

CBRNe-øvelse i Tromsø

Jon Behring



Scenarier

- **Dirty bomb**
Noen legger radioaktive materialer rundt en konvensjonell bombe, og sprenger den.
- **Ulykke med budbil**
Selskapet som leverer aktivitet og generatorer til sykehuset har en ulykke hvor beskyttelsen ødelegges.
- **Orphan source**
Kilde blir funnet, tatt med hjem. Hele familien blir bestrålet og får store stråleskader.
- **RDD (Radiation dispersion device)**
Cs-137 blir levert inn til brannvesenet og åpnet. All aktivitet spres ut.

4 øvelser i August/September, fordi alle lag i brannvesenet ville øve.

Hendelsesforløp



Blålys kommer til plassen

Brannvesen sikrer område og pasienter. Kler av og spyer pasienter.
Åstedstriage med doseratemåler

Ambulanse til sykehuset

Triage i garage

Kritiske pasienter

Ikke kritiske pasienter

Ikke skadete/lettere skadete personer

Vask ikke prioritert

Grundigere kontroll og eventuell dekontaminasjon

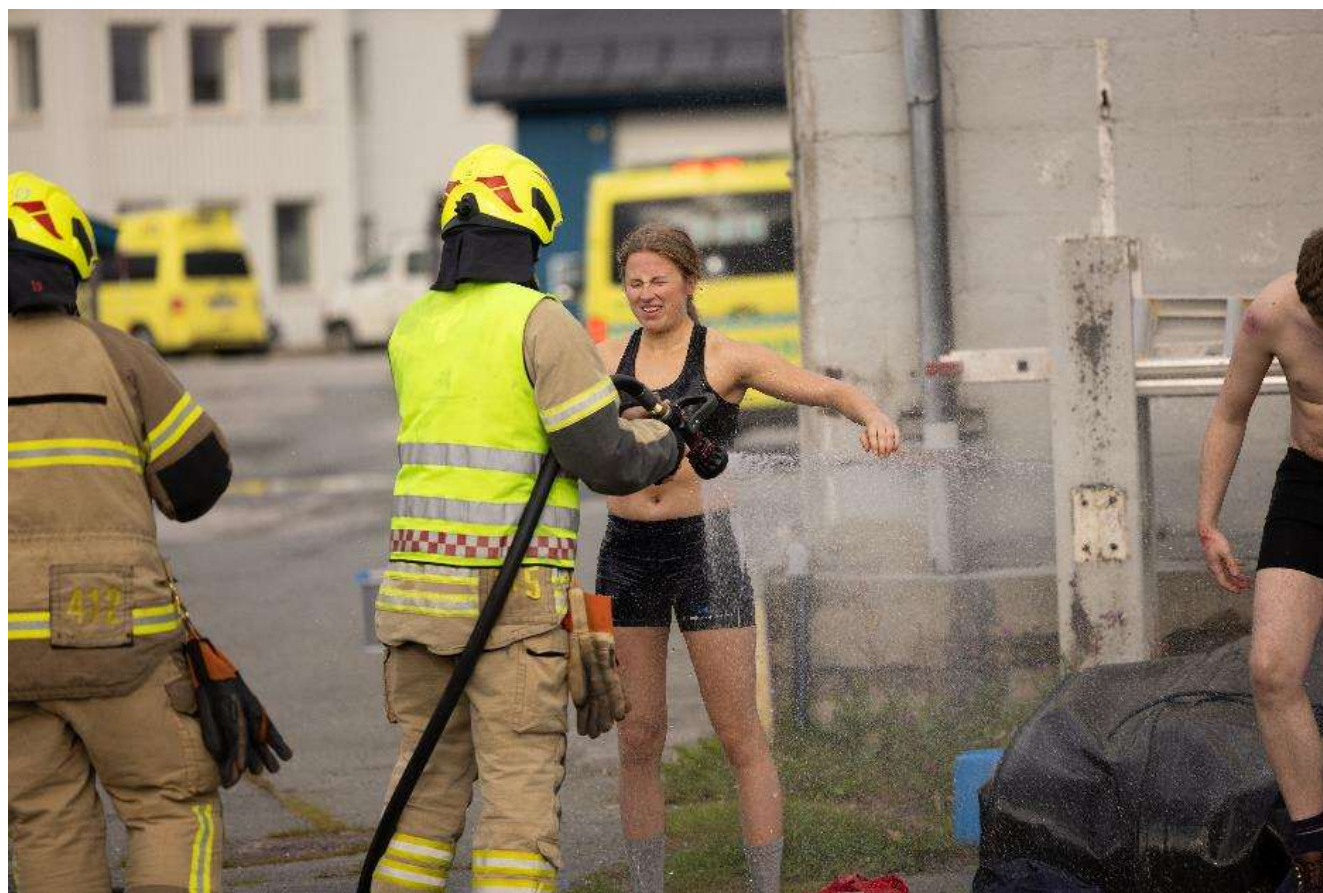
Avgjøre om jod eller berlinerblått gis til pasient/person

Pasient videre, dekontamineres senere når stabil.

Videre som vanlig pasient

Ut av sykehuset





Personell

- Vanlig akuttmottak
- Vanlig ambulanse
- Arbeids og miljøavdeling står for måling og dekontaminasjon (har også samme funksjon i kjemisk og biologisk beredskap)

Utstyr på sykehuset

- Samme beskyttelsesutstyr som resten av CBRNe beredskapet (beskyttelsesdrakter og masker)
- Kontaminasjonsmålere fra PET-senteret

Funn og bekreftelser UNN

- Øvelse gjør –
mester etter mange iterasjoner
- Inndeling i uren og skitten sone fungerer i teorien
 - trenger masse øvelse og tankevirksomhet i praksis
- Kommunikasjon i drakt veldig vanskelig
 - Radio i drakt godt, men ikke optimalt.
 - Tavle – godt i teori, ikke praksis
 - Sterke stemmer og god diktasjon en absolutt nødvendighet
- Ambulansen tar stor plass – større enn forventet
- kritiske pasienter kan være vanskelig å bedømme ved akutt stråleskade.
- Skitten sone tar stor plass – Vann flyter **utover** og nedover.
- **Stor** fare for hypotermi
- Stor fare for flaskehals i triage – confirmert
- Mange er for redde for strålingen fra pasienten, mindre etter øvelse
 - Nye medarbeidere fortsatt redde
- Problem med adgang utenfor arbeidstid: Vektene må beskytte sykehuset – ikke tid til å låse opp for AMA



Funn hos Tromsø brann og redning og ambulanse

- Øvelse gjør igjen og igjen
- Må gjøre seg kjent med utstyret
- Usikkerhet gjør ting tregere, når hastighet er viktig.
- Hadde undervisning med strålevernkoordinator fra UNN før øvelse. Absolutt nødvendighet.
- Forskjellige enheter gir veldig stor usikkerhet
 $\mu\text{Sv/h}$, μSv , $\mu\text{Gy/h}$, Bq/cm^2 , CPS
- Berører pasienter mye mere enn man tror

