

RAPPORT

Melding om brannvernet 2016

Analyse av resultater fra Melding om
brannvernet 2016



1	Om rapporten	4
1.1	Formål	4
1.2	Hovedtemaer.....	4
1.3	Begreper i analysen	5
2	Overordnet informasjon.	6
2.1	Ansatte.....	6
2.2	Overordnet vakt	6
3	Mangfold.	7
4	Ledelse og fag.	7
4.1	Utdanning	7
4.2	Helhetlig system på overordnet innsatsledelse	11
4.3	ELS.....	11
5	Analysere og lære.	13
5.1	ROS.....	13
5.2	Statistikk	13
5.3	Lære av hendelser	15
5.4	Lære av øvelser.....	15
6	Forebygging.	16
6.1	Sammensetning av forebyggende avdeling	16
6.2	5 viktigste satsingsområder 2016	17
6.3	Spesialkompetanse	20
6.4	Samarbeid	22
6.5	Rutine for å fange opp ny risiko.....	23
6.6	Rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge mangler ved det forebyggende arbeidet.....	23
6.7	Rutiner som sikrer at kunnskap og erfaringer fra hendelser kommer til nytte	24
6.8	Fordeling av forebyggende ressurser	24
6.9	Tilsyn og feiing.....	26
7	Beredskap	26
7.1	Sammensetning av beredskapsavdelingen	26
7.2	Oppfyllelse av kravene i Dimensjoneringsforskriften.....	27
7.3	Lederøvelser	27
7.4	Samvirkearenaer	28
7.5	Røykdykkertjeneste	28
7.6	Spesialkompetanse	29
8	Vedlegg	32
8.1	Vedlegg 1: Har størrelsen på brann- og redningsvesen (årsverk) betydning for andelen med tilfredsstillende utdanning?	32
8.2	Vedlegg 2: ELS bruk på hendelser.....	33
8.3	Vedlegg 3: Brann- og redningsvesenet har etablert gode skriftlige rutiner for å lære av hendelser..	35
8.4	Vedlegg 4: Brann- og redningsvesenet har etablert gode skriftlige rutiner for å lære av øvelser.	36
8.5	Vedlegg 5: Har brann- og redningsvesenet en rutine for fortløpende å fange opp ny risiko?	37
8.6	Vedlegg 6: Har brann- og redningsvesenet skriftlige rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge mangler ved et forebyggende arbeidet?	38
8.7	Vedlegg 7: Har brann- og redningsvesenet skriftlige rutiner som sikrer at kunnskap og erfaringer fra hendelser kommer til nytte ved kartleggingen av risiko og sårbarhet for brann, og ved planleggingen og gjennomføringen av forebyggende tiltak?	38

8.8	Vedlegg 8: Har størrelsen på brann- og redningsvesen (årsverk) betydning på om kravene til beredskap i Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen er oppfylt?.....	39
8.9	Vedlegg 9: IUA-kompetanse 2017.....	40

1 OM RAPPORTEN

Melding om brannvernet (MOB), som er "brann- og redningsvesenets selvangivelse", har blitt innhentet av DSB siden 1988. DSB la om både oppdragsrapporteringen og MOB til rapportering via BRIS fra 1. januar 2016. Både oppdragsrapporteringen og MOB fikk da nytt innhold. For MOB sitt vedkommende var dette første skjemarevisjon siden starten i 1988.

1.1 FORMÅL

Formålet i gammel MOB var først og fremst å se om kravene i lover og forskrifter på brannvernområdet var ivarettatt samt gi en oversikt over brann- og redningsvesenets ressurser. I ny MOB ønsker man også å skaffe til veie data som kan belyse utviklingen i hvordan brann- og redningsvesenet jobber. I så måte må MOB sees i sammenheng med oppdragsrapporteringen. Ønsket om å få et bedre innblikk i hvordan jobben gjøres og hvordan dette endres over tid har resultert i nye typer spørsmål. Mens gammel MOB nærmest utelukkende var basert på kvantitative harde fakta inneholder nytt skjema også et betydelig innslag av spørsmål der brann- og redningsvesenet skal vurdere seg selv og hvordan de jobber.

Analysen i denne rapporten ser mange steder på forskjeller mellom store og små brann- og redningsvesen (fem størrelseskategorier for samlet antall årsverk). Årsaken til dette er at regjeringen ønsker færre og større brannvesen i fremtiden. Analysen er derfor lagt opp til å avdekke på hvilke områder størrelsen på brann- og redningsvesenet har betydning for hvordan oppgaven løses.

Informasjon fra MOB skal brukes til mye, blant annet vurderinger om regelverket fungerer etter hensikten, vurdere effektivitet og kvalitet i brann- og redningstjenesten, være grunnlag for tilsyn, gi styringsinformasjon til departement og politisk ledelse, gi innspill til analyser og utredninger på brannvernområdet og levere data inn i KOSTRA (KOMMUNE-STAT RAPPORTERINGEN) som administreres av Statistisk sentralbyrå.

1.2 HOVEDTEMAER

I ny MOB skal brann- og redningsvesenet rapportere på seks hovedtemaer:

Overordnet informasjon

Her ligger all kontaktinformasjonen til brann- og redningsvesenet. Det er viktig for DSB å løpende få oppdatert informasjon inn i sin database. Videre stilles her spørsmål om hvorvidt brann- og redningsvesenet har løst hovedfunksjonene (for eksempel beredskap), ved hjelp av egne ansatte, kjøp av tjenesten eller gjennom samarbeid. Her inngår også årsverk per funksjon, som baserer seg på stillingsprosenter per 1/1 i utfyllingsåret for å forenkle innrapporteringen og samtidig gi god nok kvalitet. Videre ligger det i denne kategorien også spørsmål om hver enkelt brannstasjon, med vaktordning og antall hel- og deltidsansatte utrykningsledere og brannkonstabler. Til slutt ligger det her informasjon om antall ledere innenfor hovedfunksjonsområdene.

Mangfold

For å følge utviklingen i mangfold i brann- og redningsvesenet spørres det også om hvor mange av lederne, utrykningsledere og brannkonstabler, samt forebyggende personell, som er hhv. kvinner og innvandrere.

Ledelse og fag

Her spørres det om hvorvidt brann- og redningsvesenet har et system for overordnet innsatsledelse, i hvilken grad enhetlig ledelsessystem (ELS) benyttes ved hendelser og antall ledere med ELS-kurs eller tilsvarende. Videre skal det gis en oversikt over antall ansatte per hovedfunksjon (eksempelvis beredskap) som har/mangler utdanning iht. dimensjoneringsforskriften.

Beredskap

Her spørres det om brann- og redningsvesenet oppfylder kravene til dimensjonering og eventuelle avvik rundt dette. Videre er det her tatt inn spørsmål rundt antall lederøvelser og hvordan temaene for disse velges. Nytt er også

spørsmål om på hvilke områder brann- og redningsvesenet har utstyr og/eller kompetanse som gjør dem til en regional eller nasjonal ressurs. Som i gammel MOB ligger også her den samme informasjonen om kjøretøyparken.

Analysere og lære

Her måles hvordan brann- og redningsvesenet arbeider. Her ligger flere spørsmål rundt risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS): Er det samsvar mellom egen ROS og den kommunale- og fylkeskommunale ROSen, hvordan deltar brann- og redningsvesenet ved utarbeidelsen av kommunal og fylkeskommunal ROS? Videre ligger det her spørsmål om skriftlige rutiner for å lære av hendelser og øvelser, samt om og eventuelt hvordan man benytter statistikk i eget utviklingsarbeid.

Forebygging

En ny forebyggendeforskrift har akkurat trådt i kraft. Brann- og redningsvesenet gis mer frihet til å prioritere sine forebyggende aktiviteter ut i fra det som er mest formålstjenlig i eget område. DSB ønsker å måle utviklingen i hvordan brann- og redningsvesenet løser dette forebyggende arbeidet over tid. Brann- og redningsvesenet bes liste opp de fem viktigste satsingsområdene siste år iht. kartlagt risiko. Videre skal man rapportere type tiltak per satsingsområde og grad av gjennomføring per satsingsområde. Om man har rutiner for å fange opp ny risiko måles. Brann- og redningsvesenet skal også anslå en fordeling av de samlede forebyggende ressursene det siste året brukt på ulike typer aktiviteter. Her ligger også de tradisjonelle spørsmålene om antall skorsteiner og fyringsanlegg samt antall feiinger og tilsyn, og det spørres om behovet for dette har vært kartlagt. Tilsyn med a-, b- og c-objekter ligger også her, samt spørsmål om samarbeid med andre aktører for å redusere sannsynligheten for og konsekvensen av brann.

Det gjøres oppmerksom på at måletidspunktet for hele MOB er 1. januar etter statistikkåret, altså for 2016 den 1. januar 2017.

1.3 BEGREPER I ANALYSEN

Statistisk signifikans og signifikansnivå

Statistiske tester kan brukes for å finne ut om det er sammenhenger mellom ulike variabler i et datasett. Ved bruk av statistiske tester snakker vi ofte om signifikansnivå og konfidensintervall. Disse begrepene har å gjøre med hvilken usikkerhet vi godtar i de konklusjonene vi ønsker å trekke av analysen. **Statistisk signifikans** er et begrep som brukes for å beskrive sannsynligheten for at noe er et resultat av tilfeldigheter. Et resultat av en statistisk analyse betegnes som statistisk signifikant dersom det er lite sannsynlig at resultatet har oppstått tilfeldig. Begrepet signifikans i statistisk sammenheng betegner ikke nødvendigvis at noe er viktig, slik det ofte kan i andre sammenhenger. Det betegner kun at noe sannsynligvis ikke er tilfeldig. Uttrykket **signifikansnivå** benyttes ofte for å beskrive hvor statistisk signifikant et resultat må være for å være akseptabelt. Jo sikrere man ønsker å være i en konklusjon desto lavere signifikansnivå velger man for testen.

Korrelasjonsanalyse

Korrelasjonsanalyse måler sammenhengen mellom to variabler i et datasett. Dersom det gjennomgående i datamaterialet er slik at store eller små verdier av den ene variabelen er parret med store eller små nivåer på den andre variabelen vil korrelasjonen være høy. Et annet ord for korrelasjon er samvariasjon.

Regresjonsanalyse

Regresjonsanalyse er en slags utvidet korrelasjonsanalyse. I motsetning til en ren korrelasjonsanalyse, som bare påviser hvorvidt det er korrelasjon mellom to variabler, så kan en regresjonsanalyse vise *i hvilken grad* en variabel samvarierer med en annen variabel. Man opererer med en avhengig variabel i en regresjonsanalyse og en eller flere forklaringsvariable (uavhengige variable), der man kan vise i hvilken grad de enkelte forklaringsvariablene påvirker den avhengige variabelen.

Kjikkvadrat-test

Kjikkvadrat-test brukes til å teste om det er samvariasjon mellom data som er kategoriske. Kategoridata er tilfeller der man enten er i en kategori eller i en annen. Enten ligger kommunen i nord, sør, øst eller vest etc.

2 OVERORDNET INFORMASJON.

2.1 ANSATTE

Med stort omfang av deltidsstillinger i brann- og redningsvesenet gir antall årsverk et bedre bilde på utviklingen over tid enn antall ansatte. MOB baserer seg på fastsettelse av årsverk ved en summering av stillingsprosjenter. Dette er en forenklet rapportering av årsverk etter brannvesenets eget ønske, som kan gi noen mindre feil på lokalt nivå, men det antas at kvaliteten på aggregert nasjonalt nivå blir tilfredsstillende. Rapporteringen for 2015 og 2016 viste antall årsverk i norske brann- og redningsvesen, inklusive kjøp av private tjenester, som vist i tabell 1. Tabellen viser at det totalt sett er svært små endringer fra 2015 til 2016. Det var en økning på 7,5% i årsverk for feieroppgaver, en mulig nettoeffekt av endringer i den nye forskriften om brannforebygging som trådte i kraft fra 2016. I den nye forskriften forsvant kravene til frekvens på feiing og tilsyn for boliger. Derimot kom et krav om at piper i hytter og fritidsboliger skal feies og ha tilsyn på lik linje med vanlige boliger, men kommunen avgjør når og hvor ofte for både boliger og fritidsboliger.

Tabell 1: Årsverk i brann- og redningsvesenet. 2015 og 2016.

Årsverk-kategori:	2016	2015	%-endring:
Brannsjef	128,35	128,65	-0,23
Annen administrasjon	201,53	204,22	-1,32
Beredskap (ekskl. 110)	2457,94	2444,60	0,55
Årsverk 110	269,00	268,00	0,37
Forebyggende ekskl. feieroppgaver	566,05	552,90	2,38
Feieroppgaver	724,71	673,79	7,56
Totalt	4347,58	4272,16	1,77

Årsverkene i tabell 1 ble i all hovedsak (ca. 98%) utført av egne ansatte. De ansatte fordelte seg som vist i tabell 2 på hel- og deltidsansatte.

Tabell 2: Antall hel- og deltidsansatte i brann- og redningsvesenet. 2015 og 2016.

Antall ansatte	2016	2015	%-endring:
heltid	3809	3785	0,63
deltid	7675	7616	0,77

2.2 OVERORDNET VAKT

Overordnet vakt innebærer særskilt kvalifisert personell i egen vaktordning som har brannsjefens myndighet. I kommuner eller brannvernregioner med tettsteder med mer enn 2.000 innbyggere skal det være dreierende overordnet vakt. Brannsjefen og stedfortreder skal inngå i vaktordningen. Overordnet vakt skal kunne lede samtidig innsats på flere skadesteder, og flere kommuner kan ha felles overordnet vakt. Tabell 3 viser at de aller fleste brann- og redningsvesen med til sammen to eller flere årsverk har overordnet vakt. I alt er det drøyt 1 av 5 brann- og redningsvesen som ikke har overordnet vakt.

Tabell 3: Overordnet vakt i brann- og redningsvesenet i 2016.

Årsverk-kategori:	Har overordnet vakt	Har ikke overordnet vakt
0-1,99	49	45
2-4,99	57	9
5-19,99	55	5
20-49,99	30	0
50+	17	0
Totalt	208	59

3 MANGFOLD.

Det er et mål for DSB at brann- og redningsvesenet i fremtiden skal avspeile befolkningen bedre. Det er således ønskelig at andelen ansatte som er kvinner og innvandrere øker fra dagens beskjedne nivå. Hvis vi ser bort ifra annet administrativt personell enn brannsjef så var snaut 4 % av de ansatte i 2016 kvinner, en økning på 0,2 prosentpoeng fra året før. Bare 0,6 % var innvandrere (se tabell 4). Med innvandrere menes her rene innvandrere eller norskfødte med to foreldre som er innvandrere. Personer fra Skandinavia eller andre vesteuropeiske land tas ikke med her. Merk at det på forebygging er en betydelig høyere andel kvinner enn på beredskap. 1 av 7 ansatte i forebygging er i dag kvinner.

