

BRANN & SIKKERHET

brannvernforeningen.no

10

Alle må lære
av Sola-brannen

16

Det viktige
industrivernet

28

Kompetanseløft
i brannvesenet

36

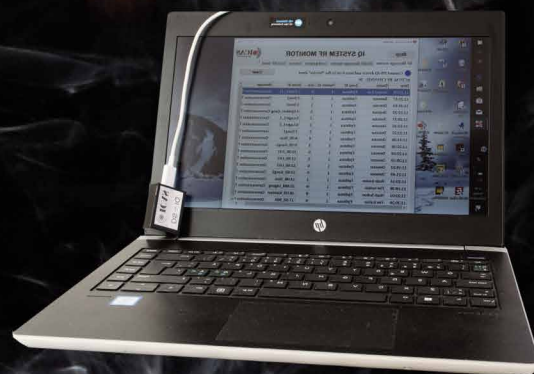
Brannsikkerhet
i utleieboliger



På plass før brannvesenet

Som industrivernleder har Linn Gulbrandsen (38) et helt spesielt ansvar for de ansatte i Trelleborg Offshore Norway.

TRÅDLØS BRANNVARSLING 1-240 ADRESSER EN54-2/25/4/7



www.icas.no T: +47 6716 4150 salg@icas.no



INNHOLD



16



8



10

4 LEDER

Forventer handling etter brannen ved Sola flyplass

5 NYTT FRA BRANNVERNFORENINGEN

Brannsikkerhet på SFO

7 SMÅSTOFF

Brannalarm på mobilen

8 AKTUELT

Brannstatistikk 2019

10 AKTUELT

Brannen ved Stavanger lufthavn Sola



«Hvis man kjenner litt etter, så er det et stort ansvar»

Linn Gulbrandsen

14 AKTUELT

Øyeskader fra fyrverkeri

15 KRONIKK

Gjensidige om risiko

16 TEMA

Det viktige industrivernet

26 AKTUELT

Doktorgrad om brannbeskyttelse

28 AKTUELT

Kompetanseløft for ledere

29 7 SPØRSMÅL OM BRANNVERN

Rune Aale-Hansen

30 PORTRETET

Industrivernlederen

36 FOKUS

Når hytta blir utleiebolig

38 FOKUS

Husk 20/20 i 2020!

42 LEVERANDØRGUIDE

BRANN & SIKKERHET gis ut av Norsk brannvernforening. Den første utgaven av bladet kom i 1926. Brann & Sikkerhet skal virke for bedre brannsikkerhet på mange plan i samfunnet. Bladet tar blant annet for seg endringer i lover og forskrifter, organisering av det offentlige brannvernarbeidet, administrative og tekniske løsninger innenfor brannvernet, aktuelt reportasjestoff om branner og andre ulykker som har inntruffet, orientering om nye produkter og tjenester, artikler om andre sikkerhetsrelaterte temaer for hjemmet, industri og næringsliv, orientering om relevant litteratur og en leverandøroversikt over aktuelle produkter og tjenester.

LEDER

KUNNSKAP ER MAKT

Brannen i parkeringshuset ved Sola flyplass var en vekker for mange. Vår forventning til brannsikkerheten i et parkeringshus med så store verdier plassert nært både en viktig flyplass og et stort hotell, er høyere enn det som ser ut til å være tilfelle på Sola. Brannkonseptet for parkeringshuset viser at det argumenteres for lavest mulig brannsikkerhet med bakgrunn i minstekravene i lov og regelverk.

Vi er glade for at det er nedsatt en arbeidsgruppe som skal gjennomgå både de forutsetninger som ble lagt til grunn i brannkonseptet, hvordan bygget faktisk var utformet og brannforløpet. Det vil gi kunnskap om behovet for et strengere lov- og regelverk. Samtidig mener vi at det nå er på tide å nedsette et permanent utvalg som utreder større branner slik at kunnskapen blir ivaretatt, systematisert og

formidlet fra et forankret miljø.

Det er videre svært gode nyheter at nye BRIS nå er i drift og at inndelingen i rapporteringen der gir potensial for mer kunnskap om utløsende faktorer for brann. Samtidig registrere vi at kun 15 prosent av brannene rapporteres med årsak og at kun vel 20 prosent av brannene rapporteres som etterforsket. Det er nok flere branner som blir fulgt opp enn det som fremkommer av statistikken, samtidig er det slik at hvis det ikke rapporteres så kommer ikke kunnskapen til nytte.

Brannvernforeningen har i samarbeid med Kripos etablert en database som skal dele årsaker, erfaringer, forsøk og litteratur knyttet til branner. Målet er både å motivere for mer etterforskning og legge til rette for erfaringsdeling i etterforskningsmiljøene.

Den eneste ressursen som er utømmelig er kunnskap, og den kommer i tillegg alle nye generasjoner til gode.

BRANN & SIKKERHET

Nr. 1 2020 | 95. årgang

Tidsskrift for brannvern og sikkerhet i samfunnet



Utgiver

Norsk brannvernforening
Fredrik Selmers vei 2
Pb 6754 Etterstad
0609 Oslo
brannvernforeningen.no

Ansvarlig redaktør

Rolf Sørtorp

Redaktør

Mari Bræin Faaberg
redaksjon@brannvernforeningen.no

Redaksjonen

Tlf.: 23 15 71 00

*Redaksjonen avsluttet
3. februar 2020*

Abonnement

Karina Pollen
Tlf.: 23 15 71 00
kp@brannvernforeningen.no
560,- per år (seks utgaver)

Annonser

A2media, Kine Holm
Tlf.: 958 94 913
kine@a2media.no

Grafisk design

Elg AS

Forsidefoto

Peter Olav Hjertholm

Trykk

Merkur Grafisk AS

Norsk brannvernforening er ikke ansvarlig for innholdet i annonsene i magasinet.



NYTT FRA BRANNVERNFORENINGEN



Arbeidsgruppen for spørreundersøkelsen fra venstre: Håvard Kleppe (Brannvernforeningen/Bjørnisprosjektet), Tone Caroline Knee (AKS Oslo), Ingrid Bjørnevik (Fagforbundet), Brannbamsen Bjørnis, Vanessa Riviere (AKS Oslo) og Rikard Heimen (Brannvernforeningen/Bjørnisprosjektet).

For få brannøvelser

1 av 3 skolefritidsordninger (SFO) gjennomfører ikke årlige brannøvelser. Det kommer fram i en ny spørreundersøkelse gjennomført av Norsk brannvernforening og Fagforbundet blant brannvesen, skoleledelse og SFO.

TEKST MARI BRÆIN FAABERG

3,6 PROSENT AV DE ANSATTE oppgir at de har hatt brann eller branntilløp i SFOs åpningstid i løpet av det siste året. Basert på at det er i overkant av 1600 skoler som har SFO-tilbud her til lands, kan det anslås at rundt 60 skolefritidsordninger opplever brann eller branntilløp årlig. Heldigvis er det svært få av disse som utvikler seg til større branner. Til sammenligning svarer 4,4 prosent av skoler med småskoletrinn at de har opplevd brann eller branntilløp i skoletiden, mens 4,7 prosent oppgir å ha hatt det utenfor skoletiden. I sum betyr dette at rundt 150 skoler med småskoletrinn har brann eller branntilløp hvert år.

– Brannøvelser er helt grunnleggende i brannvernopplæringen, og et minimum for å være forberedt om det skulle oppstå brann. En brannøvelse skal gjøre barn og ansatte trygge på hva de skal gjøre om det begynner å brenne. Siden hverdagene og rutinene for

skolen og SFO kan være ganske ulike, er det opplagt at SFO bør ha sine egne brannøvelser, sier Håvard Kleppe, avdelingsleder for kompetanse i Brannvernforeningen.

To av tre brannvesen gjennomfører ikke eget tilsyn med SFO, mens nesten alle oppgir at de har jevnlig tilsyn med skolene. De fleste forklarer dette med at de regner SFO som en del av skolens virksomhet, og at tilsynet i skolen dermed også dekker skolefritidsordningen. 16 prosent svarer at begrensede personell- og tidsressurser gjør at dette ikke prioriteres.

– Konsekvensen er at mange brannvesen mangler full oversikt over brannvernarbeidet i SFO, sier Kleppe.

Seks av ti SFO-ansatte mener de får for lite brannvernopplæring. 46 prosent oppgir at brannsikkerhet har vært tema i møter og samlinger i løpet av det siste året, og 17 prosent svarer at de har deltatt på brannvern-

kurs og/eller slokkeøvelse. Dette er vesentlig mindre enn hva rektor oppgir at skoleansatte får av brannvernopplæring. Her svarer 79 prosent at brannsikkerhet har vært tema i møter og samlinger, mens 37 prosent oppgir at det har vært arrangert brannvernkurs og/eller slokkeøvelse.

Mange SFO-ansatte har ikke oversikt over hvem som er brannansvarlig eller brannvernleder. 38 prosent av SFO-ansatte svarer at den brannansvarlige har denne funksjonen både for skolen og SFO, mens 23 prosent ikke vet om det finnes en slik person. Til sammenligning oppgir 88 prosent av skolelederne at de har felles brannansvarlig for skole og SFO.

I mange skolefritidsordninger har de fokus på brannvernopplæring av barna. 47 prosent oppgir at de har hatt brannøvelse i løpet av det siste året, og 23 prosent at de har snakket om brannsikkerhet med barna.

– For barna på småskoletrinnet og SFO trengs det et løft. Derfor har vi i Fagforbundet valgt å støtte Bjørnisprosjektet, som er brannvesenet og Brannvernforeningens plattform for brannvernopplæring av barn. I tillegg vil vi jobbe for bedre opplæring av ansatte, sier Ingrid Bjørnevik i Fagforbundet, som blant annet organiserer mange SFO- og skoleansatte, i tillegg til mye av brannvesenets personell.



Rolf Sørtorp

Rolf Sørtorp
Administrerende direktør



Foto: Oslo brann- og redningsetat

Lanserer database for brannårsaker

I juni lanseres databasen Knitre. Målet er å bidra til mer kunnskap om brannårsaker og sørge for mer erfaringsdata i det forebyggende arbeidet. Brannvernforeningen og Kripos står bak.

TEKST MARI BRÆIN FAABERG

ARBEIDET MED KNITRE går framover og planen er å lansere databasen under Nordisk brann-etterforskningskonferanse i Stavern i juni.

Databasen vil inneholde erfaringsdata knyttet til brannårsaker med utgangspunkt i resultater fra etterforskning. I tillegg skal databasen samle litteratur og forsøk nasjonalt, nordisk og internasjonalt for å fange opp årsaker, forskning og utvikling generelt.

– Formålet med databasen er å øke kunnskap om brannårsak, slik at vi kan treffe bedre på det forebyggende arbeidet og lette arbeidet for de som arbeider med etterforskning av branner. En målsetting er at databasen motiverer for mer brannetterforskning og bygger opp erfaringsdata som kan påvirke det forebyggende arbeidet, samt dele kunnskap. Vi

mener databasen vil ha stor nytteverdi for både politi, brannvesen, det lokale el-tilsyn og forsikringsbransjen i arbeidet for å avdekke brannårsaker og forebygge branner, sier administrerende direktør Rolf Sjøtorp i Norsk brannvernforening.

Brannvernforeningen samarbeider om databasen med Seksjonen for Brann og Kjemi hos Kripos.

Politioverbetjent Sølvi M. Harjo er svært glad for at databasen nå blir en realitet:

– Dette har vi ventet på lenge! Erfaringsdatabasen har vært en idé og en drøm i mange tiår faktisk, men vi har ikke klart å finne løsningen på dette tidligere. Målet er at databasen skal ta vare på kunnskap og erfaring som innhentes på brannstedene rundt i landet, og

kanskje etter hvert Norden, slik at det skal komme alle til gode. I tillegg skal det være et enkelt sted hvor en kan søke kunnskap om spesifikke problemstillinger, produkter, spor, forsøk, forskning etc., sier Harjo.

Databasen vil ikke være åpen for «allmenheten», men de som har nytte og behov vil få en brukertilgang beskyttet med passord.

– I disse dager jobber vi i en testversjon, og så langt virker den å være svært brukervennlig og oversiktlig. Nå har vi snart det tekniske på plass, og så blir det opp til oss brukere å fylle databasen med verdifull kunnskap og erfaring – slik at Knitre på sikt vil vokse seg stor og sterk, og bli det verktøyet som vi ønsker at det skal bli, sier Harjo. Databasen prioriterer innlegging av litteratur og forskning som viser utviklingen på brannfeltet både med hensyn til materialeegenskaper og brannforløp knyttet til eldre og nyere bebyggelse. Videre vil databasen søke å fange opp fenomener som fører til brann. Det kan eksempelvis være optiske fenomener, produkter med uforutsett varmeutvikling og utløste branner fra produkter som trekkes fra markedet med videre.

Data som legges inn vil struktureres og kvalitetssikres av henholdsvis Brannvernforeningen og Seksjonen for Brann og Kjemi hos Kripos.



Foto: Norsk brannvernforening

HVOR GODT FORBEREDT ER NORGE PÅ SKOGBRANNER?

DSB har gjennomført en analyse av skogbrannberedskapen i Norge, sett opp mot erfaringene fra de senere års branner i Norden og hva som forventes av klimaendringer i et ti-års-perspektiv. Rapporten, som ligger på dsb.no, gir en vurdering av om Norge har en beredskap i dag som kan håndtere skogbranner vi bør være forberedt på i framtiden. Og hvis ikke, hva må til for at beredskapen skal være god nok? Tiltakene som foreslås har et nasjonalt perspektiv, men analysen inkluderer også regionale og lokale problemstillinger. Hovedfokuset i analysen er problemstillinger knyttet til prioritering og koordinering av ressurser ved store skogbranner som krever regional eller nasjonal krisehåndtering.

BRANNALARM PÅ MOBILEN

I høst ble det tatt i bruk en helt ny app ved Universitetet i Sør-Norge. Appen Flexalarm skal sikre at også hørselshemmede nås dersom brannalarmen går. Appen kan brukes av alle og er et supplement til annen brannvarsling. Appen har også kart over medisinskap, brannslanget, nødutganger og alle rom på universitetet. Appen er utviklet av Robert Skarsbak.



Foto: iStock



Foto: Oslo brann- og redningsetat

BRANN- OG REDNINGSVESEN BERØRT AV REGIONSREFORMEN

1.januar 2020 trådte regionsreformen i kraft. Etter at flere fylker ble slått sammen består Norge nå av 11 fylker. Samtidig fikk vi 43 nye kommuner, slik at det totalt er 356 kommuner i Norge. Dette påvirker selvsagt det kommunale brannvesenet i landet. Etablering og drift av brann- og redningsvesen er et kommunalt ansvar, så der det tidligere var to kommuner – med hvert sitt brann- og redningsvesen, vil det etter kommunesammenstilling bli ett brann- og redningsvesen som dekker den nye kommunen. Ifølge Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) er det 34 brann- og redningsvesen som har blitt berørt av regionsreformen og endringen i kommunesammenstillingen. Det er i dag registrert 208 kommunale og interkommunale brann- og redningsvesen.

«43 ny kommuner påvirker selvsagt det kommunale brannvesenet i landet»



Foto: Oslo brann- og redningsetat

41 personer omkom i brann i 2019

29 menn og 12 kvinner omkom i branner i 2019. Det er det høyeste antall døde på flere år.

TEKST ANNIKEN LOHNE

DET VISER TALL FRA Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). Vintermånedene januar og desember er månedene det brenner mest. Av de 41 personene som mistet livet i branner i fjor, omkom seks av dem i desember. Lørdag er ukedagen flest omkom som følge av brann i 2019.

Røyking er den største registrerte årsaken til at folk dør i brann og menn er kraftig overrepresentert. Likevel er årsaken til flertallet av dødsbrannene ukjent.

