



BEREDSKABS
STYRELSEN

Delrapport 1

Arbejdsulykker i rednings- beredskabet

I samarbejde med:



Indhold

Indholdsfortegnelse	3
Sammenfatning	5
English abstract	6
1. Baggrund	7
1.1 Redningsberedskabet i Danmark	7
1.2 Arbejdsulykker i redningsberedskabet	8
2. Resultater	11
2.1 Forekomst af arbejdsulykker	11
2.2 Redningsberedskabets aktivitet	13
2.3 Tidsmæssig variation	14
2.4 Årsager og skadestyper	19
2.5 Skadelidte	35
3. Diskussion og perspektivering	39
4. Bilag	43
4.1 Metode og data	43
4.2 Projektorganisering	47

Projektet er støttet af:





Sammenfatning

Projektet 'Fra udredning til praksis: Forebyggelse af arbejdsulykker hos brandfolk' har til formål at kortlægge arbejdsulykker hos brandfolk under indsats, uddannelse og øvelse og at identificere risikofaktorer og mulige forebyggende tiltag. Nærværende rapport er resultatet af projektets første fase, der kortlægger arbejdsulykker i redningsberedskabet og identificerer risikofaktorer.

Kortlægningen bygger på data fra anmeldelser af arbejdsulykker såvel som nærvæd-hændelser i EASY til Arbejdstilsynet/Arbejdsmarkedets Erhvervssikring for 2008-2018. Datasættet er koblet til redningsberedskabets udrykninger og stamoplysninger om personel trukket fra Redningsberedskabets statistikbank. Fokus er på den operative indsættelse til brand, redning, forurening, vejrligshændelser mv. samt relevante uddannelser og øvelser. Erhvervsbetingede lidelser er ikke inkluderet.

Kortlægningen viser, at registreringspraksis og datakvalitet er forbedret i løbet af undersøgelsesperioden. Såvel de kommunale redningsberedskaber, Falck og Beredskabsstyrelsen anmelder i højere grad arbejdsulykker med et forventet fravær under 1 dag samt nærvæd-hændelser – der udgjorde næsten 2/3-del af alle anmeldelser i 2015-2018 - selvom der ikke er lovkrav om dette. De hyppigste opgaver for redningsberedskabet vedrører brandslukning og redning, og de fleste arbejdsulykker kan også henregnes til disse.

Nogle personalekategorier er i større risiko end andre for arbejdsulykker. De yngre – særligt værnepligtige – er i øget risiko ligesom kvinder og det personel, der varetager den operative førsteindsats. Værnepligtige kommer i særlig grad til skade under uddannelse, øvelser og fysisk træning. Ældre aldersgrupper har en større andel af alvorlige arbejdsulykker med fravær på 3 uger eller derover. Grundet databeskyttelsesregler og ønsket om et nationalt overblik er ulykkerne beskrevet på et overordnet niveau.

Samlet set var der i 2018 en forekomst af arbejdsulykker med fravær på mindst 1 dag på 145 per 10.000 beskæftigede. Dette er en smule lavere end den gennemsnitlige incidens på 150 per 10.000 for alle branchegrupper i 2018. Når der imidlertid tages højde for, at mange beskæftigede i redningsberedskabet er deltidsansatte eller frivillige, kan forekomsten af arbejdsulykker med mindst 1 dags fravær beregnes til 29 per million arbejdstimer, hvilket er væsentligt højere end det ses for arbejdere i industrien (19,5 per million arbejdstimer). Når alle anmeldte arbejdsulykker og nærvæd-hændelser sættes i forhold til udrykninger til reelle alarmer i undersøgelsesperioden, ses et markant fald over tid som udtryk for, at der sker færre arbejdsulykker per udrykning.

Der er allerede fokus på et sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt arbejdsmiljø i redningsberedskabet – både under uddannelse, øvelser og operativ indsats. Sammen med information fra workshops med arbejdsmiljøgrupper i redningsberedskabet vil resultaterne af denne kortlægning indgå i projektets 2. fase med henblik på at identificere mulige forebyggende tiltag, der kan medvirke til at reducere antallet af arbejdsulykker i redningsberedskabet. Denne kortlægning viser imidlertid, at der er grund til fortsat opmærksomhed på området.

English abstract

The project 'From analysis to practice: Prevention of occupational injuries among fire fighters' has the objective to map injuries among fire fighters during call-outs, education, and exercise and to identify risk factors and possible preventive measures. The present report is the result of the first phase of the project and presents the mapping of occupational injuries and risk factors in the fire brigades/rescue services.

The analysis is based on data about occupational injuries from the Danish Working Environment Authority and the Labour Market Insurance for 2008-2018. The data is merged with data regarding call-outs and information on personnel from the Statistics Bank hosted by the Danish Emergency Management Agency. The focus of this analysis is on operative tasks related to fire-fighting, rescue, dangerous substances, weather etc. as well as education and exercises. Occupational disorders are not included.

The analysis shows that notification practice and data quality has improved during the study period. Both the municipal fire brigades, Falck and the Danish Emergency Management Agency report occupational injuries with absence of less than 1 day and near-misses – which accounted for almost two thirds of all notifications for 2015-2018 – even though there is no formal requirement for this. The most frequent tasks for the fire brigades are firefighting and rescue tasks and the most frequent injuries fall into these categories as well.

Some personnel categories are at increased risk of injury. The younger age groups including conscripts have an increased risk together with women and the employees, who handles the acute phase of the incident. Conscripts are mainly injured during education, drills, and physical exercise. Older age groups experience a higher proportion of serious injuries with expected absence of 3 weeks or more. Due to data protection rules and in accordance with the character of a national overview the accidents are described at an overall level.

