Kystverkets virtuelle virkelighet  
Samhandlings- og øvingsplattform for Miljøberedskap.

Referat fra workshop

|  |  |
| --- | --- |
| Ordstyrer: Ståle Arild Grimen | Referent: Bjørn Helge Utne |

# Mål med workshop

# Under workshopen forsøkte vi å beskrive hvordan kombinasjonen av digitale verktøy og data hentet fra virkeligheten kan være en plattform som styrker og løfter trening for oljevern og miljøberedskap. Hensikten med workshopen var å hente tanker og ideer til veien videre for å gjøre virtuelle verktøy til gode og nyttige redskap for privat, kommunal og statlig beredskap mot akutt forurensning.

# Spørsmål og diskusjon

I starten av workshopen ble det gitt en demonstrasjon av teknikken og programvaren som i dag brukes for å visualisere (og trene) arbeidsoperasjoner for Kystverkets loser. Det er denne digitale plattformen som kan benyttes til videre utvikling av visualisering for trening og øvingsformål.

Et innledende spørsmål var om aktuelle organisasjoner har behov for visualiseringstjenester av denne typen. Det ble kommentert at man kunne stille spørsmålet litt annerledes: – har vår organisasjon nytte av visualiseringstjenester av denne typen?

Det ble fremholdt at visualisering og digital trening ikke kan eller bør erstatte praktisk trening og øving, men komme i tillegg til dette. Det finnes instruksjonsfilmer og bilder som fungerer meget bra i dag. En må se kost/nytte i det å ta i bruk og utvikle VR tjenesten. Formålet bør være å kunne øke volumet av kvalitetstrening, uten samtidig å øke tidsbruk og kostnader tilsvarende. At en bokstavelig talt kan trene ganske realistisk, samt repetere ferdigheter i trygge og rolige omgivelser – ferdigheter som ellers ofte må trenes i et krevende miljø.

Deltakere i workshopen løftet fram at en problemstilling ved digitalisering er eierskap til programvare og systemer utviklet av kommersielle aktører. Kommersielle interesser kan gi utfordringer hvis og når man senere ønsker å gjøre tjenesten tilgjengelig for større brukergrupper eller videreutvikle de digitale løsningene.

For Kystverkets miljøberedskap er det særlig under kurs og trening vi ser en sentral nytte av VR-teknologi.

* Det handler om trening av tekniske ferdigheter for innsatsmannskaper, særlig de operasjonene hvor vi «jobber» både under sjøen, på sjøen, og hvor det også ville vært fordelaktig med et fugleperspektiv på arbeidet. Lensesetting er et sentralt eksempel. Denne type fullskala trening er både kostbar, tidkrevende og forutsetter et høyt HMS-nivå.
* Trening på fartøysoperasjoner er et annet område hvor visualisering kan være svært nyttig – for eksempel på våre *Innsatsleder sjø* kurs. Dette er en aktivitet som ligger nær Kystverkets nåværende løsning for trening av loser – her vil det være ideelt om scenariobaserttrening kan omfatte kommunikasjon, ordregiving og riktig taktisk bruk av ressurser og dette kan kombineres med visualiserte fartøy, lensesystemer og olje(drift) på sjøen. I dag benytter en seg av simulatortjenester fra Universitetet i Sør- Norge (pris ca 60 000kr for et kurs).
* Et viktig trekk ved oljeverntrening er at vi i all hovedsak (og naturlig nok) må trene uten å ha ekte olje på sjøen. En begrensning ved fullskalatrening er derfor at man ikke får tilbakemelding på om valgte taktiske og tekniske løsninger i et scenario faktisk har effekt. Her håper vi at digitale løsninger som kombinerer data om strøm, vind og vær med data om det tekniske utstyrets kapasiteter kan gi oss visualisering av – og tilbakemelding på om taktikk valgt i et scenario faktisk gir effekt.
* Utvikling av slike løsninger kan forhåpentligvis brukes både for å trene enkeltpersoner – men også for å trene grupper som for eksempel innsatsledelse i kommunal og interkommunal beredskap (IUA)
* Dersom slike beregningsmodeller og visualiseringsløsninger kan gjøres nettbaserte og vi stoler på at de på en god måte simulerer virkeligheten vil de også ha et viktig potensiale for beredskap, som verktøy for planlegging og gjennomføring av reelle aksjoner.

Det ble framlagt flere konkrete forlag til hva en digital visualiseringstjeneste kan inneholde:   
Noen av forslagen ligger allerede inne i Kystverkets nåværende visualiseringsløsning)

* Mulighet for radarbilde
* Ulike strandtyper
* Detaljerte dybdedata med tanke på realistisk oppankring av lenser
* Tåke og forskjellige typer vær
* Mulighet for å kunne arbeide mot både reelle sjø, strøm- og tidevannsforhold, men også å kunne manipulere disse parameterne for tilpassende øvelser
* Kunne arbeide mot konkrete miljøsårbare områder (jfr. kystinfo kartløsning)
* Slepekraft og treghet/motstand fra utstyr og slepefartøy
* Muligheten for å kunne kombinere visualisering med bruk av drivbaneberegninger for oljedrift (HALO/Met)
* Bruk av dispergeringsutstyr og effekt
* Forklarende tekst som en funksjon i visualiseringen (for eksempel ved trening på lensesetting å kunne «klikke» på et tauskjøte og få opp en detaljert illustrasjon av en knute/forklaring)
* Kommunikasjon mellom personell og fartøy – scenariobasert trening– for eksempel gi ordrer som så utføres automatisk eller ved andre personer sine handlinger
* Kombinere visualisering med reelle eller konstruerte AIS-data
* Visualisere slep av lensesystemer og effekten når de slepes gjennom «olje»
* Ideelt å kunne ta bilde av et fartøy, eller hente data fra andre kilder slik at rett fartøy ble automatisk prosjektert inn i VR bildet.
* Ha en database der en kan hente ekte fartøy
* Kunne ta bilder av en strandrensekontainer med rett utstyr som så ble prosjektert inn i VR systemet.
* Vise strandarbeid – Hvem/hva/hvordan/hvor en jobber

Viktige momenter for å kunne gå videre med skisserte visualiseringsløsninger - hva trenger vi?

Et «bibliotek» med teknisk informasjon om utstyret, hvordan det virker i vannet, samt trekke inn personell som har erfaring med bruk av utstyret - disse som gir innspill til dem som arbeider med å utvikle programvaren.

Beskrive nærmere prosjektene man vil starte med og hvordan man konkret må jobbe for å utvikle dem. Et eksempel er **digitalt modellbord** hvor visualisering blir et verktøy for å kunne trene en innsatsstab på 5-20 personer som skal trene/øve mot et konkret forurensninsscenario innenfor et bestemt geografisk område.

Et annet eksempel er det **digitale aquarium** hvor hovedformålet er å trene innsatspersonell individuelt eller i mindre grupper i den praktiske gjennomføringen av lensesetting.   
Å finne gode løsninger på hvordan man kan kombinere drivbaneberegninger med visualiseringstjenesten, samt integrere data fra værstasjoner er viktig særlig med tanke på eventuelle «modellbord»-verktøy.   
  
Avklaringer og veien videre

Dersom finansiering og arbeidskapasitet kommer på plass kan det det være realistisk med en første versjon som er klar til sommeren 2023. Kanskje også mulig å presentere en versjon på fremtidens oljevern 2023.

Deltakere

Deltakerne bestod av representanter fra Kystverket, Equinor, IUA Haugesund, Meteorologisk institutt og Miljødirektoratet.