



Nedre Romerike Vannverk IKS

Nødvannssamarbeid i Osloregionen

Monica Gudim, Driftsingeniør



Agenda

- Kort presentasjon av NRV IKS
- Bakgrunn for nødvannforsyning
- Organisering av samarbeidet
- Bruk av nødvannsystemet
- Våre viktigste erfaringer





Nedre Romerike Vannverk IKS

- Nedre Romerike Vannverk IKS har 7 eierkommuner: Fet, Gjerdrum, Lørenskog, Nittedal, Rælingen, Skedsmo og Sørumsund
- Grunnlagt i 1971, offisielt åpnet i 1982
- Forsyner ca 160000 innbyggere med snittproduksjon ca 500 l/s (tilsvarer 17 Mm³/år)
- Leverer i tillegg 25 m³/t til Coca-Cola drikker og Ringnes bryggerier
- NRV IKS har et av de mest avanserte drikkevannsanlegg i Norge





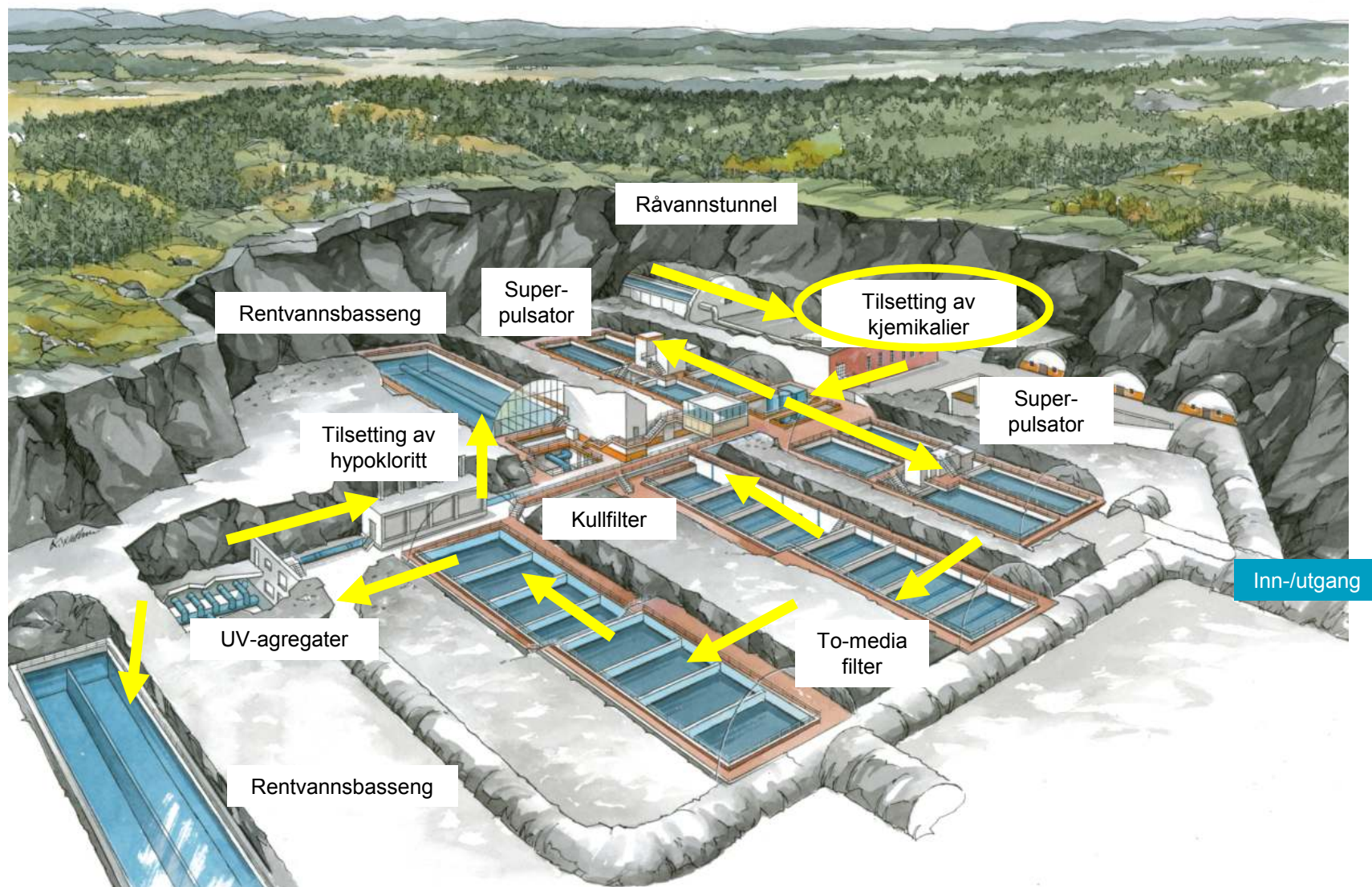
Rentvannsproduksjon

- Inntak fra Glomma
- Tilsats av marmor, PAC og polymer
- Superpulsator
- To-mediafilter
- Kullfilter
- UV-bestråling
- Klordosering og pH justering





