



**BRANNVESENET**  
SØR-ROGALAND IKS

# Granskning av landbruksbranner i Rogaland 2009-2011



**Brannvesenet Sør-Rogaland**  
**Sist oppdatert november 2011**



## **Innhold**

Sammendrag .....	1
1. Innledning.....	2
1.1 Avgrensning av prosjektet.....	2
2. Bakgrunn .....	3
2.1 Lovregler for oppføring av bygninger i landbruket.....	3
2.2 Brann og eksplosjonsvernloven med forskrifter.....	3
2.3 Brannalarmanlegg .....	4
2.4 Tilsyn i driftsbygninger .....	4
2.5 Tall over gårdsbruk i vårt distrikt.....	4
2.6 Værdata .....	5
3. Metode.....	6
4. Beskrivelse av brannobjekter .....	7
4.1 Brann nr. 1 .....	7
4.2 Brann nr. 2.....	8
4.3 Brann nr. 3.....	8
4.4 Brann nr. 4.....	10
4.5 Brann nr. 5.....	12
4.6 Brann nr. 6.....	15
4.7 Brann nr. 7.....	17
4.8 Brann nr. 8.....	18
4.9 Brann nr. 9.....	22
4.10 Brann nr. 10.....	25
4.11 Brann nr. 11 .....	27
4.12 Brann nr. 12.....	28
4.13 Brann nr. 13.....	32
4.14 Brann nr. 14.....	32
4.15 Oppsummering av alle brannene .....	34
5. Fellestrekk .....	35
5.1 Påbygde låver .....	35
5.2 Brannceller og rømningsveier .....	35
5.3 Helse, miljø og sikkerhet/kvalitetssikring i landbruket .....	35
5.4 Brannalarmanlegg .....	35
5.5 Årstid og årsak.....	36
5.6 Vannforsyning .....	36
5.7 Større risiko for griser .....	36

5.8	Utfordringer for beredskap .....	36
5.9	Politiets rolle.....	37
5.10	Medias rolle .....	37
6.	Utfordringer.....	38
7.	Forslag til tiltak .....	39
7.1	Tiltak for eget brannvesen/kommunene .....	39
7.2	Tiltak for bøndene .....	39
7.3	Tiltak for overordnede myndigheter.....	39
7.4	Tiltak for alle aktører.....	39
8.	Konklusjon .....	40
	VEDLEGG .....	41

## **Sammendrag**

Tema for denne rapporten er granskning av landbruksbranner. I de siste år har det vært en økning av større branner i driftsbygninger i Rogaland. Disse brannene har medført store tap, både i form av omkomne dyr og materielle verdier. I tillegg kommer belastningen dette medfører for menneskene som er involvert i hendelsene. Målet med dette prosjektet er å lære mer om brannene og forsøke å finne fellestrekk, som brannvesenet kan bruke i videre forebyggende arbeid.

I dette prosjektet har vi innhentet dokumentasjon om brannene, og brannobjektene. Gjennom intervjuer med involverte har vi forsøkt å danne et bilde av hver brann, og gjort noen vurderinger i den forbindelse. 14 branner har vært inkludert i denne granskningen.

Et relativt lite utvalg gjør det vanskelig og finne noen klare fellestrekk når det gjelder årsak. Granskningen har allikevel vært nyttig. Det ser ut til at smågrisproduksjon er mer utsatt for brann enn andre produksjoner. I disse produksjonene er det et stort behov for oppvarming. I flere av brannene har årsaken vært elektrisk, og har skjedd på kalde vinterdager.

Andre erfaringer som er gjort er at vannforsyning kan være et problem i mange områder. Mye vann fort er viktig i disse brannene. Alle bygningene bortsett fra en, var eldre påbygde låver uten dokumentasjon. I ingen av tilfellene var det installert brannalarmanlegg som fungerte optimalt.

Brannsikkerhet i landbruket er et aktuelt og sammensatt tema. Det er mange aktører med i bildet, og noe av det viktigste er holdningsskapende arbeid om at brannsikkerhet er et område som må prioriteres. En annen faktor er betydningen av godt samarbeid og samordning, både tverrfaglig, og mellom ulike aktører som bøndene selv, offentlige etater, forsikringsselskaper og leverandører av utstyr.

## 1. Innledning

Prosjektet landbruksgranskning ble satt i gang i januar 2011. I løpet av det siste året hadde det vært flere store branner i driftsbygninger i Brannvesenet Sør-Rogaland sitt område. Det var et oppdrag fra avdelingsleder i forebyggende avdeling. De tre inspektørene, Lise Peterson, Kåre Idland og Rolf Dyrlund-Olsen, som har vært involvert i dette prosjektet har alle gått tilsyn i driftsbygninger, og har interesse for forebygging av branner i landbruket. Hovedmålet for prosjektet var å se om det var mulig og finne noen fellesnevner, som kunne brukes i det videre forebyggende arbeid.

Aktuelle spørsmål som vi håper å belyse i prosjektet er:

- Hvilke fellestrekk finnes det i brannene som nylig har vært i driftsbygninger i Rogaland?
- Hvilke utfordringer finnes i forhold til brannsikkerhet i driftsbygninger?

For å kunne besvare de ovennevnte spørsmål er det flere forhold som vi vil se på. Dette gjelder både forhold som var før brannen oppsto, og under selve brannen. Under følger en liste av forhold som vi mener er viktige:

- Bygningenes utforming og bruk
- Når bygget ble oppført, og eventuelt påbygd
- Type materialer
- Var husdyrrommene egne brannceller
- Rømningsveier
- Brannalarmanlegg, og kontroll av dette
- Elektriske anlegg og elektriske artikler
- Rutiner
- Bruk av HMS
- Brannårsak og arnested
- Varsling av brann
- Utfordringer ved slokkearbeidet
- Tap og skader

Til slutt vil vi komme med noen vurderinger for hver brann, om forhold som synes viktige å belyse i de enkelte tilfellene. Så vil det komme en oppsummering på hovedfunnene, og om det er mulig og komme med noen konklusjoner. Avslutningsvis vil vi foreslå mulige tiltak som kan være med å bedre brannsikkerheten i driftsbygninger.

### 1.1 Avgrensning av prosjektet

Vi har i denne omgang valgt å konsentrere oss om større branner, og ikke sett på mindre branntilløp. Alle brannene skjedde i 2009, 2010 eller første halvdel av 2011. 14 branner er gransket. I Brannvesenet Sør-Rogaland var det i denne tidsperioden sju branner i driftsbygninger. For å få noen flere tilfeller, har vi valgt og ta med branner fra tre nærliggende kommuner, Strand, Hjelmeland og Hå.

Noen av brannene hadde et større omfang enn andre. I fem av brannene var driftsbygningene ikke i bruk, og det var ikke dyr inne i disse. Men de er likevel tatt med i undersøkelsen, for å prøve å få et bedre bilde om type bygninger og brannårsaker. De brannene hvor det har vært dyr inne, har blitt gransket grundigere enn de andre.

## 2. Bakgrunn

I dette kapitlet vil det bli presentert bakgrunnsinformasjon som prosjektgruppen mener er viktig for å kunne analysere funnene i dette prosjektet.

### 2.1 Lovregler for oppføring av bygninger i landbruket

Siden den første byggeforskriften trådte i kraft i 1929, har det vært varierende grad av regulering av bygninger i landbruket. I Plan og bygningsloven av 1985 står det i § 81 Driftsbygninger i landbruket: *”For oppføring av ny driftsbygning i landbruket og for endring og reparasjon av bestående driftsbygning gjelder bestemmelsene i loven her så langt de passer”*.

I byggeforskriften av 1987 kom det noen flere spesifikasjoner som blant annet gjaldt avstand til andre bygninger, krav om to separate rømningsveier, og brannteknisk klasse på husdyrrom.

I 2010 kom det ny plan- og bygningslov hvor det var gjort noen endringer i forhold til driftsbygninger. Alle driftsbygninger med dyr, skal nå være i risikoklasse 2, hvor det er krav om brannalarmanlegg. Det heter også at det skal være *”tilfredsstillende mulighet for å redde personer og husdyr og for effektiv slokkeinnsats”*. Det er krav til branncellebegrensning og brannmotstand, og samme krav om to uavhengige rømningsveier. Den største forskjellen fra tidligere er kanskje at det nå er en søknadsplikt ved bygging, tidligere var det en meldeplikt til kommunen. Ved bygg som er mindre enn 1000m<sup>2</sup>, kan bonden søke selv.

I praksis har det i mange år stort sett blitt bygget tilfeldig og ikke alltid etter gjeldene forskrift i landbruket. Reglene har gjeldt så langt de passer. Bygningsmyndighetene og landbrukskontorene i kommunene bekrefter dette. Det har også vært minimalt med byggekontroller og tilsyn. Dette ser ut til å fortsette også med den nye loven av 2010. En person i byggesak uttalte at: *”før het det meldeplikt, nå heter det søknadsplikt, men det er det samme ennå”*.

### 2.2 Brann og eksplosjonsvernloven med forskrifter

Brann- og eksplosjonsvernloven sier lite om brannvern spesifikt i driftsbygninger eller i landbruket. §1 i loven sier: *”Loven har som formål å verne liv, helse, miljø og materielle verdier mot brann og eksplosjon, mot ulykker med farlig stoff og farlig gods og andre akutte ulykker, samt uønskede tilsiktede hendelser.”* Dette gjelder generelt i hele samfunnet. Videre står det i § 13 Særskilte brannobjekter: *”Kommunen skal identifisere og føre fortegnelse over byggverk, opplag, områder, tunneler, virksomheter m.m. hvor brann kan medføre tap av mange liv eller store skader på helse, miljø eller materielle verdier”*. I denne paragrafen sies det ikke noe spesifikt om driftsbygninger, og det er opp til hver kommune og vurdere om driftsbygninger passer inn i kategorien særskilte brannobjekter.

I forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn står det heller ikke noe spesifikt om driftsbygninger. Her er et brannobjekt definert som: *”Enhver bygning, konstruksjon, anlegg, opplag, tunnel, virksomhet, område m.m. hvor brann kan oppstå og true liv, helse, miljø og materielle verdier”*. Så enhver driftsbygning er et brannobjekt. I § 2-1 Generelle krav til eier, står det: *”Eier av ethvert brannobjekt skal sørge for at dette er bygget, utstyrt og vedlikeholdt i samsvar med gjeldende lover og forskrifter om forebygging av brann.”*

Det sies ingenting videre i forskriften om brannvern i driftsbygninger.

### **2.3 Brannalarmanlegg**

Det har tidligere ikke vært påkrevd med brannalarmanlegg i driftsbygninger, i henhold til byggeforskriftene. I Forskrift om tekniske krav til byggverk fra 2010, er det nå krav om brannalarmanlegg i alle nye driftsbygninger.

Men i Mattilsynets holdforskrifter står det en del om hvordan brannsikkerheten i driftsbygninger skal være. Her er det krav om brannslukkingsutstyr, og krav om rask evakuering av dyr. Det står også noe om valg av materialer og bygningenes konstruksjon i forhold til brannfare. Det er krav om brannalarmanlegg i besetninger med mer enn:

- 30 storfe
- 29 småfe
- 10 hester
- 200 høns eller kalkun
- 10 griser

I tillegg kreves det at eier påser at det elektriske anlegget blir kontrollert av fagfolk hvert tredje år.

### **2.4 Tilsyn i driftsbygninger**

Brannvesenet Sør-Rogaland startet i 2006 og 2007 med å gå tilsyn i driftsbygninger i landbruket. På disse to årene ble det gjennomført ca. 50 tilsyn. I 2008 ble det etablert et prosjekt mellom brannvesenet, Arbeidstilsynet, Mattilsynet og det lokale el-tilsynet, hvor disse etatene gikk samordnet tilsyn i landbruket. Fram til i år, har det vært gjennomført ca. 50 tilsyn i året med denne modellen, også kalt Jær-modellen. Nå er dette prosjektet gått over i ordinær drift i brannvesenet, og målsettingen fremover blir å gå ca. 50 tilsyn pr. år. Utvelgelsen av objekter skjer gjennom en risikobasert vurdering.

Erfaringer fra disse tilsynene viser flere punkter hvor det er mulighet for forbedring. I noen typer dyrehold er det utstrakt bruk av forskjellige elektriske artikler, og det er dermed viktig med god egenkontroll og vedlikehold av disse. Det er også viktig med god rengjøring og orden. Mange steder erfares det at husdyrrommene ikke er tette brannceller, enten på grunn av åpne forlucker, eller andre åpninger. Enkelte steder er det observert husdyrrom i andre etasje hvor det bare finnes en rømningsvei.

