

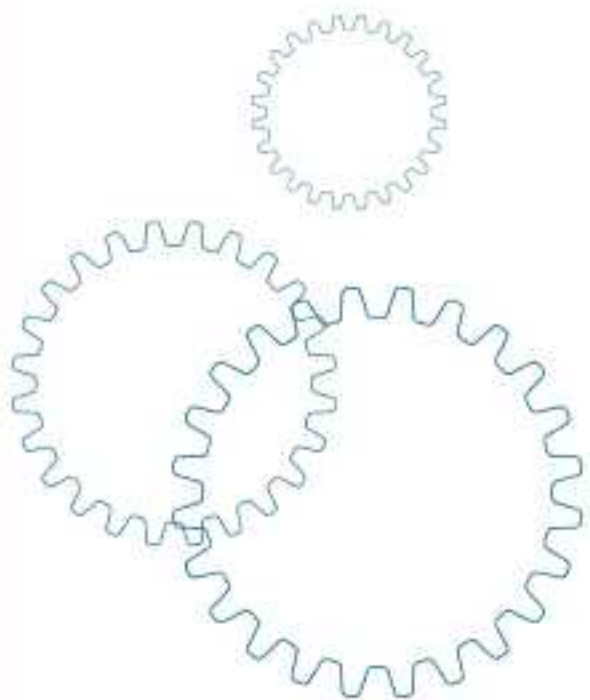


MASKIN-
ENTREPRENØRENE
FORBUND

Nasjonalt Senter For Vanninfrastruktur

Derfor er vi med

Finn N Bangsund



Maskinentreprenørenes Forbund – MEF

- MEF er en frittstående bransje- og arbeidsgiverorganisasjon som representerer litt over 2300 små, mellomstore og store bedrifter.
- Disse sørger for at over 40 000 ansatte har en jobb å gå til. Med en samlet omsetning på over 90 milliarder kroner
- Hovedtyngden av medlemsbedriftene driver maskinell anleggsvirksomhet, +
 - 105 skogsentreprenører
 - 52 gjenvinning og avfall
 - 33 brønn- og spesialborere
- Gjennomsnittlig 17 ansatte – den store hopen er SMB-bedrifter.



Utdanninger og kompetanseheving

- Utførelseskompetanse = Anleggsteknisk yrkesutdanning
- Fagskole
- MEF-skolen i 2023:
 - 313 kurs og skoler med totalt 7915 deltakere
 - Fagskolestudier Veia - lederutdanninger:
 - Prosjektlederskolen - ledelse i maskinførerfaget
 - Anleggsledelse



Det nye anleggsrørleggerfaget

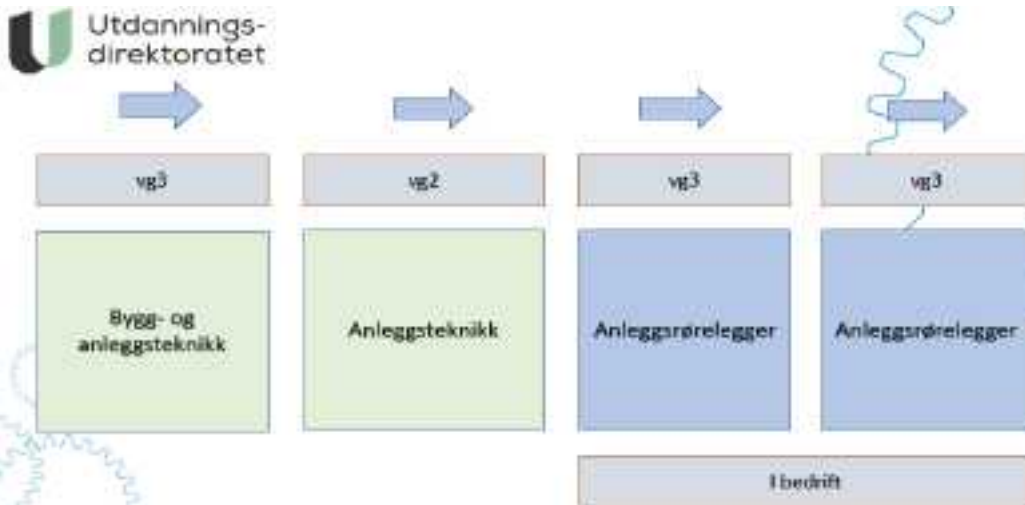


- **ADK1** – en sertifiseringsordning (105 timers kurs)
- Anleggsnæringen har lenge etterlyst en offentlig bred VA-utdanning

4-årig yrkesutdanning:

1. Bygg- og anleggsteknikk
2. Anleggsteknikk
- 3 og 4. Opplæring og spesialisering i bedrift

Kompetanse = formalkompetanse + praksis



Forslag til hva vannsenteret tilby av kompetanseheving?

