

# Foreløpig plan for trenings- og testfelt VA

*Nasjonalt senter for vanninfrastruktur*

29. oktober 2021

# Innhold

1. Bakgrunn
2. Prosjekteringsgruppe
3. Foreløpig plan for trenings- og testfelt
4. Forankring i vannbransjen - muligheter for innspill

# 1. Bakgrunn

- Det må investeres mer enn 300 milliarder kroner i infrastruktur for vann og avløp før 2040. De største kostnadene er knyttet til ledningsnett.
- [Nasjonalt senter for vanninfrastruktur \(Vannsenteret\)](#) skal være et sted for opplæring, forskning, utvikling og utprøving av framtidsrettet vanninfrastruktur. Der brukerne kommer for å lære, opparbeid ny kunnskap og utvikle nye produkter og tjenester.
- Senteret er under utvikling, har ferdig regulert tomt (13 mål) på Ås og rammetillatelse for etablering av bygg og utomhusanlegg.
- Et trenings- og testfelt vil være en meget sentral del av senteret, og en prosjekteringsgruppe utarbeider nå en plan for anlegget. Planen vil vise hvilke elementer og funksjoner som inngår, og hvilke aktiviteter som kan kjøres
- Foreløpig plan legges herved ut på høring for forankring og innspill fra vannbransjen. Innspill til planen gis [innen 8. desember](#).

## 2. Prosjekteringsgruppe

Gruppen er nedsatt av styret i Nasjonalt senter for vanninfrastruktur, og består av følgende medlemmer:

- Reidar Kveine, Bærum kommune (representerer SSTT og RIN)
- Arnt Olav Holm, ex. Vestfold Vann
- Lars Edvard Stange, Oslo VAV (representerer VASK, bistår prosjekteringsteknisk)
- Vegard Nilsen, NMBU (representerer forsknings- og undervisningsmiljøene)
- Ivan Rosenborg, KROHNE (representerer leverandørene)
- Hendrik Panman, Kjeldaas (representerer entreprenørene)
  
- Einar Melheim, sekretær (tilknyttet Nasjonalt senter for vanninfrastruktur)
- Sjur Tveite, Nasjonalt senter for vanninfrastruktur

Gruppen rapporterer fra arbeidet inn mot styremøter 2. halvår 2021. Sluttrapport avleveres til styremøte 15. desember 2021

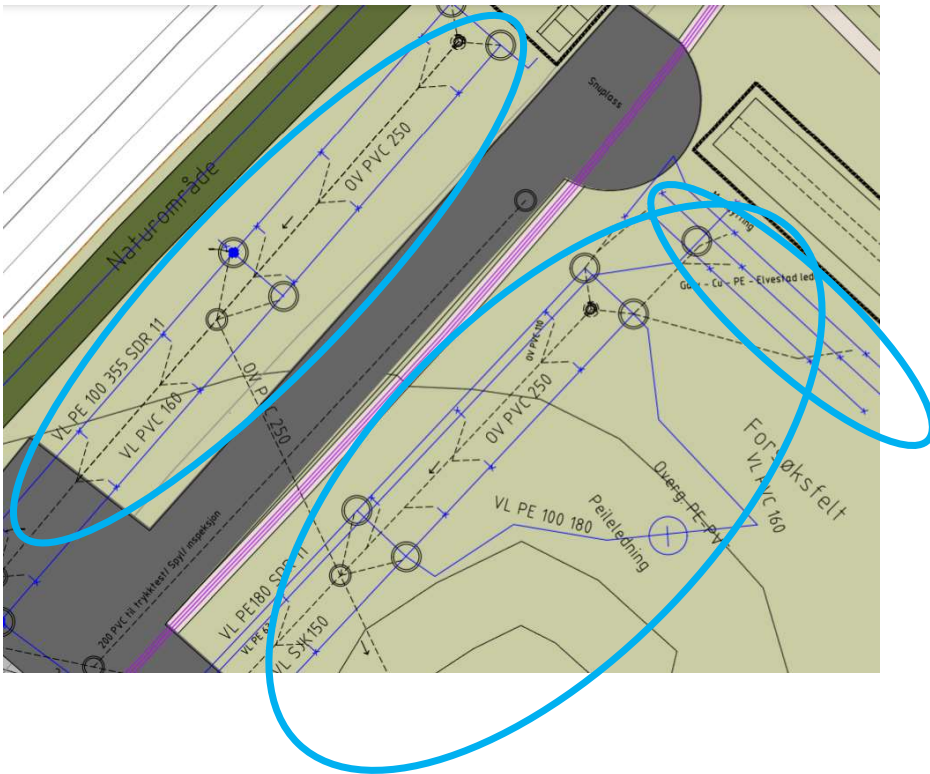
### 3. Foreløpig plan for trenings- og testfeltet

Funksjonalitet som det så langt er tatt høyde for:

