

RAPPORT

# FØLGEEVALUERING AV DET STORE BRANNLØFTET (2018-2021) - 2020-RAPPORT



**MENON-PUBLIKASJON NR. 139/2020**

Av Ellen Balke Hveem, Maria Køber Guldvik, Anders Merckoll Helseth, Tonje Glenne Arnesen og Gjermund Grimsby



## Forord

Denne rapporten dokumenterer foreløpige resultater fra følgeevalueringen av «Det store brannløftet» 2018 - 2021. Dette er tredje delrapport av fire – den første rapporten kom i 2018 og den andre i 2019. Den neste og siste rapporten vil publiseres i 2021. Evalueringen gjennomføres av Menon Economics på oppdrag for Gjensidigestiftelsen, som også er ansvarlig for gjennomføring av Det store brannløftet. Evalueringen er en del av Det store brannløftets bidrag til forskning og utvikling om brannberedskap.

Evalueringsarbeidet har vært ledet av Gjermund Grimsby med Ellen Balke Hveem som operativ prosjektleder. Anders Merckoll Helseth, Maria Køber Guldvik og Tonje Glenne Arnesen har vært prosjektmedarbeidere. Menon Economics er et forskningsbasert analyseselskap. Vi tilbyr analyse- og rådgivningstjenester til bedrifter, organisasjoner, kommuner, fylker og departementer. Vårt hovedfokus ligger på empiriske analyser av økonomisk politikk, og våre medarbeidere har økonomisk kompetanse på et høyt vitenskapelig nivå.

Menon takker Gjensidigestiftelsen ved Ingrid Tollånes, Dag Botnen og Monica Varan for et spennende oppdrag og godt samarbeid underveis i evalueringen. Videre vil vi takke Direktoratet for beredskap og sikkerhet (DSB) for deres hjelpelighet med å tilrettelegge BRIS-databasen for analyseformål. Ikke minst ønsker vi å rette en stor takk til alle brannvesenene som har tatt godt imot oss på besøk, og for at de har bidratt inn evalueringen med å svare på spørsmål i intervjuer og spørreundersøkelser. Menon Economics står ansvarlig for alt innhold i rapporten.

---

November 2020

**Gjermund Grimsby**  
**Prosjektleder**  
**Menon Economics**

# Innhold

<b>SAMMENDRAG</b>	<b>4</b>
<b>1 OM EVALUERINGEN AV DET STORE BRANNLØFTET</b>	<b>9</b>
1.1 Bakgrunnen for Det store brannløftet	9
1.2 Målsetningen til Det store brannløftet	9
1.3 Medieomtale av Det store Brannløftet	11
<b>2 METODE</b>	<b>15</b>
2.1 Hva påvirkes av «Det store brannløftet»?	15
2.2 Spørreundersøkelse	16
2.2.1 Sammenslåing av brannvesen	16
2.2.2 Utforming av spørreundersøkelsen	17
2.2.3 Responsrate for spørreundersøkelsen	17
2.2.4 Sammenstilling av svar på spørreundersøkelsen for 2020, 2019 og 2018	18
2.2.5 Avkastning = addisjonalitet x effekt	18
2.3 Effektanalyse basert på registerdata fra BRIS og spørreundersøkelsen	19
2.3.1 Effektanalyse på tidsvariabler	20
2.3.2 Effektanalyse på utfallsvariabler og redningsarbeid	20
2.4 Gjennomgang av dokumentasjon og forskningslitteratur	21
2.5 Gjennomgang av mediedekning	21
<b>3 EVALUERING AV FREMSKUTTE ENHETER</b>	<b>22</b>
3.1 Beskrivelse og omfang av tiltaket	22
3.2 Innvilgede søknader	22
3.3 Medieomtale av tiltaket	24
3.4 Effekter av fremskutt enhet	24
3.4.1 Effekt på responstid og redningsarbeid	25
3.4.2 Sammenheng mellom responstid og ulykkesutfall	31
3.4.3 Andre effekter	35
3.5 Vurdering av addisjonalitet	36
3.6 Oppsummering evaluering fremskutt enhet	38
<b>4 MANNSKAPSBIL</b>	<b>40</b>
4.1 Beskrivelse og omfang av tiltaket	40
4.2 Innvilgede søknader	40
4.3 Medieomtale av tiltaket	41
4.4 Effekter av nye mannskapsbiler	41
4.5 Effekt på responstid og redningsarbeid	42
4.5.1 Effekt på utfall	43
4.5.2 Andre effekter	44
4.6 Problemer med bilen	45
4.7 Vurdering av addisjonalitet	46
4.8 Oppsummering evaluering mannskapsbil	47
<b>5 STANDARDISERING AV INNKJØPSRUTINER</b>	<b>49</b>
5.1 Beskrivelse og omfang av tiltaket	49
5.2 Effekter av standardisering av innkjøpsrutiner	49
5.2.1 Kjennskap til standardiseringsarbeidet	50
5.2.2 Bruk av standarden	51

5.2.3	Dekker standarden behovet?	52
5.2.4	Gevinster fra standardisering	53
5.3	Vurdering av addisjonalitet	55
5.4	Oppsummering evaluering standardisering av innkjøpsrutiner	56
<b>6</b>	<b>VANNDYKKERBIL</b>	<b>57</b>
6.1	Beskrivelse og omfang av tiltaket	57
6.2	Innvilgede søknader	57
6.3	Effekter av vanndykkerbil	58
6.3.1	Effekt på responstid	58
6.3.2	Effekt på redningsarbeid	59
6.3.3	Effekt på utfall	60
6.3.4	Andre effekter	60
6.4	Vurdering av addisjonalitet	61
6.5	Oppsummering vanndykkerbil	61
<b>7</b>	<b>OVERFLATEREDNING</b>	<b>63</b>
7.1	Beskrivelse og omfang av tiltaket	63
7.2	Innvilgede søknader	63
7.3	Medieomtale av tiltaket	63
7.4	Effekter av utdanning og kurs i overflateredning	64
7.4.1	Effekter på responstid og redningsarbeid	65
7.4.2	Påvirkning på utfall	67
7.4.3	Andre effekter	68
7.5	Vurdering av addisjonalitet	70
7.6	Oppsummering overflateredning	72
<b>8</b>	<b>SAMARBEID OM RISIKOUTSATTE GRUPPER MELLOM BRANNVESEN OG HELSEMYNDIGHET</b>	<b>74</b>
8.1	Beskrivelse og omfang av tiltaket	74
8.1.1	Hvilke grupper er spesielt risikoutsatte?	74
8.2	Innvilgede søknader	75
8.3	Medieomtale av tiltaket	75
8.4	Effekter av innsats mot risikoutsatte grupper	76
8.4.1	Har tilskuddet styrket samarbeidet mellom brann- og redningsvesen og helsevesenet?	78
8.4.2	Hvilke risikoutsatte grupper er nådd?	80
8.4.3	Fører økt samarbeid om risikoutsatte grupper til færre ulykker?	81
8.5	Vurdering av addisjonalitet	83
8.6	Oppsummering risikoutsatte grupper	84
	<b>REFERANSE- OG LITTERATURLISTE</b>	<b>86</b>
<b>9</b>	<b>VEDLEGG</b>	<b>88</b>
9.1	Regresjonsresultater	88
9.1.1	Overordnet bearbeiding og sammenstilling av data	88
9.1.2	Spesifikasjoner og resultater	88

# Sammendrag

## Hva er Det store brannløftet?

«Det store brannløftet» er en gave fra Gjensidigestiftelsen til det norske samfunn. Gjennom en rekke ulike tiltak som til sammen utgjør «Det store brannløftet» har Gjensidigestiftelsen bidratt med 350 millioner kroner med en målsetning om å trygge hverdagen for det norske folk gjennom økt beredskap mot brann og andre ulykker. Gaven ble lansert i forbindelse med Gjensidiges 200 års jubileum i 2016, og en rekke aktiviteter og tiltak er gjennomført i perioden 2016 til 2020. Gavetildelingen har i hovedsak vært besluttet gjennom dedikerte komiteer som har kommet med innstilling basert på en helhetsvurdering av søknader.

## Om følgeevalueringen

Et omfattende prosjekt som Det store brannløftet må vurderes opp mot hvilken effekt prosjektet har på målene som er satt. Vet man effekten av satsingen som er gjennomført kan man også bli mer målrettet i arbeidet med tiltak som bygger på risiko- og sårbarhetsanalyser. Denne analysen er en del av en større følgeevaluering av Det store brannløftet som vil foregå over fireårsperioden 2018 til 2021. I denne delrapporten for 2020 dokumenteres virkningene av Det store brannløftet 3-4 år etter at hovedtyngden av gaven ble gitt. Analysene følger opp den innledende studien som ble gjennomført i 2018, og resultatene sees i sammenheng med resultatene fra fjorårets studie. Ved å dokumentere virkninger av tiltakene over tid fanger vi opp hvordan virkningene endrer seg fra år til år, samt at man etter hvert også vil se de mer langsiktige effektene av Det store brannløftet inntil 5 år etter. Sluttrapporten fra følgeevalueringen er planlagt ferdigstilt innen utgangen av 2021.

Evalueringen tar for seg til sammen seks ulike tiltak, eller gaveområder, under Det store brannløftet: Fremskutt enhet, mannskapsbil, standardisering av innkjøpsrutiner for mannskapsbil, vanddykkerbil, kurs og utstyr til overflateredning og tilskudd til samarbeid om risikoutsatte grupper mellom brannvesen og helseetat. Tiltakene varierer både i utforming og forventet virkning, og er blitt evaluert separat fra hverandre. For hvert av tiltakene er det imidlertid to kjernesporsmål som vurderes:

- 1) Hvilken virkning har tiltaket hatt så langt?
- 2) I hvilken grad ville tiltaket blitt gjennomført uten støtte fra Det store brannløftet?

For å belyse disse spørsmålene er det gjennomført et omfattende analyse- og datainnsamlingsarbeid. I effektanalysene er det benyttet et unikt datasett på brann- og utrykningsstatistikk fra 110-sentralene hentet inn gjennom DSBs nyetablerte BRIS-database, kombinert med spissede spørreundersøkelser til brannvesenene.

## Foreløpige resultater

På tvers av ulike tiltak, uavhengig av hvilke gaver de har mottatt, har norske brannvesen gjennomgående et positivt totalinntrykk av Det store brannløftet. På en skala fra 1 til 5, hvor 1 er et svært negativt inntrykk og 5 er et svært positivt inntrykk, angir over 90 prosent av norske brannvesen at de har et «svært positivt» eller «positivt» inntrykk av Det store brannløftet. Fem prosent av brannvesenene har et nøytralt inntrykk, mens kun 3 prosent svarer at det har et «negativt» eller «svært negativt» inntrykk. Det positive inntrykket av Det store brannløftet blant norske brannvesen har vært stabilt over tid. Også oppfatningen av hva som er langtidseffektene av Det store brannløftet er svært stabil over tid. 9 av 10 mener den materielle hevingen av brannvesenet er viktig, halvparten mener innovasjonen i redningsarbeidet er viktig, mens omtrent 40 prosent mener at henholdsvis organisatorisk heving og bedre samarbeid på tvers av brannvesen gjør seg gjeldende. Kun tre prosent svarer at de ikke kan se noen betydelige langtidseffekter av brannløftet.

For hvert av tiltakene har vi følgende foreløpige evalueringresultater:

**Fremskutt enhet:** 23 brannvesen har fått tildelt fremskutt enhet gjennom Det store brannløftet. Basert på brannvesenene sine erfaringer fra de første årene er det tydelige indikasjoner på at den fremskutte enhet har bidratt til å redusere brannvesenets innsatstid. I årets spørreundersøkelse rapporterer ca 9 av 10 brannvesen at den fremskutte enheten har bidratt til å redusere responstiden på deres redningsarbeid – en stabil andel siden 2018 og 2019. Dette understøttes av statistiske analyser som viser at innsatstiden i snitt er redusert med 27 sekunder for brannvesenene etter at de har tatt den fremskutte enheten i bruk. Resultatet er signifikant, og robusthetstester viser at resultatet høyst sannsynlig ikke drives av en annen underliggende generell trend med redusert innsatstid. Sammenlignet med resultatene i delrapporten for både 2018 og 2019 har tidsbesparelsen økt, da den gjennomsnittlige reduserte innsatstiden ble estimert til 20 sekunder i 2018 og kun 8 sekunder i 2019. Forskjellen fra årets undersøkelse er at vi har ett år til med observasjoner, samt at vi med enda større presisjon har isolert den faktiske benyttelsen av fremskutt enhet. I den videre følgeevalueringen vil vi gjøre grundige analyser som ser på forklaringsfaktorer bak innsatstid – og det vil også inngå som et separat forskningsarbeid.

Fire av fem brannvesen har konkrete eksempler på redusert omfang av skader på personer og/eller materiell som følge av at den fremskutte enheten har bidratt til redusert innsatstid. Vi ser en utvikling fra 2018 i at det stadig er flere brannvesen som har eksempler på redusert omfang av personskader og en liten nedgang i antallet som ser redusert omfang av materielle skader. Resultatet er likevel relativt stabilt over tid. En enkel sjablongmessig beregning indikerer at den reduserte innsatstiden i utrykninger ved brann gir en årlig samfunnsmessig besparelse på 14,7 millioner kroner for de 23 områdene som har fått fremskutt enhet inn i sin beredskap. Gevinster knyttet til redusert innsatstid ved eksempelvis trafikk- eller vannrelaterte ulykker kommer i tillegg.

Resultatene er en indikasjon på at en fremskutt enhet vil være en god investering også for andre brannvesen, og da særlig i områder med høy frekvens av utrykninger hvor enheten er mye i bruk. Brannvesenene fremhever også at den fremskutte enheten har andre positive virkninger, som også er vedvarende over tid, herunder innovasjon i redningsarbeidet, effektivitet i brannvesenets ressursbruk, og ikke minst økt stolthet hos brannvesenet selv. Andelen som rapporterer om denne typen virkninger er relativt stabil over tid. Addisjonaliteten av den fremskutte enheten vurderes som moderat. 90 prosent av de som har fått fremskutt enhet angir at de ville skaffet en uansett, men at de fleste av disse ville gjort det på et senere tidspunkt og potensielt også en bil av lavere kvalitet.

**Mannskapsbil:** 12 brannvesen har fått tildelt en mannskapsbil gjennom Det store brannløftet. Alle mottakerne er enige i at mannskapsbilen har bedret både kvaliteten i redningsarbeidet og sikkerheten for mannskapet. Omtrent 7 av 10 av brannvesenene rapporterer også at de har konkrete eksempler på at den nye mannskapsbilen har ført til et redusert omfang av person- og/eller materielle skader. 7 av 10 respondenter angir også at materielle skader er redusert, mens omtrent 25 prosent angir konkrete eksempler på at skader på personer er redusert. Vi finner ikke statistiske bevis for redusert personskade i utrykningsdata som følge av de nye mannskapsbilene. Dette er ikke overaskende da variasjonen i personskader i langt større grad kommer fra ulykkens natur enn brannvesenets eventuelt forbedrede redningsevne. Omtrent en fjerdedel av brannvesenene mener bilen har bidratt til lavere responstid. Dette er en halvering fra fjoråret, men likevel en økning fra 2018 da kun 2 brannvesen rapporterte om dette.

Addisjonaliteten av mannskapsbil vurderes som moderat til høy. De fleste har fått en bedre mannskapsbil enn hva de selv ville anskaffet, og på et tidligere tidspunkt. De aller fleste brannvesenene som har fått utdelt mannskapsbil hadde gammelt utstyr, med biler fra før årtusensskiftet. Alle svarer at midler de ellers ville brukt på å anskaffe en ny mannskapsbil er blitt frigjort til annet, da de uansett måtte anskaffet en ny innen få år.



I det store og det hele viser gjennomgangen vår at de positive resultatene for mannskapsbil står seg fra evalueringene i 2018 og 2019. Etter hvert som erfaringen med bilene har økt over tid er det en betydelig andel som rapporterer at brannbilene har reddet personer og materielle verdier som ikke ville blitt reddet med det gamle utstyret. Andre effekter som er vanskelige å måle, som stolthet og synlighet blant befolkningen, er fremdeles høye.

**Standardisering av innkjøpsrutiner:** I forbindelse med innkjøpene som er gjort i forbindelse med Det store brannløftet er det gjennomført et omfattende arbeid med å standardisere anskaffelsesprosessen og etablere et system for anskaffelse av mannskapsbiler som kan anvendes på tvers av brannvesen. På bakgrunn av dette er det også utarbeidet en Norsk standard for innkjøp av brannbiler som er en del av Norsk Standards katalog fra og med desember 2019. Det store flertallet av norske brannvesen stiller seg positive til standardisering av innkjøpsrutiner for mannskapsbil, og peker særlig på fordelene ved at det sparer dem for kostnader i innkjøpsprosessen, og at det blir lettere å benytte mannskapsbilene på tvers av brannvesen. Det store flertallet av brannvesen ser heller ingen klare ulemper ved å standardisere innkjøpsrutinene for mannskapsbil.

Av året spørreundersøkelsen fremgår det at en økende andel av brannvesenene kjenner til standardiseringen av innkjøpsrutiner, per 2020 er det over 8 av 10 brannvesen som kjenner til standardiseringsarbeidet – og av disse angir 87 prosent – en tydelig økende andel fra foregående års undersøkelser - at de ønsker å benytte disse i fremtidige innkjøp. Den økte kjennskapen indikerer at spørreundersøkelsen i seg selv har bidratt til å gjøre flere brannvesen kjent med at det eksisterer standardiserte rutiner, i tillegg til standardiseringsarbeidet som er gjort i regi av Standard Norge det siste året. Det er likevel noe overraskende at andelen som har benyttet standardisert kravspesifikasjon sist de kjøpte mannskapsbil er lavere blant respondentene i 2019 og 2020 enn de var i 2018. At andelen som faktisk har benyttet standardiserte kravspesifikasjoner ved innkjøp ikke har økt forteller oss at man må være forsiktig med å forskuttere de positive ambisjonene om å benytte standardene som er utviklet.

Brannvesenene som så langt har tatt standarden i bruk, rapporterer at de er fornøyd med hvordan den er utformet. Den er enkel å forstå, og også enkel å tilpasse til deres bruk. Brannvesenene trekker også frem at de ser det som positivt med standardisering for dekor og at det vil bli enklere for mannskap å bruke biler på tvers av brannvesen. Noen peker imidlertid på at det er uheldig at det er frivillig å benytte seg av standarden for dekor. Brannvesenene tror heller ikke at selve bilen er blitt billigere når de bruker standarden. De trekker likevel frem at det sparer dem for ressurser når de slipper å sette opp hele kravspesifikasjonen selv. Å utarbeide en kravspesifikasjon for en mannskapsbil er en krevende prosess i form av tid og kompetanse, og det krever tett oppfølging med eventuelle tilbydere for å sørge for at brannvesenet får en bil som passer til deres behov. Addisjonaliteten av tiltaket vurderes til å være høy da standardiseringsarbeidet trolig ikke ville vært gjennomført uten Det store brannløftet.

**Vanndykkerbil:** Det er tildelt én vanndykkerbil, inkludert kurs for kompetanseheving, i forbindelse med Det store brannløftet, til Østre Agder Brannvesen. Det er vanskelig å fastslå empirisk hva som er den eksakte effekten av at Østre Agder har fått vanndykkerbil og -tjeneste, da utvalget og tidsrommet er lite. Fra intervjuer med brannvesenet gjennomført i hvert av årene 2018, 2019 og 2020, fremstår det imidlertid som utvetydig positivt på både innsatstid og redningsarbeid at en slik tjeneste er etablert. Brannvesenet har adaptert vanndykkerbilen i sin beredskap på en god måte og etablert nye rutiner for blant annet opplæring, redningsarbeid og terping på rutiner. I tillegg har det i etterkant vist seg å være behov for kurs for dykkerledere. Det er blitt gjennomført kursing i løpet av 2019 og ytterligere tre personer skal gjennomføre kurset i november 2020

Midlene fra Det store brannløftet har muliggjort reetablering av dykkertjenesten ved Østre Agder brannvesen. Dette har bidratt til redusert innsatstid med kvalifisert dykkerpersonell og utstyr ved hendelser som geografisk sett er nærmere Østre Agder brannvesen enn Kristiansandregionen brann og redning IKS. Man har dermed

potensial for å redde personer fortere opp av vann. Dette antas også å ha betydning for pårørende og observatører av hendelser, som uten tilstrekkelig hjelp kan oppleve å bli hjelpeløse tilskuere til en krisesituasjon. Østre Agder Brannvesen oppfatter at det uten støtte fra Brannløftet ikke ville vært realistisk å få etablert en dykkertjeneste, eller at det ville tatt flere år å få etablert en slik tjeneste. Addisjonaliteten av tiltaket vurderes derfor å være høy.

**Overflateredning:** Alle som søkte om utstyr eller kurs i overflateredning fikk innvilget sin søknad gjennom Det store brannløftet. Det er gjennomført kursing i de fleste brannvesen som har fått tildelt midler, og det er også utdannet regionale instruktører/hovedinstruktører som har ansvar for å følge opp kursingen.

De aller fleste mener kvaliteten i redningsarbeidet på stedet og sikkerheten for mannskapet er bedret, og over en fjerdedel mener responstiden ved ulykker er bedret. Disse andelene er stabile over tid. De statistiske analysene finner fortsatt ingen endring i brannvesenes responstid som følge av kursingen i overflateredning. Det foreligger også fortsatt få konkrete eksempler på redusert omfang av person- eller materielle skader som følge av kursingen. Tre av fire brannvesen rapporterer at de ikke har noen eksempler på redusert omfang av person- og materielle skader, denne andelen har holdt seg stabil over tid. Det er enda ikke identifisert noen statistisk signifikante indikasjoner på at kursingen har påvirket utfall positivt. Med tid er det mulig at man vil kunne få et tilstrekkelig statistisk materiale til at det lar seg gjøre å identifisere virkninger. Dette vil vi analysere videre i det pågående arbeidet med følgeevalueringen det neste året.

Tryggheten i befolkningen, kulturen for læring i brannvesenet og samhandling om læring på tvers av brannvesen oppfattes blant brannvesenene å ha økt som følge av kursingen, og brannvesenenes rapporterte resultater er stabile over tid. Foreløpig konklusjon er fortsatt at brannvesenet virker å ha fått mye ut av kursingen i overflateredning, men at det ikke har vært et tilstrekkelig omfang av overflateulykker til at det er mulig å måle noen samlet effekt ennå.

Kursingens addisjonalitet vurderes fortsatt som høy. Med støtte fra Det store brannløftet har nå langt flere tilegnet seg kompetanse innen overflateredning enn hva de ville hatt uten denne støtten. Videre ser det ut til at kompetansehevingen er av varig karakter da de fleste brannvesen fortsatt sier de ønsker å fortsette kursingen i egen regi fremover.

**Samarbeid om risikoutsatte grupper:** Det store brannløftet har i tre runder gitt tilskudd til forebyggende arbeid rettet mot risikoutsatte grupper. I første runde var det 38 brannvesen og kommuner som fikk tilskudd til å etablere eller styrke tverretattlig samarbeid og kartlegge risikoutsatte grupper, mens det i runde to og tre til sammen var 69 brannvesen og kommuner som fikk midler til å gjøre tekniske tiltak for risikoutsatte grupper. Evalueringen ser på virkninger av tiltak for etablering eller styrking av samarbeid i kommunen, med spesielt fokus på samarbeid med helseetater.

Det er fortsatt tidlig å identifisere virkninger på omfang av brann og andre ulykker av tilskuddet til forebyggende arbeid gjennom samarbeid med helseetater. Dette vil undersøkes nærmere på et senere tidspunkt i følgeevalueringen. Analysene gir imidlertid tydelig indikasjoner på at tilskuddet har ført til at brannvesen har inngått større og tidligere satsinger sammen med helsesektoren enn hva de ellers ville gjort. Basert på spørreundersøkelsen har satsingen både styrket samarbeidet om risikoutsatte grupper som brannvesenet allerede arbeider med, men også økt satsingen mot nye grupper. Vi ser også indikasjoner på at de som ikke hadde samarbeid med helsesektoren fra før, har benyttet tilskuddet til å etablere et slikt samarbeid. Både kartlegging av risikoutsatte grupper og planlegging og gjennomføring av tiltak omfattes av satsingen. Når det gjelder effekter av tilskuddet finner vi en vedvarende positiv utvikling ettersom tiltaket har fått «tid til å virke». Nesten halvparten av brannvesenene har en oppfatning om at tilskuddet har ført til redusert skade når ulykker oppstår, opp fra



under en femtedel i 2018. Videre mener hvert tredje brannvesen at samarbeide har ført til et mindre omfang av ulykker hos disse gruppene, mens alle brannvesenene mener at tilskuddet bidrar til bedre kultur for samarbeid om forebyggende arbeid. Disse resultatene gir *tydelige* forventinger om at effektene av tilskuddet til å arbeide med risikoutsatte grupper øker over tid, og at brannvesenet ser at tilskuddet har en effekt. Kontrollgruppeundersøkelser i 2020 viser en noe økning i andelen som har opprettet et samarbeid uavhengig av «Det store brannløftet», noe som indikerer en noe lavere addisjonalitet av tiltaket enn det den samme undersøkelsen indikerte i 2019.

Addisjonalitet av tiltak for samarbeid om risikoutsatte grupper vurderes likevel fortsatt å være fra moderat til høy. På den ene siden svarer brannvesenene at de ville gjennomført tiltak for å samarbeide med helsesektoren om risikoutsatte grupper uansett. Dette svaret må sees i sammenheng med det arbeidet som kommunene gjennom forskrift om brannforebygging allerede er lovpålagt å gjennomføre, og tilsier isolert sett lav addisjonalitet. Samtidig er det svært få av de spurte – til sammen 10 prosent – som mener de ville hatt mulighet til å gjennomføre en tilsvarende satsing enten på samme tid eller senere. Dette svaret får økt troverdighet sett i sammenheng med at en tredjedel av kontrollgruppen – altså brannvesen som ikke har søkt om støtte til samarbeid om risikoutsatte grupper – oppgir at de ikke har et etablert formalisert samarbeid med helse i kommunen. Dette tilsier isolert sett at tiltaket har en høy addisjonalitet.

# 1 Om evalueringen av Det store brannløftet

Brannvesenet har en viktig rolle i samfunnet ved å rykke ut i en rekke situasjoner hvor det er en ulykke eller krise. For å sikre at brannvesenet oppfyller sitt formål er det viktig at de har tilstrekkelig med ressurser til å løse oppdraget de skal løse, og at de ressursene de har brukes på en effektiv måte for å gi raskere støtte og bedre beskyttelse mot ulykker.

## 1.1 Bakgrunnen for Det store brannløftet

Gjensidige feiret 200 år i 2016. I den forbindelse ønsket Gjensidigestiftelsen, Gjensidiges største eier, å gi det norske samfunn en «jubileumsgave». Det tok ikke lang tid før ideen om «Det store brannløftet» ble født – en gave til norsk brannberedskap med en ramme på 350 millioner kroner, helt i tråd med brannkassenes og Gjensidiges arbeid med brann sikkerhet de siste 200 årene. Utformingen av gaven ble ledet av en ekstern innleid brannsjef og involverte en rekke ulike brannvesen over hele landet. Resultatet var ikke én enkelt gave, men flere ulike tiltakspakker med hensikt å styrke beredskapsarbeidet innen fire ulike områder: Materiell, forebygging, kompetanse, og forskning og utvikling. Under hvert av disse områdene ble det annonsert gaver og tilskudd som alle brannvesen kunne søke om.

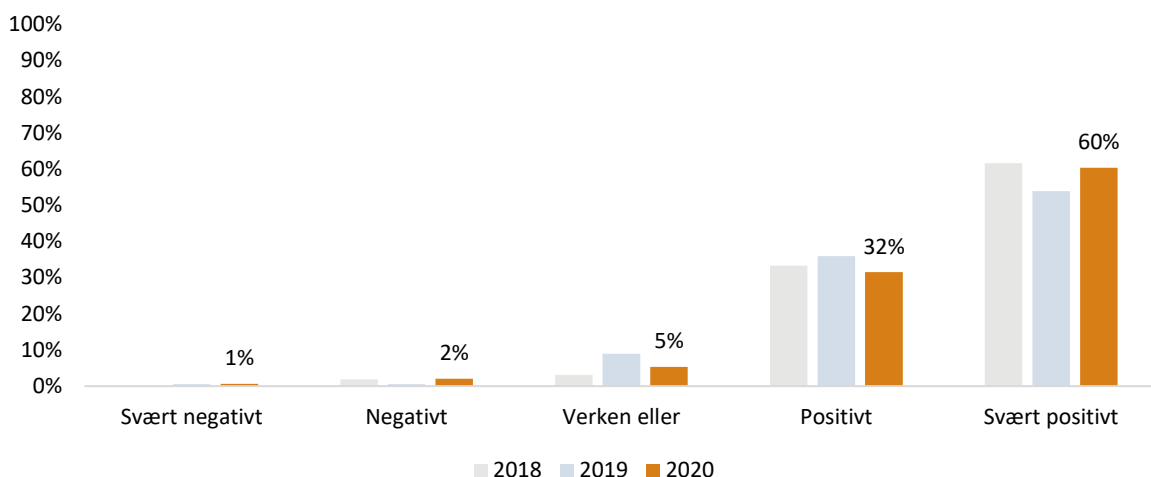
## 1.2 Målsetningen til Det store brannløftet

Det overordnede målet med Det store brannløftet er å gjøre «tiltak som er med på å trygge hverdagen for det norske folk på en synlig og god måte, både på kort og lang sikt».

Denne rapporten er en del av en større følgeevaluering som dokumenterer hvordan Det store brannløftet har evnet å hjelpe norske brannvesen i å gjøre hverdagen tryggere for folk og samfunn. Gjennom dokumentasjon av de ulike tiltakene, hvilke tiltak som har hatt en effekt, og hvordan de ulike tiltakene fungerer og iverksettes, er det lettere for beslutningstakere å prioritere hvilke deler av beredskapen man bør satse på.

På tvers av ulike tiltak, uavhengig av hvilke gaver de har mottatt, har norske brannvesen et positivt totalinntrykk av Det store brannløftet. På en skala fra 1 til 5, hvor 1 er et svært negativt inntrykk og 5 er et svært positivt inntrykk, angir de aller fleste, nær to tredeler av respondentene på spørreundersøkelsen som er gjennomført i forbindelse med evalueringen, at de har et svært positivt inntrykk av Det store brannløftet. Videre svarer nesten en tredel at de har et positivt inntrykk. Under ti prosent har enten et nøytralt eller et negativt inntrykk.

Figur 1-1: Svar på spørsmålet «Hva er ditt totalinntrykk av Det store brannløftet?» N (2020)=151. Kilde: Menon Economics



At brannvesenene har et godt totalinntrykk, er positivt. I evalueringsarbeidet har vi imidlertid hovedfokus på mer detaljerte effekter knyttet til enkelttiltak. Før evalueringen ble satt i gang ble det gjennomført et forprosjekt hvor evalueringsarbeidet ble avgrenset til tiltak det vil være mulig å måle en effekt av. Basert på gjennomgangen i forprosjektet ble det besluttet at følgende gavetiltak under Det store brannløftet skulle inngå i evalueringen:<sup>1</sup>

- Fremskutt enhet
- Mannskapsbil
- Standardisering av innkjøpsrutiner for mannskapsbil
- Vanndykkerbil
- Kurs og utstyr til overflateredning
- Tilskudd til samarbeid om risikoutsatte grupper mellom brannvesen og helsemyndighet

Rapporten er strukturert rundt disse tiltakene hvor hvert enkelt kapittel inneholder en evaluering av et separat tiltak, i tillegg til et metodekapittel innledningsvis. Tiltakene kan deles inn i følgende områder: (i) materiell (fremskutt enhet, mannskapsbil og vanndykkerbil), (ii) forebygging (samarbeid om risikoutsatte grupper mellom brannvesen og helsemyndighet) og (iii) kompetanse (kurs og utstyr til overflateredning). I tillegg gjennomføres det en egen evaluering av betydningen av utviklingen av innkjøpsrutiner for mannskapsbil. Dette tiltaket går på tvers av flere områder, da det både er tilknyttet materiell, kompetanse, og forskning og utvikling.

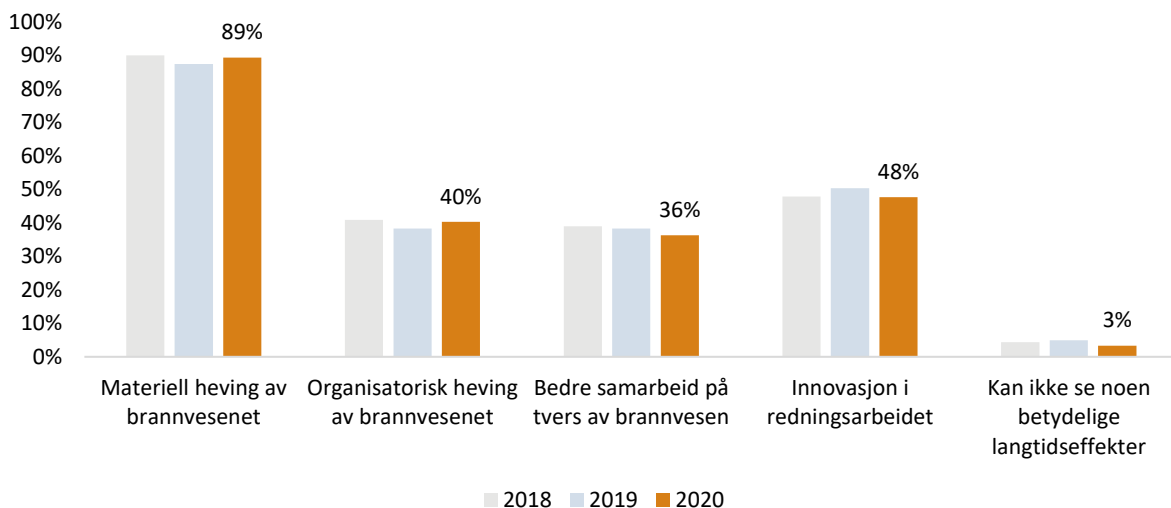
Det er viktig å presisere at denne evalueringsrapporten er en del av en større følgeevaluering av Det store brannløftet som skal pågå frem til 2021. Den første rapporten som oppsummerte funnene kom i 2018. I rapporten for 2018 var hovedfunnene at brannvesenene hadde et gjennomgående positivt bilde av gavene de har mottatt. Det ble funnet signifikant reduksjon i utrykningstid for fremskutt enhet, og flere brannvesen rapporterte om større grad av innovasjon i redningsarbeidet, bedre sikkerhet for mannskapet ved redningssted, økt stolthet i brannvesenet og bedret rekruttering, for å nevne noe. Det ble også funnet stor grad av det vi kaller *addisjonalitet* ved gavene – altså at brannvesenet fikk tilskudd de hadde behov for, men som de ikke ville gått til anskaffelse av uansett.

<sup>1</sup> Evalueringsarbeidet fanger opp en stor del av aktivitetene under Det store brannløftet, men ikke alle. Det er også gjennomført andre tiltak som ikke inngår i evalueringen, herunder: Utstyrspakker innen flom, slukkegranater og vernebekledning, diverse brannforebyggende tiltak mot barn og unge og installasjon av teknisk utstyr for forebyggende tiltak hos risikoutsatte grupper, kompetanseheving gjennom simuleringstrening, kursing i ledelse og utvikling av e-læringsplattformer for erfaringslæring.

I denne rapporten for 2020 dokumenteres virkningene av Det store brannløftet 3-4 år etter at gaven ble gitt, og formålet med rapporten er i stor grad å dokumentere endringer i tiltakene som har skjedd over tid. Analysene følger opp den innledende studien som ble gjennomført i 2018, og resultatene sees i sammenheng med resultatene fra 2018 og 2019. Ved å dokumentere virkninger av tiltakene over tid fanger vi opp hvordan virkningene endrer seg fra år til år, samt at man etter hvert også vil se de mer langsiktige effektene av Det store brannløftet inntil 5 år etter. Sluttrapporten fra følgevalueringen er planlagt ferdigstilt ved utgangen av 2021.

Gjennom spørreundersøkelse har vi både i år, i fjor og i 2018 spurt brannvesenene hva de selv mener vil være de viktigste langtidseffektene av Det store brannløftet. Figur 1-2 nedenfor viser hvordan respondentene har svart, og det er jevnt over minimal variasjon over årene. I alle evalueringene, mener majoriteten av respondentene, uavhengig av hvilken gave de selv har mottatt, at den materielle hevingen av brannvesenet er en av de viktigste langtidsvirkningene. Dette er også naturlig ettersom alle norske brannvesen har fått tildelt en eller annen form for utstyr gjennom Brannløftet. Om lag halvparten mener også at Brannløftet bidrar til innovasjon i redningsarbeidet, og over en tredjedel emner at det fører til organisatorisk heving eller at det bedrer samarbeidet på tvers av brannvesen. Det er kun 3 prosent som mener at Brannløftet ikke vil ha en langsiktig effekt.

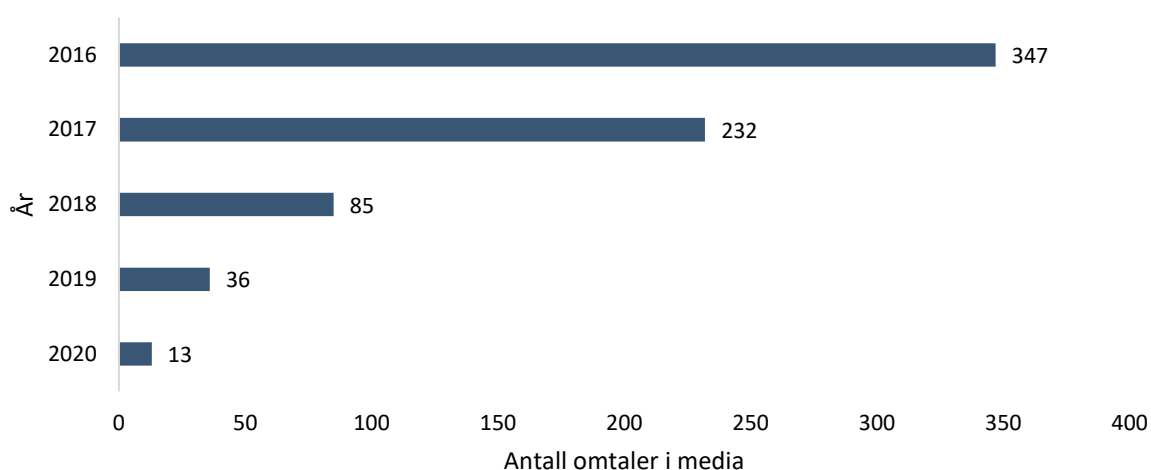
**Figur 1-2: «Hva er, etter deres mening, de viktigste langsiktige effektene av Det store brannløftet?». Flere svar per respondent er mulig. N (2020) = 151. Kilde: Menon Economics**



### 1.3 Medieomtale av Det store Brannløftet

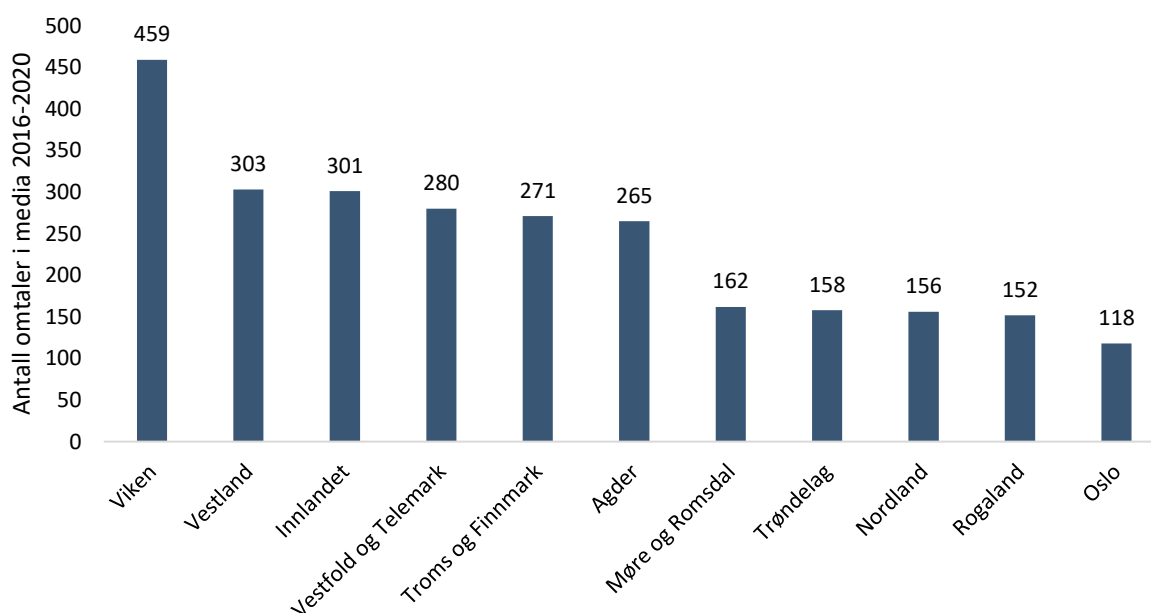
I årets og fjorårets evaluering av Det store Brannløftet er det gjennomført en kartlegging av medieomtalen av de ulike tiltakene under Det store Brannløftet. Samlet over perioden fra 2016 til 2020 er Det store Brannløftet omtalt 713 ganger i norsk presse. Spesielt mange artikler ble skrevet i 2016, som var tiltakets tildelingsår. 347 artikler ble skrevet dette året. I årene etter har omtalen gradvis falt, som man kan se av Figur 1-3 under.

Figur 1-3: Medieomtalen av Det store Brannløftet, fordelt på år



Dekningen er relativt likt fordelt over hele landet – flest artikler er skrevet i Viken, med 459 artikler, og færrest i Oslo, med 118 artikler. Dette har sammenheng med at 81 prosent av dekningen (i papiraviser) kommer fra lokalmedier, mens kun 2 prosent er i rikspresen. Den høye medieomtalen i Viken har blant annet sammenheng med at det ble tildelt syv kjøretøy i fylket.

Figur 1-4: Den samlede medieomtalen av Det store Brannløftet, fordelt på fylker. Akkumulert mellom 2016 og 2020.

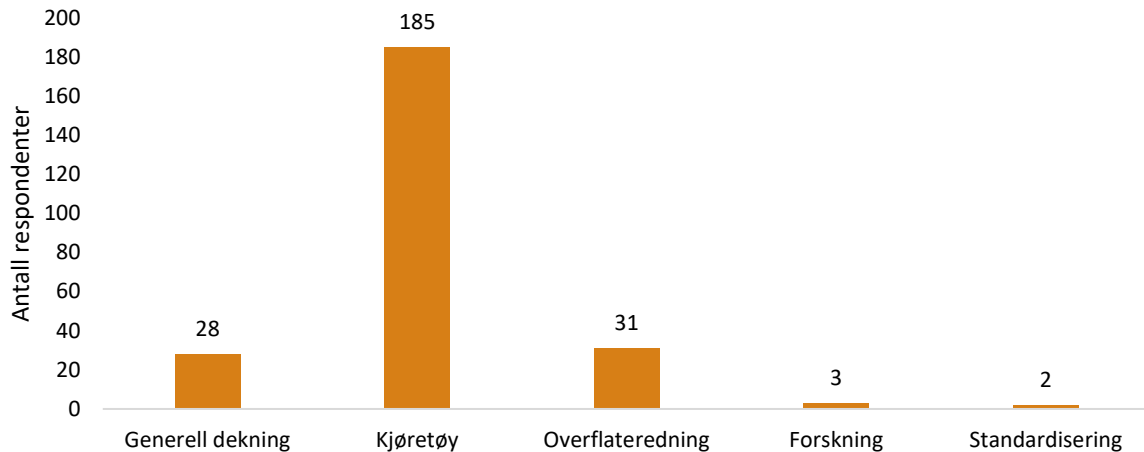


I Figur 1-5 under vises en nærmere analyse av hvordan mediedekningen i **2016** fordelte seg på de ulike tiltakene som ble tildelt. Her ser vi at kjøretøy – fordelt på mannskapsbil og fremskutt enhet, hadde desidert størst omtale, med nærmere 200 mediasaker. Deretter var det om lag 30 saker som omtalte Brannløftet i generelt, og det samme for overflateredning. Tre saker omtalte forskning, og to saker omtalte standardisering av mannskapsbiler.

