

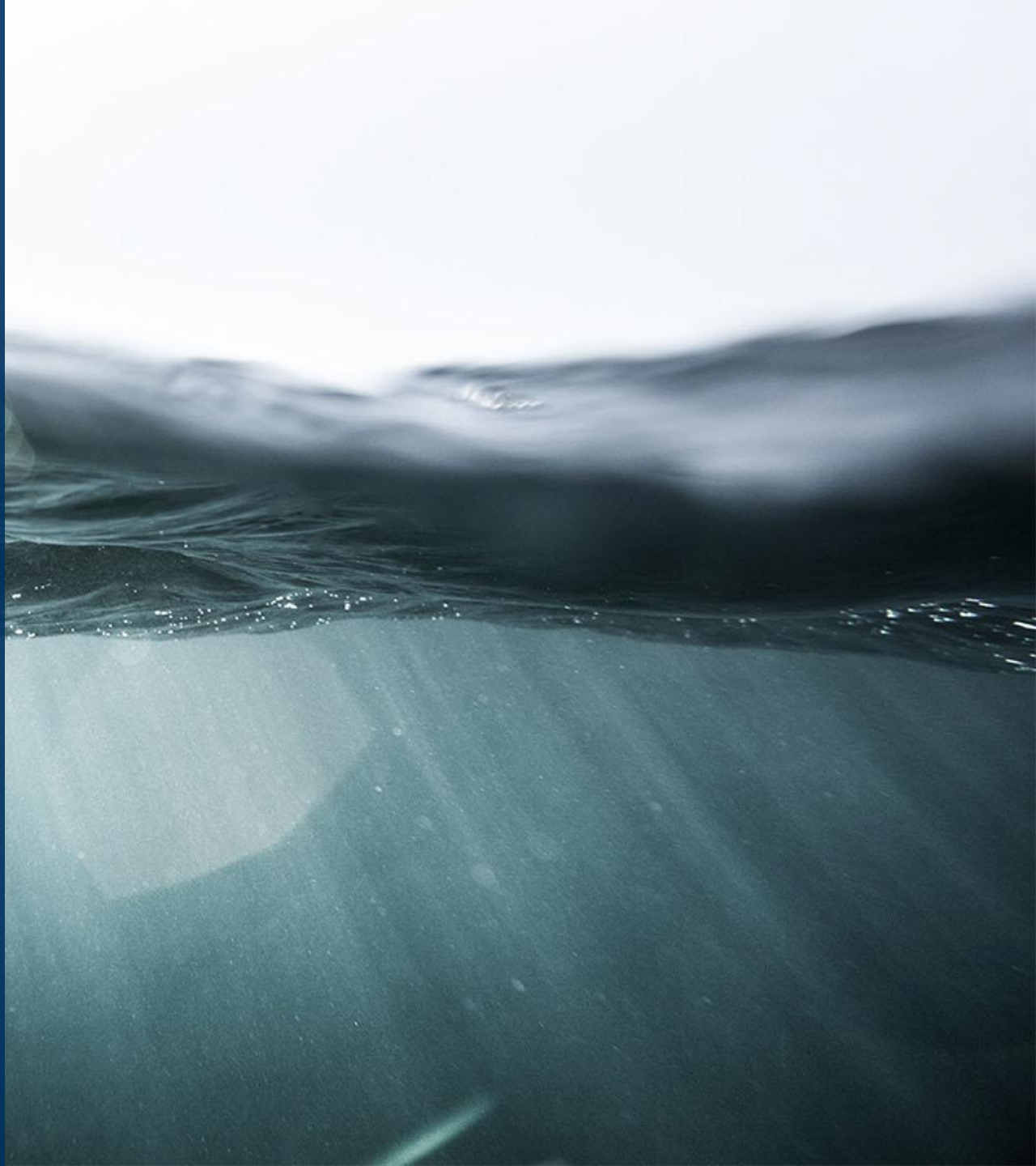
GUARD



# Trådløse sonevannmålere

Lars Erik Faaberg  
*Salgsansvarlig Vann & Miljø*

Guard Automation AS © 2023



## Formål

1. **Effektiv ressursforvaltning:** Målesoner gir bedre kontroll over vannressursene.
2. **Nøyaktig fakturering:** Sikrer presis måling og fakturering av vannforbruk.
3. **Raskere lekkasjedeteksjon:** Letter identifisering og reparasjon av vannlekkasjer.
4. **Forbedret beredskap:** Rask respons på nødsituasjoner i spesifikke soner.
5. **Optimalisert nettverksytelse:** Tilpasser trykk og strømningshastighet for effektiv drift og vedlikehold.



