rensekostnad inkl. lønn per behandlet kubikkmeter – avløpshåndtering (K4am) – 0 %

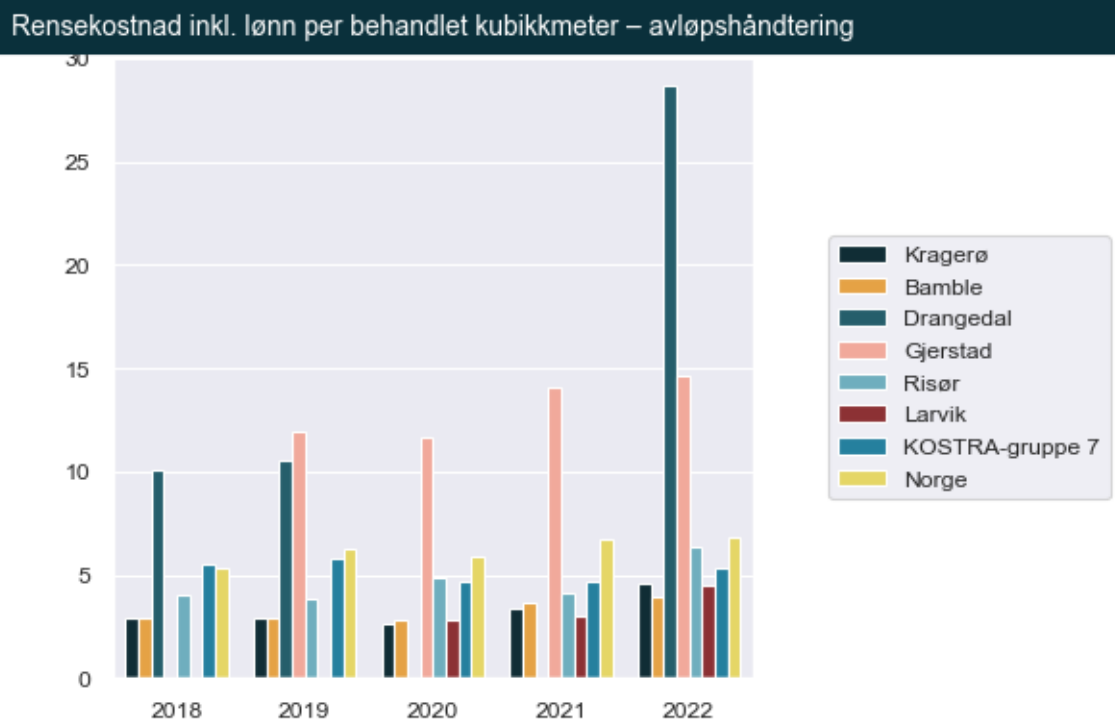


Diagram 10: Rensekostnad inkl. lønn per behandlet kubikkmeter – avløpshåndtering (kroner).

Nøkkeltallet beregnes etter følgende formel:

$$\frac{DDR}{AT}$$

Direkte driftsutgifter rensing (DDR) er baserer seg på SSB-variabelen «Direkte driftsutgifter funksjon 350 (fra skjema 23)». Beregnet antall kubikkmeter avløp (AT) er SSB-variabelen «Total kommunal vannleveranse» multiplisert med «Antall innbyggere tilknyttet kommunalt avløp» delt på «Antall innbyggere tilknyttet kommunalt vann».

2.4.3 Produksjonsutgift ekskl. lønn per produsert kubikkmeter – vannforsyning (K4vu) – 10 %

Produksjonsutgift ekskl. lønn per produsert kubikkmeter – vannforsyning

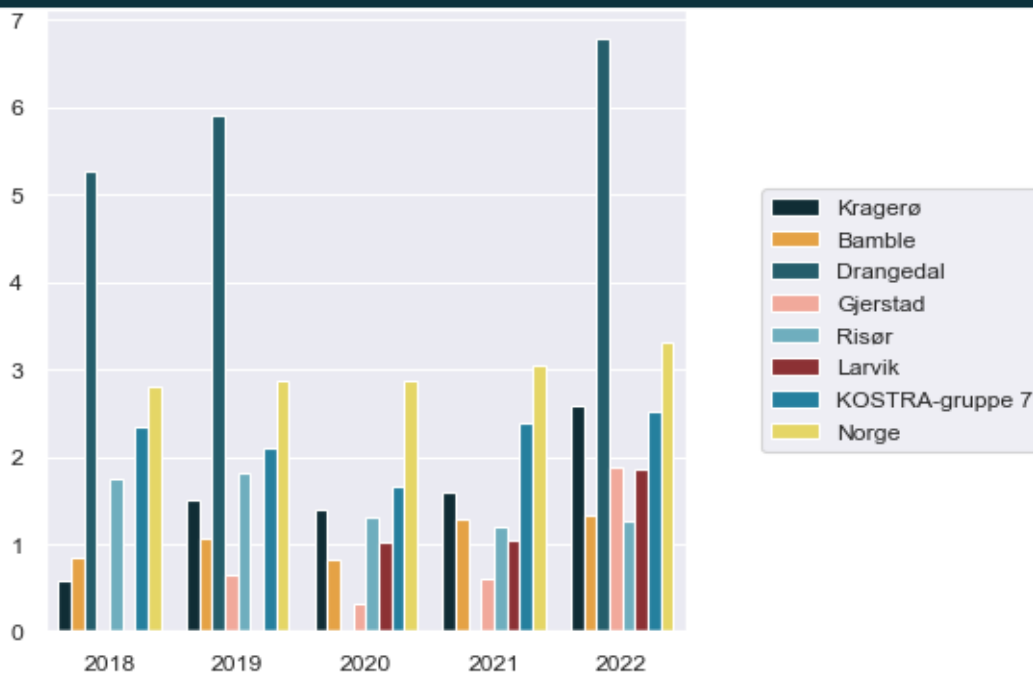


Diagram 11: Produksjonsutgift ekskl. lønn per produsert kubikkmeter – vannforsyning (kroner).

Nøkkeltallet beregnes etter følgende formel:

$$\frac{DDP - L}{VT}$$

Direkte driftsutgifter produksjon (DDP) er basert på SSB-variabelen «Direkte driftsutgifter funksjon 340 (fra skjema 23). Lønnsutgifter (L) er SSB-variabelen «Lønnsutgifter funksjon 340 korrigert for sykelønnsrefusjon». Antall produserte kubikkmeter vann (VT) er SSB-variabelen «Total kommunal vannleveranse». (OBS. brudd i SSBs tidsserie fra og med 2017)

2.4.4 Rensekostnad ekskl. lønn per behandlet kubikkmeter – avløpshåndtering (K4au) – 10 %

Rensekostnad ekskl. lønn per behandlet kubikkmeter – avløpshåndtering

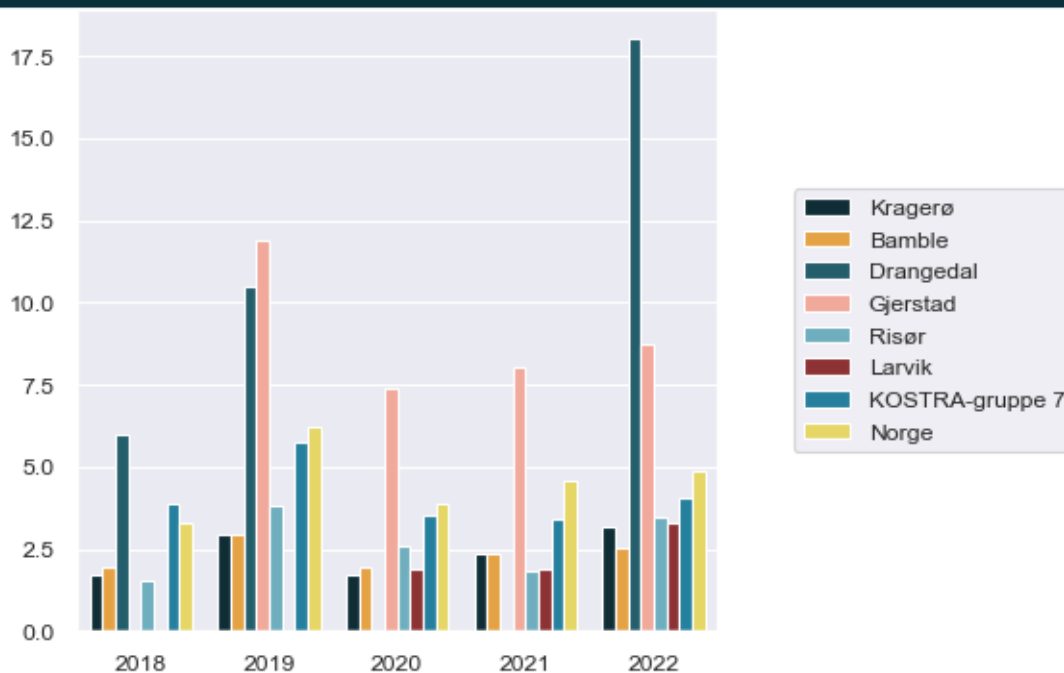


Diagram 12: Rensekostnad ekskl. lønn per behandlet kubikkmeter – avløpshåndtering (kroner).

Nøkkeltallet beregnes etter følgende formel:

$$\frac{DDR - L}{AT}$$

Direkte driftsutgifter rensing (DDR) er basert på SSB-variabelen «Direkte driftsutgifter funksjon 350 (fra skjema 23)». Direkte driftsutgifter totalt (DDT) er SSB-variabelen «Direkte driftsutgifter (fra skjema 23)». Lønnsutgifter (L) er SSB-variabelen «Lønnsutgifter funksjon 350 korrigert for sykelønnsrefusjon».

2.5 INDIREKTE DRIFTSUTGIFTER I PROSENT AV DIREKTE DRIFTSUTGIFTER (K5) – 15 %

Nøkkeltallet kan indikere unormalt høy finansiering av fellesfunksjonene i kommunen. Nøkkeltallet blir påvirket av variasjon i regnskapspraksis og organisering, fordi kommuner som enten fordeler støttefunksjonene til tjenestefunksjonene eller har egen stab for VA-tjenestene vil tendere til å ha lavere indirekte kostnader enn ellers sammenlignbare kommuner.

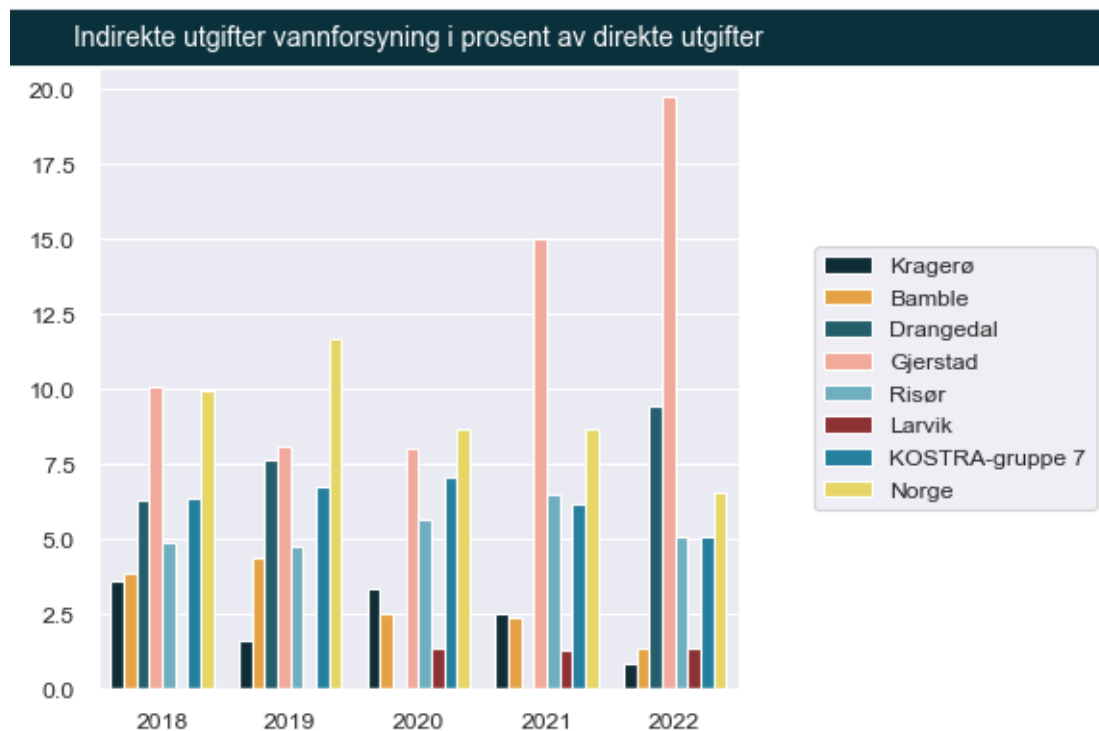


Diagram 13: Indirekte utgifter vannforsyning i prosent av direkte utgifter (%).

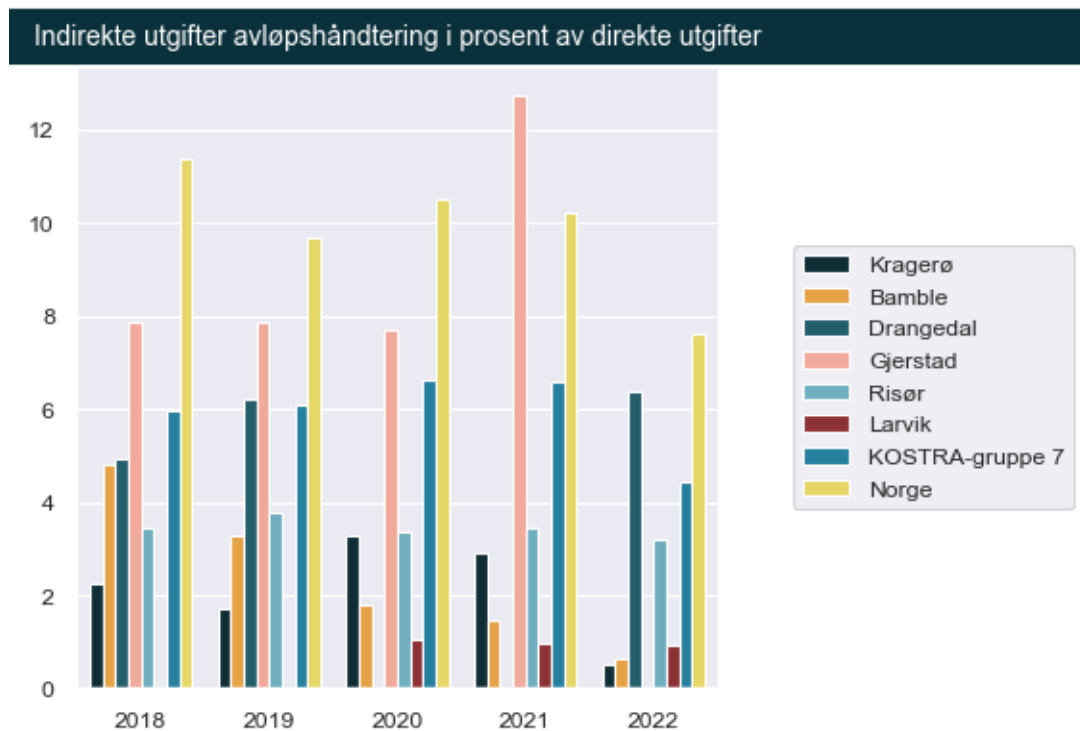


Diagram 14: Indirekte utgifter avløpshåndtering i prosent av direkte utgifter (%).