Denne oversikten indikerer at det ville vært vanskelig å få det samme omfanget av medieomtale av Brannløftet dersom det ikke hadde vært tildelt en lang rekke kjøretøy. Sakene er utelukkende positive i omtalen, og i flere

av dem brukes ordet «superbrannbil» om kjøretøyene som ble tildelt. Det kommer gjennomgående frem at brannvesenet er svært fornøyd med tildelingene de har fått.

Figur 1-5: Hvordan omtalen av Det store Brannløftet i media i 2016 fordelte seg på gavetiltak. Kilde: Gjensidigestiftelsen/Det store Brannløftets egen innsamling av mediedekning i forbindelse med tildelingen.



Den store dekningen knyttet til kjøretøy skiller seg fra dekningen i senere år. I **2017** ser vi fra mediesøk i Retriever at Det store Brannløftet nevnes 229 ganger, relativt jevnt fordelt på de norske fylkene. 98 av omtalene er i februar i forbindelse med komfyrvaktkampanjen som var en del av Brannløftets satsning på samarbeid med helsesektoren om risikoutsatte grupper. Videre er det i forbindelse med overflateredning at Brannløftet nevnes desidert mest. Her ble det i stor grad satt søkelys på at brannvesenet som har mottatt kursing og utstyr til Det Store Brannløftet går sommeren tryggere i møte. Sett bort fra februar når mediedekningen er høy, og juli og januar når den er svært lav, er dekningen på Det store Brannløftet relativt jevn over året, med rundt 20 artikler i måneden.

**2018** startet med den største mediedekningen av Brannløftet i januar – denne dekningen var knyttet til tilskuddet til risikoutsatte grupper. Dekningen i 2018 var imidlertid samlet sett betydelig lavere enn i de to foregående årene, og det totale antallet artikler som dukker opp i søk på Retriever var 85. Dekningen knyttet seg i all hovedsak til forebyggende arbeid i starten av året, overflateredning ved sommeren, og til støtten som Det store Brannløftet har gitt til forskning mot slutten av året. Medieomtalen holder en positiv tone, og antallet artikler er relativt likt fordelt over landet.

I **2019** er omtalen av Brannløftet blitt ytterligere redusert, med til sammen 32 artikler. Dekningen er i all hovedsak knyttet til arbeidet med forebygging for risikoutsatte grupper, samt til overflateredning. Det er også noe dekning knyttet til arbeidet med å lage en nasjonal logo for brannvesenet – et arbeid som har fått støtte fra Det store Brannløftet.

I **2020** er det kun blitt skrevet 13 artikler om Brannløftet. Disse knytter seg i hovedsak til risikoutsatte grupper og overflateredning. Det er også skrevet noen artikler i forbindelse med den nye standarden for mannskapsbiler som ble lansert i desember 2019.

Alt i alt ser vi at Det store Brannløftet har fått mye oppmerksomhet over hele landet siden tildelingene ble kjent i 2016. I begynnelsen fikk tildelingen av kjøretøy svært stor oppmerksomhet, både i forbindelse med lansering, søknadsfasen, offentliggjøring av mottaker og overlevering av gaver. Denne oppmerksomheten har avtatt kraftig etter det første året, og i de senere årene er det overflateredning og forebyggende arbeid mot risikoutsatte



grupper som har fått størst oppmerksomhet. Det er nærliggende å tenke at dette henger sammen med at det tar lenger tid å se effekten av de immaterielle tildelingene over Det store Brannløftet, mens effekten av de materielle tildelingene vil være mest interessante den første tiden.

Gjensidigestiftelsen har selv anslått at annonseverdien av mediedekningen i 2016 lå på om lag 12,2 millioner kroner.

## 2 Metode

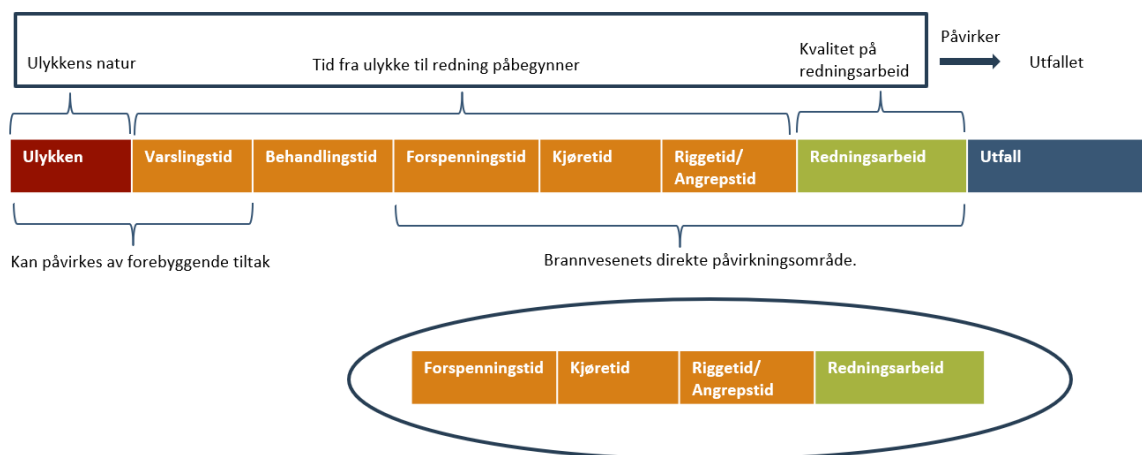
I dette kapittelet gir vi leseren et innblikk i det overordnede metodiske rammeverket for effektanalysen av Det store brannløftet. Kapittelet er en viktig referanse for resten av rapporten, og står også sentralt for hele følgeevalueringen som er stipulert å vare frem til 2021. Et konsistent rammeverk for metode og datainnhenting er avgjørende i en følgeevaluering som denne når vi ønsker å analysere og dokumentere langsiktige virkninger over tid. I år er det imidlertid enkelte endringer i metodene. Disse endringene har ikke påvirkning på resultatenes sammenlignbarhet over tid, men er foretatt fordi datasettene vi analyserer har utviklet seg. Endringene knytter seg særlig til sammenslåing av en rekke brannvesen i forbindelse med kommunereformen som trådte i kraft ved årsskiftet 2019/2020.

De to sentrale kildene til de statistiske effektundersøkelsene av Det store brannløftet vil være utvikling i brann- og redningsstatistikk fra BRIS-databasen, samt informasjon fra spørreundersøkelser som Menon sender ut i forbindelse med evalueringen. BRIS er en forkortelse for «Brann Redning Innrapportering Statistikk», og er brann- og redningsvesenets rapporteringsløsning til Direktoratet for Sikkerhet og Beredskap (DSB). I år er denne databasen utvidet med et ekstra år sammenlignet med fjoråret. Også spørreundersøkelsen er utformet slik at den er sammenlignbar med fjorårets spørreundersøkelse, og vi kan derfor sammenlikne årets resultater med fjorårets.

### 2.1 Hva påvirkes av «Det store brannløftet»?

Tiltakene i brannløftet har som hensikt å påvirke ulike deler av brannvesenets arbeid. For å strukturere diskusjonen for flere av tiltakene, har vi dekomponert hendelsesforløpet for en gitt ulykke sett fra brannvesenets perspektiv. I denne dekomposisjonen er selve ulykken startpunktet. Tiden fra ulykken finner sted til brannvesenet får melding kan deles inn i varslingstid og behandlingstid. Fra brannvesenet får beskjed om ulykken er det fire komponenter som avgjør brannvesenets påvirkning på utfallet av ulykken. Tre av disse er tidskomponenter og utgjør til sammen brannvesenets innsatstid. Disse tre komponentene er forspenningstid, kjøretid og rigge-/angrepstid. Den fjerde komponenten i brannvesenets innsats er redningsarbeidet som blir utført på ulykkesstedet. Basert på karakteristika til de syv nevnte komponentene, tre utenfor brannvesenets kontroll og fire basert på deres innsats, står vi til slutt igjen med utfallet av ulykken. Dette hendelsesforløpet er illustrert i Figur 2-1 under.

Figur 2-1: Dekomponering av hendelsesforløpet i variabler som påvirker utfallet av en gitt ulykke



Denne modellen egner seg godt til å analysere tiltak som påvirker brannvesenets innsats når ulykken først har inntruffet. I modellen over sikter komponenten «Ulykken» til den ulykken brannvesenet står overfor. Denne komponenten kan påvirkes «utenfra» av redningsarbeid utført av andre enn brannvesenet. Eksempelvis vil en komfyrrbrann som oppdages tidlig og slukkes av beboer, og samme komfyrrbrann som ikke slukkes før brannvesenet ankommer, være ulike «ulykker» i denne modellen. For forebyggende tiltak eller andre tiltak som ikke påvirker brannvesenets redningsarbeid direkte, vil ikke denne modellen være utgangspunkt for effektvurderingene. I disse tilfellene vil det heller være naturlig å se på sannsynligheten for at en ulykke inntreffer, eller eksempelvis de økonomiske besparelsene som gjøres, slik at brannvesenet kan øke sin ressursinnsats andre steder.

«Innsatstid» er definert i dimensjoneringsforskriften som tiden fra innsatsstyrken er alarmert til den er i arbeid på skadestedet, mens «responstid» ikke er definert (Storesund, m.fl., 2017). I responstid vil også tiden 110-sentralen bruker før innsatsstyrken alarmeres være inkludert. I evalueringen av Det store brannløftet benytter vi innsatstid som målevariabel fordi vi kun ønsker å sette søkelys på tidsbruken som brannvesenet selv kan påvirke.

## 2.2 Spørreundersøkelse

I forbindelse med evalueringen gjennomføres det årlige spørreundersøkelser for å måle hvordan brannvesenene selv evaluerer tilskuddet de har fått gjennom Det store Brannløftet. Spørreundersøkelsene går i detalj på hvilken betydning de ulike gavene har hatt for brannvesenets arbeidshverdag og kompetanse. Her har brannvesenene selv kunnet rapportere hva de mener er effektene av at de har mottatt gaver. Der det er mulig å etablere hensiktsmessige kontrollgrupper innad i populasjonen av brannvesen gjøres dette. Spørreundersøkelsen er videre ment til å samle informasjon som BRIS eller andre registreringer ikke fanger opp. Videre kan spørreundersøkelsen også supplere BRIS med informasjon om for eksempel når brannvesenene tar de ulike gavene i bruk, og å forstå hvordan de ulike brannvesenene anvender for eksempel fremskutt enhet. Dette har gjort det mulig å få mest mulig ut av observasjonene i BRIS-databasen, og å kontrollere for feilregistreringer.

Spørreundersøkelsen som er sendt i år og i 2019 er i all hovedsak bygget på spørreundersøkelsen som ble sendt ut i forbindelse med 2018-evalueringen. På den måten er det mulig for oss å fange opp langsiktige virkninger over tid. Årets spørreundersøkelse ble gjennomført i perioden august til september 2020.

### 2.2.1 Sammenslåing av brannvesen

I forbindelse med kommunesammenslåingen i 2020 ble også en lang rekke brannvesen slått sammen. Som et resultat er antallet brannvesen redusert fra 218 til 173. Dette skaper noen utfordringer når det gjelder å følge brannvesen over tid. Når to eller flere brannvesen slår seg sammen er det vanskelig å si at det nye sammenslåtte brannvesenets meninger er representere meningene eller opplevelsene til noen av de tidligere brannvesenene som har slått seg sammen. Dette er viktig å holde i mente når spørreundersøkelsen tolkes, da noen av variasjonene kan være et resultat av at brannvesenene som ble spurt i 2018 og 2019 har opphørt som den rapporteringsenheten de var tidligere.

## 2.2.2 Utforming av spørreundersøkelsen

Årets og fjorårets spørreundersøkelse er i all hovedsak basert på spørreundersøkelsen for 2018<sup>2</sup>. Det har både i 2019 og i år vært behov for å utforme to separate spørreundersøkelser – en som ble sendt til brannvesen som har svart på en av de foregående spørreundersøkelsene, og en til brannvesen som aldri har svart. De som svarte for første gang i år fikk en noe utvidet versjon av fjorårets undersøkelse, hvor blant annet en del kontrollspørsmål om risikoutsatte grupper ble lagt til. De som svarte i fjor eller i 2018 fikk en kortere versjon enn de som aldri har svart, hvor spørsmål som ikke skal følges over tid ble luket ut, men også de fikk utvidet med kontrollspørsmål sammenlignet med undersøkelsen i 2018. Spørreundersøkelsene sendt ut i 2019 og 2020 er nesten identiske, med unntak av at det i årets undersøkelse også er stilt noen spørsmål om hvorvidt brannvesenene har tatt i bruk den nye standarden for anskaffelse av mannskapsbil.

Selve utformingen av spørreundersøkelsene ble utført i en iterativ prosess av et ekspertteam fra Menon. Spørreundersøkelsen ble så kvalitetssikret ved at både Gjensidigestiftelsen og at flere av Menons medarbeidere med lang erfaring fra spørreundersøkelser gikk igjennom den.

## 2.2.3 Responsrate for spørreundersøkelsen

En høy responsrate er viktig for at svarene fra spørreundersøkelsen skal kunne benyttes i en analyse som igjen skal gi generaliserbare svar. Alle norske brannvesen har fått mulighet til å svare på spørreundersøkelsen via epostlenke til epostadressen de er registrert med hos Gjensidigestiftelsen. Det ble innledningsvis gjort et arbeid med å gjennomgå alle bytter av brannsjefer og dermed e-postadresser i løpet av det siste året. Dette ble gjort både ved liste tilsendt fra Gjensidigestiftelsen og ved en del kontrolløk på brannvesen. Alle som ikke svarte ved første utsending av spørreskjema fikk minst to påminnelser via epost. Alle som ikke svarte på spørreundersøkelsen etter to purringer, er deretter forsøkt oppringt. De som svarte på telefonsamtalen ble tilsendt en direkte oppfølgingsmail med lenke til spørreundersøkelsen, og de som ikke svarte på telefonen fikk tilsendt en mail med beskjed om hva det gjaldt og med en lenke til spørreundersøkelsen. På den måten har vi blant annet sikret en svarprosent på 100 prosent for brannvesen som har mottatt mannskapsbil, og 90 prosent for fremskutt enhet<sup>3</sup>. I årets spørreundersøkelse har vi mottatt 138 responser fra de som svarte i 2018 eller 2019<sup>4</sup> (91 prosent), og 14 responser fra brannvesen som ikke tidligere har svart på undersøkelsen (56 prosent). Samlet har vi en svarrate på 89 prosent.

Spørreundersøkelsen satte søkelys på gaveområdene som omfattes av evalueringsarbeidet (se omtale i kapittel 1). Det var imidlertid også mulighet for andre brannvesen som ikke hadde mottatt gaver innen disse områdene å svare på de delene av undersøkelsen som handler om kjennskap til Brannløftets standardiseringsarbeid for innkjøp av mannskapsbil, helhetsinntrykket av Brannløftet og spørsmål om risikoutsatte grupper. Det er høyere responsrate for de brannvesenene som har mottatt gaver innen de områdene som omfattes av evalueringen. I spørreundersøkelsene er det mange brannvesen som har benyttet muligheten til å gi utfyllende kommentarer om tildelingene i åpne tekstsvare. Tekstsvarene er anvendt i analysen som supplerende tolkninger.

---

<sup>2</sup> I arbeidet med spørreundersøkelsen for 2018 ble flere ulike kilder tatt i bruk, inkludert dokumentasjon fra Gjensidigestiftelsen og kartleggende intervjuer. Selve utformingen av spørreundersøkelsen ble utført i en iterativ prosess av et ekspertteam på Menon, gjennom flere workshops.

<sup>3</sup> Porsanger, et av brannvesenene som har mottatt fremskutt enhet ønsket i år ikke å svare på spørreundersøkelsen. Dette er fordi de har hatt problemer med bilen som de mener de ikke har fått hjelp av verken leverandøren eller Gjensidigestiftelsen til å løse. Bilen har dermed stått ubrukt den siste tiden.

<sup>4</sup> For brannvesen som har slått seg sammen har vi gått ut ifra at de tidligere har svart dersom et av de sammenslåtte brannvesenene har svart på en tidligere undersøkelse.

## 2.2.4 Sammenstilling av svar på spørreundersøkelsen for 2020, 2019 og 2018

I fjorårets sammenstilling av undersøkelsene ønsket vi å ta høyde for at det kunne foreligge virkninger som gjør at brannvesen som ikke svarte i 2018 kunne ha andre oppfatninger enn de som gjorde det. Vi argumenterte derfor for at det kunne bli feil å sammenligne svar fra brannvesen som kun har svart på én av undersøkelsene over tid da vi ville miste svært mange observasjoner. Det ville også bli feil å sammenligne alle brannvesenene uten å tilpasse utvalget. På grunn av kommunereformen med tilhørende sammenslåing av svært mange brannvesen har vi imidlertid gått bort fra løsningen vi valgte i fjor for å sammenstille spørreundersøkelsene.<sup>5</sup>

Ettersom vi ikke kan gå ut fra at vi kan følge svar fra et brannvesen som nå har opphørt inn i brannvesenet de nå er en del av, ville vi mistet svært mange observasjoner både ved å følge samme brannvesen over tid og ved å lage veksttall fra et svar til et annet, slik vi gjorde i fjor. I år har vi derfor valgt å sammenstille svarene fra alle tre årenes spørreundersøkelse uten å gjøre noen vektinger av svarene. Dette kan medføre enkelte problemer, som at det er vesensforskjeller mellom brannvesen som kun har svart et år og de som har svart i flere påfølgende år. Det er to gode grunner til at vi likevel er sikre på at årets valgte metode gir en god fremstillingen av den faktiske utviklingen over tid. For det første fant vi i fjor at det var svært lite forskjell på de justerte og de ujusterte svarene. Dette indikerer at det ikke er store forskjeller mellom de to gruppene av brannvesen. For det andre har vi svært høy svarrate både i 2019 og 2020, slik at de resterende brannvesenene som ikke har svart vil ha liten innvirkning på de endelige svarene.

## 2.2.5 Avkastning = addisjonalitet x effekt

For å måle avkastningen av tiltakene må vi se på både *addisjonalitet* og *effekt*. Effekten vi ønsker å identifisere er den *direkte* virkningen av at brannvesenet får en gave, for eksempel redusert utrykningstid fra en fremskutt enhet. Addisjonalitet handler ikke om hvorvidt fremskutte enheter påvirker utrykningstid eller ikke, men om brannvesenet ville gått til innkjøp av en fremskutt enhet, eller andre tiltak som kan redusere utrykningstiden, dersom de ikke hadde mottatt det i gave gjennom Det store brannløftet. Altså, i fravær av gaven ville brannvesenet selv tatt grep for å redusere utrykningstiden slik at gaven gjennom Det store brannløftet ikke bidrar med noe som ville skjedd uavhengig av gaven. Dermed er det viktig å identifisere både effekten og addisjonaliteten av gaven for å si noe om avkastningen brannvesenene får gjennom Det store brannløftet. Sammenhengen mellom avkastning og addisjonalitet og effekt vises i Figur 2-2 under.

---

<sup>5</sup> For å løse dette problemet, tok vi i 2018 utgangspunkt i alle svarene fra årets undersøkelse for å beregne responsen på spørsmålene for 2019. For å beregne responsen for 2018 ble det laget et veksttall mellom de to årene for hvert spørsmål. Dette veksttallet ble laget ved å sammenligne responsen for brannvesenene som svarte på spørreundersøkelsen begge årene i 2018 og 2019, og deretter beregne veksten. Veksttallet ble dermed brukt for å regne seg bakover til 2018 fra det fulle responssettet for 2019. Nivået for 2018 ble med andre ord i 2019-evalueringen beregnet basert endringen for de brannvesenene som svarte på undersøkelsen både i 2018 og 2019. Dette innebar at det var noe avvik mellom det nivået som ble angitt i delrapport for Det store brannløftet i 2018, og det nivået som er angitt for 2018 i delrapporten for 2019. Vår vurdering var at med fjorårets utvalg i spørreundersøkelsen med den valgte metodikken fikk den mest robuste tilnærmingen med hensyn til 1) måle det reelle nivået i 2019 og 2) den reelle endringen over tid.

Figur 2-2: Avkastningen på det Det store brannløftet bestemmes av addisjonalitet og effekt



Eksempelvis, dersom brannvesenet har fått en fremskutt enhet som har stor effekt, men det viser seg at kommunen uansett ville bevilget brannvesenet midler til innkjøp av en ny fremskutt enhet, altså ingen addisjonalitet, så ville avkastningen på gaven vært null. Tilsvarende, dersom det er full addisjonalitet, at brannvesenet ville ikke gått til innkjøp av en fremskutt enhet, men at tiltaket ikke har noen effekt, så er avkastningen også null. For å vurdere den samlede virkningen av Brannløftet er det derfor viktig at vi evaluerer både tiltakets effekt og addisjonalitet. Spørreundersøkelsen som er sendt til alle brannvesenene ber hvert enkelt brannvesen vurdere om de ville anskaffet noe som tilsvarer gavene på samme tid og av samme kvalitet også uten å få støtte fra Det store brannløftet. Disse spørsmålene belyser altså om tiltaket har hatt *addisjonalitet*.

### 2.3 Effektanalyse basert på registerdata fra BRIS og spørreundersøkelsen

Gjennom analyse av brann- og redningsstatistikk fra BRIS måler vi en statistisk sammenheng mellom gjennomførte tiltak og en endring i innsatstid og ulykkesutfall. Statistiske undersøkelser basert på BRIS er gjennomført for fremskutte enheter, mannskapsbiler og overflateredning. I BRIS-databasen er samtlige utrykninger fra norsk brannvesen siden 1.1.2016 registrert. Databasen er svært omfattende, og inneholder en rekke variabler for ulykken, utfall, redningsarbeid, tidsbruk m.m. I forbindelse med prosjektet har Menon i tre runder mottatt uttrekk fra BRIS-databasen fra DSB for perioden 1.1.2016 til 16.08.2020. Til sammen inneholder dette uttrekket 413.864 meldinger om hendelser til 110-sentralene.

Effektanalysene basert på BRIS-databasen kan grovt sett deles inn to kategorier:

- Effektanalyse på tidsbruken i utrykningen
- Effektanalyser på utfallet av ulykken

Det endelige målet med et tiltak som påvirker brannvesenets redningsinnsats er å bedre utfallet av en gitt ulykke. En ideell effektanalyse vil derfor avdekke forskjellen i utfall for «like» ulykker, der eneste forskjellen før og etter er implementering av tiltaket. Herunder gaven. Ulykkesutfallene som blir påvirket av gavene i Det store brannløftet er imidlertid vanskelige å måle på en enhetlig skala, noe som gjør det mer utfordrende å anvende dem i en statistisk analyse.

Det er da enklere å fange opp virkninger på innsatstid, hvor man har målbar variasjon ved hver utrykning. Dette er derfor også den sentrale måleindikatoren i de statistiske analysene. I den grad man identifiserer en sammenheng mellom gavetiltak og redusert innsatstid kan man da lene seg på forskningslitteraturen som knytter innsatstid til utfall. Med denne metodikken vil vi kunne sannsynliggjøre tiltakenes effekt på utfall, selv om datamaterialet ikke tillater oss å gjøre denne koblingen direkte.



### 2.3.1 Effektanalyse på tidsvariabler

I evalueringen av Det store brannløftet benytter vi *innsatstid* som målevariabel fordi vi kun ønsker å fokusere på tidsbruken som brannvesenet selv kan påvirke. Et spørsmål er hvorvidt innsatstiden skal avsluttes når utrykningsenheten kommer til skadestedet, eller om man skal inkludere riggetid. Dagens formulering i dimensjoneringsforskriften av innsatstiden er «tiden fra innsatsstyrken er alarmert til denne er i arbeid på skadested» gir rom for tolkning, noe intervjuene også bekrefter. Hva det innebærer å være i arbeid på skadested er tvetydig, og varierer mellom ankomst skadested, til når man har vann på slangen og starter slokking. I BRIS registreres tiden fram til brannvesenet er på stedet. Riggetid er altså i utgangspunktet ikke inkludert. Dette er naturlig ettersom brannvesenet ikke har mulighet til å registrere tiden forløpende i et redningsarbeid under tidspress.

For å kunne måle effekten på innsatstid av tiltakene ønsker vi å lage en variabel som viser innsatstid til alle mulige ulykkessteder i perioden før og etter tiltaket. Tiltaket har en effekt på innsatstid om innsatstiden etter tiltaket er lavere enn før tiltaket på samme ulykkessted. Utfordringen med å måle effekt på kjøretid er at to ulykker ikke skjer på akkurat samme sted, til samme tid og med samme trafikk- og føreforhold. Når vi sammenligner kjøretid før og etter tiltaket er det viktig at vi kontrollerer for disse faktorene for å reflektere den innsatstiden brannvesenet selv påvirker.

For å forankre en basis for innsatstid lager vi et estimat for kjøretiden basert på ulykkens plassering og andre påvirkningsvariabler. Ved å kombinere informasjon om utrykningsfartøyets og ulykkens plassering beregnes normert kjøretid basert på informasjon om veinett og fartsgrenser fra åpent tilgjengelig kartdata. Dette vil være et utgangspunkt for estimering av innsatstid, men langt i fra godt nok alene. I tillegg må vi finne gode variabler som kontrollerer for andre viktige påvirkningsvariabler. Fartsgrenser vil normalt være en god indikator på kvaliteten på veien og omgivelsene rundt, og dermed en indikator på hvor fort brannvesenet kan kjøre. Ikke i den forstand at den forteller brannvesenets kjørehastighet, men at den sier noe om hastigheten brannvesenet vil være i stand til å holde under utrykning på en vei med høy fartsgrense sammenlignet med en vei med lavere fartsgrense. Særskilte forhold som forsinker utrykning, eksempelvis trafikk, er inkludert i BRIS-databasen etter rapportering fra utrykningsmannskapet selv. I tillegg er andre forklaringsvariabler på utrykningstid som klokkeslett, dato, ukedag, årstid og ulykkestype m.m. viktig å kontrollere for. Disse variablene er tilgjengelige i BRIS. I tillegg har vi tatt høyde for kaseringsstatus innhentet fra MOB.

Etter å ha kartlagt og innhentet nødvendige forklaringsvariabler vil vi estimere disse variablenes påvirkning på faktisk innsatstid både i før- og etterperioden. I den grad det da er statistisk signifikant forskjell i innsatstid før og etter gaven ble tatt i bruk er det sannsynlig at dette er relatert til gaven.

### 2.3.2 Effektanalyse på utfallsvariabler og redningsarbeid

I evalueringen undersøker vi også om det er mulig å observere noen sammenheng mellom gavetiltak og ulykkesutfall i data. Først ser vi om det er mulig å se noen sammenheng mellom Det store brannløftets bidrag til økt beredskap innen overflateredning og sannsynligheten for omkomne i vannrelaterte ulykker. Tilsvarende ser vi også på sannsynligheten for å omkomme i brann eller ulykke for et brannvesen før og etter de fikk ny mannskapsbil. Det er imidlertid en rekke utfordringer knyttet til å måle ulykkesutfall som gjør det mindre sannsynlig å spore effekter knyttet til ulykkesutfall enn på innsatstid.

I BRIS registrerer brannmannskapenes sin egen vurdering av ulykkesutfallet, og vurderingen er ikke koblet opp mot forsikringssselskapets vurdering av skadeomfang på materiell eller helsepersonells vurdering av alvorligheten av personskader. Normalt grovsorteres ulykkene da mellom om det ikke var skader, om det var skader på materiell, om det var personskader og/eller om det var omkomne. På grunn av at det er lite nyanser i

målevariabelen for ulykkesutfall, og fordi det heldigvis er sjeldent at det er omkomne i ulykkene, er det lite «variasjon» i dataen. Dette er en utfordring i statistiske analyser fordi man da vil trenge store datamengder både før og etter tiltaket.

Både ulykker og utfall er vanskelig, om ikke umulig, å måle på en enhetlig skala. Ulykker med samme karakteristika i BRIS kan være svært ulike. Karakteristika for utfall er grove, og har muligens høyere samvariasjon med de uobserverbare karakteristikaene for ulykken enn med brannvesenets innsats. Med lange før- og etterperioder er det sannsynlig at disse uobserverbare karakteristikaene vil jevne seg ut over tid. Med relativt korte perioder, som det er i uttrekket fra BRIS-databasen, er det mulig at resultatene blir et resultat av disse uobserverbare karakteristikaene, ikke brannvesenets endrede innsats som følge av tiltaket.

## 2.4 Gjennomgang av dokumentasjon og forskningslitteratur

I prosjektfasen er det gjennomført en systematisk gjennomgang av studier som kan belyse og understøtte virkningen av gavene som identifiseres gjennom evaluering av Brannløftet. Litteraturen brukes både til å utarbeide arbeidshypoteser om hvilke virkninger ulike gavetiltak kan forventes å få, men også litteratur som bygger bro mellom identifiserte virkninger av Brannløftet og sannsynligheten for at tiltakene har ført til redusert skadeomfang.

I Norge forsker blant annet SINTEF og Høgskulen på Vestlandet på brannsikkerhet. Relevant litteratur fra disse forskningsmiljøene og fra DSB er gjennomgått, blant annet for å undersøke sammenhengen mellom brannvesenets utrykningstid og utfallet ved en ulykke. Det er også gjennomført flere studier i Sverige og internasjonalt, og en rekke av disse er også gått igjennom som en del av evalueringsarbeidet.

Det foreligger en stor mengde dokumentasjon fra Gjensidigestiftelsen i forbindelse med Det store brannløftet. Store deler av denne dokumentasjonen er gjennomgått, både som forberedelser til dybdeintervju, spørreundersøkelse og empiriske analyser, men også som bakgrunnsmateriale for drøfting rundt tiltakene. Denne dokumentasjonen omfatter søknadskriterier for de ulike gavene, underlagsmateriale som Gjensidigestiftelsen har laget i forbindelse med å utarbeide de ulike tiltakene, og utlysningsskjemaene. Vi har også gjennomgått et stort antall innvilgede søknader for å forstå bakgrunnen for tildelingen av de ulike gavene.

## 2.5 Gjennomgang av mediedekning

I forbindelse med evalueringsrapportene av Det store Brannløftet fra 2020 og 2019 er det gjort en gjennomgang av mediedekningen, både samlet for hele Brannløftet, og for de ulike tiltakene. Dette er gjort ved å søke på søkeordet «Brannløftet» i Retriever, som er en database for mediesøk. Søket er gjort for alle de hele årene siden tildelingene ble gjort i 2016. Deretter er søkene strukturert etter type gave som er tildelt, måned i året som omtalen har funnet sted, hvor i landet omtalen har funnet sted, og hvilken type media som omtalen er gjort i. Det er også gjort en vurdering av om omtalen er i positive eller negative vendinger.

## 3 Evaluering av fremskutte enheter

### 3.1 Beskrivelse og omfang av tiltaket

En fremskutt enhet er en lett enhet som rykker ut i tillegg til en hovedstyrke, men som grunnet sin plassering og mobilitet vil være den første til ulykkesstedet. De fremskutte enhetenes formål er å begrense konsekvensen av ulykker ved å ankomme ulykkesstedet på et tidligere tidspunkt enn hva eksempelvis en mannskapsbil har mulighet til. Tidligere ankomst gjør at brannvesenet kan iverksette redningsarbeid tidligere. Dette kan skje enten gjennom direkte redningsarbeid fra den fremskutte enheten, eller ved at den fremskutte enheten tilrettelegger for innsats fra en redningsstyrke som ankommer senere. Enkel livredning kan også utføres. Ved utrykning med fremskutt enhet er det normalt at andre brannressurser også rykker ut i tillegg til den fremskutt enheten.

I henhold til kravspesifikasjonen som ble brukt i forbindelse med innkjøp av fremskutte enheter i Det store brannløftet, skal bilen være til hjelp for mannskap for å komme raskt til ulykkesstedet for å:

- få oversikt
- kunne slokke mindre branntilløp
- legge til rette for slokking av større branner
- sikre skadestedet
- igangsette redning/frigjøring mv
- starte HLR

Den fremskutte enheten er ment å være tilpasset norske forhold og kunne ta seg frem på vei som landbruksvei klasse 5 (sommerbilvei for tømmerbil uten henger). I Det store brannløftets innkjøp av fremskutte enheter ble det lagt stor vekt på brukernes oppfatning av bilens kjøreegenskaper, sikkerhet, komfort og bruk- og slokkeegenskaper.

23 brannvesen har fått tildelt en fremskutt enhet gjennom Det store brannløftet. Det var totalt 183 søknader om fremskutt enhet. De fremskutte enhetene ble bevilget 1.5.2016 og utdelt 1.9.2016. Alle som har mottatt en fremskutt enhet er blitt spurt om når de har tatt denne i bruk. Av de som har svart på dette spørsmålet svarer 17 at de tok den fremskutte enheten i bruk i løpet av høst/vinter 2016, én tok den i bruk i starten av 2017, mens tre ikke tok den i bruk før høsten 2017. Forsinkelsen i å ta den i bruk kom av at det var behov for justeringer for at den fremskutte enheten skulle passe til det enkelte brannvesen.

### 3.2 Innvilgede søknader

Å korte ned responstiden var en hovedmotivasjon ved mange av de innvilgede søknadene om fremskutt enhet. Mange av søkerne som fikk innvilget sin søknad trakk frem at de betjener store kommuner med store avstander og utfordrende fremkommelighet. Noen har også begrenset fremkommelighet for større mannskapsbiler på grunn av tett bebyggelse med smale gater og vanskelige kjøreforhold. Ved å komme raskere frem til ulykkesstedet ønsket mange å kunne bryte brannkurven tidligere, og dermed bedre slokningsarbeidet. Flere sier også at de ønsker raskere fremkommelighet ved trafikkulykker – brannvesenet er i mange tilfeller de første ute ved et ulykkessted, og å kunne ha en fremskutt enhet med nødvendig utstyr kan derfor bety forskjellen mellom liv og død. Stor trafikkbelastning veier tungt i flere søknader.

Også støtten til andre som rykker ut trekkes frem av flere – enten dette gjelder politi og helse i samme distrikt, eller tilstøtende branddistrikt. Når brannvesenet må rykke ut på bistandsoppdrag reduserer det også gjenværende beredskap dersom det skulle skje en samtidig hendelse i distriktet. Det trekkes også frem som et

problem at mange av de ansatte ikke har førerkort til den store mannskapsbilen og at det heller ikke finnes ressurser til å sponse et slikt førerkort. Da blir det desto viktigere å ha flere andre typer biler som de kan anvende.

I artikkelen «En analyse av det norske brannvesenet» fra Norges branntekniske laboratorium (Kjørte, 1989) ble en økning i brannvesenets innsatstid sammenstilt med synkende innbyggertall. Det ble pekt på sammenhengen mellom kommunens innbyggertall og areal – kommuner med lave innbyggertall dekker ofte uforholdsmessig store arealer. Dette ble trukket frem som noe som kunne være en grunn til at brannvesen i kommuner med lave innbyggertall ofte har lengre innsatstid enn brannvesen i kommuner med mange innbyggere. Å gjøre tiltak for å redusere innsatstiden i kommuner med lavt innbyggertall og spredte avstander er derfor potensielt en god måte å øke brannvesenets evne til å respondere på ulykker i tide. Det er sannsynlig at tildelingen av fremskutte enheter har potensial til å kunne redusere innsatstiden, spesielt i desentraliserte strøk.

Kartet under viser alle tildelingene av fremskutte enheter gjennom Det store brannløftet. Fra kartet fremgår det at de fremskutte enhetene er tildelt brannvesen spredt utover hele landet. Fra et metodisk ståsted er dette også interessant fordi man her får variasjon med hensyn til om det er forskjeller mellom by og land knyttet til effektiviteten til den fremskutte enheten.

**Figur 3-1: Oversikt over hvilke brannvesen som fikk tildelt fremskutt enhet. Kilde: Det store brannløftet/Gjensidigestiftelsen**



### 3.3 Medieomtale av tiltaket

Det er til sammen skrevet 100 saker i media om fremskutte enheter. Utdelingen av fremskutte enheter medførte svært mye oppmerksomhet i media i løpet av 2016, som var tildelingsåret. I årene etterpå har imidlertid medieomtalen vært svært begrenset – det ble skrevet fire saker 2017, og ingen saker i påfølgende år.

Medieomtalen var i all hovedsak overveldende positiv. Det trekkes frem at gaven er svært viktig for brannvesenene det gjelder, og at det er snakk om større pengebeløp som det er vanskelig for brannvesenene å finansiere selv. Det var imidlertid skrevet enkelte saker med negativ ordlyd i forbindelse med at Tromsø fikk en fremskutt enhet som var for tung for å være godkjent å kjøre med.

Det er ikke skrevet noe i media om *effekten* av selve bilene, da det er svært få saker som er skrevet etter at brannvesenene hentet bilene sine hjem fra Youngstorget i 2016.

### 3.4 Effekter av fremskutt enhet

Avhengig av ulykken, er det sannsynlig at en fremskutt enhet kan påvirke alle de fire komponentene i brannvesenets innsats: Forspenningstid, kjøretid, riggetid og redningsarbeid.

Forspenningstiden kan reduseres ved bruk av fremskutt enhet i de tilfellene der mannskapsbil tidligere ville blitt brukt. Kjøretid kan påvirkes både gjennom muligheten for å tilbakelegge en gitt distanse raskere og strategisk plassering av den fremskutte enheten, for eksempel ved arrangementer, eller ute hos brannmannskaper som bor nærme sårbare områder. Riggetid for hovedstyrken kan reduseres ved at den tidligere ankomne fremskutte enheten har forberedt redningsarbeidet på ulykkesstedet. For enkelte typer oppdrag kan den fremskutte enheten også være bedre utformet med tanke på å redusere riggetid når redningsarbeidet kun utføres av den fremskutte enheten. Raskere innsatstid kan muliggjøre endrede rutiner for redningsarbeid, og vil derfor kunne påvirke redningsarbeidet som brannvesenet utfører.

Videre er formålet med bedret innsats fra brannvesenet å redusere konsekvensene av ulykker. Det mest interessante effektmålet, sett fra et samfunnsperspektiv, er derfor effekten de fremskutte enhetene har på *utfallet* av ulykker. Dette kan måles gjennom å se om selve redningsarbeidet er blitt bedret, og om effekten redningsarbeidet har på utfallet er endret, i form av redusert tap av helse, liv og materiell. Det finnes også mulighet for at effekten av den fremskutte enheten øker over tid, ettersom læringen i brannvesenet forbedres.

Det foreligger forskning som har samlet informasjon over flere år om hvordan ulik type innsats og tid brukt på operasjonen fører til ulikt utfall. Herunder er spesielt en svensk studie av Svensson m. fl. (2018) som ser på brannpersonell som utfører første respons ved ulykker. En annen svensk studie av Claesson m.fl. (2012) ser på karakteristika ved livreddende innsats ved vannrelaterte ulykker i Sverige gjennomført av svensk brannvesen fra 1996 til 2010. I tillegg til disse er det også andre relevante studier som kan benyttes til å si noe om effektene vi finner i vårt analysearbeid.

Siden en fremskutt enhet har større mulighet til å rykke ut tidlig enn en større mannskapsbil, er det sannsynlig at den vil kunne føre til redusert responstid. I tillegg er den fremskutte enheten en mindre og nettere bil enn store mannskapsbiler, noe som kan øke fremkommeligheten dersom ulykker skjer på steder med begrenset tilgang. Det finnes med andre ord potensial for at den fremskutte enheten kan påvirke både liv og helse, og materielle skader ved at den kommer frem på et tidligere tidspunkt og får begynt slukningsarbeid og/eller startet livreddende tiltak.

Tabell 3-1 nedenfor gir en oversikt over potensielle effekter knyttet til en fremskutt enhet, hvilke indikatorer som er relevante for å måle effekten og hvordan informasjonen om denne indikatoren hentes inn.

Tabell 3-1: Oversikt over relevante effekter, indikatorer og kilder for effektmåling av fremskutte enheter

Effekt	Indikator	Kilde
Endringer i brannvesenets innsatstid	Forspenningstid	BRIS og spørreskjema/intervju
	Kjøretid	BRIS og spørreskjema/intervju
	Riggetid	Spørreskjema/intervju Finnes ikke i BRIS
Bedret redningsarbeid	Spørsmål til brannvesen om fremskutt enhets innvirkning på kvalitet på redningsarbeid	Spørreskjema/intervju
Effekt på utfall	Skadeomfang som antall omkomne, personskader og materielle skader	BRIS og spørreskjema/intervju Tidligere studier

Alle 23 brannvesen som har mottatt fremskutt enhet har svart på spørreundersøkelsen for 2019 (100 prosent), mens i 2018 var det 20 av brannvesenene som svarte (87 prosent). I 2020 er det ett brannvesen som har unnlatt å svare på spørreundersøkelsen siden bilen har vært i ustand lenge. Dette brannvesenet har forsøkt å kontakte både Gjensidigestiftelsen og leverandøren for bistand med bilen, men uten hell. Det er imidlertid ikke alle brannvesen som har svart på alle spørsmål, slik at responsraten varierer noe fra spørsmål til spørsmål. Den høye responsraten gir tilnærmet fulldekkende grunnlag for å forstå hvordan effekten av den fremskutte enheten oppleves i brannvesenene som har mottatt dem.

På tidspunktet for den siste spørreundersøkelsen som ble gjennomført i 2020 hadde de fleste fremskutte enhetene vært i aktiv tjeneste i nærmere 4 år, mens den for enkelte hadde vært benyttet i underkant av tre år.

Fire av brannvesenene som ble tildelt fremskutt enhet ble dybdeintervjuet i forkant av utsendelse av den første spørreundersøkelsen i 2018. Intervjuene ga dyptgående innsikt som var til særlig til hjelp i utformingen av spørreundersøkelsen. I spørreundersøkelsene er det mange brannvesen som har benyttet muligheten til å gi utfyllende kommentarer om den fremskutte enheten i åpne tekstsvar. Tekstsvarene er anvendt i analysen som supplerende tolkninger og konkrete eksempler på bruk av de fremskutte enhetene.