- Supplement til lærlinger (VG3) i anleggsrørleggerfaget
- Kurs for å oppdatere lærere i VA-faget (lærere fra VG og ADK1-læresteder)
- Samling av elever (VG2) og lærere
- Samarbeid med OKAB

Hva bør Vannssenteret være?

- Vi må bli flinkere til å stille spørsmålet om hva senteret skal være.
- Et nasjonalt senter for kompetanse og utvikling hvor målet er å heve kompetansen i VA-Norge
- Et synlig og tydelig senter som samler hele VA-næringen
- Ikke et politisk senter
- Ikke konkurrere med andre utdanningsinstitusjoner og læresteder, men et samarbeid.



TAKK!
for oppmerksomheten

www.mef.no |  [mefnorge](https://www.facebook.com/mefnorge)  [MEF_norge](https://www.instagram.com/MEF_norge)



MASJIN-
ENTREPRENDRENE
FORBUND

KROHNE

▶ measure the facts

measure the facts

technology driven by KROHNE

Eivind
Omarhaug

▶ Riktig instrumentering gir gode data!

► KROHNE-gruppen.

- Grunnlagt i 1921
- 4000 ansatte
- Omsetning 700 M€
- KROHNE-Gruppen er 100% eid av familien Rademacher-Dubbick



- 16 produksjonsselskaper i 11 land
- 49 KROHNE-selskaper
- Representert i >100 land

► Hvem er vi?

Hovedkontoret i Moss



- Leverandør til det norske markedet siden 1980
- Mer enn 350 års sammenlagt bransjeerfaring.
- 34 ansatte i Moss.
 - 30 KROHNE Marine i Brevik





APLIKASJONER

- VBA og RA
- Sonevannmåling
- Lekasjedekeksjon
- Overløp
- CT måling
- Installasjonskrav og valg av riktig løsning
- Dataoverføring/integrasjon



PARAMETERE; monitorering av:

- **MENGDEMÅLING**
- Trykk/temp
- Nivå
- Konduktivitet
- pH/TURB mm



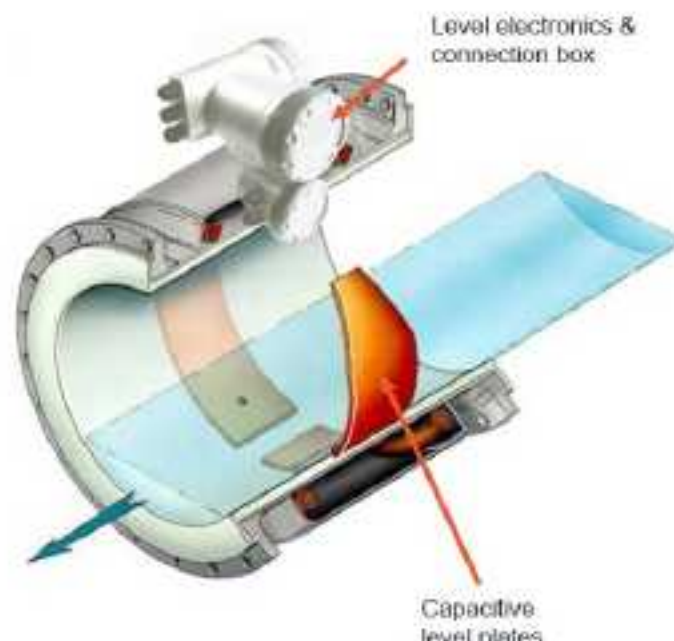
ANALYSE – TRYKK – NIVÅ – TEMP ++



OVERLØP



Delfylte rør



Hvorfor engasjert i Vannsenteret?

- Samarbeid med anleggseiere og leverandører.
- Vise og teste gode produkter for å finne optimale løsninger.
- Holde kurs og seminarer for hele bransjen fra utdanning til sluttbruker
 - Lærere og studenter fra videregående/lærlinger til universitet
 - Konsulenter og rådgivere
 - Samarbeidspartnere og leverandører
 - Offentlige og private vann- og avløpsansatte
- Lokalisert i vårt nærmiljø

