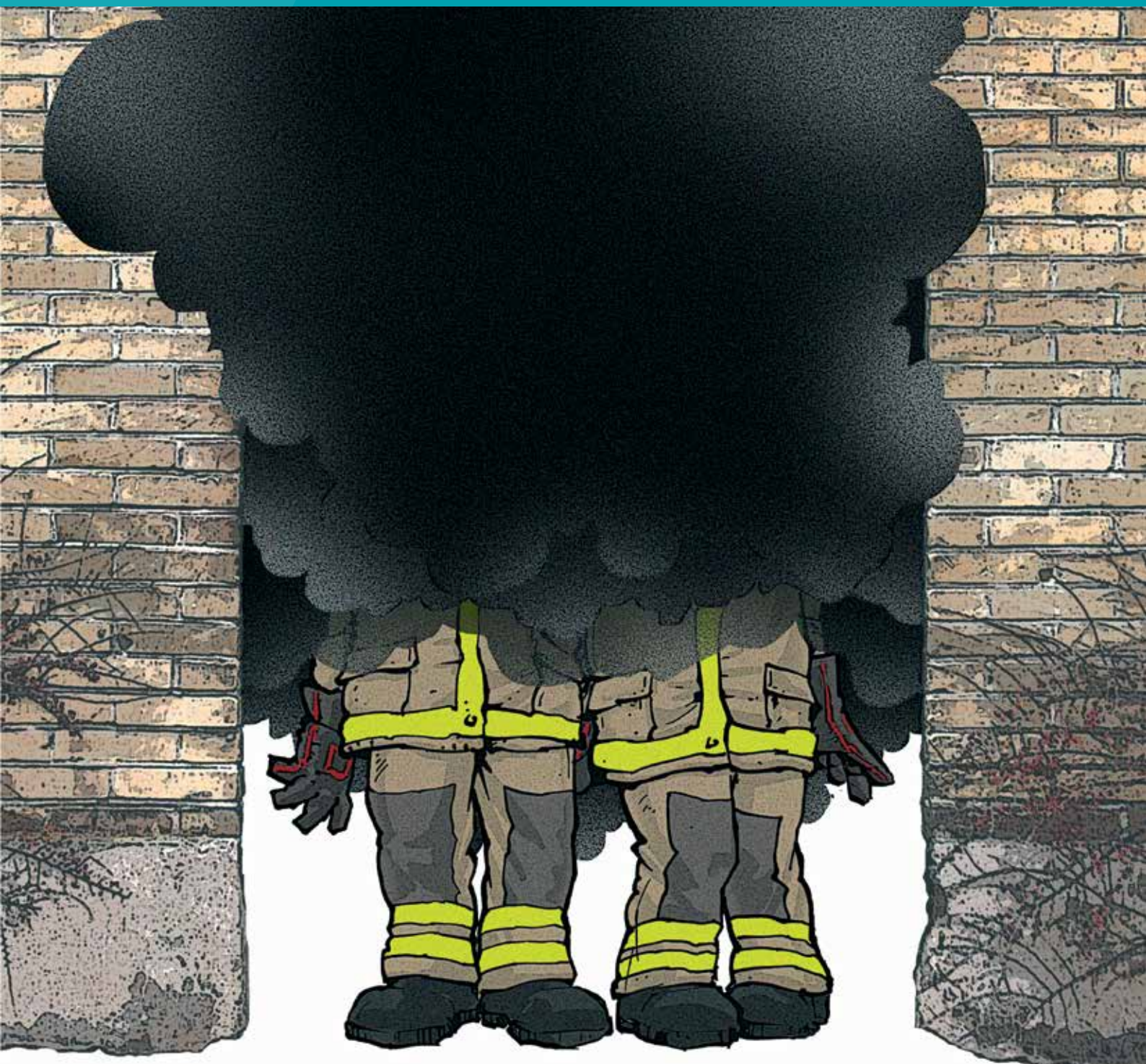


# Jobbe i farlig røyk

• omtanke • solidaritet • samhold

HÅNDBOK



**FAGFORBUNDET**

Seksjon samferdsel og teknisk





# Innhold

Innledning .....	5
Forskning .....	5
Forebygge på brannstasjonen og skadested .....	6
Skadested .....	6
Usynlig røyk? .....	8
Avslutning av innsatsen .....	8
På stasjonen.....	9
AMU .....	9
Øver vi slik vi ønsker å løse oppgaven?.....	10
Overtenningscontainer .....	10
Øvelseshus i betong .....	10
Nedbrenning av hus .....	10
Gravide .....	12
Avslutning .....	13