Disse andelene ønsker DSB ønsker å følge utviklingen i, og se om brann- og redningsvesenene beveger seg i riktig retning mot økt mangfold.

Tabell 4: Antall ansatte i brann- og redningsvesenet som er kvinner og innvandrere. 2015 og 2016.

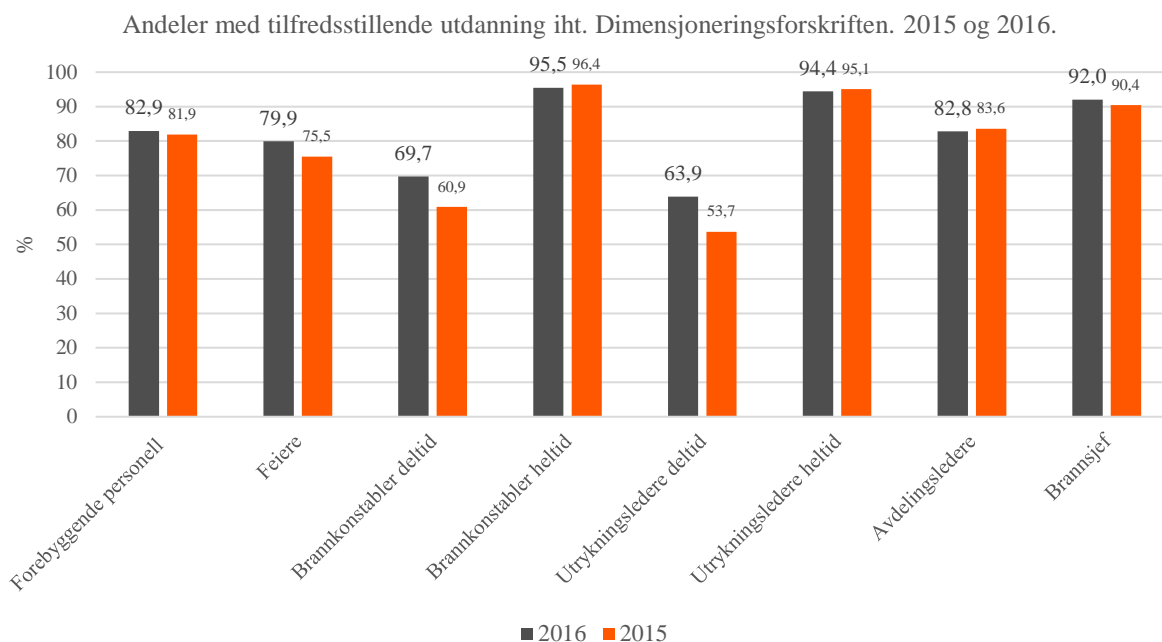
	2016				2015					
	Totalt	Kvinner	% Innvandrere	%	Totalt	Kvinner	% Innvandrere	%		
Antall ledere *	625	25	4,0	1	0,2	648	25	3,9	2	0,3
Antall utrykningsledere og brannkonstabler	9060	207	2,3	44	0,5	8659	182	2,1	44	0,5
Antall forebyggende personell (inkl. feiere)	1304	192	14,7	17	1,3	1277	183	14,3	18	1,4
I alt	10989	424	3,9	62	0,6	10584	390	3,7	64	0,6

4 LEDELSE OG FAG.

4.1 UTDANNING

Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen (Dimensjoneringsforskriften) setter krav om utdanningsnivå for norske brann- og redningsvesen. En gitt ansatt har enten et utdanningsnivå som er tilfredsstillende eller ikke tilfredsstillende i forhold til Dimensjoneringsforskriften. Ifølge rapporterte tall for 2016 står det svært godt til på beredskap når det gjelder heltidsansatte, med 95-96 % andel med tilfredsstillende utdanning for heltids utrykningsledere og brannkonstabler (se figur 1). Også for brannsjefer har over 9 av 10 tilfredsstillende utdanning. For avdelingsledere (avdelingsleder forebyggende, avdelingsleder beredskap mv.) og forebyggende personell ligger andelene med tilfredsstillende utdanning på 82-83 %. For feiere har 8 av 10 tilfredsstillende utdanning. På beredskap deltid er det fortsatt mye å hente på å bedre det gjennomsnittlige utdanningsnivået, der rundt 1 av 3 ansatte ikke har utdanning iht. kravet. Det er derimot rapportert en markant bedring fra 2015 til 2016. Hvor mye av denne økningen som er reell og hvor mye som skyldtes feilrapportering i 2015 (som var første rapporteringsår for ny rapporteringsløsning og nytt MOB-skjema) vites ikke. Men tallene viser uansett en effekt av at Norges Brannskole har hatt en sterkere oppfølging av kommunene for å få dem til å etterfølge forskriftskravene.

Figur 1: Andeler ansatte med utdanning iht. kravene i Dimensjoneringsforskriften. Etter stillingstype. 2015 og 2016.



Tabellene 5a og 5b på de neste par sidene viser andelen med tilfredsstillende utdanning etter diverse størrelseskategorier på brann- og redningsvesen (her målt ved antall årsverk totalt). Noen steder er tallene veldig små og bør sees bort ifra, men gjennomgående ser vi at jo større brannvesen desto høyere andeler med tilfredsstillende utdanning. Dette gjelder særskilt for avdelingsledere og på beredskap for utrykningsledere heltid og brannkonstabler deltid.

Tabell 5a: Andeler med tilfredsstillende utdanning iht. krav i Dimensjoneringsforskriften. Etter størrelse på brannvesen. 2016.

	Årsverk-kategori:	Årsverk:	Antall med utdanning:	Antall uten utdanning:	%-andel med utdanning:
Brannsjef					
	1	0-1,99	71	10	87,7
	2	2-4,99	62	6	91,2
	3	5-19,99	61	4	93,8
	4	20-49,99	30	0	100,0
	5	50+	16	1	94,1
		TOTAL	240	21	92,0
Avdelingsledere					
	1	0-1,99	73	33	68,9
	2	2-4,99	75	22	77,3
	3	5-19,99	101	10	91,0
	4	20-49,99	63	3	95,5
	5	50+	39	5	88,6
		TOTAL	351	73	82,8
Utrykningsledere					
HELTID:	1	0-1,99	1	4	20,0
	2	2-4,99	1	1	50,0
	3	5-19,99	72	9	88,9
	4	20-49,99	138	6	95,8
	5	50+	211	5	97,7
		TOTAL	423	25	94,4
Utrykningsledere					
DELTID:	1	0-1,99	209	221	48,6
	2	2-4,99	192	158	54,9
	3	5-19,99	230	186	55,3
	4	20-49,99	112	89	55,7
	5	50+	143	62	69,8
		TOTAL	886	716	55,3
HELTID+DELTID			1309	741	63,9

Tabell 5b: Andeler med tilfredsstillende utdanning iht. krav i Dimensjoneringsforskriften. Etter størrelse på brannvesen. 2016.

	Årsverk-kategori:	Årsverk:	Antall med utdanning:	Antall uten utdanning:	%-andel med utdanning:
Brannkonstabler					
HELTID:	1	0-1,99	0	0	-
	2	2-4,99	0	0	-
	3	5-19,99	67	1	98,5
	4	20-49,99	418	15	96,5
	5	50+	1146	60	95,0
		TOTAL	1631	76	95,5
Brannkonstabler					
DELTID:	1	0-1,99	799	829	49,1
	2	2-4,99	938	517	64,5
	3	5-19,99	1246	632	66,3
	4	20-49,99	714	334	68,1
	5	50+	674	224	75,1
		TOTAL	4371	2536	63,3
HELTID+DELTID			6002	2612	69,7
Feiere					
	Årsverk-kategori:	Årsverk:	Antall med utdanning:	Antall uten utdanning:	%-andel med utdanning:
	1	0-1,99	44	14	75,9
	2	2-4,99	58	20	74,4
	3	5-19,99	127	33	79,4
	4	20-49,99	139	29	82,7
	5	50+	209	49	81,0
		TOTAL	577	145	79,9
Forebyggende personell (ekskl. feiere)					
	Årsverk-kategori:	Årsverk:	Antall med utdanning:	Antall uten utdanning:	%-andel med utdanning:
	1	0-1,99	64	16	80,0
	2	2-4,99	81	15	84,4
	3	5-19,99	113	18	86,3
	4	20-49,99	98	17	85,2
	5	50+	221	53	80,7
		TOTAL	577	119	82,9

En hypotese når man ser tallene ved første øyekast er at det er en signifikant sammenheng (korrelasjon) som gjennomgående tilsier jo større brannvesen desto høyere andel ansatte med tilfredsstillende utdanning. Statistiske tester (korrelasjonsanalyse og lineær regresjonsanalyse, se vedlegg 1) gir støtte til denne hypotesen når vi ser på ansatte totalt (hele brann- og redningsvesenet samlet) og når vi kun ser på beredskap. Her får vi signifikant samvariasjon helt ned på 1 % signifikansnivå (se vedlegg 1). Analysene gir ikke støtte for en slik konklusjon dersom vi ser på forebyggende isolert.

4.2 HELHETLIG SYSTEM PÅ OVERORDNET INNSATSLEDELSE

Overordnet vakt/brannsjef/stedfortreder skal ha rutiner/prosedyrer som beskriver hvordan brann- og redningsvesenet vil ivareta alle funksjoner og oppgaver som må løses under en større eller kompleks hendelse. Systemet skal sikre kunnskap om overordnet innsatsledelse i hele organisasjonen. På en påstand om brann- og redningsvesenet har et helhetlig system på overordnet innsatsledelse fordelte svarene seg som vist i tabell 6. Andelene som er helt eller delvis enige i påstanden er stigende med størrelsen på brann- og redningsvesenet (målt i antall årsverk), fra snau 70 % for de minste til 100 % for de med 20 eller flere årsverk.

Tabell 6: Helhetlig system på overordnet innsatsledelse. 2016.

Årsverk-kategori:	Helt uenig	Delvis uenig	Verken eller	Delvis enig	Helt enig	I alt
0-1,99	3	10	16	44	21	94
2-4,99	1	2	7	25	31	66
5-19,99	0	3	4	27	26	60
20-49,99	0	0	0	7	23	30
50+	0	0	0	4	13	17
Totalt	4	15	27	107	114	267

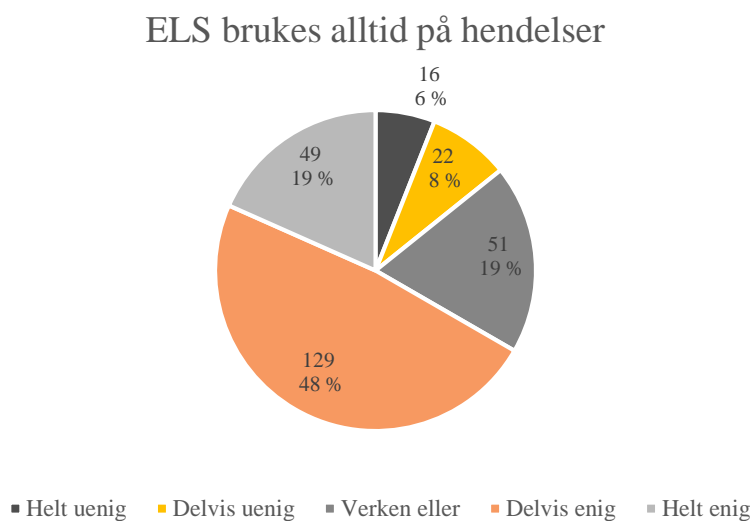
4.3 ELS

Enhetlig ledelsessystem (ELS) er et organisatorisk verktøy i brannvesenet og Sivilforsvaret som omhandler de funksjonene og oppgavene som må bli ivaretatt under ledelse og håndtering av en innsats. I MOB blir brann- og redningsvesenet bedt om å ta stilling til påstanden "ELS brukes alltid på hendelser". 2 av 3 brann- og redningsvesen sier seg helt eller delvis enig i dette (figur 2). Som tabell 7 viser er omtrent alle brann- og redningsvesenene helt eller delvis enig i denne påstanden når vi ser på de på størrelse 20 eller flere årsverk.

Tabell 7: ELS brukes alltid på hendelser. 2016.

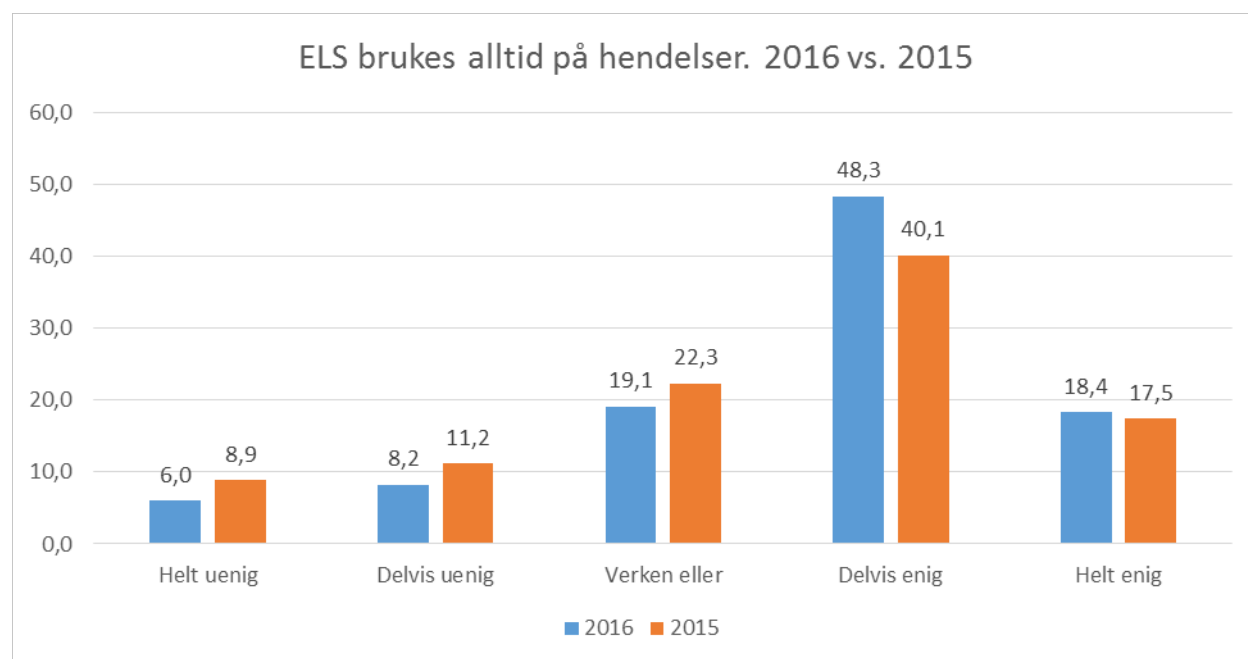
Årsverk-kategori:	Helt uenig	Delvis uenig	Verken eller	Delvis enig	Helt enig	I alt
0-1,99	11	9	25	43	6	94
2-4,99	5	7	15	27	12	66
5-19,99	0	6	9	34	11	60
20-49,99	0	0	1	16	13	30
50+	0	0	1	9	7	17
Totalt	16	22	51	129	49	267

Figur 2: ELS brukes alltid på hendelser. 2016.



