

RAPPORT

FØLGEEVALUERING AV DET STORE BRANNLØFTET (2018-2021) SLUTTRAPPORT



MENON-PUBLIKASJON NR. 131/2021

Av Maria Køber Guldvik, Tonje Glenne Arnesen, Iselin Kjelsaas og Gjermund Grimsby



Forord

Denne rapporten oppsummerer endelige resultater fra følgeevalueringen av «Det store brannløftet» 2018 - 2021. Dette er siste av de fire årlige rapportene – den første rapporten kom i 2018. 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, og deretter Maria Køber Guldvik som operativ prosjektleder. Anders Merckoll Helseth, Tonje Glenne Arnesen og Iselin Kjelsaas har vært prosjektmedarbeidere, og Caroline Wang Gierløff har vært kvalitetssikrer underveis. 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 2021

Gjermund Grimsby
Prosjektansvarlig
Menon Economics

Maria Køber Guldvik
Operativ prosjektleder
Menon Economics

Innhold

SAMMENDRAG	4
1 OM EVALUERINGEN AV DET STORE BRANNLØFTET	8
2 DET STORE BRANNLØFTETS SYNLIGHET I MEDIA	9
3 EVALUERING AV FREMSKUTTE ENHETER	12
3.1 Beskrivelse og omfang av tiltaket	13
3.2 Innvilgede søknader	14
3.3 Medieomtale av tiltaket	15
3.4 Effekter av fremskutt enhet	15
3.4.1 Effekt på responstid og redningsarbeid	17
3.4.2 Sammenheng mellom responstid og ulykkesutfall	22
3.4.3 Andre effekter	27
3.5 Vurdering av addisjonalitet	28
4 MANNSKAPSBIL	30
4.1 Beskrivelse og omfang av tiltaket	31
4.2 Innvilgede søknader	31
4.3 Medieomtale av tiltaket	32
4.4 Effekter av nye mannskapsbiler	33
4.5 Effekt på responstid og redningsarbeid	33
4.5.1 Effekt på utfall	34
4.5.2 Andre effekter	35
4.6 Problemer med bilen	36
4.7 Vurdering av addisjonalitet	37
5 STANDARDISERING AV INNKJØPSRUTINER	38
5.1 Beskrivelse og omfang av tiltaket	39
5.2 Effekter av standardisering av innkjøpsrutiner	39
5.2.1 Kjennskap til standardiseringsarbeidet	40
5.2.2 Bruk av standarden	41
5.2.3 Dekker standarden behovet?	42
5.2.4 Gevinster fra standardisering	43
5.3 Vurdering av addisjonalitet	45
6 VANNDYKKERBIL	46
6.1 Beskrivelse og omfang av tiltaket	47
6.2 Innvilgede søknader	47
6.3 Effekter av vanndykkerbil	48
6.3.1 Effekt på responstid	48
6.3.2 Effekt på redningsarbeid	49
6.3.3 Effekt på utfall	50
6.3.4 Andre effekter	51
6.4 Vurdering av addisjonalitet	51
7 OVERFLATEREDNING	52
7.1 Beskrivelse og omfang av tiltaket	53
7.2 Innvilgede søknader	53
7.3 Medieomtale av tiltaket	54

7.4	Effekter av utdanning og kurs i overflateredning	54
7.4.1	Effekter på responstid og redningsarbeid	55
7.4.2	Påvirkning på utfall	57
7.4.3	Andre effekter	58
7.5	Vurdering av addisjonalitet	60
8	SAMARBEID OM RISIKOUTSATTE GRUPPER MELLOM BRANNVESEN OG HELSEMYNDIGHET	63
8.1	Beskrivelse og omfang av tiltaket	63
8.1.1	Hvilke grupper er spesielt risikoutsatte?	64
8.2	Innvilgede søknader	64
8.3	Medieomtale av tiltaket	65
8.4	Effekter av innsats mot risikoutsatte grupper	66
8.4.1	Har tilskuddet styrket samarbeidet mellom brann- og redningsvesen og helsevesenet?	67
8.4.2	Hvilke risikoutsatte grupper er nådd?	69
8.4.3	Fører økt samarbeid om risikoutsatte grupper til færre ulykker?	71
8.5	Vurdering av addisjonalitet	72
9	HELHETSVALDERING - DET STORE BRANNLØFTETS MÅLOPPNÅELSE	74
	REFERANSE- OG LITTERATURLISTE	76
	VEDLEGG A: METODE	78
	Hva påvirkes av «Det store brannløftet»?	78
	Spørreundersøkelse	79
	Sammenslåing av brannvesen	79
	Utforming av spørreundersøkelsen	79
	Responstrate for spørreundersøkelsen	80
	Datavariasjon i spørreundersøkelsen	80
	Effektanalyse basert på registerdata fra BRIS og spørreundersøkelsen	81
	Effektanalyse på tidsvariabler	81
	Effektanalyse på utfallsvariabler og redningsarbeid	82
	Avkastning = addisjonalitet x effekt	82
	Gjennomgang av dokumentasjon og forskningslitteratur	83
	Gjennomgang av mediedekning	83
	VEDLEGG B: REGRESJONSRESULTATER	85
	Overordnet bearbeiding og sammenstilling av data	85
	Spesifikasjoner og resultater	85

Sammendrag

«Det store brannløftet» er en gave fra Gjensidigestiftelsen til det norske samfunn. Gjennom en rekke ulike tiltak 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.

Menon har over en fireårsperiode, fra 2018 til 2021, følgevaluert til sammen seks ulike tiltak i Det store brannløftet: fremskutt enhet, mannskapsbil, standardisering av innkjøpsrutiner, vanndykkerbil, 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 derfor evaluert separat. For hvert av tiltakene er det to kjernesporsmål som vurderes:

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

For å belyse disse spørsmålene er det gjennomført et omfattende analyse- og datainnsamlingsarbeid over flere år. I effektanalysene er det benyttet et unikt datasett på brann- og utrykningsstatistikk fra 110-sentralene hentet inn gjennom DSBs nyetablerte BRIS-database. I tillegg er det utsendt mer spissede spørreundersøkelser til alle brannvesen i 2018, 2019, 2020 og 2021, samt oppfølgende dybdeintervjuer med enkelte brannvesen.

Det store brannløftets måloppnåelse

Målsetningen til Det store brannløftet er: «tiltak som er med på å trygge hverdagen for det norske folk på en synlig og god måte, både på kort og lang sikt». Tiltakene som er blitt evaluert 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 standardiserte innkjøpsrutiner med særlig fokus på mannskapsbil. Dette tiltaket går på tvers av flere områder, da det både er tilknyttet materiell, kompetanse, og forskning og utvikling.

Overordnet finner vi at effektene av Det store brannløftet er svært positive, og at effektene er stabile over tid. Tiltakene har gitt klare nyttegevinster for de som har mottatt gavene, og gevinstene ville i stor grad ikke vært realisert uten tildelingen fra Det store brannløftet. Hevet beredskap, redusert responstid i utrykningen og bedre forebyggende arbeid er alle effekter som forventes å resultere i redusert ulykkesomfang, og redusert konsekvenser av ulykker dersom de først inntreffer. På kort sikt har Brannløftet bidratt til en tydelig materiell heving, og gjennom synlighet i media har man gitt økt trygghet i befolkningen, og fått økt fokus på beredskap, ressursbehovet og innsatsen til det norske brannvesenet. Tiltakene har også hatt en umiddelbar virkning ved å øke kvaliteten og effektiviteten i redningsarbeidet, eksempelvis knyttet til moderne mannskapsbiler. På lang sikt forventes også Brannløftet å påvirke hvordan brannvesenet organiserer redningsarbeid sitt. Brannløftet har bidratt til en systematisk kompetanseheving innenfor eksempelvis overflateredning og til å etablere rutiner for tverretattlig samarbeid, som på sikt reduserer sannsynligheten for ulykker. Tiltakene har også bidratt til økt samarbeid på tvers av brannvesen. Læringseffektene det enkelte brannvesen tar med seg fra sin gave vil da kunne komme andre brannvesen til gode.

Måloppnåelse til enkelttiltak

23 brannvesen har fått tildelt **fremskutt enhet** gjennom det store brannløftet. En fremskutt enhet er en lett og mindre enhet, som enten kan rykke ut i tillegg til en hovedstyrke eller alene. Grunnet sin størrelse og mobilitet vil den ofte kunne være først til ulykkessteder, og dermed begrense konsekvensen av ulykker på et tidlig stadium. Analysene viser tydelig at disse enhetene har vært positive for de brannvesen som har fått tildelt en slik enheten.

Den viktigste effekten av fremskutte enheter vurderes å være redusert innsatstid, som igjen kan redusere omfanget av person og/eller materielle skader. I de statistiske analysene er det identifisert en statistisk signifikant reduksjon i gjennomsnittlig innsatstid på om lag ett minutt (60 sekunder) i utrykningene hvor en fremskutt enhet er benyttet. Brannvesenet fremhever også at den fremskutte enheten har andre positive virkninger, herunder innovasjon i redningsarbeidet, effektivitet i brannvesenets ressursbruk, og 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, da et stort flertall oppgir at de ville skaffet en fremskutt enhet uavhengig av gaven – men på et senere tidspunkt og/eller av lavere kvalitet.

En **mannskapsbil**, eller brannbil, er et større kjøretøy som er konstruert for å romme viktig utstyr og verktøy. Dette er nødvendig for å kunne yte effektiv innsats. Totalt 12 brannvesen har fått tildelt en mannskapsbil gjennom Det store brannløftet. Samtlige mottakere hevder at bilen både har bedret kvaliteten i redningsarbeidet og økt stoltheten og synligheten i brannvesenet. En stor andel oppgir også at sikkerheten for mannskapet har økt og at bruken er effektivisert. De kan også vise til konkrete eksempler på at både materielle- og personskader er redusert som følge av ny mannskapsbil. Over tid finner vi at andelen som oppgir at bilen har medført reduksjoner i materielle- og/eller personskader er økende. Dette indikerer at tiltaket fungerer etter hensikt. 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 årtusenskiftet.

I forbindelse med innkjøpene gjennom det 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. Vi har i den sammenheng vurdert hvorvidt standarden dekker behovet til det norske brannvesenet og bidratt til effektivisering av innkjøpsprosessen. Et stort flertall stiller seg positive til standardiseringsrutinene, 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. Flertallet ser ingen klare ulemper ved å standardisere innkjøpsrutinene for mannskapsbil. Om lag en tredjedel av brannvesen har tatt standarden i bruk. Disse er fornøyde med utformingen, og rapporterer om at den er relativt enkel å tilpasse til deres bruk. Samtidig påpeker de at det er viktig at standarden oppdateres jevnlig for at den skal forbli relevant. Vi finner også at kjennskapen til standarden har økt over tid. Dette er antagelig både et resultat av standardiseringsarbeidet gjort i regi av Standard Norge og denne evalueringen i seg selv. Addisjonaliteten av tiltaket vurderes til å være høy da standardiseringsarbeidet trolig ikke ville vært gjennomført uten Det store brannløftet.

Det er tildelt én **vanndykkerbil** til Østre Agder Brannvesen, inkludert kurs for kompetanseheving. Denne bilen er spesialtilpasset for dykkerberedskap, med nødvendig utstyr og tilpasninger for å dekke behov ved en hendelse der redningsdykkere er involvert. Østre Agder er svært fornøyd med bilen de har fått tildelt, og hevder det utelukkende er positivt for både innsatstid og kvaliteten på vannrelatert redningsarbeid. Brannvesenet har adaptert vanndykkerbilen i sin beredskap på en god måte og etablert nye rutiner for blant annet opplæring, redningsarbeidet og terping på rutiner. Østre Agder har foreløpig ingen konkrete eksempler på at bilen har bidratt til å redde liv, men fremhever betydningen bilen har for pårørende og andre involverte av potensielle krisesituasjoner. 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.

Alle brannvesen hadde mulighet til å søke om utstyr eller kurs til **overflateredning** gjennom det store brannløftet. Alle som søkte, ble tildelt midler. 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. Et stort flertall mener kursingen og utstyret har resultert i økt kvaliteten i redningsarbeidet og økt sikkerheten for

mannskapet. I tillegg oppgir over en fjerdedel at responstiden tilknyttet vannrelaterte ulykker er bedret. Tryggheten i befolkningen, kulturen for læring og samhandling på tvers av brannvesen oppfattes å ha økt som følge av kursingen, og resultatene er stabile over tid. Kursingens addisjonalitet vurderes som høy. Med støtte fra Det store brannløftet har langt flere tilegnet seg kompetanse innen overflateredning enn hva de ville hatt uten denne støtten, og det er også etablert rutiner for videre utdanning fremover.

Det sjette og siste tiltaket vi har evaluert er tilskudd til **samarbeid om risikoutsatte grupper**. Det store brannløftet har i tre runder gitt tilskudd til forebyggende arbeid i samarbeid med helsesektoren rettet mot risikoutsatte grupper. Hensikten er å stimulere norske brannvesen og kommuner til å etablere eller styrke tverretatlig samarbeid med helsesektoren, og å gjennomføre ulike tiltak rettet mot disse gruppene. Målet med samarbeidet er å redusere sannsynligheten for, og konsekvensene ved, brann hos risikoutsatte grupper. I første runde var det 38 brannvesen og kommuner som fikk tilskudd til å etablere eller styrke tverretatlig 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. Vi finner at tilskuddet har ført til nye samarbeid eller styrkning av allerede eksisterende samarbeid mellom brann- og helseetatene. Andelen som oppgir at arbeidet med risikoutsatte grupper har ført til redusert skade når ulykken inntreffer er også økende over tid. Dette tyder på at tiltaket virker, og at brannvesenet begynner å se resultater av tilskuddet. Vi finner at det i større grad er etablert slike samarbeidskonstellasjoner hos brannvesen som har blitt tildelt midler, sammenlignet med brannvesen som ikke har fått tildelt slike midler. Addisjonaliteten vurderes derfor å være moderat til høy.

Tabell: Oppsummering av samlede effekter av hvert enkelt tiltak

Oppsummering av effekter
<p>Fremskutt enhet - Moderat addisjonalitet</p> <ul style="list-style-type: none">• 90 prosent av brannvesen opplever at den fremskutte enheten har bidratt til redusert responstid. Funnet er robust over tid.• En tydelig majoritet (71 prosent) opplever også at kvaliteten i redningsarbeidet på stedet har økt og at den fremskutte enheten har bedret sikkerheten for mannskapet (38 prosent).• De empiriske analysene understøtter brannvesenets egen opplevelse, og statistiske analyser anslår en reduksjon i innsattid på om lag 60 sekunder i snitt for utrykningene hvor det benyttes fremskutt enhet. Resultatet er statistisk signifikant og robust for ulike utvalgsspesifikasjoner.• 90 prosent oppgir at den fremskutte enheten har redusert omfanget av person- og/eller materielle skader. De fleste trekker frem redusert responstid som årsak.• Enkle beregninger indikerer at redusert utrykningstid tilknyttet til brann kan gi en årlig forventet besparelse på om lag 42 millioner kroner som følge av reduserte personskader og skade på materiell hos brannvesen som har fått fremskutt enhet.• Analysene tilsier at dersom alle norske brannvesen hadde inkludert en fremskutt enhet i sin beredskapsstyrke ville man forventet å redde 1,2 menneskeliv per år og spare 200 millioner kroner.
<p>Mannskapsbil - Moderat til høy addisjonalitet</p> <ul style="list-style-type: none">• Alle brannvesenene oppgir at de er «svært fornøyd» med mannskapsbilen de har fått.• Brannvesenene rapporterer i stor grad at de opplever bedre kvalitet i redningsarbeidet på stedet (100 prosent) og bedret sikkerhet for mannskapet (91 prosent).

- Resultatene fra analysen viser at det heller er materielle enn personskader som er bedret. Det er også rapportert positiv effekt på parametere som det er vanskelige å måle nytten av, slik som stolthet i brannvesenet og synlighet i befolkningen.

Standardisering - Høy addisjonaltet

- Samlet viser analysen god effekt av standardisering av innkjøpsrutiner.
- Brannvesen ser klare fordeler ved standardisering samtidig som det er få som ser ulemper. De få brannvesenene som har benyttet standarden hittil oppgir at den særlig bidrar til å redusere intern ressursbruk i forbindelse med utarbeidelse av innkjøpsspesifikasjon.
- Hele 86 prosent oppgir i dag å kjenne til standarden, men effekten av standardiseringsarbeidet kan fortsatt økes ved å gjøre det kjent for alle brannvesen.
- For å få full uttelling av standarden fremover er det viktig at det etableres rutiner som sikrer at standarden med jevne mellomrom blir oppdatert.

Vanndykkerbil - Høy addisjonaltet

- Gir mulighet for raskere utrykning til hendelsessted med dykkerpersonell og har resultert i økt søkelys på øving, og redusert utrykningstid ved en hendelse.
- Tildelingen av vanndykkerbil medførte at Østre Agder brannvesen etablerte dykkertjeneste. De har eksempler på utrykninger hvor de har hentet opp personer som befinner seg under vann, men har foreløpig ikke konkrete eksempler på at det har reddet liv.
- Det har betydning for pårørende og andre involverte av ulykkeshendelser at brannvesenet i større grad kan være på plass til rett tid med rett mannskap ved en vannrelatert hendelse.
- Det har også hatt spredningseffekter ved at nærliggende brannvesen vurderer å etablere en lignende tjeneste. Kurset fremheves som oppbyggende for mannskapet. Publikums tillit til brannvesenets beredskapstjeneste oppfattes som økt.

Overflateredning - Høy addisjonaltet

- Brannvesenet oppgir å ha fått mye ut av kursingen i overflateredning. Kursingen oppleves som svært verdifull og 75 prosent sier de vil fortsette med kurset, hvilket forventes å føre til større gevinster over tid.
- 25 prosent oppgir at de har eksempler på at gavene har redusert omfang av person- eller materielle skader tilknyttet overflateredning.
- Vi finner ikke effekter på hverken responstid eller utfall i den empiriske analysen. Dette er imidlertid ikke uventet da det er relativt få vannrelatert utrykninger, og det krever mange observasjoner for å statistisk kunne skille ut denne effekten i datamaterialet.

Risikoutsatte grupper - Moderat til høy addisjonaltet

- Tilskuddet fra Det store brannløftet har ført til nye samarbeid eller en styrkning av allerede eksisterende samarbeid mellom brann og helse.
- Flere brannvesen mener samarbeidet har ført til færre ulykker og at ulykkene får et bedre utfall enn uten et tilskudd.
- I henhold til forskrift om brannforebygging er kommunene pålagt å kartlegge sannsynlighet og konsekvens for brann i kommunen, herunder kartlegge utsatte grupper med særlig risiko for å dø eller bli skadet i brann.
- Vi finner likevel at brannvesenene som har fått tilskudd har utført tiltak for samarbeid de ellers ikke ville fått gjennomført. Og at andelen som har opprettet samarbeid av de som har fått tilskudd er betraktelig høyere enn for de brannvesen som ikke har fått tilskudd (20 prosentpoeng forskjell)
- Brannvesenene oppgir også en kvalitativ bedring i samarbeidet som de ikke ville hatt uten tilskuddet.

1 Om evalueringen av Det store brannløftet

Brannvesenet har en viktig samfunnsrolle og er ansvarlig for å rykke ut ved en rekke ulykkes- og krisesituasjoner. 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.

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 brannsikkerhet de siste 200 årene. Utformingen av gaven ble ledet av en innleid brannsjef og involverte en rekke ulike brannvesen over hele landet. Resultatet var ikke én enkelt gave, men flere ulike tiltakspakker med den 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.

Det overordnede målet med Det store brannløftet er å iverksette «tiltak som er med på å trygge hverdagen for det norske folk på en synlig og god måte, både på kort og lang sikt». Ettersom det er gitt tilskudd til svært ulike tiltak som vanskelig kan sammenlignes på tvers har evalueringsarbeidet hatt et 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 effektene av. Basert på gjennomgangen i forprosjektet ble det besluttet at følgende gavetiltak under Det store brannløftet skulle inngå i evalueringen:¹

- Fremskutt enhet
- Mannskapsbil
- Standardisering av innkjøpsrutiner for mannskapsbil
- Vanddykkerbil
- 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 oppsummerende kapittel avslutningsvis. For beskrivelse og detaljer rundt metodisk tilnærming se vedlegg A. Tiltakene kan deles inn i følgende områder: (i) materiell (fremskutt enhet, mannskapsbil og vanddykkerbil), (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.

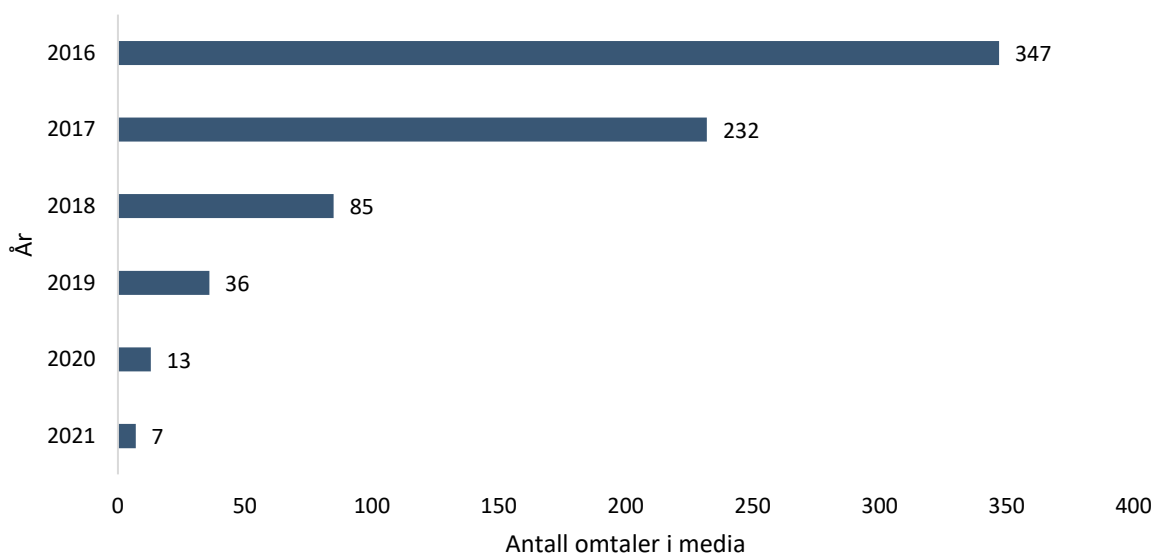
Denne rapporten avslutter følgeevaluering som dokumenterer hvordan Det store brannløftet har evnet å hjelpe norske brannvesen i å gjøre hverdagen tryggere for folk og samfunn. Gjennom dokumentasjon av de ulike tiltakene, og vurderinger av hvilke tiltak som har hatt en effekt, er hensikten med evalueringen både å vurdere om Det store brannløftet har bidratt til sin målsetning om å «trygge hverdagen for det norske folk», samt å bidra med dokumentasjon for brannvesen og andre beslutningstakere om hvilke deler av beredskapen man bør satse på.

¹ 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.

2 Det store brannløftetets synlighet i media

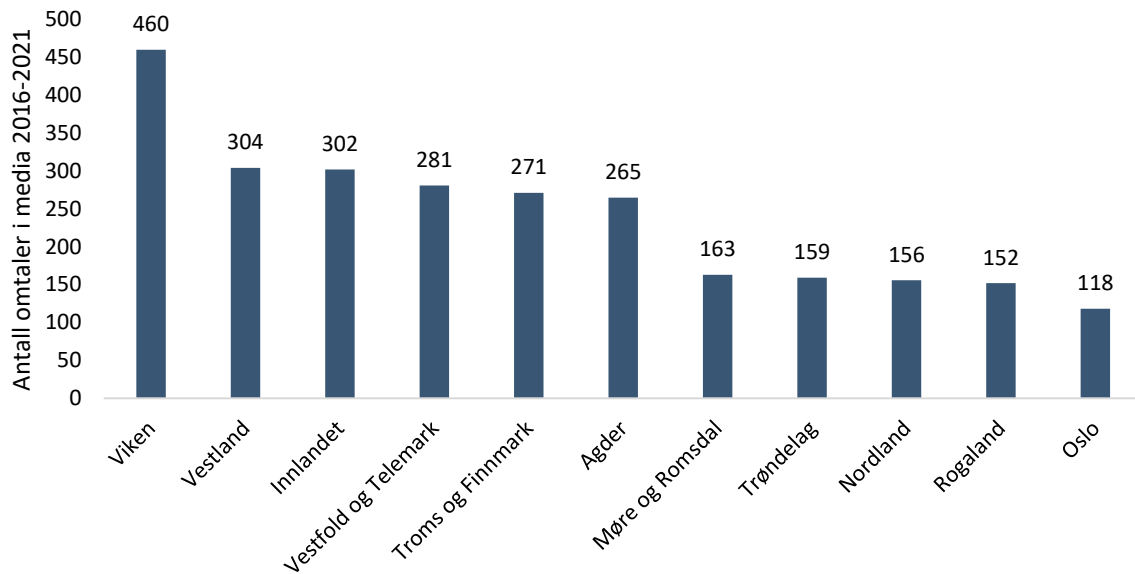
En av målsetningene til Det store brannløftet var å trygge hverdagen til folk på en god og *synlig* måte. Som en del av evaluering har derfor sett nærmere på medieomtalen til Det store brannløftet. Samlet over perioden fra 2016 til 2021 er Det store brannløftet omtalt 720 ganger i norsk presse. Spesielt mange artikler ble skrevet i tildelingsåret 2016. Hele 347 artikler ble skrevet dette året, mens omtalen i årene etter gradvis har falt etter hvert som nyhetsverdien har avtatt (se Figur 2-1).

Figur 2-1: Medieomtalen av Det store brannløftet, fordelt på år



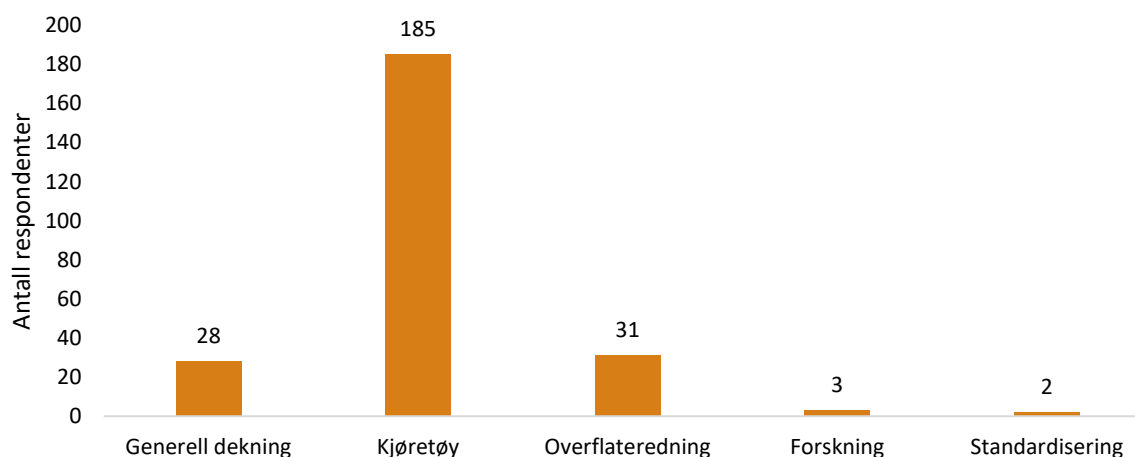
Dekningen er relativt jevnt fordelt over hele landet – flest artikler er skrevet i Viken, med 460 artikler, og færrest i Oslo, med 118 artikler. Dette har sammenheng med at 81 prosent av deknningen (i papiraviser) kommer fra lokalmedier, mens kun 2 prosent er i rikspresen. Den høye medieomtalen i Viken har også sammenheng med at fylket ble tildelt syv kjøretøy.