# Innledning

Brann- og redningspersonell som arbeider i et røykfylt arbeidsmiljø er utsatt for en mengde farlige stoffer. Mange av disse vurderes som kreftfremkallende og Arbeidstilsynet anser brann- og redningspersonell som mer utsatt for kreft enn befolkningen som helhet. På bakgrunn av dette har Norsk Brannmannsforum, Fagforbundet og LO utarbeidet dette heftet, som tar sikte på å bidra til å redusere risikoen for eksponering av kreftframkallende stoffer blant brann- og redningspersonell. De ansattes helse skal være av avgjørende betydning for hvordan man organiserer arbeidet og eksponering og risiko skal reduseres så mye som mulig. Norsk Brannmannsforum, Fagforbundet og LO oppfordrer alle brann- og redningsvesen til å ta kreftfaren på alvor og igangsette tiltak for å redusere eksponeringen.

## Forskning

I Norden og Europa er det foreløpig utført lite forskning på feltet. Det er derimot utført en del forskning i USA og Canada. Disse viser hvilke langvarige konsekvenser påvirkningen av røyk kan ha på brann- og redningspersonell. En studie fra Universitetet i Cincinnati i 2006 viser at hele ti forskjellige kreftformer kunne relateres til yrket. I USA er brann- og redningspersonell overrepresentert med blant annet testikkelkreft, myelomatos, non-Hodgkin lymfom, hudkreft, hjernekreft, prostatakreft, magekreft og tykktarmskreft. Flere av disse er godkjent som yrkesskade i USA og Canada.

National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) holder for tiden på med det største forskningsprosjektet så langt. Dette innbefatter over 30 000 brann- og redningspersonell. Du kan lese mer på: <http://www.cdc.gov/niosh/updates/upd-10-17-13.html>

Det finnes foreløpig ingen forskning fra Norge som kan konkludere klart med kreftfaren blant brann- og redningspersonell. Den nevnte forskningen gir likevel sterke indikasjoner på at kreftfaren blant brann- og redningspersonell er høy. Vi vet altså nok til å foreta grep som minsker både eksponering for farlige stoffer og risiko for kreft.

Eksponering gjennom lungene er en kjent faktor og personell i innsats er generelt flinke til å beskytte seg med pusteapparat i synlig røyk. Beskyttelse mot giftige stoffer i form av synlige gasser samt fiber/svevestøv i brannområdet er derimot fortsatt en mangelvare. Det er viktig at innsatspersonell er klar over hvor lett giftige stoffer tas opp gjennom huden og i kroppen. Ved hardt arbeid øker kroppstemperaturen, kapillærårene og porene i huden åpner seg for å slippe varme ut. Dermed reduseres også hudens evne som barriere mot alle giftstoffene som finnes i røyken.



# Forebygge på brannstasjonen og skadested

Risikoreduksjon må gjøres lokalt. Enkelte risikoreducerende tiltak vil kreve økonomiske investeringer, andre vil kreve endring i både metode og kultur. Det er flere eksempler å brann- og redningsvesen som har gjennomført vellykkede endringer gjennom å foreta enkle grep.

## Skadested

Grad av risiko avhenger blant annet av hvilke valg man tar på skadestedet. Man kan foreta vurderinger som fører til en mindre risikoutsatt innsats. Følgende bør vurderes:

- Taktiske tiltak.
- Oppstilling av kjøretøy i røykfri sone.
- Jobbe med vinden i ryggen.
- Vurdering av innsatsmetode, for eksempel
  - Er det livreddende innsats?
  - Er det behov for røykdykking i første fase?
  - Kan vi dempe brannen med utvendig innsats?
  - Bruk av slukkespiker, skjærslukker eller cafs?
  - Positiv brannventilasjon med vifte?



