

BRANN & SIKKERHET

brannvernforeningen.no

5

Ny database er
ferdigstilt

10

Tema: Brannforebygging
i fremtiden

28

Mange branntilløp i
Lone-blokken

32

Fotoreportasje:
Munchmuseet



Ekspert på toppnivå

Professor Grunde Jomaas spiller i akademisk Champions League når det gjelder forskning på brannsikkerhet. Nå skal han lede et nytt stort prosjekt i Slovenia.



**INDUSTRI
FIBER**

TERMISK ISOLASJON

Vi kan isolasjon for installasjoner med krav til høye temperaturer.

Industrifiber er stolt distributør av termisk isolasjon fra den amerikanske markedslederen Nutech.



Matter



Plater



Moduler



Rep

TA KONTAKT:
63 87 40 00
post@industrifiber.no

www.industrifiber.no

INNHold



12



28



32

4

LEDER

Nytt analysekrav

5

NYTT FRA BRANN- VERNFORENINGEN

Ny database ferdigstilt

9

AKTUELT

En vellykket kampanje

10

TEMA

Brannforebygging i fremtiden

12

TEMA

Forebyggende arbeid i beredskap



«Det er viktig å bygge opp anerkjennelse av brannsikkerhet som et fagfelt»

Grunde Jomaas

14

TEMA

Ønsker å bedre mangfoldet

16

TEMA

Analyse gir bedre risikohåndtering

18

TEMA

Fra feier til brannforebygger

21

TEMA

Krav til analyse

22

PORTRETTE

Grunde Jomaas

28

FOKUS

Mange branttilløp i Lone-blokken

32

FOTOREPORTASJE

Brannsikkerhet i fokus hos MUNCH

38

FORSKNING

Forskning for kreftforebygging

40

LEVERANDØRGUIDE

42

7 SPØRSMÅL OM BRANNVERN

Bjarne Aani Rysstad

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

NYTT ANALYSEKRAV

Brann- og redningsforskriften er navnet på den nye forskriften som erstatter dagens dimensjoneringsforskrift fra første mars neste år. Mye av innholdet i dagens forskrift er videreført. Det er bra, også i et forebyggende perspektiv.

Vi er særlig fornøyde med at terskelverdiene for dimensjonering av den forebyggende og operative virksomheten i landets brann- og redningsvesen er beholdt og presisert. Slik det er beskrevet for den forebyggende virksomheten skal det i fremtiden være minimum 0,1 stilling per 1000 innbyggere.

Nytt i ny forskrift er kravet om en egen forebyggendeanalyse. Denne skal bygge på risiko- og sårbarhetsanalysen (ROS) som brannvesenet har krav om fra før sammen med beredskapsanalysen. Med forebyggendeanalyse vil brannvesen lettere kunne holde seg løpende oppdatert om hva de trenger av bemanning og kompetanse for

å kunne drive brannforebygging i tråd med risikobildet lokalt.

Vi anser at gjennomføring av forebyggende- og beredskapsanalysene vil føre til at dimensjoneringen normalt vil økes utover minimumsverdiene. Enda viktigere er det at analysene vil føre til at valgene knyttet til dimensjonering får en begrunnet forankring i risikoen i den enkelte kommune og region.

Dette er viktig når man skal inn i budsjettprosessene i den enkelte kommune og ikke minst når man skal ha en dialog med egne tilsyns- og operative mannskaper. Når det knives om midler eller er misnøye med endringer, er faglig forankrede risikobaserte begrunnelser vanskelig å argumentere mot.

Analysearbeidet er en administrativ oppgave som kommer i tillegg til alt annet i en forebyggende tjeneste som er marginal og som gjennomfører altfor få fysiske tilsyn.

Dokumenter og analyse av dokumenter knyttet til internkontroll eller forskrifter fører ikke til forbedret tilstand i risikoobjektene. Analysene må operasjonaliseres gjennom årlige fysisk tilsyn både i risikoobjekter og hos virksomheter.

BRANN & SIKKERHET

Nr. 6 2021 | 96. 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

Redaksjonsleder

Cornelia Koppang Henriksen

Redaksjonen

Tlf.: 23 15 71 00

*Redaksjonen avsluttet
3. desember 2021*

Abonnement

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

Annonser

A2media, Bjørnulf Lie
Tlf.: 971 66 507
bjornulf@a2media.no

Grafisk design

Norsk brannvernforening

Forsidefoto

Olga Tyukova

Trykk

Merkur Grafisk AS

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



NYTT FRA BRANNVERNFORENINGEN



← Siri Walaker er prosjektleder for den nye databasen Ulme.

«Vi vil samle inn og lagre data både om bygningsbranner av nyere dato og tidligere branner»

SIRI WALAKER

Ny database ferdigstilt

Databasen Ulme ble ferdigstilt i desember. Med Ulme har Norsk brannvernforening skaffet et verktøy for innsamling og lagring av informasjon om branner og brannutvikling i byggverk.

TEKST STURLE HAGEN FOTO CORNELIA KOPPANG HENRIKSEN

ETTER Å HA PRØVD UT en testversjon av Ulme med gode resultater kan Brannvernforeningen starte arbeidet med registrering og lagring av data fra bygningsbranner som er interessante i et brannforebyggende perspektiv.

– Vi vil samle inn og lagre data både om bygningsbranner av nyere dato og tidligere branner som allerede er evaluert eller gransket, opplyser prosjektleder Siri Walaker i Norsk brannvernforening.

Hun presiserer at Ulme er et verktøy utviklet for innsamling og lagring av data, og ikke en fiks ferdig database med innhold. Å fylle databasen med relevant brannfaglig innhold vil ifølge prosjektlederen ta tid.

– Men etter hvert som vi skaffer oss et

stadig bedre datagrunnlag vil vi søke å finne sammenhenger og likheter ved bygningsbranner som kan gi oss verdifull informasjon til bruk i det forebyggende arbeidet, forklarer Walaker.

Aktuell dokumentasjon. Som eksempler på dokumentasjon som vil være nyttig å lagre i databasen etter en bygningsbrann peker hun blant annet på brannkonsepter, ferdigattester og eventuelle søknader om bruksendring. Det samme gjelder informasjon om byggeteknisk utforming.

– Dokumentasjon som kan fortelle oss om byggets forutsetninger og begrensninger kan være viktig å få samlet inn og lagret i

databasen. Det samme gjelder byggesaksdokumenter, granskningsrapporter og kontrollrapporter for branntekniske installasjoner som for eksempel sprinkler- og brannalarmanlegg, sier Walaker

Faglige støttespillere. Ulme-prosjektet ble etablert av Brannvernforeningen for snart to år siden. Med som faglige samarbeidspartnere er både Direktoratet for byggkvalitet (DiBK) og RISE Fire Research. De har bidratt med viktig kompetanse innen sine respektive fagfelt i utviklingsfasen.

– De to nevnte samarbeidspartnerne vil selvfølgelig ha leseradgang til databasen. Vi håper dessuten å få hjelp fra medarbeidere i FRIC til innsamling og registrering av data fra aktuelle branner, sier Walaker.

Som eier av databasen vil Brannvernforeningen også ha ansvar for den daglige driften. Internt er det etablert en egen gruppe som skal utføre det praktiske arbeidet. Blant gruppens oppgaver er overvåking av brannbildet, utvelgelse og kartlegging av aktuelle branner, samt registrering av data. På sikt vil gruppen også ha ansvar for formidling av innhold fra databasen.



Rolf Sørtorp

Rolf Sørtorp
Administrerende direktør



BRANNUTREDNING

DBI Norge tilbyr teknisk brannutredning med høy kvalitet, grundig dokumentasjon og 100% objektivitet. Våre utredere kan raskt møte opp på brannstedet for å sikre viktige spor og bevis og utføre brannutredning. Vi har tilgang på laboratorium og testfasiliteter både i Norge og ved vårt hovedkontor i Danmark. I Norge og Danmark jobber noen av Nordens fremste eksperter med brannutredning.

I mer enn 40 år har DBI utført brannundersøkelser i Danmark som en tjeneste for politiet og forsikring i forbindelse med branner i bygninger og elinstallasjoner, kjøretøyer og skip. DBIs brannutredere har base i Danmark og Oslo.

Vi er akkreditert til å utføre brannundersøkelser etter DS/EN/ISO 17020 samt etter Nordic Fire Manual og DBIs brannutredere er sertifisert hos IAAI (International Association of Arson Investigators).

Kontakt

Brannutreder Lasse Kristengård
på tel: 957 57 891
eller e-post lak@dbinorge.no

Les mer på dbinorge.no/brannutredning



BRANNTTEST

DBI har et moderne brannlaboratorium i København som ligger helt i forkant av utviklingen. DBI kan utføre en rekke godkjente branntester av materialer, komponenter og konstruksjoner til byggebransjen, den maritim sektor og togområdet. Vi tester reaksjon på brann, og brannmotstandsevne. Vi tester både produkter som hjelp i produktutviklingsfasen og som klassifiseringstest. Våres brannlaboratorium har kort ventetid og test- og klassifikasjonsrapporter er tilgjengelige til rett tid.



Våre erfarne medarbeidere vil hjelpe deg med veiledning og informasjon for å sikre at alle instruksjoner overholdes ut i fra de spesifikasjonene som skal testes. Vi legger opp branntestene ut i fra den enkelte kundes individuelle behov, og dermed sikrer vi at du får en optimal testkjøring.

Kontakt

International Sales Manager Christina Hald
på tel: +45 20 54 69 99 eller
e-post chh@brandogsikring.dk

Les mer på dbinorge.no/branntest



DBI Norge NUF · Hovinmovegen 14 · 2060 Gardermoen · +47 222 85 000 · dbinorge.no

AKTUELT

Vedtak om bruksnekt av leilighetsbygg i Trysil

Trysil kommune ila bruksforbud med øyeblikkelig virkning av leilighetsbygget Pernup i Trysil sentrum

TEKST CORNELIA KOPPANG HENRIKSEN FOTO NTB

DEN 15. NOVEMBER konkluderte Midt-Hedmark brann- og redningsvesen med at boligbygget til sameiet Pernup i Trysil hadde så store branntekniske feil og mangler at en brann ville medføre fare for liv og helse. Trysil kommune nedla derfor bruksforbud samme dag, og de 18 beboerne i leilighetsbygget fikk beskjed om å flytte ut. Vedtaket ble fattet på bakgrunn av innsendt dokumentasjon, bekymringsmeldinger, en rapport fra Firesafe og plasstilsynsrapporten. Vedtaket er også sendt til Trybo AS og Politiet Innlandet.