– Det er beklagelig at de fleste dødsbrannene står uten kjent årsak. Med mer innsikt vil det være lettere å målrette det forebyggende arbeidet, sier administrerende direktør i Norsk brannvernforening, Rolf Sørtorp.

Seks av de 41 omkomne døde i helikopterulykken i Alta. DSBs begrunnelse for at disse er med i dødsbrannstatistikken er at personer som omkommer som en indirekte følge av brann skal med i statistikken. Dette inkluderer dem som ikke dør direkte av brannen, men som ikke ville omkommet dersom det ikke brant. (Se «definisjon av dødsbrann.»)

Røykvarslere redder liv. Fungerende avdelingsdirektør i DSB, Ann Christin Olsen-Haines opplyser at boligbranner som tar liv som regel skjer om natten. DSBs statistikk viser at 11 av de 41 omkomne døde i tidsrommet 00.00–04.00.

– All erfaring viser at det er tidlig varsling ved hjelp av røykvarslere, som redder liv, påpeker Olsen-Haines.

Alle boliger er pålagt å ha minst én fungerende røykvarslere i hver etasje, og den skal kunne høres tydelig på oppholdsrom og soverom, også når døren mellom rommene er lukket.

– I tillegg til minstekravet anbefaler vi i Brannvernforeningen å ha røykvarslere på alle soverom og øverst i trapperom, og de bør være seriekoblet, understreker Sørtorp.

Noen grupper spesielt utsatt. Det er eldre og pleietrengende, personer med nedsatt funksjonsevne og rusavhengige som er spesielt utsatt for brann. Tre av fire av de som har omkommet i brann de siste årene tilhører disse gruppene. DSBs oversikt viser at personer over 70 år har fire til fem ganger høyere risiko for å omkomme i brann sammenlignet med resten av befolkningen. DSB skriver i sin pressemelding at risikoen er spesielt høy for eldre som bor alene. I 2019 omkom det like mange i aldersgruppen 50–69 år som i aldersgruppen 70 år og eldre.

I 2019 var det totalt 2511 (tall per 21. januar 2020) branner i norske boliger. Januar var måneden med flest boligbranner og dagen med flest branntilløp var 1. januar, med hele 29 hendelser. Flesteparten av brannene eller brann-

tilløpene startet i eller på komfyren. Dette understreker viktigheten av å legge til rette for at personer i de risikoutsatte gruppene har et mer brannsikkert hjem.

– Et viktig tiltak alle, også de som ikke tilhører de utsatte gruppene bør gjøre, er å installere komfyrvakt. Pass også på at brennbart materiale er i god avstand fra panelovn, at røykvarslere fungerer som de skal, at det er slokkeutstyr som beboeren klarer å bruke, og legg til rette for at røyking kan skje uten fare for brann, oppsummerer Sørtorp.

«Det er beklagelig at de fleste dødsbrannene står uten kjent årsak»

ROLF SØRTORP

Hold deg oppdatert om brannfaget!

Bli abonnent på
BRANN & SIKKERHET

VELKOMSTTILBUD!

For kun 499,- får du seks blader og fri tilgang til en digital utgave.

NB. Gjelder kun nye abonnenter første året.
Ordinær pris 560,-

Kontakt

post@brannvernforening.no

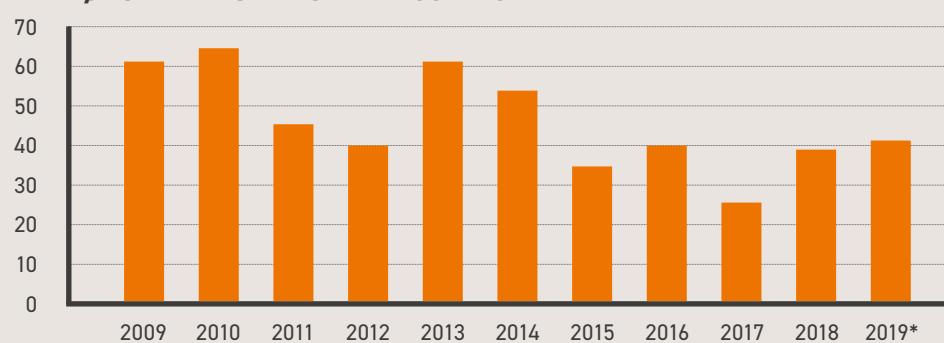


Norsk brannvernforening



Norsk brannvernforening

DØDSBRANNSTATISTIKK 2009–2019



NB: Tall hentet fra BRS per 21.1.2020

DEFINISJON «DØDSBRANN»

DSB opererer med en tre-måneders regel; personer som omkommer innen tre måneder etter en hendelse som en direkte eller indirekte følge av brannen skal medregnes. Personer som omkommer som en direkte følge av brannen inkluderer dem som dør av brannskader og/eller røykskader. Gjeldende rapporteringsmetode ble innført i 2010.

*seks omkom i en helikopterulykke i Alta

Flere må lære av brannen på Sola

Brannen i parkeringshuset på Stavanger lufthavn Sola er et eksempel på at det nok en gang ser ut som det er valgt minimumsløsninger for brannsikkerheten, mener Rolf Sørtorp i Norsk brannvernforening. Han er glad for at hendelsen nå granskes.

TEKST MARI BRÆIN FAABERG

7. JANUAR 2020 brant det i et parkeringshus på Stavanger lufthavn Sola. Brannen startet i en eldre dieselbil og utviklet seg til en svært utfordrende brann med store materielle skader. Deler av parkeringshuset kollapset og Avinor anslår at så mange som 1600 biler kan være skadet. All flytrafikk på Sola ble innstilt som følge av brannen og alle som befant seg på flyplassens område ble evakuert, men ingen personer ble skadet. Brannmannskapet kom tidlig til og startet slokkingen, også Avinors egen brannberedskap bisto aktivt i slokkingen. Det tok likevel flere timer før brannvesenet fikk kontroll over brannen.

MANGLET SPRINKLERANLEGG. Brannsjef i Rogaland brann og redning, Nils-Erik Haagenrud, som ledet slokkearbeidet, påpekte tidlig at parkeringsanlegget ikke hadde sprinkleranlegg. I etterkant av brannen diskuteres det om et funksjonelt sprinkleranlegg ville ha redusert omfanget av brannen.

– Et sprinkleranlegg ville ikke nødvendigvis slokket brannen i den første bilen, men ville holdt flammene i sjakk til vi kom frem, uttalte Haagenrud til VG.

– Det er for tidlig å konkludere i denne saken, men utfra det vi har sett og lest i media kan det se ut til at det nok en gang er valgt minimumsløsninger for brannsikkerheten. Vi er glade for å lese at Avinor vil granske hendelsen og gjøre en ny vurdering av brannsikkerheten i sine parkeringsanlegg. Vi tenker det er fornuftig at alle som har ansvar for parkeringsanlegg gjør det samme, sier Rolf Sørtorp,

administrerende direktør i Norsk brannvernforening.

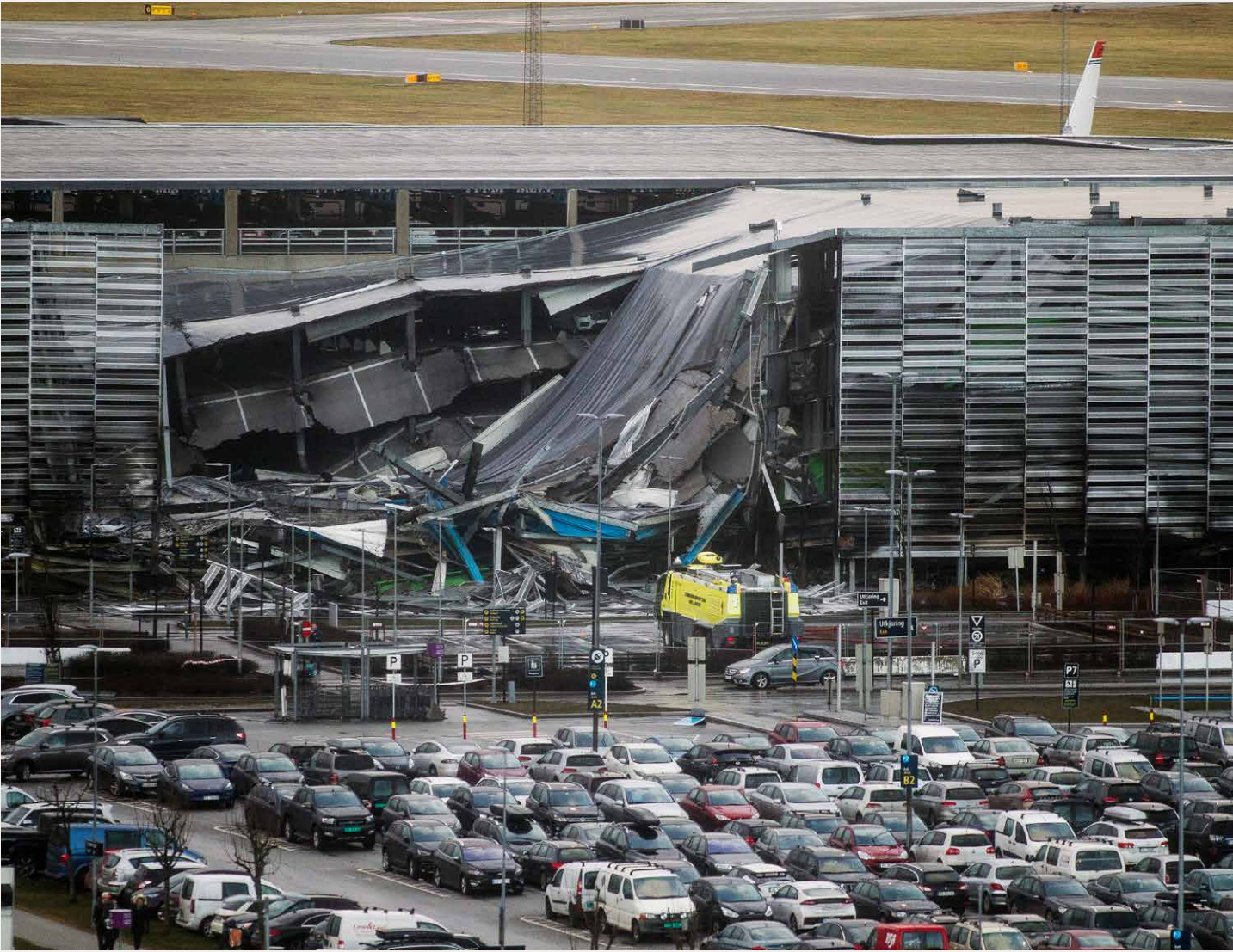
Parkeringshuset på Sola er ifølge Avinor bygget etter gjeldende forskrifter og krav. Det er ikke krav om sprinkleranlegg i åpne parkeringshus. Byggverk skal ha utstyr for tidlig oppdagelse av brann slik at den nødvendige rømmingstiden reduseres. Ifølge veiledningen til TEK17 (paragraf 11-12) gjelder kravet om brannalarmanlegg for parkeringshus, garasje og parkeringskjeller når samlet bruttoareal er større enn 1 200 kvadratmeter. Alternativt kan det installeres et automatisk sprinkleranlegg. Parkeringshus med mer enn 1/3 av veggflaten på hvert plan åpen mot det fri over ferdig planert terreng, og øverste parkeringsflate mindre enn 16 meter over gjennomsnittlig planert terreng, kan likevel oppføres uten brannalarmanlegg eller automatisk sprinkleranlegg når åpningene er slik plassert at det oppnås god lufting.

ÅPENT VS. LUKKET. Ifølge en rapport fra forskningscenteret RISE Fire Research, vil brannspredning i både parkeringsbygg over og under bakken avhenge av byggets geometri, avstand mellom kjøretøy og takhøyde. En brann i et kjøretøy vil i startfasen være relativt lik i parkeringsbygg over bakken og parkeringskjeller. Som følge av god ventilasjon via åpninger i parkeringsbygg over bakken, vil ikke lufttilførselen være en like begrensende faktor for hvor stor brannen etter hvert kan bli. Brannen kan dermed spre seg ut av åpninger og til overliggende etasjer. På den annen side

er det generelt bedre evakueringsmuligheter i et parkeringsbygg over bakken enn i en parkeringskjeller.

Norge er langt framme med utbredelsen av elbiler, og i kjølvannet av Sola-brannen spekuleres det i om brannen fikk utvikle seg så kraftig på grunn av de mange parkerte elbilene. Det foreligger ingen spesielle tekniske krav til bygninger eller parkeringsanlegg med hensyn til elbiler. Selv om det statistisk er færre branner i elbiler enn fossildrevne biler har vi fortsatt lite erfaring og kunnskap om hvordan brannutviklingen blir ved mange elbiler samlet i ett parkeringshus.

– Vi mener det må forskes mer på utfordringer med brann i ansamlinger av moderne biler. I tillegg bør det utredes om dagens minimumskrav til parkeringshus må forsterkes og styrke kravene om å tilrettelegge for brannvesenets innsats, sier Rolf Sørtorp.



Brannen i parkeringshuset ved Stavanger lufthavn Sola skal granskes.

PARKERINGS-HUSET PÅ SOLA

- > Kapasitet på 3000 biler
- > 1600 biler stod parkert da brannen startet og ble følgelig skadet i brannen
- > 200–300 biler antas å være totalskadet

IKKE KRAV TIL SPRINKLER

- > I TEK17 paragraf 11-12, punkt 2: Byggverk skal ha utstyr for tidlig oppdagelse av brann slik at den nødvendige rømmingstiden reduseres, bokstav a: Byggverk beregnet for virksomheter i risikoklasse 2 til 6 skal ha brannalarmanlegg.
- > I veiledningen til 2a står det følgende: For parkeringshus, garasje og parkeringskjeller gjelder kravet om brannalarmanlegg når samlet bruttoareal er større enn 1200 m2. Alternativt kan det installeres et automatisk sprinkleranlegg.
- > Parkeringshus med mer enn 1/3 av veggflaten på hvert plan åpen mot det fri over ferdig planert terreng, og øverste parkeringsflate mindre enn 16 meter over gjennomsnittlig planert terreng, kan likevel oppføres uten brannalarmanlegg eller automatisk sprinkleranlegg når åpningene er slik plassert at det oppnås god lufting.

Kilder: DiBK, RISE Fire Research, Teknisk Ukeblad

Foto: Carina Johansen NTB Scanpix

SPRINKLER ELLER VANNTÅKE. Forskere fra RISE har i forbindelse med brannen på Sola uttalt at de ikke har kunnskap om at elbiler brenner mer enn biler på drivstoff. Samtidig mener de at behovet for systemer som skal kontrollere temperaturen ved en elbilbrann må utredes nærmere. RISE sier at inntil konklusjoner fra en slik utredning foreligger, bør sprinkler-/vanntåkeanlegg være et midlertidig krav i parkeringskjellere som skal huse elbiler. Det er viktig fordi alternative energibærere har andre brann- og eksplosjonsegenskaper enn konvensjonelt, fossilt brensel, og medfører ukjente problemstillinger med hensyn til brannsikkerhet, spesielt i innelukkede rom.

I en artikkel i Teknisk Ukeblad hevdes det at Avinor fikk prosjektert lavere brannmotstand enn anbefalt. Sivilingeniør Geir Drangsholt mener utviklingen av brannen viser at brannsikkeringen ikke var god nok og at dette vil få etter-

spill. Han sier man som regel unngår å brannsikre konstruksjonen ved å gå fra R15 til R10.

– Ved R15 tvinges du som oftest til å brannsikre bærekonstruksjonen, enten ved å legge brannmaling på stålet eller annen passiv brannbeskyttelse. Ved å redusere på brannmotstanden er det mulig å spare penger, sier han til Teknisk Ukeblad. Drangsholt legger til at det også er mulig som alternativ å oppdimensjonere ståldragerne, men det er ofte begrenset av pris, vekt og plassbehov.