- a) Lekkagesøk – vannledning (VL) og avløp fellesledning (AF)
- b) Andre driftsoppgaver ledningsnett (rørinspeksjon, trykkprøving, pluggkjøring mm.)
- c) Grøfte- og gravearbeider
- d) NoDig
- e) Demoareal for arealkrevende kurs, utstillinger
- f) Instrumentering, fjernstyring
- g) Moderne overvannshåndtering
- h) Visualisering av VA
- i) Fleksibilitet for undervisning, testing og forskning



## a) Lekkasjesøk – vannledning (VL) og avløp fellesledning (AF)



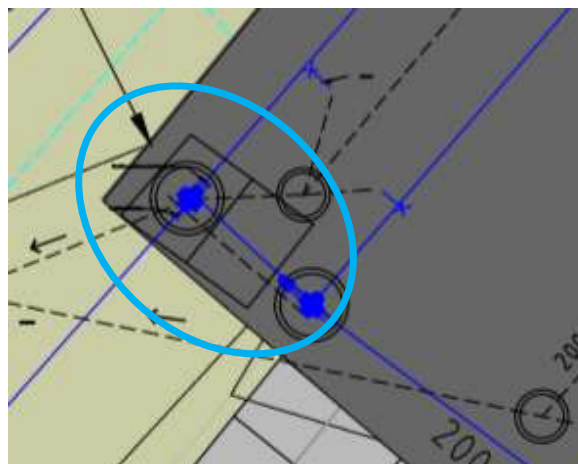
- Materialer som representerer en lekkasjelytters hverdag for stikkledninger og hovedledninger
  - PE – PVC – Dukt – galv - Cu
- Hovedledninger – PE355, PE180, PVC160, SJK150
- Overganger mellom ulike materialer
- Asfalt / grus / gress overflater
- Mulighet under kursing, utvikling og testing
  - Grovsøk
  - Marklytting
  - Peiling av frittliggende VL
  - Korrelasjonsloggere
  - Lekkasjeball
  - Gass-søk
  - Pipemic
  - Vannmåler



## b) Andre driftsoppgaver ledningsnett

### Driftsbu

Med tilgang og oversikt fra bakkeplan, over kulvert/ firkantkum.

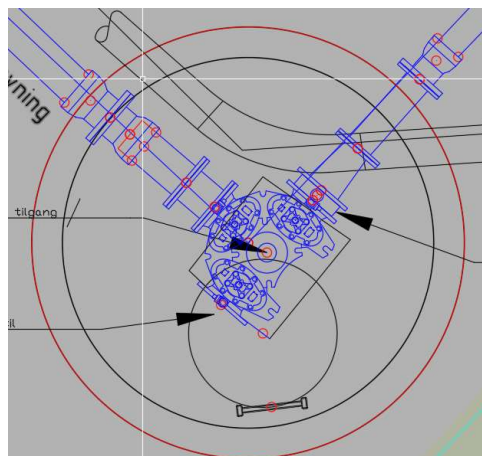


### Funksjonalitet:

- Visuell oversikt
- Ventilstyring
- Instrumentering/ fjernstyring
- Tilbakeslagsventil
- Trykkreduksjon, trykkøkning

### Prinsippskisse utforming kum

- Ø2000
- Ventil-T med ledig ventil
- Mellomring på alle lekkasjestrenger
- Ledig Ø100 flens



- Rørinspeksjon
- Kildesøk
- Pluggkjøring
- Spyling
- Kloring
- Trykktesting av kummer
- Trykktesting av rør

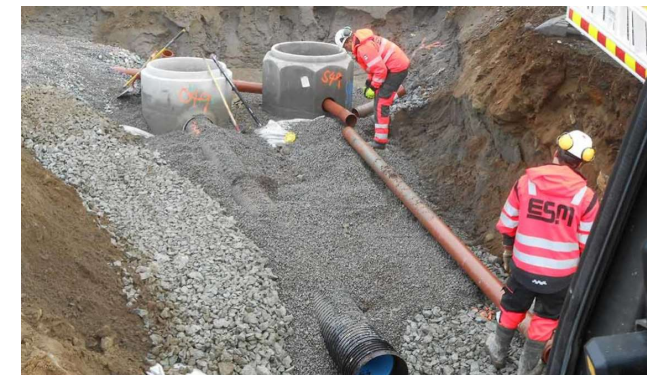
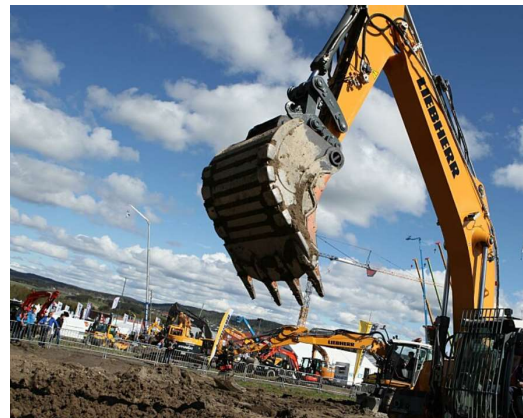
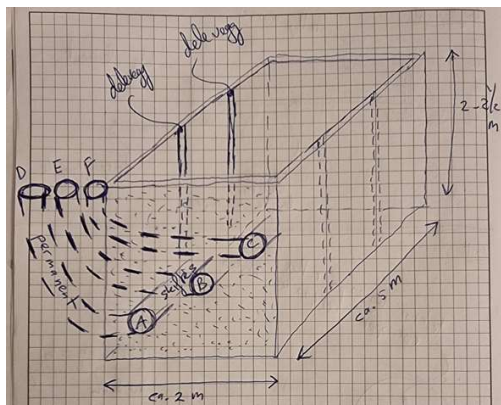
- Tilgang på vannstrøm
- Montering/demontering
- God plass til kurs/test/FoU



