

# BRANN & SIKKERHET

Nr. 2 - 2015 - 90. årgang

Høyhus i tre:  
Er det **brannsikkert**? **8**

Innspill til ny forskrift  
om **brannforebygging** **32**

Dårligere  
**brannsikkerhet** på  
campingplasser? **38**



# VI KONTROLLERER ILDEN!

## Teknologisk Institutt kan tilby:

### Automatiske slokkesystemer

- Opplæring etter FG 900
- Sertifisering av personell og foretak
- Prosjektering
- Kontroll av prosjektering
- Kontroll av utførelse
- Dokumentasjon
- «FG-kontroll»

### Tunell-sikkerhet

- Beredskapsøvelser
- Praktisk brannøvelse
- Konsekvensanalyser

### Brannalarmanlegg

- Opplæring - NS 3960
- Sertifisering av personell og foretak etter FG 750 og FG 760

### Brannteknisk rådgivning

- Brannkonsepter
- Risiko- og sårbarhetsanalyser
- Tilstandsanalyser
- Uavhengig kontroll
- Beredskapsplaner
- Branndokumentasjon

### Sentralgodkjenning i tiltaksklasse 3 for prosjektering og kontroll

- Brannkonsept
- Automatiske slokkeanlegg

### For mer informasjon

Fagansvarlig Per Arne Lindvik  
tlf 911 23 985  
[per.arne.lindvik@ti.no](mailto:per.arne.lindvik@ti.no)

Gruppeleder Torleif Østrem-Olsen  
tlf 918 13 079  
[torleif.ostrem.olsen@ti.no](mailto:torleif.ostrem.olsen@ti.no)



DIREKTORATET FOR BYGGKVALITET

**Utgever**

Norsk  
brannvernforening  
Ensjøveien 16,  
Pb 6754 Etterstad  
0609 Oslo

**Internett**

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

**Abonnement**

Karina Pollen  
Tlf. 23 15 71 00  
[kp@brannvernforeningen.no](mailto:kp@brannvernforeningen.no)

**Redaksjonen**

Telefon 23 15 71 00

**Ansvarlig redaktør:**

Synnøve Haram  
[syh@brannvernforeningen.no](mailto:syh@brannvernforeningen.no)

**Annonser**

A2media  
Camilla Sparby  
Telefon: 47707338  
[camilla@2media.no](mailto:camilla@2media.no)

**Forsidefoto**

Forsidefoto:  
Artec / 3Seksti

**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.

## INNHold

Master i brannsikkerhet  
på HSH 6

PLIVO: Brannvesenet må  
håndtere voldsmenn 7

Massivtre stadig mer  
populært 8

Branntest av hybel i  
massivtre 10

Verdens høyeste  
boligblokk i tre 14

Nytt storbrannvesen i Follo 20

Strengere regler for å drive  
vaktvirksomhet 22

Ulike oppfatninger om  
forslag til ny forskrift om  
brannforebygging 32

Brannskolen får  
fagskoleutdanningen 36

Campingplasser:  
Bygningslovgivingens  
fristad? 38

Vil ha robotene ut av buret 46



# Er det trygt å bo i høyhus av tre?

I Bergen er verdens høyeste trehus i ferd med å reise seg. Over 50 meter høyt skal det bli når det er ferdig. Det består av 62 leiligheter, og det betyr at kanskje opptil 200 personer vil bosette seg i det 14 etasjer høye bygget.

Alle bærende konstruksjoner i bygget er i limtre. Rommodulene som utgjør leilighetene i boligblokken er i massivtre. Det er rett og slett et ganske så spennende prosjekt. Og det de fleste jo spør seg om: Er denne boligblokken virkelig brannsikker? Er det trygt å bo der?

Og etter å ha fått en briefing av de som har prosjektert bygningen, så blir svaret ja. Treelementene i bygningen er så tykke og massive at flammene vil få problemer med å brenne igjennom dem. I tillegg vil de bli innsatt med brannhemmende maling. Bygningen er fullsprinklet og utstyrt med brannalarmanlegg. Trapperom og heissjakter vil bli trykksatt. Så vi kan nok trolig konkludere med at dette er en av de mest brannsikre bygningene som bygges i Norge i dag.

Men kan vi stole på at de gode intensjonene blir fulgt opp i praksis? Ja, faktisk. Bygningsmyndighetene i Bergen kommune har krevd uavhengig kontroll av utførelsen. Branningenørene får dermed anledning til å være med i hele byggeprosessen. De besøker jevnlig byggetomta og forvisser seg om at utførelsen nettopp blir i henhold til prosjekteringen. Dessverre er ikke dette vanlig i de fleste byggeprosjekter, og da kan det bli så som så med brannsikkerheten.

Og som en forlengelse på dette temaet så kan du også lese om at man i Trondheim har gjennomført en fullskalatest av brann i en hybel i massivtre. Og denne testen viste at massivtre er godt egnet i bygningskonstruksjoner. Konstruksjonene er så kompakte at flammene ikke greier å brenne igjennom fra branncelle til branncelle med god tidsmargin på de kravene som myndighetene har satt til rømningstid. Konstruksjonene beholdt derfor sin styrke under brannen, og er ikke mindre brannsikre enn et ordinært bygg i mur eller betong når det gjelder rømning.

I denne utgaven presenterer vi også en del synspunkt som er sendt Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) i forbindelse med at forslaget til ny forskrift og veiledning om brannforebygging har vært på høring. Noen er skeptiske til at kommunene får mye frihet til å styre det brannforebyggende arbeidet selv i form av risiko- og sårbarhetsanalyser all den tid det til stadighet viser seg at mange kommuner er fryktelig dårlige på å lage slike analyser. Andre er derimot positive til endringene selv om de understreker at det krever store omstillinger og endringer i arbeidsvaner rundt omkring i de ulike brannvesen.

Det svinger også kraftig i debatten rundt regjeringens valg av å legge fagskoleutdanningen for brannvesenet til Brannskolen i Tjeldsund til tross for at DSB anbefalte å velge Trondheim som skolested i 2013. Dette er ikke en debatt det er lett å bli helt klok på. B&S har faktisk hatt vanskeligheter med å spore opp det formelle vedtaket i skriftlig form, og en avdelingsdirektør i DSB har kommet i hardt vær fordi hun etter sigende skal ha forsøkt å overprøve regjeringens vedtak. Men det er det slett ikke sikkert at hun har gjort. Slik B&S forstår det så er Høgskolen i Harstad og Narvik en del av pakkeløsningen i regjeringens vedtak når opptil 320 studenter skal påbegynne utdanningen sin. Så det kan synes som om noen prøvde å yppe til en kamp som ikke er reell.

Det er også uklarheter rundt hva som gjelder av avstandsbestemmelser for såkalte «spikertelt» på campingplassene. Skal det være tre meter eller åtte meter mellom dem? Og hva er egentlig et «spikertelt»? Avstandskravene er av stor betydning når det gjelder fare for brannspredning og sannsynligheten for storbrann på en campingplass. Snart står vår og sommer for døren, og mange brannvesen og campingplasseiere vet rett og slett ikke hva de skal forholde seg til av bestemmelser og hvordan de skal håndheves. Forhåpentligvis kommer det en avklaring før sesongen starter for alvor.

*Synnøve Haram*



# Ny håndbok for nødetatene

Den gule boka «Farlig gods» er byttet ut med en ny, oppdatert utgave, og lansert som app.

Den nye håndboken heter «Farlige stoffer – CBR-Ne» (Chemical, biological, radiological, nuclear and explosives).

Boka inneholder retningslinjer for ambulans-, brann- og redningspersonell og politi i varslingsfasen, under utrykning og de første 30 minuttene etter ankomst på skadestedet.

Håndboken skal hjelpe nødetatene de første 30 minuttene på et skadested hvor det er farlige og skadelige stoffer involvert. Håndboka skal gjøre dem tryggere på håndteringen av farlige stoffer, sier direktør Jon Lea i DSB.



App-versjonen er gratis, og finnes i Google Play og App Store under disse navnene:

- Android: HafireNO og HafireEN
- iPad: Hafire og HafireNO
- iPhone: HafireMOB og HafireMOBNO (NO er norsk utgave)

## Høyt antall branndøde i Danmark

2014 ble det verste året når det gjelder antall branndøde i Danmark på seks år.

84 mennesker mistet livet i 81 ulike branner i Danmark i fjor, og det er 9 flere enn hva som har vært gjennomsnittet de siste seks årene i vårt naboland i sør.

I Danmark som i Norge er det utsatte grupper som er overrepresentert på dødsbrannstatistikken, og

over halvparten av dødsbrannene skyldes røyking. De omkomne er over 50 år, bor alene og har røyket tobakk i kombinasjon med inntak av alkohol eller andre rusmidler.

Kilde: Beredskapsstyrelsen

## Foreslår ny organisasjonsplan for redningstjenesten

Justis- og beredskapsdepartementet har sendt forslag til ny organisasjonsplan for redningstjenesten på alminnelig høring.

Målsettingen med den nye organisasjonsplanen er å videreføre de gode prinsippene fra tidligere organisasjonsplan, men å klargjøre ordlyd og innhold, samt å oppdatere i tråd med gjeldende prak-

sis der forutsetningene er endret siden forrige organisasjonsplan ble vedtatt i 1980, skriver departementet i en pressemelding.

Høringsfristen er 20. mars.



## HELSE OG SOSIALSJEF?

Har du sett denne formuleringen før?

Opplæring av nyansatte/vikarer er ikke gjennomført eller dokumentert i branndokumentasjon.

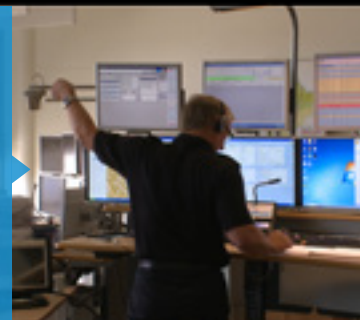
### VI TILBYR:

Nettkurs tilpasset utfordringer på institusjoner som sykehjem og omsorgsbygg.

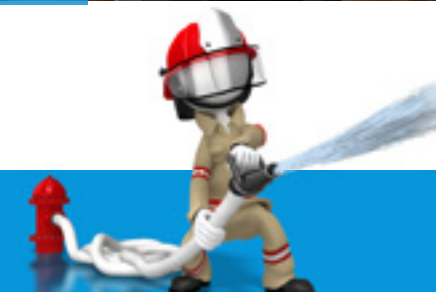
Pakkeløsning med informasjon og bilder fra dine lokale forhold, og mye spennende innhold i form av film og animasjon. Eksamen og kursbevis.



Samspeilet mellom melder og nødetatene under en brann.



Vårt nettkurs gir alle en tryggere tilværelse, instruktører en enklere hverdag og arbeidsgiver en god dokumentasjon



# Grønt lys for master i brann- sikkerhet

HSH har i mange år jobbet for å få en egen masterutdanning i brann- og sikkerhet. Nå har høyskolen fått godkjent utdanningen.

- Det har vært en god dag og vi er glad for avgjørelsen. Dette har vi jobbet lenge med, sier førsteamanuensis i ingeniørfag på HSH, Svein Jacob Nesheim.

Han har stått i spissen for fagmiljøet som har jobbet med master-søknaden, som nå har kommet gjennom nåløyet i NOKUT som kontrollerer og kvalitetssikrer høyere utdanning her til lands.

Med denne godkjenningen på plass, sendes nå brev til Kunnskapsdepartementet for å få starte opp utdanningen.

Nesheim forteller at det nye studiet har fokus på brann- og sikkerhet.

- Det blir mer og mer viktig i dagens samfunn, og behovet for kunnskap og kompetanse innen dette feltet er sterkt økende.

- Hovedmålet med studiet er å tilføre næringsliv og samfunn gode kandidater som gjennom sin dybdekunnskap innen fagfeltet kan bidra til et mer brann- og sikkert samfunn.

- Et av de viktigste aspektene i denne sammenheng er tiltak for å redusere sannsynligheten for store ulykker.

## Bygge videre

Masterstudiet på HSH bygger på bachelorutdanning og gir også grunnlag for videre doktorgradsstudier. Studiet teller 120 studiepoeng, og første året består av fordypning i teoretiske emner. Det andre året består av selvstendig arbeid i form av en masteroppgave på 60 studiepoeng. Alle emnene tilbys på HSH.



**Foto: Høgskolen Stord/Haugesund**

*God stemning i fagmiljøet: Foran rektor Liv Reidun Grimstvedt, dekan Monika Metallinou, studieleder Brit Julbø, førsteamanuensis Svein Jacob Nesheim, høgskolelektor Arjen Kraaijeveld og førsteamanuensis Torodd Lokna.*

- Dersom studenter har tatt relevante masteremner ved andre institusjoner kan inntil 30 studiepoeng innpasses i graden, opplyser Nesheim.

Han forteller at HSH vil opprette en egen referansegruppe rundt studiet hvor folk fra industrien vil delta.

- Disse vil bli delaktige når vi legger detaljene rundt fagene før oppstart.

Planen er å starte opp med de første studentene høsten 2015, og hvert undervisningsemne vil være basert på

to eller flere intensive samlinger.

- Slik kan studiet bedre tilpasses de som er i en jobbsituasjon.

HSH sin masterutdanning i brann- og sikkerhet er primært en profesjonsutdanning som skal gi studentene kunnskaper for å løse oppgaver innen industri, offentlige forvaltning, brannvesen, rådgivningsfirma, forsikring og andre instanser.

Kilde: Høgskolen Stord/Haugesund

## NY NEK-norm

Den nye NEK 405:2015 samler alle normer som omhandler el-kontroll i bolig og næringsbygg, herunder elektrotermografering.

NEK 405-serien spesifiserer kompetanse for kontrollforetak, metode for utførelse av el-kontroll, eksamen og sertifiseringsordning.

Elektriske anlegg og elektrisk utstyr skal være trygge i bruk. Forutsetningen er at alle sikkerhetstiltakene regelverket krever er på plass. En el-kontroll vil avdekke tilstanden til det elektriske anlegget og gi eier et beslutningsgrunnlag for å vurdere behovene.

For mer informasjon, se [www.standard.no](http://www.standard.no)

# Brannvesenet må håndtere voldsmenn

Det har kommet en ny nasjonal prosedyre for hvordan personell i nødetatene skal opptre i situasjoner hvor personer utøver vold mot flere medborgere – såkalt pågående livstruende vold (PLIVO). Det kan blant annet hende at brannmannskapene må trå til før politiet får grepet inn i situasjoner hvor skytevåpen ikke er involvert, og da kan brannsløkningsapparater og trykksatte brannslanger være egnede «våpen» mot gjerningsmennene.

Tekst og foto: Synnøve Haram

Etter 22. juli har myndighetene jobbet med å få på plass nye rutiner for hvordan nødetatene skal håndtere personer som tyr til livstruende vold mot befolkningen. Og nå har politiet, brann- og redningstjenesten og helse-tjenesten i samarbeid kommet frem til prosedyrer for nødetatenes samvirke ved pågående livstruende vold (PLIVO). Disse skal danne grunnlag for en bedre nasjonal beredskap for å håndtere hendelser der det utøves vold mot flere personer.

- Å lage en felles prosedyre på dette er viktig for å sikre nødvendig samarbeid og samhandling mellom innsatspersonell på tvers av politidistrikter, kommuner og helseforetaksgrenser, står det å lese i forordet til prosedyrerapporten.

Rapporten legger også vekt på betydningen av samtrening og felles øvelser for å sikre at rutinene sitter den dagen det blir aktuelt å bruke dem.

Prosedyrerne beskriver hvordan innsatspersonell fra brann, politi og helse sammen kan redde

liv og begrense skade i situasjoner der det utøves livstruende vold mot flere personer. Det heter i rapporten at prosedyrene ikke er rettslig bindende, men ansees likevel som normerende og retningsgivende for planlegging og gjennomføring av denne type aksjoner. Innsatsen er forbundet med økt risiko for skade på innsatspersonellet, men rapporten understreker også at det ikke forventes at innsatspersonellet fra brann og helse skal gå inn i situasjoner som åpenbart innebærer en uakseptabel risiko, og/eller der innsatsen ikke har rimelige forutsetninger for å lykkes. Prosedyrene skal også danne grunnlag for virksomhetsledernes beredskapsplanlegging, herunder arbeid med å sikre at innsatspersonellet gis nødvendig opplæring, trening og materiell.

## Egnet verktøy

Det er politiet som har ledelsesansvaret i PLIVO-situasjoner – også når de ikke ankommer først til åstedet for



hendelsen. Om brann og helse er først på plass, så må de spørre om råd og veiledning fra politiet i forhold til hvordan de skal håndtere situasjonen. Men om det ikke er skytevåpen involvert og det ikke anses for risikabelt, så kan innsatspersonell fra brannvesenet gripe inn for å holde kontroll på gjerningspersoner ved hjelp av brannsløkningsapparater, trykksatte brannslanger, gaffa-tape eller annet relevant utstyr til politiet ankommer. Politiet kan ikke nekte brannvesenet å bruke slike verktøy i en gitt situasjon, og politiet skal heller ikke overprøve brann og helse sine vurderinger i gitte situasjoner hvor de ikke selv har ankommet åstedet.

- For oss blir ansvaret klargjort, og betyr at vi jobber tettere sammen enn tidligere, sier avdelingsdirektør i Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Anne Rygh Pedersen til Aftenposten.