Figur 2-2: Den samlede medieomtalen av Det store brannløftet, fordelt på fylker. Akkumulert mellom 2016 og 2021.



Figur 2-3 under viser mer detaljert hvordan mediedekningen i 2016 fordelte seg på de ulike tiltakene som ble tildelt. Her ser vi at kjøretøy, herunder mannskapsbil og fremskutt enhet, hadde desidert størst omtale, med nærmere 200 mediesaker. Deretter var det om lag 30 saker som omtalte Brannløftet generelt, og det samme for overflateredning. Tre saker omtalte forskning, og to saker omtalte standardisering av mannskapsbiler. Dette tyder på at det ville vært vanskelig å få det samme omfanget av medieomtale dersom det ikke hadde vært tildelt en 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 2-3: 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 brannvesen som har mottatt kursing og utstyr gjennom Det Store brannløftet går sommeren tryggere i møte.

2018 startet med den største mediedekningen av Brannløftet i januar – denne dekningen var knyttet til tilskuddet til samarbeid om risikoutsatte grupper. Samlet sett var imidlertid dekningen i 2018 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 er jevnt over positiv, og antallet artikler er relativt likt fordelt over landet.

I **2019** ble Brannløftet omtalt i 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** og **2021** er det kun blitt skrevet henholdsvis 13 og 7 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 – hvilket er i tråd med Brannløftets målsetningen om å trygge hverdagen til folk på en *synlig* måte . 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 er mer momentan.

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

3 Evaluering av fremskutte enheter

Analysen av effektene av den fremskutte enheten peker på en tydelig positiv effekt for de brannvesenene som har fått den i gave gjennom Brannløftet. Denne effekten er stabil over tid. Særlig viser analysene at en fremskutt enhet bidrar til å redusere innsatstid hos norske 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 også vil være en god investering for andre norske brannvesen.

Resultatene er basert på brannvesenene sine erfaringer fra 4-5 år med fremskutt enhet, samt kvantitative effektanalyser basert på BRIS-data. At vi har fulgt brannvesenene løpende over tid gir et godt grunnlag for robuste konklusjoner. Tabell 3-1 oppsummerer funnene i evalueringen, i det påfølgende kapittelet utbroderer vi funnene.

Tabell 3-1: Oppsummering av evalueringen av fremskutt enhet

Effekt på responstid og redningsarbeid	<p>Spørreundersøkelsen 4-5 år etter at gaven ble mottatt viser at 90 prosent av brannvesen oppfatter at den fremskutte enheten har bidratt til at responstiden har gått ned. Dette resultatet har også vært robust over tid. Andelen som opplever at den fremskutte enheten har bidratt til økt kvalitet i redningsarbeidet på stedet har økt betydelig de siste to årene. Dette kan indikere at det har vært læringseffekter i bruken over tid. I overkant av en tredel mener den fremskutte enheten har bedret sikkerheten for mannskapet. Også denne andelen har vært relativt stabil over tid.</p> <p>De empiriske analysene understøtter brannvesenets oppfatning og estimerer en gjennomsnittlig reduksjon i innsatstid på om lag 1 minutt (60 sekunder) i snitt for utrykningene hvor det benyttes fremskutt enhet. Resultatet er signifikant, og er robust for ulike utvalgsspesifikasjoner.</p>
Effekt på utfall	<p>90 prosent oppgir at den fremskutte enheten har redusert omfanget av person- og/eller materielle skader. De fleste trekker frem redusert responstid som årsak. En enkel sjablongmessig beregning indikerer at redusert utrykningstid tilknyttet brannulykker gir en årlig forventet besparelse 42 millioner kroner, som følge av reduserte personskader og skade på materiell.</p> <p>Analysene tilsier at dersom alle norske brannvesen hadde inkludert en fremskutt enhet i sin beredskapsstyrke ville man forventet å redde 1,2 menneskeliv per år og spare 200 millioner kroner.</p> <p>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</p>

	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 tankegang (95 prosent).
Samlede effekter av fremskutt enhet	Samlet viser analysen god effekt. Særlig er responstiden påvirket, noe som igjen påvirker utfallet av ulykken.
Vurdering av addisjonalitet	Addisjonaliteten av tiltaket vurderes til å være moderat , da mange hevder de ville anskaffet fremskutt enhet på et senere tidspunkt uavhengig av gaven fra Gjensidigestiftelsen.
Påvirkning på brannvesenets økonomi	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.

3.1 Beskrivelse og omfang av tiltaket

En fremskutt enhet er en lett og mindre enhet. Den kan rykke ut i tillegg til hovedstyrken eller alene, men grunnet sin plassering og mobilitet vil den ofte 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.

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 2017.² 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 branndistrikt. 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.

² Et brannvesen har problemer med bilen og oppgir å aldri ha fått tatt den i bruk, mens ett har vi aldri fått svar på når/om den ble tatt i bruk.

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 i sin helhet kan derved 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, 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 3-2 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 3-2: 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

I 2021 har 21 av de 23 (91 prosent) brannvesen som mottok en fremskutt enhet besvart spørreundersøkelsen.³ 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 hadde de fleste fremskutte enhetene vært i aktiv tjeneste i nærmere fem år, mens den for enkelte hadde vært benyttet i underkant av fire år.

Fire av brannvesenene som ble tildelt fremskutt enhet ble dybdeintervjuet i forkant av utsendelse av den første spørreundersøkelsen i 2018⁴, og vi har også snakket med enkelte brannvesen som har mottatt fremskutt enhet i 2021. I tillegg er det i spørreundersøkelsene mange brannvesen som har benyttet muligheten til å gi utfyllende kommentarer om den fremskutte enheten i åpne tekstsvar. Til sammen gir dette et rikt datamateriale som er anvendt i analysen og som gir supplerende tolkninger og konkrete eksempler på bruk av de fremskutte enhetene.

3.4.1 Effekt på responstid og redningsarbeid

For å kartlegge 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 gjennomført en omfattende empirisk undersøkelse av hvordan responstiden til brannvesen som har mottatt en fremskutt enhet har endret seg over tid.

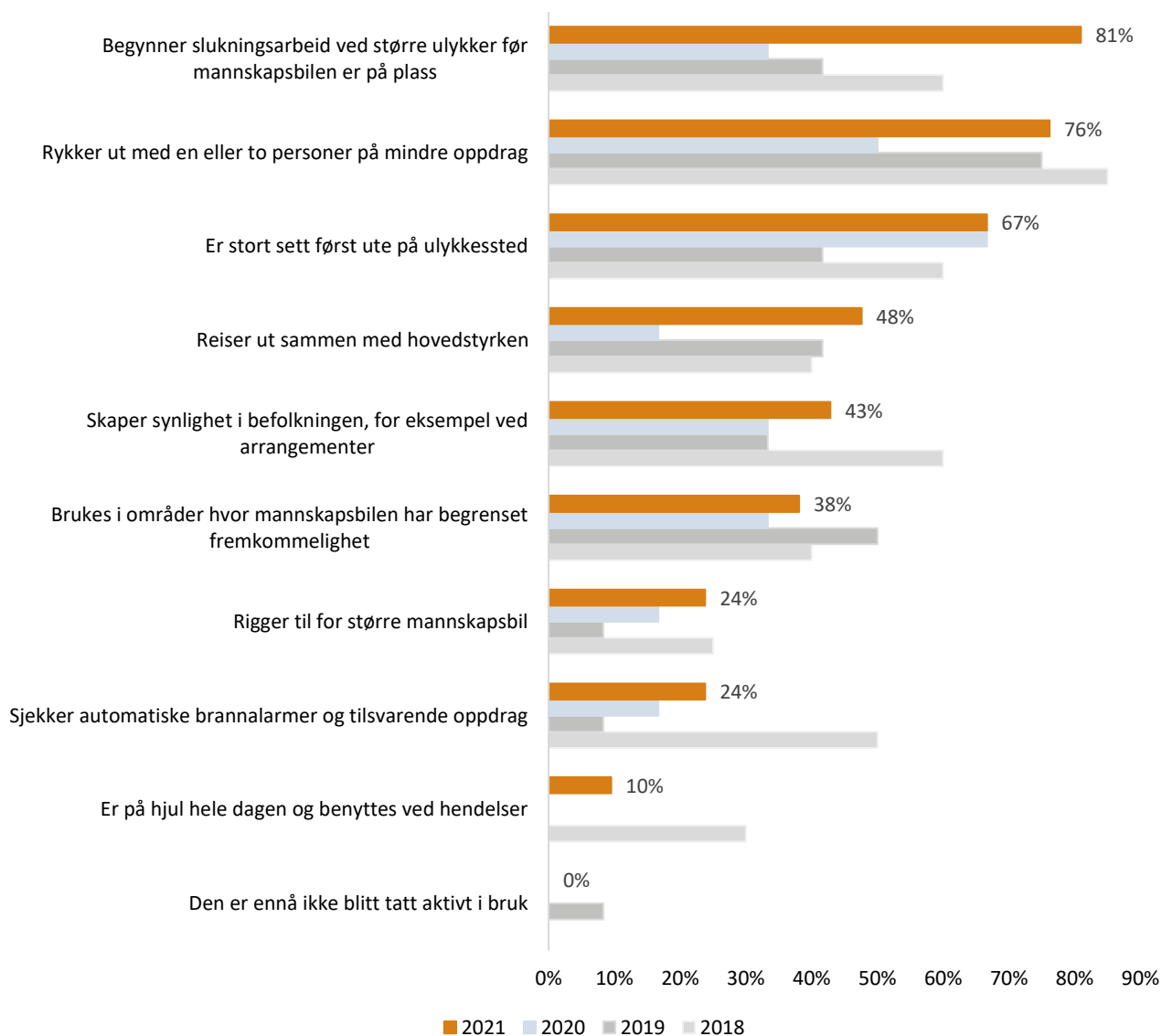
³ I 2018, 2019 og 2020 var responsratene henholdsvis 87 prosent, 100 prosent og 91 prosent.

⁴ Intervjuene ga dyptgående innsikt som var til særlig til hjelp i utformingen av spørreundersøkelsen.

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 i 2021, mens de øvrige stolpene viser svarene fra 2018 til 2020.

Figur 3-2: «Hvordan bruker dere den fremskutte enheten?». Flere svar per respondent er mulig. N=21 (2021). Kilde: Menon Economics⁵



Hele 81 prosent svarer at den fremskutte enheten gir dem mulighet til å begynne slukningsarbeidet tidligere. Dette representerer en tydelig økning fra 60 prosent ved første undersøkelse.⁶ Muligheten til å starte slukningsarbeidet tidligere henger i stor grad sammen med at den fremskutte enheten er først på ulykkesstedet, som 67 prosent oppgir at enheten brukes til. Denne andelen er relativt stabil over tid. Dette indikerer at den

⁵ 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.

⁶ 33 prosent, 42 prosent og 60 prosent oppga tilsvarende i henholdsvis 2020, 2019 og 2018.

fremskutte enheten brukes aktivt og har kortere responstid enn andre enheter. Vi ser også at kun 24 prosent oppgir at enheten brukes til å til å rykke ut fort for så å rigge til for større mannskapsbil. Denne lave andelen er relativt stabil over de fire årene spørreundersøkelsen er blitt sendt ut, og tolkes som at flertallet anser at den fremskutte enheten er verdifull i seg selv – og ikke kun som et supplement til mannskapsbilen. Dette understøttes også av dybdeintervjuene og fritekstsvarene i spørreundersøkelsen, der det av flere trekkes frem som 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)).

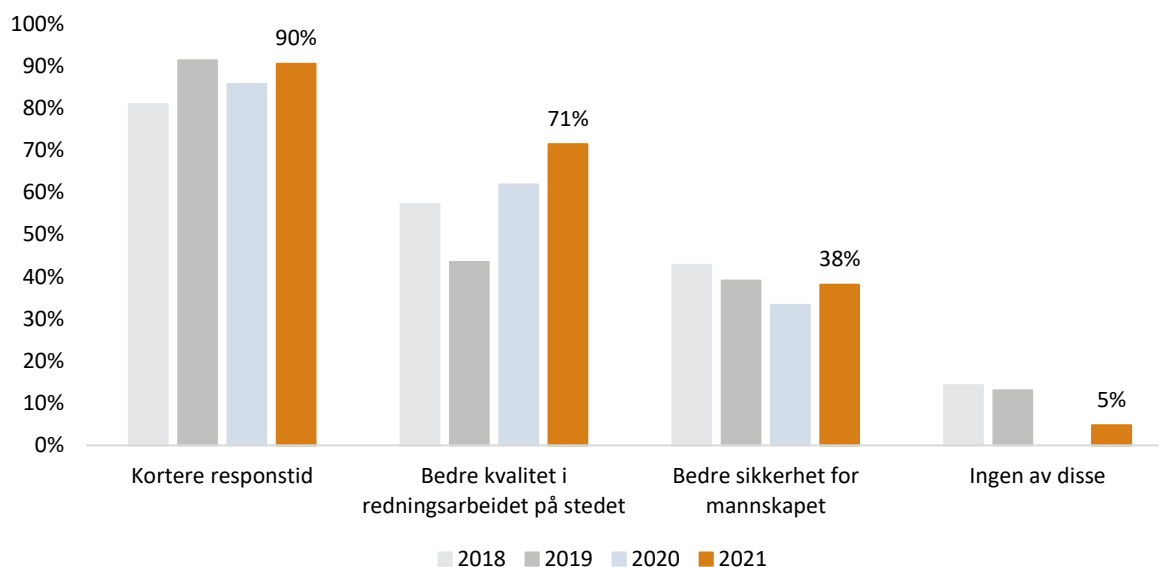
Videre oppgir om lag tre av fire at de bruker den fremskutte enheten til å rykke ut på mindre oppdrag med én eller to personer. Dette kan være for å sjekke mindre brannalarmer, eller for å avhjelpe mindre branner. Denne bruken kan spare brannvesenet for ressurser ved at de ikke trenger å rigge til en stor mannskapsbil på mindre oppdrag, i tillegg til at man kan sjekke ut eksempelvis falske alarmer som gjør at man ikke trenger å sende ut ytterligere ressurser. Videre oppgir rundt halvparten at de bruker den fremskutte enheten sammen med hovedstyrken.

Overordnet viser figuren over noe variasjon i svarene fra år til år, til tross for at tilnærmet samtlige mottakere av de fremskutte enhetene har svart i alle år. Det er naturlig at svarene varierer noe ettersom bruken av den fremskutte enheten antagelig varierer med tid. I samtaler med brannvesen er det flere som oppgir at de har tilpasset bruken etter hvert som de har sett hvor bilen er mest nyttig. Trafikkulykker, lengre distanser og helseoppdrag er tilfeller hvor det oppleves som særlig effektivt med fremskutt enhet. Det er også flere som trekker frem at disse kan benyttes til å sjekke ut alvorligheten av en alarm og melde tilbake til stasjonen, og derved sikre at den helhetlige beredskapen er styrket.

3.4.1.2 Effekt på tid og redningsarbeid

Som tidligere beskrevet er muligheten til å være tidligere ute på ulykkesstedet og begynne slukningsarbeidet blant de fremste bruksområdene til den fremskutte enheten. Som illustrert i figuren nedenfor gir dette seg utslag i kortere responstid, bedre kvalitet i redningsarbeidet, og delvis bedre sikkerhet for mannskapet.

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



Hele 90 prosent av respondentene oppgir at den fremskutte enheten gir kortere responstid, og trenden er stabil over tid. Det er videre verdt å merke seg at andelen som opplever bedre kvalitet i redningsarbeidet på stedet har økt betydelig de siste to årene. Dette kan indikere at det har vært læringseffekter i bruken over tid. I overkant av en tredel mener den fremskutte enheten har bedret sikkerheten for mannskapet. Også denne andelen har vært relativt stabil over tid. Flere brannvesen som har mottatt fremskutt enhet har vært såpass fornøyd at de har gått til anskaffelse eller tenker å gå til anskaffelse av flere slike enheter.⁷

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 innsatstiden for utrykninger før og etter at brannstasjonen tok den fremskutte enheten i bruk.⁸ Tidspunktet for når den fremskutte enheten ble tatt i bruk er rapportert inn fra brannsjef via spørreundersøkelsen. Fra og med 2019 har det i BRIS blitt kartlagt ikke bare hvilke ressurser som har blitt varslet, men også hvilke ressurser som faktisk har rykket ut. Spesifikasjonen vår ser derfor på brannstasjonene som har mottatt en fremskutt enhet og isolerer de utrykningene hvor det har rykket ut en fremskutt enhet.⁹ Siden hver ulykke er unik, og derved ikke de samme i før- og etterperioden, er vi nødt til å kontrollere for andre forhold ved en ulykke som kan påvirke innsatstiden som er uavhengig av om den fremskutte enheten er benyttet eller ikke (se nærmere beskrivelse i metodevedlegg). Vi kontrollerer for følgende forhold ved utrykningen:

- Normert kjøretid, distanse, kaserneringsstatus og antallet utrykte enheter

⁷ Det må også påpekes at samtlige respondenter av spørreundersøkelsen har oppgitt at de er utrolig fornøyd med enheten, men at vekten er et problem.

⁸ Den fremskutte enheten har blitt gitt til et brannvesen, men vi har benyttet BRIS til å skille ut de brannstasjonene innen det tildelte brannvesen hvor det faktisk har vært plassert/tilgang på en fremskutt enhet.

⁹ Denne spesifikasjonen gir oss et mer presist estimat enn tidligere på den faktiske benyttelsen av fremskutt enhet, men resulterer at vi ikke anvender utrykninger fra 2018, og en god del fra 2017, inn i analysen.

- 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. 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. Hvorvidt en fremskutt enhet har blitt tatt i bruk er definert ut fra om brannstasjonen oppgir å ha rykket ut en ressurs med ressurskoden for fremskutt enhet. Ettersom det er rimelig å anta at effekten på innsatstid varierer med distanse mellom stasjon og ulykkessted ser vi også på en interaksjonsvariabel med fremskutt enhet og normert kjøredistanse.

Regresjonsresultatene indikerer en tydelig tidsbesparende effekt ved å benytte en fremskutt enhet (se Tabell 3-3). Det estimeres at de fremskutte enhetene reduserer innsatstiden med cirka 38 sekunder på tvers av alle utrykning, og at denne effekten øker med ytterligere 4,6 sekunder per km distanse mellom stasjon og ulykkessted. Den gjennomsnittlige utrykningen for brannstasjonene som har fremskutt enhet er om lag 6 km, noe som tilsier at innsatstiden i snitt kan kortes ned med om lag ett minutt per utrykning hvor en fremskutt enhet er involvert ($38s + 6 \text{ km} * 4,6s$). Punktestimater på 38 sekunder er statistisk signifikant forskjellig fra null innenfor et 95 prosent konfidensintervall på (-49.1, -27). Se metodevedlegg for nærmere beskrivelse av resultater.

Tabell 3-3: Regresjonsresultat: Estimert effekt av fremskutt enhet på innsatstid for utrykninger som benytter fremskutt enhet. Kilde: Menon Economics

Avhengig variabel Innsatstid (sekunder)						
Antall observasjoner		20 062		R ²		0,7681
	koeff	Std. avvik	t	P> t§	[0.025	0.975]
Fremskutt enhet	-38	5,6	-6,75	0,0	-49,1	-27
Effekt per km	-4,6	0,6	-7,72	0,0	-5,8	-3,4
Regresjonslikningen inneholder en rekke andre kontrollvariabler. Se Vedlegg B for full spesifikasjon.						

Datasettet inkluderer utrykninger i forbindelse med flere typer ulykker, herunder brann, trafikk, vannrelatert og falske alarmer. Brannvesen selv oppgir å særlig benytte den fremskutte enheten i trafikkulykker. I våre analyser greier vi imidlertid ikke å identifisere en statistisk sterkere effekt på trafikkulykker, sammenlignet med andre ulykker. Videre har vi også undersøkt om det er noen forskjeller på hvordan den fremskutte enheten påvirker innsatstiden i henholdsvis perifere strøk, med typisk lengre kjøreavstander, og i sentrale strøk, som har mer tettbebyggelse.¹⁰ Her indikerer våre analyser at det er klart mer reduserende effekt (om lag en dobling) i sentrale områder med ca. 2 minutters besparelse.

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. Eksempelvis har vi sett en økende effekt av fremskutt enhet med tiden, hvor en bekymring var at vi fanget opp en koronaeffekt, i form av at det er mindre trafikk i denne perioden som

¹⁰ Her har vi benyttet SSBs sentralitetsindeks og koblet denne opp mot kommunenummeret for den enkelte ulykken. 01, og 02 er vurdert til å være sentrale, de øvrige er vurdert som mindre sentrale.

reducerer innsatstiden generelt. I en separat analyse av innsatstid blant brannvesen som ikke har fått fremskutt enhet finner vi en liten men statistisk signifikant reduksjon i innsatstid i perioden etter at koronarestriksjonene ble innført i Norge i mars 2020. Virkningen er imidlertid langt mindre enn det vi finner for fremskutt enhet.¹¹ I vår modell har vi likevel lagt til en kontrollvariabel som skal fange opp eventuelle effekter som skyldes koronarestriksjonene. Vi har også sett på variasjon i ulykkestype, distanse og fart for utrykningene hvor det blir benyttet fremskutt enhet og utrykningene hvor de ikke blir benyttet. Dette for å undersøke om det kun er grunnleggende andre typer ulykker hvor man benytter denne typen ressurser, hvilket kunne vært en utfordring med tanke på hvilke typer utrykninger vi sammenligner utrykningene hvor fremskutt enhet er benyttet med. Våre analyser viser imidlertid at det er lite forskjell i fart og ulykkestype. Den eneste systematiske forskjellen synes å være at utrykningene hvor fremskutt enhet blir benyttet er i snitt noe lenger, dette er imidlertid noe vi kontrollerer for i vår modellspesifikasjon. Vår vurdering er således at funnet om at fremskutt enhet bidrar til redusert innsatstid er svært robust.

Våre siste analyser tilsier at anvendelse av fremskutt i snitt reduserer innsatstid med om lag ett minutt. Dette er en vesentlig større effekt enn det vi har observert ved foregående års analyser. Det er flere grunner til dette. Den viktigste grunnen er at BRIS-databasen siden 2019 har gjort det mulig å identifisere om en fremskutt enhet faktisk ble benyttet i utrykningen, mens vi i tidligere analyser måtte sannsynliggjøre at den fremskutte enheten ble benyttet basert på hvorvidt den fremskutte enheten var varslet.¹² Dette har redusert målefeilen i analysen, hvilket har muliggjort mer presise estimater. Videre har vi gradvis fått flere observasjoner etter hvert som tiden har gått, som også har muliggjort mer presise estimater. En tredje faktor er at det potensielt også har vært læringseffekter hos brannvesenene over tid knyttet til hva som er mest effektiv bruk av den fremskutte enheten. Sistnevnte tilsier at effekten på innsatstid reelt sett har økt over tid, hvilket er noe vi faktisk også ser i dataene. Sammenligner vi analyseresultatene for perioden 2016-2018 med resultatene fra analyseperioden 2016-2021 finner vi at virkningen av fremskutt enhet på innsatstiden er 10 sekunder større i den siste analysen.¹³

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 3-4 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 flater ut. Det nøyaktige tidsvinduet vil

¹¹ Påvirkningen pandemien har hatt har også vært klart størst i de aller mest sentrale strøkene, og har vært særlig tydelig i Oslo. Oslo er imidlertid ikke blant brannvesenene som har fått fremskutt enhet i gave, og er derfor heller ikke en del av effektundersøkelsen knyttet til fremskutt enhet.

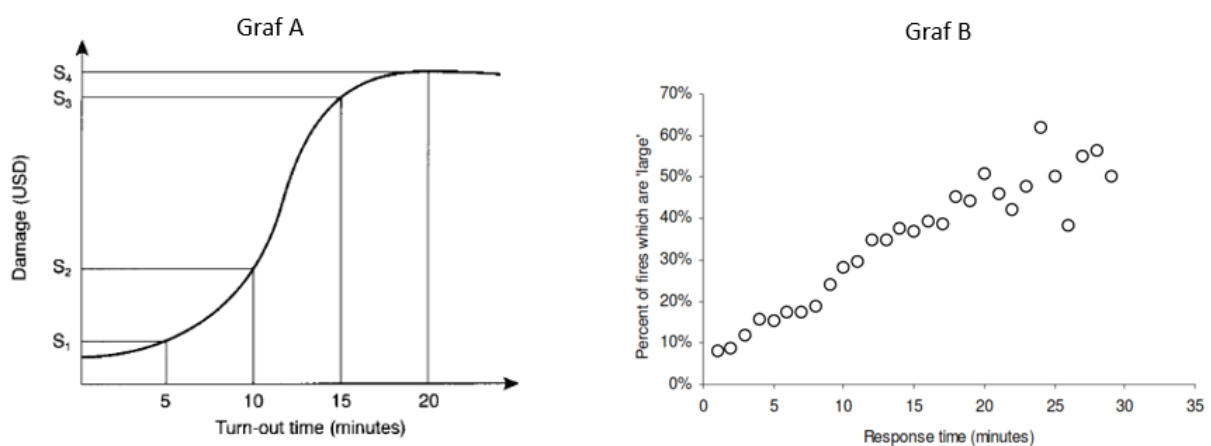
¹² Våre analyser viser at tidligere metodikk ga riktig antagelse om bruk av fremskutt enhet i 80 prosent av tilfellene. I den siste analysen har vi kun sammenlignet perioden før brannvesenene fikk fremskutt enhet med perioden etter at BRIS-databasen tillot en presis angivelse av om den fremskutte enheten faktisk er benyttet (dvs. fom. 2019).

¹³ I denne analysen benytter vi en metodikk hvor vi sannsynliggjør at den fremskutte enheten har blitt brukt. Vi er klar over at det er en målefeil i denne analysen, men ettersom målefeilen er konsistent gjennom analyseperioden er forskjellen i resultat forventningsrett.