# Batteridreven mengdemåler og datalogger

## Mengdemåler Waterflux 3070 fra Krohne

- > Batterilevetid: minimum 5 år (ved måling hvert 60. sekund og 1-4 daglige overføringer)
- > Kapslingsgrad: IP68
- > Måleprinsipp: Elektromagnetisk
  - Gjennomstrømningshastighet (m<sup>3</sup>/time)
  - Volum (m<sup>3</sup>)
  - Trykk og temperatur (bar og celsius)
- > Fullverdig integrasjon med Modbus gjør at dataloggeren kan hente hyppige data fra mengdemåleren inkludert trykk og temperatur



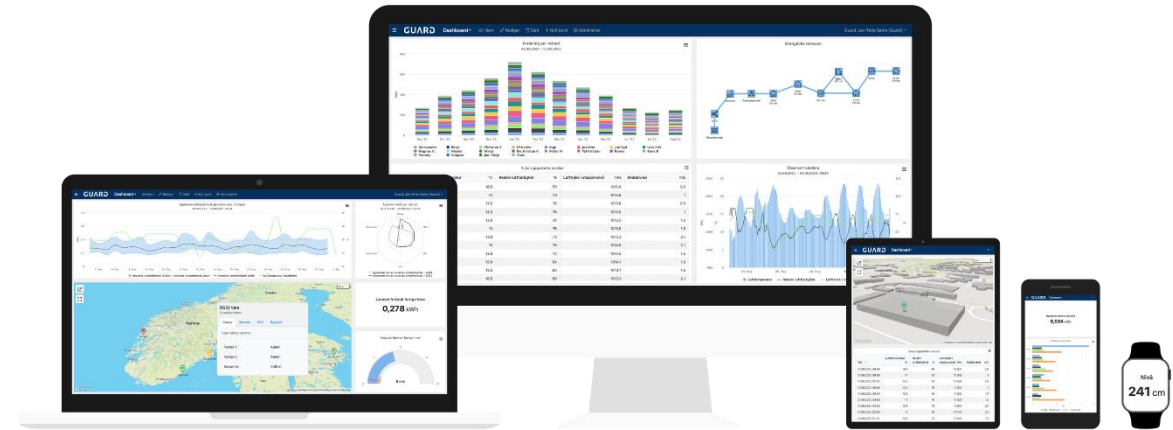
## Datalogger Sofrel LS-Flow

- > Batterilevetid: 10 år (ved måling hvert 10. min og 1-2 daglige overføringer)
- > Kapslingsgrad: IP68
- > Benytter mobildata (NB-IoT eller LTE) for sending av data til Guard Cloud