For mer informasjon, se [www.politi.no](http://www.politi.no)



biokjemi.norge

## Brannmaling til Treverk!

Hvit eller Klar Brannhemmende / Isolerende  
Brannmaling til alle typer treverk.

Tilfredsstillers B s1 d0, K1 10, K2 10 og  
opp til EI60.

**NYHET** Brannmaling til  
Stålkonstruksjoner!

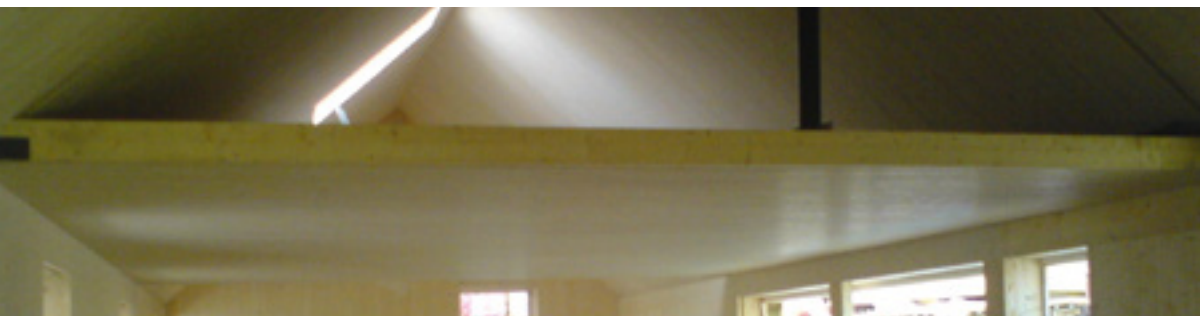
Vannbasert maling som trenger  
langt mindre my en de fleste på  
markedet!

Stålmalingen er testet  
og godkjent for  
brannmotstand opp  
til 180 minutter!



Store byggeprosjekter:

# Massivtre stadig mer populært



I de senere årene har det blitt mye vanligere å bygge også høyhus i såkalt massivtre. Hvorfor brer denne metoden om seg, og hva er fordelene med massivtre sammenlignet med tradisjonelle metoder som mur og betong?

Tekst: Synnøve Haram

Det er flere spennende byggeprosjekter på gang rundt omkring i Norge hvor man gjør bruk av såkalt massivtre. Mange er også ferdig bygget, og i full bruk.

Massivtre er en betegnelse på treplanker som er satt sammen til store treelementer i tre til ni lag avhengig av hva produktet skal brukes til. Hvert element har en bredde på 1,2 til 2,4 meter, og kan være opptil 16 meter lange. Materialet kan brukes i alle typer bygg fra boliger, næringsbygg, skolebygg, barnehager og helsebygg.

I den senere tid er det flere sto-

re bygg på gang hvor man bruker massivtre. Blant annet er det bygget to høyblokker på åtte etasjer som inneholder hybler til 254 studenter ved Universitetet i Ås. Ved siden av disse er det også bygget fire blokker på fem etasjer. I Halden er bygget tre blokker på seks etasjer, og to til er under bygging. Det samme er tilfelle i Porsgrunn. I tillegg er Studentsamskipnaden i Trondheim i gang med planlegging av bygging av fem høyhus med studenthybler, og i Bergen er verdens høyeste trehus på 14 etasjer i ferd med å se dagens lys.

## Arkitektene interessert

Aasm. Bunkholt er daglig leder i Trefokus AS. TreFokus jobber med å formidle informasjon om bruk av tremateriale i ulike typer byggeprosjekter i Norge, og er eid av skogs- og treindustrien.

- Massivtre har vært mye brukt i Mellom-Europa de siste 10-15 årene. Så spredde bruken seg til Sverige, og derfra til Norge. Det var arkitektkontorene som først fanget opp denne trenden, og begynte å bruke den også her til lands. Blant annet ble materialet benyttet i ulike prosjekter knyttet til at Stavanger var kulturhovedstad i 2008, og deretter har det blitt mer og mer utbredt, sier Bunkholt.

I Stavanger er boligprosjektet Eiganes Park – med fem etasjer og 75 leiligheter – og Prekestolen turistthytte de mest kjente.

Canada tok materialet i bruk allere-



de på 70-tallet, og til og begynne med ble det brukt til å rehabilitere trebroer. Her til lands ble det for første gang tatt i bruk i bolighus i Asker i 1998. Det første store prosjektet i Norge var boligblokken på Svartlamoen på fem etasjer som ble ferdig i 2005.

### Fordeler

Fordelene med massivtre er at det er miljøvennlig, og reduserer utslippene av CO2 i atmosfæren sammenlignet med produksjon av alternative byggematerialer. I tillegg lagres CO2 i trevirket i hele dets levetid, og bidrar dermed til å redusere utslippene av den klimaskadelige gassen.

Treverk er et pustende materiale som gjør at inneklimate i bygningen er gunstig for dem som oppholder seg der. I og med at det er lettere enn mur og stål, kan man også bygge bygninger i massivtre på tomter med dårligere grunnforhold enn hva som kreves for et tyngre bygg. Det er også generelt sett raskere å sette opp en bygning i massivtre enn alternative

byggemetoder fordi det er relativt høy grad av bearbeiding og lett å håndtere på byggeplass.

Utfordringene med bygninger i massivtre er i første rekke knyttet til lyd fordi tre er et lett materiale.

- Dette har det vært arbeidet mye med de senere årene og det finnes i dag gode løsninger for å oppnå god lydisolasjon, sier Bunkholt.

### Importert

Det er kun tre små produsenter av massivtre i Norge, og de klarer ikke å levere mengdene som markedet etterspør. Derfor importeres massivtre fra Østerrike, Tyskland, Sveits og Sverige.

- Og massivtre kommer til å bli mer og mer brukt. Store entreprenører tar stadig kontakt med oss for mer informasjon om dette materialet, og det er mange prosjekter på gang, sier Aasm. Bunkholt.

### Vedlikehold

Når man snakker om et bygg i mas-

sivtre, så er det selve bygningskonstruksjonen som består av massivtre.

- Deretter kan man kle fasaden med ulike materialer som tre, mur eller metall. Men vi ser at bygningene i massivtre også som oftest blir kledd med trematerialer utvendig, sier Bunkholt.

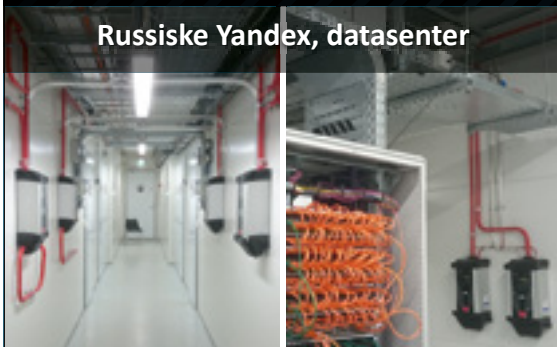
Dette har nok mye å gjøre med at de som velger denne type materiale vil at det skal være synlig også på utsiden av bygningen.

- Hvordan er det med vedlikeholdet av slike materialer på sikt? Kan det bli et problem?

- Nei, i utgangspunktet er ikke dette noe problem. Det som er viktig er å velge produkter med gode egenskaper og videre sørge for at de byggetekniske løsningene er tilpasset produktene. Når alt gjøres riktig vil dette bli bygg med begrenset behov for vedlikehold, og like holdbare som andre typer bygg, sier Aasm. Bunkholt.

## Norske Elotec i verdens største bygg

Russiske Yandex, datasenter



Finske S-Group, logistikkenter



Norsk brannalarmsystem vekker interesse i Europa—Elotec aspirasjonsdetektor valgt til sikring av to av verdens største bygg.

Med brannalarm i 4000 norske næringsbygg og totalt mer enn 120 000 bygg i Norge, strekker Elotec seg nå ut i verden.

- Store takhøyder
- Fryserom
- 400 stk. Aspect



📍 Oppdal 📍 Oslo 📍 Trondheim 📍 Bergen | [www.elotec.no](http://www.elotec.no) | 72 42 49 00 | [info@elotec.no](mailto:info@elotec.no)

# Branntest av hybel i ma



Foto: MDH Arkitekter AS

*Slik skal det bli på Moholt studentby når hybelhusene i massivtre er på plass.*

I Trondheim er det spennende saker på gang når det gjelder høyhus i massivtre. Studentsamskipnaden i Trondheim er oppdragsgiver, og i forkant av prosjektet har det vært gjennomført en fullskala branntest av en hybel hos SP Fire Research. Resultatene viser at brannutviklingen var forutsigbar, og at massivtre egner seg godt i slike bygningskonstruksjoner.

Tekst: Synnøve Haram

På Moholt studentby i Trondheim er det et spennende byggeprosjekt i tre underveis. Oppdragsgiver er Studentsamskipnaden i Trondheim (SiT), og prosjektet omfatter fem studenttårn i ni etasjer med til sammen 632 studenthybler, en barnehage for 171 barn og



Foto: MDH Arkitekter AS

*Til sammen skal det bli fem tårn i ni etasjer med 632 hybler.*

# Massivtre i Trondheim

et aktivitetssenter for SiT. Byggematerialet er massivtre.

Byggingen skal igangsettes i løpet av våren og planene er at deler av prosjektet skal være ferdigstilt i august 2016, mens hele prosjektet ferdigstilles i november 2016. Prosjektet kalles Moholt 50/50. Dette står for at deler av Moholt studentby er 50 år, og at man med det nye byggeprosjektet også vil se 50 år inn i fremtiden.

## Branntester

I forkant av prosjektet ble det gjennomført to branntester av en hybel i full størrelse og deler av en korridor. I det første forsøket ønsket man å finne ut av hvorvidt røykvarsleren og

sprinkleranlegget på hybelen reagerte som man ønsket. Røykvarsleren reagerte etter ca. 1 minutt. Sprinkleranlegget løste seg ut etter ca. to minutter. Vannet slo ned brannen til et minimum, og forhindret videre brannspredning.

Den andre branntesten skulle se på brannutviklingen på hybelen hvis sprinkleren ikke fungerte. Hybelen ble fylt med 500 kg tørr ved, og satt fyr på. Forsøket ble gjennomført som et worst case scenario hvor døren ut til korridoren sto åpen. Det tok fire minutter før hybelen var overtent, og vinduet inn til hybelen sprakk etter fem minutter.

- Testen ble gjennomført for å øke

kunnskapen om hvorvidt massivtreet har de egenskapene som vi antar at det har eller ikke. Om de hadde vært dårligere enn forutsatt, så måtte vi ha tatt hensyn til det videre i prosjekteringen. Treverket isolerte godt. Målinger viste at en differanse på ca 1000 grader fra 25 millimeter til 75 millimeter inn i treverket, sier Arvid Eriksen Skjervik som er prosjekt- og utviklingssjef i SiT Bolig.

Branntesten ble gjennomført på laboratoriet til SP Fire Research i Trondheim, og forskerne som gjennomførte forsøket sa til NRK Trøndelag i etterkant at situasjonen ville ha vært en annen om de bærende konstruksjoner hadde vært av stål.



Loshavn

## ELOTEC SIKRER KULTURARVEN

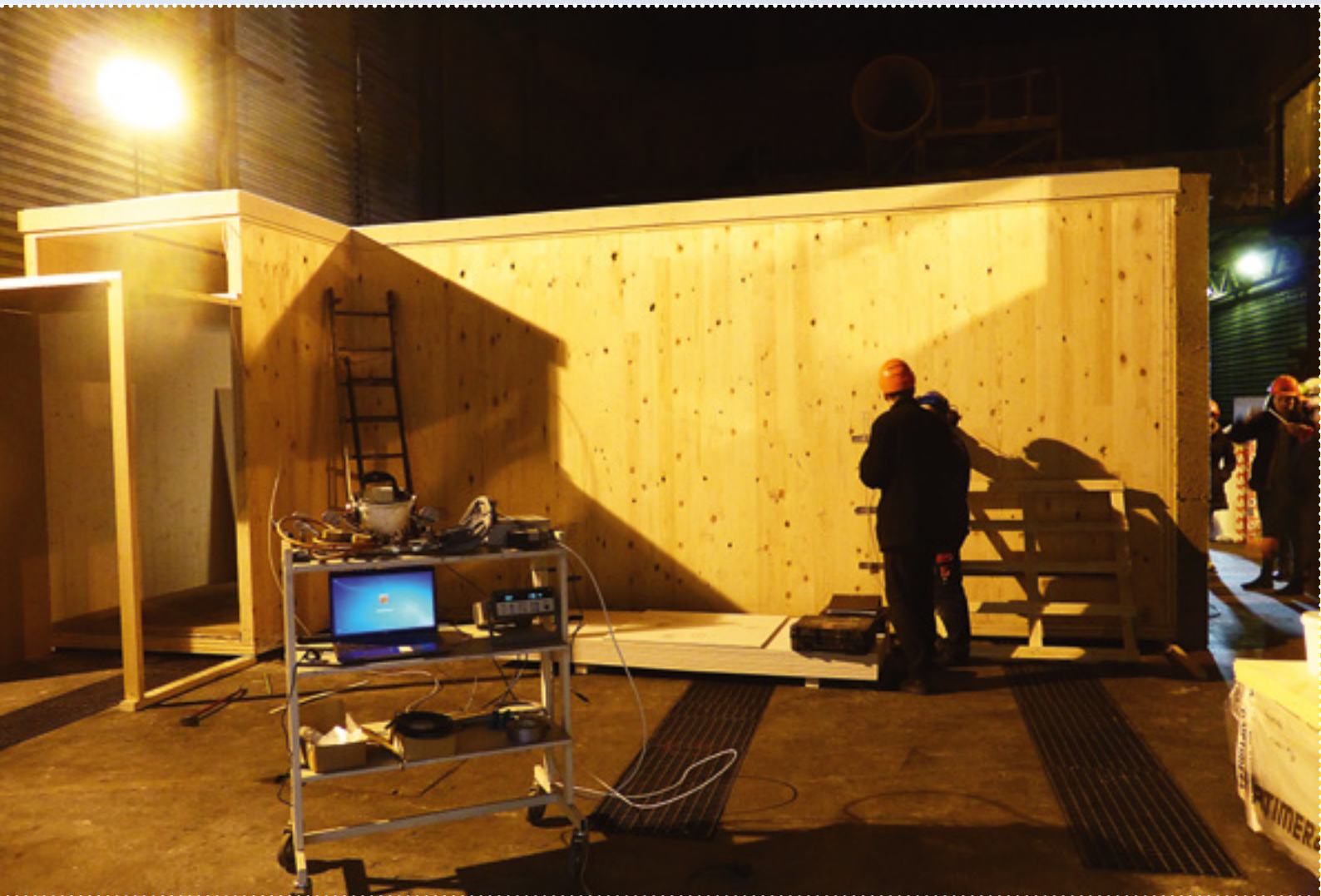
Våre **unike trådløse systemer** monteres med minimal inngripen i vernede bygninger, og vi tilbyr egne løsninger for å spare deg for unødige forstyrrelser og utrykninger som følge av uønskede alarmer. Utstyr godkjent etter EN54 og byggeverareforordning.



Kontakt oss: **72 42 49 00**

Les mer: **[www.elotec.no](http://www.elotec.no)**





**Foto: SiT** Hybelen og deler av en korridor som skulle branntestes.



**Foto: SiT**  
«Interiøret» på hybelen som ble satt fyr på.



**Foto: SiT**  
Hybelen i massivtre.



Foto: SP Fire Research  
Fyll fyr inne på hybelen.



Stålet ville ha myknet som følge av de høye temperaturene, og den bærende konstruksjonen kunne ha sviktet.

Prosjektet er støttet av Innovasjon Norge, Veidekke, Rambøll, iTre, Roar Jørgensen AS og Berkley Insurance Norway.

#### Godt egnet

Og testen viste at massivtre er veldig godt egnet i bygningskonstruksjoner, og at konstruksjonen brenner forutsigbart og holder sin strukturelle styrke under brannen, noe som også er viktig for brannvesenet når de skal slokke en eventuell brann.

- Vi er mer sikre på at det å bygge i massivtre på Moholt er et godt valg, sier Arvid Eriksen Skjervik.

**Honeywell**



## Ekspertene på spesialdeteksjon

### Aspirasjon- og linjedeteksjon



Våre produktspecialister har samlet mer enn 50 års erfaring med brann-deteksjon i alle typer miljø. Vi kan levere anleggstyper som spenner fra de mest sårbare verneverdige bygg og dataanlegg til enorme byggehaller og tungindustri med krevende miljø, samt iskalde områder helt ned til -40 grader. Våre systemer gir deg en deteksjonsløsning der kravene til stabil drift og tidlig deteksjon kombineres på en optimal måte.

[www.hls-eltek.no](http://www.hls-eltek.no)



by Honeywell

Tlf. +47 32 24 48 00, Kundesenter +47 815 44 045  
fire.safety@honeywell.com, [www.hls-eltek.no](http://www.hls-eltek.no)  
© 2014 Honeywell International Inc.

«Treet» i Bergen:

# Verdens høyeste boligblokk i tre – er den brannsikker?



Verdens høyeste trehus som vil strekke seg over 50 meter til værs i 14 etasjer er under bygging i Bergen. 62 leiligheter er innflytningsklare på sensommeren, og det vi alle lurer på er: *Er slike hus virkelig brannsikre?*

Det er Sweco Norge AS som har prosjekteringsansvaret både for brannsikkerheten og en rekke andre tekniske fag i prosjektet. Og etter å ha fått en orientering av dem, så blir konklusjonen: Dette er nok et av landets mest brannsikre bygg.

