Vedlegg 2 Tilleggsutredning – kostnader, utrulling og erfaringer med digitale vannmålere

1. Bakgrunn

Ved forrige behandling ble saken sendt tilbake til kommunedirektøren for ytterligere utredning. Det ble etterspurt mer informasjon om kostnader, erfaringer fra andre kommuner, prioritering ved utrulling og mandatet for pilotprosjektet. Det ble også bedt om at høringsdokumentet skrives i et språk som er forståelig for de berørte abonnentene.

Dette notatet gir en samlet redegjørelse for spørsmålene som ble tatt opp. Flere forhold kan ikke avklares endelig før kommunen har gjennomført pilotprosjektet og valgt teknisk løsning og gjennomføringsmodell. Der det foreligger foreløpige beregninger, er forutsetningene og usikkerheten beskrevet.

2. Kostnader og årlig vannmålerleie

Kommunedirektøren foreslår at abonnenter som får installert kommunal vannmåler, skal betale en årlig vannmålerleie. Leien skal dekke nødvendige kostnader ved den samlede kommunale vannmålerordningen. Dette omfatter blant annet anskaffelse og montering av måleren, kommunikasjon, programvare, systemintegrasjoner, administrasjon, drift, vedlikehold og framtidig utskifting.

Vannmålerleien er ikke en individuell nedbetaling av abonnentens måler. Måleren skal eies av kommunen. Når måleren må skiftes ut på grunn av alder, feil eller andre forhold, skal kommunen sørge for en ny måler. Leien vil derfor være en løpende del av ordningen og faller ikke bort når den første måleren er regnskapsmessig avskrevet.

Foreløpig leverandørberegning

Kamstrup har utarbeidet et foreløpig scenario for digitale vannmålere med fjernavlesning og akustisk lekkasjedeteksjon. Beregningen bygger på følgende forutsetninger:

Kostnadselement	**Forutsetning**
Investering per målepunkt, inkludert måler og montering etter leverandørens forutsetninger	2 600 kroner per målepunkt
Beregnet levetid	15 år
Årlig systemkostnad	ca. 60 kroner per målepunkt
Beregnet grunnkostnad	ca. 233–234 kroner per målepunkt per år

Med 9 000 målepunkter tilsvarer dette en investering på om lag 23,4 mill. kroner og en beregnet årlig kostnad på om lag 2,1 mill. kroner, fordelt over 15 år.

I en senere beregning har leverandøren brukt 11 057 målepunkter. Dette gir en samlet investering på om lag 28,7 mill. kroner og en beregnet årlig kostnad på om lag 2,6 mill. kroner. Forskjellen fra kommunens cirka 9 000 abonnenter skyldes blant annet at enkelte eiendommer og abonnenter kan ha flere vannmålere. Før samlet kostnad kan beregnes mer nøyaktig, må kommunen kartlegge hvor mange målepunkter den nye ordningen faktisk skal omfatte.

Leverandørberegningen er et scenario og ikke et tilbud eller et forslag til gebyrsats. I scenarioet er det lagt til grunn en investering på om lag 2 600 kroner per målepunkt, inkludert måler og montering. Det framgår ikke tilstrekkelig detaljert hvilket monteringsarbeid som inngår i beregningen. Faktiske monteringskostnader vil avhenge av installasjonsforholdene og av hvordan ansvaret fordeles mellom kommunen og abonnenten.

Beregningen tar heller ikke fullt ut høyde for kommunens kostnader til planlegging, prosjektledelse, administrasjon og oppfølging av abonnentene. Det er i tillegg usikkerhet knyttet til finansiering, prisutvikling, variasjon i målerstørrelser, behovet for flere besøk og eventuell kommunikasjonsinfrastruktur.

Kostnader til nødvendig ombygging eller tilrettelegging av den private målerplassen forutsettes som hovedregel dekket av abonnenten. Grensen mellom standardmontering og abonnentens ansvar må avklares før ordningen settes i drift.

Eksempler fra andre kommuner

Vannmålerleien varierer mellom kommunene. Vedtatte satser for 2026 omfatter blant annet:

Kommune	**Årlig vannmålerleie**
Trondheim	fra 383 kroner – 608 kroner
Alstahaug	fra 550 kroner
Bærum	ca. 566 kroner
Sola	ca. 752 kroner

Satsene kan ikke sammenlignes direkte. Kommunene har ulike målere, kommunikasjonsløsninger og modeller for installasjon. Det varierer også hvilke kostnader som inngår i vannmålerleien.

