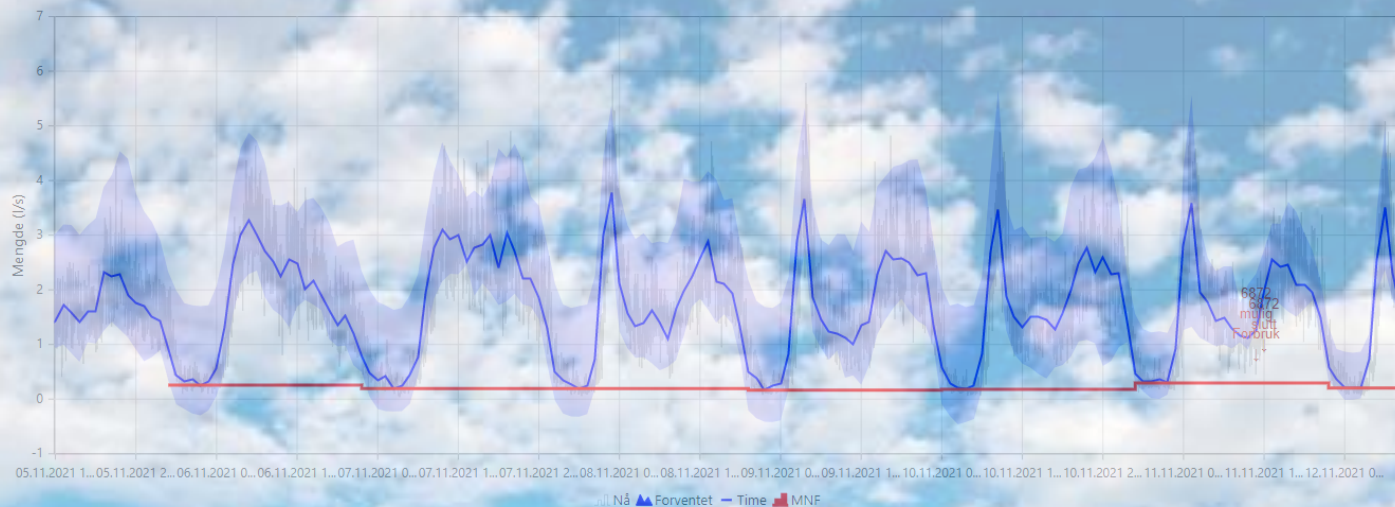


GVDs analyse sky +



*GVD juleseminar
09. desember 2021
René Astad Dupont*

 GUARD

- The screenshot displays the GUARD D544 Strømsø monitoring system interface. The top navigation bar includes links for Hjem, Rediger, Slett, Administrer, and a user profile for René Austad Dupont.

DRAMMEN KOMMUNE

D544 Strømsø

Mangler 2 målere, men er under normale forhold OK

VF = GVK629_FT27_Tur - GV1629_FT27_Retur + DVM630_FT12_T - DVM630_FT12_R
+ DVM630_FT42_T - DVM630_FT42_R + DVM490_FT_1 - DVM490_FT_2 - DVP??_FT?
+ DVM472_FT01_R - DVM472_FT01_T + DVM636_FT17 - DV186_FT62_P1 +
DVM625_SG1_G1 + DVM540_FT01_FT - DVM540_FT01

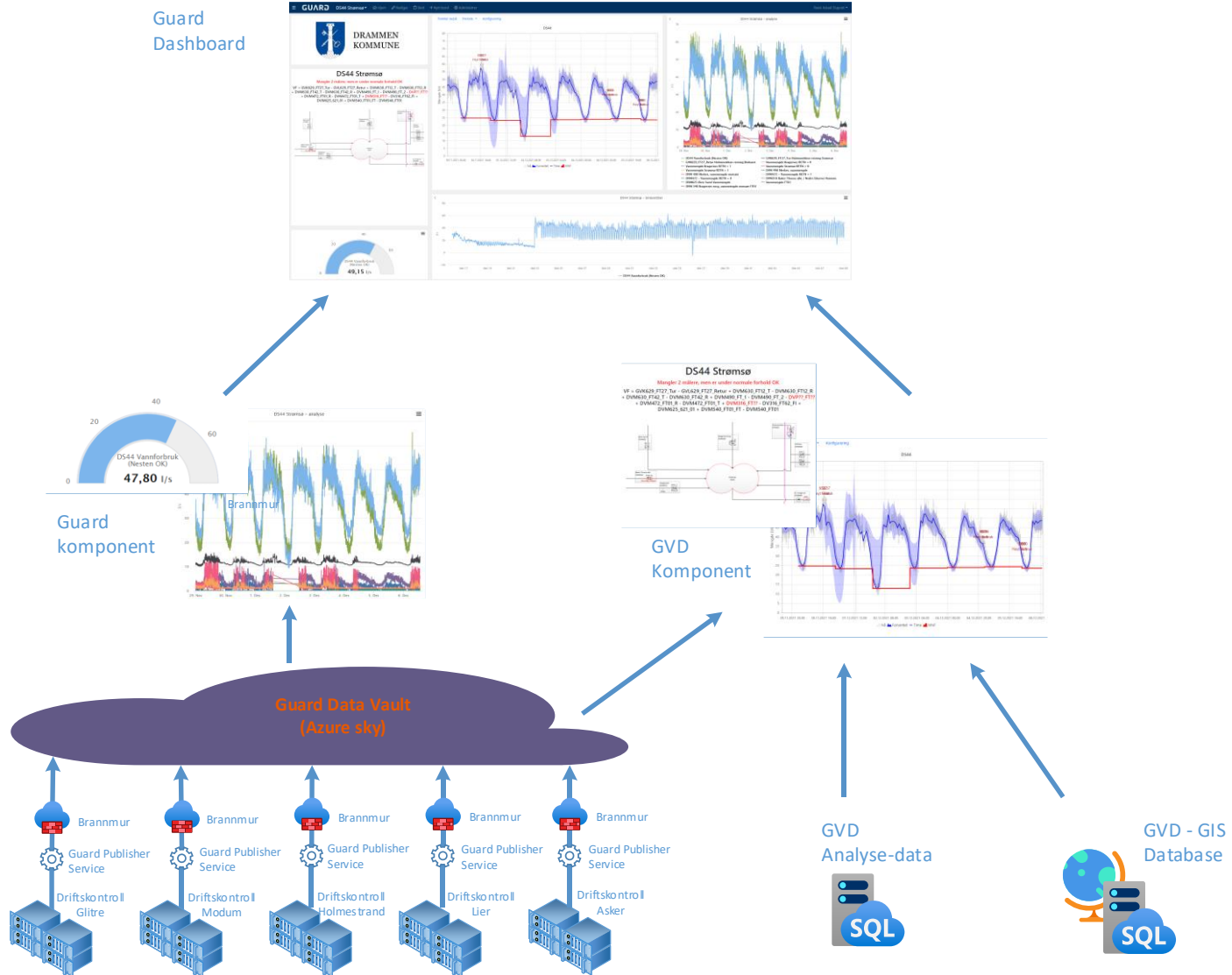
Status Overview: A schematic diagram shows the water flow from the "Havnslukket" reservoir through various pumps and valves to the "Strømsø" area.

D544 Strømsø - analyse: A time-series graph showing flow rate (l/s) over time. The y-axis ranges from 0 to 80 l/s. The x-axis shows dates from 29.11.2021 to 06.12.2021. The graph features a blue line for the total flow, a red step function for the setpoint, and shaded areas representing uncertainty or range. Key events are labeled: "95607 Havnslukket", "95629 Havnslukket", and "95680 Havnslukket".

