

# Å samle vannmålerdata

Fra ALLE produsenter, over ALLE teknologier?

Anders Øwre-Johnsen

# VÅR VISJON

Å være Norges mest  
anerkjente leverandør

# Å forstå kunden



## Ulike produsenter



## Ulike radioteknologier



C1, T1, S



Parsing

**NB-IoT**

Parsing, mm



**M-Bus**  
wireless

**LoRa**

**NB-IoT**

Dette er dagens situasjon

 Øwre-Johnsen

 divako

# En historie fra virkeligheten

---

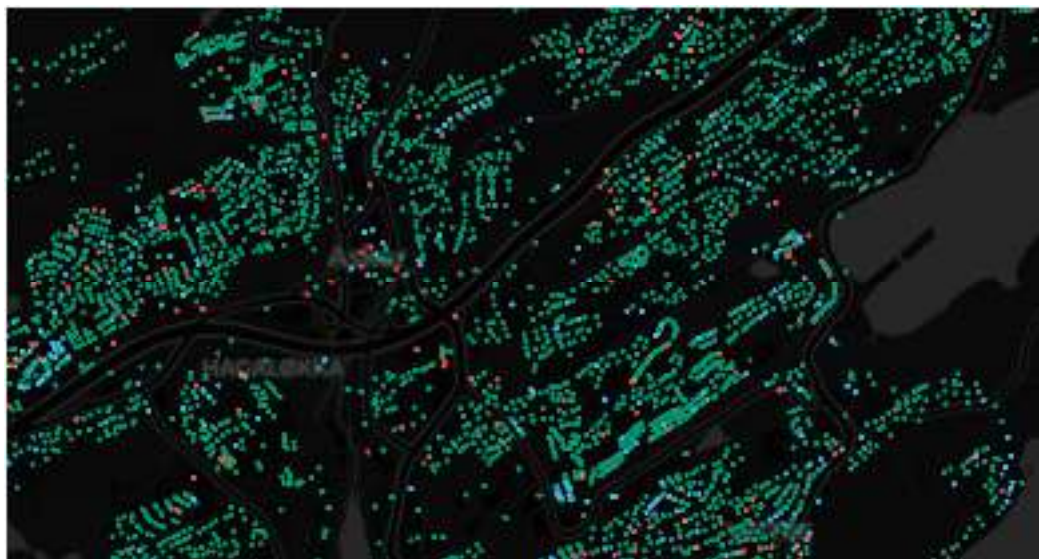


 Øwre-Johnsen

 divako

IoT - gjort enkelt

Fra instrument til data – helt dit du selv vil ha det!



















































115 instrumenter 12 Alarmer

95 tilkoblet 8 varslinger 12 mangler forsk data

Vis 100 Rader | Injert pr side

Filter ▼ velg alle velg handling

CSV Exakt PDF   

navn	Type instrument	Type parser	EUI	Målernummer	Målere	Sist sett	Koblet til
<input type="text" value="Søk navn"/>	<input type="text" value="Søk Type instrument"/>	<input type="text" value="Søk Type parser"/>	<input type="text" value="Søk EUI"/>	<input type="text" value="Søk Målernummer"/>		<input type="text" value="Søk Sist sett"/>	<input type="text" value="Søk Koblet til"/>
<input type="checkbox"/> ● 90dfb818a23a375	 Water meter	 Honeywell	90dfb818a23a375	21022917	 1	 07.02.2023 07:45	 Ullensaker 5 drift kombibbygg 
<input type="checkbox"/> ● Culliver	 Water meter	 IQNexus	ac1f09ffe006bbc	42124585	 1	 07.02.2023 07:39	 Ullensaker 5 drift kombibbygg 
<input type="checkbox"/> ● Gjestadunet	 Water meter	 IQNexus	ac1f09ffe007148	fe007148	 2	 07.02.2023 07:35	 Ullensaker 5 drift kombibbygg 
<input type="checkbox"/> ● 90dfb818a23a073	 Water meter	 Honeywell	90dfb818a23a073	21022919	 1	 07.02.2023 07:18	 Ullensaker 3 langeland 
<input type="checkbox"/> ● 90dfb818a23a386	 Water meter	 Honeywell	90dfb818a23a386	21022930	 1	 07.02.2023 07:08	 Ullensaker 3 langeland 
<input type="checkbox"/> ● AC1F09FFF0068BD	 Water meter	 IQNexus	ac1f09ffe006bbd	fe006bbd	 1	 07.02.2023 06:50	 Ullensaker 3 langeland 
<input type="checkbox"/> ● 90dfb818a23a1a0	 Water meter	 Honeywell	90dfb818a23a1a0	20249159	 1	 07.02.2023 06:48	 Ullensaker 5 drift kombibbygg 
<input type="checkbox"/> ● 90dfb818a23a1a8	 Water meter	 Honeywell	90dfb818a23a1a8	20249150	 1	 07.02.2023 06:17	 Ullensaker 5 drift kombibbygg 

