

RAPPORT

---

# Automatiske slokkeanlegg øker person- sikkerheten

---

Erfaringer fra brann i rehabiliteringssenter  
i Tysvær kommune i 2014



Utgitt av: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) og Direktoratet for byggkvalitet (DiBK) 2015

ISBN: 978-82-7768-359-1 (PDF)

Grafisk produksjon: Erik Tanche Nilssen AS, Skien



---

# Automatiske slokkeanlegg øker personsikkerheten

---

Erfaringer fra brann i rehabiliteringssenter i Tysvær kommune i 2014



<b>01</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>7</b>
	1.1 Hensikt, mål og avgrensninger.....	8
	1.2 Metode, datainnsamling og arbeidsprosess.....	8
<b>02</b>	<b>Sentrale momenter og forutsetninger</b> .....	<b>9</b>
	2.1 Bakgrunn for krav om automatiske slokkeanlegg.....	10
	2.2 Effekt av slokkeanlegg i pleieinstitusjoner.....	10
	2.3 Systematisk sikkerhetsarbeid.....	10
<b>03</b>	<b>Fakta og vurderinger om hendelsen, brannobjektet og innsatsen</b> .....	<b>13</b>
	3.1 Førsteinnsats og varsling.....	14
	3.2 Byggesak.....	15
	3.3 Bruk.....	16
	3.4 Systematisk sikkerhetsarbeid.....	16
	3.5 Organisering og dimensjonering av Tysvær brann og redningsvesen.....	17
	3.6 Brann og redningsvesenets innsats i hendelsen.....	18
	3.7 Kommunens krisehåndtering.....	18
<b>04</b>	<b>Læringspunkter oppsummert</b> .....	<b>19</b>
<b>05</b>	<b>Anbefalinger til oppfølging</b> .....	<b>21</b>
	5.1 Anbefalinger til kommunene som eier og bruker av bygg.....	22
	5.2 Anbefalinger til brann- og redningsvesen.....	23
	5.3 Anbefalinger til nasjonale aktører.....	23
	<b>Vedlegg</b> .....	<b>25</b>
	<b>Vedlegg 1:</b> Utdrag fra forslag til ny forskrift om forebygging som omhandler systematisk sikkerhetsarbeid:.....	<b>26</b>
	<b>Vedlegg 2:</b> Plantegninger «Omsorgsbustader for fysisk funksjonshemma i Aksdal, Tysvær kommune».....	<b>29</b>



## SAMMENDRAG

Natt til 2. september 2014 brøt det ut brann i det tekniske rommet på «Stølsberg 33», et botiltak for personer med funksjonshemming i Tysvær kommune. Det bodde fire personer på senteret som har heldøgns bemanning. Antennelse av skumisolasjonen i varmtvannsberederen førte til stor røykutvikling, og fordi døra til rommet var åpen ble store deler av fellesarealene røyklagt. Bygget hadde sprinkleranlegg som løste ut og hindret brannen fra å spre seg.

De siste ti årene har det brutt ut nesten tusen branner i omsorgsboliger, pleiehjem og institusjoner i Norge. I 2010 ble det innført krav om automatiske slokkeanlegg i slike boliger<sup>1</sup>. De færreste av denne boligtypen bygd før dette kravet trådte i kraft har installert sprinkleranlegg eller andre former for automatiske slokkeanlegg. Siden 2004 har det omkommet 29 personer som følge av brann i slike bygninger.

Brannen viser viktigheten av automatiske slokkeanlegg i bygg der beboerne har behov for assistanse ved evakuering. Erfaringene fra hendelsen er derfor verdifull læring som kan brukes nasjonalt. Rapporten er utarbeidet i samarbeid mellom Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) og Direktoratet for byggkvalitet (DiBK).

Det er et mål at kommuneledelse, brann- og redningsvesen og prosjekterende og blir kjent med innholdet i rapporten, og at anbefalingene følges for å øke brannsikkerheten for beboere i slike bygg.

Rapporten gir anbefalinger til mottagere i tre grupper: kommuner, brann- og redningsvesen og nasjonale aktører, som Justis- og beredskapsdepartementet og DSB/DiBK.

Rapportens hovedkonklusjon er at sprinkleranlegget bidro til å sikre nok tid til å evakuere beboerne, fordi disse ikke kunne evakuere på egenhånd. Sprinkleranlegget var videre sterkt medvirkende til at bygningen ikke ble totalskadd, noe som ville ha ført til betydelig økonomisk tap.

Alle kommuner anbefales derfor å vurdere og ettermontere automatiske slokkeanlegg i bygg der beboerne ikke har mulighet til å evakuere ved egen hjelp.

I ny forebyggende forskrift foreslås det å ilegge kommunene plikt til å evaluere «...hendelser som har hatt eller kunne fått alvorlige konsekvenser for liv, helse eller miljø.»<sup>2</sup> DSB og DiBK mener evalueringen av brannen i Tysvær har vist hvilket potensial som ligger i å foreta en grundig gjennomgang av slike hendelser. Gjennom denne evalueringen har Tysvær kommune, men også andre kommuner og nasjonale fagmyndigheter, fått økt kunnskap og innsikt i viktige sider i det brannforebyggende arbeidet.

<sup>1</sup> Boliger i risikoklasse 4 og 6. Risikoklasse 4: boligbygninger hvor det kreves heis, risikoklasse 6: bygninger for personer som er syke eller har funksjonsnedsettelse (se 2.1).

<sup>2</sup> Forslag til forebyggende forskrift § 20 (sendt på høring).





KAPITTEL

---

# 01

---

Innledning

---



### 1.1

#### HENSIKT, MÅL OG AVGRENSNINGER

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) skal, som nasjonal brannmyndighet, bidra til bedre brannsikkerhetsarbeid, blant annet gjennom systematisk bruk av erfaringsbasert kunnskap.<sup>3</sup> Direktoratet for byggkvalitet (DiBK) er den sentrale myndighet for det bygningstekniske regelverket. DiBK foretar evalueringer etter branner og hendelser for å finne ut om minstekravene etter plan- og bygningsloven gir tilstrekkelig brannsikkerhet.

Evaluering av branner gir økt innsikt i effekten av forebyggende tiltak. Hensikten med rapporten er å bidra til læring og erfaringsdeling på kommunalt og nasjonalt nivå.

I «NOU 2012:4 Trygg hjemme» omtales omsorgsboliger og kravene til brannsikkerhet for slike boliger og utsatte grupper spesielt: *«Dette innebærer i praksis at beboerne ofte vil ha behov for brannsikringstiltak utover det som kreves i ordinær bolig. Konsekvensene av brann i omsorgsboliger kan være fatale, og enkelte kommuner har på denne bakgrunn besluttet å installere automatiske sløkkeanlegg i sine omsorgsboliger.»*

DSB og DiBK vil arbeide for at rapportens anbefalinger formidles til kommunene som eier og bruker av bygg, kommunen som ansvarlig for brann- og redningsvesenet og til nasjonale aktører. Videre vil direktoratene arbeide for at erfaringene fra hendelsen brukes for å øke kunnskapen om automatiske sløkkeanlegg hos brann- og redningsvesen, bygningseiere og brukere.

Rapporten tar ikke stilling til eventuelle pliktbrudd eller straffegrunnlag.

### 1.2

#### METODE, DATAINNSAMLING OG ARBEIDSPROCESS

Kort tid etter brannen ba DSB om en foreløpig rapport om hendelsen fra kommunen og brann- og redningsvesenet. I etterkant av dette har dokumentasjon om bygningen, bygningens bruk, rutiner og annet blitt innhentet med hjelp fra kommunen, arkitekten av bygget samt foreløpig åstedsrapport fra politiet.