# Guard Cloud

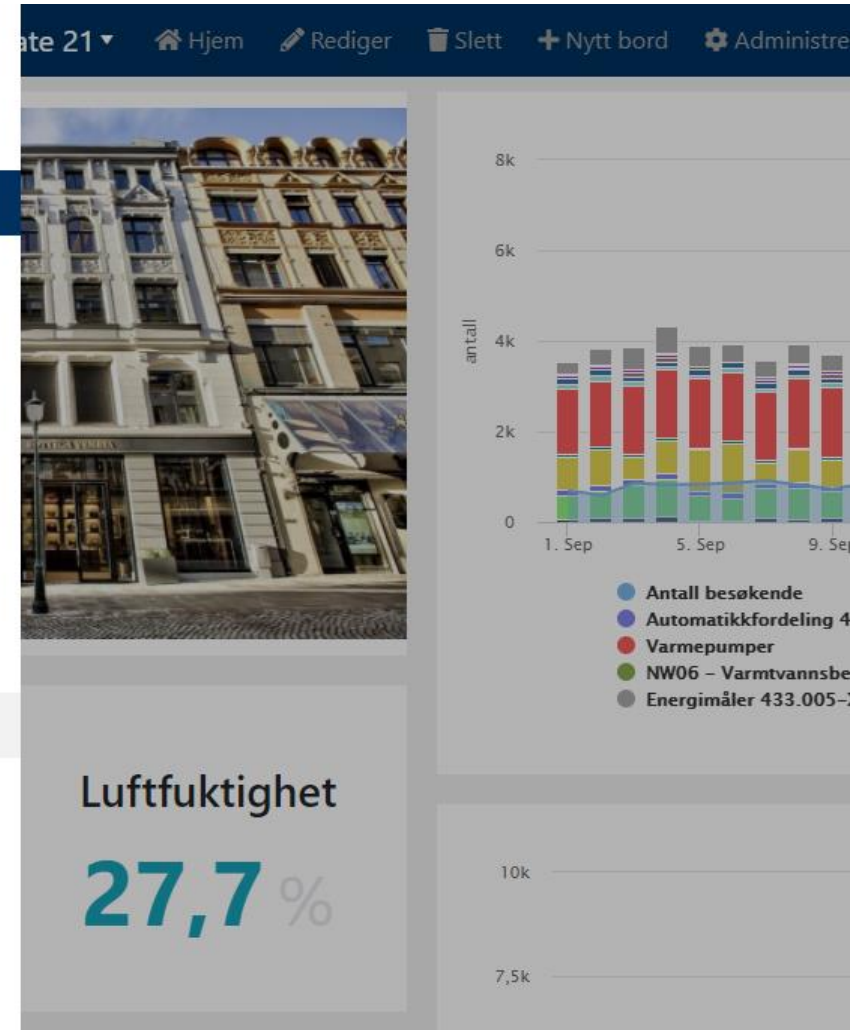


## Guard Cloud

- > I Cloud kan man nå samtlige skybaserte tjenester fra Guard og tredjepartssystemer
  - Felles brukergrensesnitt
  - Kryptert kommunikasjon
  - Åpent API
  - Tofaktorautentisering
- > God brukervennlighet på smarttelefon, nettbrett og PC
  - Responsivt og tilpasningsdyktig design basert på HTML5
  - Tilgjengelig overalt!

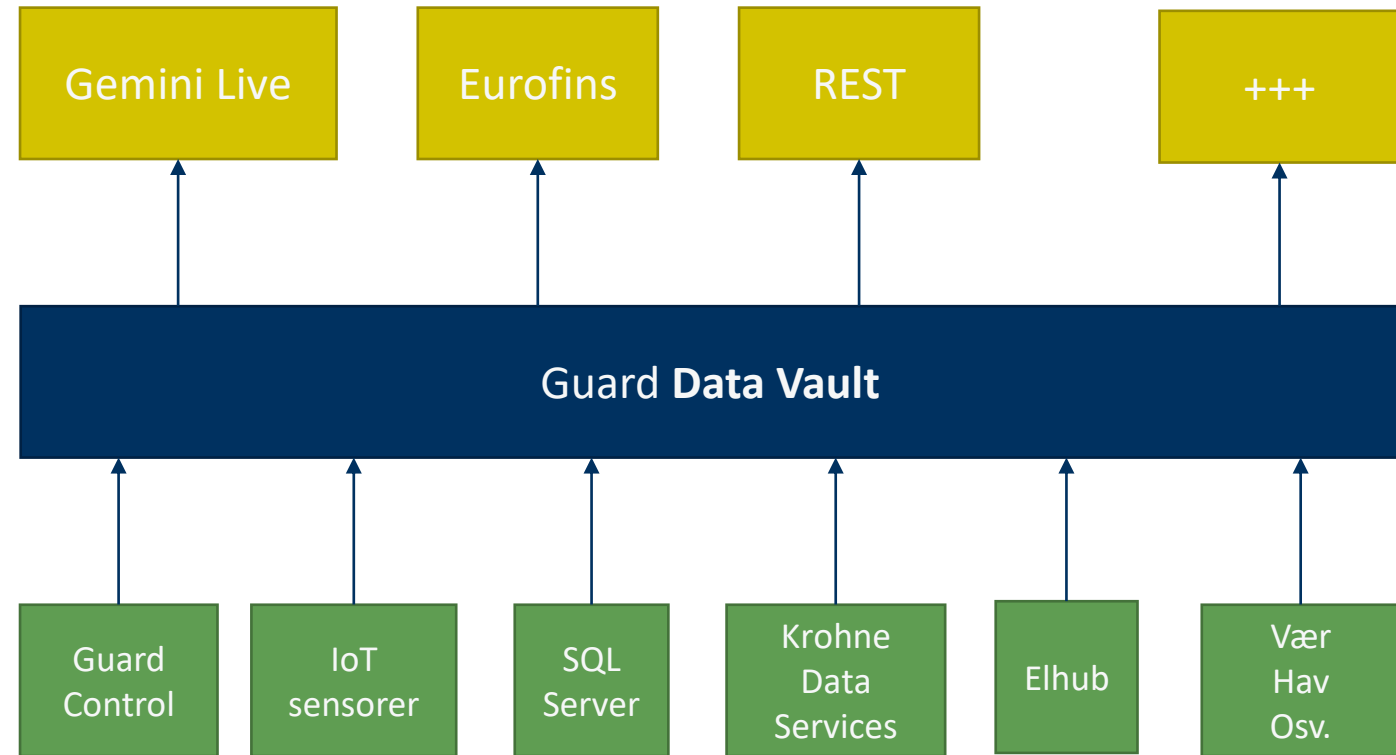


- Dashbord
- Widgets
- Alarmer
- Control
- FDV
- Rapportering
- Alarmutsender
- Hendelser
- Kart
- QR-koder
- Brukere
- Lisens
- Teknisk support