3 PERSPEKTIV: INVESTERINGSGRAD

Norsk Vann² har anslått et investeringsbehov tilsvarende 280 milliarder kr på landsbasis i VA-sektoren frem til 2040. Investeringsbehovet er i stor grad knyttet til ledningsnett, hvor lekkasjenivået er for høyt og hvor klimaendringer presser avløpskapasiteten gjennom at regnvann overbelaster ledningsnett. Rådgivende Ingeniørers Forening har estimert vedlikeholdsetterslepet alene til å være 390 milliarder kroner³, fordelt på 220 milliarder for vannforsyningsanlegg og 170 milliarder for avløpsanlegg. RIF opererer altså med et betydelig høyere tall enn Norsk Vann, som delvis skyldes at RIF inkluderer privat ledningsnett (stikkledninger og private hovedledningsnett) i beregningene sine.

For å ivareta krav til leveringssikkerhet, renskapasitet og vannkvalitet er det viktig at kommunene prioriterer nødvendige og riktige tiltak. VA-sektoren er fullfinansiert gjennom selvkostsystemet og dermed vil ikke store VA-investeringer påvirke kommuneøkonomien. Samtidig er det en kjent utfordring at mange kommuner utsetter nødvendige tiltak fordi de ønsker å holde gebyrene nede for innbyggerne. Det er noe av grunnen til at vedlikeholdsetterslepet har fått bli så stort som det er nå og så utfordrende å ta tak i.

Høye nøkkeltall i perspektivet *investeringsgrad* gir kommunen en høy perspektivscore. Investeringer bidrar til å øke kapitalkostnadene, samtidig som det kan gi lavere utgifter til vedlikehold. Derfor antar vi at nøkkeltallene for investeringsgrad er delvis negativt korrelert med nøkkeltallene for kostnadsnivå-perspektivet. Grunnlagsdataene i de fem nøkkeltallene vurderes å være av relativt god kvalitet og ha en høy andel innrapportering fra kommunene. Nøkkeltallene som inngår i investeringsgrad-perspektivet og hvordan de er vektet i samle-oversiktene er vist i tabellen nedenfor.

| Nøkkel-tall | Navn | Vekt |
|-------------|--|------|
| I1 | Kalkulatoriske avskrivninger i prosent av avskrivninger 2014 | 30 % |
| I2 | Kalkulatoriske avskrivninger – fremtidige investeringer | 0 % |
| I3 | Ledningsnett etter 2001 i prosent av total lengde ledningsnett | 30 % |
| I4 | Rehabiliteringsgrad for kommunalt ledningsnett | 20 % |
| I5 | Kalkulatoriske avskrivninger per husholdningsabonnent | 20 % |

Tabell 6 – Vekting av nøkkeltall i perspektivet investeringsgrad vann

² <https://norskvann.no/index.php/meninger/presse/1853-kronikk-det-viktige-vannet>

³ Rådgivende ingeniørers forening, «State of the nation 2019», lastet ned fra <https://www.rif.no/wp-content/uploads/2019/08/Vann-Avl%C3%B8psanlegg.pdf>

3.1 KALKULATORISKE AVSKRIVNINGER I PROSENT AV AVSKRIVNINGER 2014

Kalkulatoriske avskrivninger er en forenklet måte å måle hvordan varige driftsmidler blir brukt opp over tid. Hensikten med dette nøkkeltallet er å vise om kommunen minst opprettholder verdien av anleggene de har gjennom nyinvesteringer. Nøkkeltallet er delt mellom avskrivninger fra gjennomførte investeringer i perioden 2018 til 2022 og framtidige avskrivninger fra investeringene som er planlagt fram til 2025 på tidspunktet denne rapporten ble laget.

Nøkkeltallet tar utgangspunkt i at kommunen følger selvkostreglene om lineære avskrivninger og vil øke hvis restverdien av kommunens anleggsmidler øker. Avskrivningsverdien for 2014 settes som nivå lik 100 %. Endringer fra 2014-nivået vil vise om kommunens avskrivningskostnader øker, som følge av nyinvesteringer, eller reduseres. Kommuner som allerede har investert mye vil komme dårligere ut av denne sammenligningen enn kommuner som tar igjen et stort etterslep nå. Nøkkeltallet bør derfor leses i sammenheng med *Kalkulatoriske avskrivninger per husholdningsabonnet (I5)*.

Kalkulatoriske avskrivninger rapporteres på KOSTRA-skjema 23, både som verdier for hhv. funksjon 340 *Produksjon av vann* og funksjon 345 *Distribusjon av vann* for vanntjenesten og 350 *Avløpsrensing* og 353 *Avløpsnett / innsamling av avløpsvann for avløp* for avløpstjenesten.

Mange kommuner har ikke en presis fordeling avskrivningskostnadene mellom produksjonsfunksjonen og ledningsnettet, så nøkkeltallet er basert på totalverdien for begge funksjonene på hver av tjenestene.

3.1.1 Kalkulatoriske investeringer fra gjennomførte investeringer (I1) – 30 %

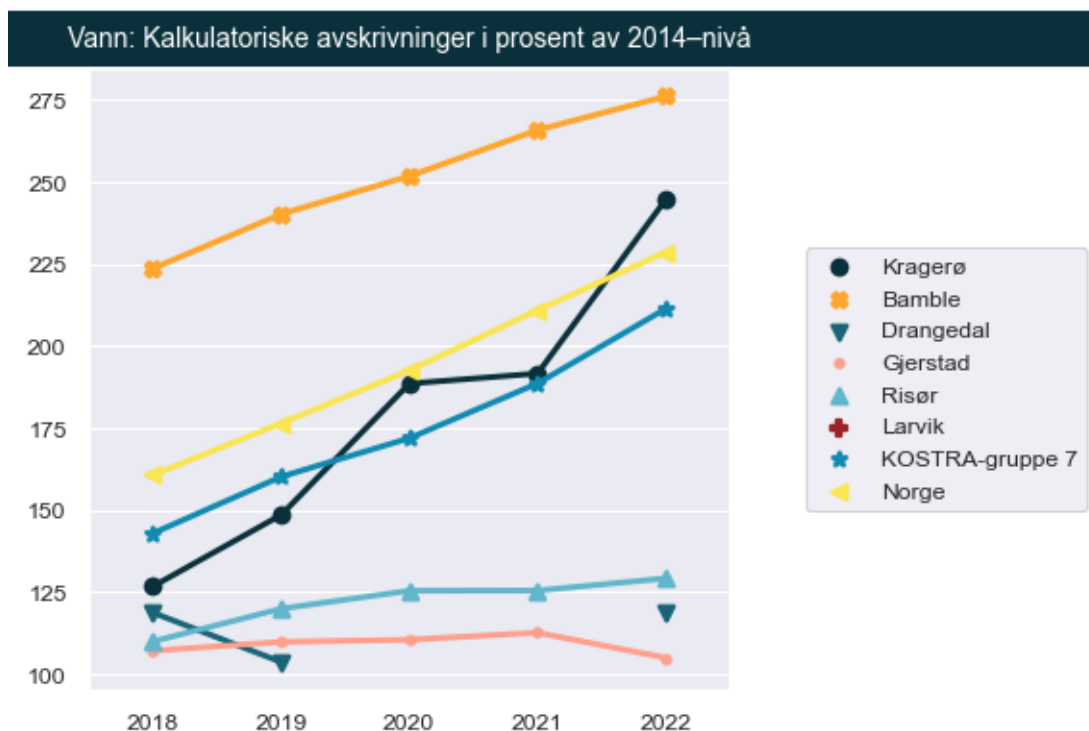


Diagram 15: Vann: Kalkulatoriske avskrivninger i prosent av 2014-nivå (%)

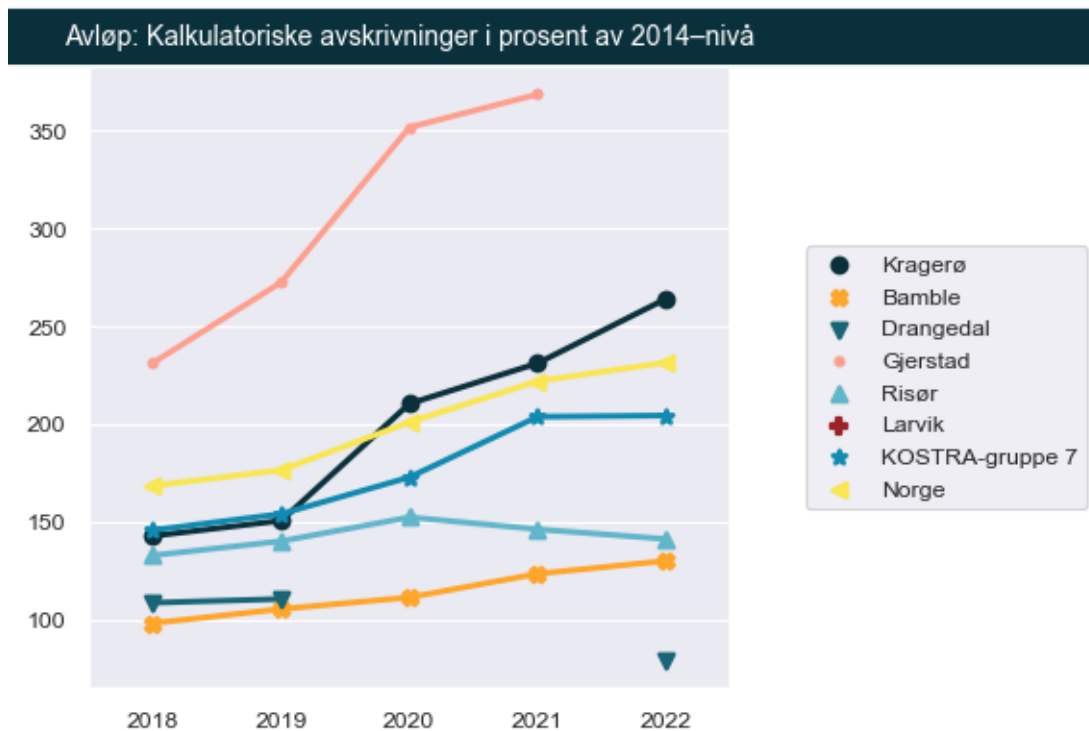


Diagram 16: Avløp: Kalkulatoriske avskrivninger i prosent av 2014-nivå (%).

3.1.2 Kalkulatoriske avskrivninger fra kommende investeringer (I2) – 0 %

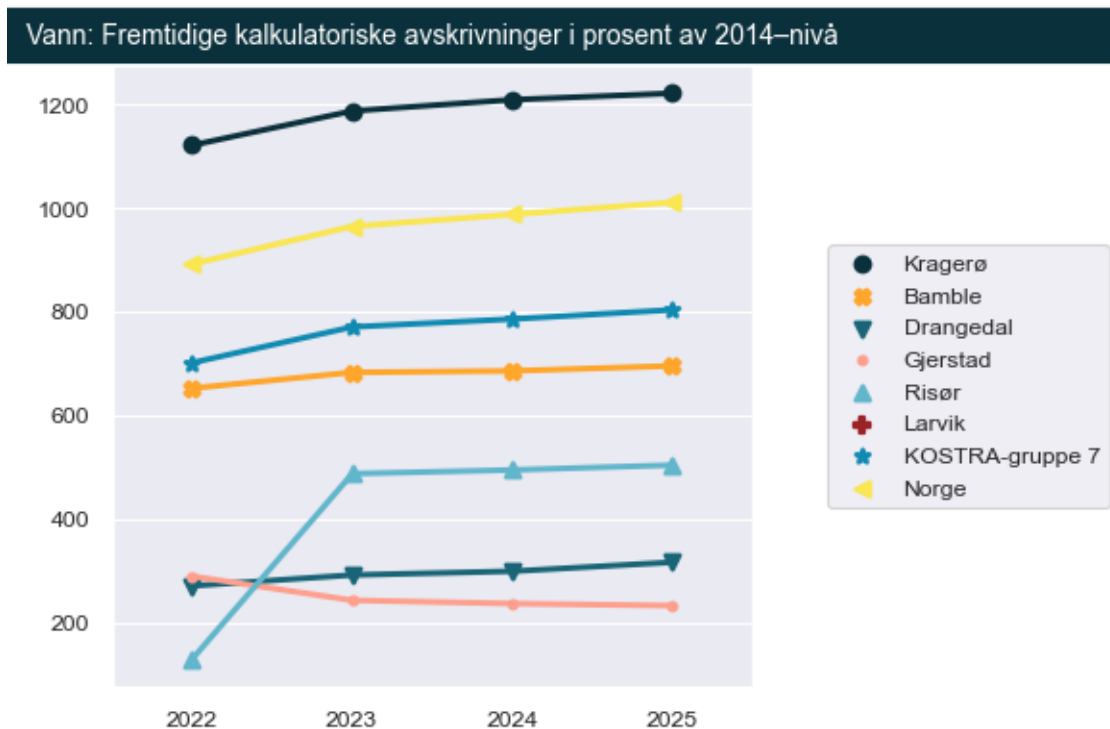


Diagram 17: Vann: Fremtidige kalkulatoriske avskrivninger i prosent av 2014-nivå (%).

