



Brann- og
redningsetaten



Evaluering

Brann i Nedre Foss gård/ Nordre gate 2

30.12.2015

Revisjonsdato: 14.04.2016

Utarbeidet av

Ståle Lindhardt

seksjonsleder, seksjon Utrykning

Frode Michaelsen

branninspektør, seksjon for
personikkerhet

Tra Nguyen

beredskapskoordinator

Versjon nr.	Kommentar/ endringer	Dato
2.0	Kapittel 3.2 lagt til	14.04.2016
1.0	Endelig versjon	10.03.2016
0.1	Utarbeidet	01.02.2016



Sammendrag

Kvelden 30.12.2015 fikk Brann 01 (110-sentral Oslo) melding via AMK om hendelsen i Nedre Foss Gård. Meldingen var følgende: "Lukter elektrisk og de lurte på om det brant i Nordre gate 2".

Første enhet var på stedet 4,5 minutter etter mottatt melding. Det ble rapportert om pipebrann på grunn av en grill. I løpet av kort tid ble det klart at det brant i takkonstruksjonen i Nordre Fløy.

Tross iverksatte tiltak, spredte brannen seg til Vestre Fløy. Brannen ble ikke stoppet før 2. begrensingslinje ble etablert.

Utfordrende bygningskonstruksjoner, samt mangler ved branntekniske konstruksjoner og installasjoner medførte at brannen ble ressurskrevende. Bygningen ble i 2015 bruksendret og ombygget. Gjennom brannevalueringen har det fremkommet en rekke avvik vedrørende brannsikkerheten som ikke ble avdekket før brukstillatelse ble gitt. Blant annet manglet det direkte varsling av brannalarm til 110-sentral, manglende orienteringsplaner ved brannsentralen, teknisk rom var ikke utført som egen branncelle, det var ikke installert skumslokkeanlegg og ozonfilter i avtrekkshetter over grillene og avtrekkskanaler fra grillene var ikke brannisolert.

Innsatsen i Nordre gate 2 strakte seg over flere dager. De første timene ble etatens yteevne, ved flere samtidige hendelser, satt på prøve. ROS-analysen fra 2014 angir at etaten skal kunne håndtere en stor og en liten hendelse samtidig. Denne kvelden skjedde to store hendelser (Nordre gate 2 og Mortensrud Skole), i tillegg til pipebrann, bilbrann og automatisk brannalarm samtidig. Dette gjorde at etaten måtte tilkalle ekstramannskaper og bistand fra nabobrannvesener.

Hendelsen avdekket tydelige forbedringsområder, både for Beredskap og Brannforebyggende avdeling. Disse er beskrevet i forslag til tiltaksplan, kapittel 7.1.

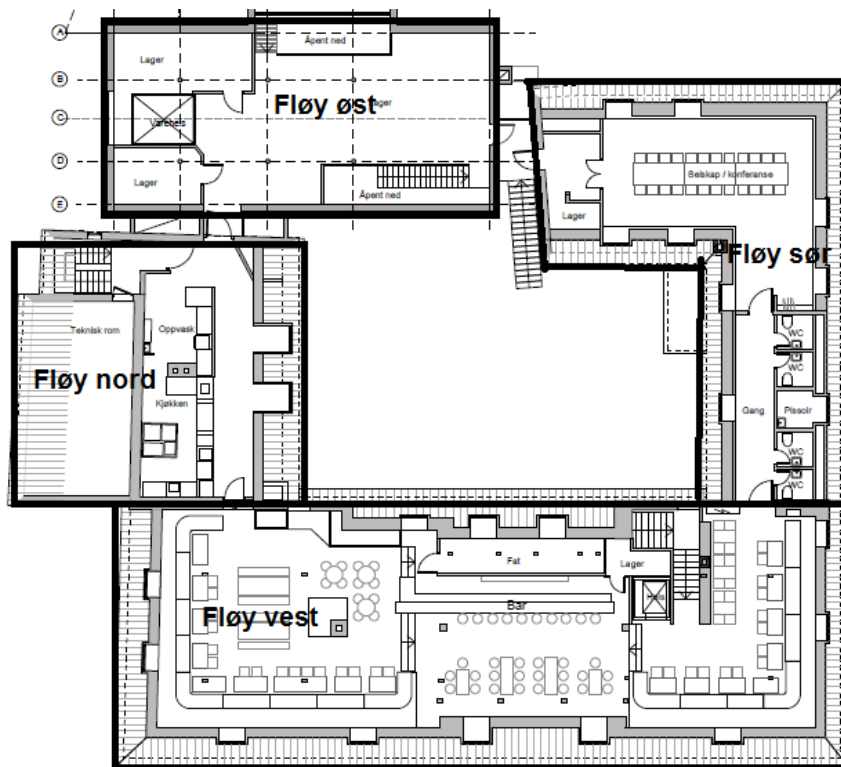


Innholdsfortegnelse

1	OM BRANNOBJEKTET	3
1.1	VIRKSOMHET/ BRUK.....	3
1.2	BYGNINGSKONSTRUKSJON	3
1.3	TEKNISKE BRANNVERNTILTAK	3
2	HENDELSFORLØP	5
2.1	HENDELSFORLØP FREM TIL OBRE SIN ANKOMST	5
2.2	INNSATSTID	5
2.3	SITUASJONSBIDET VED ANKOMST	5
2.4	INNSATS.....	5
2.5	RESSURSBUK	8
2.5.1	<i>Egne ressurser</i>	<i>8</i>
2.5.2	<i>Bistand eksternt</i>	<i>9</i>
2.6	SKADEOMFANG	9
2.6.1	<i>Skade på person/ liv</i>	<i>9</i>
2.6.2	<i>Geografisk område som ble berørt.....</i>	<i>9</i>
3	FOREBYGGENDE BRANNVERNTILTAK	10
3.1	TEKNISKE BRANNVERNTILTAK	10
3.2	ORGANISATORISKE TILTAK	11
4	EVALUERING AV HENDELSEN	12
4.1	UTVARSLING.....	12
4.2	INNSATSTID	12
4.3	OPPGAVEFORDELING, SAMHANDLING OG ANSVARFORSTÅELSE	12
4.4	EFFEKTEN AV IVERKSATTE TILTAK.....	12
4.5	SKADESTEDSLEDELSE	12
4.6	RESSURSOVERSIKT	12
4.7	FORMIDLING AV INFORMASJON (INTERNT).....	13
4.8	MEDIEHÅNDTERING	13
4.9	FOREBYGGENDE ARBEID	13
5	ETTERLEVELSE AV INSTRUKSER, PROSEDYRER, RUTINER.....	14
6	OPPSUMMERING	15
6.1	BRANNFOREBYGGENDE TILTAK	15
6.2	INNSATS BEREDSKAP.....	15
6.2.1	<i>Hva gikk bra?.....</i>	<i>15</i>
6.2.2	<i>Hva gikk dårlig?.....</i>	<i>15</i>
7	VEDLEGG	17
7.1	VEDLEGG 1 – FORSLAG TIL TILTAK	17
7.2	VEDLEGG 2 – FOTOMAPPE	19