Representanter fra DSB og DiBK deltok på en heldags workshop som ble arrangert av kommunen i etterkant av brannen. I løpet av den dagen ble det også gjennomført intervjuer med kommunens administrative ledelse, kommunens brannvernleder og personer som var involvert i innsatsen. Ett intervju har blitt gjennomført via e-post. Kommunen har ved gjennomlesning kvalitetssikret de faktiske delene av rapporten. Direktoratene har gjort vurderinger og anbefalinger på bakgrunn av dette.

<sup>3</sup> DSBs mål og strategier 2013-2017

KAPITTEL

---

# 02

---

Sentrale momenter  
og forutsetninger

---



### 2.1

#### BAKGRUNN FOR KRAV OM AUTOMATISKE SLOKKEANLEGG

I 2010 ble det i Byggeteknisk forskrift innført nye branntekniske krav blant annet for å øke personsikkerheten for beboere i pleie- og omsorgsinstitusjoner.<sup>4</sup> Endringene i forskriften ble innført som en konsekvens av kravene til universell utforming<sup>5</sup> og for å motvirke økt brannrisiko som følge av aldersutviklingen i befolkningen. En viktig målsetning var å øke tiden som er tilgjengelig til rømning og redning ved brann. Det ble derfor innført krav til installasjon av automatiske sløkkeanlegg i nye boligbygninger (risikoklasse 4) hvor det kreves heis og i andre byggverk for overnatting eller for personer som er syke eller har funksjonsnedsettelse (risikoklasse 6). Krav til automatiske sløkkeanlegg ble prioritert som tiltak fordi det anses å øke personsikkerheten betraktelig, samtidig som det er kostnadseffektivt fordi det er designet for å kontrollere eller slukke brannen på et tidlig stadium og dermed reduserer konsekvensene av brann.

Det er dessverre et mangelfullt kunnskapsgrunnlag om branner i pleie- og omsorgsinstitusjoner. Dette skyldes blant annet at en stor andel av slike branner har mangelfull rapportering.<sup>6</sup> Tilgjengelig statistikk viser at brann- og redningsvesenet har rykket ut til 933 branner i pleie- og omsorgsinstitusjoner fra 2004 til oktober 2014.<sup>7</sup> Det er dessverre mangelfull rapportering om faste sløkkeanlegg i byggene der det brant. Fast sløkkeanlegg ble rapportert installert i 16 %, mens det ikke var installert i hele 41 %. I 43 % av tilfellene var det ukjent for brann- og redningsvesenet hvorvidt det var installert fast sløkkeanlegg. Samme rapporteringsgrunnlag slår fast at det i løpet av de siste 10 årene har omkommet 29 personer, og 73 personer er rapportert skadet i branner i denne typen bygg.

<sup>4</sup> Byggeteknisk forskrift av 2010 (TEK10).

<sup>5</sup> Universell utforming betyr at produkter, byggverk og uteområder som er i alminnelig bruk skal utformes slik at alle mennesker skal kunne bruke dem på en likestilt måte så langt det er mulig, uten spesielle tilpasninger eller hjelpemidler.

<sup>6</sup> DSBs brannstatistikk.

<sup>7</sup> Næringskode 87 i DSBs brannstatistikk (bofelleskap for psykisk utviklingshemmede, omsorgsinstitusjoner for rusmiddelbrukere, aldershjem m.m.).

### 2.2

#### EFFEKT AV SLOKKE- ANLEGG I PLEIE- OG OMSORGSINSTITUSJONER

Antall personer på vakt i forhold til antall pasienter vil være avgjørende for hvor raskt pasienter kan evakueres fra pleieinstitusjoner. Derfor blir denne bemanningen ofte avgjørende for brannsikkerheten i en pleieinstitusjon.

Et forskningsprosjekt utført av Sintef NBL<sup>8</sup> viste at to personer som er på vakt om natten vil kunne evakuere 2–6 personer før det blir kritiske evakueringsforhold. Det er da antatt at brannen oppstår i et sengerom og døren ut til korridoren står åpen og at sløkkeinnsats ikke blir utført. Å installere automatisk sløkkeanlegg er derfor et lønnsomt tiltak i eksisterende byggverk i forhold til å øke bemanningen på en pleieinstitusjon for å ivareta brannsikkerheten spesielt med tanke på evakuering.

### 2.3

#### SYSTEMATISK SIKKERHETSARBEID

Systematisk sikkerhetsarbeid er et system for å redusere risiko. I praksis har begrepet omtrent samme betydning som internkontroll. Det systematiske sikkerhetsarbeidet for bruker skal sikre at byggverket brukes på en slik måte at sannsynligheten for brann blir redusert, slik at konsekvensene av brann blir minst mulig.

*Eier* har ansvaret for den bygningstekniske brannsikkerheten i byggverket. Eier kan sørge for dette selv eller la andre ivareta denne jobben.

Forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn (Forebyggendeforskriften) regulerer ikke fordelingen av oppgaver, ansvar og myndighet mellom organer

<sup>8</sup> Sintef, Norges branntekniske laboratorium. Rapport nr. NBL A04101: Effekt av sprinkler i flerbukshaller og sykehjem.

og personer internt i den enkelte virksomheten. Virksomheten kan avtale at andre skal gjennomføre sikkerhetsarbeidet, men virksomheten er likevel selv ansvarlig.

For å ivareta brannvernansvar på vegne av andre er det nødvendig med fullmakter, myndighet og kunnskap for å kunne utføre jobben som virksomhetens pådriver av det systematiske sikkerhetsarbeidet innenfor brann. Dersom den som utfører på vegne av andre mangler en eller flere av disse hovedpilarene i sitt virke, vil jobben være vanskelig å utføre på en forsvarlig måte. Eksempel på dette kan være fullmakt til å ta avgjørelser på gjennomføring av nødvendige brannsikringstiltak og effektuere disse. Myndighet er nødvendig for å kunne påvirke organisasjonen til å endre adferd når dette er påkrevet. Kunnskapen er nødvendig for å kunne ta kloke og riktige beslutninger for virksomheten.



# 03

---

Fakta og vurderinger  
om hendelsen,  
brannobjektet  
og innsatsen

---



Natt til 2. september 2014 brøt det ut brann i det tekniske rommet på «Stølsberg 33» i Tysvær kommune.

Det var antageligvis varmtvannsberederen på det tekniske rommet som var arnested for brannen.<sup>9</sup> Brannen spredte seg til skumisolasjonen i berederen. Dette førte til stor røykutvikling. Døren til det tekniske rommet sto åpen, noe som medførte at røyken spredte seg til korridoren utenfor beboernes leiligheter. Da temperaturen ble tilstrekkelig høy, ble sprinkleranlegget løst ut. Anlegget sørget for å holde brannen under kontroll og hindret den i å spre seg.

Nattevakten oppdaget brannen og varslet nødetatene ved å ringe 113, som iverksatte trippelvarsling (varsling av de andre nødetatene).

Brannen førte kun til mindre fysiske personskader. Beboerne og nattevakten ble utsatt for moderate mengder røyk. Enkel medisinsk behandling og observasjon av disse ble iverksatt på skadestedet og deretter fulgt opp på sykehus.

Brannen førte til omfattende skader på det tekniske rommet og røykskader i korridoren. Skadene var imidlertid ikke større enn at senteret var tilbake i normal drift få uker etter brannen.