Illustrasjon av vannverket







Bakgrunn for nødvannsforsyning

- Forskrift om vannforsyning og drikkevann (drikkevannsforskriften)

§ 9. Leveringssikkerhet

Vannverkseieren skal sikre at vannforsyningssystemet er utstyrt og dimensjonert samt har driftsplaner og beredskapsplaner for å kunne levere tilstrekkelige mengder drikkevann til enhver tid.

Vannverkseieren skal legge til rette for at vannforsyningssystemet kan levere nødvann til drikke og personlig hygiene uten bruk av det ordinære distribusjonssystemet.

- Veilederen til forskriften sier blant annet:
 - ✓ Som vannverkseiere har dere en plikt til å legge til rette for at vannforsyningssystemet kan levere nødvann
 - ✓ Dere er selv ansvarlige for å velge strategi for hvordan dere skal legge til rette for å levere nødvann, og for å følge opp den strategien dere har valgt.
 - ✓ Det er imidlertid kommunene som har det primære ansvaret for å sikre at kommunens innbyggere har tilgang til drikkevann ved kriser og katastrofer i fredstid eller ved krig. Dette er ikke til hinder for at kommunen ut fra likhetsprinsippet lar dere som vannverkseiere ta ansvaret for leveringen. I store kommuner med kommunale vannforsyningssystem vil ansvaret gjerne fordeles gjennom et internt samarbeid.



-
- Nittedal kommune (eier av NRV) tok initiativ til et regionalt samarbeid i 2010 og samarbeidet ble opprettet i 2014
 - Samarbeidspartnere: NRV IKS (for eierkommunene), Oslo, Bærum, Asker, Oppegård, Ski og Ås kommune
 - Nye deltakere i 2018 er: Nannestad, Hurdal, Aurskog-Høland, Ullensaker, Frogn, Nesodden og Enebakk kommuner + Gimilvann (privat vannverk)



Området som dekkes av nødvannssamarbeidet (over 1,2 mill personer)





Organisering av samarbeidet

- Styre (Oslo VAV, NRV, Bærum kommune og Ås kommune)
- Arbeidsgruppe (de som har utstyr)
- I år sendt ut invitasjon til de resterende kommunene/vannverkene på Romerike og i Follo, og de fleste har takket ja til å bli med.
- Baser med utstyr (Oslo server Follo, NRV server Romerike og Bærum server Asker)
- Ved utvidelse av samarbeidet vil vi ha flere baser (Follo og Øvre Romerike)
- Noen kommuner har egne poser og 1m³-tanker
- Deltaker i Norsk Vann sine prosjekter om nødvann



Bruk av nødvannssystemet

- Behov for nødvann - ROS
- Over 1 millioner personer i regionen
- Minimum standard på 15 l vann per person/d (Røde Kors)
- Drikkevann og personlig hygiene
- Nødvannsløsningen er i dag dimensjonert for 10 000 personer. Den vil økes i løpet av 3-6 mndr.
- Kostnad: kr 7,50 per innbygger (investering) + bruk.





Combotank

- 1 combotank 1 m³ vann
- Steril engangssekk i tanken
- Varmematte
- 10 liters vannposer
- Overtrekk vinter/sommer
- Tappekran
- Tillegg: stativ og antibac





Combocontainer

- 30 combotanker à 1 m³ i en container med nødvendig utstyr





Vanntanker

- 10 m³ tank med egen frekvensstyrt pumpe
- Integrert sirkulasjonspumpe
- Varmeelement
- Tilleggsutstyr: Hylser for å oppbevare rør/slanger med tilkoblingsutstyr og nødstrømsaggregat
- Står vannfylt og klar til bruk med sirkulasjon





Lokasjon av containere/havnecontainere og vanntanker

- Oslo 3 stk containere med combotanker (1m³)og en vanntank (10 m³)
- NRV 1 stk container med combotanker (1m³)og en vanntank (10 m³)
- Bærum 1 stk container med combotanker (1m³)og en vanntank (10 m³)