1 Om brannobjektet



1.1 Virksomhet/ bruk

Virksomheten er hovedsakelig restaurantvirksomhet (risikoklasse 5), men det er også noe kontorvirksomhet (RKL2) i deler av bygget. Det er tre kjøkken og disse er fordelt på tre etasjer i bygningsdelen omtalt som Nordre Fløy. Restauranten er lokalisert i den største bygningsdelen som omtales som vestre fløy samt Søndre Fløy. I Søndre Fløy er det også noe kontorvirksomhet. Østre Fløy, inneholder bryggeri, og er det nyeste bygningsfløyen.

1.2 Bygningskonstruksjon

Nedre Foss gård består av flere bygningsdeler som er oppført på ulike tidspunkter antatt fra 1700-tallet og fremover. Den siste bygningsdelen ble oppført i 2015 samtidig som resten av bygningen ble bruksendret og ombygget. Bygningen omslutter et gårdsrom som har tilgang via en portal/portrom i sør. Bygningen har to etasjer over terreng men har tre tellende etasjer da kjeller også inneholder hoveddel. Kjeller strekker seg under alle bygningsdelene samt under gårdsrommet. Grunnflaten på kjellerplanet er ca 1100 m², 1. etasje er på ca. 900 m² og 2. etasje ca. 700 m².

Bærekonstruksjoner er i mur med noe nyere forsterkninger i form av stålbjelker. Etasjeskillere er av gamle trebjelkelag opprinnelig med stubbloftsleire. Det antas at leira er byttet ut med mineralullisolasjon flere steder. Takkonstruksjonene på de gamle byggene bestod av flere lag av undertak, gamle taksperer, lekter, hulrom, plateledning/panel etc. Dette ble først synlig når slokkemannskapene begynte å sage i takflatene under innsatsen.

1.3 Tekniske brannverntiltak

Bygget fikk installert automatisk slokkeanlegg og fulldekkende brannalarmanlegg i forbindelse med bruksendringen og ombyggingen i 2015. Det var installert både brannslanger og håndslukkeapparater i bygget. Ledesystem var også installert.



I forbindelse med brukstillatelse som ble gitt 30.04.2015 foretok Plan- og bygningsetaten, som har myndighet i byggesaker, tilsyn med utførelse i tiltaket. Plan- og bygningsetaten fører først og fremst tilsyn rettet mot foretakenes kvalitetskontroll og det blir derfor kun gjennomført stikkprøver på byggeplassen. Det ble derfor kun avdekket enkelte avvik i utførelsen fra brannprosjekteringen. Det er de ansvarlige foretakene i tiltaket som skal sørge for at utførelsen er i samsvar med brannprosjekteringen og detaljprosjektering. Gjennom brannevalueringen har det fremkommet en rekke avvik vedrørende brannsikkerheten som ikke ble avdekket før brukstillatelse ble gitt. Blant annet manglet det direkte varsling av brannalarm til 110-sentral, manglende orienteringsplaner ved brannsentralen, teknisk rom var ikke utført som egen branncelle, det var ikke installert skumslokkeanlegg og ozonfilter i avtrekkshetter over grillene og avtrekkskanaler fra grillene var ikke brannisolert.



2 Hendelsesforløp

2.1 Hendelsesforløp frem til OBRE sin ankomst

Opplysninger om hendelsesforløpet frem til OBRE (Oslo Brann- og redningsetat) sin ankomst er i all hovedsak hentet fra samtaler med ansatte gjennomført av forsikringselskapene. Virksomheten opplyste om at de hadde store problemer med avtrekket fra de vedfyrte grillene på kjøkkenet i 1. etasje samme dag som brannen oppstod. Fra de fyrte opp grillene ca. kl. 15.00, opplevde de flere ganger at kjøkkenet ble fylt med røyk fra grillene. Brannalarmen blir aktivert flere ganger fra kl. 15.00 og frem til brannen ble oppdaget. Siste brannalarm som ble aktivert var kl 18.42. Omtrent samtidig ble det observert flammer fra den ene pipehatten av en forbipasserende. Det er usikkert om brannen kan ha startet tidligere enn dette da det har blitt utløst flere brannalarmer i forkant. Kort tid før den siste brannalarmen ble aktivert ble det observert røyk og rennende vann fra teknisk rom som ligger en halv etasje mellom kjøkkenet i 1. og 2. etasje. Det er derfor sannsynlig at det er i dette rommet brannen har startet. Ansatte skal deretter ha stengt av sprinklerventilen for å unngå store vannskader da de kun så røyk og vann, ikke flammer. Brannen har deretter hatt mulighet til å blusse opp igjen i det tekniske rommet. Brannen har spredd seg inn i hulrom i tak og antakelig noe over himlinger over kjøkkenet på grunn av manglende branncelleinndeling. Slokkemannskaper åpnet sprinklerventilen kort tid etter ankomst, noe som kan ha bidratt til å kontrollere brannen i teknisk rom og over himlinger noe. Det antas at brannen hadde spredd seg og utviklet seg i hulrom i takkonstruksjonen i nord fløyen ved OBRE sin ankomst.

