

Stor utbygging i en liten kommune

Bjørnar Grytvik, Frøya kommune
Magnus Kile Andersen, Rambøll

Befolkning



Folketallet
2. kvartal 2022

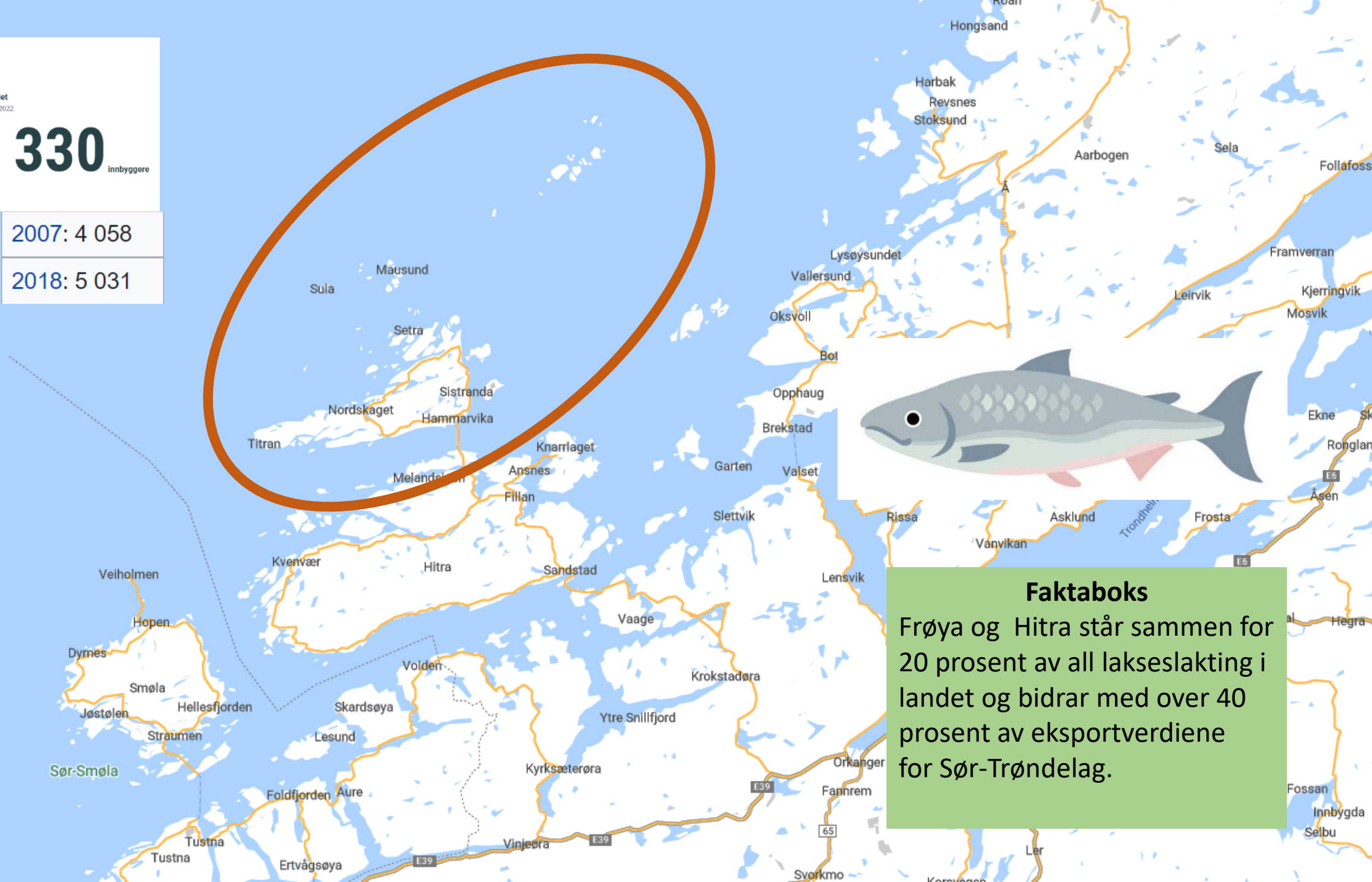
5 330

innbyggere

Kilde
Befolkning, Statistisk sentralbyrå