In total, the incidence of occupational injuries with absence of at least 1 day was 145 per 10.000 persons. This is just below the mean incidence of 150 per 10.000 employees for all of Denmark in 2018. However, when taking into account that many persons in the fire brigade are part time employees or volunteers, the incidence of occupational injuries with at least 1 day absence can be calculated to 29 per million working hours, which is significantly higher than it is seen for workers in the industry (19,5 per million working hours). When occupational injuries are related to the number of call-outs to real alarms, a marked decrease has been observed over times as an expression of a lower number of injuries per call-out.

There is already focus on a safe and healthy working environment in the fire brigades/rescue services – both during education, drills and call-outs. Together with information from workshops with the working environment groups, the results of this analysis will be included in the 2nd phase of the project with the purpose of identifying possible preventive measures that can substantiate a reduction of occupational injuries in the fire brigade/rescue service. This mapping shows that awareness on the subject is still needed.

1. Baggrund

Denne rapport udgør 1. del af afrapporteringen på projektet 'Fra udredning til praksis: Forebyggelse af arbejdsulykker hos brandfolk'. Rapporten er en kortlægning af arbejdsulykker i redningsberedskabet i perioden 2008-2018. Den danner baggrund for projektets 2. fase, hvor der i samarbejde med redningsberedskabets aktører skal ses nærmere på, hvad der yderligere kan gøres for at forebygge arbejdsulykker i redningsberedskabet.

Målgruppen for denne rapport er dels arbejdsmiljøgrupper og ledelse i redningsberedskabet, dels andre arbejdsmiljøprofessionelle. Af hensyn til alle læsers forståelse er visse afsnit i rapporten mere uddybende end nødvendigt for den enkelte faggruppe. Eksempelvis vil redningsberedskabets organisation, arbejdsforhold m.v. (afsnit 1.1) være velkendt for de kommunale redningsberedskaber (KRB), Falck og Beredskabsstyrelsen (BRS), men ikke nødvendigvis for andre arbejdsmiljøprofessionelle. Projektet er støttet af Arbejdsmiljøforskningsfonden og gennemføres af Beredskabsstyrelsen i samarbejde med repræsentanter for bl.a. de kommunale redningsberedskaber (KRB) og Falck (se bilag 4.2).

1.1 Redningsberedskabet i Danmark

Redningsberedskabet i Danmark er todelt og består af de kommunale redningsberedskaber (brandvæsenet) og det statslige redningsberedskab (BRS). Med strukturreformen i 2016 blev en stor del af de kommunale redningsberedskaber samordnet i § 60 selskaber, mens en mindre del dækkede én enkelt kommune. I det sidste år af dette projekts inklusionsperiode, 2018, omfattede redningsberedskabet 24 samordnede/kommunale redningsberedskaber, Falck (privat aktør) og Beredskabsstyrelsens 6 centre.



Kilde: Beredskabsstyrelsen, opdeling pr. 2018

Redningsberedskabets opgave er, jf. Beredskabsloven, at forebygge, begrænse og afhjælpe skader på personer, ejendom og miljøet i ulykkes- eller katastrofesituationer. Dette omfatter indsatser til fx brand, vejrlig, akutte uheld med farlige stoffer på landjorden, samt diverse redningsopgaver, herunder frigørelse af fastklemte fra biler og redningsopgaver i søer, vandløb og havne. Desuden varetager nogle redningsberedskaber efter aftale med kommunerne en række serviceopgaver, som ikke er indsatsrelaterede.

De kommunale redningsberedskaber iværksætter førsteindsatsen ved ulykker og katastrofer og varetager typisk den tekniske ledelse på skadestedet. Ved større, længerevarende eller mandsskabskrævende hændelser eller indsatser, der kræver specialudstyr, kan de kommunale redningsberedskaber få assistance fra et naboberedskab eller Beredskabsstyrelsen.

Brandfolk i Danmark gennemgår en førstehjælpsuddannelse (12 timer), en grunduddannelse (74 timer) og en funktionsuddannelse (yderligere 148 timer) inden for ovennævnte områder, mens frivillige typisk får en basisuddannelse med førstehjælp og skadesstedskendskab, som kan suppleres med en funktionsuddannelse og/eller undervisning inden for stabsstøtte og teknisk service. Værnepligtige funktionsuddannes og videreuddannes til redningsspecialister, en uddannelse som tager 9 måneder¹.

Vedligeholdelse af faglige kompetencer er systematiseret i form af mindst 24 timers obligatoriske øvelser årligt for funktionsuddannede brandfolk. Brandmandens fysiske form testes efter lokale procedurer, typisk én gang årligt. Der er i alle redningsberedskabets uddannelser fokus på sikkerhed.

Personalet i redningsberedskabet er for størstedelens vedkommende ansat på deltidskontakter eller som frivillige, herunder i de frivillige sønderjyske brandværnsforbund, som er del af den operative styrke i Sønderjylland. Hertil kommer heltidsansatte, ulønnede frivillige i supplerende styrker og værnepligtige. Kortlægningen i denne rapport af arbejdsulykker i redningsberedskabet fokuserer således på operativt mandskab som fx indsatsledere, fuld- og deltidsansatte brandfolk, frivillige og værnepligtige afhængigt af det enkelte beredskabs organisation.

Der er ikke værnepligt for kvinder, men som kvinde har man ret til at gennemføre værnepligts-tjeneste på samme vilkår som mænd. I kortlægningen skelnes der generelt ikke mellem køn, og værnepligtige dækker således også over kvindernes ansættelse på værnepligtslignende vilkår.