2.2 Innsatstid

Tid [kl.]	Aktivitet/
18:43:03	Innmelding av hendelsen ble mottatt. Meldingen lyder: Lukter elektrisk i 2. etasje. Innringer lurte på om dette kan være brann.
18:44:05	Melding ble tildelt følgende enheter: 01, 91, 92, 93.
18:45:11	Enheterne 91, 92, 93 rykker fra Hovedstasjon.
	Underveis til skadested mottar Brann 01 melding fra naboer om mulig pipebrann på Nedre Foss Gård.
18:47:32	Enheterne 91, 92, 93 framme på skadested.

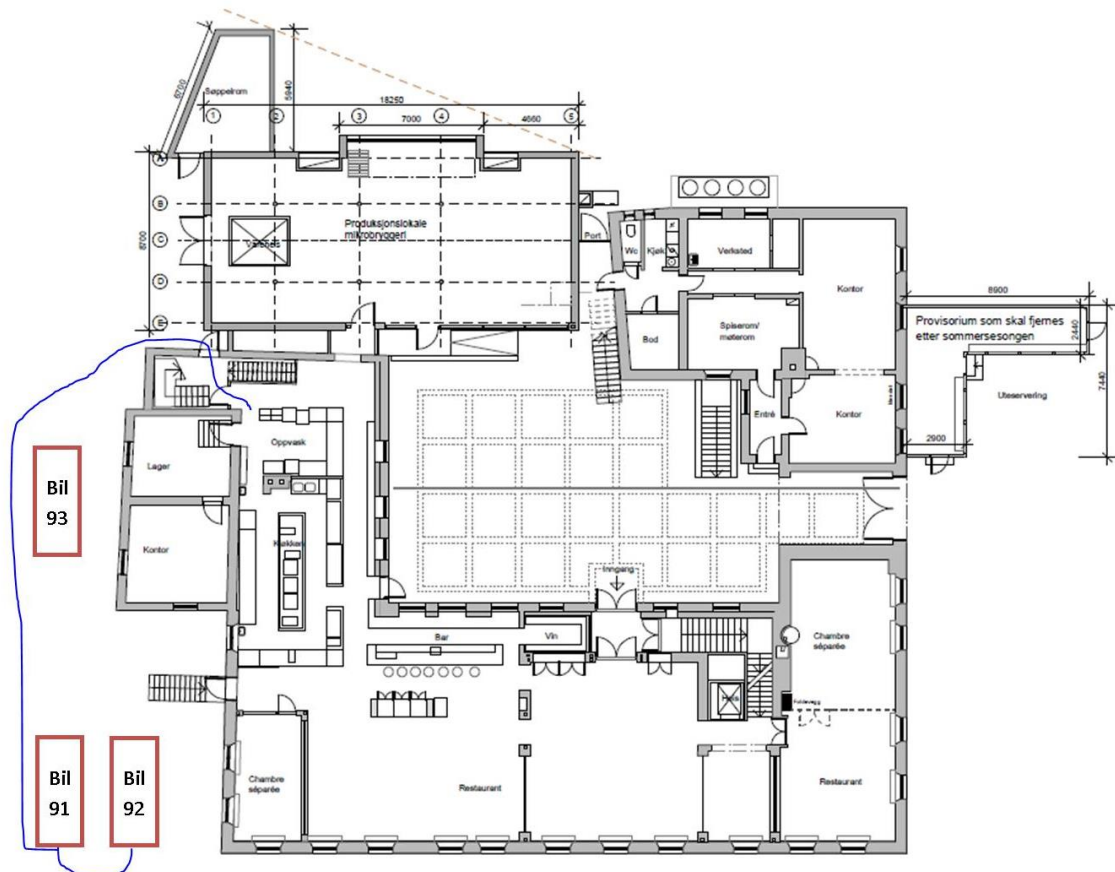
2.3 Situasjonsbildet ved ankomst

Kraftig røyk fra pipe midt på taket i Nordre Fløy. (Dette er avtrekksrøret fra ventilasjonsanlegget for grillene, med avtrekksvifte montert på toppen)

Kl. 18:51:57: Første tilbakemelding: Pipebrann pga. en grill. Vi legger normalutlegg.

2.4 Innsats

Normalutlegg fra bil 91 ble lagt inn på kjøkkenet via inngang i 1. etasje, Nordre Fløy.



Bilde 1 Normalutlegg fra bil 91 lagt inn på kjøkkenet via inngang i 1. etasje.

Etter ca. 5 minutter innsats, observerte mannskap i kurv på bil 93 at det gløder rødt rundt ventilasjonshatten (se Bilde 2, markert rødt i teknisk rom). Røykdykkere inne i bygget observerte hverken brann eller røyk.