2007: 4 058

2018: 5 031



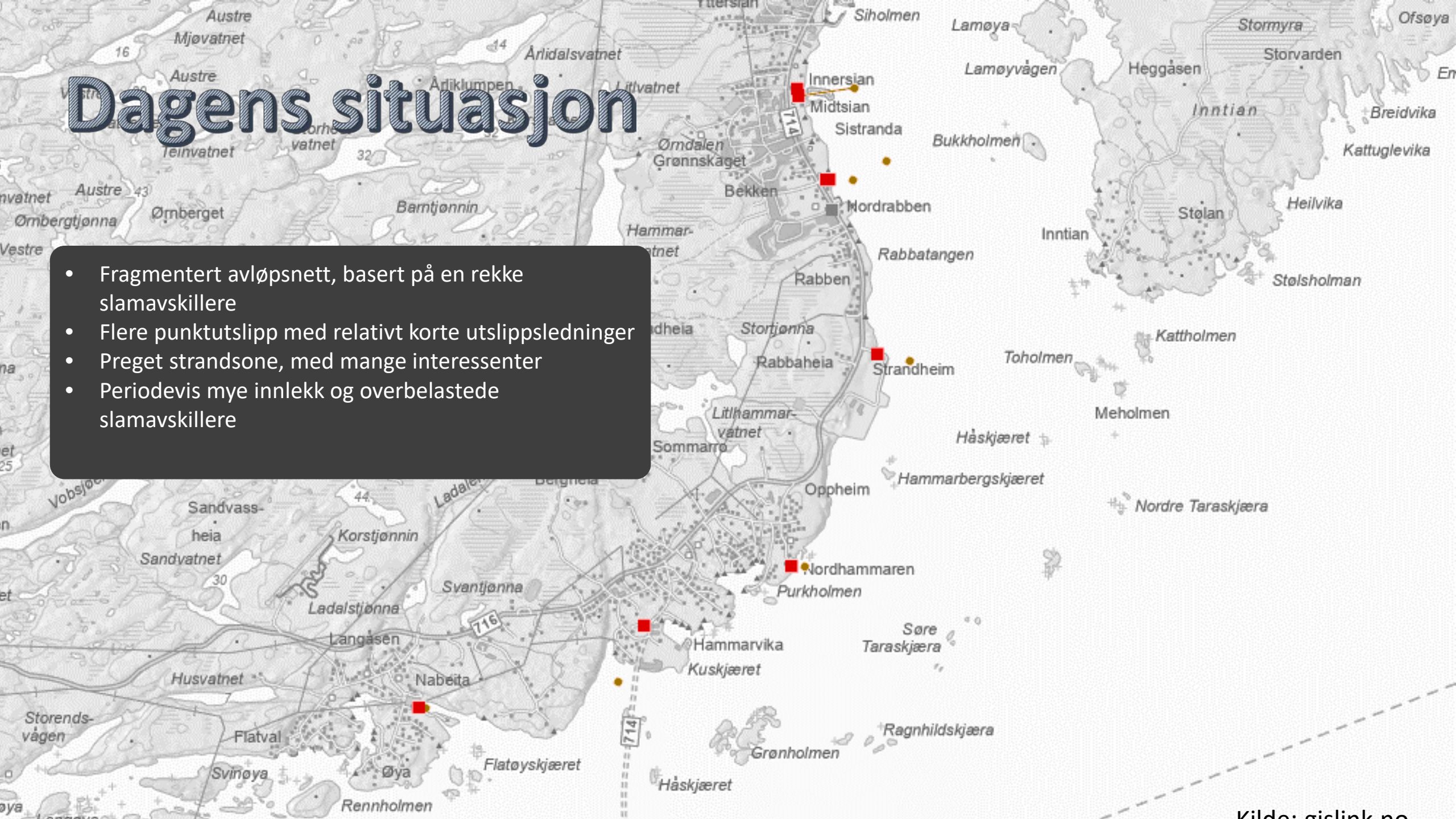
Faktaboks

Frøya og Hitra står sammen for 20 prosent av all lakseslakting i landet og bidrar med over 40 prosent av eksportverdiene for Sør-Trøndelag.