Han mener at å redusere brannmotstanden til R10 i et stort parkeringsanlegg må ha vært en feil avgjørelse og reagerer på det han kaller en faglig, logisk brist. Også fordi dette var et åpent parkeringsanlegg.

– Da øker muligheten og sannsynligheten for spredning av brann fra ett kjøretøy til flere kjøretøyer i større grad enn i et helt innelukkert garasjeanlegg, fortsetter han i artikkelen.

AKTUELT



Foto: Vestfold interkommunale brannvesen

HVILKE BILER BRENNER OFTEST?

I kjølvannet av den omfattende brannen i parkeringshuset på Sola lufthavn, har Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) laget en oversikt over hvilke biler som brenner. Brannvesenet har registrert 3260 tilfeller av brann i personbil siden 2016. Oversikten viser at el-biler brenner betydelig sjeldnere enn fossile biler.

– I forhold til andelen elbiler på norske veier, så brenner det sjeldnere i elbiler enn i biler som går på fossilt drivstoff. Det er dessuten svært sjelden at det er batteriet som er årsaken til brann i elbil. Det sier Jon Eirik Holst, seksjonssjef for Elsikkerhet, DSB.

BRANNER I PERSONBIL

Drivstofftype for kjøretøyet det startet brann i. Tallene er for 2016–2019.

ANTALL OPPDRAG

- > 2651 Bensin/diesel
- > 450 Udefinert ved innrapportering
- > 76 Annet
- > 60 Elbil
- > 12 Hybrid
- > 11 Gass
- > **3260 totalt**



Foto: Oslo brann- og redningsetat

Brannstatistikk.no er lansert!

Nå kan alle som er interessert finne ut hvor det brenner og hva brannvesenet rykker ut på av hendelser.

TEKST MARI BRÆIN FAABERG

BRANNVESENET HAR LOGGFØRT sin aktivitet gjennom mange år. Fra 2016 ble alle hendelser som er registrert av 110-sentralen rapportert inn i et digitalt system. Nå er denne informasjon tilgjengelig for alle.

– Det har vært et viktig mål for oss å gjøre disse opplysningene tilgjengelig for alle som ønsker å bruke dem. På den måten håper vi å løfte brannforebygging opp på agendaen. Løsningen bidrar også til at brannvesenet blir en mer åpen og gjennomiktig tjeneste, sier fungerende avdelingsdirektør Ann Christin Olsen-Haines i Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) i en pressemelding.

– Vi ønsker å gratulere DSB med lanseringen og er glade for at brannstatistikken nå er tilgjengelig for bransjen, publikum og media, sier Rolf Sørtorp, administrerende direktør i Norsk brannvernforening.

Brannstatistikk.no er en ny tjeneste fra DSB som gir deg oversikt over alle utrykningene til brann- og redningstjenesten i Norge. Løs-

ningen henter data direkte fra brannvesenets rapporteringssystem og inneholder alle utrykninger som registreres i 110-sentralene. Brannstatistikk.no er utviklet av DSB med støtte fra Gjensidigestiftelsen og Det store brannløftet.

I løsningen kan du blant annet få statistikk over hvor det brenner, når det brenner og hvordan bygningsbranner starter. Du kan også sammenligne flere kommuner eller fylker opp mot hverandre og se i hvilken kommune det brenner mest per innbygger. Brannvesenet utførte 96 980 oppdrag i 2018, og lurte du på hvor mange unødige og falske alarmer de rykket ut til, kan du nå selv finne ut av det.

Brannvesenet har mange forskjellige oppgaver og er en viktig del av den totale beredskapen i kommunene. Det viser også statistikken. I 2018 utgjorde alle brannhendelser 36 prosent av reelle oppdrag. Hvilke andre oppdrag de utfører kan du finne i brannstatistikk.no.



Stiftelsen UNI

Stiftelsen UNI
Gaustadalleen 21, 0349 OSLO

Telefon: 21 09 56 50
www.stiftelsen-uni.no

God brannsikring gir trygghet Stiftelsen UNI støtter tiltak som verner historiske bygninger

Hvert år deler Stiftelsen UNI ut ca. 30 millioner kroner til verneverdige prosjekter. Styret imøteser søknader som faller inn under stiftelsens formålsbestemmelse.

Stiftelsen UNI behandler søknader løpende gjennom hele året.

Stiftelsen UNI har som ideelt formål å fremme allmennyttig virksomhet innen skade- og miljøvern, for å bidra til en trygg utvikling i det norske samfunn. Stiftelsens bidrag skal i første rekke være økonomisk støtte til prosjekter og påskjønnelse til institusjoner og enkeltpersoner.

BRANNVERN KONFERANSEN

2020 | 11. - 12. MAI
GARDERMOEN

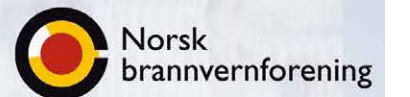
NÅR ER BYGGET DITT GODT NOK?

Årets viktigste konferanse om brannsikkerhet i bygg!

- Brannsikkerhet i bygg - en helhetlig tanke
- Hva kan vi lære av Sola-brannen?
- Styring og kvalitetssikring i driftsfasen
- El-branner i næringsbygg
- Øver vi riktig?

Les mer og meld deg på:

brannvernkonferansen.no



Norsk
brannvernforening



Foto: Shutterstock

Fyrverkeri fører fortsatt til øyeskader

15 personer fikk øyeskader i forbindelse med oppskyting av fyrverkeri nyttårsaften. Fire av skadetilfellene karakteriseres som alvorlige.

TEKST STURLE HAGEN

– **FIRE PERSONER BLE ALVORLIG SKADET.** Det vil si at de kan forvente at synet blir betydelig redusert. De elleve andre har øyeskader som er moderat alvorlige. Slike skader er kraftig akutte, men forventes ikke å gi betydelig synsreduksjon, opplyser overlege Nils Bull ved Haukeland universitetssykehus i Bergen i en pressemelding. Ifølge Bull var det voksne menn og to gutter som fikk øyeskader av fyrverkeri på nyttårs-aften. Ingen av de skadde brukte beskyttelsesbriller.

– Vi har i en årrekke oppfordret publikum til å bruke beskyttelsesbriller ved oppskyting av fyrverkeri nyttårsaften. At noen likevel velger å gamble med synet sitt er vanskelig å forstå, sier administrerende direktør Rolf Sørtorp i Norsk brannvernforening.

Statistikk viser at antall øyeskader som følge av fyrverkeri ved feiring av nyttår har

holdt seg nokså stabilt siden 2010. Til sammen har 151 personer fått skader på øyne på grunn av fyrverkeri i løpet av disse ti årene. Av disse har 48 tilfeller vært karakterisert som alvorlige fra medisinsk hold.

– Brannvernforeningen har fulgt skadeutviklingen ved bruk av fyrverkeri nøye og har arbeidet systematisk med holdningsskappende arbeid sammen med myndigheter, forsikringsnæring og brannvesen. Samtidig ser vi at skadeomfanget holder seg omtrent på samme nivå. Vi anser derfor at det er fornuftig å utrede nærmere om det skal være sterkere restriksjoner enn i dag knyttet til privat bruk av fyrverkeri, sier Sørtorp.

En spørreundersøkelse i befolkningen som Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) gjennomførte i fjor vår, viste at 64 prosent av respondentene ønsker større

begrensninger på privat bruk av fyrverkeri enn i dag. I den samme undersøkelsen svarte nær halvparten (48 prosent) at de var for et forbud mot privat bruk av fyrverkeri. DSB har i ettertid sendt en skriftlig anbefaling til Justisdepartementet om å utrede en strengere regulering av privatpersoners bruk av fyrverkeri, deriblant også et mulig forbud.

– Basert på skadetailene og de signalene som ble gitt gjennom svarene i spørreundersøkelsen, stiller vi oss fullt og helt bak initiativet fra DSB, fremholder Sørtorp.

ØNSKER IKKE FORBUD

Justisdepartementet mener at det ikke er nødvendig med en utredning av privat forbud mot fyrverkeri.

De ønsker i stedet at DSB vurderer mulige tiltak for å redusere skader og uønskede hendelser.

Justisdepartementet begrunner avgjørelsen med at DSB allerede er i gang med en revisjon av forskrift om håndtering av eksplosjonsfarlig stoff og forskrift om pyrotekniske artikler.

Svaret kommer etter DSBs henvendelse til Justisdepartementet etter innspillskonferansen om privat fyrverkeri i 2019.

KRONIKK

VIL VI OVERTA RISIKOEN?

Når vi vurderer om vi skal gi tilbud og hva forsikringen skal koste, legges det stor vekt på branntekniske løsninger og bruk av bygning, samt eiers og brukers sikkerhetsarbeid.

TEKST TURID KVAAL, SENIOR RISIKORÅDGIVER I GJENSIDIGE

SVAKE BRANNTEKNISKE LØSNINGER og dårlig forebygging kan resultere i manglende tilbud om forsikring, eventuelt begrensende dekninger. Manglende utførelse av prosjekterte løsninger eller neglisjering av brannsikkerhetsarbeid, vil kunne sees på som brudd på forsikringsselskapets «Sikkerhetsforskrift». Dette kan resultere i redusert, eller ingen, utbetaling ved skade. Bruksfasen kan bli mer kostbar enn antatt!

Den spesifikke brannenergien er en viktig parameter for brannprosjekteringen, fastsettelsen av størrelse på brannseksjoner og branntekniske sikringstiltak. Vi opplever av og til at den spesifikke brannenergien er langt høyere enn lagt til grunn for prosjekteringen, spesielt i lagerbygg. Vi synes fra tid til annen at arkitekter, rådgivere, eiere og brukere ikke har nok kunnskap om brannenergien. Dette har en konsekvens når brannvesenet skal slukke en brann.

Byggeregler baseres på minimumskrav, med preaksepterte ytelser og frihet til å velge analyseløsning. Brannsikkerheten skal prosjekteres, fravik dokumenteres og i tiltaksklasse to og tre skal brannkonseptet kontrolleres. Bygg for store verdier prosjekteres uten kontroll av utførelse på brannsikkerhet, om ikke kommunen krever det. Gjensidige opplever sjelden at kommunen krever utvidet kontroll. Kontroll av utførelse på området brannsikkerhet, overlates som egenkontroll til entreprenøren. Vi mener dette ikke er tilstrekkelig. Hvem skal sette ned foten og si at nok er nok? Vi etterlyser pliktig uavhengig kontroll av utførelse på byggeplass!

Spørsmål fra Gjensidige. Får brannprosjekterende riktige opplysninger eller tilstrekkelig informasjon til å kunne beregne eller anta riktig brannenergi i bygningen?

Kan øvrige prosjekterende tilstrekkelig om brannenergi og branntekniske forutsetninger, til å vurdere om brannenergien er riktig for bygningen og trekke inn brannrådgiveren?

Hva med tiltakshaver, fremtidig eier og/eller bru-



Foto: Gjensidige

«Vi skal gjøre vår del av jobben for å unngå flest mulig storbranner»

Turid Kvaal

ker, kan de vurdere om valgte brannenergi dekker deres behov?

Hva når nødvendige prosjekterte brannsikrings-tiltak ikke er bygget eller montert?

Er det tilstrekkelig med kontroll av brannprosjektering for å oppnå forventet sikkerhetsnivå?

Kan eier og leietaker akseptere tapspotensialet og velge å se bort ifra branntekniske sikringskrav?

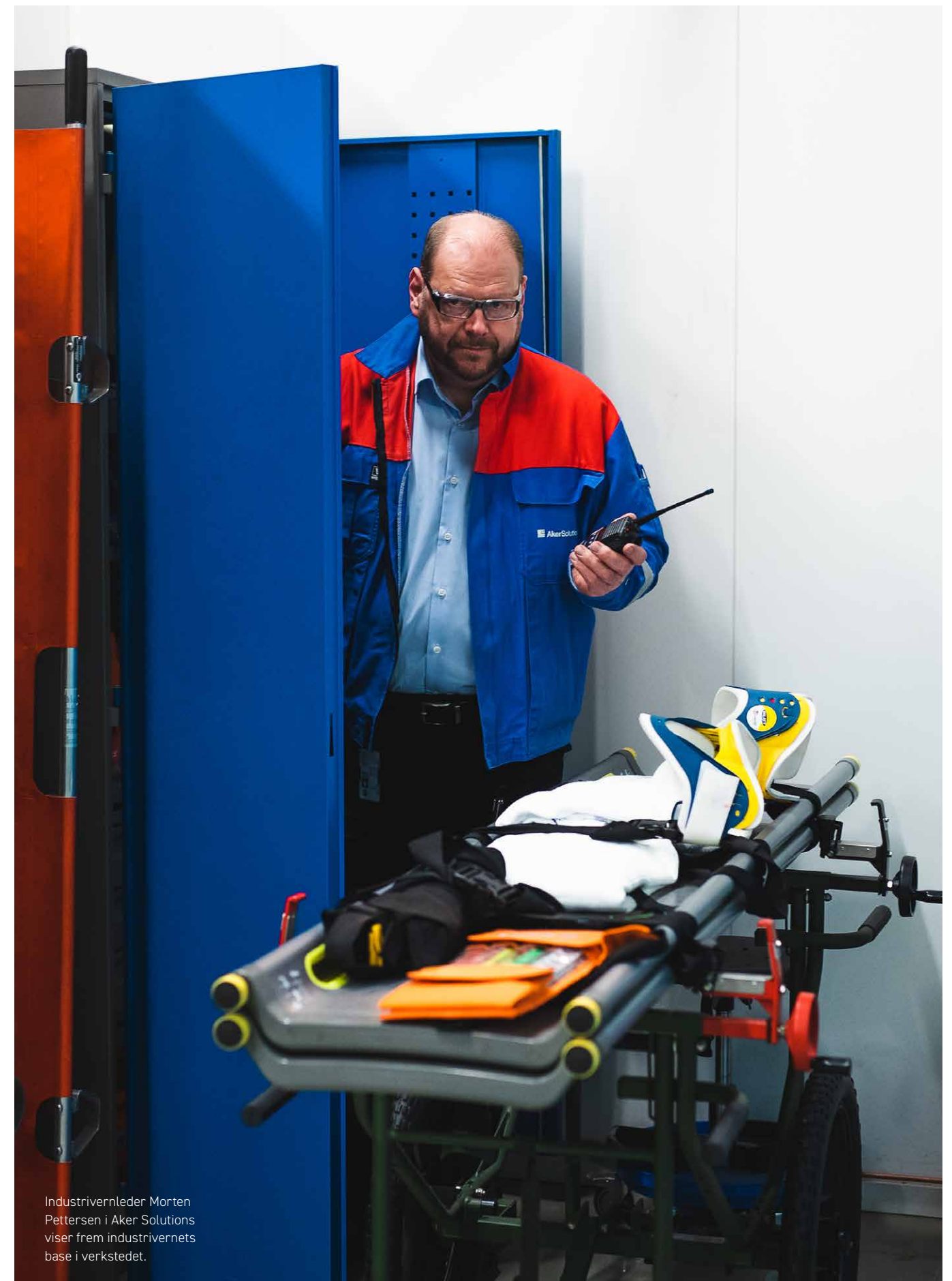
Skal vi ta risikoen for verditapet om eier og/eller bruker har sikret seg dårlig og til hvilken pris?

Grunnleggende for å få forsikring. Bygning skal være lovlig oppført, bygget for virksomheten som skal foregå i bygget og med utførelse i henhold til Plan- og bygningsloven. Eiers og eventuell leietakers bruk, drift og vedlikehold, skal være i henhold til Forskrift om brannforebygging. Bygning, bygningskomponent eller maskin må ikke utsettes for større belastninger enn de er beregnet for. Så langt det er mulig skal vi være strenge på disse kravene. Vi skal gjøre vår del av jobben for å unngå flest mulig storbranner i fremtiden.