## 3.1 FØRSTEINNSATS OG VARSLING

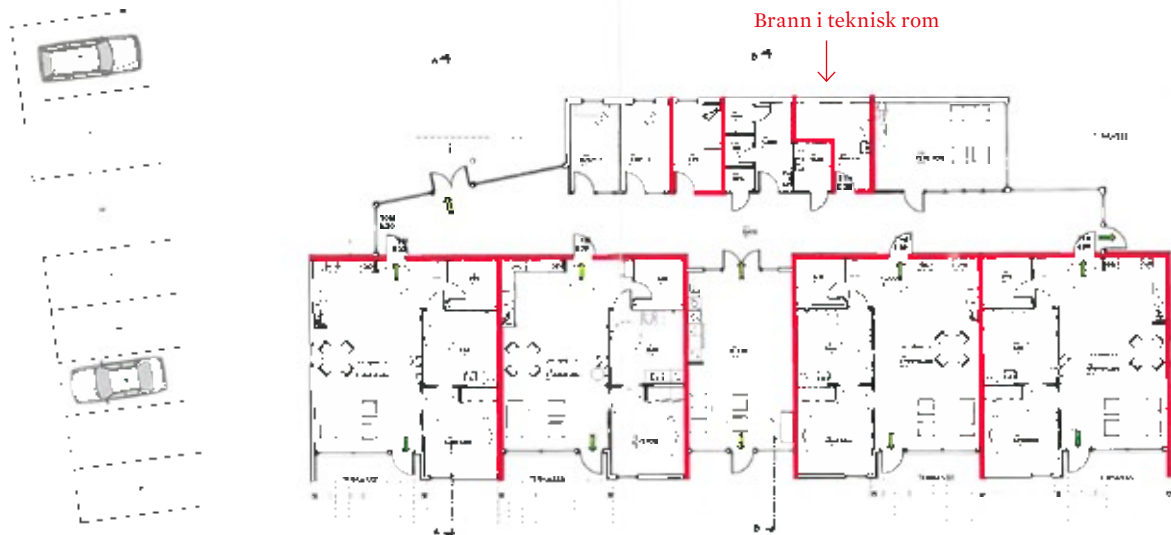
Da brannalarmen ble utløst, løp nattevakten til orienteringstablå for å identifisere hvilket rom det gjaldt, deretter videre til teknisk rom. Døren til rommet sto åpen og hun så flammer og mye røyk. Hun løp til telefonen og ringte nødnummer 113. AMK-sentralen varslet 110-sentaten som igjen varslet politiets operasjonssentral 112. Nattevakten evakuerte en beboer, men på grunn av røykutvikling kunne hun ikke evakuere flere. Hun gikk deretter ut for å møte nødetatene.

### Vurderinger

Nattevakten på senteret gjorde en viktig førsteinnsats. Hun orienterte seg raskt om brannstedet, varslet hurtig og iverksatte evakuering. Fordi senteret har hatt fokus på opplæring og øvelser av de ansatte i forhold til brannsikkerhet, kunne vedkommende raskt orientere seg om hvor det brant, iverksette varsling og evakuering.

<sup>9</sup> Politiets foreløpige åstedsrapport (2.9.2014).





## 3.2 BYGGESAK

«Stølsberg 33» er et botiltak med heldøgns beman- ning for personer med funksjonshemming. Det er en del av en enhet/ansvarsområde i Tysvær kommune som kalles «Rehabilitering Aksdal».

Bygningen i risikoklasse 6 ble oppført i 2005-2006. Bygget er oppført etter regelverk fra 1997<sup>10</sup> og ferdigattest ble gitt 28.08.2006.

Brannteknisk prosjektering i form av brannsikker- hetsstrategi eller brannkonsept har ikke vært til- gjengelig i forbindelse med denne evalueringen. Det er ukjent om denne finnes hos de som var prosjekte- rende. De branntekniske tegningene som foreligger fra arkitekt (vedlegg 2) har gitt opplysninger om pro- sjekteringen og dannet grunnlag for vurderingene.

Bygningen er på ca. 600 m<sup>2</sup> i én etasje med overlig- gende kaldt loft som inneholder et lite ventilasjons- rom. Det er fire leiligheter i bygget i tillegg til fløy med fellesrom, kontorer og rom for personalet. Det er oversiktlige rømningsveier i bygget, og det er mulig

å rømme rett ut til det fri fra leilighetene i tillegg til rømning via felles korridor/gate mellom enhetene.

Bygningens bærende hovedsystem og takkonstruk- sjon er utført i tre. Utvendig er bygningen kledd med trepanel, innvendig med gips og trepanel. Hver boen- het og teknisk rom er angitt på branntegninger som egne brannceller.

Det er installert heldekkende automatisk brann- alarmanlegg i bygget. Dette varsler kun internt. Det er installert boligsprinkleranlegg i boligdelen, og ordinært sprinkleranlegg<sup>11</sup> i øvrig areal i bygget. Dette har ikke vært et forskriftskrav i gjeldende bygningsregelverk, men kommunen har på eget initiativ vurdert dette som et nødvendig sikrings- tiltak for å ivareta brannsikkerheten i bygget. Av sløkkeutstyr er det brannslange og sløkkeapparater. Ved hovedangrepsvei er det slått opp en oversiktig orienteringsplan.

Bygningens fyringsanlegg var på branntidspunktet av typen Geminox THI 10-50 C med gass som brensel og innfyrt varmeeffekt på 52,6 kW. Stengekran for gass fantes i teknisk rom og på utsiden av bygget.

<sup>10</sup> Byggeteknisk forskrift av 1997 (TEK97) med veiledning (VTEK) 3. Utgave 2003.

<sup>11</sup> OHI (ordinary hazard I) NS-EN 12845.

### Vurderinger

Til tross for at bygget er oppført på en flate og med gode rømningsveier, er det behov for ekstra tid til evakuering fordi beboerne har nedsatt funksjonsevne og dermed nedsatt mulighet til å redde seg selv. Kommunen har derfor valgt å installere automatisk slokkeanlegg selv om det ikke var krav til det på byggetidspunktet. DSB og DiBK mener denne vurderingen var i tråd med kravene i forskriften som ble innført i 2010, og at denne brannen har vist at dette har økt personsikkerheten betraktelig for beboerne ved «Stølsberg 33».

Døren til teknisk rom hadde ikke påmontert dørpumpe. Preaksepterte ytelser i dagjeldende bygningsregelverk stilte krav til selvlukkende dør i tekniske rom med fyringsanlegg med innfyrt varmeeffekt  $> 50 \text{ kW}^{12}$ , noe som fyringsanlegget på brann-tidspunktet oversteg. Dørpumpe burde derfor vært påmontert dør til teknisk rom. Det er usikkerhet om denne er utelatt bevisst i et teknisk bytte eller om den er glemt ved en feilprosjektering. Dette har blitt gjort i etterkant av brannen.

## 3.3 BRUK

Institusjonen har fire beboere med nedsatt funksjonsevne. Alle beboerne var avhengig av rullestol for å forflytte seg, og alle hadde behov for assistanse ved rømning/evakuering. Det er derfor døgnkontinuerlig vakt i bygget. Teknisk rom ble brukt til tørking av klær og som lager. Døren sto som regel åpen, og på kalde dager ble varmen fra rommet brukt som ekstra oppvarming.

«Stølsberg 33» er registrert som særskilt brannobjekt. Generelle krav og kravene til særskilte brannobjekter i forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn (forebyggendeforskriften) gjelder for bygget. I tillegg vil forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften) gjelde for kommunen som eier og bruker av bygget.

### Vurderinger

De branntekniske forutsetningene i byggesaken er mangelfullt dokumentert, men sett i forhold til ferdigattest og branntekniske tegninger har den overordnede bruken vært i tråd med forutsetningene. Teknisk rom har derimot ikke blitt brukt slik som forutsatt, fordi rommet også har blitt brukt som lager og tørkerom. På grunn av rommets temperatur har døren ofte stått åpen for å avgi varme til resten av bygget, noe som har medført at rommets egenskaper som branncelle ikke ble ivaretatt.