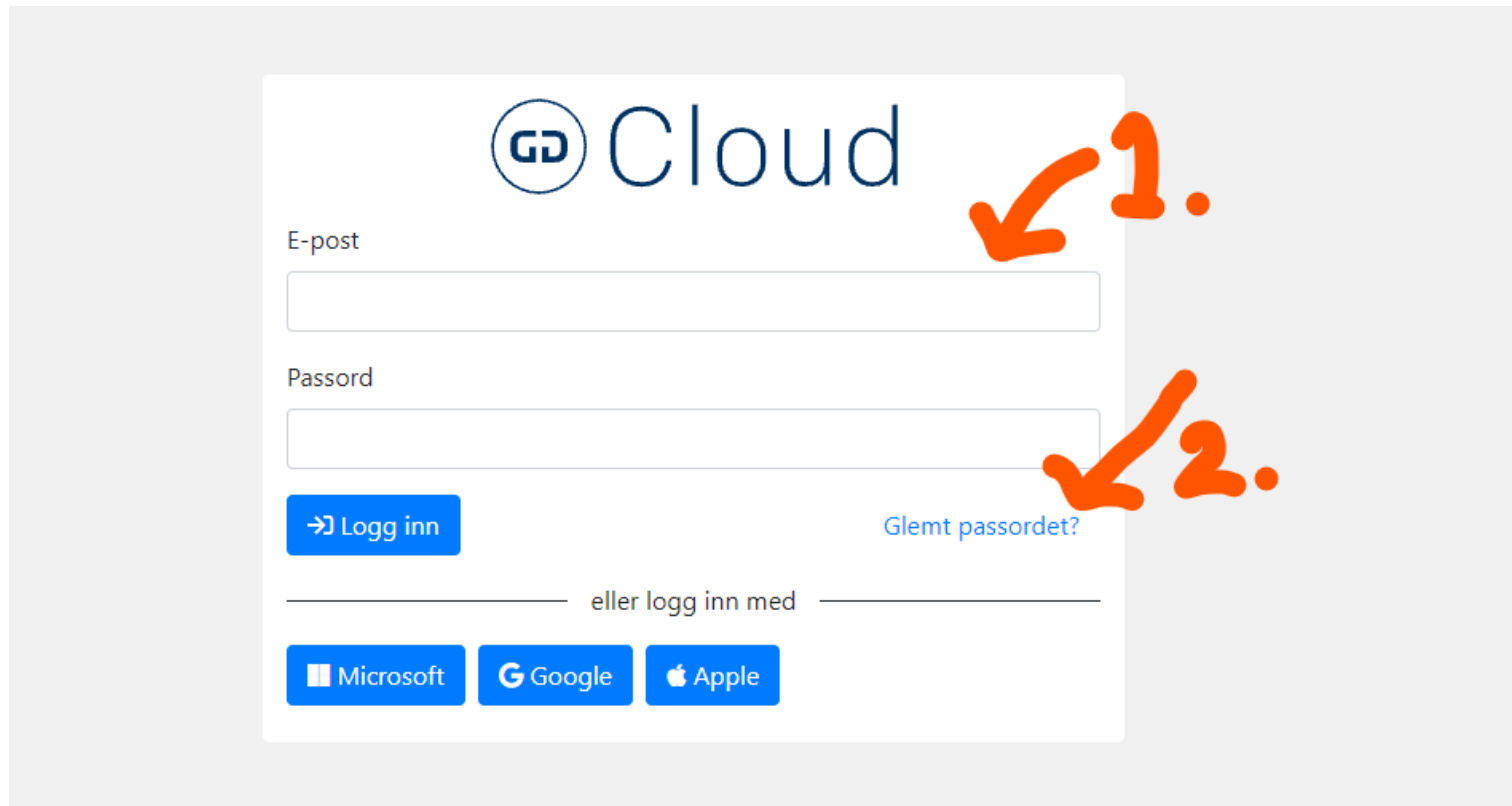
D544 Strømsø - analyse (Detailed View): A zoomed-in view of the flow rate over time, showing multiple data series for different components like "GVK629_FT27_Tur Holmenkollen retnings Strømsø" and "Vannmengde Bragegren RETN = 1".

D544 Strømsø - timeverdier: A graph showing the average flow rate (l/s) over time, with a blue line fluctuating between approximately 10 and 60 l/s.

GVDs analysesky - Infrastruktur



dashboard.guard.cloud



GD Cloud

E-post

Passord

→ Logg inn [Glemt passordet?](#)

eller logg inn med

Microsoft Google Apple

Flere funksjoner samlet et sted



 Dashboard

 VTA Dashboard

 GIS Portal for GVD

 Zonescan

 Water Net Advisor

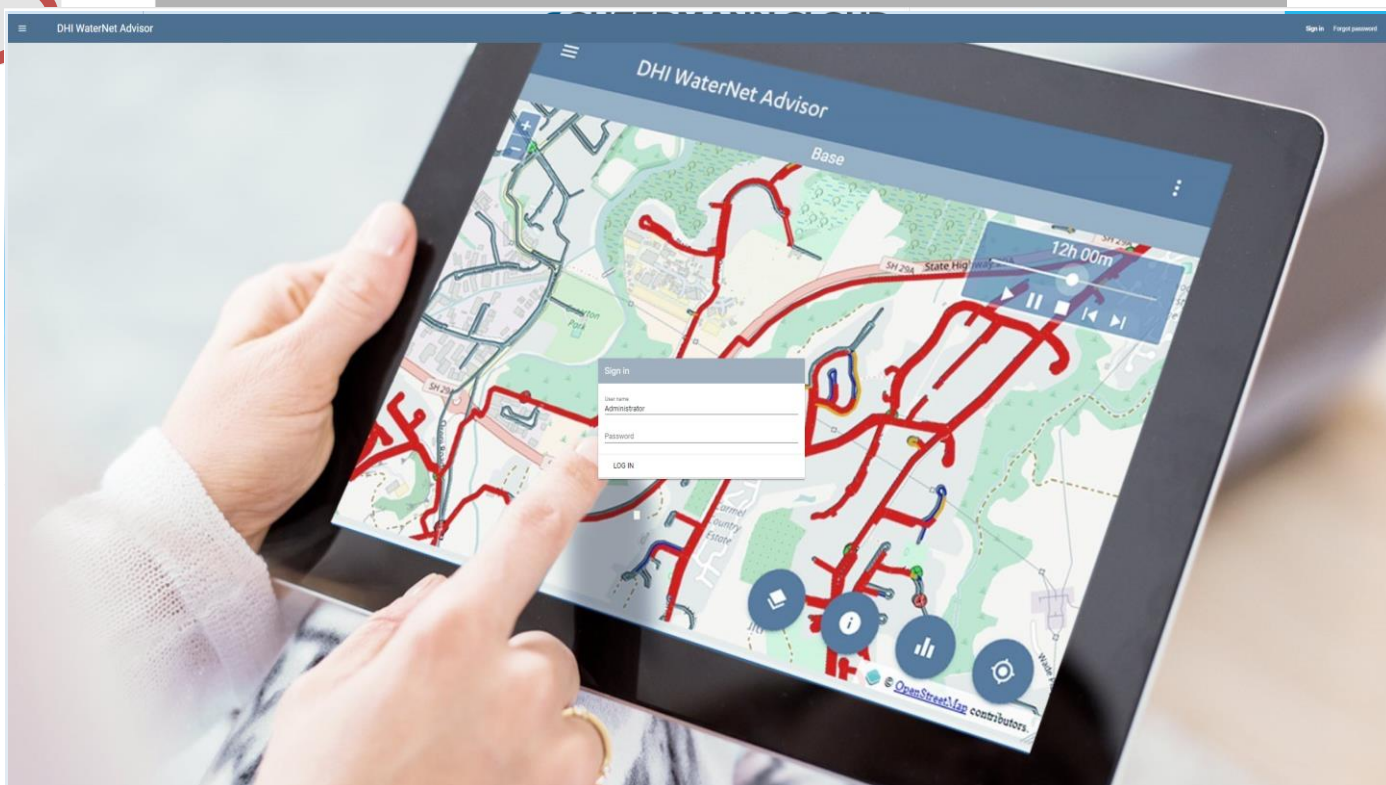
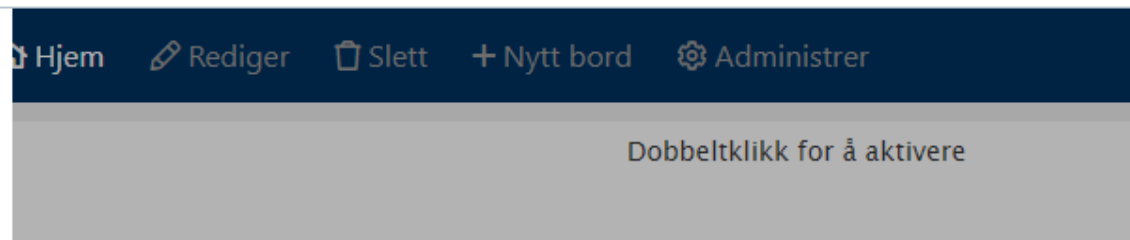
 Data Vault

