

# BRANN & SIKKERHET

Nr. 3 - 2015 - 90. årgang

Brann på leirskole:

**Eier og brannvesen**  
ikke gjort jobben sin **10**

Massiv **kritikk** mot  
brannsløkker **20**

Dårlig brannsikkerhet:

**Sameie vant** over  
byggherre i Tingretten **30**

**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

Miele AS  
Nesbruveien 71, 1394 NESBRU  
Postboks 194, 1378 NESBRU  
Telefon 67 17 31 00  
Telefaks 67 17 34 29  
E-post: [professional@miele.no](mailto:professional@miele.no)  
Internett: [www.miele-professional.no](http://www.miele-professional.no)

**Utgiver**

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@aa2media.no](mailto:camilla@aa2media.no)

**Forsidefoto:**

[pzaxe/yaymicro.com](http://pzaxe/yaymicro.com)

**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

Sprinklerkonferansen 2015 **5**

Gassansamling i galvaniserte rør **7**

Nytt «røykrom» på T1 **8**

Dramatisk brann på Høgset leirskole **10**

DSB åpner tilsynssak mot Vang kommune **14**

«Frisk brannmann» hos Miele **16**

Brannvesenkonferansen: Utfordringer for brannvesenet **18**

Omfattende kritikk mot Mangiafuoco **20**

Årets Finsekurs ble en suksess **26**

Sameie vant over byggherre i Tingretten **30**

Rekordhøyt antall branner i landbruket **34**

Mattilsynet ga dispensasjon, men har ikke hjemmel **36**



# Slurv med brannsikkerheten kunne tatt mange liv

Sent en kveld i midten av mars kommer meldinger om at det er full fyr på en leirskole i Vang kommune i Oppland. Bygningen ble utrolig raskt overtent, og brant ned til grunnen på «null komma niks».

97 ungdommer og tre voksne ledere fra Danmark skulle tilbringe noen dager i området, og hadde leirskolen som base.

Årsaken til at det tok fyr var at noen av ungdommene hadde tent opp et kokeapparat innendørs, og at det var blitt sølt med bensin som hadde antent.

Men hvordan kunne et branntilløp gå så galt så fort som TV-bildene viste at det gjorde? Var det absolutt ingen brannseksjonering i bygget? Ikke noe sløkkeanlegg?

Disse umiddelbare spørsmålene fikk oss i B&S til å grave litt i materien. Og det viser seg at det er mange som ikke har gjort jobben sin i denne saken. Både eieren av bygningen, Valdres brannforebyggende avdeling og brannsjefen har sviktet. Eier mangler helt sentrale dokumenter i det brannforebyggende arbeidet. Det er ikke gjort noen forsøk på å brannseksjonere bygget og intet sløkkeanlegg er montert.

Og brannforebyggende avdeling har vært usedvanlig slappe overfor eieren. Det har ikke vært gått tilsyn i bygningen på flere år. Brannvesenet sier at eier har unndratt seg tilsyn ved ikke å svare på henvendelser fra brannvesenet. Likevel har ikke brannvesenet utstedt bruksforbud av bygningen. Kommunikasjonen mellom Valdres brannforebyggende avdeling og brannsjefen ser ut til å være fraværende i denne saken. Alle skylder på hverandre.

100 personer oppholdt seg i bygningen denne kvelden. De fleste av dem ungdommer. Hva om det hadde begynt å brenne mens de sov? Da kunne svært mange av dem ha mistet livet.

DSB melder om at de åpner tilsynssak mot Vang kommune i denne saken. B&S håper også at politiet engasjerer seg utover å konkludere med at brannårsaken er kartlagt. Her er det mange som bør stilles til ansvar selv om ingen liv gikk tapt. Det var bare flaks!

I denne utgaven kan du også lese om et særdeles betenkelig brannsløkkeprodukt som er til salgs hos Elkjøp. Det heter Mangiafuoco, og er rett og slett en «rakett» som skal slukke brann.

Opptil flere har gjennomført forsøk med sløkkeren som viser at et branntilløp veldig ofte blusser opp igjen. I tillegg genererer den massevis av røyk i de 100 sekundene den varer. Det er ikke mulig å skru den av, og hvis man befinner seg i en liten leilighet så kan man faktisk få orienteringsproblemer og slite med å komme seg ut av rommet. Stikkflammen i enden av sløkkeren er målt til flere hundre grader. Det kan føre til alvorlige personskader om man uforvarende skulle ta på den eller et lite barn får tak i den. Den kan også forårsake brann om man slenger den fra seg slik at den treffer sofaen eller andre brennbare gjenstander i huset. 100 sekunder er lenge å vente på at den skal stoppe og produsere røyk i en brannsituasjon. Da er man i utgangspunktet stresset, og man kan fort gjøre ting man ikke har full kontroll over. Det siste man trenger da er en gjenstand som kan forverre situasjonen.

Så oppfordringen både fra flere brannvesen og Brannvernforeningen er: Ikke kjøp denne sløkkeren! Den kan gjøre uendelig mer skade enn gagn, og det er det ikke verdt å ta sjansen på.

*Synnøve Haram*



# Godt i gang med sprinkling

## – men mye jobb gjenstår

Årets Sprinklerkonferanse samlet rekordmange deltakere, og det var mange spennende foredragsholdere både fra inn- og utland.

Tekst og foto: Synnøve Haram

Hele 224 hadde funnet veien til Gardermoen i mars i år. Petter Bøhler i Gjensidige forsikring åpnet konferansen.

- Sprinkleranlegg er det viktigste tiltaket mot brann, men det må fungere. Det går riktig vei med sprinkleranleggene, men det er fortsatt utfordringer som må løses. Blant annet er det mange som ikke vedlikeholder anleggene, forsikringsselskapene er ikke strenge nok og mange anlegg blir ikke kontrollert. I ESS er det nå 8633 anlegg, og det er 30.764 kontrollrapporter. Men kanskje burde



Alan Brinson.

det vært nærmere 15.000 anlegg i databasen. For det er omkring så mange anlegg som er forsikret av de ulike selskapene, sa Petter Bøhler.

Han sa videre at det er utfordrende når sprinkling brukes som kompensierende tiltak blant annet i forhold til seksjonering. >>>

## Har du ansvaret for brannsikkerheten på ditt sykehjem?

Kjøp vårt nettkurs spesialdesignet for institusjoner!

Pris per mnd fra **kun kr 980** for en institusjon!

Nettkurs tilpasset din virksomhet med opp til 100 bilder, tekst og tale!

Dere kartlegger egne rutiner og tiltak ved hjelp av våre hjelpemiddel og tar bildene.

Vi redigere og lager nettkurset.



Utnytt de ressurser og tiltak dere allerede har, men sett de i system og gi alle samme opplæring!



“Godt brannfaglig fundamentert, veldig kjekt kurs!”

Bjarne Hagen

Tilbakemelding!

**NODUS AS**  
HMS NETTKURS

\*Pris uten mva og forutsetter maks 100 ansatte og 5 års bindingstid.

» - Da må vi vite at det fungerer. Og det er viktig at kontrollene av anleggene gjennomføres på samme måte, og at avvik vurderes likt. I dag ser vi at det er forskjeller, sa han.

Sprinkler har et ufortjent dårlig rykte når det gjelder vannskader. Faktisk er bare 1 % av erstatningsutbetalingene fra forsikringsselskapene relatert til sprinkler. Halvparten av disse skyldes frost, håndverkerfeil og brukerfeil.

### Internasjonale bidrag

Årets konferanse hadde også mange spennende foredrag fra utlandet. Blant annet Alan Brinson fra European Fire Sprinkler Network. Dette nettverket har medlemmer i 17 ulike land, og jobber for bedre utbredelse av sprinkler i resten av Europa. Norge og USA ligger øverst på listen når det gjelder antall sprinklere per 1000. innbygger.

- Vi har mye å gjøre for å få de andre landene opp på dette nivået, sa Brinson.

Installasjon av sprinkleranlegg følger også de økonomiske konjunktorene i samfunnet.

- Og akkurat nå er det lite investeringer i bransjen mange steder i Europa, sa Brinson.

Josef Ortner fra Wuppermann Stahl GmbH som leverer stålrør til sprinkleranlegg fortalte også om virksomheten og produktsortimentet sitt. Wuppermann har ingen filial her til lands, og Norge dekkes av Göteborg-kontoret.

Michael Billstroem fra Reliable i USA fortalte om at store virksomheter som IKEA er med både på å utvikle og teste ut sprinklerløsninger som er egnet for deres lagre og lignende. Det er snakk om svært store volumer med blant annet plast som ikke er dekket i standardløsningene.

Jens Hjort som er leder av Brandskyddsföreningen Sverige fortalte om hvordan kontrollen med sprinkleranlegg er organisert i Sverige. Svenskene har en kontrollordning av sprinkleranlegg, men de har ikke et tilsvarende register som ESS. Det er heller ingen systematisk oppfølging av anleggene og ingen fastlagte konsekvenser for mindre bra anlegg. Det er opp til forsikringsselskapene å ta stilling til hvilke konsekvenser feil og mangler



Josef Ortner.

i rapporten skal ha for eieren av anlegget.

- Det beste ville vært å ha et register og et system for oppfølging ved feil og mangler. Nå får det ingen konsekvenser om bygningen skulle brenne ned og det skulle vise seg at anlegget ikke fungerte, sa Hjort.

### Egnet utstyr

Håvard Grønstad som er fagsjef i FG Brann understreket viktigheten av at man benytter rør som er egnet til sprinkleranlegget, og at man ikke går ned på pris og kvalitet for å spare penger.

- Om man bruker rør som ikke egner seg så må rørene også skiftes oftere enn eier er interessert i. Og det må vedkommende få informasjon om, sa Grønstad.

### Ny ordning

Trond S. Andersen som er senioringeniør i Direktoratet for byggkvalitet informerte deretter om endringer i SAK-forskriften og at blant annet ansvarsrett forsvinner fordi dette ikke gir europeiske virksomheter samme konkurransebetingelser som norske. Kravet til styringssystem hos foretakene er heller ikke nødvendig i henhold til ESA, og myndighetene vil derfor heretter benevne dette som kvalitetssikring.



Michael Billstroem.

Det vil ikke lenger være mulig å foreta forhåndsgodkjenning av foretak i en byggeprosess, og det skal opprettes en europeisk database med virksomheter.

- Dette blir utfordrende. Blant annet blir det vanskeligere å planlegge tilsyn når man ikke i forkant har oversikt over aktørene. Men vi kommer til å være mer aktive med tilsyn mot aktører som ikke har sentral godkjenning, sa Andersen.



Jens Hjort.

# Gassansamling i galvaniserte rør

På Sprinklerkonferansen 2015 som ble avholdt på Gardermoen i mars ble det satt fokus på et problem som dukket opp med galvaniserte rør i vannfylte sprinkleranlegg; nemlig at det kan danne seg hydrogen gass i rørene som kan antenne og forårsake trykkøkning.

Tekst og foto: Synnøve Haram



Daniel Bengtsson Blücher.



Håvard Grønstad.

Det skjedde under arbeid på et sprinkleranlegg på Gardermoen i fjor høst. En rørlegger opplevde at det kom en stikkflamme ut av røret ved anborring med hullsag.

SINTEF ble satt på saken på oppdrag av rørleverandøren for å komme frem til fakta. Daniel Bengtsson Blücher som er leder av Avdeling for korrosjon og tribologi gjennomførte prosjektet, og rapporten ble presentert på konferansen.

- Man bruker sink for å beskytte røret fra å korrodere. Og det som skjer er at er at sinken reagerer aktivt med metallet i røret, og vi kan få en trykkøkning ved at det dannes hydrogengass, sa Blücher på Sprinklerkonferansen.

Hydrogengassen legger seg i luftlommene over vannet i rørene, og da kan det oppstå trykkklammer av brennbar gass i rørene. Problemstillingen er helt ny, og bransjen jobber

med å finne ut av hvordan man skal håndtere dette.

- Dette er ganske nytt for oss. Vi har jo alltid trodd at galvanisering var bra for rørene. Så langt har vi funnet ut at det er sinken som er problemet. Det er den som reagerer med vannet, og at det da danner seg hydrogengass, sa Håvard Grønstad som er fagsjef i FG Brann.

## Løsninger

I prosjektet sitt har SINTEF kommet opp med en liste av løsninger for problemet.

Oksygen i vannet forbrukes i korrosjonsprosessen, og med et godt avluftet rørnett vil man kunne forsinke forløpet slik at situasjonen er kontrollerbar.

Det er også viktig at det ikke blandes ulike typer materiell, slik at det oppstår spenningsforskjeller.

- Eller man kan bruke rustfritt stål

eller installere tørranlegg som er fylt med Nitrogen, sa Daniel Bengtsson Blücher.

En annen mulighet er å bruke sorte rør.

- Det har ikke vært tilsvarende problemer med disse rørene, sa Blücher.

## Norsk fenomen

Det er ikke kommet tilsvarende meldinger om problemer med galvaniserte rør fra andre land.

- I andre land gjør de mer bruk av sorte rør mer enn i Norge, sier Grønstad.

Også han anbefaler tiltak som å spyle rørene jevnlig og å montere en overvåket serviceventil over sprinklerventilen, slik at ny luftproblematikk ikke tilføres rørnettet ved vedlikehold.

- I tillegg må rørene avluftes, og man bør i visse tilfeller installere en sikkerhetsventil, sier Grønstad.

# Nytt «røykrom» på Teknologisk Institutt i Haugesund

Teknologisk Institutt kan tilby et nytt og spennende kurs i automatiske brannalarmanlegg, inklusive realistiske øvelser av ulike typer alarmdetektorer og hvordan de reagerer på røyken i et eget «røykrom» på senteret på Karmøy.

Tekst: Synnøve Haram  
Foto: Ante Salte Andersen



Det nye «røykrommet» hos TI.



Mange ulike detektorer kan testes.



Og forholdene under testen er realistiske.

Teknologisk Institutt på Karmøy utenfor Haugesund er aktuelle med et flunkende nytt sertifiseringskurs for automatiske brannalarmsystemer. I den forbindelse har de bygget opp et nytt test rom hvor det er mulig å teste ulike typer brannalarmdetektorer mot ordentlig røyk. TI i Haugesund har allerede et test rom hvor man kan få se utløste sprinklerhoder, og hva blant annet ulike hindringer vil ha å si for spredemønsteret til sprinkleren, og dermed evnen til brannslukking. TI har også mulighet til å vise skum- anlegg og gasslökkeanlegg i dette rommet.

- Vi har bygget et nytt rom på området ved siden av sprinklerrommet som vi fyller med røyk, og hvor man selv kan få se hva feilplas-

sering av detektorer vil ha å si for detekteringen av brannen, sier Torleif Østrem-Olsen som er gruppeleder for virksomhetsutviklingen ved TI på Karmøy.

Dette kurset er tilpasset kravene i FG-750, og disse kravene ble gjort gjeldende fra 1. januar i år.

