

Norconsult 

## HMS i vannbransjen:

**- Oppslagsverk for beste praksis for HMS-arbeid i vannbransjen**

Norconsult v/Magnhild Eliassen



# Bakgrunn for prosjektet

- ▶ Mange ulike arbeidsoppgaver som innebærer høy risiko i vannbransjen
- ▶ Kartlegging av nåsituasjon for HMS-arbeidet i bransjen 2016-2017
- ▶ Store ulikheter mellom de ulike kommunene/selskapene i bransjen
- ▶ Anbefaling fra kartleggingen av nåsituasjonen: Etablere et eget prosjekt for å utarbeide et oppslagsverk for beste praksis for HMS-arbeid i vannbransjen



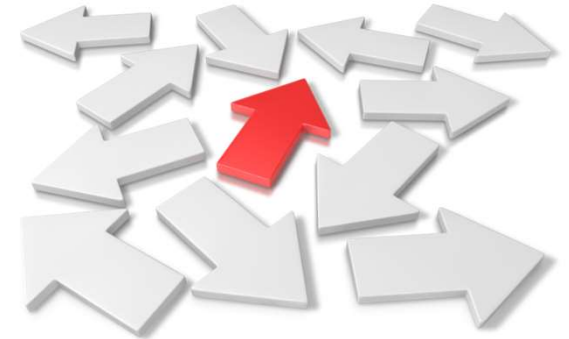
“Kunnskap – opplæring – holdninger”  
*Sluttrapport*  
Norsk Vanns arbeidsgruppe for  
HMS-arbeid i vannbransjen



F.v.: Trude Haug, Ragnar Klaverød, Bjørn Melling, Helene Ekren Wæmmer, Candyce Tvedt, og Thomas Langeland Jørgensen

# Formålet

- ▶ Etablere et nettbasert oppslagsverk for beste HMS-praksis for typiske risikofylte arbeidsoperasjoner ved drift og vedlikehold av vannbehandlingsanlegg, avløpsrensaneanlegg og transportsystemer for vann og avløp
  - ▶ Del 1: Faglig utredning og rapportering
  - ▶ Del 2: Utvikling av webportal på [www.norskvann.no](http://www.norskvann.no)
- ▶ Prosjektet omfatter ikke:
  - ▶ Risikofylte arbeidsoperasjoner knyttet til biogassanlegg
  - ▶ Ivaretagelse av byggherreansvar og krav i byggherreforskriften
  - ▶ Etablering av et komplett HMS-styringssystem



# Prosjektopplegg og gjennomføring



▶ Prosjektleder: Thomas L. Jørgensen, Norsk Vann

▶ Styringsgruppe:

- ▶ Bjørg Meling (IVAR IKS)
- ▶ Candyce Tvedt (VEAS)
- ▶ Helene Ekren Wenner (Bærum kommune)
- ▶ Rikke Wallum (Moss kommune)
- ▶ Stine Engen (GIVAS IKS)



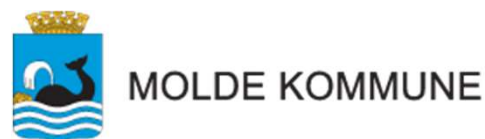
Moss kommune

# Referansegruppe

- ▶ Atle Grimstad (Oslo kommune VAV)
- ▶ Geir Simensen (Søndre Follo Renseanlegg IKS)
- ▶ John Arve Brødreskift (Molde Vann og avløp KF)
- ▶ Kjell Ståle Bratting (Drammen kommune)
- ▶ Marit Skjel (Norsk Vann)
- ▶ Petter Anfinsen (Tromsø kommune)
- ▶ Ryan Mathisen (Vestfold Vann IKS)
- ▶ Torgunn Sætre (NRV/NRA IKS)
- ▶ Trude Haug (Driftsassistansen i nordre Nordland)



## Driftsassistanse VA i nordre Nordland





# Rapport «Beste praksis for HMS-arbeid i vannbransjen»

- ▶ Beskriver typiske **risikoforhold** knyttet til utførelsen av ulike drifts- og vedlikeholdsoppgaver og **tiltak** for å kunne utføre disse på en sikker og helsemessig forsvarlig måte
- ▶ Er ment som inspirasjon og hjelpemiddel i virksomhetenes eget arbeid med utarbeiding av skriftlige instruksjoner for risikofylte arbeidsoperasjoner
- ▶ Er basert på lovverket og beste praksis for HMS-arbeid i bransjen
- ▶ Er tilgjengelig som webbasert oppslagsverk på [www.norsk vann.no](http://www.norsk vann.no)



# Suksesskriterier for oppslagsverket

- ▶ Enkelt å finne frem i
- ▶ Forståelig språk og gjenkjennbare begreper
- ▶ Konkret innhold
- ▶ Ikke for omfattende/detaljert



## Vårt mål

Målet med denne siden er å gi ledere, verneombud og arbeidstakere i vannbransjen en enkel oversikt hvordan man skal sørge for at ulike risikofylte arbeidsoperasjoner utføres sikkert og helsemessig forsvarlig ved den enkelte virksomhet.

# Beste praksis for HMS-arbeid i vannbransjen

Velkommen til Norsk Vanns oppslagsverk over typiske risikofylte arbeidsoperasjoner og problemstillinger knyttet til ivaretagelse av sikkerhet og helse ved arbeid i vannbehandlingsanlegg, avløpsrensaneanlegg og i transportsystemer for vann og avløp. Her finner du beskrivelser av typiske risikoforhold knyttet til utførelsen av ulike drifts- og vedlikeholdsoppgaver og tiltak for å kunne utføre disse på en sikker og helsemessig forsvarlig måte.