Vi leser alle målere som finnes  
på markedet ! (?)



## wM-Bus – gjort enkelt!

- «Play without plug» - gateway
- Et grensesnitt alle kan forstå
- Gjelder primært allerede monterte måler



## wM-Bus – gjort enkelt!

- «Play without plug» - gateway
- Et grensesnitt alle kan forstå
- Gjelder primært allerede monterte måler













# Ulike radioteknologier – èn løsning.

 M-Bus  
wireless

 LoRa

 NB-IoT

# Hent, eller send data fra/til andre via API

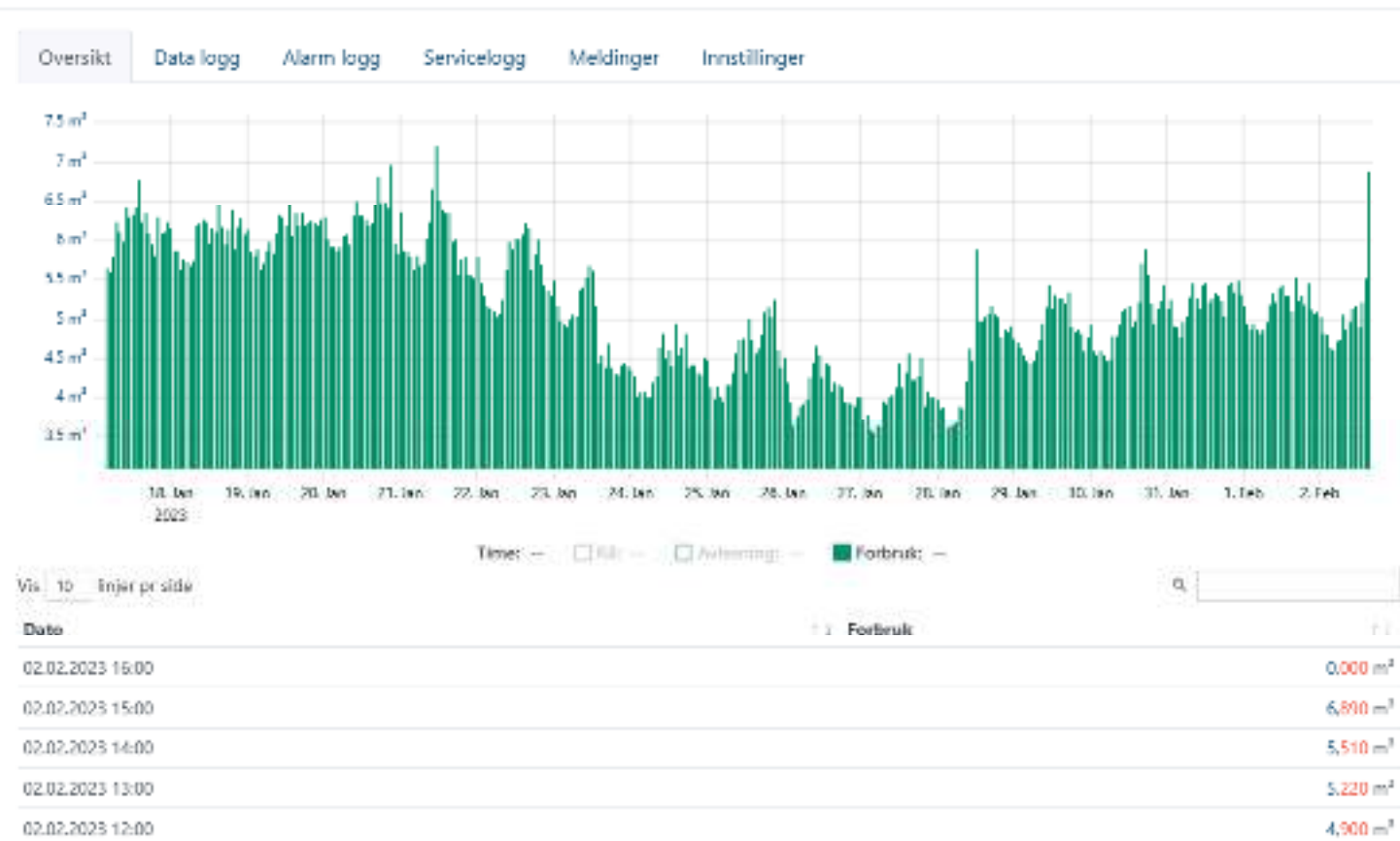
 Norkart API <a href="#">↗</a> Send data til Norkart v1	>	 CoAP Server <a href="#">↗</a> Koble til NB-IoT/LTE-M enheter. Kan også koble til Lobar Gateway-er.	>
 REST API <a href="#">↗</a> Divako REST API	>	 Gemini Live API <a href="#">↗</a> Send data til Gemini Live API av Volue	>
 WebHooks <a href="#">↗</a> Sender oppdateringer over HTTP ved å gjøre forespørsler mot en definert URL	>	 HTTP Listener <a href="#">↗</a> Kan lytte til HTTP-spørringer	>
 WebSocket <a href="#">↗</a> WebSocket-lytter etter URL	>	 Home Assistant <a href="#">↗</a> Koble divako med Home Assistant	>
 YR.NO <a href="#">↗</a> Send data til YR (f.eks. temperatur)	>	 MQTT Client <a href="#">↗</a> Kan abonnere/lytte og publisere på MQTT-megler	>