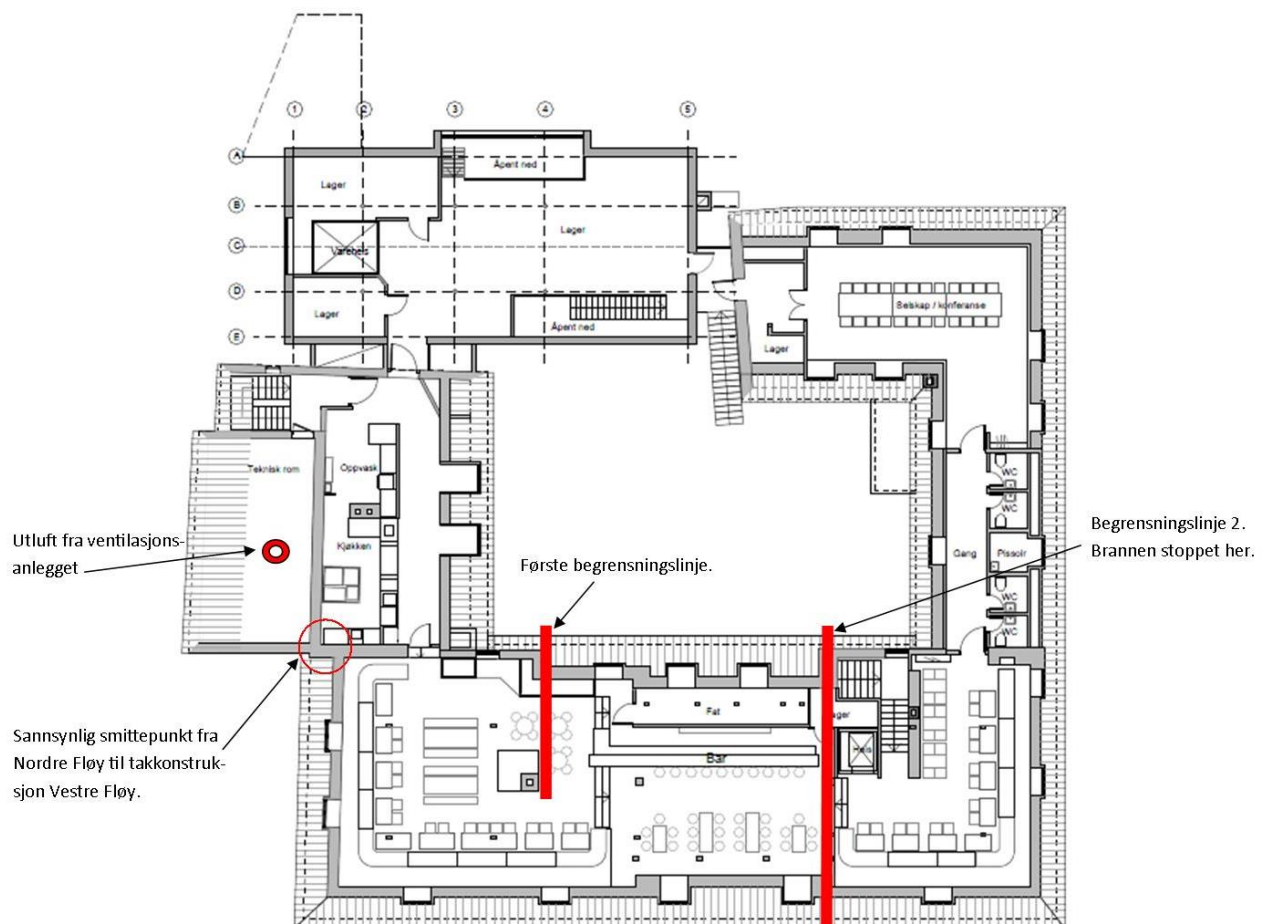
Tid [kl.]	Loggførte hendelser	Kommentarer
18:58:44	Melding til Brann 01: Litt spredning. Ønsker en gruppe til.	Det ble nå observert brann i takkonstruksjonen over teknisk rom i Nordre Fløy.
19:02:48	Bil 31 og 32 ankommer. Det er observert fullt utviklet tak-brann i Nordre Fløy.	
19:05:00	Utrykningsleder får beskjed om at sprinkleranlegget ble stengt på et tidligere tidspunkt. Anlegget blir manuelt påsatt av mannskap fra OBRE. Det er nå observert åpen varme fra ventilasjonshatten.	De ansatte i virksomheten hadde stengt sprinkleranlegget noe tid før OBREs ankomst. Sprinklerventilen ble åpnet av OBREs mannskap. Det er usikkert hvilke effekt anlegget da hadde for brannforløpet.
19:07:10	Utrykningsleder bestiller bil 33.	Utrykningsleder hadde i utgangspunktet bestilt bil 33 da han tidligere ba om en ekstra gruppe.
19:11:35	Fagleder Brann overtar skadestedet og rapporterer at dette er en tak-brann.	
19:25:02	Utrykningsleder melder behov for redningsavdelingen for å bistå med slangeutlegg.	Etablering av vannforsyning var utfordrende. I første kum ble det montert en stender uten pakning. Det ble da lagt ut til neste kum, ca. 50 meter lenger fra skadestedet.



Tid [kl.]	Loggførte hendelser	Kommentarer
		Stender ble montert på brannventil, men vi fikk ikke ut vann. I ettertid viste det seg at mannskapene var ukjent med denne type brannventil som hadde åpning av vanntilførsel på siden ved hjelp av en skralle.
19:34:03	Fagleder Brann melder at skadestedet deles inn i tre sektorer.	Slukkeinnsatsen hadde i startfasen liten effekt grunnet takets oppbygging. Taket hadde langsgående hulrom. Det ble brukt katastrofesager for hulltaging. Det ble benyttet tåkespiker og vanlig strålerør uten synlig effekt.
19:41:12	Fagleder Brann melder om flere defekte kummer og rekvirerer tankbil 64.	Bil 33 mistet vannet fra bil 31 etter noe tids slukkeinnsats. Bil 93 hadde ikke vannsatt utlegg på dette tidspunktet. Røykdykkere i innsats innvendig hadde fortsatt vannfylte slanger fra bil 91 og 92. Røykdykkere innvendig hadde også tilgang til husbrannslange. Bortfall av vann varte i ca. 10 minutter.
19:56:43	Fagleder Brann melder om brannspredning til Vestre Fløy.	Brannspredning fra Nordre til Vestre Fløy foregikk mest sannsynlig i punktet markert på Bilde 2 (tegning over 2. etasje). Nettvideo fra VGTV viste røykdykkere i arbeid mot senter av taket, men liten innsats mot smittepunkt.
20:18:00	Første begrensninglinje blir etablert.	Første begrensninglinje ble etablert for nær brannen. Takkonstruksjonen gjorde at arbeidet ble tidskrevende. Halvveis inn i arbeidet ble det observert at brannen spredte seg forbi mot Søndre Fløy.
21:32:00	Godt i gang med etablering av endelig begrensninglinje.	Grunnet spredning forbi første begrensninglinje, ble det iverksatt en ny begrensninglinje. Ny begrensninglinje ga umiddelbar effekt og brannen ble stanset i begrensninglinjen. Arbeidet ble utført med bistand av T13 (NRBR).
22:45:02	To mannskaper til legevakt etter å ha fått i seg mye røyk.	Grunnet stor røykutvikling og vindturbulens, ble brannstedet i perioder røyklagt. Mannskapene som gjorde innsats i indre gård uten bruk av åndedrettsvern ble spesielt utsatt.
23:52:50	Fagleder Brann melder behov for diesel til biler.	Det er her noe uklart hvordan behovet ble løst.
05:46:57	Utrykningsleder 19 melder inn behov for diesel til biler.	Det ble nå iverksatt tiltak for å rekvirere en tankbil.
07:09:22	Fagleder Brann melder at bil 93 har gått tom for diesel.	Etatens biler har drivstofftanker som er mindre enn vanlige tanker. Dette medførte hyppigere behov for påfyll av drivstoff. I første omgang ble kanner med diesel benyttet for påfyll av drivstoff. Dette var både tid- og ressurskrevende.
09:35:25	Brann 01 melder at Romerike Brensel er	Brann 01 kontaktet Statoil med forespørsel om