Institusjonen har hatt fokus på brannsikkerhet og opplæring av de ansatte, noe som har medvirket til at nattevakten kunne utføre en god og effektiv varsling og førsteinnsats. Det er likevel grunn til å påpeke at dersom de ansatte ved institusjonen hadde hatt kunnskap om hvordan de branncellebegrensende skillende skulle fungere og hvorfor slike er viktige, ville det tekniske rommet kanskje ikke ha blitt brukt til tørking og lagring, og det ville sannsynligvis vært etablert rutiner som ville hindret at døren ble stående åpen.

## 3.4 SYSTEMATISK SIKKERHETSARBEID

I dag blir brannvernlederfunksjonen ivaretatt av eiendomsavdelingen i kommunen. Frem til 1. juli 2014 ble den ivaretatt av en av de ansatte ved senteret. I de tilfeller der vedkommende fant mangler eller avvik, hadde hun ikke fullmakt, myndighet eller tilstrekkelig opplæring til å følge dette opp og lukke avvikene. Det har blitt utført egenkontroller på branntekniske installasjoner, og det er gjennomført brannøvelser. I tillegg har det blitt gjennomført regelmessig kvalifisert kontroll av branntekniske installasjoner. Arbeidet som er utført har blitt dokumentert.

### Vurderinger

Fordi eier har manglende informasjon om forutsetningene i byggesaken, vil grunnlaget for brannsikkerhetsarbeidet i driftsfasen være mangelfullt fordi

<sup>12</sup> Kbt.no: Varmemengde per time avgitt fra et brensel til et forbrenningskammer (oppgis i KW).

det er usikkert hvilke passive branntekniske tiltak sprinkling av bygget eventuelt er ment å kompensere.

Det kan se ut til at Tysvær kommune ikke har hatt et system eller rutiner for hvordan feil og mangler som blir oppdaget ved brukers egenkontroll skulle videreformidles til bygningseier, for på denne måten sikre at utbedringer blir vurdert og fulgt opp. Kommunen har hatt en praksis der mye har blitt rapportert muntlig og uten bekreftelse på at avvik er mottatt og vil bli fulgt opp. Dette har ført til at bruker har meldt fra om feil og mangler uten at disse nødvendigvis har blitt mottatt og behandlet på riktig måte hos bygningseier.

Brannvernleder kan enten være eier selv eller en representant for eier.<sup>13</sup> Frem til 1. juli 2014 var brannvernlederen ved «Stølsberg 33» en av de ansatte, men uten å ha fått nødvendige fullmakter på vegne av eier. Brannvernlederen hadde heller ikke fått nødvendig opplæring. Disse forholdene gjorde det vanskelig å ivareta funksjonen som brannvernleder på en tilfredsstillende måte.

I juli 2014 (før brannen) iverksatte kommunen arbeidet med å forbedre HMS-systemet for kommunale bygninger. Brannvernlederfunksjonen ble overført til eiendomsavdelingen som innehar nødvendige fullmakter. Det nye HMS-systemet er fortsatt under utvikling. DSB vil påpeke at det må etableres rutiner for skriftlig avviksmelding og håndtering for å sikre oppfølging. En viktig del av dette arbeidet vil være å sikre at systemet er kjent, tas i bruk og forankres på alle nivåer i kommunen.

## 3.5 ORGANISERING OG DIMENSJONERING AV TYSVÆR BRANNVESEN

Brann- og redningsvesenets ledelse og forebyggende avdeling har, i tillegg til feierne, to ansatte med til sammen to årsverk. Disse årsverkene er fordelt på funksjonene brannsjef/leder for forebyggende

avdeling og leder for beredskapsavdelingen/forebyggende personell.

Kommunen har 3 brannstasjoner med hovedstasjonen plassert i kommunesenteret Aksdal. Førsteinnsatsen i det største tettstedet i Tysvær kommune ivaretas av Tysvær brannvesen med støtte fra Haugesund brannvesen. Bokn kommune kjøper brannverntjenester av Tysvær, blant annet brannsjef, leder av beredskapsavdelingen og leder av forebyggende avdeling og forebyggende personell.

Det er etablert dreiende overordnet vakt fordelt på 4 personer, hvor brannsjefen og stedfortreder inngår. En av de fire som deltar i overordnet vakt mangler formell kompetanse i henhold til gjeldende forskrift.<sup>14</sup>

Brann- og redningsvesenet har til sammen 13 utrykningsledere og 30 brannkonstabler, hvorav 26 røykdykkere. Beredskapen er organisert med deltidspersonell uten fast vaktordning. Til hovedstasjonen i Aksdal er det tilknyttet 16 mannskaper.

### Vurderinger

Stillingsstørrelsen til brannsjefen, leder av beredskapsavdelingen og leder av forebyggende avdeling skal beregnes ut ifra innbyggertallet i kommunen(e). Tysvær og Bokn kommuner har til sammen ca. 11 500 innbyggere og skal i henhold til minimumskravene i forskriften ha 0,58 årsverk hver. I henhold til forskriften skal det være minimum 1,2 årsverk forebyggende personell i Tysvær og Bokn kommuner. Samlet krav til årsverk for alle 3 lederfunksjoner og forebyggende personell for begge kommunene blir da 2,9 årsverk, det vil si et avvik på 0,9 årsverk, hovedsakelig innen forebyggende funksjoner.<sup>15</sup>

DSB gjennomførte et systemtilsyn med kommunen i 2011/2012. Tilsynet ble gjennomført som et dokumenttilsyn der brann- og redningsvesenet skulle besvare spørsmål og sende inn dokumentasjon. Det ble beskrevet ett systemavvik i tilsynsrapporten. Funn som begrunnet systemavviket var blant annet manglende bemanning på forebyggende avdeling og for få gjennomførte tilsyn med særskilte brannobjekter. Kommunen har fremdeles ikke tilstrekkelig bemanning. I følge handlingsplanen fra kommunen skulle systemavviket vært lukket innen 22. mars 2013.

<sup>13</sup> Forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn, § 3-2.

<sup>14</sup> Forskrift om dimensjonering og organisering av brannvesen (dimensjoneringsforskriften) § 7-10.

<sup>15</sup> Ibid § 2-5 og § 3-2.

«Stølsberg 33» er registrert som et særskilt brannobjekt (type a) og skulle hatt årlige tilsyn. Siste tilsyn var i 2009. Det er grunn til å stille spørsmål ved om manglende tilsyn har sammenheng med for liten kapasitet i brannforebyggende avdeling.

Organisering og dimensjonering av brann- og redningsvesenet forøvrig oppfylder minimumskravene i dimensjoneringsforskriften.

### 3.6 BRANN OG REDNINGSVESENETS INNSATS I HENDELSEN

Natt til 2. september ble Tysvær brannvesen utalarmert fra 110-sentralen i Hordaland kl. 00:43 og ankom rehabiliteringssenteret 8 minutter senere kl. 00:51. Det var da tre beboere igjen i bygget.

Brannvesenet lukket døren til teknisk rom (fyrrommet) for å hindre ytterligere brann- og røykspredning. Beboerne ble deretter evakuert via terrasse på bakkeplan utenfor beboerrommene. Brannmannskapene valgte å vente med slokkeinnsats i teknisk rom til strømmen til bygget var koblet ut. Det ble iverksatt utlufting av røyk med vifte i bygget forøvrig. Senere ble restverdiredning (RVR) iverksatt.

Overordnet vakt under denne hendelsen hadde vært på bygget i forkant og visste derfor hvordan gass-tilførselen til bygget kunne stenges fra utsiden. Dette var informasjon som ikke var kjent blant alle mannskaper. Det var ikke utarbeidet en innsatsplan for objektet.