 Events

 Users

 License

 Support





Velg inngang i ned
eller dobbeltklikk på farg
diagra

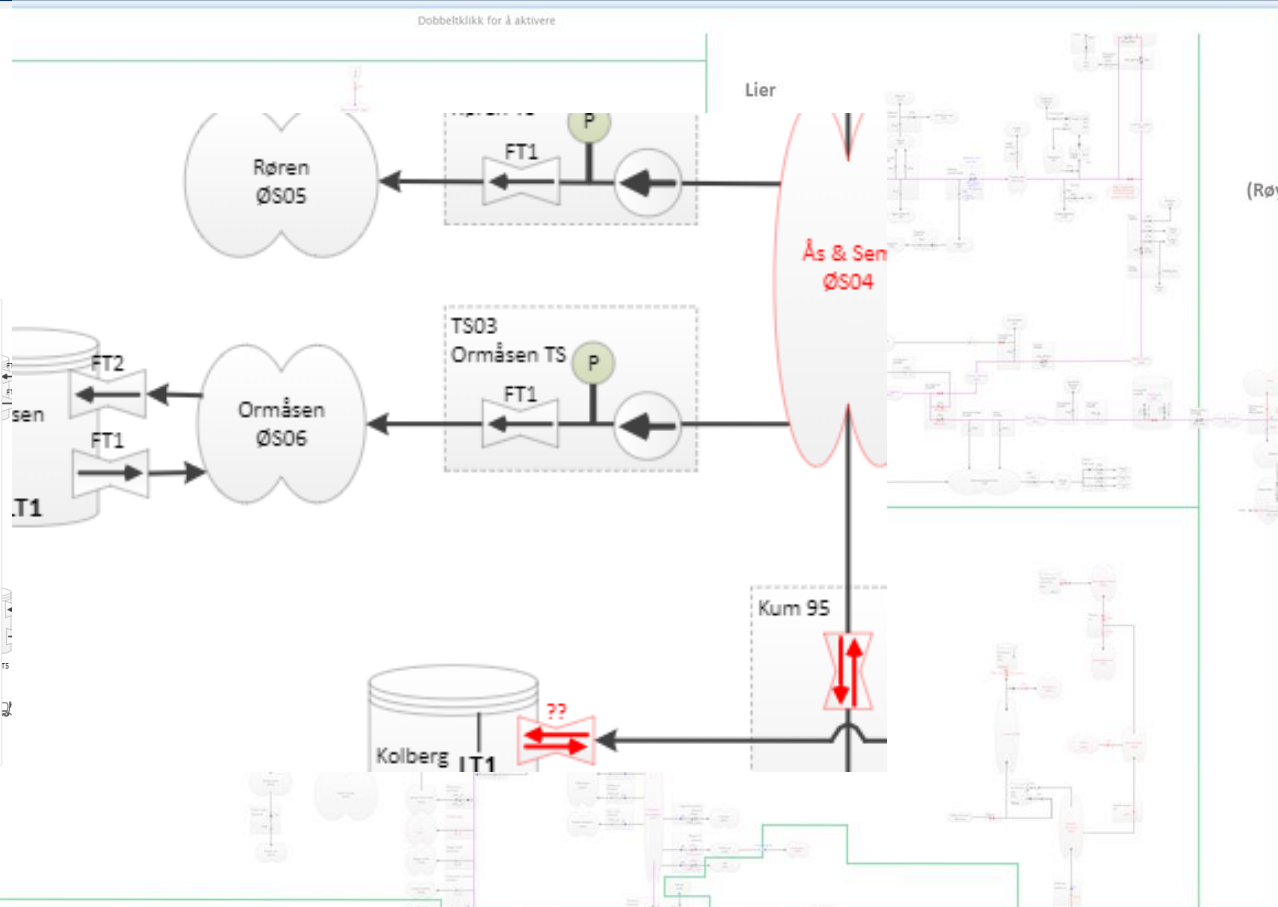
Nytt på GVD

Dato	Emne	Ansvarlig
05.12.2021	Diverse rettelse	Per
04.12.2021	Diverse rettelse	Per
21.11.2021	Hendelsesbaser	Arne
20.11.2021	Dashboard for	Per
08.11.2021	Dashboard for	Per
08.11.2021	Dashboard for	Per
03.11.2021	Mulighet for	Per
02.11.2021	Dashboard for	Per
01.11.2021	Rette feil i	Per
23.10.2021	Sonene	Per
11.10.2021	Ukegraf for	Per
10.10.2021	Verdi og registre	Per
09.10.2021	Verdi og registre	Per
08.10.2021	Sonene	Per
07.10.2021	Sonene	Per
06.10.2021	Sonene	Per
05.10.2021	Sonene	Per
04.10.2021	Sonene	Per
03.10.2021	Sonene	Per
02.10.2021	Sonene	Per
01.10.2021	Sonene	Per
30.09.2021	Sonene	Per
29.09.2021	Sonene	Per
28.09.2021	Sonene	Per
27.09.2021	Sonene	Per
26.09.2021	Sonene	Per
25.09.2021	Sonene	Per
24.09.2021	Sonene	Per
23.09.2021	Sonene	Per
22.09.2021	Sonene	Per
21.09.2021	Sonene	Per
20.09.2021	Sonene	Per
19.09.2021	Sonene	Per
18.09.2021	Sonene	Per
17.09.2021	Sonene	Per
16.09.2021	Sonene	Per
15.09.2021	Sonene	Per
14.09.2021	Sonene	Per
13.09.2021	Sonene	Per
12.09.2021	Sonene	Per
11.09.2021	Sonene	Per
10.09.2021	Sonene	Per
09.09.2021	Sonene	Per
08.09.2021	Sonene	Per
07.09.2021	Sonene	Per
06.09.2021	Sonene	Per
05.09.2021	Sonene	Per
04.09.2021	Sonene	Per
03.09.2021	Sonene	Per
02.09.2021	Sonene	Per
01.09.2021	Sonene	Per
31.08.2021	Sonene	Per
30.08.2021	Sonene	Per
29.08.2021	Sonene	Per
28.08.2021	Sonene	Per
27.08.2021	Sonene	Per
26.08.2021	Sonene	Per
25.08.2021	Sonene	Per
24.08.2021	Sonene	Per
23.08.2021	Sonene	Per
22.08.2021	Sonene	Per
21.08.2021	Sonene	Per
20.08.2021	Sonene	Per
19.08.2021	Sonene	Per
18.08.2021	Sonene	Per
17.08.2021	Sonene	Per
16.08.2021	Sonene	Per
15.08.2021	Sonene	Per
14.08.2021	Sonene	Per
13.08.2021	Sonene	Per
12.08.2021	Sonene	Per
11.08.2021	Sonene	Per
10.08.2021	Sonene	Per
09.08.2021	Sonene	Per
08.08.2021	Sonene	Per
07.08.2021	Sonene	Per
06.08.2021	Sonene	Per
05.08.2021	Sonene	Per
04.08.2021	Sonene	Per
03.08.2021	Sonene	Per
02.08.2021	Sonene	Per
01.08.2021	Sonene	Per
31.07.2021	Sonene	Per
30.07.2021	Sonene	Per
29.07.2021	Sonene	Per
28.07.2021	Sonene	Per
27.07.2021	Sonene	Per
26.07.2021	Sonene	Per
25.07.2021	Sonene	Per
24.07.2021	Sonene	Per
23.07.2021	Sonene	Per
22.07.2021	Sonene	Per
21.07.2021	Sonene	Per
20.07.2021	Sonene	Per
19.07.2021	Sonene	Per
18.07.2021	Sonene	Per
17.07.2021	Sonene	Per
16.07.2021	Sonene	Per
15.07.2021	Sonene	Per
14.07.2021	Sonene	Per
13.07.2021	Sonene	Per
12.07.2021	Sonene	Per
11.07.2021	Sonene	Per
10.07.2021	Sonene	Per
09.07.2021	Sonene	Per
08.07.2021	Sonene	Per
07		

- | | |
|-------------------------------|---|
| Asker | ✓ |
| Drammen (DS01 - DS32) | ✓ |
| Drammen (DS33 - DS65) | ✓ |
| Drammen Kommune | ✓ |
| Glitre vannverket | ✓ |
| Glitre vannverket - stasjoner | ✓ |
| Hendelser | ✓ |
| Holmestrand | ✓ |
| Kart | ✓ |
| Kostra | ✓ |
| Lier | ✓ |
| Modum | ✓ |
| Renés Analyser | ✓ |
| Øvre Eiker | ✓ |
| Clamp on analyse | ✓ |