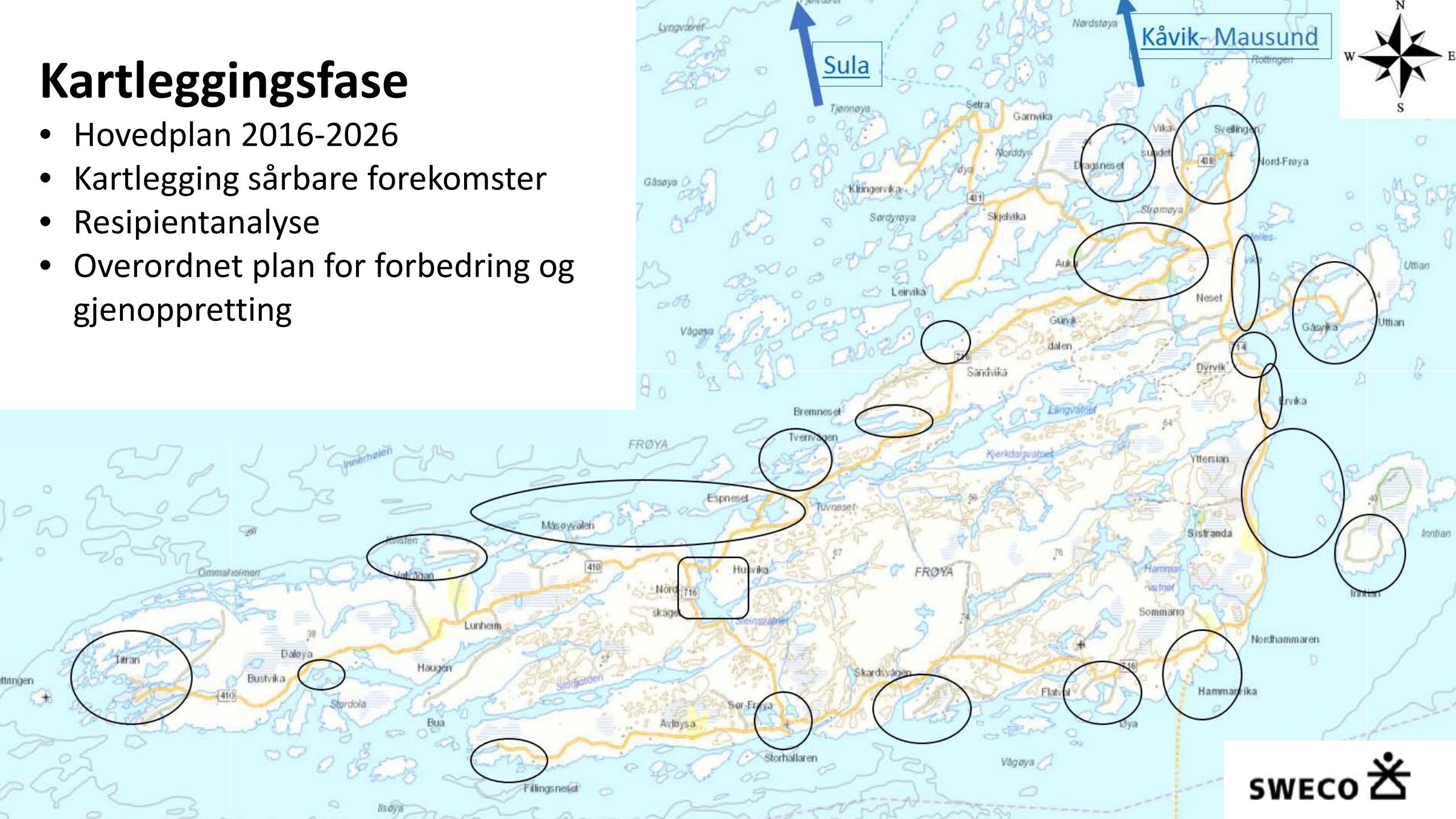
Dagens situasjon

- Fragmentert avløpsnett, basert på en rekke slamavskillere
- Flere punktutslipp med relativt korte utslippsledninger
- Preget strandsone, med mange interessenter
- Periodevis mye innlekk og overbelastede slamavskillere



Kartleggingsfase

- Hovedplan 2016-2026
- Kartlegging sårbare forekomster
- Resipientanalyse
- Overordnet plan for forbedring og gjenoppretting



Kartleggingen understøttet behovet for å endre dagens løsning til noe mer langsiktig og fremtidsrettet.

Behov for et moderne og robust system som tillater videre verdiskaping på øya og tåler økt befolkningsvekst.