Alt personell som ikke bærer røykdykkerapparat skal ha filtermaske festet til utryknings-tøyet. Masken skal bestandig brukes når man oppholder seg i tilnærmet røykfrie soner, eksempelvis under etterslokking, og særlig av leder under OBBO. Masken må alltid være tilgjengelig, ellers vil den ikke bli brukt.



Under hele innsatsen er det viktig at man kontinuerlig vurderer risikoen av røyk og tar hensyn til dette. Mannskapet bør ha et bevisst forhold til hvordan giftstoffer opptrer på huden. Tenk deg om når du svetter, klør osv. tørk deg ikke på bar hud med skittent tøy, hansker osv.

Ta deg tid til å ta av hansker, sørg for at vaskeservietter/tørkepapir alltid er tilgjengelig flere steder på skadestedet, for eksempel ved brannbilen, sammen med utstyret vi har tatt frem, motorsager, økser, osv. I kassa med brus, vann eller energidrikk bør det også være en selvfølge at det også finnes vaskeservietter og tørkepapir. Utarbeid rutiner slik at dette er på plass kontinuerlig.

Det er viktig at disse rutinene også følges ved mindre branner, som konteinerbrann, søppelbrann og bilbrann. Giftstoffene kan være vel så farlige i slike branner, men sikkerheten og vurdering av påvirkning ofte er mindre. Også her må man vurdere plassering og oppstilling, og gjerne bruke vifte hvis manskapet blir stående i vindretningen.



## Usynlig Røyk?

I mange tilfeller kommer vi frem til melding om mistenkelig lukt, svak røykutvikling osv. Hva gjør vi? Snuser oss rundt som en hund for å finne kilden til røyken? Husk at allerede her kan røyken inneholde masse svært lite helsebringende emner. Bruk filtermaske med gassfilter som alternativ til fullt åndedrettsvern, men sørg samtidig at en mann tar med CO<sub>2</sub> måler for å ivareta sikkerheten. Disse representerer i dag en liten utgift og bør være standard på alle enheter.

Søket: Bruk gjerne en liten LED-lykt med hvitt lys, hold denne 90 grader på tvers foran deg og søk. Dette er nesten like effektivt som nesa, og mye mindre helseskadelig.

## Avslutning av innsatsen

Avslutningen av en innsats krever gode rutiner for å hindre at man utsettes for giftstoffer. Ha alltid en ferdig pakket bag sammen med utrykningstøyet og ta den med hver gang du legger på bil eller rykker ut fra knagg. Ta med underbekledning, joggedress osv. husk også varmt tøy i vintersesongen. Redningsdressen er et greit alternativ som ytterbekledning etter innsats.

Engangshansker, monteringshansker, engangsmasker og plastsekker må være lett tilgjengelig. Nye biler bør planlegges med eget ½" Gardena uttak eller lag et 1½" rør med vanlig vannkran i enden samt hageslange og strålerør. Det er mye enklere å spyle av den groveste møkka med en hageslange en med brannslange. Vær konsekvent med å bruke engangshansker og maske under håndtering av utstyr.

Følgene rutiner bør være på plass ved skifte av tøy på innsatsstedet:

- Bruk engangshansker og støvmaske under avkleddning og når tøyet pakkes i sekker.
- Ha vaskeserviett og tørkerull tilgjengelig
- Skyll av løs møkk
- Pakk klær og utstyr i plastsekk og knyt igjen
- Øvrig utstyr legges bak i bil eller på annet egnet kjøretøy.
- Ha med ekstra tøy som skift





## På stasjonen

Det bør være et minimumskrav at alle brannstasjoner uansett størrelse eller type bemanning, skal ha tilstrekkelig dusj / skiftemulighet.

Start prosessen med å ta av forurenset utstyr. Fortsett så med personlig renhold. Stasjonen må være tilrettelagt for håndtering av kontaminert tøy, både vask og tørk. Stasjonen bør ha grovvaskemaskin, tørketrommel/tørkeskap for vask av minimum tre sett uttrykningstøy samt utstyrvaskemaskin for røykdykkerutstyr og slukkeverktøy. Stasjonen bør deles inn i ren og uren sone snarest dersom det er mulig. I nye bygg må det planlegges klart definerte rene og urene soner.

