



GRAN KOMMUNE

Grymyr renseanlegg

Fagtreff DiO 19.4.2023

Odd Mikkelsen, arbeidsleder avløp

Trygve Rognstad, enhetsleder VAR





GRAN KOMMUNE

Grymyr RA 2019

- Lokalt renseanlegg dimensjonert for ca. 500 PE
- Satt i drift i 1978
- Aktiv slam anlegg
 - Rist/ristgodssilo
 - Sandfang
 - Reaktiveringsbasseng
 - Mellomsedementering
 - Flokkulering m/jernklorid
 - Ettersedementering
 - Slamlager
 - Utløpsledning til Randsfjorden





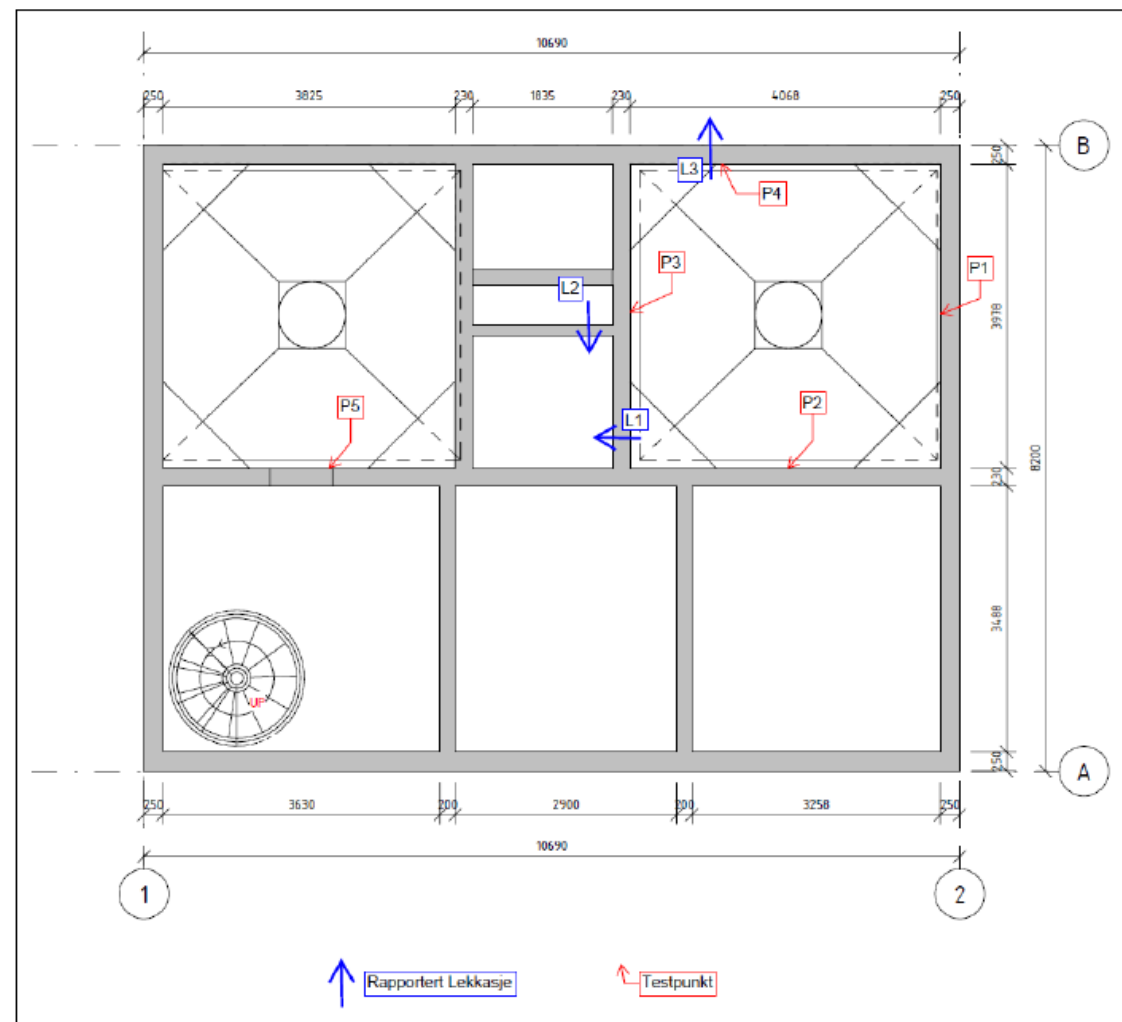
Grymyr RA 2019

- Ved den årlige tømmingen av anlegget ble det observert at betongen krakelerte og at det var lekkasje fra bassengene.
- Fastslått at anlegget måtte utbedres (tilstandsvurdering utført av Norconsult/DiO 2019)



Grymyr RA

- Avsatt midler i budsjett for 2020/21
- Avtale om prosjektering med Sweco mars 2020
- Rehabilitering av eksisterende betongvegger og ombygging til MBBR var et aktuelt alternativ
 - med ny, glatt overflate på eksisterende vegger
 - erstatte veggen mellom flokkuleringskammeret og utløpskammeret



Bilde 4: Plan U, med lekkasje- og testpunkter.