Tekst: Synnøve Haram

I Bergen foregår det et spennende byggeprosjekt. Der bygges boligblokken «Treet» som er verdens høyeste trehus. Det er Bergen og Omegn Boligbyggelag (BOB) som er oppdrags-giver, og blokken skal ha 62 selveier leiligheter fordelt på 14 etasjer - og strekker seg over 50 meter til himmels når den blir ferdig.

Prosjektet er et samarbeid mellom BOB, Artec arkitekter, Kodumaja i Estland som leverer modulene som



Alle foto av prosjektet: Artec / 3Seksti.

utgjør leilighetene i boligblokken, NTNU, norsk treindustri ved Moelven Limtre og rådgivningselskapet Sweco Norge AS. Sweco er svært sentral i prosjektet, og har ansvaret for prosjekteringen av både byggeteknikk, brannteknikk, VVS-teknikk, elektroteknikk, geoteknikk og akustikk.

- Prosjektet har både vært spennende og utfordrende. Vi har etter hvert hatt ansvaret for en god del byggeprosjekter i tre både i Norge og

i andre land, og har opparbeidet oss mye erfaring som vi benytter i dette prosjektet, sier Rune B. Abrahamsen som er avdelingsleder hos Sweco på Lillehammer.

#### **Norge langt fremme**

Mens man har bygget mellomstore bygninger i tre lengre sør i Europa lengre enn i Norge, så er Norge helt i spiss når det gjelder å bygge høyhus basert på tre. I mange av trehuspro-



Rune B.  
Abrahamsen.



Bjarne Vangsnes.



sjektene som er under bygging andre steder i landet – blant annet på Ås og i Trondheim er massivtrehus. Det vil si at bygningskonstruksjonen er i massivtre.

- Alle bærende konstruksjoner i bygningen «Treet» er i tre. Men det er ikke et såkalt massivtrehus. Det har en bygningskjerne av limtre – det vil si at bygningskonstruksjonen er i limtre. Resten av boligblokken kommer som ferdige rommoduler i fire etasjer, sier Rune B. Abrahamsen.

De prefabrikkerte modulene fra Estland som er fiks ferdige leiligheter plasseres inne i bygningskonstruksjonen nærmest som legoklosser.

Forskjellen på limtre og massivtre er hvordan trematerialene er limt sammen.

- Limtre er treplanker som limes sammen i samme retning. Massivtre er treplanker som limes sammen på kryss til store plater, så de blir som en svær kryssfinérplate. Massivtreplater er mer massivt enn limtre, og det går med mer treverk i en massivtreplate enn i en limtreenhet, sier Rune B. Abrahamsen.

I hver femte etasje i bygningen er det et betongdekke.

- Dette er primært for å gjøre bygningskonstruksjonen tyngre slik at den ikke vil svaie når det blåser. Dette er også benyttet som en brannteknisk barriere som tåler at de fire boligmodulhøydenene kollapser uten at resten av bygget raser sammen, sier Bjarne

Vangsnes som er gruppeleder brannteknikk hos Sweco i Bergen.

Byggeprosessen med modulene går raskt, og bygget skal være ferdig og klart til innflytting på sensommeren i år.

#### Brannsikker?

Boligblokken har fått mye oppmerksomhet både i inn- og utland, og mange er selsagt interessert i å vite om bygningen er brannsikker.

- Vi har tatt utgangspunktet i de kravene som gjelder for en SIN-TEF-godkjenning på 60 minutter når det gjelder gjennombrenning, og så har vi forsterket materialet slik at det tåler opptil 90 minutter før det brenner igjennom de bærende konstruksjonene i denne boligblokken. Det er benyttet løsninger som er «skreddersøm» for akkurat dette prosjektet, så vi snakker om svært massive materialer som det vil ta lang tid før det brenner igjennom. Vi har lagt inn en god sikkerhetsmargin. Flammene vil heller ikke så lett få tak på massivt treverk, men forkulle det, sier Rune B. Abrahamsen.

Brannmotstanden mellom de ulike branncellene i blokken – det vil si de mellom de ulike leilighetene er på 60 minutter. De er bygget som vanlige stenderverksvegger, men med kraftig forsterket bærende elementer.

#### Svake ledd

- Det er viktig å være klar over svake

ledd i bygningskonstruksjonen når det gjelder å forutse hvordan en brann vil kunne spre seg, sier Bjarne Vangsnes.

Og essensielt i denne forbindelse er hulrommene mellom modulene og bærende konstruksjoner. Modulene kommer ferdige med innlagt sprinklerrør, ventilasjonskanaler og opplegg for elektriske ledninger, og overgangene må tettes på en brannsikker måte. Til dette benyttes ordinære brannettinger som er typegodkjent for den aktuelle tettingen.

- Dette har blitt løst på en god måte, og alle tekniske fag som er involvert har jobbet bra sammen, sier Vangsnes.

Det er heller ingen sjakter eller hulrom som går igjennom hele bygningen. Dette har man unngått for å forhindre rask spredning av eventuell brannrøyk.

#### Rømning

Det er to adskilte rømningsveier ut fra hver etasje. Heissjakten er i massivtre. Den er utført som en egen branncelle, og den er trykksatt.

- Trapperommet er overtrykksventilert, sier Rune B. Abrahamsen.

Samtlige leiligheter og fellesarealer er fullsprinklet, og begge trapperommene er overtrykksventilert.

- Trykksettingen i trapperommet er koblet til brannalarmanlegget. Og alle overflater i trapperom og rømningssoner er overflatebehandlet med





brannmaling, sier Bjarne Vangsnes.

Eksponert tre i fasaden vil også bli beiset med brannhemmende maling, og denne skal vedlikeholdes mellom hvert femte eller syvende år.

- Beregninger viste at å fasadesprinkle bygget ville bli svært kostbart i forhold til å bruke brannhemmende maling. Dette i forhold til trefasaden som det lett vil kunne bygges stillas til. Så da valgte vi å gå for brannimpregnering i kombinasjon med brannstopp i hulrommet bak fasaden, og dette gir en like god sikkerhet som å sprinkle fasaden. Boligbyggelaget vil også måtte forplikte seg til å vedlikeholde fasaden slik at brannsikkerheten opprettholdes til enhver tid, sier

Bjarne Vangsnes.

Det er også gjort bygningstekniske tiltak for å forhindre at en brann skal kunne spre seg ut fra vinduet i en leilighet til fasaden og andre leiligheter.

Bygget har universell utforming, og det betyr jo at det på sikt vil bosette seg personer med nedsatt evne til selv å redde seg ut under en eventuell brann.

- Kombinasjonen av tiltakene vi har valgt når det gjelder brannsikkerhet gjør at dette blir et veldig trygt hus å bo i, sier Bjarne Vangsnes.

#### Egen brannheis

Noe som også er veldig spesielt ved dette bygget er at det har en egen

brannheis som brannvesenet kan bruke til å frakte både seg selv og utstyret sitt opp dit hvor det eventuelt har tatt fyr – selv under en brann i bygningen.

- Heissjakten er også i massivtre, og det er jo litt uvanlig, sier Abrahamsen.

Men treverket i heissjakten er i tillegg overflatebehandlet med maling som gjør at en brann ikke vil få lett tak og få utvikle. Heisen er del av hovedtrappen som er egen branncelle, og er som tidligere nevnt overtrykksventilert. Mellom hovedtrappen og boligene er det minst to brannbarrierer hver på 60 minutter.

I tillegg er det uttak for slokkevann



**AEO**

## Bullard Equipment får du hos AEO

### Magma brannhjelmer fra Bullard

Kan leveres med 2 forskjellige hjelmskall; Type A, 1,66 kg (inkl. visir, eks. tilbehør) og type B, 1,72 kg (inkl. visir, eks. tilbehør).

### Bullard varmesøkende kamera

Forhandles nå av AEO. Kontakt oss for demo og pristilbud.

*Norges industrivarehus*

**AEO ALBERT E. OLSEN**

Tlf 73 95 60 11 - [www.aeo.no](http://www.aeo.no)





"Treet" blir et trygt og godt sted å bo.

i hver etasje som brannvesenet kan koble slangematerialet sitt på når de skal slokke en brann.

- Bygningen ligger sentralt i Bergen sentrum, og det er veldig kort responstid for det slagkraftige brannvesenet å rykke ut til brann i denne boligblokken, sier Bjarne Vangsnes.

Det er relativt små brannceller som brannvesenet skal håndtere, og dette vil de ikke ha problemer med.

- Og når man ser alle brannsikkerhetstiltakene i sammenheng, så er dette en svært brannsikker bygning, sier Rune B. Abrahamsen.

### Andre utfordringer

Det har også vært andre utfordringer i byggeprosessen. Blant annet er det viktig å beskytte trematerialene fra fukt i byggeperioden.

- Dette er jo i Bergen, og her er det mye regn. Modulene er ikke impregnert når de ankommer byggeplassen, men de er emballert i plast. Og vi ser at de har holdt seg tette, og at vannet holdes unna. Dette er jo en stor fordel med prefabrikkerte moduler. Da er materialene bedre beskyttet mot vær og vind, sier Rune B. Abrahamsen.

En annen utfordring er å forhindre at vannet flommer inn og legger seg i hulrommene mellom modulene i konstruksjonen.

- Vi bruker midlertidige tettinger i form av papp og plast, og har lyktes med å forhindre at vannet får lagt seg her, sier Abrahamsen.

### Gjøres tyngre

Et annet aspekt er at en trebygning blir veldig lett sammenlignet med bygninger i mur og betong.



- Derfor har vi som nevnt gjort bygningen tyngre ved å legge inn et betongdekke i hver femte etasje. Dette øker vekten, og gjør bygningen mer stabil om det skulle blåse kraftig. I tillegg er det en ekstra sikkerhet mot at ikke hele bygningen vil rase sammen om noen av konstruksjonene skulle feile, sier Bjarne Vangsnes.

### Uavhengig kontroll

Byggesaksmyndighetene i Bergen har bestemt at det skal være uavhengig kontroll på utførelsen av brannsikkerheten i prosjektet, og det er ikke vanlig i alle byggesaker.

- Normalt så får ikke branningeniørene være med videre i prosjektet når brannkonseptet er ferdigstilt. Men i dette prosjektet får vi være med hele veien. Vi er i god dialog med utførende, og kan følge med på at tiltakene settes i system som de skal, og vi er jevnlig på befaring på byggeplassen. Dette gir en sikkerhet for sluttbruker om at bygget blir levert etter planene og er i den tilstand som det som det skal være, sier Bjarne Vangsnes.

I tillegg til at det er godt samarbeid mellom alle tekniske fag både i forkant av byggeprosessen og underveis, så skal det også være en sluttkontroll med alle tekniske fag i byggeprosjektet.

- Dette gir en sikkerhet for at alt fungerer sammen som det skal, sier Vangsnes.

### Miljøvennlig

I tillegg til at «Treet» i Bergen er miljøvennlig i forhold til mindre utslipp av CO<sub>2</sub> ved at det er bygget i tremateriale, er det også et såkalt passivhus. Det har en god varmeisolasjon og god tetthet som gjør det svært energieffektivt ved at det kreves mindre energi for å varme det opp.

### Oppfølging

«Treet» er organisert som selveierleiligheter, og det kan by på utfordringer i form av at installasjoner og tiltak som er viktige for brannsikkerheten blir kontrollert og vedlikeholdt.

- Sweco vil derfor tilby et system som oppfølging i driftsfasen når bygget er ferdig. Brannbok.no er et system som organiserer og gir et godt grunnlag for forvaltning av bygningen med tanke på de branntekniske sikkerhetstiltakene som nå finnes i bygget. Dette for å sørge for at egenkontroller og serviceavtaler blir fulgt opp, sier Bjarne Vangsnes.



# VIKTIG MELDING LYTT TIL GLAVA®

DET ER NYE KRAV TIL BRANNISOLERING  
AV VENTILASJONSSYSTEMER.  
SJEKK HVA KRAVENE BETYR FOR DEG.

## BRUK APPEN!

Bruk GLAVA®-appen når du skal  
brannisolere ventilasjonssystemer.  
Vi i GLAVA® hjelper deg med å velge riktig  
løsning i henhold til kravene.  
Du finner VVS-appen i App Store og  
Google Play.

**RIKTIG PRODUKT  
RIKTIG MONTERING  
BEREGN MENGDE**



- KLIMA
- BYGGESKIKK
- LOKAL EKSPERTISE
- KRAV / FORSKRIFTER
- LOGISTIKK



### Ekspert på norske forhold siden 1935

GLAVA® leverer til bygg, marine/offshore, akustikk/himlinger og VVS/VA/industri. Våre produkter er utviklet og testet for norske forhold, norsk byggeskikk og norske forskrifter. Vi har kompetansen og logistikken som gjør oss til Norges ledende totalleverandør i vår bransje.



For norske forhold



Foto: fouroaks/yaymicro.com

# Nytt storbrannvesen i Follo

Søndre Follo brannvesen og Nordre Follo brannvesen slår seg sammen. Fra 1. juli er Follo brannvesen IKS en realitet. Sammenslåingen er populær i alle ledd av organisasjonen, og arbeidsdagen vil bli enklere i form av økt faglig dyktighet og bedre utnyttelse av ressursene enn i dag, mener brannsjefene både i Søndre og Nordre distrikt.

Tekst: Synnøve Haram

I begynnelsen av februar ble det vedtatt at Søndre Follo brannvesen IKS og Nordre Follo brannvesen IKS skal slå seg sammen til et storbrannvesen. Navnet blir Follo brannvesen IKS, og det nye brannvesenet dekker kommunene Frogn, Nesodden, Ås, Oppegård, Enebakk og Ski kommune med til sammen 125.000 innbyggere sørøst for Oslo.

Sammenslåingen er ønsket fra begge parter, og både ledelsen, ansatte og tillitsvalgte slutter helhjertet opp om dette.

- Det har vært jobbet med en sammenslåing i 25-30 år, så det er ingen ny tanke. Men så har prosessen strandet på ulike ting opp igjennom årene. Nå var tiden moden for å sette planene ut i livet, sier Johan Stokkeland som er konstituert brannsjef i Søndre Follo Brannvesen IKS.

- Jeg har jobbet i brannvesenet i 12 år, og dette er min andre utredning om sammenslåing, sier Dag Christian Holte som er brannsjef i Nordre Follo brannvesen IKS. Også han er veldig glad for at sammenslåingen nå er et faktum.

## Brannstasjoner består

Det vil ikke bli noen endringer i antall brannstasjoner. Samtlige skal være i drift som i dag. Det er tre døgnbemannede stasjoner i dag på Korsegården i Ås, Ski brannstasjon og Oppegård. I tillegg er det en dagbemannet stasjon på Nesodden og i Enebakk.

Det blir heller ingen konkurranse om brannsjefjobben. Johan Stokkeland har 34 års fartstid fra Søndre Follo brannvesen, og han er ikke interessert i å fortsette som brannsjef for det nye stor-brannvesenet.

- Jeg har vært konstituert i stillingen de siste årene i påvente av en eventuell sammenslåingsprosess med Nordre Follo, og jeg har hele tiden gjort det klart at jeg ikke er interessert i stillingen som brannsjef for det nye brannvesenet. Jeg skal være med i ledelsen videre fremover, og jeg har full tillit til at Dag Christian Holte vil gjøre en veldig god innsats som brannsjef for Follo brannvesen IKS, sier Stokkeland.

Holte minner om at det skal et nytt styre på plass i det nye brannvesenet, og det er de som skal ta beslutningen om hvem som skal lede Follo brannvesen IKS.

## Mange fordeler

Begge gleder de seg til de positive synergier det nye brannvesenet vil bringe med seg. Stokkeland i form av at mindre av arbeidsdagen hans vil gå med til administrative oppgaver knyttet til driften av brannvesenet.

- Jeg vil få mer tid til å tenke på strategier i forhold til rent brannfaglige oppgaver, og kan konsentrere meg mer om operative forhold ved driften enn hva som er tilfellet i dag. I tillegg vil vi kunne dra nytte av hverandres

kunnskap og erfaringer både når det gjelder innsats og ulike typer utstyr vil ha tilgjengelig, sier han.

Dag Christian Holte sier også at sammenslåingen vil gjøre hverdagen mye enklere for dem enn hva tilfellet er i dag.

- Vi jobber jo allerede mye på kryss og tvers, og det er en utfordring at utrykningsområdene ikke stemmer overens med kommunegrensene. Og da må vi ta en ekstra runde på hvem det egentlig er som har ansvaret for situasjonen. Dette slipper vi fremover. Dette er også en region i vekst, og vi får større utfordringer fremover som krever bedre kompetanse og bedre utstyr, sier han.

Og han tror at et større brannvesen vil ha lettere for å tiltrekke seg god kompetanse enn mindre brannvesen.

- Vi må også spesialisere oss for å takle utfordrende hendelser. Og et større system blir mer fleksibelt i forhold til å sette inn ressursene der hvor det er nødvendig. Det blir lettere å forflytte og dekke opp med ressurser der hvor det er behov for det på en god måte. Det blir også enklere å sende ut større ressurser til en stor hendelse som for eksempel en tunnelbrann for vi vil få bedre oversikt enn vi har nå, sier han.