VERNER OM SIKKERHETEN

Over 1200 norske bedrifter er industrivernpliktige. Kvaliteten på arbeidet kan utgjøre forskjellen mellom liv og død, både for bedriften og menneskene der.

TEKST SIGNE MARIE SØRENSEN FOTO PETER OLAV HJERTHOLM



Industrivernleder Morten Pettersen i Aker Solutions viser frem industrivernets base i verkstedet.

«I det store og det hele er oppmerksomheten knyttet til industrivernet veldig god»

BJØRN EGIL JACOBSEN

Drøyt hundre år etter at industrialiseringen av Norge startet, ble industrivernet opprettet. Året var 1938. Siden da har industrien vært i rivende utvikling – fra flittig bruk av håndkraft, til en høyteknologisk tidsalder med stadig større grad av automatisering. I takt med hyppige endringer, har også risikobildet og kravene knyttet til sikkerhetsarbeidet rundt endret seg.

ET FELLES ANSVAR. Fra å dreie seg om intern organisering for å beskytte liv, helse og materielle verdier i bedriften, har industrivernet blitt definert som en del av landets totalforsvar siden 1953. Det betyr blant annet at det systematiske sikkerhetsarbeidet skjer fra myndighetshold til hver enkelt bedrift. Selv om sikkerhetsarbeidet i industrien har gjennomgått en massiv forbedring gjennom årenes løp, er det likevel alltid et forbedringspotensiale.

– Arbeidet ute hos bedriftene er av noe varierende kvalitet, men i det store og hele er oppmerksomheten knyttet til industrivernet veldig god, sier saksbehandler og rådgiver i Næringslivets Sikkerhetsorganisasjon (NSO), Bjørn Egil Jacobsen.

Han mener at det er svært viktig å opprettholde et skarpt fokus på beredskapstiltak internt i bedriften, da dette har en forebyggende effekt i seg selv.

EN VELFUNDERENDE ORDNING. NSO er tilsynsmyndigheten, utpekt av Justis- og beredskapsdepartementet, som forvalter og fører tilsyn med hjemmel i Sivilbeskyttelseslovens paragraf 23 og forskrift om industrivern. I tillegg til å føre tilsyn med industrivernpliktige bedrifter, driver Jacobsen opplæring og veiledning av industrivernet.

Ifølge administrerende direktør i Brannvernforeningen, Rolf Sørtorp, er industrivernordningen en svært viktig ressurs i industrien og for samfunnet generelt.

– Vi erfarer at kommunene vet å benytte seg av industriens kompetanse innenfor brannvern, og har avtaler om bruk av industrivernet som ressurser i kommunenes brannvernordninger. Avtalene

innebærer ofte både utkalling til hendelser som selvstendig ressurs og som forsterkningsressurs, forklarer han.

Men industrivernet kan hverken bli en ressurs for bedriften eller lokalsamfunnet, før en grundig risikoanalyse er gjennomført.

– Det handler i stor grad om å identifisere potensielle skader som branner, eksplosjoner, personskaider og så videre, sier Bjørn Egil Jacobsen.

KREATIVE RISIKOANALYSER. De fleste bedriftene ser ut til å ta dette arbeidet på største alvor. Jacobsen innrømmer å ha sett flere risikoanalyser der virksomheten undervurderer eget farepotensiale.

– Dette kan resulterer i at alle identifiserte mulige uønskede hendelser havner i såkalt grønn sone, uten behov for forebyggende eller beredskapsmessige tiltak. Det kan synes som om det er mye fantasi som blir utvist her, smiler han, men legger fort til at de aller fleste nå benytter resultatet fra analysen til å etablere et tilpasset industrivern.

Risikoanalysen gjennomføres internt i bedriften, basert på kravene fra regelverket og forskriftene. Arbeidet må være godt dokumentert, slik at det systematiske arbeidet med tilsyn kan gjøres i tråd med dette.

– Vi prøver å ha tilsyn med bedriftene minimum hvert femte år – uansett hvilket sikkerhetsnivå de er på. Det er et minimum, presiserer han.

RUTINER OG OPPFØLGING. NSOs myndighetsrolle følges opp av Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap (DSB) gjennom årlige forventningsbrev med fastsatte rammer og mål for NSO. Virksomheten rapporterer til et styre bestående av representanter for industrien og Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO).

Jacobsen forteller at de foretrekker å ha med seg en representant fra brannvesenets beredskapsavdeling når de skal gå tilsyn i bedriftene.

– Samarbeidet med forebyggende avdeling i brannvesenet er vel og bra, men vi fører tilsyn med beredskapsøyne. Da er det en klar fordel å ha med en fra utrykningen, sier han og oppfordrer bedriftene til å ta kontakt med brannvesenet for å få dem involvert i



Foto: Karoline K. Åbyholm/NSO

← Bjørn Egil Jacobsen fra NSO fører tilsyn og følger opp industrivernpliktige bedrifter.

DETTE ER INDUSTRIVERN

- Industriens egen beredskap som kan håndtere branntilløp, personskaider og lekkasjer av gass og farlige kjemikalier før nødetatene kommer.
- Industrivernet gjennomfører risikovurdering og kartlegger potensielle farlige hendelser.
- Når noe skjer varsles det både internt, til nødetater og eventuelt til andre berørte.
- Industrivernet har da som oppgave å sette raskt i gang førsteinnsats for å redde liv og helse. Samt gjøre en innsats for å berge miljø og materielle verdier.
- Industrivernet møter nødetatene og er rådgiver i det videre redningsarbeidet.

Kilde: Næringslivets sikkerhetsorganisasjon

industrivernet og beredskapsarbeidet i virksomheten.

– Vi opplever alltid positive reaksjoner fra brannvesenet på dette. Beredskapsplanen skal bidra til å gjøre hverandre gode.

MINDRE STEDER, TETTERE SAMARBEID. Rolf Sørtorp i Brannvernforeningen beskriver samarbeidet mellom industrien og brannvesenet som forholdsvis velfungerende.

– Lokale brannvesen ser ut til å ha god oversikt over slokkeressursene i sitt nærområde, og brannsjefene har faste møter med industrivernet, sier Sørtorp.

Han peker på at industrivernet både har slokke- og redningskompetanse, så vel som spesialkompetanse tilpasset bedriften de er i.

– Det gjør funksjonen i ordningen meget god, legger han til.

Samtidig presiserer han at brannsjefens ansvar avhenger av å avklare og øve på arbeidsfordelingen i en slokkeinnsats sammen med industrivernet på området. For å få til et konstruktivt samarbeid, gjelder det å opprette gode møtepunkter og en god kommunikasjon.

Ifølge Jacobsen er forskjellene størst mellom industrivernpliktige bedrifter i grisgrendte strøk og bedrifter i sentrale områder.

– Samarbeidet mellom bedrift og brannvesen er ofte tettere på mindre steder. På mindre steder jobber ofte representanter fra industrivernet også som deltidsbrannmenn. Det gir en veldig nær kjennskap til risikobildet, sier han.

PÅ HØYESTE SIKKERHETSNIVÅ

Morten Pettersen har jobbet i Aker Solutions i 40 år, og har de siste 15 årene vært bedriftens industrivernleder. – Jo mer man jobber med dette, jo viktigere blir det!

Det som driver meg er det å ta vare på miljøet, verdiene i selskapet og ikke minst menneskene og arbeidsplassene her. Det, sammen med en genuin interesse for beredskapsarbeid, er en klar fordel i denne stillingen, sier han.

Med et grundig analysearbeid i bunn, gjennomføres daglige HMS- og kontrollrunder, i tillegg til uformelle runder.

– Jeg er mye til stede og tar meg ofte en tur rundt i verkstedet. Da kommer det alltid noen spørsmål om sikkerhet og HMS fra de ansatte der. Og skulle det gå en dag da jeg har mye å gjøre på kontoret, kan jeg få kommentarer på at ikke de har sett meg i dag og lurar på hvor jeg er, sier han. Det tar han som et godt tegn.

Pettersen er en høyreist mann og godt synlig i sin røde og blå jakke.

– Ja, denne går jeg alltid med. Fargene indikerer at jeg er operativ leder, forteller han.

Tilstedeværelsen og den kontinuerlige dialogen om sikkerhet på arbeidsplassen er antakelig en viktig grunn til at Aker Solutions passerer kontroll etter kontroll med ingen eller få avvik.

ET BREDT RISIKOBILDE. Aker Solutions, avdeling Tranby, har i dag 160 ansatte på verkstedet og rundt 530 ansatte på kontoret. Virksomheten leverer undervannskomponenter til olje- og gassindustrien. Feilproduksjon på et komponent kan, ifølge Pettersen innebære store økonomiske tap for bedriften. Presisjon, kunnskap- og teknologiutvikling er med andre ord helt essensielt i verkstedet på Tranby.

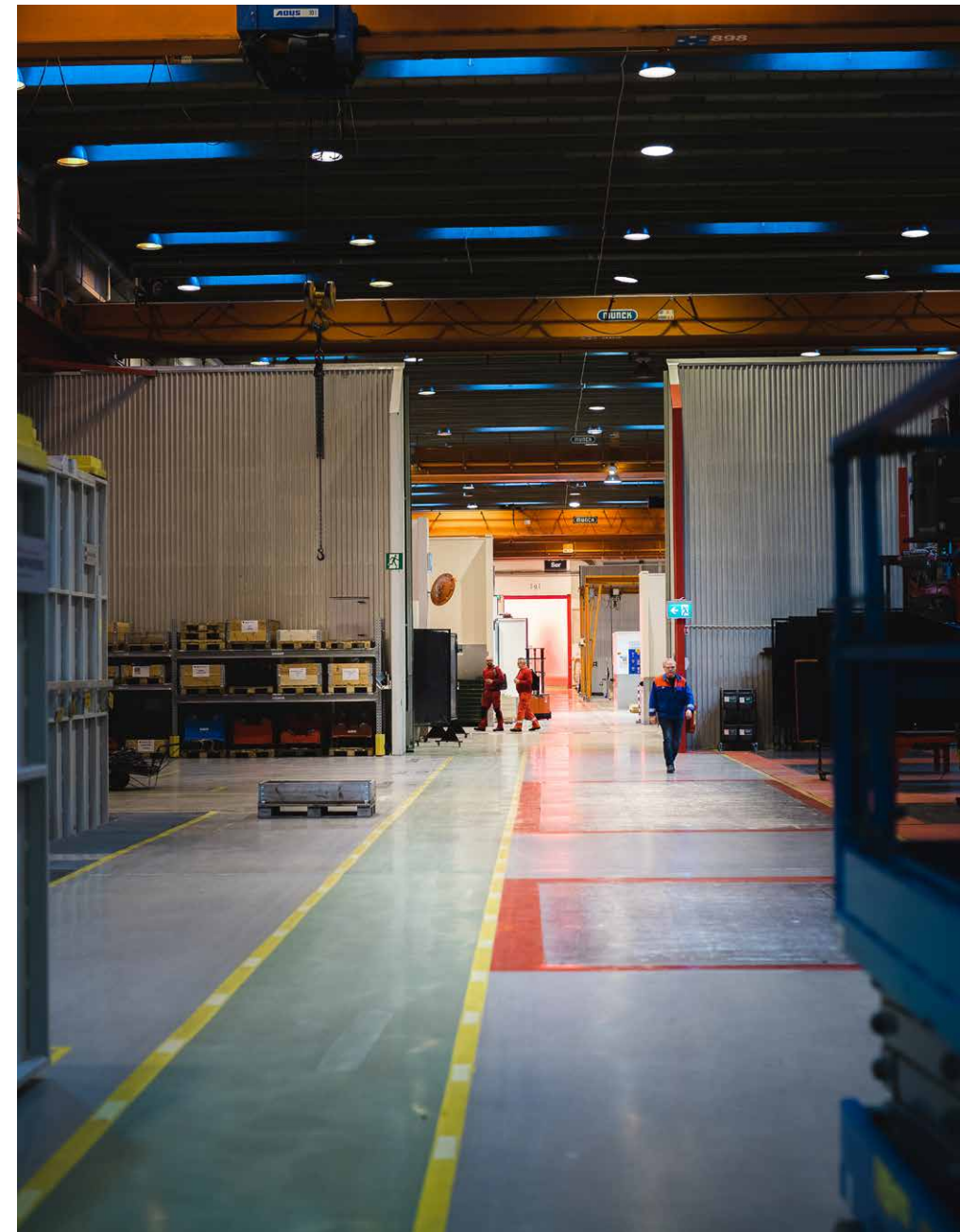
Her håndteres store avanserte maskiner og kompliserte kranløft. I tillegg drives det med pålegg-sveising, samt trykktesting med både væske og gass. Væsker som glykol og gasser må håndteres med største varsomhet.

GRUNNMUREN I ARBEIDET. – Risikoanalysen er det viktigste vi gjør. Det er ikke mulig å bygge beredskap på noe vi ikke kjenner til, understreker Pettersen, som i disse dager jobber på spreng →



«Det største ansvaret er egentlig å være tilgjengelig 24/7. Jeg står på alle varslingsplaner»

MORTEN PETTERSEN



TIPS TIL NYE INDUSTRIVERNLEDERE

1. Sett deg inn i forskriftskravene, og finn ut hva de betyr for din virksomhet.
2. Kartlegg risiko for å finne ut hvilke kriterier du skal bygge beredskapen på. Tenk praktisk, fremfor teoretisk.
3. Skap felles forståelse og mål for arbeidet i alle ledd, og jobb med avklaring og forankring på ledernivå.

←← Industrivernleder Morten Pettersen får som regel alltid et eller to sikkerhetsspørsmål på sin daglige runde i verkstedet.

← I verkstedet hos Aker Solutions er orden et viktig sikkerhetsprinsipp.



«Hos oss ligger mye av risikoen i morgendagens teknologi og ting som ikke har vært testet før»

MORTEN PETTERSEN

→ med overordnet risikoanalyse og gjennomgåelse av uønskede hendelser i 2019, i tillegg til oppdatering av beredskapsplanen. Planen lages sammen med faglederne for de ulike faggruppene i industrivernet, sanitet, ordensvern og brann.

- Det er mye jobb, sier Pettersen, som forøvrig jobber som industrivernleder på Aker Solutions Tranby og Benestad Solutions på Lierskogen.
- Det største ansvaret er egentlig å være tilgjengelig 24/7. Som leder står jeg på alle varslingsplaner, både her og på Benestad, forteller han. Det grundige sikkerhetsarbeidet ser ut til å holde virksomhetene på den sikre siden.
- Det har kun vært tilløp til hendelser, som mindre tilløp til brann, ting som har deiset i bakken og ansatte

som har fått små kutt. Heldigvis har vi ikke hatt noen alvorlige personskader på Aker Solutions avdeling Tranby de siste 15 årene, sier den erfarne industrivernlederen. Han tror at dersom virksomheten hadde blitt utsatt for alvorlig brann eller annen ulykke, hadde det vært fare for arbeidsplassene på Tranby.

- Derfor er det viktig å jobbe forebyggende, både med HMS og beredskap.

CODE RUTINER. – Vi har fire hovedøvelser i året, i tillegg til åtte øvelser der røykdykkerne er involvert. Disse er trent på samme måte som brannvesenet og må i tillegg trene to ganger i uken på jobb og to ganger i uken på fritiden, fortsetter Pettersen.

Mange av representantene i industrivernet er

↖ Industrivernet trenger gode rutiner og full oversikt for å ha kontroll.

↑ Merkede gangfelt er viktig for at de ansatte skal kunne ferdes trygt på arbeidsplassen.

også aktive i hjelpeorganisasjoner som Røde Kors. Det er ikke noe krav i seg selv, men en klar fordel om man ønsker å jobbe med industrivern, ifølge lederen. Han snakker mye om barriere-tankegangen.