Tilsynene har også vist at det finnes utfordringer i forbindelse med brannalarmanleggene. Enkelte steder er disse fremdeles ikke montert, selv om det nå finnes krav om det i alle besetninger av en viss størrelse. Andre har problemer med feilmeldinger, å få service og reparasjoner fra leverandører.

Til slutt kan det også nevnes at det er lite bruk av systematisk skriftlig HMS arbeid. Mange bønder mener de har god kontroll på dette, men stort sett ikke i skriftlig form. Her finnes det rom for forbedring.

### **2.5 Tall over gårdsbruk i vårt distrikt**

I distriktet til Brannvesenet Sør-Rogaland (BVSR) er det 700 gårdsbruk som driver med melkeproduksjon. Det finnes 319 gårdsbruk som driver med produksjon av gris. Av disse 319, er det 150 produsenter som har smågris. Av de ni kommunene i BVSR, står Klepp og Time kommuner for 55 % av smågrisproduksjonen.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Alle tall er fra en oversikt fra Fylkesmannen i Rogaland, 2009.



## 2.6 Værdata

De to siste vintrene, 2009-2010 og 2010-2011, har vært kaldere enn normalt i Rogaland. Værdata fra meteorologisk institutt viser at tre måneder i disse vintrene har temperaturene vært langt under vanlig gjennomsnitt:

- Januar 2010 -5 - -4 C under normalen
- Februar 2010 -3 - -2 C under normalen
- Desember 2010 -6 - -5C under normalen

I disse tallene finnes andre lokale variasjoner. Men hovedtrekkene viser at de to siste vintrene i Rogaland har vært kaldere enn normalt.

### **3. Metode**

For å finne aktuelle branner startet vi med å gjennomgå utrykningsrapporter i vårt eget brannvesen. De andre brannene fikk vi kjennskap til ved å ta kontakt med brannvesenet i de aktuelle kommunene. Kriteriene var at det var brann i en driftsbygning på en gård, og at brannvesenet var involvert i slokkearbeidet.

Alle brannene i driftsbygninger som har vært i tidsrommet i dette geografiske området er tatt med. Branntilløp hvor brannvesenet ikke har vært involvert er ikke med i prosjektet. Det kunne også vært interessant og se nærmere på branntilløp som ikke har utviklet seg, eller som er blitt slokket uten brannvesenets innsats. På grunn av tidsbegrensning, og vanskeligheter med å finne disse, er de ikke med i denne omgang.

Innsamling av data foregikk på to måter, gjennom innsamling og gjennomgåelse av aktuelle rapporter, og gjennom intervjuer. Utrykningsrapporter og aktuelle tilsynsrapporter fra brannvesenet ble samlet inn. Fra politiet har vi fått tilgang til deres åstedsrapporter, og anmeldelser. Vi har innhentet tall fra Fylkesmannen, som viser antall produsenter av ulike dyrearter.

Intervjuguider ble utarbeidet, en for berørte bønder, og en for brannmannskaper. Vi har intervjuet utrykningsleder og overbefal som har vært med på slokkeinnsatsen. De fleste eierne av driftsbygninger har også vært intervjuet. I tillegg har vi hatt samtaler med representanter for politiet, bygningsmyndighetene i kommunene, og landbrukskontor.

## 4. Beskrivelse av brannobjekter

Her vil vi presentere de brannobjektene vi har gransket i dette prosjektet. Først blir det en beskrivelse av brannutviklingen og objektet. Vi vil prøve å si noe om brannårsak og arnested, og også hvilke tap og skader som forekom i brannen. Gruppen vil gi en vurdering av noen av brannene hvor det var spesielle forhold som bør belyses.

Etter en presentasjon av hver brann, vil det komme en tabell som oppsummerer de viktigste funnene.

Brannene er nummerert i rekkefølge etter dato. Steds- og kommunenavn er ikke tatt med i presentasjonen.

### 4.1 Brann nr. 1

#### *Brannobjektet*

Brannobjektet var et bygg som tidligere ble brukt til kyllinghus. Golvet var av betong, og på utsiden hadde veggene bølgeplater. Veggene på innsiden var av tre. Inngangen var på byggets nordside. Bygget hadde to rom. Et inngangsrom, hvor den elektriske tavlen var montert. Det andre rommet var kyllinghuset.

Det var ikke montert brannalarmanlegg i bygget.

#### *Brannutviklingen*

Mandag 2.2.2009 klokken 06:28 ble det meldt om brann i kyllinghuset. Det var en forbipasserende sjåfør som oppdaget brannen, og varslet 110 sentralen. Da brannvesenet kom frem var det åpne flammer som sto ut under taket. Brannvesenet slokket utvendige flammer og tok seg så inn i bygget, og slokket innvendig.

#### *Brannårsak og arnested*

Det ble ikke slått fast noen sikker brannårsak i politirapporten. Det var mindre sotskader i bygget, men i rapporten står det at det var størst sotskader i nærheten av den elektriske tavlen. Det var ingen sotskader i det store lokalet. Dermed kan en anta at brannen oppsto i det lille rommet som var inngangspartiet, muligens i det elektriske anlegget.

#### *Værforhold*

Ved branntidspunktet var lufttemperaturen -4,2 C ved nærmeste målestasjon. Vinden hadde en styrke på 4,2 m/s (lett bris) i fra øst. Det var ikke nedbør.<sup>2</sup> Det er antatt at været ikke hadde noe betydning for utfallet av brannen.

#### *Tap*

Det var noen brannskader i det ene hjørnet av bygget. Inne var skadene begrenset til skader i det lille rommet, og det var i hovedsak sotskader.

---

<sup>2</sup> Alle værobservasjoner er hentet fra Meteorologisk institutt.

## **4.2 Brann nr. 2**

### *Brannobjektet*

Brannobjektet var en driftsbygning, som var påbygd i flere omganger, og besto av to etasjer. Det var oppført som et vinkelbygg. Bygget hadde tresperr og stålplater på taket. Etasjeskillet var i betong. Det var ikke installert brannalarmanlegg, men seriekoblede røykvarslere.

Foruten en hest var det ikke dyr i bygget da brannen skjedde.

Det er ikke kjent om eier hadde et HMS-system i bruk.

### *Brannutviklingen*

Det kom melding om brann i en driftsbygning kl. 19:40 den 8. september 2009. Det var datter til bonden som varslet brannvesenet. Datteren kom hjem en gang mellom 18:30 og 19:00, og merket da ingenting. Da hun litt senere var ute og luftet en hund, hørte hun at røykvarslerne gikk i driftsbygningen. Hun fikk da varslet brannvesenet, og broren. Broren hentet et brannslukkingsapparat, og tømte det mot flammene, men det hadde liten effekt. Det brant da i høyet i den ene enden av låven.

Den første bilen fra brannvesenet var framme kl. 19:47. De brukte lang tid på å komme i gang med slokkearbeidet, fordi de måtte strekke vannledninger til kummer. Det tok derfor lang tid å få kontroll over brannen. Minst halvparten av låven var overtent før brannvesenet fikk kontroll. Det var oppbevart store mengder høy på låven, og dette gjorde slokkearbeidet vanskelig. En gravemaskin ble rekvirert for å komme lettere til høyet. Det var i følge politiet ingen fare for spredning til andre bygninger.

### *Brannårsak og arnested*

Arnestedet var en del av låven hvor det var oppbevart store mengder høy. Politiet opplyste om at brannen var påsatt av barn som hadde lekt i høyet, og som hadde tent på høyet med en lighter.

### *Værforhold*

Ved branntidspunktet var lufttemperaturen 16,0 C ved nærmeste målestasjon. Vinden hadde en styrke på 13,2 m/s (liten kuling) i fra øst. Det var målt 0,2mm nedbør. I følge brannvesenet var vindretningen heldig for å hindre spredning til de deler av bygget som ikke brant og andre bygg.

### *Tap*

Ingen dyr omkom i brannen, den ene hesten ble evakuert. Omtrent halve låven var totalskadd.

## **4.3 Brann nr. 3**

### *Brannobjektet*

Brannobjektet var en driftsbygning i to etasjer, med en grunnflate på ca. 600m<sup>2</sup>. Bygget var oppført i 1974, og ble påbygget i 1982. Fjøset inneholdt to husdyrrom for storfe, med plass til ca. 100 dyr. På branntidspunktet var det ca. 90 dyr i bygningen, 50 i første etasje, og 40 dyr i andre etasje. Fra andre etasje var det kun en rømningsvei for dyrene. Det var støpt dekke mellom etasjene.

Det var ikke montert brannalarmanlegg i bygget.

### *Brannutviklingen*

Det ble meldt om brann i driftsbygningen den 1. desember 2009, klokken 04:41. Brannen ble oppdaget og varslet av en nabo. Da brannvesenet kom frem klokken 04:58 var det flammer over taket, men ingen fare for spredning til andre bygg.

Flere røykdykkere og to arbeidere på gården, evakuerte de 50 ungdynene som sto i første etasje. Det brant ikke her, men det var mye røyk som var farlig for dyrene. Låven var overtent, og det var derfor ikke mulig og nå inn til dyrene i denne etasjen. Brannvesenets folk kunne heller ikke høre noe fra disse dyrene, så de regnet det som sannsynlig at de allerede var døde.



Bilde: Brannvesenet Sør-Rogaland

*Bildet viser den ene rømningsveien som fantes fra husdyrrommet i andre etasje.*

### *Brannårsak og arnested*

Politiet fikk ikke etterforsket brannen ved krimteknisk på grunn av at det var mye asbest i branntomta. Dermed står det i politirapporten av brannårsaken er ukjent. Noe arnested er heller ikke beskrevet i politirapporten bortsett fra at *”Brannbildet var størst ca. i midten av låvebygningen. Her var varmen så stor, at taket til slutt smeltet.”*

### *Værforhold*

Ved branntidspunktet var lufttemperaturen 0,7 C ved nærmeste målestasjon. Vinden hadde en styrke på 1,4 m/s (svak vind) i fra nordøst. Det var ikke målt nedbør. Det er antatt at været ikke hadde noe betydning for utfallet av brannen.

### *Tap/skader*

Ca. 40 storfe omkom i brannen.

To arbeidere på gården som hjalp til med evakueringen av dyrene, ble tatt med av ambulanspersonell for sjekk. Det er uvisst om de hadde tatt skade av innsatsen.

Låven ble totalskadd, mens første etasje sto igjen, uten store skader.

### *Andre betraktninger*

Brannvesenet gjennomførte den 6.11.2008 tilsyn i denne driftsbygningen. Det ble da gitt fem avvik. Avvikene gikk på at husdyrrommene ikke var egne brannceller, og at det var manglende rømningsvei for dyr i andre etasje. Det ble også gitt avvik på at det ikke var installert brannalarmanlegg og manuelt slokkeutstyr.

Eier svarte ikke på disse avvikene, og fikk senere pålegg. Den 10.06.2009 ble det gjort vedtak om tvangsmulkt. Hvis avvikene ikke var lukket innen 1.12.2009 ville tvangsmulkten begynne å løpe.

### *Vurderinger*

Det manglet brannalarmanlegg i bygget, noe som gjorde at det ble varslet sent om brann. Det var tilfeldig at en nabo oppdaget brannen.

Dyrene i første etasje sto i egen branncelle, men fôrlukene sto oppe, og dermed spredte røyken seg ned. Heldigvis ble disse reddet i tide. Dyrene i andre etasje som bare hadde en rømningsvei var det ingen sjanse for å redde.

## **4.4 Brann nr. 4**

### *Brannobjektet*

Brannobjektet var en driftsbygning som var bygget i fire omganger. Den eldste delen var fra tidlig på 1900-tallet, mens den siste delen var fra 1998. Låven var et vinkelbygg, hvor den eldste delen lå i nord/sør retning, og hadde to etasjer, med etasjeskille i betong. Veggene var også av betong. Låven hadde tresperr med stålplater i tak og vegger. Første etasje var omgjort fra storfe til svin.

Den nyeste delen var et grisehus som sto i vinkel med resten av bygget. Veggene og gulvet var av betong. Taket hadde stålsperr og stålplater. Det var ingen plast i bygget.

Det var ikke montert brannalarmanlegg i fjøset. Bonden kjenner ikke til at det er blitt gjort noen fagkontroll av det elektriske anlegget. Nåværende eier kjøpte gården to til tre år før det brant, så det er mulig at dette ble gjort før kjøpet.