Tid [kl.]	Loggførte hendelser	Kommentarer
	rekvirert og leverer diesel omgående.	dieselleveranse. Statoil kunne ikke imøtekomme forespørselen.



Bilde 2 Oversikt over spredning og begrensningsslinjer

2.5 Ressursbruk

2.5.1 Egne ressurser

Hendelsen på Nedre Foss varte over flere vaktskifter. All disponible mannskap ble satt inn i løpet av hendelsen.

Denne kvelden pågikk det to store branner (Nedre Foss og Mortensrud skole) og flere små hendelser samtidig. Begge brannene hadde forbruk av røykdykkere med hovedvekt på Nedre Foss.

Utover innsatsen på Nedre Foss var forbruket av røykdykkere så stort at det ble bestemt å kalle inn 15 frimannskaper. Grunnet dårlig innkallingsrutiner kom det inn 31 mann, uten at det var lagt en plan for hva disse skulle betjene.



2.5.2 Bistand eksternt

Enheter fra NRBR og FBV ble rekvirert til Nedre Foss og Mortensrud Skole, mens en enhet (mannskapsbil) fra ABBV ble rekvirert og sendt til Kastellet distrikt grunnet en pipebrann.

Etaten hadde til enhver tid ressurser som kunne ta seg av påfølgende hendelser.

2.6 Skadeomfang

2.6.1 Skade på person/ liv

Etaten hadde flere personer (uvisst antall) som ble behandlet for røykeksponering.

To av våre mannskaper ble sendt til legevakt på grunn av røykeksponering. Begge er registrert i HR-systemet.

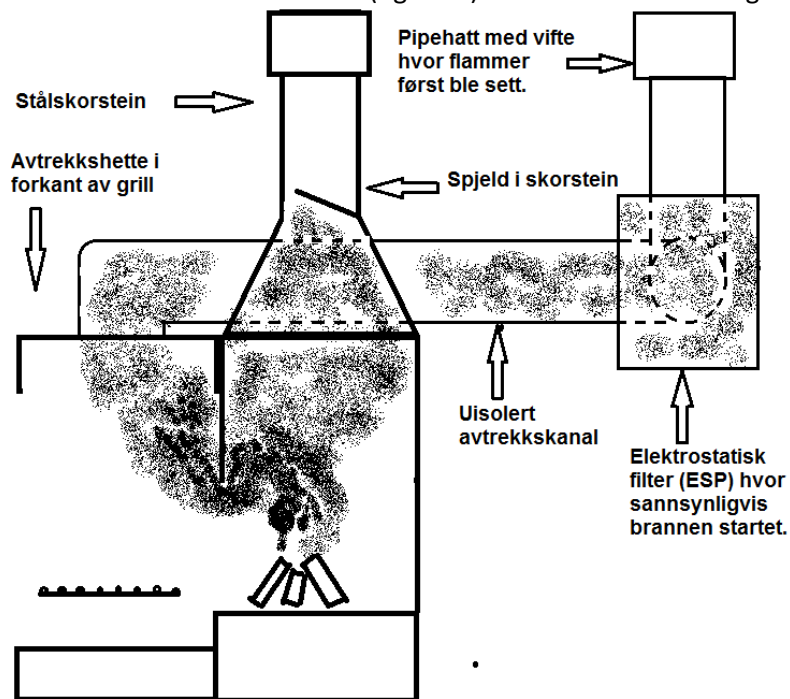
2.6.2 Geografisk område som ble berørt

Nordre Fløy og deler av Vestre Fløy ble totalskadd.

3 Forebyggende brannverntiltak

3.1 Tekniske brannverntiltak

Ut ifra beskrivelse fra ansatte om at det var dårlig avtrekk fra ildsted/grillen som var i bruk, samt undersøkelser av skorstein og avtrekkskanaler fra kjøkken, er sannsynligvis brannårsaken antennelse av røykgasser og/eller fett i avtrekkskanaler fra kjøkkenavtrekk plassert i fremkant av grillene. Røyk og partikler som skulle gått opp i stålskorstein har mest sannsynlig blitt ledet ut i kjøkkenet på grunn av lukket eller delvis lukket spjeld i skorstein. Kjøkkenavtrekk plassert i fremkant av grillene, som er beregnet for stekos, fett og kun små mengder røyk, har derfor blitt utsatt for større mengder røyk, gasser og varme, og sannsynligvis også gnister. Fettfiltrene i disse avtrekksnettene ble en stund også fjernet for vask mens det pågikk fyring/grilling. Dette avtrekksystemet hadde montert et såkalt elektrostatiske filter plassert inne på teknisk rom. Kassetten med disse filterne hadde skader som tyder på at det har skjedd en eksplosjon eller forpufning inne i denne. Dette kan ha skjedd ved at uforbrente gasser som har blitt ledet inn i avtrekksystemet har blitt antent av en gnist i det elektrostatiske filteret. Det vises til skisse under (figur XX) for nærmere forklaring.