Tallene viser også at det har vært en liten forbedring i form av økt ELS bruk fra 2015 til 2016 (se figur 3).

Figur 3: ELS brukes alltid på hendelser. 2016 vs. 2015.



Når man ser tallene i tabell 7 blir en nærliggende hypotese at det er en sammenheng (samvariasjon) mellom størrelsen på brannvesen og graden av ELS bruk på hendelser. Hypotesen blir at jo større brannvesen desto oftere brukes ELS på hendelser. Korrelasjonsanalyse og lineær regresjonsanalyse gir støtte til at det er en slik signifikant sammenheng helt ned på 1 signifikansnivå (se vedlegg 2a og 2c). Det er tilsvarende en signifikant samvariasjon mellom andelen av ledere som har ELS kurs eller tilsvarende og graden av ELS bruk på hendelser (se vedlegg 2b). Også denne helt ned på 1 % signifikansnivå, som tilsier en svært sterk korrelasjon.

5 ANALYSERE OG LÆRE.

5.1 ROS

Kommunene har plikt til å utarbeide en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse), jf. kravene til kommunal beredskapsplikt gitt i lov 25. juni 2010 om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (Sivilbeskyttelsesloven) §14, konkretisert i Forskrift om kommunale beredskapsplikter (FOR 2011-08-22, nr. 894). Likeledes har brann- og redningsvesenet et krav i Dimensjoneringsforskriftens §2-4 om at dokumentasjonen av forskriftens krav skal baseres på en ROS-analyse.

Tabell 8 viser hvor mange år det er siden brann- og redningsvesenets ROS sist ble revidert. En revisjon innebærer at man har gjennomgått og vurdert ROS-analysen på nytt. Vi ser at andelen som har en ROS-revisjon mindre enn 4 år gammel er noe mindre for de aller minste brann- og redningsvesenene (40 %), og blant disse har 1 av 5 en ROS eldre enn 15 år. Men, det er ellers ikke er noen signifikant forskjell på mindre og større brann- og redningsvesen.

Tabell 8: Antall å siden ROS sist ble revidert. 2016.

Årsverk / alder på ROS:	0-3 år	4-5 år	6-10 år	11-15 år	over 15 år	I alt
0-1,99	39	15	15	6	19	94
2-4,99	37	7	4	9	9	66
5-19,99	28	12	12	4	4	60
20-49,99	15	9	4	2	0	30
50+	9	5	3	0	0	17
Totalt	128	48	38	21	32	267

Det er generelt en fordel at ROS for kommunen og brann- og redningsvesenet er samstemte, og det er også et krav i Dimensjoneringsforskriftens §2-4 at brann- og redningsvesenets ROS skal være koordinert med kommunens analyser på andre områder. Tabell 9 viser hvordan brann- og redningsvesenet vurderte seg selv på påstanden om at det er godt samsvar mellom kommunale ROS-analyse(r) og brannvesenets egen ROS. Tallene viser at det generelt er godt samsvar mellom kommunale ROS og brann- og redningsvesenene sine ROS.

Tabell 9: Godt samsvar mellom kommunal(e) ROS og brann- og redningsvesenets ROS. 2016.

Årsverk-kategori:	Helt uenig	Delvis uenig	Verken eller	Delvis enig	Helt enig	I alt
0-1,99	3	7	24	40	20	94
2-4,99	3	3	7	23	30	66
5-19,99	0	3	9	28	20	60
20-49,99	0	1	2	13	14	30
50+	0	0	3	8	6	17
Totalt	6	14	45	112	90	267

5.2 STATISTIKK

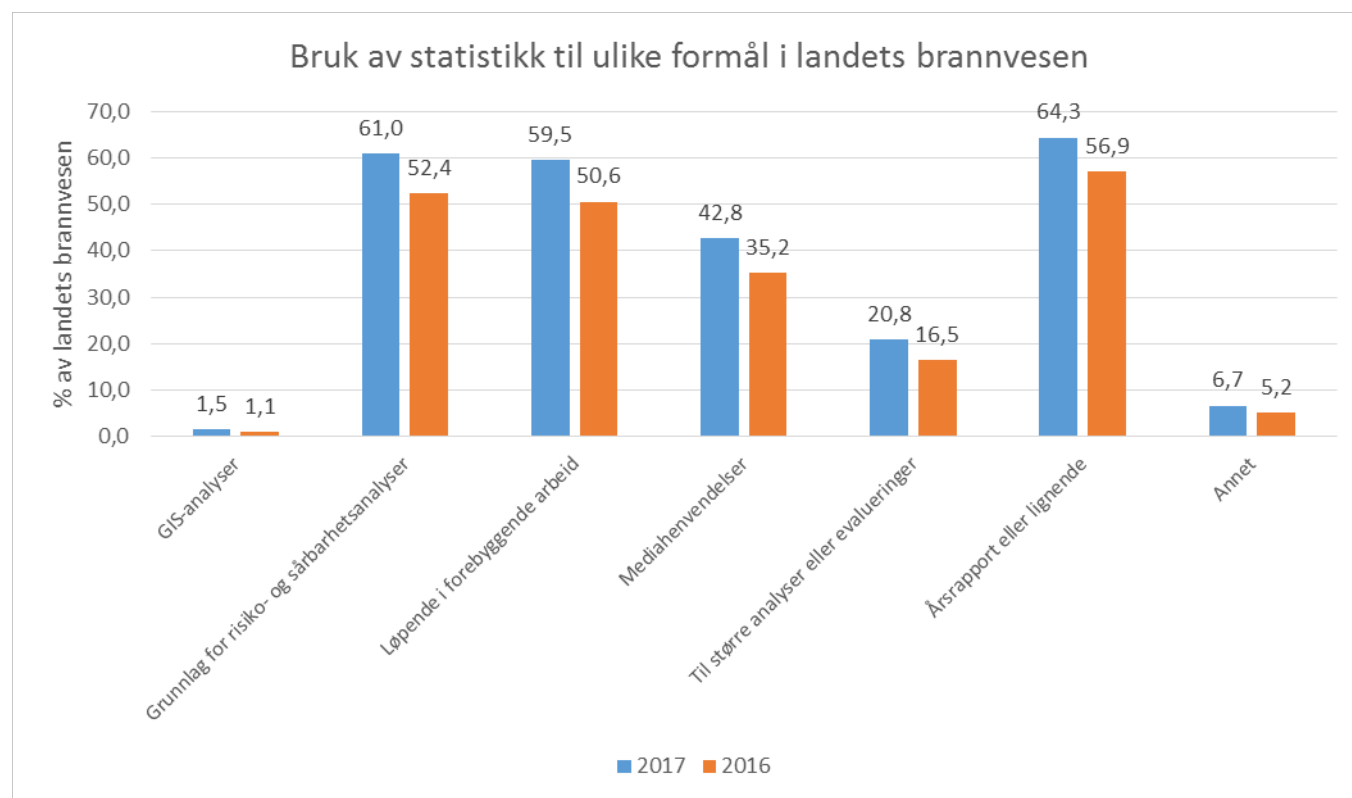
På spørsmål om brann- og redningsvesenet anvender statistikk i brannvernarbeidet svarer total mer enn 3 av 4 ja. Vi ser av tabell 10 at andelen som anvender statistikk øker med størrelsen på brann- og redningsvesenet. Det er positivt at halvparten av de aller minste også bruker statistikk, men tabell 10 sier ikke noe om hvor ofte statistikk brukes.

Tabell 10: Anvendelse av statistikk i brannvernarbeidet. 2016.

Statistikkbruk	Ja	Nei	I alt
0-1,99	61	33	94
2-4,99	52	14	66
5-19,99	47	13	60
20-49,99	26	4	30
50+	17	0	17
Totalt	203	64	267

Bruken av statistikk i brannvernarbeidet fordeler seg som vist i figur 4. Statistikk brukes hos snaut 2 av 3 til årsrapport eller lignende, samt blant 60 % både som grunnlag for ROS og i det forebyggende arbeidet. Drøye 40 % bruker statistikk ved mediehenvelser, og 1 av 5 til større analyser. Bruken i kart (GIS-analyser) er foreløpig beskjedne (1,5 %).

Figur 4: Bruk av statistikk til ulike formål i landets brann- og redningsvesen. 2016 vs. 2015.



Generelt sett brukes statistikk til flere formål av større brann- og redningsvesen enn hos de mindre, og forskjellen er størst for bruk ved mediehenvelser og større analyser (tabell 11).

Tabell 11: Hva brukes statistikk til, etter størrelse på brann- og redningsvesen. 2016.

Årsverk/type statistikkbruk:	Annet	GIS-analyser	Grunnlag for ROS-analyser	Løpende i forebyggende arbeid	Mediahenvelser	Større analyser eller evalueringer	Årsrapport eller lignende
0-1,99	9	0	46	42	19	10	42
2-4,99	2	0	39	39	26	12	46
5-19,99	2	1	39	37	29	13	43
20-49,99	4	1	24	26	24	12	25
50+	1	2	16	16	17	9	17
TOTALT	18	4	164	160	115	56	173

5.3 LÆRE AV HENDELSER

Brann- og redningsvesenet blir i MOB bedt om å ta stilling til påstanden om at de har etablert gode skriftlige rutiner for å lære av hendelser. Det er altså et krav om at rutineene må være skriftlige. Svarene fordelte seg på størrelseskategorier (årsverk) som vist i tabell 12. Det er små tall for mange kombinasjoner, så tallene bør tolkes med varsomhet ved sammenligning mellom enkeltkombinasjoner. En hypotese om at det er en sammenheng (korrelasjon, samvariasjon) mellom størrelse (målt ved årsverk) og graden av gode skriftlige rutiner for å lære av hendelser støttes av korrelasjonsanalyse og regresjonsanalyse (se vedlegg 3a og 3b), som viser en signifikant korrelasjon på 5 % signifikansnivå. Det er derimot ikke en signifikant sammenheng mellom det å samarbeide om brann- og redningstjenesten og graden av gode skriftlige rutiner for å lære av hendelser (se vedlegg 3c).

Tabell 12: Gode skriftlige rutiner for å lære av hendelser. 2016.

Gode skriftlige rutiner for å lære av hendelser * Årsverk-kategori Crosstabulation

			Årsverk-kategori					Total
			0-1,99	2-4,99	5-19,99	20-49,99	50+	
Gode skriftlige rutiner for å lære av hendelser	Helt uenig	Count	3	0	3	0	0	6
		% within Årsverk-kategori	3,2%	0,0%	5,0%	0,0%	0,0%	2,2%
	Delvis uenig	Count	8	11	8	1	2	30
		% within Årsverk-kategori	8,5%	16,7%	13,3%	3,3%	11,8%	11,2%
	Verken eller	Count	34	15	9	2	1	61
		% within Årsverk-kategori	36,2%	22,7%	15,0%	6,7%	5,9%	22,8%
	Delvis enig	Count	39	23	28	20	12	122
		% within Årsverk-kategori	41,5%	34,8%	46,7%	66,7%	70,6%	45,7%
	Helt enig	Count	10	17	12	7	2	48
		% within Årsverk-kategori	10,6%	25,8%	20,0%	23,3%	11,8%	18,0%
Total	Count	94	66	60	30	17	267	
	% within Årsverk-kategori	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

5.4 LÆRE AV ØVELSER

Som for hendelser blir brann- og redningsvesenet i MOB bedt om å ta stilling til påstanden om at de har etablert gode skriftlige rutiner for å lære av øvelser. Det er altså også her et krav om at rutineene må være skriftlige. Svarene fordelte seg på størrelseskategorier (årsverk) som vist i tabell 13. Det er små tall for mange kombinasjoner, så tallene bør tolkes med varsomhet ved sammenligning mellom enkeltkombinasjoner. En hypotese om at det er en sammenheng (korrelasjon, samvariasjon) mellom størrelse (målt ved årsverk) og graden av gode skriftlige rutiner for å lære av øvelser får her ikke støtte ved korrelasjonsanalyse med inntil 5 % signifikansnivå (se vedlegg 4a). Samme konklusjon får man ved å se på samarbeid vs. gode skriftlige rutiner (vedlegg 4b). Derimot er det en sterk signifikant sammenheng (korrelasjon) mellom det å ha etablert gode skriftlige rutiner for å lære av hendelser og gode skriftlige rutiner for å lære av øvelser (se vedlegg 4c). Dette er signifikant helt ned på 1 % signifikansnivå.

Tabell 13: Gode skriftlige rutiner for å lære av øvelser. 2016.