- Utgangspunktet for kurset er bestemmelsene i plan- og bygningsloven om at personell som skal jobbe med automatiske brannalarmanlegg skal ha dokumentert kompetanse, og standarden NS-3960 4.1 setter krav til foretak som skal utføre prosjektering, installasjon, kontroll og vedlikehold av automatiske brannalarmanlegg. FGs nye regler FG-750 og FG-760 om krav til sertifisering av henholdsvis personell og foretak som skal jobbe

med brannalarmanlegg er utviklet med utgangspunkt i NS-3960, sier Østrem-Olsen.

Og det nye kurset er allerede blitt populært.

- 50 stykker tok kurset i fjor, og hittil i år har 72 personer blitt sertifisert, sier Torleif Østrem-Olsen.

Det er også laget et enklere opplegg for dem som allerede har FG-godkjenning innenfor brannalarmanlegg.

- Disse skal resertifiseres ved å ta en enklere test. Og denne kan avlegges i Stavanger, Oslo og Trondheim. Alle som innehar FG-eksamen fra BI vil kunne oppgradere denne i løpet av året. Når og hvor vil komme på våre nettsider, sier Østrem-Olsen.



## 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)

Høgset leirskole brant raskt ned til grunnen:

# Hvordan kunne dette skje?



Foto: Hallgrim Rogn.

Svaret på spørsmålet er enkelt. Bygningen så ut som et korthus og brant som et korthus. Tegningene over komplekset viser at det ikke fantes en eneste branncelle. Eier har unndratt seg tilsyn gjennom flere år og kan ikke dokumentere et fungerende system for ettersyn, drift og vedlikehold. Risikoanalyse mangler fullstendig. Brannvesenet har sviktet i tilsynet. Det kunne vært utstedt bruksforbud av bygningen, men brannsjefen gjorde ikke det. Bygningen skulle vært sprinklet, men er det ikke.

**Tekst: Thor Kr. Adolfsen**

16. mars kl. 23.03 går alarmen i Vang kommune i Oppland. Det er en innringer som melder om brann på Høgset leirskole også kalt Filefjell Høgfjellseter. Bygningene er på dette tidspunktet i bruk. Paul Petersens Idrætsinstitutt leier stedet. De har

med seg 97 elever og tre lærere. Elevene var 20 år eller eldre. Det tar 34 minutter fra alarmen blir ringt inn, til brannvesenet starter sin innsats på stedet. Det meldes om full overtenning. 11 personer ble fraktet til Lærdal sykehus med røykskader.

Brannen skyldes at noen ungdommer har tent opp et kokeapparat innendørs. Apparatet bruker bensin som brensel. Det skal ha blitt sølt bensin, som så har antent. Eier av stedet er Kjell Ivar Aalseth.



### Lite brannvesen

Brannvesenet i Vang i Oppland er et lite brannvesen. Kommunen har kun 1.600 innbyggere. Brannvesenet er organisert med brannsjef og varabrannsjef, og frivillige brannmannskap i Vang. Det er ikke noen form for vaktordning. Både brannsjef og varabrannsjef har disse funksjonene som en del av sin hovedstilling i teknisk etat.

Da alarm ble mottatt alarmerte varabrannsjef Ove Martin Stende øyeblikkelig andre brannvesen for å få hjelp. Han var godt kjent i om-

rådet og visste at vann kunne bli et problem. Han rekvirerte derfor flere tankbiler. Tankbiler fra entreprenørfirmaet Hære bisto også.

Det forebyggende arbeidet er organisert i et felles foretak for de seks Valdreskommunene Sør-Aurdal, Nord-Aurdal, Etnedal, Vestre Slidre, Østre Slidre og Vang. Foretaket heter Valdres Brannforebyggende avdeling. Det forebyggende arbeidet ledes av et styre som består av rådmennene i de seks kommunene, med rådmannen i vertskommunen (Nord Aurdal) som styreleder. Styreleder heter Omar Dajani. Hverken brannsjef eller varabrannsjef har den kompetansen som kreves for forebyggende arbeid, men i og med disse oppgavene blir ivaretatt av Valdres Brannforebyggende avdeling, så har DSB godkjent ordningen. Felles brannvesen er under utredning. Dette opplyser teknisk sjef og brannsjef i Vang kommune, Terje Hålien.

### Interessant byggeteknikk

Denne saken er særdeles interessant både når det gjelder bygningsteknikk og forebyggende arbeid. Brann & Sikkerhet mener det er påkrevd å finne svar på blant annet følgende spørsmål:

- Hvordan kan et så stort bygg, som leies ut for overnatting, brenne helt ned på så kort tid?
- Hva har eier gjort organisatorisk og bygningsteknikk for å forhindre en slik brannutvikling?
- Har eier fulgt alle lover og forskrifter som regulerer sikkerheten i slike bygg?
- Dersom det finnes brudd fra eiers side, vil det da få noen følger for vedkommende?
- Hvordan har det brannforebyggende arbeidet fungert fra brannvesenets side?
- Hvordan har tilsynet fra brannvesenet fungert, og hva er eiers respons på tilsynet?
- Hvordan har samarbeidet mellom Valdres Brannforebyggende avdeling og brannsjefen i hver kommune fungert?
- Hvordan vil en risikoanalyse beskrive en liknende brann dersom den hadde oppstått senere på natten, når de fleste ligger og sover? Ville det være stor fare for

at ett eller flere mennesker kunne omkommet?

### Bygningsmåte

Brann & Sikkerhet har fått tilsendt tegningene for bygget. Bygget består av tre deler. Midtbygget er oppført i 1935, romfløy er oppført i 1961 og salong mot syd er oppført i 1964.

På tegningene er det ikke markert en eneste branncelle selv om symboloversikten inneholder tydelig symbol for dette. Tegningene viser altså at bygget var uten brannceller. I det ene bygget er det et horisontalt betongdekke tilsvarende EI60, som dekker hele etasjen, pluss et mindre dekke. Det er ingen vertikale vegger med brannklassifisering noe sted i bygget. Det gamle byggetrinnet står helt uten noen form for brannskillende konstruksjoner. De fleste dørene er skiftet ut til brannklassifiserte dører. Det hjelper imidlertid lite dersom veggene er uten klassifisering.

Bygningen hadde automatisk brannvarslingsanlegg, men det var ikke knyttet opp mot en 110-sentral.

Bygget inneholdt følgende:

Første etasje inneholdt blant annet følgende rom: Lager, spisesal, vaktrom, kjøkken, teknisk rom, dusjanlegg og festsal.

Andre etasje inneholdt blant annet følgende rom: Ca. 23 soverom, peisestue, salong toaletter og bad.

Tredje etasje inneholdt blant annet følgende rom: Fire soverom og soveloft (store rom med plass til mange gjester).

Fjerde etasje inneholdt blant annet følgende rom: To soverom og noen uspesifiserte rom.

Det var fire etasjer i kun deler av bygget. I dokumentasjonen av bygget er det oppført at bygget hadde bygningsbrannklasse 2 og risikoklasse 5 og 6.

### Regelverk

I denne sammenhengen er det bl.a. regelverket for oppgradering av bygg som er interessant. Den sentrale forskriften er Forskrift om brannforebyggende tiltak og brannsyn med veiledning, som kom i 1990. I forskriftens § 4-4 punkt 1 står følgende:

Sprinkleranlegg skal installeres i lokaler i overnattingssteder med



Foto: NRK.

åpen forbindelse over flere etasjer og bruttoareal større enn 200 m<sup>2</sup>.

Med begrepet «åpen forbindelse» menes det at arealene ikke er delt inn med brannklassifiserte konstruksjoner.

Forskriften som omtales her er trukket tilbake og erstattet av Forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn med veiledning som ble gjort gjeldende fra 1. juli 2002. Den nye forskriften inneholder ikke sprinklerkravet. Det forutsettes imidlertid at dette kravet er oppfylt. Kravet burde være oppfylt i løpet av et år eller to etter at forskriften kom, dvs. i 1991 eller 1992.

Selv om ikke Forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn med veiledning gjentar kravet om sprinkleranlegg, er forskriften svært sentral når det gjelder drift av særskilte brannobjekt som dette bygget er. Forskriften setter bl.a. de velkjente kravene om systematisk brannsikkerhetsarbeid og risikoanalyse i tillegg til

krav om tilsyn fra brannvesenet.

#### Mangelfullt tilsyn

Forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn krever i § 6-3 at denne typen bygg, som er klassifisert som særskilt brannobjekt typa a, skal ha tilsyn minst en gang hvert år. Tilsynet skal kontrollere det systematiske sikkerhetsarbeidet, og om nødvendig ta stikkprøver på objektet.

Brann & Sikkerhet har kontaktet Valdres Brannforebyggende avdeling for å få tilsendt tilsynsrapporter. Det vi får tilsendt er varsel om tilsyn, men tilsynet blir ikke utført. Avdelingsleder Vidar Nilsen i Valdres Brannforebyggende avdeling hevder at eieren, Kjell Ivar Aalseth, unndrar seg tilsyn ved å nekte å svare på brannvesenets varsler om tilsyn. Påstanden legges frem for Aalseth, som benekter dette. Det finnes imidlertid ikke tilsynsrapporter fra flere år tilbake.

Vidar Nilsen forklarer følgende:

- Valdres Brannforebyggende avdeling har gjentatte ganger i 2012 og frem til nå forsøkt å nå innehaver av objektet, både pr. telefon og med personlig oppmøte på objektet, uten at innehaver har tatt kontakt tilbake, eller vært tilstede ved objektet. Dette er også noe som kan dokumenteres. Vi har derfor ikke foretatt branntilsyn etter 2009, noe også brannsjefen har vært løpende informert om. Det eneste som har kommet inn på saksgangen etter forhåndsvarsel om pålegg, er tegninger over objektet. Disse er datert 28.07.09.

#### Stenge bygningen?

- Dersom en eier ikke reagerer på varsel om tilsyn, er det vanlig å legge ned forbud mot bruk av bygningen inntil tilsyn er gjennomført. Hvorfor er ikke dette gjort?

- Når det gjelder forbud mot bruk, så vil dette være i samarbeid med brannsjefen. Vi på Valdres Brann-

forebyggende avdeling har ikke fått noen tilbakemelding fra brannsjefen eller beredskap i Vang kommune om at dette burde ha skjedd. Brannsjefen har vært informert om Valdres Brannforebyggende avdelings forsøk på å nå objekteier, sier Vidar Nilsen.

- Ut fra de tilsendte tegningene, finnes ingen brannceller i bygget. Dermed er det en åpen forbindelse over flere etasjer. Dette skulle tilsi at bygget skulle vært sprinklet. Hvorfor er det ikke det?

- Jeg er enig i at branntegningene viser uklassifiserte vegger, og dermed pr. definisjon har åpne forbindelser over flere etasjer og at bygget av den grunn burde ha vært sprinklet. Dette spørsmålet må du heller stille til brannsjefen i Vang, sier Vidar Nilsen.

#### Eier ikke fulgt opp?

Terje Hålien er teknisk sjef i Vang

kommune og dermed også brannsjef. Brann & Sikkerhet stilte ham følgende spørsmål:

- Eier har tydelig unndratt seg tilsyn gjennom mange år. Hvorfor har ikke brannvesenet lagt ned forbud mot bruk inntil det branntekniske var i orden?

- Det vet jeg ikke. Jeg som brannsjef har ikke fått tilbakemelding fra Valdres Brannforebyggende avdeling om at ikke alt «var på stell». Som brannsjef er det jeg som har myndighet til å legge ned forbud mot bruk av bygninger, men som sagt har jeg ikke fått noen tilbakemelding om at det skulle ha vært gjort, sier Hålien.

- Hvorfor er ikke bygget sprinklet? I § 4-4 Stasjonære slokkeanlegg 1. ledd i Forskrift om brannforebyggende tiltak og brannsyn, kreves sprinkling for overnattingssteder med åpen forbindelse i flere etasjer. Etter de tegningene Brann & Sikkerhet

har fått tilsendt, der brannceller skal være merket med gul strek, finnes ingen brannceller. Dette viste vel også selve brannen?

- Det vet jeg heller ikke. Jeg har ikke gått brannsyn i bygget og har heller ikke hatt tegninger til vurdering. Som jeg har sagt før, så er dette noe Valdres brannforebyggende avdeling må svare på, da det er de som har gått brannsyn, sier Hålien.

For ordens skyld opplyser vi om at Brann & Sikkerhet har vært i kontakt med kommunens byggesaks kontor. Arne Belsheim på byggesakskontoret opplyser at det ikke finnes noen byggesak på Høgset.

Det eneste som finnes er byggesak på boligen som står igjen etter brannen. Selve leirskolebygget har det ikke vært søkt om byggetiltak på etter at Plan- og bygningsloven kom på 1960-tallet, sier Belsheim.



## 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 utlekket 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

# DSB åpner tilsynssak mot Vang kommune

Senioringeniør Lars Haugrud opplyser at DSB nå har åpnet tilsynssak mot Vang kommune.

Tekst: Thor Adolfsen

På spørsmål om hvordan et brannvesen bør reagere på eiere som unndrar seg tilsyn sier han:

Vi ser alvorlig på hendelsen, men vil vente til tilsynet er avsluttet før vi uttaler oss om saken, sier Lars Haugrud.

## Hvordan har eier oppfylt sine plikter?

B&S har fått innsyn i det som skal dokumentere brannsikkerheten i bygget, men dette er tilsynelatende et system for rutinemessig sikkerhetsarbeid som ikke er tatt i bruk. Det sier ingenting om hvilke rutiner som eventuelt har vært fulgt eller ikke.

Tekst: Thor Adolfsen

B&S har også vært i kontakt med eieren av Høgset leirskole, Kjell Ivar Aalseth. Vi ba om å få tilsendt dokumentasjon på brannsikkerheten med blant annet tegninger, risikoanalyser og rutiner for sikkerhetsarbeidet. Det vi mottok var tegninger og et slags system for det rutinemessige sikkerhetsarbeidet. Dette systemet var imidlertid ikke tatt i bruk. Det var bare tomme skjemaer. Det er derfor umulig å vite hvilke ettersyn, vedlikehold og kontroller

som er gjennomført slik forskriften krever.

Noen risikoanalyser er ikke tilsendt.

Som tidligere nevnt i artikkelen, påstår Vang Brannforebyggende avdeling at Aarseth har unndratt seg tilsyn, hvilket han benekter. Men det er ikke gjennomført tilsyn siden 2009, tross gjentatte forsøk fra Vang Brannforebyggende avdeling. Han opplyser også om at han ikke har fått pålegg om sprinkleranlegg.

Tilsynsrapporter fra 2004 og 2005 viser en lang rekke avvik. Det har ikke lyktes Brann & Sikkerhet å få dokumentasjon som viser at alle avvik er lukket.

### Politiets etterforskning

Brann & Sikkerhet er spesielt opptatt av hvordan eier av bygget vil bli fulgt opp av politiet. Politiadvokat Julie Dahlstrøm forteller at saken er under etterforskning, og at det er alt for tidlig å si noe om byggeiers status.