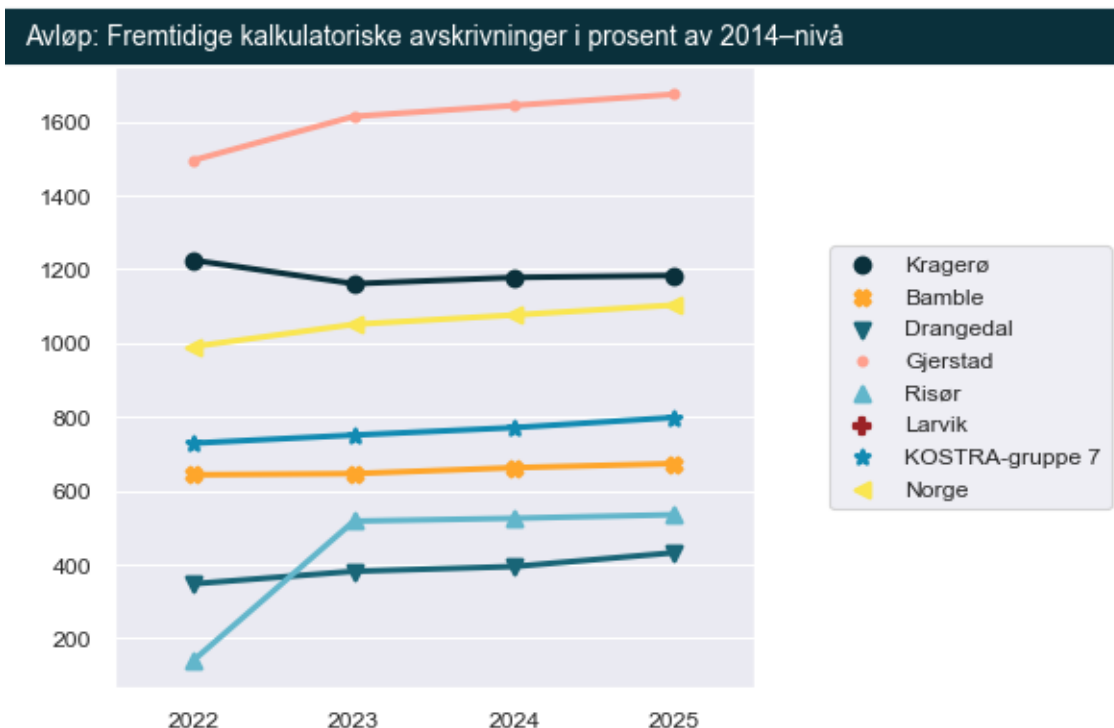


Diagram 18: Avløp: Fremtidige kalkulatoriske avskrivninger i prosent av 2014-nivå (%).

Det er høy rapporteringsgrad for grunnlagsdataene, så vi antar at kvaliteten og reliabiliteten er god for dette nøkkeltallet. Likevel er kommunenes praktisering av skillet mellom drift og investering en mulig støykilde. Nøkkeltallet vil bare beregnes for kommuner som rapporterte kalkulatoriske avskrivninger til KOSTRA i 2014. For kommuner som er slått sammen etter 2014 er basis-verdien satt til summen av avskrivningene i 2014 for alle kommunene som inngår i sammenslåingen.

For de framtidige kapitalkostnadene baseres avskrivningsanslaget på investeringsprognosene i MSK ved etterkalkylegjennomgangen i inneværende år. Verdien for inneværende år vil stort sett være reell, siden investeringer tatt i bruk i fjor som oftest avskrives først året etter, dvs. i år. Unntaket vil være kommuner hvor første år med avskrivninger skjer samme år som anleggsmidlet er tatt i bruk.

Kalkulatoriske avskrivninger er beregnet etter følgende formel:

$$\frac{KA(\text{år})}{KA(2014)}$$

Kalkulatoriske avskrivninger (KA) er hentet fra KOSTRA-skjema 23 for begge KOSTRA-funksjonene til henholdsvis vann- og avløpstjenesten. For de framtidige kapitalkostnadene er KA(år) tilsvarende beregnet som i KOSTRA-skjema 23, men datakilden er kommunens etterkalkyleregnskap.

3.2 LEDNINGSNETT ETTER 2000 I PROSENT AV TOTAL LENGDE LEDNINGSNETT (I3) – 30 %

Nøkkeltallet viser andelen ledningsnett fornyet eller lagt nytt etter 2000. Nøkkeltallet gir indikasjoner på ledningsnettets gjennomsnittlige alder, noe som kan være en indikator på fremtidig investeringsbehov, lekkasje osv. Dersom nøkkeltallet er lavt kan det indikere lav utskiftingstakt og motsatt, høy grad av nyinvesteringer og rehabilitering. Tallet bør sees i sammenheng med rehabiliteringsgrad gitt ved nøkkeltallet *Rehabiliteringsgrad kommunalt ledningsnett (I4)*. Et nytt ledningsnett har trolig ikke behov for en så høy rehabiliteringsgrad, mens et gammelt ledningsnett har behov for en høyere rehabiliteringsgrad. Det er høy rapporteringsgrad for grunnlagsdataene, så vi antar at kvaliteten og reliabiliteten er høy for dette nøkkeltallet.

Hvis ledningsnett etter 2000 i prosent av total lengde ledningsnett er minst lik «rapporteringsåret», for eksempel 25 % i 2025, samsvarer det omtrent med en rehabiliteringsgrad på 1 % og at kommunen vil kunne skifte ut hele ledningsnett omtrent hvert 100. år.

Nøkkeltallet beregnes etter følgende formel:

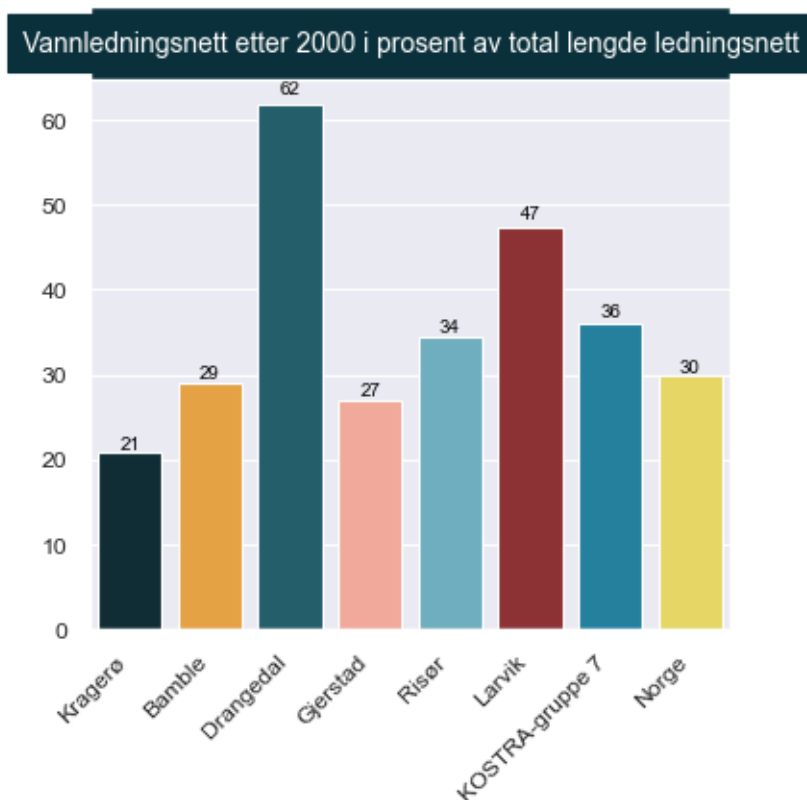


Diagram 19: Lengde vannledningsnett etter 2000 i prosent av total lengde ledningsnett (%).

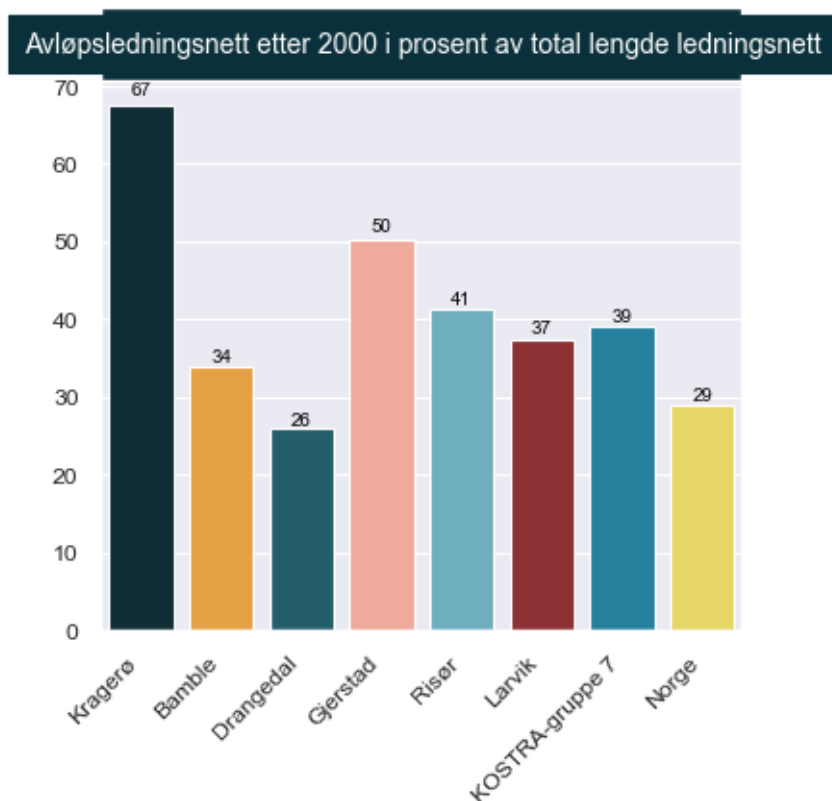


Diagram 20: Lengde avløpsledningsnett etter 2000 i prosent av total lengde ledningsnett (%).

Merk at fra rapporteringsåret 2020 har SSB endret på grunnlagsdataene til dette nøkkeltallet, slik at nå inkluderer dataene år 2000. I tidligere rapporter var bare ledningsnett lagt etter 2000 med i beregningsgrunnlaget. For avløp er dette nøkkeltallet dermed ikke direkte sammenlignbare med rapporter fra tidligere år. Det tilsvarende nøkkeltallet for vann er ikke endret, og inkluderer ledningsnett fra og med 2001.

For vann beregnes nøkkeltallet etter følgende formel:

$$\frac{LLVE2000}{LLV}$$

Lengde ledningsnett etter 2000 (LLVE2000) er SSB-variabelen «Lengde kommunalt ledningsnett fra perioden 2001 eller senere». Lengde kommunalt ledningsnett totalt (LLV) er SSB-variabelen «Lengde kommunalt ledningsnett totalt».

For avløp er den tilsvarende formelen

$$\frac{LLAE2000}{LLA}$$

Lengde kommunalt spillvannsnett 2000 (LLAE2000) er SSB-variabelen «Lengde kommunalt spillvannsnett 2000-2019». Lengde kommunalt ledningsnett totalt (LLA) er SSB-variabelen «Lengde kommunalt spillvannsnett totalt». For rapporteringsåret 2020 telleren beregnet ved LLAE2000 + SSB-variabelen «Lengde kommunalt spillvannsnett 2020 og senere»

3.3 REHABILITERINGSGRAD KOMMUNALT LEDNINGSNETT (I4) - 20 %

Nøkkeltallet viser andelen ledningsnett som årlig er fornyet eller rehabilitert som andel av det totale ledningsnett. I *Nasjonale mål - vann og helse*⁴, vedtatt av regjeringen 22. mai 2014, er det fastslått at årlig utskifting/rehabilitering av vannledningsnett bør være 2 prosent på nasjonalt nivå frem til 2035. Norsk Vann⁵ har estimert fornyelsesbehovet til 1,1 prosent årlig for vann og 0,9 % årlig for avløp frem til 2040.

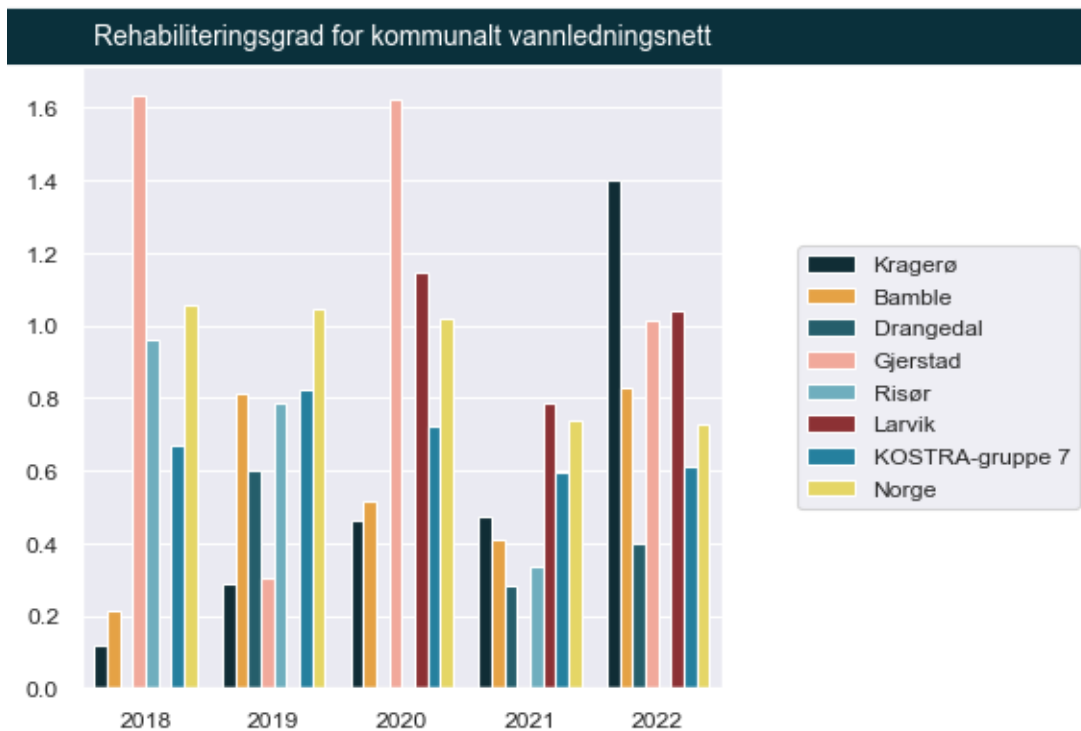


Diagram 21: Rehabiliteringsgrad for kommunalt vannledningsnett (%).