#### **Vurderinger**

Brann- og redningsvesenet i Tysvær har i sine vurderinger av hendelsen vært klare på at sprinkleranlegget var avgjørende for utfallet av brannen. Til tross for relativt kort utrykningstid, ville brannen sannsynligvis hatt et langt mer alvorlig utfall dersom sprinkleranlegg ikke var installert. De faglige vurderingene som er gjort av DiBK og DSB i etterkant av hendelsen, støtter opp under denne konklusjonen. Sprinkleranlegget som ble utløst i det tekniske

rommet bidro til å hindre brannen i å spre seg til resten av bygningen. Dersom bygget ikke hadde vært sikret med automatisk slokkeanlegg, og fordi den brannklassifiserte døren ble stående åpen, ville brannen sannsynligvis hatt en hurtig og kraftig utvikling, som igjen kunne ha hindret beboerne i å bli evakuert, med mulige tap av liv som følge. Det bygningsmessige skadebildet ville vært helt eller delvis totalskade.

«Stølsberg 33» er vurdert som et brannobjekt med særskilt risiko. Brann- og redningsvesenet burde derfor ha utarbeidet en innsatsplan for bygget. En slik plan ville sikret at kritisk informasjon om blant annet gassstilførsel var kjent for alle mannskapene og den som skal lede innsatsen, uavhengig av om vedkommende er kjent med bygget fra før.

Brann- og redningsvesenet avventet slokkeinnsats i teknisk rom (arnested) fordi strømmen til senteret ikke var koblet ut. Det er ikke nødvendig av person-sikkerhetsmessige grunner å vente med slokkeinnsats i rom med lavspent strøm. Det utgjør ikke personfare å bruke vann som slokkemiddel mot elektriske lavspenningsanlegg og slokkeinnsats kan i slike tilfeller iverksettes. Dersom det anses nødvendig, kan strømmen kobles ut på et senere tidspunkt.

### 3.7 KOMMUNENS KRISEHÅNTERING

Kommunens øvrige involvering i denne hendelsen har ikke vært gjenstand for denne evalueringen. Under arbeidet med innsamling av dokumentasjon kom det likevel fram at kommunen selv opplevde at krisehåndteringen ikke var optimal. Dette handlet blant annet om manglende varslingsrutiner internt og kommunikasjon med nødetatene i initialfasen. Dette medførte, ifølge kommunen, at iverksettelsen av kriseplanen ble kraftig forsinket.

KAPITTEL

---

# 04

---

Læringspunkter  
oppsummert

---



## LÆRINGSPUNKTER OPPSUMMERT

Automatiske slokkeanlegg i pleie- og omsorgsinstitusjoner ble et forskriftskrav i 2010. «Stølsberg 33» var utstyrt med sprinkleranlegg selv om det ble oppført før dette forskriftskravet trådte i kraft. DSB og DiBK mener det er grunn til å anta at brannen ville fått langt mer alvorlige konsekvenser dersom automatisk slokkeanlegg ikke hadde vært installert, og at anlegget i dette tilfellet bidro til å hindre totalskade på bygget og mulige tap av liv.

Evalueringen viser at brannsikkerheten i «Stølsberg 33» på mange områder har vært godt ivaretatt, med noen få, men alvorlige unntak. Under prosjektering/bygging av «Stølsberg 33» har mekanismen som skal sørge for at døren til teknisk rom lukker seg selv, blitt utelatt. Dersom døren til teknisk rom hadde vært selvlukkende, ville brannforløpet vært mindre dramatisk og de bygningsmessige skadene vært enda mindre. DSB og DiBK anbefaler at egne brannceller med økt risiko for brann, alltid har selvlukkende dører. Dette for lettere å unngå at branncellen blir brutt ved at døren blir stående åpen.

Institusjonen har hatt fokus på brannsikkerhet og opplæring av de ansatte, noe som gjorde at nattevakten kunne utføre en god og effektiv varsling og førsteinnsats. Det er likevel grunn til å påpeke at dersom de ansatte ved institusjonen hadde hatt kunnskap om hvordan de branncellebegrensende skillende skulle fungere og hvorfor de er viktige, ville det tekniske rommet kanskje ikke ha blitt brukt til tørking og lagring, og det ville sannsynligvis vært etablert rutiner som ville hindret at døren ble stående åpen.

Erfaringer fra denne hendelsen har vist viktigheten av å drive systematisk sikkerhetsarbeid. «Stølsberg 33» har benyttet kommunens HMS-system, men dette har ikke vært dekkende på alle områder. Det har heller ikke vært tilfredsstillende forankret på alle nivåer i kommunen, og avvikssystemet har delvis manglet skriftlighet. Det er grunn til å anta at et vel fungerende systematisk sikkerhetsarbeid ville avdekket feil bruk av det tekniske rommet. Det er kommunen som eier og bruker av bygg som har ansvaret for å ha et system som gjør at brannsikkerheten blir tilfredsstillende ivaretatt, og Tysvær kommune har igangsatt forbedringer av systemet.

Brann- og redningsvesenet i Tysvær og Bokn mangler ca. ett årsverk til gjennomføring av forebyggende oppgaver. Brann- og redningsvesenets rolle som tilsynsmyndighet er å føre tilsyn med at kommunen har et fungerende system for brannsikkerhet, og da er det en forutsetning at de har tilstrekkelig bemanning.

KAPITTEL

---

# 05

---

Anbefalinger  
til oppfølging

---



## ANBEFALINGER TIL OPPFØLGING

Formålet med enhver evaluering bør være at læringen skal føre til økt bevissthet og endring. I forslag til ny forebyggende forskrift er dette formulert på følgende måte: «Kommunen skal iverksette rutiner som sikrer at kunnskap og erfaringer fra hendelser kommer til nytte ved kartleggingen av risiko og sårbarhet for brann, og ved planleggingen og gjennomføringen av forebyggende tiltak.»<sup>16</sup>

Tysvær kommune har i etterkant av brannen vist stor vilje og ønske om å lære av hendelsen. Kommunen har selv iverksatt flere tiltak for å heve bevisstheten, kompetansen og sikkerheten for ansatte og beboere. Kommunen erkjenner behovet for et gjennomgående systematisk sikkerhetsarbeid og har iverksatt arbeidet med dette. DSB og DiBK mener denne tilnærmingen til hendelsen bidrar til læring og dermed heving av brannsikkerheten i kommunen.

Formålet med denne evalueringen har vært å identifisere læringspunkter som kan være relevante på nasjonalt nivå. Anbefalingene i denne rapporten er derfor av nasjonal karakter og ikke rettet til Tysvær kommune spesielt. Anbefalingene rettes mot kommuner generelt som eiere og brukere av bygg, kommunene som ansvarlig for brann- og redningsvesenet og til nasjonale aktører.

## 5.1

### ANBEFALINGER TIL KOMMUNENE SOM EIER OG BRUKER AV BYGG

#### **Alle kommuner bør vurdere å ettermontere automatiske slokkeanlegg**

Erfaring over tid viser at automatiske slokkeanlegg er et effektivt og robust brannsikringstiltak. Likevel viser statistikken at få bygninger som er oppført før 2010 har dette. Alle kommuner bør vurdere å ettermontere automatiske slokkeanlegg i bygninger der beboere har vanskelig for å evakuere ved brann. Ettermontering av dette vil øke personsikkerheten betraktelig og vil redusere sannsynlighet for skadeomfang med store økonomiske konsekvenser.

<sup>16</sup> Forslag til forebyggende forskrift § 20, 3.ledd.

#### **Kommuner som bygningseiere må gjennomføre systematisk sikkerhetsarbeid**

Eiere av bygg har det overordnede ansvaret for å innføre og utøve systematisk sikkerhetsarbeid.<sup>17</sup> Der kommunen er eier er det viktig at de kjenner byggene og hvilket ansvar de har for bygningenes sikkerhetstilstand. Systemet må videre sikre at bruken av bygningene og hvordan det enkelte bygg forvaltes og vedlikeholdes, følges systematisk opp.