Bruk av nødvannsystemet

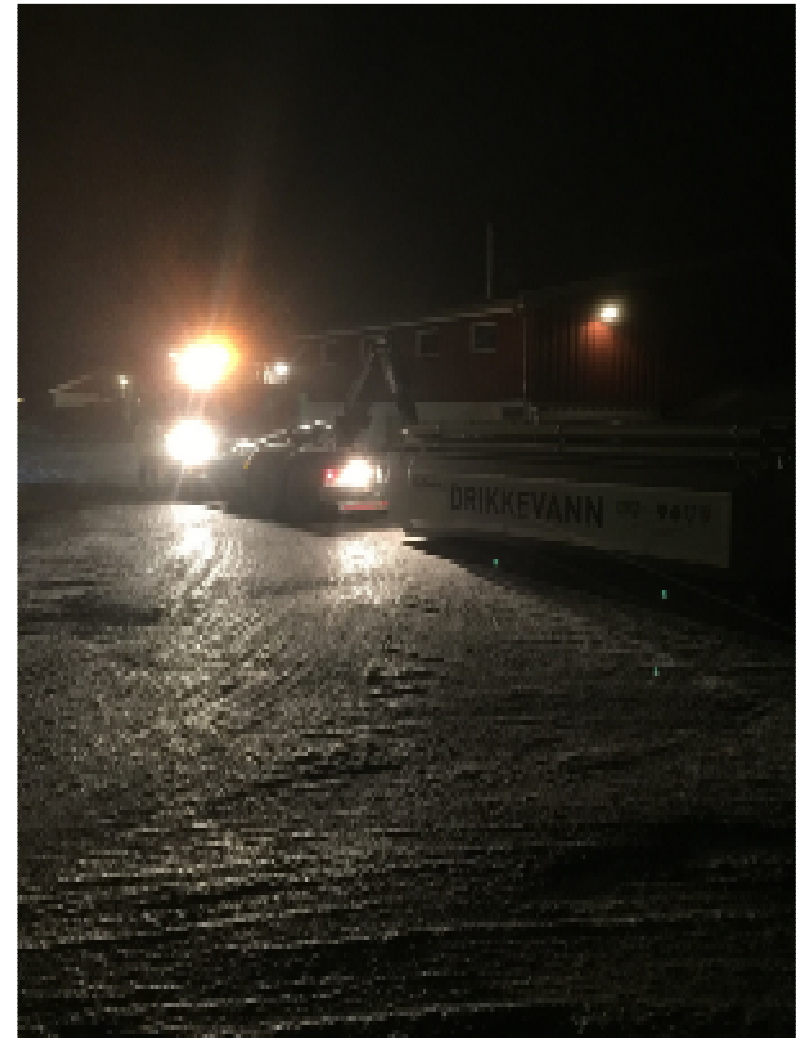
- Forberedt for umiddelbar utrykning
- Beredskapsprosedyrer med grensesnitt mot kommunene
- Øvelser for å få erfaring med utstyret
 - Eks. forsyning av industribygg med integrert pumpe med bistand fra VAV for etterfylling av tank
- Intern gjennomgang av utstyr og veksling av mannskap





Bruk av nødvannsystemet

- Annet eksempel:
- Tilkobling til lokal brannhydrant for å sikre vannforsyning til et kyllingoppdrettsanlegg





Bruk av nødvannsystemet

- Synliggjøring av systemet og vår tilstedeværelse ved deltakelse på arrangement og festivaler





Erfaringer

- Våre viktigste erfaringer til nå:
- Viktig å gjennomføre øvelser med kommunene for at vi skal lære å bruke systemet
- Viktig å gjennomføre øvelser med våre samarbeidspartnere for at vi skal lære å samarbeide på en optimal måte
- Ved praktisk bruk har vi fått tilpasset systemet til vårt behov





- I dag har vi aksjonstid på ca. 2 timer etter varsel
- Førsteprioritet er sårbare abonnenter
- Vi har i dag et system som fungerer bra, men som krever at vi øver regelmessig. I tillegg må vi oppdimensjonere etter at vi har fått nye medlemmer i samarbeidet.

Takk for meg

DRIKKEVANN



Asker



Bærum



NRV IKS



Lørenskog



Oslo



Ski



Ås

NØDVANNFORSYNING I OSLOREGIONEN
www.nidvann.no