-  GVD
- Kvikk-graf
- Lekkasjerapporter
- Sonekart
- Systemoversikt
- Todo
- Utilis
- VTA

- ØS01 Skotselv
ØS02 Varlo & Ullern
ØS03 & ØS16 Høkkund
ØS03 Høkkund øst
ØS04 & ØS07 Ås, Sem & Darbu øst
ØS04 Ås & Sem
ØS05 Drevan
ØS06 Ormåsen
ØS07 Darbu øst
ØS08 Darbu vest
ØS09 Vestfossen
ØS10 Røkkeberg
ØS11 Rudsåsen
ØS12 Sandsbukta - Garasjen
ØS13 Hasselbakken
ØS14 Knivedalen
ØS15 Harakollen
ØS16 Høkkund syd
ØS17 Vestfossen vest
Øvre Eiker Kommune

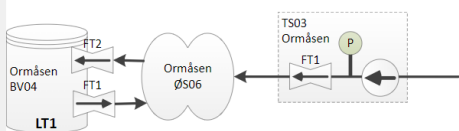




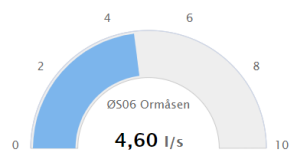
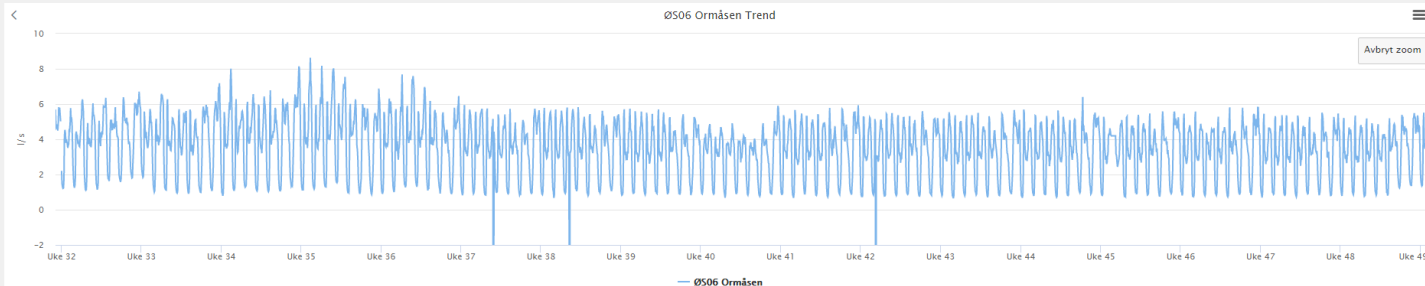
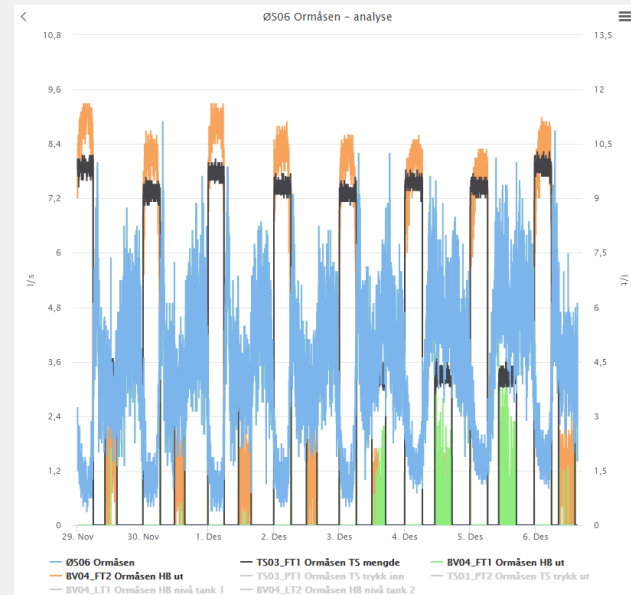
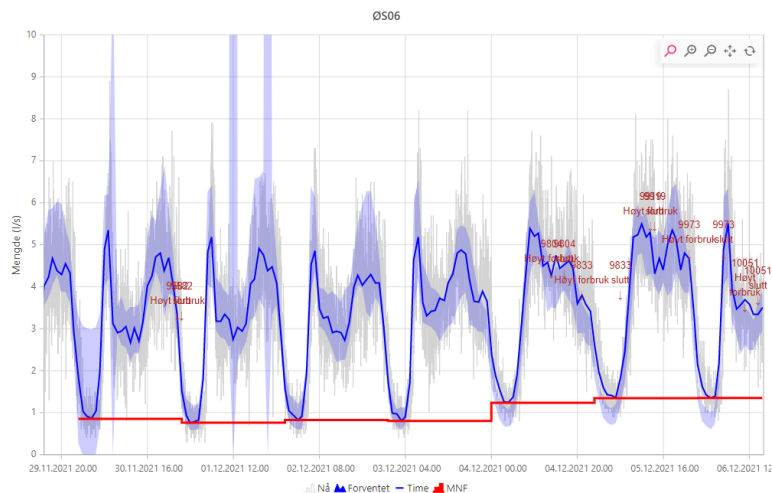
ØVRE EIKER
KOMMUNE