Også Holte er veldig glad for at sammenslåingen er populær blant de ansatte.

- Dette gjør prosessen mye greiere, sier han.

### **Ny forskrift**

Både Holte og Stokkeland har forventninger til hva den nye forskriften om brannforebygging vil medføre når det gjelder forebyggende oppgaver.

- Et større brannvesen vil bli bedre på forebygging av brann ved at vi både får bedre kompetanse og blir i stand til å benytte kompetansen på en mer effektiv måte enn i dag. Det er vanskelig å tilegne seg spesialkompetanse når distriktene blir for små. Det blir også lettere å få ansatt personell med god forebyggende kompetanse i et større brannvesen, sier Dag Christian Holte.

I tillegg vil det forebyggende arbeidet bli lagt opp annerledes enn hva som er tilfellet i dag.

- Vi vil dreie virksomheten vår over mot risikobasert tilsyn, og det blir spennende, sier både Johan Stokkeland og Dag Christian Holte.



**SupaHelix™**

**Styrer døren med SMS, oppringning, fjernkontroll eller trådløs kodelås**

- Enkel installasjon med LCD-display
- Enkel administrasjon av brukere
- Fjernstyrt backup og firmware oppdatering
- Fleksible innganger og utganger
- Kan programmeres via web-side
- Hendelseslogg

**holars**

[www.holars.no](http://www.holars.no) - [www.holars.se](http://www.holars.se)

# Strengere regler for å drive vaktvirksomhet

– mange brannvesen ikke kvalifisert

Utrykning til innbruddsalarmer er omfattet av lov om vektertjenester, og det betyr at det kreves 100 timers opplæring og eksamen for å utøve denne type virksomhet. Tradisjonelt har flere brannvesen tatt seg av denne oppgaven, til tross for at flere av dem ikke har nødvendig godkjenning. NHO Service ønsker derfor at det fokuseres på at det ikke er fritt frem for denne type virksomhet. Og neste år blir det enda strengere krav til opplæringen innenfor dette feltet.

Foto: NHO Service

Tekst: Synnøve Haram

Fra tid til annen dukker det opp meldinger i media om at brannvesen som håndterer blant annet innbruddsalarmer føler seg truet i situasjoner



Foto: NHO Service

Man kan aldri vite hva man møter når man rykker ut på en innbruddsalarm.

som kan oppstå når de ankommer stedet hvor alarmer har løst seg ut. Flere brannvesen har også sagt fra seg oppdragene med å håndtere slike innbruddsalarmer. Sist ut var Brannvesenet Sør IKS som dekker ni kommuner i Vest-Agder som i begynnelsen av februar i henhold til nrk.no sa fra seg 100 inngåtte avtaler om utrykning til innbruddsalarmer. Dette var kombinasjonsalarmer for brann og innbrudd som de i flere år har hatt avtale om å rykke ut på. Kundene får nå tilbud om å overføre disse alarmene til private vaktseksjoner. Også Vestfold interkommunale brannvesen IKS har sagt fra seg slike oppdrag.

## Krever kurs

En ting som mange kanskje ikke er klar over er at om man skal påta seg oppdraget med å ta i mot slike alarmmeldinger så skal personellet være kurset i henhold til bestemmelsene i lov om vaktvirksomhet fra april 2012.

– Denne loven gjelder alle som utøver vaktvirksomhet. Den gjelder også dem som driver vaktvirksomhet i egen regi som for eksempel sykehus og store virksomheter, utesteder som har egne dørvakter og lignende, sier Runar Karlsen som er fagsjef for sikkerhetsbransjen hos NHO Service.

Å utøve vaktvirksomhet er definert som ettersyn av eiendom eller eiendeler på oppdrag for andre.

## Kurs

For å kunne utøve vaktvirksomhet på lovlig måte må personellet igjennom et kurs på 100 timer.

– Kurset er en tretrinns modell hvor man innledningsvis skal igjennom 15 timer teori, deretter 30 timer praksis hvor man får opplæring av en utdannet vakter i felten og avslutningsvis skal man igjennom 50 timer teori. Deretter må man bestå en eksamen, og så kontrolleres det via politiet at man har plettfri vandel før man blir godkjent som vakter, sier Karlsen.

Vandelen blir også kontrollert en gang per år for å luke ut dem som i løpet av året har vært involvert i aktiviteter som gjør at de ikke lenger har plettfritt rulleblad.

Først når personellet har gått igjennom denne opplæringen har de anledning til å jobbe som vakter på selvstendig basis.

– I dagens ordning kan man velge å ta de ulike trinnene av utdanningen innenfor en periode på seks måneder, sier Karlsen.

Det er omkring 25 virksomheter som tilbyr kurs for vakter i dag.

– De største selskapene som Securitas og NOKAS har egne interne opplæringsordninger i tillegg til utøvelsen av vaktvirksomhet. Men det finnes også mindre virksomheter som kun tilbyr kurs, sier Runar Karlsen.

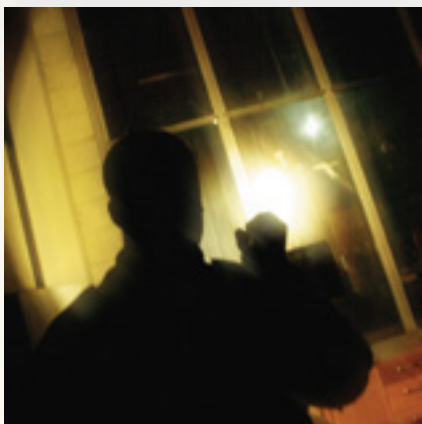
## Brannvesenet rolle

Karlsen sier at det nok er mange brannvesen som ikke er klar over at de må ha opplæring for å håndtere innbruddsalarmer.

- Og det er ingenting i veien for at personell i brannvesenet kan ta en slik opplæring, sier han.

Det finnes ikke noen oversikt verken over hvor mange brannvesen som har avtaler om å rykke ut til innbruddsalarmer eller hvor mange av dem som faktisk har tatt kurs.

- Vi er opptatt av å ivareta og beskytte yrket vårt, og opplæringsordningen er et ledd i å rendyrke faget vårt. Vi har ingenting i mot at også personell fra brannvesenet utøver vaktvirksomhet hvis de tar nødvendig opplæring og dermed får det verktøyet de vil ha behov for i denne type oppdrag. Dette har også å gjøre med brannmannskapenes sikkerhet i forhold til hva som dekkes av forsikringsordningene de har igjennom jobben sin. Statistikk fra Oslo Legevakt viser at ordensvakter er den yrkesgruppen som blir mest skadet i jobben sin, og dette bør man være klar over når man rykker ut til en innbruddsalarm. I tillegg er bransjen vår også opptatt av at slik virksomhet klargjøres ved separate regnskaper i forhold til de oppgaver som brannvesenet er pålagt av myndighetene å gjøre, slik at vi ikke får en



kryss-subsidiering i utøvelse av slik vektervirksomhet, sier Karlsen.

B&S snakket med avdelingsdirektør Anne Rygh Pedersen i Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap i anledning en sak om personell fra et brannvesen som følte seg truet når de rykket ut på innbruddsalarmer som ble omtalt i siste utgave i fjor. Da understreket hun at DSB forutsetter at brannvesenet holder seg innenfor lover og forskrifter når det gjelder utøvelse av slik virksomhet.

Runar Karlsen tror at mange brannvesen ikke er klar over bestemmelsene i lover og forskrifter, og skulle ønske at DSB kunne ha gått ut med informasjon om at det ikke er fritt frem for brannvesenet å drive denne type vaktvirksomhet.

### Strengere krav i 2016

Det er også endringer på gang når det gjelder opplæring til vektervirksomhet. Neste år blir omfanget av opplæringen nærmest fordoblet.

- Da må de som vil bli vektere gjennomgå en opplæring på 190 timer. Og denne opplæringen vil måtte tas sammenhengende. Det betyr at om man starter på opplæringen, så må

den fullføres. Man kan ikke utsette deler av den, og ta den på et senere tidspunkt som man kan i dag, sier Runar Karlsen.

I den nye ordningen vil det også bli en mer omfattende eksamen som Politidirektoratet skal godkjenne, samt en årlig kontroll av vekterens vandelløp som i dag.

- Uteksaminerte vektere vil da få et offentlig tjenestemannsnummer, og de blir en offentlig godkjent vekter, sier Karlsen.

Den mer omfattende opplæringen vil få et bredere innhold enn i dag, hvor kursdeltakerne skal igjennom emner innenfor kommunikasjon, konflikthåndtering og jus.

- Utvidelsen av temaene i opplæringen skal sikre at vekterne ivaretar folks rettigheter, sier Runar Karlsen.

Etter utvidelsen av opplæringsordningen, tror Karlsen at antall kurstilbydere vil synke til mellom fem og ti.

Han er veldig fornøyd med innstramming av opplæringen.

- Dette er noe vi har jobbet for lenge. Det er et resultat av et godt samarbeid mellom bransjen og politiet. De seriøse aktørene har i lang tid ønsket å få til ordninger som gjør at vi blir kvitt de mindre seriøse virksomhetene, sier han.



Foto: NHO Service  
Runar Karlsen.



Stiftelsen UNI

Stiftelsen UNI  
Gautadalleen 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.*

## Universell Utforming

### TEK10

### Enkelt og Sikkert



### Bolig, Leiligheter, Rekkehus, andre bygg

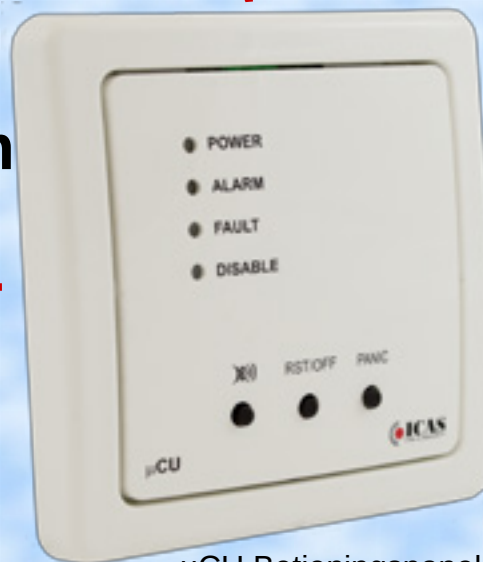
- Lokal kontroll i boenhet
- Avstill/aktiver lokalt anlegg
- Egen lokal sirenetest i betjeningshøyde
- Detektor og sirene overvåking
- Integreres mot brannvarsling i fellesarealer



500-IDx, Branndetektor  
m/integrert sirene

### Intelligent og Enkelt system

- Betjening iht universell utforming
- Enkel montering og betjening
- Betjeningspanel sentralt i bolig
- Automatisk selvtest



uCU Betjeningspanel  
- Enkelt og moderne



uPU, strømforsyning

### Icas Microsentral uCU

Icas AS  
Tel: 6716 4150  
[salg@icas.no](mailto:salg@icas.no)

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



# BRANNVERNKONFERANSEN

# 2015

*Brannsikkerhet – fremtidige trusler og muligheter*

*27. - 28. april på the Qube, Clarion Hotel, Gardermoen*

## Brannsikkerhet - fremtidige trusler og muligheter

27.april Kl. 09:00 – 10:00  
Registrering

Kl. 10:00

### Velkommen

ved Dagfinn Kalheim, Norsk brannvernforening

### Trygg hjemme, illusjon eller virkelighet?

Fra forslag til handling?

NOU 2012:4 Trygg hjemme pekte på manglende brannsikkerhet for utsatte grupper.

Har rapporten resultert i økt brannsikkerhet for personer som mottar kommunale omsorgstjenester i eget hjem?

*Hans J. Røsjorde, Justis- og beredskapsdepartementet*

### Diagnosen er stilt, har vi riktig medisin?

Utsatte grupper er overrepresentert i dødsbrannstatistikken. Hva gjør helsemyndighetene med dette? Det er jo helsepersonell som ofte møter brannfarlig atferd hos disse gruppene.

*Helse- og sosialkomiteen på Stortinget*

### Bortkastet tid, Ludvigsen?

Det har gått tre år siden NOU 2012:4 Trygg hjemme ble overlevert til Stoltenberg II-regjeringen.

Er utvalget bak rapporten fornøyd med resultatet eller har dere laget en «Papirtiger»?

*Svein Ludvigsen, NOU 2012:4 Trygg hjemme*

### Er ROS-analyse bare et dokument for skuffen?

Alle kommuner plikter å utarbeide risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS). Vi kjenner forkortelsen men hva er egentlig en ROS-analyse? Hvilken hensikt har den? Hvilken kompetanse kreves for å lage en god ROS-analyse? Er ROS-analyser verktøyet for å håndtere morgendagens trusler?

*Ove Njå, Universitetet i Stavanger*

### Hva om «shit happens»?

Ikke noe problem, vi har jo ROS! Flatanger kommune har opplevd noe så uvanlig som gress- og lyngbrann midt på vinteren. Hvor godt forberedt var de og hva har de lært?

*Olav Jørgen Bjørkås, Flatanger kommune*

### Hvor viktige er brannvesenet, DSB?

Hvor mange av landets brannvesen har laget gode ROS-analyser og i hvilken grad er disse integrert i kommunens ROS-analyse? Vi kjenner til brannstudien, men hva skjer?

*Anne Rygh Pedersen, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap*

### Evaluerer er fint det, men hvordan?

I følge forslag til ny forebyggendeforskrift skal kommunen i etterkant av branner som har hatt eller kunne fått alvorlige konsekvenser, evaluere om det forebyggende arbeidet har hatt ønsket effekt. Hvordan mener DSB dette arbeidet skal gjøres og hvordan skal brannvesenet nyttiggjøre seg den kunnskapen?

Videre foreslår forskriften at kommunen skal bidra til å innhente og formidle kunnskap om blant annet brannårsaker og kjennetegn ved personer som omkommer eller blir skadet i brann. Hvordan mener DSB dette skal gjøres i praksis når brannetterforskning er en politioppgave og taushetsplikt gir begrenset innsyn?

*Anders L. Blakseth, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap*

### Sorte hull som svir

Vet vi årsaken til en brann, vet vi også noe om hvilke forebyggende tiltak som bør iverksettes for å redusere sannsynligheten for tilsvarende branner. Hva skal til for å oppklare flere branner?

*Håvard Arntzen, Kripos*

### Hvorfor pålegges ikke tverrfaglig samarbeid?

En arbeidsgruppe for kvalitetssikring av brannetterforskning (AKB3) anbefalte i 2008 etablering av regionale brannetterforskningsgrupper. Et pilotprosjekt viste at samarbeid mellom politi, brann og el-tilsyn ga en høyere oppklaringsprosent. Likevel sa daværende politidirektør nei til å pålegge politimestrene dette. Hva er situasjonen i dag? Er det på tide

å formalisere et tverrfaglig samarbeid om brannetterforskning?

*Politidirektoratet*

Avslutning kl. 16:30

Konferansedag kl. 19:30

Endringer kan forekomme.

## Brannsikkerheten i eksisterende bygg – blir den bedre?

Mange av dagens bygg brukes til andre formål enn de var prosjektert for.

I hvilken grad brannsikkerheten til brukerne er ivaretatt, kommer an på hvem du spør.

Kl. 09:00

### Velkommen

ved møteleder Guttorm Liebe, Skien brann- og redningsvesen

### Utleiecowboyer eller barmhjertige samaritaner?

Brannvesenet forteller om ulovligheter som resulterte i umiddelbar bruksnekt.

Sven Knapskog, Nedre Romerike brann- og redning

### Er det så nøye?

Mange eksisterende bygg brukes i strid med de branntekniske forutsetningene. Hvorfor er det slik og er det så nøye? Hva kan konsekvensene bli? Hvem skal rydde opp når byggeiere ikke tar ansvar?

Guttorm Liebe, Skien brann- og redningsvesen

### Skjønn til besvær

I Veiledning til SAK10 kapittel 2 står det: *Praksis, også rettspraksis, har vist at det kan være vanskelig å avgjøre om endret bruk omfattes av lovens begrep «bruksendring» da det ikke er nærmere definert i loven. Derfor er det viktig at kommunen som bygningsmyndighet – ved en søknad om bruksendring – får anledning til å vurdere saken.*

Dette innebærer ulik saksbehandling i kommunene. Hvor vanskelig kan det være? Hvordan mener direktoratet at kommunene skal håndtere dette?

Direktoratet for byggkvalitet

### Lovløse tilstander?

Hvilket apparat har plan- og bygningsmyndighetene til å avdekke lovløse tilstander? Baserer de seg på tips, eller gjør de noe aktivt for å komme de lovløse tilstander til livs?

plan- og bygningsmyndighet

### En saksbehandlers betroelser

Hvilke saker om bruksendring er vanskelige og hvorfor?

plan- og bygningsmyndighet

### Vi kan ikke forsikre at alt er i orden

Hvor godt kjenner forsikringsbransjen til byggets forutsetning og bruk før de forsikrer bygget? Fanger forsikring opp endret bruk av bygget?

Har forsikringsnæringen endret fokus fra forebygging til avkortning?

Birgit Herø, Gjensidige Forsikring

### Ny forebyggendeforskrift, mer brannsikkerhet?

Hvordan vil denne bedre brannsikkerheten i eksisterende bygg? Hvordan skal DSB sikre at landets brannvesen blir i stand til å etterleve den nye forebyggendeforskriften?