I rapporten fra Firesafe ble det blant annet pekt på manglende brannceller, reduserte ytelser på overflater og manglende etterlevelse av ytelseskrav til trapperom. I tillegg var bygget mangelfullt sprinklet. De utvendige rømningsveiene hadde ikke tilfredsstillende avstander til uklassifiserte vinduer for å unngå flammer og strålevarme. Videre påpekte Firesafe fare for brannspredning til byggverket fra garasjene. Ifølge brannkonseptet skulle garasjene vært carporter, men var likevel utført med vegger.



ANNONSE



Stiftelsen UNI
Gautstadalleen 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.

BRANNFØREBYGGENDE KURS

Norsk brannvernforening tilbyr et stort utvalg av brannforebyggende kurs:

- oppgradering og risikoanalyse av eksisterende byggverk
- grunnleggende brannvern og førstehjelp
- beredskap og øvelsesplanlegging
- evakueringsansvarlig
- brannvernleder I
- risikoanalyse

Les mer og finn ditt kurs på
www.brannvernforeningen.no

AKTUELT



← Det finnes cirka 10 millioner røykvarslere i norske hjem, og mange vet ikke at de har begrenset levetid.

SJEKKLISTE

- Sørg for å ha tilstrekkelig antall røykvarslere.
- Test røykvarslerne jevnlig med testknappen.
- Bytt batteri ved behov.
- Rengjør røykvarslerne årlig.
- Skift ut røykvarslerne hvert 10. år.

Kilde: Veileder om forskrift om brannforebygging.

En vellykket kampanje

Den 1. desember gikk Røykvarslerdagen av stabelen. Røykvarslerdagen har vært gjennomført i en årrekke. Målet med kampanjen er å øke kunnskapen om behovet for fungerende røykvarslere.

TEKST HELENE HILLER FOTO DIREKTORATET FOR SAMFUNNSSIKKERHET OG BEREDSKAP

RØYKVARSLERDAGEN 1. DESEMBER er et samarbeid mellom Norsk brannvernforening, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), Gjensidige, brann- og feiervesenet og Det lokale eltilsyn (DLE). Oppfordringen er å bruke denne dagen til å teste røykvarslerne og bytte batteri ved behov.

Under årets kampanje ble det gitt bort flere tusen røyvarslerbatterier. Lokale brann- og feiervesen, DLE og Gjensidige har gjort en formidabel jobb med å dele ut batterier og opplyse om viktigheten av å ha fungerende røykvarslere.

Kjennskapen øker. En undersøkelse gjennomført av Norstat i fjor, viser at 75 prosent kjente til Røykvarslerdagen i november 2020, og hele

85 prosent den påfølgende måneden. Nesten 90 prosent av de som kjenner til dagen, sier man bør bytte batteri hvert år. 64 prosent av de som kjenner til Røykvarslerdagen, sier at kampanjen har fått dem til å bytte batteri.

Men halvparten av de som gjennomførte undersøkelsen, kjenner ikke til hvor ofte man bør bytte ut selve røykvarsleren. Et av formålene med kampanjen er også å opplyse befolkningen om å undersøke både utløpsdato og produksjonsdato som finnes på baksiden av røykvarsleren.

– Mange kjenner ikke til at røykvarsleren kan gå ut på dato. Elektronikken i røykvarslerne forringes over tid. I tillegg kan evnen til å detektere røyk bli redusert som følge av støv og smuss som samler seg opp i løpet

av årene, sier administrerende direktør Rolf Sjøtorp i Norsk brannvernforening.

Noen er mer utsatt enn andre. Så langt i år har 40 personer omkommet i brann i Norge. Eldre med hjelpebehov, rusavhengige og mennesker med psykiske helseproblemer er særlig sårbare for brann. Tall fra DSB viser at 3 av 4 som omkommer i brann tilhører disse gruppene.

Røykvarslerdagen har på bakgrunn av dette et særskilt fokus på å opplyse pårørende om at de tar et ekstra ansvar for å bidra til at også disse gruppene har fungerende røykvarslere.

På røykvarslerdagen.no finner du all informasjon om kampanjen og hva du kan gjøre for å bidra til et brannsikkert Norge.



MÅ REKRUTTERE FOR FREMTIDEN

Landets brann- og redningsvesen får stadig nye oppgaver i tillegg til å forebygge og slokke brann. Men har de ressursene og kompetansen som trengs for å løse et mer omfattende samfunnsoppdrag? Det skal blant annet forebyggendeanalyser gi svar på.

→ Hjemmebesøk har vært et viktig brannforebyggende tiltak for beredskapsavdelingen i Østre Agder brannvesen

BRANNFØREBYGGING I BEREDSKAP

I 2018 ble et pilotprosjekt tildelt midler fra Det store brannløftet, hvor beredskapsstyrker i fire ulike brannvesen fikk større og mer sentrale oppgaver innen brannforebyggende arbeid. Gode erfaringer gjør at Østre Agder brannvesen bygger videre på grunnlaget som nå er lagt.

TEKST BJARTE SOLHAUG FOTO ØSTRE AGDER BRANNVESEN

Da Gjensidige feiret sitt 200-årsjubileum i 2016, ble dette markert ved at Gjensidigestiftelsen delte ut midler gjennom «Det store brannløftet». 80 millioner kroner var øremerket til brannforebyggende tiltak, og drøyt 10 millioner kroner av disse midlene gikk til et pilotprosjekt hvor fire brannvesen deltok.

Pilotprosjektet startet i 2018, og prosjektleder for Brannløftet, Dag Botnen, fortalte den gang at hensikten var å få testet ut hvordan beredskapspersonell i brannvesenet kunne benyttes til forebygging for å øke brannsikkerheten til risikoutsatte grupper i samfunnet.

Seks år tidligere gjennomførte Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) en undersøkelse om kommunenes arbeid mot risikogrupper, hvor det fremkom at beredskapspersonell bare i begrenset grad deltok i det forebyggende arbeidet.

Blant de fire deltakerne i pilotprosjektet var Østre Agder brannvesen. De ønsket å undersøke mulighetene for at beredskap kunne bidra i undervisning og hjemmebesøk, samt ha en større grad av forebyggende tilnærminger til ulike relevante hendelser. Østre Agder brannvesen satte en prosjektansatt med forebyggende kompetanse i beredskapsavdelingen, noe som har gitt god effekt.

– Plasseringen av en prosjektstilling i bered-

skapsavdelingen var viktig for tilhørigheten. Vi har høstet gode erfaringer på flere felt i dette prosjektet, forteller Jan Erik Øygarden, branningeniør i Østre Agder brannvesen.

NYE OPPGAVER. I løpet av prosjektperioden har beredskapsavdelingen tatt fatt på en rekke forebyggende oppgaver. Første tiltak var rettet mot eksterne personer som jobber med risikoutsatte grupper. Her var målet at beredskapsavdelingen skulle være med å utvikle et undervisningssystem tilpasset aktører som jobber med risikoutsatte grupper, ved å bidra som instruktører og være til stede under undervisning mellom helse og brann.

– Undervisning av helsepersonell som arbeider med risikoutsatte grupper sørger for at de lettere kan identifisere brannrisiko, og gjøre bedre vurderinger med hensyn til brannsikkerhet hos beboer. Med beredskap som tilhørere og aktiv diskusjonspart har vi økt kompetansen og brutt barrierer mellom helse og brann, sier Øygarden.

I tillegg til tiltak rettet mot helsepersonell, ble det også iverksatt tiltak direkte rettet mot personer i risikoutsatte grupper. Fokuset i dette tiltaket var å tilrettelegge for hjemmebesøk. Øygarden forteller at de ansatte i beredskapsavdelingen ble involvert i en tidlig fase av prosjektet, og bidro med forslag



↑
Jan Erik Øygarden

til utførelse. Gjennom samtaler og diskusjoner mellom de ansatte og prosjektledelsen landet man et prosjektoppsett som beredskapsavdelingen følte eierskap til, samtidig som man fulgte målsettingen med prosjektplanen.

– Vi ser at beredskap nå har et bedre forebyggende fokus i de daglige hendelsene enn det som var tilfelle før prosjektets oppstart. Gjennom et prosjekt som går på tvers av fagfelt ser vi at samarbeidet mellom avdelingene har styrket seg, sier Øygarden.

SATSER VIDERE. De gode erfaringene gjør at Østre Agder brannvesen ønsker å fortsette det beredskapsforebyggende arbeidet, også etter pilotprosjektets slutt.

– Vi har blitt veldig inspirert av måten beredskap har løst oppgavene på, og gevinsten dette har gitt. Prosjektet har vist oss at beredskap kan være en stor ressurs inn i arbeidet mot risikoutsatte grup-

per, og potensialet i arbeidet vil bare øke etter hvert som vi får mer erfaring. Vi tror og håper dette vil bli en del av hverdagen til alle beredskapsavdelinger i fremtiden, sier Øygarden.

Øygarden forteller at Østre Agder brannvesen ønsker å fortsette med gjennomføring av hjemmebesøk, slik at dette på sikt blir en helt naturlig del av de daglige gjøremålene i beredskapsavdelingen. I tillegg vil det være et økende fokus på kompetanseheving av egne mannskaper, som igjen vil øke kvaliteten på de forebyggende oppgavene som utføres.

– Vi ser stor nytte av å knytte beredskap og viktige instanser sammen, og ønsker å jobbe videre med dette. I en pandemi er oppsøkende oppgaver utfordrende, men etter hvert som vi opparbeider oss mer erfaring vil vi også få nye ideer og vinklinger på hvordan vi ønsker å gjennomføre beredskapsforebyggende oppgaver i fremtiden, avslutter Øygarden.

«Vi ser stor nytte av å knytte beredskap og viktige instanser sammen»

JAN ERIK ØYGARDEN

ØNSKER Å BEDRE MANGFOLDET

Bergen brannvesen ønsker å rekruttere flere kvinner og personer med minoritetsbakgrunn både som brannkonstabler og brannforebyggere. Brannsjef Leif Linde tror at det kan føre til økt tillit i alle deler av befolkningen og bedre brannsikkerhet i fremtiden.

TEKST CORNELIA KOPPANG HENRIKSEN FOTO SIV KRISTIN HOVLAND, BERGEN BRANNVESEN.

Det er viktig at brannvesenet gjenspeiler mangfoldet i samfunnet. Et brannvesen som er sammensatt av dyktige ansatte med ulike kvaliteter, kunnskaper og erfaringer vil styrke oss i tjenesten vi gjør for innbyggerne, sier brannsjef Leif Linde i Bergen brannvesen.

Brannforebyggere møter innbyggere fra ulike grupper i samfunnet hver eneste dag. Bergen brannvesen har opplevd at enkelte innvandrergupper har generell lav kunnskap om brannsikkerhet, og fra brannvernundervisning med disse gruppene har det kommet frem at mange ikke visste hva en røykvarsler var før de kom til Norge.