1.2 Arbejdsulykker i redningsberedskabet

Dette projekt blev planlagt på baggrund af, at branchegruppen 'Politi, beredskab og fængsler'² i 2017 havde en forekomst af arbejdsulykker med mindst 1 dags fravær på 247 per 10.000 beskæftigede og lå i top 5 i Arbejdstilsynets (AT) årsopgørelse³. Herudover havde branchegruppen den 4. højeste forekomst af alvorlige arbejdsulykker med forventet fravær på mindst 3 uger.

Et overblik på nationalt plan over arbejdsulykker i redningsberedskabet findes desværre ikke, da fordelingen mellem politi, fængsler og beredskab ikke opgøres separat. De enkelte arbejdsgivere har oplysninger om arbejdsulykker og evt. nærvæd-hændelser i egen organisation.

¹ <https://karriere.forsvaret.dk/uddannelse/interne-uddannelser/redningsspecialst-beredskabsstyrelsens/>

² Branchegruppen består af: Domstole og fængselsvæsen, private vagt- og sikkerhedstjenester, forsvar, serviceydelser i forbindelse med sikkerhedssystemer, brandvæsen, overvågning og politi. Link: <https://at.dk/brancher/politi-beredskab-og-faengsler/branchegruppen/>

³ Arbejdstilsynets årsopgørelse 2017. Arbejdstilsynet 2018. <https://arbejdstilsynet.dk/da/nyheder/mobilvenlig/aarsopgørelse-ulykker-2017> tilgået 2018-09-01.

Arbejdsgiver har pligt til at anmelde arbejdsulykker og forgiftningstilfælde, hvis medarbejderen har et forventet fravær/uarbejdsdygtighed på mindst én dag ud over tilskadekomstdagen. En arbejdsulykke er en fysisk eller psykisk personskade, der sker pludselig eller inden for fem dage efter tilskadekomstdagen. Arbejdsulykker og nærved-hændelser inddeles i rapporten efter forventet fravær/uarbejdsdygtighed i følgende kategorier:

- ⇒ Tilskadekomst med forventet fravær/uarbejdsdygtighed på 3 uger eller derover:
Alvorlig arbejdsulykke, som skal anmeldes
- ⇒ Tilskadekomst med forventet fravær/uarbejdsdygtighed på mindst 1 dag eller mere ud over tilskadekomstdagen og op til 3 uger: Arbejdsulykke, som skal anmeldes
- ⇒ Tilskadekomst med forventet fravær/uarbejdsdygtighed på under 1 dag: Arbejdsulykke som kan anmeldes. Er der risiko for langtidsvirkninger, bør der foretages anmeldelse
- ⇒ Nærved-hændelser uden tilskadekomst: Hændelser som kan anmeldes. Er der risiko for langtidsvirkninger, bør der foretages anmeldelse

Når redningsberedskaberne indsættes ved eksempelvis brand, redning, forurening eller vejrlighshændelser findes talrige risici for det indsatte mandskab, som skal håndteres for at sikre et sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt arbejdsmiljø.

Førsteudrykningen til et skadested skal afgå hurtigst muligt fra stationen. For fuldtidsberedskaber, der har ophold på brandstationen, sker dette øjeblikkeligt, mens deltidsberedskaber, der oftest har ophold andre steder, typisk afgår fra brandstationen inden for 5 minutter fra alarmens modtagelse. Risikoen for arbejdsulykker under operativ indsats starter ved alarmens modtagelse, der således kan være i hjemmet.

Særligt i den akutte fase af indsatsen kan der være stort fysisk, psykisk og tidsmæssigt pres afhængigt af situationen og mandskabets erfaring. Ved alarmering/fremmøde iklæder brandmanden sig sin mundering og placerer sig på det afgående køretøj. Efter udrykningskørslen indsættes brandmanden typisk på et ukendt skadested, ofte fyldt med brandrøg, flammer og slukningsvand. Før indsættelse af mandskab foretager holdleder eller indsatsleder en situationsbedømmelse, som indbefatter en risikovurdering af de sikkerhedsmæssige forhold på stedet.

Arbejdet på skadestedet vil ofte være fysisk hårdt og varmt, da brandmanden er iført indsatsdragt/hjelm og kan have anlagt værnemidler som luftforsynet åndedrætsværn eller kemikalieindsatsdragt, hvilket alt sammen øger den vægt, som brandmanden skal bære og bevæge sig med, fx ved fremføring af en vandfyldt brandslange. Supplerende værnemidler og øvrigt materiel frembringes oftest manuelt til skadestedet - til tider på et ujævnt terræn/underlag og i omgivelser med dårlig sigtbarhed fx mørke eller røgfyldte rum.

Redningsberedskaberne foretager risikovurderinger i forbindelse med situationsbedømmelsen under indsats. Det kan dog ikke udelukkes, at der kan være en restrisiko i forhold til arbejdsulykker og nærved-hændelser i konkrete situationer.



2. Resultater

På baggrund af dataudtræk over anmeldte arbejdsulykker fra hhv. Arbejdstilsynet (AT) og Arbejdsmarkedets Erhvervssikring (AES) er der skabt et koblet datasæt, hvor i alt 5.965 arbejdsulykker er inkluderet for perioden 2008-2018⁴. Det bemærkes, at vi i denne rapport anvender betegnelsen 'arbejdsulykke' om såvel arbejdsulykker med tilskadekomst såvel som nærved-hændelser uden tilskadekomst, da dataudtrækket er baseret på EASY-anmeldelser, der omfatter begge typer.

De enkelte figurer og tabeller i rapporten er baseret på de tilgængelige oplysninger i dataudtrækket, hvorfor der i visse tilfælde kun vises resultater for en del af det samlede antal arbejdsulykker. Det bemærkes, at 'forventet fravær' er anmelders estimat, og at den reelle varighed kan være kortere eller længere.