Varmelamper var i bruk ved branntidspunktet, og det var også to vifteovner i bruk. Det var også veggmonterte ovner i bruk, og det var termostat på disse.

Låven ble ikke brukt til dyr, men som lagringsplass for høy, strå og sagspon.

### *Brannutviklingen*

Det ble meldt om brann i en driftsbygning for griser den 5. februar 2010 klokken 03:20. Det var en nabo som oppdaget brannen, og varslet. Da brannvesenet kom frem, var den ene delen av bygget overtent, og utrykningsleder anså denne delen som tapt, og konsentrerte seg om å hindre spredning og begrense skadene på resten av bygget.

I første etasje spredte brannen seg kun i en retning. Den andre retningen hadde en seksjoneringsvegg, som hindret spredning. I denne delen ble alle grisene funnet i live etter brannen. I andre etasje spredte brannen seg i begge retningene, og førte til at hele andre etasje ble totalskadet.

Det var problemer med tilgang på vann. Det var ca. 400-500 meter til vannkilde, og det tok lang tid og legge utlegg. Tankbil ble rekvirert fra et annet brannvesen.

### *Brannårsak og arnested*

I følge rapporten fra politiet, var brannskadene så store og omfattende at det var ikke mulig og si noe bestemt om årsak eller arnested. I rapporten mener de likevel at med bakgrunn i vitneobservasjoner er det mulig at brannen startet i nærheten av smågrisrommet, som lå omtrent i vinkelen mellom byggene.

Det lokale brannvesenet tror at brannen kan ha startet i en varmeovn i første etasje i et inngangsparti i ”vinkelen”, og at det herfra har spredt seg opp til låven. Her var det et høylager som tok fyr, og brannen har spredt seg videre herfra.

### *Værforhold*

Ved branntidspunktet var lufttemperaturen 0,3 C ved nærmeste målestasjon<sup>3</sup>. Vinden hadde en styrke på 9,3 m/s (frisk bris) i fra sørøst. Det var ikke målt nedbør.

Brannmannskaper på stedet rapporterte om svært vanskelig værforhold. I følge dem var det ca. -10 C og sterk vind. Også i politiets åstedsrapport står det at det var: ”snøvær, kuldegrader og kraftig vind fra sør denne natten.”

Vinden gjorde at brannen spredte seg fort i vindretningen. Det var mye snø og is, som gjorde fremkommeligheten vanskelig for utrykningskjøretøyene. Driftsbygningen lå i enden av en privat vei som ikke var brøytet. Overbefalet på stedet mener at det de vanskelige forholdene kan ha hatt betydning for spredning og sløkking av brannen.

### *Tap*

På branntidspunktet var det ca. 400 griser i bygget. Noen av disse ble evakuert, og siden avlivet, og resten omkom. I en del av bygget ble også noen griser funnet i live, men disse ble senere avlivet. Bygget ble totalskadet.

### *Andre betraktninger*

#### *Vurderinger*

---

<sup>3</sup> Målestasjonen det refereres til ligger ved kysten, mens brannstedet ligger lenger inne. Det er rapportert at det var ca. -10 på brannstedet da det brant. Det antas at det finnes lokale variasjoner i været, som gjør at tallene er så forskjellige.

Været spilte en stor rolle i denne brannen. Det var veldig kaldt på branntidspunktet, noe som kan bety at det var mer belastning på det elektriske nettet, ved at ovner sto på mer enn vanlig. Selv om det ikke var mulig og finne en brannårsak, er det ikke umulig og anta at årsaken kan ha hatt sammenheng med noe elektrisk.

Det var ikke installert brannalarmanlegg i bygget, og det var på branntidspunktet heller ikke krav til dette. Men om det hadde vært brannalarm i bygget, ville brannen vært varslet tidligere.



Bilde: Hå brannvesen

*Bildet viser de vanskelige forholdene under denne brannen.*

#### **4.5 Brann nr. 5**

##### *Brannobjektet*

Brannobjektet var en driftsbygning på omtrent 600m<sup>2</sup> i grunnflate. Bygningen var påbygd i flere omganger, og siste gang var i 1986. Bygningen hadde to etasjer, og en underetasje hvor det er gjødselkjeller og et rom for sauer. Hovedetasjen var husdyrrom for storfe, og øverste etasje besto av en åpen låve, og to siloer. Besetningen besto av rundt 30 sauer, og 30-40 storfe.

Bygget var oppført i betong og murstein, og etasjeskillet var av betong. Det var stålsperre med stålplater på taket. Mellom husdyrrommet og låven var det to forluker som var lukket med stålplater. Dette var vanlig rutine. Låven ble brukt til lager, og saging av tømmer.

Det elektriske anlegget hadde ikke hatt fagkontroll de siste seks årene. Brannalarmanlegg var innkjøpt, men det var ikke montert på branntidspunktet.



### *Brannutviklingen*

Det ble meldt om brann den 29. mars kl. 03:24 i en driftsbygning for storfe. Brannen ble oppdaget av en nabo. Sønnen til eier hadde kjørt forbi et par timer tidligere, og da hadde alt vært rolig. Eier og sønnen var fremme ved fjøset først, og prøvde å evakuere dyrene i første etasje.

Da brannvesenet kom frem kl. 03:44 var det full fyr på låven og et sidebygg. Rett etter ankomst kom det en eksplosjon fra låven. De ble fortalt at det er storfe inne i første etasje og sauer i underetasjen. Det var også fare for at brannen skal spre seg til et nærliggende eldre bolighus. Røykdykkerne startet med å evakuere dyrene, samt utvendig slokking ved inngangen. Det gikk greit å evakuere sauene, men det var vanskeligere med storfe. På grunn av vanskelighetene med å evakuere kyrne, og at det ikke brant inne i husdyrrommet, besluttet de og ikke evakuere dyrene. I stedet startet brannvesenet røykventilering, og slukket rundt inngangen.

Brannen var under kontroll ca. klokken 04:30, og brannen var slukket klokken 07:30. Det var ca. 800 meter til nærmeste vannkilde, så de la ikke slangeutlegg. I stedet rekvirerte de tankbil fra en annen kommune, som sammen med deres egen tankbil kjørte i skytteltrafikk.

### *Brannårsak og arnested*

I følge politiets rapport var det vanskelig og fastslå noe sikkert arnested, på grunn av at mesteparten av låven var brent ned. Det lokale brannvesenet mener at brannen muligens har startet i et tilbygg i første etasje, og spredt seg til andre. Brannårsak er heller ikke fastslått. Bonden selv hadde ingen formening om hva som kunne ha startet brannen, og heller ikke brannvesenet kunne si noe. Det kan spekuleres i om det var en elektrisk årsak, men det er ikke sikkert.

### *Værforhold*

Ved branntidspunktet var lufttemperaturen 4,2 C ved nærmeste målestasjon. Vinden hadde en styrke på 0,9 m/s (flau vind) i fra sørøst. Det var ikke nedbør. Det er antatt at været ikke hadde noe betydning for utfallet av brannen.

### *Tap*

Ingen dyr omkom i brannen. Hele låven, og et tilbygg i første etasje ble totalskadet. Resten av bygget hadde ubetydelige skader.

### *Vurderinger*

Denne brannen er et godt eksempel på hvordan utfallet av en brann kan bli når branncelleinndelingen fungerer som forutsatt. Husdyrrommet var egen branncelle, og denne var tett. Forlukene var av stål, og var lukket på branntidspunktet. Dermed ble det lite røyk hos dyrene, selv om låven var overtent. Brannvesenet bestemte seg tidlig for å slokke området som kunne spre seg til husdyrrommet, og ventilerte godt. Dermed slapp de å evakuere dyrene, og ingen dyr omkom.

I dette tilfellet var det på branntidspunktet krav om brannalarmanlegg. Det kan tenkes at brannalarmanlegget kunne varslet tidligere, og muligens fått redusert skadene.



Bilde: Brannvesenet Sør-Rogaland

*Bildet viser stålluke over foråpningen i den gjenoppbygde låven. Dette er samme type luke som den som var på plass under brannen.*



Bilde: Strand brannvesen

*Bildet viser dyrene inne i røyken under brannen.*

## **4.6 Brann nr. 6**

### *Brannobjektet*

Brannobjektet var en driftsbygning for griser. Bygningen var på to etasjer og underetasje. Grunnflate var ca. 615 m<sup>2</sup>. Bygningen var opprinnelig oppsatt i 1914. Bygningen var påbygget og modernisert flere ganger, siste gang var i 2009. I tillegg var det satt opp et fyrrom på nordsiden. Det var oppført en plasstøpt silo, og i tillegg var det en fôrtank og to miljøtanker.

Hovedbygningen hadde vegger og gulv av betong, og på låven var det tresjerr og stålplater utvendig på taket. Det var pustende himling i deler av bygningen. Det var ingen plastplater i bygget. Fyrrommet hadde støpt betonggulv, og var ellers av tre. Her var det installert en flisbrenner for egen oppvarming og for salg.

Det var brannalarmanlegg i bygningen. Hele det elektriske anlegget, og brannalarmanlegget hadde hatt en full gjennomgang av fagfolk uken før brannen. Forskjellige småting ble reparert umiddelbart. Det var ingen elektriske artikler i bruk ved branntidspunktet. Vannbåren varme ble brukt til oppvarming i bygget.

Det var normale rutiner for rengjøring i bygget, men det ble påpekt at det alltid vil være noe støv og smuss i grisehus, uansett hvor mye en vasker. Eierne hadde ikke noe skriftlig HMS arbeid, men mente at de hadde et stort fokus på sikkerhet allikevel. De hadde tenkt tanken om at brann kunne skje, og hadde tidlig installert brannalarmanlegg og slukkeutstyr, og dette ble godt vedlikeholdt.

### *Brannutviklingen*

Brannen ble meldt den 3. mai 2010 ca. klokken 16:25. Kona til eieren kom hjem ca. 15:45, og da så hun ingenting uvanlig. Ca. 45 minutter senere så eieren at det kom røyk fra driftsbygningen. Røyk kom fra nordsiden rett ved siloen og fyrhuset. Mellom siloen og de andre tankene var det et lite hull, hvor det gjennom årene hadde samlet seg masse skitt, og eieren mener at det var her røyken kom fra. Han tømte flere pulverapparater inn i hullet, men det hjalp ikke. Naboene ringte etter brannvesenet. Kona og en arbeider startet arbeidet med å evakuere grisene, men dette var svært vanskelig.

En mann fra brannvesenet kom først frem, uten utstyr. Han fikk ut arbeideren som forsøkte å evakuere grisene, det var for farlig. Han mente at både eieren og arbeideren var i sjokk og dermed tok sjanser de ellers ikke ville tatt.

Da den første brannbilen kom frem etter ca. 20 minutt, var det full overtenning i bygget. Brannvesenet gjorde da et lite forsøk på å evakuere griser, men måtte gi dette opp fordi grisene var vanskelige å håndtere, og brannen var kommet for langt. De måtte i stedet konsentrere seg om og hindre spredning til nærliggende bebyggelse og skog. Det var fare for at brannen skulle spre seg.

Det var vanskelig med vanntilgang. Brannvesenet hadde med seg en pumpe til å ta vann fra sjøen, men det var langt ned dit, ca. 400-500 meter. Så dette tok tid. Det var en dieseltank som sto relativt nær bygningen, men denne fikk de nedkjølt slik at den ikke tok fyr.

### *Brannårsak og arnested*

Ut fra politiets undersøkelser var det vanskelig å finne et entydig arnested. De mener imidlertid at brannen startet i/ved fyrhuset på nordsiden av driftsbygningen. I politirapporten står det følgende: "På grunn av at brannen har ødelagt store deler av bygningsmassen er det vanskelig å lese

*brannskadebildet. Med utgangspunkt i de taktiske opplysninger virker det sannsynlig at brannen har startet i eller ved fyrhuset. Det er imidlertid vanskelig og si noe entydig om brannårsaken.*

*Det er fremkommet opplysninger om at vindforholdene på branntidspunktet var noe ekstraordinære med relativt kraftig vind fra nordlig retning. Dette kan medføre at trekkforholdet i ovnen var unormale. Ved slike forhold er det teoretisk mulig at gnister fra ovnen har kommet ut av pipa til ovnen.*

*Hvorvidt brannårsaken skyldes bar ild i en eller annen form eller en teknisk årsak, er etter min vurdering ikke mulig å fastslå på grunn av åstedets beskaffenhet.”*

Bonden selv mener at brannen har selvantent i hullet mellom siloene, og at vinden har bidratt til at det utviklet seg så fort. Brannvesenets utrykningsleder mener at brannen startet enten i eller utenfor fyrrommet.