Prosjektets overordnede mål

Etablere et nytt
avløpssystem mellom
Sistranda og Flatval, med
fokus på robusthet,
fleksibilitet og kvalitet

Bidra til en forbedring av dagens
miljøtilstand i sårbare forekomster,
samt ivaretagelse av brukerinteresser i
strandsonen

Utnytte muligheter for
økt verdiskaping, i
form av samtidig
oppgradering av øvrig
infrastruktur langs
strekningen



Prosjektets mest sentrale spørsmål:

**Avløpsrenseanlegg; hvor,
hva, hvordan?**

ALTERNATIVS- UTREDNINGER

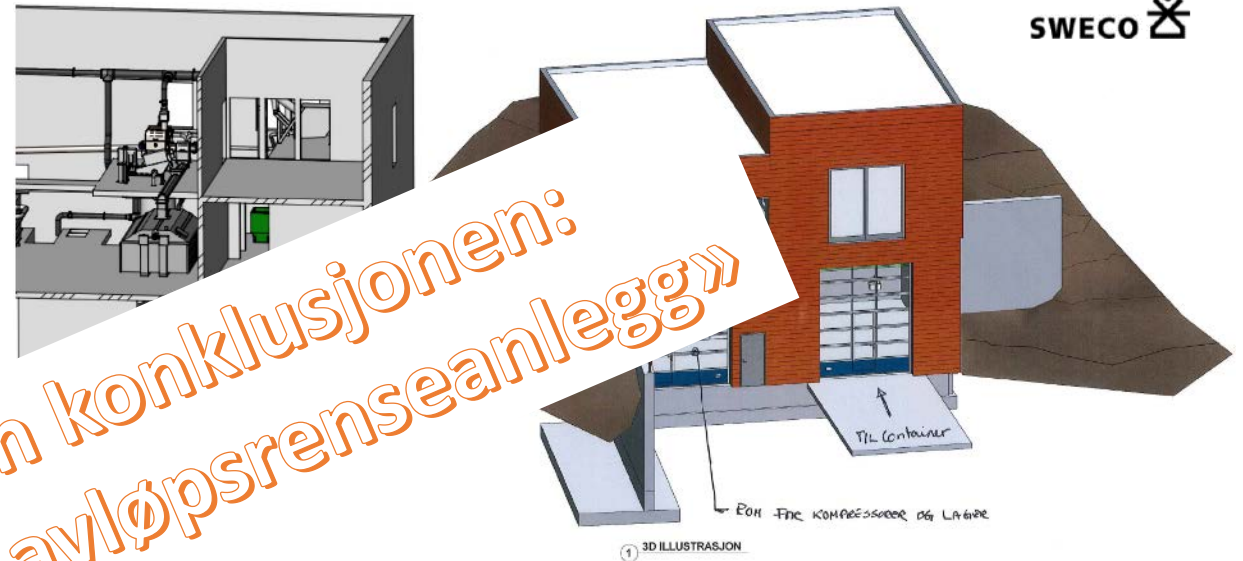
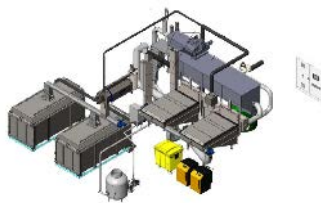
Separate RA ved hammarvika og Sistranda