### 3.4.1 Effekt på responstid og redningsarbeid

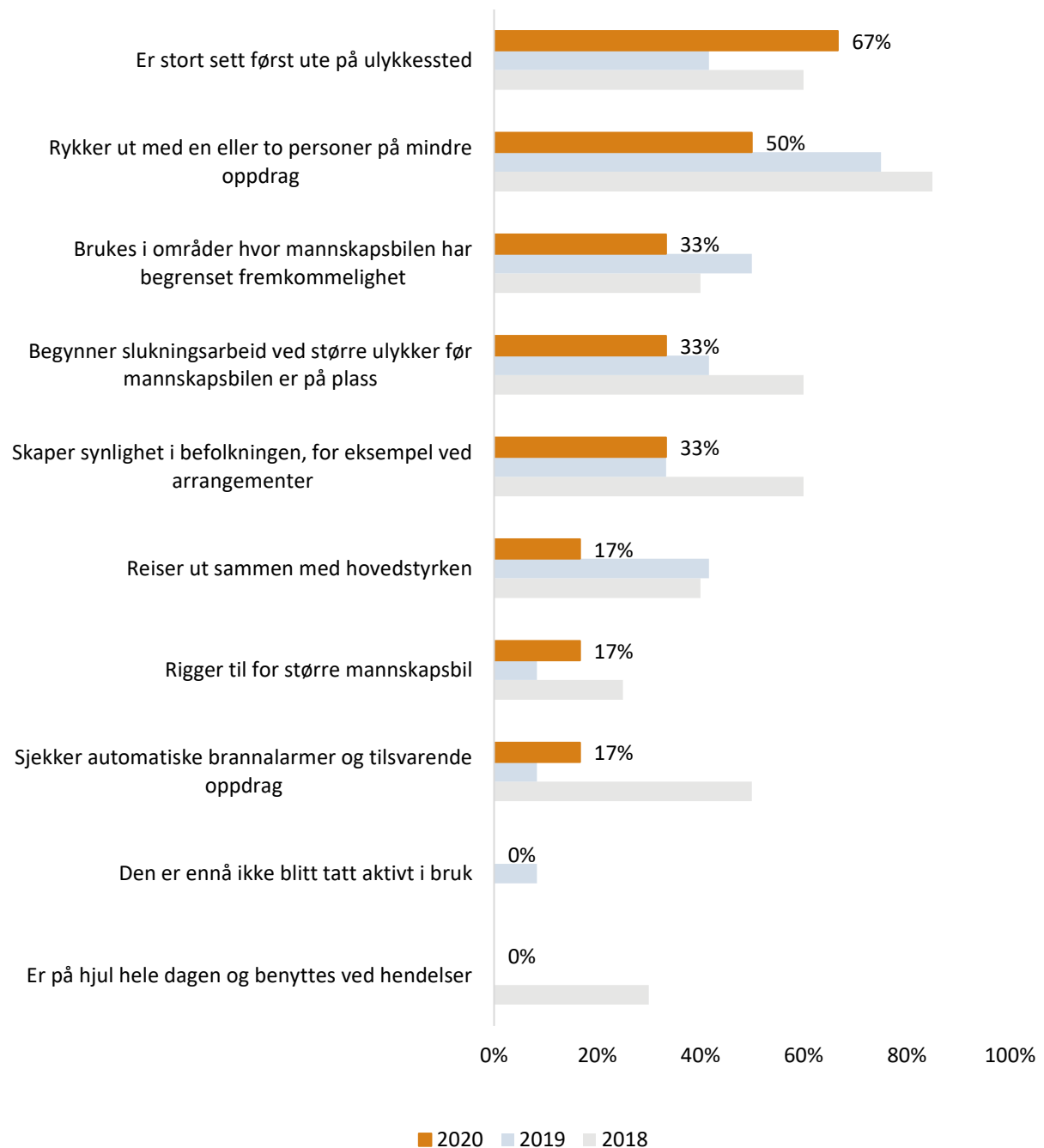
For å si noe om effekten av den fremskutte enheten på responstiden og redningsarbeidet har vi stilt flere spørsmål om hvordan den anvendes, hvordan brannvesenene selv mener den påvirker utfallet av en ulykke, og om den har påvirket responstiden og kvaliteten i redningsarbeidet. I tillegg til selvrapporterte effekter, har vi også gjennomført en omfattende empirisk undersøkelse av hvordan responstiden til brannvesen som har mottatt en fremskutt enhet har endret seg over tid, og relativt til andre brannvesen som ikke har mottatt en fremskutt enhet.



### 3.4.1.1 Hvordan anvendes den fremskutte enheten?

Figur 3-2 viser hvordan den fremskutte enheten benyttes av de brannvesen som har mottatt den i gave fra Det store brannløftet. Den oransje søylen viser brannvesenenes svar per 2020, mens de øvrige stolpene viser svarene fra 2018 og 2019.

Figur 3-2: «Hvordan bruker dere den fremskutte enheten?». Flere svar per respondent er mulig. N=21. Kilde: Menon Economics<sup>6</sup>



<sup>6</sup> Det er noe avvik mellom det nivået som ble angitt i delrapport for Det store brannløftet i 2018, og det nivået som er angitt for 2018 i delrapporten for 2019. Se delkapittel 2.2.3 for omtale av dette.

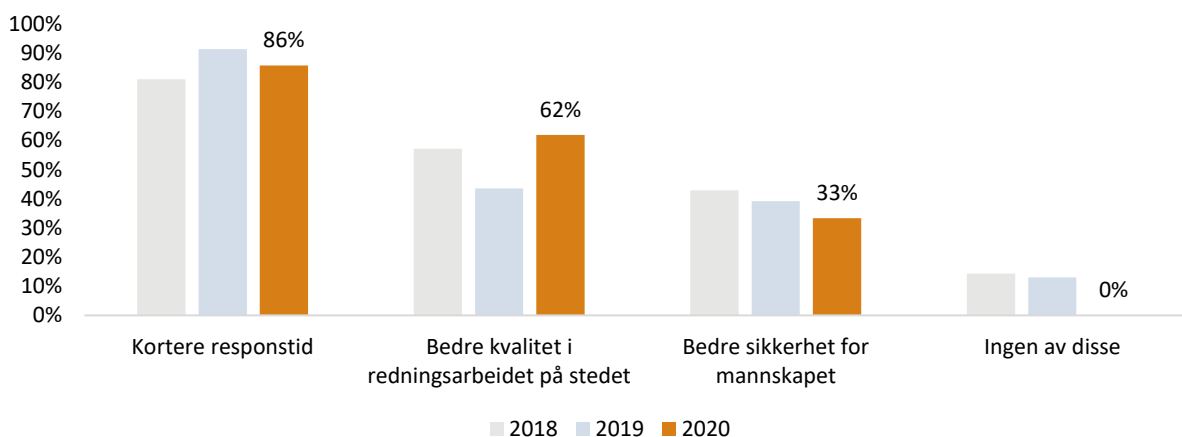
Vi ser at de aller fleste respondentene svarer at den fremskutte enheten stort sett er først ute på ulykkesstedet. Dette indikerer at den fremskutte enheten brukes aktivt og har kortere responstid enn andre enheter. Omtrent en sjettedel oppgir at de bruker den fremskutte enheten til å reise ut sammen med hovedstyrken. Dette er en tydelig omdisponering av bilen fra tidligere år, da andelen som har den først ute på ulykkesstedet har gått betydelig opp, mens andelen som bruker den sammen med hovedstyrken har gått betydelig ned. Om lag halvparten bruker den fremskutte enheten til å rykke ut på mindre oppdrag med én eller to personer. Dette kan være for å sjekke mindre brannalarmer, eller for å avhjelpe mindre branner. Denne bruken kan spare brannvesenet for ressurser ved at de ikke trenger å rigge til en stor mannskapsbil på mindre oppdrag, og også spare tid ved at den fremskutte enheten står klar til å reise ut.

Fra figuren kan vi også se at hypotesen om at den i hovedsak brukes til å rykke ut fort for så å rigge til for større mannskapsbil i hovedsak ikke stemmer, bare 17 prosent av de spurte svarer at de bruker den til dette. Denne lave andelen er relativt stabil over de tre årene spørreundersøkelsen er blitt sendt ut. Derimot bruker om lag en tredel den til å begynne slukningsarbeidet ved større ulykker før den store mannskapsbilen er på plass. Dette er også en nedgang fra fjoråret, men tyder fortsatt altså på at flertallet av brannvesenene mener dette er mer verdifullt enn at den gjør klart til mannskapsbilen. Dette understøttes også av dybdeintervjuene, der det ble trukket frem av noen av respondentene at det er svært verdifullt at slukningsarbeidet kan starte så tidlig som mulig ved større branner. Dette får ned temperaturen, noe som kan begrense materielle skader, gjøre arbeidshverdagen sikrere for røykdykkere som vil gå inn i en brann med lavere temperatur, og kan også gjøre det enklere å redde livet til de som eventuelt er fanget inne i brannen. Dette er også understøttet i litteraturen, der det trekkes frem at jo raskere man får ned temperaturen i en brann, jo lavere er sjansen for at man får skader på liv og helse, også for mannskap som eventuelt skal inn som røykdykkere (se blant annet Mattson og Juås (1997)).

### 3.4.1.2 Effekt på tid og redningsarbeid

Figur 3-3 under understøtter at brannvesenene som har mottatt fremskutt enhet får vært tidligere ute på ulykkesstedet, og dermed at den korter ned innsatstiden. 86 prosent av respondentene mener de opplever dette, noe som viser en stabil trend over tid. Det er verdt å merke seg at andelen som opplever bedre kvalitet i redningsarbeidet på stedet som følge av den fremskutte enheten har økt betydelig det siste året. Dette kan indikere at det har vært læringseffekter i bruken over tid. Ytterligere en tredel mener den har bedret sikkerheten for mannskapet, denne andelen har gått noe ned over tid.

**Figur 3-3: «Har den Fremskutte enheten hatt en påvirkning på redningsarbeidet i form av:». Flere svar per respondent er mulig. N=21. Kilde: Menon Economics**



### 3.4.1.3 Empiriske undersøkelser

I tillegg til intervjuer og spørreundersøkelsen har vi undersøkt om det er empirisk støtte for at de fremskutte enhetene reduserer innsatstiden. I den empiriske analysen benytter vi oss av BRIS-databasen sammenkoblet med annen spesifikk informasjon om brannvesen og brannstasjon.

Analysen sammenligner først innsatstiden for utrykninger før og etter at brannstasjonen tok den fremskutte enheten i bruk. Deretter snevrer vi ytterligere inn på å isolere de utrykningene i etterkant hvor det oppgis at en fremskutt enhet har rykket ut. Tidspunktet for når den fremskutte enheten ble tatt i bruk er rapportert inn fra brannsjef via spørreundersøkelsen. Siden ulykkene ikke er de samme i før- og etterperioden er vi nødt til å kontrollere for andre forhold ved en ulykke som kan påvirke innsatstiden. Vi kontrollerer for følgende forhold ved utrykningen:

- Normert kjøretid, distanse, kasereringsstatus og antallet uttrykte enheter
- Type ulykke
- Tidspunkt på døgnet
- Når på året ulykken inntreffer

Normert kjøretid er beregnet ved å bruke Bing Maps sin «motor» for å beregne kjøretid. I mange tilfeller varsles flere brannstasjoner til et gitt oppdrag, og vi har estimert kjøretid for en normalt kjørende fra lokasjonen til hver enkelt varslet brannstasjon og til koordinatene til ulykkesstedet. Videre antas det at brannstasjonen som var først på oppdragsstedet var den stasjonen hvor det er minst avvik fra estimert kjøretid opp mot den oppgitte kjøretiden i utrykningen. Fremskutt enhet inngår i modellen som en «dummy-variabel». Det vil si at variabelen får verdi 1 om stasjonen har tatt i bruk den fremskutte enheten, og 0 hvis det ikke er gjort. Det har blitt benyttet to ulike kategoriseringer for denne «dummy-variabelen» som estimerer en eventuell effekt av tildelt fremskutt enhet. I den første mer brede definisjonen, inngår dummyen for fremskutt som 0 dersom utrykningen er i tidsrommet før tildelingen av en fremskutt enhet for de relevante brannstasjonene, og 1 i tidsrommet etter. Den andre, mer snevre definisjonen kategoriserer kun dummy-variabelen som 1 dersom vi finner at utrykningen som er i etterkant av tildelt fremskutt enhet, også inneholder en ressurs med ressurskoden for fremskutt enhet, altså at vi i større grad kan bekrefte at en fremskutt enhet har blitt benyttet i utrykningen. For begge spesifikasjoner ser vi også på en interaksjonsvariabel med kjøredistanse.

**Regresjonsresultatene indikerer en svakt reduserende effekt på innsatstid dersom vi ser på den brede definisjonen (se Tabell 3-2), mens en helt tydelig effekt dersom vi snevrer det inn til å kun vurdere de utrykningene hvor vi kan skille ut at det er blitt benyttet en fremskutt enhet (se Tabell 3-3). For den sistnevnte kategoriseringen estimeres det at de fremskutte enhetene reduserer innsatstiden med cirka 14,4 sekunder, hvor denne effekten øker med ytterligere med 2,5 sekunder per km på utrykningen.** Med en gjennomsnittlig utrykningslengde på om lag 5 kilometer utgjør dette 27 sekunder per utrykning hvor fremskutt enhet er involvert. Punkttestimatet på 14,4 sekunder er statistisk signifikant forskjellig fra null innenfor et 95 prosent konfidensintervall på (-23.5, -5.3). Vi bruker den snevre kategoriseringen i videre analyse. Som presentert i kapittel 2.1 består innsatstiden av forspenningstid, altså tiden fra første ressurs er varslet til de rykker ut, og kjøretid. Her finner vi at store deler av reduksjonen i innsatstid drives av reduksjon i forspenningstiden (se vedlegg 9.1).

Tabell 3-2: Regresjonsresultat(bred kategori): Estimert effekt av fremskutt enhet på innsatstid. Kilde: Menon Economics

Avhengig variabel Innsatstid (sekunder)						
Antall observasjoner	24 880			R <sup>2</sup>	0,798	
	koeff	Std. avvik	t	P>  t\$	[0.025	0.975]
<b>Fremskutt enhet</b>	<b>-9,5</b>	<b>4,2</b>	<b>-2,24</b>	<b>0,025</b>	<b>-17,7</b>	<b>-1,2</b>
<b>Effekt per km</b>	<b>-0,9</b>	<b>0,5</b>	<b>-1,8</b>	<b>0,071</b>	<b>-1,9</b>	<b>0,1</b>

Regresjonslikningen inneholder en rekke andre kontrollvariabler. Se 9.1 Regresjonsresultater for full spesifisering.

Tabell 3-3: Regresjonsresultat (snever kategori): Estimert effekt av fremskutt enhet på innsatstid. Kilde: Menon Economics

Avhengig variabel Innsatstid (sekunder)						
Antall observasjoner	13 469			R <sup>2</sup>	0,698	
	koeff	Std. avvik	t	P>  t\$	[0.025	0.975]
<b>Fremskutt enhet</b>	<b>-14,4</b>	<b>4,6</b>	<b>-3,10</b>	<b>0,0</b>	<b>-23,5</b>	<b>-5,3</b>
<b>Effekt per km</b>	<b>-2,5</b>	<b>0,46</b>	<b>-5,5</b>	<b>0,0</b>	<b>-3,4</b>	<b>-1,6</b>

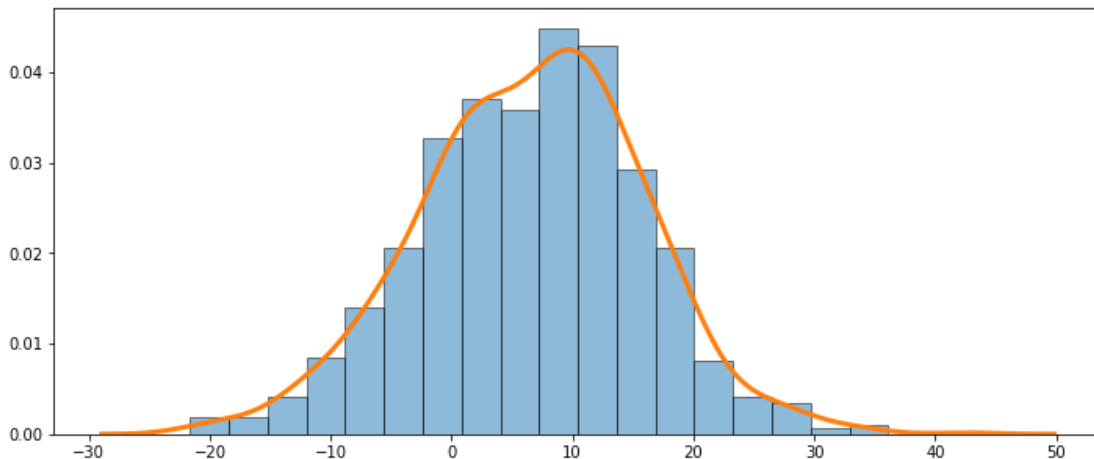
Regresjonslikningen inneholder en rekke andre kontrollvariabler. Se 9.1 Regresjonsresultater for full spesifisering.

Vi har gjort en rekke øvelser for å kontrollere om resultatene bare er et utslag av tidstrend eller vilkårlighet, og finner at de mest sannsynlig ikke er det. Den mest interessante øvelsen er å kunstig dele ut fremskutte enheter til de brannvesenene som ikke har fått biler tildelt i virkeligheten. Hvert enkelt brannvesen får da en kunstig fremskutt enhet på en tilfeldig dato mellom dato for første og siste faktisk tildelte fremskutte enhet. Datoen trekkes tilfeldig for hvert enkelt brannvesen. Deretter utfører vi samme regresjon på det kunstige datasettet.

Aller først er det interessant å bemerke at effekten av de kunstige fremskutte enhetene er signifikant. Men, ut ifra hvilken tilfeldig dato de er blitt tildelt varierer effekten fra at innsatstiden signifikant *øker* til at den signifikant *reduseres*. For å undersøke dette nærmere har vi simulert 1000 runder med kunstige utdelinger til brannvesen som ikke har fått fremskutt enhet, for deretter å estimere effektene. Fordelingen av punktestimatene for effekten av en kunstig fremskutt enhet er vist i Figur 3-4. Punktestimatet varierer fra +42 sekunder til -21 sekunder ut ifra når de kunstige tildelingene har blitt gjort. Fordelingen av punktestimatet ligner en normalfordeling med en noe tykkere venstre mellomhale.

Punktestimatet blir negativt i 23 prosent av tilfellene i det kunstige datasettet. Det er imidlertid med ett års lengre tidsserie nå kun 5 prosent sannsynlighet for å få et punktestimat som er lavere enn for de som faktisk har fått fremskutte enhet.

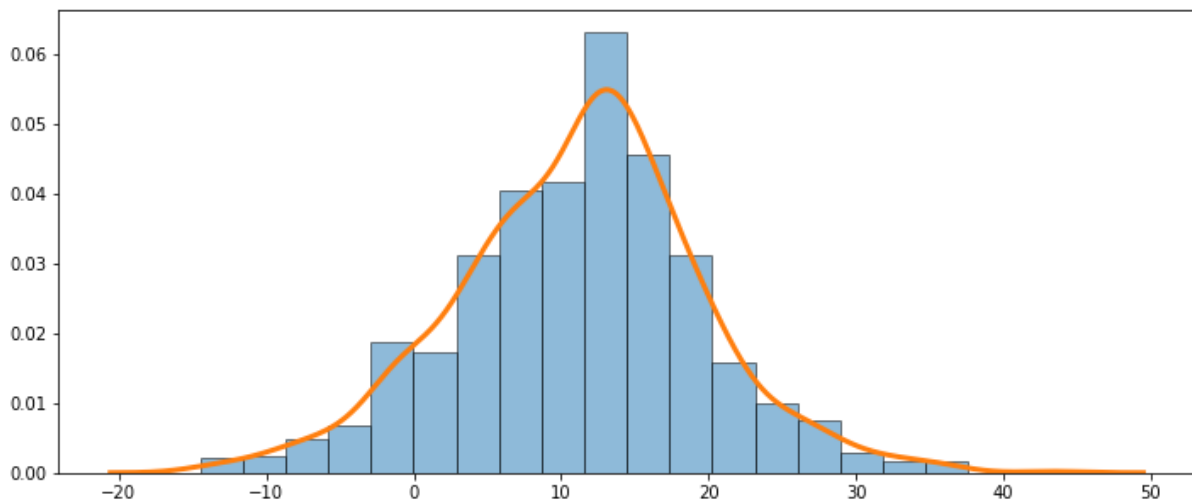
Figur 3-4: Fordeling av parameterestimat for kunstig behandlingsgruppe, 1000 simuleringer. Kilde: Menon Economics



Når vi skal sammenligne resultatene fra analysen av de brannvesenene som faktisk har fått fremskutt enhet med de kunstige tildelingene, er det resultatene for den brede definisjonen som blir den relevante sammenligningen. Med en gjennomsnittlig utrykningslengde på rett over 5 km indikerer våre resultater at det gjennomsnittlig spares 14 sekunder per utrykning etter brannvesenet har fått fremskutt enhet.

Beregner vi den gjennomsnittlige besparelsen med samme metode for de kunstige tildelingene får vi en fordeling av gjennomsnittlig tidsbesparelse som vist i Figur 3-5. Vi ser at det er en lavere andel av de kunstige tildelingene som gir tidsbesparelser enn om vi ser på det naive punkttestimatet i seg selv. Gjennomsnittlig effekt på innsatstid blir negativ i 10 prosent av tilfellene i det kunstige datasettet, mens det kun er to kunstige tildelinger som gir en større gjennomsnittlig tidsbesparelse enn regresjonen for de brannvesenene som faktisk har fått fremskutt enhet. Dette viser at det er mulig å få den beregnede effekten selv om den faktisk ikke eksisterer, men at det er svært lite sannsynlig.

Figur 3-5: Fordeling av beregnet gjennomsnittlig tidsbesparelse for kunstig behandlingsgruppe, 1000 simuleringer. Kilde: Menon Economics



Kort oppsummert viser testen at det er svært lite sannsynlig at den estimerte tidsbesparelsen på 14 sekunder i snitt av å få en fremskutt enhet er tilfeldig. Resultatene i årets rapport gir en sterkere indikasjon på at de fremskutte enhetene har hatt en positiv effekt på innsatstid enn tilsvarende analyse i rapporten fra 2019. Basert på dataobservasjonene som på det tidspunktet lå til grunn fant vi at de fremskutte enhetene i snitt var estimert å redusere innsatstiden med 8 sekunder. I 2018 indikerte analysene at det tilsvarende tallet var 20 sekunder. Det er verdt å nevne at alle års resultater ligger i hverandres 95 prosent konfidensintervall. Det betyr at selv om punktestimatet for den gjennomsnittlige tidsbesparelsen har variert fra år til år er de ikke statistisk signifikant ulike hverandre ved et fem prosents signifikansnivå.

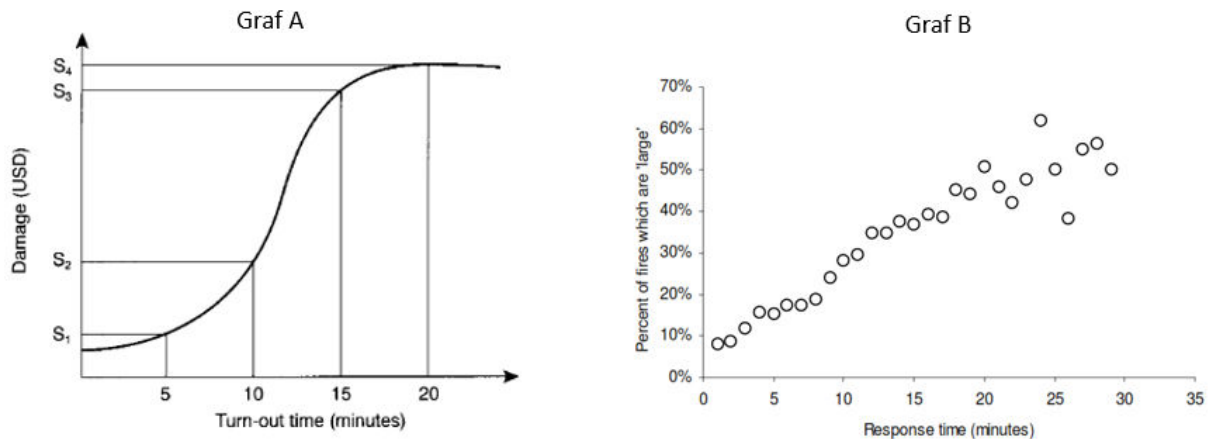
### 3.4.2 Sammenheng mellom responstid og ulykkesutfall

Flere forhold avgjør hvor godt brannvesenet klarer å slokke eller begrense en brann (Storesund, m. fl, 2017). Disse kan deles opp i kjente og ukjente faktorer. Kjente faktorer inkluderer tilgjengelig bemanning og utstyr i et brannvesen, brannstasjonenes plassering, og hvor mange stasjoner som kan bistå ved en hendelse. Ukjente faktorer inkluderer slikt som når, hvor og hvordan det begynner å brenne, og hvor langt brannen har utviklet seg før brannvesenet får melding. Andre påvirkende faktorer på tiden det tar å rykke ut er infrastruktur, værforhold, trafikkforhold og fremkommelighet.

Mattson og Juås (1997) har sett på viktigheten av responstid i redningsaksjoner i Sverige. De tegner opp en forholdskurve mellom skadeomfang i en bygningsbrann og responstiden på en ulykke, se Figur 3-6 Graf A på neste side. Fra figuren kan vi se at utviklingen i skadeomfang de første minuttene av en brann er relativt flat, før brannen gradvis eskalerer. Etter hvert er det en eksponentiell vekst i ulykkesomfanget. I figuren går det fram at brannen eskalerer etter 10 minutter, mens den etter femten minutter. Det nøyaktige tidsvinduet vil variere fra brann til brann, og ikke minst er det forskjell mellom bygninger. Moderne bygninger er designet slik at det skal ta lenger tid for brannen å spre seg. Hovedpoenget fra figuren er imidlertid at branner følger en ikke-lineær utvikling, og at selv en relativt kort reduksjon i responstid kan ha stor påvirkning på utfallet av en ulykke. Gevinsten er imidlertid ikke lineær med tiden, og det er derfor vanskelig å generalisere på hvor mye for eksempel ett minutt kortere utrykningstid har å si for utfallet, da det avhenger av hvor på kurven man sparer minuttet.

Graf B på neste side viser illustrerer nettopp at hver brann utvikler seg forskjellig. Basert på data hentet inn i forbindelse med brannvesenets uttrykninger på New Zealand, finner Challand (2010) nesten en tilnærmet lineær sammenheng mellom hvor mange branner som kan kategoriseres som «store» på tidspunktet når brannvesenet ankommer, og tiden det tar før brannvesenet ankommer brannstedet. Vi ser imidlertid også i denne studien tegn til en eksponentiell vekst i andelen store branner i tidsrommet 10-15 minutter fra brannen er varslet til brannvesenet ankommer. I rapporten «*En analyse av det norske brannvesenet*», utarbeidet av SINTEF NBL i 1989, presiserer man nettopp at tid til overtenning ikke er en konstant verdi, men avhenger av geometri, innredning, overflatematerialer, ventilasjon, og av forhold ved startbrannen. Mulighetene for å slokke vil avhenge av størrelsen på innsatsstyrken og valg av slokketaktikk, slokketeknikk og tilgjengelig utstyr.

Figur 3-6: Sammenheng mellom utfall fra en bygningsbrann og brannvesenets responstid. Kilde: Graf A: Mattson og Juås (1997) og Graf B: Challand (2010)



Tiden brannen har hatt på å utvikle seg påvirker også sannsynligheten for personskader. I sin rapport «Forventet effekt av faste, aktive slokkeanlegg – Boligsprinkler og vanntåke» går Sintef (2003) gjennom tålegrensene for personer i en brannsituasjon. Tåleevnen avhenger av konsentrasjonen av skadelige stoffer som CO, CO<sub>2</sub> og blåsyre i lufta og temperaturen i brannen. Både konsentrasjonen av farlige stoffer og temperaturen øker ettersom brannen drar ut i tid. Samtidig blir det mindre oksygen i lufta. Det har også betydning hvor lenge man er eksponert for høye temperaturer og farlige stoffer, slik at jo lenger tid det tar før redningen kommer, jo farligere er situasjonen.

I den samme rapporten fra Sintef er det også gjennomgått hvor lang den gjennomsnittlige utrykningstiden har vært ved ulike utviklingsstadier for brann ved ankomst til ulykkesstedet. Funnene er oppsummert i Tabell 3-4 under og kan sammenlignes med kurven i Figur 3-6. Også her ser vi at det er en rask eskalering mellom røykutvikling og brann i objekter, mens overtanning i bygget inntreffer i snitt 16 minutter etter at brannen ble varslet.

Tabell 3-4: Sammenheng mellom brannvesenets utrykningstid og status for branner ved brannvesenets ankomst for 4.114 bygningsbranner i 1994 og 2003. Branner som var sloknet ved ankomst er utelatt. Kilde: SINTEF (2003)

	Status for brannen ved brannvesenets ankomst		
	Røykutvikling i bygning	Brann i del av objekt	Overtent
<b>Gjennomsnittlig utrykningstid</b>	8 minutter	9 minutter	16 minutter

Sintef-rapporten «Forprosjekt; Dødsbranner i Norge – Hvem omkommer og hvorfor?» (2013) oppsummerer flere rapporter som omhandler dødsbrannstatistikk og risikofaktorer knyttet til dødsbranner. Her fremkommer det også at utrykningstid nok spiller inn for utfallet i en ulykke. Finnmark skiller seg for eksempel ut med mange omkomne per innbygger i brann. En antatt grunn er at den gjennomsnittlige utrykningstiden for brannvesenet i de nordlige fylkene er høyere, siden bebyggelsen er mer spredt enn ellers i landet. I en nyere studie fra Sverige finner Jaldell (2017) at dersom medianutrykningstiden for brann i bolig reduseres med 1 minutt vil dette øke sannsynligheten for å redde et menneskeliv med 0,035 prosent per utrykning. Analyser av BRIS-data viser at det i Norge er omlag 3 300 utrykninger til bygningsbranner i året, hvilket tilsier at ett minutt spart utrykningstid ville forventet å bidra til 1,2 sparte liv i året. Tilsvarende tall for Sverige tilsier 2 sparte liv i året.

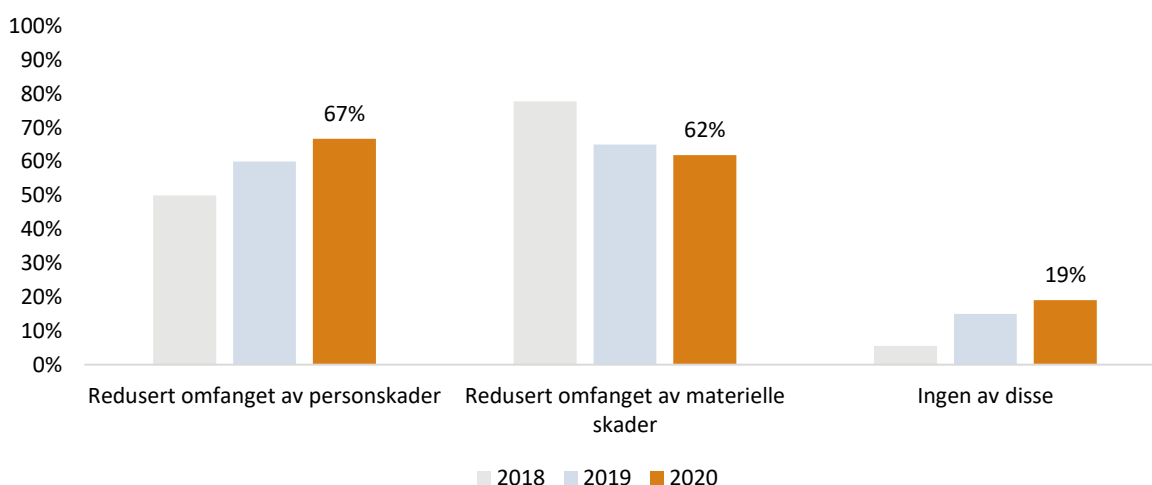
Brannvesenet er ofte de som ankommer først ved et ulykkessted, gjerne før ambulansespersonellet, og må derfor blant annet utføre den første førstehjelpen. Flere av de brannvesenene som er dybdeintervjuet brukes den

fremskutte enheten til å respondere på trafikkulykker. Ifølge Svensson et al. (2017), er responstiden for alvorlige helseulykker svært avgjørende for hvordan utfallet blir. Blant annet er overlevelseshraten for hjerteinfarkt dramatisk høyere dersom responstiden til hjelpepersonellet er fire minutter eller mindre. Tilsvarende finner også Jaldell (2017) at sannsynligheten for å redde liv i boligbrann er betydelig høyere de første 1-5 minuttene etter at brannen er varslet.

Sett sammen konkluderer litteraturen overveldende med at tiden det går fra brannen starter til brannmannskapet er på plass har stor påvirkning på hvordan brannen rekker å utvikle seg, og dermed også utfallet av en ulykke. Hvor stor besparelsen er for samfunnet av å redusere utrykningstider kommer an på hvor lang utrykningstiden var før og etter besparelsen fant sted. Å korte ned utrykningstiden fra ni til åtte minutter er eksempelvis en større samfunnsmessig gevinst enn å korte ned tiden fra 21 til 20 minutter, fordi brannen utvikler seg i et hurtigere tempo i førstnevnte tidsrom, og det er større verdier igjen å bevare, og større sannsynlighet for å redde liv.

Det er også interessant om brannvesenene selv mener at å få tildelt en fremskutt enhet har hatt en effekt på ulykkesutfall. Ved spørsmål om den fremskutte enhetens påvirkning på utfall, svarer 81 prosent at den har redusert omfanget av person- og/eller materielle skader. Det er nesten like mange som sier at omfanget av de materielle skadene er redusert (62 prosent) som de som svarer at omfanget av personskader er redusert (67 prosent). Svarene er basert på 3-4 års erfaringer med den fremskutte enheten i aktiv tjeneste. Tatt i betraktning at erfaringsgrunnlaget er større nå enn det var på samme tid i fjor er det noe overraskende at andelen som svarer at de har eksempler på materielle skader er (marginalt) lavere enn på samme tidspunkt i fjor. To mulige feilkilder her kan være enten at det er forskjellige personer som svarer på spørreundersøkelsen fra det ene året til det andre, den andre feilkilden er at personen som svarte i fjor har glemt eksempelet han eller hun tenkte på for ett år siden. Samtidig er det en liten økning i andelen som svarer at de ser redusert omfang av personskader.

**Figur 3-7: «Har du eksempler på at den fremskutte enheten i ditt brannvesen har:». Flere svar per respondent er mulig. N=21. Kilde: Menon Economics**



Vi har også spurt om konkrete eksempler på at omfanget av person- eller materielle skader er redusert. I spørreundersøkelsen for 2020 er det 13 brannvesen som beskrev konkrete bruksområder og hendelser, mens det var 16 som gjorde tilsvarende i undersøkelsen for 2019 og 12 i 2018. Flere av respondentene trekker frem at den fremskutte enheten til stadighet har vært tidlig fremme ved et ulykkessted før tyngre ressurser ankommer, og at dette har bidratt til å redusere skadeomfang som følge av at man har kunnet sette inn skadebegrensende



tiltak tidligere. En beskriver blant annet at «Utrykningsleder (kjører av fremskuttet) har slokket flere brantilløp i en tidlig fase.»

I et eksempel hadde mannskapet som rykket ut med den fremskutte enheten allerede slukket en brann i en pub etter stengetid før mannskapsbilen var på plass 4 min senere, i et annet konkret eksempel var også brannen allerede slukket før mannskapsbilen var fremme 7-10 min senere. Det er også eksempler på at den fremskutte enheten og mannskapsbilen samarbeider godt på stedet. Et brannvesen trekker frem at den fremskutte enheten hindret spredning av brann ved at de kunne legge skum på fasadene til nabobygg mens mannskapsbilen slukker selve brannen. Det blir påpekt av flere at slukkeanlegget og det varmesøkende kameraet på den fremskutte enheten fungerer godt. I et eksempel reddet også den fremskutte enheten et verneverdig hus ved at det ble benyttet til å skjerme mellom brannobjekt og verneverdig bygning.

Det blir også fremhevet at flere bruker bilen til å rykke raskt ut til hendelser hvor det er hjertestans, og en skriver blant annet at «Har vært raskt fremme med mannskaper til personer med hjerteinfarkt, hjertestans, hjerneblødning og blodpropp. Det kan ikke bevises, men tror vi kan ha reddet liv gjennom vår innsats.». Noen har også tidligere år trukket frem at fremskuttet enhet kom tidlig frem ved trafikkulykker og at mannskap fikk tatt hånd om skadde personer slik at blødninger og skadeomfang ble redusert. Den fremskutte enheten blir ofte brukt som assistanse til ambulansetilbud i akutsituasjoner, og den er raskt fremme på helseoppdrag. I et eksempel var den først på stedet i et tilfelle med pusteproblemer/hjerteinfarkt og med nærmeste ambulansetilbud 20 min unna. Mannskapene er kurset i hjerte- og lungeredning, og det er flere som oppgir at de har utført livreddende tiltak med bilen og utstyret. I et annet tilfelle var det en mann som kuttet seg i armen med kappsag, hvor fremskuttet enhet med to mann var hurtig fremme og fikk stabilisert og stanset blødning. Her var det kronglete vei til skadested hvilket gjorde det vanskelig fremkommelig, særlig for større kjøretøy.

I rapporten «Tidsfaktorns betydelse vid räddningsinsatser – en oppdatering av en samhällsekonomisk studie» fra Räddningsverket i Sverige (Jaldell, 2004), er kostnader knyttet til tidsforbruket ved brannvesenets utrykninger presentert. Når brannvesenet ankommer tidlig, betyr det at verdier er spart. På samme måte betyr sen respons at verdier går tapt. Tidsfaktorens verdi er presentert som svenske kroner (2004-verdi) per fem minutter. Både person- og materielle skader inngår. Ved brann i bygning ble det estimert at fem minutter var verdt 137.800 svenske 2004-kroner. For andre branner var verdien av fem minutter 5000 svenske 2004-kroner. Regnet om til norske kalkulasjonspriser per 2020 tilsier det at fem minutter brann i bygning tilsvarer om lag 300 000 norske 2020-kroner, mens fem minutter brann i andre bygninger har en kalkulasjonspris på 11 000 norske 2020-kroner.<sup>7</sup> Kalkulasjonsprisene som legges til grunn fremstår også konsistente sett i forhold til lignende studier fra New Zealand (Challand, 2010).<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup>Kalkulasjonsprisene til Jaldell (2004) legger til grunn at omtrent halvparten av den forventede skaden er knyttet til personskade, resten til materielle skader. Rapporten har anvendt det svenske Vägverkets verdier for personskader. Der er et dødsfall anslått å koste 15,4 millioner svenske kroner (2003-verdi). Til sammenligning er den økonomiske verdien av et statistisk liv som brukes i norske samfunnsøkonomiske analyser satt til 30 millioner 2012-kroner, jf. Regjeringens rundskriv R-109/14 «Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser mv.». Realprisjustert med veksten i BNP per innbygger de syv årene tilsier dette i underkant 34 millioner 2019-kroner for en person omkommet i brann i 2019. Dette er videre KPI-justert til 2020-kroner, noe som tilsvarer i overkant av 34 millioner. Dette gir et forholdstall mellom verdien av et statistisk liv målt i norske 2020-kalkulasjonspriser og svenske 2003-kalkulasjonspriser på 2,23. Dette forholdstallet er benyttet for å regne om alle de svenske kalkulasjonsprisene til norske kalkulasjonspriser for 2020.

<sup>8</sup> Challand (2010) har et lignende estimat for materiell skade på bygninger fra New Zealand. Hans estimat er at 1 minutt brann tilsier tap på 4 000 New Zealandske dollar. Med dagens vekslingskurs på 6,2 for NZD/NOK tilsier det omlag 125 000 norske kroner per 5 minutt brann. Estimater inkluderer ikke personskader. Dersom man legger dette til grunn kan man i følge Jaldell (2004) anslagvis doble estimatet, hvilket tilsvarer 250 000 kroner.

Vi kan bruke den svenske studien til å lage et grovt estimat på hvor store de årlige besparelsene fra de fremskutte enhetene er. Blant brannvesenene som har fått fremskutt enhet var de i løpet av 2019<sup>9</sup> involvert i 511 bygningsbranner og 868 andre typer branner (BRIS). Legger vi til grunn at å ha muligheten til å bruke en fremskutt enhet i snitt sparer 27 sekunder per utrykning (siste estimat per 2020) tilsvarer det 230 minutter spart i bygningsbranner og 390 minutter spart i andre typer branner. Dette gir i så fall en årlig besparelse fra de fremskutte enhetene på 14,7 millioner 2020-kroner. Ved å benytte oss av:

- Jaldell (2019) sine estimater for sammenheng mellom innsatstid og sparte liv (0,00035 liv per sparte minutt i innsatstid),
- antallet bygningsbranner i brannvesenet som har fått fremskutt enhet (511 per 2019) og
- gjennomsnittlig spart innsatstid med fremskutt enhet (27 sekunder)

anslår vi at den fremskutte enheten i snitt bidrar til å spare 0,08 liv i året. Dette tilsier en forventningsverdi på et spart liv hvert 13 år som følge av den fremskutte enheten. Basert på Finansdepartementets kalkulasjonspriser for et «statistisk liv» tilsier det 2,6 millioner kroner spart i året.

Det er viktig å presisere at denne beregningen er sjablongmessig og basert på flere usikre antagelser som kun gjelder i snitt. Det er likevel interessant å synliggjøre hvordan de fremskutte enhetene, gitt i gave gjennom Det store brannløftet, kan oversettes til årlige forventede besparelser for samfunnet. Her kan vi legge til at de estimerte beløpene kun gjelder gevinster fra spart tid på utrykninger til brann, og inkluderer ikke gevinster knyttet til redusert innsatstid ved eksempelvis trafikk- eller vannrelaterte ulykker. Disse gevinstene kommer i tillegg. Dersom den estimerte tidsbesparelsen knyttet til den fremskutte enheten er generaliserbar for andre brannvesen vil gevinsten forventes å øke med antallet brannvesen og utrykninger hvor en fremskutt enhet tas i bruk.<sup>10</sup>

### 3.4.3 Andre effekter

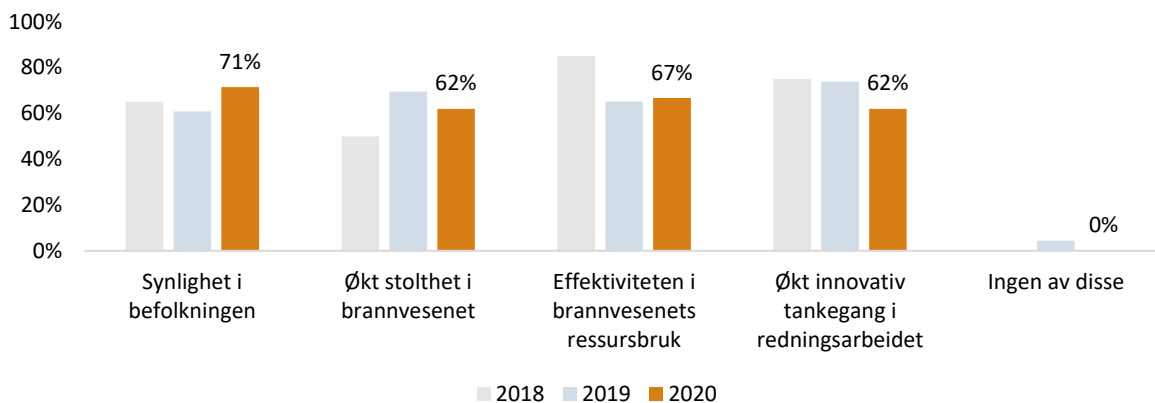
I spørreundersøkelsen fremkom det at den fremskutte enheten også har en rekke andre effekter som gir merverdi til brannvesenet. Figur 3-8 viser hvorvidt brannvesenet har hatt virkninger som økt synlighet i befolkningen, økt stolthet i brannvesenet, bedret effektivitet i brannvesenets ressursbruk eller økt innovativ tankegang i redningsarbeidet.

---

<sup>9</sup> Det siste fulle året vi har tilgjengelig ulykkesstatistikk fra.

<sup>10</sup> Argumentet betinger at de estimerte tidsbesparelsene for den fremskutte enheten er generaliserbare for andre brannvesen som tar en fremskutt enhet i bruk.

Figur 3-8: «Har den fremskutte enheten hatt andre virkninger, for eksempel i form av:» Flere svar er mulig. N=21. Kilde: Menon Economics



Fra figuren ser vi at 62 prosent av de som svarte på undersøkelsen mener at den fremskutte enheten har bidratt til innovativ tankegang i redningsarbeidet, mens 67 prosent mener effektiviteten i brannvesenets ressursbruk er bedret som følge av den fremskutte enheten. Avhengig av hvor sterkt disse faktorene gjør seg gjeldende for det enkelte brannvesen, er begge parametere som har potensial til å bedre brannvesenenes ressurs situasjon og evne til å påvirke utfallet av ulykker. Når effektiviteten er forbedret kan det både innebære at færre ressurser behøves for samme type oppdrag, som gjør at man kan øke ressursinnsatsen andre steder, og også at selve redningsarbeidet utføres på en mer effektiv måte. Når det er mer innovasjon i redningsarbeidet, kan man få mer hensiktsmessige måter å utføre arbeidet på. Vi kan se fra figuren at begge svarene er relativt stabile over tid.