#### **Kommuner må sikre at ansatte i omsorgsinstitusjoner får opplæring som sikrer forståelse for brannsikringstiltak**

Mange tekniske brannsikringstiltak er enkle og robuste teknisk sett, men forholdsvis enkle å sette ut av funksjon ved feil bruk. Det er et krav i henhold til brannlovgivningen og internkontrollforskriften å sikre at dette ikke skjer. Det er derfor meget viktig at ansatte i omsorgsinstitusjoner får kunnskap om brannsikringstiltakenes funksjon, for på den måten selv å være i stand til å hindre uriktig bruk som reduserer effekten og dermed sikkerheten.

#### **Kommuner må ha et system som sikrer at kravene til brann- og redningsvesenets forebyggende oppgaver til enhver tid blir overholdt**

Et system bør inneholde følgende elementer:

- Igangsette: Sette mål og beskrive ansvar og myndighet.
- Kartlegge: Skaffe oversikt over aktuelle lover/forskrifter og kartlegge evt avvik, kartlegge risiko.
- Planlegge og prioritere tiltak: Lage handlingsplan for gjennomføring.
- Følge opp: Gjennomføre tiltak, foreta jevnlig gjennomgang av systemet for å sikre at det fungerer i praksis.

<sup>17</sup> For en nærmere beskrivelse, se vedlegg 1.



## 5.2

### ANBEFALINGER TIL BRANN- OG REDNINGSVESENER

#### **Utarbeidelse av innsatsplaner for objekter med høy risiko**

Alle brann- og redningsvesen bør utarbeide innsatsplaner<sup>18</sup> for risikoobjekter i kommunen, slik at det kan gjennomføres en rask, tilrettelagt og sikker innsats i objektet. Innsatsplanen kan lages på grunnlag av et «objektsyn» der brann- og redningsvesenet gjør seg kjent med bygget.

#### **Gjennomføre tilsyn med kommunens HMS-system innen brannvern**

Alle brann- og redningsvesen bør føre tilsyn med kommunen som virksomhet som eier og bruker av bygg, for å kontrollere om HMS-systemet fungerer som forutsatt. Tilsynet kan gjennomføres som en revisjon der man kontrollerer dokumentasjonen og verifiserer utvalgte bygg.

#### **Ha rutiner som tillater slokkeinnsats uten å koble ut lavspent strøm**

Det anbefales å utarbeide og øve rutiner som tillater slokkeinnsats i byggverk med lavspent strøm, da bruk av vann mot elektriske installasjoner ikke medfører personrisiko for innsatsmannskapene. Strøm kan kobles ut senere dersom andre hensyn tilsier dette.

## 5.3

### ANBEFALINGER TIL NASJONALE AKTØRER

#### **Nasjonale myndigheter bør sikre at systematisk sikkerhetsarbeid blir en del av fremtidig regelverk**

I forslag til ny forskrift om brannforebygging, presiseres plikten til systematisk sikkerhetsarbeid for virksomheter som eier og bruker bygg. Ved å sikre at dette ivaretas når forskriften skal vedtas, vil systematisk sikkerhetsarbeid få prioritet av kommunen som bygningseier og dermed også være gjenstand for tilsyn og oppfølging, noe som vil lette arbeidet med å etablere dette som praksis. Når forskriften vedtas, må DSB arbeide for at dette skal bli en del av kommunal praksis.

#### **Nasjonale myndigheter bør sikre at det etableres praksis for evaluering av hendelser**

Evalueringen har vist verdien av å gjennomgå hendelser på en systematisk måte for å avdekke læringspunkter. Dersom kommuner etablerer praksis for systematisk bruk av evaluering, vil dette være et viktig virkemiddel for å heve brannsikkerheten i den enkelte kommune og samlet sett på nasjonalt nivå. Det er derfor viktig at forslaget om plikt til evaluering ivaretas når ny forskrift skal fastsettes.

#### **Nasjonale fagmyndigheter må bidra til kompetanseheving i systematisk sikkerhetsarbeid for bygningseiere**

DSB og DiBK må ferdigstille prosjektet «Systematisk sikkerhetsarbeid for bygningseiere». Direktoratene må arbeide for at dette skal implementeres hos bygningseiere.

<sup>18</sup> Situasjonsbetinget plan som innsatsleder utarbeider for det aktuelle innsatsstedet, som iverksetter aksjonsplanens operative mål og setter rammer, føringer, begrensninger og oppgaver for det enkelte avsnitt, sektor, teig eller funksjon. (KBT.no).



---

# Vedlegg

---

## VEDLEGG 1:

### UTDRAG FRA FORSLAG TIL NY FORSKRIFT OM FOREBYGGING SOM OMHANDLER SYSTEMATISK SIKKERHETSARBEID:

§ 4 Eierens plikt til å kjenne og formidle opplysninger om brannsikkerhet i byggverket  
Eieren av et byggverk skal kjenne kravene til brannsikkerhet som gjelder for byggverket.  
Eieren skal ha kunnskap om bygningsdeler, installasjoner og utstyr i byggverket som skal oppdage brann eller begrense konsekvensene av brann.

Eieren skal gjøre den som har rett til å bruke byggverket kjent med kravene som gjelder for bruk av byggverket, og med alle egenskapene ved byggverket som har betydning for brannsikkerheten. Er det flere som har rett til å bruke byggverket, skal eieren sikre at all bruk samordnes på en måte som bidrar til å forebygge brann.

§ 5 Eierens plikt til kontroll og vedlikehold av eksisterende sikkerhetsinnretninger  
Eieren av et byggverk skal sørge for at bygningsdeler, installasjoner og utstyr i byggverket som skal oppdage brann eller begrense konsekvensene av brann blir kontrollert. Kontrollen skal avklare om sikkerhetsinnretningene.

- a) oppfyller kravene til brannsikkerhet som gjelder for byggverket
- b) fungerer hver for seg og i integrasjon med hverandre

Kontrollen skal være tilpasset byggverkets størrelse, kompleksitet, bruk og risiko.

Eieren skal sørge for at bygningsdeler, installasjoner og utstyr i byggverket som skal oppdage brann eller begrense konsekvensene av brann vedlikeholdes slik at de fungerer som forutsatt.

§ 8 Særskilt plikt til systematisk sikkerhetsarbeid for virksomheter som eier byggverk  
En virksomhet som eier et byggverk skal fastsette mål og iverksette planer og tiltak for å sikre byggverket mot brann. Virksomheten skal iverksette og dokumentere

- a) rutiner som sikrer at kravene til brannsikkerhet som gjelder for byggverket blir overholdt
- b) rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge mangler ved bygningsdeler, installasjoner og utstyr som skal oppdage brann eller begrense konsekvensene av brann

- c) rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge mangler ved det systematiske sikkerhetsarbeidet

Det systematiske sikkerhetsarbeidet skal være tilpasset byggverkets størrelse, kompleksitet, bruk og risiko.

§ 9 Særskilt plikt til utbedring av eldre byggverk som eies av virksomheter

En virksomhet som eier et byggverk skal sørge for at bygningsdeler, installasjoner og utstyr som skal oppdage brann eller begrense konsekvensene av brann gir et samlet sikkerhetsnivå som tilsvarer kravene i byggeforskrift 15. november 1984 nr. 1892 eller senere byggeregler. Utbedringsplikten gjelder ikke tiltak som ligger utenfor en praktisk og økonomisk forsvarlig ramme, så langt tiltakene bare skal ivareta økonomiske verdier.