- To separate silanlegg
- Utfordringer med utslippspunkt
- To driftspunkt

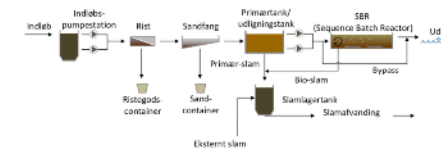
Samlet RA ved Hammarvika

- Renseteknologi:
 - Slamavskiller
 - Primærfiltrering med UV
 - Primærfintrering etterfulgt av sekundærtrinn
 - Biologisk anlegg (SBR)
- Overføringsledning
- Pumpestasjoner

Enighet om konklusjonen:
«Ett sentralt avløpsrenseanlegg»



5.1 Forslag til anleggs layout



Figur 4: Forslag til anleggs layout



Figur 7: Forslag til plassering av de enkelte hovedkomponenter

Mulighetsstudie 2020

Rambøll

- Teknisk vurdering av alternativene
- Rensekrav, ønsket behandlingsforutsetning
- Resipient
- Aktuelle prosessløsninger tilpasset renskrav
- Byggutforming, tomteutforming
- Luktvedurdering, spredningsanalyse
- Muligheter for mottak av eksternslam



Lokasjonsvalg



FRØYA KOMMUNE
Kraft og mangfold

RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.



Valget var tatt!

Nabeita RA blir hjertet i Frøyas nye avløpssystem

Entreprisefordeling

- E1 – 5 stk. avløpsspumpestasjoner
- E2 – Overføringssystem Siholmen – Nordhammarvika
- E3 – Utslippsledning fra nytt RA
- E4 – Overføringsledning Hammarvika – Nabeita
- E5 – Nabeita RA (delt i 2 underentrepriser)
- E6 – Overføringssystem Flatval – Nabeita
- E7 – Overføringsledning Nordhammarvika – Hammarvika
- E8 – Overføringssystem Nordhammaren - Hammarvika



Status pr i dag

Entrepise		Forstudie	Prosjektering	Kontrahering	Byggefase	Ferdigstilt	I drift
E1 – 5 stk. avløpsumpepestasjoner							
E2 – Overføringssystem Siholmen – Nordhammarvika							
E3 – Utslippsledning fra nytt RA							
E4 – Overføringsledning Hammarvika – Nabeita							
E5 – Nabeita RA	E1 Prosesstekniske installasjoner						
	E2 Byggetekniske installasjoner						
E6 – Overføringssystem Flatval – Nabeita							
E7 – Overføringsledning Nordhammarvika – Hammarvika							
E8 – Overføringssystem Nordhammaren - Hammarvika							

E2 – Overføringssystem Siholmen – Nordhammarvika



Entreprenør: KN entreprenør

- 3,2km ledning, hvorav 2,4km trykkledning
- DN110-250 PE100 og PVC

Spesielle forhold:

- Svært mange grunneiere, stor kommunikasjonsjobb
- Ledningen skjærer gjennom de mest befolkede delene av Frøya
- Ivaretagelse og oppgradering av etablert infrastruktur
- Utfordrende å planlegge arbeidene



FRØYA KOMMUNE
Kraft og mangfold

RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.

