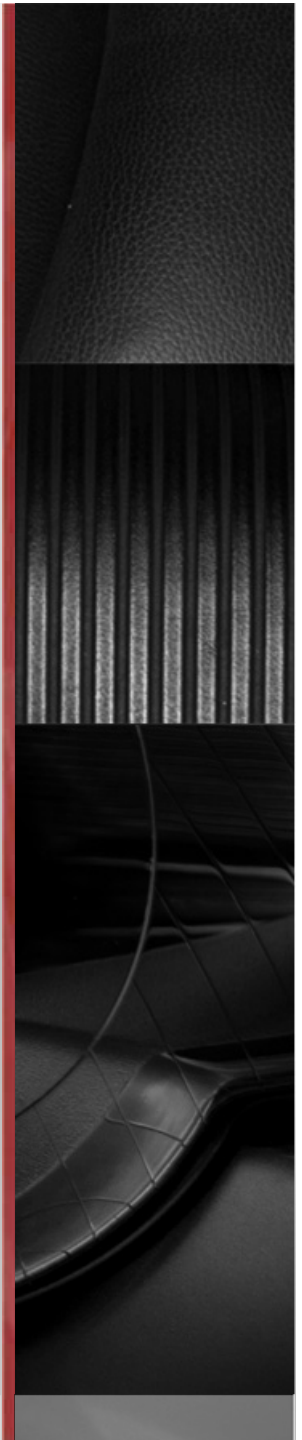


Fjernavleste vannmålere Haugesund kommune



Foredragsholder: Åge Christiansen





Innhold

- Bakgrunn for valg av selvavleste målere
- Avveininger tekniske løsninger
- Kostnader Haugesund kommune mekaniske vannmålere
- Kostnader nye vannmålere
- Avlesningsmetoder Haugesund kommune
- Andre kostnader nettverksavlesning
- Tekniske fordeler
- Problemer mekaniske målere vannmåleroppgjør
- Eksempel Hvaler kommune
- Hvordan hjelper fjernavleste vannmålere oss i hverdagen
- Problemer som kan oppstå ved fjernavlesning
- Prioritering utskifting av mekaniske målere
- Hvem har nye målere i Haugesund
- Vannforbruk i Haugesund kommune
- Utdrag av brev til kunder om tilbakeslagsventil



Bakgrunn for valg av selvavleste målere

- Ikke avleste målere; 2500 målere blir hvert år ikke avlest i Haugesund kommune (av 14.000 målere).
- Feilavlesninger
- Utskifting av målere målenøyaktighet over tid
- Mekaniske målere kan stoppe
- Lekkasje
- Logger ved klager
- Politikere i Haugesund ønsker at vi skal være i forkant på teknologi

AVVEININGER TEKNISKE LØSNINGER

- Dimmensjon vannmålere
 - Valg av intervaller på sending av datapakker
 - 16 sekunders intervall- kort rekkevidde
 - 96 sekunders intervall lengre rekkevidde
 - Målere på lager- varighet på batteri
 - Eksterne/egne servere
 - Overføring av data til database
 - Mulighet til å samarbeide med strømleverandør
 - Kjøkkendisplay for målere i kum
-





Kostnader Haugesund kommune mekaniske vannmålere

- SMS-løsning
- Internettløsning
- Vannmålerkort
- Overføring fra nett
- Ca 250.000 i kostnader direkte ved purringer/vannmålerkort.
- Tid 3 personer november-februar til å kvalitetssikre måledata og annen kontroll ved måleroppgjør. (Befaringer, avlesning mot gebyr)
- Klagebehandling
- Program-moduler