#### *Værforhold*

Ved branntidspunktet var lufttemperaturen 9,4 C ved nærmeste målestasjon<sup>4</sup>. Vinden hadde en styrke på 6,6 m/s (laber bris) i fra nordvest. Det var ikke målt nedbør.

Det ble rapport fra brannvesenet og eier at vinden var sterk ved branntidspunktet. Vinden kom fra nord og sto rett på bygget. Det er mulig at vinden kan ha bidratt til at brannen spredte seg fort oppover og innover i bygget.

#### *Tap*

Driftsbygningen og fyrrommet ble totalskadd i brannen. Hele besetningen på ca. 480 griser omkom i brannen, bortsett fra 20 slaktegris som ble funnet i live i ett tett rom i underetasjen. Disse ble avlivet av veterinæren.

#### *Andre betraktninger*

Både brannvesenets utrykningsleder og eierne opplevde et ”*vanvittig stort press*” fra media under brannen. Utrykningslederen var på et tidspunkt på NRK radio midt under slokkearbeidet. Det oppleves som vanskelig å håndtere, spesielt for eierne. Eierne følte at media med en gang dro konklusjonen om at de hadde gjort noe galt, eller at brannen var deres feil, lenge før brannen var slukket. Det var en tilleggsbelastning for dem.

#### *Vurderinger*

I dette tilfellet, hvor brannen startet utvendig, spilte ikke brannalarmanlegget noen rolle. Det er ikke deteksjon ute, og brannen fikk utvikle seg og spre seg før alarmen i det hele tatt gikk.

---

<sup>4</sup> Værstasjonen ligger et godt stykke fra brannstedet, og det er mulig at det har vært lokale variasjoner i været.

## BRANNEN FOR 420 GRISER

Om lag 420 griser omkom i brannen på Randøy i Hjelmeland mens cirka 30 ble avlivet av dyrlege.



Bilde: Tor Inge Jøssang, Stavanger Aftenblad 4.5.2010

*Bildet viser de store ødeleggelsene brannen forårsaket.*

### **4.7 Brann nr. 7**

#### *Brannobjektet*

Brannobjektet var et kombinert verksted og stall på ca. 100 m<sup>2</sup>. Det var oppført i 1997. På gården var det også to andre bygninger, en låve og et sauefjøs.

Verkstedet var oppført i leca-blokker med bølgeblikktak, og det hadde to garasjeporter, og vinduer i glass. Det var brukt som verksted og lager for bildekk, samt at en del var brukt til å huse hester, kalver og kaniner. Dyrerommet var ikke en egen branncelle. Det var ikke brannalarmanlegg i dette bygget.

#### *Brannutviklingen*

Den 12. 5. 2010 klokken 13:06 ble det meldt om brann i et verksted på en gård. Da brannvesenet kom frem klokken 13:18 var hele bygget overtent, og det brant i en bil, traktordekk, en dieseltank og en forbrenningstønne på utsiden. Det var også fare for spredning til de andre driftsbygningene, så det første brannvesenet gjorde, var og avkjøle disse byggene.

En arbeider på gården hadde hatt åpen ild i en forbrenningstønne ca. 10 meter fra bygget. Han hadde ikke hatt kontinuerlig tilsyn med tønna, og var gått for å hjelpe gårdseieren med noe, da de oppdaget at det kom røyk fra verkstedet. De klarte å evakuere alle dyrene før de måtte trekke seg unna på grunn av brannutviklingen.

Mens brannvesenet forsøkte å slukke brannen, kom det to eksplosjoner. Dette medførte at taket løftet seg, og en trykkbølge av varme slo mot de som var på stedet. Verkstedet ble brukt til sveising, og det var en flaske med acetylen som eksploderte. Det var en flaske til inne i verkstedet, som politiet forsøkte å punktere ved og skyte hull i den. Dette lyktes ikke, og brannvesenet måtte i stedet kjøle flasken ned.

Også i denne brannen var vanntilgang vanskelig. Utrykningsleder mente det var vanskelig å si om det hadde noen betydning for brannutviklingen.

#### *Brannårsak og arnested*

Brannen har trolig startet som følge av at vind fra nordvest har blåst glør eller brennende materiale fra oljefatet som sto ca. 10 meter fra bygningen, på en trillebår med brennbart materiale. Denne har tatt fyr og deretter så har glør fra denne havnet inn i en varebil, som har tatt fyr. Deretter har det tatt fyr i noen traktordekk som lå ved bilen, og videre har brannen spredt seg til verkstedet.

#### *Værforhold*

Ved branntidspunktet var lufttemperaturen 9,9 C ved nærmeste målestasjon. Vinden hadde en styrke på 7,7 m/s (læber bris) i fra nordvest. Det var ikke målt nedbør. Det ble rapportert at vinden bidro til at brannen fikk utvikle seg slik den gjorde.

#### *Tap*

Bygningen ble totalskadd i brannen. Ingen dyr omkom, siden alle ble evakuert. Kona til eier ble brakt til sykehuset på grunn av inhalering av røyk.

#### *Andre betraktninger*

Den 4. mai 2010 gjennomførte brannvesenet tilsyn med denne gården. Eier fikk da avvik på at dyrerommet i verkstedet ikke var oppført som egen branncelle. Rapporten for dette tilsynet var ikke ferdig skrevet da det brant, så eier hadde ikke fått tid til å komme med en handlingsplan.

### **4.8 Brann nr. 8**

#### *Brannobjektet*

Brannobjektet var en driftsbygning for griser oppført i 1961. Det ble påbygd i 1985 og 2001.

Bygget fra 1961 er bygd i murstein og har to etasjer. Etasjeskillet er i betong. Tilbygget fra 1985 er i en etasje, det har støpt gulv og vegger av betongelementer. Dette bygget har stålplater i taket. Tilbygget fra 2001 har en etasje, i tillegg til en underetasje. Det hadde støpt gulv, og betongvegger opp til 120cm, deretter trekledning opp til taket. Det har tresperr, med takpanner utvendig, og plastplater innvendig. Dette bygget var delt i tre avdelinger for griser, med betongvegger som skille. Innenfor dette tilbygget var det en lang gang som gikk mot de to andre byggene. Her var det vinduer på begge sider.

Det elektriske anlegget hadde varierende alder. For fem år siden var siste el-kontroll, og da ble alt reparert. Bonden har ikke hatt noen systematisk egenkontroll, men er elektriker selv, og har reparert ting etter hvert som de har dukket opp.

Brannalarmanlegg var installert i alle bygg. Det hadde vært rengjøring av noen av sløyfene i februar 2010.

Når det ble utført rengjøring i bygget, måtte de koble ut de aktuelle sløyfene for at alarmen ikke skulle gå unødig. Dette hadde de rutiner på. Rengjøring ble utført i fødeavdelingen ca. hver 10. uke. De andre avdelingene ble vasket ca. en gang i året, men ble daglig sopt. Når rom ble vasket, ble det vasket tak, vegger og binger.

Til oppvarming var det gulvvarme i fødeavdelingene. Ellers hadde de ca. 25 varmelamper som var i bruk ca. en uke i forbindelse med nye kull grisunger. Dette skjedde hver tredje uke. De ble vasket når de var skitne. I 1961-bygget var det i tillegg varmeovner som hang på veggene.

Bonden hadde ingen skriftlig HMS- plan. I ettertid mener han at det kunne ha hjulpet. Å ha en enkel plan, som for eksempel sa noe om hvor evakuerte griser skulle plasseres, hadde vært bra.

### *Brannutviklingen*

Meldingen om brann i et grisekjøss kom 25.8.2010 kl. 16:19. En arbeider på gården sto og vasket med dysen til en dieseldrevet høytrykksspyler. Da trykket på denne forsvant, gikk arbeideren inn til bonden for å gi beskjed. Da bonden og arbeideren kom ut i vaskerommet, så de at flammene sto opp fra vaskeren. De gikk og hentet slukkeutstyr, men da de åpnet døren inn til vaskerommet, var det mye røyk i rommet. De hadde ikke mulighet for å gå inn. Brannvesenet ble varslet, og omtrent samtidig gikk brannalarmen.

Klokken 16:28 ankom første mannskapsbil fra Bryne brannstasjon, så utrykningstiden var 9 minutt. Meldingen fra utrykningsleder til 110- sentralen var som følger: *"Det er en dieseldrevet høytrykksspyler som har begynt å brenne. Vi tar oss inn til den først og ser om vi får slukket den. Det er røyk i grisehuset så vi må ventilere"*. I utrykningsrapporten står det at tilstanden av ankomst var *"hvit og grå røyk, ingen utvendig flammer"*.

Utrykningsleder konfererte med bonden, og ble forklart hvor brannen startet. To røykdykkere gjorde seg klar, og gikk inn etter bondens anvisninger. De var på vei mot arnestedet, når det plutselig smalt kraftig. Dette kunne også høres på utsiden av bygget. Dette ble oppfattet som en røykgasseksplasjon. Det skjedde en veldig varmeutvikling, og overtenning av 2001- bygget. Røykdykkerlederen hadde fremdeles kontakt med røykdykkerne.

En av røykdykkerne ble truffet av en gris, og falt på den andre røykdykkeren. Da dette skjedde hørte røykdykkerlederen skriking i den andre enden noen sekunder, men fikk ikke kontakt med dem på sambandet. Når røykdykkerne prøvde å ta seg ut, hadde de deler av taket rast sammen, slik at det er var umulig komme seg ut samme vei som de kom inn. Plastplatene var nå så varme at de drypte både på røykdykkerne og grisene.

Til slutt valgte røykdykkerne og forlate slangen, og forsøkte å finne en annen utgang. Etter en stund kom de til en ny døråpning, og prøvde den. Noen meter inn i dette rommet lysner røyken, og de traff et annet røykdykkerpar, som hjalp dem ut.

Når røykdykkerne kom ut blir de sjekket, og det ble konstatert at begge to hadde fått brannskader på beina. De ble så fraktet til sykehus.

Tankbil ble innkalt fra Sandnes, og ankom 16:41. Klokken 17:05 meldte utrykningsleder fra Bryne at to gjødselsspredere med 20 kubikk vann holdt brannen nede på den overtennte delen. Tankbil ble rekvirert fra Kvernevik, den ankom 18:11. Tilgang til nok vann var vanskelig i den brannen. Slinger ble lagt ut ca. 750m.

Klokken 18:36 ble det meldt at brannen var slukket, men etterslukningsarbeid pågikk fremdeles. Brannen blusset opp igjen i løpet av natta, og Klepp og Sandnes rykket ut igjen.

Grisene som var i bygget fra 1985 ble evakuert, mens det ikke var mulig og gjøre noe for grisene i bygget fra 2001.

#### *Brannårsak og arnested*

Arnestedet og årsaken er sannsynligvis en dieseldrevet høytrykksspyler som sto på vaskerommet.



Bilde: Brannvesenet Sør-Rogaland

*Bildet viser høytrykksspyleren i vaskerommet.*

#### *Værforhold*

Ved branntidspunktet var lufttemperaturen 12,7 C ved nærmeste målestasjon. Vinden hadde en styrke på 14,9 m/s (stiv kuling) i fra nordvest. Det var målt 6,6mm nedbør i timene før brannen. Ingen som har vært intervjuet om denne brannen har nevnt været som en viktig faktor. Men det er kanskje mulig at vinden kan ha hatt påvirkning på den voldsomme brannutviklingen.

#### *Tap*

560 griser brant inne, mens resten av besetningen ble avlivet i etterkant. De to byggene fra 1985 og 2001 ble totalskadet.



### *Andre betraktninger*

Eierne opplevde situasjonen med røykdykkerne som svært dramatisk. De følte at de ikke fikk hjulpet og informert brannvesenet skikkelig. De mente at politiet nærmest 'la beslag' på dem, og at de dermed ikke fikk gjort det de trengte og gjøre.

Eierne opplevde også hele situasjonen som svært kaotisk. Naboer og publikum strømmet til, og gikk overalt, og ble ikke stoppet av noen. De mener noen bør ta kontroll over en slik situasjon, slik at det blir ryddigere. Alle instanser bør ha definerte oppgaver, slik at publikum ikke kommer ut av kontroll.

### *Vurderinger*

Dette utviklet seg til å bli en veldig stor brann, med mange omkomne dyr. At to røykdykkere også ble skadet bidrar til at dette var en alvorlig hendelse.

Noen sløyfer av brannalarmanlegget var skrudd av, på grunn av arbeidet de holdt på med. Det ser ikke ut til at dette hadde stor betydning for brannutviklingen, siden brannen ble raskt oppdaget av arbeideren.