– Med brannforebyggere fra etniske minoriteter kan vi bedre nå frem med informasjon og også påvirke atferden slik at brannsikkerheten øker hos disse gruppene. Vi kan også se for oss at til-liten til brannvesenet vil øke, sier Linde.

– Tragiske branner de senere år kunne fått et langt bedre utfall dersom kunnskap om livsviktig brannsikkerhetsutstyr var på plass. Brannfore-

byggere som forstår og har førstehåndsinnsikt i andre kulturer og gjerne kan sette seg inn i språk, muligheter og barrierer hos ulike minoriteter, vil være svært verdifullt, legger han til.

MANNSDOMINERT YRKE. Brannkonstabelyrket har tradisjonelt vært mannsdominert, og fremdeles er kun 3,2 prosent av brannkonstabler kvinner i Norge. Hos brannforebyggerne i Bergen brannvesen er kjønnsbalansen mye jevnere, hvor omtrent 40 prosent er kvinner. Jevnt over er det fremdeles få som ikke har etnisk norsk bakgrunn.

– Totalt sett er brannvesenet fortsatt veldig homogent. Vi trenger folk som er flinke i jobben sin, uavhengig av kjønn, etnisitet eller legning, sier Linde.

Bergen brannvesen har jobbet aktivt for å promotere yrket blant kvinner med blant annet jentedager på brannstasjonen og målrettet bruk av sosiale medier. Ved hvert opptak de siste årene har de fått inn kvinnelige aspiranter.

– Vi skulle likevel gjerne sett at enda flere kvinner



«Totalt sett er brannvesenet fortsatt veldig homogent.»

LEIF LINDE



og personer med minoritetsbakgrunn søker seg til brannyrket. Dette vil vi jobbe videre med frem til kommende opptaksrunder, sier han.

ORD ER MAKT. Linde tror ny fagutdanning for brannpersonell vil øke mulighetene for større mangfold i brannvesenet i fremtiden. Men før de fruktene endelig kan høstes, må brannvesenet gå aktivt og bredt ut for å vise at alle er velkomne.

– Vi må jobbe langsiktig for at det skal bli mer naturlig for både jenter og barn med minoritetsbakgrunn å drømme om brannyrket fra de er små. Her kan brannvernundervisningen i barnehage og skole spille en viktig rolle. At den ene gjennomgangsfiguren i undervisningsopplegget er en kvinnelig brannkonstabel og at den andre er en brannforebygger med minoritetsbakgrunn, kan påvirke barna til å se mulighetene.

– Det er dessuten viktig å huske at ord er makt, og hvis vi fortsetter å bruke betegnelser som «brannmann», er vi med på å opprettholde ideen om at yrket kun er for menn.



↑ Brannforebyggere fra Bergen brannvesen møter ulike grupper i samfunnet hver dag.

← Bergen brannvesen har jobbet aktivt med å promotere yrket blant kvinner.

→ Brannforebyggerne kommer hjem til folk og kjenner derfor risikoen lokalt i kommunen.

FRA FEIER TIL BRANNFØREBYGGER

Den 1. desember 2020 endret feierfaget navn til brannforebyggerfaget. – Det er mer beskrivende for vår kompetanse, og vil bidra til å styrke rekrutteringen til faget, uttalte leder i Feiemesternes Landsforening (FLF) Line Hamre.

TEKST MARI BRÆIN FAABERG FOTO LINE HAMRE

N avnebyttet kom i forbindelse med ny læreplan, og Kunnskapsdepartementet var tydelige på at navnet skulle beskrive faget. – Det er selvsagt for tidlig å konkludere, men vi ser allerede at det var flere som søkte seg til studiet som brannforebygger nå i vår, sammenlignet med feierfaget tidligere år. Det var også flere som hadde faget som sitt førstevalg. Det er veldig gledelig, sier Line Hamre.

– Med navneendringen vil kanskje brannvesenet også forstå bredden i kompetansen til brannforebyggeren.

– Jeg har jobbet mange år i begge avdelinger i brannvesenet, og vet at hvis bare beredskap blir spurt, vil de gjerne bidra på det forebyggende. I hodet mitt driver alle med brannforebygging, om det er brannkonstabelen på oppdrag, branninspektøren som går dokumenttilsyn eller brannforebyggerne som utfører tilsyn med fyringsanlegg, legger hun til.

Fra FLF sitt ståsted handler fremtidens brannforebygging om tre ting: samarbeid, samfunnsutvikling og miljøvern.

Det er viktig å henge med i samfunnsutviklingen. I den nye læreplanen for feierfaget, som Hamre har vært med å utvikle, er risikovurdering blitt

tydeliggjort. Det handler om å kjenne til hvor de risikoutsatte gruppene bor, og gjøre risikovurdering for brann. Utfordringen er å finne de som ikke mottar kommunale tjenester og tilrettelegge for de som skal bo hjemme lenger.

– Vi mener det er helt avgjørende at brannforebyggerne involveres i forebyggendeanalysen. De kjenner risikoen lokalt i kommunen og vet hvilke mennesker som bor der, sier hun.

I dag er det store muligheter for bedre samarbeid internt i brannvesenet, og Hamre mener det aller beste hadde vært å få til et bedre samarbeid på tvers i brannvesenet.

– Tverrfaglig samarbeid er veldig viktig. Hvis brannvesenet lokalt vil finne ut hvor fokuset bør være, kan de enkelt kartlegge dette ved å få på plass et slikt tett samarbeid. Da ser man raskt en trend, sier hun, og legger til at et tett samarbeid mellom brann og helse også er avgjørende.

MER SAMARBEID OG FELLES TILSYN. Det skal gjennomføres tilsyn i alle bygg som har fyringsanlegg i kommunen, både private og næringsbygg. Dette kommer i tillegg til en rekke andre tilsyn de ulike myndighetsinstitusjonene og funksjonene i

«Vi mener det er helt avgjørende at brannforebyggerne involveres i forebyggendeanalysen.»

LINE HAMRE



kommunen skal gjennomføre. Den enkelte driftsansvarlige eller boligeier kan oppleve å få ulike tilsynsbesøk spredt over året.

I noen av landets kommuner har de allerede et godt samarbeid på tvers av funksjoner og etater. Innen for eksempel landbruket er det allerede i dag et godt samarbeid innen tilsyn der brannvesenet, brannforebyggerne, Mattilsynet og Det lokale eltilsyn (DLE) samordner og går felles tilsyn.

– Jeg mener vi har mye å gå på her og vil ha mye å tjene på å legge opp til mer samarbeid slik at man samkjører de ulike tilsynene. Det er der jeg tror det blir størst endring fremover, sier Hamre.

FORTSATT BEHOV FOR FEILING. Svevestøv, som blant annet skyldes fyring, er en stor trussel for folkehelsen. 1. januar i år innførte Bergen kommune forbud mot bruk av ikke-rentbrennende ildsteder med hensyn til miljøet. I Norge er vi avhengig av egenberedskap, og det er viktig å motivere eiere til å ha alternative varmekilder til strøm.

– Brannforebyggerne er eksperter på fyringsanlegg, og det viktigste tiltaket vi gjør er å lære innbyggerne å fyre riktig på en trygg og sikker måte. Vi kan hjelpe kommunene til å få ned svevestøv fra

fyring, sier Hamre.

I det landstrakte landet Norge med kaldt vær store deler av året, utgjør vedfyring en viktig varmekilde. Vedfyring er faktisk den viktigste oppvarmingskilden for 25 prosent av norske hjem. I Øst-Norge klarer man seg kanskje uten oppvarming i store deler av året, mens i nord er man avhengig av å fyre nesten året rundt.

FLF samarbeider blant annet med Miljødirektoratet for å sikre minst mulig avtrykk på miljøet. Det finnes lukkede system som er effektive og rentbrennende, og i Norge har vi også svanemerking av ildsteder.

– Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap fronter vedfyring som en viktig del av egenberedskapen, og da er det viktig at varmekilden både er sikker og rentbrennende, sier hun.

Ifølge brannstatistikk.no er det årlig rundt 1200 pipebranner i Norge. I starten av pandemien så man en økning i antallet pipebranner, med unntak av i Bergen. De har så langt kun hatt 18 pipebranner i år.

– Bergen kommune har jobbet målrettet med miljøvennlig fyring over flere år, og innførte til slutt et forbud mot gamle ovner. Disse tallene viser tydelig hvor effektivt det er å sørge for moderne rentbrennende ovner, sier Hamre.



↑
Line Hamre

Jubileumskonferanse

Etter to år uten konferanser var Feiermesternes Landsforening klare for å ta imot over 300 deltakere på sin hybridkonferanse Miljø & Brannforebyggende konferansen 2021.

TEKST MARI BRÆIN FAABERG FOTO: PATRICK DENNIS SØRBØE MCKIERAN



↑ Over 300 deltakere samlet seg for Miljø og Brannforebyggende konferanse på Gardermoen.

KONFERANSEN SKULLE vært gjennomført i juni 2020 med markering av foreningens 75 år som hovedtema. Grunnet korona måtte konferansen utsettes, men 29. og 30. november var det klart for en av bransjens første fysiske konferanser på et par år.

– Det var fantastisk å kunne ønske velkommen til en fysisk konferanse igjen, sier leder av FLF Line Hamre.

– Vi er heldige som har trofaste medlemmer og et godt nettverk nasjonalt. Det er så fint å samle kolleger fra hele landet til faglige diskusjoner og drøftinger. Vi lærer mye av hverandre og det faglige påfyllet blir til mye mer når man samles fysisk. Det blir mer utvikling når vi møter kolleger fjes til fjes. Engasjementet øker, og det kommer nye ideer på bordet, legger hun til.

Ny jubileumsbok

I forbindelse med 75-årsmarkering av Feiermesternes Landsforening er det laget en historiebok som oppsummerer feierfaget og feiernes historie i Norge.

TEKST MARI BRÆIN FAABERG

BOKA ER FØRT I PENNEN av journalist Sissel Fantoft og det er æresmedlem Ivar Bjerke som er redaktør. På konferansen ble de involverte behørig feiret.

– Det er første gang vi har faget og foreningens historie mellom to permer. Det er veldig gøy at vi har klart å få ned historikken etter å ha snakket med gamle feiermestere og lett i arkivene, så den gamle historien ikke blir glemt, sier leder i Feiermesternes Landsforening (FLF) Line Hamre.

Litt om boka: Feieren er første gang nevnt i 1640, etter den femte storbrannen i Bergen siden 1170, og det førte til at Ber-

gen som den første byen i Norge fikk en egen brannordning datert 10. januar 1646: «Byens Brandanordning Oc Hvad Der Til Hører». Der ble retningslinjer for forebyggende arbeid fastsatt, blant annet at myndighetene måtte etablere faste rutiner for skorsteinsfeiring som skulle utføres av skorsteinsfeiere. Feierne fikk ansvaret for å føre tilsyn med skorsteiner og brannmurer, feiring av skorsteiner og rensing av ildsteder og røykrør. Dette var første gang begrepet skorsteinsfeier ble brukt som yrkestittel i en kjent tekst i Norge. Dette er historieboken om Feiermesternes landsforening og brannforebyggerens rolle frem til 2020.