ØS06 Ormåsen

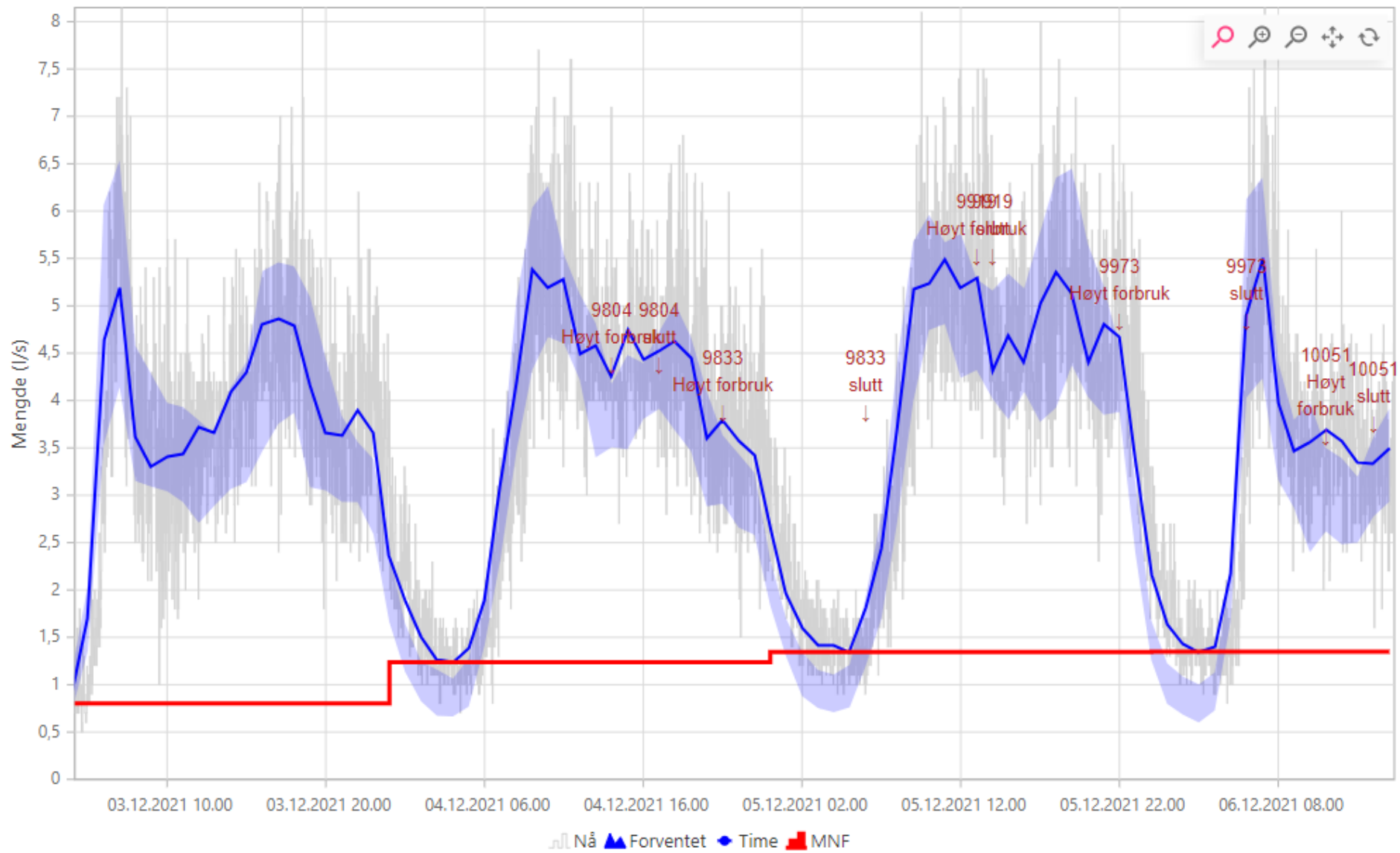
VF = TS03_FT1 + BV04_FT1 - BV04_FT2



Punkter av/på Periode Konfigurering



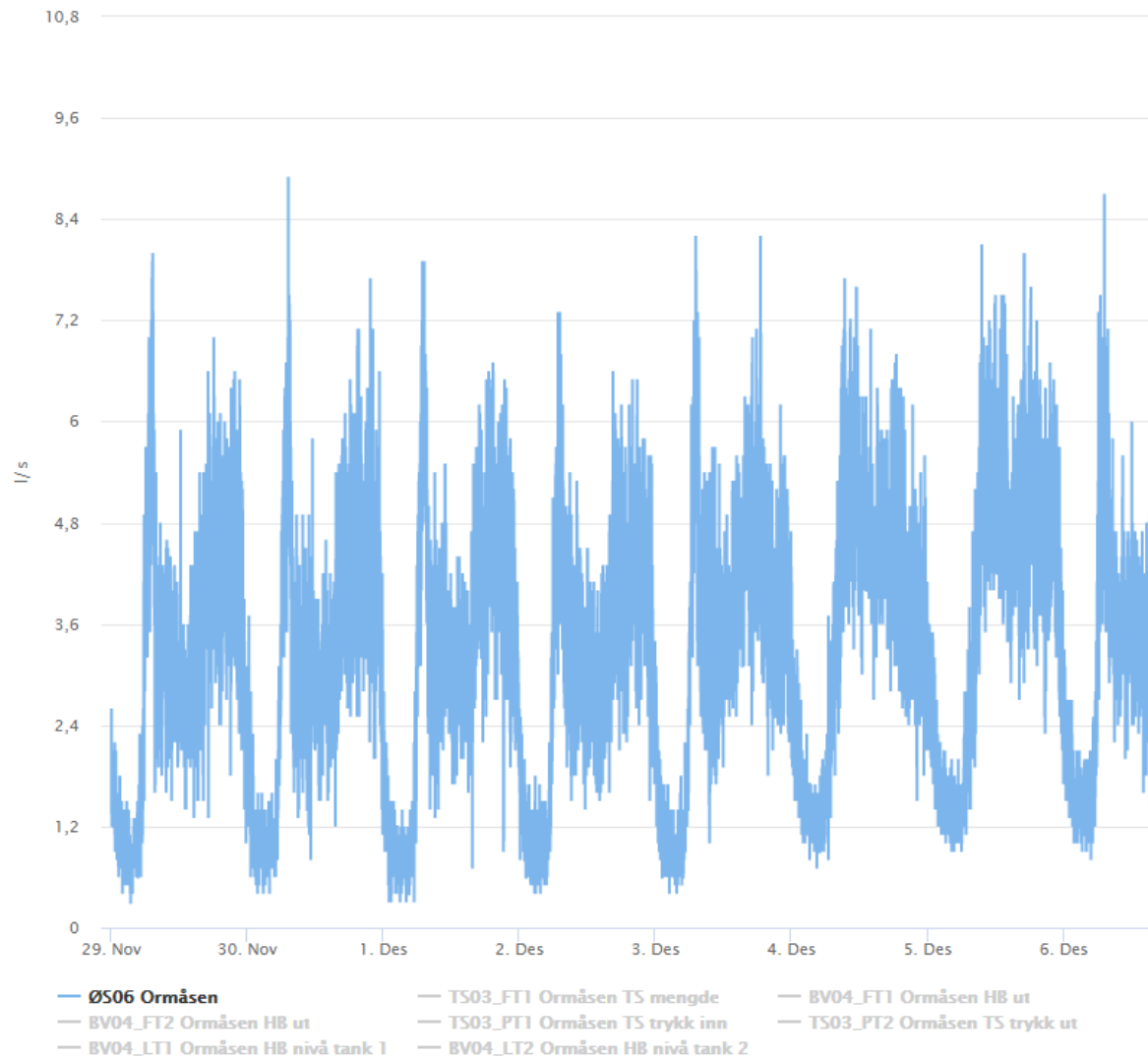
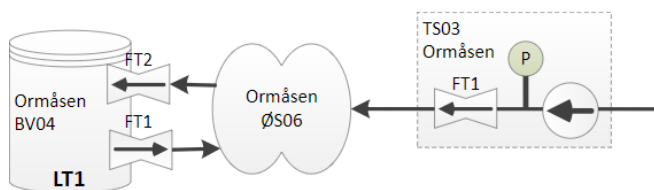
ØS06





ØS06 Ormåsen

$$VF = TS03_FT1 + BV04_FT1 - BV04_FT2$$





Lier kommune

LST Lier kommune

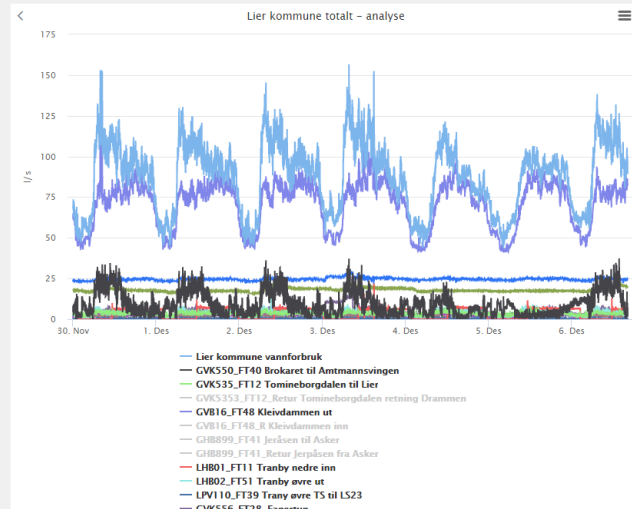
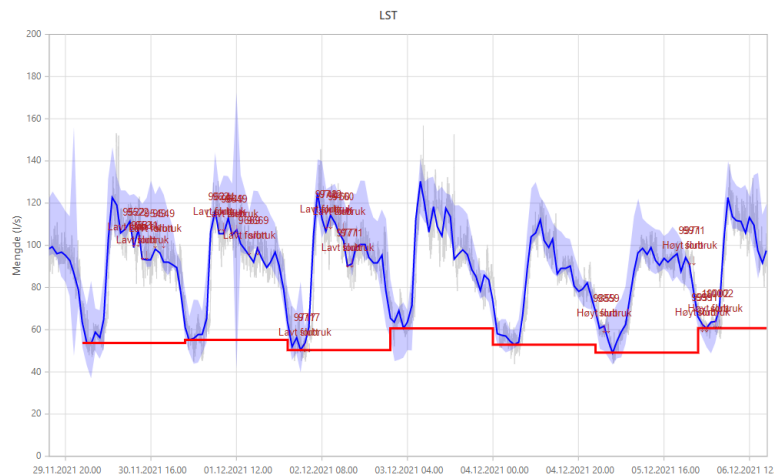
VF er vannforbruk uten høydebassengene på Tranby, og til dels uten GV's ledninger.
Dette gir bedre kurver for forbruk

$$\begin{aligned} \text{VF} = & \text{GVK550_FT49} + \text{GVK535_FT12} - \text{GVK535_FT12_Retur} + \text{GVB16_FT48} - \\ & \text{GVB16_FT48_Retur} + \text{GHB899_FT41_Retur} - \text{GHB899_FT41} - \text{LHB01_FT11} + \\ & \text{LHB02_FT51} + \text{LPV110_FT39} + \text{GVK556_FT28} + \text{GVK560_FT28} + \text{GVK565_FT28} + \\ & \text{GVK570_FT28} + \text{GVK850_FT03} + \text{GRB870_FT02} - \text{GRB870_FT02_Retur} \end{aligned}$$