Videre svarer 71 prosent av brannvesenene at den fremskutte enheten har medført at brannvesenene har fått bedret synligheten i befolkningen. Dette er en økning på 10 prosentpoeng fra 2019. Noen brannvesen benytter fremskutt enhet til å kjøre rundt igjennom dagen og anvender den også ved arrangementer, som for eksempel festivaler. Her har den fremskutte enheten fremkommelighet. På denne måten vil brannvesenets tilstedeværelse være mer synlig i folks hverdag, noe som også kan øke kjennskapen til brannvesenet, og også trygghetsfølelsen og tilliten til brannvesenet.

Om lag 60 prosent av de spurte svarer at den fremskutte enheten har økt stoltheten i brannvesenet. Dette kan ifølge de intervjuede i dybdeintervjuene hjelpe med rekruttering. Det blir mer attraktivt å både søke seg til brannvesenet, og å bli der når utstyret er nyere og man kjenner at arbeidet man gjør i større grad blir prioritert. Ingen av brannvesenene sier at den fremskutte enheten ikke påvirker noen av disse faktorene.

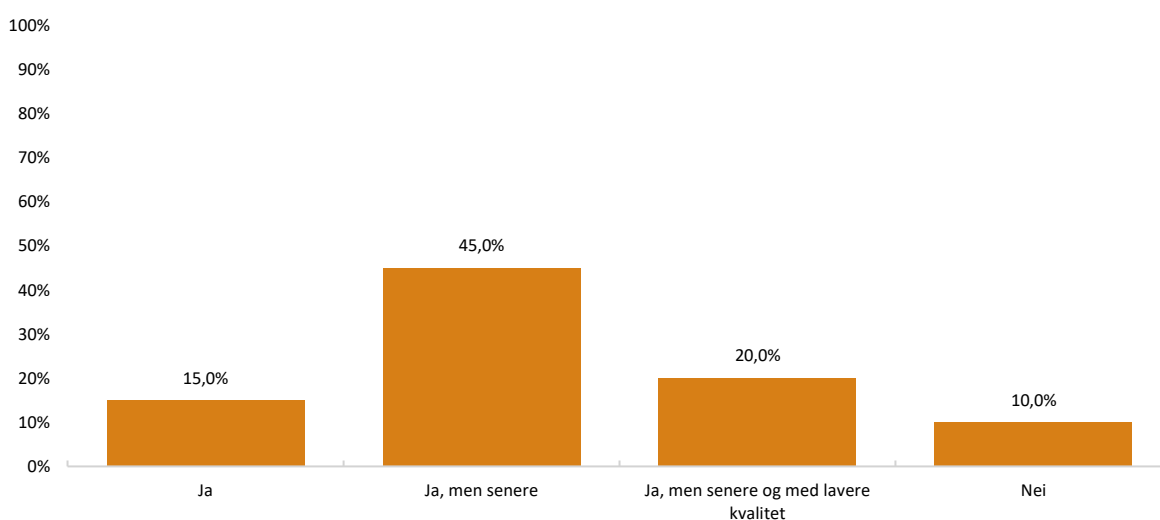
### 3.5 Vurdering av addisjonalitet

For å kunne vurdere måloppnåelsen ved utdeling av fremskutte enheter gjennom Det store brannløftet, må vi først vurdere om fremskutte enheter er blitt tildelt brannvesener som ellers ikke ville anskaffet dem – støttens addisjonalitet. Dersom bilene hadde blitt anskaffet på det samme tidspunktet uten støtte fra Det store brannløftet, har støtten ikke hatt effekt på sine hovedmål, uavhengig av hvor nyttig bilen er ellers. Støtten vil da kun være et ekstra finansielt bidrag til brannvesenene og deres kommunale eiere.

Figur 3-9 under viser svarene fra de respondentene som har mottatt fremskutt enhet fra Det store brannløftet om hvorvidt de ville anskaffet en fremskutt enhet også uten denne støtten. Resultatene viser at kun 15 prosent ville anskaffet en fremskutt enhet med samme kvalitet og til samme pris tid de har mottatt fra Det store brannløftet. Samtidig er det kun 10 prosent som svarer at de ikke ville skaffet en fremskutt enhet i det hele tatt uten det store brannløftet. To tredjedeler av brannvesenene oppgir at de trolig ville skaffet en fremskutt enhet

uansett, men enten på et senere tidspunkt og/eller med lavere kvalitet. Svarene indikerer at addisjonaliteten til gaven er moderat, da såpass mange mener de ville anskaffet en fremskutt enhet på et senere tidspunkt. Samtidig er det viktig å påpeke at det kan være vanskelig for brannvesenene å vurdere det «kontraktfaktiske» utfallet dersom de ikke hadde mottatt gaven, altså hvorvidt de faktisk ville anskaffet en fremskutt enhet dersom de ikke hadde sittet på den positive førstehåndserfaringen de de sitter på i dag. Dette kan man også se opp imot at flere svarer at de ønsker å anskaffe flere fremskutte enheter. Når flere brannvesen får et bredere erfaringsgrunnlag med bruk av fremskutt enhet kan det også gjøre at flere kjenner seg sikrere på fordelene ved en slik enhet. Det gjør det enklere å prioritere et slikt innkjøp.

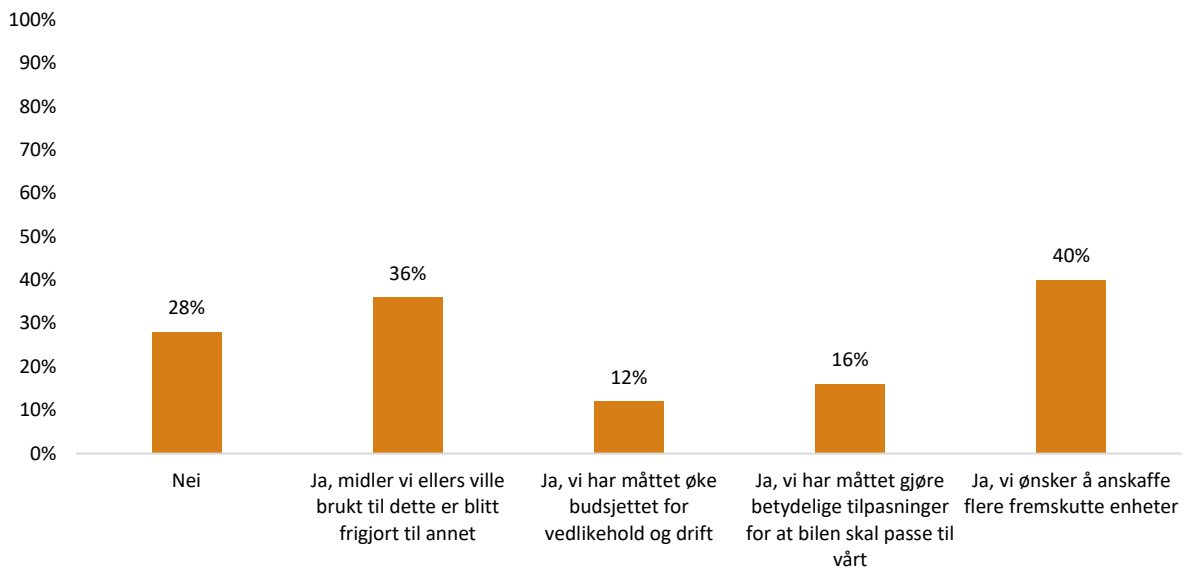
**Figur 3-9: «Tror du dere ville anskaffet fremskutt enhet dersom dere ikke hadde mottatt støtte fra Det store brannløftet?». N (2018) =20.**



Blant de tre som har sagt at de ikke ville anskaffet en fremskutt enhet uten støtte fra Det store brannløftet er begrunnelsen for to av dem at de tradisjonelt ikke har hatt fremskutt enhet som en del av beredskapen. En av dem har også svart at det mangler vilje hos kommunen til å prioritere dette eller at de i utgangspunktet var for usikker på effekten til å kunne forsvare investeringen.

Vi har også spurt brannvesenene om den fremskutte enheten har påvirket økonomiske prioriteringer. Her svarer 72 prosent av respondentene at økonomien er blitt påvirket av den. De fleste som har svart «ja» har svart en form for «positiv» ja, i den forstand at de mener tildelingen har frigjort midler de ellers ville brukt på å anskaffe en fremskutt enhet (36 prosent), noe som styrker antagelsen om at bilen har medført addisjonalitet i ressursbruken. Flere svarer også at de ønsker å anskaffe flere (40 prosent), noe som er en sterk indikasjon på at de er fornøyd med bilen. For noen har den fremskutte enheten også hatt andre innvirkninger på budsjettet. 12 prosent har svart at de har måttet øke budsjettet for vedlikehold og drift, og 16 prosent har svart at de har måttet gjøre betydelige tilpasninger på bilen for at den skal passe til deres bruk. Flere av respondentene i spørreundersøkelsen trekker frem at bilen har vært for tung og dermed har trengt betydelige tilpasninger. Det er også flere som trekker fram at vanntanken på bilen er av dårlig kvalitet. Noen trekker også frem at bilens vedlikeholdsbehov er større enn antatt og at servicepakken som medfulgte og skulle vare i fem år ble brukt opp etter om lag to år. Flere av brannvesenene trekker også frem at bilen er for tung, og at de av den grunn har måttet gjøre tilpasninger på bilen for å kunne ta den skikkelig i bruk. Dette er erfaringer som det er viktig at brannvesen som skal anskaffe fremskutt enhet i fremtiden tar med seg inn i sine innkjøpsspesifikasjoner.

Figur 3-10: «Har den fremskutte enheten har påvirket økonomiske prioriteringer i ditt brannvesen?». Flere svar er mulig. N=23. Kilde: Menon Economics



### 3.6 Oppsummering evaluering fremskutt enhet

Analysen av effektene av den fremskutte enheten peker i tydelig retning av at den har hatt en positiv effekt for de brannvesenene som har fått en tildelt gjennom brannløftet, og at effekten er stabil over tid. Resultatene er ikke nødvendigvis generaliserbare til alle brannvesen, da utvalget er lite og basert på brannvesen som gjennom sin søknad har signalisert et særlig behov for en slik enhet. Det kan likevel gi en indikasjon på at en fremskutt enhet vil være en god investering også for andre brannvesen. Brannvesenene som har fått tildelt den fremskutte enheten er geografisk spredt, og består av både by- og landkommuner. De har også søkt om enheten for å dekke ulike behov. At de er en heterogen gruppe av brannvesen taler, sammen med de positive resultatene fra analysene, for at en fremskutt enhet er verdt investeringen gjennom Det store brannløftet.

Tabell 3-5 oppsummerer funnene i evalueringen. Resultatene er basert på brannvesenene sine erfaringer fra de første 3-4 årene med fremskutt enhet, inkludert svar fra tre påfølgende spørreundersøkelser over de siste tre årene, samt kvantitative effektanalyser basert på BRIS-data. Ved at man gjennomfører følgeevalueringen over tid vil man gradvis ha mer informasjon slik at grunnlaget for konklusjon vil øke. Det tredje året av følgeevalueringen viser at brannvesenenes vurdering av den fremskutte enheten er relativt stabil over tid.

Tabell 3-5: Oppsummering av evalueringen av fremskutt enhet

Effekt på responstid og redningsarbeid	<p>Spørreundersøkelsen viser at nesten 9 av 10 av brannvesen oppfatter at den fremskutte enheten har bidratt til at responstiden har gått ned. Dette er relativt stabilt, sammenlignet med undersøkelsene i 2018 og 2019, noe som taler for at dette funnet er robust over tid.</p> <p>En tredel mener redningsarbeidet og sikkerheten for mannskapet er bedret, en liten nedgang fra i fjor og året før.</p> <p>Foreløpige empiriske analyser viser at den gjennomsnittlige innsatstiden i snitt er på 27 sekunder som følge av den fremskutte enheten. Resultatet er signifikant, og regresjonsanalysene av de som ikke har mottatt fremskutt enhet viser at resultatet høyst sannsynlig ikke er tilfeldig eller drives av en annen underliggende trend.</p>
Effekt på utfall	<p>To av tre av brannvesen har eksempler på redusert omfang av personsskader, og i overkant av 60 prosent har eksempler på reduserte materielle skader som følge av at brannvesenet har fått en fremskutt enhet. De fleste trekker frem redusert responstid som årsak. En enkel sjablongmessig beregning indikerer at redusert utrykningstid tilknyttet til brann gir en årlig forventet besparelse 14,7 millioner kroner som følge av reduserte personskader og skade på materiell. Gevinster knyttet til redusert innsatstid ved eksempelvis trafikk- eller vannrelaterte ulykker kommer i tillegg.</p>
Andre effekter	<p>Brannvesenet er spurt om enheten har ført til økt synlighet i befolkningen, stolthet i brannvesenet, effektivitet i ressursbruken eller den innovative tankegangen i redningsarbeidet. Alle brannvesenene svarer bekreftende på minst ett av disse utsagnene. Flest svarer at den fremskutte enheten har bidratt til økt innovativ synlighet i befolkningen (71 %). En stabil andel angir at effektiviteten i ressursbruken har økt som følge av den fremskutte enheten (67 %) og at stoltheten i brannvesenet har økt (62 %).</p>
<b>Effekter av fremskutt enhet</b>	<p>Samlet viser analysen god effekt. Særlig er responstiden påvirket, noe som igjen påvirker utfallet</p>
<b>Vurdering av addisjonalitet</b>	<p>Addisjonaliteten av tiltaket vurderes til å være <b>moderat</b></p>
<b>Påvirkning på brannvesenets økonomi</b>	<p>72 prosent av de spurte mener den fremskutte enheten har påvirket økonomien deres på noe. De fleste mener det har vært en «positiv» påvirkning i at midler som ellers ville blitt brukt til dette er frigjort, eller at de ønsker å anskaffe flere fremskutte enheter. Noen har imidlertid måttet øke budsjett til vedlikehold og drift eller brukt ressurser på å gjøre betydelige tilpasninger på bilen.</p>

## 4 Mannskapsbil

### 4.1 Beskrivelse og omfang av tiltaket

Brannvesenets mannskapsbiler, eller brannbiler, er større kjøretøy som er konstruert for å romme viktig utstyr og verktøy. Dette er nødvendig for å kunne yte effektiv innsats ved brann, trafikkulykker, redningsaksjoner og andre akutte ulykker. Moderne biler er ofte designet for å møte et vidt spekter av ulykker, ikke bare brann. Fast inventar i brannbiler inkluderer utstyr som stiger, brannslanger, vannforsyning, skum og pulver til brannslukking, førstehjelpsutstyr, klippeutstyr, utstyr for hurtigfrigjøring av bilvrak, øks, røykdykkingsutstyr, med mer.

I forbindelse med Det store brannløftet er det tildelt mannskapsbiler til 12 brannvesen. Disse bilene er moderne. Innovasjon har stått sterkt i prosjektet. Det har også i stor grad satt økt fokus på funksjon og ytelse fremfor spesifikke krav tilpasset hvert enkelt brannvesen. Bilene har derfor en felles standard, men varierer likevel noe fra modell til modell etter hva hver enkelt leverandør av chassis og påbygger har som sine styrker. Gaven har en totalverdi på 68 millioner kroner. Det var totalt 153 brannvesen som søkte om ny mannskapsbil. Søknadene ble innvilget 1. mai 2015 og utdelt 1. september 2016. De aller fleste bilene ble tatt i bruk i september, oktober eller november 2016, mens et brannvesen rapporterer å ha tatt bilen i bruk i februar 2017.

### 4.2 Innvilgede søknader

Ved evalueringen i 2018 ble det gjort en gjennomgang av de 12 innvilgede søknadene på mannskapsbil gjennom Det store brannløftet. Det tegnet da seg noen fellestrekk blant søknadene som har fått tilsagn. De aller fleste trekker frem at bilene de allerede har til rådighet er gamle – de fleste fra 80- eller 90-tallet, og en del som veteranbiler å regne. Flere av disse bilene er ikke utformet i tråd med dagens standard for hvordan disse bilene skal fungere eller være utstyrt, noe som kan hemme nivået på beredskapen og sikkerheten i området. Opptil flere brannvesen betjener også kommuner som har mange hytter og/eller turister. Disse trekker frem at befolkningstettheten gjerne er større enn hva innbyggertallet skulle tilsi, noe som også gjør at de har behov for sterkere beredskap enn hva man kunne tro basert på innbyggertall. I noen tilfeller trekkes det også frem at geografien i kommunen er svært krevende, enten fordi det er store avstander, eller fordi terrenget er kraftig kupert med bratte bakker som tunge mannskapsbiler kan kjøre seg fast i. Noen søknader vektlegger også at de gamle bilene medfører svært høye drift- og vedlikeholdskostnader.

Basert på vår gjennomgang virker alle de innvilgede søknadene velbegrunnet. Imidlertid fremstår det som at det fortsatt er et stort behov for oppgradering av mannskapsbiler også blant mange norske brannvesen som ikke fikk søknaden sin innvilget.

I de tre spørreundersøkelsene som er gjennomført i 2018, 2019 og 2020 har brannvesenene fått mulighet til å skrive tekstsvar om hva de mener burde blitt gjort annerledes i tildelingen av mannskapsbiler. Her har flere uttrykt frustrasjon over hvordan søknader om mannskapsbil er blitt behandlet. Frustrasjonen går i all hovedsak ut på at de ikke mener gode søknader ble tilstrekkelig vektlagt, og at det for mange virket nær forhåndsbestemt hvilke brannvesen som skulle motta mannskapsbil. Flere betoner at de har brukt relativt store ressurser på å utarbeide en solid søknad, og at det for dem virker uforståelig hvorfor akkurat de brannvesenene som fikk mannskapsbil fikk dem. Denne frustrasjonen gjenspeiler også at det fortsatt er store behov for opprusting i det norske brannvesenet, og at mange fortsatt sitter med utdatert utstyr.

Kartet nedenfor viser tildelinger av mannskapsbiler gjennom Det store brannløftet:

Figur 4-1: Tildelinger av mannskapsbil gjennom Det store brannløftet. Kilde: Gjensidigestiftelsen/Det store brannløftet



### 4.3 Medieomtale av tiltaket

Det var, som tidligere nevnt, svært stor medieomtale av mannskapsbiler i 2016, i forbindelse med søknadsfasen, offentliggjøringen av tildelingen av mannskapsbiler og overrekkelsen av gavene. Det ble skrevet saker i lokalpressen for stort sett alle områdene som ble tildelt mannskapsbil. Medieomtalen var udelt positiv, både fra det lokale brannvesenet og lokalpolitikernes side. I ettertid, etter tildelingen av mannskapsbilene, har omtalen av dem falt, og etter 2016 er det nesten ingen saker i media om tildelingen. Dette er imidlertid ikke overraskende, da overraskelsesmomentet ved å bli tildelt en ny, dyr bil er over.

### 4.4 Effekter av nye mannskapsbiler

Hovedformålet med å styrke brannvesenets beredskap gjennom å tildele mannskapsbiler er å redusere konsekvensene av ulykker. Det mest interessante effektmålet, sett fra et samfunnsperspektiv, er derfor effekten mannskapsbilene har på ulykkesutfall. Utfordringen med ulykkesutfall som effektmål er at det kan være vanskelig å måle og sammenligne på tvers av ulykker. Brannvesenets påvirkning på utfallet av en ulykke er en



funksjon av tiden det tar å komme frem til ulykken og kvaliteten på redningsarbeidet når de først er kommet fram. Ved å måle tiden det tar å komme fram, samt tiden det tar å gjennomføre redningsarbeidet, er det også mulig å sannsynliggjøre effekten på utfallet.

Når det gjelder «forspenningstid» er det trolig lite forskjell mellom eldre og nyere biler. «Kjøretid» kan tenkes å påvirkes, men da først og fremst i form av at nyere biler har lavere sannsynlighet for motorhavari ol. sammenlignet med eldre kjøretøy. Hovedeffekten av å bytte en eldre bil med en nyere bil basert på siste teknologi er sannsynligvis gjennom «riggetid» og «kvaliteten på redningsarbeidet». Riggetid for hovedstyrken kan reduseres for mannskapsbilen ved at det går raskere å koble seg til vannkilder i forbindelse med slukningsarbeid. Når det gjelder redningsarbeidet kan effektiviteten øke ved at nyere mannskapsbiler har en bedre teknologi til å utføre sluknings- og redningsarbeid.

I evalueringene i 2018, 2019 og 2020 har vi også lagt vekt på å fange opp mer «myke» verdier. Dette innebærer blant annet hvordan det å ha en ny mannskapsbil påvirker brannvesenet og de ansattes motivasjon, samt i hvilken grad det er sannsynlig at de ville fått ny mannskapsbil tildelt over kommunebudsjettet hvis ikke de hadde fått en av Det store brannløftet.

Tabell 4-1 under gir oversikt over mulige effekter knyttet til ny mannskapsbil, hvilke indikatorer som er relevante for å måle effekten og hvordan informasjonen om denne indikatoren hentes inn.

**Tabell 4-1: Oversikt over relevante effekter, indikatorer og kilder for effektmåling av mannskapsbilene**

Effekt	Indikator	Kilde
Endringer i brannvesenets responstid	Kjøretid	Spørreskjema/ informasjon fra intervjuer, BRIS
	Riggetid	Spørreskjema/informasjon fra intervjuer
Mer effektivt redningsarbeid	Endringer i redningsarbeid som følge av mannskapsbil.	Spørreskjema/ informasjon fra intervjuer
	Brannvesenets motivasjon og selvfølelse	

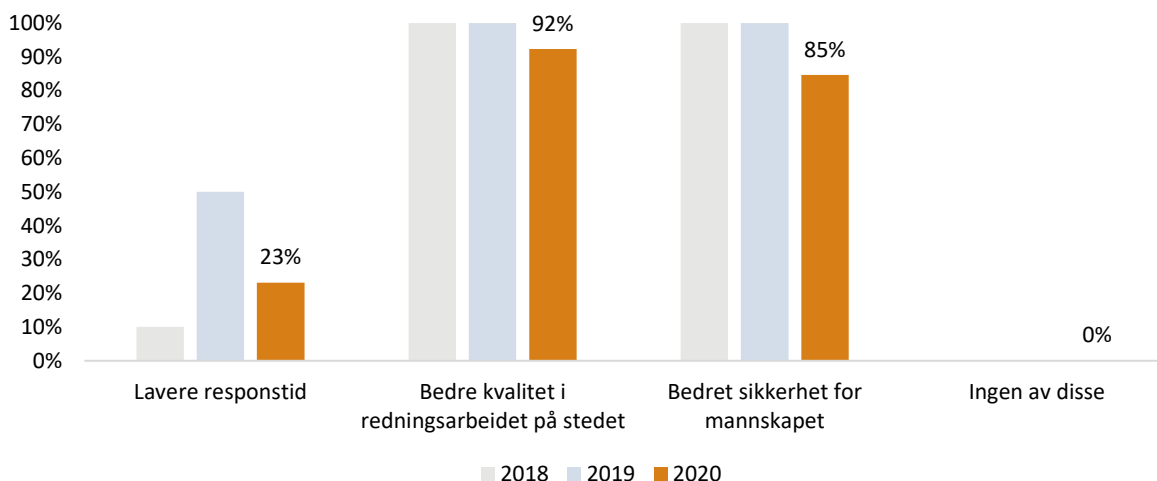
Responsraten på spørreskjemaet for mannskapsbiler er 100 prosent for både 2018, 2019 og 2020. Dette gir et godt grunnlag for å danne et bilde av hvordan effekten av de nye mannskapsbilene er opplevd i brannvesenene som har mottatt dem. Det er imidlertid viktig å huske at dette utgjør et lite utvalg blant Norges brannvesen, og at alle er kjennetegnet ved at de har hatt et særlig behov for ny mannskapsbil. I den grad svarene fra undersøkelsen er generaliserbare er det for andre brannvesen som fortsatt benytter mannskapsbil med utdatert utstyr eller på andre måter har særlige behov for ny bil.

#### 4.5 Effekt på responstid og redningsarbeid

Undersøkelsen spør om mannskapsbilen har medført lavere responstid, bedre kvalitet i redningsarbeidet eller bedret sikkerhet for mannskapet. I alle de tre årene evalueringen har funnet sted, har alle respondentene svart at effekten har vært positiv for de to sistnevnte. Dette er ikke overraskende, da det blir ansett som sannsynlig at både riggetiden og redningsarbeidet er forbedret. I år har imidlertid andelen som svarer at responstiden har gått ned som følge av den nye mannskapsbilen blitt redusert noe, sammenlignet med fjoråret. Andelen er likevel høyere enn i 2018. Omtrent en fjerdedel svarer dette i år, mens andelen var 50 prosent i fjor og 10 prosent i 2018. Vi har tidligere lagt til grunn at moderne mannskapsbiler ikke har bedre forutsetninger for redusert forspennings- eller kjøretid – økningen fra 2018 er derfor noe overraskende. Dette kan imidlertid ha

sammenheng med at brannvesenene ellers ville hatt dårlige og mer upålitelige biler. At andelen likevel er halvert fra i fjor kan tyde på at det er enkelttilfeller som brannvesenene opplever som slår ut i undersøkelsen – med andre ord kan brannvesenet oppleve at de har enkeltutrykninger hvor bilen har vært spesielt viktig. At andelen varierer så mye fra 2019 og 2020 kan henge sammen med hyppige utskiftninger av brannsjefer eller at det er vanskeligere for brannsjefene å huske hvordan det var med den gamle mannskapsbilen etterhvert som tiden går.

Figur 4-2: «Har mannskapsbilen hatt en påvirkning på?»<sup>11</sup>. Flere svar per respondent mulig. N=12. Kilde: Menon Economics



Vi har tidligere lagt til grunn at det er sannsynlig at både riggetiden og redningsarbeidet er forbedret, noe som understøttes av at brannvesenene selv mener kvaliteten i redningsarbeidet og sikkerheten for mannskapet på stedet er bedret. Når mannskapsbilen er mer effektiv ved ankomst, vil også branntemperaturen reduseres. Det kan gjøre det tryggere for mannskapet. Bedre og mer moderne utstyr kan også gjøre redningsarbeidet mer effektivt. Tilsvarende empiriske analyser som for fremskutte enheter er utført for mannskapsbilenes effekt på responstid. Fra de statistiske analysene er det så langt ikke mulig å identifisere at mannskapsbilene har hatt noen effekt på responstid. I den videre følgeevalueringen vil vi fokusere nærmere på om det er mulig å finne igjen slike virkninger i det statistiske materialet blant de brannvesenene som rapporterer at de selv opplever redusert responstid som følge av den nye mannskapsbilen.

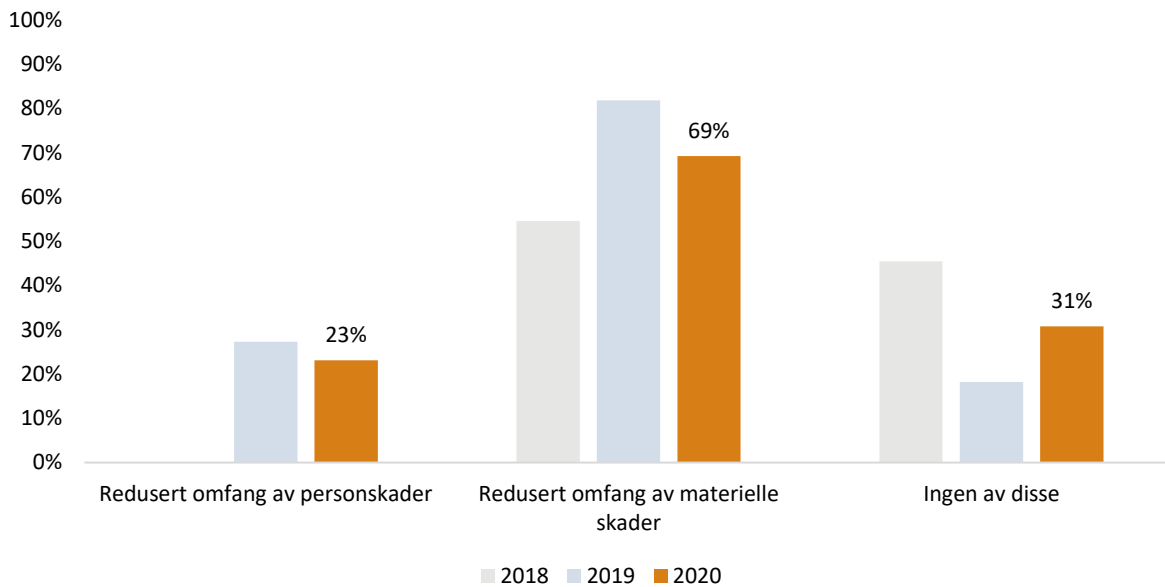
#### 4.5.1 Effekt på utfall

Figur 4-3 under viser hvorvidt brannvesenene som har mottatt mannskapsbilen mener den har hatt en påvirkning på utfallet i ulykker de har rykket ut til. I denne figuren ser vi at det siden i fjor har vært noe reduksjon i brannvesenenes oppfatning av mannskapsbilens effekt på utfall av ulykker. Samtidig er det en bedring i oppfattelsen fra 2018. I år er det omtrent 70 prosent som mener bilen har hatt en positiv virkning på omfanget av materielle skader. Dette er en nedgang på drøyt 10 prosentpoeng fra 2019, men en økning fra 55% i 2018. Samtidig har andelen som mener omfanget av personskader er bedret vært relativt stabilt på ca en fjerdedel fra

<sup>11</sup> Det er noe avvik mellom det nivået for 2018 som ble angitt i delrapport for Det store brannløftet i 2019, og det nivået som er angitt for 2018 i delrapporten for 2020. Se delkapittel 2.2.3 for omtale av dette.

2019 til i år. Andelen som mener verken omfanget av personskader eller omfanget av materielle skader er påvirket har gått opp fra omtrent en femtedel i 2019 til nesten en tredel i år. Dette er likevel en nedgang fra 2018

**Figur 4-3: «Har du eksempler på at mannskapsbilen har hatt en positiv virkning på:». Flere svar per respondent er mulig. N=12. Kilde: Menon Economics**



Resultatene tyder på at mens det fortsatt er en økning i andelen brannvesen som mener de ser positive effekter fra mannskapsbilen fra 2018, er det ikke slik at man kan forvente en ytterligere økning mot slutten av evalueringsperioden, slik at det fortsatt vil kunne være brannvesen som mener de ikke har opplevd effekter når vi kommer til slutten av evalueringsperioden.

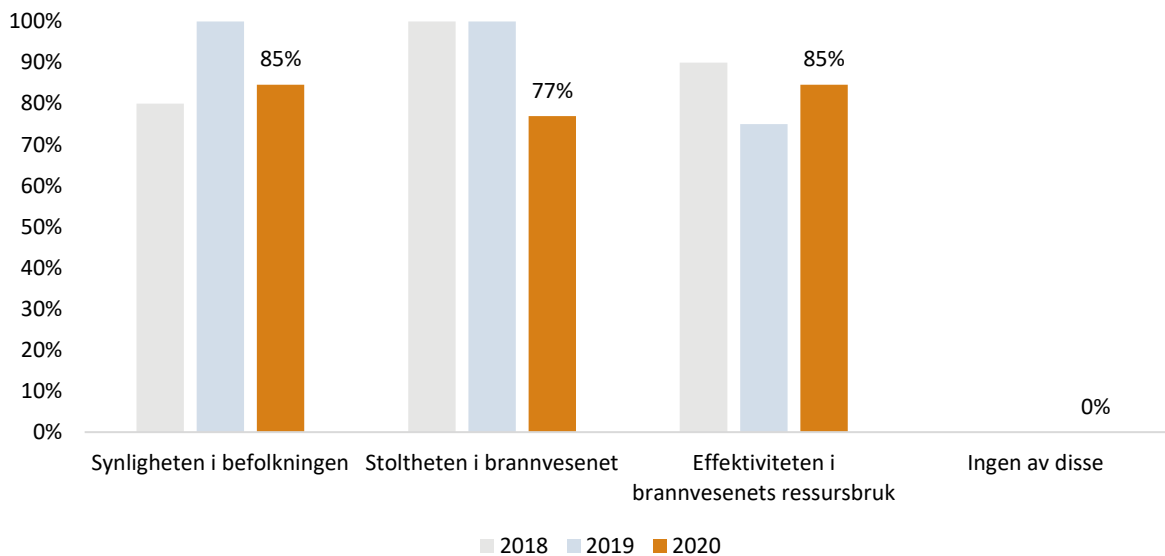
Vi har også gjennomført regresjonsanalyser på utfall for mannskapsbiler. For personskader, målt ved om mennesker har omkommet eller ikke, finner vi heller ikke i år en signifikant effekt av mannskapsbilene til tross for at man har fått ett år til med erfaringsgrunnlag. Dette er ikke helt uventet. Antallet mennesker som omkommer i brann i Norge er lite i statistisk metode-øyemed, og den underliggende ulykken påvirker sannsynligvis utfallet i svært stor grad. Effekt eller ikke, vil det da uansett være svært usannsynlig å finne signifikante effekter i datagrunnlaget.

Materielle skader forekommer langt oftere enn personskader, og det er sannsynlig at brannvesenets innsats har en større påvirkning på utfallet. Utfallet er allikevel sannsynligvis i svært stor grad drevet av den underliggende årsaken til ulykken. Vi har utført analyser på målevariabler som skadet areal, men finner ingen signifikant effekt for disse variablene. Se nærmere omtale om utfordringene med å måle effekt på ulykkesutfall i delkapittel 2.3.2.

#### 4.5.2 Andre effekter

Andre effekter av mannskapsbilen, som stolthet i brannvesenet, effektiviteten i ressursbruken ellers og brannvesenets synlighet i befolkningen er også spurt spesifikt om i undersøkelsen, både i 2018, 2019 og i årets undersøkelse. Vi kan se resultatene fra dette spørsmålet i Figur 4-4 under.

Figur 4-4: «Har mannskapsbilen påvirket:» Flere svar per respondent er mulig. N=12. Kilde: Menon Economics



Figuren over viser at en betydelig andel av brannvesenene – over tre fjerdedeler i alle tilfeller – mener disse effektene gjør seg gjeldende. Vi ser at det har vært noe nedgang i andelen som mener at synligheten i befolkningen og stoltheten i brannvesenet har bedret seg. Samtidig har andelen som ser en bedring i brannvesenets ressursbruk økt noe sammenlignet med fjoråret. Ingen har svart at de ikke ser noen av disse effektene. Bevegelsene i svarene på disse spørsmålene anses ikke som dramatiske, da det fortsatt er en svært høy andel som svarer bekreftende på alle disse tre alternativene. Begreper som «stolthet» og «synlighet» er svært vanskelig å måle på en presis måte, og det er vanskelig å vite om de ulike brannvesenene legger det samme i disse begrepene. Svarene gir derfor en svært sterk indikasjon på at mannskapsbilene har hatt en positiv effekt i alle brannvesenene utover selve redningsarbeidet og responstiden. Når brannvesenets motivasjon og selvfølelse øker, kan det også være en sannsynlig virkning at rekrutteringen til brannvesenet blir enklere, og at en bedre materiell stilling derfor vil føre til en situasjon der i mannskapet er bedre motivert til å gjøre en god jobb og som er mer kompetente. Samtidig er det ikke unaturlig at stolthetseffekten av en «ny» mannskapsbil avtar over tid etterhvert som man blir vant til utstyret og det ikke lenger er helt nytt.

I åpne tekstsvaer er det flere som trekker frem nettopp stoltheten i brannvesenet som en viktig virkning av at de har fått tildelt mannskapsbil. Et brannvesen skriver: «*Bilen har gitt økt stolthet på stasjonen. Dette har igjen ført til økt interesse internt blant mannskaper og utad lokalt, interesse i å bli med i brannvesenet.*».

#### 4.6 Problemer med bilen

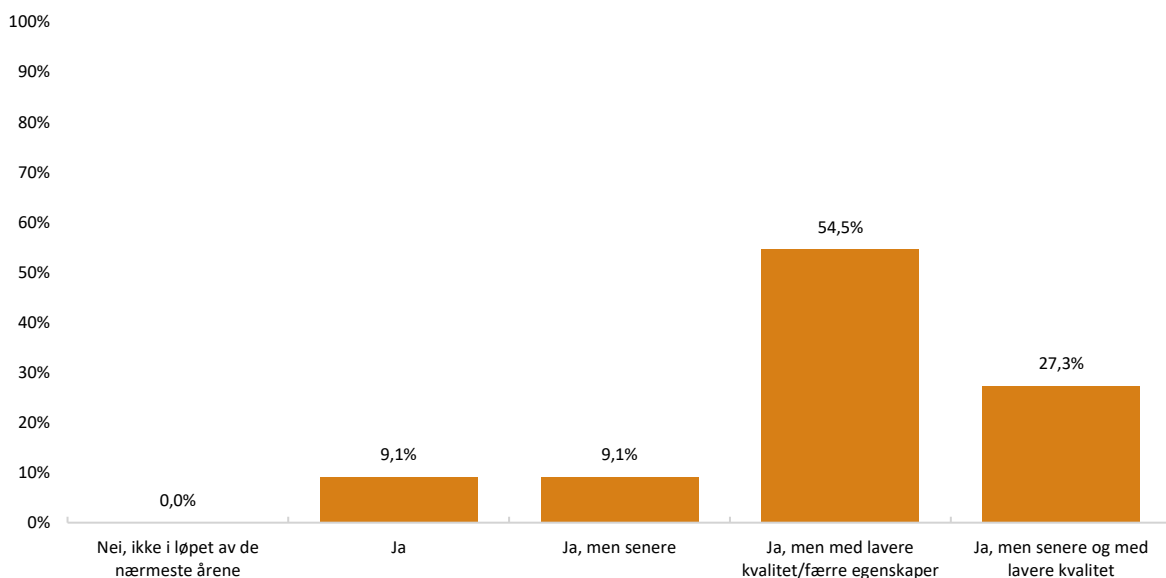
I åpne tekstsvaer i undersøkelsen har vi imidlertid fått tilbakemelding om at noen av brannvesenene har hatt problemer med bilen i løpet av det siste året. En av respondentene skrev i fjor at «*Vi takker for en fantastisk gave som har betydd mye for brann- og redningsberedskapen. Men, vi har dessverre hatt regelmessige problemer med bilen siden den ble levert og kunne ønsket raskere oppfølging fra leverandør. Stasjonen har ingen andre mannskapsbiler å sette inn når denne ikke har fungert og det har vært med på å svekke beredskapen. Som eksempel kan det nevnes at på en brann sluttet CAFS-systemet å virke, samt at en vannslange mellom tank og pumpe revnet slik at bilen var ute av drift en god stund. Dagen etterpå fikk vi en bygningsbrann i en enebolig og natten deretter brannstilløp i en pleieinstitusjon. Frustrerende da og ikke ha en bil som virker. Dette har ført til litt frustrasjon og skepsis blant mannskapene på stasjonen.*» Slike situasjoner kan skape merutgifter for brannvesenet og dermed være negativt på effekten i brannvesenets ressursbruk. Det samme brannvesenet har

også rapportert om noe lignende i år. De har opplevd regelmessige tekniske problemer med bilen. Ved flere branner har viktige komponenter sviktet eller ikke virket, noe som har ført til usikkerhet og frustrasjon blant mannskapet. Brannvesenet skriver i år at «Vi har forståelse for at avanserte biler kan svikte, men det er frustrerende når leverandøren ikke følger opp og vi står igjen med en bil som gang på gang svikter. På vei ut til oppdrag legger vi en plan og det gis innsatsordrer, men når viktige komponenter på bilen svikter gang på gang er dette veldig frustrerende. CAFS er et veldig bra slokkemiddel, men nå virker det mer som en bingogevinst om systemet virker». Det er i år også et til brannvesen som har opplevd tekniske problemer med bilen, men at disse problemene i stor grad er blitt plukket bort. Dette skriver: «De er egentlig litt for innovative og endel utstyr har vi hatt noe teknisk svikt. Dette har gitt oss endel utfordringer. Men oftere bruk har sikret at småfeil er plukket bort.»

#### 4.7 Vurdering av addisjonalitet

Vi vurderer også tiltakets addisjonalitet, altså om mannskapsbilene er blitt tildelt brannvesener som ellers ikke ville anskaffet selv. Dette er også omtalt i delkapittel 2.2.5. Dersom bilene ville blitt anskaffet også uten støtte fra Det store brannløftet, har støtten ikke hatt effekt på sine hovedmål, uavhengig av hvor gode bilene ellers er. Støtten vil da kun være et ekstra finansielt bidrag til brannvesenene, og ville trolig hatt en bedre alternativ bruk ved for eksempel å bli utdelt til andre brannvesen som ikke ville anskaffet ny bil av samme kvalitet for egne midler uansett. Figur 4-5 under viser svar fra respondentene i 2018 om de ville anskaffet bil også uten støtte fra Det store brannløftet.

Figur 4-5: «Tror du dere ville anskaffet ny mannskapsbil i løpet av de neste to årene dersom dere ikke hadde mottatt støtte fra Det store brannløftet?» N (2018) =11. Kilde: Menon Economics

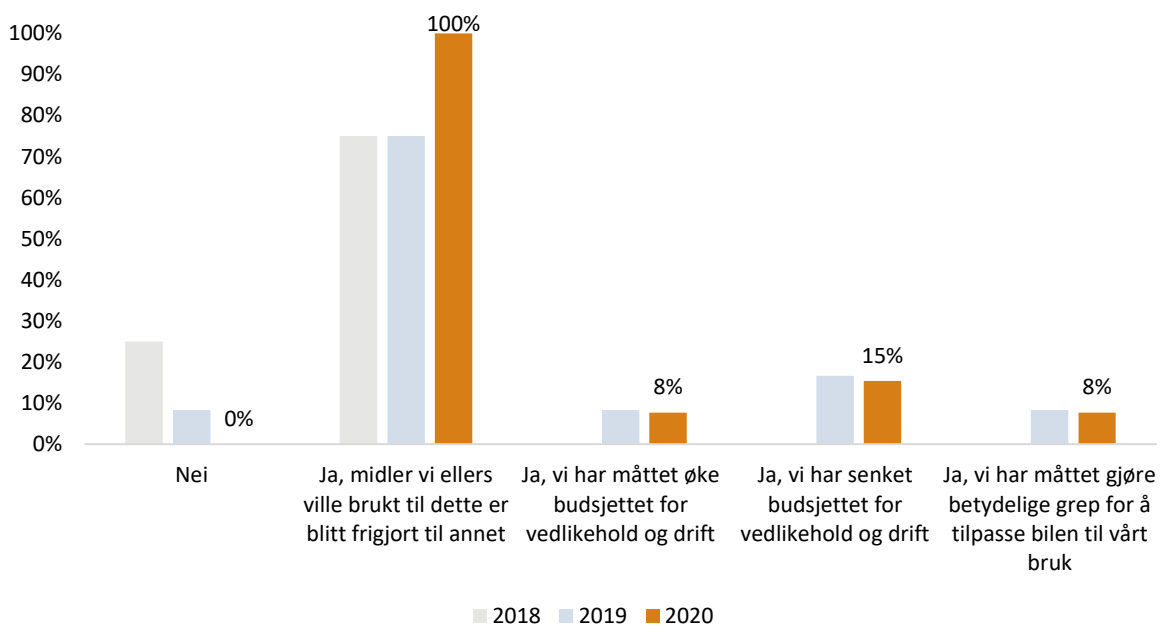


Resultatene viser at kun én av respondentene ville anskaffet bil med samme kvalitet og til samme pris som de har mottatt fra Det store brannløftet. 10 av de 11 respondentene ville altså enten anskaffet en bil med lavere kvalitet eller utsatt innkjøpet til et senere tidspunkt. Resultatet indikerer at mannskapsbilene som er innvilget har gjort at de aller fleste har fått en bil de ikke ville anskaffet uten støtte fra Det store brannløftet. Siden alle brannvesen behøver mannskapsbil for å oppfylle rollene de plikter å oppfylle, er det ikke overraskende at brannvesenene mener de uansett ville anskaffet en mannskapsbil senere. At de nå har fått en bedre bil eller bil

på et tidligere tidspunkt enn de ellers ville hatt gir grunnlag for å dra slutning om at addisjonaliteten i utdelingen er moderat til høy.