2.1 Forekomst af arbejdsulykker

Det samlede antal anmeldte arbejdsulykker i perioden 2008-2018 (figur 2.1) er karakteriseret ved et generelt højere niveau i begyndelsen af perioden (2008-2010) og et lavere og mere stabilt niveau i den sidste del af perioden (2011-2018). Forskellen mellem perioderne skyldes altovervejende metodemæssige forhold, da der i perioden er sket ændringer i registreringerne i den såkaldte jobtypeklassifikation, som betyder, at det ikke har været muligt at ekskludere alle ulykker fra ambulanceredderne i 2008-2010 (læs mere i bilag 4.1).

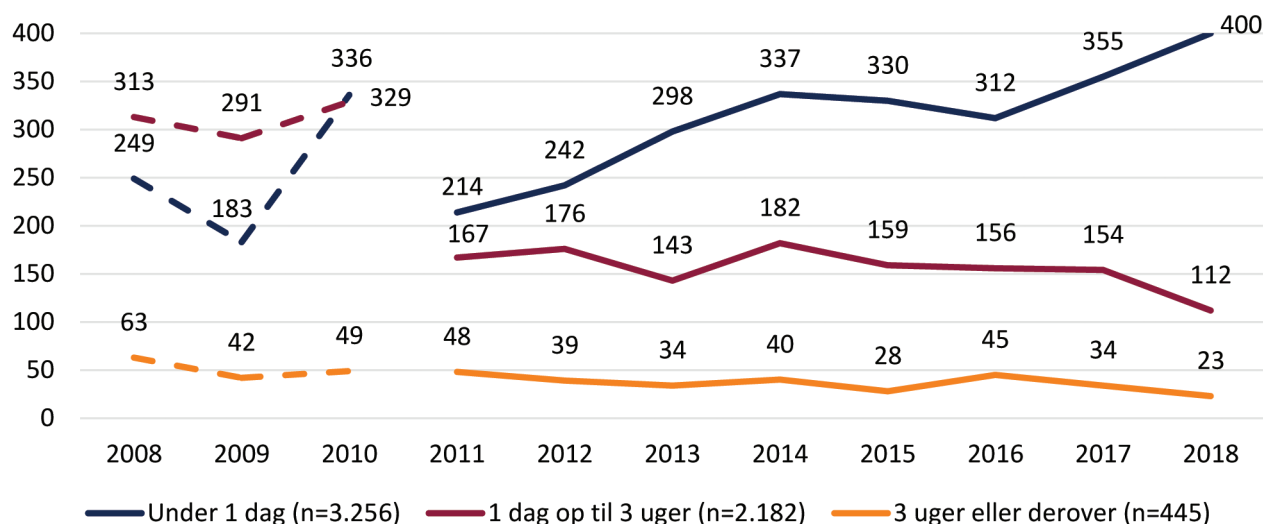
Perioden 2011-2018, hvor der er registreret i alt 4.028 arbejdsulykker, er således mest retvisende i forhold til arbejdsulykker hos brandfolk i redningsberedskabet, som er projektets fokus. I 2011 til 2018 ses en stigning i det samlede antal anmeldte arbejdsulykker/år fra 429 i 2011 til 535 i 2018 (24,7 %), som dog stabiliseres mellem 513 til 559 årlige anmeldelser i 2014-2018 (gennemsnit 533).

Som det ses i figur 2.1, er der i 2011-2018 sket en markant stigning på 86,9 % i anmeldelser af arbejdsulykker med kort fravær, dvs. forventet fravær på under 1 dag og nærved-hændelser. I samme periode er der sket et fald på 32,9 % i anmeldelsespligtige arbejdsulykker med 1 dag op til 3 ugers fravær. For de alvorlige arbejdsulykker med forventet fravær over 3 uger er faldet i perioden 52,1 %.

I 2011-2014 udgør arbejdsulykker under 1 dag, herunder nærved-hændelser, 56,8 % af alle anmeldte arbejdsulykker, mens de i 2015-2018 udgør 66,3 %, hvilket er en signifikant forskel (figur 2.1). Denne forskel kan forklares ved en forbedret registreringspraksis, idet der foretages anmeldelse af arbejdsulykker med et forventet kort fravær/nærved-hændelser, selv om der ikke er anmeldelsespligt for disse hændelser.

I perioden 2008-2012 er der registreret meget få anmeldelser fra Beredskabsstyrelsens side i udtrækket fra AT/AES, hvilket angiveligt skyldes skift af registreringssystem i 2013. Det har ikke været muligt at vejebringe disse data samlet på anden vis.

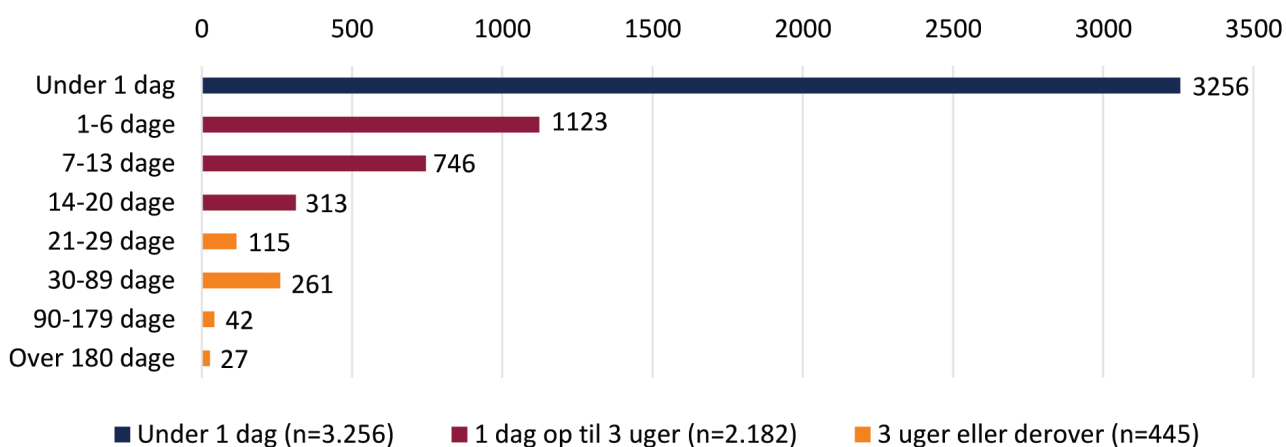
⁴ Jobtypeklassifikation er anvendt til at selekttere hvilke arbejdsulykker, der er inkluderet i undersøgelsen (se nærmere i bilag 4.1)