⁴ [Mattilsynet, Nasjonale mål - vann og helse, 22.05.2014](#)

⁵ *Rapport A223 Finansierungsbehov i vannbransjen 2016 - 2040 (Norsk Vann 2017)*

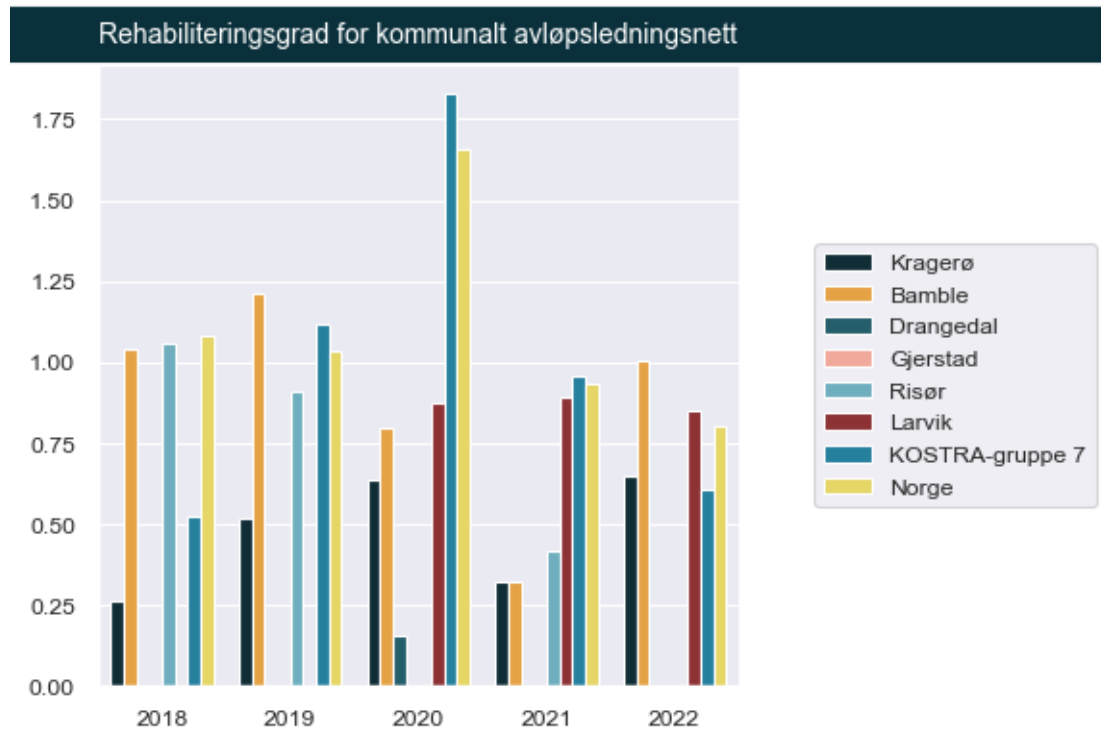


Diagram 22: Rehabiliteringsgrad for kommunalt avløpsledningsnett (%).

I mindre kommuner vil prioriteringer mellom vann- og avløpsnett ofte variere noe fra år til år.

Nøkkeltallet er beregnet med følgende formel:

$$\frac{LFR}{LL}$$

Lengde fornyet eller rehabilitert ledningsnett vann (LFRV) baserer seg på SSB-variabelen «Antall meter utskiftet/rehabilitert kommunalt ledningsnett». Lengde kommunalt ledningsnett vann totalt (LLV) er SSB-variabelen «Lengde kommunalt ledningsnett totalt».

For avløp LFR basert på SSB-variabelen «Lengde fornyet kommunalt spillvannsnnett», mens Lengde kommunalt ledningsnett avløp totalt (LL) er SSB-variabelen «Lengde kommunalt spillvannsnnett totalt».

3.4 KALKULATORISKE AVSKRIVNINGER PER HUSHOLDNINGSABONNENT (I5) – 20 %

Nøkkeltallet viser avskrivninger i kroner delt på antall husholdningsabonnenter. Nøkkeltallet fungerer som en slags motvekt til nøkkeltallet som måler rehabiliteringsgrad i rapporteringsåret (I4) og nøkkeltallene som måler *endring* i avskrivninger (I1 og I2) ved å vise om avskrivningene allerede er høye eller ikke. Kommuner som har investert lite de siste årene kan score høyt på I1, I2 og I4 hvis de tar tak i investeringsbehovet sitt nå, mens kommuner som har vedlikeholdt anleggene sine tidligere år vil komme dårligere ut fordi de har mindre behov for å øke investeringstakten.

Grunnlagsdataenes kvalitet vurderes som god, og grunnlagsdataene brukes også i andre nøkkeltall. Tilsvarende som for I1 legges avskrivninger for begge vann- eller avløpsfunksjonene i KOSTRA-kontoplanen til grunn.

Kalkulatoriske avskrivninger er beregnet etter følgende formel:

$$\frac{KA(\text{år})}{\frac{AIV}{PP}}$$

Kalkulatoriske avskrivninger (KA) er hentet fra KOSTRA-skjema 23 for begge vann- eller avløps-funksjonene. Husholdningsabonnt er gitt av brøken antall innbyggere tilknyttet kommunal vannforsyning (AIV) delt på personer per privathusholdning (PP) i den enkelte kommune.

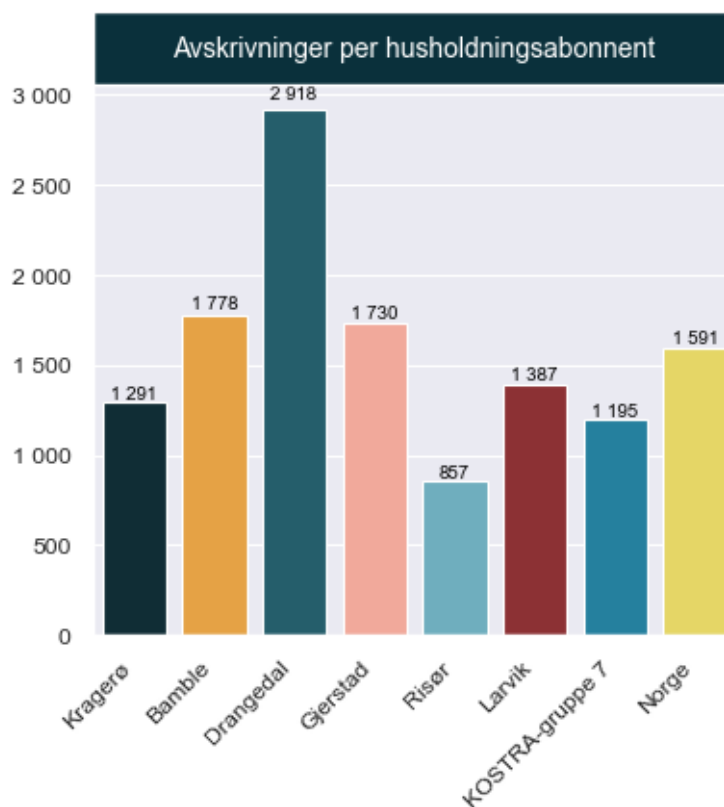


Diagram 23: Avskrivninger per husholdningsabonnt, vann (kr).

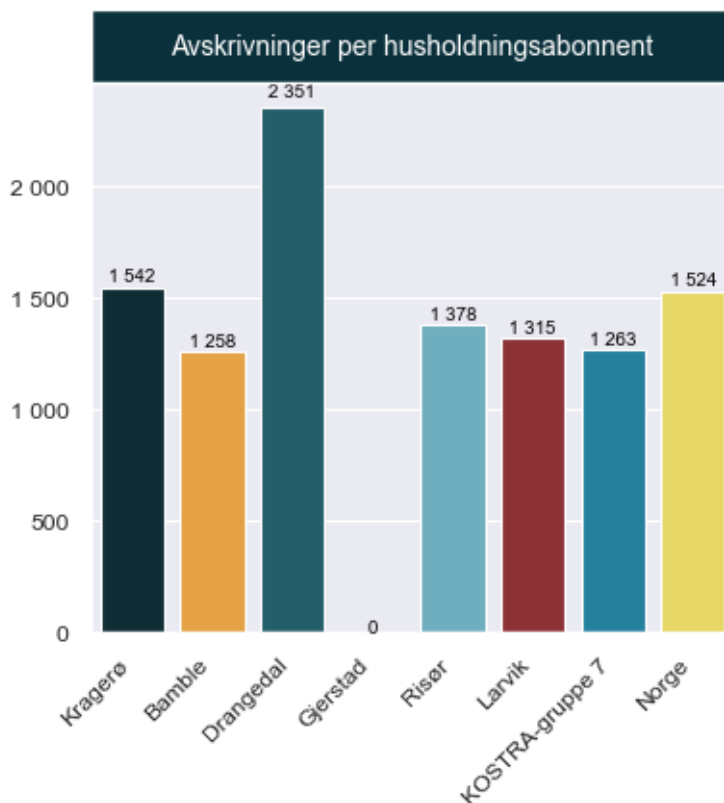


Diagram 24: Kapitalkostnader per husholdningsabonnt, avløp (kr).

Andel fritidsboliger tilknyttet kommunalt ledningsnett er en viktig faktor ved tolkningen av dette nøkkeltallet. Typiske turistkommuner med mange fritidsboliger har gjerne store anleggskostnader knyttet til hyttefelt. I tillegg er leveringskapasiteten ofte dimensjonert for svært høyt forbruk i ferier og høytider. Slike kommuner vil få større avskrivningskostnad per husholdningsabonnt enn kommuner hvor andelen tilknyttede fritidsboliger er lav. Tabellen under viser andel fritidsboliger for sammenligningskommunene:

| Kommunenavn | Andel vann til fritidsboliger |
|-------------|-------------------------------|
| Kragerø | 5,0 % |
| Bamble | 2,0 % |
| Drangedal | 1,2 % |
| Gjerstad | 1,0 % |
| Risør | 5,5 % |
| Larvik | 2,9 % |

Tabell 7 – Fritidsboliger per sammenligningskommune (%)

Det finnes ikke presise tall på avløpsvann som hentes fra fritidsboliger, altså hvor mange fritidsboliger som er tilknyttet kommunalt avløpsnett. En del fritidsboliger med kommunalt vann har forskjellige små, private renseløsninger istedenfor tilknytning til avløpsnettet, så avløpstallene kan bli noe mindre påvirket av høy andel fritidsboliger. I kommunene med størst andel fritidsboliger er det likevel rimelig å anta at belastningen på tjenestene er lik, siden de ofte har bygd ut fritidsboligområder med kommunal infrastruktur tilsvarende som for helårsboliger.



4 PERSPEKTIV: LEKKASJENIVÅ (LV)

Lekkasjenivået i Norge er blant de høyeste i Europa, stabilt på noe over 40 prosent i gjennomsnitt ifølge våre beregninger. Til sammenligning får forsyningsvirksomhetene i Danmark dagbøter hvis lekkasjenivået overstiger 10 prosent. Noe av forklaringen på det høye lekkasjetapet i Norge er at vi historisk har hatt god tilgang til rent og billig råvann.

Lekkasjer fra vann- og avløpsledningsnett har flere uheldige følger, som økt produksjons- og rensekostnad, helsefare som følge av forurensning av drikkevannet, økt vedlikeholdsbehov og større behov for forsynings- og rensekapasitet.

For å motvirke de uheldige følgene av et høyt lekkasjenivå er det viktig at kommuner prioriterer nødvendige tiltak. VA-sektoren er fullfinansiert gjennom selvkostsystemet og dermed vil ikke tiltak som reduserer lekkasjenivået påvirke kommuneøkonomien. Samtidig er det en kjent utfordring at mange kommuner utsetter nødvendige tiltak fordi de ønsker å holde gebyrene nede for innbyggerne. Det er noe av grunnen til at vedlikeholdsetterslepet har fått bli så stort som det er nå og så utfordrende å ta tak i.

Lave nøkkeltall i perspektivet *lekkasjenivå* gir kommunen en høy perspektivscore.

| Nøkkeltall | Navn | Vekt |
|------------|--|------|
| L1vr | Rapportert lekkasjeprosent | 0 % |
| L1vb | Beregnet lekkasjeprosent | 50 % |
| L2v | Antall liter lekkasje per meter ledning per dag | 30 % |
| L3vr | Estimert minstekostnad for rapportert lekkasjenivå | 0 % |
| L3vb | Estimert minstekostnad for beregnet lekkasjenivå | 20 % |
| L3vø | Økonomisk konsekvens av fremmedvann | 0 % |
| L4v | Potensiell besparelse ved 20 prosent lekkasjenivå | 0 % |

Tabell 8 – Vekting av nøkkeltall i perspektivet *lekkasjenivå vann*

Grunnlagsdataene i de syv nøkkeltallene vurderes å være av middels til god kvalitet og ha en relativt god innrapporteringsandel. Kommunene rapporterer ikke lekkasjetall for avløpsnettet, så perspektivet har i all hovedsak bare nøkkeltall for vanntjenesten. Nøkkeltallet *økonomisk konsekvens av fremmedvann* forsøker likevel å si noe om konsekvensen av lekkasje for avløpstjenesten. Scoren for *lekkasjenivå* antas å være delvis negativt korrelert med scoren for *kostnadsnivå* og til dels positivt korrelert med scoren for *investeringsgrad*.

4.1 RAPPORTERT OG BEREGNET LEKKASJEPROSENT (L1) – 50 %

4.1.1 Rapportert lekkasjeprosent (L1r) – 0 %

Nøkkeltallet viser hvor mye av det produserte vannet som går til lekkasje. Kommunenes rapporterte lekkasjeprosent til SSB er ofte basert på stipulerte forbruksverdier da de færreste kommuner har full vannmålerdekning. Samtidig er stipulerte forbruksverdier ofte høyere enn målte verdier. Dermed velger også mange kommuner med høy målerdekning å rapportere stipulerte forbruksverdier, siden disse gjør at lekkasjetapet fremstår lavere enn reelt. Så lenge det er valgfritt å rapportere stipulerte verdier, selv om kommunen har full eller god målerdekning, vil SSB-variabelen «Andel av total kommunal vannleveranse til lekkasje (prosent)» være misvisende og gi for lavt lekkasjetap.