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 illustrerer nettopp at hver brann utvikler seg forskjellig. Basert på data hentet inn i forbindelse med brannvesenets utrykninger 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 slokkekataktikk, slokketeknikk og tilgjengelig utstyr.

Figur 3-4: 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, CO₂ 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 3-4. Også her ser vi at det er en rask eskalering mellom røykutvikling og brann i objekter, mens overtenning 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 slokket ved ankomst er utelatt. Kilde: SINTEF (2003)

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

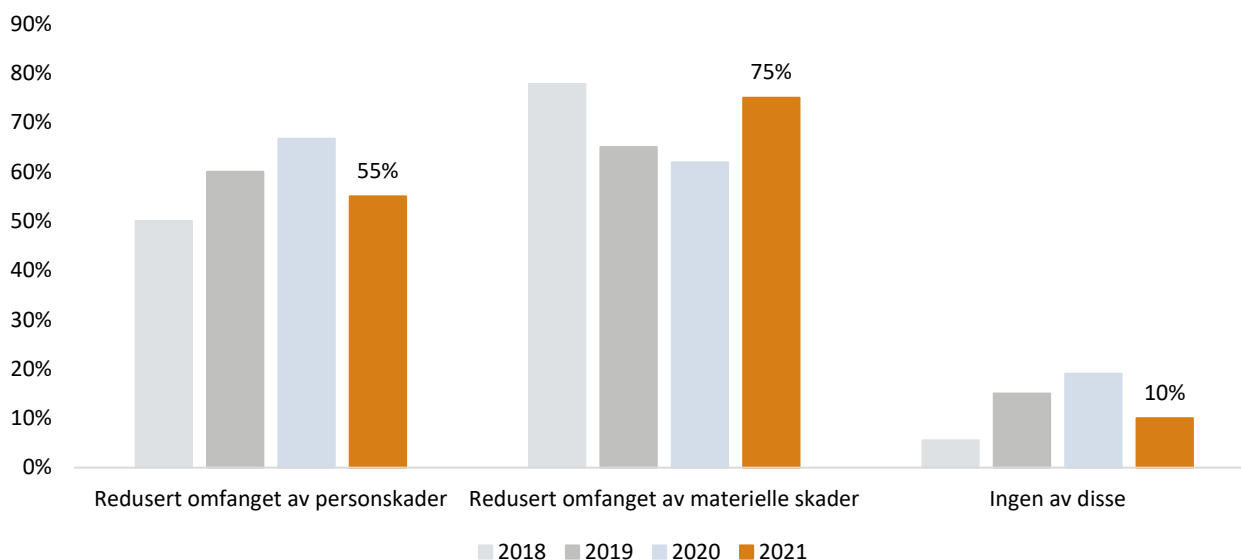
Sintef-rapporten «Forprosjekt; Dødsbranner i Norge – Hvem omkommer og hvorfor?» (2013) oppsummerer flere rapporter som omhandler dødsbrannstatistikk og risikofaktorer knyttet til dødsbranner. Her fremkommer det også at utrykningstid nok spiller inn for utfallet i en ulykke. Finnmark skiller seg for eksempel 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 knyttet til brannulykker.

Brannvesenet er ofte de som ankommer først ved et ulykkessted, gjerne før ambulansepersonellet, og må derfor blant annet utføre den første førstehjelpen. Flere brannvesen som er dybdeintervjuet bruker som nevnt 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 overlevelseshøyden 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 de 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 90 prosent at den har redusert omfanget av person- og/eller materielle skader. Det er flere som oppgir at omfanget av de materielle skadene er redusert (75 prosent) enn de som oppgir at omfanget av personskader er redusert (55 prosent). Dette er en større forskjell en vi har sett de siste to årene, men på nivå med hva respondentene oppga i 2018. Gitt at erfaringsgrunnlaget blir større for hvert år, skulle man forventet at andelen som har konkrete eksempler ville øke, eller i det minste være konstant, for hvert år. At svarene varierer noe er imidlertid ikke helt uforventet, og kan skyldes at respondentene har erfaringene fra det siste året friskest i minnet og har glemt eksempler fra tidligere perioder.

Figur 3-5: «Har du eksempler på at den fremskutte enheten i ditt brannvesen har:». Flere svar per respondent er mulig. N=21. Kilde: Menon Economics



I spørreundersøkelsen har vi også spurt om konkrete eksempler på at omfanget av person- eller materielle skader er redusert. I 2021 er det 12 brannvesen som beskrev konkrete bruksområder og hendelser der den fremskutte enheten har bidratt til dette.¹⁴ Særlig fordeler av å være tidlig på ulykkesstedet går igjen, både i svarene fra årets undersøkelse og fra tidligere år. Flere beskriver at dette har bidratt til å redusere skadeomfanget, ved å hindre spredning og bryte brannkurven. En av respondenter viser til et konkret eksempel med en brann på en stor campingplass, der den fremskutte enheten gjorde at de var tidlige ute og unngikk dermed spredning til resten av plassen. En annen trekker frem følgende opplevelse fra en husbrann: «[Den fremskutte enheten] igangsatte "vann på brann" før neste enhet var fremme. Reduserte brannen, kunne deretter iverksette røykdykking. Dette har skjedd ved flere anledninger! Befal er tidlig på stedet, kan derfor innhente mer informasjon, planlegge og deretter iverksette en bedre innsats enn tidligere.»

Både i år og tidligere år har det også blitt fremhevet at flere bruker bilen til å rykke raskt ut til helserelaterte hendelser. Den fremskutte enheten blir ofte brukt som assistanse til ambulanse i akutsituasjoner, og den er raskt framme på helseoppdrag. Mannskapene er kurset i hjerte- og lungeredning, og det er flere som oppgir at de har utført livreddende tiltak med bilen og utstyret. Eksempelvis skriver et brannvesen at de «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.». I årets spørreundersøkelse er det også en som understreker at selv om man ikke beviselig kan påstå å ha reddet liv, har den raske tilstedeværelsen i hvert fall bidratt til å gjøre hendelsene mindre dramatisk for pasienten frem til ambulansen ankommer. Noen har også trukket frem at fremskutt enhet kom tidlig frem ved trafikkulykker og at mannskap fikk tatt hånd om skadde personer slik at blødninger og skadeomfang ble redusert.

Eksempelberging – besparelser fra de fremskutte enhetene

I rapporten «Tidsfaktorns betydelse ved räddningsinsatser – en oppdatering av en samhällsekonisk studie» fra Räddningsverket i Sverige (Jaldell, 2004), er kostnader knyttet til tidsforbruket ved brannvesenets utrykninger

¹⁴ 13, 16 og 12 oppga tilsvarende i henholdsvis 2020, 2019 og 2018

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 2021-kroner, mens fem minutter brann i andre bygninger har en kalkulasjonspris på 11 000 norske 2021-kroner.¹⁵ Kalkulasjonsprisene som legges til grunn fremstår også konsistente sett i forhold til lignende studier fra New Zealand (Challand, 2010).¹⁶

Vi kan bruke den svenske studien til å lage et grovt estimat på hvor store de årlige besparelsene fra de fremskutte enhetene er. Brannvesen som har fått fremskutt enhet var i løpet av 2020¹⁷ involvert i 657 bygningsbranner og 1 240 andre typer branner (BRIS). Legger vi til grunn at å ha muligheten til å bruke en fremskutt enhet i snitt sparer et minutt per utrykning (siste estimat per 2021) tilsvarer det 657 minutter spart i bygningsbranner og 1 240 minutter spart i andre typer branner. Dette gir i så fall en årlig besparelse fra de fremskutte enhetene på i underkant av 42 millioner 2021-kroner.

Videre kan vi ved å benytte oss av følgende anslag:

- 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 (657 per 2020) og
- gjennomsnittlig spart innsatstid med fremskutt enhet (1 minutt)

anslå at de fremskutte enhetene i snitt bidrar til å spare 0,23 liv i året. Dette tilsier en forventningsverdi på et spart liv hvert 5 år som følge av den fremskutte enheten. Som tidligere vist ville en tilsvarende reduksjon i innsatstid for alle bygningsbranner spart 1,2 liv i året. Benytter vi anslagene til å skalere opp effekten av de fremskutte enhetene for alle brannvesen, tilsier dette at fremskutte enheter kunne spart 1,2 liv og om lag 200 millioner kroner¹⁸ i året i forbindelse med bygningsbranner for det norske brannvesen.

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

¹⁵Kalkulasjonsprisene 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 overkant 33 millioner 2021-kroner. Dette gir et forholdstall mellom verdien av et statistisk liv målt i norske 2021-kalkulasjonspriser og svenske 2003-kalkulasjonspriser på 2,2. Dette forholdstallet er benyttet for å regne om alle de svenske kalkulasjonsprisene til norske kalkulasjonspriser for 2021.

¹⁶ Challand (2010) har et lignende estimat for materiell skader 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. Estimaten inkluderer ikke personskader. Dersom man legger dette til grunn kan man i følge Jaldell (2004) anslagsvis doble estimaten, hvilket tilsvarer 250 000 kroner.

¹⁷ Det siste fulle året vi har tilgjengelig ulykkesstatistikk fra.

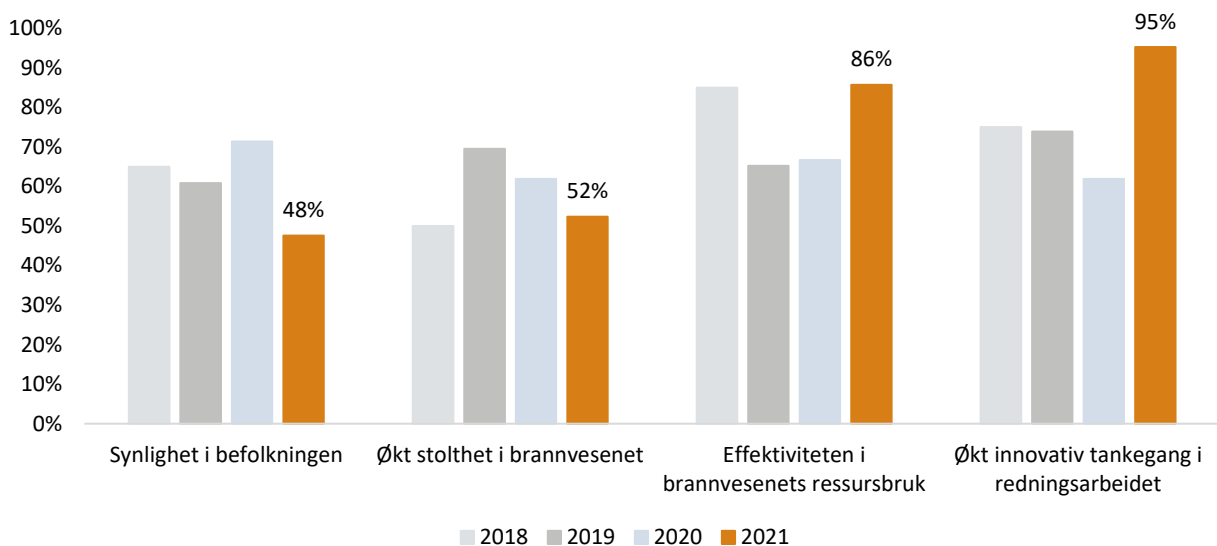
¹⁸ 39,4 millioner kroner spart for bygningsbranner for brannvesen tildelt fremskutte enheter * (3300 bygningsbranner totalt/657 bygningsbranner for brannvesen med fremskutte enheter)

brannvesen vil gevinsten forventes å øke med antallet brannvesen og utrykninger hvor en fremskutt enhet tas i bruk.¹⁹

3.4.3 Andre effekter

I spørreundersøkelsen fremkom det at den fremskutte enheten også har en rekke andre effekter som gir merverdi til brannvesenet. Som illustrert i figuren under inkluderer dette økt synlighet, økt stolthet, effektivitet i ressursbruk og innovativ tankegang. I 2021 er det flere som trekker frem økt innovativ tankegang og effektivitet i brannvesenets ressursbruk, sammenlignet med tidligere år. Samtidig har virkninger som synlighet og økt stolthet gått noe ned. Førstnevnte kan skyldes læringseffekter og behov for videreutvikling og tilpasning, mens sistnevnte kan være et resultat av man nå har hatt enheten i noen år.

Figur 3-6: «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 hele 95 prosent av de som svarte på undersøkelsen mener at den fremskutte enheten har bidratt til innovativ tankegang i redningsarbeidet, mens 86 prosent mener effektiviteten i brannvesenets ressursbruk er bedret som følge av den fremskutte enheten. Begge parameterne uttrykker et potensial for å bedre ressurs situasjonen og et gitt brannvesen sin 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. Videre oppgir i underkant av halvparten at den fremskutte enheten har medført bedret synlighet i befolkningen.

Andelen som oppgir at den fremskutte enheten har økt stoltheten i brannvesenet er relativt stabil over tid. Dette kan ifølge flere av intervjuobjektene 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 sier at den fremskutte enheten ikke påvirker noen av disse faktorene.

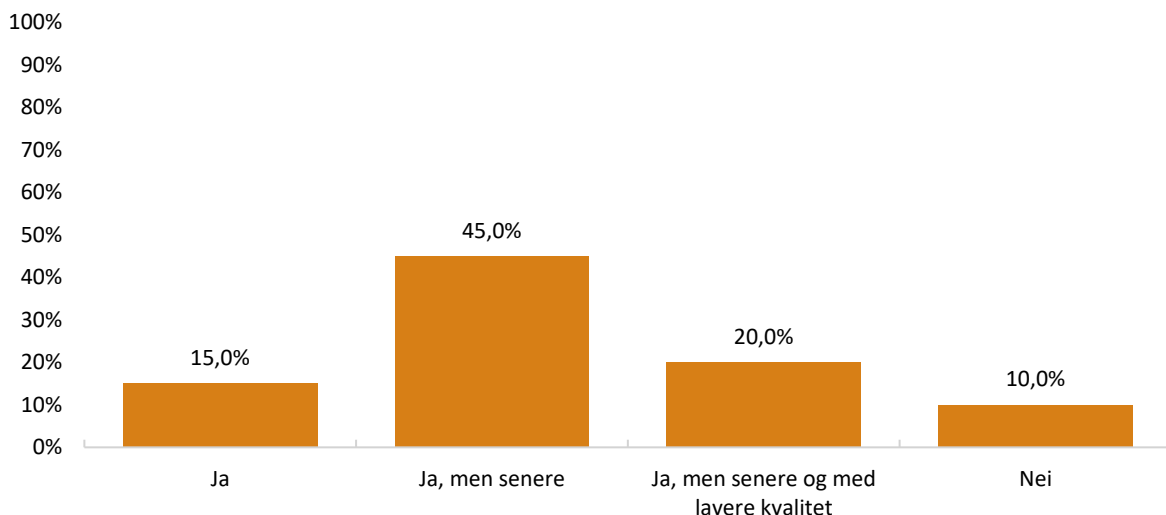
¹⁹ Argumentet betinger at de estimerte tidsbesparelsene for den fremskutte enheten er generaliserbare for andre brannvesen som tar en fremskutt enhet i bruk.

3.5 Vurdering av addisjonalitet

For å kunne vurdere måloppnåelsen ved utdelingen av fremskutte enheter gjennom Det store brannløftet, må vi først vurdere om fremskutte enheter er blitt tildelt brannvesener som ellers ikke ville anskaffet dem, altså gavens addisjonalitet.

Det første året i evalueringen spurte vi respondentene om de ville anskaffet en fremskutt enhet også uten denne støtten. Som illustrert i figuren under oppgir kun 15 prosent at de ville anskaffet en fremskutt enhet med samme kvalitet og til samme tid som den 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 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 et brannvesen å vurdere det «kontraktfaktiske» tilfellet der de ikke har mottatt gaven etter at de faktisk kjenner til de positive effektene av den. Dette drar isolert sett i retning av at addisjonalitetsvurderingen til brannvesenene er noe underdrevet.

Figur 3-7: «Tror du dere ville anskaffet fremskutt enhet dersom dere ikke hadde mottatt støtte fra Det store brannløftet?». N (2018) =20.

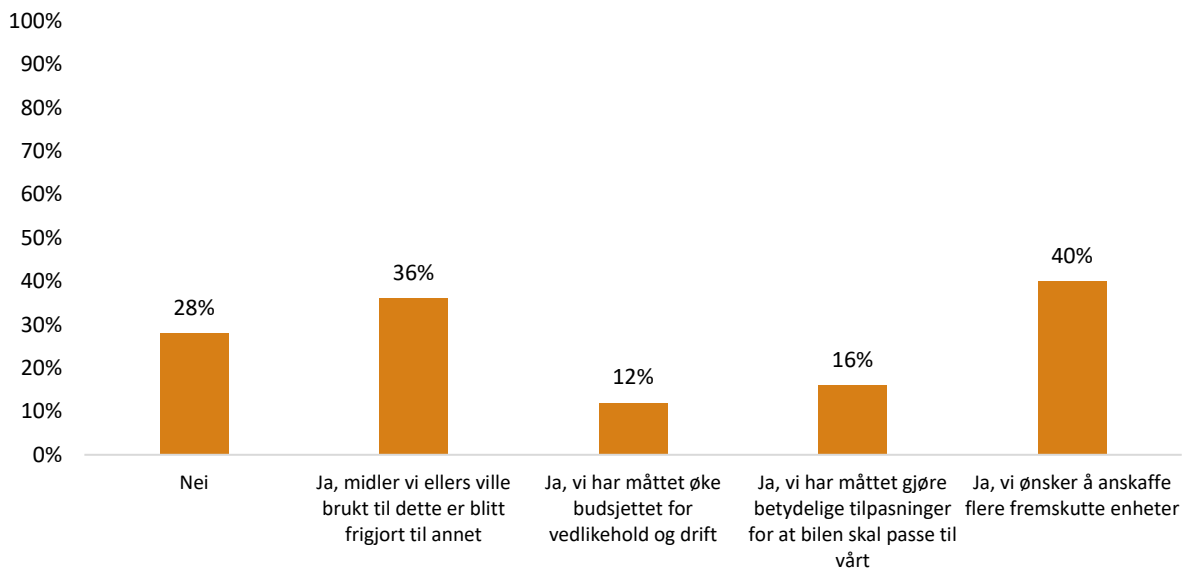


Blant de tre som har sagt at de ikke ville anskaffet en fremskutt enhet uten støtte fra Det store brannløftet er begrunnelsen for to av dem at de tradisjonelt ikke har hatt fremskutt enhet som en del av beredskapen. En av dem har også svart at det mangler vilje hos kommunen til å prioritere dette eller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

I 2019 spurte vi også alle brannvesener om den fremskutte enheten hadde påvirket økonomiske prioriteringer. Her svarte 72 prosent av respondentene at økonomien var blitt påvirket av den. De fleste som svarte «ja» oppga en form for «positivt» ja, i den forstand at tildelingen har frigjort midler de ellers ville brukt på å anskaffe en fremskutt enhet (36 prosent). Dette 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 fram 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. Dette er erfaringer som det er viktig at brannvesen som skal anskaffe fremskutt enhet i fremtiden tar med seg inn i sine innkjøpsspesifikasjoner.

Figur 3-8: «Har den fremskutte enheten har påvirket økonomiske prioriteringer i ditt brannvesen?». Flere svar er mulig. N=23 (2019). Kilde: Menon Economics



4 Mannskapsbil

Brannvesen som har mottatt mannskapsbil er gjennomgående *svært fornøyd* med denne og opplever at den både har bedret kvaliteten i redningsarbeidet og bedret sikkerheten til mannskapet. Disse virkningene er konsistent over tid. Samtlige mener de at den har økt stoltheten til, og synligheten av, brannvesenet, mens tilnærmet alle mener den har bidratt til mer effektiv ressursbruk i brannvesenet. Flere brannvesen viser til konkrete eksempler på at både materielle skader og personskader er redusert som følge av ny mannskapsbil. De aller fleste brannvesen som har fått utdelt mannskapsbil hadde tidligere 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 anskaffet en ny innen få år. De fleste har imidlertid fått en bedre mannskapsbil enn hva de selv ville anskaffet.

Tabell 4-1 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. I det påfølgende kapittelet presenteres analysene og funnene mer utdypende.

Tabell 4-1: Oppsummering av evalueringen av utdelte mannskapsbiler

Effekt på responstid og redningsarbeid	Tilnærmet samtlige brannvesen 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.
Effekt på utfall	Rundt tre fjerdedeler 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. Resultatet fra de statistiske analysene tilsier ikke at mannskapsbilene ikke har noen effekt på ulykkesutfall, men henger sammen med at det er relativt få observasjoner i datagrunnlaget og at effekten uansett forventes å være moderat.
Andre effekter	Alle de spurte mener mannskapsbilen har påvirket synligheten i befolkningen, stoltheten i brannvesenet eller effektiviteten i brannvesenets ressursbruk. Flere utdyper også disse effektene i tekstsvare eller intervju.
Samlede effekter av Mannskapsbilen	Alle brannvesen er positivt innstilt til mannskapsbilen de har fått. De 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.
Vurdering av addisjonalitet	Kun 18 prosent 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

Påvirkning på brannvesenets økonomi

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. 18 prosent av respondentene oppgir å ha måttet øke budsjettene på grunn av vedlikehold og drift, men en tilsvarende andel oppgir å kunne senke budsjettet for vedlikehold og drift. Vi finner altså ingen entydig effekt på drifts- og vedlikeholdsbudsjettet.

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 kunne håndtere 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, og innovasjon har stått sterkt i utformingen. Det er også satt 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 først ha tatt bilen i bruk i februar 2017.

4.2 Innvilgede søknader

Ved evalueringen i 2018 ble det gjort en gjennomgang av de 12 mannskapsbilsøknadene som ble innvilget gjennom Det store brannløftet. Det tegnet seg da 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 funksjonalitet eller utstyr, 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. Det fremstår imidlertid som at det fremdeles er et stort behov for oppgradering av mannskapsbiler også blant mange norske brannvesen som ikke fikk søknaden sin innvilget.

I de fire spørreundersøkelsene som er gjennomført 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 fremhever at de har brukt relativt store ressurser på å utarbeide en solid søknad, og at det for dem virker uforståelig hvorfor akkurat de aktuelle brannvesen 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 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 er derfor effekten mannskapsbilene har på ulykkesutfall. Ulykkesutfall som effektmål er krevende ettersom 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 altså 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 evalueringen 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 4-2 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 4-2: 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 blant mannskapsbiler har vært høy i alle de fire årene vi har sendt ut spørreundersøkelsen. I år har alle utenom én svart²⁰, mens responsraten tidligere har vært på 100 prosent. Dette gir et godt grunnlag for å vurdere effektene av de nye mannskapsbilene. Det er imidlertid viktig å huske at dette kun utgjør et lite utvalg av 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.

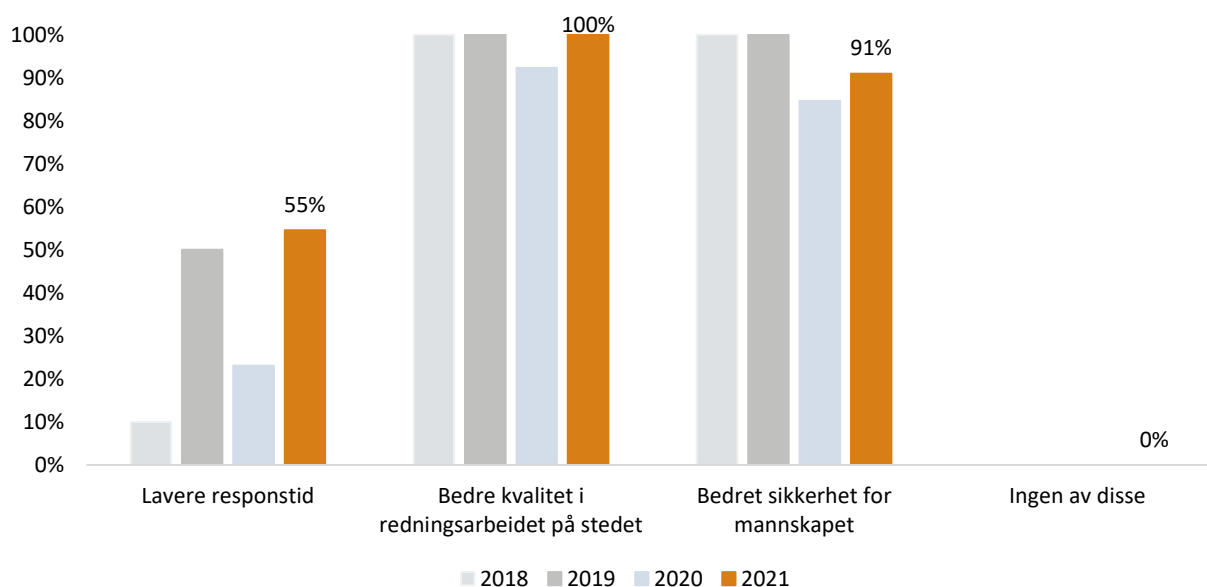
4.5 Effekt på responstid og redningsarbeid

I spørreundersøkelsen har vi undersøkt om mannskapsbilen har medført lavere responstid, bedre kvalitet i redningsarbeidet eller bedret sikkerhet for mannskapet. Som illustrert i figuren under, oppgir tilnærmet samtlige at effekten har vært positiv for de to sistnevnte. Dette er ikke overraskende, da det er sannsynlig at både

²⁰ GDPR-avmeldt

riggetiden og redningsarbeidet er forbedret. Andelen som oppgir at mannskapsbilen har gitt lavere responstid er imidlertid mer variabel. I år oppgir i overkant av halvparten at dette er tilfellet, mens kun en fjerdedel oppga tilsvarende i fjor. Vi har tidligere forutsatt at moderne mannskapsbiler ikke har bedre forutsetninger for lavere responstid, så variasjonen vi ser i Figur 4-2 er noe overraskende. Dette kan ha sammenheng med at brannvesenet ellers ville hatt dårlige og mer upålitelige biler. At andelen likevel varierer såpass mye fra år til år, kan imidlertid tyde på at det er enkelttilfeller som brannvesenet opplever som slår ut i undersøkelsen.