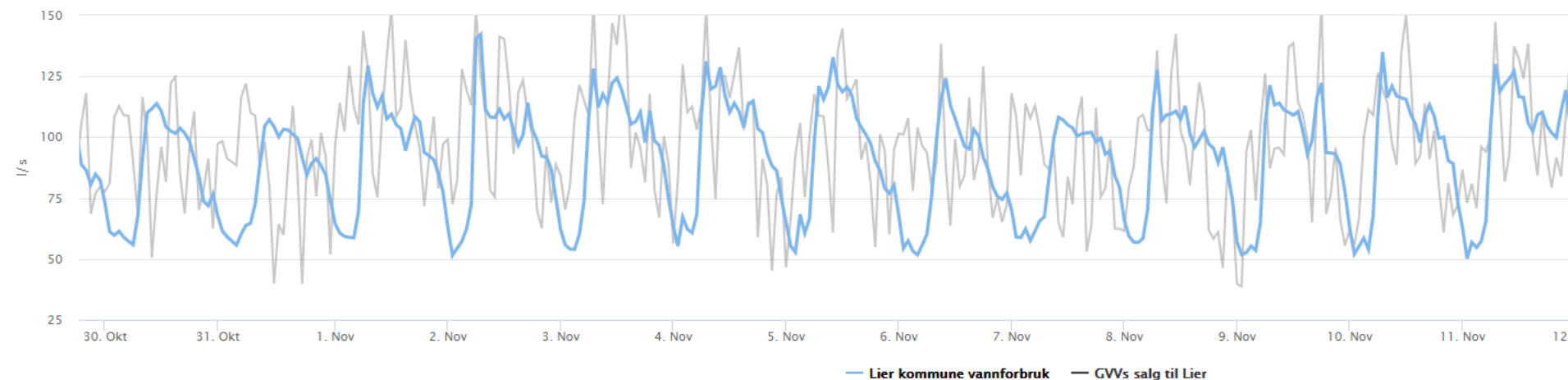
VFsalg er GVV's salg til Lier og inkludere høydebasseng og GV's ledninger i Lier

$$VF_{salg} = GVK550_FT12 + GVK550_FT49 - GHB899_FT41 + GVB16_FT48 + GVM700_FT12_RETUR + GVB80_FT58 + GVK535_FT12 - GVK550_FT12_RETUR + GHB899_FT41_RETUR - GVB16_FT48_RETUR - GVM700_FT12_RETUR - GVK535_FT12_RETUR$$

Punkter av/på Periode ▼ Konfigurering



LST Lier kommune totalt - trend

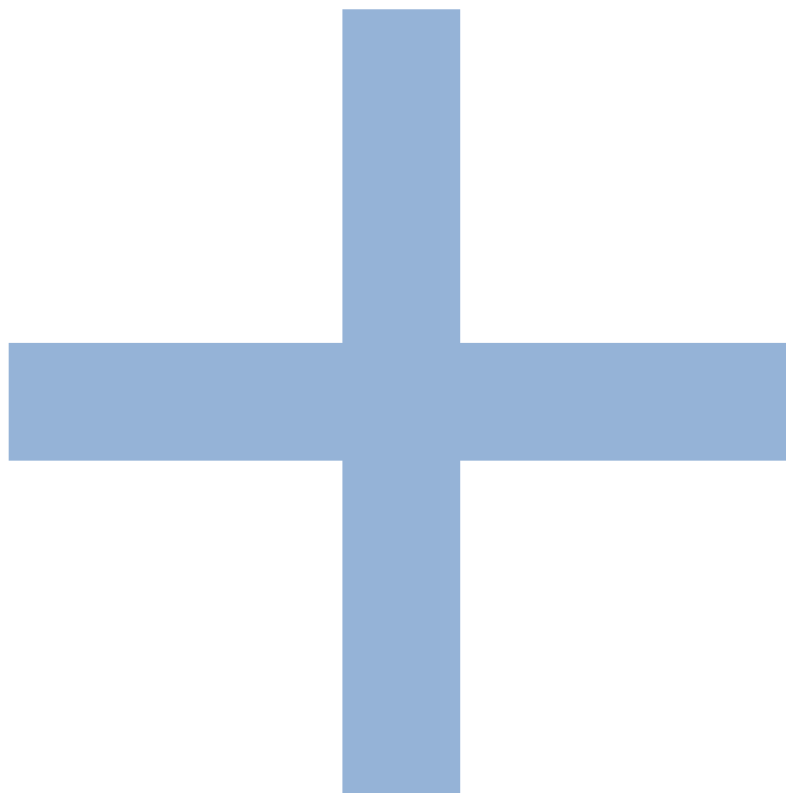


Vis viktige										Search		Q
Id	Tag	Type	Status	Start	Slutt	Rapportert av	Kvittert	Kvittert av	Kommentar	Konfigurer...		
10...	Drammen.DS23_VF	Lekkasje	Mulig	06.12.21 15.00		System	☐			 		
10...	Lier.LS11_VF	Lekkasje	Mulig	06.12.21 15.00		System	☐			 		
10...	Glitre.GB52_VB	Lekkasje	Mulig	06.12.21 11.00		System	☐			 		
10...	Drammen.DS09_VF	Lekkasje	Mulig	06.12.21 10.00		System	☐			 		
10...	Modum.MS10_VF	Lekkasje	Mulig	06.12.21 10.00		System	☐			 		
9783	Asker.RS04_VF	Lekkasje	Mulig	03.12.21 14.00		System	☐			 		
7586	Drammen.DS53_VF	Maalerfeil	Verifisert	16.11.21 13.00		Jon_Henning_H...	☐		VM. BLI_ut_FT02 mengde Svelvik. Fal...	 		
10...	Drammen.DS49_VF	Maalerfeil	Mulig	06.12.21 15.00		System	☐			 		
10...	Holmestrand.SS07_VF	Maalerfeil	Mulig	06.12.21 13.00		System	☐			 		
9913	Glitre.GB63_VB	Maalerfeil	Mulig	05.12.21 13.00		System	☐			 		
10...	Modum.MS07_VF	Lavt_For...	Mulig	06.12.21 14.00		System	☐			 		
10...	Drammen.DS54_VF	Lavt_For...	Mulig	06.12.21 09.00		System	☐			 		
9912	Glitre.GB62_VB	Lavt_For...	Mulig	05.12.21 13.00		System	☐			 		
9051	Glitre.GB71_VB	Lekkasje	Verifisert	24.11.21 21.00	29.12.21 15.00	Jon_Henning_H...	☒	Jon_Henning_...	25/11.Funnet lekkasje 100mm stj. Fjell...	 		
7827	Drammen.DS13_VF	Lekkasje	Verifisert	18.11.21 12.00	18.11.21 14.30	Jon_Henning_H...	☒	Jon_Henning_...	Lekkasje Bergåsveien	 		
7582	Lier.LS25_VF	Lekkasje	Verifisert	16.11.21 12.00		Jon_Henning_H...	☒	Rune_Espedo...	Lier følger opp. Lekkasje nye Bama	 		
5075	Drammen.DS42_VF	Lekkasje	Verifisert	26.10.21 06.00		System	☒	Jon_Henning_...		 		
5056	Glitre.GB71_VB	Lekkasje	Verifisert	26.10.21 01.00		System	☒	Torsten_Schmidt	lekkasje på 100 mm ved Fjellsveien 45	 		
4317	Lier.LS30_VF	Lekkasje	Verifisert	21.10.21 14.00		René_Astad_Du...	☒	Rune_Espedo...	Lekkasje på privat stikkledning	 		
4314	Drammen.DS21_VF	Lekkasje	Verifisert	21.10.21 14.00		René_Astad_Du...	☒		Kom som følge av trykkøkning i forbin...	 		
4287	Lier.LS30_VF	Lekkasje	Verifisert	21.10.21 09.00	21.10.21 12.00	René_Astad_Du...	☒	System		 		
3947	Drammen.DS30_VF	Lekkasje	Verifisert	19.10.21 06.00		Jon_Henning_H...	☒	Jon_Henning_...	Høyere trykk ut fra N. Åssiden. reduce...	 		
8225	Drammen.DST_VF	Lekkasje	Mulig	21.11.21 04.00	21.11.21 06.00	System	☒	System		 		
8222	Lier.LS02_VF	Lekkasje	Mulig	21.11.21 03.00	21.11.21 06.00	System	☒	System		 		
8214	ØvreEiker.ØS03_VF	Lekkasje	Mulig	21.11.21 01.00	21.11.21 03.00	System	☒	System		 		