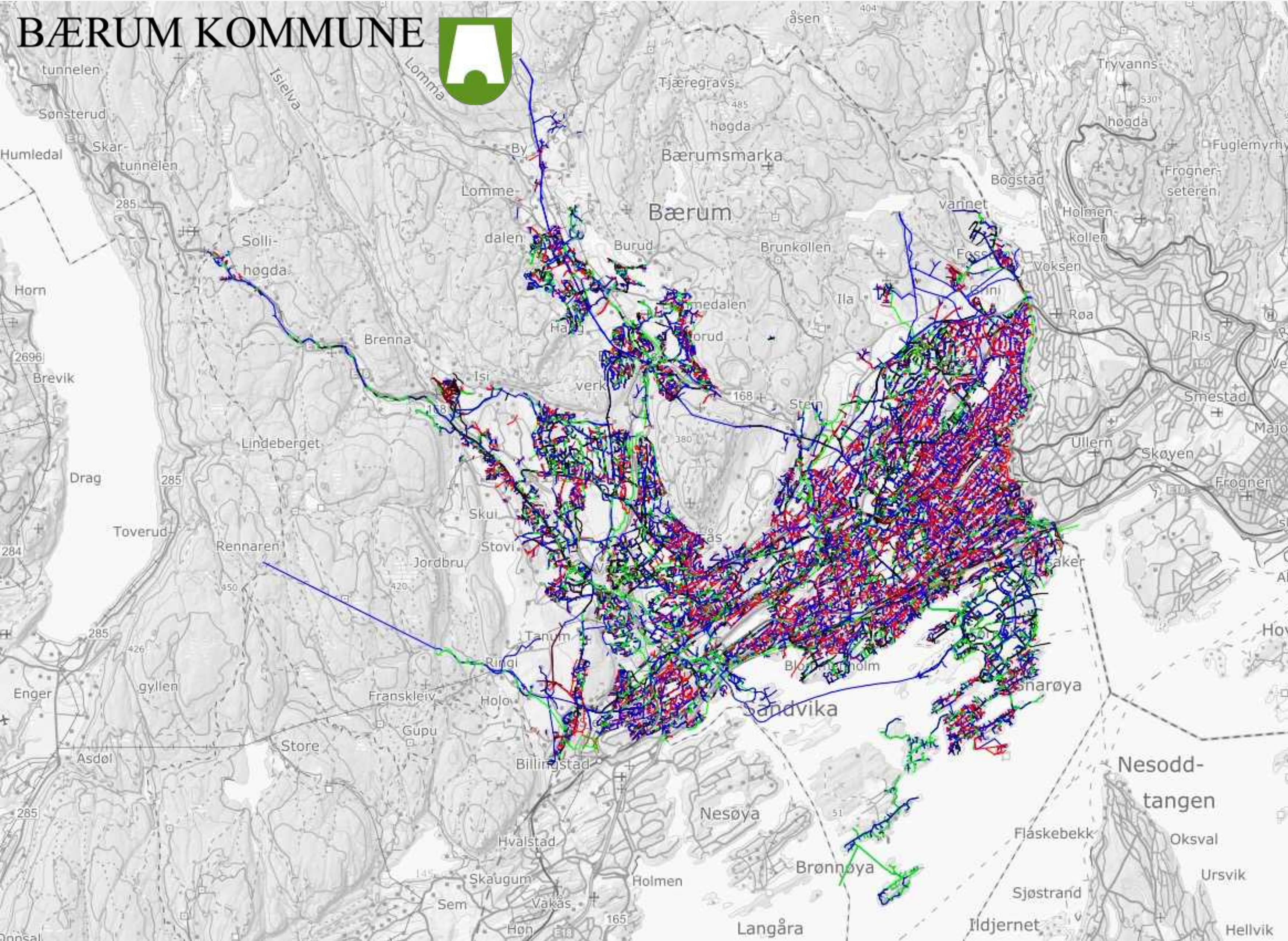


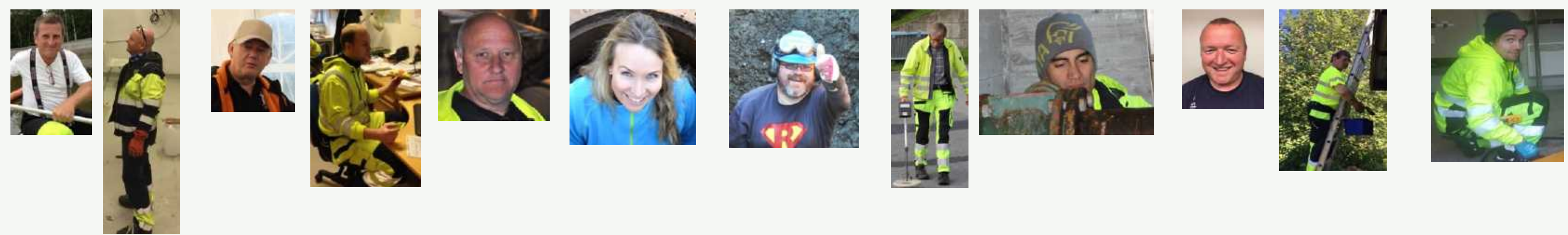
Derfor er vi med: Vannsenterets bidrag til vår sektor av vannbransjen