Figur 4-2: «Har mannskapsbilen hatt en påvirkning på?»²¹. Flere svar per respondent mulig. N=11 (2021). Kilde: Menon Economics



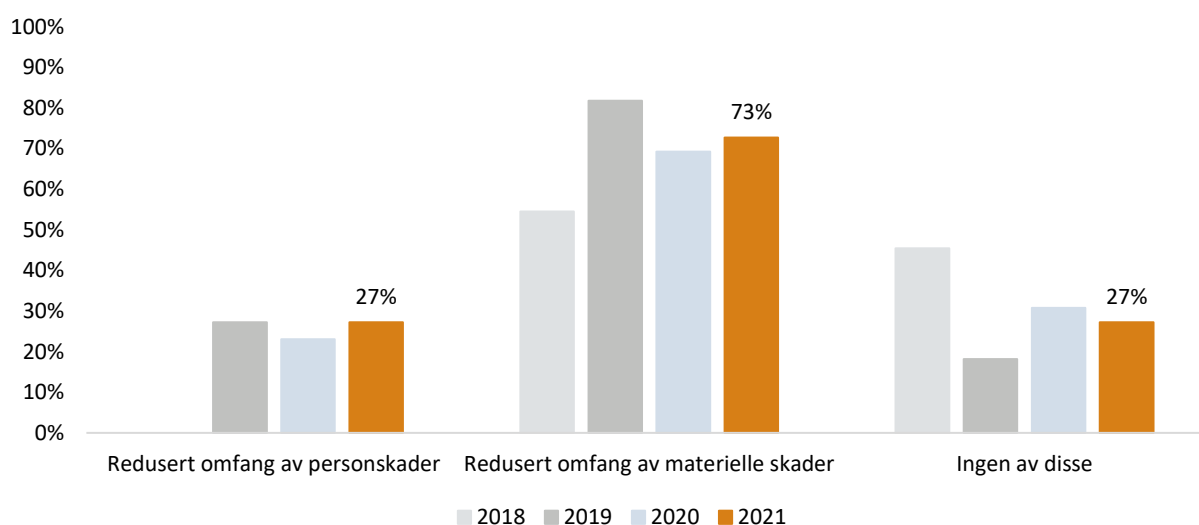
Bedre og mer moderne utstyr kan også gjøre redningsarbeidet mer effektivt. Tilsvarende empiriske analyser som for fremskutte enheter er utført for mannskapsbilenes effekt på responstid. Fra de statistiske analysene er det så langt ikke mulig å identifisere at mannskapsbilene har hatt noen effekt på responstid. Det har heller ikke vært mulig å skille ut en effekt for brannvesenet som selv rapporterer at de opplever redusert responstid som følge av den nye mannskapsbilen.

4.5.1 Effekt på utfall

Figur 4-3 under viser hvorvidt brannvesenet som har mottatt mannskapsbilen mener den har påvirket utfallet i ulykker de har rykket ut til. Vi ser at svarene er relativt like over de fire årene, men med noen variasjoner fra år til år. For eksempel har det vært en liten nedgang i andelen som har eksempler på redusert omfang av materielle skader siden 2019, men jevnt over tolkes svarene som konsistente.

²¹ 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 vedlegg A om spørreundersøkelsen for omtale av dette.

Figur 4-3: «Har du eksempler på at mannskapsbilen har hatt en positiv virkning på:». Flere svar per respondent er mulig. N=11. Kilde: Menon Economics



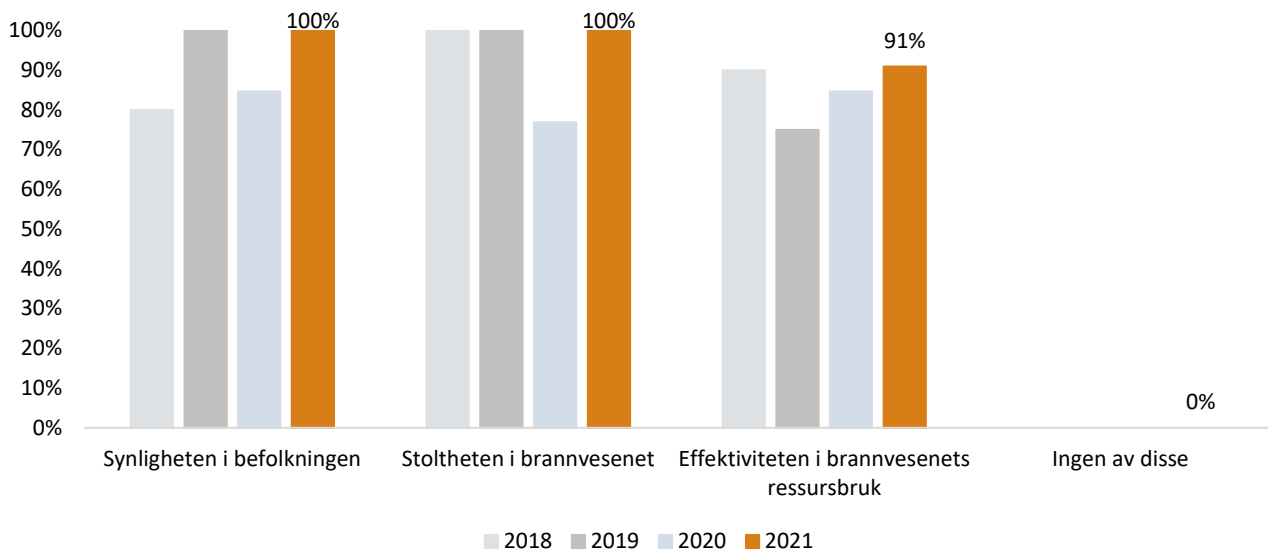
Resultatene antyder at mannskapsbilen har hatt særlig positive effekter på omfanget av materiale skader. At 27 prosent har eksempler på at mannskapsbilen har redusert omfanget av personskader tolkes også som et relativt godt resultat. Et brannvesen oppgir at de ser en positiv trend i antallet såkalte «kontrollerte nedbrenninger», og at bedre og mer effektivt utstyr gir tryggere og mer effektiv beredskap. Det er imidlertid tilsvarende andel som oppgir at de ikke har eksempler på at bilen har påvirket omfanget av verken person- eller materielle skader. Det kan være flere årsaker til dette, men det har blitt kommentert at det er krevende å skulle tilskrive slike endringer til mannskapsbil alene da det er mange andre faktorer som spiller inn.

Vi har også gjennomført regresjonsanalyser på utfall for mannskapsbiler. Vi finner ikke signifikant effekt av mannskapsbilene på personskader, målt ved om mennesker har omkommet. Dette er ikke helt uventet. Antallet mennesker som omkommer i brann i Norge er lite i statistisk perspektiv, og den underliggende ulykken påvirker sannsynligvis utfallet i svært stor grad. Dette gjør det svært utfordrende å identifisere signifikante effekter i datagrunnlaget, uavhengig om det er en effekt eller ikke. Se nærmere omtale om utfordringene med å måle effekt på ulykkesutfall i Vedlegg A.

4.5.2 Andre effekter

Vi har også undersøkt andre effekter av mannskapsbilen, som stolthet i brannvesenet, effektiviteten i ressursbruken og brannvesenets synlighet i befolkningen. Som illustrert i figuren under mener en betydelig andel at mannskapsbilen har slike effekter. Samtlige av respondentene oppgir at mannskapsbilen har påvirket synligheten i befolkningen, stoltheten i brannvesenet, og hele 91 prosent oppgir at effektiviteten i ressursbruken også er påvirket.

Figur 4-4: «Har mannskapsbilen påvirket:» Flere svar per respondent er mulig. N=11. Kilde: Menon Economics



Vi ser at det er noe variasjoner fra år til år, men svarene peker i tydelig retning av at mannskapsbilene har hatt en positiv effekt utover selve redningsarbeidet og responstiden. Når brannvesenets motivasjon og selvfølelse øker, kan det også føre til at rekrutteringen til brannvesenet blir enklere. Dette kan igjen resultere i et mannskap som er bedre motivert til å gjøre en god jobb og som er mer kompetente. I åpne tekstsvare 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

Til tross for at brannvesenet overordnet er svært fornøyd med mannskapsbilen, har vi fått tilbakemelding om at noen har hatt problemer med bilen i løpet av de siste årene. En av respondentene skrev i 2019 at:

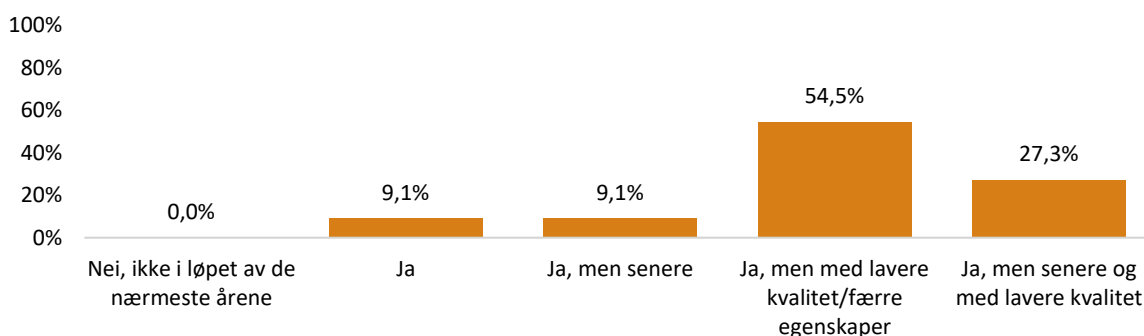
«Vi takker for en fantastisk gave som har betydd mye for brann- og redningsberedskapen. Men, vi har dessverre hatt regelmessige problemer med bilen siden den ble levert og kunne ønsket raskere oppfølging fra leverandør. Stasjonen har ingen andre mannskapsbiler å sette inn når denne ikke har fungert og 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 branntilløp 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 påvirke brannvesenets ressursbruk negativt. Det samme brannvesenet har også rapportert om noe lignende i fjor og i år, i form av regelmessige tekniske problemer med bilen. I fjor var det ytterligere et brannvesen som opplevde tekniske problemer med bilen, og oppgir også i år at bilen er noe krevende i bruk. De oppgir videre å ha utstyrt bilen med skjærslukker, og at de ser stor verdi av dette hjelpemiddelet.

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 Vedlegg A. Figur 4-5 under viser svar fra respondentene i 2018 om de ville anskaffet bil også uten støtte fra Det store brannløftet.

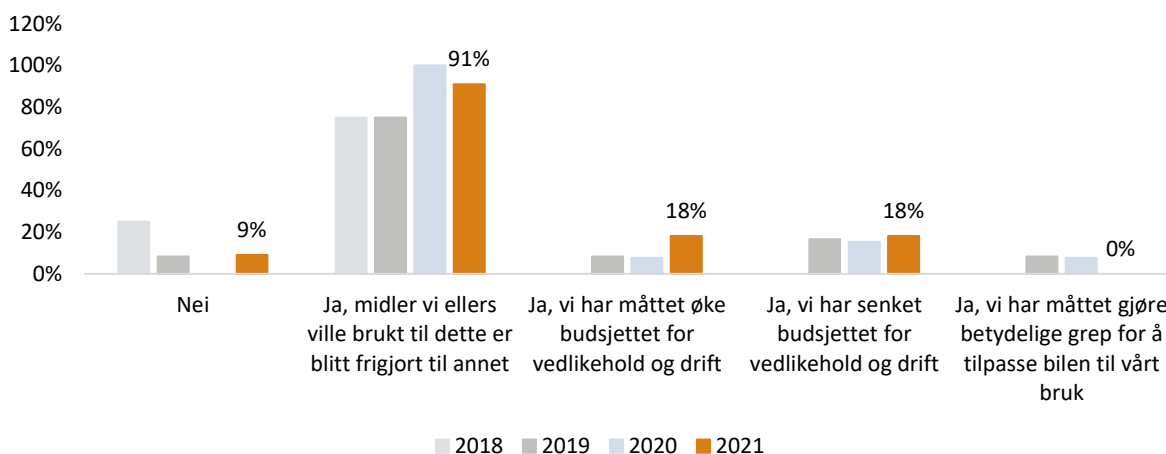
Figur 4-5: «Tror du dere ville anskaffet ny mannskapsbil i løpet av de neste to årene dersom dere ikke hadde mottatt støtte fra Det store brannløftet?» N (2018) =11. Kilde: Menon Economics



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 er pliktet til 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, gir grunnlag for å dra slutning om at addisjonaliteten i utdelingen er moderat til høy.

I spørreundersøkelsen har vi også spurt hvordan mannskapsbilen har påvirket økonomiske prioriteringer. Som illustrert i figuren under oppgir en stor andel at dette har frigjort midler til andre ting. En noe økende andel oppgir at de har måttet øke budsjettet for vedlikehold og drift, men en tilsvarende andel oppgir at de har senket budsjettet for vedlikehold og drift. Bilen har med andre ord ikke hatt noen entydig effekt på drifts- og vedlikeholdsbudsjettet.

Figur 4-6: «Har mannskapsbilen dere har fått fra Det store brannløftet påvirket økonomiske prioriteringer i ditt brannvesen?» Flere svar er mulig. N=11 (2021). Kilde: Menon Economics



5 Standardisering av innkjøpsrutiner

I desember 2019 ble det lansert en egen Norsk standard for anskaffelse av brannbiler, inkludert mannskapsbil. De fleste brannvesen stiller seg positive til standardisering av innkjøpsrutiner for mannskapsbil, og peker særlig på at det bidrar til reduserte kostnader i innkjøpsprosessen, samt fordelene ved at det blir lettere å benytte mannskapsbilene på tvers av brannvesen. Det store flertallet av brannvesen ser 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 behov, men at den bør oppdateres jevnlig. De er imidlertid usikre på om selve bilen er blitt rimeligere i pris enn den ellers ville blitt, men opplever at de sparer ressurser internt ved at kravspesifikasjonen ikke må lages på nytt.

At brannvesenene kjenner til standardiseringen er avgjørende for å kunne høste gevinstene av arbeidet som er gjort. Av den siste spørreundersøkelsen fra 2021 går det fram at andelen brannvesen som er kjent med arbeidet som er gjort på standardiseringen av innkjøpsrutiner stadig øker. Den årlige spørreundersøkelsen som er gjennomført i forbindelse med denne følgeevalueringer har trolig også bidratt til å øke kjennskapen til dette standardiseringsarbeidet. Tabell 5-1 under oppsummerer funnene.

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

Effekt på responstid og redningsarbeid	70 prosent av brannvesenene påpeker standardisering av spesifikasjoner i innkjøp gjør at mannskapsbilen blir lettere å bruke på tvers av brannvesen.
Andre effekter	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.
Samlede effekter av standardisering av innkjøpsrutiner	Samlet viser analysen god effekt. Brannvesen ser klare fordeler ved standardisering samtidig som det er få som ser ulemper. Hele 86 prosent oppgir i dag å kjenne til standarden, men effekten av standardiseringsarbeidet kan fortsatt økes ved å gjøre det kjent for flere brannvesen. De foreløpige tilbakemeldingene på standarden er gode, men det gjenstår å se hvordan oppfatningene om standardiseringen endrer seg når flere brannvesen etter hvert tar standardene i bruk.
Vurdering av addisjonalitet	Addisjonaliteten av tiltaket vurderes til å være høy da standardiseringsarbeidet trolig ikke ville vært gjennomført uten tiltaket satt i gang av Det store brannløftet.
Påvirkning på brannvesenets økonomi	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.

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 fokus på forbedring og standardisering av innkjøpsrutiner. I dette 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.

I forbindelse med anskaffelsene ble det gjort et omfattende arbeid med å standardisere anskaffelsesprosessen, og det er utarbeidet støttemateriell som brannvesen kan benytte seg av ved fremtidige anskaffelser. Dette omfatter blant annet prosedyre for anskaffelse 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.²² Oppdraget startet 1. januar 2017, og standarden ble publisert 1. desember 2019 etter en høringsrunde 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 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.

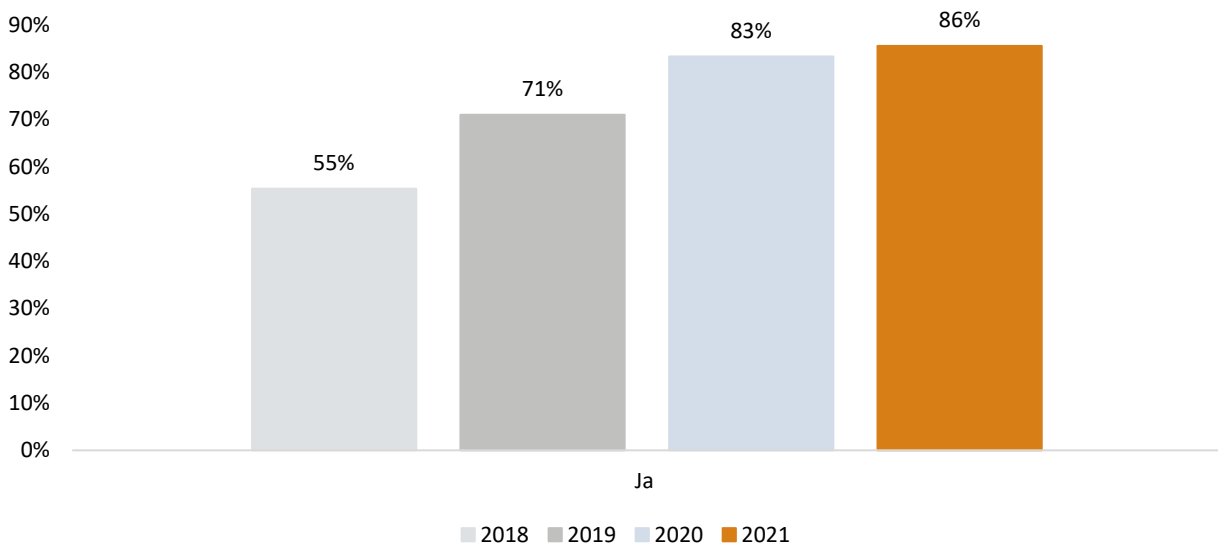
Kostnadseffektivitet er relevant å vurdere både på kort og lang sikt. På kort sikt er det relevant for innkjøpet av de 12 mannskapsbilene som ble gjort i forbindelse med Det store brannløftet, og på lengre sikt fremtidige innkjøp som gjøres av norske brannvesen. I evalueringen har vi særlig fokusert på de langsiktige virkningene knyttet til innkjøp av mannskapsbiler utover innkjøpene som er gjort i forbindelse med Det store brannløftet. Det er også noen brannvesen som allerede har tatt i bruk den nye standarden, per 2021 var det 13 brannvesen som svarte at de allerede har benyttet standarden i innkjøp av utstyr.

²² <https://www.standard.no/nyheter/nyhetsarkiv/transport-og-logistikk/nyheter-2019/bedre-og-billigere-brannbiler-med-norsk-standard/>

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 2021, svarer 86 prosent av respondentene at de kjenner til at det i forbindelse med Det store brannløftet er utarbeidet standardiserte innkjøpsrutiner for brannvesenet. Vi finner også at kjennskapen har økt betydelig over tid, som illustrert i figuren under. Vi ser at det har vært en jevn økning fra 2018 og frem til i dag. Dette er et tydelig tegn på at arbeidet blir lagt merke til blant norske brannvesen. At det per i dag er mange brannvesen som 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: Andel som oppgir «Ja» på følgende spørsmål: «Kjenner du til standardiseringen av innkjøpsrutiner og kravspesifikasjon for mannskapsbil som er gjort i forbindelse med Det store brannløftet?». N (2021) = 125. Kilde: Menon Economics



Det er imidlertid fortsatt noen brannvesen som ikke kjente til standardiseringsarbeidet da de svarte på undersøkelsen (14 prosent). Selv om denne andelen er sterkt redusert fra tidligere år, er det fremdeles et potensial for økt kunnskapsspredning. De årlige spørreundersøkelsene som har blitt gjennomført i forbindelse med denne evalueringen har i seg selv bidratt 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, blant annet har Gjensidigestiftelsen satt av 200 000 kr for at Standard Norge kan sende standarden til alle brannvesen, samt markedsføring og kursing i bruk av den. Standard Norge har per i dag sendt ut et informasjonsskriv til alle brannvesen som inkluderer standarden, men har foreløpig ikke fått gjennomført et kurs. Arbeidet med å utvikle og gjennomføre kurset er igangsatt.

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 knyttet til innkjøp.

5.2.2 Bruk av standarden

13 respondenter i spørreundersøkelsen sier at de har anvendt 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 gir imidlertid god innsikt i bruk av standard til nytte for andre som ønsker å bruke den fremover.

Flere i spørreundersøkelsen trekker frem at standarden har bidratt til en enklere og mer effektiv anskaffelsesprosess. En av respondentene skriver at «*Det forenkler jobben med å sette opp kravspesifikasjon hver gang man skal gå til innkjøp. Timeforbruk ved innkjøp går ned.*» Flere trekker også frem at de har benyttet deler av løsningene, eller tilpasset standarden deres behov. Både i år, og i tidligere undersøkelser, trekkes også dekoren og en mer enhetlig utforming av bilene frem som noe som bidrar til økt synlighet i trafikkmiljøet. Enkelte påpeker at de gule brannbilene er vesentlig mer synlige og bidrar til å heve trafikksikkerheten for alle trafikanter.

En av respondentene i spørreundersøkelsen skriver at

«Det [nye kravspesifikasjonen fra Standard Norge] reduserer tidsbruken på anskaffelser, men mindre spesifikke krav gjør det vanskeligere å få tilbyder til å forstå hva vi trenger. Vår oppfatning er at tilbyderne dessverre ikke har nyttet muligheten til å tilby nye, innovative løsninger med en åpnere kravspesifikasjon.»

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



Det ble også gjennomført intervjuer med tre brannvesen som hadde tatt i bruk den nye standarden. Alle tre var svært fornøyde med anbudsprosessen og bilen de hadde fått. Samtlige trakk frem felles dekor av bilene som en viktig grunn til at de valgte å ta standarden i bruk. I tillegg la de vekt på at standardiseringen var tidsbesparende, fordi de slapp å sette opp hele kravspesifikasjonen selv. Samtidig ble viktigheten av at standarden oppdateres jevnlig påpekt. Et brannvesen forteller at de har hatt erfaringer med å bruke andre brannvesens kravspesifikasjoner tidligere, men at denne fort

bli teknologisk utdatert, spesielt siden det er lav frekvens på utskifting av mannskapsbiler. To av brannvesenene vi snakket med oppga også at de hadde gjort egne tilpasninger på bilen. Det ene brannvesenet trakk frem at dette i hovedsak var for å redusere kostnaden ved bilen, og at det kun var snakk om mindre justeringer med mål om å få til kostnadsreduksjoner. Det ble videre fremhevet at det opplevdes 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.

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



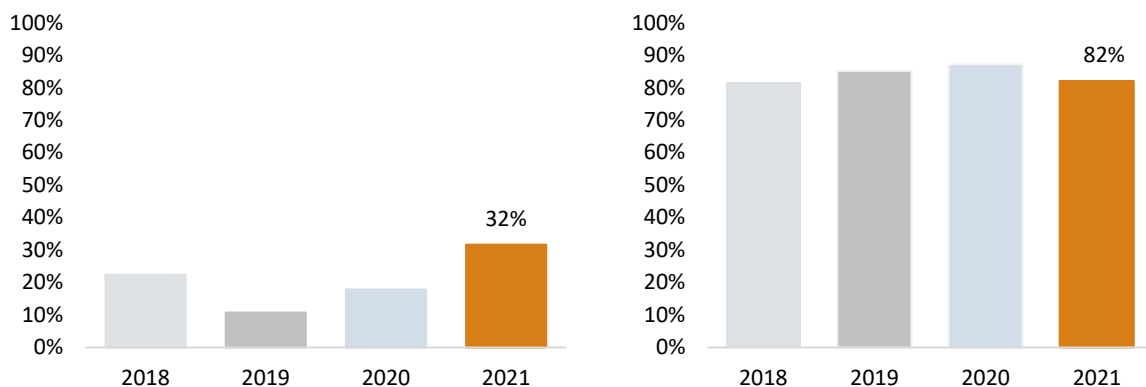
5.2.3 Dekker standarden behovet?

En god indikasjon på om 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 32 prosent at de benyttet en standardisert innkjøpsrutine (se graf A i Figur 5-4 nedenfor). 82 prosent av de som har hørt om standardiseringen av innkjøpsrutinene gjennom Det store brannløftet mener 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 indikerer 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 rutine fremover er relativt stabil, mens andelen som faktisk har benyttet den har økt – særlig det siste året.

Figur 5-4: A: «Anvendte dere en standardisert kravspesifikasjon sist dere anskaffet ny mannskapsbil?». Prosent, N=60. B: «Vil ditt brannvesen benytte de standardiserte rutine når dere går til anskaffelse av ny mannskapsbil?». Prosent, N=106. Kilde: Menon Economics

A – Anvendte dere standardisert kravspesifikasjon? *
Andel som oppgir «Ja»

B – Vil dere benytte de standardiserte rutine?
Andel som oppgir «Ja»



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 særlig være knyttet til mindre brannvesen med lavere frekvens på innkjøpene.

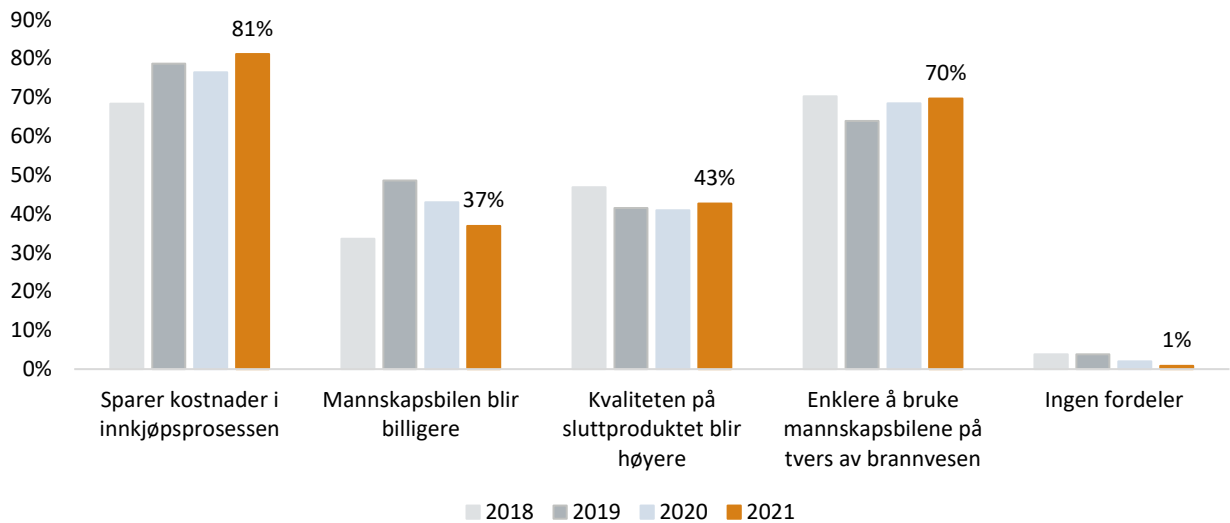
5.2.4 Gevinster fra standardisering

Figur 5-5 viser at den fordelen flest mener man vil oppnå ved å standardisere innkjøpsrutinene er at det sparer kostnader i innkjøpsprosessen (81%). 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.