### Hvorfor gikk det så galt?

Brann & Sikkerhet har forsøkt å besvare en del sentrale spørsmål i saken. Eier, Valdres Brannforebyggende avdeling og brannsjefen har sviktet. Eier mangler helt sentrale dokumenter i det brannforebyggende arbeidet og beskyldes for å unndra seg tilsyn fra brannvesenet. Brannforebyggende avdeling har vært usedvanlig slappe, da tilsyn ikke er gått på flere år og det heller ikke er utstedt bruksforbud. Kommunikasjonen mellom Valdres Brannforebyggende avdeling og brannsjefen ser ut til å være fraværende i denne saken.

Brann & Sikkerhet håper at politi og DSB kan granske denne brannen. Det er åpenbart at dette kunne gått adskillig verre. Mange ungdommer sto faktisk i fare for å miste livet, spesielt om brannen hadde skjedd mens de fleste sov.

# Sammen er vi sterkere!

Som du kanskje har hørt, slo Safetel og Securinet i Norge og MulticomSecurity i Sverige seg sammen til et selskap høsten 2014. Siste ledd i denne fusjonen er at vi nå får ett felles navn – **AddSecure**.

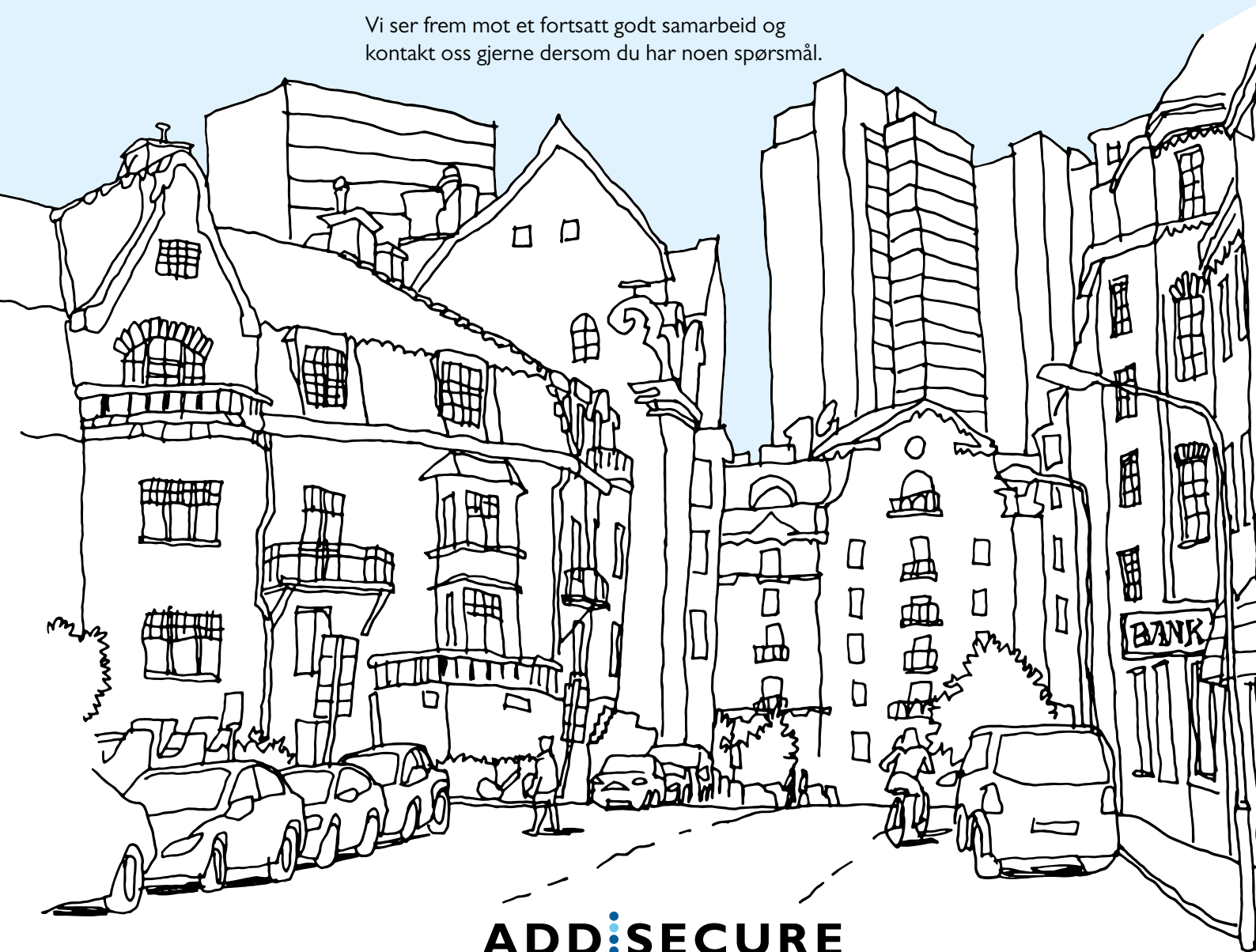
**SAFETEL** +   **SECURINET**

=

## **ADD:SECURE**

Fusjonen innebærer økte muligheter for investering i produkt- og markedsutvikling slik at vi kan tilby våre kunder de aller beste tjenestene. Lokal utvikling, produksjon og support er kjerneverdier for oss og noe vi er sikre på at dere som kunder også i fremtiden vil sette pris på. Våre mer enn 400 lokale installatører er med oss og sammen med alle våre norske kunder blir vi enda sterkere!

Vi ser frem mot et fortsatt godt samarbeid og kontakt oss gjerne dersom du har noen spørsmål.



## **ADD:SECURE**

«Frisk brannmann»:

# Fagdag hos Miele

For andre år på rad skal Miele, i samarbeid med blant annet Wenaas og Dräger, arrangere en fagdag for ansatte i brann- og redningstjenesten, og hvor temaet er «Frisk brannmann». Her får man vite hvordan man best kan sikre seg mot kreftfare som følge av farlige stoffer fra innsatsarbeidet som setter seg i innsatsutstyret til personellet.

Tekst og foto: Synnøve Haram

5. mai samles både representanter fra brann- og redningsvesen og andre virksomheter, som i sitt daglige virke utsettes for farlig røyk og kjemikalier, landet rundt for å høre om hvordan de best kan sikre seg mot å bli eksponert for farlige stoffer som følge av jobben sin. I de siste par-tre år har temaet kreftfare blant brannfolk virkelig fått aktualitet.

## Barrieremaskiner

Miele er en av flere leverandører som har såkalte barrierevaskemaskiner. Det vil si at brannstasjonen deles inn i en ren og uren sone, og at vaskemaskinen monteres inni veggen mellom de to sonene. Vaskemaskinen har dører på begge sider av veggen, og man legger inn de forurensede innsatsklærne inn i vaskemaskinen på uren sone av stasjonen, og tar de ferdig vaskede klærne ut på den andre siden av veggen, i ren sone.

- Miele har hatt slike maskiner lenge, men det er først de siste par årene at det virkelig har blitt satt fokus på problemstillingen om hvor viktig det er for brannmannskapene å unngå direkte kontakt med giftige kjemikalier fra innsatsarbeidet, ved at man installerer barrierevaskemaskiner hvor man putter den brukte innsatsbekledningen inn i vaskemaskinen på uren sone, og tar de vaskede klærne ut på ren sone av stasjonen.



Miele arrangerer informasjonsdagen «Frisk brannmann» i mai.



Barrieremaskin: Skitne innsatsklær legges i maskinen på den ene siden av veggen, og tas ut rene på den andre siden av veggen.



Dermed unngår innsatspersonellet å puste inn giftige stoffer, eller at de farlige stoffene som finnes innsatsklærne sprer seg i luften på brannstasjonen. Det samme gjelder flaskeriggen som har vært brukt under en innsats. Vi har

tilsvarende barrieremaskiner for rengjøring av disse riggene, sier Gunnar Jarnes som er produktsjef hos Miele.

I tillegg til vaskemaskinene, leverer Miele også tørketromler til innsatsutstyr. Miele har også en egen løsning





*Gunnar Jarnes med stativet som man skal feste maskene i når man skal tørke dem i tørketrommelen.*

to timer. Det er viktig at det kan gjøres unna raskt, slik at mannskapene er klare til ny innsats, sier Gunnar Jarnes.

### Stor interesse

Han sier at både store og små brannvesen tar kontakt for å høre om hvilke løsninger Miele har for dette området.

- Og det er ikke nødvendigvis slik at det er de største som har ledet an i arbeidet med å gjøre hverdagen til brannmannskapene helsemessig bedre. Men det er kanskje lettere å få gjennomslag for å bruke ressurser på slike investeringer i større brannvesen, sier han.

### Foredrag

På fagdagen forteller Dräger om hvilke farlige gasser som utvikler seg i en brann, og hvordan disse kan påvirke helsen til innsatsmannskapene på en negativ måte. Wenaas forteller om sitt sortiment når det gjelder bekledning, hvordan de beskytter og hvordan de best skal vaskes for å opprettholde sine beskyttende egenskaper, på en mest mulig effektiv og skånsom måte. I tillegg deltar representanter fra Ecolab, som leverer vaskemidler og impregnering til innsatsstøy og innsatsmasker.

For å få en optimal beskyttelse mot eksponering av farlige stoffer, legges ofte innsatsstøyet i sekker allerede på innsatsstedet. Dette kan være sekker som er oppløselige i vann, slik at man kan legge hele sekken rett i vaskemaskinen når man kommer tilbake til stasjonen.

Det er flere leverandører av slikt utstyr, men Miele er nok den største leverandøren på markedet, og har levert utstyr til mange brannstasjoner rundt omkring i landet de seneste år.

- Vår seneste leveranse går til den nye brannstasjonen i Ålesund, sier Jarnes.

### Årlig arrangement

Interessen for fagdagen «Frisk brannmann» var stor i fjor. Og om det også blir tilsvarende interesse i år, så vil dette bli et årlig arrangement.

- Det er mange som vil vite mer om dette temaet, og i tillegg til representanter fra brannvesenet, så er også personell fra Brannskolen og bedrifter som selv har industribrannvesen invitert. Fagdagen skal omfatte alle som er avhengig av å få rengjort innsatsutstyr, sier Gunnar Jarnes.

Fagdagen vil for det meste bli teoretisk.

- Vi legger ikke opp til noe praktisk demonstrasjon av utstyret, avslutter Jarnes.



*Samme barriereprinsippet for vaskemaskinene for flaskeriggene.*

for vasking og tørking av innsatsmasker.

- Først vasker man maskene i maskinen, og da legger man dem i en beskyttelsespose. Deretter settes de fast på et stativ i tørketrommelen, slik at tørkingen blir jevn og ikke etterlater

vann i maskene, eller skjolder på glasset, sier Gunnar Jarnes.

Barriere-vaskemaskinene til Miele finnes i størrelsene 16, 24 og 32 kg, samt konvensjonelle maskiner fra 8 til 32 kg.

- Hele vaske- og tørkeprosessen tar

# Utfordringer på løpende bånd for bran



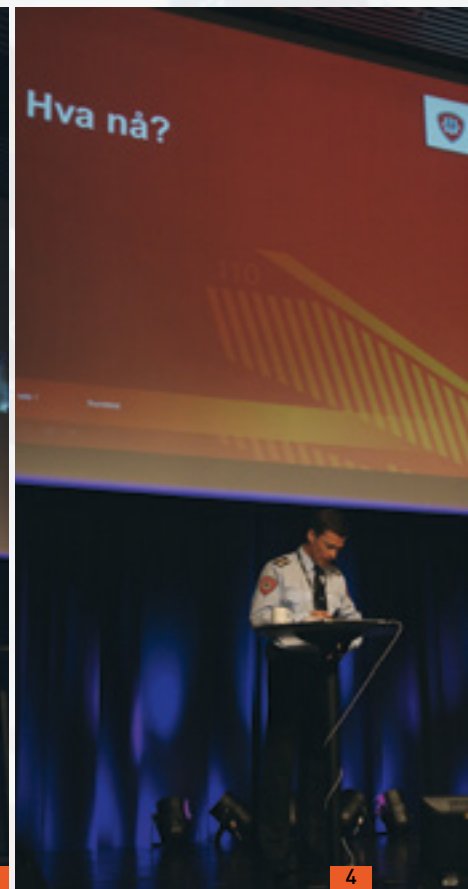
1



3



2



4

Årets Brannvesenkonferanse bar preg av at det er mye på gang på flere hold fremover, og de ansatte i brannvesenet går nok ikke en mindre komplisert hverdag i møte. Målsetningen er at de både skal bli bedre i jobben sin og få anledning til å utvikle seg faglig, og dette skal skje gjennom bedre utdanning og mer samarbeid både innad i etaten og med de andre nødetatene.

Tekst og foto: Synnøve Haram

I slutten av mars gikk årets Brannvesenkonferanse av stabelen på Gardermoen. Statssekretær Hans J. Røsjorde i Justis- og beredskapsdepartementet sto for åpningsforedraget. Og han snakket mye om politireformen, samhandlingen mellom nødetatene og sammenfallende grenser mellom politidistrikt og nødmeldesentralene. Lokaliseringen av 110-sentralene er stilt i bero til den endelige lokaliseringen av politidistriktene er besluttet. Men DSB skal før sommeren vurdere muligheten for et pilotprosjekt

hvor det er snakk om samarbeid innenfor et større område enn vi har i dag.

### Tilbakeblikk

Jon Lea som har vært direktør i DSB i snart 12 år takker for seg i september. Og han benyttet anledningen i foredraget sitt til å foreta et lite tilbakeblikk lenger enn 12 år.

- Av og til er det fornuftig å stoppe litt opp å se hvordan tiltakene som er iverksatt fungerer i praksis, sa han.

Også han tok en gjennomgang av utfordringene etaten står overfor. Blant

annet at man skal samarbeide over større områder, og at det stilles krav til en mer profesjonell og enhetlig ledelse av større hendelser. I tillegg får brannvesenet nye oppgaver i forbindelse med innføringen av PLIVO-rutinene.

- Det er viktig at man øver på dette, slik at man vet hva man skal gjøre den dagen man står overfor en slik situasjon, sa han.

Han trakk også frem den nye rapporteringsløsningen som DSB kommer med, og at denne skal gjøre det enklere å lære av ulike hendelser.

- Vi er ikke flinke nok til å dra nytte av kunnskapen i dag. Og vi ser at etter store hendelser så er det nye systemer som blir utviklet. Blant annet kom ELS etter Froland-brannen, sa Lea.

Jon Lea så også fremover, og tror at vi har kommunale brannvesen også i 2030.

- Selv om vi da nok har færre kommuner enn i dag.

Han tror også at organiseringen og ledelsen av ulike operasjoner kan komme til å endre seg.