På spørsmål om hvordan mannskapsbilen har påvirket økonomiske prioriteringer svarer i år alle at mannskapsbilen har bidratt til å frigjøre midler som de ellers ville brukt på annet, se Figur 4-6 nedenfor. Samtidig svarer samme andel som i fjor at budsjettet for vedlikehold og drift er redusert. Sett i sammenheng med resultatene fra Figur 4-5 over gir dette indikasjoner på at brannvesenene har fått frigjort midler til andre presserende anskaffelser.

Figur 4-6: «Har mannskapsbilen dere har fått fra Det store brannløftet påvirket økonomiske prioriteringer i ditt brannvesen?» Flere svar er mulig. N=12. Kilde: Menon Economics



Vi ser imidlertid av figuren ovenfor også at andelen som svarer at budsjettene ikke er påvirket har gått ned fra en fjerdedel i 2018 til ingen i år. Én respondent svarer også at budsjettet for vedlikehold og drift er blitt økt, og én svarer at brannvesenet har måttet ta betydelige grep for å tilpasse bilen til sitt bruk. Dette henger antageligvis sammen med rapporter om at de har hatt problemer med bilen, som omtalt under delkapittel 4.5.2.

#### 4.8 Oppsummering evaluering mannskapsbil

Sammenstilt viser analysen at brannvesen som har mottatt mannskapsbil gjennomgående er *svært fornøyd* med denne, og denne virkningen er konsistent over tid. Alle mener den har økt stoltheten og synligheten i brannvesenet. Ikke minst peker de som har mottatt mannskapsbil i gave seg ut ved at en høy andel påpeker innovasjon i redningsarbeidet som en langsiktig effekt av Det store brannløftet samlet sett. De har også konkrete eksempler på at både materielle skader og personskader er redusert som følge av ny mannskapsbil. Dette kommer imidlertid ikke fram i de statistiske analysene som ikke finner noen indikasjoner på reduserte personskader. De aller fleste brannvesenene som har fått utdelt mannskapsbil hadde en svært gammel flåte, med biler fra før årtusenskiftet. Disse svarer at midler de ellers ville brukt på å anskaffe en ny mannskapsbil er blitt frigjort til annet, da de uansett måtte anskaffe en ny innen få år. De fleste har imidlertid fått en bedre mannskapsbil enn hva de selv ville anskaffet.

Tabell 4-2 oppsummerer funnene for mannskapsbil, i form av effekt på responstid og redningsarbeid, effekt på utfall, andre effekter, vurderinger av addisjonalitet og påvirkningen på brannvesenets økonomi.

Tabell 4-2: Oppsummering av evalueringen av mannskapsbilene som er utdelt

Effekt på responstid og redningsarbeid	Alle brannvesenene mener mannskapsbilen både har bedret kvaliteten i redningsarbeidet og sikkerheten for mannskapet. Noen mener også i spørreundersøkelsen at responstiden har gått ned. Statistiske analyser finner imidlertid ikke at den nye mannskapsbilen har påvirket innsatstiden. Dette vil følges opp i det videre arbeidet med følgeevalueringen.
Effekt på utfall	I overkant av to tredeler av de som har mottatt ny mannskapsbil har konkrete eksempler på at mannskapsbilen har redusert omfanget av materielle- eller personskader. Empirisk analyse finner ikke signifikant effekt på utfall av mannskapsbilene. Dette resultatet hadde vi imidlertid høyst sannsynlig observert selv om mannskapsbilene faktisk har en effekt på utfall ettersom effekten forventes å være begrenset og fordi det er relativt få observasjoner i datagrunnlaget.
Andre effekter	Alle de spurte mener mannskapsbilen har påvirket synligheten i befolkningen, stoltheten i brannvesenet eller effektiviteten i brannvesenets ressursbruk. Flere svarer også bekreftende på flere av disse effektene.
<b>Effekter av Mannskapsbilen</b>	Alle brannvesenene er positivt innstilt til mannskapsbilen de har fått. Brannvesenene rapporterer i stor grad at de opplever bedre kvalitet i redningsarbeidet på stedet og bedret sikkerhet for mannskapet. Resultatene fra analysen tyder på at det heller er materielle enn personskader som er bedret, og disse resultatene holder seg over tid. Det er også rapportert positiv effekt på parametere som er vanskelige å måle, slik som stolthet og synlighet i brannvesenet.
<b>Vurdering av addisjonalitet</b>	Kun 18 prosent av brannvesenene ville anskaffet en tilsvarende god mannskapsbil uten støtte fra Det store brannløftet. Halvparten av disse ville anskaffet en på et senere tidspunkt. Addisjonaliteten vurderes derfor som moderat til høy
<b>Påvirkning på brannvesenets økonomi</b>	Alle svarer at midler de ellers ville brukt på å anskaffe mannskapsbil er blitt frigjort til annet. Ingen sier de økonomiske prioriteringene ikke er påvirket. 8 prosent av de spurte sier de har måttet øke budsjettene på grunn av reparasjoner eller tilpasning av bilen og like mange har måttet øke budsjettet for vedlikehold og drift. Samtidig har 15 prosent kunnet senke budsjettet for vedlikehold og drift.

## 5 Standardisering av innkjøpsrutiner

### 5.1 Beskrivelse og omfang av tiltaket

Gjennom Det store brannløftet ble det anskaffet 12 mannskapsbiler, 24 fremskutte enheter og én vanddykkerbil, samt diverse materiell. Inventura bistod Gjensidigestiftelsen med operativt og strategisk innkjøp. I forbindelse med anskaffelsene har det vært søkelys på forbedring og standardisering av innkjøpsrutiner. I arbeidet har tverrfaglige grupper med innkjøpsfaglig og brannteknisk kompetanse jobbet sammen, og kvalifiserte leverandører har også vært involvert. Anskaffelsen av de 12 mannskapsbilene foregikk gjennom en dialogbasert anbudskonkurranse. Tre leverandører av mannskapsbiler i det norske markedet konkurrerte da om andelen biler de skulle få levere. Resultatet var at leverandøren med det beste tilbudet leverte seks biler og de to andre leverte tre biler hver.

Det ble i forbindelse med anskaffelsene gjort et omfattende arbeid med å standardisere anskaffelsesprosessen, og det er utarbeidet støttemateriell som brannvesen kan benytte seg av ved fremtidige anskaffelser. Materiellet omfatter blant annet prosedyre for anskaffelse og bruk av maler, og ulike maler med spesifikasjoner som kan legges til grunn ved en anskaffelse. Hensikten med støttematerialet er å gjøre innkjøpsprosessen enklere for brannvesen og bidra til innovasjon i markedet.

Det er også gjennomført et prosjekt med Standard Norge som tilrettelegger for å utvikle en norsk standard for anskaffelse av mannskapsbiler, fremskutt enhet, innsatslederbil og Røyk-, vann- og kjemikaliedykkerbil.<sup>12</sup> Oppdraget startet 1. januar 2017, og standarden ble publisert 1. desember 2019 etter en høringsrunde i våren 2019. Standarden har som mål å bidra til utvikling av felles spesifikasjoner og krav til valg av løsning, blant annet knyttet til ytelse, funksjon og utseende. Den norske standard forventes å bidra til å effektivisere innkjøp og til kostnadsreduksjon ved anskaffelse av brannbil, samt å forenkle opplæringen av mannskap på tvers av brannvesen når bilene er utformet likt.

I forbindelse med lanseringen av den nye standarden er det blitt skrevet fire artikler i media som omtaler den i løpet av 2020. I pressemeldingen som gitt ut fra Standard Norge via NTB het det at «*I dag bestiller norsk brannvesen nye biler på 280 forskjellige måter. En Norsk Standard skal sikre enklere anbudsprosesser og dermed mer brannbil for pengene.*»

### 5.2 Effekter av standardisering av innkjøpsrutiner

Et godt innkjøp av brannbil – enten det er mannskapsbil eller annet type kjøretøy - kjennetegnes ved at det dekker behovet til brannvesenet på en kostnadseffektiv måte. Det er derfor sentralt å vurdere følgende: 1) dekker kjøretøyet behovet og 2) ble innkjøpet kostnadseffektivt. I tillegg er det en mulig positiv effekt av at standardisering av utstyr på tvers av norske brannvesen gjør det lettere å benytte mannskap fra andre brannvesen og å samarbeide om ulykkesarbeid. Det er også en publikumseffekt i at dekoren på bilene blir lik på tvers av brannvesen, og at man dermed også får et mer gjenkjennbart brannvesen.

Kostnadseffektivitet er relevant å vurdere både på kort og lang sikt. På kort sikt for innkjøpet av de 12 mannskapsbilene som ble gjort i forbindelse med Det store brannløftet, og på lengre sikt fremtidige innkjøp som gjøres av norske brannvesen. I evalueringen har vi særlig fokusert på de langsiktige virkningene knyttet til innkjøp av mannskapsbiler som ikke gjøres gjennom Det store brannløftet. Det er også noen brannvesen som allerede har tatt i bruk den nye standarden – fire brannvesen svarte dette i årets spørreundersøkelse Samtidig er det

---

<sup>12</sup> <https://www.standard.no/nyheter/nyhetsarkiv/transport-og-logistikk/nyheter-2019/bedre-og-billigere-brannbiler-med-norsk-standard/>



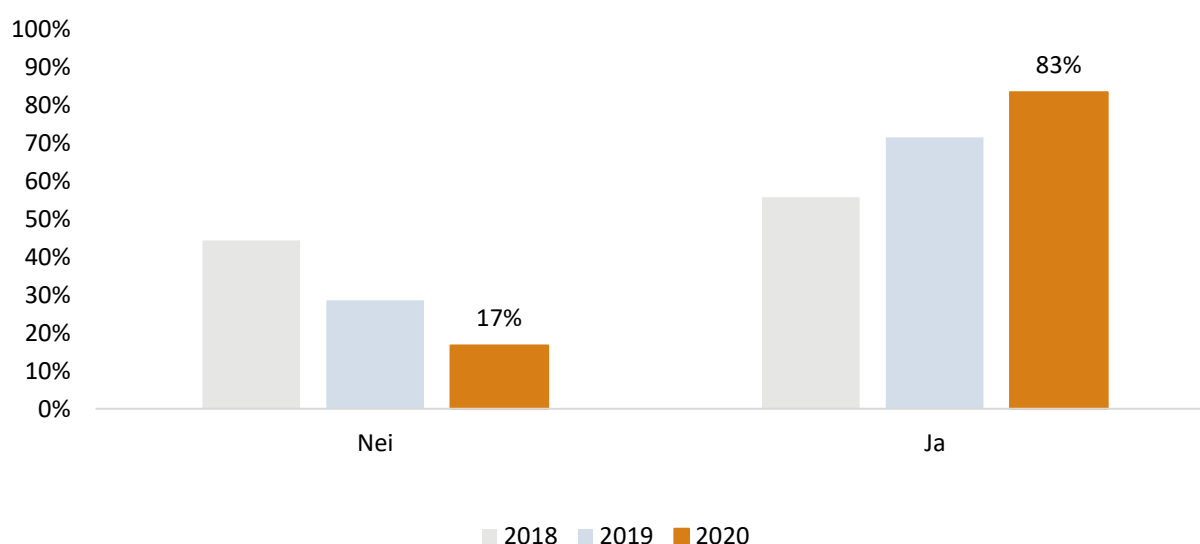
fortsatt tidlig å fullt ut kunne vurdere virkningene av standardiserte innkjøpsrutiner før de i større grad blir tatt i bruk (eller ikke i bruk) av brannvesen ved anskaffelse av mannskapsbiler.

Det er så langt gjennomført tre spørreundersøkelser om standardisering av innkjøpsrutiner, i 2018, 2019 og 2020. Av 260 brannvesen som mottok spørreundersøkelsen var det 158 brannvesen (60 %) som svarte på undersøkelsen i 2018, mens det i 2019 var 183 respondenter (70 %). I 2020 har det, som kjent, vært en rekke sammenslåinger av norske brannvesen. Av 174 brannvesen er det i år 152 brannvesen (87%) som har svart på spørsmålene om standardisering. Dette er en svært høy dekningsgrad, og svarene viser hvordan standardiseringen av innkjøpsrutiner oppfattes, anvendes og ikke minst utvikler seg over tid blant majoriteten av norske brannvesen. I år er det også spurt spesifikt om noen av brannvesenene har anvendt seg av den nye norske standarden på området.

### 5.2.1 Kjennskap til standardiseringsarbeidet

For at et brannvesen skal kunne dra nytte av standardiseringsarbeidet som er gjennomført, er det en forutsetning at de kjenner til at det eksisterer standardiserte rutiner. I spørreundersøkelsen som er sendt ut til brannvesen i 2020, svarer 82 prosent av respondentene at de kjenner til at det i forbindelse med Det store brannløftet er utarbeidet standardiserte innkjøpsrutiner for brannvesenet. Dette indikerer at brannvesenene har relativt høy kjennskap til standardisering av innkjøpsrutinene, og ikke minst at kjennskapen har økt betydelig over tid. Figuren nedenfor viser at i 2018 var det i overkant av 50 prosent av brannvesenet som kjente til standardiseringen av innkjøpsrutiner, hvilket økte til over 70 prosent ett år senere. At vi ser nok en økning i år, er et tegn på at dette er et arbeid som blir lagt merke til blant norske brannvesen. At flere kjenner til arbeidet henger trolig sammen med at det er blitt utviklet en Norsk standard på området og at denne nå er tilgjengelig for kjøp, men også at evalueringsarbeidet i seg selv har gjort flere brannvesen oppmerksom på standardiseringsarbeidet som er gjort.

Figur 5-1: «Kjenner du til standardiseringen av innkjøpsrutiner og kravspesifikasjon for mannskapsbil som er gjort i forbindelse med Det store brannløftet?». N (2020) = 152. Kilde: Menon Economics



Noen av brannvesenene som så langt har tatt standarden i bruk er blitt intervjuet i forbindelse med årets gjennomgang. På spørsmål om hvordan de har fått kjennskap til standardiseringsarbeidet, svarer brannvesenene svært ulikt. Et av brannvesenene har fått informasjon om standarden fra en kontakt på e-post, mens andre har deltatt i arbeidet med å utvikle standarden.

Det er fortsatt noen brannvesen som ikke hadde kjennskap til standardiseringsarbeidet da de svarte på undersøkelsen (17 %). Selv om denne andelen er sterkt redusert fra 2019 og 2018, er det altså et udekket potensial for at flere brannvesen som i dag ikke kjenner til dette kan dra nytte av standardiserte innkjøpsrutiner. De årlige spørreundersøkelsene som gjennomføres i forbindelse med følgeevalueringen av Det store brannløftet bidrar her i seg selv til å øke kjennskapen hos de som har svart på undersøkelsen og som ikke kjente til arbeidet fra før. Det er planer om å forsøke å øke kjennskapen til standarden og hva den innebærer i løpet av det neste året, blant annet har Gjensidigestiftelsen satt av 200 000 kr for at Standard Norge kan sende standarden til alle brannvesen, samt markedsføring og å gjennomføre noe kursing i bruk av den.

I det følgende vil vi se på hvordan brannvesenene selv oppfatter standardiseringen av innkjøpsrutiner for mannskapsbil. Sentrale spørsmål er hvorvidt standarden dekker brannvesenenes behov, om de ser for seg at det vil være noen ulemper, og om de tror standardiseringen av innkjøpsrutiner vil påvirke kostnadsnivået.

## 5.2.2 Bruk av standarden

Det er allerede noen brannvesen som har begynt å ta standarden i bruk. Fem respondentener i spørreundersøkelsen sier at de spesifikt anvendte den nye standarden NS 11060:2019. Dette er et lite utvalg, og det kan derfor være vanskelig å generalisere deres erfaringer til å gjelde for alle brannvesen. Deres erfaringer kan likevel gi god innsikt i hvordan standarden oppleves så langt.

I spørreundersøkelsen er respondentene gitt mulighet til å oppgi erfaringer i åpent tekstsvare. Av positive sider kommer det frem at man har fått enklere anskaffelse og en mer enhetlig uniformering av bilene. Et av brannvesenene sier de spesifikt har brukt standarden på dekor. En skriver også at de i all hovedsak har gode erfaringer, men har opplevd at det er dyrt å være tidlig ute og at leverandørene har brukt dette inn i forhandlingene: «...[de] første kundene må betale for utarbeiding av maler for nye typer kjøretøy. Virker som noen leverandører gjør gode penger på dette, er ikke et spleiselag med leverandører.»

Tre av brannvesenene som har brukt standarden er også blitt intervjuet i forbindelse med dette arbeidet. Alle disse sier de generelt er svært fornøyd med anbudsprosessen og bilen de har fått inn. Alle trekker også frem at felles dekor av bilene er en viktig grunn til at de valgte å ta standarden i bruk. De trekker også frem at det sparer dem for ressurser når de slipper å sette opp hele kravspesifikasjonen selv. Men også her kommer det frem at det ikke nødvendigvis er slik at de har spart penger i innkjøpsprosessen eller at de har fått et bedre produkt for samme pengesum.

Figur 5-2: Bil med dekor etter den nye standarden.



Det pekes imidlertid også på viktigheten av at standarden oppdateres jevnlig. Et brannvesen forteller at de har hatt erfaringer med å bruke andre brannvesens kravspesifikasjoner tidligere, men at denne fort blir teknologisk utdatert, spesielt siden det er lav frekvens på utskifting av mannskapsbiler.

To av brannvesenene vi har snakket med har gjort egne tilpasninger på bilen. Det ene brannvesenet trekker frem at dette i hovedsak var for å redusere kostnaden ved bilen, og at de fleste var mindre justeringer med mål om å få dette til. Det trekkes videre frem at det opplevdes som relativt enkelt å gjøre egne tilpasninger i standarden.

Av andre tilpasninger trekkes blant annet frem tilpasninger av varmeanlegget, plassering av ulikt utstyr og tilvalg

for slokkesystemer. Brannvesenene syntes standarden var enkel å ta i bruk, og at det var enkelt å gjøre egne tilpasninger av den.

Ett brannvesen skulle ønske at man gikk enda lenger enn å etablere frivillige standarder, og at man istedet etablerte regulatoriske krav.

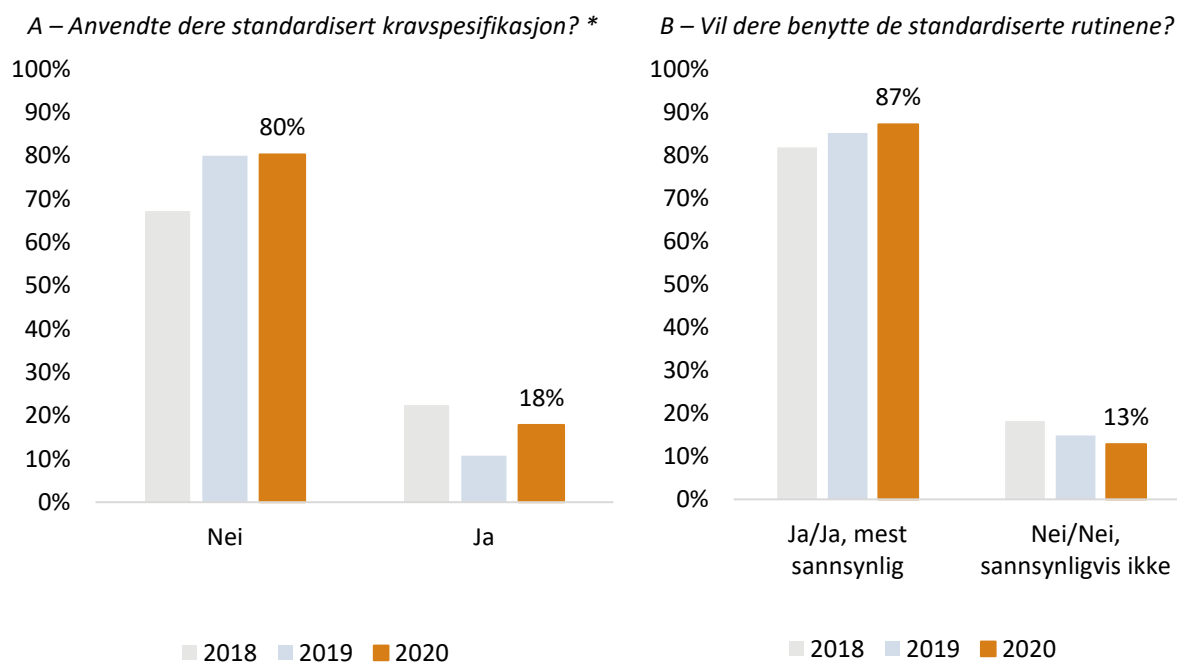
Figur 5-3: De to alternativene til utforming av dekor som følger av den nye standarden fra Standard Norge (NS 11060:2019)



### 5.2.3 Dekker standarden behovet?

En god lakmestest for hvorvidt standarden dekker brannvesens behov, er hvorvidt brannvesen tenker å benytte seg av de standardiserte innkjøpsrutinene neste gang de anskaffer en ny mannskapsbil. Blant brannvesen som nylig har anskaffet mannskapsbil, svarer kun 18 prosent at de benyttet en standardisert innkjøpsrutine forrige gang de anskaffet ny mannskapsbil (se graf A i Figur 5-4 nedenfor). 87 prosent av de som har hørt om standardiseringen av innkjøpsrutinene gjennom Det store brannløftet mener imidlertid at de helt sikkert eller mest sannsynlig kommer til å anvende de standardiserte innkjøpsrutinene neste gang de skal anskaffe ny mannskapsbil (se graf B i Figur 5-4 nedenfor). Dette gir indikasjoner på at brannvesen som har hørt om standardiseringen mener denne er verdifull. Ser vi utviklingen over tid ser vi også at andelen brannvesen som sier de vil benytte seg av de standardiserte rutinene fremover er økende, fra 78 til 85 prosent (Graf B). Det er likevel noe overraskende at andelen som har benyttet standardisert kravspesifikasjon sist de kjøpte mannskapsbil er lavere blant respondentene i 2019 og 2020 enn de var i 2018, fra 19 til 11 prosent i 2019 og 18 prosent i 2020 (Graf A). At andelen som faktisk har benyttet standardiserte kravspesifikasjoner ved innkjøp ikke har økt forteller oss at man må være forsiktig med å forskuttere de positive ambisjonene om å benytte standardene som er utviklet.

**Figur 5-4: A: «Anvendte dere en standardisert kravspesifikasjon sist dere anskaffet ny mannskapsbil?». Prosent, N=57. B: «Vil ditt brannvesen benytte de standardiserte rutinene når dere går til anskaffelse av ny mannskapsbil?». Prosent, N=127. Kilde: Menon Economics**



\*2 % har svart vet ikke

Gjennom intervju framgår det at store brannvesen, som regelmessig kjøper inn nye mannskapsbiler, allerede har hatt innarbeidede rutiner knyttet til innkjøp. De største gevinstene fra standardisering av innkjøp kan derfor være knyttet til mindre brannvesen med lavere frekvens på innkjøpene.

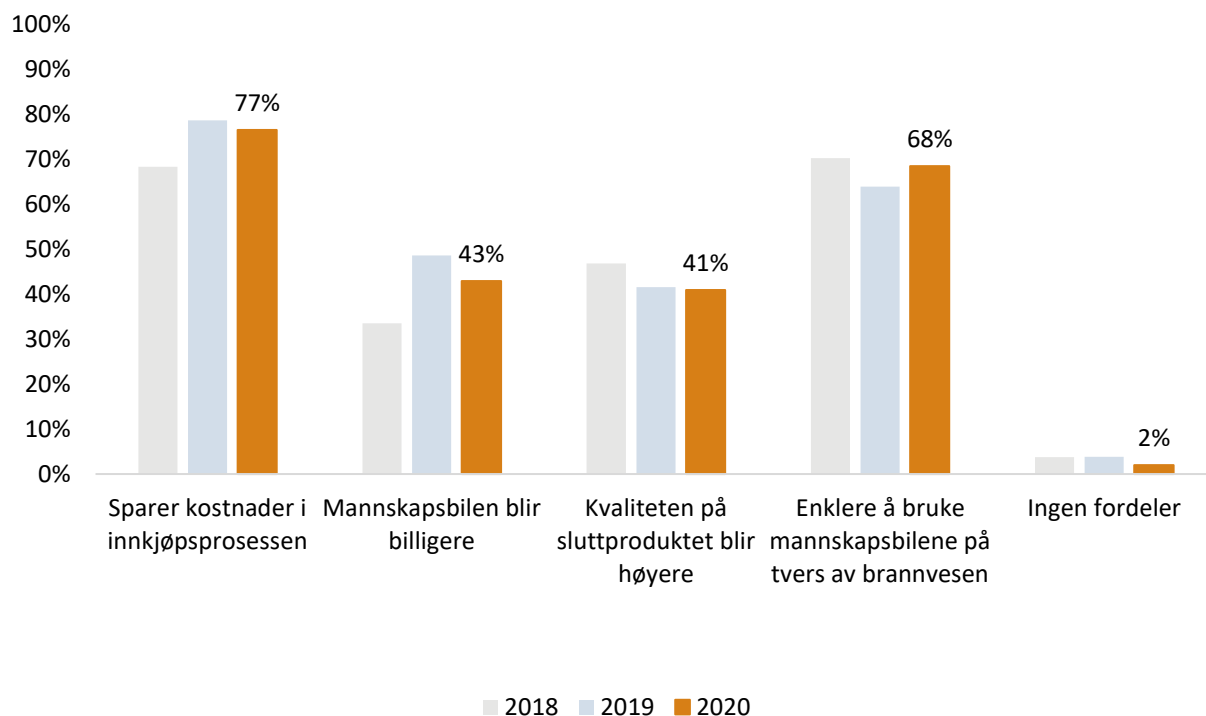
#### 5.2.4 Gevinster fra standardisering

Gjennom spørreundersøkelsen er brannvesen spurt hva de mener er de viktigste fordelene ved å standardisere rutiner for innkjøp av mannskapsbil. Figur 5-5 viser at den fordelen flest mener man vil oppnå ved å standardisere innkjøpsrutinene er at det sparer kostnader i innkjøpsprosessen (77 %). Å utarbeide en kravspesifikasjon for en mannskapsbil er en krevende prosess i form av tid og kompetanse, og det krever tett oppfølging med eventuelle tilbydere for å sørge for at brannvesenet får en bil som passer til deres behov. En allerede utarbeidet og fleksibel kravspesifikasjon reduserer ressursbehov knyttet til innkjøpsprosessen og gjør blant annet at hvert enkelt brannvesen ikke selv må utarbeide alle deler av kravspesifikasjonen når de skal anskaffe en bil. Man kan dra nytte av stordriftsfordelene det gir at alle brannvesen behøver nye biler med ujevne mellomrom.

Om lag to tredjedeler av respondentene påpeker også at standardisering av utstyr gjør det enklere å anvende mannskapsbiler på tvers av brannvesen (68 %), som igjen vil kunne øke effektiviteten. For eksempel vil mannskap som bytter jobb behøve mindre opplæring i bruk av mannskapsbilen når mannskapsbilene ligner hverandre på tvers av brannvesen. Det vil også bli enklere for brannvesen eller -stasjoner å overføre eller låne biler til hverandre når måten man bruker dem på er lik. Det kan være av betydning for effektiviteten ved oppdrag hvor det er behov for å samarbeide og benytte ressurser på tvers av brannvesen. Dette funnet er også i tråd med en større nordisk undersøkelse som Menon (2018) har gjennomført som viser at kompatibilitet mot andre aktører

er en svært viktig fordel fra standardisering.<sup>13</sup> Andelen som fremhever fordelene av bruk av mannskapsbiler på tvers av brannvesen har vært relativt stabil over tid. Også de som allerede har benyttet seg av standarden trekker frem dette som en viktig grunn til at de tok standarden i bruk. Av de som sier de kjenner til standardiseringen svarer kun fire respondenter (2,6 %) at de ikke ser noen fordeler med å standardisere.

**Figur 5-5: «Hva vil du si er de viktigste fordelene ved å standardisere rutinene for innkjøp av mannskapsbil på tvers av norske brannvesen?». Flere svar per respondent er mulig. N=151. Kilde: Menon Economics**

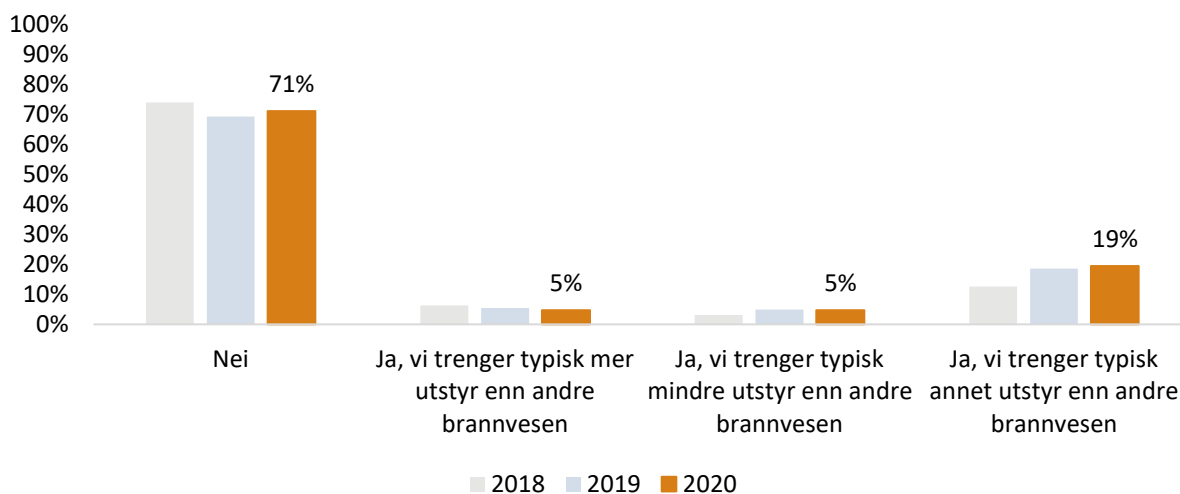


Videre mener om lag 40 prosent av de spurte at selve mannskapsbilen vil bli billigere når man standardiserer kravspesifikasjonen. Når flere brannvesen bestiller mer standardiserte biler av leverandørene, kan også leverandørene spare kostnader i form av stordriftsfordeler. Dette kan igjen drive kostnadene for selve mannskapsbilen ned for brannvesenene. Som nevnt, har ikke brannvesenene som har anvendt spesifikasjonen så langt opplevd kostnadsbesparelser på selve innkjøpet. Dette mener de imidlertid også at har med at leverandørene ikke ennå ikke har laget mange biler etter den nye standarden. Litt under halvparten av de spurte mener også at kvaliteten på selve bilen vil bli høyere enn om de skulle utarbeidet kravspesifikasjonen selv. Nesten ingen – bare to prosent av de spurte – mener de ikke ser noen fordeler ved å standardisere rutinene for innkjøp av mannskapsbil på tvers av brannvesen.

Brannvesenene er også spurt om de ser noen ulemper ved å standardisere innkjøpsrutinene for mannskapsbil, svarene kan sees i Figur 5-6 under.

<sup>13</sup> <https://www.menon.no/wp-content/uploads/2018-31-Nordic-market-study-influence-of-standards.pdf>

Figur 5-6: «Ser dere noen ulemper ved å standardisere innkjøpsrutinene for mannskapsbil?». Flere svar per respondent er mulig. N=151. Kilde: Menon Economics



Et stort flertall av respondentene, 71 prosent, mener at de ikke ser noen ulemper ved standardisering av innkjøpsrutinene for mannskapsbil. Blant de brannvesenene som mener det finnes en eller flere ulemper, svarer de fleste at de har andre utstyrsbehov enn andre brannvesen (19 %). En del mener også at de trenger mer eller mindre utstyr enn andre (fem prosent per kategori). Dette indikerer at enkelte av brannvesenene behøver en standardisert kravspesifikasjon som er såpass fleksibel at den også kan anvendes i områder med spesielle behov. Dette må i så fall veies opp mot kostnaden det utgjør å få spesialtilpassede løsninger. Det kan også gi en indikasjon på at det i distribusjonen av de standardiserte innkjøpsrutinene bør fremheves om og hvordan kravspesifikasjonen kan tilpasses i henhold til brannvesenets spesifikke behov. Vurderingen av ulempene med standardisering har vært stabil over tid, det blir imidlertid interessant å se hvordan dette bildet utviklet seg når flere brannvesen tar de standardiserte innkjøpsrutinene i bruk.

I dybdeintervjuene tegnet det seg et lignende bilde, hvor de fleste mente at det er hensiktsmessig å standardisere innkjøpsrutinene, og ikke kunne se for seg noen større ulemper. Noen trakk imidlertid frem at de kom fra steder hvor infrastrukturen og behovene skiller seg betydelig fra resten av landet. Dette gjelder for eksempel byer hvor det er svært trange gater, noe som skaper behov for å også ha smalere mannskapsbiler. Noen har også oftere ulykker som krever spesialutstyr, og disse vil behøve en mer fleksibel innkjøpsrutine for å være sikker på at alle deres behov blir dekket. Enkelte av de som mottok mannskapsbil gjennom Det store brannløftet trakk frem at de ville gjort enkelte andre prioriteringer eller justeringer for å dekke individuelle behov og/eller redusere kostnader. Som nevnt tidligere, har de som allerede har tatt standarden i bruk også gjort tilpasninger for sitt eget behov. Disse forteller at det er enkelt å gjøre slike tilpasninger i standarden, og at det uansett var bra å ha en standard «i bunn».

### 5.3 Vurdering av addisjonalitet

Enkelte brannvesen har fra før utarbeidet og benyttet seg av standardiserte anskaffelsesrutiner, men disse er i mindre grad benyttet på tvers av brannvesen. I motsetning til flere av de øvrige tiltakene, hvor brannvesen i stor grad kan ta beslutning enkeltvis, krever utarbeidelse av en felles standard for anskaffelse av mannskapsbil koordinering på tvers av brannvesen. Det er derfor rimelig å anta at Det store brannløftet har vært utløsende for etableringen av en felles standardisering av innkjøpsrutiner, og at dette ikke ville skjedd med mindre Det store brannløftet, eller andre koordinerende tiltak mellom brannvesen, ble iverksatt. Vi vurderer derfor addisjonaliteten i tiltaket som *høy*.

## 5.4 Oppsummering evaluering standardisering av innkjøpsrutiner

I desember 2019 ble det lansert en egen Norsk standard for anskaffelse av brannbiler, inkludert mannskapsbil. De fleste brannvesen stiller seg i økende grad positive til standardisering av innkjøpsrutiner for mannskapsbil, og peker særlig på at det bidrar til reduserte kostnader i innkjøpsprosessen, samt fordelen ved at det blir lettere å benytte mannskapsbilene på tvers av brannvesen. Det store flertallet av brannvesen ser heller ingen klare ulemper ved å standardisere innkjøpsrutinene for mannskapsbil. Det er allerede noen brannvesen som har tatt den nye standarden i bruk – disse brannvesenene forteller om gode opplevelser med å ta den i bruk, og at det var ukomplisert å gjøre enkelte tilpasninger til sitt bruk. De er imidlertid usikre på om selve bilen er blitt rimeligere i pris enn den ellers ville blitt. Likevel trekker de frem at de sparer ressurser internt når man ikke behøver å lage kravspesifikasjonen på nytt. I den videre følgeevalueringen blir det interessant å se hvordan oppfatningene om standardiserte innkjøpsrutiner – både positive og negative sider - utvikler seg over tid etter hvert som flere brannvesen får erfaring med å benytte seg av standardene.

At brannvesenene kjenner til standardiseringsarbeidet er avgjørende for å kunne høste gevinstene av standardiseringsarbeidet som er gjort. Av den siste spørreundersøkelsen fra 2020 går det fram at andelen brannvesen som er kjent med arbeidet som er gjort på standardiseringen av innkjøpsrutiner stadig øker. Samtidig er det fortsatt en kommunikasjonsjobb som gjenstår da noen av brannvesenene fortsatt ikke er kjent med standardiseringsarbeidet. Den årlige spørreundersøkelsen knyttet til følgeevalueringen av Det store brannløftet er i seg selv et viktig tiltak her da det fører til at flere brannvesen blir kjent med at det pågår et standardiseringsarbeid. Tabell 5-1 under oppsummerer funnene i evalueringen.

Tabell 5-1: Oppsummering av evalueringen av standardisering av innkjøpsrutiner

<b>Effekt på responstid og redningsarbeid</b>	2 av 3 brannvesen påpeker at mannskapsbilen blir lettere å bruke på tvers av brannvesen.
<b>Andre effekter</b>	8 av 10 brannvesen påpeker at de forventer at standardisering vil spare dem for kostnader i innkjøpsprosessen. Mange forventer at kvaliteten på bilen blir høyere, samtidig som bilen blir billigere. Intervjuer blant brannvesen som faktisk har benyttet standarden indikerer at selve bilen ikke blir billigere, men at de reduserer bruken av interne ressurser på innkjøpsprosessen.
<b>Effekter av standardisering av innkjøpsrutiner</b>	Samlet viser analysen god effekt. Brannvesen ser klare fordeler ved standardisering samtidig som det er få som ser ulemper. Effekten av standardiseringsarbeidet kan fortsatt økes ved å gjøre det kjent for flere brannvesen. Det gjenstår å se hvordan oppfatningene om standardiseringen endrer seg når flere brannvesen etter hvert tar standardene i bruk.
<b>Vurdering av addisjonalitet</b>	Addisjonaliteten av tiltaket vurderes til å være høy da standardiseringsarbeidet trolig ikke ville vært gjennomført uten tiltaket satt i gang av Det store brannløftet.
<b>Påvirkning på brannvesenets økonomi</b>	Brannvesenet sparer kostnader knyttet til internt arbeid med utarbeidelse av innkjøpsspesifikasjon, samtidig peker også mange at de forventer at selve bilen blir rimeligere. Foreløpig har imidlertid ikke sistnevnte effekt materialisert seg blant brannvesenene som har anvendt standarden og som er intervjuet i forbindelse med dette arbeidet.



## 6 Vanndykkerbil

### 6.1 Beskrivelse og omfang av tiltaket

En vanndykkerbil er en bil spesialtilpasset for dykkerberedskap, med nødvendig utstyr og tilpasninger for å dekke behov ved en hendelse der redningsdykkere er involvert. Per i dag er det kun brannvesen som har dykkerberedskap som har dykkerbil. Hvorvidt en kommune har behov for redningsdykkere i sin beredskap avhenger av kommunens egen risikovurdering, og beredskapsplanen. Redningsdykkerberedskapen i Norge var før tiltaket fordelt på 18 steder. 16 av disse er brann- og redningsvesen, mens to er frivillige aktører (DSB, 2016). Redningsdykkere er trent til å rykke ut til et skadested innen kort tid med et spesialtrent redningsdykkerteam og å dykke ned inntil 30 meter for å redde menneskeliv. Redningsdykkere benyttes også gjerne til enkle inspeksjonsoppdrag, søk etter gjenstander eller personer, samt assistanse i overflaten.<sup>14</sup> Dykkerberedskapen og evnen til å redde liv og helse i vannrelatert miljø har potensial for å bli bedre. Det ønsket Brannløftet å sette søkelys på gjennom å dele ut en dykkerbil med påfølgende kompetanseheving. Vår gjennomgang av søknader viser at seks brannvesen søkte Det store brannløftet om ny dykkerbil, hvorav ett brannvesen fikk innvilget søknaden.

### 6.2 Innvilgede søknader

Østre Agder Brannvesen er tildelt én vanndykkerbil inkludert kurs for kompetanseheving i forbindelse med Det store brannløftet. Søknaden ble innvilget 1. mai 2015 og bilen ble utdelt 1. september 2016. Bilen ble tatt i bruk 1. juli 2017. Foruten vanndykkerbilen i seg selv, ble det gitt nødvendig utstyr for at bilen skulle være en komplett redningsdykkerbil. Utstyret omfattet blant annet dykkerdrakter, rigger, kommunikasjonsutstyr, flyteutstyr, motorsag og førstehjelpsutstyr. Vanndykkerbilen har et tilpasset rom til utstyr, og er tilrettelagt for rask utrykning gjennom tilpasninger og forberedt utstyr til dykkerpersonell og dykkerleder. I tillegg er det klargjort for at nødvendig utstyr og personell ved behov skal kunne fraktes med hjelp av helikopter fra Norsk luftambulans.

Gjennom Brannløftet hadde per 2018 14 personer ved Østre Agder brannvesen gjennomført redningsdykkerkurs, mens ytterligere fire personer har gjennomført kurs i løpet av 2019. Ingen nye personer har gjennomført kurset i 2020. Kurset har en varighet på ni uker, med en avsluttende praktisk del med om lag 50 dykk, og hvor kursdeltakerne måtte gjennomgå en 48 timers sammenhengende tjeneste med utrykninger. I tillegg krever kurset omfattende forberedelser med blant annet bassengtrening, og en opptaksprøve for å få delta på kurset. Brannløftet har i tillegg til bil, utstyr og kurs også kompensert for erstatning av ressurser som gjennomgikk kurs. I tillegg har det i etterkant vist seg å være behov for kurs for dykkerledere, her har det også blitt gjennomført kursing i løpet av 2019 og ytterligere tre personer skal gjennomføre kurset i november 2020. Fra januar 2020 ble obligatorisk for alle redningsdykkere å ha gjennomført et slikt kurs. I tillegg skal det gjennomføres et oppdateringskurs hvert 5 år. I intervju med Østre Agder Brannvesen kom det frem at dette oppleves som noe utfordrende økonomisk. De er avhengig av dispensasjoner for å opprettholde en tjeneste. I dag dekker Gjensidigestiftelsen kursavgiften gjennom Det store brannløftet, og Østre Agder fremhever også at stiftelsen er fleksible med hensyn til tilleggsavgifter som har kommet underveis og som ikke var planlagt på forhånd med etablering av dykkertjenesten.

---

<sup>14</sup> Redningsdykkerberedskap, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2016)



Østre Agder brannvesen hadde tidligere dykkertjeneste frem til år 2000, med anslagsvis 15 årlige utrykninger. Tjenesten ble lagt ned til dels av økonomiske årsaker. Gjennom støtte fra Brannløftet har Østre Agder brannvesens dykkertjeneste igjen vært operativ siden juli 2017.

Kartet nedenfor viser tildelingen av vanddykkerbil gjennom Det store brannløftet.

**Figur 6-1: Tildeling av vanddykkerbil gjennom Det store brannløftet. Kilde: Gjensidigestiftelsen/Det store brannløftet**



### 6.3 Effekter av vanddykkerbil

I løpet av det første året med redningsdykkertjeneste – juli 2017 til høst 2018 - hadde Østre Agder brannvesen 40-50 utrykninger knyttet til dykkeroppdrag. I løpet av 2019 har brannvesenet hatt ytterligere noen og tretti utrykninger. I 2020 beskrives utrykningshyppigheten som «jevn», i intervju anslår brannvesenet at de har mellom 20 og 30 utrykninger i året. Aktuelle hendelser omfatter ifølge brannvesenet blant annet behov for dykkere ved båtulykker, personer som faller på vannet, ulykker med kajakk eller kano, utforkjøring med bil eller hendelser relatert til psykiatri.