Normalt er alt inkludert i løsningen



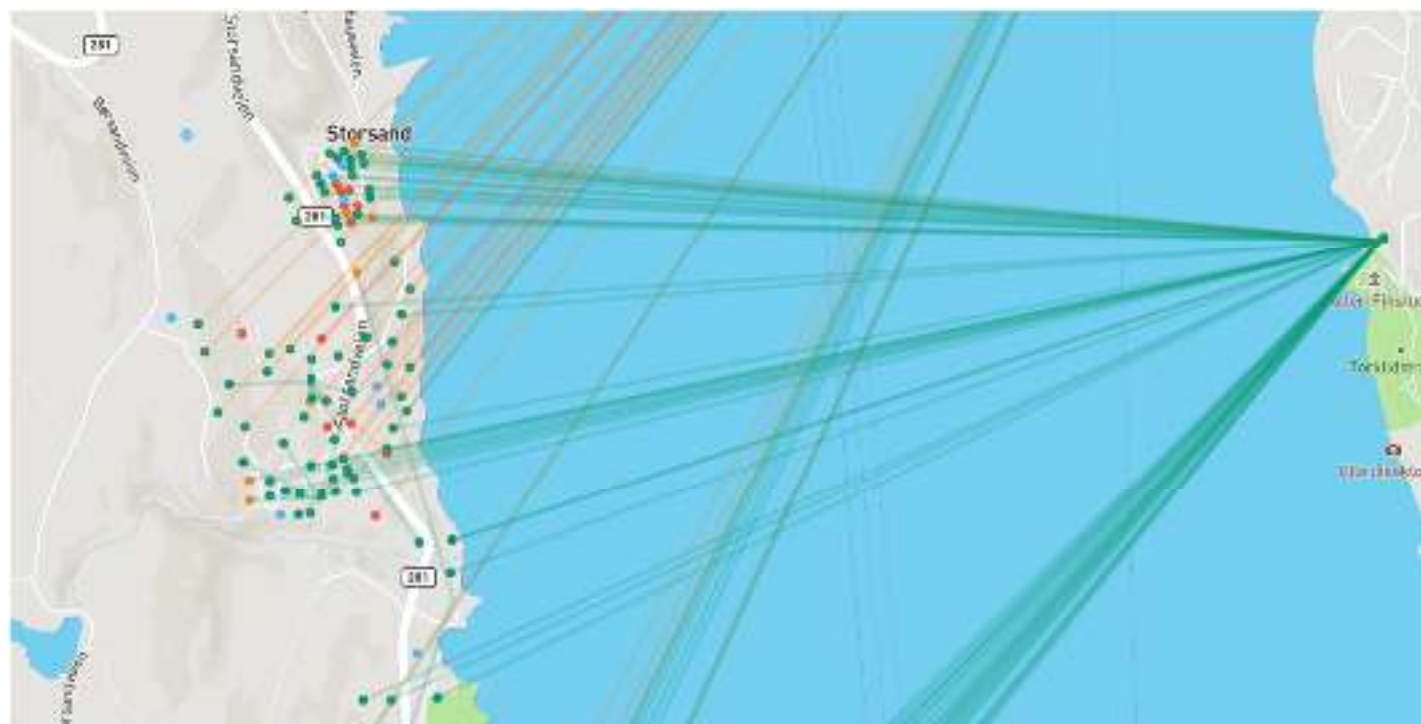
## Smarte visninger

- Datalogg
- Alarm og service logg
- Varbler
- Konfigurering



## Netverksplan – importerer ALLE målerne du har, uavhengig av type

- Se status gå fra blå (aldri i kontakt med nettet)
- Til grønn og online
- Planlegg dekning, eller start i det små og spar deg og innbyggerne for manuelt arbeid.



## Det har aldri vært lettere å komme i gang.

- **500 kroner pr måned**  
(13 kroner pr måler pr mnd og nedover)  
Dvs 160 kroner på vannmålerleien.
- **GW for wM-Bus fra 2.900 kroner**  
Batterilevetid rundt 10 år.
- **GW for LoRaWan fra 17.500 kroner**  
Robust utendørs variant  
Levetid > 10 år.