- Det er ikke sikkert at det er politiet som har det operasjonelle ansvaret i

# brannvesenet fremover



1. Hans J. Røsjorde.
2. Jon Lea.
3. Anne Rygh Pedersen.
4. Jon Myroldhaug, Oslo brann- og redningsetat.
5. Anna-Karin Hermansen, Trøndelag brann- og redningstjeneste.
6. Johnny Breivik, Bergen brannvesen.
7. Christine Fossen, politimester i Vestfold.



fremtiden. Dette blir helt sikkert tema fremover, sa han.

I tillegg kommer brannvesenet til å få en mye mer sentral plass i kommunenes forebygging av klima- og værutfordringer enn hva som har vært tilfellet hittil.

## Større krav

Også avdelingsdirektør Anne Rygh Pedersen var inne på at det vil stilles større og mer kritiske krav til brannvesenet i fremtiden. Man vil også ta en gjennomgang av om ressursene brukes mest mulig effektivt i dag, og hva man eventuelt

kan gjøre for å forbedre dette.

- Det vil også bli satt i gang et pilotprosjekt med et storbrannvesen, sa Rygh Pedersen.

Områder som DSB vil prioritere å jobbe med fremover er organisering av brannvesenet, bedre brannetterforskning, evaluering av branner slik at man kan overføre kunnskap til nye hendelser, hjelpe kommunene til å bli bedre på ROS-analyser og kunnskapsoverføring fra store hendelser.



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)

Rakett som «brannslukker»:

# Omfattende kritikk mot Mangiafuoco

Det er mange i det brannforebyggende miljøet som har hevet kritiske røster mot «brannslukkeren» Mangiafuoco det siste året. Produktet ble lansert med brask og bram i fjor vår, og den norske leverandøren Trygg partner as fikk storkontrakt med Elkjøp for salg av 50.000 enheter til det norske folk.

Avtalen har en verdi på 25 millioner kroner.

Så begynte rapportene om at den kanskje ikke er så effektiv som reklamen tilsier å strømme inn fra flere hold. I tillegg er det flere sider ved funksjonen til produktet som kan skape farlige situasjoner.

Tekst: Synnøve Haram

Mangiafuoco er et spesielt brannslukningsprodukt. Det er nemlig produsert som såkalt pyroteknisk vare kategori P1. Det betyr at produktet er omfattet av forskrift om håndtering av eksplosjonsfarlig stoff og forskrift om pyroteknisk vare, og at det er 18 års aldersgrense ved salg av produktet over disk. Forhandleren har heller ikke anledning til å ha mer enn 5 kilo lagret i butikklokalet.

## «Rakett» som brannslukker

For å si det litt enkelt, så er dette en «rakett» som skal slokke brann. Når man drar i en splint så settes det i gang en pyroteknisk reaksjon med kaliumnitrat/salpeter hvor det utvikles en gass som skal «spise opp» oksygenet i brannen, og slokke den. I markedsføringen så sies det at den kan brukes mot alle typer branner, også gassrelaterte branner og branner i elektriske apparater.

Produktet er markedsført med å vare i ett minutt og 40 sekunder, det skal være vedlikeholdsfritt og har ingen utløpsdato.

Det er flere ting å påpeke i denne forbindelse. For det første har B&S sett videoer av produktet i bruk hvor det ved flere tilfeller varer kortere

enn de 100 sekundene det skal vare. For det andre viser produktsertifikatet som B&S har fått innsyn i at produktet har en varighet på fem år fra produksjonsdato, og dermed ikke kan sies og ikke ha noen utløpsdato. I tillegg er det 18 års aldersgrense for kjøp av dette produktet, og det opplyses det ikke om på emballasjen til produktet eller på Elkjøp sine hjemmesider.

På emballasjen til produktet opplyses det heller ikke om at dette kun er et tilleggsprodukt som ikke erstatter krav til slokkeutstyr i bolig. Det står det på hjemmesidene til Elkjøp.

I tillegg står stoffet kaliumnitrat på OBS-listen som myndighetene utarbeidet etter terrorangrepet 22. juli 2011 som kan brukes i fremstilling av hjemmelagde bomber, og som forhandlere skal rapportere om mistenkelige salg av til myndighetene.

## Kritikken

Når det gjelder kritikken mot funksjonen til brannslukkeren så går den på at den slett ikke er så effektiv som reklamen tilsier. B&S har selv sett flere videoer hvor brannene blusser opp igjen kort tid etter at de har blitt slokket. I tillegg



genererer slokkeren mengder med røyk i de 100 sekundene den varer. På den tiden rekker den å røyklegge en liten leilighet. Og det kan gjøre det vanskelig for folk å beholde orienteringssansen, og å komme seg velberget ut av huset. I tillegg ser man faktisk ikke om brannen er slokket eller ikke. Og det går ikke an å skru den av. Den fortsetter å produsere røyk til den er tømt.

I tillegg blir den veldig varm. B&S har sett videodemonstrasjoner av den hvor den genererer temperaturer helt opp i over 400 grader. Om man skulle få panikk og slenge den fra seg før den er ferdig brukt, så vil den kunne antenne tekstiler eller møbler i huset.

B&S kjenner til at både lokale og sentrale myndigheter er skeptiske til produktet. Men så lenge produktet er CE-merket i henhold til EU-direktivet for pyrotekniske artikler, så er den tillatt omsatt i Europa.

På Rapex-listen:

# Tidligere modell av Mangiafuoco fikk omsetningsforbud i 2006

Mangiafuoco har vært omstridt tidligere også. Finland fikk produktet oppført på EUs liste over farlige produkter i 2006, og leverandøren trakk produktet frivillig fra markedet.

**Tekst: Synnøve Haram**

I 2006 satte Finland foten ned for omsetning av en tidligere modell av dagens Mangiafuoco, og fikk satt produktet opp på den såkalte Rapex-listen. Rapex-registeret er EUs varslingsjeneste for farlige produkter. Om produktet føres opp på denne listen, så er det omsetningsforbud for det i hele EU/EØS-området.

Årsaken til at Mangiafuoco ble satt på Rapex-listen var at produktet ikke klarte å slukke branner i flere tester. Blant annet sviktet det både mot et lite vedbål, brann i en kaffetrakter og brennende papir i en søppelkasse. I tillegg står det at slokkeren faktisk intensiverte brannen.


B&S var i kontakt med EP Company i Italia som produserer slokkeren, og har fått informasjon om at tennmekanismen er forbedret på nåværende modell sammenlignet med den som fikk omsetningsforbud. B&S har ikke klart å bringe på det rene hva den nye tennmekanismen gjør av forskjell når det gjelder slokkerens evne til å slukke brann og sørge for at brannen ikke øker i omfang - det vil si hvorfor den nye modellen har en bedre funksjonalitet enn den tidligere versjonen. Det har verken EP Company, Trygg partner eller Elkjøp villet svare på.

I Finland har B&S fått opplyst av Tukes som er det finske direktoratet

for sikkerhet og kjemikalier at i Finland er ikke Mangiafuoco slettet fra Rapex-registeret, og at de jobber med å beslutte om oppføringen skal opprettholdes eller ikke. Før beslutningen er tatt er det imidlertid ikke omsetningsforbud


*Oppføringen i Rapex fra 2006.*

for Mangiafuoco i Finland, men Elkjøp har foreløpig ingen salgsvirksomhet av produktet der.

 The Rapid Alert System for Non-Food Products (RAPEX)

Notification Reference: 0632/06

Risk level	Serious risk
Product user	Consumer
Notifying country	Finland
Product category	Protective equipment
Product	
Brand	
Name	
Type/number of model	
Batch number/Barcode	
OECD Portal Category	
Description	Fire extinguishers. Brand: 1. Ensisammutin FC 45 2. Sparco Mangia Fuoco 3. Mangia Fuoco MF-50 4. Mangia Fuoco Fire Extinguisher MF 100. Description: All products are tube-shaped aerosol extinguishers length between 27-33 cm. The product nr. 1 has a battery-based launching mechanism. The products nr. 2-4 have a striking surface at the other end of the product as launching mechanism. All products spray potassium-based aerosol.
Country of origin	Italy
Counterfeit	
Risk type	Fire Burns
Risk description	These products contain the following deficiencies: - the battery-based launching mechanism may not function in cold temperatures; - in one case the launching mechanism was easily broken when installing batteries; - in one case the striking surface did not function; - the products lacked Finnish and/or Swedish instructions. In one case the instructions were incorrect and meant for another product. According to the tests performed by the competent national authorities, the products did not extinguish a solvent fire, a small burning wood pile, a burning coffee-maker or a burning paper waste-basket. Some of the extinguishers were even found to accelerate burning. The products give a false sense of safety, and it is not possible to ensure the efficiency of the products before use.
Measures adopted by notifying country	Voluntary measures: Voluntary withdrawal from the market by the importer.
Products were found and measures were taken also in	



© European Commission (2015)

# Trygg partner as misfornøyd med respons på produktet sitt: Krevde at brannvesen skulle kompensere for tapt anseelse og salg

Firmaet Trygg partner as har kjørt en litt spesiell taktikk når det gjelder kritikk mot produktet sitt. Blant annet har de sendt krav om økonomisk erstatning på 131.998 kroner via sin advokat til Øvre Romerike brann og redning IKS fordi et par av mannskapene hadde omtalt produktet negativt på Facebook.

Også andre brannvesen som har uttrykt skepsis til produktets slokkeevne har fått brev fra selskapets advokat.

Tekst: Synnøve Haram

Produktet ble introdusert på senvinteren i fjor. Da tok også firmaet Trygg partner as kontakt med blant annet mannskaper hos Øvre Romerike brann og redning IKS for at de skulle teste produktet. Dette ble gjort på frivillig initiativ av noen av brannmannskapene – uten at det var klarert med ledelsen. Brannmannskapene ble ikke imponert over produktets slokkeegenskaper, og det ble lagt ut film fra demonstrasjonen på Facebook-siden «Brannpraten». Her ble det også lagt ut en del kommentarer og omtale av produktet på en negativ måte.

Trygg partner as tok kontakt med brannsjef på Øvre Romerike Jon Arne Karlsen, og ba han ta affære og å slette innlegget på Facebook. Noe han gjorde.

- Jeg beklaget overfor selskapet at det hadde skjedd en sammenblanding av roller, og at slik testing i egen regi ikke er noe våre medarbeidere skal gjøre i arbeidstiden. Da trodde jeg at saken var ute av verden. Men så fikk vi plutselig et brev fra advokaten til Trygg partner as hvor de krevde at vi som har arbeidsgiveransvar overfor de medarbeiderne som hadde lagt ut videoen skulle dekke utgiftene som selskapet hadde hatt som utstillere og deltakere på Brannvernkonferan-

sen 2014. Dette fordi den negative omtalen på Facebook gjorde at deltakelsen med stand på konferansen var poengløs. I tillegg krevde selskapet at brannvesenet skulle dekke omkostninger for tapte salg som følge av den negative omtalen på nettet. Den totale summen var satt til 131.998 kroner, sier Jon Arne Karlsen.

I henhold til brevet fra advokaten til Trygg partner as krevde selskapet økonomisk erstatning fra Øvre Romerike brann og redning IKS blant annet fordi testene var foretatt av brannfolk i uniform og at de foregikk i arbeidstiden. Øvre Romerike brann og redning IKS avviste alle krav via sin advokat. De fikk deretter nok et brev hvor kravet ble gjentatt. Også dette ble avvist. Deretter har de ikke hørt noe mer fra advokaten til Trygg partner as.

I henhold til avisen Laagedalsposten fikk også brannvesenet på Nedre Romerike - som også hadde flagget skepsis til produktet – brev fra selskapets advokat. Men de fikk ikke noe krav om økonomisk erstatning.

Avisen Laagedalsposten på Kongsberg har lagt ut en video hvor man ser at produktet ikke klarer å slokke brannen innen tidsperioden på ett minutt og 40 sekunder som man har til rådighet.

Videoen kan du se på denne linken:  
[http://www.laagedalsposten.no/Brannmann\\_fikk\\_en\\_real\\_overraskelse-5-64-25034.html](http://www.laagedalsposten.no/Brannmann_fikk_en_real_overraskelse-5-64-25034.html)

## Forlikrådet

Parallelt med brevvekslingen mellom advokaten til Trygg partner as og Øvre Romerike brann og redning, var også Norsk brannvernforening i dialog med selskapet om manglende betaling for utgifter i forbindelse med deltakelse på Brannvernkonferansen 2014. Det endte med at selskapet måtte møte Norsk brannvernforening i Forlikrådet i februar i år. Brannvernforeningen fikk fullt medhold, og Trygg partner as måtte betale det de skyldte Brannvernforeningen. I Forlikrådet var det ikke noe tema at manglende betaling for deltakelsen på Brannvernkonferansen 2014 hadde noe med negativ omtale av produktet og manglende salg å gjøre. Temaet var kun at selskapet har stram økonomi.

Trygg partner as har nå gjort opp for seg i forhold til det Brannvernforeningen hadde utestående med selskapet.

*Trygg partner har kjørt en aggressiv tone overfor dem som har vært kritiske til produktet deres blant annet på Facebook.*



BRANNPRATEN



# Brannvernforeningen svært skeptisk til Mangiafuoco

Også administrerende direktør i Norsk brannvernforening, Dagfinn Kalheim er svært skeptisk til Mangiafuoco.

Tekst: Synnøve Haram

- Et slökkemiddel skal både være enkelt og trygt å bruke. Mangiafuoco er enkelt i bruk, men det er langt i fra trygt. Dette er jo fyrverkeri som slökkemiddel, og det er stor fare for både personskafer og at den kan antenne gjenstander når den er i bruk. Dette er ikke et slökkemiddel jeg kan anbefale at man bruker hjemme. I tillegg er jeg svært betenkt over hva som kan skje hvis barn får tak i den. Med en stikkflamme som har en temperatur på flere hundre grader så kan dette gjøre ubotelig skade. I tillegg er jeg svært skeptisk til all den røyken som utvikles i de 100 sekundene den er i bruk. At det heller ikke er mulig å skru den av gjør at folk kan få panikk. Kanskje klarer de ikke å orientere seg ut av rommet hvor det brenner, og kaster den fra seg i vanvare. Denne sløkkeren kan rett og slett gjøre mer skade enn gavn. De som har kjøpt den bør ta kontakt med utsalgsstedet å få pengene sine tilbake. I tillegg er den produsert som pyroteknisk vare, men jeg vet at den ikke ble behandlet som sådan verken hos leverandør eller forhandler. Det er kritikkverdig, sier Dagfinn Kalheim.



Foto: Terje Heiestad, Millimeterpress  
Dagfinn Kalheim.

# DSB jobber med saken

Mange har meldt inn sin bekymring når det gjelder Mangiafuoco til DSB, og direktoratet har brannslukkeren til vurdering.