I overkant av to tredjedeler av respondentene oppgir at standardisering av utstyr gjør det enklere å anvende mannskapsbiler på tvers av brannvesen, 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 er i tråd med en større nordisk undersøkelse Menon (2018) har gjennomført som viser at kompatibilitet mot andre aktører er en svært viktig fordel fra standardisering.²³ Andelen som fremhever fordelen 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 én respondent at de ikke ser noen fordeler med å standardisere.

²³ <https://www.menon.no/wp-content/uploads/2018-31-Nordic-market-study-influence-of-standards.pdf>

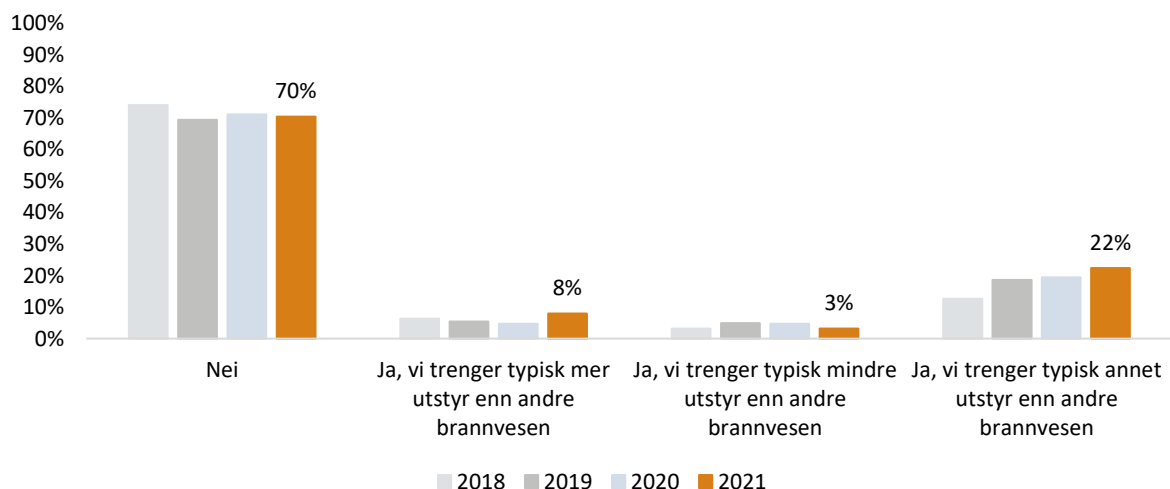
Figur 5-5: «Hva vil du si er de viktigste fordelene ved å standardisere rutinene for innkjøp av mannskapsbil på tvers av norske brannvesen?». Flere svar per respondent er mulig. N=122. Kilde: Menon Economics



Videre oppgir i underkant av 40 prosent at selve mannskapsbilen vil bli billigere når man standardiserer kravspesifikasjonen. Med dagens organisering er det det en asymmetri i informasjonen som er fordelaktig for leverandør, og som bidrar til høye anskaffelseskostnader. Tanken er at ved standardisering jevnes denne informasjonsasymmetrien ut, som fører til at brannvesenene får en bedre forhandlingsposisjon. 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 har med at leverandørene ikke ennå ikke har laget mange biler etter den nye standarden. Litt under halvparten mener også at kvaliteten på selve bilen vil bli høyere enn om de skulle utarbeidet kravspesifikasjonen selv.

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

Figur 5-6: «Ser dere noen ulemper ved å standardisere innkjøpsrutinene for mannskapsbil?». Flere svar per respondent er mulig. N=125. Kilde: Menon Economics



Et stort flertall av respondentene, 70 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 annet utstyrbehov enn andre brannvesen (22%). Åtte prosent mener de trenger mer utstyr enn andre brannvesen, mens 3 prosent mener de trenger mindre. Vurderingen av ulempene med standardisering har vært stabil over tid, men med en svak økning i andelen som oppgir å ha andre utstyrbehov enn standarden. Det kan bety at det bør fremheves om og hvordan kravspesifikasjonen kan tilpasses i henhold til brannvesenets spesifikke behov. Dette må i så fall veies opp mot kostnaden det utgjør å få spesialtilpassede løsninger.

Dybdeintervjuene som ble gjennomført i fjor tegner et lignende bilde. De fleste mente det er hensiktsmessig å standardisere innkjøpsrutinene, og kunne ikke se 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 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*.

6 Vanndykkerbil

Østre Agder brannvesen fikk vanndykkerbil i gave, hvilket var avgjørende for etableringen av en egen vanndykkertjeneste hos brannvesenet. Brannvesenet angir at vanndykkerbilen har hatt positiv innvirkning på både responstid og kvaliteten på 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 gjennom perioden, 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 andre omliggende brannstasjoner med dykkertjenesten. Man har dermed potensial for å redde personer fortere opp av vann. Dette antas også å ha betydning for pårørende og andre involverte 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 vanndykkerbil

Effekt på responstid og redningsarbeid	Gir muligheter for raskere utrykning til hendelsessted med dykkerpersonell. Gaven har også økt søkelyset 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.
Effekt på utfall	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.
Andre effekter	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. Det har også hatt spredningseffekter ved at nærliggende brannvesen vurderer å etablere en lignende tjeneste. Kurset fremheves som oppbyggende for mannskapet. Publikums tillit til brannvesenet oppfattes som økt.
Effekter av vanndykkerbil	Opplevd positiv effekt på responstid, kvalitet og betydning for pårørende og mannskap

Vurdering av addisjonalitet	Vurderes som høy, da Østre Agder brannvesen ikke ser for seg at det ville vært mulig å etablere en slik tjeneste uten støtte fra Det store brannløftet.
Påvirkning på brannvesenets økonomi	Etablering av dykkertjenesten har ført til noe økte drifts- og tidskostnader som brannvesenet ikke hadde før tjenesten ble etablert.

6.1 Beskrivelse og omfang av tiltaket

En vanddykkerbil 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, geografi og beredskapsplan. 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.²⁴ 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 vanddykkerbil 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 vanddykkerbilen 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. Vanddykkerbilen 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 14 personer ved Østre Agder brannvesen gjennomført redningsdykkerkurs per 2018, mens ytterligere fire personer har gjennomført kurs i løpet av 2019. Ingen nye personer har gjennomført kurset i 2020 eller 2021. 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 for personer 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 var ment å gjennomføre november 2020. Grunnet situasjonen med covid-19 ble dette kurset utsatt, men er nå planlagt gjennomført i november 2021.

Fra januar 2020 ble det obligatorisk for alle redningsdykkere å ha gjennomført et slikt redningsdykkerkurs. 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

²⁴ Redningsdykkerberedskap, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2016)

forhånd med etablering av dykkertjenesten. I tillegg til kursingen skal det gjennomføres et oppdateringskurs hvert 5 år. I intervju med Østre Agder Brannvesen kom det frem at dette oppleves som noe utfordrende økonomisk, og at de er avhengig av dispensasjoner for å opprettholde en tjeneste. Begrensninger i personell har gjort at de nå er innført et krav om at nyansatte må være redningsdykkere. I intervju beskrives dette som relativt uproblematisk foreløpig, samtidig som det understrekes at dette naturligvis begrenser hvem man kan ansette.

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 vanndykkerbil gjennom Det store brannløftet.

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



6.3 Effekter av vanndykkerbil

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 og 2021 beskrives utrykningshyppigheten som «jevn», i intervju anslår brannvesenet at de har mellom 20 og 30 utrykninger i året. Aktuelle hendelser omfatter blant annet behov for dykkere ved båtulykker, personer som faller på vannet, ulykker med kajakk eller kano, utforkjøringer med bil eller hendelser relatert til psykiatri.

6.3.1 Effekt på responstid

Muligheten for å redde liv eller redusere 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 andre brannvesen med godkjente redningsdykkere i sør, og rykker ut i hele Agder ved behov, gjerne 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. Redningsskøyta «Inge Steensland» har én dykker, men ikke tilstrekkelig beredskap for redningsdykking.²⁵

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 2021 berettes det om en tjeneste som er høyst operativ. Dykkertjenesten er nå blitt en sentral ressurs i regionen, og kombinert med luftambulansen fra Arendal påpeker Østre Agder brannvesen at de har 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 et nært samarbeid med redningsskøyta 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 årets intervju informeres det også om at det nå etableres et samarbeid på varslingssiden, som skal gjøre det enklere å samarbeide på 110-sentralen. Hensikten er at sentralen skal kunne varsle deres tjenester direkte, og dermed bidra til å spare tid.

I søknaden til Det store brannløftet fremhever brannvesenet at Norsk Luftambulans 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, har brannvesenet gjennom kursing med midler fra Det store brannløftet og omlegging av tjenesten økt søkelys på øving og redusert utrykningstid. 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,

²⁵ Risiko- og sårbarhetsanalyse vedlagt søknad fra Østre Agder brannvesen til Det store brannløftet

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 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.

6.3.3 Effekt på utfall

Ved drukningsulykker er tid en svært kritisk faktor. 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 «sommerferiefyllkene» 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 av 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 trukket frem under intervju med Østre Agder brannvesen, i tillegg til at det vil 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

I intervju med Østre Agder brannvesen ble det 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. For 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. 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. Brannvesenet oppleves å ha hatt en økt profesjonalisering som følge av støtten og etablering av dykkertjenesten. Dette har igjen resultert i opplevelse av økt tilliten til brannvesenet hos publikum. Tilliten har vært høy 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.

Etablering av dykkertjenesten har imidlertid ført til noe økte drifts- og tidskostnader som brannvesenet ikke hadde før tjenesten ble etablert. Særlig nå, etter flere års drift, følger det kostnader i form av både vedlikehold og represjoner. Det beskrives som utfordrende for et brannvesen av deres størrelse å opprettholde tilbudet, og at de nå vurderer å øke innbyggerbetalingen. Kostnader, hovedsakelig i form av lønn, dekkes av kommunene. Samtidig påpekes det at gode rutiner og planer bidrar til at det er lite dødtid.

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 nødetatene. 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.

7 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. Med støtten fra Det store brannløftet har nå langt flere brannvesen kompetanse innen overflateredning enn hva de ville hatt uten denne støtten. Brannvesenet opplever kurs og materiellet som svært godt, og påpeker at opplæringsopplegget med sertifisering av instruktører sikrer kontinuitet. Kursingen har ført til varige organisatoriske endringer hos norske brannvesen, og hele 75 prosent svarer at de helt sikkert kommer til å fortsette kursingen.

Tabell 7-1 oppsummerer evalueringen av tilskuddet til overflateredning, i form av effekt på responstid og redningsarbeid, effekt på utfall, andre effekter, vurderinger av addisjonalitet og påvirkningen på brannvesenets økonomi. I det påfølgende kapitlet presenteres analysene og funnene mer utdypende.

Tabell 7-1: Oppsummering av evalueringen av overflateredning

Effekt på responstid og redningsarbeid	De aller fleste mener kvaliteten i redningsarbeidet på stedet og sikkerheten for mannskapet er bedret, og i overkant av en fjerdedel mener responstiden ved ulykker er bedret. Den empiriske analysen finner ingen statistisk signifikant endring i responstid som følge av kursingen i overflateredning, hvilket er konsistent med at relativt få brannvesen peker på redusert responstid som en virkning.
Effekt på utfall	<p>Det foreligger få konkrete eksempler på redusert omfang av person- eller materielle skader tilknyttet kursing og materiell for overflateredning. 25 prosent oppgir imidlertid at de har eksempler på at gavene har redusert omfang av person- eller materielle skader tilknyttet overflateredning. Andelen som oppgir dette, har vært relativt stabilt over tid siden gaven ble gitt.</p> <p>Det foreligger ingen empiriske signifikante bevis på at kursingen har påvirket ulykkesutfall. At man ikke finner signifikante resultater kan også forklares med lite utvalg av vannrelaterte ulykker og andre utenforliggende påvirkningsfaktorer som vi ikke har mulighet til å kontrollere for i vår statistiske modell.</p>
Andre effekter	Tryggheten i befolkningen og for det utøvende mannskapet, kulturen for læring i brannvesenet og samhandling om læring på tvers av brannvesen oppgis å ha økt som følge av kursing og materiell til overflateredning.
Samlede effekter	Brannvesenet oppgir å ha fått mye ut av kursingen i overflateredning. Kursingen oppleves som svært verdifull og 75 prosent sier de vil fortsette med kurset. Viktige effekter er økt trygghetsfølelse i befolkningen og det utøvende mannskapet, samt varige organisatoriske endringer tilknyttet kursingen. Det er likevel vanskelig å peke på konkrete effektteksempler, da det fortsatt er få som rapporterer om faktisk nedgang i skader på personer og/eller

	materiell. Vi finner ikke effekter på hverken responstid eller utfall i den empiriske analysen, men dette er naturlig da det er relativt få som har opplevd dette, samt at det er vanskelig å skille ut denne effekten i datamaterialet.
Vurdering av addisjonalitet	Svært få rapporterer at de ville gjennomført tilsvarende kursing uten støtte fra Det store brannløftet. Kursingen har også gitt varige endringer. Addisjonaliteten vurderes derfor til å være høy.
Påvirkning på brannvesenets økonomi	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.

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.²⁶ 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 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 kursmaterieill, 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

²⁶ <https://www.dsb.no/nyhetsarkiv/2016/redningsdykkerberedskap/>

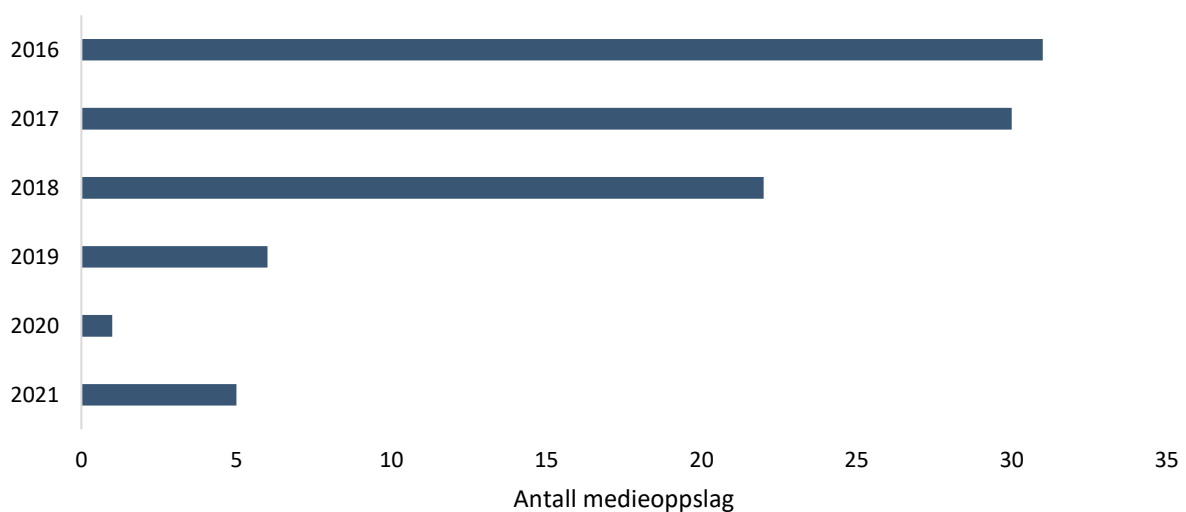
øvelser. Kurset forankres i Norges Brannskole i Tjeldsund og det er etablert en arbeidsgruppe som utvikler kursplaner for hovedinstruktørene og de regionale instruktørene. Øvelser på hver enkelt stasjon vil ligge til de regionale instruktørene, men det tenkes å etablere øvelsesopplegg i systemet for 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 2020. I 2021 har det vært økt omtale, da flere brannvesen har hatt øvelse innen overflateredning og da omtaler utstyret og kursingen de fikk fra stiftelsen. Omtalen er gjennomgående svært positiv. I dekingen trekkes Det store brannløftet frem som en 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 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 evalueringsperioden



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 drillert 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 kan indirekte gi færre tap av liv og bedre 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 7-2: 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
	Tid brukt på oppdraget	BRIS og spørreskjema/ intervju
Tilegning av kompetanse og innovasjon i operasjonen	Kunnskap og opplevelse av sikkerhet i gjennomføring av oppdrag	BRIS og spørreskjema/ intervju
	Kunnskapsutvikling og innovasjon i gjennomføringen av vannrelaterte oppdrag	BRIS og spørreskjema/ intervju
Tilegning av kompetanse og innovasjon i operasjonen, læring	Kunnskapsspredning på tvers av brannvesen	BRIS og spørreskjema/ intervju

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. Av disse har 92 personer svart på et eller flere spørsmål om overflateredning i år.

Ved en gjennomgang av ulykker som er registrert i BRIS-databasen i 2020 kan vi se at mens det totalt var i overkant av 85,000 ulykker hvor det var registrert en hendelsestype, var det om lag 1 070 av disse (omtrent 1 prosent) som var kategorisert som tydelig vannrelaterte. Av disse ble det registrert 185 tilfeller hvor overflateredning ble utført på stedet, og 48 tilfeller hvor redningsdykking var nødvendig.

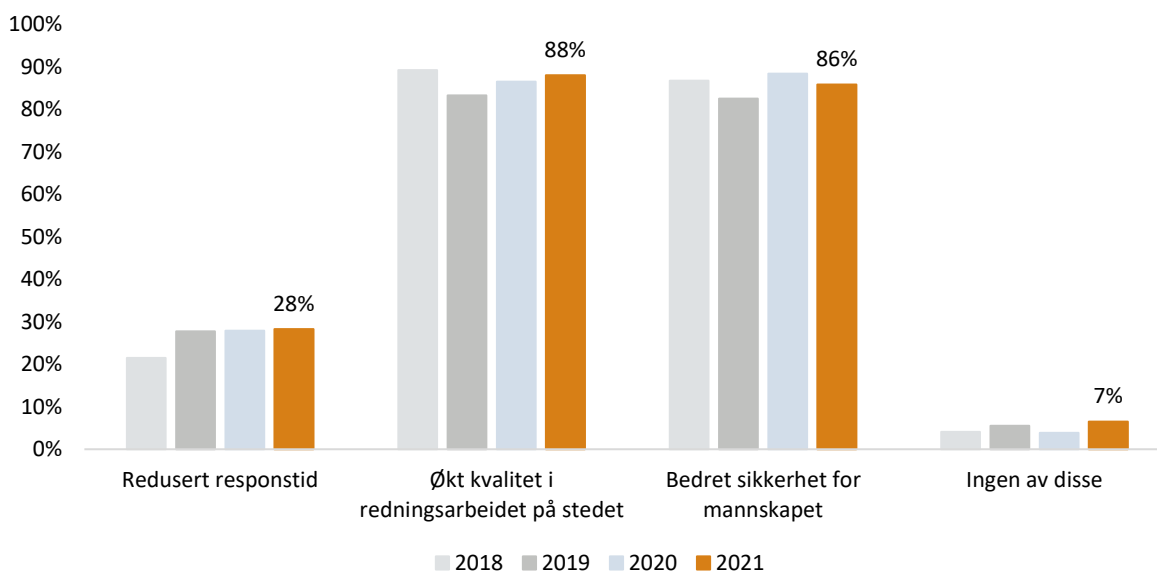
7.4.1 Effekter på responstid og redningsarbeid

Claesson (2012) beskriver hva som kjennetegner 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 kyndig personale til å utføre overflateredning er et verdifullt innslag i en beredskapsstyrke.

I årets spørreundersøkelse oppgir 69 brannvesen at de har hatt utrykning med overflateredning siden kursingen og/eller utstyret ble mottatt. Dette tilsvarer om lag 75 prosent av respondentene, noe som er tilsvarende andelen

de siste årene, men en betydelig økning fra 2018.²⁷ Brannvesenene er videre bedt om å vurdere hvorvidt kursingen og utstyret har påvirket responstid, kvalitet i redningsarbeid på stedet og sikkerheten for mannskapet. Svarene er illustrert i figuren under.

Figur 7-2: «Har kursingen og utstyret for overflateredning hatt en virkning på:». Flere svar per respondent er mulig. N (2021) =92 Kilde: Menon Economics



Hele 88 prosent oppgir at kvaliteten på redningsarbeidet har økt. Dette er en sterk indikasjon på at kurset har gitt verdifulle ferdigheter som har bidratt til å øke kvaliteten i arbeidet og den generelle beredskapen. Videre er det tilnærmet like mange som oppgir at mannskapets sikkerhet er bedret, noe som tyder på at mannskapet kjenner seg sikrere og tryggere på hvordan de skal håndtere en nødsituasjon der overflateredning er nødvendig. Det er imidlertid i underkant av 30 prosent som mener at responstiden også er redusert for slike ulykker. Dette antyder at selv om mannskapet kjenner seg sikrere på hva som skal gjøres, kommer de seg ikke nødvendigvis raskere til ulykkesstedet. Dette er også sammenlignbart med tidligere år, og en indikasjon på at det ikke er redusert responstid som er den fremste gevinsten ved dette tiltaket. Bare 7 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 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. Flere oppgir også at fokuset på å redusere responstiden også har blitt styrket. 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 i seg selv.

²⁷ I 2018, 2019 og 2020 oppga henholdsvis 50 prosent, 80 prosent og 71 prosent tilsvarende.

I DSBs (2016) informasjon om dykkerberedskapen listes ulike faktorer som er assosiert med dårlig utfall. I Tabell 7-3 under ser vi faktorer som er assosiert med dårlig prognose (til venstre) og faktorer som er assosiert med bedre prognose for overlevelse (til høyre). Ved økt kvalitet i redningsarbeidet på stedet og redusert responstid er det sannsynlig at flere ulykker ender blant faktorene på høyre side i Tabell 7-3. Dette kan ha stor betydning for å redusere omfanget av skade på liv og helse som følge av en ulykke

Tabell 7-3: Faktorer assosiert med dårlig og bedre prognose ved drukning. Kilde: DSB 2016 som henviser til Norsk barnelegeforening

Faktorer assosiert med dårlig prognose	Faktorer assosiert med bedre prognose
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	

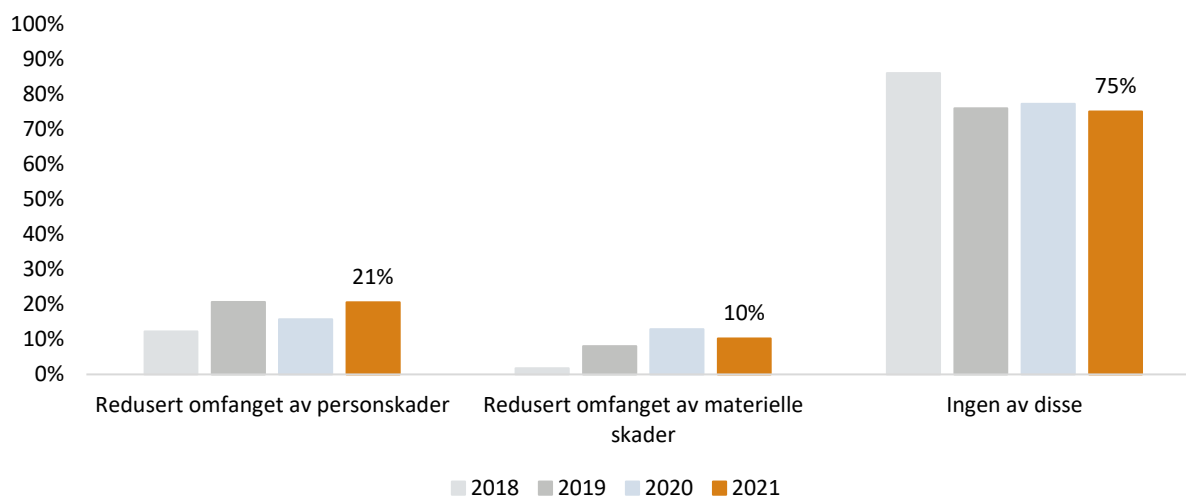
Empirisk analyse av overflateredningskursing og -utstyr viser ingen signifikant effekt på responstid. Dette er ikke overraskende, og tilsvarende resultat man har fått gjennom hele evalueringsperioden.

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 få brannvesen konkrete eksempler på at kurset eller utstyret har påvirket ulykkesutfallet. 25 prosent oppgir at de har eksempler på enten redusert omfang av person- eller materielle skader. Dette er relativt stabilt over tid. Figur 7-3 under viser kun svarene fra de som har sagt at de har tatt kurset eller utstyret i bruk. Det synes rimelig å anta at andelen med konkrete eksempler vil øke over tid, etter hvert som flere brannvesen opparbeider seg erfaringer med det nye utstyret. Dette ser imidlertid ikke ut til å være tilfellet. Samtidig må dette sees i sammenheng med at det forekommer relativt få utrykninger årlig hvor overflateredning er relevant, og det er ikke like tydelig i slike oppdrag den direkte omfangsreduksjonen sammenlignet med eksempelvis en fremskutt enhet.

21 prosent har eksempler på at omfanget av personskader er redusert, mens 10 prosent har eksempler på at omfanget av materielle skader er redusert. I samtlige år er det flere som oppgir at de har eksempler på personskader enn materielle skader. Det fremstår logisk, 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 (2021) =68. 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 den 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 er heller ikke identifisert signifikante effekter tidligere år. Dette er igjen forventet, da det er en relativt lav andel brannvesen som rapporterer at de har konkrete eksempler på at kursingen har redusert omfanget av personskader (14 av 68 respondenter). Det er også vanskelig å fange opp denne virkningen statistisk, ettersom det er relativt få vannulykker hvor overflateredning er relevant (ca. 1 av 100 utrykninger), og utfallet av ulykken drives i stor grad av faktorer utenfor brannvesenets kontroll (eksempelvis sen varsling). 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.

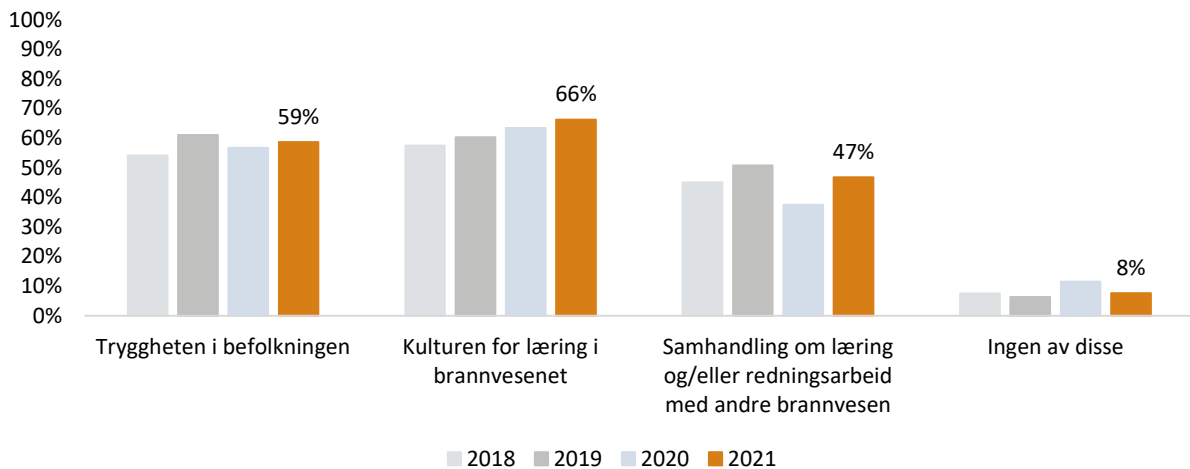
7.4.3 Andre effekter

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 spørreundersøkelsene 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 både trygghet og læring. Andelen som svarer at kursingen har hatt en positiv påvirkning på tryggheten i befolkningen, kulturen for læring i brannvesenet, og samhandling om læring og/eller redningsarbeid med andre brannvesen, er relativt stabilt over tid.