En ting som var spesielt var den voldsomme brannutviklingen som skjedde. Det var plast i bygget, og når det smelter utvikles mange farlige branngasser i tillegg til CO<sub>2</sub> gass. Det skjedde også en eksplosjon som følge av dette. Dette gjorde slökkingsarbeidet krevende.

En annen utfordring i denne brannen var mangelen på vann. Det var en stor brann, og nødvendig med mye vann raskt. Brannvesenet kom ut med mange biler, og også to tankbiler. Det tar tid og få ut tankbilene, da de er stasjonert et godt stykke unna. En nabo kom til med to gjødselspredere, og disse visste seg og være svært effektive. De tok mye vann, 21 000 liter, og i tillegg fylles de veldig raskt. Det at eierne av gjødselsspredere kom til, og bidro med så mye vann, kan ha ført til at ikke brannen spredte seg videre.



Bilde: Brannvesenet Sør-Rogaland

*Bildet viser de store ødeleggelsene på bygget fra 2001.*

#### **4.9 Brann nr. 9**

##### *Brannobjektet*

Brannobjektet var en driftsbygning for storfe og griser. Den eldste delen av bygningen var fra 1911, og det var gjort ombygninger i 1964. I 1998 ble det påbygd en betongklosse, som ble brukt som grisehus. I tillegg var det er lite tilbygg på grisehuset. Det var gips mellom gammel og ny del.

Grisehuset var i en etasje. Det var en gjødselskjeller under grisehuset. Det var støpt gulv, og veggene besto av sement. I taket var det trestoler, isolasjon, og takpanner utvendig. Innvendig var det plastplater i taket.

Grisefjøset var todelt med en avdeling for større griser, og avdeling for smågriser (fødeavdeling). I fødeavdelingen var det 16 binger. I hver bing var det et overbygd hjørne med varmelamper. Taket i hjørnene og nedre del av skilleveggene mellom bingene var av plast/gummiklede fiberplater. Mellom taket av hjørnene og gulvet var det ca. 60cm. I hvert hjørne var det et sirkulært hull med en diameter på ca. 20 cm. I hullet var det skrudd fast en kyllingnetting. Varmelampene satt løst nedi nettingen/hullet. Det var ikke andre elektriske artikler i bruk ved branntidspunktet.

Det var ikke installert brannalarmanlegg i noen deler av driftsbygningen. Anlegget var innkjøpt på branntidspunktet, men det var ikke blitt installert. Det elektriske anlegget var fra 1998, og det var ikke utført fagkontroll på anlegget. Bonden mente han hadde god egenkontroll av anlegget, og hadde elektriker til å gjøre mindre reparasjoner.

Fødebingene ble vasket hver 7. uke, i forbindelse med nye kull grisunger. Da ble også varmelampene rengjort. Den dagen det brant, var rett før neste vask, så det vil si at grise fjøset da var på sitt skitneste.

Bonden hadde ikke gjort noe systematisk arbeid med risikokartlegging. I en branntilsynsrapport fra 21.6.2010 ble dette påpekt i et avvik. Bonden svarte den 28.10.2010 at det var planlagt et HMS kurs om kort tid. Han hadde ikke deltatt på dette kurset ved branntidspunktet.

#### *Brannutviklingen*

Den 19.12.2010 klokken 14:33 ble det meldt om brann i et grise fjøs. Brannen ble oppdaget og meldt av en nabo, bonden selv var ikke hjemme. Naboen så at det sto røyk ut av vifte uttaket, og kjørte opp for og sjekke. Da han åpnet døra inn til fjøset, ble han møtt av en vegg med røyk. Han lukket da igjen døren, og kontaktet brannvesenet.

Den første bilen fra brannvesenet ankom brannstedet kl. 14:45, utrykningstiden var 12 minutt. Da var tilstanden tett røyk og litt flammer i grise fjøset. Røykdykkere ble sendt inn, og brannen ble forholdsvis raskt slått ned. Klokken 16:10 ble det rapportert at brannen var slukket.

#### *Brannårsak og arnested*

Politiet har konkludert med at arnested var i/ved varmhjørnet i en smågrisbinge omtrent midt i fødeavdelingen i grise fjøset. Brannårsaken var etter politiets mening enten tildekking eller strålevarme fra en varmelampe. Politiet mener at brannen kan ha startet som følge av at varmelampen er blitt dyttet opp av hullet i taket på varmhjørnet i grisebingen av en grisunge og antent løs spon og takplater. Brannen har deretter spredd seg oppover og utover himlingen.



Bilde: Brannvesenet Sør-Rogaland

*Bildet viser varmelampen som er brannårsaken.*

### *Værforhold*

Ved branntidspunktet var lufttemperaturen -5,6 C ved nærmeste målestasjon. Vinden hadde en styrke på 1,4 m/s (flau vind) i fra øst. Det var ikke nedbør de siste tolv timene før brannen. Det er antatt at været ikke hadde noe betydning for utfallet av brannen.

### *Tap*

Noen få dyr omkom som direkte resultat av brannen. 16 purker ble nødslaktet. Alle grisene ble eksponert for røyk, og til sammen ble 220 griser avlivet.

Det var lite skader på bærekonstruksjonene i fjøset, men store innvendige skader i grisehuset.

### *Andre betraktninger*

Bonden selv opplevde at det var en relativt kaotisk situasjon. Det var mange instanser (brannvesen, politi, forsikringsselskap, veterinær, presse osv.) som han skulle forholde seg til. Han mente at det kan være en god ide og gi informasjon til bønder om hva som kan forventes om en slik situasjon skulle oppstå. Det er vanskelig og forestille seg hvordan det blir i forkant.

### *Vurderinger*

I dette bygget var det ikke installert brannalarmanlegg. I den andre delen av fjøset var det storfe, og her var det krav om brannalarmanlegg. Eier var blitt pålagt å installere brannalarmanlegg i storfefjøset. Kravet om brannalarmanlegg i grisefjøs trådte i kraft 1.1.2011, altså bare tolv dager etter brannen. I dette tilfellet kunne brannalarm muligens ha varslet om brannen tidligere. Det var bare tilfeldig at en nabo oppdaget brannen så tidlig som han gjorde.

I griseavdelingen var det plastplater i taket. Disse var begynt å smelte og avgi gasser da brannmannskapene kom til stedet. Bilder fra fjøset i ettertid viste også hvordan plasten har dryppet ned på gulvet og grisene. Hvis branngassene fra plastplatene hadde fått utvikle seg lenger, kunne det gått mye verre, og det kunne lett ha blitt en overtenning av bygget, også mulig spredning til andre deler av bygget.

Det var en seksjoneringsvegg mellom griseavdelingen, og resten av bygget. Dette kan ha bidratt til at brannen ikke spredte seg videre i bygget, og viser viktigheten av brannseksjonering.



Bilde: Brannvesenet Sør-Rogaland

*Bildet viser hvordan plastplatene har smeltet og dryppet ned på gulvet.*

#### **4.10 Brann nr. 10**

##### *Brannobjektet*

Brannobjektet var et løsdriftsfjøs for storfe bygget i 2005. Det var en samdrift med tre eiere. Det var oppført tilbygg i tre i 2010. Dette bygget var plassert over en gjødselkjeller i forbindelse med husdyrrommet. Det var foreløpig ikke tatt i bruk, bortsett fra en dieselmotor som sto der da det brant. Husdyrrommet var egen branncelle.

Det var brannalarmanlegg i bygget, men det var ikke sløyfe i tilbygget. Brannalarmen hadde ikke viderekobling til mobiltelefon, bare klokke. Eierne hadde fagkontroller på det elektriske anlegget og brannalarmanlegget. Det var nylig gjort en HMS gjennomgang, og brann var et av temaene.

På branntidspunktet var det ca. 180 storfe i bygget.

##### *Brannutviklingen*

Det ble meldt om brann i løsdriftsfjøset den 26.12.2010 klokken 10:59. Brannen ble meldt av naboer som oppdaget brannen. Naboene hørte ikke alarmen, men så at det brant. Naboene prøvde å slukke med fire pulverapparat. De greide ikke slukke brannen, men klarte muligens og hindre brannen litt. Et forbigående par prøvde å evakuere noen av dyrene.

Da brannvesenet kom frem, brant det i tilbygget, i veggen inn til husdyrrommet, og i tillegg så var hele husdyrrommet røyklagt. Dyrene ble ikke evakuert, men det ble luftet i to store porter i hver ende av bygningen. Det var ingen fare for spredning til andre bygg.

Brannvesenets innsats gikk greit. Det var god tilgang på vann fra en elv som lå like ved brannstedet.

#### *Brannårsak og arnested*

Arnestedet var i tilbygget av tre. Dette rommet var stort sett tomt, bortsett fra en dieselbrenner som sto på. Det er sannsynlig at dieselbrenneren var brannårsaken. Grunnen til at brenneren sto på, var at gjødselkjelleren ikke skulle fryse. Brannen skjedde i en uvanlig kald periode. Dieselbrenneren sto ca. 3 meter fra veggene, men det tok allikevel fyr i veggene. Dieselbrenneren var ca. 10 år gammel, og var av merket "Mirage" 12 kw. Den hadde en dieseltank under en "varmekanon". Dieselbrenneren hadde en elektrisk tilkobling med skjøteledning fra stikkontakt ved porten.

#### *Værforhold*

Ved branntidspunktet var lufttemperaturen -8,5 C ved nærmeste målestasjon. Vinden hadde en styrke på 3,2 m/s (svak vind) i fra øst. Det var ikke nedbør. Det er antatt at været ikke hadde noe betydning for utfallet av brannen.

#### *Tap*

Tilbygget ble totalskadd, mens det var mindre skader på selve fjøset.

#### *Vurderinger*

Det var ikke brannalarmsløyfe i tilbygget hvor brannen startet. Det er mulig eier hadde planlagt å gjøre dette, siden tilbygget ikke var helt ferdig på branntidspunktet. Men det viser at det er viktig at alle rom har deteksjon.

Brannalarmen gikk tilslutt i dette bygget, men først når røyken hadde spredd seg inn til dyrene, hvor det var deteksjon. I dette tilfellet var varslingen lokal, det vil si at klokker ringte i bygget. Dette er et samdriftsfjøs, hvor eierne ikke bor på stedet. Det er derfor viktig og tenke på muligheter for ekstern varsling, for eksempel på mobiltelefon til flere av eierne.



Bilde: Politiet

*Bildet viser dieselbrenneren i tilbygget.*

#### **4.11 Brann nr. 11**

##### *Brannobjektet*

Brannobjektet er en driftsbygning fra 1950-tallet. Bygningen var ikke lenger i bruk til dyr, og ble brukt som lager av ved. Det var ikke brannalarmanlegg i bygningen.

##### *Brannutviklingen*

30. januar 2011, ca. klokken 11:00 ble det meldt om brann i en driftsbygning. Brannen ble oppdaget av naboer som så brannen på avstand. Stedet for brannen var avsidesliggende, og det tok ca. 40 minutter før brannvesenet var på plass. Da de kom frem var det full overtenning på driftsbygningen, og fare for spredning til et nærliggende hus. Brannvesenet konsentrerte seg derfor om og hindre spredning til huset, ved å kjøle ned dette først.

Vann måtte tas fra sjøen som var ca. 200 meter unna brannstedet.

##### *Brannårsak og arnested*

Ut fra de restene som var igjen var det vanskelig og si hva som var arnestedet og årsaken.

##### *Værforhold*

Ved branntidspunktet var lufttemperaturen 0,8 C. Vinden hadde en styrke på 0,7 m/s (stille) i fra vest. Det hadde ikke vært nedbør de siste 12 timene før brannen. Det er antatt at været ikke hadde noe betydning for utfallet av brannen.

##### *Tap*

Driftsbygningen ble totalskadd.

#### *Andre betraktninger*

I følge rapporter har det tidligere vært to branttilløp på samme sted.

### **4.12 Brann nr. 12**

#### *Brannobjektet*

Brannobjektet var en driftsbygning for griser. Den opprinnelige bygningen var fra 1920-tallet. Bygget var påbygd i tre omganger, i 1960, 1991, og 1998. Dagens eier overtok gården 1. juni 2009.

Bygget var på to etasjer, og var bygget som et vinkelbygg. I første etasje inneholdt det tre rom for griser, og andre etasje inneholdt to rom for griser, i tillegg til låven. I den ytterste delen av låven var det innredet bokser for noen hester. Ellers var låven brukt som vanlig låve. Husdyrrommene var ikke egne brannceller, og i andre etasje var det en rømningsvei for dyrene.