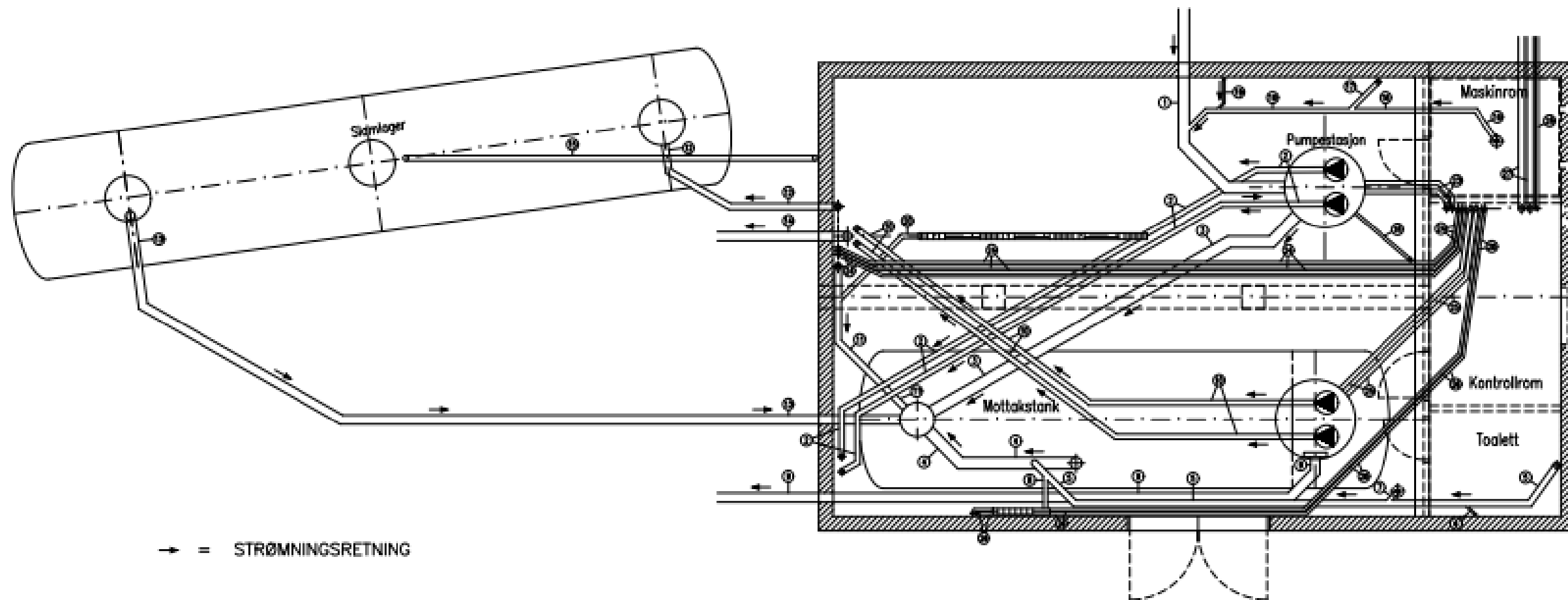


Grymyr RA

- Kostnadsrammen for rehabilitering/ombygging til MBBR ble for høy (beregnet til 23 mill. av Sweco)
- I desember 2020 ble det startet utredning av nytt prefabrikkert anlegg
- Besluttet i februar 2021 å gå for nytt prefabrikkert anlegg
- Prosess fra BioVac
- 400 PE (kan utvides til 500 PE).
- Anskaffelsen av prosessanlegget ble gjort først, gjennom en intensjonskunngjøring (april 2021, signert avtale 1.7.2021)
- Åpen anbudskonkurranse om bygg entreprisen (tilbudsfrist 1.10.2021)



Grymyr RA





GRAN KOMMUNE

Grymyr RA

- Oppstart entreprise januar 2022.
 - Asker entreprenør AS – bygg





Grymyr RA – midlertidig drift

- Normal drift av renseprosessen, men utløpet ble pumpet via en baypas inn på utløpsledningen, fra januar til starten av april
- Midlertidig drift igangsatt i starten av april
 - Framtidig slamlager ble benyttet som 3-kamret slamavskiller
 - Tilsatt jernklorid i en Wavin-brønn i forkant av slamavskilleren - flokkulering
 - Renset vann sluppet ut på utløpsledningen
 - Slam ble tømt ca. 2. hver måned
 - pH og fosfor ble logget