↓ FLF markerte 75 år med lanseringen av boken «Feieren kommer i morgen!».



← Kravene til analyse konkretiseres i ny forskrift..

NYTT ANALYSEKRAV

Med den nye brann- og redningsforskriften som trer i kraft 1. mars neste år, er kravene til analyse konkretisert. Med en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) i bunn må landets brann- og redningsvesen utarbeide både en forebyggendeanalyse og en beredskapsanalyse.

TEKST STURLE HAGEN FOTO OSLO BRANN- OG REDNINGSETAT



↑ Anders L. Blakseth

Mye av innholdet i dagens dimensjoneringsforskrift er videreført i den nye brann- og redningsforskriften, men kravene til analyse er tydeliggjort og omfatter nå også en forebyggendeanalyse, opplyser sjefingeniør Anders L. Blakseth i Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB).

Å drive brannforebygging basert på kunnskap om risiko innenfor eget ansvarsområde er ikke noe nytt for landets brann- og redningsvesen. Forskrift om brannforebygging som kom i 2016, gir klare føringer på dette området i kapittel 4.

– Det som er nytt er at brann- og redningsvesen ved hjelp av en forebyggende analyse skal kunne skaffe seg oversikt over hva som kreves av bemanning og kompetanse for å kunne drive brannforebygging i tråd med risikobildet lokalt, forklarer Blakseth.

UTGANGSPUNKT I ROS. Han mener det er viktig at landets brann- og redningsvesen dimensjoneres ut fra risikoen de skal håndtere og ikke bare ut fra et minimumskrav basert på innbyggertall. Blakseth understreker derfor at forebyggendeanalysen må utarbeides med utgangspunkt i ROS-analysen og risikobildet som gjelder for det enkelte brannvesens dekningsområde.

– ROS-analysen, forebyggendeanalysen og beredskapsanalysen hører naturlig sammen og må sees i sammenheng. For at de to sistnevnte analysene skal ha tilstrekkelig nytteverdi for det enkelte brannvesen må ROS-analysen være av god kvalitet, understreker Blakseth.

Han mener det er viktig med involvering og samarbeid på tvers av avdelingsgrenser og fagmiljø for at det enkelte brannvesen skal kunne gjennomføre gode forebyggendeanalyser.

Dialog med andre etater som helse, politi og sivilforsvar kan også være nyttig i forbindelse med analysearbeidet, ifølge Blakseth.

JOBBER MED VEILEDNING . Mange brann- og redningsvesen bidro med gode innspill da utkastet til forskriftstekst var ute på høring tidligere i år. På bakgrunn av anbefalinger og ønsker fra brannvesenet er DSB i gang med å utarbeide en veileder til den nye forskriften. Blakseth peker på at det finnes en rekke ulike varianter av risiko- og sårbarhetsanalyser og at det derfor er vanskelig å lage en «oppskrift» som favner alle varianter.

– Vi har en ambisjon om å utvikle en veileder der brannvesenet kan kjenne seg igjen og som er relatert til hverdagen deres. Det er også viktig for oss å utgi en veileder som legger vekt på å skape en rød tråd gjennom de tre analysene, fremholder Blakseth.

→ Med analyse blir det lettere å prioritere mellom viktige og mindre viktige satsningsområder innen forebygging.

ANALYSE GIR BEDRE RISIKOHÅNDTERING

Landets brann- og redningsvesen har krav om å drive risikobasert brannforebygging. Flere brannvesen Brann & Sikkerhet har vært i kontakt med, mener forebyggendeanalysen blir et viktig «verktøy» i arbeidet med å redusere risikoen for uønskede hendelser.

TEKST STURLE HAGEN FOTO UNSPLASH



↑
Hege Hammer
Anna-Karin Hermansen
Frode Dahle

Med risiko- og sårbarhetsanalysen som utgangspunkt, er det naturlig å følge opp med en forebyggendeanalyse. En slik analyse er viktig fordi den danner grunnlag for prioritering av oppgaver og riktige valg av virkemidler for økt brannsikkerhet og opplevd trygghet hos innbyggerne, sier avdelingssjef Hege Hammer i Brann- og redningsetaten (BRE) i Oslo.

Hun vurderer forebyggendeanalysen som et godt verktøy i arbeidet med å redusere risikoen for uønskede hendelser i eget distrikt. Som landets største brann- og redningsvesen har BRE per i dag ressurser tilsvarende 62 årsverk til brannforebyggende oppgaver.

– Risikobasert brannforebyggende arbeid er svært sammensatt. Det setter krav til tverrfaglig kompetanse og derfor rekrutterer vi bredt. Vi har blant annet kompetanse innen bygg, brann, beredskap, samfunnsikkerhet, statistikk og analyse. Pedagogikk, helsefag, sosialt arbeid, kulturforståelse, juss, markedsføring og kommunikasjon er andre fagfelt vi har kompetanse på, opplyser Hammer.

FLERE OG NYE OPPGAVER. Avdelingssjefen i BRE mener landets brann- og redningsvesen må være forberedt på å løse flere og nye forebyggende oppgaver i fremtiden.

– Vi ser allerede en endring fra ren myndighetsutøvelse til økt pådriverarbeid. Det er behov for å se de brannforebyggende oppgavene i sammenheng med samfunnssikkerhetsarbeidet ellers. Brannvesenets

oppgaver må sees opp mot samfunnet som helhet og vi må kunne beskytte, forebygge og redusere risiko – også utover vårt tradisjonelle samfunnsoppdrag, sier Hammer.

Leder for forebyggende avdeling i Trøndelag brann- og redningsetat (TBRT), Anna-Karin Hermansen mener også at det forebyggende arbeidet må innrettes og utføres i tråd med risikobildet.

– Forebyggendeanalysen bidrar til å danne en rød tråd mellom risiko- og sårbarhetsanalysen, strategi, planer og aktiviteter. Analysen gjør det også lettere å prioritere mellom viktige og mindre viktige satsningsområder og tiltak, sier Hermansen.

INTERKOMMUNALT SAMARBEID. Hun mener kravet til forebyggendeanalyse sammen med andre krav i brann- og redningsforskriften pluss krav i forskrift om brannforebygging i sum vil bidra til økt brannsikkerhet.

– Jeg tror at kravene blant annet vil føre til at det dannes større fagmiljøer innen forebygging, fordi det blir for vanskelig for de minste brannvesenene å oppfylle kravene alene. Dette kom jo også frem i Brannstudien som konkluderte med at styrking av fagmiljøene og samarbeid på tvers av kommunegrenser er viktig for å møte fremtidens utfordringer og øke effekten av det forebyggende arbeidet, poengterer Hermansen.

TBRT har 30 årsverk til forebygging i tillegg til feierne. Forebyggende avdeling teller både ingeniører og sivilingeniører med kompetanse innen brann, elektro, bygg, miljø og marinteknikk. I avdelingen



«Vi driver ikke lenger bare med brannbekjempelse»

FRODE DAHLE

jobber også brannkonstabler med lederkurs fra Brannskolen, feiere med fagbrev samt medarbeidere med utdanning innen pedagogikk, markedsføring, foto og kommunikasjon. Noen har også med seg nyttig erfaring fra tidligere jobber, for eksempel innen risikoanalyse og helsesektoren.

I likhet med Hammer tror også Hermansen at forebyggende personell i landets brann- og redningsvesen kan få flere og nye oppgaver i årene fremover. Hun utelukker derfor ikke at TBRT vil ha behov for ny kompetanse.

– Vi skal i gang med en ny utlysingsprosess nå, og da skal vi se på hvordan vi kan bruke mulighetene til å rekruttere bredere, fremholder Hermansen.

MÅ OMSETTES I TILTAK. Branningeniør Frode Dahle jobber en del med analyse i Haugaland Brann og redning (HBR). Også han er positiv til innføring av forebyggendeanalyse.

– Med utgangspunkt i ROS-analysen er det naturlig å først se på hvilke forebyggende tiltak som kan bidra til å redusere risikoen for uønskede hendelser. Deretter må man vurdere hvilken beredskap som må etableres for å kunne håndtere restrisikoen, sier Dahle.

Han mener verdien av en forebyggendeanalyse ligger i de tiltakene som iverksettes i etterkant og at de som skal gjøre jobben har riktig kompetanse.

– Som med alle andre styrende dokumenter og analyser er det viktig at føringene disse gir følges opp, og at vi ikke fortsetter å gjøre som vi alltid har gjort. Vi må likevel ikke kaste vrak på viktige oppgaver som å føre tilsyn med særskilte brannobjekter, poengterer Dahle.

HBR har i dag syv årsverk avsatt til forebyggende oppgaver i tillegg til feiere eller brannforebyggere som de nå heter. Forebyggende avdeling består i hovedsak av branningeniører. Avdelingen har også medarbeidere med pedagogisk bakgrunn. Disse er rekruttert for å drive med informasjon- og motivasjonstiltak rettet mot risikoutsatte grupper.

Dahle tror at HBR og andre brannvesen vil måtte rekruttere bredere i fremtiden.

– Vi driver ikke lenger bare med brannbekjempelse. Vi må også håndtere trafikkulykker, drukningsulykker og helseoppdrag. Bistand i forbindelse med flom og rasulykker er andre oppgaver. Skal vi ta et større ansvar for forebygging på disse områdene, vil vi ha behov for ny kompetanse, fremholder Dahle.



FORSKER PÅ BRANNSIKKERHET

Grunde Jomaas har alltid vært fascinert av flammer og brann, og har bygd seg en internasjonal akademisk karriere på toppnivå innen brannvern. Nå leder han et større forskningsprosjekt om bærekraftig brannsikkerhet i Slovenia.

TEKST SISSEL FANTOFT FOTO OLGA TYUKOVA

Fire-Safe Sustainable Built Environment (FRISSBE) er en satsing på et brannløft i Slovenia. Prosjektet er tildelt 2,5 millioner euro fra EU som skal brukes til å ansette 11 personer under ledelse av Grunde Jomaas.

- Vi har relativt stor frihet når det gjelder hva vi skal forske på, men det vil være naturlig med en del forskning på tre og biobaserte bygningsløsninger, forteller han.
- Når tre blir brukt som bygningsmateriale i større skala, går brannsikkerheten fra å være et personlig sikkerhetsvalg til å bli et spørsmål om samfunns-sikkerhet, og brannsikkerheten må være like god som når vi bruker andre materialer, tilføyer han.