Gode skriftlige rutiner for å lære av øvelser * Årsverk-kategori Crosstabulation

			Årsverk-kategori					Total
			0-1,99	2-4,99	5-19,99	20-49,99	50+	
Gode skriftlige rutiner for å lære av øvelser	Helt uenig	Count	2	0	1	0	1	4
		% within Årsverk-kategori	2,1%	0,0%	1,7%	0,0%	5,9%	1,5%
	Delvis uenig	Count	10	4	5	0	1	20
		% within Årsverk-kategori	10,6%	6,1%	8,3%	0,0%	5,9%	7,5%
	Verken eller	Count	23	11	8	1	3	46
		% within Årsverk-kategori	24,5%	16,7%	13,3%	3,3%	17,6%	17,2%
	Delvis enig	Count	49	28	29	22	10	138
		% within Årsverk-kategori	52,1%	42,4%	48,3%	73,3%	58,8%	51,7%
	Helt enig	Count	10	23	17	7	2	59
		% within Årsverk-kategori	10,6%	34,8%	28,3%	23,3%	11,8%	22,1%
Total	Count	94	66	60	30	17	267	
	% within Årsverk-kategori	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

6 FOREBYGGING.

6.1 SAMMENSETNING AV FOREBYGGENDE AVDELING

Tabell 14 viser hvordan forebyggende avdeling er sammensatt for brann- og redningsvesen i ulike størrelseskategorier (årsverk). Her har man hatt muligheten til å krysse av for flere alternativer samtidig, fordi man for eksempel kan kjøpe deler av forebyggende og ha eget personell samtidig. Gjennomgående er det slik at andelen av brann- og redningsvesenene som har hele eller deler av det forebyggende personellet ved egne ansatte øker med størrelsen. For både feiertjenesten og forebyggende utenom feiing dekker 90 % av alle med 5 eller flere årsverk totalt dette helt eller delvis ved egne ansatte. Dette gjelder også for snaut 40 % av de aller minste. Ser man på landet totalt er det relativt sett lite omfang av samarbeid med andre brann- og redningsvesen om forebyggende tjenester (8-11 %). Det er også lite kjøp av forebyggende tjenester fra private bedrifter (2 % for forebyggende annet enn feiere og 12 % for feiertjenesten).

Tabell 14: Sammensetningen av forebyggende avdeling. 2016.

Årsverk*FORavd Crosstabulation

			Sammensetning av forebyggende avdeling ^a							Total	
			Eget feierpersonell	Kjøper feierpersonell fra annet brannvesen	Kjøper feiertjenester privat	Samarbeid om feiertjenester	Eget forebyggende personell/led er (ekskl. feiing)	Kjøper forebyggende fra annet brannvesen (ekskl. feiing)	Kjøper forebyggende privat (ekskl. feiing)		Samarbeider om forebyggende (ekskl. feiing)
Årsverk-kategori	0-1,99	Count	34	40	15	7	34	45	2	12	94
		% within Årsverk	36,2%	42,6%	16,0%	7,4%	36,2%	47,9%	2,1%	12,8%	
	2-4,99	Count	52	4	8	9	51	12	3	11	66
		% within Årsverk	78,8%	6,1%	12,1%	13,6%	77,3%	18,2%	4,5%	16,7%	
	5-19,99	Count	54	2	5	4	56	2	1	6	60
		% within Årsverk	90,0%	3,3%	8,3%	6,7%	93,3%	3,3%	1,7%	10,0%	
	20-49,99	Count	29	1	2	1	30	1	0	1	30
		% within Årsverk	96,7%	3,3%	6,7%	3,3%	100,0%	3,3%	0,0%	3,3%	
	50+	Count	16	0	2	0	17	0	0	0	17
		% within Årsverk	94,1%	0,0%	11,8%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Total	Count	185	47	32	21	188	60	6	30	267	

Percentages and totals are based on respondents.

a. Dichotomy group tabulated at value 1.

6.2 5 VIKTIGSTE SATSINGSOMRÅDER 2016

Brann- og redningsvesenet blir i MOB bedt om å angi de fem viktigste satsingsområdene iht. kartlagt risiko. Et satsingsområde er et overordnet risikoområde som skal gis særskilt oppmerksomhet og ressurser. Siktemålet kan både være å redusere sannsynligheten for brann og konsekvensene av brann. Satsningsområder fastsettes etter en kartlegging av risiko for brann. Satsningsområdene skal prioriteres, og brann- og redningsvesenet skal angi de fem satsningsområder som ble planlagt med høyest prioritet for rapporteringsåret. Satsningsområdene er delt i 3 hovedkategorier: brannobjekt - bygningstype, brannobjekt som ikke kategoriseres som bygningstype og persongrupper.

Tabell 15a viser omfanget av "Persongrupper" som ble oppgitt blant de inntil fem viktigste for 2016. Totalt var frekvensen 1,61 satsingsområder (av inntil 5) innenfor hovedkategorien "Persongrupper". Den største underkategorier her var "Eldre hjemmeboende" (0,44) og "Skoleelever grunnskole" (0,24).

Tabell 15a: 5 viktigste satsingsområder. Satsingsområder oppgitt i hovedkategorien "Persongrupper". 2016.

	Årsverk-kategori:										TOTALT (267)	frekvens pr. brannvesen
	0-1,99 (94)	frekvens pr. brannvesen	2-4,99 (66)	frekvens pr. brannvesen	5-19,99 (60)	frekvens pr. brannvesen	20-49,99 (30)	frekvens pr. brannvesen	50+ (17)	frekvens pr. brannvesen		
Persongrupper totalt	116	1,23	92	1,39	104	1,73	66	2,20	51	3,00	429	1,61
Arbeidsinnvandrere	5	0,05	0	0,00	2	0,03	3	0,10	4	0,24	14	0,05
Barnehagebarn	14	0,15	10	0,15	10	0,17	3	0,10	2	0,12	39	0,15
Befolkningen generelt	18	0,19	9	0,14	9	0,15	8	0,27	2	0,12	46	0,17
Eldre hjemmeboende	24	0,26	30	0,45	30	0,50	22	0,73	12	0,71	118	0,44
Personer med fysisk funksjonsnedsettelse	3	0,03	6	0,09	6	0,10	3	0,10	2	0,12	20	0,07
Personer med kognitiv svikt	0	0,00	1	0,02	1	0,02	0	0,00	3	0,18	5	0,02
Personer med psykisk funksjonsnedsettelse	5	0,05	2	0,03	3	0,05	1	0,03	2	0,12	13	0,05
Rusmisbrukere	6	0,06	3	0,05	4	0,07	6	0,20	6	0,35	25	0,09
Skoleelever grunnskole	15	0,16	14	0,21	20	0,33	7	0,23	7	0,41	63	0,24
Skoleelever videregående skole	0	0,00	1	0,02	2	0,03	0	0,00	1	0,06	4	0,01
Store menneskemengder (store arrangementer)	6	0,06	6	0,09	6	0,10	5	0,17	3	0,18	26	0,10
Studenter	0	0,00	1	0,02	0	0,00	2	0,07	4	0,24	7	0,03
Turister	1	0,01	0	0,00	0	0,00	1	0,03	0	0,00	2	0,01
Annet	19	0,20	9	0,14	11	0,18	5	0,17	3	0,18	47	0,18

Tabell 15b viser omfanget av "Brannobjekter-bygninger" som ble oppgitt blant de inntil fem viktigste for 2016. Totalt var frekvensen 2,54 satsingsområder (av inntil 5) innenfor hovedkategorien "Brannobjekter-bygninger". De største underkategoriene her var "Sykehjem" (0,32), "Omsorgsboliger-bofellesskap" (0,28) og "Skoler" (0,28).

Tabell 15b: 5 viktigste satsingsområder. Satsingsområder oppgitt i hovedkategorien "Brannobjekter-bygninger". 2016.

	Årsverk-kategori:											
	0-1,99 (94)	frekvens pr. brannvesen	2-4,99 (66)	frekvens pr. brannvesen	5-19,99 (60)	frekvens pr. brannvesen	20-49,99 (30)	frekvens pr. brannvesen	50+ (17)	frekvens pr. brannvesen	TOTALT (267)	frekvens pr. brannvesen
Brannobjekter-bygninger totalt	250	2,66	191	2,89	152	2,53	66	2,20	20	1,18	679	2,54
"1890-gårder"	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	0,07	2	0,12	4	0,01
Asylmottak/transittmottak	11	0,12	16	0,24	23	0,38	10	0,33	2	0,12	62	0,23
Barnehager	22	0,23	13	0,20	11	0,18	1	0,03	0	0,00	47	0,18
Boligblokker (stigemateriell er rømningsvei)	1	0,01	0	0,00	0	0,00	2	0,07	0	0,00	3	0,01
Driftsbygning med husdyrrrom	8	0,09	7	0,11	3	0,05	3	0,10	0	0,00	21	0,08
Fengsler	0	0,00	0	0,00	3	0,05	0	0,00	0	0,00	3	0,01
Forsamlingslokaler	14	0,15	12	0,18	4	0,07	7	0,23	0	0,00	37	0,14
Fredede bygninger	5	0,05	2	0,03	5	0,08	1	0,03	0	0,00	13	0,05
Fritidsboliger	7	0,07	3	0,05	5	0,08	1	0,03	0	0,00	16	0,06
Hoteller	15	0,16	17	0,26	9	0,15	2	0,07	0	0,00	43	0,16
Kjemisk fabrikk/kjemikalielager	1	0,01	1	0,02	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	0,01
Kjøpesentre	1	0,01	2	0,03	3	0,05	0	0,00	0	0,00	6	0,02
Kommunale boliger	7	0,07	12	0,18	11	0,18	5	0,17	2	0,12	37	0,14
Midlertidige botilbud/boliger	4	0,04	0	0,00	2	0,03	2	0,07	0	0,00	8	0,03
Objekter m krav om 10 min innsatstid	19	0,20	17	0,26	9	0,15	3	0,10	2	0,12	50	0,19
Omsorgsboliger, bofellesskap	25	0,27	29	0,44	12	0,20	9	0,30	0	0,00	75	0,28
Parkeringshus	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Salgslokaler	1	0,01	2	0,03	1	0,02	0	0,00	0	0,00	4	0,01
Skoler	38	0,40	21	0,32	12	0,20	2	0,07	1	0,06	74	0,28
Spregstoffindustri, eksplosivlager	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Studentboliger	0	0,00	1	0,02	1	0,02	0	0,00	0	0,00	2	0,01
Større lagerbygninger	1	0,01	1	0,02	2	0,03	0	0,00	1	0,06	5	0,02
Sykehjem	35	0,37	24	0,36	19	0,32	7	0,23	0	0,00	85	0,32
Sykehus	0	0,00	2	0,03	1	0,02	0	0,00	0	0,00	3	0,01
Underjordiske garasjeanlegg	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Annet	35	0,37	9	0,14	15	0,25	9	0,30	10	0,59	78	0,29

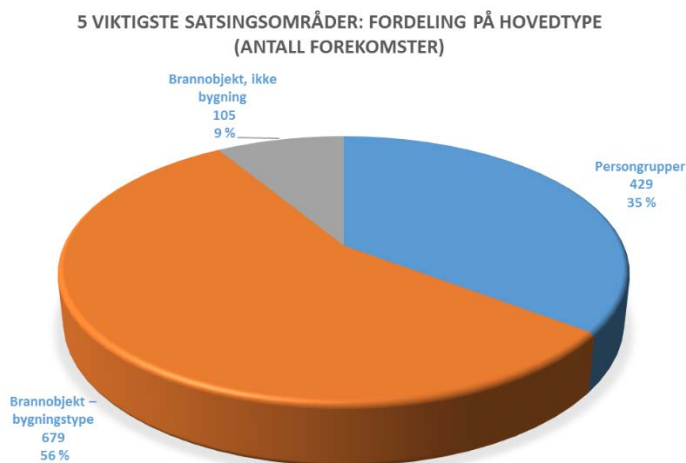
Tabell 15c viser omfanget av "Brannobjekter-ikke bygninger" som ble oppgitt blant de inntil fem viktigste for 2016. Totalt var frekvensen 0,39 satsingsområder (av inntil 5) innenfor hovedkategorien "Brannobjekter-ikke bygninger". De største underkategoriene her var "Tuneller" (0,13), "Områder med tett verneverdig trehusbebyggelse" (0,07).

Tabell 15c: 5 viktigste satsingsområder. Satsingsområder oppgitt i hovedkategorien "Brannobjekter-ikke bygninger". 2016.

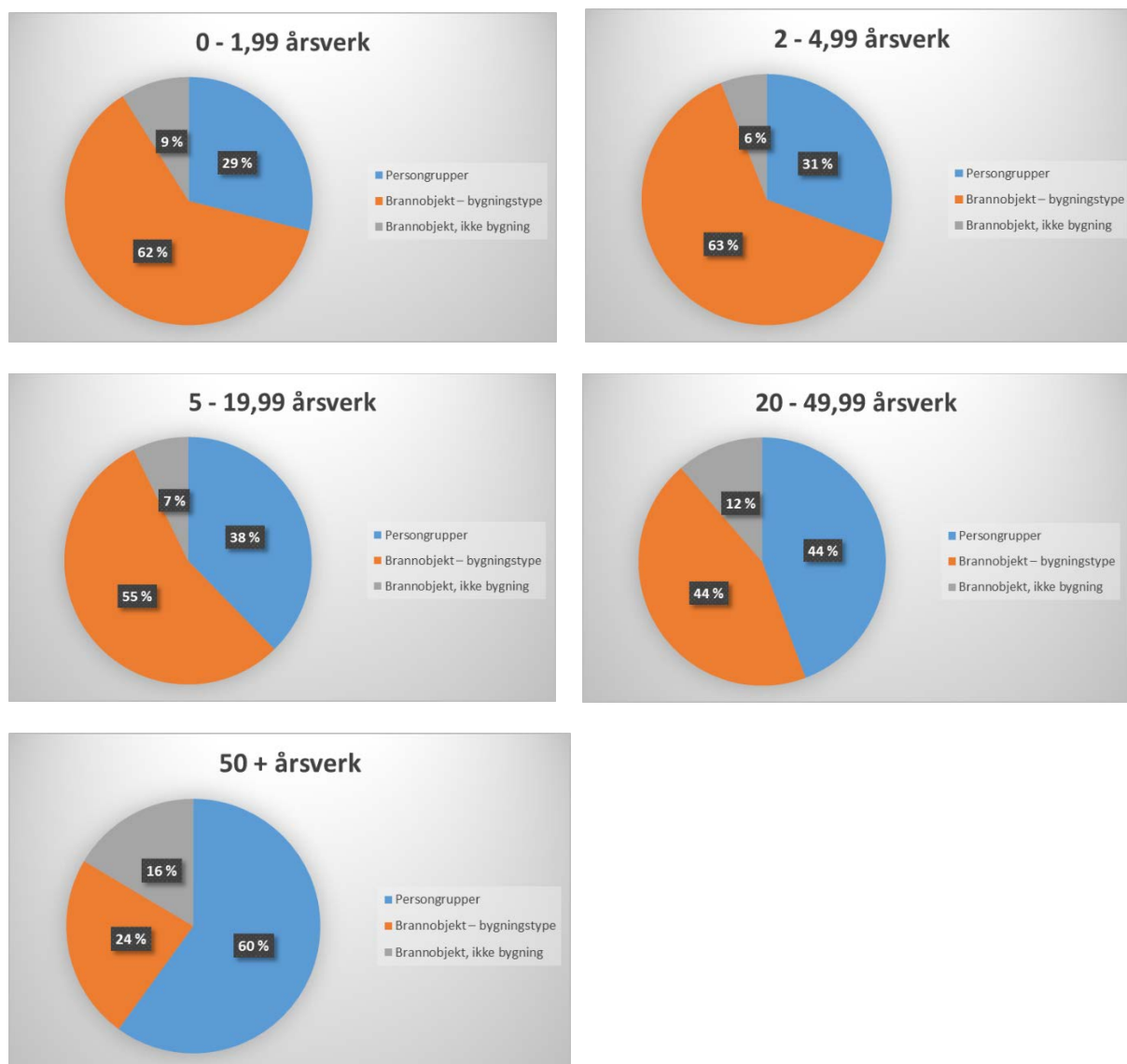
	Årsverk-kategori:											
	0-1,99 (94)	frekvens pr. brannvesen	2-4,99 (66)	frekvens pr. brannvesen	5-19,99 (60)	frekvens pr. brannvesen	20-49,99 (30)	frekvens pr. brannvesen	50+ (17)	frekvens pr. brannvesen	TOTALT (267)	frekvens pr. brannvesen
Brannobjekter-ikke bygninger totalt	36	0,38	18	0,27	20	0,33	17	0,57	14	0,82	105	0,39
Avfallscontainere	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Avfallsplasser	0	0,00	1	0,02	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,00
Campingplasser	3	0,03	1	0,02	4	0,07	0	0,00	0	0,00	8	0,03
Cruisebåter	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Flyplasser	0	0,00	0	0,00	1	0,02	0	0,00	0	0,00	1	0,00
Næringsparker	1	0,01	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,00
Olje-/gassanlegg	1	0,01	0	0,00	2	0,03	0	0,00	2	0,12	5	0,02
Områder med verneverdig tett trehusbebyggelse	0	0,00	2	0,03	4	0,07	8	0,27	5	0,29	19	0,07
Skog og annen utmark	1	0,01	3	0,05	1	0,02	1	0,03	1	0,06	7	0,03
Tankanlegg	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,06	1	0,00
Terminaler (havn, jernbane, buss m.m.)	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Trafo/fordelingsstasjoner	1	0,01	0	0,00	2	0,03	0	0,00	0	0,00	3	0,01
Trelastopplag	2	0,02	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	0,01
Tuneller (vei, jernbane)	14	0,15	8	0,12	6	0,10	4	0,13	3	0,18	35	0,13
Annet	13	0,14	3	0,05	0	0,00	4	0,13	2	0,12	22	0,08