## 5 hovedområder

Klikk symbolene under for å komme til oversikten over beste praksis for de enkelte områdene.

### Avløpsrense- anlegg

Oversikt over 17  
relevante  
arbeidsoperasjoner

### Vannbehandlings- anlegg

Oversikt over 16  
relevante  
arbeidsoperasjoner

### Transportsystem avløp

Oversikt over 18  
relevante  
arbeidsoperasjoner

### Transportsystem vann

Oversikt over 16  
relevante  
arbeidsoperasjoner

### Diverse

Oversikt over 4  
relevante  
arbeidsoperasjoner

# Transportsystem avløp: Typiske risikofylte arbeidsoperasjoner

<p><b>5.1</b></p> <p>Arbeider som innebærer kontakt med avløpsvann og -slam</p>	<p><b>5.2</b></p> <p>Arbeider i områder med farlige gasser eller lavt oksygenivå</p>	<p><b>5.8</b></p> <p>Spyling og suging (transportsystem avløp)</p>	<p><b>5.12</b></p> <p>Manuelt arbeid med tilstoppet utstyr</p>	<p><b>5.13</b></p> <p>Arbeid i pumpestasjon (transportsystem avløp)</p>	<p><b>5.15</b></p> <p>Arbeid i fordrøyingsbasseng (transportsystem avløp)</p>
<p><b>5.16</b></p> <p>Arbeid i kum</p>	<p><b>5.17</b></p> <p>Arbeid i kulverter, tunneler og store ledninger (trange rom)</p>	<p><b>5.18</b></p> <p>Tetthetsprøving/trykkprøving</p>	<p><b>5.19</b></p> <p>Arbeid fra båt</p>	<p><b>5.21</b></p> <p>Arbeid i høyden og arbeid på flere plan</p>	<p><b>5.25</b></p> <p>Arbeid på og ved elektriske anlegg og utstyr</p>
<p><b>5.26</b></p> <p>Arbeid med kjemikalier</p>	<p><b>5.27</b></p> <p>Varmt arbeid</p>	<p><b>5.28</b></p> <p>Bruk av farlig redskap/ arbeidsutstyr</p>	<p><b>5.29</b></p> <p>Arbeid på og ved veg</p>	<p><b>5.30</b></p> <p>Arbeid på og nær maskiner/utstyr</p>	<p><b>5.31</b></p> <p>Arbeid med asbest</p>

## 5.13 Arbeider i pumpe-stasjon (transportsystem avløp)



Figur 6: Arbeid i pumpe-stasjon (Foto: IVAR IKS)

### 1. Typiske risikoforhold

Arbeid i pumpe-stasjon kan være forbundet med en rekke farer:

- Fall i vann (drukning)
- Plutselig innstrømning av store mengder vann under arbeid i sump (drukning)
- Arbeid i områder med lavt oksygeninnhold, spesielt i områder med liten luftutskifting
- Eksponering for helsefarlige gasser
- Eksplosjonsfare som følge av metangass
- Kontakt med avløpsvann og -slam
- Fall fra høyde eller på glatt underlag ved entring av pumpe-summ
- Fallende gjenstander eller klemfare ved håndtering av tungt utstyr
- Strømgjennomgang og lysbueeksplosjon ved arbeid på og ved elektriske anlegg og -utstyr

### 2. Slik jobber du sikkert

# 5.13 Arbeider i pumpestasjon (transportsystem avløp)

## 1. Typiske risikoforhold +

## 2. Slik jobber du sikkert

### Nedtapping og kontroll

Ved arbeid som innebærer behov for entring av pumpeump må innløpsledningen stenges og tømning gjøres i tilstrekkelig tid før entring slik at det kan kontrolleres at alle ventiler er tette. Det må etableres en stengeplan for nedstengningen og iverksettes nødvendige tiltak for å forhindre at ventiler åpnes under arbeidet (merking, avlåsning, kutte strømtilførsel etc.).

Ved arbeid i områder med fare for store vannmengder ved nedbør, er det viktig å sjekke værmeldingen før arbeidet påbegynnes. Dersom det er meldt perioder med store nedbørsmengder bør arbeidet utsettes.

### Gassmåling

Det skal alltid foretas gassmåling før entring og ved arbeid i pumpeump, se [kapittel 5.2](#).

### Utlufting av arbeidsområder

Gassmåler skal alltid benyttes ved nedstigning i pumpeump.

Før nedstigning skal det alltid gjennomføres forsvarlig utlufting. Ved behov kan det benyttes ventilasjonsvifte for å tvinge frisk luft ned i bunnen av pumpeumpen.

Slamsuger kan også benyttes for å fjerne slam.

### Sikkerhetsvakt

Det skal alltid være 2 personer tilstede ved nedstigning og arbeid i pumpeump. Det skal

# Hvor får du tilgang til oppslagsverket?

- ▶ VANNbokhandelen:  
<https://www.norskvann.no/index.php/kompetanse/va-bokhandelen>
- ▶ Webbasert oppslagsverk tilgjengelig på [www.norskvann.no](http://www.norskvann.no)

Rapportnummer: 247/2018

ISBN 978-82-414-0437-5 (trykt utgave)

ISBN 978-82-414-0438-2 (elektronisk utg.)

ISSN 1504-9884 (trykt utgave)

ISSN 1890-9248 (elektronisk utg.)





**Vår kunnskap bidrar til et mer verdifullt samfunn**