Etasjeskillet var i støpt betong. Veggene i første etasje var i leca/betong. Taket over deler av bygget hadde tresperr og eternittak. Over resten av taket var det takstoler og takstein. Hvor hestene stod, var det trevegger, ellers var resten av veggene på låven av stålplater. I første etasje var det plast i taket i to av rommene, det siste hadde tak av betong. Innredningen besto av stål eller plast. I et rom, hvor det antas at brannen startet, var det et ca. 80 cm stort hull mellom første og andre etasje med treluke. Her var det en tresklie ned til første etasje som ble brukt til å flytte griser ned. Her var det også to ventilasjonsvifter i etasjeskillet. Disse åpningene mellom første og andre etasje gjorde at verken husdyrrommet nede eller oppe var tette brannceller.

Det elektriske anlegget var fra forskjellige tidsperioder. I slutten av november 2010 ble det gjennomført en fagkontroll av hele anlegget. Eier fikk beskjed om at det var et stabilt anlegg, men fikk noen anmerkninger. Det var for eksempel en stikkontakt i 2. etasje med dårlig jording, og dette var planlagt utbedret i begynnelsen av 2011. Det hadde vært stor belastning på det elektriske anlegget i ukene før brannen. Rett før det brant var det blitt litt mildere, og dermed var flere av varmekildene redusert.

Brannalarmanlegg ble installert i bygget i 1999. Dette ble ombygd i 2004, i forbindelse med annen ombygging. I 2010 var det utført kontroll og service på anlegget, og det ble da foretatt mindre reparasjoner. Bonden bemerket dog at det var ofte vanskelig å få hjelp fra fagfolk, og at dette hadde ført til at anlegget i perioder var ute av drift.

Av elektriske artikler var det forskjellig i bruk på branntidspunktet. I fødeavdelingene var det 14 varmelamper, men ikke alle var i bruk da det brant. Eier hadde en gjennomgang av alle lampene ca. en måned før brannen, hvor han kasserte dårlige lamper. Lampene ble rengjort hver 7. uke i forbindelse med vask av fødebingene.

I rommet som antas og være arnestedet var det også en varmeovn, merke Pyrex, i bruk. Denne sto på 1, og termostaten sto på lav. Det var også to ovner i første etasje. I tillegg var det to ventilasjonsvifter mellom første og andre etasje. Disse hadde relativt nye motorer.

Når det gjelder rengjøring av rommene, ble fødeavdelingen rengjort hver 7. uke. Resten av bygget ble rengjort en til to ganger i året. De fleste rommene var nokså nyvaskede da det brant, alt var blitt rengjort de tre siste månedene.



Eier hadde ingen skriftlig HMS eller beredskapsplan. Men han hadde tenkt en del på mulighet for brann, spesielt siden det hadde vært noen branner nylig. Han mente han hadde gode rutiner og godt vedlikehold av elektriske artikler og anlegget, og dette hadde han dokumentert. *”Det å være forberedt på at brann kan skje, og vite at alt var i orden når uhellet var ute, var gull verdt”*, mente han.

### *Brannutviklingen*

Klokken 18:55 den 4.1.2011 ble det meldt om brann i et grisehus. Eier var hjemme da brannalarmen gikk. Han sjekket umiddelbart tavlen, og den indikerte brann på låven. Han gikk ut på tunet for å sjekke, og hørte umiddelbart et smell. Han så da flammene stå over taket. Han sprang inn på låven, og der brant det godt i tilbygget. Det var ikke noe han kunne gjøre, annet enn å ringe brannvesenet og vente på hjelp.

Den første bilen fra brannvesenet var framme kl. 19:02. Utrykningstiden var 9 minutt. Utrykningsleder vurderte andre etasje på tilbygget som tapt, og mente at de burde konsentrere seg om å redde resten av bygget. Det var da ikke spredning ned til første etasje, og litt spredning inn på låven. Det første røykdykkerparet ble sendt inn på låven for og hindre spredning til låven. Neste røykdykkerpar gikk inn tilstøtende rom til det som brant, og startet ventilasjon gjennom vinduene. Grisene her var i live, men et par var dårlige. De tilkalte veterinær for å avlive disse.

I første etasje var det ingen spredning, og grisene var i live her. Her ble det satt i gang utlufting gjennom vinduene. Da høydemateriellet ankom ble de satt til å slukke delen som var overtent.

Strategien med å redde det som ikke brant var suksessfull. De klarte å stoppe brannen fra å spre seg videre. Vindretningen var gunstig for brannutviklingen, og gjorde også sitt til at brannen ikke spredte seg til resten av bygget eller andre bygg.

### *Brannårsak og arnested*

Det er sannsynlig at brannen har startet i et rom i andre etasje i tilbygget. Dette rommet inneholdt fødebinger og smågris.

Politiet har i samarbeid med Lyse etterforsket brannen. Lyse undersøkte etter ønske fra politiet en ovn, en stikkontakt med støpsel og tilledning, og 2 stk vifter, som alle var montert i rommet hvor brannen oppsto. Konklusjonen fra Lyse sier: *”Materiellet er av en slik beskaffenhet at det ikke kan trekkes noen entydig konklusjon med hensyn til om brannen har elektrisk årsak eller ikke.”* Sikringsskapet var intakt, og ikke berørt av brannen, så det kan utelukkes.

Bonden selv mistenker at en av disse tre elektriske artiklene kan være årsaken. På bakgrunn av disse opplysningene antas det at årsaken er en elektrisk artikkel, men at dette ikke kan konkluderes. Det er vanskelig og si ut fra opplysningene som er gitt om det skyldtes feil bruk av elektriske artikler, eller feil på de elektriske artiklene.

### *Værforhold*

Ved branntidspunktet var lufttemperaturen 3,1 C ved nærmeste målestasjon. Vinden hadde en styrke på 5,4 m/s (lett bris) i fra sørøst. Det hadde vært 8,0 millimeter nedbør i de siste tolv timene før brannen. Vinden var fra en ”gunstig” retning i forhold til brannutviklingen. I måneden før brannen hadde det vært en kuldeperiode. Det hadde ført til ekstra belastning på det elektriske nettet.

### *Tap*

I brannen omkom ca. 140 smågris, og 11 purker. Ca. 30 purker ble nødslaktet, og ca. 132 smågris og 22 purker ble avlivet i etterkant.

Andre etasje i tilbygget ble totalskadd i brannen. Deler av bygget fikk røyk- og vannskader, mens en del av første etasje var uskadet.

### *Andre betraktninger*

Fra brannvesenets side ble slokkearbeidet betegnet som godt gjennomført. Utrykningsleder gjorde umiddelbart noen vurderinger, og bestemte seg for hvordan de skulle angripe brannen, og hva som var målet deres. Den ytterste delen av andre etasje var overtent, og det hadde ikke noen hensikt å begynne å slokke her. Brannmannskapene satte derfor innsatsen inn på og redde resten av bygget, noe de lyktes med. De var også heldige med vindretningen, som gjorde at brannen ikke spredte seg til resten av bygget.

Bonden selv opplevde at publikum var et forstyrrende element under brannen. Folk gikk overalt, og det var vanskelig da dyr måtte nødslaktes. Han mente at politiet kunne ha gjort noe mer i forhold til og styre publikum.

Bonden hadde opplevd et branntilløp tidligere. Ca. to måneder før brannen, var det røykutvikling da en varmelampe falt ned. Etter dette sjekket han alle lampene, og gjorde eventuelle nødvendige reparasjoner.

### *Vurderinger*

Eier var hjemme da brannalarmen ble utløst, og gikk umiddelbart ut for å sjekke bygget. Da han kom ut på tunet, sto flammene allerede over taket. Det reiser spørsmål ved om alarmen burde gått tidligere. Alarmen skal varsle ved røyk, og her virket det som om det hadde brent en stund da alarmen gikk. Er det mulig at anlegget ikke var installert korrekt, eller at det av andre grunner ikke fungerte som forutsatt? Et annet alternativ er at anlegget ikke er ømfintlig nok, og reagerer for sent.

I dette tilfellet var det griser både i første og andre etasje. I andre etasje var det bare en godkjent rømningsvei. Det fantes en annen dør inn til grisene, men dette var ikke en godkjent rømningsvei.



Bilde: Brannvesenet Sør-Rogaland

*Bildet viser rømningsveien i andre etasje.*



Bilde: Brannvesenet Sør-Rogaland

*Bildet viser ødeleggelsene i andre etasje.*

#### **4.13 Brann nr. 13**

##### *Brannobjektet*

Brannobjektet var en driftsbygning som ikke var i bruk på branntidspunktet. Driftsbygningen var på ca. 200 m<sup>2</sup>, og hadde to etasjer og underetasje. I underetasjen var det gjødselskjeller, samt en liten garasje/verksted. Første etasje inneholdt husdyrrom opprinnelig for storfe, og den øverste etasjen var låven. Det var i tillegg to betongsiloer for grovfor.

Kjelleren hadde støpt gulv, og betongvegger. Husdyrrommene hadde støpt gulv, og trevegger. Skillet mellom husdyrrommene og låven var i tre. Husdyrrommene og låven ble brukt til lagring av diverse.

Det var ikke brannalarmanlegg i bygningen.

##### *Brannutviklingen*

Den 21. februar 2011 ca. 01:00 ble det meldt om brann i en tom driftsbygning. Brannen ble oppdaget av eierens mor som bor i et hus like ved driftsbygningen. Hun hadde våknet av at det sprakte og smalt utenfor. Hun kontaktet straks sønnen som umiddelbart løp opp på låvebrua, og så at det brant på låven mellom de to siloene. Eier og hans far prøvde å slukke brannen med pulverapparat, uten å lykkes. De måtte tilslutt trekke seg ut på grunn av sterk røykutvikling.

Da brannvesenet kom til stedet hadde det brent en stund. De startet straks slukkearbeidet, men greide ikke å forhindre at hele bygget brant ned. Det var aldri fare for spredning til andre bygg. De måtte ta vann fra sjøen, og det var ca. 200 meter ned dit.

##### *Brannårsak og arnested*

Brannen er ikke blitt etterforsket av krimteknisk, og det var ikke mulig og sikre noen spor fra branntomta. Men både politiet og brannvesenet mener at brannen startet i den nederste etasjen, i verkstedet/garasjen, og spredte seg videre derfra.

Bygningen var så utbrent at det var vanskelig og si noe om årsak. Åstedsrapporten sier ikke noe om mulig årsak. Brannbefalet som var til stede under brannen hadde ikke noen formening om hva som kan ha forårsaket brannen. Heller ikke eier visste noe. Det hadde ikke vært noe arbeid på verkstedet nylig som kunne ha vært årsaken.

##### *Værforhold*

Ved branntidspunktet var lufttemperaturen -12,8 C ved nærmeste målestasjon. Vinden hadde en styrke på 0,7 m/s (stille) i fra nord. Det hadde ikke vært nedbør de siste 12 timene før brannen. Det er antatt at været ikke hadde noe betydning for utfallet av brannen.

##### *Tap*

Bygningen ble totalskadd i brannen.

#### **4.14 Brann nr. 14**

##### *Brannobjektet*

Brannobjektet var en driftsbygning med en etasje og låve, opprinnelig bygd for storfe. Bygningen var oppført i 1937, og påbygd i 1976 og 1979. Det var støpt dekke i ny del, og tregulv i den eldste delen. Veggene er i betong, og det er tresperr med stålplater på taket.

Driftsbygningen var ikke i bruk til dyr, bortsett fra en kort periode på våren, hvor den ble brukt i lemninga. Den ble ellers brukt til lager av sagspon og annet. Det var ikke brannalarmanlegg i dette bygget. Et sauefjøs og kyllinghus på gården hadde brannalarmanlegg.

Det elektriske anlegget i bygningen var forholdsvis nytt. Det ble utført fagkontroll på dette anlegget hvert tredje år. I tillegg mener bonden at han hadde god egenkontroll av anlegget. Bonden hadde et skriftlig HMS system, og hadde deltatt på HMS kurs for et halvt år siden.

#### *Brannutviklingen*

Torsdag 10. mars 2011 klokken 14:09 ble det meldt om brann i en driftsbygning. Det var bonden selv som meldte fra til brannvesenet. Da han oppdaget brannen, observerte han kraftig røyk ut fra taket på spønerommet, og også flammer over taket. Han prøvde å slukke selv med pulverapparater, men det hjalp ikke. Da brannvesenet ankom med første bil klokken 14:24, rapporterte utrykningsleder om god fyr både i første etasje og låven. Det var ikke fare for spredning til andre bygg.