Mengden vann som lekker fra ledningsnettets er konstant så lenge trykket er konstant. Hvis det gjennomsnittlige forbruket hos abonnentene er lavt, så blir lekkasjetapet høyt sammenlignet med en kommune hvor forbruket er høyere. Dette gjør paradoksalt nok størst utslag i kommuner med krav om vannmåler hvor abonnentene søker å spare på vannet.

Nøkkeltallet L1r er basert på SSB-variabelen «Andel av total kommunal vannleveranse til lekkasje (prosent)»:

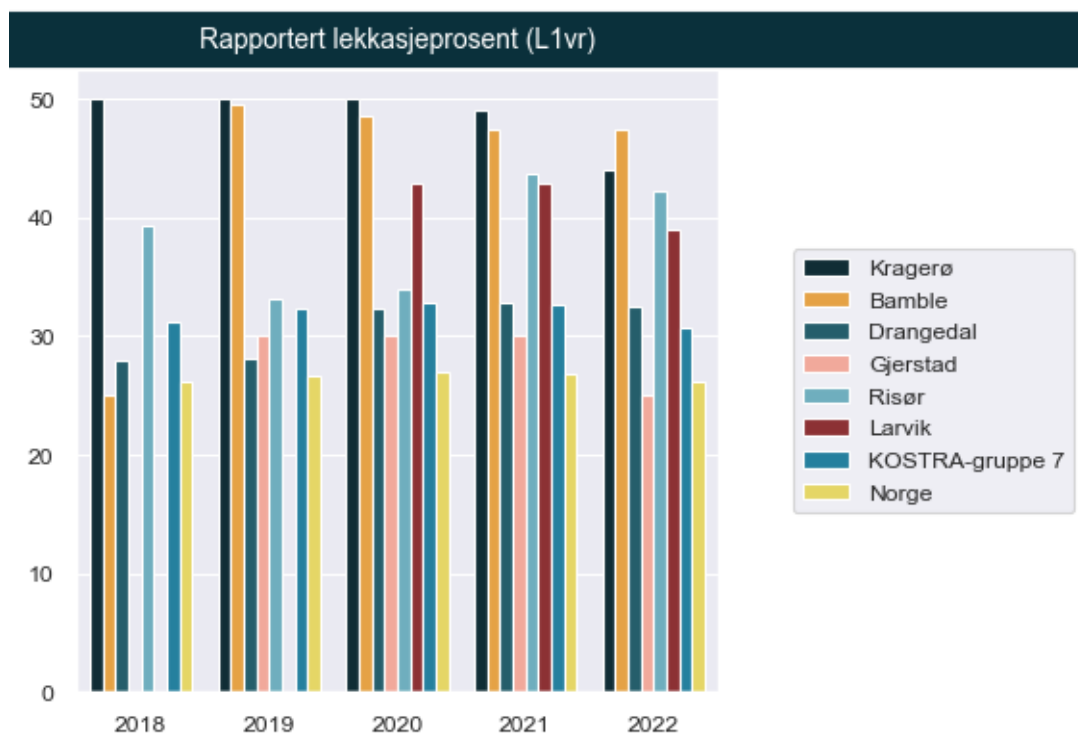


Diagram 25: Rapportert lekkasjeprosent (L1r) (%).

4.1.2 Beregnet lekkasjeprosent (L1b) – 50 %

Norsk Vann⁶ anslår et spesifikt vannforbruk for husholdninger lik 140 liter per døgn per personequivallent (l/pe/d). Tallgrunnlag fra SSB viser at verdiene for husholdningsforbruk varierer fra rundt 100 l/pe/d til over 300 l/pe/d med et landsgjennomsnitt på ca. 180 l/pe/d.

Lekkasjen er vannet som ikke kommer fram, og uten målere bestemmer kommunen hvor mye av vannet som kommer fram. Ved å stipulere høyt forbruk hos abonnentene kan en del kommuner komme bedre ut på lekkasjestatistikken enn de ville gjort med et stipulert forbruk nærmere det abonnentene faktisk bruker. Nøkkeltallet er derfor estimert med utgangspunkt i anbefalingen fra Norsk Vann på 140 l/PE/d. Vår erfaring er at selv dette relativt nøkterne anslaget trolig er for høyt.

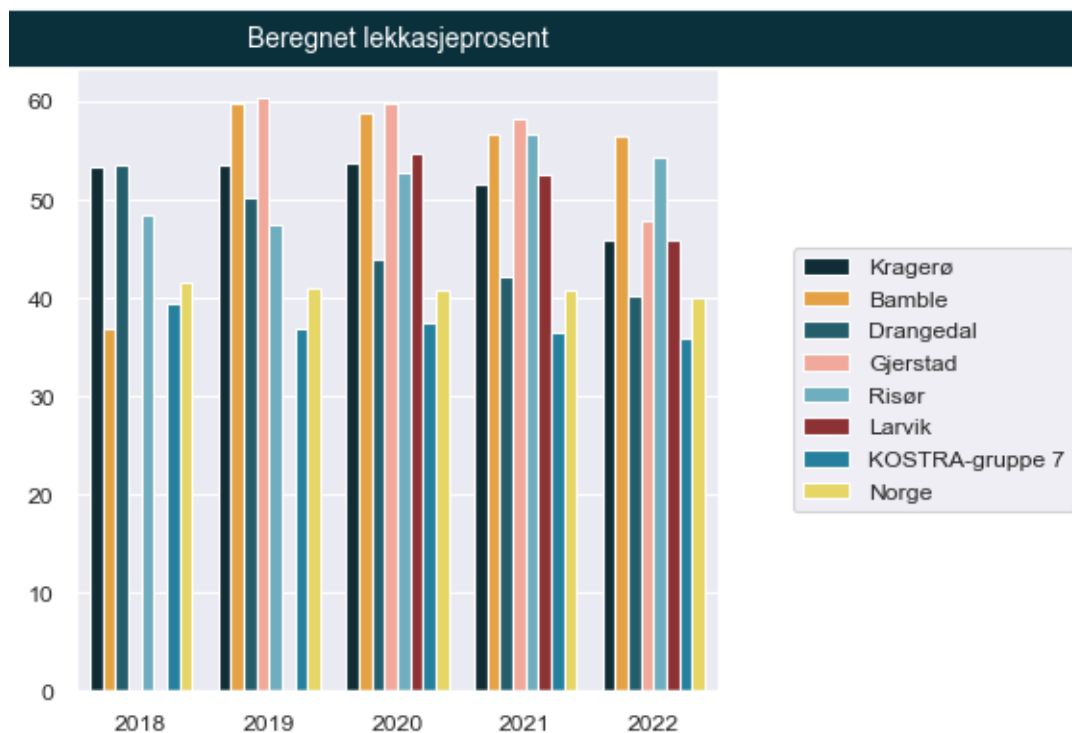


Diagram 26: Beregnet lekkasjeprosent (%).

Nærmere bestemt er dette nøkkeltallet beregnet etter disse formlene.

$$\frac{B7 + B1 - BB1}{VT}$$

Her er Lekkasjemengde (B7) SSB-variabelen «Mengde kommunalt vann til lekkasje (m³)». Rapportert husholdningsforbruk (B1) er SSB-variabelen «Mengde kommunalt vann til husholdningsforbruk (boligheter/leiligheter) (m³)». Total vannmengde (VT) er SSB-variabelen «Total kommunal vannleveranse». Beregnet husholdningsforbruk (BB1) er basert på forbrukstallet til Norsk Vann og er gitt av formelen:

$$\frac{\text{Antall innbyggere tilknyttet kommunal vannforsyning} \times 140 \times 365}{1000}$$

⁶ <https://www.norskvann.no/index.php/12-kompetanse/rapporter/1417-ny-rapport-norske-tall-for-vannforbruk-med-fokus-pa-husholdningsforbruk>

4.2 ANTALL LITER LEKKASJE PER METER LEDNING PER DAG (L2) - 30 %

Dette nøkkeltallet viser noe annet enn lekkasjeprosent og er uavhengig av abonnentenes forbruk. Nøkkeltallet viser det daglige lekkasjevolumet fordelt på lengden av det kommunale ledningsnettet. Vi antar at kvalitet og reliabilitet er middels god for grunnlagsdataene i dette nøkkeltallet. Kommunene måler produksjonsmengden, men forbruket er ofte stipulert. Nøkkeltallet kan påvirkes av lengden av private stikkledninger i kommunen.

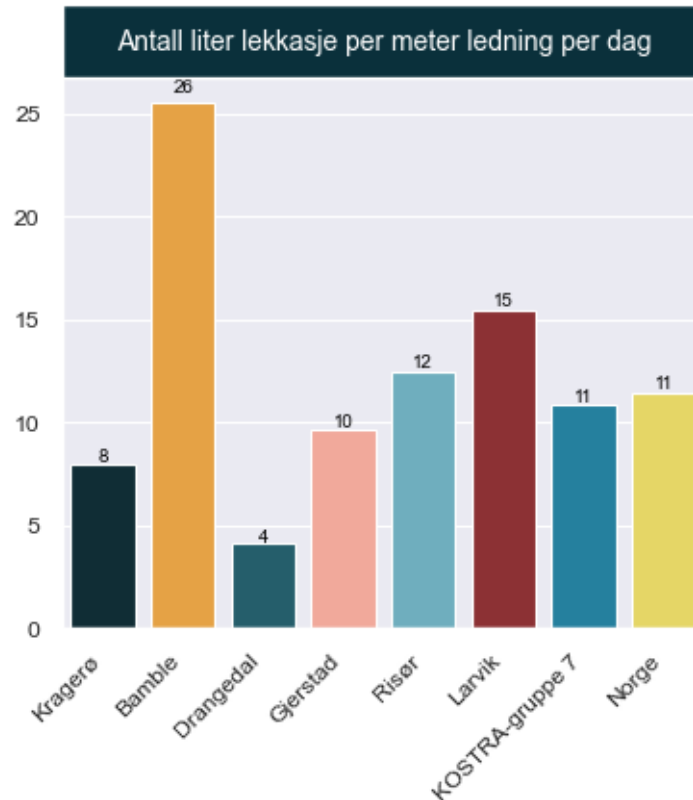


Diagram 27: Antall liter lekkasje per meter ledning per dag (liter).

Nøkkeltallet er beregnet ut fra beregnet lekkasje som inngår i «L1b - Beregnet lekkasjeprosent» og SSB-variabelen «Lengde kommunalt ledningsnett totalt»:

4.3 ESTIMERT MINSTEKOSTNAD FOR LEKKASJENIVÅ (L3) – 20 %

Lekkasjetap kan få økonomiske konsekvenser på flere måter. Fire viktige er:

1. Økte produksjonskostnader: Produksjonskostnaden er større enn nødvendig fordi det produseres mer enn hva forbruket tilsier. Lekkasjetap er særlig uheldig i kommuner som ikke har egne vannkilder og som må kjøpe vann fra nabokommuner.
2. Økte distribusjonskostnader: Distribusjonskostnaden øker siden høyt trykk fører til påfølgende økt vedlikeholdsbehov og unødvendig høyt strømforbruk i trykkøkingsstasjoner. I tillegg øker utgiftene til lekkasjeberedskap og erstatninger.
3. Økte kapitalkostnader: Slitasjen på ledningsnettet øker på grunn av høyere trykk og dette vil over tid føre til at ledninger må skiftes ut hyppigere. Lekkasje kan også medføre at kommunen må ha flere trykkøkingsstasjoner og at produksjonskapasiteten etterhvert blir for lav. Kapasitetsutfordringer kan også medføre ekstra kostnader til reservevannsløsninger for å oppfylle kravene i drikkevannsforskriften. Alt dette vil medføre økte kapitalkostnader.
4. Lønnskostnader: De tre første punktene har alle en lønnskomponent. Lønn i denne sammenhengen anses som en fast kostnad. Det betyr ikke at lønnskostnader er irrelevante, men at de antagelig ikke kan reduseres forholdsmessig i takt med en redusert lekkasjeprosent. Vi kan likevel anta at redusert lekkasje frigjør tid hos driftspersonell som kan benyttes på annen måte.

Vi kan estimere den årlige kostnaden for kommunen ved å sammenligne nøkkeltallet *Produksjonsutgift ekskl. lønn per produsert kubikkmeter og beregnet lekkasjeprosent*. Siden *K4vu* ikke inkluderer kostnader til lønn, administrasjon, ledningsnett og kapitalkostnader gir dette et minimumsanslag for lekkasjekostnaden. Nøkkeltallet reduseres når produksjonskostnad eller lekkasjetap reduseres.

For Kragerø kommune er denne minstekostnaden 2.909.528 kroner i 2022.

Deler av vannlekkasjen lekker over i avløpsnettet. Anslag fra Norsk Vann⁷, erfaringstall fra ingeniører vi samarbeider med i EnviDan og fra kunder tyder på at omtrent 50 % av vannlekkasjen ender som fremmedvann i avløpsnettet. Dette øker avløpssektorens renseskostnad fordi kommunen renser rent vann. Anslaget gjelder bare hvilken andel av vannlekkasjen som blir til innlekk i avløpsrøret, i tillegg kommer annen innlekk fra grunnvann, regnvann og lignende.

For 2020 er kostnaden ved innlekk av drikkevann i avløpsnettet estimert til 2.271.649 kroner i økte driftskostnader på avløpssektoren i Kragerø kommune.

Kostnaden er estimert ved følgende formel:

$$L1vb \times 50 \% \times VT \times K4au$$

L1vb er beregnet lekkasjeprosent, 50 % er anslag for andel fremmedvann, VT er total vannmengde og K4au er nøkkeltallet «Produksjonsutgift ekskl. lønn per produsert kubikkmeter – avløpshåndtering». Kostnaden ved innlekk er basert på flere anslag og inngår ikke i indeksene i denne rapporten.

⁷ Rapport A239 Beregning av bærekraftig lekkasjenivå (Norsk Vann 2018)

4.4 POTENSIELL BESPARELSE VED 20 PROSENT LEKKASJENIVÅ (L4) – 0 %

Estimert minstekostnad (L3) viser at det kan være mye å spare på å redusere lekkasjetap. Minsteestimatet inkluderer utelukkende driftskostnader til produksjon, dvs. uten lønnskostnader, kapitalkostnader og administrasjon for vannforsyningstjenesten. Hvor lønnsomt det vil være å redusere lekkasjen avhenger imidlertid av hva lekkasjereduksjonstiltakene vil koste. Denne kostnaden avhenger av lokale forhold og det er dermed vanskelig å lage generelle beregninger gitt tilgjengelige data.