Totalt var 56 % av de oppgitte satsingsområdene innenfor brannobjekter-bygningstyper, 35 % var innenfor persongrupper og 9 % innenfor brannobjekter-ikke bygninger (figur 5). En interessant observasjon er at satsingen på persongrupper er sterkt stigende ved økning i størrelse på brann- og redningsvesen, fra 29 % for de minste til mer enn det dobbelte (60 %) for de største (se figur 6). Store brannvesen jobber altså på en helt annen måte mot persongrupper enn mindre brann- og redningsvesen.

Figur 5: De fem viktigste satsingsområder. Fordeling på hovedkategori. 2016.



Figur 6: De fem viktigste satsingsområdene fordelt på hovedkategori, etter størrelse på brann- og redningsvesen. 2016.

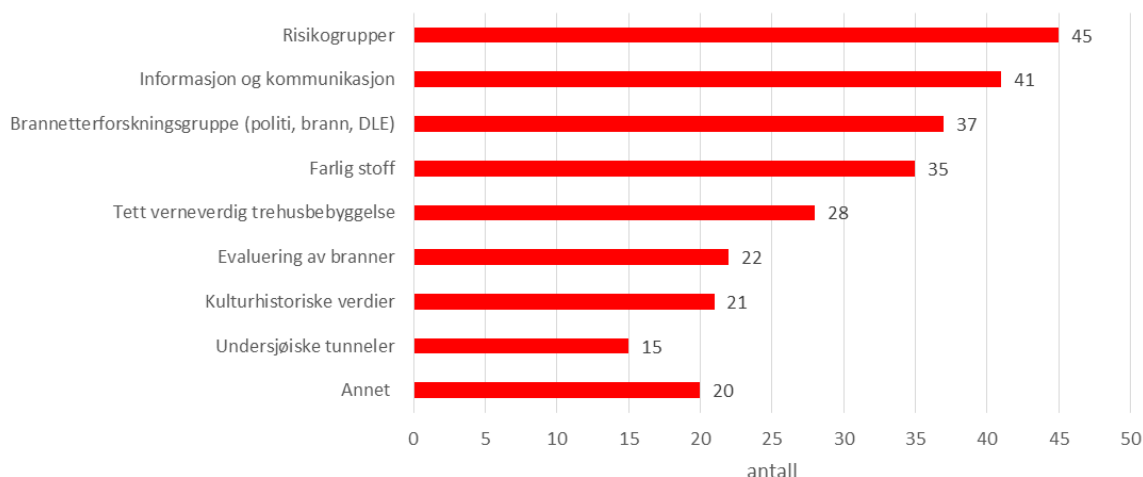


6.3 SPESIALKOMPETANSE

Brann- og redningsvesen blir bedt om å oppgi på hvilke områder innen det forebyggende der de har spesialkompetanse som gjør at de anser seg som en regional eller nasjonal ressurs. Av de 267 brann- og redningsvesenene som besvarte MOB innen fristen oppga 162 ingen spesialkompetanse. 105 oppga spesialkompetanse på ett eller flere områder. Totalt ble det oppgitt 264 spesialkompetanser. Figur 7 viser at flest har spesialkompetanse på "Risikogrupper" (45), foran "Informasjon og kommunikasjon" (41).

Figur 7: Spesialkompetanser innen forebygging som gjør brann- og redningsvesenet til en regional og/eller nasjonal ressurs. Fordeling på type kompetanse. 2016.

Spesialkompetanser som gjør brann- og redningsvesenet til en regional eller nasjonal ressurs. Fordeling av 264 spesialkompetanser for 267 brannvesen



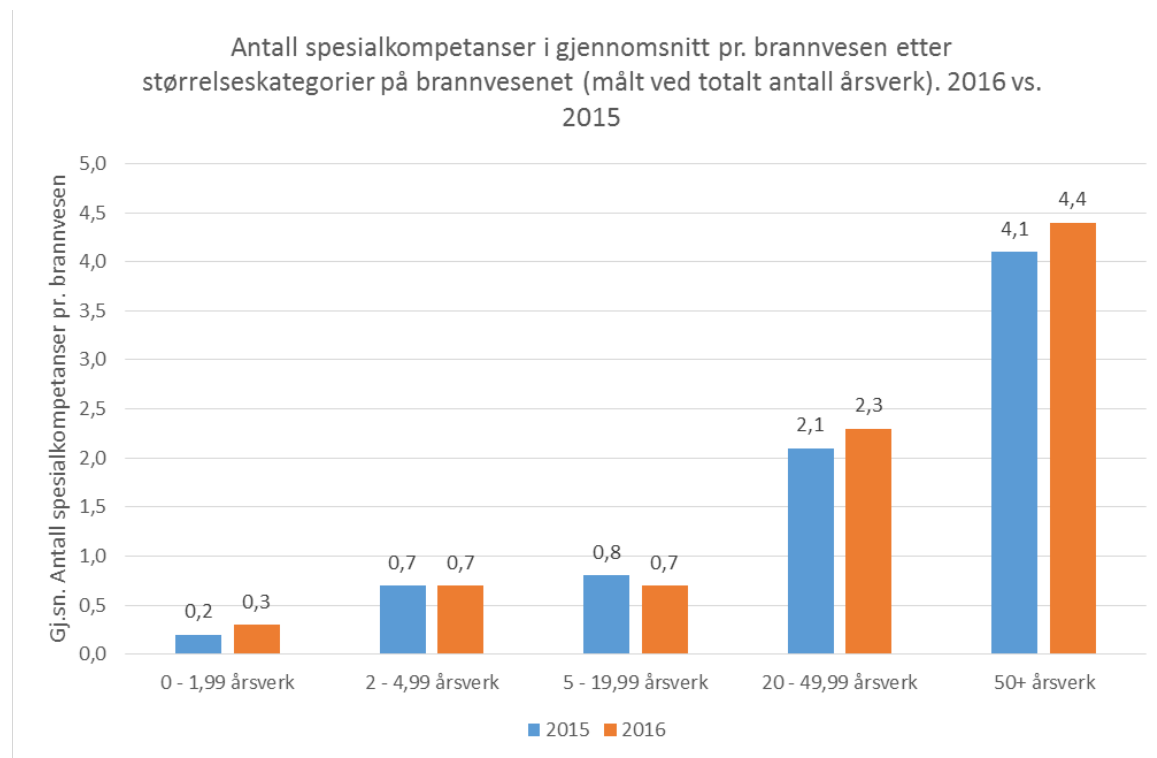
Tabell 16 viser at for noen typer kompetanse er størrelsen på brann- og redningsvesenet viktigere enn for andre. Spesielt for brannetterforskningsgrupper, farlig stoff, informasjon og kommunikasjon, evaluering av branner, risikogrupper og tett verneverdig trehusbebyggelse er det slik at de aller største sitter på spesialkompetansen.

Tabell 16: Spesialkompetanser innen forebygging som gjør brann- og redningsvesenet til en regional og/eller nasjonal ressurs. Fordeling på type kompetanse etter størrelse på brann- og redningsvesen. 2016.

Arsværk-kategori		Count	Regional eller nasjonal ressurs ^a										Total
			Annet	Brannetterforskningsgruppe (politi, brann, DLE)	Evaluering av branner	Farlig stoff	Informasjon og kommunikasjon	Ingen	Kulturhistoriske verdier	Risikogrupper	Tett verneverdig trehusbebyggelse	Undersjøiske tunneler	
1	Count	4	2	2	3	6	82	2	6	3	0	94	
	% within Årsv	4,3%	2,1%	2,1%	3,2%	6,4%	87,2%	2,1%	6,4%	3,2%	0,0%		
2	Count	4	5	4	7	7	39	4	7	3	5	66	
	% within Årsv	6,1%	7,6%	6,1%	10,6%	10,6%	59,1%	6,1%	10,6%	4,5%	7,6%		
3	Count	8	8	4	2	7	33	1	5	4	3	60	
	% within Årsv	13,3%	13,3%	6,7%	3,3%	11,7%	55,0%	1,7%	8,3%	6,7%	5,0%		
4	Count	2	12	5	11	9	7	8	13	9	4	30	
	% within Årsv	6,7%	40,0%	16,7%	36,7%	30,0%	23,3%	26,7%	43,3%	30,0%	13,3%		
5	Count	2	10	7	12	12	1	6	14	9	3	17	
	% within Årsv	11,8%	58,8%	41,2%	70,6%	70,6%	5,9%	35,3%	82,4%	52,9%	17,6%		
Total	Count	20	37	22	35	41	162	21	45	28	15	267	

I gjennomsnitt oppgir de største brann- og redningsvesenene (50 årsverk eller mer) hele 4,4 spesialkompetanser i snitt, mens de minste (under 2 årsverk) oppgir 0,3. Det har vært en liten økning i spesialkompetanser fra 2015 til 2016 (figur 8).

Figur 8: Antall spesialkompetanser i gjennomsnitt pr. brann- og redningsvesen, etter størrelseskategorier på brann- og redningsvesen. 2016 vs. 2015.



6.4 SAMARBEID

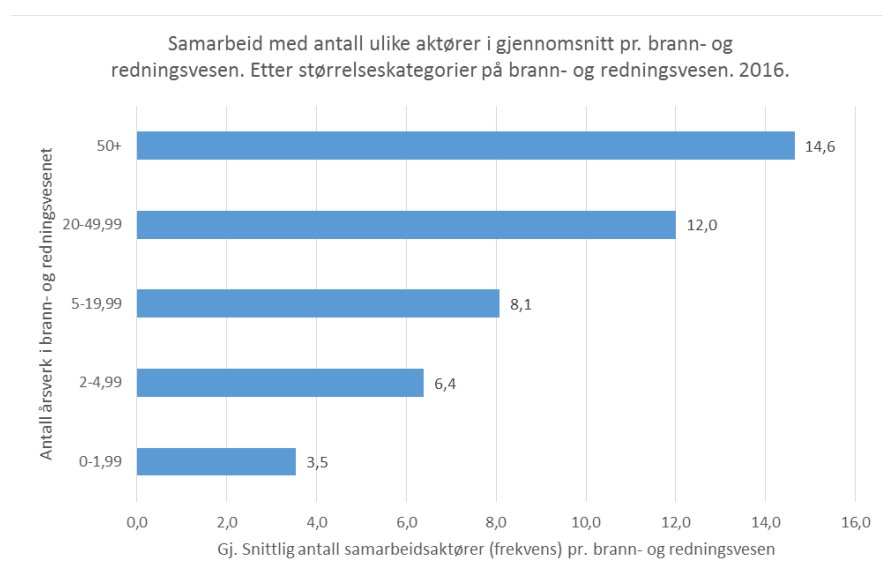
På spørsmål om hvilke aktører brann- og redningsvesenet har samarbeidet med det siste år for å redusere sannsynligheten for og/eller konsekvensen av brann ble følgende rapportert (se tabell 17):

Tabell 17: Har brann- og redningsvesenet samarbeidet med andre aktører siste år for å redusere sannsynligheten for og/eller konsekvensen av brann? 2016.

Samarbeid med:	0-1,99	2-4,99	5-19,99	20-49,99	50+	I alt
Andre brann- og redningsvesen	34	32	39	27	15	147
Arbeidstilsynet	14	16	23	22	16	91
Boligtildelingstjenesten i kommunen	6	20	16	19	12	73
DSB	7	12	10	15	15	59
Det lokale el-tilsyn	29	40	48	25	17	159
Eiendomsforvaltningen i kommunen	22	32	30	25	16	125
Flyktingtjenesten i kommunen	20	31	37	23	16	127
Forsikringsbransjen	14	13	9	16	13	65
Frivillige organisasjoner	7	19	22	15	14	77
Fylkeskommunale vernemyndigheter	1	3	4	6	4	18
Helse og omsorgssektoren i kommunen	41	41	44	28	17	171
Industrivernet	12	21	27	18	14	92
NAV	5	7	5	7	11	35
Plan- og bygningssektor i kommunen	37	39	47	28	17	168
Politiet	22	26	36	23	17	124
Riksantikvaren	2	5	12	12	6	37
Teknisk sektor i kommunen	43	39	39	24	15	160
Voksenopplæringen i kommunen	6	17	20	18	6	67
Andre aktører	11	8	17	9	8	53
Totalt	333	421	485	360	249	1848

Nesten to av tre brann- og redningsvesen samarbeider med helse- og omsorgssektoren samt med plan- og bygningssektoren i kommunen. 60 % har samarbeidet med det lokale eltilsynet (DLE'et) samt med teknisk sektor i kommunen, og 55 % med andre brann- og redningsvesen. Det er gjennomgående slik at jo større brann- og redningsvesen desto flere aktører samarbeider man med (se figur 9).