Bilde 3 Prinsipp snitt for grillene med avtrekk og skorstein.

Brannalarmanlegget har varslet om brann og/eller røykutvikling ved flere anledninger før brannen ble oppdaget av en forbipasserende. Opplysninger fra ansatte kan tyde på at utløst brannalarm ikke har medvirket til tidlig verifisering av brann, men at det nettopp var en forbipasserende som var den første som bekreftet dette.

Sprinkleranlegget har mest sannsynlig blitt utløst i en tidlig fase av brannen ut i fra observasjoner om at det rant store mengder vann inn på kjøkken fra teknisk rom. Dette har etter all sannsynlighet medvirket til å kontrollere brannen i startfasen av brannen. Siden sprinkleranlegget ble slått av før slokkemannskapenes ankomst, har ikke sprinkleranlegget hatt sin tiltenkte funksjon som er å kontrollere en brann i inntil 60 minutter. Når slokkemannskapene igjen åpnet sprinklerventilen antas det at sprinkleranlegget ikke har klart å kontrollere brannen siden den da hadde spredd seg til hulrom og utviklet seg for mye.

Brannslange på kjøkkenen i 1. etasje ble benyttet av røykdykkere for å slokke grillene.



Brannalarmanlegget skulle ifølge brannstrategien hatt direkte varsling til brannvesen. Hadde dette vært utført, ville sannsynligvis en brannbil komme frem betydelig tidligere og hatt mulighet til å undersøke situasjonen bedre ved å verifisere hvor faktisk brannalarm var utløst, undersøke hvorfor det var trekkproblemer, søke gjennom bygget og takflatene med varmesøkende kamera. Manglende direkte varsling til brannvesen antas derfor å ha bidratt vesentlig til det store skadeomfanget. Det har fremkommet opplysninger om at det er virksomheten som har ønsket å ha direkte varsling til vaktelskap fremfor brannvesen. Dette er ønsker som ansvarlig for utførelse i tiltaket (i byggesaken) ikke kan ta hensyn til da dette bryter med kravspesifikasjonene i brannstrategien.

3.2 Organisatoriske tiltak

Det kan tyde på at de ansatte ikke har hatt tilstrekkelig kunnskap om funksjon og betjening av griller med spjeld og avtrekkssystemer, brannalarmanlegget og sprinkleranlegget. Rutinene har derfor også sannsynligvis vært mangelfulle. Når brannalarmen har blitt utløst gjentatte ganger, og det har vært store problemer med avtrekk fra grillene, burde situasjonen blitt avklart på et tidligere tidspunkt. Når sprinkleranlegg og brannalarmanlegg blir løst ut samtidig, burde dette medført umiddelbar varsling av brannvesen. Det kan se ut til at det har gått noe tid, muligens opp i mot 15 minutter fra dette skjedde, før 110-sentralen ble varslet. Det er imidlertid en del usikkerhet knyttet til tidspunkter for de ulike hendelsene før brannen ble oppdaget. I mellomtiden ble også sprinklerventilen avstengt av en ansatt. Dette burde ikke vært gjort før slokkemannskapenes ankomst. Ved slokkemannskapenes ankomst ble det opplyst om at det var pipebrann og at sprinkleranlegget måtte skrus på manuelt uten videre forklaring. Det fremkommer også tidlig opplysninger på Politiets Twitter konto at det var meldt om brann i grill som hadde spredd seg til ventilasjon. Det er usikkert hvem som har gitt disse opplysningene. Det er usikkert om disse opplysningene har blitt gitt til slokkemannskapene. Slokkemannskapene fikk ikke overlevert branntekniske tegninger eller andre orienteringsplaner. De fikk imidlertid overlevert et sett med plantegninger som var vanskelig å tyde og som ikke ga noen branntekniske opplysninger.



4 Evaluering av hendelsen

I løpet av denne kvelden/natten hadde etaten to store branner og flere små hendelser som bilbrann, pipebrann og automatisk brannalarm. Etaten er ikke utstyrt for å takle så krevende innsats når det gjelder både mannskap og utstyr (ROS-analysen fra 2014). Dette på tross av innkalling av frimannskaper, bruk av eksterne brannmannskaper og flere vaktskifter.

4.1 Utvarsling

Utvarsling ble iverksatt i henhold til utrykningsoppsett.

Utvarsling av gruppe 2 hadde avvik i form av manglende høyderedskap (se kapittel 2).

4.2 Innsatstid

Innsatstiden var innen 10 minutter og tilfredsstillende iht. dimensjoneringsforskriften.

4.3 Oppgavefordeling, samhandling og ansvarsforståelse

Hendelsen var av en slik størrelse og karakter at det var problemer med å få en god oversikt over hvem som var hvor.

Etablering av røykdykkerkoordinator og service av utstyr i sektor 6 fungerte meget bra. Leder Sektor 6 skulle ha vært opprettet, noe som ville ha gitt bedre oversikt og raskere iverksettelse av tiltak. Vedkommende som var satt til leder ble samtidig tildelt oppgaven som røykdykkerkoordinator, noe som ikke lar seg kombinere i en hendelse av denne størrelsen. Dette resulterte i mangel på mat og biler som gikk tom for drivstoff. Etaten har heller ikke rutiner for fylling av diesel på skadestedet.

4.4 Effekten av iverksatte tiltak

Iverksatte tiltak ga liten effekt. Noe av grunnen til dette var sannsynligvis stor spredning i takflate før vår ankomst. Takflaten hadde også en oppbygning bestående av mange lag med langsgående hulrom. Det var ingen mulighet til å slukke uten å skjære opp takflaten.

4.5 Skadestedsledelse

Skadestedsledelsen mellom de forskjellige nødetatene fungerte bra.

Internt kan det virke som om det var noe avvikende forståelse for planen og iverksettelsen av tiltak. Dette ga seg utslag i dårlig koordinering og manglende kommunikasjon mellom delledere i en sektor og avvik i opprettelsen i sektor 6.