Grunde konsentrerer seg hovedsakelig om eksperimentell forskning og materialforskning.

- Hvordan ting brenner er mitt utgangspunkt – altså den første delen av en brann hvor personsikkerhet er involvert. Jeg er derfor opptatt av energiavgivelse, røykproduksjon og toksisitet, forteller han.

TOPPLAG AV FORSKERE. Litt forenklet består en bygningsvegg av fasade, isolering og kledning.

- I FRISSBE-prosjektet skal vi blant annet ha fokus på biobaserte isolasjonsprodukter i et livssyklus-perspektiv. Steinull, glassull, skumprodukter og oljederivater er tradisjonelle isolasjonsmaterialer, men energikrevende å produsere. Kanskje kan vi utvikle nye og mer bærekraftige materialer som også er brannsikre? At et bygg brenner ned er jo ikke særlig bærekraftig, derfor gjelder det å finne

en fornuftig balanse mellom produksjonskostnad og livssyklus, sier Grunde.

En av grunnene til at han søkte stillingen i Slovenia, var at en splitter ny brannlab står klar til prosjektet.

- For en som har drevet med eksperimentell forskning i 20 år, er det som om en fotballtrener får et nytt stadion og muligheten til å sette sammen et helt nytt lag med de beste spillerne, sier han.

Grunde har i tillegg en 20 prosent stilling som professor ved University of Primorska.

- Jeg skal fortsette med å veilede doktorgrads-studenter og skrive og publisere forskningsartikler, sier han.

PÅ RETT HYLLE. Grunde Jomaas vokste opp i Arendal. Moren var lektor ved Høgskolen i Agder, og faren allmennlege.

- Som underviser og lege tok mamma og pappa seg alltid god tid til å lytte til og hjelpe andre, og det er noe jeg har tatt med meg, forteller Grunde.

Etter videregående begynte han på lærerutdanning i Kristiansand med en plan om å bli matematikk- og naturfaglærer.

- Etter to år fant jeg ut at det kanskje ikke var riktig for meg likevel. En kamerat hadde begynt på branningeniørutdanningen i Haugesund, og det syntes jeg virket spennende. Derfor flyttet jeg dit, og der kom jeg inn i et lite og tett miljø. Da kjente jeg at jeg hadde havnet på rett hylle, sier han.

Det første semesteret hadde han Bjarne Christian Hagen som lærer i grunnleggende brannteknikk →

GRUNDE JOMAAS

- > **Alder 46**
- > **Stilling** Professor og ERA Chair, samt leder av avdeling for forskning på brannsikre og bærekraftige bygninger ved Slovenian National Building and Civil Engineering Institute (ZAG).
- > **Bakgrunn** Branningeniørutdanning ved Høgskulen på Vestlandet (HVL), bachelor i Fire Protection Engineering fra University of Maryland, mastergrad og doktorgrad i Mechanical and Aerospace Engineering fra Princeton University. Postdoktor ved École Centrale Paris, førsteamanuensis ved Danmarks Tekniske Universitet og professor ved The University of Edinburgh.

→ og matematikk.

– Han var enormt inspirerende. Han hadde studert ved University of Maryland, og da jeg oppdaget at flere av lærebøkene våre var skrevet av ansatte der, begynte jeg å tenke på å fortsette studiene der, sier Grunde.

AMBISIØST MILJØ. Etter to år i Haugesund flyttet til Grunde til USA og ble innlemmet i bachelorprogrammet ved branningeniørstudiet ved University of Maryland som transferstudent.

– Jeg havnet midt i det klassiske amerikanske collegemiljøet preget av idrett, fellesskap og ambisjoner. En av foreleserne det første semesteret var Jose Torero, som siden har blitt en livslang venn og mentor. Jeg endte opp med å jobbe med ham i FETS-laboratoriet (Fire Engineering and Thermal Sciences) helt frem til jeg ble uteksaminert, forteller han.

Da Grunde var ferdig med bachelorgraden i 2001, fikk han jobb i selskapet Combustion Science and Engineering i Maryland.

– Jeg begynte 1. august 2001, og skulle blant annet jobbe med et prosjekt fra det amerikanske forsvaret om hva som skjer når prosjektiler treffer brennstofftanken i tanks. Etter tragedien 11. september 2001 ble det imidlertid en enorm usikkerhet i kontraktsmarkedet, og prosjektet vårt var et av mange som

ble kansellert. Dermed ble jeg til tider sittende og gjøre ingenting, forteller han.

– Det året innså jeg at når det går trått, så er utdanning desto viktigere, legger han til.

SKYHØYT NIVÅ. Siden Grunde alltid har likt å formidle og undervise, bestemte han seg for å satse videre på en akademisk karriere. Han kom inn på prestisjetunge Princeton University hvor han ble i seks år og fullførte både en mastergrad og en doktorgrad.

– Jeg jobbet mye med eksperimentelle forsøk i laboratoriet, og det stortrivdes jeg med. Jeg har alltid vært faglig interessert og har god forståelse for hva som er lurt å gjøre i labforsøk. Det var utrolig inspirerende å være omgitt av begavede mennesker fra alle slags fagmiljøer, sier Grunde.

I 2021 er vinnerne av Nobelprisen i både fysikk, kjemi og økonomi tilknyttet Princeton. I tillegg har også årets fredsprisvinner Maria Ressa en bachelorgrad derfra.

– Det sier noe om det skyhøye nivået. Det åpner mange dører å ha en grad fra Princeton, forklarer han.

Selv fikk han jobb som postdoktor ved École Centrale Paris etter at han fullførte doktorgraden sin.

– Etter to måneder i Paris, ble jeg imidlertid informert av blant andre Jose Torero om en ledig stilling som førsteamanuensis i brannsikkerhet ved Danmark Tekniske Universitet (DTU). Da jeg kom til København, bestemte jeg meg for å bli værende en stund, for det er krevende å flytte til nye land, sier han.

UKJENT FAGFELT OG NIVÅ. Grunde ble i Danmark i sju år, og var blant annet med på å bygge opp et brannlaboratorium.

– Det er viktig å bygge opp anerkjennelse av brannsikkerhet som et fagfelt, for det er stadig mange som tror at jeg er brannmann. Da jeg søkte på branningeniørutdannelsen i Haugesund, ble →

«Jeg jobbet mye med eksperimentelle forsøk i laboratoriet, og det stortrivdes jeg med.»

GRUNDE JOMAAS



← Grunde sammen med doktorgradsstudent Arjan Dexters ved The University of Edinburgh. Å veilede studenter er noe han setter stor pris på.



Grunde ved ved Elephant House, cafeen i Edinburgh hvor hvor JK Rowling satt og skrev de første Harry Potter-bøkene. Cafeen ble totalskadet i brann i september.



Midt i Edinburgh står en statue av den skotske brannmannen James Braidwood, som grunnla et av verdens første kommunale brannvesen i 1824. Han ble senere den første lederen av London brannvesen.



← Grunde sammen med forloveden Valentina og deres sønn Oliver fra et av deres besøk i Grundes hjemby Arendal. I bakgrunnen ligger Knubben, hvor Snøhetta har laget et prosjektforslag til et havnebad.

«Vi kan ikke basere brannvern på erfaring og magefølelse, det krever forskning og faglighet»

GRUNDE JOMAAS

→ mamma fortalt at jeg burde revurdere det. Jeg ville neppe få jobb siden brannmesteren i Arendal var langt unna pensjonsalder, forteller han.

Akademiske nivåer er også noe mange er ukjent med.

– Mange tror at å jobbe på UIA i Grimstad er det samme som å jobbe på DTU, og derfor foreslår at jeg skal ta en jobb der. Få hadde foreslått for en spiller på FC København at hans neste stoppested burde være Arendal Fotball eller Jerv – selv om begge lagene har meget gode sesonger i år, poengterer han.

FAGLIG ANERKJENNELSE. Mens han var ansatt ved DTU ble Grunde involvert i Erasmus-utdannelsen IMFSE (International Master of Science in Fire Safety Engineering), som er et samarbeid mellom flere anerkjente universiteter innen brann sikkerhet.

– Jeg ble etter hvert oppfordret til å søke et profesorat ved The University of Edinburgh, som er blant de beste i verden på mitt fagfelt. Det var stort – jeg husker at David Beckham en gang sa at når Real Madrid spør om du vil komme dit og spille, er det vanskelig å si nei. Litt sånn føltes det, uten at det sto Ferrarier og ventet i garasjen da jeg ankom, sier han smilende.

I fem år har Grunde forsket og undervist i Edinburgh. Oppholdet ble kronet med at han i høst fikk den prestisjefylte John L. Bryan-prisen, som hvert år deles ut til en person som viser engasjement og

dedikasjon til å utdanne, veilede og gi karriereråd til branningeniører.

– Jeg er stolt av den prisen, fordi jeg brenner for å gjøre en forskjell og gi studentene muligheter. Som professor brukte jeg mindre tid i laboratoriet fordi jeg ble bundet opp med å skrive søknader om midler og så videre. Jeg håper at det blir noe mer tid i laboratoriet i Slovenia, forteller han.

OPPTATT AV FAGLIGHET. 1.oktober meldte Grunde, hans italienske forlovede Valentina og deres da sju måneder gamle sønn, Oliver, flytting til Ljubljana.

– På hjemmekontor under pandemien fikk jeg tid til å reflektere. Jeg fant ut at jeg savnet å jobbe på laben og møte studenter, derfor gleder jeg meg til vi kommer i gang i Slovenia, sier han.

Paret vurderte også å flytte til Norge, men valget falt altså i stedet på Slovenia i denne omgang.

– Det er gode brannvernmiljøer både i Haugesund og rundt RISE Fire Research og Fire Research and Innovation Centre (FRIC) i Trondheim, sier Grunde.

Han sitter selv i styringsgruppa for satsingen «Brann sikkerhet», som er tilknyttet FRIC gjennom Brannløftet.

– Nivået på utdanningen innen brannvern i Norge er styrket de siste årene, og det er flott at det nå tilbys mastergrad i Haugesund. Det medfører en vekst i miljøet, noe som igjen gir resultater, sier han.

Grundes kjeppest er nettopp graden av faglighet innen feltet.

– Vi kan ikke basere brannvern på erfaring og magefølelse, det krever forskning og faglighet. Da må hele pyramiden være på samme lag, fra politikk og lovverk til forskning og utdanning. Det er bedre å sørge for et solid faglig grunnlag slik at vi kan forebygge, enn å vente til vi får en storbrann som gjør at vi blir nødt til å gå brann sikkerheten i sømmene, presiserer Grunde Jomaas.

MANGE BRANNTILLØP I LONE-BLOKKEN

Det kommunale leilighetsbygget på Lone i Bergen var ikke registrert som et særskilt brannobjekt og hadde ikke fyringsanlegg. Brannvesenet gikk derfor ikke tilsyn i bygget som ble totalskadet i brann natt til 7. august i år.