Figur 9: Gjennomsnittlig antall samarbeidsaktører pr. brann- og redningsvesen for å redusere sannsynligheten for brann og/eller redusere konsekvensene av brann. Etter størrelseskategorier på brann- og redningsvesen. 2016.



6.5 RUTINE FOR Å FANGE OPP NY RISIKO

Brann- og redningsvesenet blir i MOB også bedt om å svare på om de har en rutine for fortløpende å fange opp ny risiko. Som vist i tabell 18 svarte snaut 60 % at de har en slik rutine, mens drøyt 40 % svarte at de ikke har det. Ved første øyekast ser det ikke ut til å være en samvariasjon her som sier at større brann- og redningsvesen oftere har en slik rutine enn de mindre. Dette støttes av en korrelasjonsanalyse (se vedlegg 5).

Tabell 18: Har brann- og redningsvesenet en rutine for fortløpende å fange opp ny risiko?

Årsverk-kategori * Rutine for fortløpende å fange opp ny risiko Crosstabulation

			Rutine for fortløpende å fange opp ny risiko		Total
			Nei	Ja	
Årsverk-kategori	0-1,99	Count	40	54	94
		% within Årsverk-kategori	42,6%	57,4%	100,0%
	2-4,99	Count	24	42	66
		% within Årsverk-kategori	36,4%	63,6%	100,0%
	5-19,99	Count	29	31	60
		% within Årsverk-kategori	48,3%	51,7%	100,0%
	20-49,99	Count	8	22	30
		% within Årsverk-kategori	26,7%	73,3%	100,0%
	50+	Count	8	9	17
		% within Årsverk-kategori	47,1%	52,9%	100,0%
Total		Count	109	158	267
		% within Årsverk-kategori	40,8%	59,2%	100,0%

6.6 RUTINER FOR Å AVDEKKE, RETTE OPP OG FOREBYGGE MANGLER VED DET FOREBYGGENDE ARBEIDET

På spørsmål om brann- og redningsvesenet har etablert skriftlige rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge mangler ved det forebyggende arbeidet, svarte 38 % av brann- og redningsvesenene at de har slike skriftlige rutiner, 42 % svarte at de delvis har slike rutiner, mens 20 % ikke har det (se tabell 19). Her er det ikke noen samvariasjon mellom størrelse på brann- og redningsvesen og det å ha etablert slike skriftlige rutiner (jf. vedlegg 6).

Tabell 19: Har brann- og redningsvesenet skriftlige rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge mangler ved det forebyggende arbeidet?

Årsverk-kategori * Skriftlige rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge mangler ved det forebyggende arbeidet Crosstabulation

			Skriftlige rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge mangler ved det forebyggende arbeidet			Total
			Nei	Delvis	Ja	
Årsverk-kategori	0-1,99	Count	27	38	29	94
		% within Årsverk-kategori	28,7%	40,4%	30,9%	100,0%
	2-4,99	Count	14	22	30	66
		% within Årsverk-kategori	21,2%	33,3%	45,5%	100,0%
	5-19,99	Count	8	32	20	60
		% within Årsverk-kategori	13,3%	53,3%	33,3%	100,0%
	20-49,99	Count	2	14	14	30
		% within Årsverk-kategori	6,7%	46,7%	46,7%	100,0%
	50+	Count	2	7	8	17
		% within Årsverk-kategori	11,8%	41,2%	47,1%	100,0%
Total		Count	53	113	101	267
		% within Årsverk-kategori	19,9%	42,3%	37,8%	100,0%

6.7 RUTINER SOM SIKRER AT KUNNSKAP OG ERFARINGER FRA HENDELSER KOMMER TIL NYTTE

På spørsmål om brann- og redningsvesenet har etablert skriftlige rutiner som sikrer at kunnskap og erfaringer fra hendelser kommer til nytte ved kartleggingen av risiko og sårbarhet for brann, og ved planleggingen og gjennomføringen av forebyggende tiltak, fordelte svarene seg som vist i tabell 20. 29 % av brann- og redningsvesenene svarte at de har slike skriftlige rutiner, 45 % svarte at de delvis har slike rutiner, mens 27 % ikke har det. Heller ikke her er det noen samvariasjon mellom størrelse på brann- og redningsvesen og det å ha etablert slike skriftlige rutiner (jf. vedlegg 7).

Tabell 20: Brann- og redningsvesenet har etablert skriftlige rutiner som sikrer at kunnskap og erfaringer fra hendelser kommer til nytte ved kartleggingen av risiko og sårbarhet for brann, og ved planleggingen og gjennomføringen av forebyggende tiltak

Årsverk-kategori * Skriftlige rutiner for å sikre at kunnskap nyttiggjøres ved risikokartlegging og planlegging av forebyggende tiltak Crosstabulation

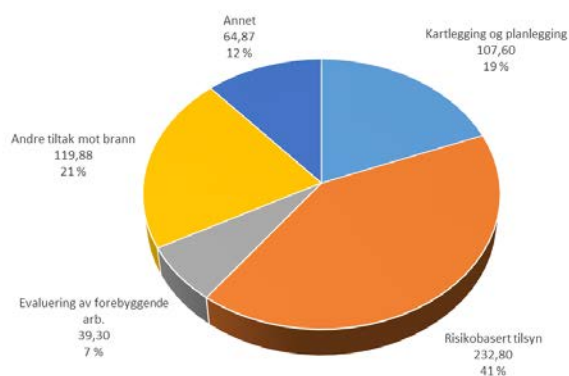
Årsverk-kategori	Skriftlige rutiner for å sikre at kunnskap nyttiggjøres ved risikokartlegging og planlegging av forebyggende tiltak			Total	
	Nei	Delvis	Ja		
0-1,99	Count	31	41	22	94
	% within Årsverk-kategori	33,0%	43,6%	23,4%	
2-4,99	Count	20	23	23	66
	% within Årsverk-kategori	30,3%	34,8%	34,8%	
5-19,99	Count	13	32	15	60
	% within Årsverk-kategori	21,7%	53,3%	25,0%	
20-49,99	Count	5	12	13	30
	% within Årsverk-kategori	16,7%	40,0%	43,3%	
50+	Count	3	11	3	17
	% within Årsverk-kategori	17,6%	64,7%	17,6%	
Total	Count	72	119	76	267
	% within Årsverk-kategori	27,0%	44,6%	28,5%	

6.8 FORDELING AV FOREBYGGENDE RESSURSER

I 2016 ble 41 % av de samlede forebyggende ressursene (eksklusive feieroppgaver) brukt på risikobasert tilsyn. Ca. 20 % ble brukt på kartlegging og planlegging, og 20 % ble brukt på andre tiltak mot brann. 7 % ble brukt på evaluering og 12 % på annet (se figur 10).

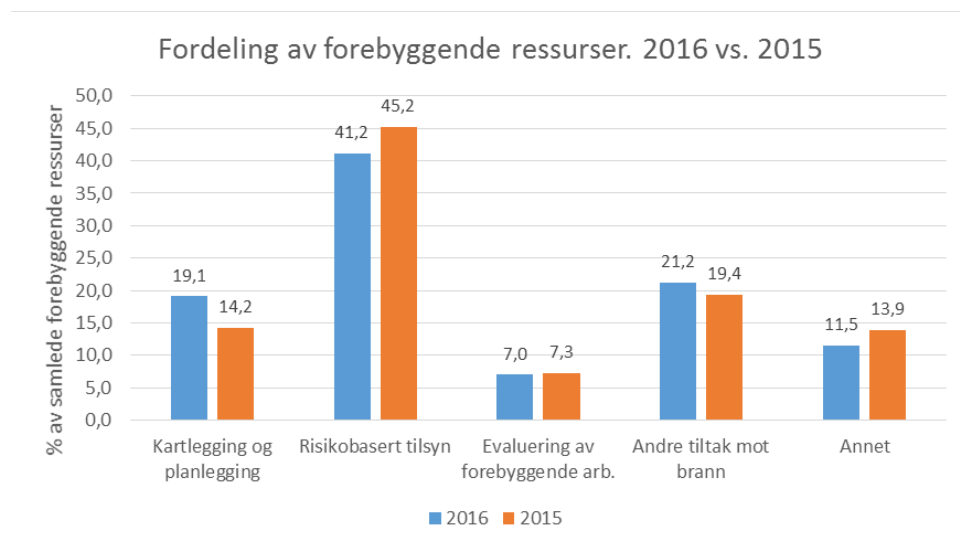
Figur 10: Andel av samlede forebyggende ressurser brukt på ulike typer aktiviteter, eksklusive feieroppgaver. 2016.

Andel av samlede forebyggende ressurser (årsverk) brukt på ulike aktiviteter i 2016. Eksklusive feieroppgaver.



Tallene i 2016 innebærer en liten vridning bort fra risikobasert tilsyn mot mer kartlegging og planlegging ift. det som ble rapportert året før (se figur 11). Dette kan være en konsekvens av den nye forskriften, som gir mer fleksibilitet i bruk av virkemidler lokalt.

Figur 11: Fordeling av forebyggende ressurser. 2016 vs. 2015.



Det er ingen signifikante forskjeller mht. størrelsen på brann- og redningsvesen og hvordan de fordeler den forebyggende ressursbruken sin (jf. figur 12).

Figur 12: Fordeling av forebyggende ressurser i 2016 etter størrelse på brann- og redningsvesen.



6.9 TILSYN OG FEIING

Det er i den nye forskriften for brannforebygging ikke lenger krav om tilsyn. Brann- og redningsvesenene står friere til å velge type tiltak lokalt. Dette er hovedårsaken til at tilsynsfrekvensen har gått ned fra 2015 til 2016. Antall skorsteiner feid har også falt noe. Med BRIS måler MOB nå også andre tiltak enn tilsyn mot særskilte brannobjekter. Denne type tiltak har vært økende fra 2015 til 2016.

Tabell 21: Feiing, samt tilsyn og andre tiltak mot særskilte brannobjekter. 2014, 2015 og 2016.

	2016 (BRIS):	2015 (BRIS):	2014 (Formstream):	%-endring 2016 vs. 2015:
Antall skorsteiner	1 762 814	1 730 960	1 708 387	1,8
antall skorsteiner feid	572 794	632 198	682 443	-9,4
Antall ildsteder	2 232 770	2 212 220	2 126 527	0,9
antall tilsyn med fyringsanlegg*	349 241	327 279	665 845	6,7
Antall A-objekter	23 190	22 857	22 849	1,5
Antall B-objekter	6 274	6 305	6 209	-0,5
Antall C-objekter	1 508	1 520	1 392	-0,8
Antall tilsyn med A-objekter	11 629	15 710	18 495	-26,0
Antall tilsyn med B-objekter	2 873	3 682	3 959	-22,0
Antall tilsyn med C-objekter	384	519	662	-26,0
Antall andre tiltak enn tilsyn med A-obj.	4 170	2 653		57,2
Antall andre tiltak enn tilsyn med B-obj.	638	600		6,3
Antall andre tiltak enn tilsyn med C-obj.	276	207		33,3
*het "tilsyn m. piper og ildsteder før 2015				

7 BEREDSKAP

7.1 SAMMENSETNING AV BEREDSKAPSAVDELINGEN

Sammensetningen av beredskapsavdelingene i brann- og redningsvesenene er mindre fragmentert enn forebyggende- avdelingene. I alle størrelseskategorier (årsverk) består i 98-100 % av tilfellene beredskapsavdelingen helt eller delvis av egne innsatsmannskaper. Snaut 8 % av brann- og redningsvesenene kjøper beredskapstjenester fra annet brann- og redningsvesen, mens kjøp fra private aktører er forsvinnende lite (tabell 22).

Tabell 22: Sammensetningen av beredskapsavdelingen. 2016.

ÅrsvKategori \$BERavd Crosstabulation

			Sammensetning av Beredskapsavdelingen ^a			Total
			Egne innsatsmannskaper	Kjøper beredskap av annet brannvesen	Kjøper beredskap av privat aktør	
ÅrsvKategori	0-1,99	Count	92	12	0	94
		% within ÅrsvKategori	97,9%	12,8%	0,0%	
	2-4,99	Count	65	1	1	66
		% within ÅrsvKategori	98,5%	1,5%	1,5%	
	5-19,99	Count	59	7	3	60
		% within ÅrsvKategori	98,3%	11,7%	5,0%	
	20-49,99	Count	30	0	0	30
		% within ÅrsvKategori	100,0%	0,0%	0,0%	
	50+	Count	17	1	1	17
		% within ÅrsvKategori	100,0%	5,9%	5,9%	
Total		Count	263	21	5	267

Percentages and totals are based on respondents.

a. Dichotomy group tabulated at value 1.

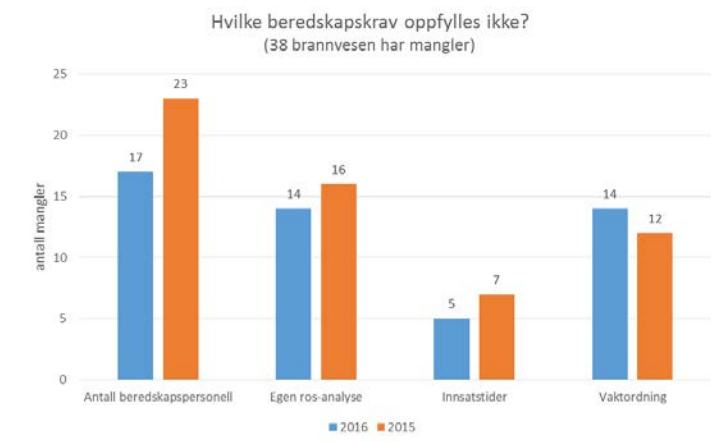
7.2 OPPFYLLELSE AV KRAVENE I DIMENSJONERINGSFORSKRIFTEN

Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen §5 (Dimensjoneringsforskriften) setter krav til beredskapen. I alt 14 % av brann- og redningsvesenene oppgir å ha en eller flere mangler ift. kravene til beredskap, hovedsakelig blant de minste brann- og redningsvesenene (tabell 23). Flest mangler er det oppgitt på antall beredskapspersonell (17), foran egen ros-analyse (14) og vaktordning (14). Bare fem brann- og redningsvesener oppgir mangler på innsatstider (se figur 13).