Mads Aulie - Bærum kommune - Norsk vann fagtreff 16 mars 2023

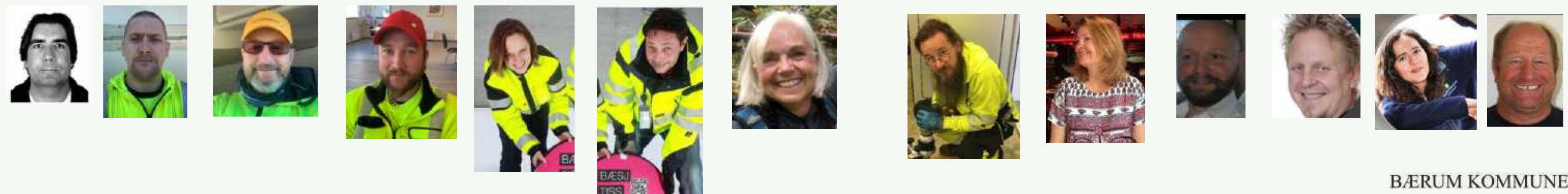
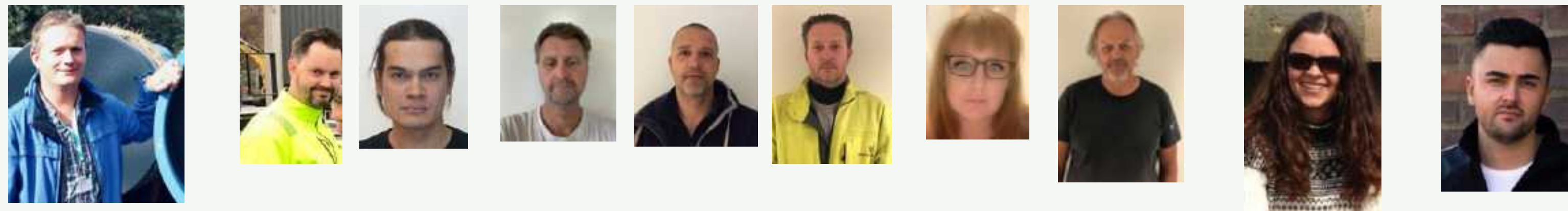
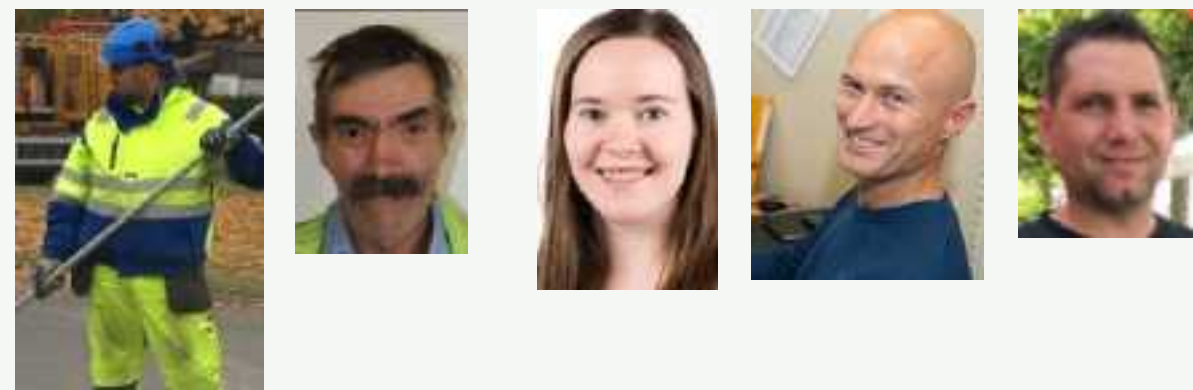
Sammen skaper vi fremtiden

MANGFOLD · RAUSHET · BÆREKRAFT





Bærum kommune - vann og avløp får kompetanse gjennom våre medarbeidere!