Kostnader nye vannmålere

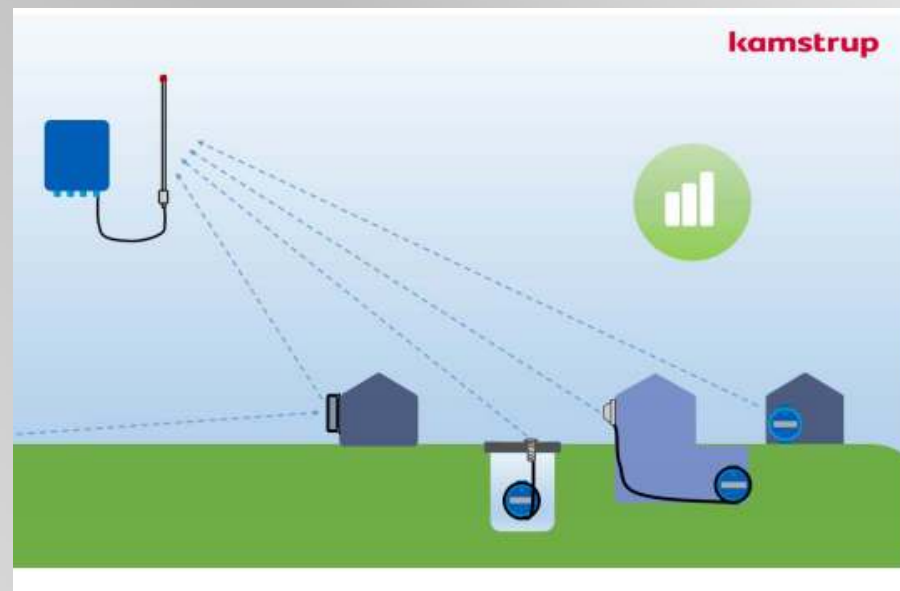
- Vannmålere
- Installasjon
- Tilbakeslagsventil
- Programvarelisenser
- Antenner
- Avlesningsutstyr, dekker++
- Basestasjoner
- Repeatere
- Service/hosting
- Opplæring

Avlesningsmetoder Haugesund Kommune

2016-2019



FREMTIDIG LØSNING



ANDRE KOSTNADER VED NETTVERKSAVLESNING

- Installasjon av antenner og repeatere og vedlikehold/ utskifting av disse
- Kostnader som er forbundet med å gi kunder tilgang til måldata direkte.
- Programvare
- Kurs





Tekniske Fordeler

- Mobil avlesning
- Avlesning over nettverk
- Nøyaktighet/lekkasjeprosent
- Lekkasjevarsler
- Logg med forbruk vann, tid og temperatur
- Tilbakeslagsventil etter krav i TEK10 §§15-6 og 15-9
- Kan stå under vann
- Størrelse målere
- Fremtidig: Slippe forskudd, fakturere etter avlest forbruk
- Forbruk går ned



Problemer vannmåleroppgjør mekaniske målere

- Svar på SMS-varsling og vannmålerkort inneholder alltid feil
- Vannmålere leses av feil:
 1. For få siffer leses av
 2. Uleselig skrift
 3. For mange siffer leses av
 4. Strømmålere leses av
 5. Varmepumpesentral
 6. Vannmåler idnummer leses
 7. Feil måler leses
 8. Måler leses ikke
 9. Ombygging, finner ikke vannmåler bak vegg i vaskekjeller og under vask i nytt kjøkken o.l.



Eksempel Hvaler

- 4.700 kunder vann
- Nye strømmålere (AMS-målere) til 6.700 husholdninger ble rullet ut i 2010
- Bruker El-verkets basestasjoner for å samle inn måledata
- Installerer i 2017/2018 nye vannmålere til alle kunder.
- Sparer 1.400 timer i årlig administrasjon av avlesninger og purring
- Haugesund Kommune ca 15.000 målere, ca 17% leses ikke av etter purring



Hvordan hjelper fjernavleste målere oss i hverdagen

- Slipper å klatre ned i kummer
- Kryp Kjellere
- Sjekk av lekkasje
- Ved uhell har vi logg på vannmengde og temp inne i og utenfor rør
- Logger vannmengde som går motsatt vei
- Statiske målere, ingen bevegelige deler
- Borettslag – eierstruktur/avlesning
- HK har både innkjøp av målere og utskifting gjennom rammeavtaler