Det må skapes gode rutiner for følgende:

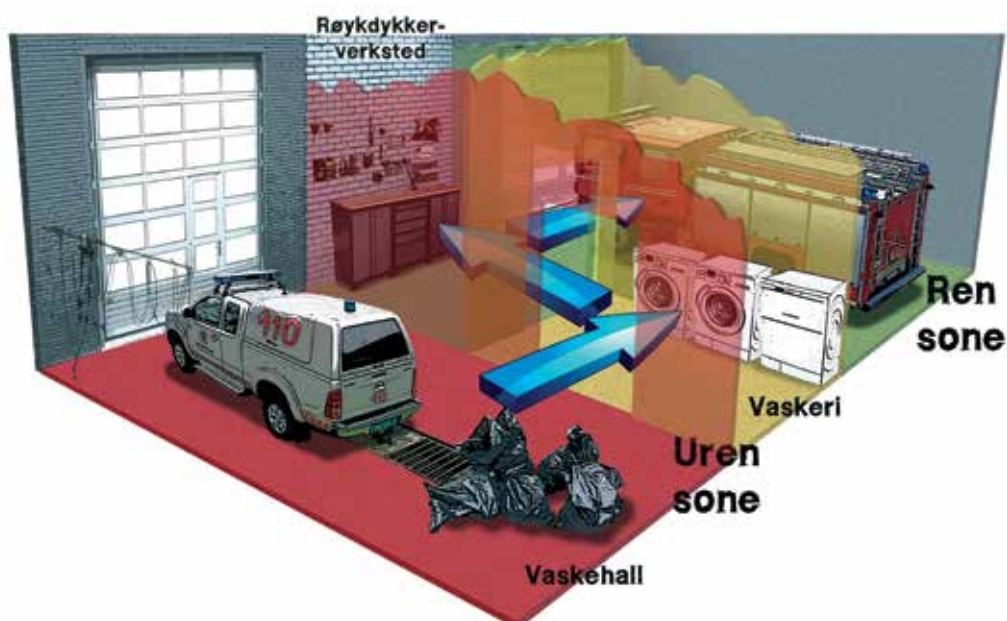
- Alt møkkete tøy og utstyr tas rett til uren sone
- Vreng sekker med tøy inn i maskinen.
- Vask ved rett temperatur
- Bruk maske og engangshansker under arbeidet.
- God tilrettelegging for kroppsvask/dusj

Det bør minimum finnes et reservesett til et komplett vaktlag. Det optimale er hvis alle har hvert sitt reservesett. Da har man alltid nok utstyr og det er tilpasset den enkelte bruker. Totaløkonomien blir over tid den samme da slitetermin forlenges tilsvarende. En grei mulighet er å investere i nytt sett «litt» før det gamle er kassabelt. Ha dette som reservesett og bruk det kun mens det nyeste er til vask.

Avløpsvann fra vaskemaskinen kan være forurenset og bør gå i lukket system. Kontakt eventuelt kommunens ansvarlige for vann og avløp for veiledning. Damp fra maskiner under åpning er ifølge produsentene ren damp og skal ikke bære giftstoffer.

## AMU

AMU er en viktig instans og arbeidet for å redusere risikoen bør forankres godt her. AMU bør sette opp en plan for hvordan dette skal gjennomføres samt kostnader og begrunnelse for dette. Det er viktig at dette behovet får prioritet.



# Øver vi slik vi ønsker å løse oppgaven?

Tradisjonelt trenes røykdykking ved å fyre opp i øvelseshus, overtenningskonteiner eller brenne ned virkelige hus. For mange røykdykkere utgjør dette en betydelig andel av tiden man er eksponert for et røykfyllt miljø. Også ved øvelser bør det foretas en risikovurdering i forhold til eksponeringen.

Hvordan øve riktig? Lovverket setter klare krav om at arbeidstaker ikke kan settes til farlig eller helsefarlig arbeide. Samtidig er kravet at vi skal ha nødvendig opplæring / øvelse i de arbeidsoppgaver vi reelt kan komme til å møte. Med andre ord, vi er nødt til å finne den gylne middelvei.