Brannvesenet fikk relativt raskt kontroll over brannen. Etterslokkingen varte utover ettermiddagen, og siste bil var tilbake på stasjonen kl. 19:22. Det var ikke noe vannledningsnett og koble seg på, så brannbilene måtte tanke vann andre steder. I tillegg hadde bonden selv en gjødselspreder som ble brukt til slokkingen.

#### *Brannårsak og arnested*

Brannen virket å være konsentrert mot sør/øst siden av bygget. Her var det rom som ble brukt til lagring av sagspon, og det antas at dette var arnestedet. Brannårsaken kan være selvantennelse i sagspon. Dette er forenlig med brannutviklingen.

#### *Værforhold*

Ved branntidspunktet var lufttemperaturen 3,0 C ved nærmeste målestasjon. Vinden hadde en styrke på 3,5 m/s (lett bris) i fra sørsørvest. Det hadde ikke vært nedbør de siste tolv timene før brannen. Det er antatt at været ikke hadde noe betydning for utfallet av brannen.

#### *Tap*

Ingen dyr omkom. Låven ble totalskadd.

#### 4. 15 Oppsummering av alle brannene

Tabell som oppsummerer noen av de viktigste momentene i hver brann. Med Evak. menes det om dyr ble evakuert under brannen.

Brann	Dyr	Smågris	Påbygd	Brannalarm	Virket brannalarmen	Vinter	Værforhold temp./vind*	Årsak	Omkom	Evak.	2. et.
1	Ingen		Nei	Ikke krav		Ja	-4,2/svak vind	Ukjent	Ingen	Nei	Nei
2	Hest		Ja	Ikke krav		Nei	16,0/liten kuling	Påsatt	Ingen	Ja	Nei
3	Storfe		Ja	Krav	Ikke installert	Ja	0,7/flau vind	Ukjent	40 storfe	Ja	Ja
4	Gris	Ja	Ja	Ikke krav		Ja	0,3/frisk bris	Elektrisk	400 gris	Nei	Nei
5	Storfe/Sau		Ja	Krav	Ikke installert	Ja	4,2/flau vind	Ukjent	Ingen	Ja	Nei
6	Gris	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	9,4/laber bris	Ukjent	480 gris	Nei	Nei
7	Hest/storfe		Nei	Ikke krav		Nei	9,9/laber bris	Åpen ild	Ingen	Ja	Nei
8	Gris	Ja	Ja	Ja	Utkoplet	Nei	12,7/stiv kuling	Høytrykksspyler	560 gris	Ja	Ja
9	Gris/storfe	Ja	Ja	Ikke krav**	Ikke installert	Ja	-5,6/flau vind	Elektrisk	220 gris	Nei	Nei
10	Storfe		Ja	Ja	Ja	Ja	-8,5/svak vind	Dieselbrenner	Ingen	Nei	Nei
11	Ingen		Ukjent	Ikke krav		Ja	0,8/flau vind	Ukjent	Ingen	Nei	Nei
12	Gris	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	3,1/lett bris	Elektrisk	350 gris	Nei	Ja
13	Ingen		Ja	Ikke krav		Ja	-12,8/flau vind	Ukjent	Ingen	Nei	Nei
14	Ingen		Ja	Ikke krav		Ja	3,0/lett bris	Selvantent	Ingen	Nei	Nei

\* Værforholdene er målinger fra nærmeste målestasjon, og lokale variasjoner kan forekomme.

\*\*Ikke krav i grisehuset, men krav hos storfe i annen del av bygget.

## **5. Fellestrekk**

*Hvilke fellestrekk finnes det i brannene som nylig har vært i driftsbygninger i Rogaland?* Dette spørsmålet stilte vi i innledningen på denne rapporten. Nedenfor oppsummerer vi de fellestrekk vi mener å ha funnet, og eventuelt vurderer hva dette kan bety.

### **5.1 Påbygde låver**

De aller fleste av byggene som var med i denne undersøkelsen var tradisjonelle driftsbygninger som var bygd på eller ominnredet, i flere omganger. De var ofte påbygd i forskjellige tidsperioder, hvor kravene til brannsikkerhet i Plan- og bygningsloven med forskrifter har vært forskjellige. Dette at de var bygd slik gjør at byggene blir uoversiktlige, og det kan være et sammensurium av bygningsmaterialer og byggemåter. Utfordringene ved slike bygg er flere. Det kan føre til at husdyrrom ikke er egne brannceller. Rømningsveiene blir kronglete og uoversiktlige. Det medfører også problemer for beredskap som ikke kjenner bygget, og skal foreta en innsats.

### **5.2 Brannceller og rømningsveier**

Som nevnt tidligere fant vi i flere tilfeller hvor husdyrrommene som ikke var egne brannceller. Dette var både i form av fôrluker som var åpne mellom låven og husdyrrommet, og gjennom andre hull i branncellene. Dette kan medføre en raskere brannspredning i bygget.

I noen tilfeller var det innredet husdyrrom på det som opprinnelig var låve, med en rømningsvei/atkomstvei til og fra disse rommene. Dette er ikke i henhold til krav fra Mattilsynets holdforskrifter. Dette gjør at det er veldig vanskelig og evakuere dyr herfra. I realiteten er dyr i slike rom dødsdømte om det oppstår brann i nærheten. Vi så i undersøkelsen at om husdyrrommet er en egen branncelle, med to rømningsveier, så har dyrene større sjanse for overlevelse, hvis brannen ikke startet i husdyrrommet.

### **5.3 Helse, miljø og sikkerhet/kvalitetssikring i landbruket**

Gjennom både intervjuer i forbindelse med denne undersøkelsen, og gjennom erfaringer fra tilsyn, virker det som om HMS/KSL dokumenter er lite i bruk i landbruket. Mange bønder mener at de har kontroll på dette i hodet, men lite er nedskrevet. Utvidet bruk av KSL, spesielt i forhold til brann, kan hjelpe til med å oppdage forhold som en kan gjøre noe med, og dermed forebygge brann. Det kan også være lurt og ha en beredskapsplan om hva som må gjøres om uhellet først er ute, som for eksempel hvor en kan plassere evakuerte dyr.

### **5.4 Brannalarmanlegg**

Det var montert brannalarmanlegg i fem av de 14 tilfellene i denne undersøkelsen. Vi vil påstå at i de fem tilfellene var det ingen tilfeller hvor brannalarmen fungerte optimalt. I et tilfelle var det lokal varsling, men eierne var ikke til stede. I et tilfelle ser det ut som om alarmen varslet for sent. I et annet tilfelle startet brannen utvendig. I et fjerde tilfelle var noen av sløyfene utkoplet. Og i det siste tilfellet var det ikke sløyfe i bygget som brant.

Av de tilfellene som ikke hadde brannalarmanlegg, var det tre som hadde krav om anlegg. I to av disse tilfellene omkom det dyr. I det siste tilfellet startet brannen på låven, og husdyrrommet var en tett branncelle.

Vi ser at det er forskjellig utfordringer i forhold til brannalarmanlegg. Den første er om det montert i bygget. Det er flere tilfeller hvor det er krav om brannalarmanlegg hvor det ikke er montert.

Etter at det er montert brannalarmanlegg i driftsbygningene, er det også utfordringer. Det første spørsmålet er om anlegget er korrekt montert, og hvem som har montert og kontrollert det. Erfaringer fra tilsyn viser at rørene ofte ikke er montert på det mest optimale stedet.

Et annet spørsmål er vedlikehold av anlegget. Det skal være kontrollert av fagfolk hvert år. Flere bønder har rapportert om problemer med å få fagfolk ut til gårdene for å foreta service og kontroll på anleggene.

En annen problemstilling er om anlegget er slått på. Det kan være utkoplet av forskjellige årsaker, enten mange falske alarmer, eller at det arbeides i enkelte områder som gjør det mest hensiktsmessig og slå av anlegget.

Den siste utfordringen gjelder type varsling. Det finnes både lokal varsling med klokker og varsling til mobiltelefoner. Hvis en har lokal varsling, men ingen befinner seg på stedet når alarmen går, er det ikke hjelp i anlegget. Mobilvarsling er et bedre alternativ, selv om det også her kan forekomme tider hvor en ikke registrerer varslingen. Et alternativ her kunne være direkte kobling til enten vaktelskap eller brannvesen.

Selv om brannalarmanleggene ikke har fungert som forutsatt i brannene i denne undersøkelsen, finnes det dokumentasjon som viser at brannalarmanlegg fungerer i mange tilfeller, og ofte reduserer skadene ved branntilløp.

## **5.5 Årstid og årsak**

10 av de 14 branner vi har undersøkt har skjedd på vinteren. Vintrene 2010 og 2011 har vært kaldere i vårt distrikt enn vanlig. Det at de fleste brannene skjer på vinterstid, kan ha sammenheng med at det blir brukt flere varmekilder enn vanlig. Da kan årsakene være feil bruk av elektriske artikler, feil på de elektriske artiklene, eller at brannen startet i det elektriske anlegget (overbelastning). I sju av brannene som startet på vinteren var årsaken enten elektriske artikler, elektrisk anlegg, eller ukjent.

## **5.6 Vannforsyning**

I de aller fleste tilfelle var problemer med vannforsyning for brannvesenet et tema. Gårdene ligger i områder hvor det er langt til punkter hvor en kan koble seg til ledningsnett. På noen av gårdene var det helt umulig og koble seg til nettet, og det ble brukt tankbiler i skytteltrafikk eller vann fra sjø eller elv. Brannene i driftsbygningene utvikler seg ofte fort, og det er et stort behov for mye vann fort. Denne kombinasjonen gjør at sløkkearbeidet blir vanskelig.

## **5.7 Større risiko for griser**

Undersøkelsen viser at grisehus har større risiko for brann. Spesielt virker smågrisproduksjon å være spesielt utsatt, mulig på grunn av større behov for oppvarming. Dermed er risikoen for brann er større her, enten ved feil bruk av elektriske artikler, feil på elektriske artikler, eller feil/overbelastning på det elektriske anlegget. I tillegg tåler griser mye mindre røyk enn for eksempel storfe. Det vil si at de har større risiko for og omkomme i en brann. Erfaringsvis viser det seg at om det innredes til dyr i andre etasje, er det oftere for gris, enn storfe. Og her er det gjerne bare en rømningsvei. Oppsummert kan en si at det er større risiko for at det skal oppstå brann i grisehus, og konsekvensene kan bli større.

## **5.8 Utfordringer for beredskap**

For beredskap er det forskjellige utfordringer når det gjelder sløkking av branner i driftsbygninger. Som nevnt ovenfor, er en av utfordringene å skaffe nok vann til sløkkearbeidet. Mange av gårdene ligger avsides til, og det kan være flere hundre meter til nærmeste vannkilde. Flere utrykningsledere mener det viktigste i en slik brann er mye vann fort, og mange mannskaper.



I noen brannvesen rekvirerer de alltid tankbil når det kommer melding om brann i driftsbygninger. Andre steder tar de med seg pumpe, hvis det er mulighet for og få vann i elver eller sjø. Men tankbilene er gjerne langt unna, og det tar kanskje en halv time før de er fremme ved brannstedet. Da kan mye være tapt allerede. Noen steder har det vært tatt i bruk store gjødselspreder, noe som har vært til god hjelp.

Andre ting som er viktige for slokkemannskapene er hurtig å vurdere situasjonen ved ankomst, og legge en god innstasplan. Ser det ut for at noe allerede er tapt, bør en kanskje vurdere å bruke ressursene på og hindre spredning og redde det som er igjen. Når en har begrenset med vann, er det viktig at det blir brukt på en mest mulig effektiv måte.

Utrykningslederne mener også det er viktig og starte med utluftning tidlig. Da kan det i noen tilfeller være unødvendig å evakuere dyr. Å evakuere dyr er alltid en utfordring. Ofte vil dyrene ikke gå ut av seg selv, og da blir det vanskelig. Hvis en først har fått de ut, må de også være et sted, hvor de helst ikke løper i veien, og om mulig skader folk. Hvis det for eksempel bare er røyk inne i husdyrrommet, og dyrene lever, kan det være nok å starte utluftning med vifter, og slokke rundt rommet.

Mannskapene må nøye vurdere egen sikkerhet i hver situasjon før de går inn i brennende driftsbygninger. Det at mange driftsbygninger er påbygde og vanskelig og finne frem i, vanskeliggjør arbeidet for brannmannskapene.