## Integrasjoner

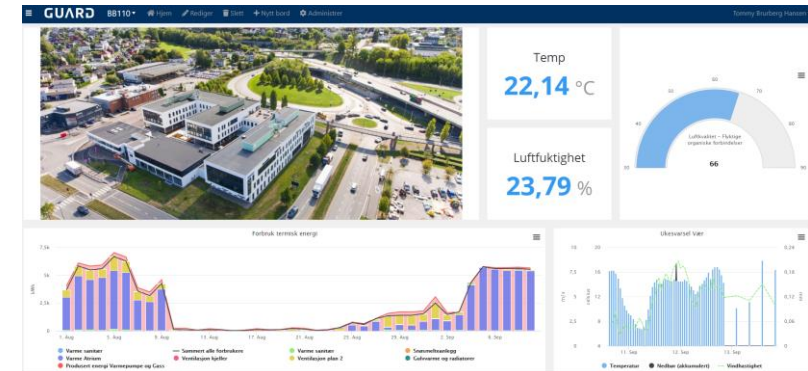
- > Guard Control
- > IoT-sensorer
- > SQL-server
- > Gemini Live
- > Krohne Data Services for trådløse vannmålere
- > Elhub for strømforbruk
- > Eurofins for labdata
- > Meterologisk institutt for værdata
- > Kartverket for havnivå
- > NVE for hydrologiske data
- > Nordpool for strømpriser
- > Fortum energimålere
- > Med flere...





## Relevante moduler i Guard Cloud

- > Dashboard
  - Nøkkeltall, trender, rapporter mm.
- > Maps
  - Dynamisk kartverk med sanntidsdata og alarmstatus
- > Data Vault
  - Sikker utveksling av data - kryptert og i henhold til åpne standarder



## Utvalgte referanser

- > Lillehammer kommune
- > Oslo kommune
- > Skiptvedt kommune
- > Tønsberg Kommune
- > Nordre Follo Kommune
- > Holmestrand Kommune
- > ..med flere

# Brukergransnitt - Integrasjoner

GUARD
Data Vault
Enheter
Objekter
Variabler
Integrasjoner
Holmestrand: Lars Erik Faaberg (Guard)

## Integrasjoner

Søk 🔍

|   | Type               | Beskrivelse | Variabler  | Aktiv | Tid siste utveksling |  |
|---|--------------------|-------------|--|-------|----------------------|--|
| ▼ | Gemini Live (Push) |             | <div style="display: flex; gap: 5px; margin-bottom: 5px;"> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">SRA.HB200.REN01_FT01</span> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">SRA.MK01.REN00_FT01_LS</span> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">SRA.HB200.REN01_FT02</span> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">SRA.HB200.REN01_LT01</span> </div> <div style="display: flex; gap: 5px;"> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">SRA.HB200.REN01_PT01</span> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">+81</span> </div> | ✓     | 22.2.2021, 09:31:31  | <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">✎</span> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">✕</span> |

Parametere
Variabler
Detaljer

+ Legg til variabel

| Data Vault             |                             |                   |           | Gemini Live            |           |     |
|------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------|------------------------|-----------|-----|
| Variabel               | Beskrivelse                 | Objektbeskrivelse | Måleenhet | Sensor tag             | Måleenhet |     |
| SRA.HB200.REN01_FT01   | Mengde inn Hanekleiva       |                   | l/s       | SRA.HB200.REN01_FT01   | l/s       | ✎ ✕ |
| SRA.HB200.REN01_FT02   | Mengde ut Hanekleiva        |                   | l/s       | SRA.HB200.REN01_FT02   | l/s       | ✎ ✕ |
| SRA.HB200.REN01_LT01   | Nivå Hanekleiva             |                   | m         | SRA.HB200.REN01_LT01   | m         | ✎ ✕ |
| SRA.HB200.REN01_PT01   | Vanntrykk Hanekleiva        |                   | bar       | SRA.HB200.REN01_PT01   | bar       | ✎ ✕ |
| SRA.MK01.REN00_FT01_LS | Vannmengde Vannmålekum MK01 |                   | l/s       | SRA.MK01.REN00_FT01_LS | l/s       | ✎ ✕ |
| SRA.MK01.REN00_PT01    | Vanntrykk Vannmålekum MK01  |                   | bar       | SRA.MK01.REN00_PT01    | bar       | ✎ ✕ |