Det ble satt fokus på bortfall av vann som mulig årsak til spredning, men det viser seg at det kun var bil 33 som mistet vann, og ikke røykdykkere. Grunnen til dette kan være vannforbruk og hvilken enhet de var koplet til. Slik det ser ut i ettertid er det uvisst om dette hadde noen innvirkning på resultatet av brannen.

4.6 Ressursoversikt

Hendelsen sett under ett viste store problemer med koordinering av innsatsmannskaper. Noe av årsaken til dette var innkalling av frimannskaper uten at det var satt opp en konkret plan for utnyttelsen av disse. Innkalling av 15 mann endte opp i 31 mann. Det viser seg i ettertid at disse bemannet bil 4.12 og 4.13 uten at dette var kjent for andre enn Brann 01.



4.7 Formidling av informasjon (internt)

ILKO fungerte godt. Fagleder brann hadde statusmøter med sektorledere ca. hvert 15. minutt. Det er noe usikkert om disse til enhver tid hadde samme oppfatning av situasjonsbildet.

4.8 Mediehåndtering

Mediehåndtering på skadestedet ble delegert Infosjefen (dette er brudd på rutine, se kapittel 5 nedenfor).

Brann 01 og Infosjef la ut fortløpende Twitter-meldinger om hendelsen.

En av Twitter-meldingene angir brann i ventilasjonsanlegget. Meldingen ble publisert av @politiops klokken 18:56 og retwitret av vår etat klokken 18:59. Brann i ventilasjonsanlegg har aldri vært nevnt/registrert noe sted i loggen. Tilbakemelding fra Utrykningsleder klokken 19:05:30 henviser fortsatt til brann i pipe.

4.9 Forebyggende arbeid

OBRE registrerte bygningen som særskilt brannobjekt den 16.11.2015 med bakgrunn i etablering av restaurantvirksomheten/forsamlingslokale med tilhørende brukstillatelse gitt 30.04.2015. Bygningen har ikke vært registrert tidligere på bakgrunn av at tidligere virksomhet har vært kontorer. Bygningen er vernet etter Plan- og bygningsloven som er laveste vernestatus. Dette er i utgangspunktet ikke et kriterium for å registrere bygninger som et kulturhistorisk viktig bygg å føre tilsyn med. Byantikvaren har imidlertid i etterkant av brannen uttalt at bygningen hadde stor kulturhistorisk verdi. Det var planlagt å gjennomføre brannforebyggende tilsyn i løpet av 2016. Det har tidligere ikke vært gjennomført tilsyn da bygget ikke har vært registrert som særskilt brannobjekt. Et tilsyn med utgangspunkt i den branntekniske prosjektering ville mest sannsynlig avdekket flere av avvikene som fremkommer i avsnitt 1.3 i denne evalueringsrapporten.

I forbindelse med byggesaken for bruksendring og tilbygg gjennomførte Plan og bygningsetaten tilsyn. De påpekte da enkelte avvik ved utførelsen som ikke var i samsvar med brannprosjekteringen. Disse forholdene ble utbedret. Forholdene som er påpekt i avsnitt 1.3 i denne evalueringsrapporten ble ikke avdekket. Brann- og redningsetaten har ingen rutine for å delta på PBE sine tilsyn men er med sporadisk ved behov. Det er opp til den enkelte saksbehandler hos PBE å avgjøre om det skal anmodes om bistand fra OBRE på tilsyn.

Nedre Foss Gård har siden 80 tallet vært registrert med 4 skorsteinsløp og en murt peis i "stue". Det er ikke mottatt melding om etablering av nye skorsteiner / ildsteder, eller avvikling av eksisterende skorsteiner / ildsteder. ifm. bruksendringen, selv om det var bygget både griller og pizzaovn på kjøkken samt ildsteder i restauranten. Det er usikkert om tilsyn med ildstedene/grillene ville avdekket forhold som kunne hindret at brannen oppstod. Det er også uklart hvordan ulike grillinstallasjoner i restauranter skal behandles med tanke på krav til utførelse og innmelding av ildsteder. Dette er forsøkt avklart med DSB og DiBK i 2012 uten det kom klarhet i hvordan slike installasjoner skal behandles av brannvesen.

Det er nedgravd gasstank på nordsiden av bygget. Det ble gjennomført tilsyn den 14.09.2015 med gassanlegget i 2015. Det ble avdekket flere avvik, som i ettertid har blitt besvart fra virksomheten. Alle avvik skal ha blitt utbedret/lukket. Forholdene rundt gassanlegget var ikke av avgjørende karakter for hendelsen og ble derfor heller ikke undersøkt nærmere ifm. evalueringen.



5 Etterlevelse av instruks, prosedyrer, rutiner

Det ble registrert brudd på følgende prosedyrer og rutiner:

Kilder/ henvisninger	Brudd/avvik	Konkretisering/ kommentar
Pros BRA 003 – Lange innsatser	Brudd på den enkeltes innsatstid på et skadested	Innsatstiden til den enkelte på et skadested bør ikke overstige 4 timer. Omtrent samtlige av våre mannskaper (inkl. ledere) overskred dette da det ikke var tilgang på flere mannskaper.
	Brudd på hviletid ved varme innsatser	Dette gjorde utslag i at røykdykkere måtte utføre mer enn to innsatser uten nødvendig hvile imellom.
Pros BRA 031 – Sektorering av skadested	Manglende ledelse av sektor 6.	Ved et stort skadested med stort press på røykdykkerkoordinator, kan ikke denne funksjonen samtidig ivareta rollen som sektorleder.
Pros BRA 033 – Håndtering av klær og utstyr som er eksponert for brannrøyk	Manglende fokus på felthygiene.	Skitten tøy/utstyr ble dratt inn i ren sone (forpleiningsområde/ biler/ stasjoner). I denne innsatsen hadde ikke etaten tilstrekkelig tøy/ utstyr for å sikre nødvendige utskiftninger.
Rutinehåndbok – håndtering av media	Mediehåndtering ved brann i Nedre Foss ble ikke ivaretatt av rett funksjon/rolle.	Fagleder brann, utrykningsjef eller vakthavende brannsjef har informasjonsansvar ved større skadested. Fagleder brann delegerte mediehåndtering på skadestedet til Infosjef.