Det er mulig å beregne et minsteestimat på hvor mye hver kommune potensielt kan spare ved å nå et ønsket, lavere lekkasjenivå. Norsk Vann har uttalt at: «Flest mulig virksomheter skal innen 2020 ha utarbeidet en plan for å komme ned på en bærekraftig lekkasjeandel fra vannledningsnett. For bransjen som helhet skal lekkasjeandelen av samlet vannproduksjon være mindre enn 20 % innen 2030»⁸.

Tabellen under viser innsparingspotensialet i fjor for Kragerø kommune og nabokommunene hvis lekkasjen endres fra dagens nivå til 20 prosent lekkasjetap. Verdien er differansen av *estimert minstekostnad for beregnet lekkasjenivå og produksjonsutgift ekskl. lønn per produsert kubikkmeter ved 20 prosent lekkasje*, multiplisert med *total vannmengde*. Effekten av redusert innlekk til avløpsnett er også inkludert.

Kommuner med lavere beregnet lekkasje prosent enn 20 prosent vil følgelig få et negativt resultat.

| Kommunenavn | Estimert besparelse hvis lekkasje reduseres til 20 % (kr/år) |
|-------------|--|
| Kragerø | 2.657.937 |
| Bamble | 2.722.870 |
| Drangedal | 829.088 |
| Gjerstad | 628.362 |
| Risør | 1.098.357 |
| Larvik | 6.529.229 |

Tabell 9: Potensiell minste besparelse i fjor ved å redusere lekkasjetap til 20 prosent (kroner).

Nøkkeltallet beregnes etter følgende formel:

$$(L1vb - 0,2) \times K4vu \times VT + (L1vb - 0,2) \times K4au \times VT * 0,5$$

K4vu er nøkkeltallet Produksjonsutgift ekskl. lønn per produsert kubikkmeter vann. L1vb er beregnet lekkasje prosent og VT er SSB-variabelen «Total kommunal vannleveranse». K4au er Rensekostnad ekskl. lønn per behandlet kubikkmeter. For øvrig brukes lekkasjetallene for vann også til avløpskostnaden, fordi det ikke rapporteres egne tall for avløpsmengder til SSB. Det er lagt til grunn at 50 % av vannet lekker inn på avløpsnett.

⁸ https://www.norskvann.no/files/docs/Protokoll2017_Vedlegg1.pdf

5 OPPSUMMERING, RELATIVE ENDRINGER

Grafene nedenfor viser kommunens relative score per nøkkeltall. 100 er best, 0 er dårligst og kommunen er vektet mot alle andre kommuner. Det betyr at hvis grafen går nedover blir kommunen dårligere sammenlignet med alle de andre det året, og hvis den peker oppover blir kommunen bedre enn de andre.

Score på 0 indikerer vanligvis at kommunen ikke har rapportert deler av datagrunnlaget til nøkkeltallet.

5.1 OPPSUMMERING - KOSTNADSNIVÅ

Oppsummering kostnadsnivåperspektiv – vannforsyning

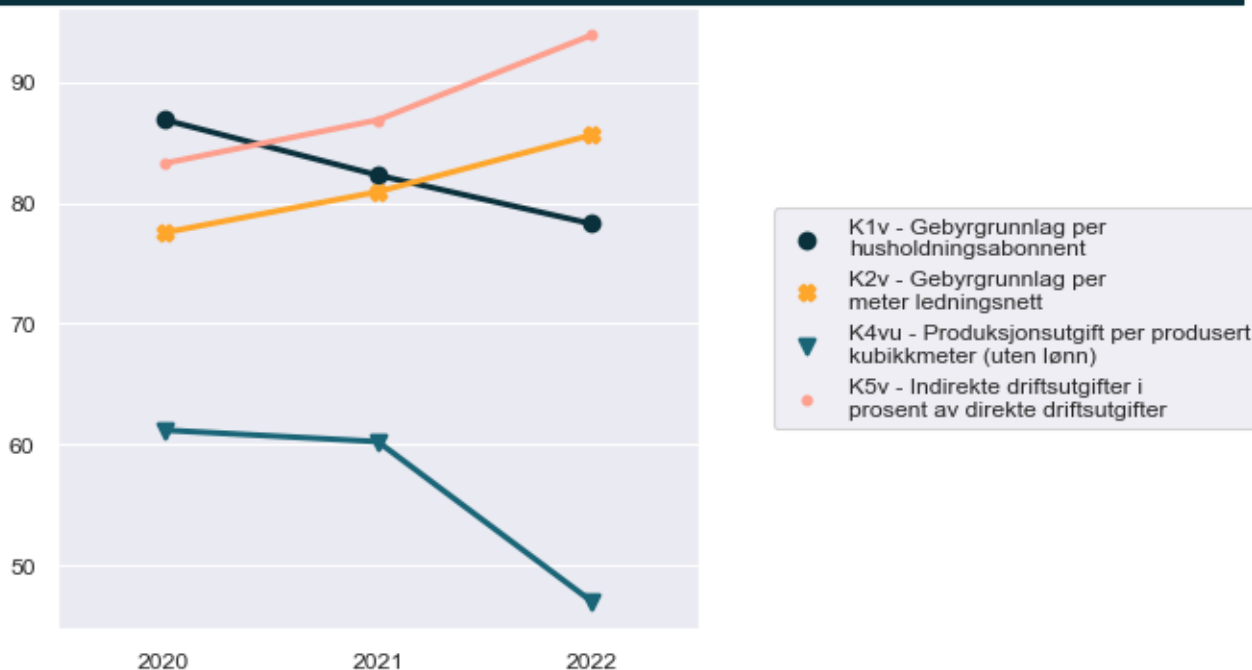


Diagram 28: Kostnadsnivå vannforsyning (KV)