- Hos oss ligger mye av risikoen i morgendagens teknologi og ting som ikke har vært testet før. Da gjelder det å skape gode hjelpe- og sikkerhetssystemer rundt, som kan forhindre potensielle ulykker, sier han. Historikk og hyppige analyser er viktige for å kunne forutse potensielle farer.
- Men det skal svikte i mange ledd før det blir en reell fare, påpeker han.

I tillegg til tilsyn fra NSO og besøk fra Drammensregionens brannvesen IKS, har virksomheten hyppige kontroller av både kunder og underleverandører.

ALLE MÅ BIDRA. – Internt har vi ukentlige møtepunkter med HMS og beredskap, der vi blant annet går gjennom aksjoner og forbedringskort fra de ansatte, forteller han.

Forbedringskortene er et konkret forebyggings-tiltak som har kommet fra øvre hold i bedriften. Det går ut på at alle ansatte er pliktet til å levere inn ni kort i året, der de peker på avvik.

- Vi fikk inn til sammen 5675 kort i løpet av 2019, så det er et betydelig arbeid som legges ned i å gå gjennom disse, sier han.

Pettersen synes ikke ordningen er ideell, etter som den tvinger frem kvantitet fremfor kvalitet.

- Jeg har mer troen på å drive informasjonsarbeid, legger han til.



ANSVARSFORDELING PÅ ULYKKESSTEDET

- Først er det industrivernet på stedet som fungerer som innsatsledere.
- Når brannvesenet ankommer, er det viktig at industrivernet har en representant med kapasitet til å bistå brannvesenet, slik at de rette vurderingene gjøres.
- Politiet har det formelle ansvaret som innsatsledere. Er brannvesenet først på stedet av nødetatene, er det imidlertid de som er innsatsledere til politiet ankommer.

NYE ENDRINGER

Forskrift for industrivern trådte i kraft 1. januar 2020, og omfatter blant annet en justering av virkeområder for å treffe bedre og sikre likebehandling. Det er gjort en justering av definisjoner, og dimensjonering av industrivernet som tydeliggjør at industrivernet skal tilpasses virksomhetens risiko og behov.

KAN SPARE OSS FOR MANGE MINUTTER

Henrik Trømborg i Drammensregionens brannvesen IKS, synes samarbeidet med industrien er forholdsvis bra. Samtidig understrekes viktigheten av god kommunikasjon, og at initiativet helst bør komme fra bedriftene selv.

Henrik Trømborg er beredskapskoordinator i Drammensregionens brannvesen IKS og driver med planlegging og kompetanse, samtidig som han er samfunnskontakt. Mens det formelle ansvaret for oppfølging av industrivernet ligger hos NSO, er brannvesenet en svært viktig brikke i forebygging- og beredskapsarbeidet.

– NSO sørger for alt som har med krav, kompetanse, øvelser og materiell å gjøre, og at dette kan dokumenteres videre. Det er imidlertid ikke noe system for dokumentasjon videre til brannvesenet, sier han og legger til at de heller ikke har intensjoner om å kreve dette.

– Jeg regner med at disse tingene drøftes på myndighetsnivå, legger han til.

TO TYPER ØVELSER. Det er per nå 40 industrivernpliktige virksomheter i hele Drammensregionen. For å få oversikt over risikobildet hos disse, drar brannvesenet på bli-kjent-besøk.

I tillegg til å bli kjent med industrivernet på stedet, ønsker de en omvisning for å bli kjent med risiko. Det er for eksempel viktig å vite hvor utkjøring av farlige gasser og væsker skal skje, ifølge Trømborg.

– Den andre typen besøk innebærer at vi lager en hendelse sammen med bedriften, som vi øver på å løse sammen. Denne type øvelser setter vi stor pris på, men det foreligger altså ingen krav om å ha slike. Derfor er det viktig at initiativet kommer fra industrivernet, understreker han.

KJEMPER I MOTBAKKE. Forankring og opplæring på alle nivåer en stor del av jobben. Ofte er det et spørsmål om penger.

– Industrivernarbeidet kan være veldig spennende om man får med seg ledelsen, men mange kjemper nok i motbakke, sier Trømborg.

Om ledelsen likevel ikke vil sette av de nødvendige ressursene for å sikre bedriften og de ansatte, kan det være lurt å underbygge argumentene med hjelp fra brannvesenet.

– Undersøkelser viser at ingen andre etater har

høyere tillit hos befolkningen enn brannvesenet. Den tilliten er vi opptatte av å bruke til å påvirke i positiv grad, forteller Trømborg.

TILLØP TIL HENDELSER. Trømborg forteller at det oppstår potensielt farlige situasjoner fra tid til annen hos virksomhetene.

– Vi hadde et syreutslipp i en bedrift for omtrent halvannet år siden. Det var ganske krevende, men det gikk bra. Generelt rapporteres det om få alvorlige hendelser, og sikkerheten ser ut til å være ganske god, sier han og supplerer med at industrivernet er flinke til å klargjøre på stedet før nødetatene kommer.

– Vi kommer stort sett til «dekket bord».

På spørsmål om brannvesenet er godt nok rustet for store hendelser av alvorlig grad, er han imidlertid litt usikker.

– Vi har alltid en brannbil eller to tilgjengelige, men ingen kommunale brannvesen er godt nok rustet for skikkelig store hendelser. Vi har hatt hendelser der vi har hatt behov for forsterkninger fra nabokommunene, og det har fungert godt.

Når det er sagt, er det likevel en klar tendens til at industrivernet bygges ned mange steder, på grunn av økende grad av automatisering og dermed færre ansatte.

– Ulempen er at øvelseshyppigheten og kompetansen på stedet også reduseres i de fleste tilfeller. Fordelen er at det da er mindre risiko for personskader, forteller han.

Henrik Trømborg, beredskapskoordinator i Drammensregionens brannvesen IKS.



«Industrivernarbeidet kan være veldig spennende om man får med seg ledelsen»

HENRIK TRØMBORG



NØDNETT

- Eies, driftes og forvaltes av DSB, på vegne av Justis- og beredskapsdepartementet.
- Landsdekkende infrastruktur som dekker 86 prosent av fastlands-Norge, nær 100 prosent av befolkningen.
- Eget avlytningssikret mobilnett for nødetatene, med en robust teknisk løsning.
- Andre med nød- og beredskapsansvar, som industrivern, kraftselskaper, frivillige organisasjoner, samt statlige og kommunale aktører, bruker også Nødnett.

Kilde: www.nodnett.no

← Noen industrivern er koblet til nødnettet, mens andre klarer seg med god interkommunikasjon.

↳ I industrivernpliktige virksomheter skal alle være godt informert om sikkerhetsrutinene.

LIV OG HELSE FØRST. Det verste som kan skje er at menneskeliv går tapt.

– Vi forventer at bedriftene har kontroll på menneskene i bygget i så stor grad som mulig. Vi er klar over at det kan være vanskelig å få til hundre prosent, men det er det vi ønsker, fastslår Trømborg.

Det er også viktig å få vite om eventuell tilleggsrisiko med farlige stoffer.

– Hvor disse oppbevares er kjempeviktig å få oversikt over med en gang. Heldigvis er de fleste industrivern eksperter på å håndtere dette.

Med et godt industrivern på stedet er sannsynligheten for å spare menneskeliv stor.

– Industrivernet kan tilrettelegge en hel del før vi ankommer stedet.

– Vi kan fort få litt tunnelsyn om det brenner så det fraser, men får vi beskjed om at det er mennesker som må komme seg ut, legger vi all innsats der med en gang, sier Trømborg. □



Ny kunnskap om brannbeskyttelse

Joachim Søreng Bjørge (31) fra Haugesund har oppnådd doktorgrad for en avhandling om «Brannbeskyttelse av industrielt prosessutstyr».

TEKST STURLE HAGEN

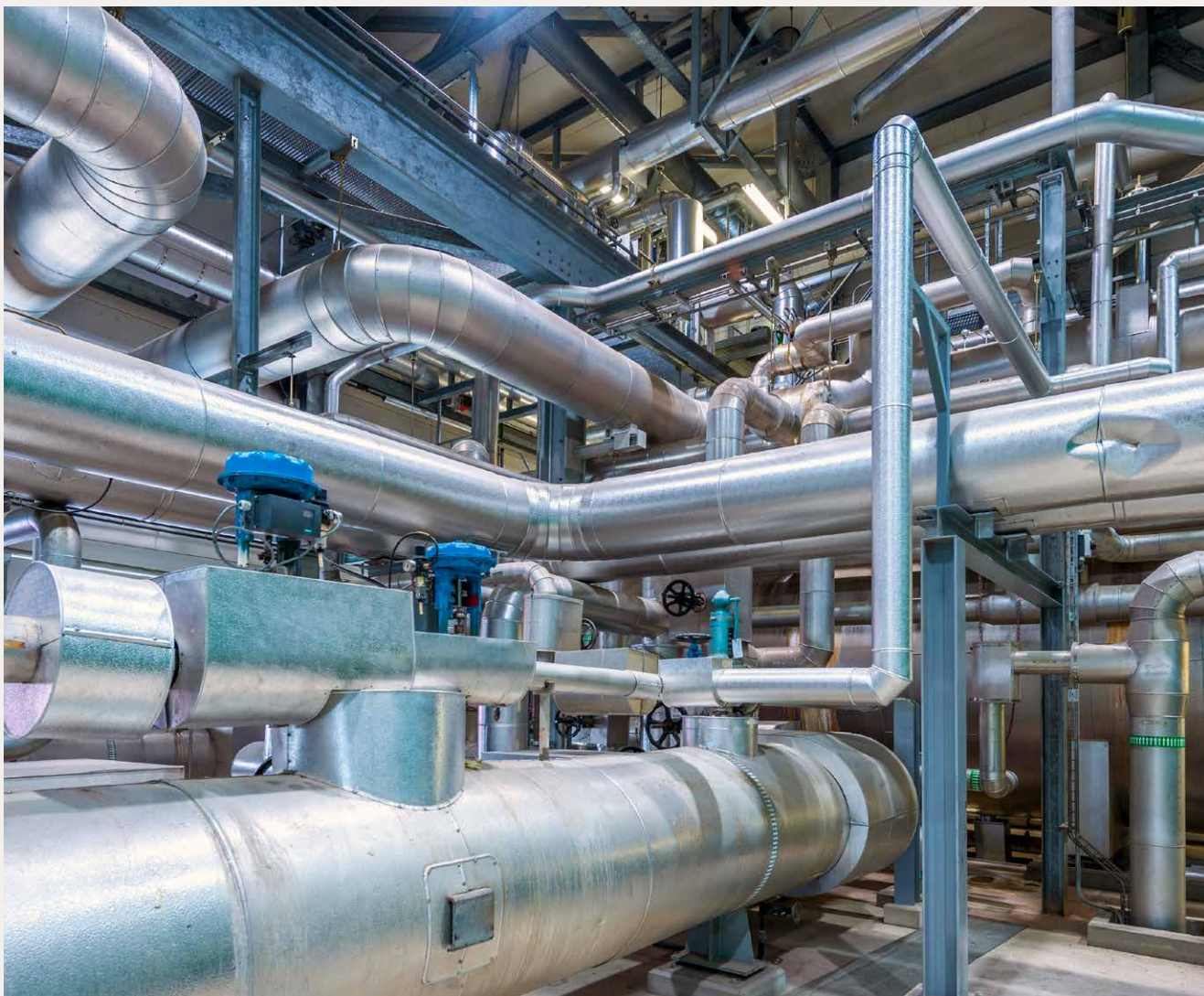


Foto: iStock

JOACHIM SØRENG BJØRGE forsvarte sin doktoravhandling ved Institutt for fysikk og teknologi ved Universitetet i Bergen 9. desember i fjor. Førsteamanuensis Monika Metallinou og professor Torggrim Log var veiledere og alle forsøkene ble gjennomført ved HVL, Haugesund. Bjørge jobber til daglig i firmaet Q Rådgivning AS som driver med rådgivning innen brann og sikkerhet.

– Jeg føler meg privilegert som har fått jobbe med dette Ph.d.-prosjektet og er selvsagt stolt over at arbeidet er vitenskapelig anerkjent og belønnet med en doktorgrad, sier Joachim Søreng Bjørge.

Vann brukes som aktiv beskyttelse for å kjøle ned brannekspontert utstyr i industrien. I sitt forskningsprosjekt har Bjørge blant annet studert kjøleeffekten av slokkevann på varme metalloverflater til utstyr for prosessering og behandling av olje og gass. Det gjelder for eksempel utstyr som lagertan-

ker, destillasjonskolonner og rørføringer på offshoreinstallasjoner og landanlegg.

– Det er kjent at vann «preller av» varme metalloverflater ved eller over metalllets Leidenfrost-temperatur. At vann dermed får en lavere virkningsgrad med hensyn til kjøling er også kjent, men ikke hvor lav virkningsgraden faktisk er, forteller Bjørge.

For å finne svar på dette utviklet han en ny metode for å måle kjøleeffekten av vann-dråper på metallplater i temperaturområdet 85 °C til 400 °C. Det ble påvist store forskjeller i kjøleeffekt som funksjon av temperatur. Virkningsgraden minket til 6–12 prosent ved, og over Leidenfrost-temperaturen.

– Denne svært lave virkningsgraden understreker behovet for tidlig deteksjon av brann og tidlig aktivering av brannvann for å hindre eskalering av en industribrann, poengterer Bjørge.

I andre del av avhandlingen utviklet han

en ny metode for småskala branntesting i et oppsett representativt for en destillasjonskolonne. Metoden ble først benyttet for å vise at 16 millimeter tykke stålvegger kunne beskyttes med termisk isolasjon (isolasjonsmatter) ved representative varmekraftsnivå, opp til 350 kW/m². Dette tilsvarer forventet varmekraft i fullskala industribrann og ble oppnådd ved å optimalisere flammesonen. Ytelsen til termisk isolasjon ved tynnere stålvegger ble også testet.

Uavhengig av platetykkelse gikk det omtrent ti minutter før en nesten lineær utvikling av ståltemperatur ble observert. De tynneste platene gav som forventet en raskere temperaturøkning enn de tykkere platene.

– At den termiske isolasjonen beskyttet de tykke stålplatene var veldig gode nyheter og har ført til at resultatene allerede er tatt i bruk ved minst et industrianlegg i Norge, opplyser Søreng Bjørge.

LEIDENFROST-TEMPERATUR

Dersom du har vann på en metallplate, og platen varmes opp, vil vannet fordampe. Ved en platetemperatur på 104 °C begynner vannet så smått å koke. Økes temperaturen koker vannet mer voldsomt og kjøler platen mer. Kommer man imidlertid over en viss temperatur kjøler vannet mindre ved økende temperatur, for så å gå gjennom et lokalt minimum i kjøling der vannet svever på ei damppute. Temperaturen der det lokale minimumet i kjøling oppstår kalles Leidenfrost-temperaturen etter tyske Johann Gottlob Leidenfrost som først beskrev fenomenet i 1756. Videre oppvarming av platen gir kun marginal øking i vannets kjøleeffekt.

Satser på klart språk

Nå skal det bli enda enklere for alle målgrupper å lese om brannforebygging i publikasjonene fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB).

TEKST STURLE HAGEN

DSB STYRKER nemlig arbeidet med klart språk i sine publikasjoner rettet mot ulike målgrupper. En revisjon av språk og innhold i Forskrift om brannforebygging står først på listen.

– Vi har valgt ut Forskrift om brannforebygging da dette er en forskrift som er særlig viktig for befolkningen, sier fungerende avdelingsdirektør Ann Christin Olsen-Haines i DSB.