FIGUR 2.1 ALLE ARBEJDSULYKKER EFTER FORVENTET FRAVÆR, 2008-2018

Kilde: AT/AES, n=5.883, 82 'uoplyste' er ekskluderet.

Note: Registreringspraksis af feltet jobtypeklassifikation (EASY) i perioden 2008-2010 gør, at denne periode ikke direkte kan sammenlignes med 2011-2018 (se bilag 4.1).

Når der ses på det samlede antal anmeldelser i 2008-2018, viser figur 2.2, at over halvdelen af anmeldelserne (55,3 %) havde et forventet fravær på under 1 dag, mens de alvorlige arbejdsulykker med et forventet fravær på 3 uger eller derover udgjorde 7,6 %. I fraværskategorien 'Over 180 dage' er der registreret 6 dødsfald, hvoraf alle dog ikke varetog en opgave, som ligger inden for denne kortlægnings afgrænsning.

FIG. 2.2 ANMELDTE ARBEJDSULYKKER UNDER 1 DAG PER ARBEJDSGIVER, 2008-2018

Kilde: AT/AES, n=5.883, 82 'uoplyste' er ekskluderet.

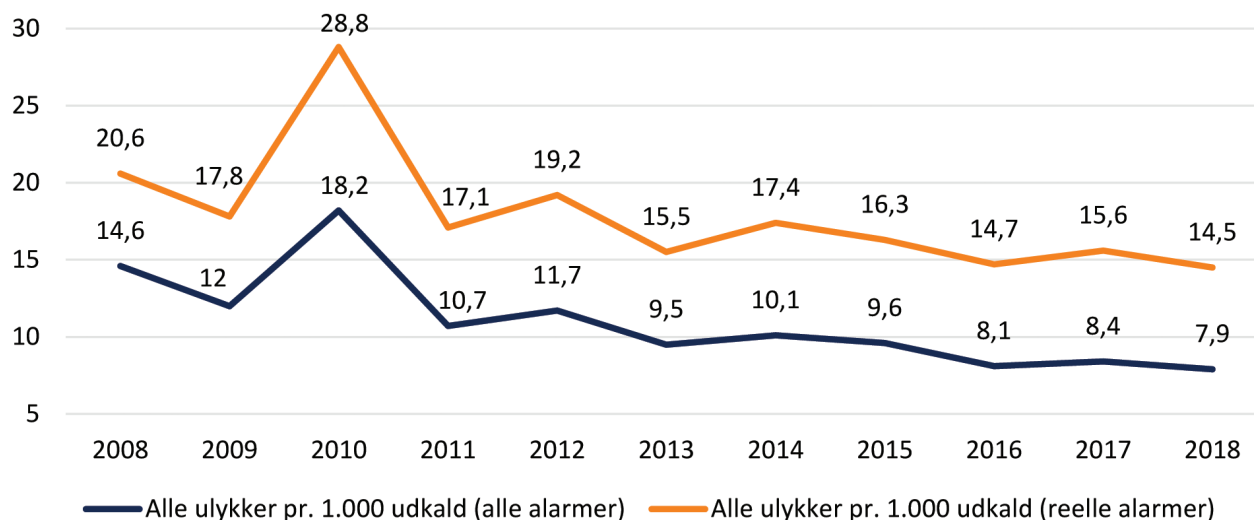
Note: Registreringspraksis af feltet jobtypeklassifikation (EASY) i perioden 2008-2010 gør, at denne periode ikke direkte kan sammenlignes med 2011-2018 (se bilag 4.1).

2.2 Redningsberedskabets aktivitet

De væsentligste aktiviteter for de kommunale redningsberedskaber og Falck er udrykninger til akutte hændelser, som fx brand og færdselsuheld. Hertil kommer diverse opgaver som reetablering af køretøjer og materiel, andet stationsarbejde samt beredskabsfaglig uddannelse og øvelser. De mest risikable forhold for redningsberedskabet må som udgangspunkt forventes i forbindelse med udrykninger til reelle alarmer⁵, hvor der er en operativ opgave for redningsberedskabet, selv om der også foretages udrykningskørsel, med tilhørende risici, ved både blinde⁶ og falske⁷ alarmer.