## Inkludert support fra norsk gjeng som skjønner hva du skal oppnå

**Anders Øwre-Johnsen**  
Daglig leder

Send mail >  
982 04 800



**Arve Ottem**  
Autom./Instrum

Send mail >  
930 69 234



**Jon André Blokhus**  
Instrumentering

Send mail >  
938 30 853



**Lars-Petter Bjerke-Borgen**  
Service sjef/Divako

Send mail >  
974 16 603



**Mats Rodahl Lokøy**  
Instrumentering/Divako

Send mail >  
454 47 234



**Stian Eide**  
Divako

Send mail >  
930 08 930



**Chris Daniel Dalsrud**  
Service tekniker Hæcki/Instr.

Send mail >  
476 44 043



**Eva Marie Aarstad**  
Leder ordre, kvalitet, HR & mark

Send mail >  
957 53 070



**Marthe Emilie Lie**  
Ordrekontor/k.service

Send mail >  
485 14 404



Grupper Målere Verditabell

Vis 100 Rader linjer pr side

navn 1 : Målere

192106H501	0,000 m <sup>3</sup>	0,000 L/min	86,000 %
192306H501	0,000 m <sup>3</sup>	0,000 L/min	87,000 %
192406H501	0,000 m <sup>3</sup>	0,000 L/min	86,000 %
192506H501	0,000 m <sup>3</sup>	0,000 L/min	77,000 %
192606H501 Dønnes	24 678,782 m <sup>3</sup>	10,249 m <sup>3</sup> /h	83,000 %
192706H501	0,000 m <sup>3</sup>	0,000 L/min	86,000 %
193006H501	0,000 m <sup>3</sup>	0,000 L/min	86,000 %
193106H501 Skartun	18 242,194 m <sup>3</sup>	7,149 m <sup>3</sup> /h	83,000 %
193206H501 Vålnes	18 087,160 m <sup>3</sup>	4,241 m <sup>3</sup> /h	82,000 %
193306H501 Skeissjøen	2 236,889 m <sup>3</sup>	2,702 m <sup>3</sup> /h	85,000 %
193406H501 Uebakken	27 670,711 m <sup>3</sup>	7,330 m <sup>3</sup> /h	83,000 %
193506H501 Bryggevika	2 327,956 m <sup>3</sup>	0,843 m <sup>3</sup> /h	85,000 %
193606H501 Stansingen	21 406,502 m <sup>3</sup>	5,899 m <sup>3</sup> /h	84,000 %
193806H501 Våg	1 612,912 m <sup>3</sup>	1,073 m <sup>3</sup> /h	85,000 %
193906H501	0,000 m <sup>3</sup>	0,000 L/min	87,000 %
Hovedmåler Gonga	462 068,867 m <sup>3</sup>	141,136 L/min	2,000 %

# «Mount & play» sonemåling!



# ÅPNE LØSNINGER

- BYGGET PÅ ÅPEN KILDEKODE
- IKKE BUNDET TIL ÈTT SYSTEM UT SENSORENES LEVETID!

**Hvis du ikke liker løsningen – si den opp!**

# Personvern - GDPR

Forurensningsforskriften	§ 16-4 annet ledd & kommunal gebyrforskrift
Drikkevannsforskriften	§ 15
Personopplysningsloven	

Innhenting av data for fakturering anses OK

*Innhenting av forbruksopplysninger fra fjernavleste vannmålere med fakturering som formål anses å være i samsvar med personvernregelverket*

For at personopplysningsloven skal komme til anvendelse, må data innsamlet falle inn under definisjonen av personopplysninger i henhold til personopplysningslovens bestemmelser.

Dersom opplysningene kan knyttes til identifiserbare personer, utgjør de personopplysninger i henhold til personopplysningsloven.

**Ikke et hinder for å starte med fjernavlesning,  
men man må tenke riktig løsning.**



## Lov om behandling av personopplysninger (personopplysningsloven)

### Artikkel 6. Behandlingens lovlighet

1. Behandlingen er bare lovlig dersom og i den grad minst ett av følgende vilkår er oppfylt:
  - a. den registrerte har samtykket til behandling av sine personopplysninger for ett eller flere spesifikke formål,
  - b. behandlingen er nødvendig for å oppfylle en avtale som den registrerte er part i, eller for å gjennomføre tiltak på den registrertes anmodning før en avtaleinngåelse,
  - c. behandlingen er nødvendig for å oppfylle en rettslig forpliktelse som påhviler den behandlingsansvarlige,
  - d. behandlingen er nødvendig for å verne den registrertes eller en annen fysisk persons vitale interesser,
  - e. behandlingen er nødvendig for å utføre en oppgave i allmennhetens interesse eller utøve offentlig myndighet som den behandlingsansvarlige er pålagt,

**Fremdeles noe uklart i Norge**

Anvendelse av data til andre formål enn fakturering skal ikke falle inn under personopplysningsloven.

Dette kan løses ved å gruppere data i minst 10 – 15 enheter for andre formål.

*Bruk av vannmålerdata for å avdekke brudd på abonnementsvilkår, eks ulovlig vanning, er ikke å anse som forenlig med loven.*

*Dette utgjør en svært inngripende og ulovlig overvåking av abonnentens vannforbruk.*

**På vegne av knallgode  
kolleger, takk for oss!**