Norsk Vann (IWA) vannbalanse skjema

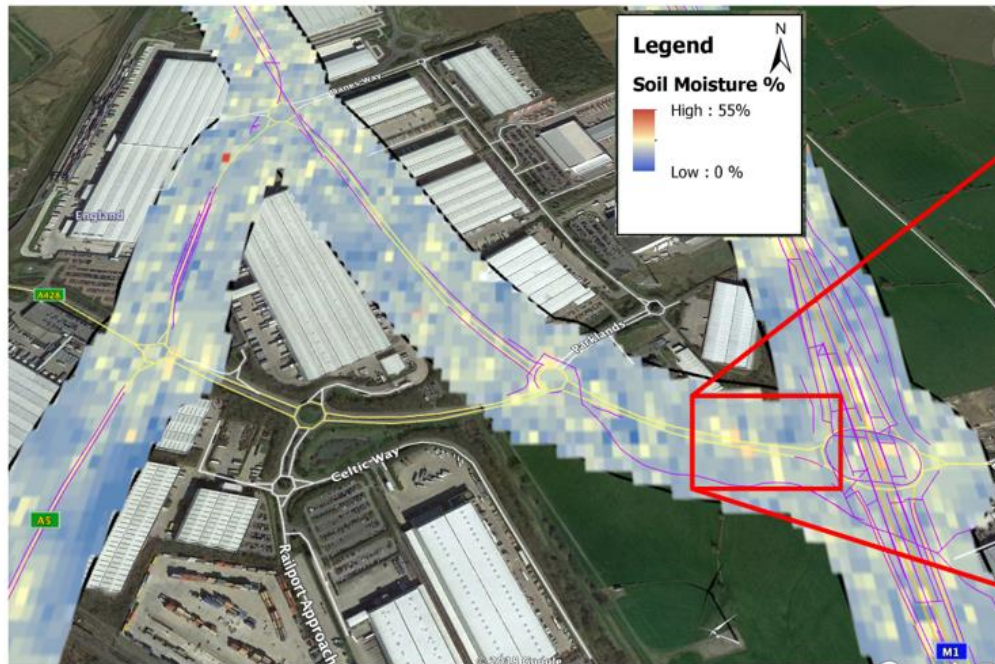
VannbalanseDiagramDS26

1. Levert Vann 249723	2. Forbruk 3005	3. Fakturert forbruk 249723	4. Fakturert målt forbruk 1056	6. Fakturert vann 0
			5. Fakturert ikke målt forbruk 1056	
		7. Ikke fakturert forbruk 0	8. Ikke fakturert målt forbruk 1056	9. Ikke fakturert vann 0
			10. Ikke fakturert ikke målt forbruk 1056	
	11. Vanntap 3005	12. Tilsynelatende tap 1056	13. Illegalt forbruk 1056	
		14. Virkelig tap (Lekkasjer) 0	15. Lekkasje kommunale ledninger 1056	
			16. Lekkasje stikk ledninger 1056	