I åpent tekstsvaret trekker 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 har også blitt trukket frem 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. Enkelte i årets undersøkelse fremhever også at kursingen og utstyret har hatt en positiv påvirkning på samhandling ved trippelvarsling.

Figur 7-4: «Har kursingen og utstyret til overflateredning hatt en positiv påvirkning på:». Flere svar er mulig. N (2021) =91. Kilde: Menon Economics



I dybdeintervjuene 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 skapte en møteplass for 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. 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 tekstsvaret 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 oppleves som 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 – der det 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. En person i årets undersøkelse etterlyser et oppfriskningskurs til instruktører.

Det fremkommer imidlertid at flere er mindre fornøyd med deler av utstyret de har fått til overflateredning. I årets spørreundersøkelse oppgir flere at de opplever at utstyret er av svært varierende kvalitet, og at kvaliteten varierer med leverandørene. Et brannvesen skriver at de forsøkte å bytte utstysleverandør, men at dette ikke ble fullt opp. En annen skriver at:

«Vi har valgt å fjerne endel reimer, hemper fra vestene for å redusere faren for å hekte seg opp. Hanskene med glidelås stilles det spørsmålstegn med. Draktene er veldig bra, instruktørene hadde veldig høy kvalitet. Kameraopplegget krever høy grad forsiktighet ved bruk, ellers er det lett for å gå i stykker.»

Særlig problemer med undervannskameraet går også igjen, både i årets og tidligere evalueringer. Andre ting som er trukket frem tidligere er hull i tørrdrakter og at utstyret er vanskelig å ta i bruk. En skriver for eksempel at *«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.»*.

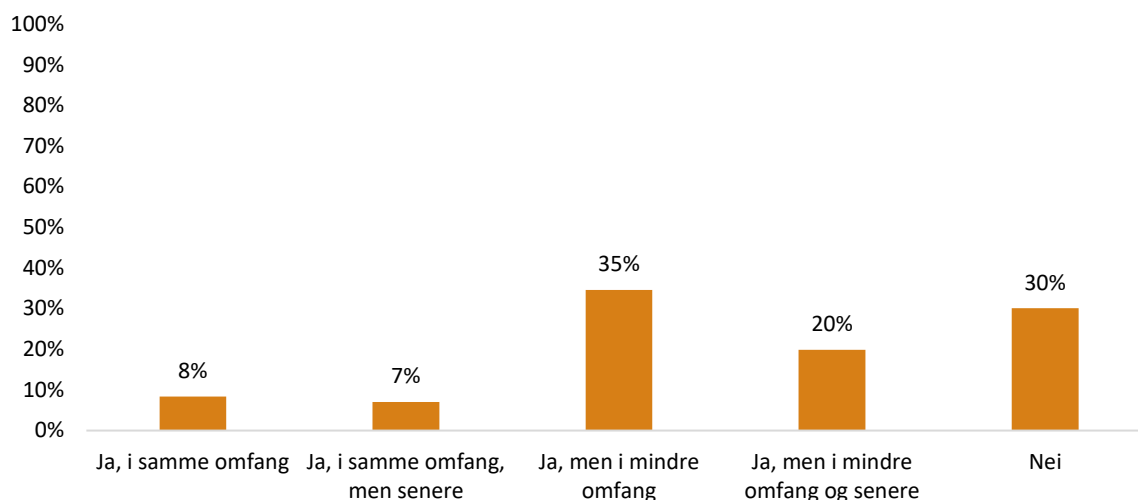
7.5 Vurdering av addisjonalitet

Figur 7-5 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. 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 2020.²⁸

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. 7 prosent ville gjennomført tiltaket i samme omfang, men ikke til samme tid. Nesten en tredel mener de ikke ville gjennomført tiltak for å styrke overflateredningskompetansen i det hele tatt uten støtte fra Det store brannløftet. 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.

²⁸ Ingen nye har mottatt spørreundersøkelsen i 2021.

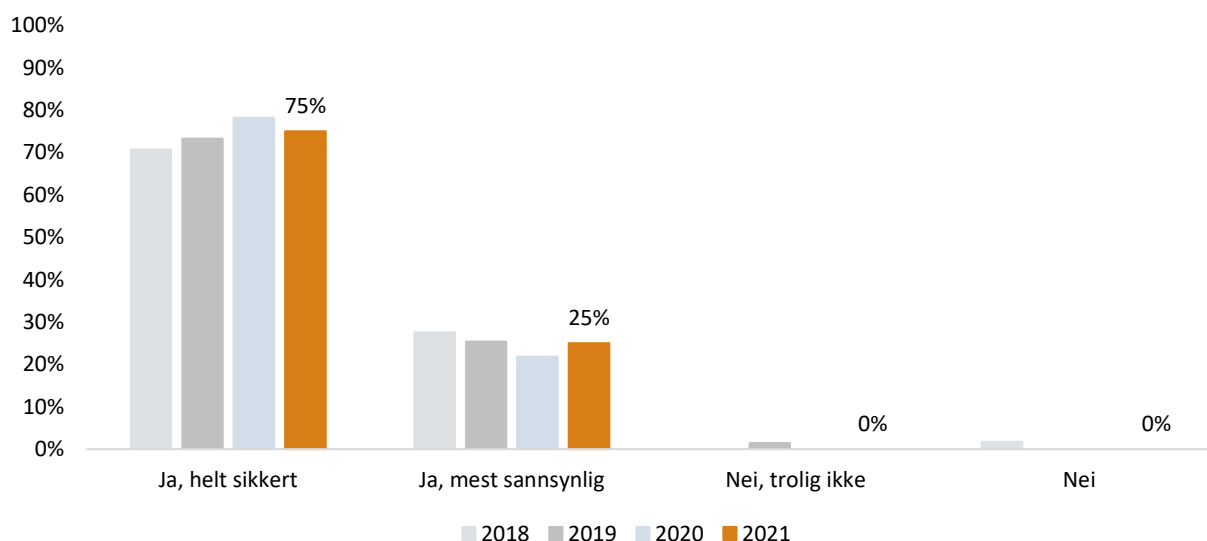
Figur 7-5: «Tror du ditt brannvesen ville gjennomført kursing i overflateredning dersom dere ikke hadde mottatt støtte fra Det store brannløftet?». Svarene er aggregert for spørreundersøkelsene for 2018, 2019 og 2020, da brannvesenene kun har fått dette spørsmålet den første gangen de svarer på spørreundersøkelsen.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



Svarene fra brannvesenene peker isolert i retning av at tiltaket har hatt høy addisjonalitet. 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. Eksempelvis ser vi nå at overflateredning skal inn i den nye dimensjoneringsforskriften. Samtidig er en gjennomgående tilbakemelding at denne måten å organisere opplæringen på har en verdi i seg selv, som de ikke ville tenkt på uten det store brannløftet.

Figur 7-6 under viser om brannvesenene vil fortsette kursingen senere. Her svarer hele 75 prosent at de helt sikkert vil fortsette kursingen etter at Det store brannløftet er ferdig, mens ytterligere 25 prosent tror de mest sannsynlig vil gjøre det. Ingen svarer at de ikke kommer til å fortsette med kursingen. Langtidseffektene knyttet til kursing understøtter konklusjonen om at den utløsende effekten er høy.

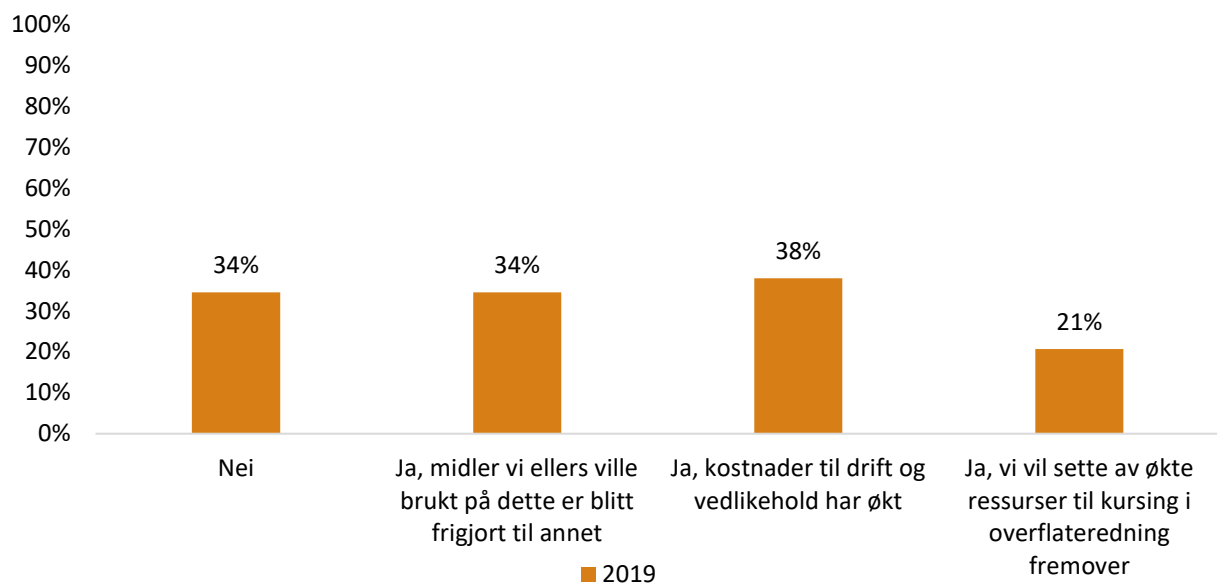
Figur 7-6: «Vil dere fortsette kursing i overflateredning etter at Det store brannløftet er fullført?» N (2020)=105. Kilde: Menon Economics



I 2019 spurte vi også brannvesenene om kurset i overflateredning påvirket økonomiske prioriteringer. Da svarte 34 prosent at økonomien ikke var påvirket nevneverdig av denne. Videre svarte 34 prosent at den påvirket økonomien i den forstand at midler som ellers ville blitt brukt på dette er blitt frigjort til annet. I underkant av en tredel oppga at de ville sette av økte ressurser til kursing i overflateredning fremover. Dette tyder på at kursingen har hatt positive konsekvenser for de fleste brannvesenene.

I overkant av en tredjedel sa også at kostnader til vedlikehold og drift har økt som konsekvens av tilskuddet. Flere av respondentene trakk frem i åpent tekstsvaret at noe av utstyret har krevd tilpassinger eller vedlikehold, som beskrevet ovenfor.

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



8 Samarbeid om risikoutsatte grupper mellom brannvesen og helsemyndighet

Vi finner at tilskuddet til samarbeid om risikoutsatte grupper har ført til både nye samarbeid, og styrking av allerede eksisterende samarbeid, mellom brann- og helseetatene. Andelen som oppgir at arbeidet med risikoutsatte grupper har ført til både færre ulykker, og at ulykkene får et bedre utfall er også økende over tid. Dette tyder på at tiltaket virker, og at brannvesenet begynner å se resultater av tilskuddet. Vi finner at det i større grad er etablert samarbeidskonstellasjoner med helsevesenet hos brannvesen som har blitt tildelt midler, sammenlignet med brannvesen som ikke har fått tildelt midler. Addisjonaliteten vurderes derfor å være moderat til høy.

Tabell 8-1 oppsummerer effektene av tilskuddet til samarbeid om risikoutsatte grupper. Vi har vurdert hvorvidt tilskuddet har styrket samarbeidet mellom brann- og helseetaten og hvorvidt dette har resultert i færre ulykker. Tabellen oppsummerer også de samlede effektene av tilskuddet og tilskuddets addisjonalitet. Funnene er nærmere beskrevet i de kommende avsnittene.

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

Har tilskuddet styrket samarbeidet mellom brann- og redningsvesenet og helsevesenet?	Tilnærmet alle brannvesen som har fått tilskudd mener at tilskuddet har ført til nye samarbeid eller en styrking av allerede eksisterende samarbeid mellom brann og helse.
Fører økt samarbeid til færre ulykker?	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.
Samlede effekter av tilskuddet	Tilskuddet har ført til nye og styrkede samarbeid, knyttet til planlegging, kartlegging og gjennomføring av tiltak mot risikoutsatte grupper. 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.
Vurdering av addisjonalitet	Addisjonaliteten vurderes til å være moderat til høy. De fleste mener at tilskuddet har bidratt til å øke, eller styrket eksisterende, samarbeid. Vi ser imidlertid at mange også har brukt tilskuddet til tiltak og samarbeid de uansett er lovpålagt å gjennomføre. Vi finner likevel 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.

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.²⁹ 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)³⁰.

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. (minoritetsspråklige, 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)³¹.

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 brannsikkerheten 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

²⁹ Rett tiltak på rett sted, SP Fire Research AS og NTNU Samfunnsforskning (2015)

³⁰ https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/brannsikkerhet_for_risikoutsatte_grupper.pdf

³¹ <https://www.dsb.no/nyhetsarkiv/2017/samarbeid-mellom-kommunale-tjenesteytere-om-brannsikkerhet-for-risikoutsatte-grupper/>

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 tilfredsstilte kravene ble vurdert etter hvorvidt de bygget oppunder målet om å etablere eller forsterke samarbeid, system og rutiner for å ivareta brannsjikkerheten 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.

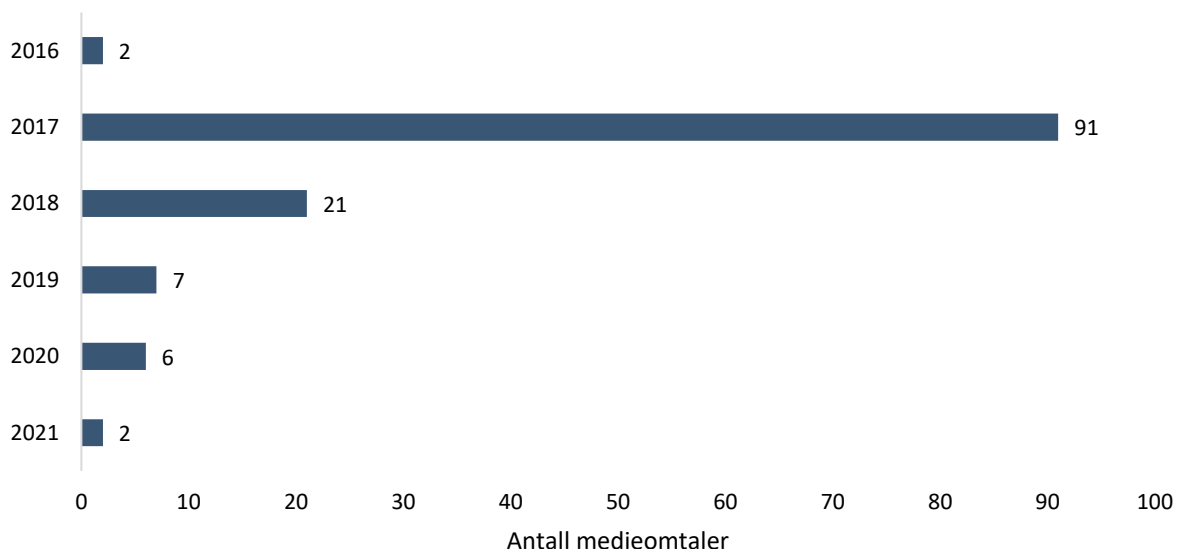
Tilskuddsrunde 2 og 3: Kommuner, eller brannvesen på vegne av én eller flere kommuner, kunne søke om støtte til innkjøp av tekniske tiltak og hjelpemidler for å bedre brannsjikkerhet i boliger til personer i risikoutsatte grupper. En forutsetning for å kunne få innvilget søknad var at kommunen kunne 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 to tilskuddsrunder i 2017. 69 kommuner og brannvesen fikk tildelt midler i runde to eller tre.

8.3 Medieomtale av tiltaket

For tilskuddet til risikoutsatte grupper, er det gjort søk på «Brannløftet» kombinert med søkeordet «risikoutsatt*». Dette søket viser at det er skrevet 129 artikler om tiltaket i norsk media. Dekningen vises i Figur 8-1 under. Her ser vi at deknningen var desidert størst i forbindelse med tilskuddsrunden i 2017. Det ble også skrevet en del saker i 2018, mens det i resterende år har vært mindre 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, særlig tilskuddet til komfyrvakter som ble mye omtalt

i forbindelse med komfyrvaktkampanjen 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. I 2021 er det en kritisk omtale av brannvesenets evne til å drive forebyggende arbeid, men hvor tiltaket rettet mot risikoutsatte grupper omtales i positive ordlag.

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.³² Effektive tiltak kan derfor potensielt ha stor samfunns effekt. 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 og/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 fokus på potensiell risiko for brann i forbindelse med møter med personer i risikoutsatte grupper. Helsepersonell kan for eksempel bidra til forebyggende arbeid ved å informere 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 slike 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 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 ansvar knyttet til risikoutsatte grupper, gjør det utfordrende å isolere effektene av styrket innsats for samarbeid om risikoutsatte grupper mellom brann og helse. Videre ble mange av tiltakene iverksatt i 2019, da tiltakene i mange tilfeller innebærer større prosesser hvor det først må utarbeides en felles plan for risikoutsatte grupper, deretter en kartlegging, før man til slutt kan iverksette tiltak. Som i tidligere evalueringer kartlegger vi derfor 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. Videre har det også blitt kartlagt samarbeid om risikoutsatte grupper for brannvesen som ikke har mottatt tilskudd. Sistnevnte fungerer som en kontrollgruppe for å vurdere virkninger blant de som har mottatt tilskudd.

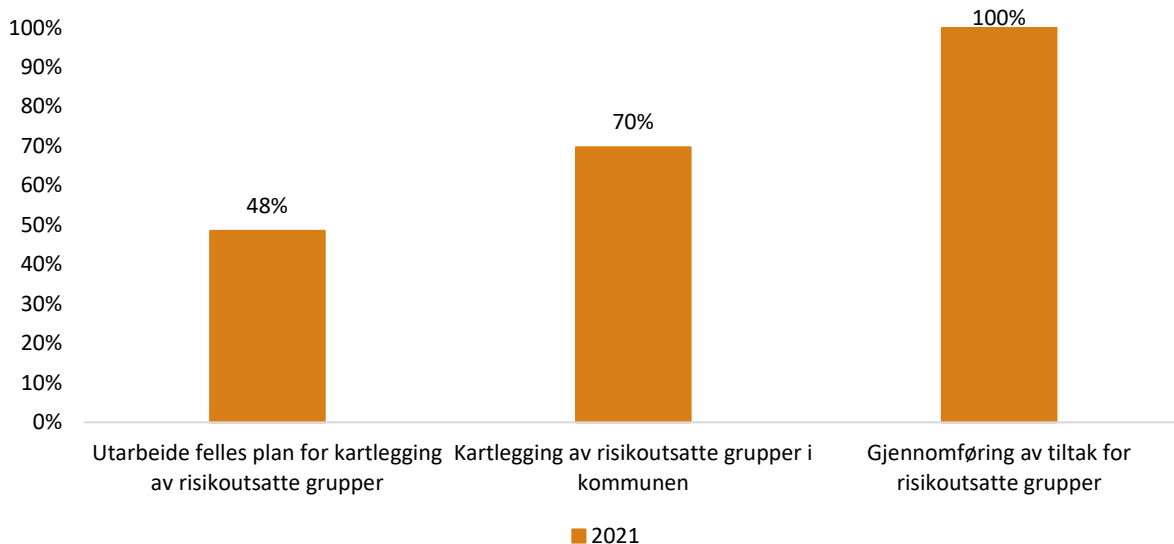
I første tilskuddsrunde ble det gitt midler til å etablere eller forsterke samarbeid, system og rutiner for å bedre ivareta brannsikkerheten for risikoutsatte grupper. Det er eksempelvis gitt midler slik at brannvesen kan drive opplæring av nøkkelpersonell i helse- og omsorgssektoren i kommunen. Et eksempel er identifisering av

³² «Samarbeid mellom kommunale tjenesteytere om brannsikkerhet for risikoutsatte grupper», DSB og Helsedirektoratet (2017)

risikofaktorer for brann, slik at kommunen også kan legge merke til risikofaktorer hos for eksempel pasienter som får besøk av hjemmesykepleien.

I 2021 ser vi at alle brannvesen som har mottatt tilskudd til risikoutsatte grupper har gjennomført tiltak for utsatte gruppen. Dette tyder på at tiltaket har fungert etter hensikt og at etter hvert som tiden går, beveger flere brannvesen seg fra kartlegging- og planleggingsfasen og over på implementering av tiltak for gruppen.

Figur 8-2: «Hva slags samarbeid om risikoutsatte grupper har tilskuddet blitt brukt til?» Flere svar per respondent er mulig. N(2021)=36. Kilde: Menon Economics



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

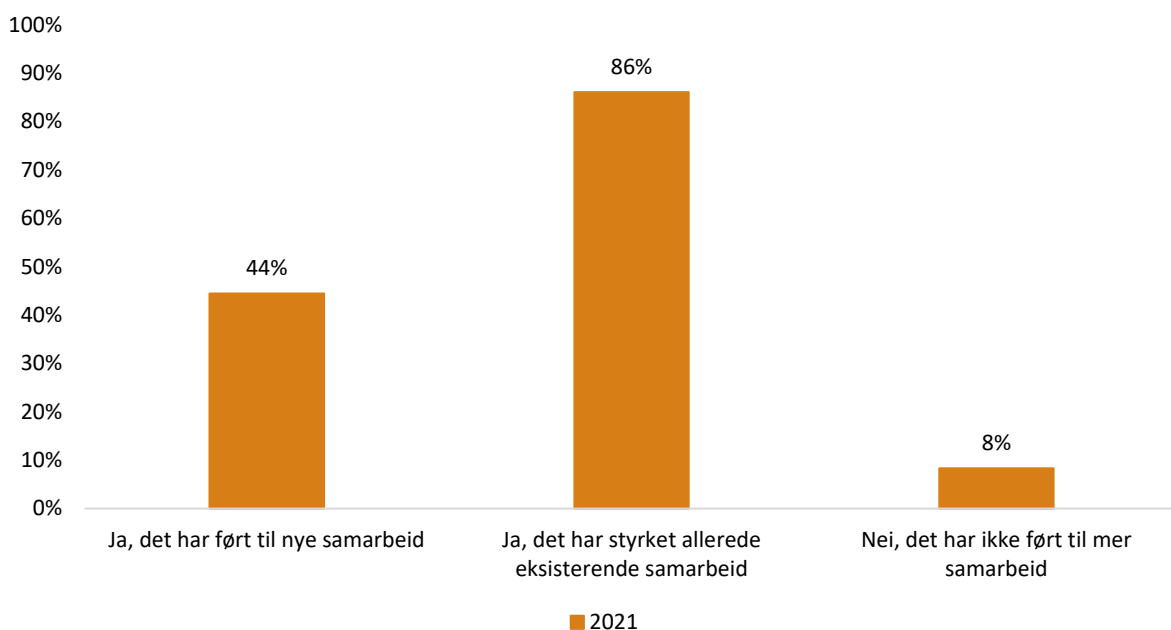
Fra spørreundersøkelsen fremkommer det at hovedvekten av de som har mottatt støtte til samarbeid om risikoutsatte grupper i kommunen mener det har styrket allerede eksisterende samarbeid, hele 86 prosent i 2021. Det er også i underkant av halvparten som oppgir at det har ført til nye samarbeid (se Figur 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.»

I årets spørreundersøkelse trekker flere frem utplassering av komfyrvakter og røykvarsler som et nyttig tiltak for risikoutsatte grupper. Flere brannvesen oppgir at alle som får tildelt trygghetsalarm også får montert en røykvarsler som er tilkoblet vaksentralen. I tillegg er det blitt gjennomført opplæring av hjemmetjenesten om brannrisiko, og et brannvesen sier de har fått til større samarbeid med sikring av rusgrupper og flyktninger. Tilskuddet er blant annet omtalt som en døråpner for å etablere samarbeid med helse, og få temaet på dagsordenen.

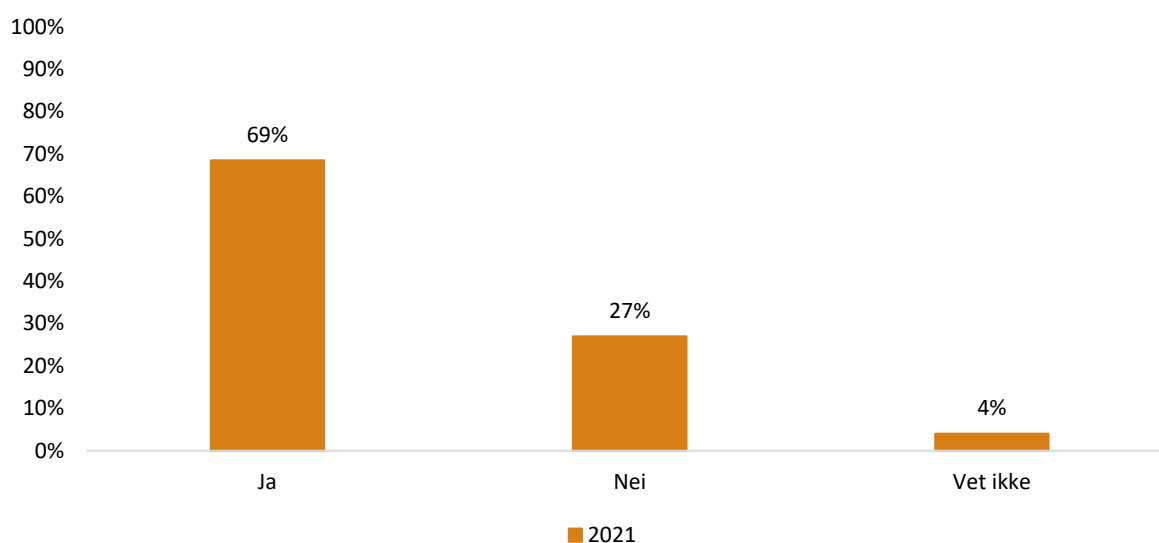
Kun tre personer oppgir at det ikke har ført til mer samarbeid. En av disse oppgir at det skyldes manglende prioritering fra helsesektoren og kommunens ledelse. En annen sier at det har vært lite interesse fra helsesektoren, samt dårlig oppfølging fra deres side. Den siste har i en tidligere spørreundersøkelse opplyst om 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. Manglende prioritering og interesse fra helsevesenet er utfordringer som går igjen i alle spørreundersøkelsene. I en tidligere spørreundersøkelse fortalte et brannvesen at det er vanskelig å pålegge helsevesenet nye oppgaver og at «*Det største problemet er helsevesenets ressursmangel, og deres vilje til å ta inn nye oppgaver eller endre dagens rutiner.*» Ressursutfordringer og prioritering trekkes frem som en klar hemsko også i intervjuer.