Jan Tore Dilling, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

### Ny forbyggendeforskrift, mer brannsikkerhet?

Hvordan vil denne bedre brannsikkerheten i eksisterende bygg? Hva mener landets brannvesen selv?

Jon Børge Horneland, Molde brann- og redningstjeneste

### De vil, men får det ikke til

Borettslag og sameier har ofte liten kunnskap om byggets branntekniske forutsetninger. Hvilke konsekvenser får dette for forvaltningen av bygget og dets brannsikkerhet? Hva kan gjøres fra byggeiere og myndighetene for å bedre dette?

Rolf S. Nordberg, Nordvern

### Manglende kunnskap eller manglende vilje

En ny temaveileder skal gi eiere og brukere av bygg en grunnleggende innføring i systematisk sikkerhetsarbeid. Vil denne gi svar på alt?

Trond Dilling, frittstående konsulent

### Når leietakere tar seg til rette

Leietaker har ofte liten kunnskap om byggets branntekniske forutsetninger. Hvilke konsekvenser får dette for forvaltningen av bygget og dets brannsikkerhet?

Hva kan byggeiere og myndighetene gjøre for å bedre dette?

byggningsforvalter

Avslutning kl. 16:00

Endringer kan forekomme.

## Brenner vi inne med gode intensjoner?

Det har lenge vært tverrpolitisk enighet om at eldre og pleietrengende personer skal kunne bo hjemme så lenge som mulig. Valgfrihet er bra. Men hva om det begynner å brenne, og beboerne ikke kommer seg i sikkerhet på grunn av nedsatt funksjonsevne?

Kl. 09:00

### Velkommen

ved møteleder Dagfinn Kalheim, Norsk brannvernforening

## Dødsbrannevaluering

Eksempler fra virkeligheten og kjennetegn ved branner hvor risikoutsatte grupper er involvert. Hvordan bruke brannevalueringsrapporter i det forebyggende arbeidet?

Hans Martin Haveråen, Oslo kommune brann- og redningsetaten

## Er vi feige?

Hvordan håndterer brannvesenet bekymringsmeldinger vedrørende brannfarlig adferd eller manglende rømmingsevne hos personer i flerboligbygg?

Anne Hjort, Asker og Bærum brannvesen

## Iskald eller brennhet omsorg i hjemmet?

Hva gjør helse for innbyggere som har brannfarlig adferd eller manglende rømmingsevne? Hvordan fungerer samhandlingen med brann og helse i praksis og hva skal til for å bedre samhandlingen? Gir helseregulverket i praksis nok hjemmel til å faktisk komme med fungere tiltak?

Helse- og omsorgsektoren

## Vil ny forebyggendeforskrift redde flere liv?

De fleste dødsbranner skjer i boliger. Hvordan mener DSB at brannvesen skal kunne utøve forebyggende arbeid i private hjem og mot utsatte grupper? Hvorfor gis ikke feierne tilsynsmyndighet med røykvarslere, slökkemidler og rømningsveier?

Anders L. Blakseth, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

## Kjære brannvesen, hvordan vil dere ha det?

Hva skal til for å redusere antall dødsbranner? Hvilke verktøy mangler i verktøykassen?

Nils-Erik Haagenrud, Norsk brannbefals landsforbund

## Skal vi ta den vanskelige samtalen?

På oppdrag fra justis og beredskapsdepartementet har Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap gitt ut en rapport som omhandler brannsikkerhet for risikoutsatte grupper og samarbeidsmuligheter mellom kommunale tjenesteytere. Oppdraget er en oppfølging av NOU 2012:4 Trygg hjemme. Hvilke svar gir rapporten?

Barbro Hatlevoll, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

## Hjemmet har blitt det nye sykehjemmet

Har helsepersonell plikt til å vurdere brannsikkerheten og rømmingsevnen, når det besluttes at vedkommende fortsatt kan bo hjemme? Hvilke kriterier legges til grunn for at en person ikke kan bo hjemme lenger? Hva om personen ikke vil og ikke har verget? Er den såkalte velferdsteknologien tilgjengelig for alle og vil den redde liv når det brenner?

Helga Katharina Haug og Trine Grøslie Stavn, Helsedirektoratet

## Når katta er borte danser musene på bordet

Hvem bor i byggene deres? Hva skjer egentlig i byggene deres? Hvem har ansvaret for at forutsetningene i bygget overholdes dersom taushetsplikten stikker kjepper i hjulene?

Jon Carlsen, Boligbygg Oslo KF

## Når slutter en bolig å være bolig?

Direktoratet for byggkvalitet og kommunale plan- og bygningsmyndigheter har i noen tilfeller ulik oppfatning av hva som utløser søknadspiktig bruksendring i flerboligbygg. Hva om slike bygg har flere beboere med nedsatt funksjonsevne som ikke kan redde seg selv ved brann? Når slutter en bolig å være bolig og blir et bygg som krever strengere brannsikringstiltak? Flere kommuner har lokal forskrift som gir tilsynsmyndighet i såkalte *omsorgsboliger*. Hvordan kan brannvesen utøve sin myndighet i bygg som ikke er definert? Hvorfor definerer ikke myndighetene begrepet *omsorgsbolig*? Utløser stolheis og personheis de samme kravene til søknad og hvilke konsekvenser får dette?

Trond S. Andersen, Direktoratet for byggkvalitet

Avslutning kl. 16:00

Endringer kan forekomme.

## Grønt eller rødt lys for «grønne bygg»?

Nye miljøkrav vil prege norsk byggeskikk i tiden fremover. Hvilke branntekniske utfordringer vil vi møte og er vi forberedt?

Kl. 09:00

### Velkommen

ved møteleder Arjen Kraaijeveld, Høgskolen i Stord/Haugesund

### Nye forskrifter, strengere krav?

Kommende byggeforskrifter vil stille enda strengere krav til energieffektivisering. Hva anser DiBK er utfordringene knyttet til energi, miljø og klima?  
Trond S. Andersen, Direktoratet for byggkvalitet

### Fra teori til praksis

Hvilke konstruksjonsløsninger og materialvalg kan vi forvente med nye krav til energieffektivisering i bygg? Hvordan oppfører disse materialene seg i brann?  
Anders Rørvik Ellingbø, If Risk Management

### Fra teori til praksis

Hvilke konstruksjonsløsninger og materialvalg kan vi forvente med nye krav til energieffektivisering i bygg? Hvordan oppfører byggene med slike materialer seg i brann?  
Cecilia Uneram, Brandskyddsforeningen Sverige

### Fra tegnebordet til ferdigattest

Nye byggeforskrifter og nye materialer gir nye utfordringer knyttet til analyse og vurdering av brannrisiko. Har byggenæringen generelt og branntekniske rådgivere spesielt, nødvendig kunnskap? Hvorfor benyttes ikke forhåndskonferanse i større grad?  
Geir Drangsholt, TekØk

### Plussbygg uten branntekniske minuser?

Hvilke branntekniske utfordringer kan såkalte plusbygg representere? Har man vært i dialog med brannvesenet vedrørende redningsinnsats i et slikt bygg?  
Olav Rådstoga, Asplan Viak

### Er vi grønne når det gjelder «grønne bygg»?

I hvilken grad er innsats i «grønne bygg» vurdert i brannvesenets ROS-analyser? Er strømførende solcellepaneler en utfordring for brannvesenet under innsats?  
brannvesen

### Mykje lys og mykje varme

Både i utlandet og i Norge prosjekteres og bygges nå boliger og næringsbygg med strømførende solcellepaneler. Hvilke erfaringer har danskene med økt bruk av solcellepaneler? Hvilke utfordringer skaper solcellepaneler for slokkeinnsats? Hvilke resultater har branntester gitt?  
Jess Milner, JM Fire Consulting

### Er miljø og brann sikkerhet som hånd i hanske?

Hvordan har Oslo kommune vurdert brann sikkerheten ved valg av solcellepanel som miljøtiltak for Økern alders- og sykehjem?  
Omsorgsbygg Oslo KF

### Teknikk – en akilleshæl i «grønne» bygg?

Moderne bygg er utstyrt med elektroniske styringssystemer for blant annet branntekniske installasjoner. Er vi komfortable med at dataekspert skal ivareta brann sikkerheten?  
Anders Arnhus, PiD Solutions

### Strøm på avveie?

Hvilke utfordringer skaper solcellepaneler og lading av el-biler for sikkerheten? Har lokale el-tilsyn riktig kompetanse for å utføre tilsyn i moderne bygg?  
Kjetil Solberg, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

### Henger El-forskriftene med?

Er el-forskriftene oppdatert og er det lokale el-tilsynet forberedt?  
Tommy Skauen, Infratek

### Er «grønne bygg» uproblematisk for forsikring?

Hvordan vurderer forsikringsnæringen risikoen ved grønne bygg? Hvilke konsekvenser får dette for forsikringspremien?  
Rino Langlie, Codan forsikring

Avslutning kl. 16:00

Endringer kan forekomme.

## Varmt arbeid

Forebygging av brann ved varmt arbeid har høy prioritet hos både Brannvernforeningen og norske forsikringsselskaper. Seminaret om varmt arbeid er rettet mot instruktører i faget, men også andre interesserte er velkomne.

Kl. 09:00

### Velkommen

ved møteledere Monica Varan og Knut Norum, Norsk brannvernforening

### Ny steintavle med 5 bud

Det er 30 år siden den første sikkerhetsforskriften i varme arbeider ble innført i Norge. Har den hatt noe hensikt? Taler tallene for seg selv?  
*Hildegunn Bjerke, Finans Norge*

Forsikringsselskapene både skjærper og lempet kravene i ny sikkerhetsforskrift. Hvorfor disse endringene og hva kan vi forvente i ny sikkerhetsforskrift i 2020?  
*Arild Tømte, Gjensidige forsikring*

### Ja men, jeg skulle bare...

Hva skal til for at en forsikringstaker får erstatningsansvar? Når dekker forsikringsselskapet eventuelle skader? På hvilket grunnlag kan forsikringsselskapet avkorte eller avslå skadeutbetalingen?  
*Kjell A. Reehorst, Gjensidige forsikring*

### Hjelp, skolen brenner!

19. januar 2015 brøt det ut brann på Korsmo skole i Sør-Odal. Bygningen fikk omfattende skader. Hva sier politiets etterforskning om hendelsesforløpet og brannårsak?  
*Ole B. Nordvik, Lensmann i Sør-Odal*

### Rydder forsikringsselskapet opp?

Korsmo skole er forsikret hos KLP Skadeforsikring. Hvilke rutiner har forsikringsselskapet for behandling av storskader generelt, og hvordan har selskapet behandlet denne skadesaken?  
*Erik Moskvil og Lars Wiig, KLP Skadeforsikring AS*

### Lita tue veltet stort lass

Hva gjorde kommunen da skolen ikke lenger kunne brukes til undervisning? Hvilke konsekvenser har skolebrannen ført til for kommunen på lengre sikt?  
*Olaug Jeksrud, kommunalsjef i Sør-Odal*

## Brannvernforeningens time

Avslutning kl. 16:00

Endringer kan forekomme

# BRANNVERNKONFERANSEN 2015



## UTSTILLERE

**ambita**

**FIRESAFE** /

**COWI**



**Honeywell**



**NORKART**

**ROCKWOOL**  
BRANNSIKKER ISOLASJON



**KLP**



**SAFERA**  
SAFETY WITH STYLE



**Silmar**

**SAFETEL**  
SAFETY IS A STATE OF MIND



# Ulike oppfatninger om forslag til

I slutten av februar var høringsfristen for ny forskrift om brannforebygging ute, og flere sentrale aktører i brannvernmiljøet har meninger om forslaget til ny forskrift. Noen mener at forslaget er for vagt og lite konkret, mens andre er positive og mener at funksjonsbaserte forskrifter er veien å gå.

Tekst: Synnøve Haram

Brannsjef i Skien, Guttorm Liebe er skeptisk til det nye forskriftsforslaget, og har lagt ut en kommentar på Norsk brannbefals landsforbund sine hjemmesider hvor han advarer mot forslaget til den nye forskriften. Hans ankepunkt er at forslaget hovedinnretning «økt frihet og fleksibilitet» er for vage og lite konkrete formuleringer som ikke kommer til å gagne brannsikkerheten i Norge. Han skriver videre at årsaken til at det brannforebyggede arbeidet i Norge er såpass bra som det er, skyldes at forebyggendeforskriften fra 1990 fortsatt følges i praksis.

Han kommer med en rekke innspill på systemfeil når det gjelder kontroll i byggesaker i henhold til underliggende forskrifter til plan og bygningsloven. Blant annet at det mangler en "overdommer", substanskontroll av ROS-vurderinger, ROS-analyser, branntekniske strategier og detaljplaner, og det mangler kontroll mellom dokumenter og virkelighet - og at dette i realiteten fører til at «bukken skal passe havresekken». Spesielt syns han dette er tydelig i byggesaker med såkalte analyseløsninger. Og han mener at forslaget til ny forskrift om brannforebygging bygger oppunder denne filosofien, og derfor viderefører disse systemfeilene.

## Større frihet og ansvar

Han reagerer også på hvordan en virksomhet skal kunne bli ansvarliggjort for resultatene av det forebyggende arbeidet så lenge formuleringene ikke er mer konkrete på hva det er som kreves av virksomheten.

- Hvordan materialiserer dette ansvaret seg?, spør han. Han hevder at det forutsettes at dette ansvaret skal materialisere seg etter at skaden er

skjedd, og ikke i forkant. Og han spør: Er den øvrige lovgivning tilpasset denne intensjon?

Han er også skeptisk til den økende friheten virksomhetene skal få ut fra formuleringene i høringsbrevet om at "Det er store forskjeller i virksomhetenes evne og vilje til å ivareta brannsikkerheten .....". Han mener at regelverk omkring beredskap og sikkerhet ikke bør lages tilpasset de fleste, men tilpasset de som ikke har "evne og vilje til å ivareta brannsikkerhet".

- For samfunnet er regler rettet mot disse det aller viktigste. Og forslaget til forskrift om brannforebygging er ikke tilpasset de som ikke har "evne og vilje til å ivareta brannsikkerheten", skriver han.

Videre skriver han at det i høringsbrevet henvises til håndtering av reell risiko i kommunen, men at dette er vanskelig fordi risikovurderinger alltid vil være subjektive. Særlig gjelder dette for enkeltobjekter som det er få eller kanskje bare er en av i kommunen som for eksempel sykehus, lekeland, en lang tunnel, tett trehusbebyggelse og så videre.

Han stiller spørsmål om hvem som skal kontrollere substansen i kommunenes ROS-vurdering opp mot hva som i høringsbrevet kalles "reell risiko", og hevder at dette medfører samme systemfeil som i byggesaker, - nemlig mangelen på "overdommer", skriver han.

Han syns også noen av endringene i forslaget er uklare. Blant annet forslaget om å fjerne frekvenskravene til både tilsyn og feiling, og erstatte dem med bestemmelser som forplikter kommunene til å gjøre lokal vurdering av risiko og sårbarhet - og at kommunene får en spesiell plikt til

å kartlegge utsatte grupper. Han oppfatter dette dit hen at det er ønskelig at feievesenet skal kunne føre tilsyn med særskilte risikogrupper. Men, spør han videre: Er dette hjemlet, og forventes det at feie- og tilsynsgebyret skal dekke dette? I så fall, er det hjemmel til det?

## Fjerning av konkrete krav

Han er også motstander av at en rekke konkrete krav er fjernet i forslaget til ny forskrift. Blant annet at forbudet mot åpen ild i skogmark mellom 15. april - 15. september. Han tror at når denne konkrete regelen fjernes vil det bli oppfattet som "fritt fram", og resultatet vil bli flere skogbranner - og ikke økt aktsomhet.

Han savner også at forslaget ikke har tatt med som en plikt at brannvesenet skal delta i politiets arbeid med brannetterforskning, og mener det er en utopi å tro at dette skal brannvesenet gjøre på bakgrunn av forskriftens generelle formuleringer.

Han er heller ikke enig i at gjeldende krav til sløkkevannsforsyning er fjernet. Han mener at dette er historieløst, og at det ikke er slik at sløkkevannsforsyning «automatisk» er ivaretatt når drikkevannsforsyning dimensjoneres. Kravet til kommunal vannforsyning burde derfor heller ha vært skjerpet framfor fjernet, skriver han.

## Positive

På Norsk brannbefals landsforbund sine hjemmesider ligger også et debattinnlegg fra Frode Strøm og Ståle Fjellberg i Rogaland brann og redning IKS. De er positive til det nye forslaget til forskrift om brannforebygging, og skriver følgende:

- Vi tror at funksjonsbasert for-



# forskrift om brannforebygging

skriftsverk er nøkkelen til å tenke annerledes og sørge for utvikling på det forebyggende område. Her må det jobbes ulikt, blant annet i forhold til lokale forhold. Det er ikke bare feieren som må jobbe med «Trygg hjemme»-problematikken, tvert imot. Her må vi alle som jobber i brannvesenet trå til for å redde liv.

De poengterer også at risikoen i forhold til brannsikkerhet rundt om i landet er ulik.