E1 – 5 stk. avløpspumpestasjoner

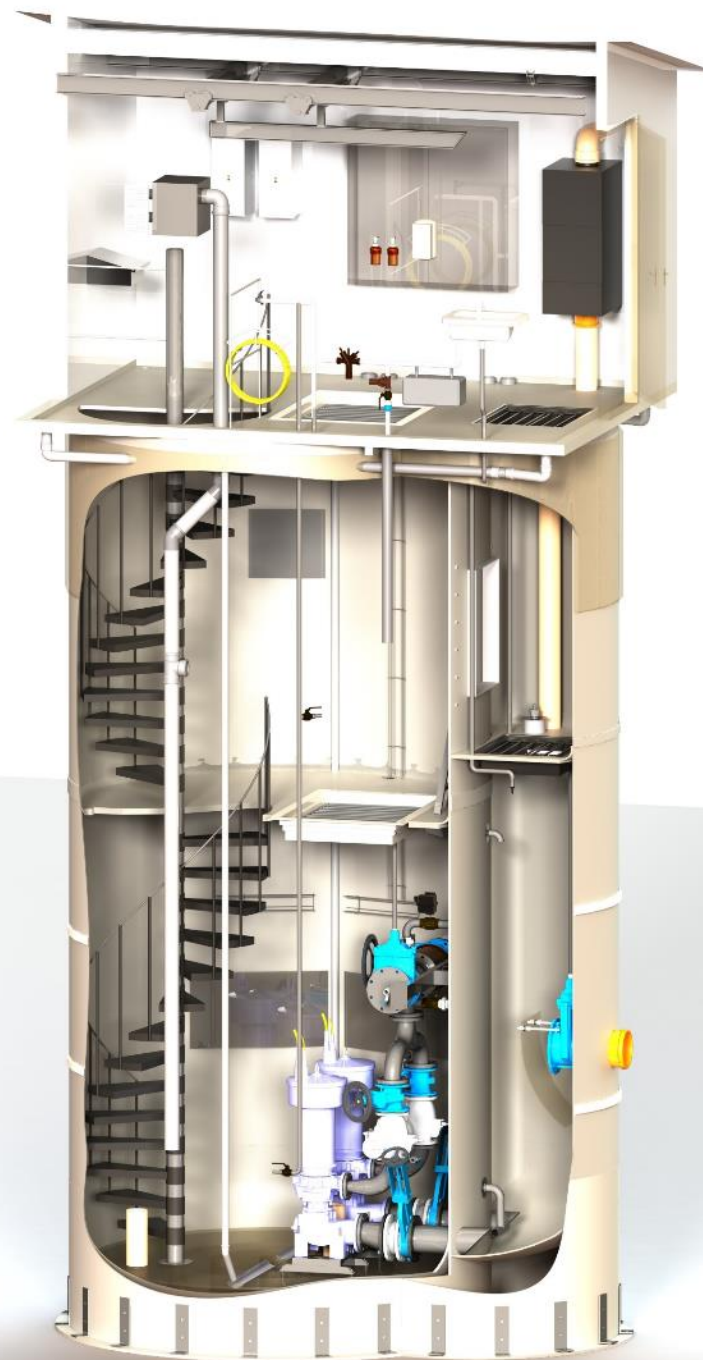
Entreprenør: VA-Prosjekt Midt-Norge AS

- Robuste og velprøvde løsninger
- Gode arbeidsforhold for operatørene
- Fleksibilitet for fremtiden