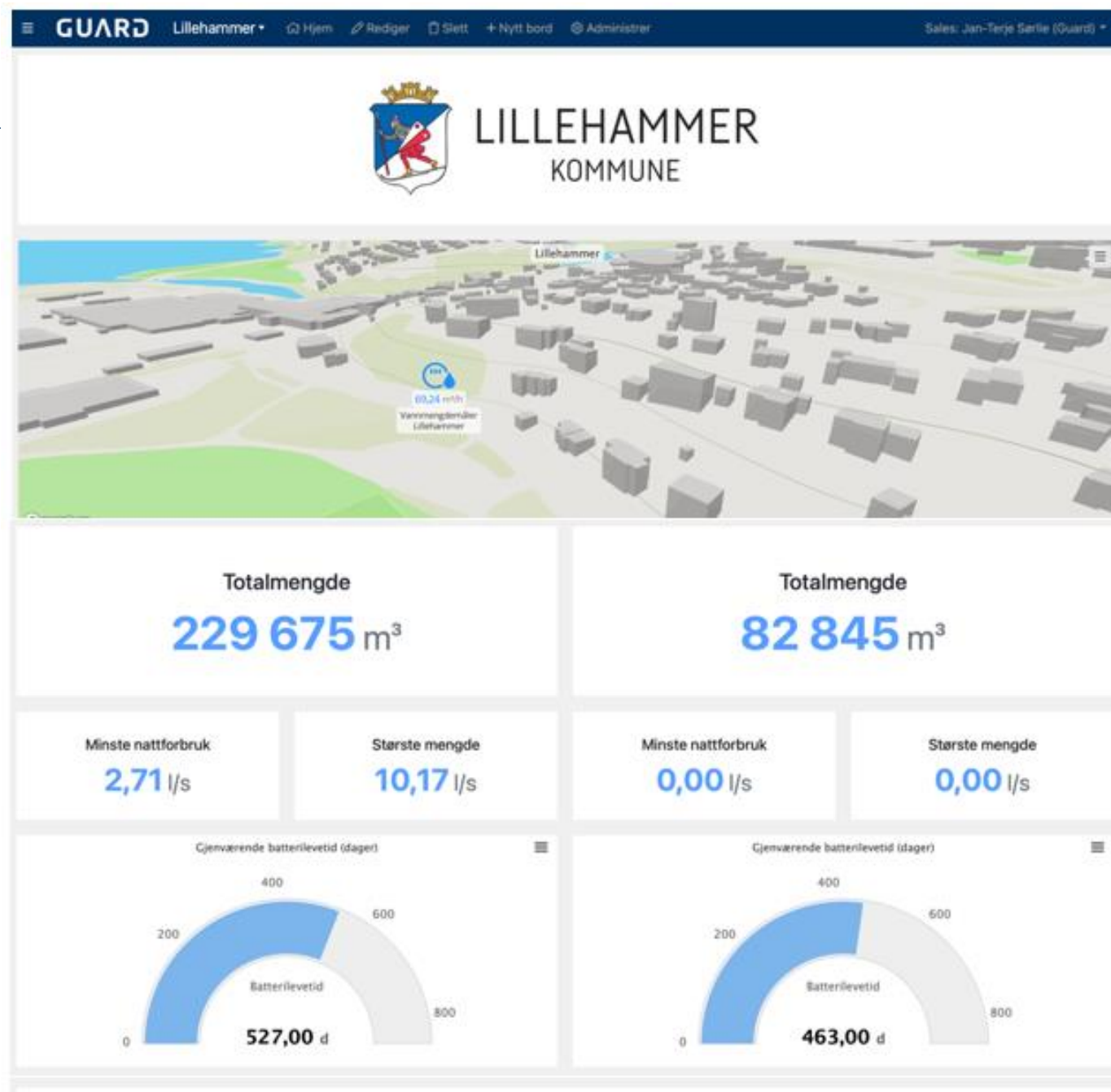


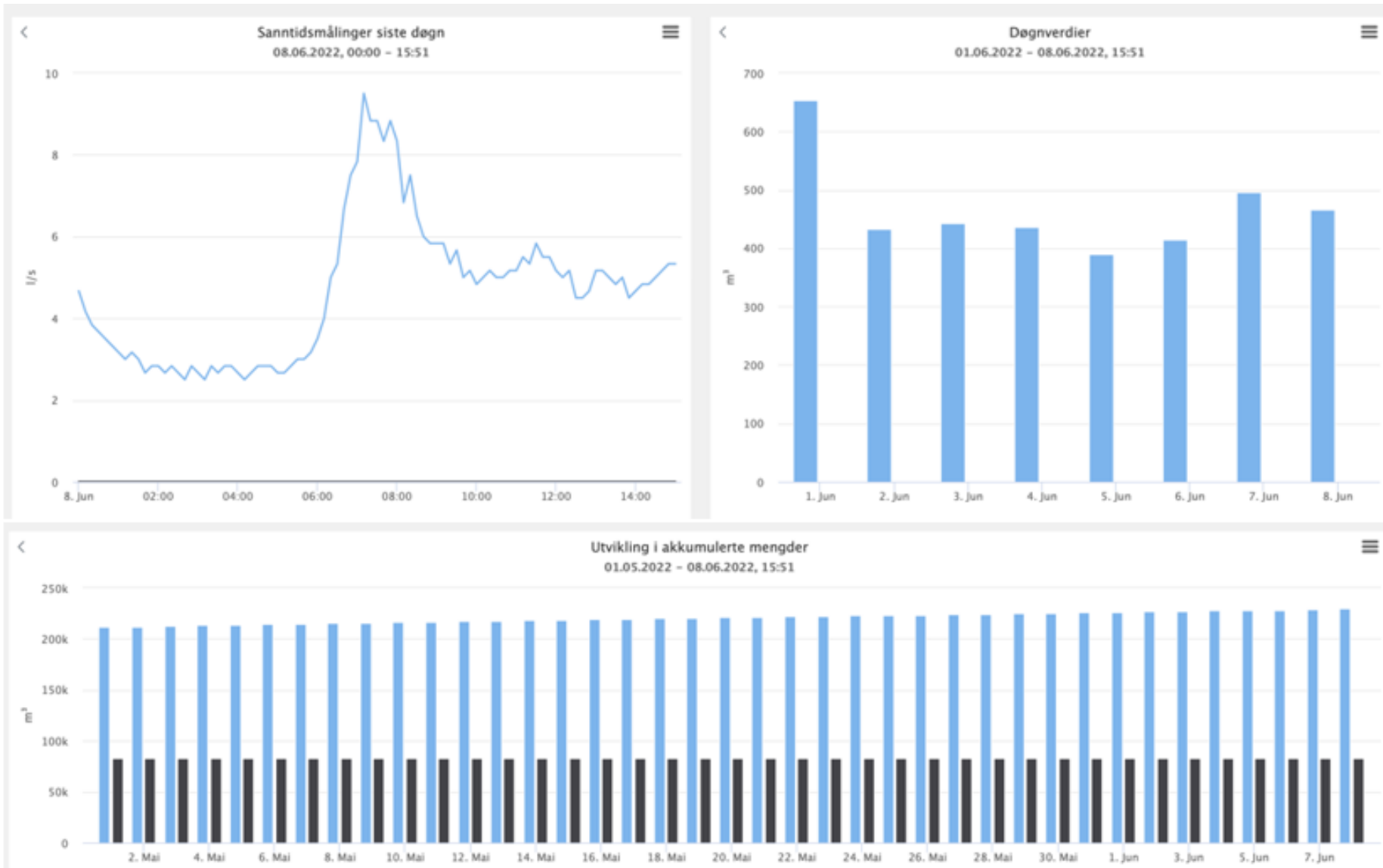
# Visualisering

1010  
1010

## Dashboard

- > Dashboard gir en rask oversikt over måledata og status på målere
- > Brukere kan tilpasse visualiseringen ved å selv legge til diagrammer, lister og grafikk med data fra tilknyttede systemer og dele dette med andre i organisasjonen
- > Arbeidsflate kan tilpasses