I forkant av revisjonsarbeidet har DSB gjennomført en innspillrunde blant om lag 800 respondenter for å få deres syn på språket i forskriften. Innspillene som direktoratet har mottatt tyder på at Forskrift om brannforebygging generelt er godt forståelig.

Innspillsrunden avdekket imidlertid at paragrafen som omhandler bålforbud (paragraf 3) ikke er like forståelig som øvrige paragrafer. Gjennom skogbrannsesongen i 2018 ble bålforbudet tolket og kommunisert ulikt ute i kommunene. Flere brannsjef har dessuten ment at det er behov for å regulere bruken av åpen ild også utenfor skog og annen utmark.

– Vi ønsker å endre teksten i paragraf tre

slik at bålforbudet og hvordan dette skal forstås og kommuniseres blir tydeligere for kommuner og andre brannforebyggere, sier Olsen-Haines.

DSB foreslår også å endre paragraf 23 slik at krav om nasjonal typegodkjenning av bærbare håndlokkere bortfaller. Endringen innebærer at dagens sertifiseringsordning avvikles, mens krav til håndlokkerens effektivitet og funksjonalitet videreføres. Det kan også bli tatt inn bestemmelser om reaksjonsmidler og straff ved brudd på Forskrift om brannforebygging.

I fjor høst ga Justis- og beredskapsdepartementet DSB klarsignal til å gjennomføre revisjon av tekst og språk i Forskrift om brannforebygging. Arbeidet er ifølge DSB godt i gang. Utkast til revidert forskriftstekst og forslag til høringsbrev vil trolig bli oversendt Justisdepartementet i mars.

– Vi håper så mange som mulig vil bidra med høringsuttalelser når den tid kommer, sier Olsen-Haines.



Foto: Pixabay



Foto: Morten Svandal

Kompetanseløftet

Innsatsledere i brannvesenet skal få bedre opplæring i ELS – et enhetlig ledelsessystem for håndtering av branner og andre hendelser.

TEKST STURLE HAGEN

MED ØKONOMISK STØTTE fra Brannløftet skal det produseres nytt undervisningsmaterieell og et e-læringskurs med fokus på Veileder om enhetlig ledelsessystem (ELS). – Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) har forventninger til at alle landets brannvesen tar i bruk ELS som ledelsesverktøy for innsatsledere i beredskapsstyrken. Det forutsetter en styrking av opplæringstilbudet på dette feltet, sier Morten Svandal.

Han er informasjonskoordinator ved Haugaland Brann og Redning IKS og ansvarlig for et ledelsesprosjekt til nær ti millioner kroner som inngår i kompetansedelen av Det store brannløftet.

– Prosjektet med fokus på ELS er etablert i forståelse med DSB. Det er tuftet på et faglig samarbeid med Norges brannskole, universitetene i Trondheim og Stavanger, MUNIO og tidligere brannsjef Guttorm Liebe, opplyser Svandal.

Verktøy for operativ ledelse. ELS er et standardisert ledelsessystem utviklet for håndte-

ring av brann, redning og akutt forurensing. Systemet er utviklet av DSB i samarbeid med Kystverket og Miljødirektoratet. Mye av metodikken er adoptert fra det amerikanske ledelsessystemet Incident Command System (ICS).

– Med ELS kan innsatsledere i brannvesenet håndtere hendelser på en effektiv og sikker måte. Metodikken gjør det mulig å organisere innsatser på en gjenkjennbar og forutsigbar måte for mannskapene, uavhengig av hendelsestype eller omfang. Derfor bør alle i beredskapsstyrken ha kjennskap til ELS, poengterer Svandal.

Går det som Svandal håper vil innholds-elementene i et nytt og utvidet ELS-kurs være klare til høsten. Det gjelder en e-læringsmodul samt et lesehefte som føres i pennen av Guttorm Liebe.

– Etter planen skal leseheftet og e-læringsmodulen være ferdig i slutten av august. Til den tid skal vi også ha pekt ut kandidater som kan bli regionale instruktører for det nye ELS-kurset. De som blir valgt ut til å være instruktører vil være med på pilotkurs

som skal gjennomføres i utvalgte brannvesen, opplyser Svandal.

Gode innspill. Arbeidet med kursplan for det nye ELS-kurset har vært utført av representanter fra Brannskolen og øvrige samarbeidspartnere i prosjektet. Gruppen har blant annet gjennomført en innspillskonferanse med deltakelse fra politi, helse, sivilforsvar, Kystverket, Hovedredningssentralen og Frivillige organisasjoners redningsfaglige forum. Innspillkonferansen hadde også en branninterndel, med deltakelse fra brannvesen i Bergen, Mosseregionen, Indre Østfold og Drammensregionen. Forslaget til kursplan har senere vært ute på høring hos flere brannvesen.

– Det er besluttet at kurset skal gjennomføres med en e-læringsdel og en oppmøtebasert del i form av en praktisk øvelse. Når kurs og e-læringsmodulen er tilgjengelig vil det bli gjort tiltak for å fremme lederstøtteordninger for brannvesen innenfor hvert enkelt politidistrikt, forteller Svandal.

Andre hjelpemidler. Det stopper ikke der. Ifølge prosjektplanen skal det også utarbeides en håndbok i operativ ledelse som kan benyttes ute på skadestedet som et hjelpemiddel for å fatte gode taktiske og strategiske beslutninger. Det er også aktuelt å utvikle ulike typer digitale hjelpemidler for bruk på skadested.

Om alt går som planlagt skal alle tiltakene i prosjektet være ferdigstilt innen utgangen av 2020.

7 SPØRSMÅL OM BRANNVERN

BRANNVERNET KAN BEDRES

Rune Aale-Hansen i NKf mener alle bør bli mer bevisste på hvordan vi kan forebygge brann i hverdagen.

1 HVA ER VIKTIGST, FOREBYGGING ELLER BEREDSKAP? – Nå er begge deler viktig, men jeg vil si forebygging er viktigst. Det er mye å ta tak i fra gamle bygg som bør moderniseres for å sikre at de blir i samsvar med forskrifter, til hvordan vi for eksempel kan ta i bruk smartteknologi i private hjem. Noe av det som er spesielt vanskelig er å hjelpe eldre personer som gradvis går fra å være selvhjulpne i eget hjem til å bli demente.

2 HAR VI GODT NOK UTBYGD BRANNVERN I NORGE? – Dette er nok Brannvernforeningen bedre enn meg til å svare på. Men med tanke på at brann medfører tapte verdier anslått til minst fem milliarder årlig, er det neppe tvil om at brannvernet kan bli bedre. Da tenker jeg det handler både om forebygging og veiledning, men også en vurdering om forskrifter bør endres gjennom å stille strengere krav.

3 HVA MÅ TIL FOR AT INGEN SKAL OMKOMME I BRANN? – Noe av det viktigste er å være bevisst på hva hver og en kan gjøre i hverdagen. Jeg registrerer blant annet at brannvesenet har stadige utrykninger i forbindelse med «tørrkok» etter at folk er kommet sent hjem om kvelden og skal ha seg litt mat, men sovner fra komfyren.

4 HVORDAN ER DET MED BRANN-SIKKERHETEN HJEMME HOS DEG? – Forholdsvis god. Jeg bor i et sameie der vi faktisk årlig gjennomfører brannkontroll med brannfaglige inspektører. Dette innebærer å skifte batteri i røykvarslere, årlig sjekk av brannslokkeapparatet og visuell kontroll av elektrisk tilstand.

5 NÅR HADDE DU SIST BRANNØVELSE HJEMME? – Som sagt har vi felles kontroll i hele sameiet en gang årlig. Det er imidlertid først og fremst kontroll av brannsikkerhet og forebygging, og ikke direkte øvelse.



RUNE AALE-HANSEN

Administrerende direktør i Norsk Kommunalteknisk Forening. Han startet i stillingen i oktober i fjor, og kom da fra rollen som generalsekretær i YS Negotia.

6 HVIS DU SKULLE ARBEIDET MED NOE ANNET, HVA SKULLE DET VÆRT? – Vel-dig usikker. Det er så mange fagområder som er spennende. Men generelt vil jeg si «noe samfunnsnyttig». Jeg har hatt glede av å jobbe i offentlig forvaltning og i en arbeidstakerorganisasjon tidligere. Begge deler opplever jeg som givende gjennom at det bidrar til samfunnsutvikling på forskjellige måter. Noe av det samme opplever jeg nå i NKf, der mange kommuneansatte i realiteten bidrar gjennom det jeg vil kalle «dugnadsinnsats» hvor de deler kunnskap for å bidra til et bedre samfunn.

7 HAR DU SELV NOEN GANG OPPLEVD EN BRANN PÅ NÆRT HOLD? – Dessverre ja. I en naboblokk der jeg bodde for noen år siden. Da døde mor og barn. Det gjorde sterkt inntrykk. Det som skjedde var en far som hadde kommet sent hjem om kvelden og sovnet på sofaen med røyken i hånda. Leiligheten ble total-skadet. Kort tid etter ble vi evakuert av brannvesenet. Dermed ble vi stående på utsiden av bygget til brannvesenet hadde fått slukket brannen og hadde kontroll. Da hadde vi imidlertid observert to livløse personer som ble fraktet bort i full utrykning, mens det pågikk forsøk på hjertestart.

MED HJERTE FOR MENNESKET

Som industrivernleder i Trelleborg Offshore Norway har Linn Gulbrandsen (38) ansvaret for brann- og personsikkerheten for rundt 220 ansatte. Likevel mister hun aldri nattesøvnen.

TEKST MARIA SKREDE FOTO PETER OLAV HJERTHOLM

Ved Krokstadelva i Drammen kommune holder hjørnesteinsbedriften Trelleborg til. Den gamle bygningen ruver irrgrønt i landskapet og har vært Linn Gulbrandsens arbeidsplass i snart åtte år. Hit har hun dratt sommer som vinter, og jobbet iherdig for å få sikkerhet på agendaen – hver eneste dag.

Trelleborgs lokaler er bygget om en rekke ganger og er definert som et «særskilt brannobjekt» av brannvesenet. Produksjonslokalene inneholder en stor maskinpark, hvor blant annet møller, roterende beleggsmaskiner og kraner til løft av tunge rør og strukturer kan gi alvorlige personskader. Nærheten til både Drammenselva og Krokstadbekken gjør at et potensielt kjemikalieutslipp på fabrikkområdet kan renne ut i en av disse, eller begge. I tillegg er det et stort lager med gummi som øker risikoen for kraftig brann dersom det skulle bryte ut.

– Begynner det å brenne her har vi et skikkelig problem, slår Linn fast og legger ettertenksomt til:

– Hvis man kjenner litt etter er det et stort ansvar.

Allikevel føler hun seg trygg på at både bygget og de ansatte er trygge dersom en brann skulle oppstå.

– Vi samarbeider godt med Drammensregionens brannvesen IKS. De er her relativt ofte på befaring. Dessuten er Mjøndalen brannvesen rett over brua og er her som oftest før vi i det hele tatt rekker å komme oss ut, forteller Linn.

Totalt er det rundt 220 ansatte på huset. Nesten halvparten av disse er operatører med base i Krok-

stadelva og hele verden som arbeidsplass. Eller som Linn sier:

– Det er ikke bare HMS i Krokstadelva vi holder på med, det er verden rundt.

– Det gir en ny dimensjon som jeg ikke var forberedt på, men det er spennende å jobbe med å ivareta folk også ute på oppdrag, fortsetter hun og smiler sjenert.

GLEDEN VED Å BLI «PUSHET». På fritiden driver Linn med crossfit, en treningsmetode hun selv beskriver som «knallgøy». Hun lyser nærmest opp når hun snakker om sporten. Forteller ivrig om å bli «pusha», om å utfordre seg selv og om en helt unik stemning blant deltagerne.

– Det er så positiv *spirit* der, alle hilser på alle og det er helt fritt for speil og utseendefokus. Det er befriende, sier Linn entusiastisk.

Hun trekker paralleller med crossfit og jobben som industrivernleder og HSEQ Manager med ansvar for helse, miljø, sikkerhet og kvalitet. Det handler om å bli utfordret og om å være tøff og ta i et tak når det trengs. Og så handler det om mennesker.

– Det er nok litt karikasteristisk for min del at jeg liker å bli utfordret. Også i jobben, sier Linn lurt.

Hun forteller om et miljø hos Trelleborg som er preget av at alle hilser på alle, der det er høyt under taket og folk ser hverandre. Tross et typisk mannsdominert yrke, er måten «gutta» utfordrer henne på noe av det hun setter mest pris på ved jobben. →

LINN GULBRANDSEN

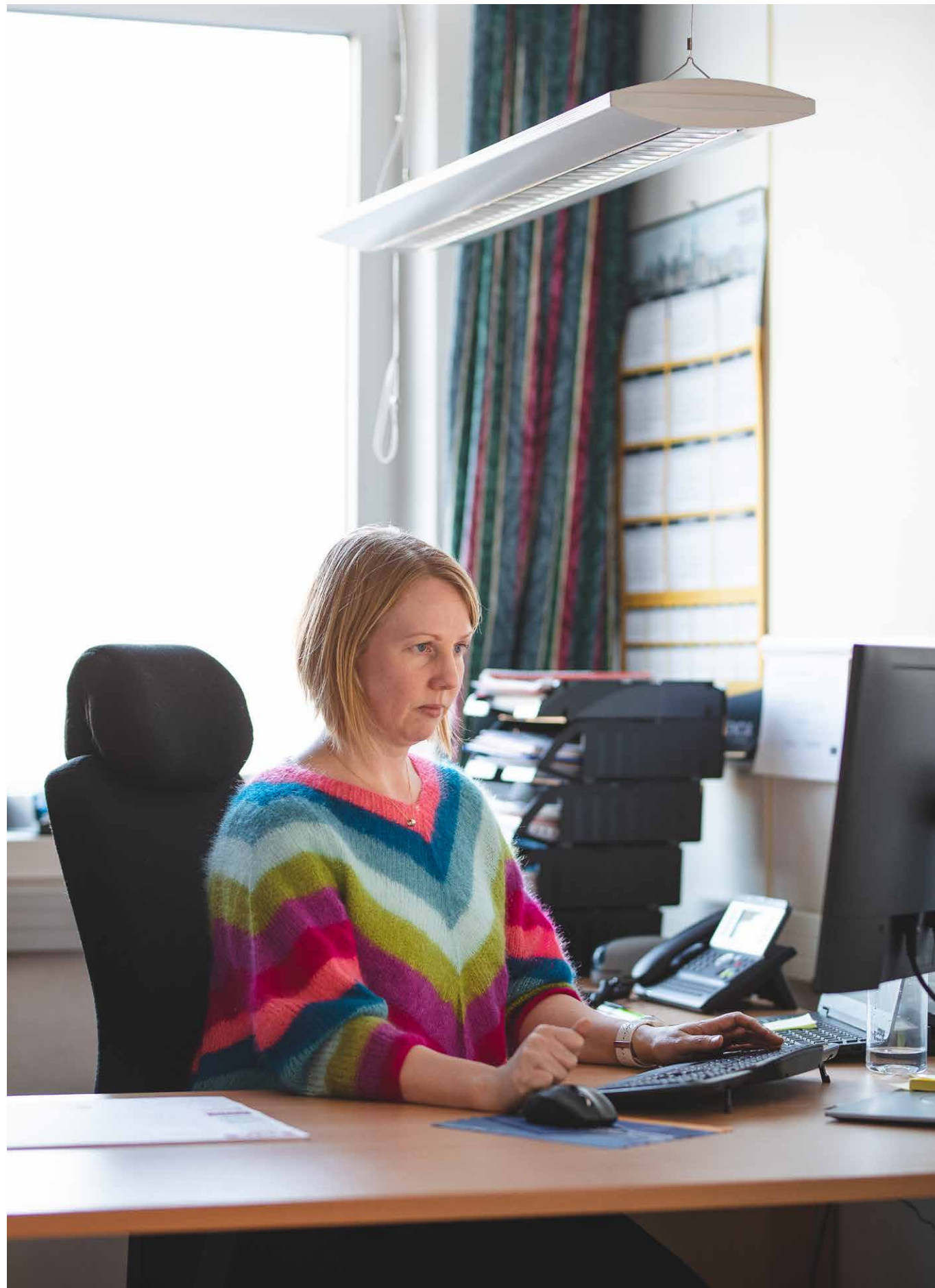
> Alder 38

> Yrke HSEQ-manager og industrivernleder, Trelleborg Offshore Norway.