Satellitt assistert lekkasjesøk

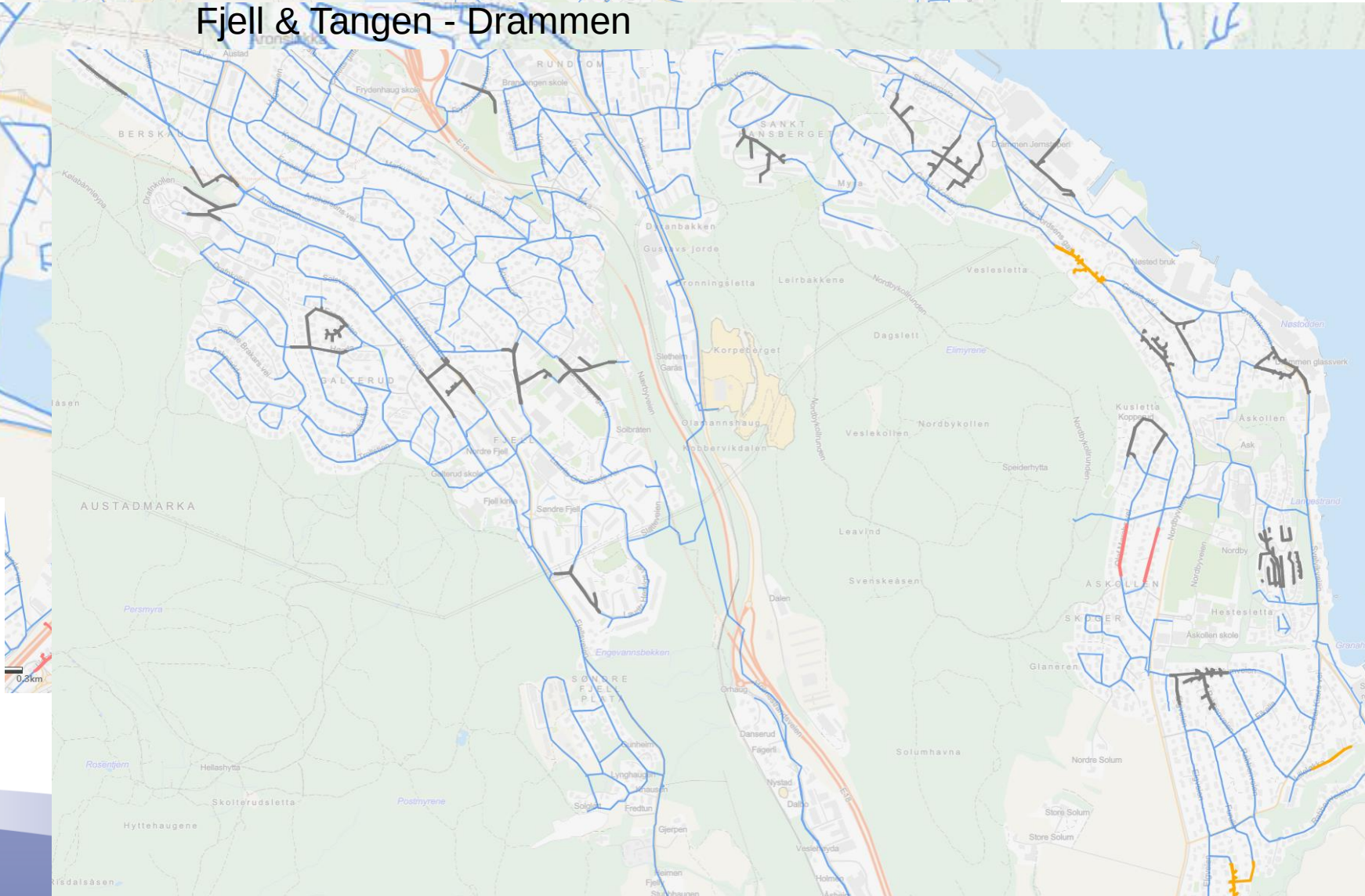
Saturated Ground Mapping



High Water Content Pixels

Amtmannsvingen - Lier

☒ GVD Utilis Jun21 Pilot



Fornyett satsing på stasjonære loggere
IoT loggere



ZONESCAN – et smartere lekkasjesøk



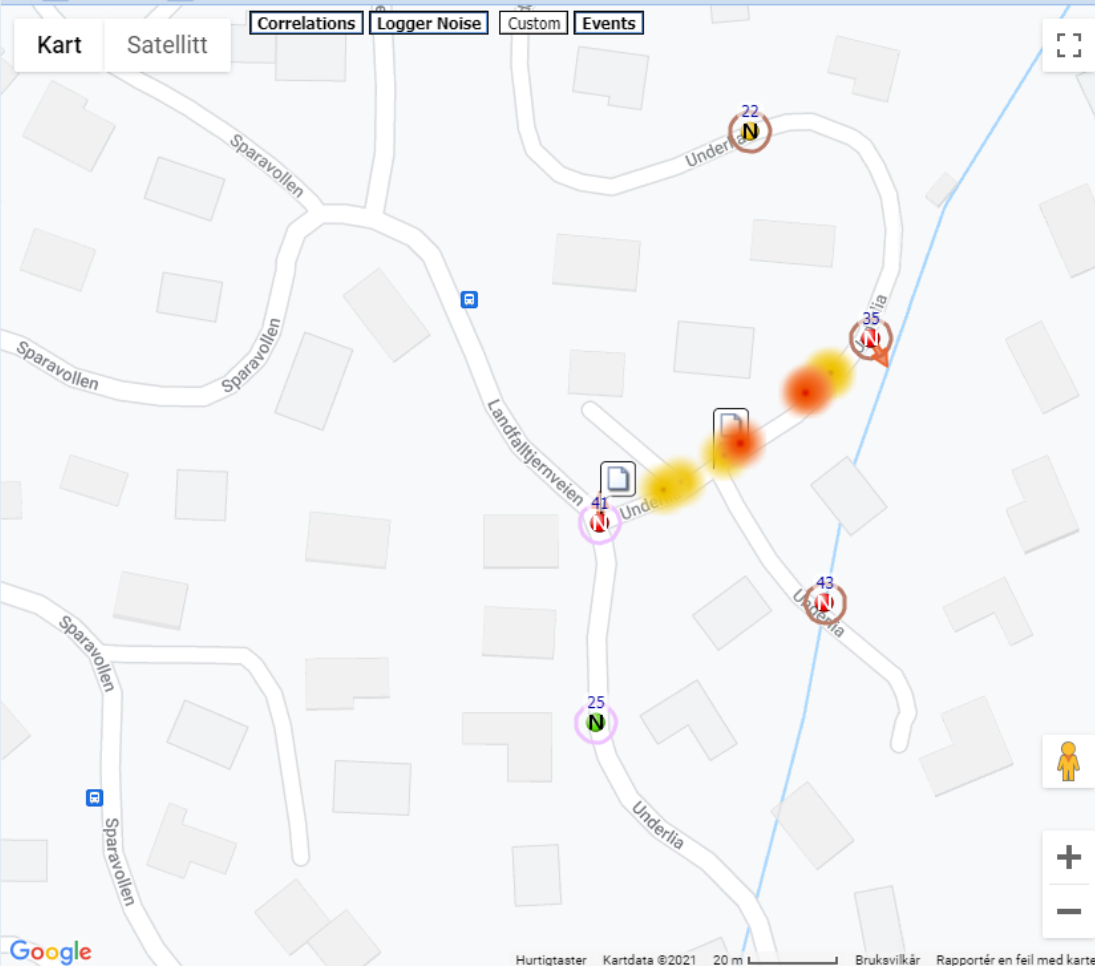
GUTERMANN

GUTERMANN CLOUD

Dashboard

View: [Settings] [Tools] [Gears] Project: Measurement Period: Loggers: [Print] [User Jon] [Key] [Envelope] [Share]

[Map] [Satellite] [Correlations] [Logger Noise] [Custom] [Events] [Correlations] [Logger Noise] [Events]



	Qu...	Logger 1	Logger...	St...	Distan...	Distan...
	70%	500 010 859	500 010 867	▼	108.0 m	80.3 r
	90%	500 010 861	500 010 867	▼	57.0 m	85.8 r
↑	100%	500 010 864	500 010 867	▼	1.0 m	67.2 r
	70%	500 010 865	500 010 867	▼	43.5 m	110.8 r
↑	100%	500 010 863	500 010 866	▼	332.3 m	0.0 r
	60%	500 010 859	500 010 865	▼	66.0 m	48.5 r
	70%	500 010 861	500 010 865	▼	16.1 m	52.9 r
	90%	500 010 864	500 010 865	▼	38.1 m	48.0 r
	60%	500 010 859	500 010 864	▼	107.0 m	13.1 r
	90%	500 010 861	500 010 864	▼	55.4 m	19.3 r
↑	100%	500 010 859	500 010 861	▼	49.1 m	0.0 r

Hurtigtaster Kartdata ©2021 20 m Brukavilkår Rapportér en feil med kartet

Correlation (with pipe info / without pipe info / out of bracket) NB-IoT Noise (no leak / possible leak / probable leak / no data)

GIS & Modelling

Hjem

Soner med informasjon

Online informasjon direkte fra kartet



For mer informasjon se godtvann.no.

- ... 12 forskjellige per i dag

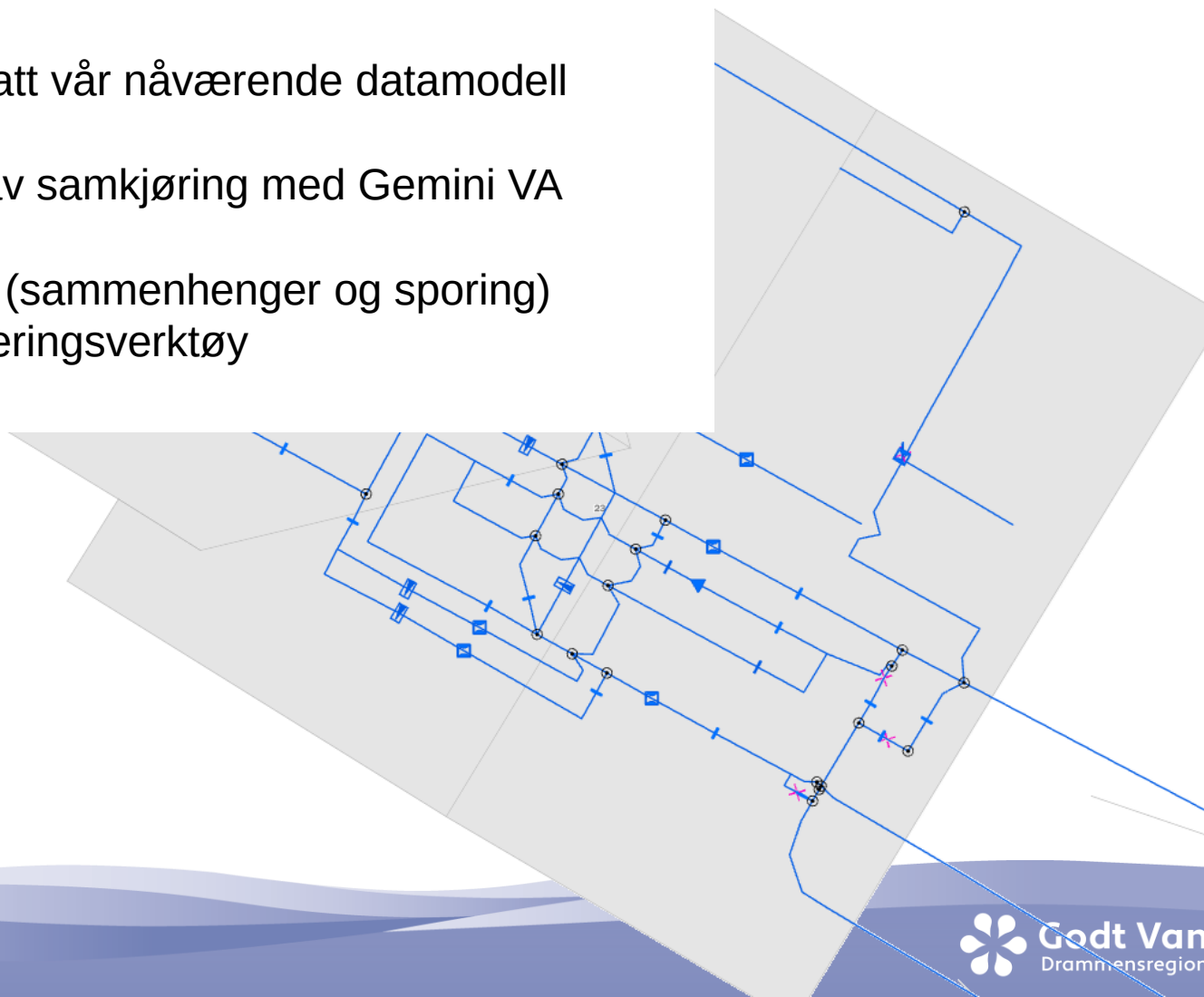
ntrollen

gg

GIS & Modelling

Samarbeide med Volue om neste versjon GIS basert på ESRI's Utility network extension

- Modernisere/erstatt vår nåværende datamodell
- Et steg i retning av samkjøring med Gemini VA
- Sterk på nettverk (sammenhenger og sporing)
Nesten et modelleringsverktøy



GIS & Modelling

Fornyhet kapasitet på modellering
1. Januar 2022

Runa Aarekol Mathisen
Norsk Vann Trainee
- Drammen
- Lier



- Modellering av slokkevann
- Test bruker for Volve om nytt produkt: "Water Analysis"
Nyt verktøy for analyse og modellering i GIS