Når antallet af arbejdsulykker i de kommunale redningsberedskaber og Falck sættes i forhold til antallet af udrykninger til reelle alarmer ses, at den relative forekomst af arbejdsulykker falder i opgørelsesperioden (figur 2.3) fra 17,1 arbejdsulykker i 2011 til 14,5 arbejdsulykker per 1.000 udrykninger til reelle alarmer i 2018 (gennemsnit 16,3 arbejdsulykker/1.000 udrykninger til reelle alarmer). Ved en sammenligning med alle alarmer (inkl. falske og blinde) ses en tilsvarende faldende tendens fra 10,7 arbejdsulykker i 2011 til 7,9 arbejdsulykker per 1.000 udrykninger til alle alarmer i perioden. Reduktionen i antallet af arbejdsulykker per udrykning er således i størrelsesordenen 15,2 % (reelle alarmer) til 26,2 % (alle alarmer) fra 2011 til 2018. Det bemærkes, at reduktionen havde været endnu tydeligere, hvis opgørelsen kun havde inkluderet anmeldelsespligtige arbejdsulykker med mindst 1 dags fravær.

FIGUR 2.3 ARBEJDSULYKKER I KOMMUNALE REDNINGSBEREDSKABER OG FALCK, PER 1.000 UDRYKNINGER TIL HHV. REELLE OG ALLE ALARMER, 2008-2018



Kilder: AT/AES anmeldelser fra kommunale redningsberedskaber og Falck, n=4.960.

ODIN: Kommunale udrykninger (standard og aftaler) til alle alarmer, n=452.587, og til reelle alarmer, n=274.368.

Note: BRS er ekskluderet fra denne opgørelse, da BRS ikke som standard indgår i førsteudrykningerne.

⁵ Reel alarm: En tilkaldelse af redningsberedskabet til en opgave, som ligger inden for beredskabslovens rammer, men som ikke er en blind eller falsk alarm.

⁶ Blind alarm: En alarm, der afgives utilsigtet eller i god tro, uden at der er brand eller overhængende fare for brand, eller hvor der ikke er sket nogen anden skade, som kræver eller kunne have krævet redningsberedskabets indsats.

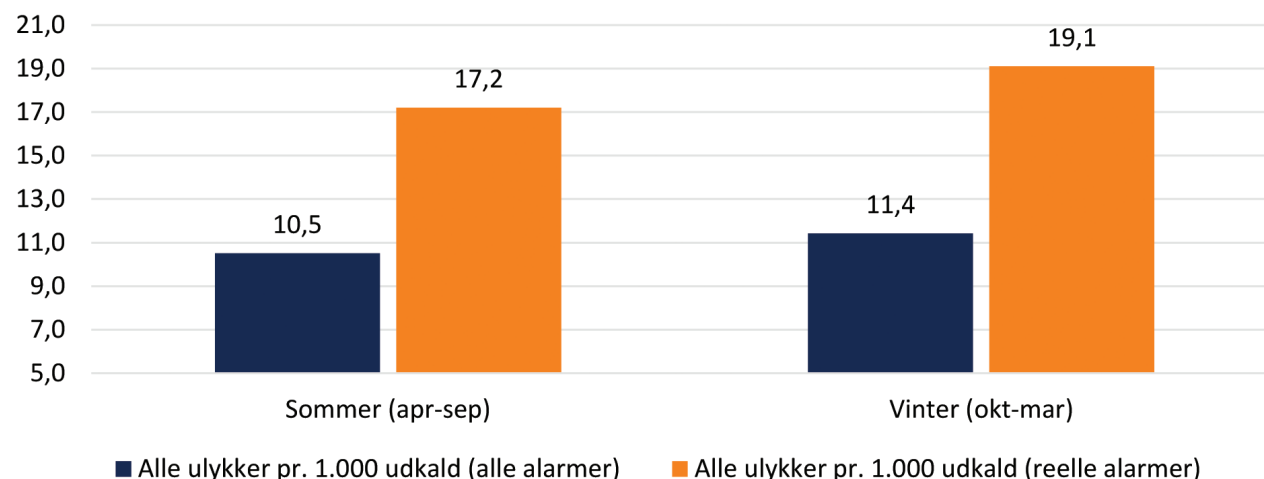
⁷ Falsk alarm: En alarm, der afgives i ond tro (bevidst handling), uden at der er brand eller overhængende fare for brand, eller hvor der ikke er sket nogen skade, som kræver redningsberedskabets indsats.

2.3 Tidsmæssig variation

Ligesom forekomsten af arbejdsulykker varierer mellem de forskellige år, som vist i figur 2.1, varierer forekomsten også mellem årstider, ugedage og døgn-time.

I figur 2.4 ses, at der er en mindre forskel i den relative forekomst af arbejdsulykker i sommerhalvåret (april-september) og vinterhalvåret (oktober-marts), idet der er hhv. 17,2 og 19,1 arbejdsulykker pr. 1.000 udrykninger til reelle alarmer. Ved en sammenligning med alle alarmer (inkl. falske og blinde alarmer) ses en tilsvarende forskel med 10,5 arbejdsulykker per 1.000 udrykninger til alle alarmer i sommermånederne og 11,4 arbejdsulykker per 1.000 udrykninger til alle alarmer i vintermånederne. Der er således i størrelsesordenen 8,6 % til 11,0 % flere arbejdsulykker per 1.000 udrykninger i vinterhalvåret for hhv. alle alarmer og reelle alarmer.