> Bakgrunn Sivilingeniør med spesialisering i sikkerhet fra Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU).

Linn Gulbrandsen har hovedansvaret for industrivernet i Trelleborg. Det krever struktur og stålkontroll på rutiner og dokumentasjon.





«Jeg liker å ta i et tak og få ting gjort, og jeg synes gutta utfordrer meg på en annen måte enn det kvinner gjør»

LINN GULBRANDSEN

→ – Hvorfor skal kvinner tas i med silkehanser, liksom? sier Linn og fortsetter:

– Jeg liker å ta i et tak og få ting gjort, og jeg synes gutta utfordrer meg på en annen måte enn det kvinner gjør. Det er bra det. Det er da man blir bedre.

I rollen som leder har Linn flere ganger kjent på nettopp utfordringer, og flere ganger har hun opplevd situasjoner der hun har vært nødt til å være tøffere enn det som ligger i hennes natur.

– Å ta beslutninger og stå for de beslutningene er noe man er nødt til som leder, og kanskje særlig når man jobber med HMS. Man må kunne stå trygt i seg selv og si både «stopp» og «nei» hvis det er noen som

mener at «man bare skal få til noe». Det synes jeg både har vært, og er, utfordrende, innrømmer Linn.

Å være leder er en rolle Linn i stor grad har vokst seg inn i, forteller Linns mangeårige kollega Thor Holberg. Han beskriver henne som en lagspiller, som allikevel er sin rolle bevisst og som setter ned foten når det trengs. Selv forteller Linn om en enorm lærekurve ved å delta på lederkurs. De har hun hatt stor nytte av i rollen hos Trelleborg.

– Jeg har fått mange kommentarer av typen «fy fader, for en utvikling du har hatt». Fra å være helt på gråten, knallrød i ansiktet og stamme frem noen svar på de første kursene, til å bli hun som nærmest slår i bordet for å få frem poenget mitt, sier Linn.

– Men det er noe med å bli utfordret og stole på seg selv. Jeg er jo ordentlig og jeg tar ikke snarveier, og jeg jobber hele tiden med å bli tryggere på meg selv, fortsetter hun.

Thor stemmer i. Han husker Linn som «litt nervøs» da hun først startet.

– Nå er hun definitivt ikke det, sier han og ler.

RAMLET INN I ROLLEN. Med en forkjærlighet for struktur og orden var en utdannelse som sivilingeniør på Norges teknisk-naturvitenskapelige univer- →



← Trelleborgs lokaler er definert som et «særskilt brannobjekt» og har et eget rom med brannbekledning og brannutstyr lett tilgjengelig.

«Jeg har nok vært veldig sentral og sørget for å få HMS på agendaen, både for lederteamet og ned på operatørnivå»

LINN GULBRANDSEN

→ sitet (NTNU) et naturlig valg for Linn. Etter to års studier på datateknikk åpnet muligheten seg for å spesialisere seg innen sikkerhet. Linn hadde funnet sitt kall i livet.

Året etter endte studier startet hun som risikoanalytiker i Rambølls nyoppstartede avdeling på deres Drammenskontor. For Linn, som stolt kan kalle seg en «ekte drammenser», passet det ypperlig å returnere til hjemstedet sitt. Fra jobben som HMS-spesialist i Rambøll jobbet Linn seg opp til en stilling med både HMS- og kvalitetsansvar, i tillegg til personalansvar. Tross hennes tydelige drivkraft, var allikevel ikke industrivernleder en del av planen. Sannheten er at hun nærmest ramlet inn i det.

– Før jeg startet i Trelleborg hadde jeg aldri hørt om industrivernet. Jeg bare fikk det i fanget fra dag én. Jeg som trodde jeg «bare» skulle jobbe med HMS, sier Linn og ler hjertelig.

Thor tror også det følte litt sånn: Å bli kastet inn i det. Allikevel tok Linn industrivernet på blodig alvor, ifølge ham.

– Linn er en viktig pådriver for at industrivernet står støtt i Trelleborg i dag, hun jobber opp mot både ledelsen og øvrige ansatte slik at alle forstår viktigheten og engasjerer seg.

KUNSTEN Å HOLDE SEG ROLIG. Linns hverdag handler mye om struktur og orden. Grunnleggende førstehjelp og grunnleggende brannkompetanse hører med til rollen. I tillegg må man planlegge øvelser, sørge for at det til enhver tid er nok ansatte på plass som kan det de skal – og selvsagt ha full kontroll på at dokumentasjon og rutiner er i orden. Det siste kjenner Linn til, for ulykker skjer.

– Ved ulykker gjennomfører vi alltid et ulykkesmøte hvor vi gransker hva som skjedde – og aller viktigst – hvordan vi kan forhindre at det skjer igjen, sier Linn.

Ved alvorlige personskader med behov for ambulanse varsles Arbeidstilsynet automatisk uavhengig av typen skade. Når Arbeidstilsynet kommer for å foreta gransking av ulykken er det viktig å ha sakene i orden.

– Risikoene, rutine og opplæringen skal være dokumentert, og du skal kunne vise til at nødstop og andre sikkerhetsbarrierer på maskinene er i tråd med kravene i lovverket, forklarer Linn.

Slik Thor kjenner Linn, er han sikker på at hun tar slike situasjoner med knusende ro.

– Linn er et veldig varmt menneske, hun bryr seg om andre og det er noe av grunnen til at hun er så god i rollen. Samtidig er en av hennes sterkeste sider at hun klarer å holde seg rolig i pressede situasjoner, utdyper Thor.

SIKKERHET PÅ AGENDAEN. Linn er ydmyk i møtet med andre mennesker, og blir beskrevet som et medmenneske med et stort hjerte for andre. Da er det ikke så rart at helse, miljø og sikkerhet har vært en viktig hjertesak. For å ta vare på «folka sine» er viktig for Linn.

– Jeg har nok vært veldig sentral og sørget for å få HMS på agendaen, både for lederteamet og ned på operatørnivå. En av mine egenskaper er at jeg husker operatørene og navnene deres, det har jeg erfart gir en effekt. Folk skvetter litt til og jeg ser at de tenker: «jöss, kan hun navnet mitt», sier Linn og ler.

– Jeg har vært veldig bevisst på at jeg ikke skal bli «en av dem der oppe på kontorene» selv om jeg har en lederrolle. Det er viktig at det er «oss». Sannheten er jo at uten operatørene hadde vi ikke hatt noen fabrikk å leve av. Det er de som er motoren, og så er det vi som jobber med industrivernet og HMS som har ansvaret for at de er trygge i jobben sin, slår Linn fast. □

→ Evnen til å se enkelt-individet og være imøtekomende beskrives som en av Linns beste lederegenskaper.



NÅR FRITIDSBOLIGEN BLIR UTLEIEBOLIG:

HVA SKJER MED BRANNSIKKERHETEN?

– Mange ferieleiligheter brukes akkurat som hoteller, og bør ha samme risikoklasse, fastslår direktør Rolf Sørtorp i Brannvernforeningen.

TEKST SISSEL FANTOFT

Hvor godt er egentlig brannsikkerheten ivare tatt i privateide fritidsboliger som leies ut i korte perioder? På blant annet Tjøme og Geilo har det lenge vært mulig å leie en privateid leilighet tilknyttet et hotell for ei natt, ei helg eller ei uke. Stadig flere slike leilighetskomplekser består av fritidsboliger eid av private.

– Leilighetene selges gjerne til private med klausul om at de må leies ut til hotellet eller tilsvarende næringsvirksomhet som driver med utleie. Det medfører utfordringer når det gjelder brannprosjektering, sier jurist og fagekspert byggesak Wilhelm Holst Skar i Sweco.

Skar og kollega Johan Hereid, som er senioringeniør Brann & Sikkerhet, står bak artikkelen «Valg av risikoklasse i brannprosjektering».

Fritidsboliger er vanligvis plassert i risikoklasse seks, mens hoteller ligger i risikoklasse seks. Det medfører ulike krav til brannsikkerhet, blant annet når det gjelder rømningsveier.

– Kravene er mindre omfattende i risikoklasse fire enn i klasse seks. Fremveksten av privateide fritidsboliger som leies ut på korttidsbasis har skapt en gråsoner, og med innmarsjen av Airbnb og andre plattformer for utleie av private boliger blir dette mer og mer aktualisert, sier Skar.

ØNSKER TYDELIG REGELVERK. I artikkelen tar Skar og Hereid for seg branntekniske utfordringer når det gjelder plassering av slike fritidsboliger i risikoklasse fire. I dag er det ingen konkrete føringer for utleie i plan- og bygningslovgivningen.

Den store økningen i korttidsutleie av egne boliger og fritidsboliger har ført til et behov for et klarere regelverk.

Skar mener hovedproblemet med at privateide fritidsboliger ligger i risikoklasse fire er formuleringen «Personer i byggverk kjenner rømningsforhold, herunder rømningsveier, og kan bringe seg selv i sikkerhet» i TEK17 paragraf 11-2.

– Er det sikkert at en familie eller en gruppe venner som kanskje kommer fra et land langt unna og skal overnatte ei natt i leiligheten kjenner til rømningsveiene? Hva med personer med nedsatt funksjonsevne som har leid leiligheten for en helg? sier Skar.

Statistikken viser at de fleste bygningsbranner skjer i boliger. Når nye bygg oppføres må de reguleres til det aktuelle formålet, og så skal bygningslovgivingen sørge for at de prosjekteres og bygges i tråd med regelverket.

– Når man bygger et kommersielt leilighetskompleks tilknyttet et hotell, er det grunn til å spørre om dette er utleieboliger like mye som private fritidsboliger. Det må gjøres noe med regelverket før noen omkommer i brann. Myndighetene mener at bransjen selv må ta tak i dette, men bransjeaktørene er konkurrenter og både de og tiltakshaverne vil ønske å utføre byggingen billigst mulig, sier han.

– Det er kritisk at myndighetene her følger opp med et tydelig regelverk. Et annet element er dette med bærekraftige materialer som kommer mer og mer. Det kan medføre bruk av mer brennbare materialer som fører til økt brannrisiko, presiserer Johan Hereid.



Fra toppen: Wilhelm Holst Skar i Sweco, Johan Hereid i Sweco og Trond Andersen i Direktoratet for byggkvalitet.



Foto: iStock

BRUKSENDRING. – Det er dessverre ikke mulig å angi nøyaktig hvor grensen går for når bruk av bolig endrer karakter til bruk som tilsvarende næringsvirksomhet eller hotell, sier senioringeniør Trond S. Andersen i Direktoratet for byggkvalitet.

For å kunne bestemme risikoklassen i grensetilfellene, må det blant annet vurderes om de som oppholder seg i byggverket kan forventes å gjøre seg kjent med byggverket, og hvordan byggverket er utformet og tilrettelagt for rømning.

– Her vil åpenbart størrelse – areal og antall enheter – og høyde på byggverket ha betydning. Det avgjørende er altså ikke hvorvidt hver enkelt boenhet er utformet som et hotellrom eller som en leilighet, sier han.

Ved omfattende korttidsutleie er det derfor relevant å vurdere om formålet med bruken endrer seg fra bolig til næringsvirksomhet/hotell.

– Det er kriteriene gitt i TEK17 paragraf 11-2 som legges til grunn for vurdering og fastsettelse av risikoklasse. Drifts-, eie- og utleieform og så videre er ikke relevante kriterier. Vurderingen for innplassering i risikoklasse må gjøres av ansvarlig prosjekterende i byggesaken. Vurderingen må være begrunnet og dokumentert, fastslår han.

– BRANSJENS ANSVAR. Brannvernforeningen mener at bransjen selv er med på å uthule brannsikkerheten knyttet til kommersielle leilighetsbygg basert på korttidsutleie.

– Det er bransjen som argumenterer for å plassere disse i risikoklasse fire. Myndighetene har fastsatt et regelverk, og da må vi forvente at bransjen gjør

risikovurderinger av brannsikkerheten på riktig nivå. Vi mener at flere ikke gjør det i dag for store leilighetsbygg over flere etasjer som er bygget for korttidsutleie, sier administrerende direktør Rolf Sørtorp.

– Når det bygges store komplekser over flere etasjer med 30 til 40 leiligheter som leies ut på samme måte som hotellrom, hvor samtlige leiligheter kan bestilles for en dag eller to, så er det helt åpenbart for oss at dette må ha samme risikovurderinger som for hotell, legger han til.

Sørtorp mener at brannrådgivere må bruke sin kompetanse for å garantere best mulig brannsikkerhet i stedet for å argumentere for en lavere brannsikkerhet.

– Vi mener at rådgivningsbransjen her har et ansvar og er skuffet over at de i flere tilfeller argumenterer for lavest mulig brannsikkerhet. Kjøper du et kompleks med 40 leiligheter som leies ut på Airbnb på døgnbasis så er det åpenbart en bruksendring. Er identiteten helt lik hoteldrift, skal også risikovurderingen være som for hoteldrift, understreker han. □

Vil du lese mer? Artikkelen «Valg av risikoklasse i brannprosjektering» av Wilhelm Holst Skar og Johan Hereid i Sweco Norge AS er publisert på brannvernforeningen.no.

← Ferieleiligheter som leies ut bør ha samme risikoklasse som hoteller, mener Brannvernforeningen. Bildet er kun et illustrasjonsfoto.

BYGGVERK

- Byggverk inndeles i risikoklasser basert på risikoen en brann kan innebære av skade på liv og helse.
- Byggverk deles inn i seks ulike risikoklasser ut fra måten de brukes på.
- Byggverk som er beregnet for overnatting kan plasseres i risikoklasse fire eller seks.
- Det som skiller de to er om personene i bygget kjenner rømningsforhold og kan bringe seg selv i sikkerhet. Hvis ja plasseres bygget i risikoklasse fire, og hvis nei i seks.
- Fritidsboliger plasseres i dag i risikoklasse fire, mens hotell og overnattingsbygg er i klasse seks.

HUSK 20/20 I 2020

Året vi nettopp har gått inn i er også en livreddende huskeregel ved alvorlige brannskader.

TEKST REDAKSJONEN FOTO FORENING FOR BRANNSKADDE

Begrepet kommer opprinnelig fra brannskadeavsnittet på Haukeland universitetssykehus, og beskriver førstehjelpsmetoden for alvorlige brannskader. 20/20 innebærer altså at man skal kjøle med cirka 20 graders vann i cirka 20 minutter. I tillegg til smertelindring bidrar dette til å stoppe varmpåvirkningen nedover i hudlagene. Ved umiddelbar kjøling etter 20/20-metoden, kan det som normalt ville blitt en langt mer alvorlig skade stoppe opp som en mindre alvorlig brannskade. Barn er spesielt risikoutsatt for brannskader, og om dette uheldigvis skjer, så kan 20/20 bidra til vesentlig mindre fysiske skader og psykiske ettervirkninger.

TENK 20/20 NÅR DU HØRER 2020. Året 2020 er derfor en svært god mulighet til stadig å minne deg selv, og dine omgivelser på den svært viktige huskeregelen: 20/20 som førstehjelp av alvorlige brannskader. Om du tenker på brannskader hver gang du hører noen si 2020, så er mye gjort for at denne viktige huskeregelen sitter godt.