Oppsummering kostnadsnivåperspektiv – avløpshåndtering

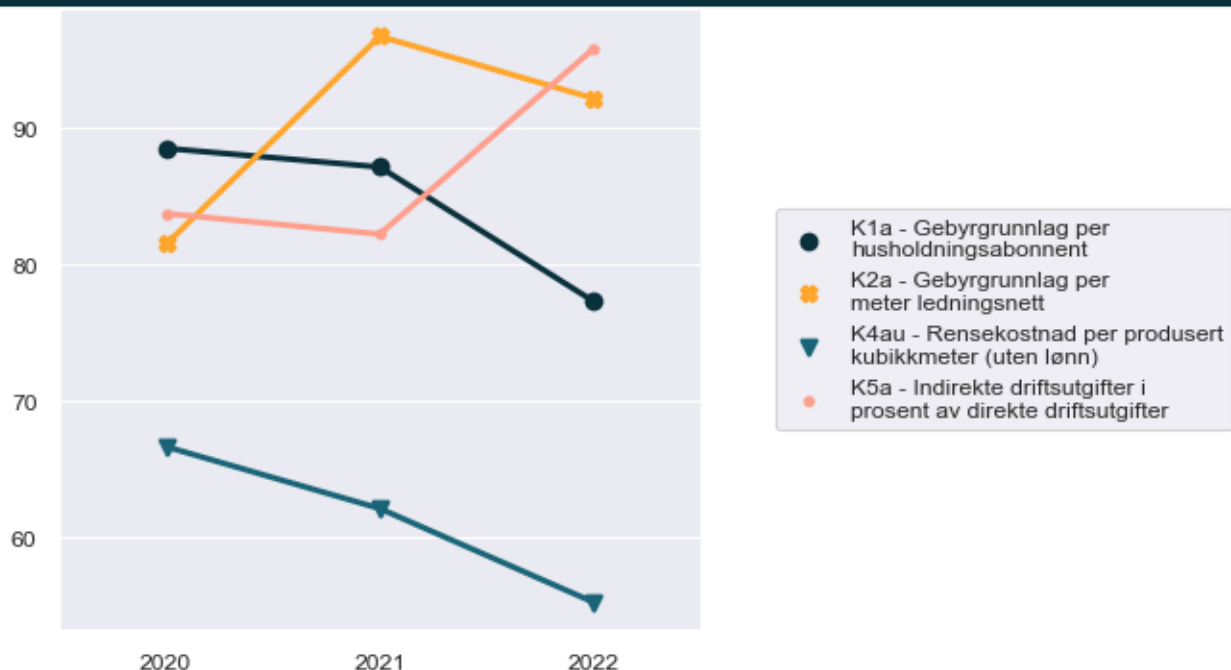


Diagram 29: Oppsummering kostnadsnivåperspektiv - avløpshåndtering

5.2 OPPSUMMERING - INVESTERINGSGRAD

Oppsummering investeringsgradperspektiv – vannforsyning

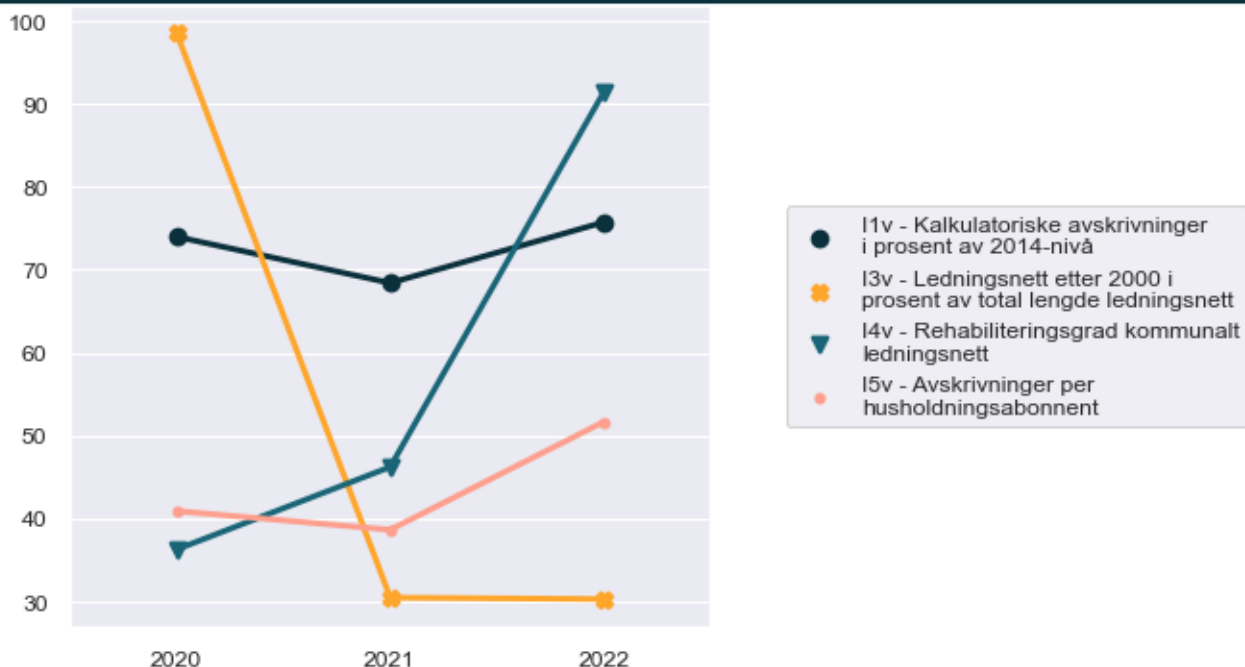


Diagram 30: Oppsummering investeringsgradperspektiv - vannforsyning

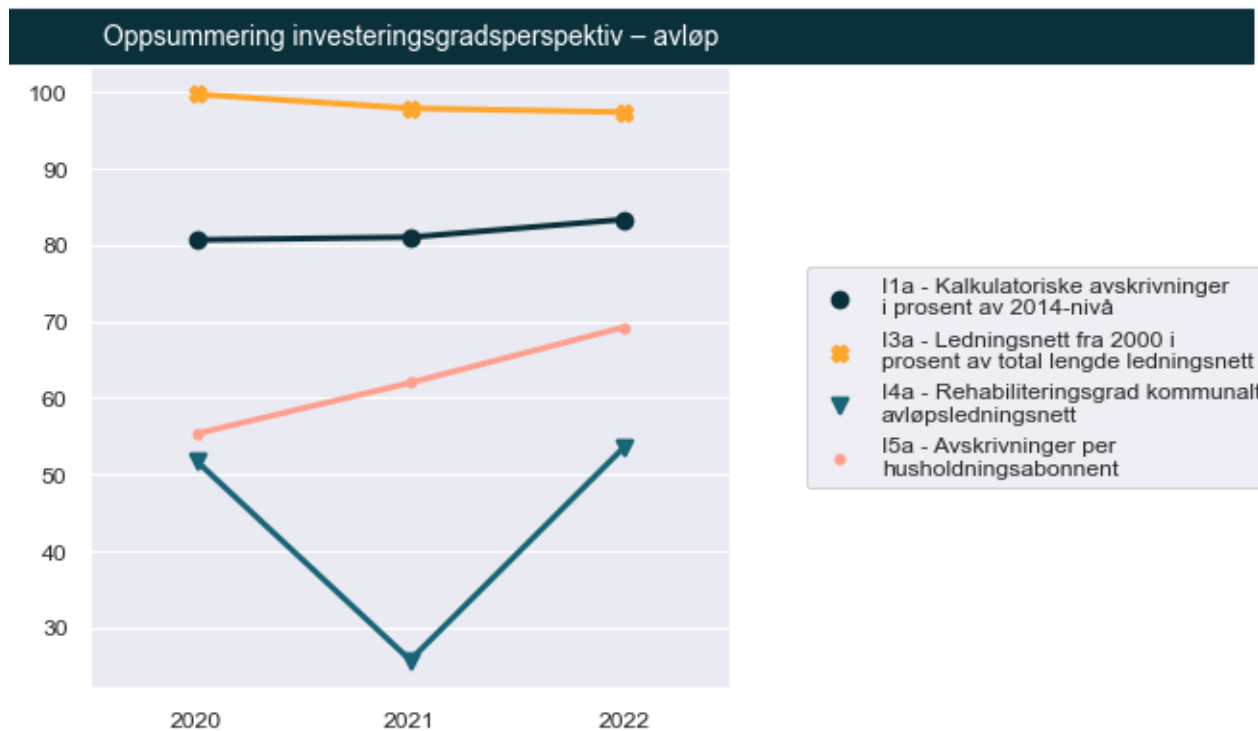


Diagram 31: Oppsummering investeringsgradsperspektiv

5.3 OPPSUMMERING - LEKKASJENIVÅ

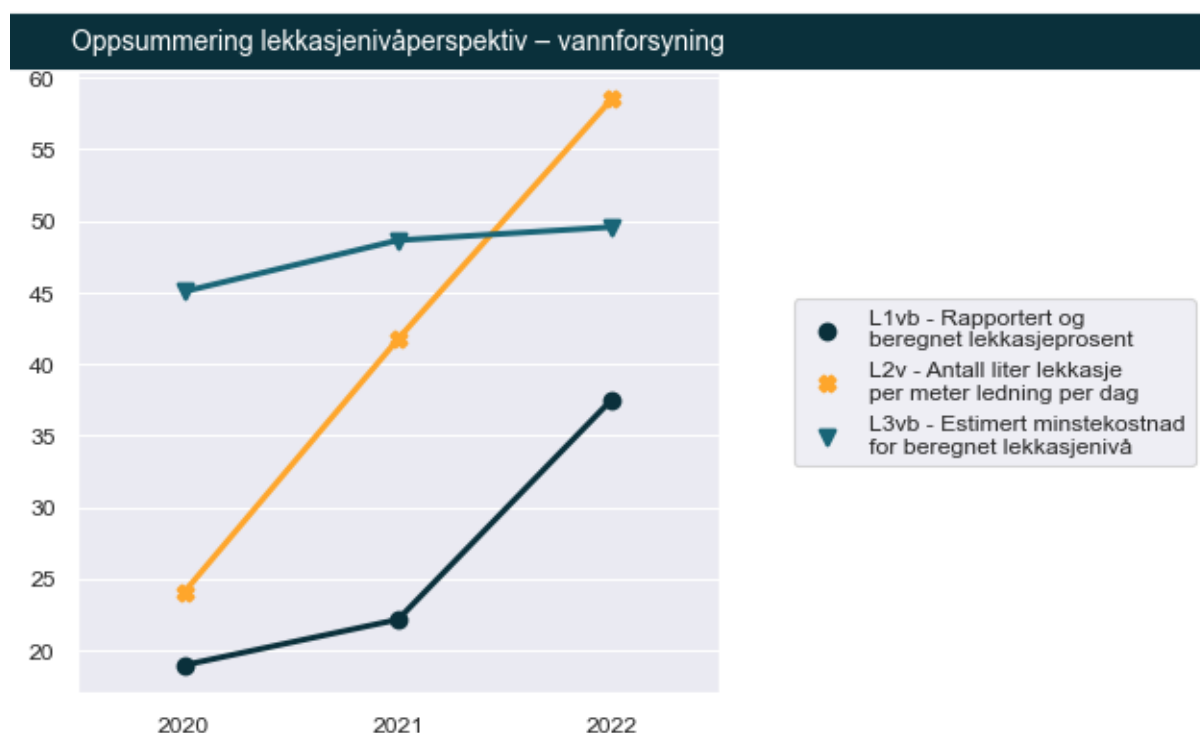


Diagram 32: Oppsummering lekkasjenivåperspektiv - vannforsyning

6 VEDLEGG

6.1 KOMMUNER I KOSTRA-GRUPPE 7

KOSTRA-gruppe 7 omfatter «Mellomstore kommuner med lave bundne kostnader per innbygger, lave frie disponible inntekter» og inneholder følgende kommuner:

| Navn | Fylke | Kommunenummer |
|----------------------|-----------------|---------------|
| Aurskog-Høland | None | 3026 |
| Hustadvika | None | 1579 |
| Kinn | None | 4602 |
| Lyngdal | None | 4225 |
| Midt-Telemark | None | 3817 |
| Orkland | None | 5059 |
| Volda | None | 1577 |
| Voss | None | 4621 |
| Enebakk | Akershus | 3028 |
| Fet | Akershus | 0227 |
| Frogn | Akershus | 3022 |
| Gamle Aurskog-Høland | Akershus | 0221 |
| Nannestad | Akershus | 3036 |
| Nesodden | Akershus | 3023 |
| Rælingen | Akershus | 3027 |
| Sørum | Akershus | 0226 |
| Vestby | Akershus | 3019 |
| Lillesand | Aust-Agder | 4215 |
| Hurum | Buskerud | 0628 |
| Modum | Buskerud | 3047 |
| Øvre Eiker | Buskerud | 3048 |
| Kongsvinger | Hedmark | 3401 |
| Stord | Hordaland | 4614 |
| Ørsta | Møre og Romsdal | 1520 |
| Gran | Oppland | 3446 |
| Vestre Toten | Oppland | 3443 |
| Østre Toten | Oppland | 3442 |
| Eigersund | Rogaland | 1101 |
| Gjesdal | Rogaland | 1122 |
| Hå | Rogaland | 1119 |
| Klepp | Rogaland | 1120 |
| Randaberg | Rogaland | 1127 |
| Strand | Rogaland | 1130 |
| Time | Rogaland | 1121 |
| Bamble | Telemark | 3813 |
| Kragerø | Telemark | 3814 |
| Notodden | Telemark | 3808 |

| Navn | Fylke | Kommunenummer |
|-------------------|------------|---------------|
| Indre Fosen | Trøndelag | 5054 |
| Malvik | Trøndelag | 5031 |
| Melhus | Trøndelag | 5028 |
| Orkdal | Trøndelag | 5024 |
| Verdal | Trøndelag | 5038 |
| Søgne | Vest-Agder | 1018 |
| Vennesla | Vest-Agder | 4223 |
| Gamle Holmestrand | Vestfold | 0715 |
| Svelvik | Vestfold | 0711 |
| Rygge | Østfold | 0136 |

Tabell 10 – KOSTRA-gruppe 7

6.2 DATA SOM ER FJERNET FRA GRUNNLAGET

Tabellen under viser dataverdier som er fjernet grunnet svært store avvik fra landsgjennomsnitt samt øvrige rapporterte verdier for den spesifikke kommune (nøkkeltall, årstall og kommune).

| Nøkkeltall | Nøkkeltall | År |
|--|------------|------|
| Etnedal, Værøy, Rødøy, Kvitsøy, Sørumsund | K5A | 2018 |
| Tvedestrand, Skien, Vestre, Ås, Værøy | K5A | 2021 |
| Værøy, Rødøy, Sandøy, Kvitsøy, Sørumsund, Os | K5A | 2019 |
| Nesodden, Etnedal, Karmøy, Levanger, Nordre Follo | K5A | 2022 |
| Vestby, Lesja, Alvdal, Naustdal, Hamar | K4AU | 2018 |
| Hvaler, Lierne, Sør-Odal, Kvæfjord | K4AU | 2021 |
| Grue, Ål, Åseral, Lierne | K4AU | 2022 |
| Utsira | K3V | 2019 |
| Ål | K3V | 2022 |
| Utsira | K3A | 2019 |
| Porsanger | K3A | 2020 |
| Ål, Åseral | K3A | 2022 |
| Utsira | K4V | 2019 |
| Utsira | K4A | 2019 |
| Hole | K4A | 2018 |
| Utsira | L1V | 2019 |
| Vardø | K1V | 2020 |
| Porsanger | K1A | 2020 |
| Porsanger | K2A | 2020 |
| Klæbu, Sørumsund | K5V | 2018 |
| Sørumsund, Kvitsøy | K5V | 2019 |
| Kvitsøy | K5V | 2020 |
| Ås, Vestre Toten, Tvedestrand | K5V | 2021 |
| Nesodden, Etnedal, Levanger, Vevelstad, Nordre Follo | K5V | 2022 |
| Engerdal, Hjartdal | K4VM | 2021 |
| Vestby, Ål | K4VM | 2022 |
| Engerdal, Hjartdal, Vardø | K4VU | 2021 |
| Ål | K4VU | 2022 |
| Bremanger | L2V | 2021 |
| Hjartdal | I3A | 2021 |
| Aukra | I3V | 2021 |

| Nøkkeltall | Nøkkeltall | År |
|---|------------|------|
| Flå, Aure, Berlevåg, Utsira | I4V | 2021 |
| Lørenskog, Vinje, Lebesby, Indre Østfold | I4V | 2022 |
| Nesodden, Alvdal, Vestre Toten, Flå, Fyresdal, Time, Bømlø, Vaksdal, Rennebu, Tydal, Snåsa, Alver, Namsos | L4V | 2021 |
| Nesodden, Alvdal, Vestre Toten, Fyresdal, Farsund, Tysvær, Rennebu, Snåsa, Gildeskål, Kristiansand, Alver, Namsos | L4V | 2022 |
| Ål, Åseral | K4AM | 2022 |
| Høylandet | I5A | 2022 |
| Vang, Nissedal | K2V | 2022 |
| Flatanger, Høylandet | I5V | 2022 |
| Bærum, Bergen | Unknown | 2022 |
| Gjerdrum, Tinn, Vestvågøy, Vågan | I4A | 2022 |

Tabell 11 – Data som er fjernet fra grunnlaget

6.3 DATATABELLER

Der data mangler for enkelte verdier er dette indikert med bindestrek («-») i tabellene nedenfor.

| Indeksoversikt | Kostnadsni vå Vann (KV) | Investeringsgrad Vann (IV) | Lekkasjeni vå Vann (LV) | Kostnadsni vå Avløp (KA) | Investeringsgrad Avløp (IA) |
|----------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Kragerø | 79 | 60 | 46 | 82 | 79 |

Tabell 12 – Datagrunnlag, samlet indeksscore

| Kostnadsindeks, vann | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|------|------|------|
| K1v - Gebyrgrunnlag per husholdningsabonnet | 87 | 82 | 78 |
| K2v - Gebyrgrunnlag per meter ledningsnett | 78 | 81 | 86 |
| K4vu - Produksjonsutgift per produsert | 61 | 60 | 47 |

| Kostnadsindeks, vann | 2020 | 2021 | 2022 |
|--|------|------|------|
| kubikkmeter (uten lønn) | | | |
| K5v - Indirekte driftsutgifter i prosent av direkte driftsutgifter | 83 | 87 | 94 |

Tabell 13 – Datagrunnlag perspektivscore kostnadsnivå vann

| Infrastrukturindeks, vann | 2020 | 2021 | 2022 |
|--|-------------|-------------|-------------|
| I1v - Kalkulatoriske avskrivninger i prosent av 2014-nivå | 74 | 68 | 76 |
| I3v - Ledningsnett etter 2000 i prosent av total lengde ledningsnett | 98 | 30 | 30 |
| I4v - Rehabiliteringsgrad kommunalt ledningsnett | 36 | 46 | 91 |
| I5v - Avskrivninger per husholdningsabonnet | 41 | 39 | 52 |

Tabell 14 – Datagrunnlag perspektivscore investeringsgrad vann

| Lekkasjeindeks, vann | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|-------------|-------------|-------------|
| L1vb - Rapportert og beregnet lekkasje prosent | 19 | 22 | 38 |
| L2v - Antall liter lekkasje per meter ledning per dag | 24 | 42 | 58 |
| L3vb - Estimert minstekostnad for beregnet lekkasjenivå | 45 | 49 | 50 |

Tabell 15 – Datagrunnlag perspektivscore lekkasjenivå vann

| Kostnadsindeks, avløp | 2020 | 2021 | 2022 |
|--|------|------|------|
| K1a - Gebyrgrunnlag per husholdningsabonnet | 88 | 87 | 77 |
| K2a - Gebyrgrunnlag per meter ledningsnett | 81 | 97 | 92 |
| K4au - Rensekostnad per produsert kubikkmeter (uten lønn) | 67 | 62 | 55 |
| K5a - Indirekte driftsutgifter i prosent av direkte driftsutgifter | 84 | 82 | 96 |

Tabell 16 – Datagrunnlag perspektivscore kostnadsnivå avløp

| Infrastrukturindeks, avløp | 2020 | 2021 | 2022 |
|--|------|------|------|
| I1a - Kalkulatoriske avskrivninger i prosent av 2014-nivå | 81 | 81 | 83 |
| I3a - Ledningsnett fra 2000 i prosent av total lengde ledningsnett | 100 | 98 | 97 |
| I4a - Rehabiliteringsgrad kommunalt avløpsledningsnett | 52 | 26 | 54 |
| I5a - Avskrivninger per husholdningsabonnet | 55 | 62 | 69 |

Tabell 17 – Datagrunnlag perspektivscore investeringsgrad avløp

| Indeks- tertiagraf tertiaraldata | Bunn | Øvre grense, andre tertial | Variabel | Topp |
|--|------|-------------------------------|----------------------------|------|
| 34 | 0 | 56 | Kostnadsindeks, vann | 100 |
| 33 | 0 | 52 | Investeringsgrad, vann | 100 |
| 30 | 0 | 55 | Lekkasjeindeks, vann | 100 |
| 36 | 0 | 58 | Kostnadsindeks, avløp | 100 |
| 28 | 0 | 51 | Investeringsgrad, avløp | 100 |

Tabell 18 – Intervaller tertialgraf

| Indeks-tertiagraf kommunedata | Verdi |
|----------------------------------|-------|
| Kostnadsnivå vann (KV) | 79 |
| Investeringsgrad vann (IV) | 60 |
| Lekkasjenivå vann (LV) | 46 |
| Kostnadsnivå avløp (KV) | 82 |
| Investeringsgrad avløp (IA) | 79 |

Tabell 19 – Punktscore i tertialgraf

| Kommunenavn | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Kragerø | 944 | 1 093 | 1 398 | 1 711 | 2 059 |
| Bamble | 1 577 | 2 025 | 1 891 | 2 357 | 2 627 |
| Drangedal | 6 265 | 6 378 | - | - | 7 321 |
| Gjerstad | - | 3 300 | 3 224 | 3 295 | 3 858 |
| Risør | 1 935 | 2 240 | 2 118 | 1 772 | 2 195 |
| Larvik | - | - | 1 914 | 1 981 | 2 272 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 2 212 | 2 207 | 2 061 | 2 277 | 2 674 |
| Norge | 2 938 | 3 101 | 2 949 | 3 313 | 3 602 |

Tabell 20 – Datagrunnlag nøkkeltall K1v - Gebyrgrunnlag per husholdningsabonnent vann

| Kommunenavn | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------|------|------|------|------|------|
| Kragerø | 51 | 59 | 76 | 76 | 80 |
| Bamble | 140 | 156 | 148 | 171 | 192 |
| Drangedal | 114 | 117 | - | - | 163 |
| Gjerstad | 91 | 92 | 90 | 94 | 116 |
| Risør | 79 | 82 | 74 | 70 | 88 |
| Larvik | - | - | 119 | 128 | 151 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 124 | 125 | 112 | 124 | 144 |
| Norge | 135 | 137 | 132 | 140 | 153 |