FIGUR 2.4 ARBEJDSULYKKER I KOMMUNALE REDNINGSBEREDSKABER/FALCK, PER 1.000 UDRYKNINGER TIL HHV. REELLE OG ALLE ALARMER EFTER ÅRSTID, 2008-2018



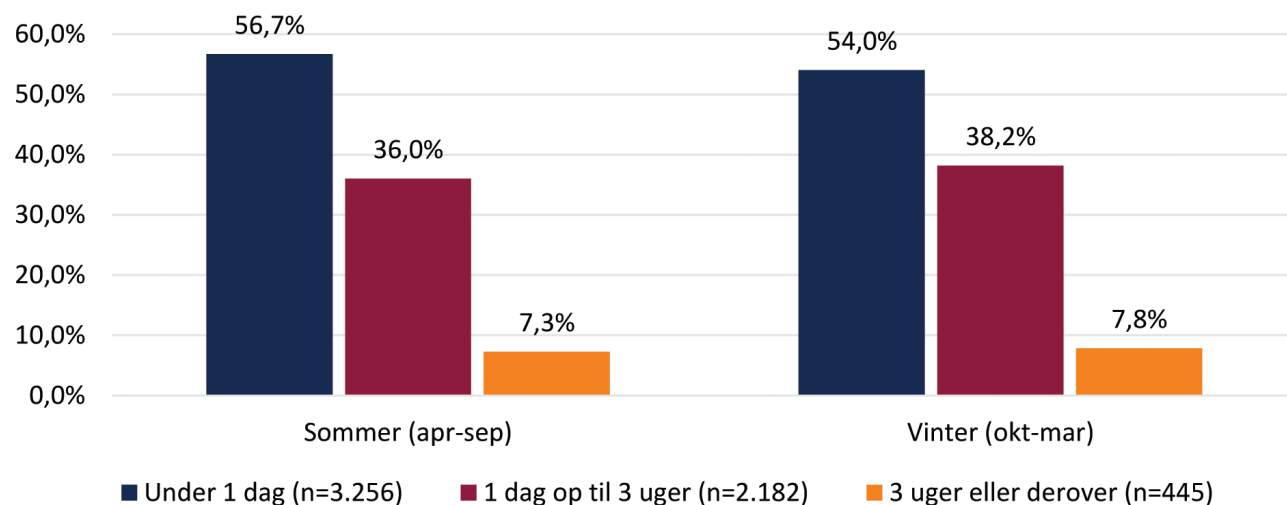
Kilder: AT/AES anmeldelser fra kommunale redningsberedskaber og Falck, n=4.960.

ODIN: Kommunale udrykninger (standard og aftaler) til alle alarmer, n=452.587, og til reelle alarmer, n=274.368.

Note: BRS er ekskluderet fra denne opgørelse, da BRS ikke som standard indgår i førsteudrykningerne.

Hvis der til sammenligning ses på alle registrerede arbejdsulykker (inkl. BRS) (figur 2.5), fremgår det, at en større andel af ulykkerne om vinteren har et forventet fravær på mere end 1 dag (46 %) i forhold til om sommeren (43 %).

FIG. 2.5 RELATIV FORDELING AF ARBEJDSULYKKER EFTER ÅRSTID, 2008-2018

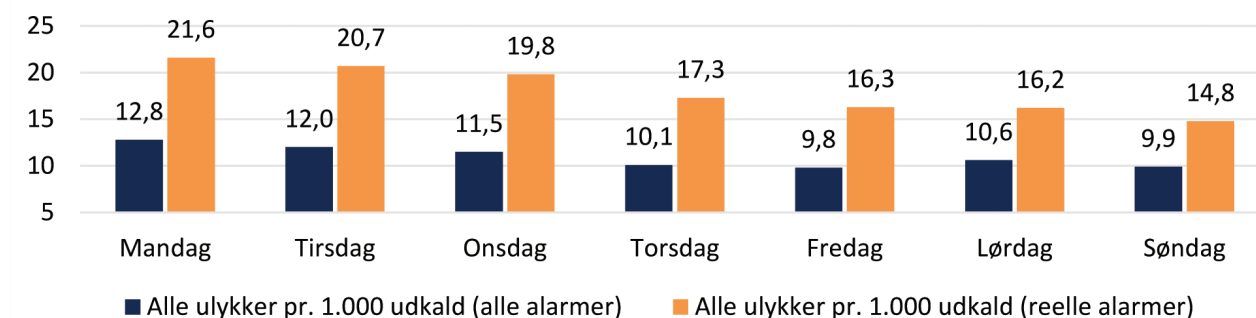


Kilder: AT/AES, n=5.883. (Falck, KRB og BRS inkl.) 82 'uoplyste' er ekskluderet.

I løbet af ugen ses et jævnt fald fra mandag frem mod søndag fra 21,6 til 14,8 arbejdsulykker per 1.000 udrykninger til reelle alarmer (figur 2.6). På hverdage er der samlet set en øget forekomst med et gennemsnit på 19,1 arbejdsulykker per 1.000 udrykninger til reelle alarmer mod samles med resten af afsnittet på samme side som fig. 2.6.



FIGUR 2.6 ARBEJDSULYKKER FRA KOMMUNALE REDNINGSBEREDSKABER OG FALCK, PER 1.000 UDRYKNINGER TIL HHV. REELLE OG ALLE ALARMER, PR. UGEDAG 2008-2018



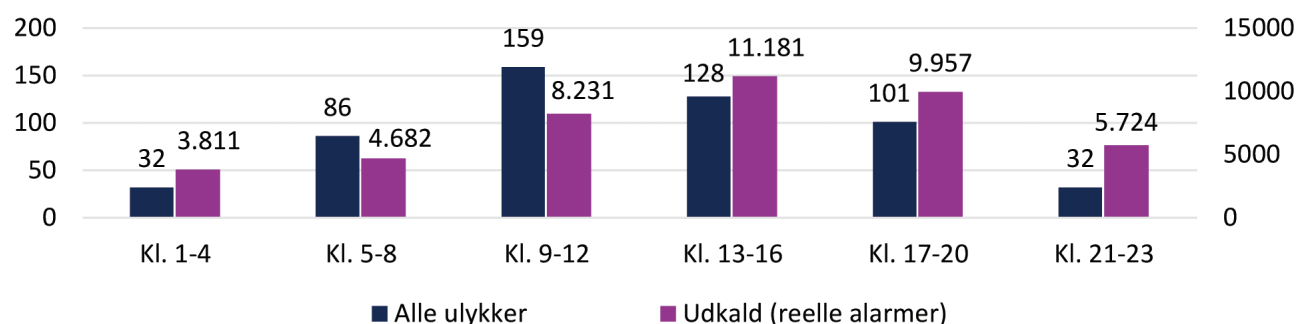
Kilder: AT/AES, anmeldelser fra kommunale redningsberedskaber og Falck, $n=4.960$.