De fleste som blir alvorlig brannskadd opplever en smerte det er svært vanskelig å forestille seg. Huden er kroppens klart største organ, og når den blir utsatt for skadelig varme, får man brannskader av varierende grad på de skadeutsatte områdene. Alvorlige brannskader dekker ofte store deler av kroppen.

VÆR OPPMERKSOM PÅ NYSGJERRIGE BARN. Om man har barn i huset, krever det ekstra oppmerksomhet. De er nysgjerrige og vil gjerne undersøke det meste. Unngå derfor duk på bordene. Pass også på at alt som er varmt er godt utenfor rekkevidde. Det gjelder naturlig nok også stearinlys. Undersøkelser ved Haukeland universitetssykehus viser at barn med annen etnisk bakgrunn enn norsk, er betydelig overrepresentert blant de med alvorlige brannskader som kommer inn til sykehuset. Den nettbaserte brosjyren «Brannsikker bolig» er tilgjengelig på hele 35 språk. Brosjyren er tilgjengelig på brannvernforeningen.no, og er oppdatert med tre nye sider om brannskadeforebygging og 20/20.

Selv om barn er mest utsatt for brannskader, så er også mange voksne uheldige. Noen yrkesgrupper og arbeidsmiljøer er spesielt utsatt, som for eksempel storkjøkken, industri, landbruk, håndverk og verksted. Forebygging av brannskader må i denne sammenheng inngå som en del av HMS-arbeidet.

- Det er mye ugjort arbeid som gjenstår når det gjelder forebygging av brannskader, og vi trenger flere små og store bidrag. Alle kan gjøre seg kjent med budskapet og formidle dette videre til sine omgivelser. Huskeregelen 20/20 er lett å formidle, og forhåpentlig lett å huske. Når det gjelder forebygging av skader kan den enkelte bidra med å løfte frem hvor viktig det er å være bevisst på dette, sier prosjektleder for Sky ilden, Tor Erik Skaar.



«Huskeregelen 20/20 er lett å formidle, og forhåpentlig lett å huske»

TOR ERIK SKAAR

↑ Huden er kroppens største organ, og får tydelige brannskader når den blir utsatt for skadelig varme.

→ Barn er spesielt risikoutsatt for brannskader. Husk alltid på hvor du plasserer varme gjenstander.

BRANNSKADER

- Per år får omtrent 15 000 personer i Norge behandling for brannskade på legevakst eller hos fastlege
- 1000 personer får behandling for alvorlige brannskader på sykehus
- 100 personer får behandling for livstruende brannskader på Haukeland og Ullevål

Barn er betydelig overrepresentert i denne statistikken.



Foto: iStock

Sky ilden er et informasjonsprosjekt i regi av Norsk forening for brannskadde og Norsk brannvernforening. De største økonomiske bidragsyterne har så langt vært Helsedirektoratet og Gjensidigestiftelsen gjennom Det store brannløftet. For at prosjektet skal finne ressurser til sitt langsiktige arbeid med bearbeiding av en rekke målgrupper, er vi svært mottakelige for råd og tips om dette. Nøl derfor ikke med å kontakte oss om du kan bidra med noe her. Meld gjerne fra til post@skyilden.no.

DE VANLIGSTE BRANNSKADEFELLENE

- Komfyr
- Varme plater og topper
- Kjeler med kokende innhold
- Håndtak som vender ut i rommet
- Kopper med varme drikker
- Vannkoker
- Ledninger som er lett tilgjengelig
- Varmt vann i tappekraner, dusj og badekar
- Varme overflater, som peisovner og varmeovner



Brannbeskyttelse av parkeringsanlegg og elektrifiserte fartøy

Alvorlige ulykker som den siste tids branner i elektrisk ferge og parkeringsanlegg har satt fart på diskusjonen om brannsikkerhet i parkeringsanlegg samt egnede slukkemidler for litiumbatterier og elektrifiserte fartøy. I dag er vann det brukte slukkemiddelet for elbilbranner. Men det finnes et mer effektivt slukkemiddel på markedet.

Tekst og foto: Katrine Tønning

Sikkerheten i parkeringsanlegg ikke god nok

Dagens parkeringskjellere er ikke bygget for tilstrekkelig sikkerhet når det gjelder ventilasjon, slukkesystemer, evakueringsmuligheter og redningsinnsats ved brann. Dette gjelder uavhengig av type drivstoff, konkluderer en rapport utført for Direktoratet for Samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) allerede i 2016.

I kjølvannet av storulykken

på ved Stavanger Lufthavn, påpekes behovet for å bedre brannsikkerheten både i parkeringskjellere og andre parkeringsanlegg. Flere etterlyser krav til sprinkleranlegg. Selv om sprinkling neppe vil kunne slukke et brennende el-kjøretøy, vil den kjølede effekten være viktig for å begrense spredning uansett om det brennende objektet er et litiumbatteri eller fossile kjøretøy.

Slukking av El-biler

Slukking av el-biler hvor batteripakken har tatt fyr er mer utfordrende enn slukking av fossilbiler. Slukkingen skjer i dag med vann. Vanskelig tilkomst til batteri, fare for reantenning og behov for store mengder vann gjør slukkingen spesielt utfordrende. Tidligere tester har vist at slukking av el-bil krevde opptil 10 000 liter vann.

Hovedutfordringen med litium-

batterier er at det kan oppstå thermal runaway, en prosess der varmen øker ukontrollert på grunn av eksoterme reaksjoner. Thermal runaway kan spre seg fra celle til celle og føre til at hele batteriet tar fyr. Nedkjøling er den eneste måten å stoppe en thermal runaway og batteribrann. Utfordringen er derfor å få best mulig kjøling per vandrdåpe brukt.

Kjølede effekt

F-500 er et slukkemiddel som tilsettes i vann for å øke kjøleeffekten. Konsentratet bryter ned vannets overflatespenning slik at hver vandrdåpe dekker en overflate som er 6-10 ganger større enn med rent vann. F-500 reduserer vannforbruket med inntil 80 %. F-500 er egnet for brannbeskyttelse ved elektrifisering, sprinkling av garasjeanlegg og andre branner i klasse A+B samt litiumbatterier.

Effektiviserer sprinkler

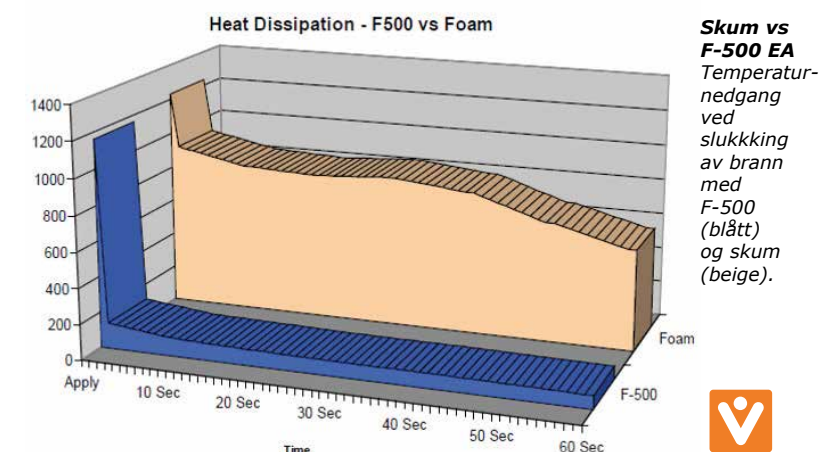
F-500 kan tilsettes vann med en innblander, og fungerer like bra i sprinkleranlegg som i strålerør. Konsentratet kan lett bygges inn i eksisterende slukkean-

legg ved å bygge inn en enkel innblander som gir riktig mengde konsentrat i vannet. F-500 forandrer ikke viskositeten til vannet, og fungerer derfor med vanlige dyser beregnet for vann. Løsningen er spesielt egnet på steder hvor det er stort behov for kjølede effekt, eller hvor man har begrenset tilgang til vann.

Trommel-løsning for parkeringsanlegg

Et sprinkleranlegg kan ha problemer med å nå frem ved brann i el-kjøretøy. For parkeringsanlegg, er det derfor også utviklet et spesielt skap med slangetrommel og innblander for F-500. Innsatspersonell kan da benytte brannslangen for å komme bedre til bilen. For brannbiler kan man også tilsette F-500 med innblander og beholder for konsentrat. Det råder liten tvil om at store deler av hydrokarbondrevet industri og fartøyer vil bli elektrifisert i årene som kommer. F-500 vil bidra til økt brannsikkerhet for litiumbatterier.

I Norge forhandles F-500 av Vestteknikk AS.



For spørsmål om F-500, kontakt Vestteknikk AS



FAKTA: Slik virker slukkemiddelet

F-500 er et stort amfipatisk molekyl, noe som betyr at den ene enden av molekylet tiltrekkes vann, mens den andre enden av molekylet tiltrekkes hydrokarboner.

Når F-500 blandes med vann, reduseres overflatespenningen til vannet. Det gjør dråpene mindre. Små vandrdåper trenger bedre inn i det brennbare materialet, og dekker et større overflateareal.

Kjøler 6-10 ganger mer enn vann

Når F-500-dråpene kommer ut av strålerøret, vil de hydrokarbonsøkende endene av molekylene vende ut mot vandrdåpenes overflate og danne et lag som forbedrer de varmeabsorberende egenskapene til vannet. Hver dråpe vil absorbere 6-10 ganger mer varme enn en vanlig vandrdåpe.

Innkapsler hydrokarboner

Når vandrdåpene kommer i kontakt med hydrokarboner, vil molekylene i vandrdåpen søke mot hydrokarbonene. Vandrdåpene med F-500 vil da legge seg rundt hydrokarbonmolekylene og innkapsle dem. Når hydrokarbonene er innkapslet, er de ikke antennelige.

Miljøvennlig

F-500 er et miljøvennlig slukkemiddel og gir ikke skade til ytre miljø.

Leverandørguiden

BRANN & SIKKERHET

Norges største blad innen brann og sikkerhet

KATEGORIER

- Adgangskontroll
- Alarmoverføring
- Batterier
- Bekledning
- Brannalarmanlegg
- Branndører/Porter
- Brannbeskyttelse av stål
- Branndokumentasjon
- Brann- og redingsutstyr
- Brann- og røykspjeld
- Brann- og røykventilasjon
- Brann- og røykgardiner
- Brannsikring, passiv
- Brannskillevegger
- Brannsløkkeanlegg
- Brannslukkere
- Brannslukkemateriell
- Brannstøvler
- Brannteknisk rådgivning
- Branntepper
- Brannetting
- Branntromler
- Brannventilasjon
- Brannvernmateriall
- Brannvernoppfølging
- Brannøvelse
- Detektor røyk/varme
- Dørlukkere
- Evakueringsutstyr
- Elsikkerhet
- Grossister
- Innbruddsalarmanlegg
- ITV/TV-overvåking
- Kommunikasjons-systemer
- Konsulenter
- Kontrollforetak
- Kurs og opplæring
- Lufteventiler med brann-motstand
- Lykter
- Lås og rømning
- Låssystemer
- Maling, brannhemmende
- Nøddysystem/Skilt
- Nøkkelsafer for brannvarslingsanlegg
- Piper og ildsteder
- Rømningsdørkontroll
- Røykventilasjon
- Skadesanering/Restverdiredning
- Skumanlegg
- Sprinklerfirmaer
- Sprinklerkontroll og vedlikehold
- Stasjonære sløkkeanlegg
- Stiger/Rømningsveier
- Talevarsling
- Termografering
- Vanntåke
- Varmesøkende kamera
- Vinduer
- Åndedrettsvern
- Andre

ANNONSERE

BRANN & SIKKERHET Nr. 2 2020

Materiellfrist 18. mars 2020

Utgivelse 24. april 2020

Kontakt Kine Holm, A2media, tlf. 958 94 913

UTGIVELSESPPLAN 2020

Nr.	Materiellfrist	Utgivelse
1	16.01.20	14.02.20
2	18.03.20	24.04.20
3	12.05.20	12.06.20
4	13.08.20	11.09.20
5	01.10.20	30.10.20
6	12.11.20	11.12.20

Brannalarmanlegg



**BRANNVARSLING for
boliger, hytter, næring og landbruk**
ICAS AS, Grini Næringspark 15, 1361 Østerås
tlf. 67 16 41 50 / salg@icas.no
www.icas.no

Lufteventiler med brannmotstand

Lufteventiler med momentan brannstopp



Securo AS | Neptunveien 6 | 7652 Verdal
Tlf. 99 41 90 00 | post@securo.no | www.securo.no

Brannalarmanlegg og installatører



Elektro Nettverk

- FG 760 – godkjent foretak for prosjektering, kontroll og installasjon av brannalarmanlegg
- Autorisert elektroentreprenør Gr.L
- Post og Telesystemer ENA 5558

Agmund Bolts vei 57, 0664 Oslo
tlf. 22 07 85 30 / post@ens.no
www.ens.no

Vanntåke og brannsløkkearbeid



VEKOS
BRANNSLØKKESYSTEMER

Tlf. 331 40 020
E-post: vekos@vekos.no

www.vekos.no

Vekos AS
Skreppstadveien 50, 3261 Larvik



Sprinklerfirma



Leverandør av
sprinklerutstyr
sprinklerpumper
sprinklervanntanker
www.sprinklerteknikk.no

Sprinklerpumper og brannpumpesystem



Postboks 235 Økern, 0510 Oslo
Brobekkveien 80, 0582 Oslo
tlf. 23 17 22 80 / service@ramcopumper.no
www.ramcopumper.no

Piper og ildsteder

SCHIEDEL

Vi leverer peisovner, peisinnsatser og tilbehør
Schiedel Skorsteiner AS
Postboks 333, 1471 Lørenskog
tlf. +47 21 05 92 00
www.schiedel.no

Brannrulleporter og -gardiner



**Vi leverer brannrulleporter,
brann-/røykgardiner og røykluker**
tlf. 69 21 71 00
www.haby.no

Sprinkelpumper og brannpumpesystem



KSB Norge AS, Postboks 603, 1401 Ski
tlf. 96 900 900 / firmapost@ksb.com
www.ksbnorge.no

Brannvernmateriall

GROVE KNUTSEN

Grove Knutsen er en av Norges ledende leverandører av brann og industrivernutstyr. Vi lagerfører bl.a. slangetromler, slanger, stendere, kuplinger og grenrør. Alle våre produkter har høy kvalitet og lang holdbarhet.

VI KAN BRANN OG VANN
Se mer på groveknutsen.no

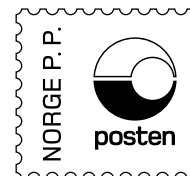
Brann- og redningsutstyr

**NÅR
HVERT
SEKUND
TELLE**

JOCKEL NORGE
Leverandør av Brannvernmateriall
www.jockel.no

ESCAPE SYSTEM AS
...bistår deg - for din sikkerhet skyld
www.escape-system.no

PRIORITY



Returadresse:
Norsk brannvernforening
Postboks 6754 Etterstad
0609 Oslo

SLUKKER FOR LITIUMBATTERIER

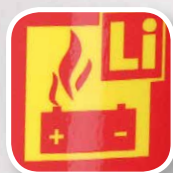
Slukker batteribranner raskt

Vannbasert og miljøvennlig

Ingen opprydding og etterarbeid

Erstatter vanlig klasse A slokker

- Elsykler
- Mobiltelefoner
- Elektriske sparkesykler
- Elektriske leketøy
- Batteridrevet verktøy
- Hodelykter
- PC



DNV GL

(190-037)



Innblander til strålerør for større branner

Elbiler
Industri
Sprinkler
Brannvesen
Industrivern



Distributør i Norge for F-500:

Vestteknikk AS 51 95 96 00

post@vestteknikk.no



Vestteknikk