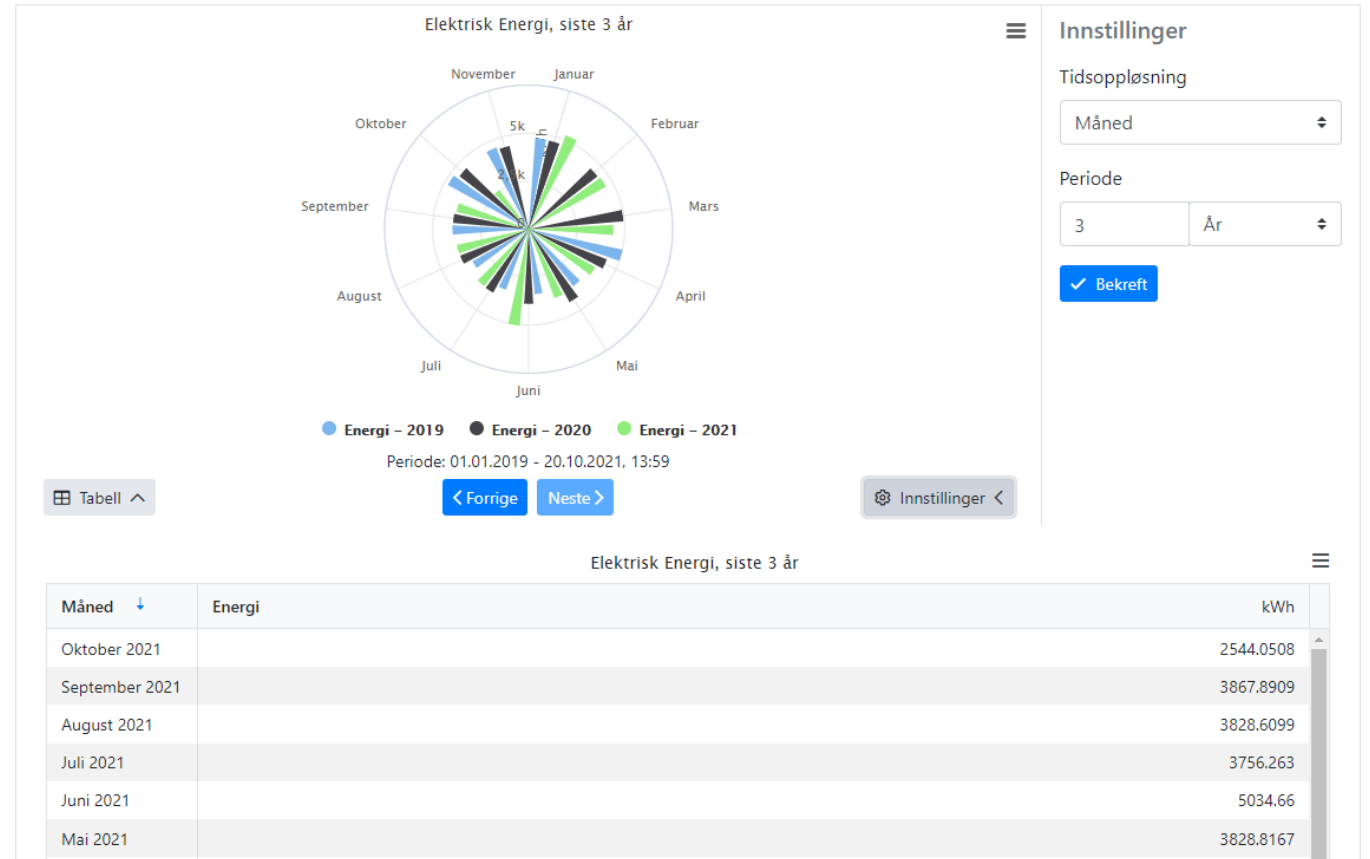




# Widgets

## > Diagramtyper

- Stolpe
- Sektor
- Polar
- Linje
- Osv.



Navn

Sofrel 2 - Vannmengde

Beskrivelse

Tittel

 Navn  Beskrivelse  Ingen  Absoluttdatoer som undertittel

Datakilde

Guard Data Vault

Tidsangivelse

 Relativ  Absolutt

Tidsomfang

2  Minutter  Timer  Dager  Uker  Måneder  År

Periode

 Historisk  Fremtidig  Egendefinert

Tidsoppløsning

 Råverdi  Minutt  Time  Dag  Uke  Måned  År

Sammenligning

 Ingen  Time

Diagramtype

 Akse  Polar  Sektor  Spredning

Diagramvalg

 Interpolert  Punktmarkører  Stablet  3D  Skjul y-akser

Datasettvalg

 Inkluder plassering i beskrivelser  Skjul liste under diagram

## Inkluderte datasett

| Handlinger | Variabel                                  | Beskrivelse       | Enhet             | Aggregering  | Graftype | Skjult                   |
|------------|---|-------------------|-------------------|--------------|----------|--------------------------|
| ↑ + -      | Guard_Datalogger.C1_SKIPTVET_SOFREL2_FT01 | Mengde FT01, tur  | m <sup>3</sup> /h | Gjennomsnitt | Linje    | <input type="checkbox"/> |
| ↑ + -      | Guard_Datalogger.C1_SKIPTVET_SOFREL2_FT02 | Mengde FT2, retur | m <sup>3</sup> /h | Gjennomsnitt | Linje    | <input type="checkbox"/> |

