

Norconsult 

Beste praksis for HMS-arbeid i vannbransjen

Ann Kristin Årskog Vikhagen, seniorrådgiver HMS



Om Norconsult

Norges største og en av de ledende tverrfaglige rådgiverbedrifter i Norden med virksomhet som spenner over fire verdensdeler.

Våre tjenester er rettet mot samfunnsplanlegging, prosjektering og arkitektur.



Norconsults markedsområder

Arkitektur



Bygg og eiendom



Energi



Industri



IT



Miljø



Olje og gass



Plan



Samferdsel



Sikkerhet



Vann og avløp



Mann til sykehus etter arbeidsulykke i Egersund

Publisert: 19.02.2020 08:46. Sist endret: 19.02.2020 09:30.

En mann i 20-årene falt mellom fem og seks meter i en arbeidsulykke i Egersund. Mannen var ved bevissthet og er fraktet til sykehus med luftambulanse.



Facebook

NTB

Arbeideren jobbet ved et vannbehandlingsanlegg, og arbeidet på stedet ble midlertidig stanset i forbindelse med ulykken.



Victoria Hillveg ved operasjonssentralen i Sørvest politidistrikt opplyser til NTB at politiet foreløpig vet lite om hendelsesforløpet.



– Vi blir en stund på stedet for å gjennomføre avhør og å foreta andre undersøkelser som kan belyse hendelsesforløpet, skriver politiet på [Twitter](#).



Sørvest politidistrikt fikk melding om ulykken klokka 7.46 onsdag morgen.



Skriv ut

Nøkkelord: Arbeidsulykke

Mange arbeidsoppgaver som innebærer høy risiko i vannbransjen



Foto: Kjell Ivar Gran, VEAS



Foto: IVAR



Foto: IVAR



Foto: IVAR

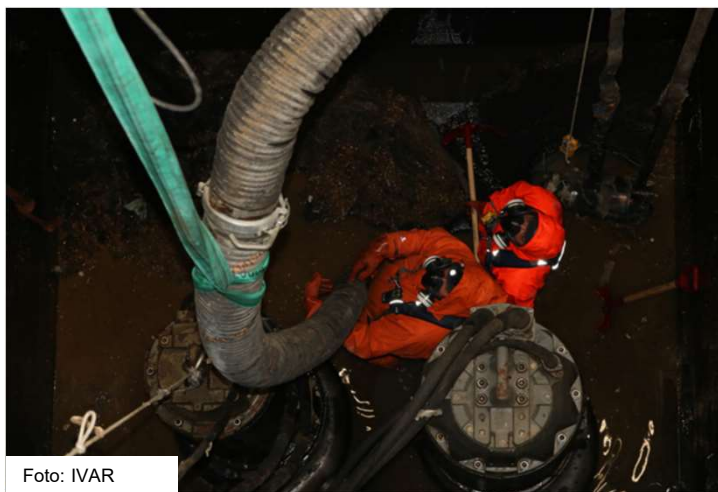


Foto: IVAR



Foto: VEAS

Bakgrunn for prosjektet

- ▶ Vannbransjen preges av mange ulike arbeidsoppgaver som innebærer høy risiko
- ▶ Kartlegging av nåsituasjon for HMS-arbeidet i bransjen utført av Norsk Vanns arbeidsgruppe for HMS-arbeid i vannbransjen (2016-2017)
- ▶ Resultatene fra arbeidet viser store ulikheter mellom de ulike kommunene/selskapene i bransjen
- ▶ Anbefaling fra arbeidsgruppen om å etablere et eget prosjekt for å utarbeide et oppslagsverk for beste praksis for HMS-arbeid i vannbransjen



"Kunnskap – opplæring – holdninger" Sluttrapport

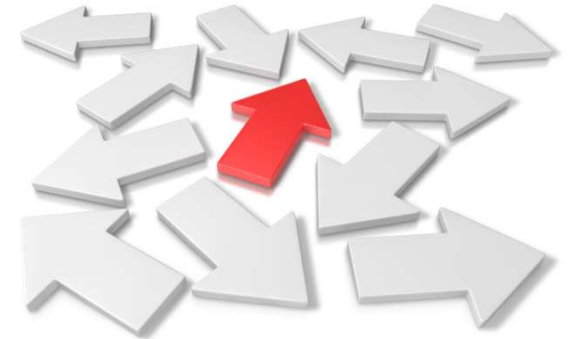
Norsk Vanns arbeidsgruppe for
HMS-arbeid i vannbransjen



F.v.: Trude Haug, Ragnar Kløverød, Bjørg Meling, Helene Ekren Wenner, Candyce Tved, og Thomas Langeland Jørgensen

Formålet med prosjektet

- ▶ 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 webbasert oppslagsverk
- ▶ 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



Suksesskriterier for oppslagsverket

- ▶ Enkelt å finne frem i
- ▶ Forståelig språk og gjenkjennbare begreper
- ▶ Konkret innhold
- ▶ Ikke for omfattende/detaljert
- ▶ Må ivareta bredden i vannbransjen (mange små virksomheter)
- ▶ Driften av det nettbaserte oppslagsverket må være så enkelt som mulig
- ▶ Innholdet må være gyldig over tid (ikke utdatert om 2 år)