§ 10 Særskilt plikt til å dokumentere at kravene til brannsikkerhet er oppfylt for virksomheter som eier byggverk

En virksomhet som eier et byggverk skal dokumentere at kravene til brannsikkerhet som gjelder for byggverket og virksomhetenes plikter etter denne forskriften er oppfylt.

#### § 11 Brukerens plikt til å forebygge brann i byggverk

Den som har rett til å bruke et byggverk skal sørge for at byggverket brukes i samsvar med kravene til brannsikkerhet som gjelder for byggverket.

Den som har rett til å bruke byggverket skal unngå unødig risiko for brann, og sørge for at rømningsveiene er fremkommelige.

Den som har rett til å bruke et byggverk skal informere eieren om endringer, forfall og skader i byggverket som kan påvirke sikkerheten mot brann.

#### § 12 Særskilt plikt til systematisk sikkerhetsarbeid for virksomheter som bruker byggverk

En virksomhet som har rett til å bruke et byggverk skal fastsette mål og iverksette planer og tiltak for å redusere risikoen for brann i byggverket. Virksomheten skal iverksette og dokumentere

- a) rutiner som sikrer at byggverket brukes i samsvar med kravene til brannsikkerhet som gjelder for byggverket
  - b) rutiner for evakuering og redning ved brann i byggverket
  - c) rutiner som sikrer at personer med arbeidsplass i byggverket har tilstrekkelige kunnskaper og ferdigheter i brannforebygging og brannbekjempelse
  - d) rutiner som sikrer at alle som oppholder seg i byggverket får tilstrekkelig informasjon om hvordan de skal unngå brann og opptre ved brann
  - e) rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge mangler ved det systematiske sikkerhetsarbeidet
- Det systematiske sikkerhetsarbeidet skal være tilpasset risikoen for brann som følge av virksomhetens bruk av byggverket.

#### § 13 Særskilt plikt til å dokumentere at kravene i forskriften er oppfylt for virksomheter som bruker byggverk

En virksomhet som har rett til å bruke et byggverk skal dokumentere at dens plikter etter denne forskriften er oppfylt.

### Utdrag fra utkast til veiledning om systematisk sikkerhetsarbeid for bygningseiere:

Bygningseier skal:

1. Ha oversikt over de lover, forskrifter, prosjekterte forutsetninger, tillatelser, standarder, produktdatablader, bruksanvisninger m.m. som gjelder for bygningen og bygningens tekniske installasjoner og konstruksjoner.
2. Sørge for kunnskaper og ferdigheter som setter bygningseier selv, eiendomsforvalter(e) og brukere i stand til å overholde alle relevante krav etter pbl og HMS -lovgivningen som gjelder for bygningen.
3. Sørge for at forvaltere, driftspersonell og representanter for bruker, blir involvert ved innføring og utøvelse av internkontroll som gjelder for bygningens totalsikkerhet.
4. Fastsette mål for bygningens totalsikkerhet.
5. Ha oversikt over egen eierorganisasjon, samt oversikt over hvordan ansvar, oppgaver og myndighet for arbeidet med bygningens totalsikkerhet er fordelt.
6. Kartlegge
  - om bruken av bygget stemmer overens med forutsetningene for bygget
  - behov for kontroll, ettersyn og vedlikehold av konstruksjoner og installasjoner
 På denne bakgrunn utarbeide planer og tiltak for å sikre bygningens totalsikkerhet.

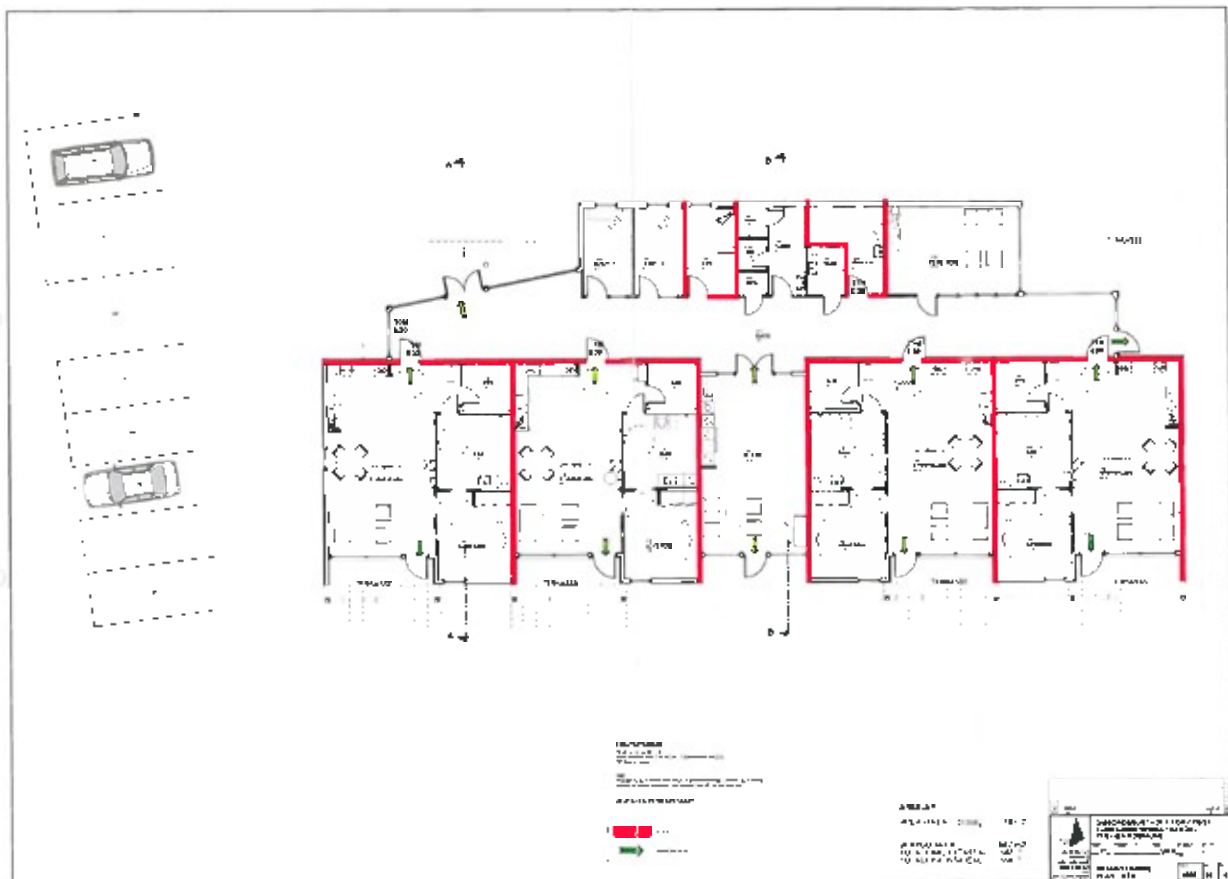
## VEDLEGG

7. Iverksette rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge overtredelser av krav og sikkerhetsmål som gjelder for bygningen.
8. Foreta systematisk overvåkning og gjennomgang av internkontrollen for å sikre at sikkerhetsforvaltningen for bygningen fungerer som forutsatt.