Tabell 23: Oppfyllelse av kravene til beredskap i Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen. 2016.

Årsverk-kategori:	Ja	Nei	Hvis nei, hvilke krav oppfylles ikke:			
			Antall beredskapspersonell	Egen ros-analyse	Innsatstider	Vaktordning
0-1,99	76	18	10	7	2	2
2-4,99	61	5	1	2	1	2
5-19,99	48	12	4	4	2	9
20-49,99	28	2	1	1	0	1
50+	16	1	1	0	0	0
Totalt	229	38	17	14	5	14

Figur 13: Hvilke krav til beredskap oppfylles ikke? 2016.



En hypotese er at størrelsen på brannvesen (årsverk totalt) har innvirkning på om beredskapskravene oppfylles. En regresjonsanalyse (jf. vedlegg 8) viser at det ikke foreligger noen slik sammenheng med signifikansnivå på inntil 5%. En kjiqvadrat-test viser at det heller ikke er noen signifikant forskjell på landsdeler.

7.3 LEDERØVELSER

Tabell 24 viser at snaut 28 % av landets brann- og redningsvesen ikke avholdt lederøvelse(r) i 2016. Ledere er her brannsjef, stedfortreder brannsjef, overordnet vakt, brigadefledere og utrykningsledere. Som tallene viser er andelen som ikke hadde lederøvelser sterkt synkende med økt størrelse på brann- og redningsvesen. Bare ett brann- og redningsvesen over 20 årsverk hadde ikke lederøvelse i 2016.

Tabell 24: Lederøvelser siste år (2016) for ulike størrelseskategorier av brann- og redningsvesen.

Årsverk-kategori:	Ja	Nei	I alt
0-1,99	53	41	94
2-4,99	47	19	66
5-19,99	47	13	60
20-49,99	30	0	30
50+	16	1	17
Totalt	193	74	267

7.4 SAMVIRKEARENAER

Tabell 25 viser en oversikt over hvilke samvirkearenaer brann- og redningsvesenene har deltatt på i 2016. Som tabellen viser har over 90 % hatt felles øvelse med politi eller helse. 20 % har deltatt i operativt lederforum.

Tabell 25: Type samvirkearenaer

Årsverk:	Felles øvelse med politi eller helse	Operativt lederforum	Annet
0-1,99	74	5	38
2-4,99	63	11	14
5-19,99	58	8	20
20-49,99	30	16	16
50+	17	14	13
Totalt	242	54	101

7.5 RØYKDYKKERTJENESTE

91 % av landets brann- og redningsvesen har røykdykkertjeneste. De 9 % som ikke har det er alle blant de minste, dvs. under 5 årsverk (se tabell 26).

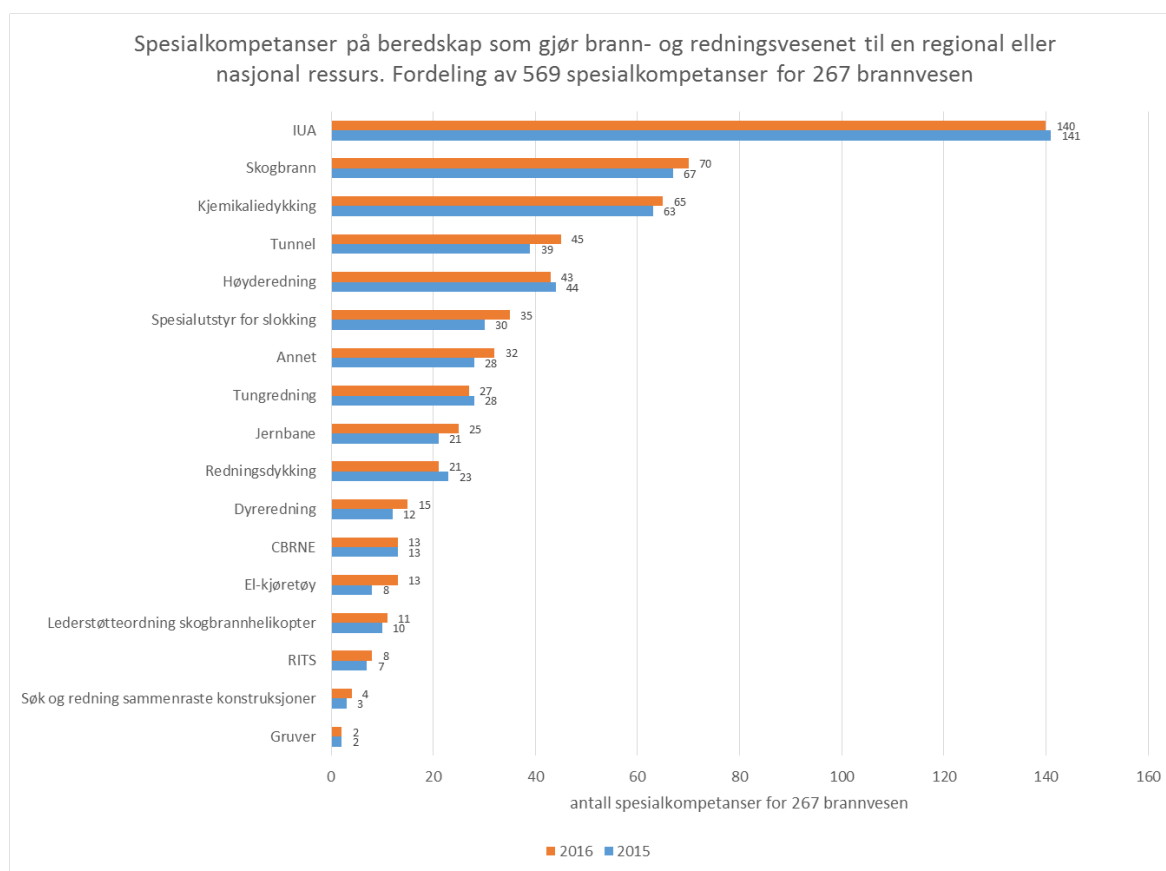
Tabell 26: Brannvesen som har røykdykkertjeneste etter størrelseskategori (årsverk). 2016.

Årsverk-kategori:	Ja	Nei	I alt
0-1,99	73	21	94
2-4,99	63	3	66
5-19,99	60	0	60
20-49,99	30	0	30
50+	17	0	17
Totalt	243	24	267

7.6 SPESIALKOMPETANSE

Brann- og redningsvesen blir bedt om å oppgi på hvilke områder innen beredskap der de har spesialkompetanse som gjør at de anser seg som en regional eller nasjonal ressurs. Av de 267 brann- og redningsvesenene som besvarte MOB innen fristen oppga 89 ingen spesialkompetanse. 178 oppga spesialkompetanse på ett eller flere områder. Totalt ble det oppgitt 569 spesialkompetanser, 30 flere enn i 2015. Figur 14 viser at flest har spesialkompetanse på "IUA" (140), og så følger spesialkompetanse på skogbrann (70), kjemikaliedykking (65), tunneler (45) og høyderedning (43). IUA står for interkommunalt utvalg mot akutt forurensning, RITS står for redningsinnsats til sjøs, mens CBRNE er en fellesbetegnelse på hendelser som omfatter kjemiske stoffer (C), biologiske agens (B), radioaktive stoffer (R), nukleært materiale (N) og eksplosiver (E) med høyt farepotensiale.

Figur 14: Spesialkompetanser innen beredskap som gjør brann- og redningsvesenet til en regional og/eller nasjonal ressurs. Fordeling på type kompetanse. 2016.



Når det gjelder IUA deltar alle landets kommuner gjennom 34 interkommunale utvalg mot akutt forurensning. Ved mindre hendelser kan kommunen sette i verk tiltak på egenhånd, men benytter seg ofte av IUA for å ivareta kommunenes beredskap. Miljødirektoratet setter spesifikke krav til IUA i egne vedtak. Det er også Miljødirektoratet som fastsetter regionsgrensene, peker ut vertskommune og for hver enkelt region, gir en nærmere forklaring av hva forurensningslovens krav til beredskap betyr. Kystverket gir gratis kurs/opplæring i Horten, noe som gjør at de fleste deltar på dette. Innenfor en IUA-region har de enkelte kommuner kompetanser iht. det man har blitt enige om innenfor IUA-regionen. Vertskommunen har størst kompetanse og utstyr, mens de andre har den regionale kompetanse og de regionale ressursene på IUA som man har blitt enige om i regionen. Dette er årsaken til at over 50% av landets brann- og redningsvesen oppgir spesialkompetanse på IUA. Se vedlegg 9 for hvilke kommuner som har spesialkompetanse på IUA.

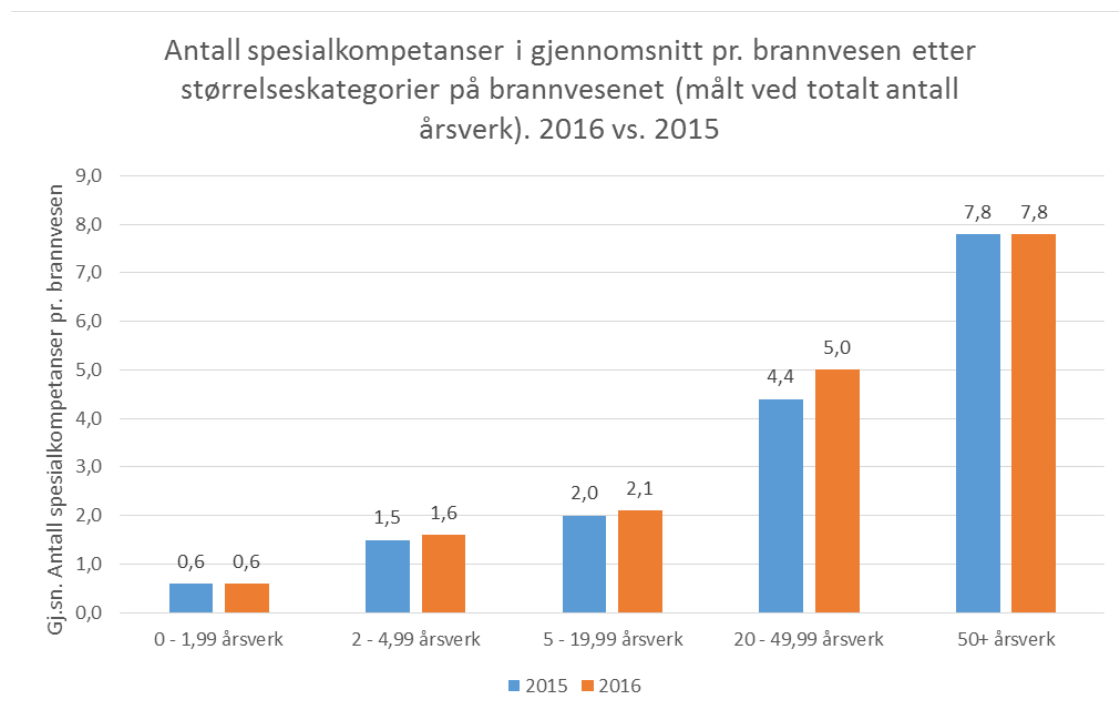
Tabell 27 viser at for omtrent alle typer spesialkompetanse øker andelen som har den med størrelsen på brann- og redningsvesenet. Unntakene er der det er spesielle lokale behov, som for "Gruver" og til dels "Tunneler".

Tabell 27: Spesialkompetanser innen beredskap som gjør brann- og redningsvesenet til en regional og/eller nasjonal ressurs. Fordeling på type kompetanse etter størrelse på brann- og redningsvesen. 2016.

Årsværk-kategori	Årsværk-kompetansesBER-Cross-tabulation														Total													
	Count	% within Årsværk	Count	% within Årsværk	Count	% within Årsværk	Count	% within Årsværk	Count	% within Årsværk	Count	% within Årsværk	Count	% within Årsværk		Count	% within Årsværk											
0-1,99	0	0,0%	1	1,1%	0	0,0%	0	0,0%	2	2,1%	0	0,0%	0	0,0%	1	1,1%	9	9,6%	2	2,1%	4	4,3%	5	5,3%	58	61,7%		
2-4,99	1	1,5%	2	3,0%	0	0,0%	3	4,5%	4	5,3%	10	13,3%	2	2,7%	2	2,7%	12	16,0%	3	4,0%	8	10,7%	10	13,3%	4	5,3%	18	23,3%
5-19,99	0	0,0%	2	3,3%	2	3,3%	12	20,0%	4	6,7%	18	30,0%	3	5,0%	3	5,0%	21	35,0%	0	0,0%	2	3,3%	9	15,0%	10	16,7%	12	20,0%
20-49,99	5	16,7%	4	13,3%	6	20,0%	14	46,7%	9	28,3%	21	70,0%	3	10,0%	2	6,7%	15	50,0%	2	6,7%	9	30,0%	12	40,0%	10	33,3%	1	3,3%
50+	7	41,2%	6	35,3%	4	23,5%	13	76,5%	8	47,1%	14	82,4%	3	17,6%	6	35,3%	13	76,5%	6	35,3%	6	35,3%	10	58,8%	3	17,6%	0	0,0%
Total	13		15		13		43		25		65		11		8		70		27		45		32		89			

Figur 15 viser at det innen beredskap er enda større forskjell på store og små brann- og redningsvesen mht. antall spesialkompetanser enn det er innenfor det forebyggende området (jf. figur 8). I gjennomsnitt oppgir de største brann- og redningsvesenene (50 årsverk eller mer) hele 7,8 spesialkompetanser i snitt, mens de minste (under 2 årsverk) oppgir 0,6. Det har samlet sett vært en liten økning i spesialkompetanser fra 2015 til 2016.

Figur 15: Antall spesialkompetanser i gjennomsnitt pr. brann- og redningsvesen, etter størrelse på brann- og redningsvesen. 2016 vs. 2015.



8 VEDLEGG

8.1 VEDLEGG 1: HAR STØRRELSEN PÅ BRANN- OG REDNINGSVESEN (ÅRSVERK) BETYDNING FOR ANDELEN MED TILFREDSSTILLENDENDE UTDANNING?

a) Totalt for hele brann- og redningsvesenet. 2016.