**Tekst: Synnøve Haram**

I Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) kjenner de godt til brannslukkeren Mangiafuoco og firmaet Trygg partner as. Det har mottatt mange bekymringsmeldinger på produktet, og utfordringen for DSB er at dette er et produkt som er CE-merket og lovlig å omsette i

henhold til bestemmelser om pyroteknisk vare i forskrift om håndtering av eksplosjonsfarlig stoff. Direktoratet har merket seg at produktet mangler merking av at det er tilleggsutstyr og at det ikke skal selges til personer som er under 18 år. Men ellers er omsetningen av produktet regulert av forskrift om håndtering av eksplosjonsfarlig stoff. Det vil si at utsalgsstedet ikke har anledning til å oppbevare mer enn 5 kilo uten tillatelse fra brannvesenet.

- Men det er snakk om 5 kilo av selve det pyrotekniske stoffet i brannslukkeren. Det vil si at vektbegrensningene ikke omfatter produktet som

helhet som er på litt under 500 gram, sier Per Isdahl som er seniorrådgiver i Enhet for eksplosiv sikkerhet i DSB.

At dette er et produkt som er produsert som pyroteknisk vare men som er ment som brannslukker, skaper hodebry for direktoratet. Det er ikke mulig å nedlegge omsetningsforbud på produktet, så lenge produktet er tillatt omsatt innenfor EU.

- Men vi er godt kjent med produktet og at det er mange som er skeptiske til det. Og vi jobber med saken, og er helt i startgropen av vurderingen vår, sier Per Isdahl.

# Elkjøp går god for Mangiafuoco

Elkjøp mener at Mangiafuoco er et hendig og praktisk produkt, men tar kritikk for at det ikke er merket godt nok på emballasjen at det er et tilleggsprodukt som ikke erstatter lovpålagte slukkeprodukter.

**Kommunikasjonssjef i Elkjøp Øystein A. Schmidt skriver følgende i en e-post til B&S:**

- Flammehemmeren Mangiafuoco produseres av en anerkjent europeisk aktør og har gjennomgått flere omfattende og strenge tester ved godkjente institutter før den ble lansert hos oss. Vi har også selvsagt hentet inn all nødvendig dokumentasjon fra norske

myndigheter knyttet til både innførsel og salg Magiafuoco. Produktet selges også i mange andre land over hele verden og har slått godt an som en tilleggsbrannslukker. Fabrikken hvor Mangiafuoco lages er også ISO-sertifisert av Det Norske Veritas.

Mangiafuoco er et hendig og praktisk produkt som er ment å være en tilleggsbrannslukker man enkelt kan flytte på og benytte. Det er ikke meningen at produktet skal erstatte tradisjonelt brannslukkingsutstyr. Vi er klar over at det per i dag ikke går klart nok frem av produktet at det skal være et supplement til ordinært slukkeutstyr, men dette vil man få orden på i produksjonen fra nå av. Det opplyses for øvrig tydelig om dette på nettsiden der produktet presenteres på Elkjop.no. Produktet vil fremover

bli solgt fritt i våre fysiske varehus til kunder som er over 18 år gamle.

Våre kunder skal til enhver tid være 100 prosent sikre på at de produktene de finner hos oss er av god kvalitet. Vi er i tillegg alltid lydhøre for gode tilbakemeldinger. Grunnet den senere tids oppmerksomhet rundt produktet tok vi sammen med importøren og norske myndigheter nylig derfor en ny gjennomgang av det for å være helt sikre på at dette er et solid produkt kundene våre trygt kan bruke.

Når det gjelder advarselen i forbindelse med Rapex, som kom for nesten ti år siden, ble den senere trukket tilbake som ukorrekt og ugyldig. Vi anser derfor ikke dette relevant for produktet nå i 2015.



# Trygg partner vil ikke svare på spørsmål

B&S tok kontakt med selskapet Trygg partner for å høre om de har forståelse for de mange spørsmål som nå har dukket opp om produktet deres i den senere tid. De ville verken kommentere innspill eller svare på spørsmål om produktet. De sier at de kun forholder seg til at produktet er lovlig å omsette, noe som synes litt underlig all den tid det faktisk er snakk om et sikkerhetsprodukt.

**Tekst: Synnøve Haram**

Vi sendte en e-post til selskapet med en rekke spørsmål om produktet Mangiafuoco. Spørsmålene var blant annet:

- Hvor mange enheter er solgt i Norge?

- Hvorfor er den slokkeren som Trygg partner selger nå er så mye bedre enn den som ble satt på Rapex-listen i 2006?

- Kjenner de til om brannslukkeren har vært brukt i reelle branner enten her til lands eller i utlandet?

- Hvilke egenskaper de ville teste hos SP Fire Research i Trondheim?

- Om produktets slokkeegenskaper eventuelt er testet internasjonalt, eventuelt hvor og etter hvilke kriterier?

- Om Trygg partner ser at det kan oppstå farlige situasjoner om et barn skulle få tak i den og løse den ut?

- Om Trygg partner har sett demonstrasjoner av slokkeren for eksempel i en liten leilighet uten utlufting?

- Om de har sett målinger fra produsenten på hvor mye røyk som danner seg i løpet av 100 sekunder?

- Om de ser poenget i at man kan få orienteringsproblemer når man skal komme seg ut? Og at dette kan generere panikk slik at man kaster slok-

keren fra seg og den antenner møbler eller tekstiler?

- Om de har sett målinger på hvor lenge røyken blir liggende i et rom som ikke har utlufting?

- Og om de har forståelse for at folk er skeptiske når flere demonstrasjoner med produktet både her til lands og i Finland viser manglende slokkeevne?

## Ingen kommentar

Men Trygg partner ser ikke behovet for mer informasjon som de som skal kjøpe produktet kanskje ønsker seg. Vi fikk følgende svar på vår e-post:

- Vi som distributør forholder oss til foreliggende tillatelse til å omsette produktet og har på nåværende tidspunkt ikke ytterligere kommentarer, skriver Carl Jørgen Owre i Trygg partner.

## Er du klar for Nord-Norges tøffeste lederjobb?



*Tromsø kommune er Nord-Norges største kommune med 72 000 innbyggere. Den ligger i naturskjønne omgivelser og har en strategisk plass i nordområdene. Kommunen har i overkant av 5.000 ansatte, fordelt på 86 enheter og tjenester. Vi har parlamentarisme, med seks ulike byrådsavdelinger. Les mer om Tromsø kommune på [tromso.kommune.no](http://tromso.kommune.no)*

### Vil du lede Tromsø brann og redning inn i fremtiden?

Som brannsjef vil du lede landsdelens spydspiss innenfor beredskap og forebyggende arbeid. Enheten har 81 ansatte og er inndelt i tre fagavdelinger. Stillingen inngår i kommunens krisestab og kommunaldirektørens lederteam.

Du er en synlig, målrettet og beslutningssterk leder, som kommuniserer godt, og du evner å gjennomføre prosesser. Du er en god kulturbygger, og du finner de beste løsninger innenfor rammen av fag, kvalitet og økonomi.

Du har gjerne ledererfaring innen fagfeltene brannvern, samfunnssikkerhet, regionalt eller kommunalt beredskap innen brannvesenet, forsvaret, politietaten, offshore med flere.

### Søknadsfrist: 7. mai.

Les mer på [tromso.kommune.no/jobb](http://tromso.kommune.no/jobb)

Kontakt Kommunaldirektør Øystein Neremo, tlf 93 23 99 92 eller rådgiver Adecco Search & Select Marius Tzatchev, tlf 47 32 51 81.



# Årets Finsekurs ble en

I ni dager under alle typer værforhold og til alle døgnets tider ble mannskaper fra Røde Kors, politi, brannvesen og Hovedredningsentralen kurset i søk- og redningstjeneste på høyfjellet ved Finse. Målet med kurset er å levere faglig godt kvalifiserte ledere til alle deler av redningstjenesten i Norge. Kurslederne har absolutt ønske og en målsetning om at flere fra brannvesenet skal melde seg på.

Tekst: Synnøve Haram | Foto: Røde Kors

I slutten av februar og begynnelsen av mars gikk årets Finsekurs av stabelen. Arrangør er Røde Kors, og det er 56. gang at kurset avholdes. På kurset lærer deltakerne om hvordan de skal lede søk- og redningsaksjoner under varierende og krevende forhold i fjellheimen. Kurset arrangeres på Finse som ligger i høyfjellet 1222 meter over havet.

- Finse er fast kurssted fordi vi der kan få veldig varierte værforhold.

Og det kan gi deltakerne realistiske utfordringer i søke- og redningsarbeidet, sier Agnete H. Gilbakken som er kursleder for Finsekursen. Årets kurs var hennes første som kursleder, og hun er også første kvinne som leder dette kurset. Gilbakken har ellers mange års fartstid i staben til kurset i forkant av ledelsesoppgaven.

- Jeg gikk selv kurset i 1998, og har vært med i staben hvert år etter dette, sier hun.



*Ut å lete også midt på natten – og i all slags vær.*



*Deltakerne på jakt etter rasofre som lå flere meter nede i snøen.*

# suksess

Kurset er krevende. Kursdeltakerne skal få kjenne litt på hvordan det reelt sett er å stå i en situasjon hvor det er mange aktører og etater som skal koordineres under tidspress og under alle typer værforhold. Kurset baseres på konkrete søk- og redningsoppgaver som skal løses, og deltakerne skifter roller fra oppgave til oppgave.

## Ønsker flere fra brannvesenet

Det var 30 deltakere på årets kurs, og det er maksimalt antall deltakere man åpner opp for på et slikt kurs.

Dette for at deltakerne skal få best mulig utbytte av kurset.

Alle som skal fungere som søks- og redningsledere innenfor Røde

Kors skal delta. Det skal også regionledere innenfor Hovedredningssentralene. I tillegg var det mange deltakere fra politiet og to representanter fra brannvesenet.

- Når det gjelder regionlederne i Redningssentralene så er dette kurset en del av utdannelsen deres, og dermed obligatorisk. Det samme gjelder for aksjonsledere i Røde Kors. I tillegg deltok mange fra politiet. Og vi har absolutt plass til flere deltakere fra brannvesenet. Det håper vi en endring på fremover, sier Gilbakken.

Kurset er også en god øvelse i samvirke mellom redningsetatene. Deltakerne må forholde seg til flere etater og organisasjoner, og lærer mye om hvordan de andre tenker.

## Omfattende opplæring

På kurset lærer deltakerne seg både ledelses- og aksjonsteori, hvordan man skal søke etter savnede i fjellet, hva som vil kunne utløse et snøskred og hvorfor, når er skredfaren størst, hvordan man skal klare seg i fjellet under utfordrende værforhold, hvordan man tar vare på savnede som er funnet og hvordan man forholder seg både til pårørende og media.



Et stort apparat rundt øvelsen i form av blant annet Sea King helikoptre gjorde at øvelsen ble reell.

Teoretisk kunnskap blir supplert med mange praktiske øvelser.

- Det er et omfattende kurs hvor deltakerne både får omfattende teoretisk innføring i ulike prosesser som skjer i en søk- og redningsinnsats til fjells, varierende forhold man kan stå overfor, hvilke utfordringer man kan støte på i en rednings- og søksaksjon og hvordan man best kan benytte den teoretiske kunnskapen i praksis. Under de praktiske øvelsene i felten får deltakerne føle på pulsen hvordan en leteaksjon foregår i praksis, sier Gilbakken.

- Det er en stor stab som passer på kursdeltakerne. Vi legger stor vekt på trygghet, og i løpet av de 56 kursene vi nå har arrangert har vi aldri opplevd alvorlige ulykker eller at noen har blitt alvorlig skadet. Vi bruker markører både i leteaksjonene og i skredøvelsene. Det er et stort sikkerhetsapparat rundt hele kurset, og både kursdeltakerne og markørerne blir godt passet på, sier Agnete H. Gilbakken.

Deltakerne er utstyrt med sender/mottaker, radiosamband og GPS-sendere slik at kursledelsen til en hver tid har full kontroll med hvor de befinner seg. I tillegg har hvert lag hver sin veileder under hele kurset.

## Tilknytning til redningstjenesten

Deltakerne som ikke er fra Røde Kors og som skal ta Finsekurset må ha en yrkesmessig eller frivillig tilknytning til redningstjenesten, og representantene fra blant annet politiet, brannvesenet, Hovedredningssentralen og andre må også ha besvart arbeidsoppgaver på en tilfredsstillende måte i forkant av kurset før de får være med.

Underveis i kurset blir deltaker-

ne evaluert. Både av seg selv og sin innsats, av de andre kursdeltakerne, samt at man evaluerer gruppen sin og dens samlede prestasjoner under øvelsene. Dette er både for å sikre at kursdeltakerne takler rollene de får tildelt på kurset og for at de skal ha mest mulig nytte av kurset.

## Reelle historier

Scenarioene som brukes på Finsekurset er reelle historier som Røde Kors har erfaring fra i redningsarbeidet sitt.

- Vi har bygget opp mye kunnskap i årenes løp, og denne gjør vi nytte av på kurset. Det er utfordrende at kurset går over så mange dager, og da får deltakerne prøvd seg i mange roller. Og samarbeidsevnen mellom de ulike aktørene som politi, brannvesen, Hovedredningssentralen og frivillige mannskaper fra Røde Kors blir prøvd på ordentlig. Det er ikke et ekstremkurs, men vi gir deltakerne mye kunnskap og erfaring på kort tid, sier Agnete H. Gilbakken.

Utvelgelsen av deltakerne til kurset og fordelingen i grupper gjøres utfra målsetningen om at alle har noe å lære av hverandre. Hvert kurs har erfarne veiledere og faginstruktører som selv har deltatt på og bestått kurset, og dette er representanter både fra redningstjenesten og politiet.

- Som nevnt vil vi gjerne ha flere deltakere fra brannvesenet. I år var det bare to, sier Gilbakken.

Finsekurset er ikke dyrt. Eksterne deltakere utenfor Røde Kors betaler bare 8000 kroner for ni dager, og det er inkludert kost og losji.

- Vi kan ikke ha for høy kurspris, for da blir det færre deltakere, avslutter Agnete H. Gilbakken.



Representant fra brannvesenet:

# Imponert over FINSEKURSET

- Brannvesen som kan forvente å måtte delta i redningsaksjoner til fjells bør absolutt melde seg på Finsekurset, sier Gjermund Geirsta.

Han er imponert over innholdet i kurset, og hvor mye han lærte som vil ha innflytelse både på konkrete redningsaksjoner til fjells – men også i forbindelse med andre store hendelser som involverer innsatsen til mange ulike aktører.

Tekst: Synnøve Haram

En fra brannvesenet som deltok på årets Finsekurs var Gjermund Geirsta fra Tinn brannvesen. Han er veldig fornøyd både med kursopplegget og det han lærte.

- Vi fikk virkelig følelsen av at vi var med på realistiske hendelser. Vi satt i KO og kjente på trykket i en realistisk redningsaksjon, sier han.

Han sier videre at øvelsen var svært profesjonelt lagt opp, og man fikk godt innblikk i alle aspekter ved en omfattende redningsaksjon.

- Vi måtte tenke sikkerhet i forhold til værforhold for mannskapene våre, etterretning, ressurser og planlegging i søkeinnsatsen og forholde oss

til at det ofte handlet om eskalerende hendelser, sier Geirsta.