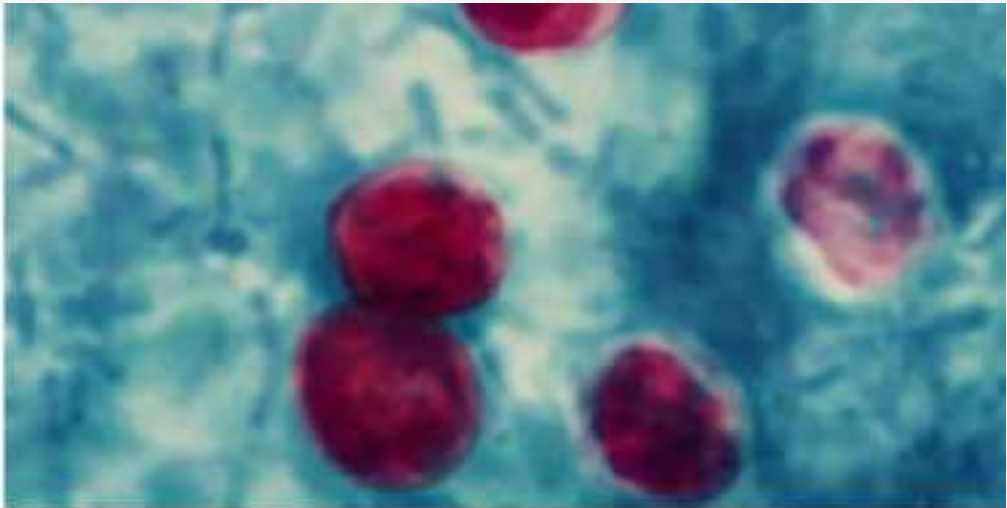
☐ Iboende risiko:

		K1: Liten konsekvens	K2: Middels konsekvens	K3: Stor konsekvens	K4: Svært stor konsekvens	
Sannsynlighetsgrad	S4: Svært stor sannsynlighet	4	8	12	16	4
	S3: Stor sannsynlighet	1	1	7	1	3
	S2: Middels sannsynlighet	1	4	4	4	2
	S1: Liten sannsynlighet	1	2	3	4	1
		A	B	C	D	
		Konsekvensgrad				



VANNVERKET. Kjøppe vannverk (Åsøy kommune). I ett av vannverkets fjellbasseng er det påvist E.coli. Foto: Fredrik Sørlied

Innbrudd i vannverk i Bodø. Nå er prøvene fra drikkevannet kommet.



Så här ser parasiten Cryptosporidium ut.

ÖSTERSUND

Miljöbrott kan ligga bakom vattenparasit

[Dela](#)

Uppdaterat tisdag 30 november 2010 kl 10.46 Publicerat tisdag 30 november 2010 kl 10.07

Miljöåklagare Christer B Jarlås i Östersund misstänker att miljöbrott begåtts när en magpa



§ 8. Kompetanse og opplæring

Vannverkseieren skal sikre at vannforsyningssystemet har, eller gjennom avtale har tilgang til, nødvendig kompetanse.

Vannverkseieren skal sikre at alle som deltar i aktiviteter omfattet av denne forskriften, gis opplæring som står i forhold til arbeidsoppgavene. Alle skal være kjent med betydningen av kravene i [§ 5](#), [§ 10](#) og [§ 11](#).

Forskrift om vannforsyning og drikkevann (drikkevannsforskriften)

Kilder til kompetanse

- ▶ Medfødte egenskaper
- ▶ Erfaring fra arbeidsliv og andre arenaer
- ▶ *Utdanning, kurs og andre tiltak.*



Forventninger og innspill fra driftsoperatører

- ▶ Trygg entring av kummer - forståelse for virkning av krefter som opptrer
- ▶ Se-glass i ventiler for å få en forståelse av kavitasjon
- ▶ Møteplass på tvers av kommuner i Norge
- ▶ Systematisk kompetanseheving
- ▶ Testing av nytt utstyr
- ▶ Opplæring i lekkasjesøk
- ▶ Interessant å se nyvinninger fra leverandører
- ▶ Testrigg – Biofilm
- ▶ Hvordan jobbe hygienisk trygt på vannledningsnettet



Vi må være i stand
til å møte dagens
og morgendagens
oppgaver og krav!

Takk for meg!

Vi vil oss et Vannsenter!

16.Mar 2023
NVE, OSLO

Kim H. Paus
Førsteamanuensis, NMBU



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet



Forventninger og muligheter

An aerial architectural rendering of a modern campus. A large, rectangular building with a light-colored facade and a flat roof is situated in the upper right. To its left is a large, open green space with several small trees and a paved area. A parking lot with several cars is visible on the right side. The overall scene is bright and sunny, with shadows cast by the building and trees.

1. Multisensorisk undervisning
2. Styrke overgangen fra planlegging/prosjektering til utførelse
3. EVU-kursing og masteroppgaver
4. Samlingspunkt!