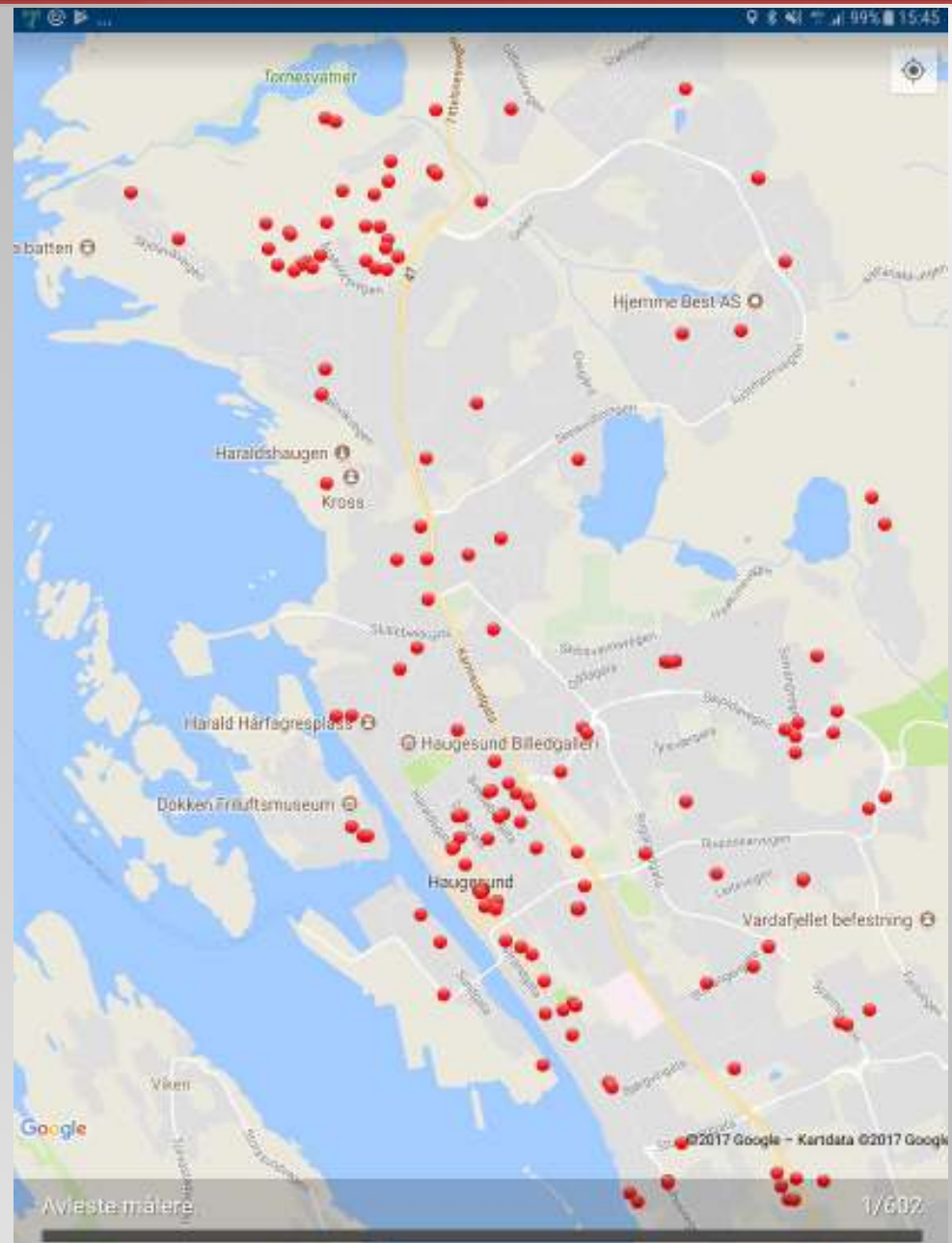


Problemer som kan oppstå med fjernavlesning

- Armerte murbygg
- Feil målernummer
- Batterilevetid
- Tilbakeslagsventil
- Basestasjoner- dekning
- 5-10% av målerene er problem-målere
- Repeatere og antenner