## Være i forkant

Noe som han syns var mest lærerikt var at mannskapene måtte være i forkant av hendelsen for å takle den på en god måte.

- Og det var ikke alltid like lett. Men det var svært lærerikt å se hvor viktig dette er for å få til et bra redningsarbeid, sier han.

Noe annet som også viste seg å være av stor betydning for et vellykket arbeid var betydningen av å jobbe tverrsektorielt med de andre aktørene i innsatsen.



Gjermund Geirsta anbefaler alle brannvesen å melde seg på Finsekurset.

- Man er nødt til å samarbeide både mellom sektorene og på laget sitt. Alene får man ikke gjort så veldig mye effektivt. Det ble veldig tydelig under de ulike øvelsene, sier han.

## Ga perspektiv

At kursdeltakerne byttet på å ha de ulike rollene i forbindelse med redningsaksjoner sier Geirsta ga kurset en ekstra læredimensjon og satte ting mer i perspektiv.

- I etterkant blir det lettere å sette seg inn i situasjonen både til dem som befinner seg i KO, og dem som er i felten for å gjøre redningsarbeidet, sier han.

Han lærte også mye om seg selv på kurset, og hvordan han kan forvente å opptre i en stor hendelse i fremtiden hvor mange aktører skal koordineres.

## Gode markører

I tillegg til at kursopplegget var lærerikt og profesjonelt lagt opp, er Gjermund Geirsta også imponert over alle markørene som deltok.

- De spilte rollene sine overbevisende godt, og de holdt ut selv i svært dårlige værforhold og flere meter under snøen. Redningssituasjonene føltes veldig reelle, og det var lærerikt, sier han.

Det samme bidro blant annet Sea King-helikoptre og annet utstyr til.

- Dette skapte en realistisk ramme rundt det som skjedde, sier han.

## Flere bør ta kurset

- Vi som holder til rundt Hardangervidda bistår i alpine redningsgrupper, og vi må av og til rykke ut. Alle brannvesen som har denne type oppgaver bør absolutt delta på Finsekurset. Dette må være det mest profesjonelle kurset i sitt slag her til lands. Jeg er veldig imponert over hva Røde Kors har fått til med dette kurset, sier han.

Og han understreker videre at kommunale brannvesen også bør være bevisst på at dette er et sterkt subsidiert kurs fra Røde Kors sin side.

- Dette bør gjøre det mulig for brannmannskapene å delta, sier han.

- Tinn og Rjukan ligger i et område der alpin redningskompetanse er aktuell. Vi holder også på med å etablere en tauredningsgruppe som kan rykke ut på kort varsel. Gruppen er et samarbeid mellom Notodden og Tinn brannvesen. Hensikten med gruppa er å kunne rykke ut på kort varsel for å kunne bistå med utstyr og innhente informasjon i forhold til videre taktikk av redningsinnsatsen. Det går fort en

times tid før Røde Kors eller andre frivillige organisasjoner er på plass. Vi ønsker å kunne korte ned den tiden slik at den forulykkede får hjelp eller signaler om at hjelp er på vei. I tillegg er kurset fin trening i forhold til stress og ELS (enhetlig ledelses-system) som er relevant for eksempel med skogbrann der mange beskjeder, utstyr og lignende skal koordineres, sier Ken Espen Drager som er brannsjef i Tinn brannvesen.

## Toveis læring

I tillegg kunne også representantene fra brannvesenet lære Røde Kors ett og annet om hva man skal gjøre i en brannsituasjon.

- Blant annet at redningspersonell som ikke har beskyttelse ikke skal sendes inn i et røykfyllt lokale. Vi i brannvesenet kan lære Røde Kors om hvordan de skal forholde seg dersom det skulle oppstå en brann før brannvesenet er på plass. Blant annet kan det jo begynne å brenne i en togvogn ved Finse hvor Røde Kors er stasjonert, og hvor det kan ta lang tid før brannvesenet er på plass, avslutter Gjermund Geirsta.

**TC CONNECT**

## Ny bærbar TETRA terminal

**TH1n er den eneste terminalen på markedet i lommeformat størrelse**

- Vekt: 160g
- Mål: 116 x 55 x 19mm
- Uteffekt – 1,8 W
- IP65 – For støv og vann
- Innebygd DMO Repeater
- Stort QVGA display
- A-GPS med WAY – "Where Are You"
- Batteridrifttid – 5/5/90 – 1590 mAh 15,5 timer
- Batteridrifttid – 5/5/90 – 3180 mAh 27 timer
- Bredt utvalg av tilbehør
- Pager SW
- Covert

TC Connect AS [www.tcconnect.no](http://www.tcconnect.no) 815 00112

Halvparten av Sandakerveien 74 er omgjort fra kontorbygg til leiligheter, og dette har vært en svært problematisk transformasjon både når det gjelder brannsikkerhet og andre bygningstekniske aspekter.



Foto: Synnøve Haram

For dårlig brannsikkerhet:

# Sameie i Oslo vant over byggherre i Tingretten

Et sameie i Oslo trakk byggherren OKK Entreprenør AS og salgsselskapet Studio 74 for retten for en rekke feil og mangler – blant annet dårlig utført brannsikkerhet i forbindelse med at et kontorbygg ble gjort om til et leilighetskompleks i 2007.

Sameiet vant i Tingretten, og OKK Entreprenør AS ble dømt til å betale sameiet over 45 millioner kroner for utbedringer. OKK Entreprenør AS anket saken til Lagmannsretten – hvor den er berammet til i slutten av mai.

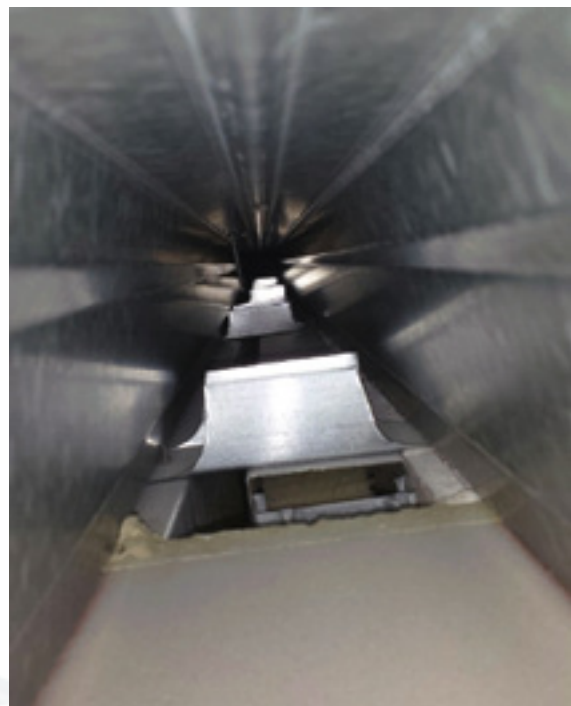
I mellomtiden har NCC kjøpt opp OKK Entreprenør, så det er NCC sameiet vil møte i Lagmannsretten.

Tekst: Synnøve Haram

I 2007 ble et kontorbygg i Sandakerveien 74 A i Oslo gjort om til leiligheter, og organisert som sameie. Dette var tidligere OKK Entreprenør AS sitt hovedkvarter, og det var dette selskapet selv som delvis utførte ombyggingene fra kontorbygg til leiligheter.

Selskapet gjorde også bruk av underleverandører. I tillegg til ombyggingen av kontorbygget, ble det også satt opp et nybygg med leiligheter i bakkant av det gamle bygget. Det var Studio 74 som solgte leilighetene. Studio 74 er et underselskap av OKK Entreprenør.





**Foto: Norconsult**

Brannseksjoneringen mellom boenhetene er ikke ført helt opp til taket som den skal.

**Foto: Norconsult**

Vinduer i rømningsveien har ikke riktig brannmotstand, og de kan åpnes. Det er ikke i henhold til krav i forskriften.

blant annet på utettheter og isolasjon i leilighetene og store deler av bygget, utilfredsstillende tettinger av kanaler og sjakter og manglende brannsikring mellom enhetene. OKK Entreprenør AS foretok enkelte utbedringer, men det ble raskt uenighet om det var snakk om feil og mangler som entreprenøren var ansvarlig for å utbedre. I forbindelse med at veggen i en leilighet ble åpnet, ble det også avdekket relativt store og omfattende branntekniske feil ved bygget. Blant annet kan det ikke dokumenteres at branntettingen mellom korridor og trapperom og inn til leilighet i 5. og 6. etasje er forskriftsmessig gjort.

- Ettersom det ganske raskt viste seg at det ikke var mulig å komme frem til en minnelig ordning med utbygger, så gikk vi til retten, sier Arne Kjeldsen som er styreleder i sameiet Sandakerveien 74.

Det er NEAS Brannconsult AS som utarbeidet brannkonseptet i november 2006, og det er utførelsen i praksis som det skorter på.

### Tingretten

Sameiet Sandakerveien 74 stevnet utbygger og salgsselskap inn for retten.

I denne dommen går retten inn for en skjønsmessig erstatning til sameiet fra OKK Entreprenør AS på 45.570.000 kroner som skal dekke utbedringene som er nødvendig for at bygningene skal bli satt i forskrifts- og fagmessig god stand. Salgsselskapet Studio 74 ble frikjent.

I dokumentene fra Tingretten slås det fast at det er snakk om massive avvik fra forskriftskrav og fagmessig utførelse på flere områder. Der slås det også fast at utbedringene som er foretatt heller ikke holder fagmessig mål. OKK Entreprenør AS – som altså nå er kjøpt opp av NCC – anket dommen. Den skal opp i Lagmannsretten i slutten av mai.

### To bygg

Det er to ulike bygninger hvor A-bygget er det gamle kontorbygget som er omgjort til leiligheter, mens B-bygget er nybygd. Alle problemene har oppstått i A-bygget.

Bygningen er i seks etasjer. Hovedbæresystemet er i plaststøpt betong. Fasaden består i hovedsak av skallmursvegger. Ut mot bakgården er fasaden dekket av treverk.

Boligene har adkomst til trapperom

enten ved utvendig trapp eller innvendig Tr 3. Adkomst til trapperommene er enten utvendig via svalgang eller innvendig via korridor.

Det er en kombinasjon av brannalarmanlegg og røykvarslere i bygningen.

Bygningen har en underliggende parkeringskjeller som er sprinklet.

### Flere og alvorlige feil

I forkant av behandlingen i Lagmannsretten har sameiet Sandakerveien 74 fått Norconsult AS til å gjennomgå brannsikketiltakene, og å kartlegge utføringene i praksis. Og Norconsult har funnet mer å sette fingeren på i tillegg til de forhold som ble avdekket i forbindelse med behandlingen av saken i Tingretten. Blant annet er svalgang angitt som rømningsvei, men brannmotstanden i svalgangen holder flere steder ikke mål. Det er heller ikke dokumentert at trefasaden inn mot bakgården er brannimpregnert.

Norconsult avdekket også at brannmotstanden i vinduene i innvendige hjørner mellom ulike brannceller er for dårlig i forhold til krav som gjelder når avstanden mellom vinduene er



Foto: Norconsult

Det er ikke tilstrekkelig avstand mellom vegg og rømningsstrapp i svalgangen.

mindre enn åtte meter. Da skal vinduet ha en brannmotstand på EI 30. De aktuelle vinduene i Sandakerveien 74 A mangler brannmotstand eller er ikke korrekt merket med brannmotstand. I tillegg er det mulig å åpne vinduene, og det skal man ikke kunne gjøre med et vindu som har brannmotstand.

Branncellebegrensende vegger skal ha brannmotstand EI 60, mens de branncellebegrensende veggene i dette sameiet ikke er ført helt til ytterkant på taket.

Når det gjelder beskyttelse av den utvendige rømningstrappen i stål, så skal det være minst 5 meter mellom de branncellebegrensende bygningsdelene og trappen. Det er målt en avstand på bare 4,5 meter til uklassifisert vindu på plan 2 til 6 i boligblokken.

Tilslutningen mellom de branncellebegrensende veggene og taket er heller ikke tilfredsstillende utført. For et bygg som Sandakerveien 74 A er det krav om at takkonstruksjonen skal ha en brannmotstand på R 60. Norconsult har kontrollert og funnet at de branncellebegrensende veggene kun er ført opp til underkanten av takkonstruksjonen, og dermed ikke helt opp. Himlingen i den leiligheten som Norconsult undersøkte besto av et lag med gips, noe som vil forsinke brannspredningen noe. Men i henhold til Norconsult er ikke tilstrekkelig til

å innfri kravene om en brannmotstand på EI 60.

For tilkomst til boder i kjeller skal det være en dør til det fri fra bodarealet for å legge til rette for slukkeinnsats uavhengig av trapperommet. Norconsult har ikke kunne lokalisere en slik dør, og den er heller ikke avmerket på byggttegningene.

Og sprinkleranlegget i parkeringskjelleren har mangelfull dekning. Et sidewallhode skal dekke to boder i kjelleren, men hodet er plassert for nært et ventilasjonsrør som vil begrense sprinklerhodet sitt dekningsområde.

### Konsekvenser for utbygger?

- Det jeg er interessert i å få vite mer om er hvordan myndighetene vil forholde seg til en sak som vår. Vil det få konsekvenser for et foretak i andre byggesaker når det avdekkes at det finnes eksempler på et såpass dårlig utført arbeid i en byggesak. Og hva med brannvesenet når de skal rykke ut på en brann? At ikke kravene til brannsikkerhet er oppfylt gjør jo at det som vil møte dem i en brannsituasjon er helt andre forutsetninger enn hva kravene i lovverket tilsier. Er de forberedt på det? sier Arne Kjeldsen.

Han ønsker også en diskusjon om hvorvidt det er slik at det brannfaglige håndverket i byggene våre er for



Foto: Norconsult

Deler av sprinkleranlegget i parkeringshuset er feilmontert.

dårlig, og om utdanningen både hos prosjekterende og utførende er god nok i forhold til å skape gode brann-tekniske løsninger.

- Og hva med kontrollen på byggeplassene. Fungerer den godt nok slik det er i dag? Og hva med kravet til uavhengig kontroll hvor de kontrollerende kommer ut på byggeplassen og fysisk kontrollerer før løsningene blir bygd inn? Lover og regler på dette området skal vi ha, og bryter man disse, må samfunnet ha sanksjoner som "svir". Likevel burde det være slik at slike regler ikke skulle komme til anvendelse. Det vil skje dersom hele bransjen har ydmyke holdninger til brannsikkerhet. Dette er et langsiktig arbeid, og som det bør fokuseres på i all form for utdanning innen byggebransjen, sier Arne Kjeldsen.



# Dårlig utført arbeid vil få konsekvenser for foretaket

Virksomheter som gjør seg skyldig i dårlig utførelser i henhold til kravene i plan- og bygningsloven kan vente seg en reaksjon fra myndighetene både lokalt og sentralt. I utgangspunktet er det kommunens plan- og bygningsetat som har ansvaret for å følge foretaket opp, men de skal rapportere alvorlige saker til sentrale myndigheter som både kan gi advarsler og trekke tilbake godkjenninger.