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 (2021)=36. Kilde: Menon Economics



Vi har også stilt kontrollspørsmål om samarbeid med helsevesen om risikoutsatte grupper til alle som har svart på spørreundersøkelsen og som *ikke* har mottatt tilskudd til dette fra Det store brannløftet. Det vil si at vi har stilt brannvesen som ikke har mottatt tilskudd spørsmålet «*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?*». Svarene er illustrert i figuren under.

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 (2021)=89. Kilde: Menon Economics



Som illustrert i figuren oppgir 69 prosent av respondentene i kontrollgruppen – altså de som ikke har mottatt tilskudd til arbeid om risikoutsatte grupper – at det er etablert samarbeid med helsesektoren i kommunen om risikoutsatte grupper. Dette er en økning fra foregående årene, noe som er å forvente da forskriften som pålegger kommunene å opprette samarbeid for risikoutsatte grupper er relativt ny.³³

At over to tredjedeler har etablert et slikt samarbeid også uten tilskudd gjør at det stilles spørsmål ved tiltakets addisjonalitet. Dette kan tyde på at brannvesenene ville gjennomført slike tiltak også på egenhånd. Samtidig er det 27 prosent som ikke har etablert et slik samarbeid, som er vesentlig høyere enn blant brannvesen som har mottatt tilskudd (8 prosent). Dette er nærmere diskutert i kapittel 8.5.

Ved spørsmål om hva slags samarbeid brannvesenene som *ikke* har mottatt tilskudd har med kommunen om risikoutsatte grupper, er det varierende svar. Noen har svært strukturerte samarbeid med helsesektoren om trygg hjemme³⁴, 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. En av respondentene skriver at «Vi monterer nøkkelbokser for hjemmetjenesten når de oppretter et hjelpetilbud til innbyggere. Utfører samtidig et boligtilsyn med fokus på brannsikkerhet og rapporterer tilbake om vår oppfatning om tilstand og mangler eventuelt utbedrer varsling og gir råd om bedring.» Andre eksempler inkluderer felles befarings og tilsyn, utplassering av utstyr, informasjonstiltak og oppfølging av bekymringsmeldinger.

8.4.2 Hvilke risikoutsatte grupper er nådd?

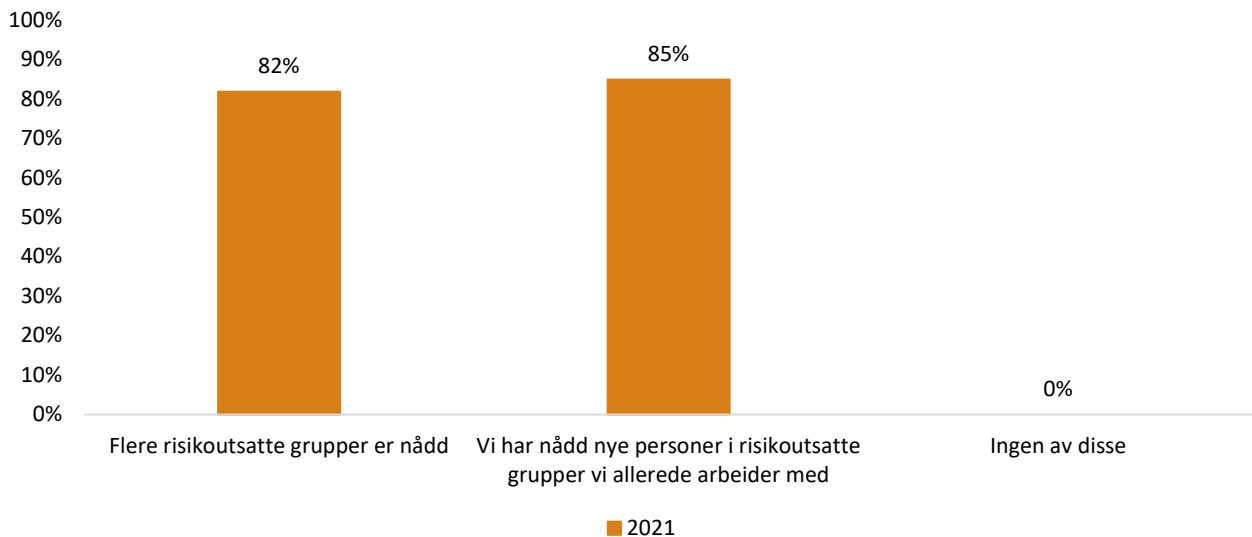
Inntrykket fra dybdeintervjuene med brannvesen som har mottatt tilskudd, er at økt samarbeid mellom brannvesen og helse gjør at man i større grad klarer å identifisere og nå ut til risikoutsatte grupper. Dette underbygges av spørreundersøkelsen. Som illustrert i figuren under har alle brannvesen nådd ut til flere risikoutsatte grupper og/eller nye personer i grupper de allerede arbeider med. 82 prosent av de som har mottatt

³³ Forskriften tredde i kraft i 2016

³⁴ «Trygg hjemme» er et begrep som omtaler samarbeid mellom brannvesen og andre kommunale aktører i all hovedsak knyttet til utsatte grupper.

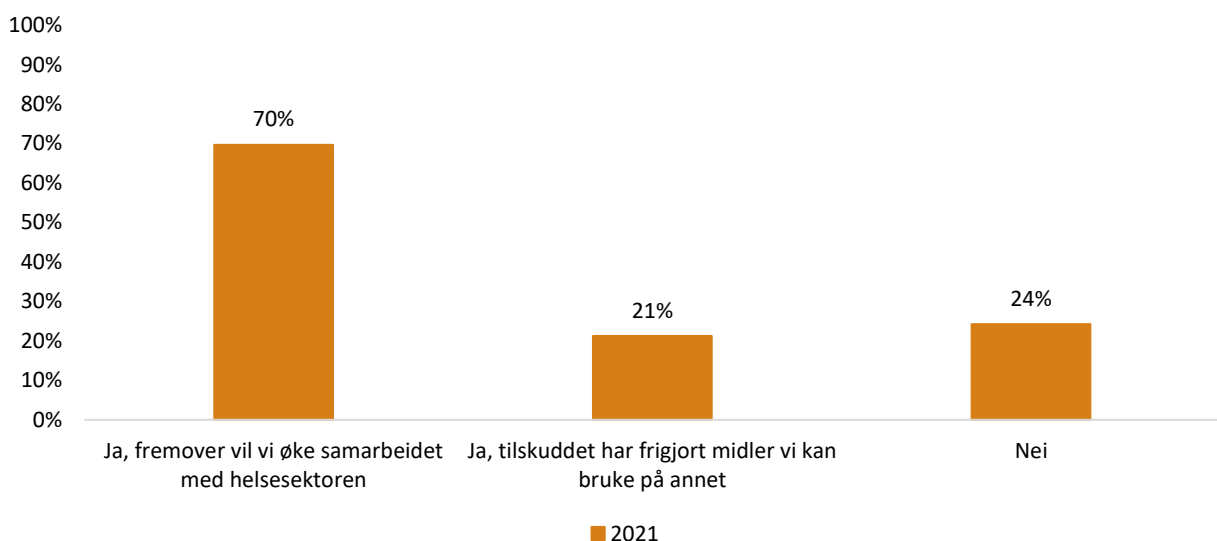
tilskudd til risikoutsatte grupper mener at samarbeidet med helsesektoren har bidratt til å nå flere risikoutsatte grupper. 85 prosent mener de har nådd nye personer i risikoutsatte grupper de allerede arbeider med.

Figur 8-5: «Har samarbeidet med helsesektoren styrket arbeidet med risikoutsatte grupper på noen av følgende måter?» Flere svar per respondent er mulig. N (2021) = 36. Kilde: Menon Economics



Effektene av tiltakene avhenger av hvor langsiktige de er, som igjen avhenger av hvor vedvarende systemene, og de samarbeid som etableres, er. I spørreundersøkelsen finner vi at om lag 70 prosent av de som har svart og mottatt midler til risikoutsatte grupper oppgir at de fremover vil øke samarbeidet med helsesektoren. Om lag en femtedel oppgir at tilskuddet har frigjort midler som de kan benytte på andre prioriteringer. Dette er en betydelig gevinst da brannvesenet allerede har svært knappe ressurser. Samtidig er det over perioden en nedgang i andelen som oppgir at tilskuddet ikke har ført til noen endringer.

Figur 8-6: «Har tilskuddet til samarbeid påvirket økonomiske prioriteringer i ditt brannvesen?» Flere svar per respondent er mulig N (2021) =36. Kilde: Menon Economics

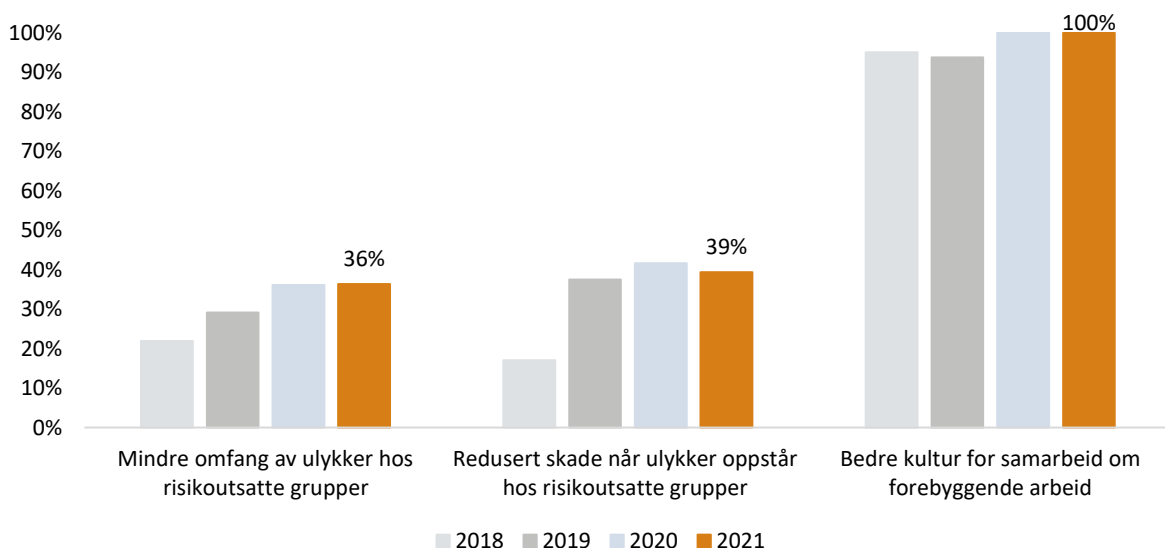


8.4.3 Fører økt samarbeid om risikoutsatte grupper til færre ulykker?

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 spørreundersøkelsene underveis i følgeevalueringen har flere oppgitt at det er for tidlig å si noe om effekten av tilskuddet på forebyggende arbeid. En av respondentene skrev 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». I 2020 var det imidlertid et brannvesen som oppga at de har fått flere tilbakemeldinger på at de utdelte komfyrvaktene har forhindrede brann. I årets spørreundersøkelse er det ingen som trekker frem konkrete eksempler på at disse tiltakene har redusert antall ulykker. flere viser imidlertid til bedre rutiner, effektiv utplassering av røykvarsler og komfyrvakter – som trolig reduserer antall ulykker, selv om man ikke har konkrete eksempler på vise til.

Resultatene fra spørreundersøkelsen tyder også på at effektene tiltar med tid. Vi ser at andelen som mener tilskuddet har resulterte i færre ulykker blant risikoutsatte grupper har økt jevnt over tid. I både årets og fjorårets spørreundersøkelse oppga 36 prosent at dette var tilfellet. I tillegg mener rundt 40 prosent at tilskuddet har ført til redusert skade når ulykker oppstår, opp fra 17 prosent i 2018. Ettersom samfunnsutviklingen er slik at omfanget av risikoutsatte øker, vil det også være krevende å skille ut fraværet av ulykker knyttet til bedre samarbeid. Samtlige brannvesen som har svart på undersøkelsen mener tilskuddet bidrar til bedre kultur for samarbeid om forebyggende arbeid. Til tross for at dette ikke gir mindre sannsynlighet for og/eller konsekvenser av brann hos risikoutsatte grupper i seg selv, kan det bety at brann- og helsetjenesten i større grad når ut til personer i risikoutsatte grupper med informasjon og forebyggende tiltak. Dette kan igjen ha påvirkning på brannrisikoen for disse personene. Bedre samhandlingskultur medfører trolig også hurtigere respons og økt samordning på tvers av fagområdene.

Figur 8-7: «Har du oppfatning av at tilskuddet til samarbeid har ført til:» Flere svar per respondent er mulig. N (2021) = 36. Kilde: Menon Economics

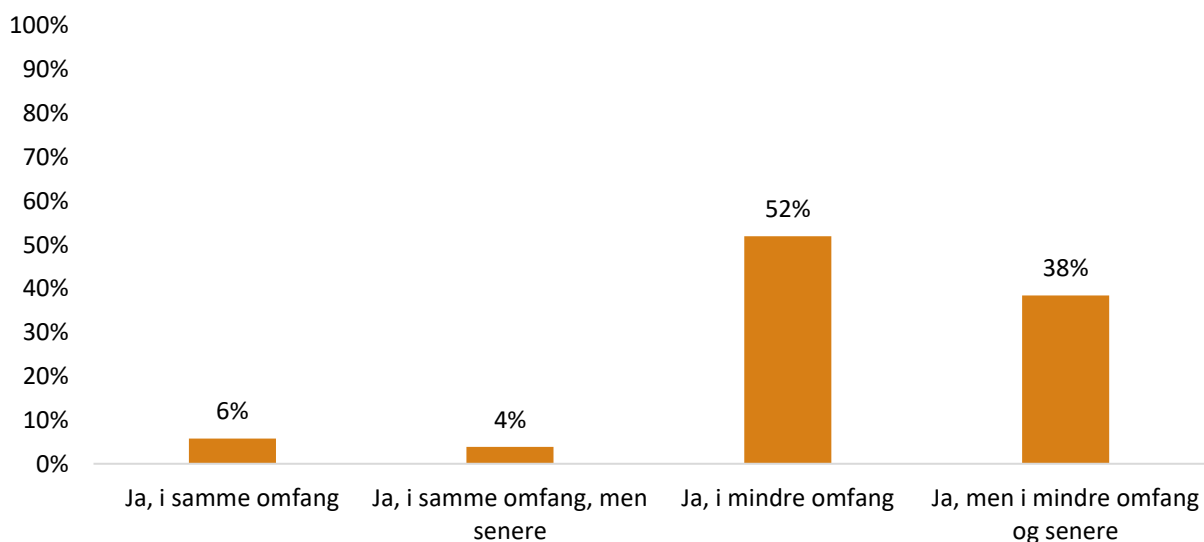


8.5 Vurdering av addisjonalitet

Tiltakets 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 brannsikkerhet 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 brannsikkerhet 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 brannsikkerheten for risikoutsatte grupper. Hensikten med tilskudd rettet inn mot å bedre brannsikkerhet 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.

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



Sammenligner vi de som har fått støtte med de som ikke har det er det 20 prosentpoeng³⁵ flere som har etablert samarbeid med kommunalt helsevesen blant de som har fått støtte fra Det store brannløftet. Det er en tydelig indikasjon på at Brannløftet har en addisjonalitet med hensyn til å i det hele tatt etablere tverretatlige samarbeid.

³⁵ Se Figur 8-3 og Figur 8-4

På spørsmål om de brannvesen som har mottatt støtte ville satset tilsvarende på samarbeid om risikoutsatte grupper uten støtte fra Det store brannløftet, svarer videre kun 6 prosent at de ville gjort dette i samme omfang. Flertallet oppgir at de enten ville satset i mindre omfang eller senere – eller begge deler, som illustrert i figuren under.³⁶ Ingen oppgir at de ikke ville satset tilsvarende på samarbeid om risikoutsatte grupper uten støtte fra Det store brannløftet. Det henger trolig sammen med forpliktelsen kommunen har for å ivareta brann sikkerhet for risikoutsatte grupper og tilrettelegge for samhandling mellom ulike tjenester i kommunen. Basert på at det både er etablert flere samarbeid, og disse er av bedre kvalitet enn uten tilskudd fra Det store brannløftet representerer virkningene samlet forbedringer i arbeidet mot risikoutsatte grupper. Addisjonalitet av tiltak for samarbeid om risikoutsatte grupper vurderes derfor til å være fra moderat til høy.

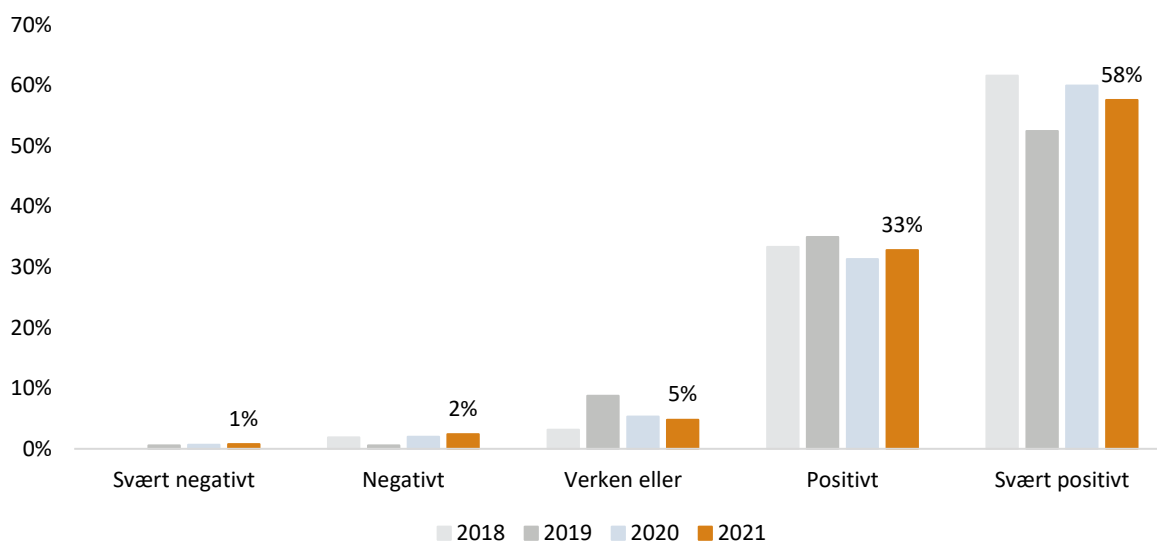
³⁶ Merk at tallene i figuren angir summen av svarene for 2018, 2019 og 2020. Ingen nye er stilt spørsmålet i 2021.

9 Helhetsvurdering - Det store brannløftets måloppnåelse

Gjennom Det store brannløftet har norske brannvesen opplevd å få et betydelig løft både innen forebyggende innsats og beredskap. Tildelingen oppleves nærmest utelukkende positivt, og de fleste brannvesen mener det vil medføre langsiktige effekter, gjennom både materiell og organisatorisk heving av brannvesenet, og gjennom bedret samarbeid og innovasjon i redningsarbeidet. På bakgrunn av at addisjonaliteten av de ulike tiltakene gjennomgående er høy, og at tiltakene resulterer i klare positive effekter med hensyn til forbedret beredskap, vurderer vi den samlede avkastningen av Brannløftet som stor.

Evalueringen har fulgt effektene av tiltakene over en periode på fire år og vi finner i all hovedsak at effektene av Det store brannløftet er positive, og dette har holdt seg stabilt over tid. På tvers av 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 nær to tredeler at de har et *svært positivt* inntrykk av Det store brannløftet. Videre svarer en tredel at de har et *positivt inntrykk*. Det er altså under ti prosent som har enten et nøytralt eller et negativt inntrykk uavhengig av om de har fått tilskudd eller ikke.

Figur 9-1: Svar på spørsmålet «Hva er ditt totalinntrykk av Det store brannløftet?» N (2021)=123. Kilde: Menon Economics

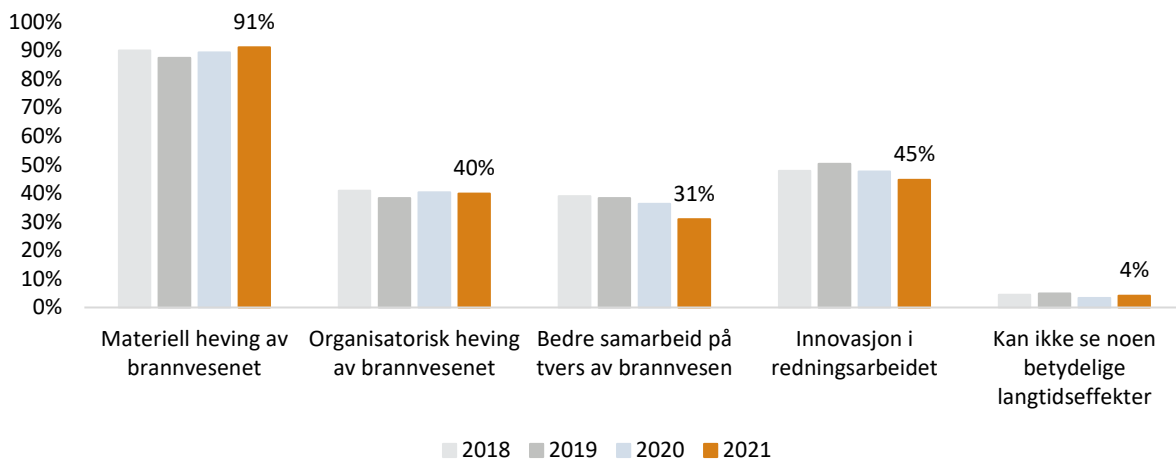


Vel så viktig som hvilket inntrykk brannvesenet har, er de faktiske effektene av tilskuddet. Målsetningen til Det store brannløftet er: «tiltak som er med på å trygge hverdagen for det norske folk på en synlig og god måte, både på kort og lang sikt». På kort sikt har Brannløftet bidratt til en tydelig materiell heving, og gjennom synlighet i media har man fått et økt fokus på beredskap, ressursbehovet og innsatsen til det norske brannvesenet. Tiltakene har også hatt en umiddelbar virkning ved å øke kvaliteten og effektiviteten i redningsarbeidet.

Gjennom spørreundersøkelsene har vi spurt brannvesenene hva de selv mener vil være de viktigste langtids-effektene av Det store brannløftet. Majoriteten av respondentene, uavhengig av hvilken gave de selv har mottatt, oppgir at den materielle hevingen av brannvesenet er en av de viktigste langtidsvirkningene (Figur 9-2). Dette er ikke uforventet, ettersom alle har fått tildelt en eller annen form for utstyr gjennom Brannløftet. Samtidig opplever om lag halvparten at Brannløftet bidrar til innovasjon i redningsarbeidet, og over en tredjedel

mener at det fører til organisatorisk heving eller at det bedrer samarbeidet på tvers av brannvesen. Det er kun 4 prosent som mener at Brannløftet ikke vil ha en langsiktig effekt.

Figur 9-2: «Hva er, etter deres mening, de viktigste langsiktige effektene av Det store brannløftet?». Flere svar per respondent er mulig. N (2021) = 123. Kilde: Menon Economics



De langsiktige effektene bidrar på hvert sitt vis til det overordnede målet om å trygge hverdagen til folk gjennom å forebygge og redusere omfanget og konsekvensene av ulykker. Et godt eksempel er erfaringene blant de brannvesenene som har mottatt fremskutt enhet. De empiriske analysene viser betydelige tidsbesparelser av de fremskutte enhetene i forbindelse med utrykning, som igjen reduserer omfang av skade på både personer og materiell. Brannløftet forventes også å påvirke hvordan brannvesenet organiserer redningsarbeid sitt. Brannløftet har bidratt til en systematisk kompetanseheving innenfor eksempelvis overflateredning. Ved å lære opp instruktører i overflateredning og videreformidle et gjennomarbeidet kursmaterieell, sikrer man at kompetansehevingen innen overflateredning ikke kun er et engangsløft, men noe som kan komme brannvesen til gode på lang sikt. Standardisering av anskaffelsesprosessene bidrar til et enhetlig og mer profesjonisert brannvesen, og på sikt bør man forvente betydelig ressursbesparelser ved nyanskaffelser. Tilskudd til risikoutsatte grupper sørger for å løfte problemstillinger på et tverretattlig ansvarsområde som blir stadig viktigere, og som på sikt reduserer sannsynligheten for ulykker, og konsekvensen av dem, dersom de først inntreffer. Tiltakene har også bidratt til økt samarbeid på tvers av brannvesen. Læringseffektene det enkelte brannvesen tar med seg fra sin gave vil da kunne komme andre brannvesen til gode.

Fem år etter at de fleste gavene fra Det store brannløftet ble gitt er inntrykket av og troen på de langsiktige effektene av tiltakene svært positive. Dette ser vi også gjennom den vedvarende høye svarprosenten på spørreundersøkelsen. Tiltakene har gitt klare nyttegevinster for de som har mottatt gavene, og vi finner at disse gevinstene i stor grad ikke ville forekommet uten tildelingen fra Det store brannløftet. Samlet vurderes avkastningen av Det store brannløftet som svært god. Både addisjonalitet og effekt varierer på tvers av tiltak, men det er moderat eller høy addisjonalitet og tydelige effekter innenfor alle tiltak. Alt i alt fremstår Det store brannløftet som et svært vellykket gaveprogram som har bidratt til å trygge hverdagen for folk på en synlig og god måte, både på kort og lang sikt.

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/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.