- Dette må vi ha kompetanse i brannvesenet til å kunne vurdere, og sette inn tiltak der det er behov med alle de ressurser vi har i brannvesenet. Helst i samarbeid med andre etater og virksomheter som har ansvar for sikkerhet og trygghet til befolkningen. At det krever erkjennel-

se til å måtte endre på arbeidsmåter, inngrodde rutiner og kompetanse, det er sikkert. Men vi er allikevel overbevist om at det er mulig å få et funksjonsbasert regelverk til å fungere, selv om dette krever selvsagt gode veiledninger, utdanning og et tilsyn av vår virksomhet som er kompetent og utfordrende i forhold til det vi gjennomfører av brannforebyggende aktiviteter, skriver de.

De understreker også at det er viktig å ikke glemme å føre tilsyn i særskilte brannobjekter.

- Dette mener vi at brannvesenet fortsatt skal og må gjøre, men vi må være bevisst ressursbruken vi benytter til dette og hvilke resultater vi oppnår med tilsynet. Også på dette området vil risikoen variere, og vi

må tilpasse både antall og måten vi gjøre tilsynet på i forhold til virksomhetenes eget HMS-arbeid og risiko. Kanskje vi også skal utfordre hva som defineres som særskilt brannobjekt? Vi tror jo blant annet at boligkomplekser kan bli en utfordring på sikt. Disse har en rekke branntekniske installasjoner (sprinkler, røyk- og overtrykksventilasjon, brannalarm etc.) som må fungere til enhver tid for å ivareta sikkerheten. Vil de gjøre det om 10-15 år etter bygget har blitt oppført også?, skriver de i innlegget sitt.

Kilde: [www.nblf.no](http://www.nblf.no)

Foto: [illustratorCZ/yaymicro.com](http://illustratorCZ/yaymicro.com)

Fire temaer. En ledende messe.

**INTERSCHUTZ 2015**

Velkommen til den ledende internasjonale messen for:

- Brannbeskyttelse
- Katastrofehjelp
- Redning
- Sikkerhet

8. – 13. Juni 2015 • Hannover • Germany  
[interschutz.de](http://interschutz.de)



Deutsche Messe

Ready for the future



Norsk-Tysk Handelskammer • Tel. +47 22 12 82 13 • [wiese-hansen@handelskammer.no](mailto:wiese-hansen@handelskammer.no)

## Norsk brannvernforening: Uheldig å fjerne detaljerte krav i veiledning til ny forebyggendeforskrift

Norsk brannvernforening har sansen for at myndighetene legger opp til et enklere og tydeligere regelverk, men syns det er et paradoks at myndighetene velger større frihet for virksomhetene all den tid flere ikke evner eller har vilje til å etterleve kravene som finnes i dagens lovverk. I tillegg savner Brannvernforeningen konkrete anbefalinger til løsninger i veiledningsteksten.

Tekst: Synnøve Haram

Brannvernforeningen mener det er uheldig at både tekniske plikter og detaljerte krav til organiseringen av det forebyggende arbeidet i virksomhetene er fjernet.

- Våre erfaringer er at både eiere og brukere av bygg har behov for konkrete anbefalinger hva gjelder tekniske tiltak og organisering av det forebyggende arbeidet, sier Dagfinn Kalheim som er administrerende direktør i Brannvernforeningen.

Han ønsker at veiledningen til forskriften fortsatt skal inneholde konkrete anbefalinger, og mener også at ansvarliggjøringen for det forebyggende arbeidet som det legges opp til først vil bli synliggjort etter at en brann har inntruffet.

Han er også skeptisk til at kommunenes brannforebyggende innsats overfor utsatte grupper skal baseres på risikoanalyser når vi vet at mange kommuner har en lang vei å gå når det gjelder å utarbeide gode ROS-analyser. Den samme innvendingen gjelder også

for kommunenes plikt til å kartlegge brann på et mer generelt grunnlag, og Kalheim mener at veiledningen bør oppfordre til samarbeid mellom brannvesen og kommunens helse- og sosialtjenester.

### Konkrete krav

Også Brannvernforeningen vil at bålforbudet i perioden 15. april til 15. september fortsatt bør være gjeldende og spesifisert i forskriftsteksten. Hvorfor fjerne et forbud som er så godt innarbeidet?, mener foreningen.

Brannvernforeningen vil også at det spesifiseres at eierens plikt til kontroll og vedlikehold av eksisterende sikkerhetsinnretninger skal utføres av kvalifisert personell for å sikre at kravene til brannsikkerhet i bygget er oppfylt, og at de fungerer både hver for seg og i integrasjon med hverandre.

Brannvernforeningen vil også at det blir spesifisert at eier skal sørge for at feieren har tilfredsstillende

adkomst for å feie og ta ut sot, og at vedkommende har tilgang til ildstedet.

Når det gjelder bestemmelsen om røykvarslere i hver etasje, vil Brannvernforeningen at disse skal være sammenkoblet slik at alle røykvarslerne går i alarm og ikke bare den varsleren som detekterer røyk.

Brannvernforeningen vil også at brannsikkerhet på campingplasser og i gjestebåthavner får egne paragrafer i forskriften.

Foreningen vil også ha inn krav til sløkkevannforsyning og krav om at brannvesenet skal bistå politiet ved brannetterforskning.

Avslutningsvis sier Kalheim at han har sansen for forskriftens strengere krav til risikokartlegging, systematikk og dokumentasjon.

- Men det må ikke bli slik at brukerne drukner i dokumentasjonsarbeid. For dette vil neppe føre til bedre brannsikkerhet, sier han.

# God brannsikkerhet starter på tegnebordet

Oppdaterte branntegninger gir riktig kunnskap og god økonomi.

Både i nybygg og eksisterende bygg er branntegninger nøkkelen til å kunne utføre og dokumentere brannsikringsarbeid forskriftsmessig.

Firesafe er et ledende fagmiljø innen brannsikring i Norge. Vi kan være din samarbeidspartner i alle faser – fra planlegging, i byggefasen og i hele driftsfasen av bygget.

**FIRESAFE.NO**  
– for et tryggere og mer brannsikkert samfunn

//  
Kom innom oss på  
brannvernkonferansen,  
stand nr. 5

**Foto: Norges brannskole.**

Regjeringen har gått inn for å legge fagskoleutdanningen til Tjeldsund til tross for DSB sin anbefaling om å velge Trondheim. Dette skaper debatt.

# Brannskolen får fagskoleutdanningen i brann

Regjeringen har gått inn for å legge den nye fagutdanningen for brannvesenet til Norges brannskole på Tjeldsund. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap gikk i 2013 inn for at denne utdanningen burde lokaliseres i Trondheim. Og vedtaket om Tjeldsund faller ikke i god jord hos alle. I skrivende stund er det mye debatt både i lokalavisene og på Facebook for og i mot Tjeldsund.

**Tekst: Synnøve Haram**

I 2012 ble det gitt ut en NOU som tok for seg en ny utdanningsmodell for brannvesenet i Norge. Den het «Ny utdanning for nye utfordringer. Helhetlig utdanningsmodell for fremtidig personell i brannvesenet». Årsaken til at dette arbeidet ble igangsatt var at det er behov for en grundigere

**Foto: Norges brannskole.**

opplæring for ansatte i brannvesenet. Dette har å gjøre med nye kompetansebehov for personellet sett i forhold til de oppgavene som skal løses, og at myndighetene ønsker å knytte utdanningen av ansatte i brannvesenet tettere til de øvrige nasjonale utdanningsløp. I dagens utdanning skal alle

brannmannskaper gjennomgå grunnkurs ved Norges brannskole etter et års dokumentert opplæring etter en godkjent opplæringsplan som brannmannskap ved en brannstasjon. Deretter kan mannskapene ta befalskurs trinn 1 hvis de skal arbeide som utrykningsleder i et deltidskorps.



**Foto: Asker og Bærum brannvesen IKS**  
Anne Hjort.

Jobber de på heltid må de i tillegg ha befalsutdanning trinn 2 hvis de skal være utrykningsledere.

### **Mer profesjonalisering**

Det har lenge vært et ønske fra myndighetenes side å få til en fagskoleutdanning for brannmannskaper. Dette betyr at studentene gjør seg ferdig med en toårig utdanning før de begynner som mannskap i brannvesenet. Og har man allmenn studiekompetanse, så legger den nye utdanningsmodellen opp til at det skal bli mulig å gå videre på en bachelor- og mastergrad etter fullført fagskoleutdanning i brann. I henhold til utdanningsmodellen skal man på

studiets andre år kunne spesialisere seg enten for beredskap, forebygging eller nødalarmring.

Arbeidsdagen til brannmannskapene har endret seg mye i de siste årene. De har fått utvidet sitt arbeidsområde til å måtte håndtere hendelser som storm, ras, flom, politi- og ambulanseoppgaver. Den forebyggen- de virksomheten vil i større grad bli basert på risikovurderinger når det gjelder hvor man skal gå tilsyn. I den nye utdanningsmodellen så legges det derfor opp til både mer teori, et utvidet faglig innhold tilpasset den nye arbeidsdagen og flere øvelser enn hva som er tilfellet i dag.

### **Trondheim ønskelig**

Brannsjef i Asker og Bærum brannvesen Anne Hjort var med i utvalget som skisserte utdanningsmodellen i NOUen fra 2012, og hun var glad for anbefalingen som DSB tok i 2013 om å legge den nye fagskoleutdanningen til Trondheim.

- Vi var mange som var enige i at Trondheim ble anbefalt foran Tjeldsund. Dette har først og fremst å gjøre med at ser ut som det er vanskelig å holde på de gode lærerkreftene i Tjeldsund. For oss ser det ut som det er stor gjennomtrekk av ansatte. Brannskolen må ikke reduseres til et springbrett for videre karriere i mer sentrale strøk. Ansatte i brannvesenet fungerer også som timelærere der i et kort tidsrom, men dette er en kostbar løsning. Og dette bidrar heller ikke til at skolen får dra nytte av den kompetansen dette personellet besitter på fast basis. Det er negativt for skolen, sier Anne Hjort.

At det er vanskelig å skaffe seg en stabil lærerstab kan skyldes at Brannskolen i Tjeldsund ligger på et lite sted langt nord i landet, og det er få muligheter for ektefelle til å skaffe seg relevant arbeid i umiddelbar nærhet.

- Utvalget gikk inn for å legge fagutdanningen til Trondheim fordi det er et stort teknologisk miljø i byen som studiet vil dra nytte av. Der finnes SP Fire Research og NTNU. I tillegg er Trondheim en stor by som gjør det lettere for undervisningspersonellens ektefeller å få jobb. Dette ville ha bidratt til mer stabilitet i lærerstaben, sier Hjort.

### **Elevene kommer**

Anne Hjort er ikke så bekymret for at den nye fagutdanningen på Brannskolen skal ha problemer med å tiltrekke seg elever.

- De som virkelig vil bli brannfolk, vil nok akseptere til å tilbringe studietiden sin i Tjeldsund. Det kan til og med virke positivt inn at det ikke er så mange tilbud som kan ta oppmerksomheten vekk fra skolearbeidet. Det er mangel på stabile lærerkreftene jeg er mest bekymret for, sier hun.

# Campingplasser – bygning

Lover, forskrifter og veiledninger om brannvern på campingplasser inneholder mange begreper som er dårlig definert. Resultatet av dette er svært ulik praksis på de enkelte campingplassene. En storstilt ryddeaksjon i regelverket er nødvendig – kanskje med en egen forskrift for campingplasser?

Tekst og foto: Thor Kr. Adolfsen

Campingplassereiere i Norge organiserer campingplassene veldig forskjellig. Noen campingplasser er godt organiserte med klare krav til konstruksjoner, avstander mellom campingplasser og gode forebyggende tiltak. Andre campingplasser minner om bygningslovgivningens fristad der trehytter i forbindelse med campingvogn er blitt så store at det er vanskelig å få øye på campingvognen.

Ved risikovurdering av campingplasser er ett av problemene at det ikke settes branntekniske krav til selve campingvognen. Da kan det mange ganger virke rart, og noen ganger meningsløst, å sette branntekniske krav til konstruksjoner som er i forbindelse med campingvognen. Se figur 1.



**FIGUR 1:** Det settes ingen branntekniske krav til campingvogner. Dette er et problem ved risikovurderinger og fastsetting av regler for brannvern på campingplasser. Her er en liten og gammel campingvogn fullstendig overtent.

I diskusjonene om avstandsregler på campingplasser, har det vært mye snakk om hva som er spikertelt og hva som ikke er spikertelt. Diskusjonen er viktig i juridisk sammenheng



**FIGUR 2:** Tradisjonelle fortelt brenner også godt. Mange fortelt er fylt med møbler i plast og polyuretanskum som bidrar til et raskt og intenst brannforløp.

for fordi det skiller mellom hva som er tillatt og ikke tillatt. I brannsammenheng må vi allikevel være klar over at den tradisjonelle løsningen med en campingvogn og et fortelt av vanlig teltduk, også brenner godt og kan føre til brannspredning. Se figur 2.

Det statistiske materialet for brann på campingplasser er dårlig. Det skjer nok en del mindre branner, men det er som regel folk til stede som slukker slike branner effektivt. Brann på campingplasser er derfor ikke et stort samfunnsproblem. Campingplasser inneholder imidlertid mye brennbart materiale som er plassert tett. Det dreier seg i første rekke om campingvogner, fortelt, ulike former for såkalt spikertelt og biler. Campingplasser inneholder også mye brennbar gass, møbler i plast og plattinger i tre. Forutsetningene ligger derfor godt til rette for en storbrann ved tørt vær med mye vind. Vi kan fort få scenarier som kan minne om brannen i Lærdal 18. januar 2014.

## Forskrifter

I forskrift om tekniske krav til byggverk er det i campingsammenheng avsnitt 2 § 11-6. som er sentral. Den lyder slik:

Mellom lave byggverk skal det være minimum 8,0 m innbyrdes

avstand, med mindre det er truffet tiltak for å hindre spredning av brann mellom byggverkene i løpet av den tid som kreves for rømming og redning i det andre byggverket. Bestemmelsen kommer ikke til anvendelse for lave byggverk som samlet utgjør én bruksenhet.

Hva er så lave byggverk? Dette er forsøkt beskrevet i veiledningen slik:

Med lave byggverk menes her byggverk med gesims- eller mønehøyde under 9,0 m. Gesims- eller mønehøyde måles på vegg som vender mot nabobyggverk.

Byggverk som er forbundet med eller som omhyller campingvogner, bobiler mv. ("spikertelt"), er omfattet av bestemmelsene for lave byggverk. Fortelt av teltduk, aluminium, glassfiber eller plast, som kan demonteres og flyttes på en enkel måte, regnes ikke som "spikertelt". Brennbar konstruksjoner som har høyde mer enn 0,5 m over terreng (terrasser, levegger mv.) medregnes som del av byggverket.

Det er verd å legge merke til at spikertelt ikke er nærmere definert. Forskriften definerer imidlertid at teltduker med mer ikke er spikertelt. Spikertelt er som regel laget av tre eller ulike former for sandwichkonstruksjoner. Se figur 3.

# slovgivningens fristad?

**FIGUR 3:**

- A** Tradisjonelt fortelt. Her gjelder minimumsavstanden for campingenheter som er på 3 meter.
- B** Spikertelt utført som isolert fortelt. Før 5. februar i år gjaldt regelen om 8 meter dersom konstruksjonen ikke hadde en brannklassifisering tilsvarende EI 30. Etter 5. februar i år skal disse behandles som vanlig fortelt det vil si med en minimumsavstand på 3 meter mellom campingenheter.
- C** Spikertelt utført i treverk. Før 5. februar i år gjaldt regelen om 8 meter dersom konstruksjonen ikke hadde en brannklassifisering tilsvarende EI 30. Da spikertelt ikke er skikkelig definert, kan disse etter 5. februar oppfattes slik at det er minimumsavstanden på 3 meter mellom campingenheter som gjelder.
- D** Mobil home. Oppfattes som bolig med krav om 8 meters avstand til nærmeste bolighus dersom ikke det er benyttet materialer tilsvarende EI 30.



Lufteventiler med brannmotstand

## Hindrer brannspredning

Securos passive FB-ventiler sørger for nødvendig lufting samtidig som de momentant blokkerer for spredning av brann. Ventilene krever ingen aktivering og har ingen detektorer eller bevegelige deler. Ventilene leveres med brannklasse EI30, EI60 og EI90.



**Takfotventil**  
Brannsikker lufting  
av loft og tak



**Overstrømsventil**  
Til gjennomføringer i  
brannklassifiserte  
vegger inne og ute



**Hulromsventil**  
Ventilert brannstopp  
for hulrom bak utlektet  
kledning og i spalter eks.  
i raft



**Luftelukeventil**  
For lufting i fasader  
med brannkrav  
eks. svalgang

**SECURO**  
www.securo.no

Securo as • Neptunveien 6 • 7652 Verdal  
Norge • tel +47 99 41 90 00  
• fax +47 74 60 29 85 • post@securo.no

Ut fra denne teksten vil det da være krav om 8 meters avstand mellom spikerteltene, såfremt man ikke kan dokumentere en brannklasse på EI 30. Kan en slik brannklasse dokumenteres, gjelder kun det generelle kravet om avstand på campingplasser, som er satt til tre meter. Fortelt av teltduk, aluminium, glassfiber eller plast regnes ikke som spikertelt. I brev fra Direktoratet for byggkvalitet til NHO – Reiseliv 24.2.2014 presiserer direktoratet at isolerte fortelt i praksis fungerer som fritidsbolig og tilføyer at oppføring av slike bygg er søknadspliktig og at vanlige krav (8 meter red. anm.) til skille mellom lave byggverk gjelder.