PRIORITERING UTSKIFTING AV MEKANISKE MÅLERE

- Utskifting av industri
- Nybygg
- Målere med feil
- Borettslag
- Private husholdninger
- Røvær (10km fra sentrum)



Røvær

93 innbyggere og hytter



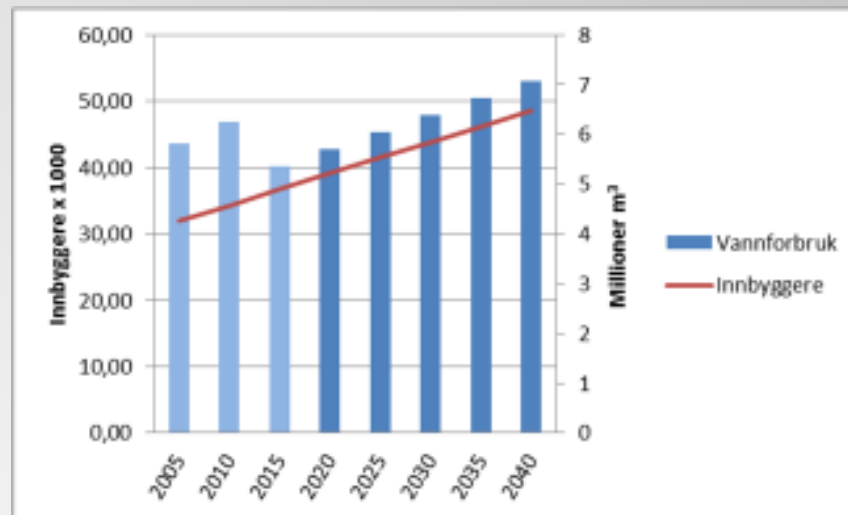


Hvem har fjernavleste målere i Haugesund

- August 2016 bare fjernavleste målere utlevert
- Nyinstallasjoner
- Utskiifting bedrifter testområde mars 2017
- Utskiifting alle målere bedrift start mai 2017

Vannforbruk Haugesund Kommune

ANTALL INNBYGGERE



FORBRUK AV VANN



Haugesund kommune har hatt krav om vannmåling i nybygg siden 2005 og hos alle abonnenter siden 2010. Etter innføring av denne ordningen har vannforbruket i Haugesund kommune gått ned med ca 20 %, trolig som en konsekvens av at forbrukerne er mer bevisst sitt eget vannforbruk og benytter muligheten til å påvirke VA-gebyret.



Utdrag av brev til kunder om tilbakeslagsventil

- **Haugesund kommune leverer nå ut vannmålere med tilbakeslagssikring**

Tilbakeslagssikring er innført som et krav i Norge. Den europeiske standarden EN 1717 er nå også gjort gjeldende som Norsk standard. Det er også spesifisert krav om tiltak for å forhindre tilbakestrømning i TEK10 §§15-6 og 15-9.

En tilbakeslagssikring skal sikre at forurenset vann ved uhell ikke kommer inn i ledningsnettet for rent vann.

- **Problemer som kan oppstå**

Vi gjør oppmerksom på at ved innsetting av tilbakeslagssikring i eldre boliger, kan det bli problemer med trykk i noen bygg og det må vurderes å sette inn ekspansjonskar i forbindelse med varmtvannsberederen. Her må en ta en vurdering i hvert tilfelle, da dette ikke vil gjelde alle installasjoner. En kan sjekke under bereder om det har kommet vann ut og vurdere å installere ekspansjonskar dersom dette skjer. (For å sjekke kan en bruke mye varmtvann, for så å stenge alle kraner og se om det er vann under bereder, etter noen timer, når vannet er varmet opp igjen)

Dette oppstår fordi vannet utvider seg når det varmes opp, og har nå ingen steder å «flykte», men kan utløse sikkerhetsventilen på berederen, og vann kan lekke ut av denne. Lekkasje fra sikkerhetsventilen vil også gi økte oppvarmingskostnader. Dersom varmtvannsbereder er moden for utskifting, kan den eventuelt skiftes ut med en bereder med ekspansjonskar innebygget.

Bilde avlesning mobil





Spørsmål

- Takk for meg