#### 6.3.1 Effekt på responstid

Muligheten for å redde liv eller redusere potensielt skadeomfang ved en vannrelatert hendelse er avhengig av responstiden til brannvesenet, som igjen avhenger av avstanden til brannstasjon/ressurser. Sannsynligheten for å redde liv er mindre jo større avstanden er. Før etableringen av dykkertjenesten ved Østre Agder brannvesen ble normalt dykkerberedskap fra Kristiansandregionen brann og redning IKS, eventuelt Drammensregionens brannvesen, tilkalt ved hendelser som krevde dykkere i Østre Agder kommune. Kristiansandregionens brannvesen er nærmeste brannvesen med godkjente redningsdykkere i sør, og rykker ut i hele Agder ved behov,

gjerni i kombinasjon med Norsk Luftambulans med base i Arendal. Det er etablert samarbeidsavtaler mellom brannvesen i Agder om å bistå hverandre dersom det er behov. Redningssskøyta «Inge Steensland» har én dykker, men ikke tilstrekkelig beredskap for redningsdykking.<sup>15</sup>

Reetableringen av dykkertjenesten ved Østre Agder har hatt effekt på responstiden gjennom redusert kjøreavstand ved hendelser som geografisk sett er nærmere Østre Agder enn Kristiansandregionen. Dykkerberedskap kan raskere komme seg til ulykkesstedet enn tidligere. I intervju med brannvesenet ble det trukket frem eksempler på at mannskap tidligere måtte vente i om lag en time på dykkere fra Kristiansandregionen ved utforkjøring med bil som krevde dykkere. Med egen vanddykkerbil og egne redningsdykkere er det mindre sjanse for at slike situasjoner oppstår. I siste samtale med brannvesenet i Østre Agder i november 2020 berettes det om en tjeneste som er høyst operativ, og som de mener stadig blir bedre. Dykkertjenesten er nå blitt en sentral ressurs i regionen, og kombinert med luftambulansen fra Arendal påpeker Østre Agder brannvesen at de får den et stort geografisk nedslagsfelt med kort utrykningstid. De er også tydelige på at de ikke ville hatt en operativ dykkertjeneste uten gaven fra Brannløftet.

Østre Agder brannvesen har også et nært samarbeid med redningssskøyta og Norsk Luftambulans, som ligger få minutter unna brannstasjonen, og har ved behov mulighet for raskt å rykke ut med helikopter. Det gjør at dykkerpersonell kan bli flydd inn mot for eksempel Larvik, Kristiansand og Lillesand, og lettere kunne bistå/samarbeide med andre ved behov. I søknaden til Det store brannløftet fremhever brannvesenet at Norsk Luftambulans, som har base i Arendal, ved drukningsoppdrag må vurdere om de skal fly lege til skadested eller først fly for å hente redningsdykkere. Ved at det er etablert redningstjeneste ved Østre Agder brannvesen, kan Norsk Luftambulans fly direkte til ulykkessted med dykkere og lege. Ifølge brannvesenet selv kan dykkere være i luften innen 5-6 minutter. De kom i forbindelse med søknaden frem til at dykkerberedskap ved Arendal/Grimstad brannstasjon sammen med Norsk luftambulans vil nå raskere frem til alle områder i Aust-Agder enn Kristiansandregionen brann og redning IKS og Norsk luftambulans, med unntak av områdene i Lillesand og Birkenes som ligger nærmest Kristiansand.

I tillegg til at etableringen av dykkertjenesten gir muligheter for raskere utrykning til hendelsessted med dykkerpersonell, har brannvesenet gjennom kursing med midler fra Det store brannløftet og omlegging av tjenesten økt søkelys på øving og redusert utrykningstid ved en hendelse. For eksempel terpes det på å ta på dykkerdrakten på så raskt som mulig. Dykkerbilen er også tilpasset slik at mannskap raskt skal kunne rykke ut med nødvendig utstyr. Det har vært fokusert på å ha korte linjer og oversikt over hvilke ressurser som er til rådighet for å raskt kunne mobilisere riktig mannskap til riktig plass.

### 6.3.2 Effekt på redningsarbeid

Gjennom Brannløftet har Østre Agder brannvesen fått tildelt diverse nødvendig utstyr for å etablere en dykkertjeneste og ha en komplett vanddykkerbil. Utstyret er spesialtilpasset den enkelte redningsdykker. Utstyret og bilen bidrar til at dykkeroppdrag kan forberedes og gjennomføres på en kvalitetsmessig god måte, og gjennom det ha en effekt på redningsarbeid. Vel så viktig er kompetanse til å benytte utstyret, samhandle og gjennomføre oppdrag på en god måte. Redningsdykkerpersonell har gjennom støtte fra Brannløftet gjennomgått omfattende opplæring og økt sin kompetanse innenfor redningsdykking. Østre Agder brannvesen oppgir at kursing, øving og innarbeidede rutiner gjør at man er bedre rustet til å håndtere en hendelse på en god måte. Felles grunnkompetanse, kombinert med øvelser og samhandling med andre brannvesen gjør også at man lettere kan håndtere en hendelse effektivt sammen.

---

<sup>15</sup> Risiko- og sårbarhetsanalyse vedlagt søknad fra Østre Agder brannvesen til Det store brannløftet

### 6.3.3 Effekt på utfall

Ved drukningsulykker er tid en svært kritisk faktor, og den mest kritiske faktoren for utfallet ved drukning er hvor lenge personen har vært under vann. Selv ved hendelser som ikke resulterer i drukning, er potensielle skader på hjernen uopprettelige og kan gi betydelige hjerneskader (DSB, 2016). Østre Agder brannvesen har tidligere utarbeidet en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) hvor det også presiseres at tid er avgjørende for et redningsdykkeroppdrag, og at det er dårlige prognoser for å redde liv dersom ikke hjerte- og lungeredning kommer i gang innen ti minutter. Gjennom redusert utrykningstid og bedre redningsarbeid, er det potensial for at tiltaket gjennom Brannløftet fremover kan bidra til å redde liv. I brannvesenets ROS-analyse som var vedlagt søknaden til Brannløftet fremheves det at «På grunn av avstanden fra Kristiansand så blir utrykningstiden for lang til å redde liv selv om det benyttes en kombinasjon av KRB og NLA. De fleste oppdragene i Østre Agder blir da å søke etter og ta opp forulykkede personer.»

Østre Agder brannvesen har tidligere gjort en gjennomgang av ulykkesstatistikk, spesielt mot drukningsulykker, i Aust-Agder. De finner blant annet at:

- Det i gjennomsnitt har vært 3,2 årlige dødsfall i Aust-Agder som følge av drukning i perioden 2000-2014, og i snitt 2,6 årlige dødsfall i Aust-Agder som følge av drukning i perioden 2010-2014.
- Det omkommer om lag dobbelt så mange ved drukning i Aust-Agder som ved brann, og halvparten så mange som i trafikken.
- Politiet i Arendal har funnet at det i perioden 1. juni til 1. desember 2014 var 11 hendelser hvor de kunne hatt nytte av hjelp fra lokal dykkerberedskap.

I DSBs rapport om redningsdykkerberedskap (DSB, 2016), trekkes det imidlertid frem at tall over druknede i perioden 1998-2016 viser at det er lite som tyder på at antall drukninger er spesielt høyt i «sommerferiefylkene» Aust-Agder, Vest-Agder og Vestfold. Østre Agder brannvesen har etter etableringen av dykkertjenesten hentet opp personer som befinner seg under vann, men har foreløpig ikke eksempler på at det direkte har bidratt til at man har reddet liv, selv om all redningsdykking i prinsippet er livreddende. Det er imidlertid også andre faktorer som er vesentlige ved en vannrelatert ulykke og som kan påvirkes gjennom økt kompetanse og kortere responstid. For eksempel er ettervirkninger hos pårørende ved en hendelse en vesentlig faktor. Ofte vil det være personer involvert som observerer en vannrelatert hendelse og venter på hjelp. Uavhengig av utfallet, har det betydning for pårørende og observatører av ulykkeshendelser at brannvesenet i større grad kan være på plass til rett tid med rett mannskap ved en hendelse. Dette ble også trukket frem under intervju med Østre Agder brannvesen. I tillegg vil det være en psykisk påkjenning for mannskapet å være til stede ved en hendelse, men ha begrenset med mulighet for å kunne agere. Brannvesenet trekker frem to hendelser fra 2014 som eksempel på at mannskap måtte observere en hendelse uten å kunne bistå. Det har også vært eksempler på at mannskap har forsøkt å bistå under vann uten å ha riktig utstyr. I slike tilfeller vil mannskapet kunne utsette seg selv for fare.

### 6.3.4 Andre effekter

Det ble gjennom intervju med Østre Agder brannvesen trukket frem at prioritering av dykkertjenesten de senere årene har bidratt til at nærliggende brannvesen, som Larvik og Porsgrunn, i større grad har vurdert etablering av tilsvarende tjenester. Blant annet har det vært samhandling med Larvik, som er i prosess med dykkeropplæring av mannskap. Dette antas å ville bidra til et større samarbeid innenfor dykkeroppdrag mellom Østre Agder, Kristiansand og Larvik fremover, spesielt i sommermånedene med begrenset tilgang på dykkere og høy aktivitet. Samhandlingen med andre brannvesen i omegn anses å være forbedret etter tilskuddene fra Det store brannløftet. Blant annet har det vært gjennomført felles dykkerlederkurs med Kristiansand, og etter hvert Larvik,

og felles øvelser. Det kan gi positive effekter ved en hendelse der flere brannvesen er involvert. Som eksempel ble en ulykke i Seljord og en drukning i Lillesand trukket frem, hvor man raskt hadde samme forståelse for situasjonen og kunne benytte personer på tvers av brannvesen inn i et dykkerlag.

Østre Agder brannvesen fremhever i intervju at kurset var oppbyggende for mannskapet, og at støtten fra Brannløftet har bidratt til økt samhold og fellesskapsfølelse i vaktlaget. Det har også virket motiverende og gitt en fornyet stolthet i brannvesenet å kunne ha en fullverdig dykkertjeneste. Totalt sett anses støtten fra Brannløftet å ha bidratt positivt på kulturen i brannvesenet, og at det gir en trygghet å vite at man har en rolle både på overflaten og under vann. Det trekkes også frem at den omfattende kursingen har hatt overføringsverdi til andre deler av tjenesten og bidratt til at man øver på en litt annen måte enn tidligere, for eksempel gjennom å terpe på aktiviteter som kan redusere responstiden og å øve på reelle situasjoner. Det oppfattes at brannvesenet har hatt en økt profesjonalisering som følge av støtten og etablering av dykkertjenesten.

Etablering av dykkertjenesten har ført til noe økte drifts- og tidskostnader som brannvesenet ikke hadde før tjenesten ble etablert. Kostnader, hovedsakelig i form av lønn, dekkes av kommunene. Samtidig påpekes det at gode rutiner og planer bidrar til at det er lite dødtid.

Østre Agder brannvesen oppfatter at tilliten til brannvesenet hos publikum er styrket som følge av bidraget fra Det store brannløftet. Forventningene har vært høye også tidligere, men vissheten om at brannvesenet har dykkerberedskap og kan være på plass ved behov, anses å styrke tilliten hos befolkningen. Motsatt ville det trolig gitt omdømmetap ved hver ulykke hvor brannvesenet ikke kunne stilt med riktig personell til riktig tid.

Sammenliknet med tidligere år har det vært færre utrykninger sommeren 2020, tross for at flere nordmenn har feriert i Norge grunnet covid-19. Østre Agder brannvesen har ikke selv noen forklaring eller konkrete refleksjoner rundt hvorfor dette er tilfelle, men sier at det var overraskende. De hadde snarere forventet flere oppdrag, da det har vært flere mennesker i området.

## 6.4 Vurdering av addisjonalitet

Behovet for egen vanndykkertjeneste ble ansett som stort i Østre Agder brannvesen. Området omfatter både kystlinje, elver og innsjøer, og det er ofte vannrelaterte hendelser. Østre Agder oppfatter at publikums generelle forventninger til brannvesenets tjenester øker, hvilket reflekteres i hyppigere bruk av nødstatene. Kombinert med økende innbyggertall, spesielt om sommeren, økt bruk av båt og det at en økende andel ifølge brannvesenet har manglende evne til å benytte båt og/eller for svak svømmedyktighet, har behovet for vanndykkertjenesten også økt over tid.

Østre Agder Brannvesen vurderer likevel at det uten støtte fra Brannløftet ikke ville vært realistisk å få etablert en dykkertjeneste, eller at det ville tatt flere år å få etablert en slik tjeneste. Brannvesenet hadde over flere år vurdert behov og muligheter for en dykkertjeneste, utarbeidet ROS-analyser og diverse dokumentasjon, men manglet finansiering. Dette understøttes av at det tidligere fantes en redningstjeneste som måtte nedlegges på grunn av manglende midler. Brannvesenet påpeker også at dersom man selv skulle startet og finansiert utviklingen av tjenesten, ville man trolig i større grad måttet kjøpe brukt og/eller mindre utstyr.

## 6.5 Oppsummering vanndykkerbil

Det er vanskelig å fastslå empirisk hva som er den eksakte effekten av at Østre Agder har fått vanndykkerbil og -tjeneste, da utvalget og tidsrommet er lite. Fra dybdeintervjuer gjennomført i 2018, 2019 og 2020 fremstår det imidlertid som utvetydig positivt på både responstid og redningsarbeid at en slik tjeneste er etablert. Brannvesenet har adaptert vanndykkerbilen i sin beredskap på en god måte og etablert nye rutiner for blant

annet opplæring, redningsarbeidet og terping på rutiner. Opplæringsrutinene har fortsatt også i 2020, hvor tre nye dykkerledere skal utdannes, hvilket er avgjørende for å opprettholde kompetansenivået i dykkertjenesten brannvesenet har opparbeidet seg i forbindelse med Brannløftet.

Midlene fra Det store brannløftet har muliggjort reetablering av dykkertjenesten ved Østre Agder brannvesen. Dette har bidratt til redusert responstid med kvalifisert dykkerpersonell og utstyr ved hendelser som geografisk sett er nærmere Østre Agder brannvesen enn Kristiansandregionen brann og redning IKS. Man har dermed potensial for å redde personer fortere opp av vann. Dette antas også å ha betydning for pårørende og observatører av hendelser, som uten tilstrekkelig hjelp kan oppleve å bli hjelpeløse tilskuere til en krisesituasjon. Østre Agder brannvesen oppfatter at det uten støtte fra Det store brannløftet ikke ville vært realistisk å få etablert en dykkertjeneste, eller at det ville tatt flere år å få etablert en slik tjeneste. Addisjonaliteten vurderes derfor å være høy.

**Tabell 6-1: Oppsummering av evalueringen av vanddykkerbil**

<b>Effekt på responstid og redningsarbeid</b>	Gir muligheter for raskere utrykning til hendelsessted med dykkerpersonell. Har også økt søkelys på øving og redusert utrykningstid ved en hendelse.  Utstyret og bilen bidrar til at dykkeroppdrag kan forberedes og gjennomføres på en kvalitetsmessig god måte, og gjennom det ha en effekt på redningsarbeid. Det er også gjennomført opplæring, senest i 2019. Det er planlagt at 3 nye personer skal gjennomføre dykkerlederkurs i løpet av året. Dette har blitt utsatt grunnet situasjonen med covid19.
<b>Effekt på utfall</b>	Østre Agder brannvesen har etter etableringen av dykkertjenesten hentet opp personer som befinner seg under vann, men har foreløpig ikke eksempler på at det direkte har bidratt til at man har reddet liv.
<b>Andre effekter</b>	Det har betydning for pårørende og observatører av ulykkeshendelser at brannvesenet i større grad kan være på plass til rett tid med rett mannskap ved en hendelse. Spredningseffekter ved at nærliggende brannvesen vurderer å etablere en lignende tjeneste. Kurset fremheves som oppbyggende for mannskapet. Publikums tillit til brannvesenet oppfattes som økt
<b>Effekter av vanddykkerbil</b>	Opplevd positiv effekt på responstid, kvalitet og betydning for pårørende og mannskap
<b>Vurdering av addisjonalitet</b>	Vurderes til stor, da Østre Agder brannvesen ikke ser for seg at det ville vært mulig å etablere en slik tjeneste uten støtte fra Det store brannløftet.
<b>Påvirkning på brannvesenets økonomi</b>	Etablering av dykkertjenesten har ført til noe økte drifts- og tidskostnader som brannvesenet ikke hadde før tjenesten ble etablert.

## 7 Overflateredning

### 7.1 Beskrivelse og omfang av tiltaket

De siste årene har det, ifølge DSB, gjennomsnittlig omkommet rundt 90 personer hvert år i Norge som følge av drukning. Redningsberedskapen er fordelt på 18 steder rundt i Norge. 16 av disse er brann- og redningsvesen, mens to er frivillige aktører.<sup>16</sup> Per i dag finnes det ingen nasjonale krav om redningsdykkerberedskap. Den enkelte kommune er pliktig å gjennomføre risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser) som også omfatter behovet for slik beredskap. Når man ser på statistikken over omkomne i ulykker, var lenge antallet omkomne i trafikkuhell langt over både drukning og brann. Siden 1999 er imidlertid antallet omkomne i trafikken godt over enn halvert, og det ligger nå på nivå med antallet drukningsulykker, som har ligget stabilt i den samme perioden. De siste årene har omtrent dobbelt så mange dødd i drukning enn i brann. Drukning er også den tredje vanligste årsaken til ulykkesdødsfall på verdensbasis, med 400.000 dødsfall i året (Claesson, 2012).

Det store brannløftet har derfor satt et særskilt støt inn mot drukningsulykker, spesifikt ved å tilby kurs og utstyr i overflateredning til alle brannvesen som har søkt om å få det. Hovedmålet med tiltaket for overflateredning er å lære opp norsk brann- og redningstjeneste i overflateredning slik at man får økt kompetanse som igjen fører til at man reduserer konsekvenser av vannrelaterte ulykker for liv og helse. Det er også utdelt utstyr for overflateredning i ulikt omfang til de som har søkt om det. Det store brannløftet har utviklet eget kursmateriell, et e-læringskurs og har utdannet en rekke regionale hovedinstruktører som igjen lærer opp brannvesenene i sin region i overflateredning.

### 7.2 Innvilgede søknader

Alle som søkte om utstyr eller kurs i overflateredning fikk innvilget sin søknad gjennom Det store brannløftet. Det er gjennomført kursing i de fleste brannvesen som har fått tildelt midler, og det er også utdannet regionale instruktører/hovedinstruktører som har ansvar for å følge opp kursingen. Kursing av hovedinstruktører ble gjennomført høsten 2016, mens de øvrige kursene ble gjennomført høsten 2017. Alle brannvesen som deltok fikk kurs, utstyr og tilgang til e-læring. Etter å ha gjennomført overflateredningskurs får man et utdanningsbevis. Det enkelte brannvesen har ansvaret for å opprettholde kunnskapen ved trening og gjennom e-læring.

Gjennomføring av kursingen og utdanning av instruktører er inspirert av konseptet PLIVO (pågående livstruende vold): Først utdannes hovedinstruktører som får ansvar for regionale instruktører som igjen får ansvar for lokale øvelser. Kurset forankres i Norges Brannskole i Tjeldsund og det er etablert en arbeidsgruppe som utvikler kursplaner for hovedinstruktørene og de regionale instruktørene. Øvelser på hver enkelt stasjon vil ligge til de regionale instruktørene, men det tenkes å etablere øvelsesopplegg i systemet for erfaringslæring. Kursplanene vil kunne brukes i modulbyggingen av ny fagskole for brannutdanning. Dette øker muligheten for spredning av kunnskapen som utvikles som en del av brannløftet.

### 7.3 Medieomtale av tiltaket

Ved søk i mediedatabasen Retriever på «Brannløftet» og ulike vannrelaterte søkeord, fremgår det at det totalt er skrevet om lag 90 artikler om kursingen og utstyret innen overflateredning siden tildelingen i 2016. Mediedekningen fordelt på år kan ses i Figur 7-1 under. Omtalen var desidert størst de første to årene. Deretter har den gått markant ned mellom 2017 og 2019, og det har vært svært liten omtale av tiltaket så langt i 2020.

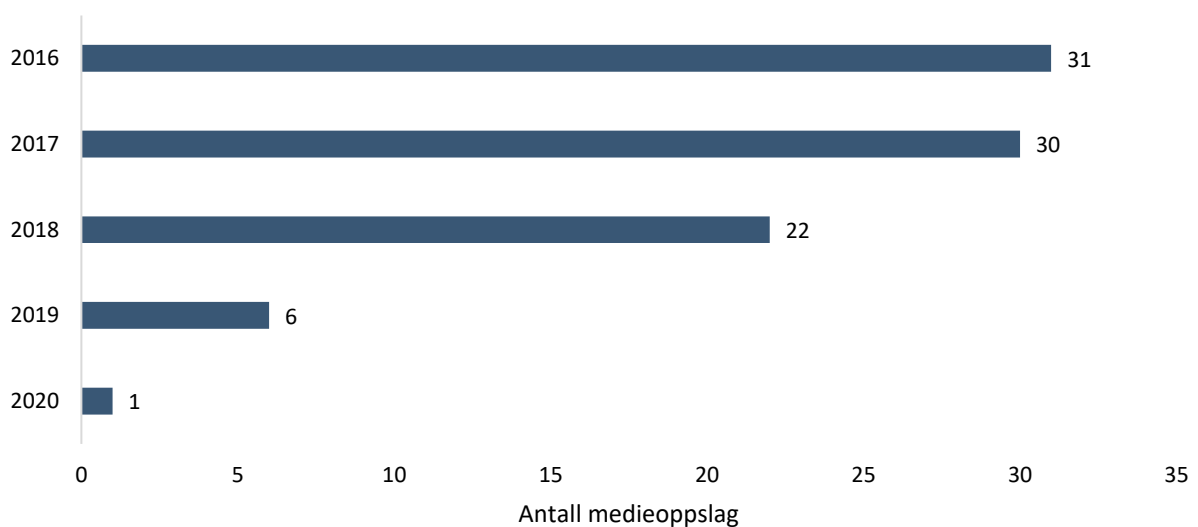
---

<sup>16</sup> <https://www.dsb.no/nyhetsarkiv/2016/redningsdykkerberedskap/>

Omtalen som har vært, har imidlertid vært svært positiv, da det ble skrevet en omfattende artikkel om overflateredning og tiltaket i Nettavisen i oktober. Her omtales både overflateredning, vanddykkerbilen spesielt og Det store brannløftet generelt. I dekingen trekkes Det store brannløftet frem som en svært viktig bidragsyter for å øke kompetansen og utstyret for overflateredning i norske brannvesen.

I løpet av det første året var mye av omtalen knyttet til den faktiske tildelingen av kurs og utstyr i forbindelse med Det store brannløftet. Senere er omtalen imidlertid i større grad vært knyttet til antallet drukningsulykker, særlig i løpet av sommerhalvåret. Flere av sakene handler om kursingen og øvingene som brannvesenet har gjennomført.

Figur 7-1: Antall mediasaker som omhandler Brannløftet og overflateredning over perioden



#### 7.4 Effekter av utdanning og kurs i overflateredning

Bedre kunnskap om overflateredning påvirker sannsynligvis både riggetid, ved at redningsmannskapet er mer sikre på og drillet i hva de skal gjøre ved en ulykke, og kvaliteten på redningsarbeidet. Dermed påvirkes også indirekte utfallet av vannrelaterte ulykker.

For overflateredning er det også andre mulige effekter fra tiltaket som ikke direkte relaterer seg til redningsarbeidet, men som kan knyttes til at kursingen bidrar til kunnskapsspredning på tvers av brannvesen gjennom tilrettelegging av en felles møteplass. Dette kan indirekte bidra til økt kvalitet i redningsarbeidet som igjen påvirker utfallet. Dette kan inkludere følgende effekter:

- Tilegning av kompetanse, bruk av riktig utstyr og erfaring fører igjen til den indirekte effekten: redusert tap av liv og helse for privatpersoner og mannskap.
- Spredning av kunnskap og erfaring på tvers av brannvesen ved at brannmannskapet møtes på kurs.
- Over tid: Endring av måten brannvesenet løser oppdrag på i vann grunnet økt kompetanse og erfaring.

Tabell 7-1: Oversikt over relevante effekter, indikatorer og kilder for effektmåling av overflateredning

Effekt	Indikator	Kilde
Tilegning av kompetanse og redusert tap av liv og helse	Konsekvens/utfall/skadeomfang ved vannrelatert ulykke over tid	BRIS og spørreskjema/ intervju gjennomført i 2018
	Tid brukt på oppdraget	BRIS og spørreskjema/ intervju gjennomført i 2018
Tilegning av kompetanse og innovasjon i operasjonen	Kunnskap og opplevelse av sikkerhet i gjennomføring av oppdrag	BRIS og spørreskjema/ intervju gjennomført i 2018
	Kunnskapsutvikling og innovasjon i gjennomføringen av vannrelaterte oppdrag	BRIS og spørreskjema/ intervju gjennomført i 2018
Tilegning av kompetanse og innovasjon i operasjonen, læring	Kunnskapsspredning på tvers av brannvesen	BRIS og spørreskjema/ intervju gjennomført i 2018

Før evalueringsstart var det av foreliggende informasjon kun konsekvens ved vannrelatert ulykke, antall vannrelaterte ulykker og tid brukt på oppdraget som var tilgjengelig gjennom BRIS. Det er derfor sendt ut spørreskjema til alle norske brannvesen som har gjennomført kurs og fått utstyr både i 2018, 2019 og 2020. Spørreundersøkelsen som er utarbeidet er sendt ut til alle brannvesen i Norge. Av disse har 105 svart på et eller flere spørsmål om overflateredning i år.

Ved en gjennomgang av ulykker som er registrert i BRIS-databasen i 2019 kan vi se at mens det totalt var i overkant av 93.000 ulykker hvor det var registrert en hendelsestype, var det 1050 av disse, eller omtrent 1 prosent, som åpenbart var vannrelaterte. Av disse ble det registrert 142 tilfeller hvor overflateredning ble utført på stedet, og 39 tilfeller hvor redningsdykking var nødvendig.

### 7.4.1 Effekter på responstid og redningsarbeid

Claesson (2012) beskriver karakteristikken ved overlevende som har blitt reddet ut av vann. Tiden en person ligger under vann er den viktigste faktoren som påvirker overlevelse. I over halvparten av de 7000 drukningsrelaterte ulykkene som er sett på i studien var et redningsmannskap nødvendig for å få personen ut av vannet. I de fleste redningsaksjonene ble den ulykkesutsatte funnet på overflaten. Sammen tyder dette på at å ha kyndig personale til å utføre overflateredning bør være verdifullt som innslag i en beredskapsstyrke.

I spørreundersøkelsen som er sendt ut til alle brannvesen som har mottatt gaver fra Det store brannløftet, er det til sammen 71 brannvesen som svarer at de har hatt utrykning med overflateredning siden kursingen og/eller utstyret ble mottatt. Dette tilsvarer om lag 71 prosent av respondentene – en betydelig økning siden 2018 da 50 prosent av respondentene svarte det samme, men en liten nedgang siden i fjor da 80 prosent svarte dette. Det er imidlertid vanskelig å si om nedgangen har å gjøre med at flere av brannvesenene har slått seg sammen siden i fjor – variasjonen kan være tilfeldig, basert på hvilke brannvesen som har slått seg sammen. At andelen som svarer at de har hatt utrykninger er såpass høyt, indikerer at tilskuddet har vært verdifullt for brannvesenet.

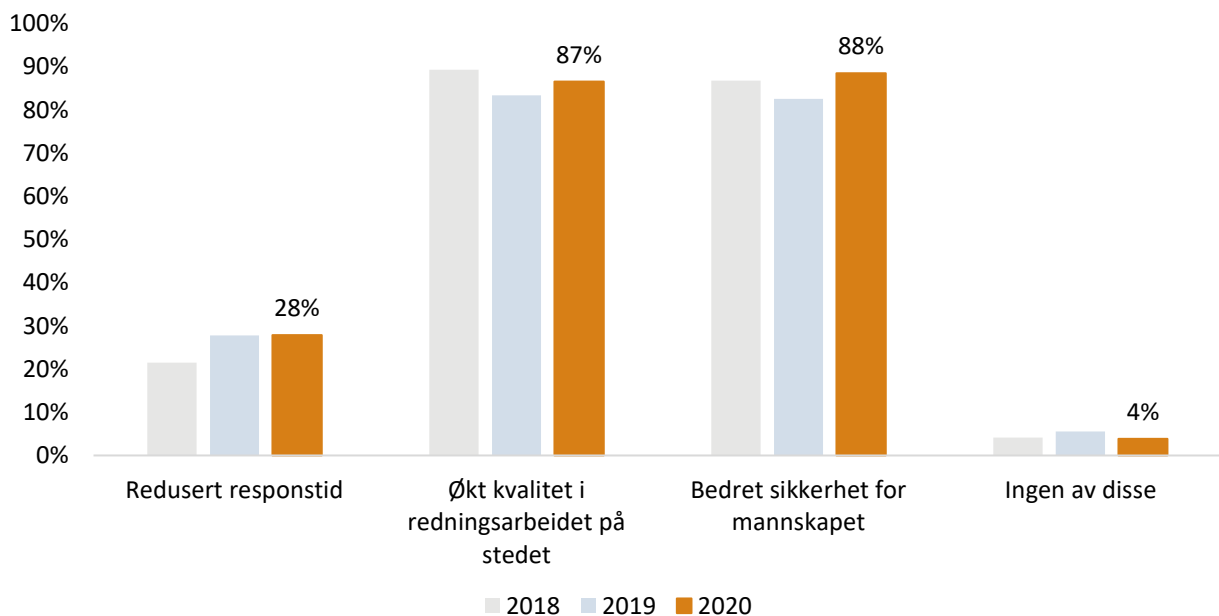
Brannvesenene som har mottatt tilskuddet har videre svart på om de mener tiltaket har påvirket responstiden eller redningsarbeidet i forbindelse med utrykninger hvor overflateredning er nødvendig. Her er årets respons på spørsmålet sammenlignbart med responsen i 2018 og 2019, på så å si alle svaralternativene. Av de som har svart på dette, mener omtrent 85 prosent at kvaliteten i redningsarbeidet på stedet har økt. Dette er en sterk indikasjon på at brannvesenene mener de har lært verdifulle ferdigheter i kurset. Videre like mange at mannskapets sikkerhet er bedret, noe som også er en indikasjon på at mannskapet kjenner seg sikrere og



tryggere på hva de gjør i en nødsituasjon hvor overflateredning er nødvendig. I underkant av 30 prosent mener også at responstiden er redusert for slike ulykker, noe som kan tyde på at selv om mannskapet kjenner seg sikrere på hva som skal gjøres, betyr likevel ikke det at de kommer seg raskere til ulykkesstedet. Dette er også sammenlignbart med svaret i fjor og året før, og en indikasjon på at det ikke er redusert responstid som er den fremste gevinsten ved dette tiltaket. Bare 4 prosent ser ingen fordel for utrykningstid eller redningsarbeid.

I dybdeintervju gjennomført i 2018 var det imidlertid flere som svarte at responstiden har gått ned etter at utstyret er tatt i bruk, og det er rimelig å anta at dette er observasjoner som fortsatt står seg. Det er også gjort noen få intervjuer i sammenheng med årets evaluering, og også her påpekes dette som en effekt. Dette handler imidlertid ikke om selve tiden det tar å kjøre til ulykkesstedet, men at mannskapet er mer effektivt når det kommer frem til ulykkesstedet, og har tydeligere rutiner på hvordan overflateredning skal foregå. Disse faktorene handler imidlertid også om kvaliteten i redningsarbeidet på stedet, og bedrer også sikkerheten for mannskapet. Det er derfor naturlig at også spørreundersøkelsen viser at kvaliteten i redningsarbeidet på stedet har mer å si enn responstiden som følge av kursingen og utstyret til overflateredning.

**Figur 7-2: «Har kursingen og utstyret for overflateredning hatt en virkning på:». Flere svar per respondent er mulig. N (2020) =106 Kilde: Menon Economics**



I DSBs (2016) informasjon om dykkerberedskapen listes ulike faktorer som er assosiert med dårlig utfall opp. I Tabell 7-2 under ser vi faktorer som er assosiert med dårlig prognose og faktorer som er assosiert med bedre prognose for overlevelse. Ved økt kvalitet i redningsarbeidet på stedet og redusert responstid er det sannsynlig at flere ulykker ender blant faktorene på høyre side i Tabell 7-2 på neste side. Dette kan ha stor betydning for å redusere omfanget av skade på liv og helse som følge av en ulykke

**Tabell 7-2: Faktorer assosiert med dårlig og bedre prognose ved drukning. Kilde: DSB 2016 som henviser til Norsk barnelegeforening**

<b>Faktorer assosiert med dårlig prognose</b>	<b>Faktorer assosiert med bedre prognose</b>
Under vann mer enn 9 minutter eller sannsynlig livløshet og oksygenmangel i blodet før nedkjøling	Under vann (varmt) mindre enn 3 minutter, nedkjølt før livløshet og oksygenmangel i blodet inntreffer
Forsinket oppstartet gjenopplivning (mer enn 10 minutter) og varighet > 25 minutter	Iskaldt vann dvs. rask nedkjøling
Fortsatt behov for gjenopplivning ved ankomst sykehus	Våken eller tegn til liv ved ankomst sykehus
Ubalanse i blodets kalium-innhold. Dette påvirker cellenes evne til å sende ut signaler, for eksempel nerveimpulser	Gjenvunnet full bevissthet innen 24 timer
Lysstive/utvidede pupiller i mer enn 6 timer	Alder mindre enn 3 år
Fortsatt kramper/dypt bevisstløs 24 timer etter innleggelse	

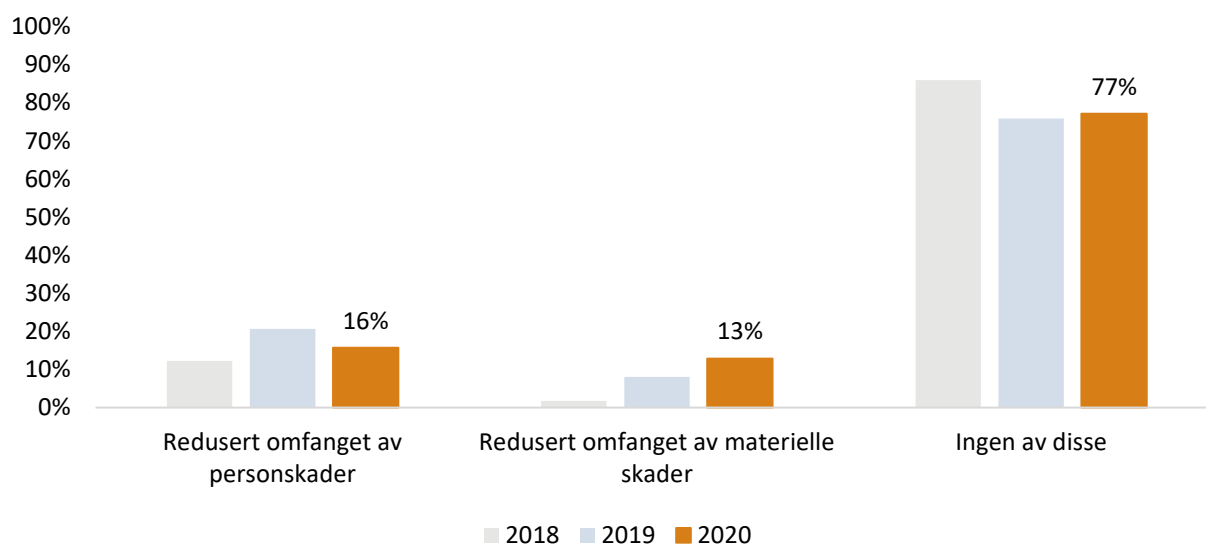
Empirisk analyse av overflateredningskursing og -utstyr viser ingen signifikant effekt på responstid, noe som er sammen resultat som ved de foregående gjennomgangene.

### 7.4.2 Påvirkning på utfall

Til tross for at de aller fleste mener at kvaliteten i redningsarbeidet er økt, og at mannskapets sikkerhet er bedret, har 77 prosent ingen eksempler på at kurset eller utstyret i overflateredning har redusert omfanget av person- eller materielle skader. Dette er stabilt fra i fjor. I Figur 7-3 under vises kun svarene fra de som har sagt at de har tatt kurset eller utstyret i bruk. Man kunne sett for seg at det her skulle vært en økning over tid. At vi ikke ser noen økning behøver ikke å bety at det ikke finnes en effekt, og det er sannsynlig at disse eksemplene vil fortsette å øke ettersom tiden går og enda flere har fått tatt kursing og utstyr i bruk. Det kan være sammenheng med at det er hyppige utskiftninger av brannsjef og at minnet i organisasjonene derfor kan bli noe kort. Det er imidlertid påfallende at det fortsatt er såpass få som svarer at de har spesifikke eksempler på at de har redusert person- eller materielle skader.

16 prosent har eksempler på at omfanget av personskader er reduser, mens 13 prosent har sett redusert omfang av materielle skader. Førstnevnte er relativt stabil over tid, mens sistnevnte har økt betraktelig fra år til år. Det er naturlig å se for seg at effekten er sterkere for personskader enn materielle skader, da overflateredning ofte innebærer å redde personer opp av vann eller vassdrag.

Figur 7-3: «Har du eksempler fra ditt brannvesen på at kurset i overflateredning har:». Flere svar per respondent er mulig. N (2020) =72. Kilde: Menon Economics



Vi har undersøkt om det er mulig å finne empiriske bevis for effekt på personskader ved vannulykker i BRIS-databasen for brannvesen som har mottatt kursing i overflateredning. Personskader, foruten død, er vanskelig å måle enhetlig. Vi har derfor spesifisert en modell tilsvarende de brukt i delkapittel 4.4 for å finne om det er empirisk effekt av overlateredningskurs og -utstyr på sannsynligheten for å omkomme. Vi finner ingen signifikant effekt. Det ble heller ikke funnet noen effekt i fjorårets evaluering eller året før det. Dette er igjen naturlig, uavhengig om det faktisk har en effekt eller ikke. Det er relativt få vannulykker hvor overflateredning er relevant, og utfallet drives i stor grad av faktorer utenfor brannvesenets kontroll. I en statistisk undersøkelse hvor man ikke klarer å kontrollere bort alle disse utenforliggende faktorene er det svært usannsynlig å finne effekten av tiltaket, selv om det faktisk kan ha effekt.

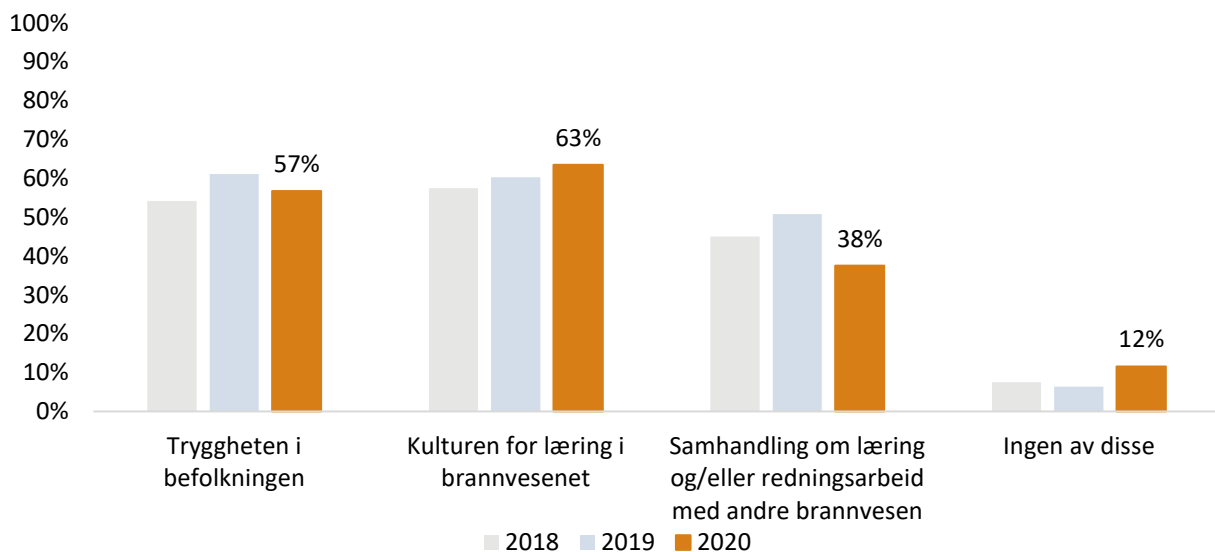
### 7.4.3 Andre effekter

Det er vanskelig å måle verdien av ikke-observerbare faktorer ved å etablere en tjeneste som overflateredning, som for eksempel trygghetsfølelsen i befolkningen. Det er likevel sannsynlig at brannmannskapet har fått en indikasjon på om slike faktorer har endret seg. I undersøkelsene som er sendt ut i 2018, 2019 og 2020, er derfor brannvesenene blitt spurt om de mener kursingen og utstyret har påvirket trygghet eller læring.

Svarene indikerer at tiltaket har hatt en positiv effekt på dette. Andelen som svarer at tryggheten i befolkningen, kulturen for læring i brannvesenet, og samhandling om læring og/eller redningsarbeid med andre brannvesen er relativt stabil siden gjennomgang av tiltaket som ble gjennomført i 2018 og 2019. 12 prosent svarte imidlertid også at ingen av disse er berørt. Selv om dette er en liten andel, noe som indikerer svært positive effekter for trygghet og læring, er det fortsatt en dobling fra 2019, da kun 6 prosent svarte det samme. En mulig grunn kan være at det er en annen respondent innad i brannvesenet som ikke har kunnskap om endringene, eller som ser annerledes på det enn fjorårets respondent.

I åpent tekstsvaret trekker også noen frem andre virkninger som ellers er vanskelige å måle. Flere trekker frem økt motivasjon for deltidsmannskaper, og engasjement og positiv holdning til redningsarbeid på sjøen. Det trekkes også frem i årets undersøkelse at kursingen er gjennomført såpass standardisert at det er enkelt for brannvesenene å samarbeide om redningsulykker, da de har vært igjennom samme type av kurs.

Figur 7-4: «Har kursingen og utstyret til overflateredning hatt en positiv påvirkning på:». Flere svar er mulig. N (2020) =106. Kilde: Menon Economics



I dybdeintervjuene i 2018 ble det tegnet et lignende bilde som det vi ser fra spørreundersøkelsen. Bedre utstyr og presisjon i arbeidet ble trukket fram som noe som gjør at brannvesenene virker proffere i arbeidet de gjør, noe som øker trygghetsfølelsen i befolkningen. Videre mener flere at kursingen i overflateredning også gav mulighet for et treffpunkt med andre brannvesen, da det var flere som var på kurs sammen med andre. Dette har åpnet en kanal for erfaringsutvekslinger, og gjør at enkelte brannvesen fortsatt har samtaler om overflateredning seg imellom. Videre trekkes det frem at det nå finnes et mer formalisert opplegg for overflateredning, noe som gjør det enklere å få til kontinuerlig læring blant mannskapet. Dette gjør det igjen mer nærliggende å skulle ta initiativ til kursing. I år er det gjennomført noen ekstra intervjuer, og dette inntrykket har holdt seg over tid.

Flere trakk også flere frem i intervjuene at det var nyttig å være på kurs i overflateredning med de regionale instruktørene. Gjennom dette knyttet noen av dem også tettere bånd med andre brannvesen, noe som hadde åpnet nye kommunikasjonskanaler brannvesenene imellom. Videre nevnte noen at tilgjengeligheten til materiellet gjør det enklere å holde ferdighetene vedlike. Det er sannsynlig at det også øker trygghetsfølelsen i befolkningen dersom de vet at brannvesenet er bedre skikket til å utføre overflateredning.