5. februar i år legger Direktoratet for byggkvalitet ut følgende endring på sine nettsider:

I endring i veiledningen 1.9.2014 ble det presisert at fortelt som ikke skal regnes som "spikertelt", må være uisolerte. Det har i ettertid vist seg at denne endringen har fått noen utilsiktede konsekvenser, og Kommunal- og moderniseringsde-

partementet har derfor besluttet at presiseringen om at fortelt må være uisolerte, skal tas ut av veiledningen.

Denne teksten gjør temaet svært uklart. Hva regnes nå som spikertelt? Det kan tolkes som om at det som tidligere ble regnet som spikertelt, ikke regnes som det lenger. I praksis står det da at det nå er fritt fram for alle typer konstruksjoner uten krav til klassifisering av materialene og man kan beholde minsteavstanden på tre meter.

I et forsøk på å presisere hva som er spikertelt og hva som ikke er det, har myndighetene linket dette til hva som er lett å demontere og flytte. Dette er bestemmelser som kan diskuteres i det uendelige og er etter Brann & Sikkerhets vurdering lite egnet i forskrifter om brannvern. Direktoratet for byggkvalitet har satt i gang et arbeid med å se nærmere på problemstillingen med byggverk på campingplass.

Hva var foranledningen til at denne siste endringen av presiseringen kom? Brann & sikkerhet vet at blant annet NHO Reiseliv har tatt kontakt

med Kommunal- og forvaltningskomiteen. Vi har gjentatte ganger bedt om en beskrivelse av prosessen med tilhørende dokumentasjon, men får dessverre svært lite informasjon fra både Kommunal og moderniseringsdepartementet og NHO Reiseliv.

## FAKTA:

Endringshistorikk vedrørende hva som regnes som spikertelt  
01.04.14 Klargjøring av hva som ikke regnes som "spikertelt" er gjort med denne setningen i veiledningen: Fortelt av teltduk, aluminium, glassfiber eller plast, som kan demonteres og flyttes på en enkel måte, regnes ikke som "spikertelt".  
01.09.14 Ny presisering i veiledningen: Fortelt som ikke skal regnes som "spikertelt", må være uisolerte.  
05.02.15 Ny presisering i veiledningen: Fortelt som ikke skal regnes som "spikertelt" må være uisolerte, er tatt ut.

## Din leverandør av brann- og industrivern produkter

Grove Knutsen er et profesjonelt merkevarerhus og ledende leverandør av bygg- og industrivernprodukter siden 1946.

Vi lagerfører mange typer slanger, kuplinger, grenrør, strålerør, brannposter, rømningsstiger og slangetromler.



STENDERE



STRÅLERØR



SLANGETROMLER



BRANNSLANGER



GRENRØR



KUPLINGER



firmapost@groveknutsen.no  
telefon: 22 81 26 00  
www.groveknutsen.no

GROVE KNUTSEN



**Klar til bruk -  
rengjort, desinfisert og impregnert!**



### **Systemløsninger for behandling av verneutstyr**

- Vaskemaskin og tørketrommel for verneklær, kjemiske beskyttelse drakter, beredskap tepper og åndedrettsvern
- Rengjøringsmaskiner for respiratorer
- Rengjøring og desinfisering maskin for anestesi instrumenter

**Vi sees på Brannvernkonferansen 2015**

# Departementet svarer

Brann & Sikkerhet sendte noen spørsmål til statssekretær Per-Willy Trudvang Amundsen (Frp). Det var hans fagdirektør Anne Marit Schiong som svarte. Av plasshensyn har vi kun trukket ut det vi mener er viktigst.

**Tekst: Thor Adolfsen**

- Hvilke branntekniske vurderinger er lagt til grunn for endring av bestemmelsen?

- Det er ikke foretatt endringer i byggteknisk forskrift (TEK10), kun i veiledningen til forskriften. Det lå ikke noen selvstendig branntekniske vurderinger til grunn for presiseringen som Direktoratet for byggkvalitet tok inn i veiledningen 1. oktober 2014. Departementet har mottatt flere tilbakemeldinger fra blant annet NHO Reiseliv, om at denne presiseringen som gjaldt begrepet "spikertelt" kom uventet, og at den fikk uventede konsekvenser som NHO Reiseliv mente ikke hadde vært tilstrekkelig vurdert, og heller ikke informert om i forkant. Vi har nå bedt Direktoratet for byggkvalitet vurdere om det er forsvarlig å innføre egne avstandskrav mellom

midlertidige byggverk på campingplasser. En grunnleggende forutsetning for eventuelle endringer er at disse ikke må gå på bekostning av personsikkerheten.

- Hvilken sikkerhet vil vi nå få på norske campingplasser? Kan myndighetene garantere for at reglene er gode nok?

- Reglene i plan- og bygningsloven, SAK10 og TEK10 gjelder generelt for byggverk med mindre det er gjort særskilte unntak fra loven. Det er gjort et særskilt unntak i SAK10 for plassering av campingvogner på campingplass som er godkjent eller regulert for formålet. I disse tilfeller er det ingen søknadsplikt selv om den skal stå i mer enn 2 år. Utover dette har vi ingen egne spesialregler som gjelder for ulike typer byggverk på en campingplass, som eksempelvis

"spikertelt". Ved plassering/oppføring av byggverk på campingplass må plan- og bygningslovgivningens regler følges.

- Skal det være slik at når man bygger ulovlig lenge nok, så blir det lov?

- Ved plassering/oppføring av byggverk på campingplasser skal som nevnt ovenfor plan- og bygningslovgivningen følges. Det er tiltakshaver, i dette tilfellet campingplassleietakeren selv, som har ansvaret for å passe på at tiltaket oppfyller krav gitt i eller i medhold av plan- og bygningsloven. Ulovligheter etter plan- og bygningsloven foreldes ikke. Det vil være uten betydning for bygningsmyndighetene om tiltakshaver hevder å ha vært i "god tro" om lovligheten av tiltaket. Bygningsmyndigheten har etter loven plikt til å følge opp ulovligheter.

## Direktoratet for byggkvalitet svarer

Direktoratet har satt i gang et arbeid med å se nærmere på problemstillingen med byggverk på campingplass.

**Tekst: Thor Adolfsen**

Brann & Sikkerhet har stilt senior ingeniør Vidar Stenstad i Direktoratet for byggkvalitet noen spørsmål i anledning saken.

- Er det mulig å si noe om hva man kan forvente seg her?

- Direktoratet for byggkvalitet har nettopp startet på dette arbeidet. I første omgang vil vi gå gjennom problemstillingen på nytt, og skissere ulike alternativer veier for videre prosess.

- Hvordan skal brannvesenene og campingplassseiere forhold seg til det faktum at mange har satt i gang et stort opprydningsarbeid som har kostet tid og mye penger, for så å oppleve

at reglene de rydder etter forandres over natten?

- Det er ikke gjort endringer i forskriften. Det er gjort en endring av veiledningsteksten tilbake til slik den var 1. april til 1. september 2014.

- Departementet sier rett ut at det ikke foreligger noen brannteknisk analyse for regelendringen. Hvordan stiller direktoratet seg til dette?

- Endringen var en presisering som følge av en fortolkningsuttalelse fra departementet. Uttalelsen omhandler hva som er byggverk, og som dermed er omfattet av plan og bygningsloven med forskrifter. Det er dette som er problemstillingen.

En brannteknisk analyse er i så måte ikke relevant. Avstandsreglene for byggverk er uendret.

- Kan direktoratet garantere for at dagens regler er gode nok, særlig med hensyn på faren for en storbrann?

- Vi viser til svaret fra departementet. Vi understreker at "spikertelt" fortsatt er omfattet av bestemmelsene for lave byggverk. Dette er byggverk som framstår og brukes som permanent plasserte fritidsboliger. Problemstillingen gjelder grensedragningen mot enklere fortelt av teltduk og lignende som ikke er regulert av byggereglene.

# SLIK BLIR HVERDAGEN VÅR ENKLERE

Den raske utviklingen av nye byggemetoder og byggematerialer fører til helt nye utfordringer for konstruksjonens brannsikkerhet. Teststandardene som brukes for byggematerialer er delvis foreldet, og lovverket oppdateres ikke raskt nok. Paroc mener at det kompromitterer brannsikkerheten i bygningskonstruksjoner, og vi har derfor gjennomført en undersøkelse blant 397 brannmenn i Finland for å finne ut hvilke forbedringer de anbefaler. Resultatene fra undersøkelsen viser til tre faktorer som gjør brannmannskapenes arbeid vanskeligere:

- økt mengde røykgass i bygninger (62 %)
- økt mengde løs eiendom i leiligheter (78 %)
- bruk av brennbar isolasjon (66 %).

Brannmennene mener at det desidert viktigste tiltaket for å øke brannsikkerheten er å forbedre konstruksjoners brannmotstand (50 %). Hensikten er å forhindre at brannen og de skadelige røykgassene spres seg fra ett rom til et annet, fra én leilighet til en annen.

Med isolasjon av plast i konstruksjoner spres brannen raskt og uberegnelig, og dessuten dannes det giftige røykgasser som gjør det vanskeligere for brannmennene å gjøre jobben sin, samtidig som den tar lengre tid.

## 93%

av brannmenn i undersøkelsen ville velge steinull som isolasjon.

I følge brannmennene som deltok i undersøkelsen, vil følgende forbedringer øke brannsikkerheten i bygninger:

1.

FORBEDRE KONSTRUKSJONERS  
BRANNMOTSTAND

2.

ØKE BRUKEN AV IKKE-BRENN-  
BART BYGGEMATERIELL I  
KONSTRUKSJONER



## SYKEHUSBRANNEN I KARLSTAD

29. august 2013 brøt det ut en kraftig brann i et tilbygg som var under oppføring ved sykehuset i Karlstad. Nærmeste nabo var operasjonsavdelingene og to pleieavdelinger, den ene for eldre multisyke pasienter, den andre for blant annet pasienter med lungesykdommer. Av de 24 pasientene på avdelingen for eldre multisyke var nesten alle sengeliggende. Brannen spredde seg hurtig i hele nordre vegg og tre etasjer opp i det nye operasjonshuset, og den fikk feste i formtre og stillaser. Vinden blåste den tykke, svarte røyken bort fra sykehuset, men begge pleieavdelingene måtte likevel evakueres. Det måtte operasjonsavdelingene også.



Brannforløpet gikk veldig raskt og heftig med celleplast. Når den først antenner, brenner den svært raskt", sier Morgan Palmquist, redningsleder under sykehusbrannen i Karlstad.

# Brannvesene

Brann & Sikkerhet har spurt en rekke brannvesen om hva de synes om den siste endringen der isolerte og uisolerte fortelt har samme avstandskrav, det vil si 3 meter. Her er utdrag av noen av reaksjonene:

Tekst: Thor Adolfsen

## Oslo brann- og redningsvesen:

Brann- og redningsvesenet mener at en uklar forståelse av hva som er fortelt i form av teltduk eller lignende og såkalte «spikertelt», vil medføre en økt fare for omfattende branner på campingplasser. En startbrann vil kunne utvikle seg til å produsere svært stor effekt, sannsynligvis også overtenning.  
*Hege Hammer*

## Larvik kommune:

Spikertelt er ikke problemet, men grensedragningen for hva som er «fortelt». Dette har direktoratet lovet å komme med klargjøring på.

Det vi ofte ser er imidlertid vanlige spikertelt (det vil si konstruksjoner i tre med varierende størrelse og utforming). Nå har vi hatt et par brannkonsulenter som hevder at det også for disse gjelder avstandskrav på 3 meter, og det blir feil.

*Janne Balberg Kvisvik*

## Midt-Gudbrandsdal brannvesen

Det er betenkelig at våre myndigheter tar bort noe så viktig. Vi som skal utøve tilsyn på campingplasser med mange spikertelt må ha noe å hjemle avvikene på.

*Tom Gaustad*

## Ringsaker kommune

Når det gjelder vinglingen som Direktoratet for byggkvalitet har, så blir jeg litt frustrert. Vi har ikke før informert om de gjeldende reglene og fått satt i verk tiltak, så kommer det noe nytt og en annen tolkning. Denne blir satt i verk raskere en vi klarer å informere campingplasseierne og brukerne av plassen og raskere enn det postgangen klarer å få frem informasjonen.  
*Inge Rosenberg*

## Målselv kommune

Jeg leser med undring myndighetenes endring av krav i denne saken.

## Hvordan skal reglene praktiseres ved tilsyn?

Tekst: Thor Adolfsen

I mai 2011 utga Norsk brannvernforening en temaveiledning om brannvern på campingplasser. Dette ble gjort fordi det til stadighet var mange spørsmål knyttet til hvilke regler som gjaldt og hva som ble anbefalt av løsninger. Temaveiledningen ble presentert på flere arrangementer som NHO Reiseliv sto for. Den gangen var det rimelig klart

at såkalte isolerte fortelt kom inn under kravet om regelen som krever 8 meter mellom enhetene. Det gikk opp for mange campingplasseiere og brannvesen at mange hadde ført opp spikertelt eller isolerte fortelt ulovlig. En storstilt ryddeaksjon ble satt i gang flere steder. Presiseringen som ble offentliggjort 5. februar sier nå at det ikke lenger skilles mellom isoler-

te og uisolerte fortelt ved tolkning av avstandskrav for lave byggverk. Det betyr i praksis at ved oppføring av isolerte fortelt, så er minsteavstanden mellom enhetene kun 3 meter.

# reagerer

Campingplasser ligger i utgangspunktet ikke i sentrumsnære omgivelser, brannvesenets responstid blir deretter. Campingplassbemanningen kan ikke påregnes å forestå videre slokkearbeider dersom det skjer en brannutvikling. Campingplasser er ofte åpne landskaper der vind får fritt spillerom med brannsmitte mellom enheter som følge.

Når vi i tillegg erfarer brannbelastningen slike etableringer utgjør, synes det meget betenkelig at myndighetene lempet på krav til slik etablering i stede for ytterligere innskjerping av regelverk.

*Arvid Larsen*

## **Bamble kommune**

Vi var en del kommuner som gikk sammen og henvendte oss til Direk-

toratet for byggkvalitet og Kommunal- og moderniseringsdepartementet vedrørende disse uklarhetene i forskriftene. Resultatet ble tilført i veiledningen til TEK10 den 01.09.14 og det medførte at alle isolerte fortelt måtte ha avstandskrav 8 meter. Den 05.02.15 ser vi at Kommunal- og moderniseringsdepartementet gjør kontra og denne tilleggsteksten blir fjernet igjen i veiledningen til TEK10. Det er svært uheldig at Kommunal- og moderniseringsdepartementet er vinglete og inkonsekvente i defineringen av sitt eget regelverk. Dette vanskeliggjør myndighetsutøvelsen og ikke minst tilliten for oss som skal drive et pålitelig tilsynsarbeid ute i kommunene.

Det mest alvorlig er at campingplassene har eskalert betraktelig de

siste årene, og man kan registrere en fortetning på områdene som medfører at brannrisikoen (da spesielt konsekvenser) har økt betraktelig. Til tross for mer brannbelastning/brannenergi så er ikke brannregelverket endret i takt med utviklingen av campingområdene. Kort fortalt er brannrisikoen økt og brann sikkerheten redusert de siste 10-15 årene. Jeg tror en storbrann på campingplass vil komme, og med litt vind vil det få fatale konsekvenser. Noe må gjøres!  
*Morten Meen Gallefos*

## Direktør i Norsk brannvernforening: Klare regler er viktig

Tekst: Thor Adolfsen

Direktør Dagfinn Kalheim mener at de siste års utvikling på campingplasser viser at det er behov for et entydig og klart regelverk.

- Et entydig og klart regelverk er viktig for brann sikkerhet og den generelle byggesaksbehandlingen. Det er også viktig at tilsynsmyndighetene har klare regler å forholde seg til. Et tydelig regelverk har ikke bare med brann sikkerheten å gjøre, men også med like konkurranseregler for både campingplassiere og produsenter av utstyr.

Jeg foreslår at man går bort fra å definere ulike konstruksjoner i forbin-

delse med campingvogner. Slike definisjoner vil ofte bli uklare da mange vil vri og vrenge på disse for å oppnå ulike mål. Jeg foreslår at man setter en maksimumsgrense for hvor stor en konstruksjon i tilknytning til campingvogn kan være, uansett materialbruk. Avstandsregelen bør vurderes relatert til tillatt areal. Regelverket for campingplasser bør samles i en ny forskrift.



Foto: Terje Heiestad/Millimeterpress

# Vil ha robotene

Dagens sikringsystemer i robotmiljøer medfører ofte produksjonsstopp og er egentlig lite effektiv. Tyske forskere arbeider for å gjøre robotene mer hensynsfulle.

Tekst: Steinar Sund

I dagens robotmiljøer er robotene omgitt av et sikkerhetsgjerde for å hindre dem i å komme i kontakt med de menneskelige arbeiderne og påføre dem skade. Uhell skjer av og til likevel som følge av uønsket nærkontakt med roboter, og selskapene taper hvert år store summer som følge av nødvendig produksjonsstopp når mennesker av ulike grunner må inn bak sikkerhetsgjerdet som omgir robotene for å omprogrammere dem eller utføre andre serviceoppgaver.