GRAN KOMMUNE

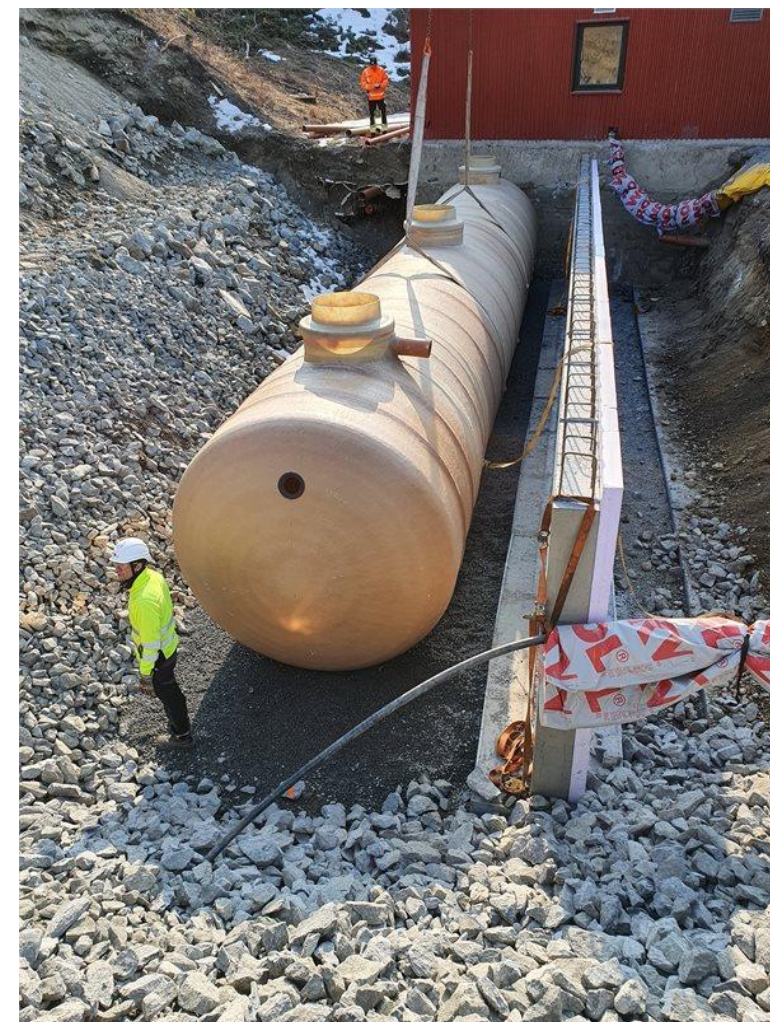
Grymyr RA





GRAN KOMMUNE

Grymyr RA

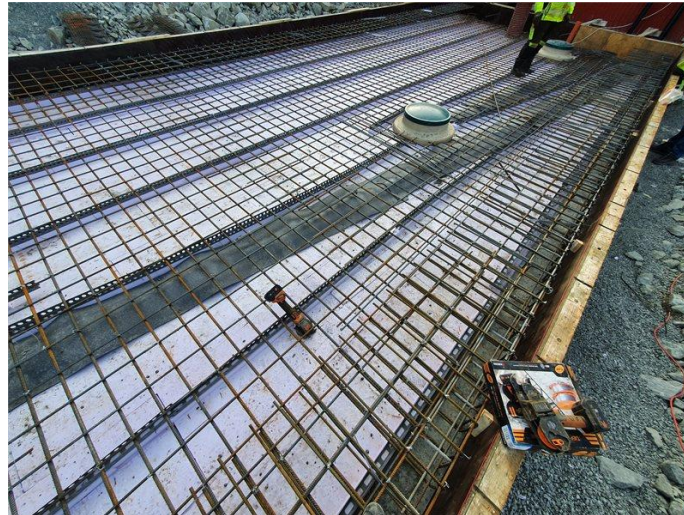


Midlertidig slamavskiller /
permanent slamlager



GRAN KOMMUNE

Grymyr RA





GRAN KOMMUNE

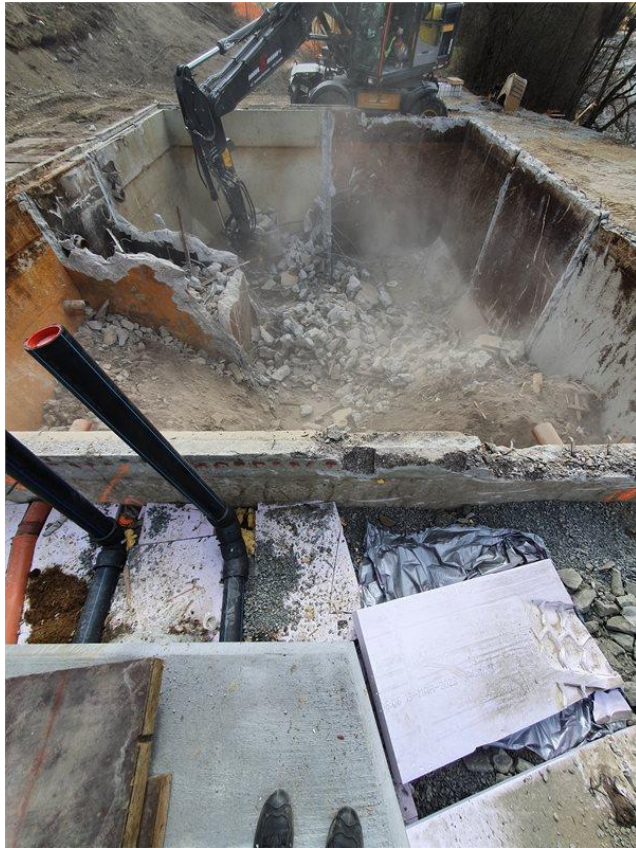
Grymyr RA





GRAN KOMMUNE

Grymyr RA



Gjenbruk av eksisterende ringmur



GRAN KOMMUNE

Grymyr RA