En annen ting som er viktig for utrykningsledere er å vurdere hvor en plasserer brannbilene. Ved slike branner blir det ofte mange biler, og da må en tenke på at biler skal kunne passere hverandre, slik at en kan få adkomst forskjellige steder.

## **5.9 Politiets rolle**

Flere av bøndene stilte spørsmål ved hva politiets oppgaver er under selve brannen. De opplevde situasjonen som kaotisk, og at publikum fikk gjøre som de ville. Brannvesenets mannskaper opplevde ikke dette som noe problem i forhold til deres arbeid. Men i de mest utfordrende situasjonene kan det være greit, spesielt for bøndene, om politiet kunne ta kontroll over brannstedet, slik at brannvesen, eiere og veterinærer får konsentrere seg om deres oppgaver. Publikum bør holdes på avstand, både av hensyn til eierne, og for publikums egen sikkerhet.

## **5.10 Medias rolle**

De aller fleste bøndene som har vært intervjuet i denne undersøkelsen har opplevd media som en utfordring. I ett tilfelle var Stavanger Aftenblad fremme på brannstedet før brannvesen og politi. I et annet tilfelle ble utrykningsleder intervjuet direkte fra slokkearbeidet.

Det er en stor belastning å oppleve brann i fjøset sitt. Når en i tillegg må svare på spørsmål fra media under selve brannen, kan det være vanskelig. En slik opplevelse kan sette en person i sjokk, som gjør at en kanskje ikke vet hva en sier, og kan dermed falle uheldig ut.

For brannvesenet oppleves ikke medias nærvær som noe problem. Media kan på mange måter hjelpe til med forebyggende arbeid, og brannvesenet har et godt samarbeid med media.

## 6. utfordringer

*Hvilke utfordringer finnes i forhold til brannsikkerhet i driftsbygninger?* Dette var det andre spørsmålet vi ønsket å besvare i denne undersøkelsen. Nedenfor presenterer vi noen momenter vi mener å ha identifisert i undersøkelsen.

### 6.1 Dokumentasjon

Gjennom undersøkelsen har vi gått i gjennom et stort datamateriale. En del av brannvesenets egne utrykningsrapporter og også politiets rapporter, har ikke vært så utfyllende som en skulle ønske seg. Noen av brannene går litt tilbake i tid, og det kan dermed være vanskelig å få med alle nødvendige detaljer. I enkelte tilfeller kan det virke som om politiet kunne ha gått grundigere til verks i etterforskningen. Ut fra politiets rapporter, virker det som om de kun ser på årsak til brannen, og arnested. Det kunne vært interessant om de hadde gått bredere ut, og sett på andre forhold, som for eksempel rutiner og bruk av elektrisk utstyr, mulig brudd på byggeforskriftene og lignende. Et samarbeid om dette mellom politi og brannvesen kunne muligens gitt bedre resultat, og resultatene kunne blitt brukt i brannforebyggende arbeid. Uten gode rapporter og statistikk blir det utfordrende og trekke konklusjoner, og foreslå nye brannforebyggende tiltak.

En annen utfordring når det gjelder innsamlet datamateriale er at det er vanskelig og vurdere tilstand på bygningene, fordi det ikke er krav til samme type dokumentasjon som andre bygninger har. Dette gjør det vanskelig å si noe om konkret om brannceller, seksjonering, type og tilstand på elektriske anlegg. Det finnes lite dokumentasjon på dette, og en har kun bondens ord for hva tilstanden i bygget var før det brant.

### 6.2 Informasjon

Bøndene har i dag veldig mange regler og forskrifter å forholde seg til. Det kan være vanskelig og vite hva som gjelder for hver enkelt, og hvordan de i praksis skal forholde seg til regelverket. Det er viktig at bøndene får god og riktig informasjon om forhold som gjelder brannsikring. Her kan tilsyn fra brannvesenet være til hjelp. En stor del av tilsynsbesøkene går til å informere, og svare på spørsmål bøndene har.

Noen bønder i undersøkelsen nevnte også at det kunne ha vært nyttig med informasjon før noe skjer, om hva som kan forventes om det skulle oppstå brann i fjøset deres. Dette er noe landbruksorganisasjonene kan være behjelpelige med.

### 6.3 Sammensatt bilde

Det er mange aktører som skal være med å øke brannsikkerheten i landbruket. Det er alt fra kommuner, prosjekterende byggefirmaer, brannvesen, landbruksorganisasjoner, leverandører forsikringsselskaper til bonden selv. Det er viktig at de involvert har god kompetanse i det de holder på med, slik at bonden får et best mulig utgangspunkt når det gjelder brannsikkerhet. Bonden bør sikres best mulig informasjon om alle deler som gjelder brannsikkerhet, og også andre saker. At det finnes et godt samarbeid mellom alle aktørene er noe alle er tjent, ikke minst bonden selv.

## 7. Forslag til tiltak

Basert på det vi har lært i dette prosjektet og gjennom tilsyn i landbruket vil vi komme med noen forslag til tiltak, som kan være med på å bedre brannsikkerheten i landbruket. Noen av tiltakene er lokale for eget brannvesen, mens andre tiltak er på et mer overordnet nivå.

### 7.1 Tiltak for eget brannvesen/kommunene

- **Bedre utnyttelse av vannforsyning på Jæren.** På mange gårder har de god vannforsyning helt inn til gården, men det er ikke uttak for brannvesenet. Om det var mulig å få til egne uttak for brannvesenet på gården ville det hjelpet.
- **Best mulig utnyttelse av brannvesenets ressurser.** Er tankbilene plassert hvor de best kan utnyttes om det oppstår en stor brann i landbruket?
- **Erfaringsoverføring.** Det er viktig med intern erfaringsoverføring i eget brannvesen. De fleste av landbruksbrannene har skjedd i to kommuner, og mannskapene her har dermed fått verdifull erfaring i forhold til disse brannene.
- **Risikobaserte tilsyn.** Funnene fra denne undersøkelsen vil bli brukt når nye objekter skal velges ut til tilsyn i driftsbygninger. En bør først konsentrere seg om de stedene som har størst risiko for brann, og som har størst potensial for store konsekvenser.
- **Befaring av nybygg og ombygde driftsbygninger.** Byggesak i kommunene bør i større grad føre tilsyn med slike bygg, for å forsikre seg om at byggene er bygd slik de er prosjektert, og etter gjeldene lover og regler.

### 7.2 Tiltak for bøndene

- **Plantegninger over driftsbygningene.** Bøndene kan selv tegne enkle tegninger som viser rominndeling og utganger, og ha denne oppslått på et tilgjengelig sted.
- **Bedre ettersyn i kuldeperioder.** Bøndene kan selv gjøre en innsats ved å ha bedre ettersyn med elektriske artikler og installasjoner i kuldeperioder, hvor en vet at risikoen er større for brann.
- **Termofotografering av elektriske anlegg.**
- **Ha og opprettholde fokus på forebyggende arbeid i driftsbygningene.**

### 7.3 Tiltak for overordnede myndigheter

- **Forbud av plastplater i bygninger.** Selv om plastplater sies å være brannhemmende, oppfører stoffet seg nærmest som bensin når det først tar fyr, og er ekstremt skadelig og farlig.
- **Automatiske sløkkeanlegg.** Vi mener at automatiske sløkkeanlegg i driftsbygninger er et tema som må diskuteres. Det ville være interessant og se en kost/nytte analyse av et slikt tiltak i spesielt risikoutsatte driftsbygninger.

### 7.4 Tiltak for alle aktører

- **Bedre statistikkføring.**
- **Holdningsskapende arbeid.** Det er viktig å ha et fokus på brannsikkerhet i landbruket er viktig. Dette gjelder alle aktører, og spesielt hos bonden selv.
- **Samarbeid mellom forskjellige aktører.** Som nevnt tidligere er det mange aktører som har interesse av økt brannsikkerhet i landbruket. At disse har et godt samarbeid er viktig. Landbrukets brannvernkomite gjør et godt arbeid med å knytte sammen ulike aktører til en felles sak.

## 8. Konklusjon

Det har vært vanskelig i denne undersøkelsen og finne noen klare fellestrekk for årsak til brannene. Det skyldes i noen grad at materialet ikke har vært stort nok. Likevel har undersøkelsen gitt oss resultater som vi kan jobbe videre med. Både denne undersøkelsen, og andre undersøkelser har vist at det elektriske, både anlegg og artikler, er svake punkt. I tillegg ser vi antydninger til at grise fjøs er mer utsatt for brann, antagelig på grunn av det elektriske utstyret som finnes der, mer enn i andre dyrehold. Vi ser også at brannene som skjer i grise fjøs, ofte skjer på vinterstid, noe som igjen kan ha sammenheng med det elektriske.

Vi har også gjort erfaringer i undersøkelsen som vi i vårt eget brannvesen kan jobbe videre med. Eksempler på dette er rutiner for beredskap, og intern og ekstern erfaringsoverføring. Resultatene fra undersøkelsen vil også brukes i det videre forebyggende arbeid, gjennom risikobaserte tilsyn og informasjon. Kommunene i vårt distrikt kan gjerne også få nyttig informasjon fra denne rapporten.

En del av funnene er av en slik art at det kreves mer arbeid på et høyere nivå, og med andre aktører enn vårt eget brannvesen. Dette gjelder for eksempel diskusjonen om automatisk slukkesystemer i driftsbygninger. Vi ser frem til å bidra til denne og andre diskusjoner, og vi håper at dette prosjektet kan være med og sette søkelyset på aktuelle problemstillinger som gjelder brann sikkerhet i landbruket.

Prosjektgruppen anbefaler at videre registrering av branner i vårt distrikt blir gjort, slik at datamaterialet på sikt vil bli utvidet. Vi vil da få større muligheter for å finne fellestrekk. I tillegg håper vi at rapporten kan være nyttig for andre brannvesen, landbruksorganisasjoner, forsikringsselskaper, DSB, Landbrukets brannvernkomité, Mattilsynet, og andre aktører. Gjennom et bredt samarbeid, kan vi alle bidra til å øke brannsikkerheten i landbruket.

# **VEDLEGG**

## Vedlegg nr. 1

Intervjuguide bøndene

Navn:

Sted:

Dato og tidspunkt:

Si litt om mål og mening med prosjektet. Finne fellesnevnerne, som vi kan lære av, i forhold til forebyggende arbeid videre. Vi er ikke ute etter å finne syndebukker, eller og 'ta noen'.

Før brann:

- Tegning av bygget
  
- Bygninger:
  - Størrelse
    - Etasjer
    - Branncelleinndeling (var disse tette?)
    - Seksjonering
    - Forluker
  - Byggefaser
  - Materialer
    - Gulv – innvendig
    - Vegger – innvendig
    - Vegger - utvendig
    - Tak – innvendig
    - Tak - utvendig
    - Bærebjelker
    - Utluftning
    - Dekke mellom etasjer
    - Vinduer (også mellom bygg)
    - Innredning
  - Elektrisk anlegg
    - Alder, tilstand
    - Egenkontroll
    - Fagkontroll
  - Brannalarmanlegg
    - Alder, tilstand
    - Rengjøring
  - Fagkontroll
  
  - Elektrisk utstyr

- Hva var i bruk?
  - Rutiner for bruk
  - Rutiner for rengjøring
- Rengjøring
  - Rutiner
- Lagring av brannfarlig vare?
- Visste du hvor nærmeste vannkilde var?
  - Hvem som hadde gjødselspredere?
- Buskap, hvor mange dyr på branntidspunkt?
- HMS/risikokartlegging
  - Var det gjort i forkant

#### Under brann:

- Brannens forløp
  - Hvordan ble det oppdaget?
  - Hva skjedde videre?
  - Hvordan ble dette opplevd?
- Brannårsak - har de noen mening?
- Tap av liv og verdier
  - Dyr
  - Bygninger
  - Annet?
- Hvordan opplevde dere kontakten med brannvesen, politi etc.?
- Hvordan opplevde dere kontakten med media?
- Annet?

## Vedlegg nr. 2

Intervjuguide brannmannskaper

Sted:

Dato og tidspunkt:

Eier:

- Brannens forløp (varsling, utrykning, slokking)
- innsats beredskap
- spredningsproblematikk
- brannårsak
- værforhold
- bygningen - innredning/kledning/tak , branncelleinndeling, størrelse
- hva gikk bra? Ikke så bra? Kunne noe vært gjort annerledes.?
- kan vi få utrykningsrapporter, evt. andre rapporter?
- Andre stikkord: vannforsyning, bygget i flere omganger, kontakt med bonden (og andre etater osv.), hvordan stoppet de brannen.

Vurdering av innsats, spredningsproblematikk og brannforløp.