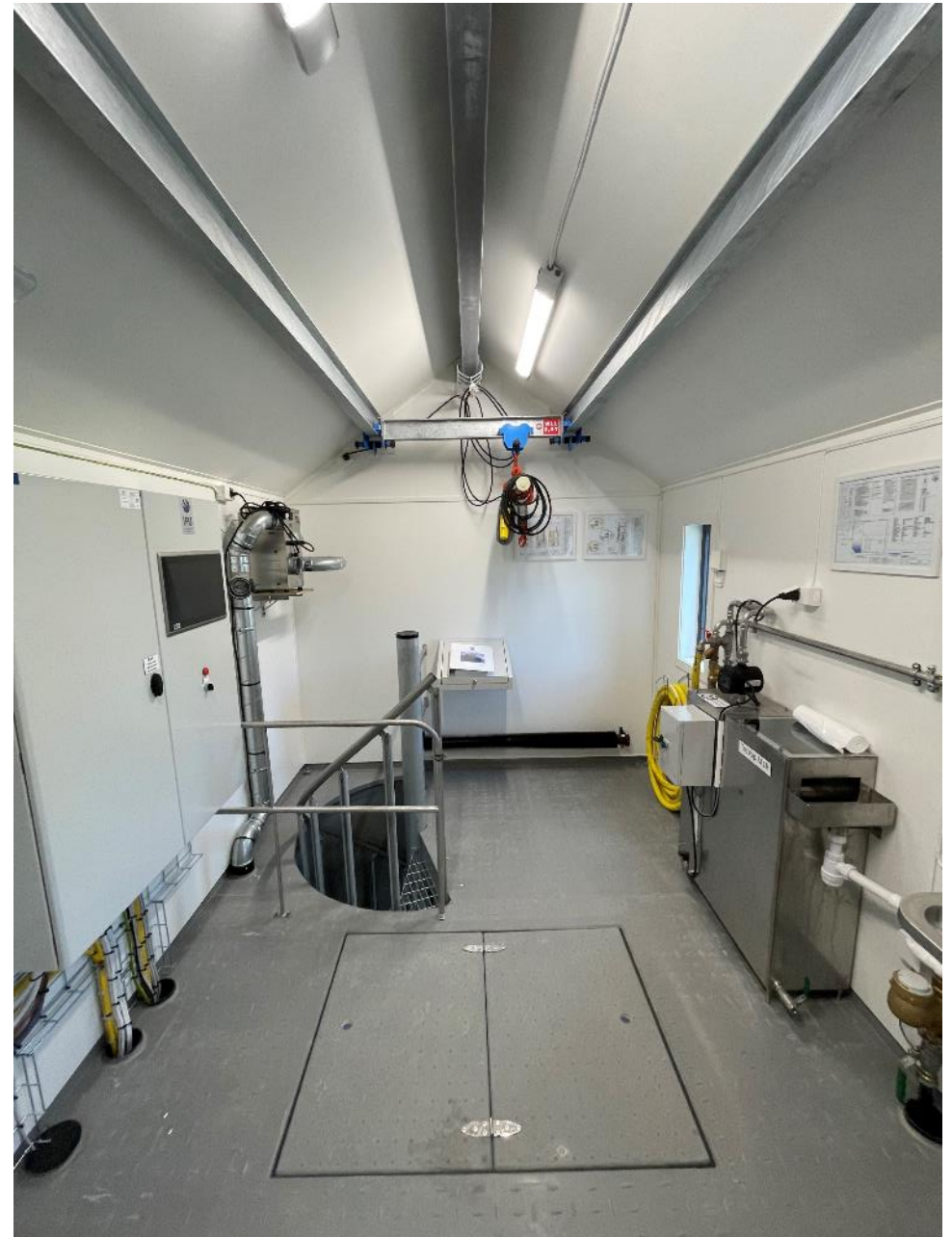
Spesielle forhold:

- Mange stasjoner på én gang
- Avhengige av gode innspill fra entreprenør
- Planlegging av nedsetting mot ledningsentreprise
- Samkjøring av pumpestasjon mot renseanlegg

VA-PROSJEKT AS
MIDT-NORGE



“Stjørdalsmodellen”