Tekst: Synnøve Haram

B&S tok kontakt med Direktoratet for byggkvalitet (DiBK) som er den sentrale byggmyndigheten, og som blant annet har ansvaret for byggteknisk forskrift og den sentrale godkjenningsordningen for foretak. Merker DiBK seg slike saker som den i Sandakerveien 74 og vil de feil og mangler som er avdekket i denne saken kunne få konsekvenser for de involverte foretakene i andre saker?

- Det er viktig å merke seg en forskjell her: Det er kommunen som skal føre tilsyn med foretakene i de konkrete

te byggesakene. DiBK fører tilsyn med foretak som har sentral godkjenning. Der hvor kommunen fører tilsyn har de muligheter til å gå så langt som de finner det fornuftig. Det kan være alt fra å sjekke at papirer og kvalitets-systemer er i orden og benyttet, og videre til å kontrollere at den tekniske utførelsen er korrekt. Avdekkes det avvik kan kommunen gi advarsler, trekke ansvarsrett, gi overtredelsesgebyr og så videre. Dette er avhengig av graden av overtredelse av plan- og bygningsloven. Der hvor det avdekkes avvik skal dette rapporteres inn til oss som forvalter den sentrale godkjenningsordningen, sier Trond S. Andersen som er seniorrådgiver i DiBK.

## Tilsyn

DiBK fører tilsyn med sentralt godkjente foretak basert på statistisk utvalgelse eller etter innrapportering fra kommuner.

- Avdekkes store brudd på plan- og bygningsloven kan vi gi foretaket advarsler, trekke tilbake den sentrale godkjenningen, utstede overtredelsesgebyr og så videre. Det er gjort i flere slike saker, sier han.

- Og hva med kontroll av utførelsen i praksis?

- Uavhengig kontroll av utførelse er obligatorisk innen gitte fagområder.

Uavhengig kontroll av den branntekniske utførelsen - er ikke et obligatorisk krav, men kommunen kan pålegge dette. Spesielt aktuelt vil dette være i prosjekter med stor kompleksitet, og også i de tilfeller om man er i tvil om utførelsen er korrekt. Det foretaket som har ansvaret for å kontrollere utførelsen må sjekke om utførelsen er i henhold til produksjonsunderlaget.

I utførelsesfasen er det viktig at kontrollforetaket kontrollerer at arbeidsgrunnlaget er komplett på byggeplassen og at tiltaket blir utført i henhold til arbeidsgrunnlaget. Dette kan enten være på en stikkprøvemessig basis dersom utførende dokumenterer kvaliteten på utførelsen godt og fortløpende, eller grundigere dersom utførende dokumenterer kvalitet i mindre grad. Nødvendig produkt-dokumentasjon skal være tilgjengelig og produktene skal være brukt i samsvar med forutsetningene. Det holder derfor normalt ikke og bare kontrollere papirene, det må også faktisk visuelt kontrolleres på byggeplass at faktisk utførelse er korrekt, sier Trond S. Andersen i DiBK.

Detaljene fremgår videre av SAK (byggesaksforskriften) og "Tema-veiledning for uavhengig kontroll."



Stiftelsen UNI

Stiftelsen UNI  
Gautstadalleen 21, 0349 OSLO

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

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

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

Stiftelsen UNI behandler søknader løpende gjennom hele året.

*Stiftelsen UNI har som ideelt formål å fremme allmenntilgjengelig 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.*



# Rekordhøyt antall branner i landbruket i 2014

Aldri har det vært registrert flere branner i landbruket enn i fjor. Brann medfører stor belastning for bonden. Mange dyreliv går tapt og store verdier blir flammens rov. Et godt vedlikeholdt brannalarmanlegg er et av de viktigste forebyggende tiltakene.

Tekst og foto: Thor Kr. Adolfsen, Landbrukets brannvernkomité

Totalt brant det i norsk landbruk for 410 millioner kroner i 2014. Dette er en nedgang på 134 millioner fra rekordåret 2013. Antallet branner har imidlertid økt fra 324 i 2013 til 370 i 2014, som er det høyeste antallet branner som er registrert i landbruket. Utviklingen gir ingen grunn til å redusere brannforebyggende innsats.

I 2014 var det hele 235 branner i driftsbygninger i landbruket. Dette er det høyeste tallet på seks år. De tilsvarende erstatningene lå på 269 millioner kroner. Dette betyr at det har vært flere branner enn tidligere, men med et gjennomsnittlig mindre skadebeløp.

Over 20.000 dyr mistet livet i branner i driftsbygninger i 2014. Dette var vesentlig fjørfe, gris og storfe.

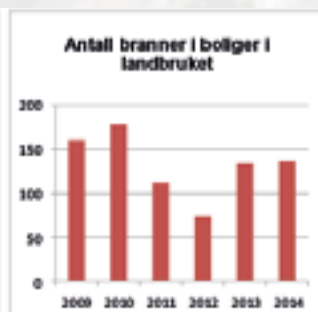


**Landbruksbranner:** Diagrammene viser brannskadeerstatning for driftsbygninger i millioner kroner og antall branner i driftsbygninger. Statistikken gjelder for branner med skadebeløp over 100.000,-.

Det er ingen tvil om at brann er en stor psykisk belastning for den bonden som rammes. Ofte går dyreliv tapt og store verdier forsvinner i flammehavet. Brann er utvilsomt et problem for omdømmet av landbruket.

## Brannalarmanlegg viktig

I Norge er det kun to leverandører som leverer FG-godkjente brannalarmanlegg til landbruket. Det er ICAS og Elotec. Elotec har en liste som viser hvilke branner deres anlegg var med å forhindre. Her er et lite utvalg.



**Landbruksbranner:** Diagrammene viser brannskadeerstatning for boliger i millioner kroner og antall branner i boliger. Statistikken gjelder for branner med skadebeløp over 100.000,-.

**20.02.2015** Storbrann i fellesfjøs ved Eigersund avverget. Det stod ca. 200 dyr i fellesfjøset da det oppstod brann i pumperommet. Gårdbruker ble vekket av alarmen, og nødetatene rykket ut like før midnatt. Alt bra med både gårdbruker og dyr.

**12.12.2013** Branntilløp i våningshus i Vestfold ble tidlig varslet og slukket. Det var en ulmebrann i boligen som lett kunne utviklet seg og satt både hus og liv i fare. Tidlig varsel fra brannalarmanlegget gjorde at tilløpet kunne slukkes før spredning.

**08.11.2013** Avverget brann i hønsehus i Vanylven. En aspirasjonsdetektor i hønsehuset varslet da det begynte å brenne i en kompressor. Personell kom dermed raskt til og fikk slukket med egeninnsats, slik at tilløpet ble begrenset til kompressorrommet.

**28.02.2013** Det begynte å brenne i en driftsbygning på Kvam. Beboerne på gården raskt varslet av brannalarmanlegget, og fikk flammene under kontroll med pulverapparater.

**28.11.2012** Midt på natten gikk brannalarmen på et bruk i Rindal da en høytrykksvasker hadde tatt fyr. Takket være varselet fra brannalarmanlegget kunne gårdbrukeren selv slukke brannen med pulverapparat før den rakk å spre seg.

**03.09.2012** Grisebønder på Jømna unngikk storbrann i driftsbygning med 1400 griser takket være varsel fra brannalarmanlegget og egen slukkeinnsats.

**02.09.2012** Bolighus på gard i Folldal reddet av brannalarmen. Brannalarmanlegget varslet, og brannvesen ble tilkalt og fikk slukket brannen.

FAKTA:

## Vedlikehold viktig

Det er godt kjent at mange bønder klager over feil på brannalarmanlegget. En del av dette kunne vært unngått ved å gjennomføre et skikkelig vedlikehold. Nedenfor presenteres en god prosedyre:

- Les bruksanvisningen nøye.
- Sjekk at alle vedlikeholdsrutiner er fulgt.
- Les minnet på sentralen som vil vise deg de siste hendelser. Ved behov for service lyser et gult lys som indikerer feil. Rødt lys vises ved brannmelding. Dette er viktige funksjoner som eier må kunne forklare installatør. Det er viktig å formidle hvor hendelsen skjedde.
- Husk at alarmanlegg gir brannmelding selv om eier ikke ser røyk. Gå derfor over tekniske installasjoner for å se om kile-reimer eller elektriske installasjoner kan ha forårsaket tidlig varsel fra apparat med periodisk drift.
- Dersom anlegget fortsatt feiler: Sjekk om det er utført bygningsmessige forandringer eller forandringer i driften som kan påvirke anlegget.
- Dersom anlegget fortsatt feiler: Bestill service fra godkjent montør med spesialopplæring på det aktuelle anlegget.
- Dersom anlegget fortsatt feiler: Be installatøren om å kontakte utstyrsleverandør for bistand.

# 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)

# Mattilsynet ga dispensasjon fra brannalarm i fjøs, men har de hjemmel for det?

Mattilsynet har gitt flere dispensasjoner fra krav om brannalarmanlegg i husdyrbygg under oppføring. Mattilsynet forvalter imidlertid ikke regelverket for nybygg. Det kan derfor stilles spørsmål om Mattilsynet hadde hjemmel til å gi slike dispensasjoner.

Tekst og foto: Thor Kr. Adolfsen, Landbrukets brannvernkomité

I bladet Norsk landbruk nr. 19 2014 omtales et fjøs i Lund kommune som ble oppført på vårparten i 2013.

Eier av fjøset, Steinnes, forteller i artikkelen at han hadde besøk av Mattilsynet da driftsbygningen var nesten ferdig. Han fikk først avslag på søknad om dispensasjon for montering av brannalarmanlegg, men etter klage, ga Mattilsynet medhold. Dette gjorde Mattilsynet ved å vurdere byggematerialer og konstruksjoner.

I artikkelen omtales kun det som kalles holdforskriftene, som er en samlebetegnelse på flere svært like forskrifter som behandler drift av fjøs for en rekke dyrearter. Forskriften som behandler storfé, krever brannalarmanlegg for fjøs med 30 dyr eller mer.

Da artikkelen omtaler Mattilsynets besøk på byggeplassen og vurdering av materialer i et nybygg, kan det se ut som om Mattilsynet gir dispensasjon fra byggereglene. Byggereglene er imidlertid ikke nevnt med ett ord i artikkelen. Landbrukets brannvernkomité er kjent med flere liknende saker i distriktet og registrerer at saken diskuteres i miljøet.

## Regelverket er klart

Dyreholdforskriftene er fastsatt av Landbruksdepartementet (nå Landbruks- og matdepartementet) 22. april 2004 med hjemmel i lov 19. juni 2009 nr. 97 om dyrevelferd.

Forskriftene beskriver krav for å ivareta blant annet dyras helse og velferd. Når det gjelder krav om brannalarmanlegg for et gitt antall dyr, er kravene:

Det skal være brannalarmanlegg i fjøs med følgende antall dyr eller flere:

- 30 stk. storfe
- 200 stk. fjørfe
- 10 stk. purker eller råner eller 60 slaktegris eldre enn 10 uker
- 10 stk. hest
- 30 stk. småfe, med mindre brannvarsling er åpenbart unødvendig.

Reglene gjelder for alle bygninger, enten de er oppført før eller etter 2010.

Dispensasjon fra kravet kan gis av Mattilsynet, da det er denne etaten som forvalter regelverket.

Men, når det gjelder tekniske spesifikasjoner for nye husdyrbygg, oppført fra 2010 eller senere, gjelder også Forskrift om tekniske krav til byggverk. Forskriften er fastsatt av Kommunal- og regionaldepartementet (nå Kommunal- og moderniseringsdepartementet) 26. mars 2010. Fra og med dette året gjelder denne forskriften for alle nye bygg, også fjøs. Forskriften setter krav om brannalarmanlegg uansett antall dyr eller hva slags dyr.

Det er kun kommunens byggesaks-kontor som kan gi dispensasjon fra dette regelverket. Klage på kontorets avgjørelse kan sendes Fylkesmannen. Fylkesmannens avgjørelse er endelig, så sant det ikke er gjort saksbehandlingsfeil.

På prinsipielt grunnlag har Landbrukets brannvernkomité rettet en henvendelse til Direktoratet for byggkvalitet som forvalter byggereglene. Senioringeniør Trond S. Andersen forklarer følgende:

- Dersom et bygg er omsøkt etter Forskrift om tekniske krav til byggverk og mangler tekniske installasjoner, er bygget i strid med forskriften dersom ikke kommunen har gitt dispensasjon i henhold til Plan- og

bygningsloven. Tiltakshaver vil uansett være ansvarlig for manglende dispensasjoner i henhold til Plan- og bygningsloven, sier Andersen. Landbrukets brannvernkomité har forelagt saken for byggesakskontoret i Lund kommune og fått bekreftelse på at bygget er omsøkt etter Forskrift om tekniske krav til byggverk.

## Saken ble forelagt Mattilsynet

Landbrukets brannvernkomité forela den aktuelle saken for Mattilsynet og stilte spørsmål om Mattilsynet hadde hjemmel til å dispensere fra brannalarmanlegg i fjøs ført opp i 2013. I svarbrevet til Landbrukets brannvernkomité skriver Mattilsynet følgende:

«Krav om brannvarsling kom inn i Mattilsynets regelverk på et tidspunkt tilsvarende krav ikke forelå i Plan- og bygningslovens forskrifter. I denne perioden er det blitt gitt enkelte dispensasjoner fra kravet om brannvarslingsanlegg i de ulike forskriftene, der Mattilsynet har funnet det forsvarlig ut fra sannsynligheten for at brann skulle oppstå i forhold til konsekvensene brann i driftsbygningene ville hatt for dyrene i fjøset. Dette gjelder så langt vi kan se driftsbygninger bygget før 1.april 2013.»

Svaret fremstår som svært ulogisk. Det er riktig at Plan- og bygningslovens forskrifter ikke hadde noen bestemmelser om brannvarslingsanlegg i fjøs før 2010, men fra og med 2010 kom som nevnt krav om slike anlegg uansett antall dyr. Det fremstår da som underlig at Mattilsynet ser ut til å fortsette med å gi dispensasjoner for nybygg helt fram til våren 2013. Mattilsynet skriver også følgende:

«Mattilsynet har ikke hjemmel eller myndighet til å fatte vedtak etter



regelverk hjemlet i Plan og bygningsloven.»

Denne uttalelsen ser ut til å være selvmotsigende i forhold til det Mattilsynet skriver i det første avsnittet som er referert.