Fra åpent tekstsvar i spørreundersøkelsen fremkommer det også at brannvesenet er svært fornøyd med kursingen i overflateredning. Dette er observasjoner som holder seg over tid, og svært mange av brannvesenene trekker frem enten nettkurset spesielt eller kursingen generelt som svært positivt. Blant annet skriver et brannvesen at «Den største effekten var måten "opplæringsformen" ble gjennomført! "Train the trainers" gir en opplæring til store kvanta! Prosedyrene er også generiske, slik at alle vet hva som skal gjøres, hvis man samarbeider med andre brannvesen.» Mange trekker også frem at e-læringskurset og heftet er svært nyttig. Det trekkes også frem at det har vært svært nyttig at det er utdannet instruktører, slik at opplæringen kan gå videre også etter at Det store brannløftet er over. Et godt eksempel på dette, er svar fra et brannvesen som er slått sammen av to tidligere brannvesen. De ene brannvesenet hadde fått kurs mens det andre ikke hadde fått det. De trekker frem at på grunn av instruktørutdanningen og nettkurset fra Det store brannløftet kunne hele brannvesenet fort komme opp på samme nivå i overflateredning.

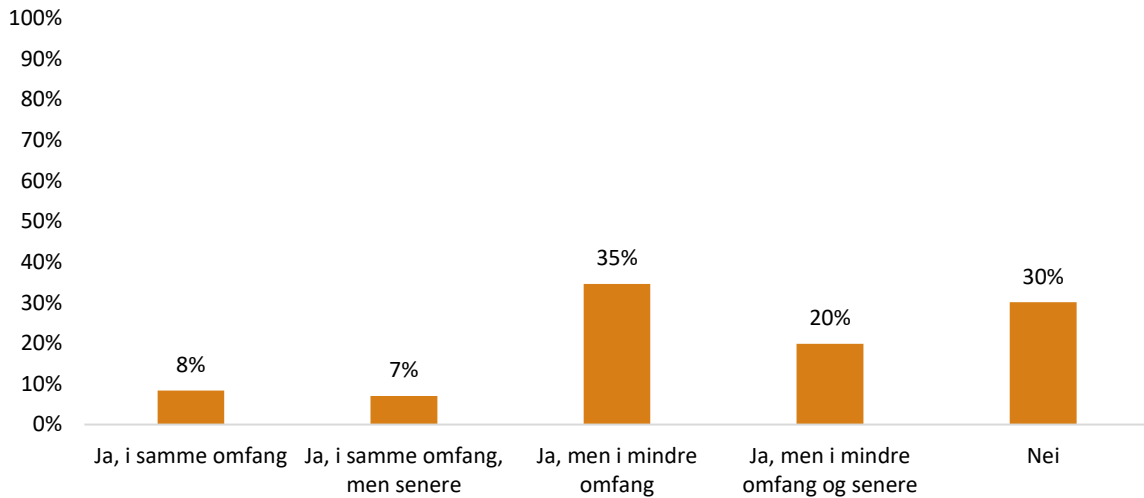
Det fremkommer imidlertid at mange er mindre fornøyd med utstyret det har fått til overflateredning. En skriver at «Utstyret som vart tildelt var totalt meningslaust samansett og vitnar om manglande kompetanse hjå dei som har stått for bestilling. Her har Gjensidigefondet kasta vekk mykje midlar.» Noen opplever hull i tørrdrakter, og kameraet trekkes frem av flere som nærmest ubrukelig. Noen påpeker også at utstyret oppleves som vanskelig å ta i bruk. En skriver: «Flåten som følger utstyret planer godt i elv, men en må lære seg å balansere den. For mye tyngde i front når det er stryk, kan få den til å velte.» Videre skriver et annet brannvesen at «Utstyret kunne vært kvalitetssjekket på forhånd, for eksempel noen vester holdt ikke mål. Men bra oppfølging ved reklamasjon på utstyret, vi fikk byttet til nytt uten problem. Annet utstyr som aquasaver eller alternativ burde en kunne selv velge hva en ville ha. Har forstått at dette bare ble tildelt uten å sjekke hva en foretrekker hos de enkelte brannvesen.»

## 7.5 Vurdering av addisjonalitet

Figur 7-5 under viser hvorvidt brannvesenene som har svart på spørreundersøkelsen tror de ville gjennomført kursingen i overflateredning dersom de ikke hadde mottatt støtte fra Det store brannløftet. Dette spørsmålet sier noe om addisjonaliteten i tilskuddet. Dersom det er slik at tiltak for å styrke kompetansen og utstyret for overflateredning ville blitt gjennomført uansett, er det en indikasjon på at midlene ville vært bedre utnyttet andre steder. Det er viktig å merke seg at brannvesenene som har svart kan ha hatt incentiver til å svare at tilskuddet har hatt en større virkning enn hva det faktisk har hatt for å sikre fortsatt støtte i fremtiden. Svarene kan likevel gi en god indikasjon på hvorvidt tilskuddet har hatt en addisjonalitet for brannvesenet. Brannvesenene er kun stilt dette spørsmålet en gang, og svarer på det den første gangen de svarer på undersøkelsen. Figuren viser derfor de aggregerte svarene fra undersøkelsen i 2018, 2019 og 2020

Svarene under gir en sterk indikasjon på at addisjonaliteten i overflateredningsprogrammet har vært god. Bare 8 prosent av de spurte mener de ville gjennomført tiltakene i samme omfang og til samme tid også uten støtten fra Gjensidigestiftelsen, noe som er stabilt siden i fjor. 7 prosent ville gjennomført tiltaket i samme omfang, men ikke til samme tid. Nesten en tredjedel mener de ikke ville gjennomført tiltak for å styrke overflateredningskompetansen i det hele tatt uten støtte fra Det store brannløftet, opp fra en fjerdedel i fjor. I overkant av en tredjedel ville gjennomført noe lignende, men i mindre omfang. 20 prosent ville gjennomført noe lignende, men i mindre omfang og senere. Blant de som har sagt at de ikke ville gjennomført tiltak for overflateredning, har 85 prosent svart at det er fordi de ikke tradisjonelt har hatt rutiner for dette. 15 prosent svarte at de besitter slik kompetanse fra før.

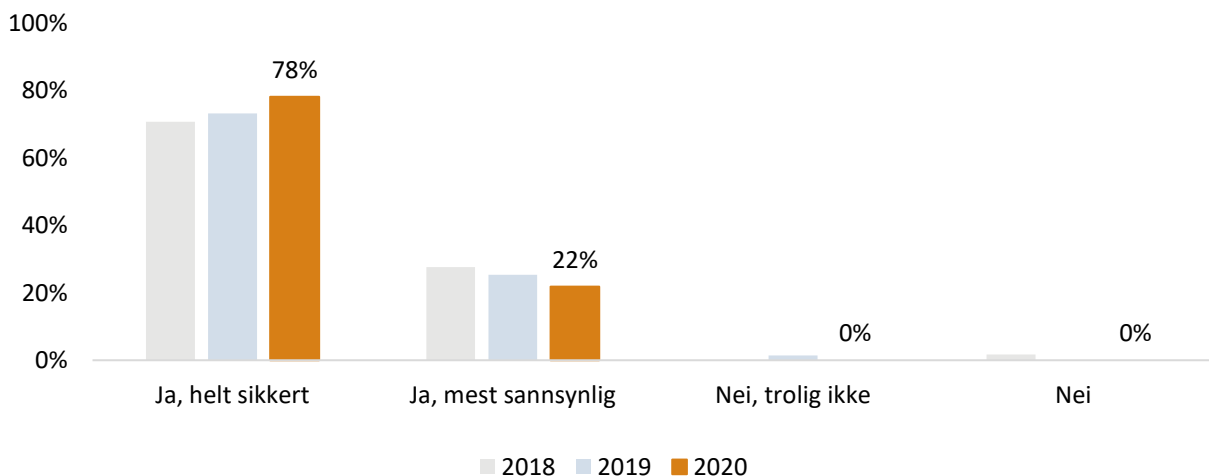
**Figur 7-5: «Tror du ditt brannvesen ville gjennomført kursing i overflateredning dersom dere ikke hadde mottatt støtte fra Det store brannløftet?».** Svarene er aggregert for spørreundersøkelsene for 2018, 2019 og 2020, da brannvesenene kun har fått dette spørsmålet den første gangen de svarer på spørreundersøkelsen. N=156. Kilde: Menon Economics



Som nevnt kan det være grunner som tilsier at den faktiske utløsende effekten kan være noe lavere enn hva disse svarene tyder på. Samtidig er det vanskelig å si sikkert hva som ville skjedd dersom brannvesenet ikke hadde fått støtte. Det kan være at offentlige aktører ville gjort andre prioriteringer, eller at brannvesenene hadde klart å mobilisere støtte fra andre arenaer, slik at kursingen likevel kunne blitt gjennomført. Det er derfor vanskelig å si hva den reelle utløsende effekten er, og den kan være noe lavere enn det figuren tilsier. Med de gode resultatene er det likevel rimelig å anta at den utløsende effekten er stor.

Figur 7-6 under viser hvordan brannvesenene har svart in de vil fortsette kursingen senere. Her svarer en noe høyere andel enn i fjor, 78 prosent, at de helt sikkert vil fortsette kursingen etter at Det store brannløftet er ferdig, mens ytterligere 22 prosent tror de mest sannsynlig vil gjøre det. Ingen svarer at de ikke kommer til å fortsette med kursingen.

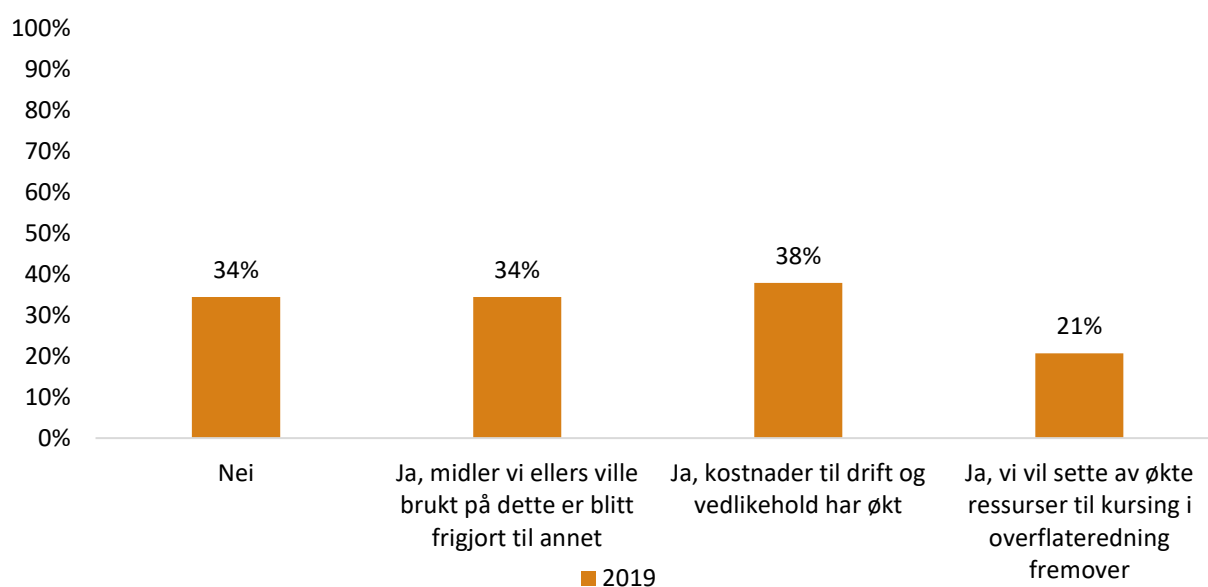
**Figur 7-6: «Vil dere fortsette kursing i overflateredning etter at Det store brannløftet er fullført?»** N (2020)=105. Kilde: Menon Economics



Vi har også spurt brannvesenene om kurset i overflateredning har påvirket økonomiske prioriteringer. Her svarer 34 prosent at økonomien ikke er blitt påvirket nevneverdig av denne. Videre svarer 34 prosent at den har påvirket

Økonomien i den forstand at midler som ellers ville blitt brukt på dette er blitt frigjort til annet. Litt i underkant av en tredjedel sier de vil sette av økte ressurser til kursing i overflateredning fremover. Dette gir gode indikasjoner på at kursingen har hatt positive økonomiske konsekvenser for de fleste brannvesenene. I overkant av en tredjedel sier også at kostnader til vedlikehold og drift har økt som konsekvens av tilskuddet. Flere av respondentene trekker frem i åpent tekstsvaer at noe av utstyret har krevd tilpassinger eller vedlikehold. Særlig gjelder dette kameraet, som noen mener ikke oppfyller hensikten og flere mener at er direkte dårlig. Andre trekker frem at draktene hadde noe dårlig kvalitet, og at utstyrspakkene generelt sett inneholdt utstyr som lett gikk i stykker og som ikke var nyttig. Dette er tekstsvaer som har gått igjen i alle tre de undersøkelsene som er sendt ut i forbindelse med følgeevalueringen. Langt på vei de fleste uttrykker imidlertid begeistring over både deler av utstyret, og opplæringsopplegg, også de som påpeker feil og mangler.

**Figur 7-7: “Har overflateredningskurset og/eller -utstyret påvirket økonomiske prioriteringer i ditt brannvesen?” Flere svar per respondent er mulig. N=55. Kilde: Menon Economics**



## 7.6 Oppsummering overflateredning

Forskning viser at det i svært mange vannrelaterte ulykker behøves kyndig personell for å gjennomføre redningsinnsatsen. Jo lenger tid en person ligger under vann, jo større er sannsynligheten for at liv og helse står på spill. Det er mulig å ta redningsdykkeutdanning på Høgskolen i Bergen og ved Norsk yrkesdykkerskole, men med støtten fra Det store brannløftet har nå langt flere brannvesen kompetanse innen overflateredning enn hva de ville hatt uten denne støtten. De aller fleste svarer at de helt sikkert kommer til å fortsette kursingen, og flere svarer dette i år enn i fjor, noe som svarer for at den samlede effekten er positiv.

Tabell 7-3 oppsummerer evalueringen av tilskuddet til overflateredning.

Tabell 7-3: Oppsummering av evalueringen av overflateredning

<b>Effekt på responstid og redningsarbeid</b>	De aller fleste mener kvaliteten i redningsarbeidet på stedet og sikkerheten for mannskapet er bedret, og over en fjerdedel mener responstiden ved ulykker er bedret. Den empiriske analysen finner fortsatt ingen endring i responstid som følge av kursingen i overflateredning.
<b>Effekt på utfall</b>	Det foreligger fortsatt få eksempler fra brannvesenene på redusert omfang av person- eller materielle skader. Det foreligger ingen empiriske signifikante bevis på at kursingen har påvirket utfall positivt. Effekt eller ikke, ville man høyst sannsynlig ikke funnet bevis på dette grunnet lite utvalg og utenforliggende påvirkningsfaktorer.
<b>Andre effekter</b>	Tryggheten i befolkningen, kulturen for læring i brannvesenet og samhandling om læring på tvers av brannvesen menes å ha økt. De rapporterte resultatene er sammenlignbare med tidligere års rapporteringer.
<b>Samlede effekter</b>	Brannvesenet virker å ha fått mye ut av kursingen i overflateredning, og brannvesenene som har fått tilskuddet rapporterer at kursingen har kjentes svært verdifull og at dette er noe de vil fortsette med. Det er likevel vanskelig å spore eksempler på effekt da det fortsatt er få som rapporterer faktisk nedgang i skader på personer og materiell. Man finner heller ikke effekter på hverken responstid eller utfall i den empiriske analysen, men dette er naturlig da det er vanskelig å skille ut denne effekten i datamaterialet
<b>Vurdering av addisjonalitet</b>	Svært få rapporterer at de ville gjennomført tilsvarende kursing uten støtte fra Det store brannløftet. Addisjonaliteten vurderes derfor til å være høy.
<b>Påvirkning på brannvesenets økonomi</b>	Utgiftene er blitt påvirket for over 70 prosent av brannvesenene. Av disse mener litt under en tredel at de vil sette av økte ressurser til oppfølging fremover. Litt over halvparten har fått frigjort midler til annet, og i underkant av en tredel rapporterer øke utgifter til vedlikehold og drift – dette har antageligvis sammenheng med at flere rapporterer problemer med kvaliteten på utstyret det har fått tildelt.



## 8 Samarbeid om risikoutsatte grupper mellom brannvesen og helsemyndighet

### 8.1 Beskrivelse og omfang av tiltaket

Det store brannløftet har en målsetning om å øke brannsikkerheten for risikoutsatte grupper i Norge og redusere antall omkomne i brann. Gjennom å stimulere norske brannvesen og kommuner til å etablere eller styrke tverretattlig samarbeid med helsesektoren, systemer og rutiner og å gjennomføre ulike tiltak, er ønsket å redusere sannsynligheten for, og konsekvensene ved, brann hos risikoutsatte grupper.

Det er blant annet gitt midler til at brannvesenet kan etablere samarbeid med helsesektoren om å kartlegge risikoutsatte grupper, vurdere risiko og planlegge tiltak. Det er også gitt midler til ulike tiltak som vil tenkes å bedre brannsikkerhet for personer i de risikoutsatte gruppene. Tiltaket kan deles inn i to hovedfaser.

1. Tilskudd for å etablere eller forsterke samarbeid i kommunen.
2. Tilskudd for å styrke tiltak rettet mot risikoutsatte grupper.

I denne evalueringen har vi rettet hovedfokus mot tiltak for etablering eller styrking av samarbeid i kommunen, med spesielt fokus mot helse.

#### 8.1.1 Hvilke grupper er spesielt risikoutsatte?

Risikoutsatte grupper kan defineres som grupper som har større sannsynlighet for å forårsake brann eller begrenset evne til å forebygge, oppdage og/eller varsle og slokke brann.<sup>17</sup> Dette øker også sannsynligheten for å omkomme i brann eller å forårsake store materielle skader. I Norge er personer i risikoutsatte grupper overrepresentert i boligbranner med dødelig utfall (DSB, 2014)<sup>18</sup>.

DSB og Helsedirektoratet sin veileder «Samarbeid mellom kommunale tjenesteytere om brannsikkerhet for risikoutsatte grupper» (2017), fremhever følgende hovedkategorier av risikofaktorer knyttet til:

- Nedsatt fysisk funksjonsevne (syn, hørsel, bevegelse)
- Nedsatte kognitive evner (demens, psykisk helse, rus)
- Språk, kultur, holdninger osv. (minoritetspråklige, nylig bosatte flyktninger, gjestearbeidere, studenter)

Risikoutsatte grupper kan for eksempel omfatte eldre som bor hjemme og har behov for assistanse. Flere personer med høyere risiko for å omkomme i brann bor i egen bolig eller omsorgsbolig enn tidligere, noe som har vært en ønsket utvikling fra både myndigheters og i stor grad pasienters side. Brannsikkerheten i et privat hjem er imidlertid i mange tilfeller dårligere tilpasset den enkeltes behov enn den er i en offentlig institusjon. En økning i risikoutsatte grupper og flere hjemmeboende personer vil derfor kunne medføre en betydelig økning i antall omkomne i boligbrann dersom det ikke gjøres målrettede tiltak (DSB, 2017)<sup>19</sup>.

---

<sup>17</sup> Rett tiltak på rett sted, SP Fire Research AS og NTNU Samfunnsforskning (2015)

<sup>18</sup> [https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/brannsikkerhet\\_for\\_risikoutsatte\\_grupper.pdf](https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/brannsikkerhet_for_risikoutsatte_grupper.pdf)

<sup>19</sup> <https://www.dsb.no/nyhetsarkiv/2017/samarbeid-mellom-kommunale-tjenesteytere-om-brannsikkerhet-for-risikoutsatte-grupper/>

## 8.2 Innvilgede søknader

Tilskudd til prosjektet for risikoutsatte grupper ble gitt gjennom tre tilskuddsrunder. Første runde var tilskudd til **kartlegging**. I andre og tredje runde ble det gitt tilskudd til **tiltak**. I tillegg ble det gitt **støtte til nasjonale tiltak** for risikoutsatte grupper til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap og Skadeforebyggende forum. Tilskudd til tiltak for etablering eller styrking av samarbeid i kommunen er en del av tilskuddsrunde 1.

**Tilskuddsrunde 1:** Tilskuddsordningen har som mål at kommunen skal etablere eller forsterke samarbeid, system og rutiner for å bedre ivareta brann sikkerheten for risikoutsatte grupper. Kommuner og brannvesen kunne blant annet søke om midler til oppstart og forankring av samarbeidet og kartlegging av risikoutsatte grupper. Det var ønskelig å stimulere til økt eller styrket samarbeid med kommune, brannvesen og andre tjenester eller aktører, og at søknad og prosjektgjennomføring ble forankret i ledelsen til kommunen. Det kunne blant annet søkes om støtte til møtevirksomhet, prosjektledelse og frikjøp av nøkkelpersonell i kommunen for å sikre eierskap og drift. Det ble ikke gitt støtte til materiell eller tiltak i den første runden.

Gjensidigestiftelsen mottok 71 søknader til første tilskuddsrunde. Det ble gjort 38 tildelinger med et omfang på 13,3 millioner kroner. Søknader som tilfredstilte kravene ble vurdert etter hvorvidt de bygget oppunder målet om å etablere eller forsterke samarbeid, system og rutiner for å ivareta brann sikkerheten for risikoutsatte grupper. Det ble blant annet gjort vurderinger rundt samarbeid mellom brannvesen og helse- og omsorgstjeneste, eventuelt også andre, og om prosjektet ble antatt å ville ha en vedvarende effekt / resultere i varige system.

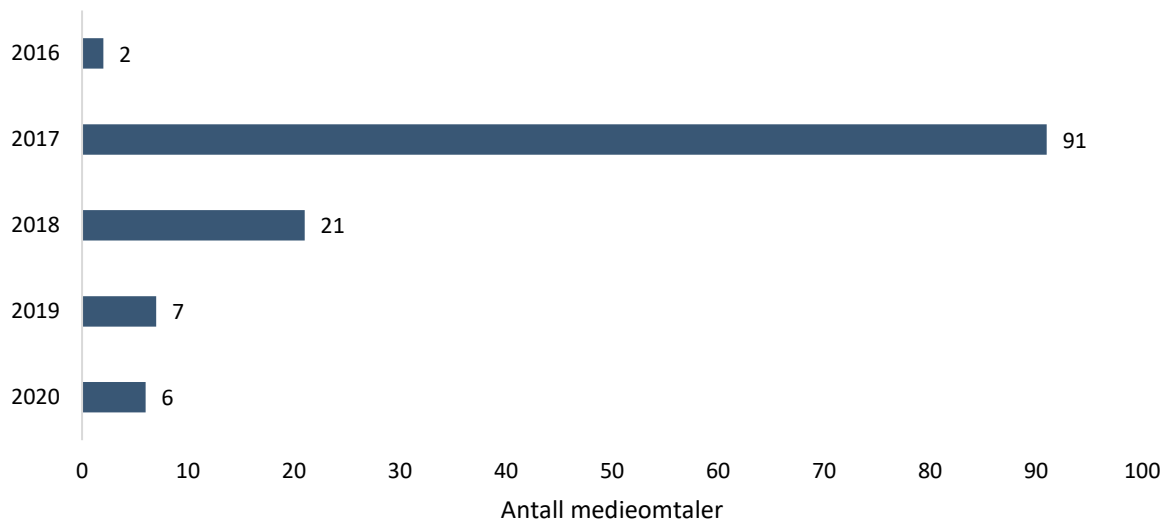
**Tilskuddsrunde 2 og 3:** Kommuner, eller brannvesen på vegne av én eller flere kommuner, kunne søke om støtte til innkjøp av tekniske tiltak og hjelpemidler for å bedre brann sikkerhet i boliger til personer i risikoutsatte grupper. En forutsetning for å kunne få innvilget søknad var at kommunen kunne vise til etablert samarbeid (med samarbeidsavtaler og arbeidsrutiner) innad i kommunen, og hadde gjennomført kartlegging av risikoutsatte grupper.

I vurderingen av søknadene ble det vektlagt at kommunen hadde ressurser og planer for at tiltakene skulle bli tatt i bruk og forvaltet på en hensiktsmessig måte. Tilskudd til tekniske tiltak og hjelpemidler ble gitt gjennom tilskuddsrunder i 2017. 69 kommuner og brannvesen fikk tildelt midler i runde to eller tre.

## 8.3 Medieomtale av tiltaket

I forbindelse med årets evaluering av Det store brannløftet er det også gjennomført en gjennomgang av mediedekningen av de ulike tiltakene. For tilskuddet til risikoutsatte grupper, er det gjort søk på «Brannløftet» kombinert med søkeordet «risikoutsatt\*». Dette søket viser at det er skrevet 127 artikler om tiltaket i norsk media. Dekningen vises i Figur 8-1 under. Her ser vi at dekingen var desidert størst i forbindelse med tilskuddsrunden i 2017. Det ble også skrevet en del saker i 2018, mens det i 2016, 2019 og 2020 har vært lite oppmerksomhet rundt tiltaket.

Figur 8-1: Dekningen av tilskuddet til risikoutsatte grupper i norske medier. Antall saker.



De to sakene som ble skrevet i 2016 ble begge publisert i fagtidsskriftet «Brannmannen», og handler om tildelingene som skal komme i 2017. I 2017 er det skrevet en rekke svært positive saker om tilskuddene. Det er imidlertid fysiske tildelinger som får mest oppmerksomhet, og spesielt er tilskuddet til komfyrvakter omtalt – spesielt i forbindelse med komfyrvaktkampanjen som ble avholdt i oktober 2017. Sakene som er skrevet i 2018 er varierte, og handler i stort om forebyggende arbeid hos risikoutsatte grupper, samt om tilskudd til forskning.

Ordlyden i avisartiklene er gjennomgående positiv, og ord som «trygghet», «sikkerhet» og «imponert» går igjen. Dekningen er også relativt jevnt fordelt over hele landet, med noe flere artikler i Møre og Romsdal og Buskerud, og noe færre artikler i Oslo og Vest-Agder.

#### 8.4 Effekter av innsats mot risikoutsatte grupper

75 prosent av omkomne i dødsbranner tilhører en risikoutsatt gruppe.<sup>20</sup> Effektive tiltak har derfor potensiale for å ha stor samfunnseffekt. Effekter fra tiltakene antas å kunne oppnås gjennom at man i større grad når ut til personer i risikoutsatte grupper og/eller at man når ut til nye personer eller risikoutsatte grupper utover hva man jobber mot eller med i dag.

Brannrisiko for risikoutsatte grupper kan påvirkes gjennom å redusere sannsynligheten for og/eller konsekvenser av brann. For eksempel kan holdningsskapende arbeid bidra til å redusere sannsynlighet for brann gjennom økt bevissthet rundt bruk av komfyr eller levende lys, eller redusere konsekvens ved brann dersom man vet hvordan man selv kan slokke en brann. Forsterket samarbeid mellom brann- og helsevesen kan bidra til at helse- og omsorgspersonell har større søkelys på potensiell risiko for brann i forbindelse med møter med personer i risikoutsatte grupper. Helsepersonell kan for eksempel bidra til forebyggende arbeid gjennom å gi informasjon til personer om brannsikkerhet og/eller identifisere behov for tettere oppfølging av personen, behov for tekniske tiltak, eller annet. Eksempel på tekniske tiltak eller hjelpemidler som kan redusere risiko for/ved brann, og som er gitt gjennom Det store brannløftet, er vanntåkeanlegg, brannvarsler og komfyrvakt. Gjennom ulike tiltak kan brannvesen eller andre aktører i større grad få økt oversikt over og kunnskap om risikoutsatte grupper i kommunen og i større grad kunne nå ut til disse gruppene med informasjon eller konkrete tiltak. Det

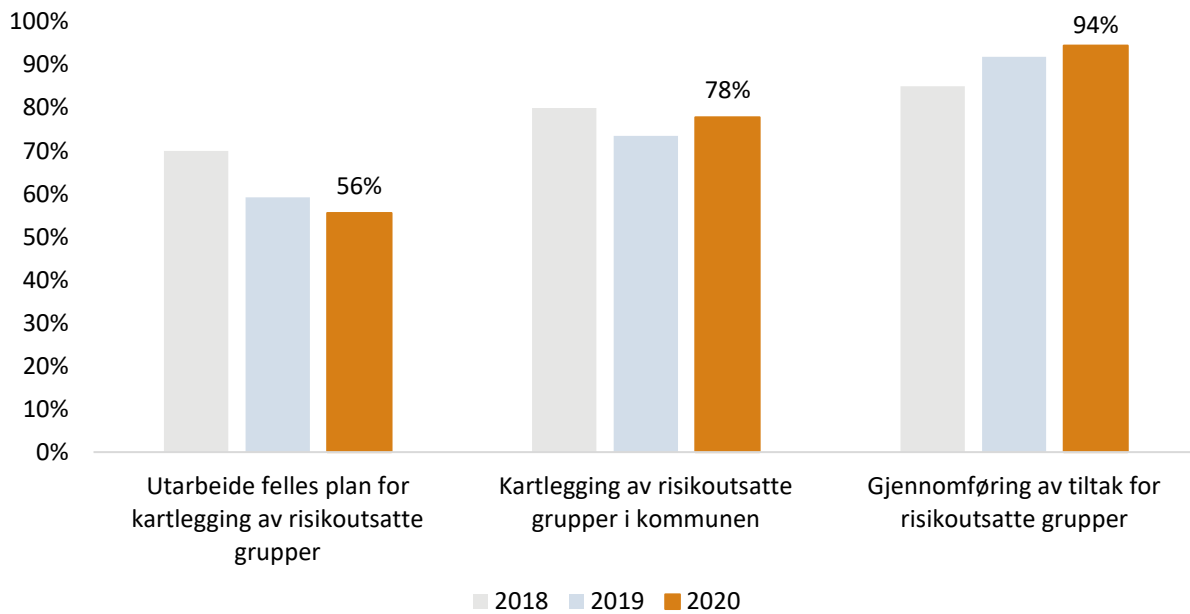
<sup>20</sup> «Samarbeid mellom kommunale tjenesteytere om brannsikkerhet for risikoutsatte grupper», DSB og Helsedirektoratet (2017)

forebyggende arbeidet kan bidra til mindre personskader, færre omkomne og mindre materielle skader. Den generelle tryggheten i befolkningen vil også kunne øke.

Overlapp mellom kommunens øvrige ansvar knyttet til risikoutsatte grupper, gjør det utfordrende å isolere effektene av styrket innsats for samarbeid om risikoutsatte grupper mellom brann og helse. Videre forventer vi at tilretteleggingen av samarbeid om forebygging først har en observerbar effekt på litt lengre sikt. Tilskuddet til risikoforebyggende tiltak ble først utdelt i 2017, ved evalueringen i 2018 var det fortsatt mange tiltak som ennå ikke hadde blitt igangsatt. I 2019 og årets undersøkelse er det derimot lang flere som har igangsatt tiltak. Tiltakene bærer imidlertid preg av større prosesser hvor det først må utarbeides en felles plan for risikoutsatte grupper, deretter en kartlegging og sist tiltak for risikoutsatte grupper. Det er derfor trolig noe prematurt å se tydelige effekter av tiltaket. Vi baserer oss derfor fortsatt på en kartlegging av i hvilken grad tilskuddene til samarbeid faktisk har ført til mer samarbeid mellom etatene om risikoutsatte grupper, herunder hvordan de har brukt ressursene de har mottatt og om det er trolig at samarbeidet vil fortsette også fremover. I denne kartleggingen er brannvesenene også spurt om hva de selv mener er effektene av samarbeidet. Det er stilt spørsmål knyttet til risikoutsatte grupper gjennom Menons spørreundersøkelse sendt til alle brannvesen. Videre har vi i fjorårets og årets gjennomgang gjort en kartlegging av arbeidet med samarbeid om risikoutsatte grupper også for brannvesen som ikke har mottatt tilskudd i forbindelse med årets evaluering. Sistnevnte fungerer som en kontrollgruppe for å vurdere virkninger blant de som har mottatt tilskudd.

I første tilskuddsrunde ble det gitt midler til å etablere eller forsterke samarbeid, system og rutiner for å bedre ivareta brannsikkerheten for risikoutsatte grupper. Det er eksempelvis gitt midler til at brannvesen kan drive opplæring av nøkkelpersonell i helse- og omsorgssektoren i kommunen, blant annet i identifisering av risikofaktorer for brann, slik at de også kan legge merke til risikofaktorer hos for eksempel pasienter som får besøk av hjemmesykepleien. 56 prosent har benyttet tilskuddet til å utarbeide felles plan med helsesektoren for kartlegging av risikoutsatte grupper. Som vi ser av Figur 8-2 representerer det om lag samme andel som fjoråret, men vi ser like fullt en gradvis nedgang i andelen som oppgir dette. 78 prosent har brukt tilskudd til å kartlegge risikoutsatte grupper i kommunen. Absolutt flest har, både i år og i fjor, brukt tilskuddet til å gjennomføre tiltak for risikoutsatte grupper – hele 94 prosent svarer at de har brukt tilskuddet til dette. Dette er en god indikasjon på at etter hvert som tiden går, beveger flere brannvesen seg fra kartlegging- og planleggingsfasen og over på implementering av tiltak for gruppen. Ingen av respondentene har i 2020 svart at de ikke benyttet tilskuddet til noe av dette, mot to respondenter i fjorårets gjennomgang. Variasjonene, og særlig nedgangen vi ser for de som har utarbeidet en felles plan, må sees i sammenheng med den nylige gjennomførte sammenslåingen av ulike brannvesen. Endringen kan også til dels skyldes utskiftninger av brannsjef. Hvis man tar utgangspunkt i at brannsjefene svarer basert på minnet de har om tiltak i det respektive året gir også nedgangen mening, ettersom det å utarbeide plan er noe som gjennomføres sjeldnere, mens de øvrige kategoriene kan gjennomføres på en mer jevnlig basis.

Figur 8-2: «Hva slags samarbeid om risikoutsatte grupper har tilskuddet blitt brukt til?» Flere svar per respondent er mulig. N (2020)=36. Kilde: Menon Economics



#### 8.4.1 Har tilskuddet styrket samarbeidet mellom brann- og redningsvesen og helsevesenet?

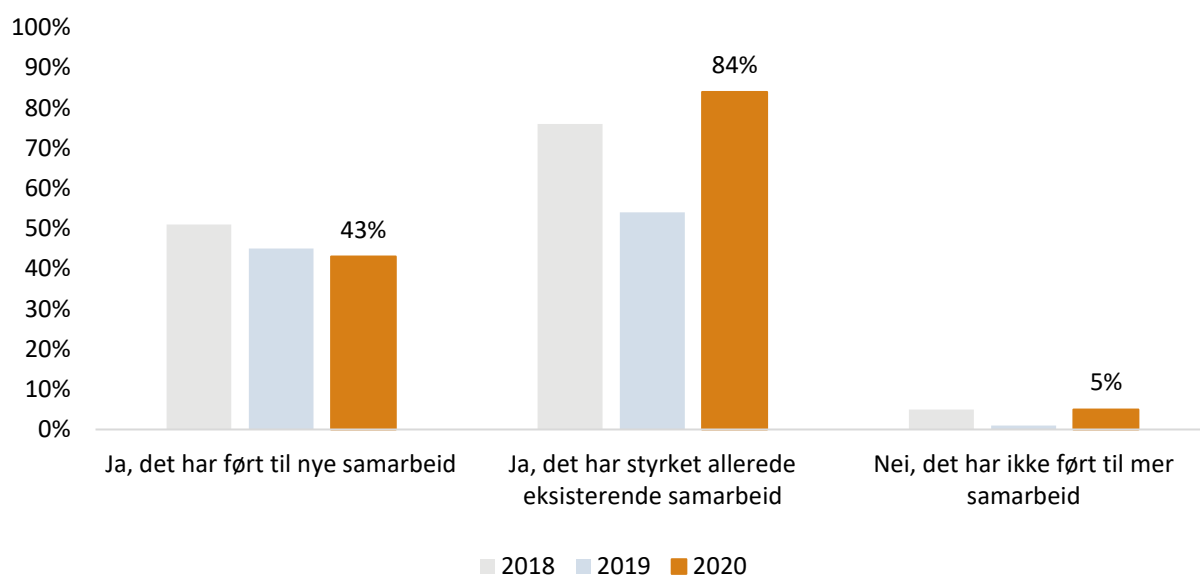
Fra spørreundersøkelsen fremkommer det at hovedvekten av de som har mottatt støtte til samarbeid om risikoutsatte grupper i kommunen mener det har styrket allerede eksisterende samarbeid, hele 84 prosent i 2020. Det er også i underkant av halvparten som oppgir at det har ført til nye samarbeid, se Figur 8-3. I åpent tekstsvar oppgir brannvesenene at tilskuddet har vært viktig for å kunne utvide og finansiere ikke bare lovpålagte oppgaver de må samarbeide med kommunen om, men også andre viktige oppgaver:

*«Samarbeid med helsesektoren i disse spørsmålene er vesentlig og nødvendig med eller uten midler fra Brannløftet, for å nå mål gitt i forebyggendeforskriften. Brannløftet har imidlertid påskyndet og katalysert dette på en god måte. Noe av midlene har blitt benyttet til å opprettholde en hjemmebesøksfunksjon av helsepersonell som ikke er lovpålagt (eldre over 78 år). Midlene har medført kontinuitet og anerkjennelse av denne funksjonens viktighet. Mange eldre har spørsmål om brannikkerhet og får svar fra denne funksjonen som oppretter kontakt prohendelse.»*

Et brannvesen ønsker seg mer standardisering for hvordan samarbeidet skal gjennomføres, og mener det er en uklar forventning til hvordan disse gruppene skal jobbes med, mens en annen påpeker at det burde vært fokus på viktigheten av samarbeid om risikoutsatte grupper på rådmanns- eller øvrig administrasjonsnivå.

Kun to har oppgitt at det ikke har ført til mer samarbeid, hvorav en har oppgitt årsak i årets gjennomgang. Årsaken er en opplevelse av at kommunene ikke viser den interessen de burde for brannikkerhet hos hjemmeboende. Dette er også et brannvesen som tidligere oppga at tilskuddet hadde resultert i nye samarbeid, men hvor dette samarbeidet tydelig har strandet. Det andre brannvesenet oppga i fjorårets evaluering at de allerede hadde et godt samarbeid med kommunen, og at det derfor ikke har vært noen spesiell virkning som følge av tilskuddet fra Brannløftet.

Figur 8-3: «Har tilskuddet fra Det store brannløftet ført til mer samarbeid med andre etater i kommunen om risikoutsatte grupper?» Flere svar per respondent er mulig N (2020)=37. Kilde: Menon Economics

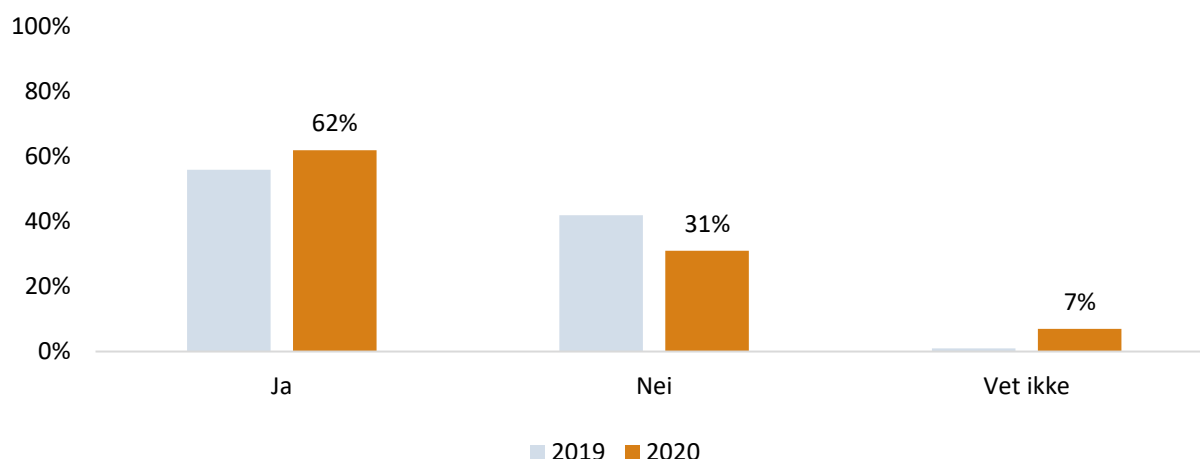


I åpne tekstsvaer fra respondentene ved spørreundersøkelsen fremkommer det imidlertid at det, til tross for positive svar om samarbeid, ikke går helt knirkefritt for alle brannvesen. Et brannvesen forteller at det er vanskelig å pålegge helsevesenet nye oppgaver, og skriver at «*Det største problemet er helsevesenets ressursmangel, og deres vilje til å ta inn nye oppgaver eller endre dagens rutiner.*» Dette virker imidlertid ikke å være et veldig vanlig problem, men kan forklare hvorfor det for noen brannvesen kan være vanskelig å se tydelige effekter av tilskuddet.

Vi har også i år stilt kontrollspørsmål om samarbeid med helsevesen opp mot risikoutsatte grupper til alle som har svart på spørreundersøkelsen og som *ikke* har mottatt tilskudd til dette fra Det store brannløftet. Svarene vises i Figur 8-4 under. Her ser vi at 62 prosent av respondentene i kontrollgruppen – altså de som ikke har mottatt tilskudd til arbeid om risikoutsatte grupper - har et etablert samarbeid med helsesektoren i kommunen om risikoutsatte grupper, mens 31 prosent ikke har det. Dette er en økning i andelen samarbeid fra fjoråret, noe som er naturlig å se ettersom forskriften som pålegger kommunene å opprette samarbeid for risikoutsatte grupper er relativt ny trådte i kraft i 2016. At i underkant to tredjedeler har et samarbeid indikerer at brannvesenene som har mottatt tilskudd til å arbeide med risikoutsatte grupper i utgangspunktet ikke skiller seg vesentlig fra andre brannvesen med hensyn til om de allerede hadde et etablert samarbeid med helsesektoren. Samtidig indikerer det at tilskuddet har bidratt til mer samarbeid enn det ellers ville ha gjort, ettersom 31 prosent av øvrige brannvesen angir at de ikke har et etablert samarbeid med helsesektoren i kommunen.

Ved spørsmål om hva slags samarbeid brannvesenene som *ikke* har mottatt tilskudd har med kommunen om risikoutsatte grupper, er det imidlertid svært varierende hva slags samarbeid det er snakk om. Noen har svært strukturerte samarbeid med helsesektoren om blant annet trygg hjemme, opplæring av alle ansatte institusjoner, bistand for hjemmetjenesten og hjemmebesøk i alle kommunale boliger. Flest oppgir at de har hjemmebesøk hos mennesker som bor i omsorgsboliger og opplæring av hjemmetjenesten. Det er også en større andel som oppgir at de har ulike former for informasjonstiltak. Andre opplyser imidlertid at de har mindre strukturerte samarbeid med helsesektoren, men dette gjelder et mindretall av de som har svart. Noen av de sistnevnte respondentene oppgir også at de er i startgruppa, og arbeider mot en mer strukturert løsning.