TEKST STURLE HAGEN FOTO BERGEN FOTO OG MEDIA / NTB

Hvilke bygg i kommunalt eie som skal registreres som særskilte brannobjekter er alltid del av vår forebyggende vurdering. Men selv om boligblokken på Lone hadde vært registrert som et særskilt brannobjekt, ville det ikke utløst noen ytterligere krav mot eier enn de som allerede ligger i regelverket, sier avdelingsleder Janicke Larsen i Bergen brannvesen.

Både brannvesenet og Bergen kommune som eier, visste at risikoen for brann var høy i boligbygget på Lone. I perioden fra 2014 og frem til 2021 registrerte brannvesenet i alt 10 branner og branntilløp på adressen. Og det til tross for at kommunen hadde gjort en rekke tekniske og organisatoriske tiltak for å ivareta brannsikkerheten i bygningen.

FOREBYGGENDE TILTAK. Ifølge Larsen var boligbygget med 24 leiligheter fordelt på fire etasjer utstyrt med sprinkleranlegg som dekket leilighetene samt korridoren i første etasje. Balkongene som besto av mye treverk, var imidlertid ikke sprinklet. Sprinkleranlegget hadde direktekobling til 110-sentralen. Boligbygget hadde også et brannalarmanlegg som foruten leilighetene, dekket trappehus og korridor i første etasje.

Av organisatoriske tiltak hadde eier blant annet sørget for at ansatte fra kommunens botjenester var tilstede i boligbygget på dagtid, mens personell fra Securitas var tilstede om natten. Det var også montert flere overvåkingskameraer på bygget, hvor bildene gikk til Securitas sin personalbase i første etasje.

– Det var dessuten innført rutiner for gjennomføring av HMS-runder i leilighetene to ganger årlig, opplyser Larsen.

Summen av tiltak var likevel ikke nok, hverken til å hindre at brannen oppsto eller at den fikk utvikle seg med en voldsom hastighet. Det tok ikke mer enn 13 minutter fra brannvesenet ble varslet til brannen hadde spredt seg til hele fasaden på balkongsiden av bygget.

SYSTEMTILSYN. Bergen kommune eier og leier ut cirka 5300 boliger. Disse boligene er fordelt på 521



↓ Krimteknikere til stede ved boligblokken i Arna som ble skadd i en brann natt til 27. august 2021

bygg med cirka 4300 boenheter som kommunen eier. I tillegg kommer 1000 leiligheter i borettslag. Mange av de kommunale boligene huser personer som tilhører en definert risikogruppe. Det gjelder blant andre personer som sliter med rusproblemer. Til bygningsmassen hører også hospits og omsorgsboliger. Disse er registrert som særskilte brannobjekter og underlagt risikobaserte tilsyn fra brannvesenet.

For den øvrige kommunale boligmassen har Bergen brannvesen valgt en annen tilnærming. I 2019



↑
Janicke Larsen

«I dette arbeidet har vi et nært samarbeid med kommunen som eier»

JANICKE LARSEN

gjennomførte brannvesenet et systemtilsyn med samtlige boligbygg som kommunen eier. Bergen kommune måtte da fremlegge dokumentasjon på at brannsikkerheten i boligene er ivaretatt. Kommunen måtte også dokumentere hvordan den jobber systematisk for å ivareta de pliktene som eier av byggverk er tillagt i forskrift om brannforebygging.

– Vi gjør alltid avveininger av hvilke forebyggende tiltak som vil ha størst effekt. Vår konklusjon var at systemtilsyn var et mer effektivt virkemiddel for å øke brannsikkerheten i hele den kommunale boligmassen enn å fokusere på enkeltbygg, poengterer Larsen.

Hun mener systemtilsynet har bidratt til bedre brannsikkerhet i de kommunale boligene. Spesielt i den eldre bygningsmassen hvor det er avdekket behov for vedlikehold og bygningstekniske oppgraderinger som eier er i gang med å følge opp.

– Systemtilsynet følges opp med møter mellom eiers representant og brannvesenet hvor dokumentasjon av status og tiltak er tema. Parallelt med dette følger vi opp brannhendelser og bekymringsmeldinger i kommunale boliger. I dette arbeidet har vi et nært samarbeid med kommunen som eier, forklarer Larsen.

TILSTANDSANALYSER. Som et ytterligere tiltak for å bedre brannsikkerheten, har Bergen kommune engasjert ekstern brannteknisk ekspertise for å gjennomføre tilstandsanalyser av egne bygninger. Kommunen får gjennomført branntekniske vurderinger av cirka 50 bygg i året. Som en del av tilstandsanalysen undersøkes det om byggverket er oppført og utstyrt i henhold til de forutsetningene som er lagt til grunn i vedtak fattet med hjemmel i plan og bygningsloven. Er bygningen oppført etter byggeforskrift av 1984/1985 eller tidligere, må eier også undersøke om det er behov for oppgradering.

Boligblokken på Lone var, som en del av Bergen kommunes boligmasse, underlagt systemtilsynet, men bygningen var ikke tilstandsvurdert.

– Det skyldes at bygningen var av nyere dato, og at kommunen ut fra en prioritering har valgt å starte med den eldste bygningsmassen, fremholder Larsen.



↑
Edvard Aamodt

ANALYSE-ARBEIDET ER GODT I GANG

Analysearbeidet som FRIC og partnere gjør etter brannen i leilighetsbygget på Lone i Bergen, vil pågå til ut på sen vinteren neste år. Det opplyser prosjektleder Edvard Aamodt.

– Vi er godt i gang, men det gjenstår fortsatt en del viktig arbeid. Så langt har vi innhentet og gjennomgått byggesaksdokumenter samt dokumenter knyttet til brannprosjekteringen av leilighetsbygget. Vi har dessuten gjennomført intervjuer med sentrale personer i brannvesenet og politiet som var til stede under brannen, opplyser Aamodt.

Av gjenstående arbeid peker han blant annet på at det skal gjøres materialtester av trebiter fra leilighetsbygget. Muligheten for å gjøre en simulering av brannforløpet vil også bli undersøkt. Når arbeidet er fullført vil analysen bli publisert som en FRIC-rapport med involverte partnere som medforfattere.

MIKROMOBILITET OG BRANNFARE

Elektriske sykler, sparkesykler og bysykler har for alvor gjort sitt inntog i norske byer de siste årene. Batterier som blir skadet kan ha økt risiko for bann ved lading.

TEKST SISSEL FANTOFT FOTO NORSK BRANNVERNFORENING

Begrepet mikromobilitet henviser til lette kjøretøy som ved hjelp av elektrisk kraft frakter en til to personer en kortere avstand. Eksempler er elsparkesykler, segway, hoverboard, elektriske skateboard og så videre.

En pilotstudie utført av Transportøkonomisk institutt i 2019 viser at elsparkesykkelen i stor grad erstatter gange og kollektivtrafikk. Økningen i salget av elsparkesykler i Norge har eksplodert de siste årene. I første halvår 2021 ble det ifølge Stiftelsen Elektronikbransjen solgt 205.000 elsparkesykler i Norge – en dobling sammenlignet med første halvår 2020. Dette er altså private elsparkesykler, som kommer i tillegg til utleiversjonene som florerer i norske byer. Den siste tiden har det vært rapportert flere branner i elsparkesykler som står til lading.

KOMMET FOR Å BLI. Både elbiler, elsykler og elsparkesykler bruker litium-ionbatterier. De er fordelaktige fordi de har høy energitetthet, veier lite, tåler høy belastning og har lang brukstid. Hvis batteriet blir skadet, for eksempel utsatt for støt eller slag, øker risikoen for at det kan oppstå brann når sykkelen står til lading. Mikromobilitet har kommet for å bli, og dermed øker risikoen for flere slike branner.

– Vårt viktigste råd er å behandle elsparkesykler slik at de ikke blir utsatt for støt og slag. Hvis det skjer kan det starte en prosess i batteriene som igjen kan føre til at de tar fyr. Når en slik brann først har oppstått, kan det føre til kraftig røykutvikling, og den kan være vanskelig å slokke, sier kommunikasjonssjef Sigurd Folgerø Dalen i Brann- og redningsetaten i Oslo kommune (BRE).

De har allerede rykket ut til flere branner i elsparkesykler.

– Elsparkesykler er gjerne lette og enkle å flytte på. Derfor kan det være fristende å ta dem med innendørs for å lade dem, fordi man er redd for at de skal bli stjålet hvis de blir stående utendørs. Da er det viktig å tenke gjennom hvor de plasseres, understreker han.

TRYGG LADING. Som for all lading av litium-ionbatterier anbefaler BRE at du er våken og til stede under lading.

– I tillegg anbefaler vi at du ikke lader en elsparkesykkel i en rømningsvei, som for eksempel entreen. Hvis du må lade innendørs, bør sykkelen plasseres i et rom hvor det ikke er så mye annet brennbart materiale rundt, og hvor det finnes en røykvarsler i taket. Da vil du bli varslet i startfasen av en brann, slik at du kan ta med deg sykkelen ut i friluft. Sykkelen vil fortsette å ryke og brenne helt til den blir dynket i vann, forklarer han.

Badet kan være et smart alternativ for lading, så et tips kan være å investere i en røykvarsler der.

– Mange har fliser på badegulvet, eller til og med badekar hvor sykkelen kan plasseres. På badet har man jo også vann tilgjengelig, slik at man kanskje kan slokke brannen selv før den rekker å utvikle seg, sier han.

RISIKOVURDERING. Entra er et av Norges største eiendomsselskaper, og utvikler, leier ut og forvalter kontorlokaler i landets største byer. De har også merket økt bruk av elektriske fremkomstmidler blant leietakerne de siste årene.

– Det gjelder først og fremst elsparkesykler, som stadig flere bruker for å komme seg til og fra jobb, og utfordringen når det kommer til brannssikkerhet er den samme for alle fremkomstmidler med litium-ionbatterier, sier leder for kundeservice og driftsstøtte i Entra, Henning Stalsberg.

→ Det kan være fristende å lade elsparkesykkelen i entreen, men Brann- og redningsetaten i Oslo kommune (BRE) anbefaler at slike ikke lades i en rømningsvei.



↑
Sigurd Folgerø Dalen
Henning Stalsberg

«Det viktigste for oss er at det gjøres en risikovurdering.»

HENNING STALSBERG

I nybyggprosjekter tar Entra med seg problemstillingen knyttet til lading inn i planleggingen.

– I alle nye bygg er det krav om sykkelparkeringsområder. Vi legger til rette for lading av batterier til elsykler i brannsikre og låsbare skap, sier han.

Hvis det er nødvendig med ekstra tiltak, blir dette inkludert i brannstrategi-konseptet fra brannrådgiveren.