Tabell 21 – Datagrunnlag nøkkeltall K2v - Gebyrgrunnlag per meter ledningsnett vann

| Kommunenavn | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------|------|------|------|------|------|
| Kragerø | 5 | 6 | 7 | 9 | 13 |
| Bamble | 7 | 8 | 7 | 10 | 12 |
| Drangedal | 26 | 29 | - | - | 44 |
| Gjerstad | - | 9 | 9 | 10 | 16 |
| Risør | 10 | 11 | 9 | 8 | 11 |
| Larvik | - | - | 9 | 10 | 12 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 12 | 12 | 12 | 13 | 16 |
| Norge | 14 | 14 | 14 | 15 | 18 |

Tabell 22 – Datagrunnlag nøkkeltall K3v - Gebyrgrunnlag per produsert kubikkmeter vann

| Kommunenavn | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------|------|------|------|------|------|
| Kragerø | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 |
| Bamble | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Drangedal | 8 | 10 | - | - | 11 |
| Gjerstad | - | 1 | 0 | 1 | 4 |
| Risør | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| Larvik | - | - | 1 | 2 | 2 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| Norge | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |

Tabell 23 – Datagrunnlag nøkkeltall K4vm - Produksjonsutgift per produsert kubikkmeter vann, med lønnsutgifter

| Kommunenavn | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------|------|------|------|------|------|
| Kragerø | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Bamble | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Drangedal | 5 | 6 | - | - | 7 |
| Gjerstad | - | 1 | 0 | 1 | 2 |
| Risør | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Larvik | - | - | 1 | 1 | 2 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| Norge | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

Tabell 24 – Datagrunnlag nøkkeltall K4vu - Produksjonsutgift per produsert kubikkmeter vann, uten lønnsutgifter

| Kommunenavn | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------|------|------|------|------|------|
| Kragerø | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 |
| Bamble | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Drangedal | 6 | 8 | - | - | 9 |
| Gjerstad | 10 | 8 | 8 | 15 | 20 |
| Risør | 5 | 5 | 6 | 6 | 5 |
| Larvik | - | - | 1 | 1 | 1 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 5 |
| Norge | 10 | 12 | 9 | 9 | 7 |

Tabell 25 – Datagrunnlag nøkkeltall K5v - Indirekte driftsutgifter i prosent av direkte driftsutgifter vann

| Kommunenavn | Vann:2018 | Vann:2019 | Vann:2020 | Vann:2021 | Vann:2022 |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Kragerø | 127 | 149 | 189 | 192 | 245 |
| Bamble | 224 | 240 | 252 | 266 | 276 |
| Drangedal | 119 | 104 | inf | inf | 119 |
| Gjerstad | 107 | 110 | 110 | 113 | 105 |
| Risør | 110 | 120 | 125 | 125 | 129 |
| Larvik | inf | inf | inf | inf | inf |
| KOSTRA-gruppe 7 | 143 | 160 | 172 | 189 | 211 |
| Norge | 161 | 176 | 193 | 211 | 229 |

Tabell 26 – Datagrunnlag nøkkeltall I1v - Kalkulatoriske avskrivninger i prosent av avskrivninger 2014 vann

| Kommunenavn | Vann:2022 | Vann:2023 | Vann:2024 | Vann:2025 |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Kragerø | 1 121 | 1 187 | 1 208 | 1 221 |
| Bamble | 652 | 682 | 685 | 695 |
| Drangedal | 271 | 291 | 299 | 316 |
| Gjerstad | 289 | 243 | 236 | 232 |
| Risør | 129 | 487 | 494 | 503 |
| Larvik | inf | inf | inf | inf |
| KOSTRA-gruppe 7 | 701 | 770 | 785 | 803 |
| Norge | 892 | 964 | 987 | 1 010 |

Tabell 27 – Datagrunnlag nøkkeltall I2v - Kalkulatoriske avskrivninger – fremtidige investeringer vann

| Kommunenavn | Vannledningsnett etter 2000 i prosent av total lengde ledningsnett |
|-----------------|--|
| Kragerø | 21 |
| Bamble | 29 |
| Drangedal | 62 |
| Gjerstad | 27 |
| Risør | 34 |
| Larvik | 47 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 36 |
| Norge | 30 |

Tabell 28 – Datagrunnlag nøkkeltall I3v - Ledningsnett etter 2000 i prosent av total lengde ledningsnett vann

| Kommunenavn | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------|------|------|------|------|------|
| Kragerø | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Bamble | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Drangedal | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Gjerstad | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 |
| Risør | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Larvik | - | - | 1 | 1 | 1 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Norge | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Tabell 29 – Datagrunnlag nøkkeltall I4v - Rehabiliteringsgrad for kommunalt ledningsnett vann

| Kommunenavn | 2022 |
|-----------------|-------|
| Kragerø | 1 291 |
| Bamble | 1 778 |
| Drangedal | 2 918 |
| Gjerstad | 1 730 |
| Risør | 857 |
| Larvik | 1 387 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 1 195 |
| Norge | 1 591 |

Tabell 30 – Datagrunnlag nøkkeltall I5v - Kapitalkostnader per husholdningsabonnet vann

| Kommunenavn | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------|------|------|------|------|------|
| Kragerø | 50 | 50 | 50 | 49 | 44 |
| Bamble | 25 | 49 | 49 | 47 | 48 |
| Drangedal | 28 | 28 | 32 | 33 | 33 |
| Gjerstad | - | 30 | 30 | 30 | 25 |
| Risør | 39 | 33 | 34 | 44 | 42 |
| Larvik | - | - | 43 | 43 | 39 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 31 | 32 | 33 | 33 | 31 |
| Norge | 26 | 27 | 27 | 27 | 26 |

Tabell 31 – Datagrunnlag nøkkeltall L1vr - Rapportert lekkasje prosent vann

| Kommunenavn | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-------------|------|------|------|------|------|
| Kragerø | 53 | 54 | 54 | 52 | 46 |
| Bamble | 37 | 60 | 59 | 57 | 56 |
| Drangedal | 53 | 50 | 44 | 42 | 40 |
| Gjerstad | - | 60 | 60 | 58 | 48 |

| Kommunenavn | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------|------|------|------|------|------|
| Risør | 48 | 47 | 53 | 57 | 54 |
| Larvik | - | - | 55 | 52 | 46 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 39 | 37 | 38 | 37 | 36 |
| Norge | 42 | 41 | 41 | 41 | 40 |

Tabell 32 – Datagrunnlag nøkkeltall L1vb - Beregnet lekkasje prosent vann

| Kommunenavn | 2022 |
|-----------------|------|
| Kragerø | 8 |
| Bamble | 26 |
| Drangedal | 4 |
| Gjerstad | 10 |
| Risør | 12 |
| Larvik | 15 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 11 |
| Norge | 11 |

Tabell 33 – Datagrunnlag nøkkeltall L2v - Antall liter lekkasje per meter ledning per dag, vannledning

| Kommunenavn | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-----------------|------|------|------|------|------|
| Kragerø | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Bamble | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| Drangedal | 1 | 2 | - | - | 2 |
| Gjerstad | - | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Risør | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Larvik | - | - | 0 | 0 | 1 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Norge | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Tabell 34 – Datagrunnlag nøkkeltall L3vr - Estimert minstekostnad for rapportert lekkasjenivå

| Kommunenavn | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-----------------|------|------|------|------|------|
| Kragerø | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Bamble | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| Drangedal | 3 | 3 | - | - | 3 |
| Gjerstad | - | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Risør | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Larvik | - | - | 1 | 1 | 1 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Norge | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Tabell 35 – Datagrunnlag nøkkeltall L3vb - Estimert minstekostnad for beregnet lekkasjenivå

| Kommunenavn | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Kragerø | 1 251 | 1 374 | 1 516 | 1 707 | 2 396 |
| Bamble | 1 900 | 2 415 | 2 452 | 3 012 | 3 281 |
| Drangedal | 5 170 | 4 977 | - | - | 9 431 |
| Gjerstad | 9 966 | 6 680 | 6 117 | 7 419 | 4 169 |
| Risør | 2 945 | 3 098 | 3 386 | 2 986 | 4 061 |
| Larvik | - | - | 2 215 | 2 214 | 2 613 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 3 041 | 3 055 | 2 720 | 2 936 | 3 300 |
| Norge | 3 676 | 3 876 | 3 749 | 3 972 | 4 509 |

Tabell 36 – Datagrunnlag nøkkeltall K1a - Gebyrgrunnlag per husholdningsabbonnent avløp

| Kommunenavn | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------|------|------|------|------|------|
| Kragerø | 87 | 93 | 102 | 71 | 88 |
| Bamble | 183 | 202 | 207 | 238 | 261 |
| Drangedal | 244 | 229 | - | - | 225 |
| Gjerstad | 130 | 133 | 128 | 157 | 95 |
| Risør | 148 | 140 | 148 | 150 | 175 |
| Larvik | - | - | 193 | 204 | 252 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 198 | 204 | 181 | 196 | 222 |
| Norge | 188 | 196 | 184 | 196 | 241 |

Tabell 37 – Datagrunnlag nøkkeltall K2a - Gebyrgrunnlag per meter ledningsnett avløp

| Kommunenavn | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------|------|------|------|------|------|
| Kragerø | 7 | 7 | 8 | 9 | 15 |
| Bamble | 8 | 9 | 10 | 13 | 15 |
| Drangedal | 22 | 23 | - | - | 57 |
| Gjerstad | - | 19 | 17 | 23 | 17 |
| Risør | 15 | 15 | 14 | 13 | 19 |
| Larvik | - | - | 10 | 11 | 14 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 16 | 17 | 14 | 16 | 16 |
| Norge | 15 | 17 | 16 | 18 | 18 |

Tabell 38 – Datagrunnlag nøkkeltall K3a - Gebyrgrunnlag per produsert kubikkmeter avløp

| Kommunenavn | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------|------|------|------|------|------|
| Kragerø | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 |
| Bamble | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| Drangedal | 10 | 11 | - | - | 29 |
| Gjerstad | - | 12 | 12 | 14 | 15 |
| Risør | 4 | 4 | 5 | 4 | 6 |
| Larvik | - | - | 3 | 3 | 4 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 |
| Norge | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 |

Tabell 39 – Datagrunnlag nøkkeltall K4am - Produksjonsutgift per produsert kubikkmeter avløp, med lønnsutgifter

| Kommunenavn | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------|------|------|------|------|------|
| Kragerø | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| Bamble | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| Drangedal | 6 | 11 | - | - | 18 |
| Gjerstad | - | 12 | 7 | 8 | 9 |
| Risør | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 |
| Larvik | - | - | 2 | 2 | 3 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 4 | 6 | 4 | 3 | 4 |
| Norge | 3 | 6 | 4 | 5 | 5 |

Tabell 40 – Datagrunnlag nøkkeltall K4au - Produksjonsutgift per produsert kubikkmeter avløp, uten lønnsutgifter

| Kommunenavn | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------|------|------|------|------|------|
| Kragerø | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 |
| Bamble | 5 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| Drangedal | 5 | 6 | - | - | 6 |
| Gjerstad | 8 | 8 | 8 | 13 | 0 |
| Risør | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| Larvik | - | - | 1 | 1 | 1 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 4 |
| Norge | 11 | 10 | 11 | 10 | 8 |

Tabell 41 – Datagrunnlag nøkkeltall K5a - Indirekte driftsutgifter i prosent av direkte driftsutgifter avløp

| Kommunenavn | Avløp:2018 | Avløp:2019 | Avløp:2020 | Avløp:2021 | Avløp:2022 |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Kragerø | 143 | 150 | 210 | 231 | 264 |
| Bamble | 98 | 105 | 111 | 123 | 130 |
| Drangedal | 108 | 110 | inf | inf | 79 |
| Gjerstad | 231 | 272 | 352 | 368 | inf |
| Risør | 133 | 140 | 152 | 146 | 141 |
| Larvik | inf | inf | inf | inf | inf |
| KOSTRA-gruppe 7 | 146 | 154 | 173 | 204 | 204 |
| Norge | 168 | 176 | 201 | 222 | 231 |

Tabell 42 – Datagrunnlag nøkkeltall 11a - Kalkulatoriske avskrivninger i prosent av avskrivninger 2014 avløp

| Kommunenavn | Avløp:2022 | Avløp:2023 | Avløp:2024 | Avløp:2025 |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|
| Kragerø | 1 225 | 1 161 | 1 178 | 1 183 |
| Bamble | 643 | 646 | 663 | 674 |
| Drangedal | 348 | 382 | 395 | 432 |
| Gjerstad | 1 496 | 1 614 | 1 644 | 1 674 |
| Risør | 141 | 518 | 525 | 535 |
| Larvik | inf | inf | inf | inf |
| KOSTRA-gruppe 7 | 729 | 751 | 771 | 798 |
| Norge | 991 | 1 051 | 1 076 | 1 103 |

Tabell 43 – Datagrunnlag nøkkeltall 12a - Kalkulatoriske avskrivninger – fremtidige investeringer avløp

| Kommunenavn | Avløpsledningsnett etter 2000 i prosent av total lengde ledningsnett |
|-----------------|--|
| Kragerø | 67 |
| Bamble | 34 |
| Drangedal | 26 |
| Gjerstad | 50 |
| Risør | 41 |
| Larvik | 37 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 39 |
| Norge | 29 |

Tabell 44 – Datagrunnlag nøkkeltall 13a - Ledningsnett fra og med 2000 i prosent av total lengde ledningsnett avløp

| Kommunenavn | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------|------|------|------|------|------|
| Kragerø | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Bamble | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Drangedal | - | - | 0 | - | - |
| Gjerstad | - | - | 0 | 0 | 0 |
| Risør | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Larvik | - | - | 1 | 1 | 1 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Norge | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |

Tabell 45 – Datagrunnlag nøkkeltall 14a - Rehabiliteringsgrad for kommunalt ledningsnett avløp

| Kommunenavn | 2022 |
|-----------------|-------|
| Kragerø | 1 542 |
| Bamble | 1 258 |
| Drangedal | 2 351 |
| Gjerstad | 0 |
| Risør | 1 378 |
| Larvik | 1 315 |
| KOSTRA-gruppe 7 | 1 263 |
| Norge | 1 524 |

Tabell 46 – Datagrunnlag nøkkeltall 15a - Kapitalkostnader per husholdningsabonnett avløp