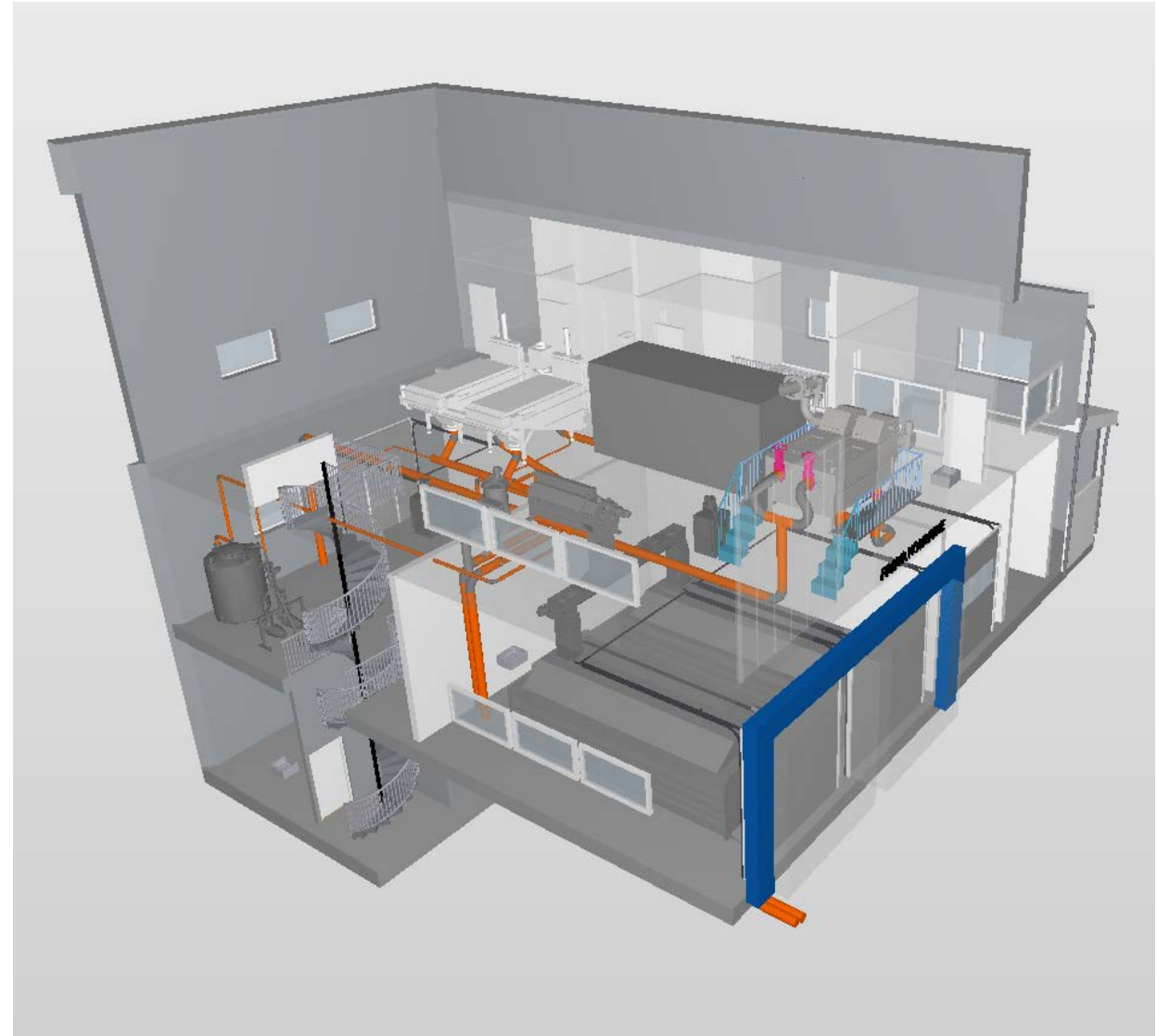
“Frøyamodell”?

E5 – Nabeita RA



Prosessleverandør: Inrigo AS
Byggentreprenør: evalueres i disse dager

- Silanlegg for passende rensing
- Dimensjonert for 6000pe, men med muligheter for utvidelse, både på kapasitet og rensegrad
- Gjennomgående doble linjer gir ekstra sikkerhet
- Avsatt ekstra plass på tomte. Ingen vet hva som skjer om 25-30 år



INRIGO



FRØYA KOMMUNE
Kraft og mangfold

RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.