– Det viktigste for oss er at det gjøres en risikovurdering. Eksempelvis i bygg med kun én leietaker gjennomfører vi risikovurderingen sammen med leietakeren, forteller han.

Uten tiltak for trygg lading i sykkelparkeringsområdet kan fristelsen til å ta med elsykkel eller elsparkesykkel til kontoret for å lades der bli stor.

– Det ønsker vi definitivt ikke, derfor er vi opptatt av å legge til rette for trygg lading i egnede områder. Vi har et stort fokus på brannvern og HMS, og dette er et tema som er naturlig for oss å ta med inn i vurderinger av brannkonsepter, slik at lading kan foregå så sikkert som overhodet mulig, fastslår Stalsberg.



↑ BRE har rykket ut for å slokke flere branner i elsparkesykler de siste årene. Foto: BRE

BRANNSIKKERHET I FOKUS HOS MUNCH

Brannsikkerhet har vært svært viktig i utformingen av det nye Munchmuseet. Fra planlegging til bygging og under åpningen. Det har vært en rekke prosesser som har bidratt til å gjøre museet så trygt og brannsikkert som mulig.

TEKST HELENE HILLER FOTO CORNELIA KOPPANG HENRIKSEN



Det nye Munchmuseet åpnet den 22. oktober og de første ansatte var på plass allerede i april. Det ble iverksatt øvelser for at sikkerhet- og beredskapsavdelingen, som skal ivareta evakuering, ble kjent med bygget. Det ble undersøkt evakueringsruter og satt inn tiltak for at byggherre skulle kunne avdekke avvik.

Nå som museet har åpnet, er brannsikkerhet og forebygging fremdeles et av de viktigste punktene for god drift.

– Vi er i en stadig endring og følger godt med på hvordan bruken av museet forandrer seg. Her undersøker vi hele tiden om vi kan øke antallet besøkende og hvordan vi kan ivareta alle sammen. Det øvre taket i bygget med tanke på brannsikkerhet er 4200 personer samtidig, men vi har fleksibilitet med tanke på hvordan disse menneskene kan fordele seg på etasjer og utstillingssaler. Så dette er et pågående prosjekt fremdeles, sier brannvernleder Maria Therese Huseby.

GODT GJENNOMTENKTE TILTAK. Det er satt inn en rekke tiltak for å sikre både bygg og kunst i det nye museet. Sprinkleranlegg, pre-action dry pipe anlegg og inert luft. I tillegg benyttes Novec-gass, brannslanger, CO2-apparater og trykksatt vann.

Munchmuseet har ulike tiltak på arealer der

det stilles ut og oppbevares og de som ikke har kunst. I åpne arealer og restaurantområdet finnes sprinkler og andre apparater. I utstillingssalene, i magasiner og konserveringsrom er det satt inn alternative løsninger for å beskytte kunsten, samtidig som man ivaretar brannsikkerheten. De fleste malerier er beskyttet av glass, og monterne er et av premissene for brannsikkerheten for å beskytte kunsten på best mulig vis.

Der kunsten oppbevares er tillatt brannenergi i rommet svært lav, det finnes håndslukkere med rent vann og det er et aktivt og konstant branntiltak med inert anlegg. Inert luft er en tilførsel av nitrogen-gass i et rom som gjør at oksygen-nivået blir så lavt at ingenting kan antennes. Dersom du tenner en fyrstikk der, vil den slukke med en gang.

– Man kan sammenligne miljøet der inne med å være på flere tusen meters høyde, du kan ikke antenne noe. Vi ser en antennesesgrad som de ulike materialene har, for eksempel papir eller tre. Deretter justeres oksygen-nivået til under det nivået som materialet trenger for å ta fyr, forteller Huseby.

Museet har en rekke HMS-rutiner knyttet til hvor lenge man kan oppbevare seg i rommene med inert luft. I tillegg finnes alarmer som varslar om oksygen-nivået, slik at ansatte kan jobbe trygt i disse rommene. →

↑ Joachim Eike Barane og Maria Therese Huseby tar brannsikkerheten på alvor.



↑ Maria Therese Huseby
Joachim Eike Barane



For å ivareta både kunsten og brann sikkerheten, er alle kunstverkene som er til utstilling godt beskyttet bak glassmontere. Håndslukkere med rent vann er tilgjengelig i alle rom.

«Man kan sammenligne miljøet der inne med å være på flere tusen meters høyde, du kan ikke antenne noe»

MARIA THERESE HUSEBY

→ Brann tiltakene er mange og en viktig del av sikkerhetsregimet hos Munchmuseet. I tillegg til strenge brann tiltak og slukking, har museet også strenge krav til brann energi. Møblering og arkitektur i utstillingslokalene er minimal for å unngå brennbart materiale som kan antennes ved en eventuell brann. Når museumsdørene lukkes, blir nye brann tiltak iverksatt.

– Når museet stenger, går systemene i shutdown. Dette vil blant annet si at alt det elektriske dempes i salene til et nivå som gjør at det ikke skal kunne antennes. I tillegg er hver enkelt sal en egen brann celle, forteller sikkerhetssjef Joakim Eike Barane.

OPPLÆRING OG FOREBYGGING. For å ivareta sikkerheten på best mulig vis må alle ansatte gjennomgå kurs i brannvern med evakuering. Dette stiller MUNCH som et krav til alle ansatte for at de skal kunne få arbeide på museet.

– For å kunne benytte bygningen og få adgangskort, må du ha gjennomført et e-læringskurs i brann og evakuering. Der må du også lese instruksjonen og forstå den, slik at du består testen som følger kurset. Dersom du ikke består så må du ta kurset på nytt frem til du består. Dette gjør vi for at alle ansatte skal forstå instruksjonen. På sikt ønsker vi at dette er noe som kan gjennomføres jevnlig, forteller Huseby.

Alle ansatte blir tilbudt individuelle instruksjoner ut ifra arbeidsområde. Noen har fokus på evakuering, mens andre har en handlingsinstruks som går på å undersøke om det er en falsk eller en reell alarm som går.

– Vi har fordelt roller innenfor fagområder. Det er blant annet sikkerhet- og beredskapsavdelingen med brannvernleder. Vi samarbeider godt med de som er med i prosjektet og med byggherre. Vi jobber kontinuerlig med rollefordelingene slik at vi skal være hensiktsmessig organisert med tanke på driften, sier Huseby.

Kontinuerlig forebygging er sterkt prioritert og det jobbes godt med et jevnlig søkelys på brann. Et av de forebyggende tiltakene det jobbes med, er en enda sterkere brannplan som skal inklud- →



↑ Festsalen i museets andre etasje rommer opp til 500 gjester avhengig av arrangementets art.



← Bak denne døren oppbevares kunsten som ikke er til utstilling. Her er det inert luft med kun 14,6 prosent oksygen.

→ dere øvelser. Allerede i desember begynner de ansatte med opplæring.

EVAKUERING OG BESØKENDE. Besøkstillene har siden åpningen overgått alle forventninger og MUNCH har gjort en omfattende jobb for å ivareta sikkerhet i en evakuerings situasjon. Det er satt inn en rekke tiltak for å sørge for frie og lett tilgjengelige rømningsveier. Utformingen av rømningsveiene er særlig godt gjennomtenkt med åpne og store trappeløp på hver side av bygget. Det er iverksatt en opplæringssekvens der alle ansatte har gjennomgått opplæring i evakueringsrutiner og deltatt på kjentmannsrunder i bygget for å bli kjent med rømningsveier og slukkeapparater. Alle ansatte har et ansvar for sine egne gjester til administrasjonen. I tillegg har vakterne et særlig ansvar for tømning av utstillingslokalene og eskortering av besøkende til rømningsveier ved

en evakuering. Hver utstillingssal i museet har en egen maks-grense for besøkende og avanserte systemer bidrar til å overvåke publikumsantallet i salene. MUNCH har flere typer tiltak for å fordele publikum jevnt i museet og setter inn ekstra tiltak dersom enkelte utstillinger nærmer seg det tillatte antall besøkende. Museet har også valgt en billett løsning som gjør at gjestene må bestille billetter for et gitt tidsrom. Med denne løsningen unngås for mange besøkende samtidig, og museet får bedre kontroll på publikum. Dette bidrar til en mer oversiktlig evakuering dersom det skulle oppstå en evakuerings situasjon. – Vi tenker hele tiden på at sikkerheten skal ivaretas på best mulig vis, samtidig skal ikke sikkerhet gå på bekostning av kunstuttrykket. Vi håper og tror at vi har klart å løse det på en måte som gjør at publikum verdsetter kunsten samtidig som de følger seg godt ivaretatt, sier Barane.

↓ Hver utstillingssal i Munchmuseet har en maks-grense på antall gjester.



Med sine 13 etasjer og store vinduer, byr også museet på storslått utsikt med store vinduer ut mot Oslofjorden og byen.

FORSKNING FOR KREFTFOREBYGGING

I de siste årene har det vært et økende søkelys på risikoen for enkelte kreftformer blant brannkonstabler sammenliknet med gjennomsnittsbefolkningen. Samtidig har fokuset på HMS og forebygging av eksponering for kreftfremkallende stoffer økt.

TEKST EDVARD AAMODT (M.SC. VED RISE FIRE RESEARCH) OG MARIANN SANDSUND (SENIORFORSKER VED SINTEF DIGITAL)
FOTO RISE FIRE RESEARCH AS

BRANN- OG REDNINGSETATENE har gjennomført en rekke tiltak gjennom blant annet etablering av rene soner på stasjonene, det er utviklet nye renholdsprosedyrer for vask av vernebekledning, det er bygget nye brannstasjoner osv.

Innen både nasjonal og internasjonal forskning har fokuset innenfor denne problemstillingen vært økende, og i Norge ble det blant annet gjennom "Det store brannløftet" i 2019 gitt midler til etablering av et nasjonalt forskningssenter på brann, FRIC (Fire Research and Innovation Centre), og tilknyttede prosjekter med fokus på HMS.

I prosjektene "Verneutstyr for slokkemannskaper" (FRIC) og "Helserisiko og helseeffekter ved brannslukking" (HERO), er fokuset rettet mot å skaffe økt kunnskap om helsefremmende tiltak som skal være til nytte for både brannkonstabler, produsentene av vernebekledning, offentlige etater og brannsikkerhetsaktører.

For å kunne svare på de ulike problemstillingene, har vi gjennom disse prosjektene hatt en helhetlig tilnærming og benyttet metoder som spenner fra studier av kreftforekomst og eksponeringsestimater på grunnlag av registerdata (Kreftregisteret), til standardiserte laboratorietester og feltforsøk med

realistiske mellom- og storskala brannscenarier hos RISE Fire Research, STAMI og SINTEF. I feltforsøkene har brannkonstabler ved ulike brann- og redningstjenester vært involvert. I tillegg har prosjektene involvert produsenter av vernebekledning (Wenaas Workwear AS og Devold of Norway AS), DSB, Arbeidstilsynet og Brannmenn mot kreft.