#### **Samarbeid og opprydning**

Om Mattilsynet hadde en juridisk hjemmel til å dispensere fra brann-

alarmanlegget i fjøset til Steinnes, får juristene avgjøre. Styreleder i Landbrukets brannvernkomité, Pål-Arne Oulie, ønsker å se fremover. - Jeg oppfordrer Mattilsynet og Direktoratet for byggkvalitet til å samarbeide slik at regelverk kan presenteres på en enhetlig og lettfattelig måte for bønder og de som prosjekterer fjøs. Det første skrittet bør være at Mattilsynet

også omtaler regelverk for nybygg på sine nettsider og ikke bare regelverk for eksisterende bygg og velferd for dyrene. Leser man Mattilsynets sider, kan man lett tro at Mattilsynets regler er de som gjelder for nybygg, hvilket ikke er tilfellet, sier Oulie.

## **Brannalarmanlegg i landbruket**

# Hvilke regler gjelder?

I landbruksmiljøet har det i de siste årene vært mye støy rundt brannalarmanlegg. Ett av spørsmålene har vært følgende: Hvilke regler gjelder? Det finnes regler både fra det offentlige i form av forskrifter og privat regelverk fra forsikringsbransjen.

**Tekst: Thor Kr. Adolfsen,  
Landbrukets brannvernkomité**

Dyreholdforskriftene er utgitt av Landbruks- og matdepartementet. De setter krav om brannalarmanlegg i driftsbygninger for et gitt antall dyr (se annen artikkel i bladet). Kravet om brannalarmanlegg gjelder for eksisterende bygninger oppført før 2010. Forskriftene setter også en rekke andre krav vedrørende bl.a. dyrevelferd. Forskriftene er ikke oppdatert i henhold til Forskrift om tekniske krav til byggverk som kom i 2010.

I 2010 kom Forskrift om tekniske krav til byggverk fastsatt av Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Forskriften setter krav til alle bygg oppført i Norge. Forskriften skjerper nå kravet til brannalarmanlegg i driftsbygninger. Den setter krav om brannalarmanlegg i driftsbygninger med dyr uansett antall for driftsbygninger bygget etter at forskriften kom. Det betyr at det må være brannalarmanlegg installert selv med kun ett dyr.

Offentlige regelverk henviser ofte til FG-reglene for å beskrive hva som tilfredsstillt kravene, men det settes ikke eksakte krav for å følge disse reglene.

#### **Forsikringsbransjens regler**

Forsikringsbransjen har sitt eget regelverk utgitt av Forsikringsselskapenes Godkjennelsesnevnd. Dette er et privatrettslig regelverk som knyttes sammen med det enkelte forsikringsselskaps betingelser for å tegne forsikring. Forsikringsbransjen er ikke juridisk forpliktet

gjennom norsk lov til å følge FGs regelverk, men regelverket brukes som en felles plattform. Det betyr at selskapene kan kreve at FGs regler må være oppfylt for at forsikringen skal være gyldig.

FG er en del av Finans Norge som er en hovedorganisasjon for banker, forsikringsselskap og finanskonsern. FG har et eget styre som kalles Fagstyre brann. Her sitter representanter fra de største forsikringsselskapene.

*Se også [www.fgsikring.no](http://www.fgsikring.no).*

Forsikringsselskapene bruker ofte begrepet «Sikkerhetsforskrifter» i sine forsikringsavtaler. Begrepet må ikke forveksles med offentlige forskrifter. Selskapenes sikkerhetsforskrifter er kun en del av vilkårene i forsikringsavtalen som inngås med hver kunde. Typiske bestemmelser i sikkerhetsforskrifter er beskrivelse av forebyggende og skadereduserende tiltak. Det er derfor viktig å sette seg inn i sikkerhetsforskriftene før man inngår en forsikringsavtale.

# Brannalarmanlegg i landbruket

Hvilke krav settes det til produkter?

Tekst og foto: Thor Kr. Adolfsen, Landbrukets brannvernkomité

Når det gjelder omsetning av byggevarer i Norge, så er Forskrift om dokumentasjon av byggevarer (DOK) sentral. Det er Direktoratet for byggkvalitet som forvalter dette regelverket. Denne forskriften gir bestemmelser om hva slags dokumentasjon som kreves for å kunne omsette et byggevarerprodukt lovlig i Norge. I veiledningen til denne forskriften står en god forklaring på hvordan ting henger sammen mellom Norge, EØS og EU:

«Byggevarerforordningen fastsetter regler for omsetning og markedsføring av byggevarer i EØS-området. Forordninger er en type lovgivning fra EU (rettsakt) som er direkte anvendelig i medlemsstatene. De tas ordrett inn i den nasjonale lovgivningen, og gjelder derfor i alle EØS-landene på lik linje med de enkelte lands egne lover når de er trådt i kraft.»

Siden Norge ikke er en del av EU, men part i EØS-avtalen, må forordninger gjøres til norsk rett ved lov eller forskrift, noe denne bestemmelsen gjør.

Veiledningsteksten viser at Norge har akseptert EUs byggevarerforordning fullt ut. Når man holder seg til disse bestemmelsene, skal produktene CE-merkes. Veiledningsteksten sier også følgende:

«Byggevarerforordningen fastsetter to veier for CE-merking av byggevarer. Den ene er obligatorisk, og gjelder for byggevarer der det finnes harmoniserte produktstandarder (plikt til å CE-merke).

Den andre veien er frivillig og gjelder for alle byggevarer som ikke er dekket av en harmonisert produktstandard (rett til å CE-merke). Produsentene kan frivillig CE-merke sine byggevarer ved å skaffe seg



en europeisk teknisk bedømmelse. Fordelen med CE-merking er at byggevarer fritt kan omsettes i hele EØS-området.»

## Standarder

Når det gjelder brannalarmanlegg som baserer seg på aspirasjonsanlegg, finnes det slike standarder. Det er derfor ikke tillatt å omsette produkter som ikke tilfredsstill disse. Standardene heter EN 54-20 for aspirasjonsdetektor, EN 54-2 og EN 54-4 for sentralapparater til bruk i automatiske brannalarmanlegg i gårdsbruk og gartnerier. Dokumentet som er et bevis på at produktet tilfredsstill standarden, heter produktsertifikat. For produkter som har med brannsikkerhet å gjøre, kreves det at produsenten skaffer seg et produktsertifikat fra et teknisk kontrollorgan som er utpekt til denne oppgaven. Det er kun etter at produsenten har fått produktsertifikat at han kan CE-merke produktet og selge det på markedet.

Produktet skal også ha en ytelseserklæring. Erklæringen skal ha opplysninger om produsent, byggevarens tilsiktede bruk, ytelser, hvilket teknisk kontrollorgan som har vært involvert, hvilke oppgaver som det tekniske kontrollorgan har utført og hvilke sertifikater det tekniske kontrollorganet har utstedt. I Norge skal ytelseserklæring være på norsk eller et skandinavisk språk.

I praksis betyr dette at når du skal kjøpe et brannalarmanlegg for landbruket, bør du forvise deg om at aspirasjonsenheten og sentralappa-

ratet er CE-merket, fordi dette er et bevis på at de tilfredsstill de nevnte standarden.

## Forsikringsbransjens regler

Forsikringssekskapenes Godkjennelsesnevnd (FG) har ett regelverk for brannalarmanlegg i landbruket og ett for gartnerier. Dersom man benytter slike anlegg, gir dette ofte en redusert premie. FG har også en godkjenningsordning for de to typene brannalarmanlegg. Ett av hovedkravene for å få et anlegg godkjent, er at det er CE-merket, det vil si at det er lovlig å omsette i Norge. I tillegg setter FG en del ekstra krav. Disse kravene er beskrevet på FGs egne nettsider.

## Markedskontroll

Det er Direktoratet for byggkvalitet som utfører markedskontroll av byggevarerprodukter. Landbrukets brannvernkomité spør senioringeniør Trond S. Andersen om direktoratet vil foreta en slik markedskontroll for å sikre at det ikke omsettes ulovlige anlegg i Norge?

- Direktoratet fører tilsyn med byggevarer på eget initiativ, men følger også opp bekymringsmeldinger fra markedet. Vi viser her til [www.byggevarerinfo.no](http://www.byggevarerinfo.no), hvor man finner rapporteringsskjema som kan benyttes ved mistanke om ulovlig omsetning av byggevarer. Videre finnes også kontaktskjema for spørsmål til direktoratet om byggevarer, sier Andersen.

Det er i dag kun to leverandører som har FG-godkjent brannalarmanlegg for gårdsbruk og det er ICAS og Elotec.



Foto: Jan Lilljehamre

# Velg trygghet – velg Fagforbundet

● miljøansvar ● offentlig eie ● likeverd

Fagforbundet er det største forbundet for feiere i Norge, og LOs største med over 340 000 medlemmer.

## Du står sterkere med oss i ryggen

- Cirka 17 000 tillitsvalgte som passer på lønns- og arbeidsforhold og hjelper deg hvis du får problemer på jobben.
- Gode forsikringsordninger gjennom LO favør
- Stipend til etter- og videreutdanning
- Tilbud om faglig utvikling, blant annet arrangerer vi en årlig brannkonferanse.
- Faggruppe for feiere gir råd til forbundet i yrkesfaglige saker.

## Trygg på jobben

Fagforbundet har mye kunnskap om tiltak som reduserer eksponeringen for kreftfremkallende stoffer blant brannfolk. Dette er også nyttig for feiere. Derfor vil vi revidere «Sikkerhetshåndbok for feiere» som er utviklet i samarbeid med Arbeidstilsynet, DSB og Feiermesternes landsforening. I tillegg vil vi lage et tipshefte etter samme mal som heftet «Jobbe i farlig røyk». Feiere skal også være trygge på jobben!

## Påvirkningsmulighet

Fagforbundet er høringsinstans for myndighetene i saker om forebyggende arbeid og beredskap. Vårt mål er god kvalitet på feiervesenets tjenester, samtidig som de ansattes helse, miljø og sikkerhet blir ivare tatt. Vi vil ha et feiervesen som er best mulig rustet for framtidens utfordringer, og at feiertjenestene skal forbli i offentlig regi.



**FAGFORBUNDET**

Seksjon samferdsel og teknisk

Meld deg inn via SMS: Send Fagforbundet medlem til 1980

Leverandørguidens undertitler

- Adgangskontroll
- Alarmeroverføring
- Batterier
- Bekledning
- Brannalarmanlegg
- Brannører/Porter
- Brannbeskyttelse av stål
- Brannokumentasjon
- Brann- og redningsutstyr
- Brann- og røykspjeld
- Brann- og røykventilasjon
- Brann/røykgardiner
- Brannsikring, passiv
- Brannskillevegger
- Brannsløkkeanlegg
- Brannsløkkere
- Brannsløkkemateriell
- Brannstøvler
- Brannteknisk rådgivning
- Brannteppe
- Branntetting
- Branntromler
- Brannventilasjon
- Brannvernmateriell
- Brannvernopplæring
- Brannøvelse
- Detektor røyk/varme
- Dørlukkere
- Evakueringsutstyr
- Elsikkerhet
- Grossister
- Innbruddsalarmanlegg
- ITV/TV-overvåking
- Kommunikasjonssystemer
- Konsulenter
- Kontrollforetak
- Kurs og opplæring
- 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

Alarmeroverføring

**ADD:SECURE**  
 Vi bidrar til et tryggere samfunn gjennom å sikre kritisk kommunikasjon  
 Østensjøveien 18, 0661 Oslo  
 Sentralbord: 911 33 700  
 firmapost@addsecure.no - [www.addsecure.no](http://www.addsecure.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)  
  
 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

**FIRESAFE** / totalleverandør  
brannsikring

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

Ernst Nilsen <sup>2/3</sup>

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

## NODUS AS

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

Einar Ramsligate 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. 4.

**Materiellfrist:**

21.05.15

**Utgivelse:**

11.06.15

**Kontakt:**

Camilla  
Sparby,

A2media,

tlf 47707338

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

# Annonserere: Brann & Sikkerhet

nr. 4.

**Materiellfrist:**

21.05.15

**Utgivelse:**

11.06.15

**Kontakt:**

Camilla

Sparby,

A2media,

tlf 47707338

## Grossister

**holars**

Produkter man kan stole på  
**SOLID SIKKERHET**

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

## Kurs og opplæring

**FIRESAFE** / totalleverandør  
brannsikring

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

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



Teknologisk Institutt

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)

## 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)

## 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)

## Nøddlyssystem/Skilt

SAFE SIGN **intersign**  
NORGE AS

[www.intersign.no](http://www.intersign.no) - [post@intersign.no](mailto:post@intersign.no) - Tlf.: 96 15 75 80

## 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. 4.  
Materiellfrist: 21.05.2015 Utgivelse: 11.06.15 Kontakt: Camilla Sparby, A2media, tlf 47707338

Returadresse:  
Norsk Brannvernforening  
Pb 6754 Etterstad,  
0609 Oslo



# Håndbok i brannetterforskning

## Hovedtemaer:

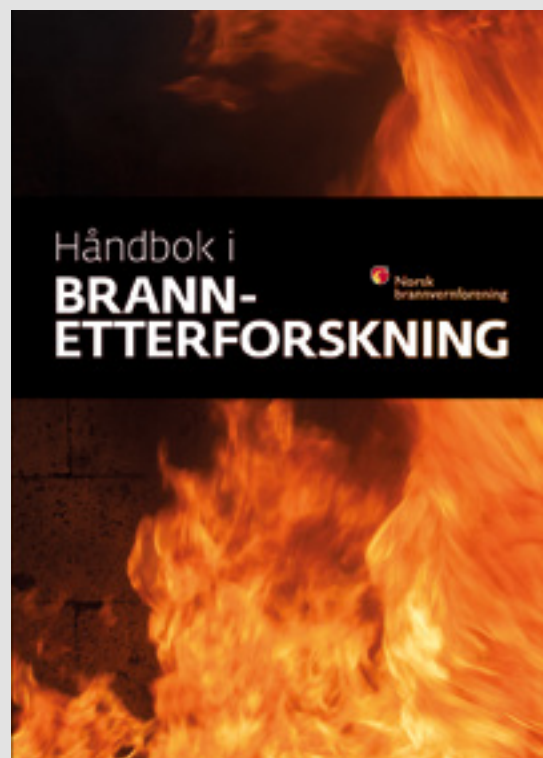
- Brannfysikk og brannkjemi
- Arbeidsmiljø
- Fremgangsmåter i brannetterforskning bygget på nordisk mal for politiet
- Elektrisitet og brann
- Brann i kjøretøyer
- Taktisk etterforskning
- Terminologi

## Spesielle temaer:

- Feiltolkninger
- Dødsbranner
- Landbruksbygninger
- Lover og forskrifter
- Sakkyndig assistanse
- Bygningstekniske avvik

## Målgruppe:

Etterforskere i politiet, granskere i brannvesen og det lokale eltilsynet, utredere i forsikring og andre brannverninteresserte.



Boken er rikt illustrert. Vedlagt boken følger en DVD med mange ekstra bilde-serier, videoer, rapporter, sentrale dokumenter, undervisningsstoff mm.

**Pris: kr. 600,- pluss frakt.**

## Bestilling:

Resepsjon@brannvernforeningen.no

Tlf: 23 15 71 00



Norsk  
brannvernforening