6 Oppsummering

6.1 Brannforebyggende tiltak

Brannen oppstod som følge av feil ved avtrekk og skorsteiner fra grillene samt feil bruk av disse. Det store omfanget brannen fikk skyldes en kombinasjon av feil ved flere branntekniske/bygningstekniske tiltak og at ansatte ikke har betjent disse på en tilfredsstillende måte. De mest kritiske feilene er knyttet til spjeld i skorstein over grill og betjening av disse, utførelse av avtrekksystemet plassert i fremkant av grillene, fjerning av fettfilter i avtrekkshette under grilling, manglende slokkeanlegg over grillene, manglende branncelleinndeling av teknisk rom, manglende direkte overføring av brannalarm til brannvesen, avstengning av sprinklerventil før brannen var bekreftet slukket, m.m. Disse forholdene i kombinasjon med de mange hulrommene i takkonstruksjonene ga et dårlig utgangspunkt for å få kontroll på brannen i en tidlig fase av slokkeinnsatsen. Brannspredning var svært vanskelig å forhindre ved slokkemannskapenes ankomst da brannen allerede hadde spredd seg til hulrom i takkonstruksjonene.

6.2 Innsats beredskap

6.2.1 Hva gikk bra?

Forhold som fungerte bra	Hvorfor fungerte det bra?
Driften av ILKO.	Hyppe statusmøter og kommunikasjon mellom Fagleder Brann og sektorledere.
Røykdykkerkoordinatorfunksjonen ble etablert i tidlig fase.	Koordinator hadde god kontroll på samtlige mannskaper som var involvert i røykdykkerinnsats.
Redningsavdelingen driftet service/vedlikehold av utstyr.	<ul style="list-style-type: none"> Avdelingen hadde god kjennskap til ressurser og har oversikt over ressursene. Erfarne mannskap med god kunnskap om etatens materiell.
Innsatsen til den enkelte.	Godt motiverte mannskap med stå-på-vilje på tross av manglende organisering over tid.
Opprettelsen av tilleggsressurser.	Brann 01 fikk raskt bemannet reservebiler 4.12 (dykkebil) og 4.13 (høyderedskap).
Etablering av begrensingslinje 2 på tak.	Godt utført arbeid som stoppet brannen for videre spredning.
Fylling av luft.	Det var til enhver tid tilgjengelig luftpakker grunnet god logistikk.
Første runde (midt på natta) med komplettering av diesel fungerte i forhold til plan.	Tilgang på diesel via kanner.
Fagleder Brann utførte oppgaven godt tross manglende lederstøtte.	Hyppe statusmøter med sektorledere. God oversikt over skadested.

6.2.2 Hva gikk dårlig?

Forhold som fungerte dårlig	Hvorfor fungerte det dårlig?
Mangel på innsatsordre i deler av innsatsen.	<ul style="list-style-type: none"> Mangel på kommunikasjon mellom enkelte enheter. Uklare kommandolinjer.
Utvarsling av gruppe 2 (bil 31, 32, 33): Bil 33 ble ikke med i utvarsling, hvilke førte til en forsinkelse på 9 minutter.	<ul style="list-style-type: none"> Kommunikasjonssvikt mellom operatør og utrykningsleder. Uvisst om dette hadde noe innvirkning på hendelsesforløpet.



Vannforsyning fra kum med ukjent type brannventil.	<ul style="list-style-type: none">• Manglende kunnskap om brannventil med ekstra påsett for vann.
Etablering av stab	<ul style="list-style-type: none">• Uklar forståelse om hvilke funksjon som hadde ansvaret for etablering av stab.
Innkalling av frimannskaper, oversikt og utnyttelse av personellressurser. (Brann 01 fikk bestilling fra 01C på 15 frimannskaper. Det resulterte i 31.)	<ul style="list-style-type: none">• Stor arbeidsbelastning i Brann 01 pga. flere samtidige hendelser.• Ingen klare rutiner for innkalling via UMS (mottaker kvitterer, bekreftelser mottas, avtale om antall, osv.)• Kunnskap om UMS-varsling i Brann 01 var ikke tilfredsstillende.• Ingen oversikt over hvem som kvitterte for oppmøte.• Ikke avtalt/ klarert ved innkalling om oppmøtetid og sted.• Det fantes ingen planer/ oppdragsordre for de fremmøtte ved ankomst skadested.• Ikke avtalt/organisert transport til skadested.
Logistikkoppgaver som bestilling av mat/forpleining, drivstoffpåfylling ble ikke effektivert på en tilfredsstillende måte. Telt (oppblåsbar) som lå på Smestad ble ikke rekvirert.	<p>Mulige årsak:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mangel på nødvendige avtaler om akuttleveranse av drivstoff.• Ukjent plassering av deler av utstyr (nøkkel bør ligge tilgjengelig på Smestad).• Mangel på oversikt over aktuelle aktører som kan levere nødvendige varer.• Personell som er satt til oppgaven ikke er vant til å håndtere logistikkoppgaver ved større hendelser. <p>Etablering av stab kunne ha avlastet Brann 01 og innsatsmannskapene med logistikkoppgaver.</p>
Forpleiningscontainer ble skitten sone i løpet av kort tid.	<ul style="list-style-type: none">• Ingen mulighet for å ta av seg forurenset tøy/sko.• Liten eller tilnærmet ingen fokus på ren/skitten sone.
Bruk av funksjonsmerking samsvarte ikke med tildelte oppgaver/funksjoner/roller. Det var uklart innad en av sektorene hvem som hadde sektorlederfunksjonen.	<ul style="list-style-type: none">• Feiluniformering.• Mangel på merking av sektorledere.• Kommunikasjon mellom sektorleder og dellerer fungerte ikke optimalt.