## **Overtenningskonteiner**

De fleste bruker den hjemmebygde typen som kun er et rom hvor man trener overtenning. Fyres denne opp med ren propan gis en god forbrenning med lavt innhold av gifter. Unngå bruk av materialer eller lignende da dette øker gifteksponering unødige.

Husk at trening i overtenningscontainer er trening i ulykkes håndtering. Man skal ikke gå inn og slukke overtenninger. Overtenning er et uhell som mannskapet skal være i stand til å håndtere.

På markedet finnes ferdige konteinersystemer med innredning (eks. stue, kjøkken osv.) der alt er i stål og hvor alle flammer er propan gjennom vannbad i sofasete, komfyr osv. eller fra dyser under taket for å illustrere overtenning. Røyken er kunstig og alt styres og overvåkes via IR-kameraer fra et kontrollrom. Dette medfører selvsagt investeringskostnader, noe som blant annet kan løses ved økt samarbeid over kommunegrensene. Krav til HMS under øvelser bør være førende for hvilke løsninger man velger for øvingsfasiliteter for overtenning.

## **Øvelseshus i betong**

Her brenner man ofte materialer som inneholder store mengder forurensning og utgjør for mange en stor del av giftpåvirkningen man utsettes for.

Dette er en øvelsesform vi i større grad bør unngå, men dersom den brukes, bør det fyres med helt rent treverk. Unngå trefiber / sponplater osv. Alternativet er å fyre med propan og bruke kunstig røyk.

Hensikten med denne type øvelse er i hovedsak å øve søk i røykfyllt miljø. Vi bør derfor vektlegge minst mulig påvirkning av giftig røyk. Etter øvelse gjelder de samme rutiner som ved brann.

## **Nedbrenning av hus**

Nedbrenning av hus er blant de øvingsaktiviteter hvor mannskapet utsettes for størst giftpåvirkning. Samtidig er det en unik mulighet hvor det kan trenes på nye og bedre innsatsrutiner. Dette er som et reelt skadested, vurder plassering i forhold til vindretning, tenkt innsatsvei osv.

Før man starter en røykdykkerinnsats må man vurdere hvilke vei røken vil komme med å åpne inntrengning og ved bruk av overtrykksventilasjon. Etter øvelse gjelder de samme rutiner som ved brann.

# Gravide

Det er viktig at arbeidsgiver har gode rutiner og planer for hvordan man ivaretar den ansatte ved graviditet. Gravide ansatte skal gis alternativ til røyk- og kjemikaliedykking, samt eventuelt andre fysisk krevende opphaver. Planene og rutinene bør ligge klare før situasjonen oppstår.

For den gravide er det viktig å varsle arbeidsgiver tidlig. Husk at arbeidsgiver også må få mulighet til å iverksette tiltak. Vedkommende skal erstattes i sin daglige stilling og det skal tilrettelegges i ny og foreløpig stilling.

Les mer om dette i Fagforbundets eget tipshefte for graviditet i brann- og redningstjenesten.



# Avslutning

Det er både spennende og utfordrende å drive «tung» røykdykking, men det er mye viktigere å ha fokus på hvordan man bør jobbe mest mulig sikkert, samtidig som helse blir ivaretatt. Risikosport og adrenalinkick hører hjemme på fritiden, ikke på jobb.

Tiden der en møkkete brannmann er lik en tøffing er forbi. Fremtidens brann og redningspersonell har gode holdninger og er opptatt av egen sikkerhet og helse. Merker du forandringer ved din egen helse, oppsøk lege.

Bruk sjansen, tenk utvikling og hvordan man i fremtiden kan løse oppgavene like effektivt og trygt, men med lavest mulig røykeksponering.

Alt dreier seg om holdninger.



## Lær mer

Vil du lære mer om å jobbe i farlig røyk, finner du en rekke lenker på [www.fagforbundet.no/sst/brann-og-redningspersonell/](http://www.fagforbundet.no/sst/brann-og-redningspersonell/)







**FAGFORBUNDET**

*Seksjon samferdsel og teknisk*

[www.fagforbundet.no](http://www.fagforbundet.no)

Pb. 7003 St. Olavs plass, N-0130 OSLO