Farekartlegging – eksempel arbeid i kum

Tunge løft/klemfare

Eksposering for
avløpsvann og -slam

Fall i kum

Slag fra rørdeler/utstyr

Oksygenmangel

Drukning

Eksposering for
helsefarlige gasser

Trange arbeidsforhold
- belastningsskader



Eksplosjon

Påkjørrelse/kollisjon

Risikofylte arbeidsoperasjoner – eksempel spyling og suging

Klemfare

Fall i kum

Tunge løft

Væske under trykk



Vibrasjoner

Eksposering for
avløpsvann og -slam

Påkjørrelse/kollisjon

Typiske risikofylte arbeidsoperasjoner - eksempler

Avløpsrenseanlegg

Arbeider som innebærer kontakt med avløpsvann og -slam
Arbeid i områder med farlige gasser eller lavt oksygenivå
Arbeid i og ved åpne bassenger
Arbeid i sumper, tanker, tildekkede bassenger og lukkede rom
Spyling og suging
Manuelt arbeid med ristgods
Manuelt arbeid med tilstoppet utstyr
Arbeid i høyden og arbeid på flere plan
Bruk av taljer, kraner og annen løfteredskap
Bruk av mobilt arbeidsutstyr (truck, hjullaster etc.)
Arbeid på og ved elektriske anlegg og utstyr
Arbeid med kjemikalier
Varmt arbeid
Bruk av farlig redskap/arbeidsutstyr
Arbeid på og ved veg
Arbeid på og nær maskiner/utstyr
Arbeid med asbest

Transportsystem vann

Arbeid i trykkøknings-/reduksjonsstasjon
Spyling
Arbeid med kjemikalier
Arbeid i områder med farlige gasser eller lavt oksygenivå
Arbeid i høydebasseng
Tetthetsprøving/trykkprøving
Arbeid i kum
Arbeid i kulverter, tunneler og store ledninger (trange rom)
Graving og arbeid i grøfter og sjakter
Arbeid fra båt
Varmt arbeid
Bruk av farlig redskap/arbeidsutstyr
Arbeid på og ved elektriske anlegg og utstyr
Arbeid på og ved veg
Arbeid på og nær maskiner/utstyr
Arbeid med asbest

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 basert på beste praksis for HMS-arbeid i bransjen, og kan på noen områder gå utover minstekrav i lovverket
- ▶ Er ment som inspirasjon og hjelpemiddel i virksomhetenes eget arbeid med utarbeiding av skriftlige instruksjoner for risikofylte arbeidsoperasjoner



Beskrivelser av risikofylt arbeid i rapporten

- ▶ Enhetlig struktur for å forenkle navigering
 - ▶ Typiske risikoforhold
 - ▶ Slik jobber du sikkert

5.3. Arbeid i og ved åpne bassenger (avløpsrenseanlegg)

5.3.1. Typiske risikoforhold

Typiske risikoforhold ved arbeid i og ved åpne bassenger kan være knyttet til:

- Fall i vann (drukning)
- Fall fra høyde eller på glatt underlag
- Plutselig innstrømming av store mengder avløpsvann ved svikt i ventil/utstyr
- Klem- eller kutfare som følge av plutselig oppstart av bevegelig utstyr/deler
- Arbeid i områder med lavt oksygeninnhold
- Eksponering for helsefarlige gasser/kjemikalier
- Arbeid i eksplosjonsfarlige områder
- Kontakt med avløpsvann eller -slam



Bilde 3 Arbeid i og ved åpne bassenger, avløp (Foto: IVAR IKS)

5.3.2. Slik jobber du sikkert

Nedtapping og kontroll

Ved arbeid som innebærer behov for entring av basseng, skal tømming/nedtapping 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.).

Utkobling og sikring av maskiner og elektrisk utstyr

Før arbeid på eller nær maskiner og elektrisk utstyr må dette kobles ut. Det må iverksettes nødvendige tiltak (merking, avlåsning etc.) for å forhindre at utstyret kobles inn igjen under arbeidet.

Gassmåling

Det skal alltid foretas gassmåling før entring og ved arbeid i basseng, se kapittel 5.2.

Andre problemstillinger som er omtalt i oppslagsverket

- ▶ Alenearbeid og arbeidsoperasjoner som ikke kan utføres alene
- ▶ Arbeidsantrekk (smykker, klokker, hår/skjegg mv)
- ▶ Håndtering av besøkende og leverandører/eksterne firma
- ▶ Gravide arbeidstakere og arbeidstakere i fertil alder



Foto: IVAR

Alnearbeid og arbeid som ikke kan utføres alene

- ▶ Arbeid alene, uten å ha kollegaer i nærheten, innebærer at man ikke kan regne med andre menneskers hjelp i en nødsituasjon, og det kan ta tid før en ulykke oppdages og man får hjelp
- ▶ Arbeidsgiver må sørge for å vurdere hvilke arbeidsoperasjoner som ikke skal utføres alene
- ▶ Alnearbeid må planlegges slik at sikkerheten blir ivaretatt
- ▶ Eget kommunikasjonsmiddel må være tilgjengelig for å kunne få rask hjelp



Hvor får du tilgang til oppslagsverket?