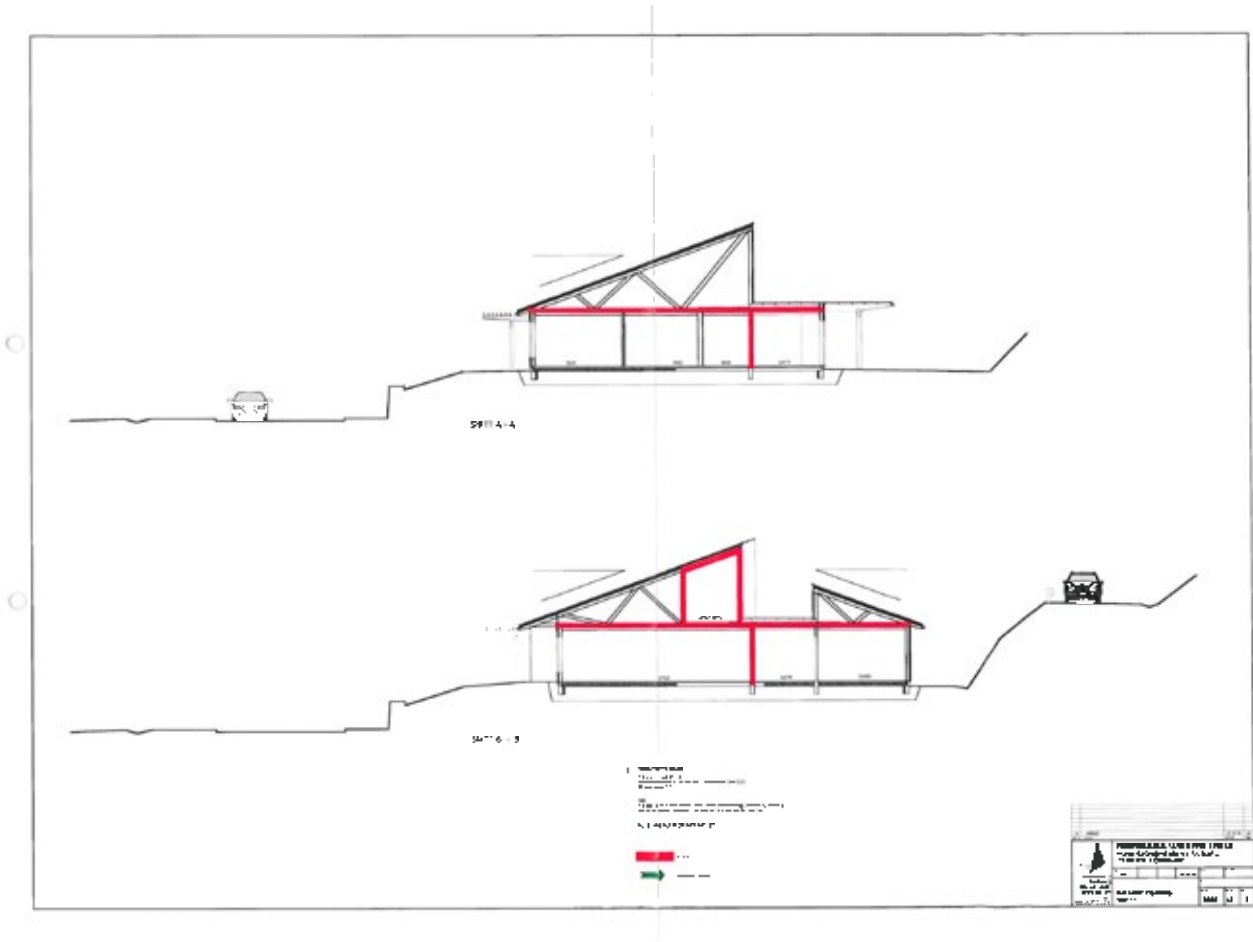
I et system for forvaltning, drift, vedlikehold og sikkerhetsforvaltning kan bygningseier raskt fastslå om systemet fungerer når alle 8 hovedpunktene oppfylles. Disse punktene kan også omfatte andre områder enn brannvern, for eksempel krav fra Arbeidstilsynet.

## VEDLEGG 2:

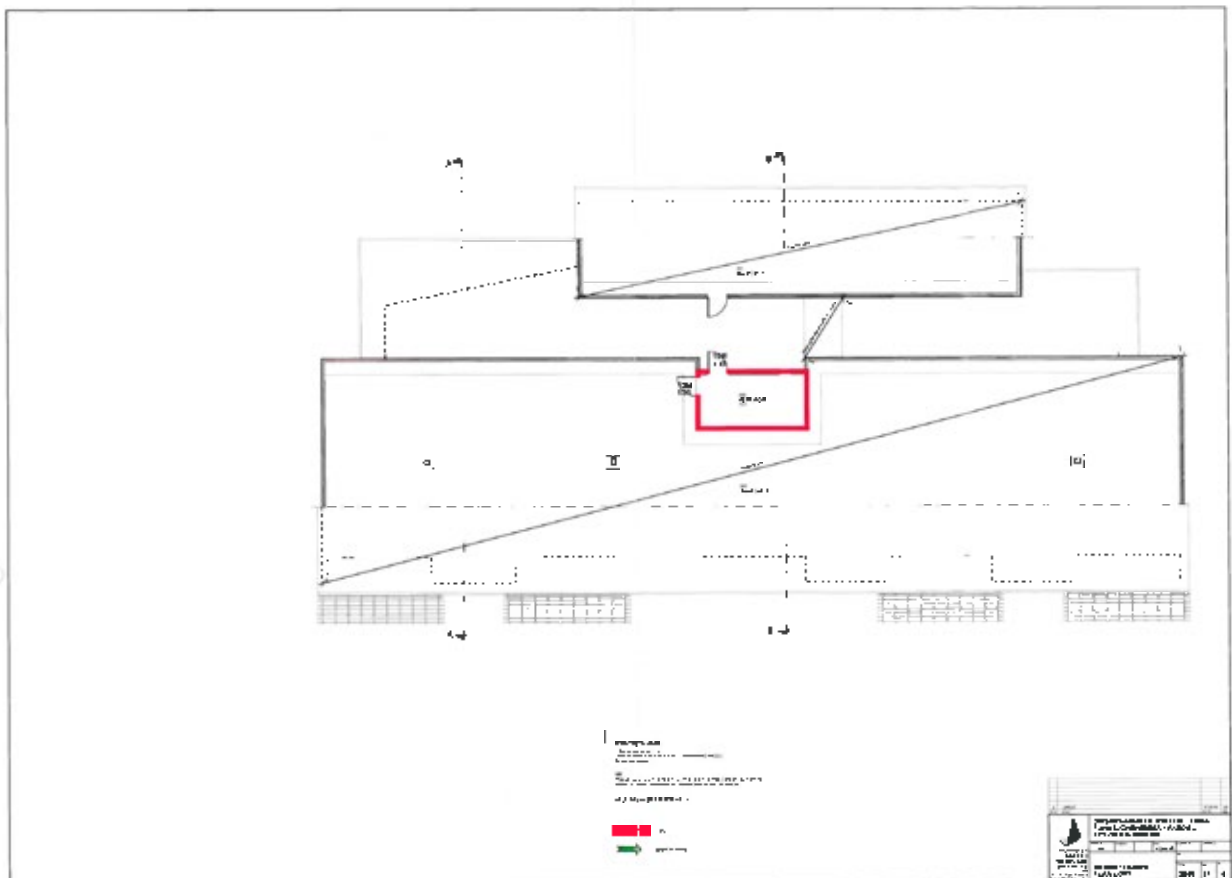
PLANTEGNINGER «OMSORGSBUSTADER  
FOR FYSISK FUNKSJONSHEMMA I AKSDAL,  
TYSVÆR KOMMUNE»



VEDLEGG

















Direktoratet for  
samfunnsikkerhet  
og beredskap

**DSB**  
**Rambergveien 9**  
**Postboks 2014**  
**3103 Tønsberg**

**+47 33 41 25 00**

**postmottak@dsb.no**  
**www.dsb.no**



**/DSBNorge**



**@dsb\_no**



**dsb\_norge**



**dsbnorge**

**ISBN 978-82-7768-359-1 (PDF)**  
**HR 2303**  
**Mars 2015**