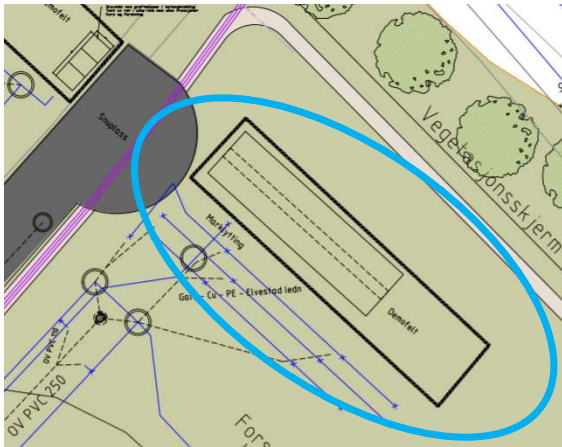
## c) Grøfte- og gravearbeider



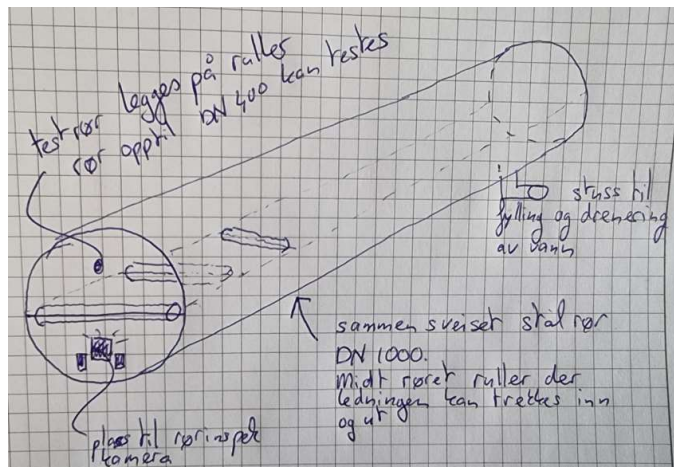
- Midlertidige eller permanente installasjoner - for demonstrasjon av utstyr, løsninger og og maskiner.
- Etablering av grøftekasse nord på tomten. Ulike omfyllingsmasser og effekt på rørmaterialer kan testes og vises fram.



## d) NoDig



- Mulig etablering av test- og demoringg på nordsiden av tomten i første omgang
- Tilgang på vann og areal for kursing og testing av metoder over /under bakken / ute / inne
- Fleksible installasjoner til kurs, seminar og forskning





## f) Instrumentering, fjernstyring

- Mengdemålere
- Fulløpsmålere
- Batterimålere
- Clamp on
- Trykktransmitter
- Elektromagnetisk måler for overløp
- Level transmitter - overvannshåndtering





## h) Visualisering til kurs og undervisning

- Synliggjøre og tilgjengeliggjør nedgravde ledninger
  - Kulvertkonstruksjon til nedstigning
  - Åpent tak på en kum (pleksiglass), åpen grøft
  - Pleksiglassmonter for grøfteprofil
  - Kumdeler og VA-gods på bakkeplan
  - Utstilling i hovedbygg
- Dokumentere bygging av forsøksfelt
- Digitalisering – som bygget i 3D
  - Gir mulighet for diverse VR løsninger fra PC, iPad etc.

## i) Fleksibilitet

- Store kummer
- Tilgang for montering og ettermontering av utstyr, ventiler, mellomringer, serviceuttak
- Uutnyttet areal til disposisjon
- Kjøresterke flater
- Vannuttak og byggestrøm
- Stor fleksibilitet med styring av vann – mange ventiler og uttak
- Utforming av forsøksfeltet er slik at flere grupper kan kjøre kurs samtidig

## 4. Forankring i vannbransjen – muligheter for innspill

- Foreløpig plan tilgjengeliggjøres 29. oktober – Vannsenterets nettsider
- Innspill gis ved å fylle ut spørreskjema – link på Vannsenterets nettsider
- **Frist for innspill 8. desember**
- Videre bearbeiding av plan og løsninger basert på innspill og arbeid i prosjekteringsgruppa
- Plan med anbefalinger – til styremøte i Vannsenteret 15/12
- Deretter videre vurderinger og beslutninger – detaljprosjektering, organisering og gjennomføring av byggeprosjekt