Eksemplene viser at den framtidige vannmålerleien i Stjørdal må forventes å bli høyere enn leverandørens beregnede grunnkostnad på 233–234 kroner per målepunkt.

Foreløpig vannmålerleie i Stjørdal

I forslaget til gebyrregulativ for 2027 er det, med forbehold om endelig politisk vedtak om den nye vannmålerordningen, lagt inn en foreløpig årlig vannmålerleie på 600 kroner per standard kommunal vannmåler.

Satsen bygger på den foreløpige leverandørberegningen, et foreløpig anslag for kostnader ved normal montering, forventede kommunale kostnader og nivået på vannmålerleien i andre kommuner. Den skal bare gjelde for abonnenter som har fått installert kommunal vannmåler.

Satsen på 600 kroner er ikke ment som en endelig langsiktig sats. Den skal vurderes på nytt når pilotprosjektet og anskaffelsen har gitt kommunen et sikrere grunnlag for å beregne kostnadene ved ordningen.

Vannmålerleien skal beregnes etter selvkostprinsippet og fastsettes gjennom kommunens ordinære budsjett- og gebyrprosesser.

3. Erfaringer fra pilotprosjekter i andre kommuner

Flere kommuner har gjennomført avgrensede pilotprosjekter før de har besluttet eller startet en større utrulling av digitale vannmålere. Det finnes få offentlig tilgjengelige evalueringsrapporter fra disse pilotene. Erfaringer og kostnadstall er heller ikke direkte sammenlignbare med forholdene i Stjørdal. Pilotene er gjennomført på ulike tidspunkt og med forskjellige målere, kommunikasjonsløsninger og administrative modeller.

Hvaler kommune

Hvaler kommune gjennomførte i 2016 en pilot med om lag 100 digitale vannmålere i boliger, fritidsboliger og kommunale bygg. Piloten testet blant annet kommunikasjon mellom vannmålerne og infrastrukturen for fjernavlesning av strømmålere.

Erfaringene dannet grunnlag for utrulling til alle abonnenter i 2017–2018. Kommunen måtte senere etablere egen kommunikasjonsinfrastruktur da nettselskapet avsluttet samarbeidet om den opprinnelige løsningen. Erfaringen viser at kommunen må vurdere eierskap, leverandøravhengighet og levetid for kommunikasjonsløsningen i et langsiktig perspektiv.

Skiptvet kommune

Skiptvet kommune gjennomførte i 2021 en pilot i to områder. Piloten omfattet innsamling og lagring av målerdata, fakturering og bruk av data til lekkasjeovervåking.

Kommunen gjennomførte også en kostnads- og gevinstanalyse. Analysen viste positiv gevinst etter om lag ti års drift dersom digitale lekkasjemålere ble installert i alle husstander. På bakgrunn av piloten besluttet kommunen å gå videre med full utrulling. Kommunen opplyste samtidig at flere av gevinstene var vanskelige å tallfeste.

Ringsaker kommune

Ringsaker kommune har gjennomført et pilotprosjekt med fjernavleste vannmålere i Lismarka. Kommunen har omtalt erfaringene fra driften som gode og brukt piloten som grunnlag for videre arbeid med en felles anskaffelse sammen med andre kommuner på Hedmarken.

Det er ikke publisert en nærmere kostnads- eller resultatevaluering fra piloten.

Samlet vurdering

Erfaringene viser at et pilotprosjekt kan gi nyttig kunnskap om målerteknologi, kommunikasjonsdekning, systemintegrasjoner, installasjonsforhold, organisering og ressursbehov.

Mangelen på sammenlignbare evalueringer og den teknologiske utviklingen gjør at erfaringstallene ikke kan overføres direkte til Stjørdal. Kommunedirektøren vurderer derfor at kommunen bør gjennomføre en egen pilot før teknisk løsning, kostnadsramme og endelig plan for utrulling fastsettes.