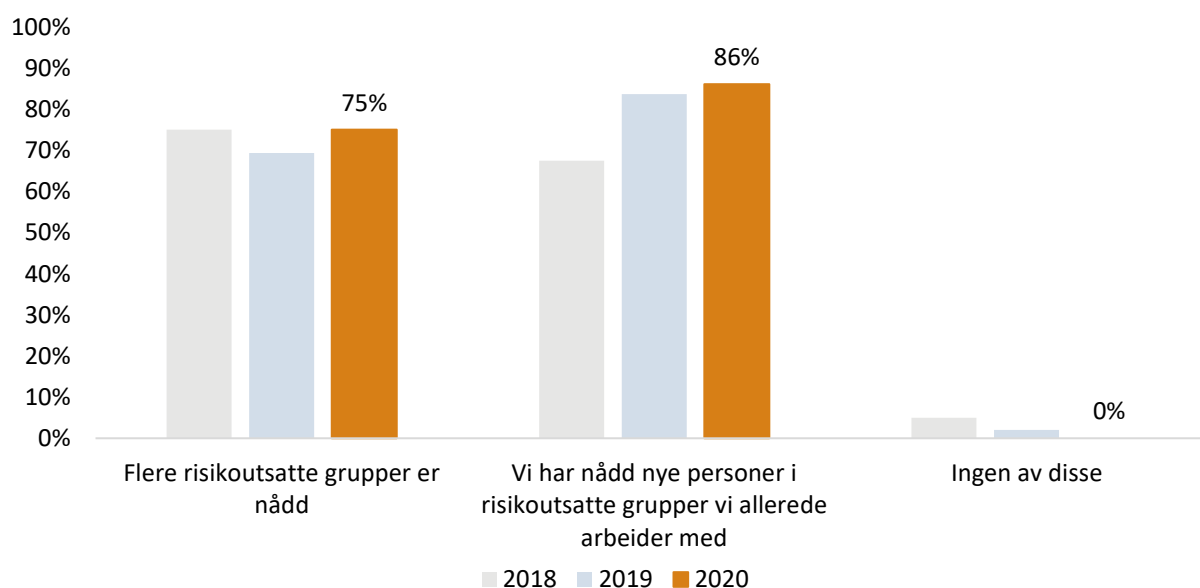
**Figur 8-4: «Ditt brannvesen har ikke mottatt støtte fra Det store brannløftet til samarbeid om risikoutsatte grupper med helsesektoren i kommunen. Er det likevel etablert et slikt samarbeid?». N (2020)=114. Kilde: Menon Economics**



### 8.4.2 Hvilke risikoutsatte grupper er nådd?

Inntrykket fra dybdeintervjuene som ble gjennomført i forbindelse med evalueringen i 2018, med brannvesen som har mottatt tilskudd, er at økt samarbeid mellom brannvesen og helse gjør at man i større grad klarer å identifisere og nå ut til risikoutsatte grupper. Dette underbygges av at det i spørreundersøkelsen kommer frem at ingen respondenter mener at de verken har nådd flere risikoutsatte grupper eller nye personer i grupper de allerede arbeider med. Tre fjerdedeler av de som har mottatt tilskudd til risikoutsatte grupper mener at samarbeidet med helsesektoren har bidratt til å nå flere risikoutsatte grupper. 86 prosent mener de har nådd nye personer i risikoutsatte grupper de allerede arbeider med, se Figur 8-5 under. Dette er en svak videreføring av den betydelige økningen som skjedde fra 2018 til 2019.

**Figur 8-5: «Har samarbeidet med helsesektoren styrket arbeidet med risikoutsatte grupper på noen av følgende måter?» Flere svar per respondent er mulig. N (2020) = 35. Kilde: Menon Economics**

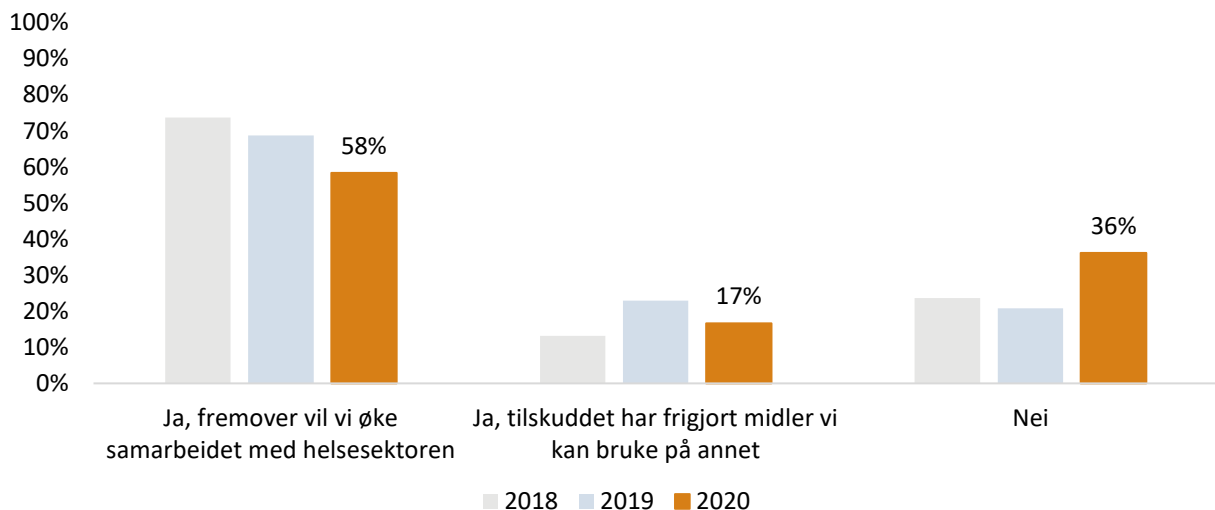


Effektene av tiltakene avhenger av hvor langsiktige de er, som blant annet avhenger av hvor vedvarende systemer eller samarbeid som etableres. I spørreundersøkelsen finner vi at om lag 60 prosent av de som har svart og mottatt midler til risikoutsatte grupper oppgir at de fremover vil øke samarbeidet med helsesektoren, noe som er en liten nedgang fra fjorårets undersøkelse. I åpne tekstsvar oppgir flere at de også fremover ønsker å opprettholde samarbeidet med helsesektoren. Et brannvesen oppgir blant annet at de har fått i gang et ganske omfattende samarbeid om en variasjon av risikoutsatte grupper:

«Vi har mottatt støtte for å styrke samarbeidet mellom brann, helse, rus, psykisk helse og flyktningsjenesten, samt til innkjøp av røykvarslere og komfyrvakter for montering hos disse gruppene. Samarbeidet har også vært bra før vi fikk støtte fra "Brannløftet", men samarbeidet har nå blitt svært mye bedre. Alle enhetene har nå jevnlig møter om teamet "brannsikring av risikoutsatte grupper" og alle i denne gruppen får tilbud om både komfyrvakt og seriekoblede røykvarslere. Alle flyktninger får hjemmebesøk av feier hvor det gjennomføres en sikkerhetssjekk i boligen. Det monteres også komfyrvakt og røykvarslere. Både feierne, vaktmestere og flyktningskonsulent har røykvarslerbatteri, røykvarslere og komfyrvakter i bilene sine, og ettermonterer ved behov. Når "koronakrisen" roer seg, har vi planer om å samarbeide med nabokommunene for å gjennomføre et seminar.»

Samtidig ser vi at om lag en femtedel oppgir at tilskuddet har frigjort midler som de kan benytte på andre prioriteringer, noe som er en reduksjon fra i fjor. Det er også en markant økning i andelen som oppgir at tilskuddet ikke har ført til noen endringer. Dette kan både sees på som en konsekvens av knappe ressurser i brannvesenet, og at det derfor kan være vanskelig å endre prioriteringer, men det kan også sees i sammenheng med eventuell problematikk med samarbeidet, eller at etter etablert samarbeid er det ikke ressurskrevende å vedlikeholde det samme samarbeidet og at derfor ikke resulterer i endring.

**Figur 8-6: «Har tilskuddet til samarbeid påvirket økonomiske prioriteringer i ditt brannvesen?» Flere svar per respondent er mulig N (2020) =35. Kilde: Menon Economics**



### 8.4.3 Fører økt samarbeid om risikoutsatte grupper til færre ulykker?

Flere trakk i dybdeintervjuene i 2018 frem at det er utfordrende å si noe konkret om effektene av arbeid mot risikoutsatte grupper, men at de forventer at det vil ha en positiv konsekvens over tid. I fjorårets spørreundersøkelse følger flere brannvesen opp på betraktninger rundt dette. Mens noen mener det er «sannsynlig» at tilskuddet har effekt på forbyggende arbeid, oppgir andre at det er for tidlig å si. En skriver blant

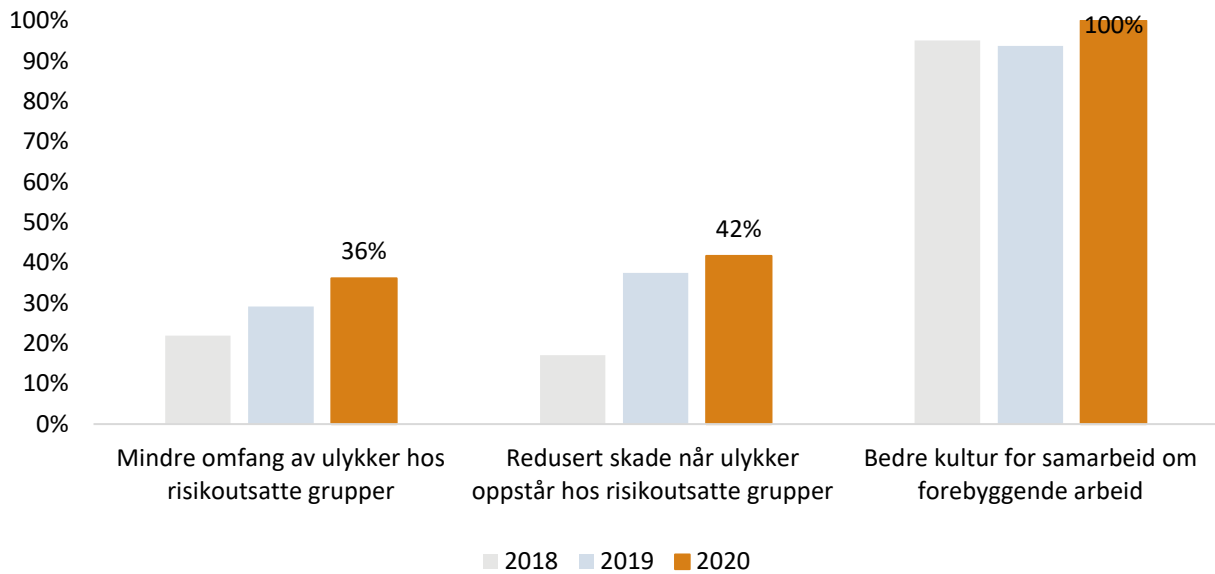


annet at: «Det er for tidlig å si noe om redusert skade/skadeomfang for risikoutsatte grupper etter samarbeidet ble etablert. Vi må nesten vente et par år for å kunne si noe med sikkerhet om dette». Dette virker som en rimelig antagelse ettersom det for flere av brannvesenene har vært en gradvis implementering av prosjektet, eller at de nettopp har begynt. Vi ser også av figuren under at effektene virker å tilta med tid. Det er kun et brannvesen som har kommentert potensielle effekter i 2020, og de oppgir at de har fått flere tilbakemeldinger på at de utdelte komfyrvaktene har forhindret brann. I 2019 oppga et brannvesen at tilskuddet har bidratt til en fulltids prosjektstilling for å arbeide med «trygg hjemme»-tiltak, noe som har større sannsynlighet for at man kan se effekten av allerede nå. I årets undersøkelse er det et annet brannvesen som også viser til «Trygg Hjemme», og oppgir at de «...permanent har videreført ordningen med koordinatorene for Trygg Hjemme arbeidet. Koordinatorene har en sentral rolle og er et viktig kontaktpunkt for de som arbeider med utsatte grupper i brannvesenet.»

På spørsmål i spørreundersøkelsen om hvilke effekter brannvesenet har oppfatning av at tilskuddet gir, fortsetter økningen fra tidligere år. Nesten halvparten av brannvesenene har en oppfatning om at tilskuddet har ført til redusert skade når ulykker oppstår, opp fra under en femtedel i 2018. Videre mener hvert tredje brannvesen at samarbeid har ført til et mindre omfang av ulykker hos disse gruppene, mens alle brannvesenene mener at tilskuddet bidrar til bedre kultur for samarbeid om forebyggende arbeid. Bedre kultur for samarbeid bidrar ikke i seg selv til mindre sannsynlighet for og/eller konsekvenser ved brann hos risikoutsatte grupper, men samarbeidet kan bidra til at brann og helse i større grad når ut til personer i risikoutsatte grupper med informasjon og forebyggende tiltak, som igjen kan ha påvirkning på brannrisikoen for disse personene. Det at hvert eneste brannvesen ser at tilskuddet bidrar til en bedre samarbeidskultur medfører trolig også bedre tiltak mot de risikoutsatte gruppene og hurtigere respons. Det utgjør en svært positiv effekt som bidrar til å minimere silotenkning mellom de ulike fagområdene. Det er altså en vedvarende positiv utvikling ettersom tiltaket har fått «tid til å virke». Disse resultatene gir tydelige forventinger om at effektene av tilskuddet til å arbeide med risikoutsatte grupper øker over tid, og at brannvesenet ser at tilskuddet har en effekt.

Ett brannvesen som besvarte undersøkelsen i 2019 kommenterer at de «Er svært fornøyd med støtten vi fikk til samarbeid med helsesektoren, komfyrvakter og seriekoblede røykvarslere. Det er svært sannsynlig at støtten bidrar til å redde liv.» Også i 2020 bekrefter brannvesenene tilsvarende oppfatninger, hvor et kommenterer at «Tilskudd til brannhemmende madrasser, - sengetøy, komfyrvakter, mobile slukkeanlegg og røykvarslere har nå medført at helsesektoren selv går til innkjøp egenhendig av slikt utstyr. Dette var ikke tilfelle før - vi har oppnådd en bedre kultur og mer kunnskap innenfor helse på dette området».

Figur 8-7: «Har du oppfatning av at tilskuddet til samarbeid har ført til:» Flere svar per respondent er mulig. N (2020) = 35. Kilde: Menon Economics



## 8.5 Vurdering av addisjonalitet

Tiltaket addisjonalitet må ses i sammenheng med det arbeidet som kommunene gjennom forskrift om brannforebygging er lovpålagt å gjennomføre. Som påpekt i evalueringen i 2018 skal, i henhold til §§ 14 og 15 i forskrift om brannforebygging, kommunene kartlegge sannsynlighet og konsekvens for brann i kommunen, herunder kartlegge utsatte grupper med særlig risiko for å dø eller bli skadet i brann. Kommunene skal bestemme satsingsområder og planlegge samarbeid og tiltak for å effektivt kunne redusere risiko for brann. Kommunene har med andre ord en forpliktelse til å ivareta brann sikkerhet for risikoutsatte grupper, men har en viss frihet til hvordan det gjøres og hvilke tiltak som iverksettes. Kommunen skal tilby nødvendige helse- og omsorgstjenester til personer i kommunen, jf. helse- og omsorgstjenesteloven § 3-1. Dette innebærer også at kommunen har en plikt til å tilrettelegge for samhandling mellom ulike deltjenester i kommunen og eventuelt med andre tjenesteytere, jf. helse- og omsorgstjenesteloven § 3-4. Samarbeid mellom helse og brann om systematiske besøk i boliger trekkes frem som et eksempel på dette i veilederen til DSB og Helsedirektoratet.

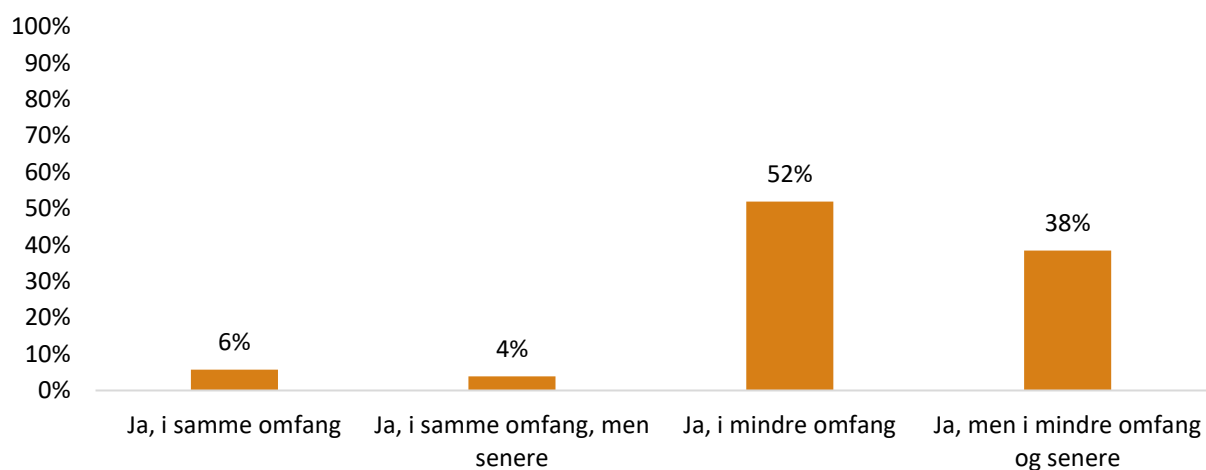
Som følge av forpliktelsen kommunene har både til å ivareta brann sikkerhet for risikoutsatte grupper og for å tilrettelegge for samhandling mellom ulike tjenester i kommunen, skal i prinsippet alle kommuner, selv uten midler fra Det store brannløftet, ha inngått samarbeid mellom ulike tjenester i kommunen og jobbe mot å ivareta brann sikkerheten for risikoutsatte grupper. Hensikten med tilskudd rettet inn mot å bedre brann sikkerhet for risikoutsatte grupper er imidlertid å initiere eller styrke ytterligere samarbeid og satsing mot risikoutsatte grupper. Selv om kommunene har en plikt til å rette innsats mot risikoutsatte grupper, er det ikke et fastsatt krav om hvor mye innsats eller midler som må rettes mot risikoutsatte grupper. Styrket samarbeid og/eller andre tiltak mot risikoutsatte grupper vil dermed kunne gi en styrking utover hva kommunen ellers ville gjort.

På spørsmål om brannvesenet ville satset tilsvarende på samarbeid om risikoutsatte grupper uten støtte fra Det store brannløftet, svarer litt over halvparten at de ville satset tilsvarende, men i mindre omfang. 4 prosent svarer at de ville satset tilsvarende, men senere, og 38 prosent oppgir at de ville satset tilsvarende, men i mindre omfang og senere. Ingen oppgir at de ikke ville satset tilsvarende på samarbeid om risikoutsatte grupper uten støtte fra Det store brannløftet. Det henger mest trolig sammen med forpliktelsen kommunen har for å ivareta brann-

sikkerhet for risikoutsatte grupper og tilrettelegge for samhandling mellom ulike tjenester i kommunen. Dette antyder at 94 prosent av de som har svart ikke ville satset tilsvarende på samarbeid om risikoutsatte grupper uten støtte fra Det store brannløftet. I tekstsvar fra spørreundersøkelsen i 2020 oppgir eksempelvis en respondent at «*mye av samarbeidet var godt i gang før Brannløftet, men tildelte røykvarslere, komfyrvakter og annet brannforebyggende utstyr har gjort samarbeidet enda lettere. Det gjør at vi kan tilby helse lav terskel for å kontakte oss, - dersom de har brukere som mangler fungerende varsling, kan de kontakte oss. Dette gjør at helse tar mer kontakt med oss.*» 6 prosent oppgir imidlertid at de ville satset tilsvarende, og i samme omfang. Dette gir gode indikasjoner på at tilskuddet bidrar til en større satsning på samarbeid om risikoutsatte grupper utover hva som ellers ville vært satsningen uten støtte.

Merk at tallene i figuren angir summen av svarene for 2018, 2019 og årets svar.

**Figur 8-8: «Ville dere satset tilsvarende på samarbeid om risikoutsatte grupper uten støtte fra Det store brannløftet?» Svar fra 2018, 2019 og 2020 er aggregert, da brannvesenene kun har fått dette spørsmålet første gang de svarer på undersøkelsen. N=52. Kilde: Menon Economics**



Basert på observasjonene i Figur 8-3 og Figur 8-4, er det for litt under halvparten av brannvesenene at tilskuddet har bidratt til å etablere et helt nytt samarbeid med helsesektoren. For over halvparten er det det snakk om at et eksisterende samarbeid er blitt dypere. Begge disse virkningene representerer en definitiv forbedring i arbeidet mot risikoutsatte grupper. Addisjonalitet av tiltak for samarbeid om risikoutsatte grupper vurderes derfor i årets evaluering til å være fra moderat til høy. På den ene siden svarer brannvesenene at de ville gjennomført tiltak for å samarbeide med helsesektoren om risikoutsatte grupper uansett. Dette svaret må sees i sammenheng med det arbeidet som kommunene gjennom forskrift om brannforebygging allerede er lovpålagt å gjennomføre, og tilsier isolert sett lav addisjonalitet. Samtidig er det svært få av de spurte – til sammen 10 prosent – som mener de ville hatt mulighet til å gjennomføre en tilsvarende satsing enten på samme tid eller senere. Dette svaret får økt troverdighet når vi ser det i sammenheng med at en tredjedel av brannvesen som ikke har søkt om støtte til samarbeid om risikoutsatte grupper oppgir at de ikke har et etablert formalisert samarbeid med helse i kommunen. Dette tilsier isolert sett at tiltaket har en relativt høy addisjonalitet.

## 8.6 Oppsummering risikoutsatte grupper

For flere brannvesen er det fortsatt for tidlig å analysere virkninger på omfanget og skadeutfallet av brann og andre ulykker av tilskuddet til å legge til rette for samarbeid mellom brann- og helsevesenet i kommunen om

risikoutsatte grupper. Det er imidlertid tydelig at stadig flere har kommet lengre i prosessen enn under fjorårets evaluering, og holder på å gjennomføre tiltak for risikoutsatte grupper.

Det er en vedvarende økning i andelen som rapporterer at arbeidet har ført til redusert skade når ulykker oppstår hos risikoutsatte grupper sammenlignet med fjorårets evaluering, og særlig sett opp mot 2018. Det er også en stadig større andel som rapporterer om mindre omfang av ulykker hos risikoutsatte grupper. Dette er tydelige indikasjoner på at brannvesenet begynner å oppleve resultater av tilskuddet de er blitt tildelt.

Resultatet som viser at tilskuddet *tydelig* har ført til at brannvesenet har inngått større og tidligere satsinger sammen med helsesektoren enn hva de ellers ville gjort, står seg også fra fjorårets evaluering. Satsingene har både styrket arbeidet med risikoutsatte grupper som brannvesenet allerede arbeider med, men også økt satsingen mot nye grupper.

Addisjonaliteten av tiltaket kan sies å være moderat til høy, da alle svarer at de ville gjennomført tiltak for å samarbeide med helsesektoren om risikoutsatte grupper uansett, samtidig som vi ser fra kontrollgruppen at flere brannvesen som ikke har fått tilskudd har problemer med å gjennomføre dette i et tilsvarende omfang. Vi ser også at det er en liten økning i andelen av de brannvesenene som ikke har fått tilskudd som likevel har etablert et samarbeid. Dette er lovpålagt og derfor ikke særlig overraskende, og vi mener likevel at addisjonaliteten er god. Dette fordi man ser en, ifølge brannvesenene selv, vesentlig kvalitativ økning i samarbeidet. Det er også svært få av de spurte – til sammen 10 prosent - som mener de ville hatt mulighet til å gjennomføre en tilsvarende satsing enten på samme tid eller senere.

**Tabell 8-1: Gjennomgang av evalueringen av tilskuddet til å arbeide med risikoutsatte grupper**

<b>Har tilskuddet styrket samarbeidet mellom brann- og redningsvesenet og helsevesenet?</b>	I spørreundersøkelsen mener tilnærmet alle brannvesen som har fått tilskudd av de spurte at tilskuddet har ført til nye samarbeid eller en styrkning av allerede eksisterende samarbeid mellom brann og helse.
<b>Fører økt samarbeid til færre ulykker?</b>	Det er en tydelig tendens til at flere brannvesen mener samarbeidet har ført til færre ulykker og at ulykkene får et bedre utfall enn uten et tilskudd.
<b>Effekter av tilskuddet</b>	Tilskuddet har ført til nye og styrkede samarbeid, om planlegging, kartlegging og gjennomføring av tiltak
<b>Vurdering av addisjonalitet</b>	Addisjonaliteten vurderes til å være moderat til høy. De fleste mener at tilskuddet har ført til et større eller tidligere samarbeid enn hva de ellers ville fått til. Imidlertid ser vi også at mange har brukt tilskuddet til tiltak og samarbeid de uansett er lovpålagt å gjennomføre. Det er imidlertid en tredjedel av brannvesen som ikke har fått tilskudd som heller ikke har et formalisert samarbeid med helsesektoren om risikoutsatte grupper, noe som indikerer at brannvesenene som har fått tilskudd har utført tiltak for samarbeid de ellers ikke ville fått gjennomført. Vi ser også at brannvesenene oppgir en kvalitativ økning/bedring i samarbeidet som de ikke ville hatt uten tilskuddet.

## Referanse- og litteraturliste

- Ashe, B., McAneney, J., & Pitman, A. (2011). Is the allocation of resources towards mitigation and response to fire in Australia optimal?. *Journal of Risk Research*, 14(3), 381-393.
- Challands, N. (2010). The relationships between fire service response time and fire outcomes. *Fire technology*, 46(3), 665-676.
- Claesson, A., Lindqvist, J., Ortenwall, P., Herlitz, J. (2012). Characteristics of lifesaving from drowning as reported by the Swedish Fire and Rescue Services 1996–2010, *Resuscitation* 83, 1072-1077.
- DSB & Helsedirektoratet (2017). Samarbeid mellom kommunale tjenesteytere om brannsikkerhet for risikoutsatte grupper.
- Grimsby, G. mfl. (2018). The influence of standards on the Nordic economies. Menon-publication NO. 31/2018.
- Jaldell, H. (2017). How important is the time factor? Saving lives using fire and rescue services. *Fire technology*, 53(2), 695-708.
- Jaldell, H., 'Tidsfaktorns betydelse vid räddningsinsats -en oppdatering av en samhällsekonomisk studie', Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), 2004.
- Kørte, J. 'En analyse av det norske brannvesenet', Norges branntekniske laboratorium, Trondheim, Norway, STF25 A89003, Feb. 1989.
- Lu, L., Peng, C., Zhu, J., Satoh, K., Wang, D., & Wang, Y. (2014). Correlation between fire attendance time and burned area based on fire statistical data of Japan and China. *Fire Technology*, 50(4), 851-872.
- Mattsson, B., Juås, B. (1997). The importance of the time factor in fire and rescue service operations in Sweden, *Accident Analysis & Prevention*, 29(6), 849-857.
- Pedersen, J. (2015). Brannvesenets responstid når sekundene virkelig teller – En studie av påvirkninger av brannvesenets responstid. Masteroppgave, UiT.
- Reglen, D., & Scheller, D. S. (2016). Fire department turnout times: A contextual analysis. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 13(1), 167-189.
- Statheropoulos, M., Agapiou, A., Pallis, G.C. et al. (2015). Factors that affect rescue time in urban search and rescue (USAR) operations. *Nat Hazards*, 75, 57-69.
- Storesund, K., Hox, K., Steen-Hansen, A., Sesseng, C., Ishol, H. (2017). Utredning i forbindelse med brannvesenets dimensjonering. RISE-rapport A17 20323:2.
- Storey, D. J. (1998). Six steps to heaven. Evaluating the impact of public policies to support small businesses in developed countries. Warwick Business School, WP, 59.
- United States Government Accountability Office (GAO) (2016), Fire Grants – FEMA could enhance program administration and performance assessment. GAO-16-744.
- Wang, D., Lu, L., Zhu, J., Yao, J., Wang, Y., & Liao, G. (2016). Study on correlation between firefighting time and fire loss in urban building based on statistical data. *Journal of Civil Engineering and Management*, 22(7), 874-881.
- [https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/brannsikkerhet\\_for\\_risikoutsatte\\_grupper.pdf](https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/brannsikkerhet_for_risikoutsatte_grupper.pdf)

<https://www.dsb.no/lover/brannvern-brannvesen-nodnett/veiledning-til-forskrift/temaveileder-til-kapittel-4-i-forskrift-om-brannforebygging/#evaluering-av-det-forebyggende-arbeidet>

<https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/nyheter/rapport-redningsdykkerberedskap.pdf>

<https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/brannstudien.pdf>

<https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/nyheter/brann-og-redningsvesenforskriften---utkast-til-horingsnotat.pdf>

<https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/nyheter/brann-og-redningsvesenforskriften---forslag-til-forskriftstekst.pdf>

Dokumentasjon av Det store brannløftet i IBinder.

## 9 Vedlegg

### 9.1 Regresjonsresultater

#### 9.1.1 Overordnet bearbeiding og sammenstilling av data

Regresjonsanalysene tar utgangspunkt i følgende datakilder:

- BRIS-databasen fra 1.1.2016 til 16.8.2020
- «MOB fullrapport»
- Spørreundersøkelserdata innhentet i prosjektet

##### 9.1.1.1 Klargjøring av BRIS-databasen

- Ufullstendige observasjoner er kastet ut
- Ulykkeskoordinat på nording/østing-format er omgjort til GPS-koordinat.
- Datasettet er omformet for å kartlegge distansen og kjøretid fra hver enkelt stasjon til hvert enkelt ulykkessted, for videre å beholde stasjonen med den estimerte kjøretiden som er nærmest oppgitt kjøretid
- Hendelsestypene er kategorisert inn fem hovedkategorier: Brann, Alarm, Vann, Trafikkulykke og annet.
- Utrykningskjøretøy er identifisert som ulike typer kjøretøy (mannskapsbil, fremskutt enhet osv.) ved hjelp av kjøretøykoder og datainnhenting fra brannvesen selv.

##### 9.1.1.2 «MOB fullrapport»

- Data om de ulike brannvesen og brannstasjoner er ryddet opp i for å kunne koble til BRIS-databasen og spørreundersøkelse
- Alle brannstasjoners multikoordinat nording/østing er gjort om til GPS-koordinat.

##### 9.1.1.3 Spørreundersøkelse

- Dato for når de ulike gavene ble tatt i bruk er innhentet gjennom spørreundersøkelse rettet mot brannvesenene. Dette er brukt for å lage dummy-variabler for før- og etterperioden for de ulike tiltakene ved å sammenligne datoen gaven ble tatt i bruk og utrykningsdato.

##### 9.1.1.4 Normert kjøretid

Normert kjøretid er beregnet ved å benytte et tillegg til statistikkprogrammet STATA. Programtillegget beregner normert kjøretid mellom to GPS-koordinater ved hjelp av kartmotoren til Bing Maps.

De ulike komponentene er deretter koblet sammen i en felles database hvor all informasjon er tilgjengelig for å kunne gjøre ytterligere analyser.

#### 9.1.2 Spesifikasjoner og resultater

Det er benyttet to regresjonsmetoder i analysene for de ulike tiltakene. For analyser knyttet til tidsbruk ved utrykning er det brukt OLS-metoden, eller på norsk, ordinær minste kvadraters metode. Med innsatstid i sekunder som avhengig variabel kan parameterverdiene for forklaringsvariablene tolkes som endring i innsatstid

når variabelen øker med én (1). Parameterverdien for en dummy-variabel (1 eller 0) som brukt på fremskutte enheter kan dermed tolkes effekten av en fremskutt enhet.

For binære utfallsvariabler, her brukt for om en person har omkommet i ulykken eller ikke, brukes en regresjonsmetode kalt probit. Med probit-metoden lages det en prediksjonsvariabel som tar verdi mellom 0 og 1 avhengig av forklaringsvariablene. Dette kan tolkes som en sannsynlighet for om det er omkommet en person i ulykken i analysene utført i denne rapporten. Parameterverdiene estimeres ved å maksimere sannsynligheten for å få de faktiske utfallene gitt modellspesifikasjonen for prediksjonsvariabelen.

### 9.1.2.1 Fremskutt enhet

Figur 9-1: Regresjonsresultat for effekt av fremskutt enhet (bred kategori) på innsatstid, i sekunder. Kilde: Menon Economics

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	24,880
Model	2.7874e+09	25	111494946	F(25, 24854)	=	3491.49
Residual	793670635	24,854	31933.316	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.7784
				Adj R-squared	=	0.7781
Total	3.5810e+09	24,879	143938.434	Root MSE	=	178.7

innsatstid_sek	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
duration	.7124579	.0144058	49.46	0.000	.6842217 .7406941
distance	8.671727	1.085929	7.99	0.000	6.543241 10.80021
fart	-.2693457	.1740522	-1.55	0.122	-.6104984 .071807
FE_treated	-9.454958	4.215881	-2.24	0.025	-17.71834 -1.19158
FE_dist	-.8987609	.4982362	-1.80	0.071	-1.875333 .0778116
alarm	-92.97106	22.4882	-4.13	0.000	-137.0493 -48.89285
brann	-45.52318	22.57077	-2.02	0.044	-89.76324 -1.283119
trafikkulykke	-84.8569	22.76721	-3.73	0.000	-129.482 -40.23183
annet	-6.602058	22.56471	-0.29	0.770	-50.83023 37.62611
vann	0	(omitted)			
sen_kveld	12.17684	4.542832	2.68	0.007	3.272624 21.08107
rush	9.635743	2.657198	3.63	0.000	4.427476 14.84401
natt	65.12437	3.308078	19.69	0.000	58.64034 71.60841
kasernert_utrykning	-160.5743	2.895689	-55.45	0.000	-166.25 -154.8986
antall_biler	.7309791	1.225236	0.60	0.551	-1.670556 3.132514
maaned					
Februar	-1.889232	5.440235	-0.35	0.728	-12.55242 8.773951
Mars	1.038899	5.451473	0.19	0.849	-9.646312 11.72411
April	-14.49203	5.415867	-2.68	0.007	-25.10745 -3.876604
Mai	-11.83915	5.396363	-2.19	0.028	-22.41634 -1.261956
Juni	-12.30438	5.259896	-2.34	0.019	-22.61409 -1.994669
Juli	-10.97601	5.262709	-2.09	0.037	-21.29123 -.6607837
August	-13.79358	5.35902	-2.57	0.010	-24.29758 -3.289583
September	-9.141451	5.581056	-1.64	0.101	-20.08065 1.79775
Oktober	-9.592672	5.573938	-1.72	0.085	-20.51792 1.332578
November	-4.104268	5.675535	-0.72	0.470	-15.22865 7.020118
Desember	1.149149	5.506081	0.21	0.835	-9.643097 11.9414
_cons	380.2161	24.45963	15.54	0.000	332.2738 428.1584



Figur 9-2 Regresjonsresultat for effekt av fremskutt enhet (snever kategori) på innsatstid, i sekunder. Kilde: Menon Economics

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	24,880
Model	2.7905e+09	25	111619519	F(25, 24854)	=	3509.16
Residual	790556321	24,854	31808.0116	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.7792
				Adj R-squared	=	0.7790
Total	3.5810e+09	24,879	143938.434	Root MSE	=	178.35

innsatstid_sek	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
duration	.7034003	.0144071	48.82	0.000	.6751616	.7316391
distance	9.054651	1.04235	8.69	0.000	7.011583	11.09772
fart	-.1949753	.1741183	-1.12	0.263	-.5362576	.1463069
FE_treated	-14.42299	4.648048	-3.10	0.002	-23.53344	-5.312542
FE_dist	-2.505997	.4576343	-5.48	0.000	-3.402988	-1.609007
alarm	-92.06026	22.44239	-4.10	0.000	-136.0487	-48.07183
brann	-46.72424	22.52703	-2.07	0.038	-90.87856	-2.569927
trafikkulykke	-84.36679	22.72122	-3.71	0.000	-128.9017	-39.83185
annet	-6.228252	22.51909	-0.28	0.782	-50.367	37.9105
vann	0	(omitted)				
sen_kveld	11.48925	4.534929	2.53	0.011	2.600524	20.37798
rush	9.248996	2.652388	3.49	0.000	4.050157	14.44783
natt	64.17697	3.30343	19.43	0.000	57.70205	70.65189
kasernert_utrykning	-168.1259	3.009413	-55.87	0.000	-174.0246	-162.2273
antall_biler	3.431612	1.261975	2.72	0.007	.9580653	5.905158
maaned						
Februar	-2.411109	5.429063	-0.44	0.657	-13.05239	8.230177
Mars	1.443527	5.44083	0.27	0.791	-9.220823	12.10788
April	-13.50531	5.407685	-2.50	0.013	-24.1047	-2.905927
Mai	-10.06333	5.38921	-1.87	0.062	-20.6265	.4998417
Juni	-10.63842	5.254107	-2.02	0.043	-20.93678	-.3400564
Juli	-9.620181	5.254932	-1.83	0.067	-19.92016	.6797983
August	-12.64273	5.349817	-2.36	0.018	-23.12868	-2.156768
September	-8.409465	5.568036	-1.51	0.131	-19.32315	2.504216
Oktober	-10.43368	5.543356	-1.88	0.060	-21.29899	.4316265
November	-4.943539	5.642175	-0.88	0.381	-16.00254	6.115459
Desember	-.5446762	5.472074	-0.10	0.921	-11.27027	10.18091
_cons	374.035	24.17363	15.47	0.000	326.6532	421.4167

Figur 9-3: Regresjonsresultat for effekt av fremskutt enhet (bred kategori) på tid fra varsel til utrykning, i sekunder. Gjelder utrykninger hvor forspenningstiden er på under 400 sekunder som representerer 95-persentil. Kilde: Menon Economics

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	23,958
Model	24757317.5	2	12378658.8	F(2, 23955)	=	2531.02
Residual	117158457	23,955	4890.77258	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.1745
				Adj R-squared	=	0.1744
Total	141915775	23,957	5923.7707	Root MSE	=	69.934

varsel_utrykning	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
FE_treated	-1.373581	1.177593	-1.17	0.243	-3.681738	.9345756
kasernert_utrykning	-81.20249	1.141324	-71.15	0.000	-83.43955	-78.96542
_cons	181.2769	1.420474	127.62	0.000	178.4927	184.0611

Figur 9-4 Regresjonsresultat for effekt av fremskutt enhet (snever kategori) på tid fra varsel til utrykning, i sekunder. Gjelder utrykninger hvor forspenningstiden er på under 400 sekunder som representerer 95-persentil Kilde: Menon Economics

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	23,958
Model	25078686.4	2	12539343.2	F(2, 23955)	=	2570.93
Residual	116837088	23,955	4877.35706	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.1767
				Adj R-squared	=	0.1766
Total	141915775	23,957	5923.7707	Root MSE	=	69.838

varsel_utrykning	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
FE_treated	-10.48369	1.278364	-8.20	0.000	-12.98937	-7.978021
kasernert_utrykning	-84.62818	1.214794	-69.66	0.000	-87.00925	-82.2471
_cons	184.6984	1.164581	158.60	0.000	182.4158	186.9811

### 9.1.2.2 Mannskapsbil

Figur 9-5: Regresjonsresultat for effekt av ny mannskapsbil på innsatstid, i sekunder. Kilde: Menon Economics

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	6,181
Model	1.6086e+09	24	67023854.8	F(24, 6156)	=	1297.06
Residual	318103173	6,156	51673.6798	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.8349
				Adj R-squared	=	0.8343
Total	1.9267e+09	6,180	311759.82	Root MSE	=	227.32

innsatstid_sek	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
duration	.3981176	.0280575	14.19	0.000	.3431151	.4531201
distance	24.99911	2.00631	12.46	0.000	21.06604	28.93218
fart	2.1228	.4249921	4.99	0.000	1.289667	2.955933
MB_treated	-15.27276	8.810405	-1.73	0.083	-32.54424	1.998707
alarm	-132.7079	76.08907	-1.74	0.081	-281.869	16.45331
brann	-108.2397	76.24251	-1.42	0.156	-257.7017	41.22224
trafikkulykke	-166.3427	76.40691	-2.18	0.030	-316.127	-16.5585
annet	-78.61166	76.24259	-1.03	0.303	-228.0738	70.85046
vann	0	(omitted)				
sen_kveld	16.00428	11.57259	1.38	0.167	-6.682041	38.69059
rush	11.42492	6.690064	1.71	0.088	-1.689944	24.53978
natt	83.78742	8.755777	9.57	0.000	66.62304	100.9518
kasernert_utrykning	-242.5365	7.695881	-31.52	0.000	-257.6231	-227.4499
antall_biler	11.00134	4.235965	2.60	0.009	2.697369	19.30531
maaned						
Februar	-19.51126	13.72071	-1.42	0.155	-46.40864	7.386121
Mars	-24.55074	14.2525	-1.72	0.085	-52.49062	3.389149
April	-19.76316	13.84361	-1.43	0.153	-46.90148	7.37516
Mai	-18.39513	13.78752	-1.33	0.182	-45.42349	8.633233
Juni	-51.11893	13.48527	-3.79	0.000	-77.55477	-24.6831
Juli	-21.16531	13.50865	-1.57	0.117	-47.64699	5.316361
August	-39.05048	13.7453	-2.84	0.005	-65.99607	-12.10489
September	-39.01324	14.10506	-2.77	0.006	-66.66409	-11.36239
Oktober	-42.79051	13.93302	-3.07	0.002	-70.10409	-15.47692
November	-17.32418	13.94044	-1.24	0.214	-44.65231	10.00396
Desember	12.86813	13.95551	0.92	0.357	-14.48954	40.22579
_cons	491.4978	79.52936	6.18	0.000	335.5925	647.4032

Figur 9-6: Regresjonsresultat for effekt av ny mannskapsbil på sannsynligheten for omkomne i brann. Kilde: Menon Economics

Probit regression		Number of obs	=	1,020
Log likelihood = -35.951198		LR chi2(2)	=	1.69
		Prob > chi2	=	0.4292
		Pseudo R2	=	0.0230

omkom	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
MB_treated	-.0703968	.3915771	-0.18	0.857	-.8378737 .6970801
innsatstid_sek	.0002223	.000161	1.38	0.167	-.0000933 .000538
_cons	-2.713606	.402544	-6.74	0.000	-3.502577 -1.924634

### 9.1.2.3 Overflateredning

Figur 9-7: Regresjonsresultat for effekt av overflateredningstiltak på innsatstid ved vannulykker, i sekunder. Kilde: Menon Economics

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	277
Model	88858608.3	20	4442930.42	F(20, 256)	=	47.39
Residual	24000246.5	256	93750.9628	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.7873
				Adj R-squared	=	0.7707
Total	112858855	276	408908.894	Root MSE	=	306.19

innsatstid_sek	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
duration	.7353797	.2217764	3.32	0.001	.2986412 1.172118
distance	10.37401	15.31807	0.68	0.499	-19.79147 40.53949
fart	2.236576	3.106795	0.72	0.472	-3.881555 8.354707
OR_treated	.0141927	39.46156	0.00	1.000	-77.69643 77.72481
sen_kveld	156.3545	65.99382	2.37	0.019	26.39458 286.3144
rush	20.8194	46.38488	0.45	0.654	-70.52514 112.1639
natt	64.86159	52.92747	1.23	0.222	-39.3671 169.0903
kasernert_utrykning	-126.934	43.49513	-2.92	0.004	-212.5879 -41.28019
antall_biler	-54.90833	20.82695	-2.64	0.009	-95.9223 -13.89436
maaned					
Februar	-175.3138	121.6052	-1.44	0.151	-414.7877 64.16011
Mars	-149.6926	121.6238	-1.23	0.220	-389.2032 89.81796
April	-205.9999	110.222	-1.87	0.063	-423.0572 11.05747
Mai	-89.68334	105.6325	-0.85	0.397	-297.7027 118.336
Juni	-179.8085	101.8582	-1.77	0.079	-380.3951 20.77806
Juli	-22.41864	100.4834	-0.22	0.824	-220.2979 175.4606
August	-43.57548	110.0194	-0.40	0.692	-260.2339 173.0829
September	-55.7325	112.4576	-0.50	0.621	-277.1923 165.7273
Oktober	-144.3499	112.1528	-1.29	0.199	-365.2095 76.5097
November	-172.4083	122.31	-1.41	0.160	-413.2702 68.45348
Desember	-146.2449	120.7784	-1.21	0.227	-384.0905 91.60081
_cons	427.4142	180.1702	2.37	0.018	72.6098 782.2186

Figur 9-8: Regresjonsresultat for effekt av overflateredningstiltak på sannsynligheten for omkomne i vannulykker. Kilde: Menon Economics

Probit regression		Number of obs	=	277
Log likelihood = -152.01254		LR chi2(2)	=	4.73
		Prob > chi2	=	0.0939
		Pseudo R2	=	0.0153

omkom	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
OR_treated	.1501992	.1749935	0.86	0.391	-.1927819	.4931802
innsatstid_sek	.0002467	.0001237	1.99	0.046	4.24e-06	.0004891
_cons	-1.001582	.1788514	-5.60	0.000	-1.352124	-.6510395