## Prosjektet INSA

Prosjektet INSA, som er en forkortelse for Integrierte Schutz- und Sicherheitskonzepte in Cyber-Physischen Arbeitsumgebungen er et stort og ambisiøst prosjekt har som mål å få robotene ut av buret og gjøre det mulig for mennesker og maskiner å arbeide i nærkontakt uten bruk av sikkerhetsgjerdet.

- Vi utforsker løsninger for å gjøre det mulig for mennesker og roboter å arbeide hånd i hånd i fremtiden, sier professor Michael Lawo fra TCI som er en av forgrunnsfigurene i prosjektet. Han tror dette vil medføre store fordeler, spesielt for bilindustrien og han tror en endring på dette området både kan bedre produktiviteten, redusere planleggingstiden og gjøre jobbene mer ergonomiske.

Lawo eksperimenterer med forsøksroboter ved teknologisenteret TZI ved Bremen universitet. Noen av forsøksrobotene er utstyrt med en laser-skanner som melder fra til softwaren når noe kommer innenfor robotens aksjonsradius. Det medfører øyeblikkelig stans i robotarmens bevegelser. Hvis forskeren nærmer seg maskinen



Foto: Bremen Institut für Produktion und Logistik GmbH.

med hånden, stopper den, selv om den ikke er ferdig med jobben.

INSA er et stort prosjekt med mange forskjellige aktører, blant annet Teknologisenteret for informatikk og informasjonsteknikk ved Bremen universitet sammen med Bremer institutt for produksjon og logistikk (BIBA) I tillegg deltar også ThyssenKrupp System Engineering GmbH i prosjektet.

Prosjektet tar sikte på å lage nye

systemer for sikring av arbeiderne som jobber i nærkontakt med maskiner, blant annet ved bruk av sofistikerte sensorer både på robotene selv og på arbeidstøyet. Dette er særlig aktuelt i Tyskland hvor tettheten av roboter i industrien er blant den høyeste i verden. Prosjektet er finansiert av det føderale departementet for økonomi og energi som har gått inn med rundt 2,2 millioner Euro over en periode på tre år.

# ut av buret



Det normale i dag er at roboter arbeider bak et sikkerhetsgjerde. Må noen inn bak gjerdet, må roboten slås av eller få redusert fart.

## Aktuell problemstilling

Professor i produksjonsautomatisering ved Institutt for produksjons- og kvalitetsteknikk ved NTNU, Olav Egeland, kjenner ikke spesielt til det tyske prosjektet, men understreker at problemstillingen uansett er svært aktuell. Det normale i industrisammenheng er at robotene arbeider bak et sikkerhetsgjerde. Når noen må inn for å programmere den eller gjøre andre

nødvendige oppgaver bak sikkerhetsgjerdet, blir roboten slått av eller satt til å gå veldig langsomt. Han forteller at det i følge en ISO-standard er mulig å arbeide i nærkontakt med roboten hvis den går langsommere enn 25 cm i sekundet og det ikke er klemfare. Det nåværende sikkerhetssystemet er likevel noe tungvint.

- Det hadde vært kjekt om de kunne arbeide sammen, sier han.



**Foto: Bremen Institut für Produktion und Logistik GmbH.**

Prosjektet INSA har som mål å gjøre det sikrere for mennesker og maskiner å arbeide sammen, blant annet ved bruk av laserskannere og sensorer både på roboter og arbeidstøy.



**Foto: Arne Asphjell/NTNU.**

Professor Olav Egeland mener problemstillingen som det tyske prosjektet reiser er svært aktuell. Han kjenner til at det arbeides med en del løsninger som skal gjøre det enklere for mennesker og roboter å arbeide sammen.

## Blir testet ut

NTNU-professoren vet at det arbeides med en del alternative løsninger slik at roboter og menneskelige arbeidere kan arbeide i større nærkontakt. Det tyske prosjektet synes han høres interessant ut og mener dette kan være en måte å gjøre det på. Her i Norge prøver man ut ulike metoder for å gjøre arbeid i robotmiljø sikrere. Noen har brukt polstrete roboter og han vet at laserskannere og kamearasystem blir prøvd ut.

- Men alt slikt må jo gjøres i laboratoriesammenheng, legger han til.

En dansk robot som er på markedet er laget spesielt for at den skal være lett å sette opp og at den ikke skal trenge sikkerhetsgjerde. Likevel må man være forsiktig så operatøren ikke kommer i klem.

- Den er i bruk i industrien og det er lettere for folk å arbeide sammen med den, forteller han.

**Leverandørguidens undertitler**

- Adgangskontroll
- Alarmerføring
- Batterier
- Bekledning
- Brannalarmanlegg
- Brannører/Porter
- Brannbeskyttelse av stål
- Brannokumentasjon
- Brann- og redningsutstyr
- Brann- og røykspjeld
- Brann- og røykventilasjon
- Brann/røykgardiner
- Brannsikring, passiv
- Brannskillevegger
- Brannsløkkeanlegg
- Brannslukkere
- Brannsløkkemateriell
- Brannstøvler
- Brannteknisk rådgivning
- Brannteppe
- Branntetting
- Branntromler
- Brannventilasjon
- Brannvernmateriell
- Brannvernopppløring
- Brannøvelse
- Detektor røyk/varme
- Dørlukkere
- Evakueringsutstyr
- Elsikkerhet
- Grossister
- Innbruddsalarmanlegg
- ITV/TV-overvåking
- Kommunikasjonssystemer
- Konsulenter
- Kontrollforetak
- Kurs og oppløring
- Luftventiler med brannmotstand
- Lykter
- Lås og rømning
- Låssystemer
- Maling, brannhemmende
- Nøddlyssystem/Skilt
- Nøkkelsafer for brannvarslingsanlegg
- Piper og ildsteder
- Rømningsdørkontroll
- Røykventilasjon
- Skadesanering/Restverdiredning
- Skumanlegg
- Sprinklerfirmaer
- Stasjonære sløkkeanlegg
- Stiger/Rømningsveier
- Talevarsling
- Termografering
- Vanntåke
- Varmesøkende kamera
- Vinduer
- Åndedrettsvern
- Andre

**Alarmerføring**

**SAFETEL**

SAFETY IS A STATE OF MIND

Østensjøveien 18, 0661 Oslo  
Sentralbord: 911 33 700  
firmapost@safetel.no - [www.safetel.no](http://www.safetel.no)

**Brann- og redningsutstyr**

**EGENES**  
**BRANNTÉKNIKK AS**

Nulandsvika 3, 4400 FLEKKEFJORD  
Telefon: 38320800  
**24 t vakttelefon: 48031000**  
[post@egenes.as](mailto:post@egenes.as) | [www.egenes.as](http://www.egenes.as)

**Brannalarmanlegg  
Installatører**

**elektro-nytt as**

FG – godkjent foretak prosjektering og installasjon av  
brannalarmanlegg

Vi leverer alle typer sterk- og svakstrømsinstallasjoner og kan være din komplette leverandør på elektriker-tjenester for private, offentlig og næring.

**Pb 5131, Majorstuen, 0302 Oslo – Pilestredet 75D**  
**Tlf. 23085200 – Epost: [post@elektro-nytt.no](mailto:post@elektro-nytt.no)**  
[www.elektro-nytt.no](http://www.elektro-nytt.no)

**Elektro Nettverk Service as**

- FG – godkjent foretak prosjektering og installasjon av brannalarmanlegg.
- Autorisert elektroentreprenør Gr.L
- Post og Teletilsynet TIA/KIA.

Strømsveien 131, 0663 Oslo  
Tlf. 22 07 85 30 – Fax 22 72 18 23  
Email: [post@elektronettverk.no](mailto:post@elektronettverk.no)  
[www.elektronettverk.no](http://www.elektronettverk.no)

**Brannalarmanlegg**

VI VERNER LIV, MILJØ OG VERDIER

**Autronica Fire and Security AS**  
+47 90 90 55 00/info@autronicafire.no  
[www.autronicafire.no](http://www.autronicafire.no)

  
**AUTRONICA**  
© United Technologies

Ledende innovatør, produsent og leverandør av brann-og gassikkerhet

**Brannsikring, passiv**

**GLAVA**  
**ISOLASJON**

GLAVA AS  
Nybråtveien 2, Postboks F 1801 Askim  
Tlf.: 69 81 84 00, Faks: 69 81 84 78  
[post@glava.no](mailto:post@glava.no) [www.glava.no](http://www.glava.no)

**FIRESAFE** / totalleverandør  
brannsikring

kontakt oss: [firesafe.no](http://firesafe.no), tlf 09 110

**ROCKWOOL**  
BRANNSIKKER ISOLASJON

AS ROCKWOOL  
Postboks 4215 Nydalen, 0401 Oslo  
☎ 22 02 40 00 [www.rockwool.no](http://www.rockwool.no)



## Brannskillevegger



Ubrennbare sandwichelementer  
til innervegger og fasader  
[www.paroc.no](http://www.paroc.no) - tlf: 99 53 02 70

## Brannrulleporter/gardiner



Brannrulleporter, Brann/røyk-  
gardiner og røykluker  
[www.haby.no](http://www.haby.no) – Tlf: 69217100

## Brannsløkkermateriell



Over 50 års erfaring og et  
bredt produktspekter gjør  
oss til en av markedets  
ledende bedrifter innen-  
brannsikkerhet.

Presto Brannteknikk AS  
Haavard Martinsen vei 9 A, 0978 Oslo  
Tel: 23 37 04 20 | [info@presto.no](mailto:info@presto.no) | [www.presto.no](http://www.presto.no)

## Brannteknisk rådgivning



kontaktl oss: [firesafe.no](http://firesafe.no), tlf 09 110

## Branntromler

## GROVE KNUTSEN

Gneisveien 34, 2020 Skedsmokorset, Berger Næringspark Vest  
Tlf: 22 81 26 00, Fax: 22 81 26 01

Landsdekkende forhandlernet.

[firmapost@groveknutsen.no](mailto:firmapost@groveknutsen.no) [www.groveknutsen.no](http://www.groveknutsen.no)

Om oss: Grove Knutsen, etablert i 1946, er en landsdekkende grossist  
innen bygg- og industrivarer som leverer arbeidsutstyr som stiger, stillas,  
lifter, kasser, traller, brannvern, lykter, og mye mer.

## Brannvernmateriell



Alfaset 1, Industrivn. 4, 0614 Oslo  
Tlf. 22 30 51 50 • Faks: 22 30 51 51  
[post@ernst-nilsen.no](mailto:post@ernst-nilsen.no)  
[www.ernst-nilsen.no](http://www.ernst-nilsen.no)

Alt innen brannmateriell, kurs og opplæring

## GROVE KNUTSEN

Gneisveien 34, 2020 Skedsmokorset, Berger Næringspark Vest  
Tlf: 22 81 26 00, Fax: 22 81 26 01

Landsdekkende forhandlernet.

[firmapost@groveknutsen.no](mailto:firmapost@groveknutsen.no) [www.groveknutsen.no](http://www.groveknutsen.no)

Om oss: Grove Knutsen, etablert i 1946, er en landsdekkende grossist  
innen bygg- og industrivarer som leverer arbeidsutstyr som stiger, stillas,  
lifter, kasser, traller, brannvern, lykter, og mye mer.

## Brannvernopplæring



Brannvern opplæring som nettkurs?  
Tilpasset *dine* lokale forhold!

Einar Ramsligatø 29  
6993 Høyanger  
Telefon 9924 9924 / 9922 9924  
E-post [nodus@nodus.no](mailto:nodus@nodus.no)  
[www.nodus.no](http://www.nodus.no)



# Annonsere: Brann & Sikkerhet

nr. 3.

Materiellfrist:

09.04.15

Utgivelse:

30.04.15

Kontakt:

Camilla

Sparby,

A2media,

tlf 47707338

Brann & Sikkerhet, Norges største blad innen brann og sikkerhet!

# Annonserere: Brann & Sikkerhet

nr. 3.

**Materiellfrist:**

09.04.15

**Utgivelse:**

30.04.15

**Kontakt:**

Camilla

Sparby,

A2media,

tlf 47707338

## Grossister

**holars**

Produkter man kan stole på  
**SOLID SIKKERHET**

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

## Lufteventiler med brannmotstand

Lufteventiler med brannmotstand

**SECURO**  
[www.securo.no](http://www.securo.no)

Securo AS | Neptunveien 6 | 7650 VERDAL  
Tlf. 99 41 90 00 | Fax 74 07 46 61 | [post@securo.no](mailto:post@securo.no) | [www.securo.no](http://www.securo.no)

## Kurs og opplæring

**FIRESAFE** / totalleverandør  
brannsikring

kontakt oss: [firesafe.no](http://firesafe.no), tlf 09 110

- Varme arbeider sikkerhetscertifikat – nettkurs
- Kurs innen brannsikring og sprinkler



Velg også blant over 100 kurs-  
titler innen bl.a. forbedrings-  
prosesser, ISO 9001, ISO 14001  
og Risk Management.

+47 934 48 987  
[www.teknologisk.no](http://www.teknologisk.no)

## Nødlyssystem/Skilt

**SAFE SIGN intersign  
NORGE AS**

[www.intersign.no](http://www.intersign.no) - [post@intersign.no](mailto:post@intersign.no) - Tlf.: 56 15 75 80

## Kontrollforetak

**Norsk  
brannvernforening**  
Kontroll & Rådgivning as

**FG-godkjent sprinklerkontrollfirma**

Ensjøveien 16, Pb 6754 Etterstad, 0609 Oslo  
Tlf: 23157100

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

Brann & Sikkerhet, Norges største blad innen brann og sikkerhet!

## Nøkkelsafer for brannvarslingsanlegg

**MARVIK**

AUTORISERT SIKKERHETSSENTER

Stavanger

Tlf. 51 84 90 50 Fax 51 84 90 51  
post@marvik.no [www.marvik.no](http://www.marvik.no)

## Stasjonære sløkkeanlegg

**SAFER**INERGEN sløkkeanlegg  
– der vann ikke er et alternativKontakt oss  
post@safer.no eller tlf 909 12 213

## Stiger/Rømningsveier

**GROVE KNUTSEN**

Gneisveien 34, 2020 Skedsmokorset, Berger Næringspark Vest

Tlf: 22 81 26 00, Fax: 22 81 26 01

**Landsdekkende forhandlernett.**firmapost@groveknutsen.no [www.groveknutsen.no](http://www.groveknutsen.no)**Om oss:** Grove Knutsen, etablert i 1946, er en landsdekkende grossist innen bygg- og industrivarer som leverer arbeidsutstyr som stiger, stillas, lifter, kasser, traller, brannvern, lykter, og mye mer.

## Piper og ildsteder

Schiedel Skorsteiner AS  
Postboks 333  
1471 LørenskogTel: +47 21059200  
Fax: +47 21059201  
[www.schiedel.no](http://www.schiedel.no)

## Sprinklerpumper - Brannpumpesystem

**RAMCO PUMPE SYSTEMER A/S**

LEVERANDØR AV BRANNPUMPESYSTEMER

Postboks 235 Økern, 0510 Oslo  
Brobekkveien 80, N-0582 Oslo  
Tlf. 23 17 22 80. Fax 23 17 22 75.  
[www.ramcopumper.no](http://www.ramcopumper.no)

## Sprinklerfirmaer

**SPRINKLER TEKNIKK A/S**

TOTALLEVERANDØR INNEN BRANN- OG VVS ANLEGG

**FG-GODKJENT SPRINKLERFIRMA**Postboks 235 Økern, 0510 Oslo  
Brobekkveien 80, N-0582 Oslo  
Tlf. 23 17 22 70. Fax 23 17 22 75  
[www.sprinklerteknikk.no](http://www.sprinklerteknikk.no)

## Utgivelsesplan 2015

Nr.	Materiellfrist	Utgivelse
1	15.01	29.01
2	19.02	12.03
3	09.04	30.04
4	21.05	11.06
5	07.08	27.08
6	10.09	01.10
7	22.10	13.11
8	19.11	11.12

Annonser: Brann & Sikkerhet nr. 3.  
Materiellfrist: 09.04.2015 Utgivelse: 30.04.15 Kontakt: Camilla Sparby, A2media, tlf 47707338

Returadresse:  
Norsk Brannvernforening  
Pb 6754 Etterstad,  
0609 Oslo



# SAFE DECK NORGE AS

Spesialfirma innen: | prosjektering | salg | installasjon | kontroll |

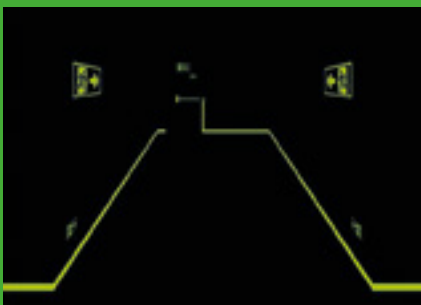
## ETTERLYSENDE LEDESYSTEMER

GOD ØKONOMI OG HØY SIKKERHET

### ANDRE TJENESTER:

- Tegning av Byggetekniske oppgraderinger
- Utforming av rømningsplaner o.a.
- Brannskilting
- Salg av evakueringsstoler
- Universell og taktil utforming i bygg
- Søylemerking i garasjeanlegg

## SAFE DECK – DIN TOTALLEVERANDØR AV SIKKERHETSMERKING I BYGG



SAFE DECK NORGE AS, KONOWSGATE 5, 0192 OSLO, TLF. 46664190, E.post: [post@safedeck.net](mailto:post@safedeck.net), [www.safedeck.net](http://www.safedeck.net)