Vernebekledningen som brannkonstablene benytter skal beskytte mot gjennomtrengning av giftige røykpartikler, gasser og damp (kreftfremkallende stoffer), som de eksponeres for gjennom brannslukkingen. Dette krever at åpninger i vernebekledningen lukkes godt. Kombinert med hardt fysisk arbeid med høy varmeproduksjon, fører dette til et økt termisk stress, og en situasjon der kroppen har utfordringer med å kvitte seg med varme. SINTEF har derfor gjennomført en laboratoriestudie med både kvinner og menn for å studere kjønnsforskjeller i varmetoleranse (HERO). I samarbeid med brannvesenet skal det også gjennomføres felttester for å studere hvordan bruk av ett- og tolags underbekledning påvirker termisk stress hos brannkonstabler under varmeeksponering (FRIC).

FRIC, HERO og jobben for utvikling av en test-

«Vernebekledningen skal beskytte mot gjennomtrengning av giftige røykpartikler, gasser og damp»



← Småskalatesting hos RISE Fire Research

↓ Test i laboratoriet hos SINTEF. Foto: Sintef Digital



metode for brannklær. En del av RISE Fire Research sitt arbeid innenfor FRIC har handlet om utviklingen av en metode for småskala testing av partikkelgjennomtrengningen i brannklær. Klærne blir klippet opp i 20 cm x 17 cm teststykker som blir eksponert for brannrøyk i en røyktunnel. Et standardisert brensel forbrennes i et såkalt konkalorimeter, før røyken blir ført videre forbi et teststykke hvor noe av røyken trenger gjennom og måling av partikler og PAH (Polysykliske Aromatiske Hydrokarboner) er mulig. Forskjellen på luftkvaliteten på yterside og innerside av klesplagget, kan da bli målt. Testingen av metoden har blitt gjennomført høsten 2021.

I høst har det også blitt gjennomført tester på RISE Fire Research sine uteområder som en del av HERO-prosjektet, med mål å utvikle en ikke-giftig, men likevel representativ «røyk» for testing av vernebekledning. Her har tre brannkonstabler fra Innherred Brann og Redning deltatt som røykdykere i to dager i en 67 m³ (40 fots) container. Brannkonstablene har gjennomført ett forsøk i kald røyk og ett forsøk i røyk fra en virkelig brann, begge forsø-

RISE FIRE RESEARCH

- Norges branntekniske kompetansesenter
- Grunnlagt i 1934, og har i over 85 år jobbet for økt brannsikkerhet i samfunnet
- En uavhengig innovasjonspartner for norsk næringsliv og myndigheter
- Vertsinstitusjon for FRIC (Fire Research and Innovation Centre) – et forskningssamarbeid med SINTEF, NTNU og brukerpartnere
- Utfører brannforskning og standardisert branntesting
- Eid av RISE – (Research Institute of Sweden (70 prosent) og SINTEF (30 prosent))

kene var i mellomstor skala. Denne metoden bruker vanddamp beriket med UV-reflekterende partikler som kan spores på røykdykkernes hud, og resultatene blir nå undersøkt for å undersøke hvor godt de korrelerer med sot- og PAH-funn fra det forsøket med ekte brannrøyk.

Området er stort og komplekst, og krever en tilnærming med inkludering av og samarbeid mellom mange ulike fagområder og bransjer. Det økte fokuset både på kunnskap om forekomst av kreft, eksponering for kreftfremkallende stoffer, og hvordan man kan forebygge slik eksponering, gjør at vi etter hvert får en økt forståelse for problematikken. Dette bidrar til at tiltak kan settes i verk basert på et bredt kunnskapsgrunnlag. Resultater fra disse prosjektene vil bli tilgjengelig i løpet av 2022.

FRIC Fire Research and Innovation Centre er finansiert av Norges Forskningsråd (prosjektnummer 294649) samt av partnerne. HERO er finansiert av Norges Forskningsråd og partnere (prosjektnummer 299172).

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
- Branntetting
- Branntromler
- Brannventilasjon
- Brannvernmaterieill
- Brannvernopplæring
- 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
- Nøddlyssystem/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. 1 2022

Materiellfrist 24. januar 2022

Utgivelse 11. februar 2022

Kontakt Bjørnulf Lie, A2media, tlf. 971 66 507

UTGIVELSESPPLAN 2022

Nr.	Materiellfrist	Utgivelse
1	24.01.22	11.02.22
2	21.03.22	08.04.22
3	23.05.22	10.06.22
4	15.08.22	02.09.22
5	10.10.22	28.10.22
6	28.11.22	16.12.22

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



www.securo.no

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

Ledende leverandør av høytrykk vanntåke sløkkeanlegg, mobile og stasjonære løsninger



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

Vekos AS
Skreppestadveien 50, 3261 Larvik



Sprinklerfirma



Leverandør av
sprinklerutstyr
sprinklerpumper
sprinklervann tanker
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



Vi leverer peisovner, peisinnsetser 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

Brannvernmaterieill

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

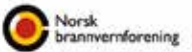
Hold deg oppdatert om brannfaget!

Bli abonnent på Brann & Sikkerhet



For kun 560,- får du seks blader og fri tilgang til en digital utgave.

Kontakt
post@brannvernforeningen.no



Kommunikasjonssjef med teft for brannvern

Skadeforebygging er høyt opp på dagsorden i Gjensidige. I sin rolle som kommunikasjonssjef bidrar Bjarne Rysstad til å sette fokus på ulike forhold som kan redusere risikoen for brann.

1 HVA ER VIKTIGST, FOREBYGGING ELLER BEREDSKAP? – Jeg skulle aller helst sagt «ja, takk begge deler», men må vel svare forebygging.

2 HAR VI GODT NOK UTBYGD BRANNVERN I NORGE? – Sett fra mitt ståsted er det mye som er bra. Hvis vi tenker oss at forebygging er den del av brannvernet, vil jeg si at det mangler en god del på brannetterforskningen i Norge, og da tenker jeg ikke spesielt på kvaliteten, men på ressurser. Det er etter min mening for mange saker som ikke etterforskes, og det gjør kunnskapen vår om hva som forårsaker brann for dårlig. En bedre statistikk vil gjøre at forebyggingen kan målrettes bedre.

3 HVA MÅ TIL FOR AT INGEN SKAL OMKOMME I BRANN? – Det tror jeg ikke det finnes et enkelt svar på. (Fungerende) seriekoblede røykvarslere er et sted å begynne. Med tanke på det vi vet om hvor branner starter og også komfyrvakter et svært godt forebyggende tiltak. En god etterforskning av så mange branner som mulig. Jeg kan kanskje få legge til at jeg er bekymret for en del uttalelser for tiden når det gjelder høye strømpriser. Det er grunn til stor bekymring når vi hører fra flere at vi må begynne å bruke vaskemaskinen om natta for å spre strømforbruket!

4 HVORDAN ER DET MED BRANNSIKKERHETEN HJEMME HOS DEG? – Den tror jeg er ganske bra. Det er ingen tvil om at det å ha jobbet lenge i et skadeforsikringselskap har gjort meg litt «yrkesskadd».



Foto: Gjensidige

BJARNE AANI RYSSTAD

Bjarne Aani Rysstad er kommunikasjonssjef i Gjensidige, og har over 20 års fartstid i selskapet. Han er involvert i mye av Gjensidiges informasjonsarbeid innen brannvern, ikke minst i Røykvarslerdagen.

5 NÅR HADDE DU SIST BRANNØVELSE HJEMME? – Det er veldig lenge siden, men det hender jeg tenker på hva vi (jeg og kona, ungene har flyttet ut) skal gjøre hvis sånn og sånn skjer. Man kan kanskje kalle det en «mental brannøvelse».

6 HVIS DU SKULLE ARBEIDET MED NOE ANNET, HVA SKULLE DET VÆRT? – Det er kanskje ikke noe annet, men det måtte i tilfelle vært innen kommunikasjon.

7 HAR DU SELV NOEN GANG OPPLEVD EN BRANN PÅ NÆRT HOLD? – Nei, heldigvis ikke, kun på øvelser. Men vi hadde nesten et branntilløp i batteriet til et modellfly som sønnen min hadde.

HMS-TILTAK FOR BRANNMENN – 1400 BRANNKONSTABLER HAR NÅ SVÆRT GOD BESKYTTELSE MOT HØRSELSKADER

Hørselen sies å være vår viktigste sosiale sans, og svekket hørsel eller tinnitus vil redusere livskvaliteten.

Arbeidsgiver har et ansvar for å sikre at arbeidstakerens utstyr beskytter hørselen gjennom hele arbeidsdagen, og i alle situasjoner der hørselen belastes.

INVISIO kommunikasjonssystem kan brukes hele dagen, beskytter hørselen og gir god lyd i sambandet under de mest ekstreme forhold.

Etter å ha møtt mange brannvesen vet vi at de fleste opplever avvik i forhold til støy og utydelig kommunikasjon. Skallebeinsmikrofoner, mikrofon i maske og høyttalere i hjelm, gir varierende lyd kvalitet og beskyttelse av hørsel. Disse løsningene er også upraktiske i mange situasjoner. Et hjelmuavhengig system fra INVISIO vil derimot løse utfordringene!

INVISIO® kommunikasjonssystem

- Godkjent hørselvern – 32 dB
- Regulerbar omgivelseslyd
- Hør hverandre tydelig med innestemme i + 100 dB støy
- Universal eller formstøpt – in-ear hodesett
- Styr inntil 3 radioer og telefon med en hånd
- Velg lyd i høyre, venstre eller begge ører for primær, og sekundær radio
- Ekstern høy PTT for røykdykkere

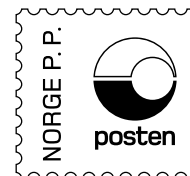


I samarbeid med
OBSIMA
technology

NORTHCOM
WHEN COMMUNICATION MATTERS

For mer informasjon kontakt Northcom ved
Gjermund Torp, M: 915 97 555, e-post: gjermund.torp@northcom.no

PRIORITY



Returadresse:
Norsk brannvernforening
Postboks 6754 Etterstad
0609 Oslo

SPAR TID

OG FÅ BEDRE OVERSIKT

over dine brannforbyggende tiltak

– prøv Fire-Doc



Fire-Doc

Gjør internkontroll av
brannvernutstyr raskt,
sikkert og rimelig

Med få klikk på din telefon
har du full oversikt
over både lovpålagt
intern- og ekstern
kontroll



Trygt - Enkelt - Tidsbesparende