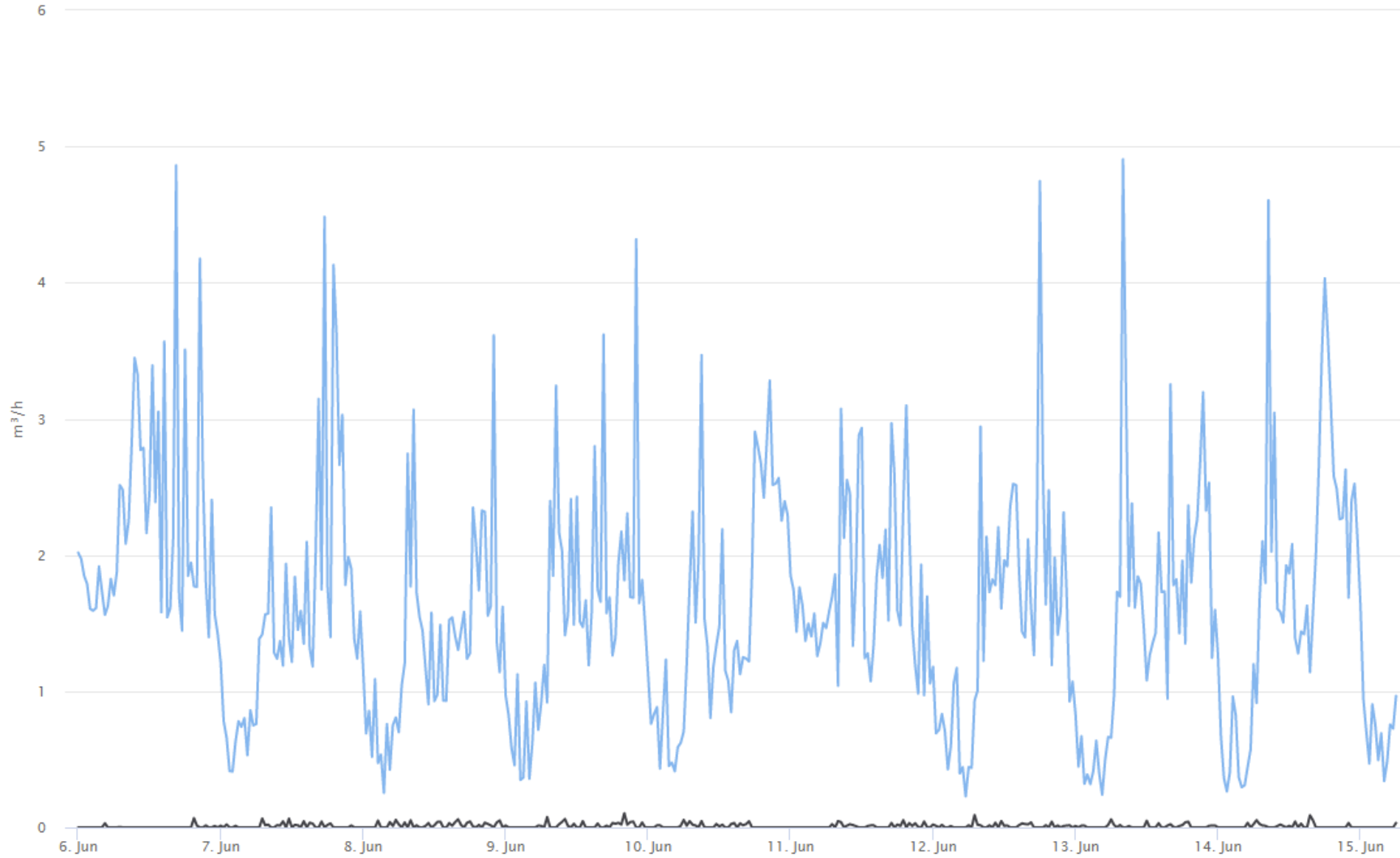
× Lukk

Lagre

Forhåndsvis

Variabler





— Menge FT01, tur — Menge FT2, retur

Periode: 06.06.2022 - 15.06.2022, 13:19

Tabell ▾

< Forrige

Neste >

Innstillinger >

**GUARD**

[guard.no](http://guard.no)