Tilbygget



Grymyr RA



Mottakstank og pumpesump



GRAN KOMMUNE

Grymyr RA





GRAN KOMMUNE

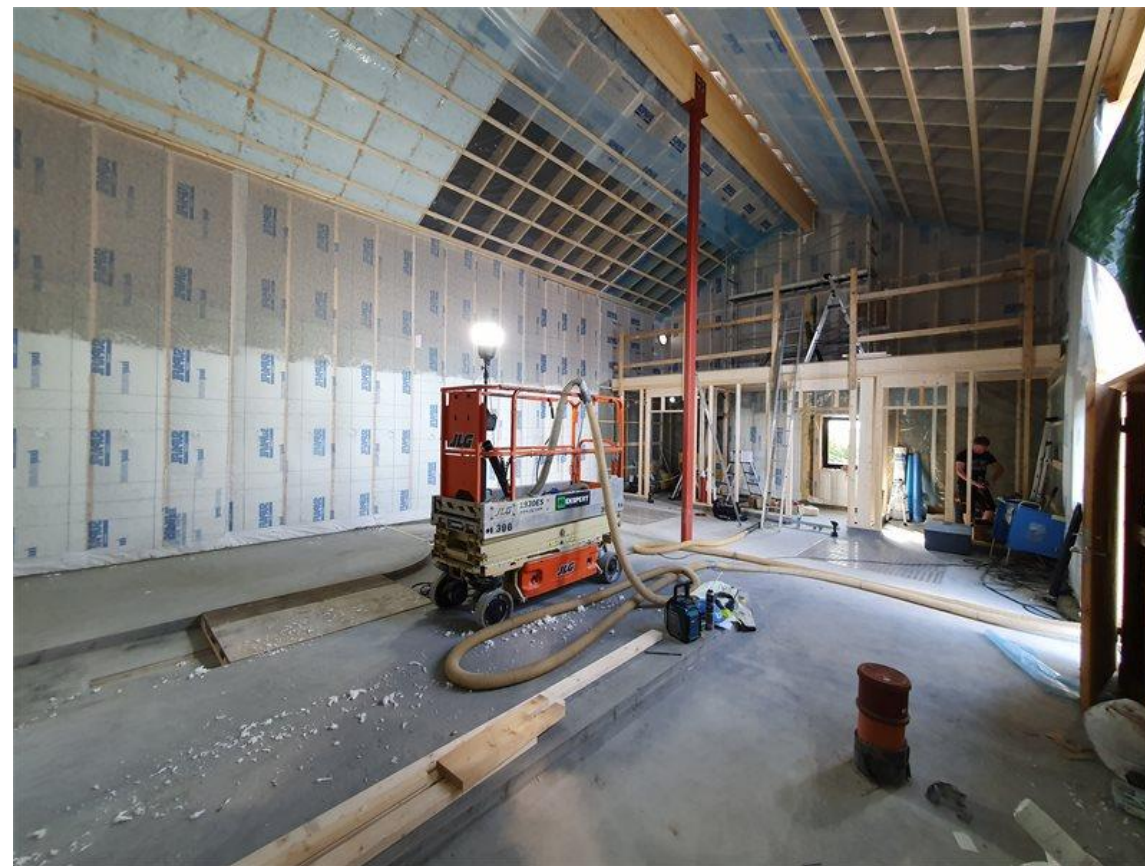
Grymyr RA





GRAN KOMMUNE

Grymyr RA





GRAN KOMMUNE

Grymyr RA

Montering av prosessutstyr





GRAN KOMMUNE

Grymyr RA

Nytt anlegg settes i drift 14. november 2022





GRAN KOMMUNE





Kostnader

• Prosjektering	2 078'
• Prosessanlegg (ca.)	3 120'
• Entreprise	7 253'
• Prosjekt- og byggeledelse	749'
• Øvrige kostander (ca.)	500'
• TOTALKOSTNAD	13,7 mill. kr.



Erfaringer så langt

- Anlegget fungerer utmerket og gir gode rensresultater
- Doseringspumpene er kanskje i minste laget
- 120 ml/m³ PAX (pumpene går 35 min pr. syklus)
- Ristgodset veldig tørt
- Litt utfordrende å få testet alarmene





Spørsmål?