4. Prioritering og gjennomføring av utrullingen

Stjørdal kommune har cirka 9 000 abonnenter tilknyttet offentlig vann og/eller avløp. Omtrent 3 200–3 300 boligeiendommer mangler vannmåler. Antallet vannmålere vil være høyere enn antallet abonnenter fordi enkelte eiendommer har flere målepunkter. Det endelige antallet målere som skal inngå i ordningen, må derfor kartlegges nærmere.

Eiendommer uten vannmåler skal være en hovedprioritet i den første delen av utrullingen. Dette gjelder særlig eksisterende boligeiendommer som i dag betaler gebyr etter stipulert forbruk.

Kommunen må samtidig sørge for at vannmålere som brukes som grunnlag for økonomisk oppgjør, har tilfredsstillende målekvalitet. Målere som har registrerte feil, usikker målekvalitet eller har passert anbefalt levetid, kan derfor også måtte kontrolleres eller skiftes ut. Nødvendig utskifting av slike målere bør kunne gjennomføres parallelt med utrullingen til eiendommer uten vannmåler.

Nyere og velfungerende private målere kan inngå i en senere fase. Den nærmere rekkefølgen vil blant annet avhenge av:

- valgt kommunikasjonsløsning og geografisk dekning
- målernes alder, tilstand og målekvalitet
- eiendommenes vannforbruk
- leverings- og rørleggerkapasitet
- behovet for tilpasning av eksisterende målerplasser
- kommunens administrative kapasitet
- muligheten for kostnadseffektiv områdevis utrulling

Områdevis installasjon kan redusere kjøring og kostnader og gi bedre utnyttelse av rørleggerkapasiteten. Dersom målerne skal brukes til lekkasjesøk og analyse, kan det også være en fordel å koble opp flere målere i samme område.

Kommunedirektøren vurderer derfor at en mer detaljert prioriteringsrekkefølge bør fastsettes etter pilotprosjektet, når kommunen har bedre kunnskap om teknisk løsning, kapasitet, kostnader og praktiske installasjonsforhold.

5. Installasjonskapasitet og samlet gjennomføringstid

Det er foreløpig ikke mulig å fastsette hvor mange målere som kan installeres per år eller hvor lang tid hele utrullingen vil ta.

Selve monteringen av en måler kan under normale forhold gjennomføres forholdsvis raskt. Den samlede kapasiteten påvirkes også av arbeidet før og etter monteringen. Abonnentene må varsles, målerplassen må vurderes og tidspunkt må avtales. Etter installasjonen må måleren registreres, kobles til kommunikasjons- og fagsystemene og kontrolleres.

Enkelte eiendommer kan kreve flere besøk fordi stoppekraner, konsoll, tilbakestrømningssikring eller andre deler av målerplassen må utbedres før måleren kan installeres.

Framdriften vil blant annet avhenge av leverandørenes leveringskapasitet, tilgjengelige rørleggere, utformingen av rammeavtalen, kommunens administrative ressurser og hvor mange målerplasser som må tilpasses.

Pilotprosjektet skal brukes til å registrere faktisk tidsbruk og ressursbehov. På grunnlag av piloten og anskaffelsen kan kommunen utarbeide en framdriftsplan med forventet antall installasjoner per år og samlet gjennomføringstid.

6. Foreløpig mandat for pilotprosjektet

Pilotprosjektet skal prøve ut kommunalt eide digitale vannmålere i et avgrenset og variert utvalg av kommunale bygg og andre eiendommer.

Piloten skal:

- teste målere, kommunikasjon, fjernavlesning og overføring til kommunens systemer
- undersøke avlesningsgrad, datakvalitet og driftsstabilitet
- teste funksjoner for lekkasjevarsling og unormalt forbruk
- kartlegge tidsbruk og kostnader ved installasjon
- kartlegge behovet for tilpasning av eksisterende målerplasser
- avklare ressursbehov og arbeidsdeling
- vurdere personvern og informasjonssikkerhet
- gi grunnlag for beregning av vannmålerleie

- gi erfaringstall for årlig installasjonskapasitet og samlet gjennomføringstid

Resultatene skal dokumenteres i en evalueringsrapport. Rapporten skal brukes som grunnlag for valg av teknisk løsning, anskaffelse, kostnadsramme og samlet plan for videre utrulling.