Vedlegg A: Metode

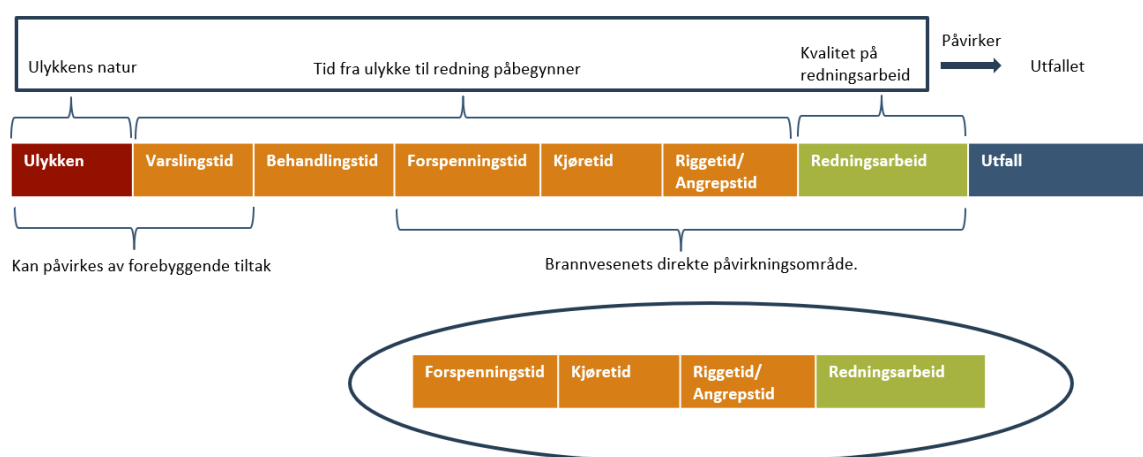
I dette kapittelet introduserer vi det overordnede metodiske rammeverket for evalueringen av Det store brannløftet. Kapittelet er en viktig referanse for resten av rapporten. Et konsistent rammeverk for metode og datainnhenting er avgjørende i en følgeevaluering som denne når vi ønsker å analysere og dokumentere langsiktige virkninger over tid.

De to sentrale kildene til de statistiske effektundersøkelsene av Det store brannløftet er 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 rapporteringssystem til Direktoratet for Sikkerhet og Beredskap (DSB). For hvert år i evalueringsperioden har vi supplert denne databasen med nye data fra det foregående året. Dette gir oss mulighet til sammenligning over tid og til å identifisere eventuelle endringer. Også spørreundersøkelsen er lik i alle årene, slik at vi kan sammenligne årets resultater med resultatene fra de foregående årene.

Hva påvirkes av «Det store brannløftet»?

Tiltakene i brannløftet har som hensikt å påvirke ulike deler av brannvesenets arbeid. For å strukturere diskusjonen 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 og 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 figuren under.

Figur A-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. Forebyggende tiltak, eller andre tiltak som ikke påvirker brannvesenets redningsarbeid direkte, er ikke hovedfokuset for effektvurderingene i denne modellen. 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, altså er responstid innsatstid pluss behandlingstid. For utfallet av en gitt ulykke er responstiden en sentral komponent, ettersom utviklingen av en brann varierer med den totale medgåtte tiden. I evalueringen av Det store brannløftet vil vi likevel benytte innsatstid som målevariabel fordi vi kun ønsker å fokusere på tidsbruken som brannvesenet selv kan påvirke.

Spørreundersøkelse

I forbindelse med evalueringen har vi gjennomført en årlig spørreundersøkelse for å måle hvordan brannvesenene selv vurderer virkningene av de ulike gavene de har fått gjennom Det store brannløftet. Spørreundersøkelsene går i detalj på hvilken betydning de ulike gavene har hatt for brannvesenets arbeidshverdag og kompetanse. Der det er mulig å etablere hensiktsmessige kontrollgrupper innad i populasjonen av brannvesen gjøres dette. Spørreundersøkelsen er videre anvendt til å samle informasjon som BRIS eller andre registreringer ikke fanger opp. Spørreundersøkelsen supplerer eksempelvis BRIS med informasjon om når brannvesenene tar de ulike gavene i bruk, og til å forstå hvordan de ulike brannvesenene anvender for eksempel fremskutt enhet i praksis. 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 årene 2019-2021 bygger på og viderefører spørreundersøkelsen som ble sendt ut i forbindelse med 2018-evalueringen. På den måten er det mulig for oss å fange opp virkninger over tid. Spørreundersøkelsene er hvert år gjennomført i perioden august til september.

Sammenslåing av brannvesen

I forbindelse med kommunesammenslåingen i 2020 ble en rekke brannvesen slått sammen. Som et resultat er antallet brannvesen redusert fra 218 i starten av evalueringen, til 171 per 2021. 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 representerer meningene eller opplevelsene til noen av de tidligere brannvesenene som har slått seg sammen. Dette er viktig å være oppmerksom på 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.

Utforming av spørreundersøkelsen

Årets og de tidligere spørreundersøkelse er som sagt i all hovedsak basert på spørreundersøkelsen for 2018³⁷. Både i 2019 og 2020 ble det utformet 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. Det ble i 2019

³⁷ 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.

utvidet med noen kontrollspørsmål om risikoutsatte grupper. Respondentene som har besvart undersøkelsen tidligere har også fått luket ut spørsmål som ikke skal følges over tid, som eksempelvis når de tok gaven i bruk. I 2020 ble det også stilt noen spørsmål om hvorvidt brannvesenene har tatt i bruk den nye standarden for anskaffelse av mannskapsbil. I den avsluttende undersøkelsen (2021) har vi kun lagt til forespørsel om utdypende kommentarer på ressursbruk om standarden for anskaffelse av mannskapsbil. I årets spørreundersøkelse har vi kun sendt ut oppfølgingsundersøkelsen.

Selve utformingen av spørreundersøkelsene ble utført i en iterativ prosess av et ekspertteam fra Menon. Spørreundersøkelsen ble så kvalitetssikret ved at Gjensidigestiftelsen og Menons interne kvalitetssikrer gikk igjennom den.

Responsrate for spørreundersøkelsen

En høy responsrate er viktig for at svarene fra spørreundersøkelsen skal kunne benyttes i en analyse som gir generaliserbare svar. Alle norske brannvesen har fått mulighet til å svare på spørreundersøkelsen via epostlenke til epostadressen de er registrert med hos Gjensidigestiftelsen. Hvert år er det 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. Etter to purringer, er det deretter forsøkt oppringt ulike brannvesen. 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 gjennomgående høy svarprosent, og særlig blant tiltakene med færre tildelinger. I årets undersøkelse har svarprosent vært på 92 prosent for brannvesen som har mottatt mannskapsbil, og 91 prosent for fremskutt enhet. I årets spørreundersøkelse har vi mottatt 125 svar hvilket tilsvarer en samlet svarrate på 74 prosent blant alle norsk brannvesen.

Spørreundersøkelsen fokuserer på gaveområdene som omfattes av evalueringsarbeidet (se omtale i kapittel 1). Det var imidlertid også mulig 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, helhetsinntrykket av Brannløftet og spørsmål om risikoutsatte grupper. Sistnevnte ble brukt som kontrollgruppe inn i studien. 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.

Datavariasjon i spørreundersøkelsen

Som tidligere beskrevet er det mange brannvesen blitt slått sammen i løpet av analyseperioden. Vi finner også at mange har hatt relativt hyppige skifter av brannsjefer, som innebærer at ulike personer har svart i ulike år. Dette kan påvirke kontinuiteten i svarene, som gjør det naturlig å forvente en viss variasjon når vi ser på utvikling over tid. Dette skyldes både de overnevnte grunnene, men også mer naturlig årsaker som følge av hukommelse og ulike spørsmålstolkninger. Vi har imidlertid høy dekningsgrad i spørreundersøkelsen, som gjør at vi ikke behøver å være bekymret for at eventuelle forskjeller skyldes utvalgsskjevheter. Dette innebærer at i tilfellene der vi finner relativt små årlige variasjoner, vil disse forskjellene ikke kommenteres ytterligere i det følgende. I de tilfellene der vi finner årlige forskjeller som er større enn hva man ville forventet basert på de overnevnte forklaringene, vil det beskrives mer i detalj.

Effektanalyse basert på registerdata fra BRIS og spørreundersøkelsen

Gjennom analyse av brann- og redningsstatistikk fra BRIS måler vi om det er 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. Effektanalysene på fremskutte enheter danner videre grunnlaget for en separat forskningsartikkel.

I BRIS-databasen er samtlige utrykninger fra norsk brannvesen siden 1.1.2016 registrert. Databasen er svært omfattende, og inneholder en rekke variabler for karakteristika ved utrykningen, herunder utfall av ulykken, redningsarbeid, tidsbruk m.m. I forbindelse med prosjektet har Menon i fire runder mottatt uttrekk fra BRIS-databasen fra DSB for perioden 1.1.2016 til 29.06.2021. Til sammen inneholder uttrekket 480 567 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. I den grad man identifiserer en sammenheng mellom gavetiltak og redusert innsatstid kan man deretter lenes 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 estimere denne koblingen direkte.

Effektanalyse på tidsvariabler

I evalueringen av Det store brannløftet benytter vi *innsatstid* som målevariabel i de statistiske analysene 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: *«tiden fra innsatsstyrken er alarmert til denne er i arbeid på skadested»* gir rom for tolkning. Dette bekreftes også i intervjuene. 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.

Brannvesenet rapporterer selv når de har mottatt anrop om en ulykke og når første ressurs er på stedet. Dette utgjør innsatstiden. Innsatstiden i en utrykning varierer med kjøreavstand, veikvalitet med mer. For å kontrollere for dette i den statistiske analysen har vi laget et estimat for kjøretiden basert på ulykkens plassering og brannstasjonens lokasjon. Ved å kombinere informasjon om utrykningsfartøyets- og ulykkens plassering beregnes normert kjøretid og kjøredistanse, basert på informasjon om veinett og fartsgrenser fra åpent tilgjengelig kartdata. Dette vil være et utgangspunkt å vurdere innsatstiden opp mot, men er langt ifra godt nok alene dersom vi ønsker å kontrollere for alle forhold som påvirker innsatstiden, og som er uavhengig av gaven de har mottatt gjennom Brannløftet. Fartsgrenser vil normalt være en god indikator på kvaliteten på veien og omgivelsene rundt, og dermed en indikator på hvor fort brannvesenet kan kjøre. Dette gir oss ikke nødvendigvis

brannvesenets kjørehastighet, men 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. I tillegg er andre forklaringsvariabler på innsatstid 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.³⁸

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.

Effektanalyse på utfallsvariabler og redningsarbeid

I evalueringen undersøker vi om det er mulig å observere en sammenheng mellom gavetiltak og ulykkesutfall i data. Først ser vi om det er mulig å identifisere en sammenheng mellom Det store brannløftets bidrag til økt beredskap innen overflateredning og sannsynligheten for omkomne i vannrelaterte ulykker. Tilsvarende ser vi også på hvorvidt sannsynligheten for å omkomme i en brann eller en ulykke har endret seg for brannvesen som har mottatt mannskapsbil. Det er imidlertid en rekke utfordringer knyttet til å måle ulykkesutfall som gjør det vanskelig 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 forsikringsselskapets 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.

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 innsatstid fra en fremskutt enhet. Addisjonalitet handler om hvorvidt brannvesenet ville gått til innkjøp av en fremskutt enhet uansett, uavhengig av om de hadde mottatt det i gave gjennom Det store brannløftet. For å kunne si noe om avkastningen fra gavene i Det store brannløftet må vi derfor identifisere både effekten og addisjonaliteten av gavene. Sammenhengen mellom avkastning og addisjonalitet og effekt vises i figuren under.

³⁸ Kaseringsstatus omtaler hva slags vaktordning det er.

Figur A-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*.

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. Disse studiene er også sentrale i forskningsartikkelen som har blitt utarbeidet parallelt med følgeevalueringen.

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 utlysingsdokumentene. Vi har også gjennomgått et stort antall innvilgede søknader for å forstå bakgrunnen for tildelingen av de ulike gavene.

Gjennomgang av mediedekning

I forbindelse med evalueringsrapportene av Det store brannløftet fra 2021, 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 en er 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.

Vedlegg B: Regresjonsresultater

Overordnet bearbeiding og sammenstilling av data

Regresjonsanalysene tar utgangspunkt i følgende datakilder:

- BRIS-databasen fra 1.1.2016 til 29.6.2021
- «MOB fullrapport»
- Spørreundersøkelserdata innhentet i prosjektet

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.

«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.

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.

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.

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 som 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.

Fremskutt enhet

Figur B-1: Regresjonsresultat for effekt av fremskutt enhet på innsatstid, i sekunder. Kilde: Menon Economics

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	20,062
Model	2.1271e+09	27	78781611.8	F(27, 20034)	=	2458.34
Residual	642022160	20,034	32046.6287	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.7681
				Adj R-squared	=	0.7678
Total	2.7691e+09	20,061	138035.276	Root MSE	=	179.02

innsatstid_sek	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
duration	.7205257	.0167489	43.02	0.000	.6876965 .7533549
fart	-.3294605	.1971041	-1.67	0.095	-.7158008 .0568797
FE_treated	-.38.02282	5.630634	-6.75	0.000	-49.05933 -26.98632
FE_dist	-4.610495	.5972479	-7.72	0.000	-5.78115 -3.43984
alarm	-77.26301	23.28003	-3.32	0.001	-122.8938 -31.63224
brann	-34.49063	23.38359	-1.47	0.140	-80.32439 11.34313
trafikkulykke	-69.00887	23.61419	-2.92	0.003	-115.2946 -22.72312
annet	10.12006	23.37545	0.43	0.665	-35.69776 55.93787
vann	0	(omitted)			
sen_kveld	18.59837	5.146131	3.61	0.000	8.511526 28.68521
rush	12.30915	2.961764	4.16	0.000	6.503844 18.11445
natt	71.23531	3.702607	19.24	0.000	63.9779 78.49272
1.korona	.779832	3.891559	0.20	0.841	-6.847945 8.407609
distance	7.995173	1.19927	6.67	0.000	5.644504 10.34584
korona#c.distance					
1	1.145346	.4571689	2.51	0.012	.2492571 2.041435
kasernert_utrykning	-171.4037	3.193654	-53.67	0.000	-177.6635 -165.1438
antall_biler	5.142226	1.378505	3.73	0.000	2.440242 7.84421
maaned					
Februar	-5.319995	5.585341	-0.95	0.341	-16.26772 5.627733
Mars	-2.309123	5.665716	-0.41	0.684	-13.41439 8.796147
April	-10.88585	5.61501	-1.94	0.053	-21.89173 .1200352
Mai	-11.02858	5.696508	-1.94	0.053	-22.19421 .1370439
Juni	-16.37176	5.90149	-2.77	0.006	-27.93916 -4.804351
Juli	-24.62782	5.847699	-4.21	0.000	-36.08979 -13.16584
August	-16.24418	5.788307	-2.81	0.005	-27.58974 -4.898626
September	-15.64713	6.081148	-2.57	0.010	-27.56668 -3.727581
Oktober	-14.69718	6.35586	-2.31	0.021	-27.15519 -2.239173
November	.5186662	6.615311	0.08	0.938	-12.44789 13.48522
Desember	.7465122	6.328683	0.12	0.906	-11.65823 13.15125
_cons	367.5212	25.26407	14.55	0.000	318.0015 417.0409

Figur B-2: Regresjonsresultat for effekt av fremskutt enhet (utvalg med «treatment»-variabel som identifiserer utsendte ressurser) på kjøretid, i sekunder. Kilde: Menon Economics

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	20,062
Model	1.7348e+09	27	64251262.8	F(27, 20034)	=	3218.81
Residual	399902655	20,034	19961.1987	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.8127
				Adj R-squared	=	0.8124
Total	2.1347e+09	20,061	106409.788	Root MSE	=	141.28

kjoretid_uttrykning	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
duration	.7515076	.0132187	56.85	0.000	.7255979	.7774173
fart	1.183886	.1555599	7.61	0.000	.8789756	1.488796
FE_treated	-17.53768	4.44385	-3.95	0.000	-26.24799	-8.827365
FE_dist	-3.822186	.4713644	-8.11	0.000	-4.746099	-2.898273
1.korona	2.51489	3.071325	0.82	0.413	-3.50516	8.53494
distance	2.403699	.9464968	2.54	0.011	.5484868	4.25891
korona#c.distance						
1	-.1126614	.3608102	-0.31	0.755	-.8198791	.5945563
alarm	-62.27541	18.37324	-3.39	0.001	-98.28847	-26.26236
brann	-33.33557	18.45497	-1.81	0.071	-69.50882	2.837688
trafikkulykke	-65.51351	18.63696	-3.52	0.000	-102.0435	-28.98353
annet	-19.42172	18.44855	-1.05	0.292	-55.58239	16.73895
vann	0	(omitted)				
sen_kveld	-2.585986	4.061467	-0.64	0.524	-10.5468	5.374825
rush	8.495187	2.337505	3.63	0.000	3.913485	13.07689
natt	5.932972	2.922198	2.03	0.042	.205222	11.66072
kasernert_uttrykning	-44.45561	2.520519	-17.64	0.000	-49.39603	-39.51518
antall_biler	4.126777	1.087954	3.79	0.000	1.994298	6.259257
maaned						
Februar	-6.849712	4.408104	-1.55	0.120	-15.48996	1.790534
Mars	-.2202248	4.471538	-0.05	0.961	-8.984808	8.544358
April	-9.532843	4.43152	-2.15	0.031	-18.21899	-.8466994
Mai	-8.572601	4.49584	-1.91	0.057	-17.38482	.2396153
Juni	-7.25206	4.657617	-1.56	0.119	-16.38137	1.877254
Juli	-17.60879	4.615164	-3.82	0.000	-26.65489	-8.562691
August	-7.425248	4.56829	-1.63	0.104	-16.37947	1.528977
September	-6.538618	4.799409	-1.36	0.173	-15.94585	2.868619
Oktober	-6.969252	5.016219	-1.39	0.165	-16.80145	2.862949
November	-1.289754	5.220985	-0.25	0.805	-11.52331	8.943807
Desember	-1.466925	4.99477	-0.29	0.769	-11.25709	8.323235
_cons	94.07303	19.9391	4.72	0.000	54.99076	133.1553

Figur B-3: Regresjonsresultat for effekt av fremskutt enhet (utvalg med «treatment»-variabel som identifiserer utsendte ressurser) 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	=	19,210
Model	21911566.4	2	10955783.2	F(2, 19207)	=	2361.82
Residual	89095502.5	19,207	4638.69956	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.1974
				Adj R-squared	=	0.1973
Total	111007069	19,209	5778.90931	Root MSE	=	68.108

varsel_utrykning	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
FE_treated	-10.8208	1.393256	-7.77	0.000	-13.5517	-8.089894
kasernert_utrykning	-84.97973	1.238626	-68.61	0.000	-87.40755	-82.55192
_cons	189.4732	1.153213	164.30	0.000	187.2128	191.7335

Figur B-4: Regresjonsresultat for effekt av fremskutt enhet (utvalg med «treatment»-variabel som identifiserer utsendte ressurser) på innsatstid, i sekunder. Kun sentrale uttrykninger. Kilde: Menon Economics

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	6,393
Model	248560642	27	9205949.7	F(27, 6365)	=	371.94
Residual	157539738	6,365	24750.9408	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.6121
				Adj R-squared	=	0.6104
Total	406100380	6,392	63532.6001	Root MSE	=	157.32

innsatstid_sek	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
duration	.824697	.0334501	24.65	0.000	.7591236	.8902704
distance	2.443573	2.462753	0.99	0.321	-2.384252	7.271399
fart	1.148169	.3840341	2.99	0.003	.3953327	1.901005
FE_treated	-97.34228	9.978047	-9.76	0.000	-116.9026	-77.78195
FE_dist	-4.53854	1.398261	-3.25	0.001	-7.279604	-1.797477
alarm	-40.40758	39.71028	-1.02	0.309	-118.2531	37.43794
brann	-17.65156	39.91974	-0.44	0.658	-95.9077	60.60457
trafikkulykke	-66.12339	40.3909	-1.64	0.102	-145.3032	13.05638
annet	16.78418	39.78739	0.42	0.673	-61.2125	94.78086
vann	0	(omitted)				
sen_kveld	30.36479	7.831705	3.88	0.000	15.01202	45.71757
rush	13.28825	4.600207	2.89	0.004	4.270301	22.30621
natt	68.25415	6.003146	11.37	0.000	56.48596	80.02234
1.korona	29.72949	7.811178	3.81	0.000	14.41695	45.04203
distance	0	(omitted)				
korona#c.distance						
1	-2.079417	1.107807	-1.88	0.061	-4.251091	.0922578
kasernert_utrykning	-98.18489	5.171271	-18.99	0.000	-108.3223	-88.04746
antall_biler	-9.634755	2.470586	-3.90	0.000	-14.47794	-4.791574
maaned						
Februar	-14.26009	8.668043	-1.65	0.100	-31.25237	2.732194
Mars	.1442177	8.768848	0.02	0.987	-17.04568	17.33411
April	-14.11572	8.731858	-1.62	0.106	-31.2331	3.001659
Mai	-11.16868	8.81455	-1.27	0.205	-28.44817	6.110801
Juni	-10.55652	9.130528	-1.16	0.248	-28.45543	7.342393
Juli	-29.9929	9.226228	-3.25	0.001	-48.07941	-11.90639
August	-2.189638	9.158972	-0.24	0.811	-20.14431	15.76503
September	-9.691094	9.692403	-1.00	0.317	-28.69147	9.30928
Oktober	-11.3253	10.11896	-1.12	0.263	-31.16187	8.511273
November	3.78803	10.28471	0.37	0.713	-16.37347	23.94953
Desember	16.77064	10.01317	1.67	0.094	-2.858549	36.39983
_cons	243.3483	43.843	5.55	0.000	157.4013	329.2954

Figur B-5: Regresjonsresultat for effekt av fremskutt enhet (utvalg med «treatment»-variabel som identifiserer utsendte ressurser) på innsatstid, i sekunder. Kun mindre sentrale uttrykninger. Kilde: Menon Economics

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	20,062
Model	2.1267e+09	26	81794551.1	F(26, 20035)	=	2550.72
Residual	642467352	20,035	32067.2499	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.7680
				Adj R-squared	=	0.7677
Total	2.7691e+09	20,061	138035.276	Root MSE	=	179.07

innsatstid_sek	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
duration	.7230364	.016741	43.19	0.000	.6902227	.7558501
distance	8.208627	1.196395	6.86	0.000	5.863594	10.55366
fart	-.3121132	.1971338	-1.58	0.113	-.6985118	.0742854
FE_treated	-37.14932	5.464744	-6.80	0.000	-47.86066	-26.43797
FE_dist	-4.207679	.614653	-6.85	0.000	-5.41245	-3.002909
FE_dist	0	(omitted)				
1.trafikkulykke	-68.75995	23.67406	-2.90	0.004	-115.1631	-22.35683
trafikkulykke#c.FE_dist						
1	-.5386734	1.003706	-0.54	0.591	-2.50602	1.428674
alarm	-77.31383	23.28768	-3.32	0.001	-122.9596	-31.66807
brann	-34.65172	23.39107	-1.48	0.139	-80.50015	11.19671
trafikkulykke	0	(omitted)				
annet	10.08471	23.383	0.43	0.666	-35.74791	55.91732
vann	0	(omitted)				
sen_kveld	18.5168	5.147342	3.60	0.000	8.42758	28.60601
rush	12.22472	2.962359	4.13	0.000	6.418256	18.03119
natt	70.98141	3.703202	19.17	0.000	63.72283	78.23999
kasernert_utrykning	-170.8802	3.195182	-53.48	0.000	-177.143	-164.6174
antall_biler	5.274183	1.378624	3.83	0.000	2.571968	7.976399
maaned						
Februar	-5.166759	5.586984	-0.92	0.355	-16.11771	5.78419
Mars	-.676345	5.630929	-0.12	0.904	-11.71343	10.36074
April	-9.182051	5.580298	-1.65	0.100	-20.1199	1.755794
Mai	-9.635904	5.672126	-1.70	0.089	-20.75374	1.481929
Juni	-15.70243	5.898861	-2.66	0.008	-27.26469	-4.140179
Juli	-24.12466	5.84645	-4.13	0.000	-35.58418	-12.66513
August	-15.57697	5.784771	-2.69	0.007	-26.9156	-4.238344
September	-14.80901	6.072988	-2.44	0.015	-26.71257	-2.905454
Oktober	-13.46281	6.339981	-2.12	0.034	-25.8897	-1.035928
November	1.585337	6.597935	0.24	0.810	-11.34716	14.51783
Desember	1.662345	6.317894	0.26	0.792	-10.72125	14.04594
_cons	365.6133	25.23947	14.49	0.000	316.1419	415.0847

Mannskapsbil

Figur B-6: 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	25	64343829.1	F(25, 6155)	=	1245.08
Residual	318079961	6,155	51678.304	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.8349
				Adj R-squared	=	0.8342
Total	1.9267e+09	6,180	311759.82	Root MSE	=	227.33

innsatstid_sek	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
duration	.3990667	.0280945	14.20	0.000	.3439917	.4541417
distance	25.56321	2.1758	11.75	0.000	21.29788	29.82854
fart	2.120659	.4250231	4.99	0.000	1.287465	2.953853
MB_treated	-10.43147	11.39358	-0.92	0.360	-32.76688	11.90394
MB_dist	-.6984284	1.042143	-0.67	0.503	-2.741393	1.344536
alarm	-132.4102	76.09377	-1.74	0.082	-281.5806	16.76018
brann	-108.092	76.24624	-1.42	0.156	-257.5612	41.37732
trafikkulykke	-166.1283	76.411	-2.17	0.030	-315.9206	-16.33604
annet	-78.28947	76.24752	-1.03	0.305	-227.7612	71.18231
vann	0	(omitted)				
sen_kveld	16.07184	11.57355	1.39	0.165	-6.616351	38.76004
rush	11.39508	6.690511	1.70	0.089	-1.720661	24.51082
natt	83.75576	8.756296	9.57	0.000	66.59036	100.9212
kasernert_utrykning	-242.5122	7.696311	-31.51	0.000	-257.5996	-227.4247
antall_biler	11.04461	4.236647	2.61	0.009	2.739297	19.34991
maaned						
Februar	-19.417	13.72204	-1.42	0.157	-46.317	7.482998
Mars	-24.56037	14.25315	-1.72	0.085	-52.50152	3.380787
April	-19.68861	13.84468	-1.42	0.155	-46.82902	7.451803
Mai	-18.56419	13.79045	-1.35	0.178	-45.59828	8.469909
Juni	-51.26375	13.4876	-3.80	0.000	-77.70416	-24.82334
Juli	-21.29243	13.51059	-1.58	0.115	-47.7779	5.193044
August	-39.14656	13.74666	-2.85	0.004	-66.09482	-12.19829
September	-38.80936	14.10897	-2.75	0.006	-66.46788	-11.15085
Oktober	-42.89942	13.93459	-3.08	0.002	-70.21609	-15.58275
November	-17.39527	13.94147	-1.25	0.212	-44.72542	9.934887
Desember	12.65408	13.95978	0.91	0.365	-14.71198	40.02014
_cons	486.8078	79.84021	6.10	0.000	330.2931	643.3225

Figur B-7: Regresjonsresultat for effekt av ny mannskapsbil på sannsynligheten for omkomne i brann. Kilde: Menon Economics

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

Overflateredning

Figur B-8: 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 B-9: 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