Correlations

		Årsverk totalt	Total andel ansatte med tilfredsstillende utdanning
Årsverk totalt	Pearson Correlation	1	,260**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	267	256
Total andel ansatte med tilfredsstillende utdanning	Pearson Correlation	,260**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	256	256

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

b) Forebyggende. 2016.

Correlations

		Årsverk forebyggende (inkl. feiere)	Andel med tilfredsstillende utdanning forebyggende
Årsverk forebyggende (inkl. feiere)	Pearson Correlation	1	,026
	Sig. (2-tailed)		,697
	N	267	230
Andel med tilfredsstillende utdanning forebyggende	Pearson Correlation	,026	1
	Sig. (2-tailed)	,697	
	N	230	230

c) Beredskap. 2016.

Correlations

		Årsverk beredskap (egne)	Andel utrykningsledere og brannkonstabler med tilfredsstillende
Årsverk beredskap (egne)	Pearson Correlation	1	,253**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	267	256
Andel utrykningsledere og brannkonstabler med tilfredsstillende	Pearson Correlation	,253**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	256	256

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

8.2 VEDLEGG 2: ELS BRUK PÅ HENDELSER.

a) Korrelasjonsanalyse av totalt antall årsverk mot i hvilken grad ELS brukes på hendelser.

Correlations

		Totalt antall årsverk i brannvesen	Brannvesen bruker alltid ELS på hendelser
Totalt antall årsverk i brannvesen	Pearson Correlation	1	,193**
	Sig. (2-tailed)		,002
	N	267	267
Brannvesen bruker alltid ELS på hendelser	Pearson Correlation	,193**	1
	Sig. (2-tailed)	,002	
	N	267	267

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

- b) Korrelasjonsanalyse av andelen av ledere som har ELS-kurs eller tilsvarende mot i hvilken grad ELS brukes på hendelser.

Correlations

		Brannvesen bruker alltid ELS på hendelser	Andel ledere (brannsjef, avd.ledere,brigadeledere, utrykningsledere) med ELS eller tilsv.
Brannvesen bruker alltid ELS på hendelser	Pearson Correlation	1	,352**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	267	267
Andel ledere (brannsjef, avd.ledere,brigadeledere, utrykningsledere) med ELS eller tilsv.	Pearson Correlation	,352**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	267	267

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

- c) Regresjonsanalyse av totalt antall årsverk mot i hvilken grad ELS brukes på hendelser.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,193 ^a	,037	,033	1,04215

a. Predictors: (Constant), Totalt antall årsverk i brannvesen

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	3,572	,068		52,442	,000
Totalt antall årsverk i brannvesen	,005	,002	,193	3,196	,002

a. Dependent Variable: Brannvesen bruker alltid ELS på hendelser

Påstå H1 fordi $T=3,196 > 1,64$ (tabell) - større brannvesen gir økt ELS-bruk.

8.3 VEDLEGG 3: BRANN- OG REDNINGSVESENET HAR ETABLERT GODE SKRIFTLIGE RUTINER FOR Å LÆRE AV HENDELSER.

- a) Korrelasjonsanalyse av årsverk mot i hvilken grad brann- og redningsvesenet har etablert gode skriftlige rutiner for å lære av hendelser.

Correlations

		Årsverk totalt	Gode skriftlige rutiner for å lære av hendelser
Årsverk totalt	Pearson Correlation	1	,126*
	Sig. (2-tailed)		,040
	N	267	267
Gode skriftlige rutiner for å lære av hendelser	Pearson Correlation	,126*	1
	Sig. (2-tailed)	,040	
	N	267	267

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

- b) Regresjonsanalyse av årsverk mot i hvilken grad brann- og redningsvesenet har etablert gode skriftlige rutiner for å lære av hendelser.

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3,614	,063		57,156	,000
	Årsverk totalt	,003	,001	,126	2,060	,040

a. Dependent Variable: Gode skriftlige rutiner for å lære av hendelser

Ved regresjon: Kan påstå en signifikant sammenheng (samvariasjon) mellom størrelse og gode skriftlige rutiner for å lære av hendelser. $T=2,060 > 1,64$ (tabell).

- c) Korrelasjonsanalyse av samarbeid mellom to eller flere kommuner/brann- og redningsvesen mot i hvilken grad brann- og redningsvesenet har etablert gode skriftlige rutiner for å lære av hendelser.

Correlations

		Samarbeid mellom to eller flere kommuner/brannvesen	Gode skriftlige rutiner for å lære av hendelser
Samarbeid mellom to eller flere kommuner/brannvesen	Pearson Correlation	1	,053
	Sig. (2-tailed)		,390
	N	267	267
Gode skriftlige rutiner for å lære av hendelser	Pearson Correlation	,053	1
	Sig. (2-tailed)	,390	
	N	267	267

8.4 VEDLEGG 4: BRANN- OG REDNINGSVESENET HAR ETABLERT GODE SKRIFTLIGE RUTINER FOR Å LÆRE AV ØVELSER.

- a) Korrelasjonsanalyse av årsverk mot i hvilken grad brann- og redningsvesenet har etablert gode skriftlige rutiner for å lære av øvelser.

Correlations

		Årsverk totalt	Gode skriftlige rutiner for å lære av øvelser
Årsverk totalt	Pearson Correlation	1	,031
	Sig. (2-tailed)		,609
	N	267	267
Gode skriftlige rutiner for å lære av øvelser	Pearson Correlation	,031	1
	Sig. (2-tailed)	,609	
	N	267	267

- b) Korrelasjonsanalyse av samarbeid mellom to eller flere kommuner/brann- og redningsvesen mot i hvilken grad brann- og redningsvesenet har etablert gode skriftlige rutiner for å lære av øvelser.

Correlations

		Samarbeid mellom to eller flere kommuner/brannvesen	Gode skriftlige rutiner for å lære av øvelser
Samarbeid mellom to eller flere kommuner/brannvesen	Pearson Correlation	1	,037
	Sig. (2-tailed)		,552
	N	267	267
Gode skriftlige rutiner for å lære av øvelser	Pearson Correlation	,037	1
	Sig. (2-tailed)	,552	
	N	267	267

- c) Korrelasjonsanalyse av i hvilken grad brann- og redningsvesenet har etablert gode skriftlige rutiner for å lære av øvelser mot i hvilken grad brann- og redningsvesenet har etablert gode skriftlige rutiner for å lære av hendelser.

Correlations

		Gode skriftlige rutiner for å lære av hendelser	Gode skriftlige rutiner for å lære av øvelser
Gode skriftlige rutiner for å lære av hendelser	Pearson Correlation	1	,690**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	267	267
Gode skriftlige rutiner for å lære av øvelser	Pearson Correlation	,690**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	267	267

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

8.5 VEDLEGG 5: HAR BRANN- OG REDNINGSVESENET EN RUTINE FOR FORTLØPENDE Å FANGE OPP NY RISIKO?

Korrelasjonsanalyse av årsverk mot i hvilken grad brann- og redningsvesenet har etablert rutiner for å fange opp ny risiko.

Correlations

		Rutine for fortløpende å fange opp ny risiko	Antall årsverk totalt
Rutine for fortløpende å fange opp ny risiko	Pearson Correlation	1	-,068
	Sig. (2-tailed)		,270
	N	267	267
Antall årsverk totalt	Pearson Correlation	-,068	1
	Sig. (2-tailed)	,270	
	N	267	267

8.6 VEDLEGG 6: HAR BRANN- OG REDNINGSVESENET SKRIFTLIGE RUTINER FOR Å AVDEKKE, RETTE OPP OG FOREBYGGE MANGLER VED ET FOREBYGGENDE ARBEIDET?

Korrelasjonsanalyse av årsverk mot i hvilken grad brann- og redningsvesenet har etablert skriftlige rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge mangler ved et forebyggende arbeidet.

Correlations

		Antall årsverk totalt	Skriftlige rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge mangler ved det forebyggende arbeidet
Antall årsverk totalt	Pearson Correlation	1	,067
	Sig. (2-tailed)		,272
	N	267	267
Skriftlige rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge mangler ved det forebyggende arbeidet	Pearson Correlation	,067	1
	Sig. (2-tailed)	,272	
	N	267	267

8.7 VEDLEGG 7: HAR BRANN- OG REDNINGSVESENET SKRIFTLIGE RUTINER SOM SIKRER AT KUNNSKAP OG ERFARINGER FRA HENDELSER KOMMER TIL NYTTE VED KARTLEGGINGEN AV RISIKO OG SÅRBARHET FOR BRANN, OG VED PLANLEGGINGEN OG GJENNOMFØRINGEN AV FOREBYGGENDE TILTAK?

Korrelasjonsanalyse av årsverk mot i hvilken grad brann- og redningsvesenet har etablert skriftlige rutiner som sikrer at kunnskap og erfaringer fra hendelser kommer til nytte ved kartleggingen av risiko og sårbarhet for brann, og ved planleggingen og gjennomføringen av forebyggende tiltak.

Correlations

		Antall årsverk totalt	Skriftlige rutiner for å sikre at kunnskap nyttiggjøres ved risikokartlegging og planlegging av forebyggende tiltak
Antall årsverk totalt	Pearson Correlation	1	,019
	Sig. (2-tailed)		,759
	N	267	267
Skriftlige rutiner for å sikre at kunnskap nyttiggjøres ved risikokartlegging og planlegging av forebyggende tiltak	Pearson Correlation	,019	1
	Sig. (2-tailed)	,759	
	N	267	267

8.8 VEDLEGG 8: HAR STØRRELSEN PÅ BRANN- OG REDNINGSVESEN (ÅRSVERK) BETYDNING PÅ OM KRAVENE TIL BEREDSKAP I FORSKRIFT OM ORGANISERING OG DIMENSJONERING AV BRANNVESEN ER OPPFYLT?

Lineær regresjonsanalyse av sammenhengen mellom årsverk og hvorvidt kravene til beredskap i Dimensjoneringsforskriften er oppfylt.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,043 ^a	,002	-,002	,350

a. Predictors: (Constant), Årsverk total

Coefficients^a

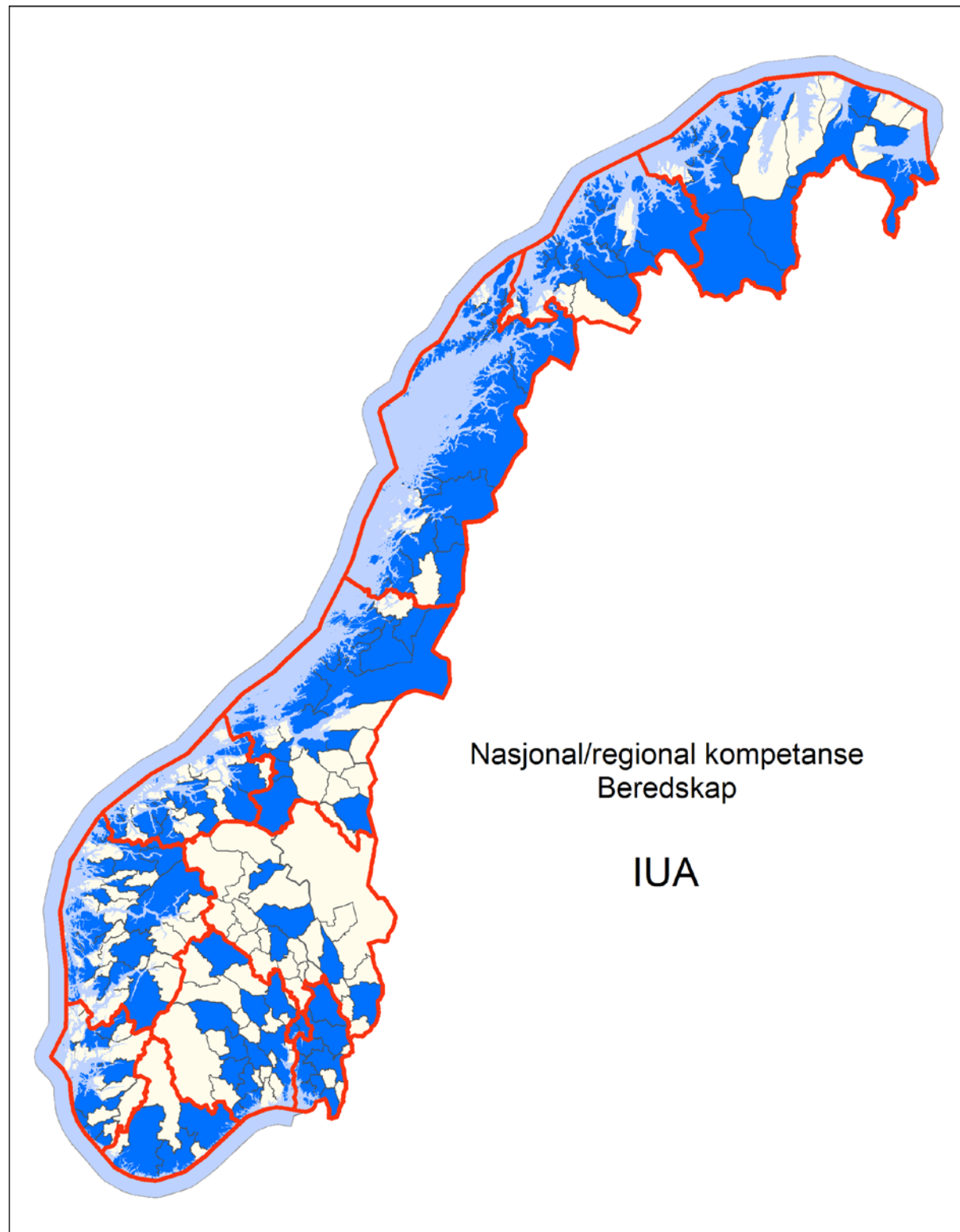
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,148	,023		50,138	,000
	Årsverk total	,000	,001	-,043	-,707	,480

a. Dependent Variable: Oppfylles kravene til beredskap i Dim.?

Konklusjon: Ingen sammenheng / samvariasjon.

8.9 VEDLEGG 9: IUA-KOMPETANSE 2017.

Kommuner med blått fyll har IUA – kompetanse ved inngangen til 2017.



**Direktoratet for
samfunnsikkerhet
og beredskap**

Rambergveien 9
3115 Tønsberg

Telefon 33 41 25 00
Faks 33 31 06 60

postmottak@dsb.no
www.dsb.no