Dette er et foreløpig forslag til mandat. Høringsinnspillene skal vurderes før endelig mandat legges fram for politisk behandling.

7. Revidert høringsdokument

Høringsdokumentet er skilt ut som et eget vedlegg og skrevet i et enklere språk enn saksframlegget. Dokumentet forklarer hva kommunen foreslår, hvilke konsekvenser ordningen kan få for abonnentene, og hva kommunen ønsker høringsinnspill på.

Høringsdokumentet legger særlig vekt på:

- overgangen fra private til kommunale vannmålere
- trinnvis utrulling og prioritering
- årlig vannmålerleie
- abonnentens ansvar for målerplassen
- digitale målere, fjernavlesning og personvern
- mandatet for pilotprosjektet

Detaljerte leverandørberegninger og sammenligninger med andre kommuner er holdt utenfor høringsdokumentet. Disse opplysningene framgår av dette notatet og saksframlegget.

8. Oppsummering

De foreløpige beregningene gir et første bilde av kostnadsnivået, men gir ikke tilstrekkelig grunnlag for å fastsette vannmålerleien. Pilotprosjektet og anskaffelsen skal gi kommunen sikrere tall for investering, drift, installasjonskapasitet og årlig kostnad for abonnentene.

Utrullingen skal ha eiendommer uten vannmåler som hovedprioritet. Kommunen må samtidig kunne kontrollere og skifte målere med feil eller usikker målekvalitet. Den nærmere rekkefølgen fastsettes når kommunen har avklart teknisk løsning, kapasitet og kostnader.

Forslaget til mandat for pilotprosjektet og den videre gjennomføringen legges fram for endelig politisk behandling etter høringen.

Kilder

- Kamstrup: Foreløpig scenario og kostnadsberegning for Stjørdal kommune, 2026.

- Hvaler kommune: Temaplanen beskriver pilotprosjektet med omtrent 100 smarte vannmålere i 2016 og den etterfølgende utrullingen i 2017–2018. Planen omtaler også kommunens senere behov for å etablere egen kommunikasjonsinfrastruktur. https://www.hvaler.kommune.no/globalassets/planer-pdf/planer-pa-horing/temaplan-va-hvaler-kommune-20260407.pdf

- Skiptvet kommune: Kommunens omtale av pilotprosjektet i 2021, kostnads- og gevinstanalysen og beslutningen om videre utrulling. Kommunen opplyser at gevinstindeksen ble positiv etter ti års drift i beregningen med lekkasjemålere i alle husstander. https://www.skiptvet.kommune.no/artikler/2022/q3/2022-08-24-innforing-av-smarte-vannmalere-i-skiptvet-kommune

- Ringsaker kommune: Pilotprosjektet i Lismarka startet i 2020 for å prøve ut programvare og datalogistikk. Kommunens økonomiplan for 2023–2026 opplyser at løsningen fortsatt var i drift, og at kommunen hadde gode erfaringer med den

    Teknisk drift – Ringsaker kommune. https://www.ringsaker.kommune.no/download/18.6ca3585b19980e967c035fd9/1758796883241/VO62%20-%20Teknisk%20drift.pdf

    Økonomiplan 2023-2026 – Ringsaker kommune https://www.ringsaker.kommune.no/download/18.6ca3585b19980e967c036056/1758796833299/NY_RETTET_Bl%C3%A5%20bok%202023-2026.pdf

Kommunenes gebyrregulativer for Trondheim, Alstahaug, Bærum og Sola, 2026.

- Trondheim kommune: https://www.trondheim.kommune.no/tema/veg-vann-og-avlop/vann-og-avlop/priserogvannmaler/

- Alstahaug kommune: https://www.alstahaug.kommune.no/download/18.54896dde19b5ab545c44320/1767702955338/Eksempler%20p%C3%A5%20utregning%20av%20%C3%A5rsgebyr%20for%20vann%20og%20avl%C3%B8p.pdf

- Bærum kommune: https://www.baerum.kommune.no/tjenester/vann-og-avlop/priser/

- Sola kommune: https://www.sola.kommune.no/byggesak-eiendom-og-kart/kommunale-gebyrer/gebyrer-for-vann-avlop-renovasjon-og-feiing/