- ▶ VANNbokhandelen:
<https://www.norskvann.no/index.php/kompetanse/va-bokhandelen>
- ▶ Webbasert oppslagsverk: <https://vannhms.no>



Beste praksis for HMS-arbeid i vannbransjen
















Velkommen til Norsk Vanns oppslagsverk over typiske risikofulle arbeidsoperasjoner og problemstillinger knyttet til i vannbehandlingsanlegg, avløpsrensning og vedlikehold. Her finner du beskrivelser av typiske arbeidsoperasjoner og vedlikeholdstiltak og tiltak for å redusere risikoen for arbeidsulykker.



5 hovedområder

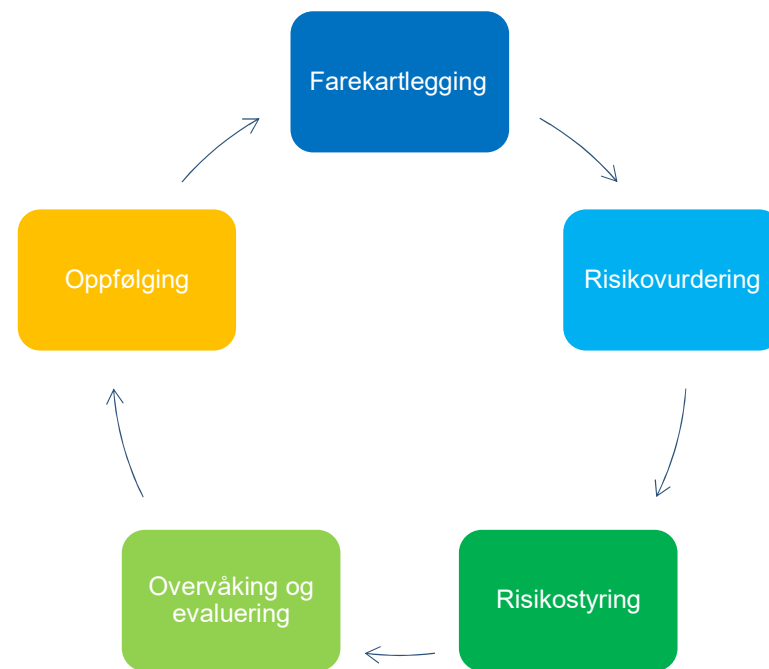
Klikk symbolene under for å komme til oversikten over beste praksis i områdene.

 <p>Avløpsrenseanlegg Oversikt over 17 relevante arbeidsoperasjoner</p>	 <p>Vannbehandlingsanlegg Oversikt over 16 relevante arbeidsoperasjoner</p>	 <p>Transportsystem avløp Oversikt over 18 relevante arbeidsoperasjoner</p>	 <p>Transport Oversikt over 18 relevante arbeidsoperasjoner</p>
---	---	---	---

 <p>5.2 Arbeid i områder med farlige gasser eller lavt oksygennivå</p>	 <p>5.4 Arbeid i og ved åpne bassenger (vannbehandlingsanlegg)</p>	 <p>5.6 Arbeid i sump, tanker, tildekkede bassenger (inkl. høydebasseng) og lukkede rom (vannbehandlingsanlegg og transportsystem vann)</p>	 <p>5.9 Spyling (vannbehandlingsanlegg)</p>
 <p>5.19 Arbeid fra båt</p>	 <p>5.20 Arbeid ved dammer og vassdragsanlegg</p>	 <p>5.22 Arbeid i høyden og arbeid på flere plan</p>	 <p>5.23 Bruk av tårn, kraner og annen løfteredskap</p>
 <p>5.24 Bruk av mobil arbeidsutstyr (truck, hjulstøt etc.)</p>	 <p>5.25 Arbeid på og ved elektriske anlegg og utstyr</p>	 <p>5.26 Arbeid med kjemikaller</p>	 <p>5.27 Varmt arbeid</p>
 <p>5.28 Bruk av farlig redskap/arbeidsutstyr</p>	 <p>5.29 Arbeid på og ved veg</p>	 <p>5.30 Arbeid på og nær maskiner/utstyr</p>	 <p>5.31 Arbeid med asbest</p>

Hvordan kan oppslagsverket brukes i eget HMS-arbeid?

- ▶ Farekartlegging og risikovurdering
- ▶ Identifikasjon av risikoreduserende tiltak
- ▶ Etablering av rutiner for sikker arbeidsutførelse
- ▶ Opplæring / holdningsskapende arbeid
- ▶ Evaluering og forbedring



Avslutningsvis...



Norconsult 

Takk for meg!