ODIN: Kommunale udrykninger (standard og aftaler) til alle alarmer, $n=452.587$, og til reelle alarmer, $n=274.368$.

Note: BRS er ekskluderet fra denne opgørelse, da BRS ikke som standard indgår i førsteudrykningerne.

Hvis der ses på den relative fordeling over døgnet (figur 2.7) i 2017-2018 ses, at arbejdsulykker er forskudt i forhold til udrykninger til reelle alarmer. Der er således flere arbejdsulykker morgen og formiddag (kl. 05-13) end forventeligt på baggrund af antallet af udrykninger til reelle alarmer. Det samme gælder, når arbejdsulykker sættes i forhold til alle alarmer (ikke illustreret).

FIGUR 2.7 ARBEJDSULYKKER FRA KOMMUNALE REDNINGSBEREDSKABER OG FALCK, PER 1.000 UDRYKNINGER TIL REELLE ALARMER, PR. DØGNTIME 2017-2018



Kilder: AT/AES, $n=538$, 140 'midnatsværdier' er ekskluderet.

ODIN, $n=43.586$, 1.464 'midnatsværdier' er ekskluderet.

Note: Døgnfordeling af arbejdsulykker kan kun beregnes for 2017-2018.

Tidspunktet for arbejdsulykker er i tidligere år som default sat til kl. 24.



2.4 Årsager og skadestyper

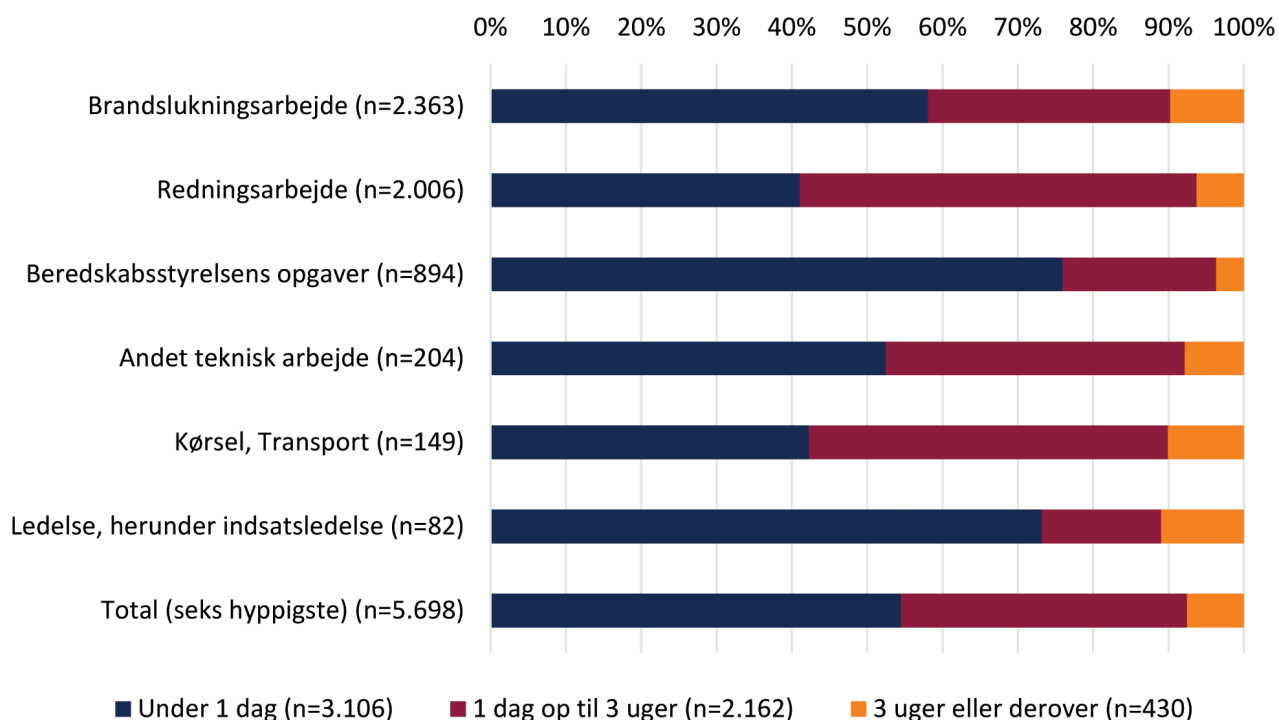
De risici, som det operative mandskab i redningsberedskabet skal tage højde for, afhænger bl.a. af hændelsestypen eller uddannelsen/øvelsen samt af opgaven, som skal løses. Hændelser kan groft set opdeles i brand, redning, vejrlig og forurening. De hyppigste opgaver for redningsberedskabet er brandslukning og redningsopgaver, herunder færdselsuheld.

2.4.1 Generelt

De to opgavetyper er også udført i størstedelen af arbejdsulykkerne (figur 2.8), idet 2.363 ulykker skete i forbindelse med brandslukning (svarende til 41,5 % af ulykkerne i top-6), og 2.006 ulykker skete i forbindelse med redning (svarende til 35,2 % af ulykkerne i top-6). 894 ulykker (15,7 %) skete i forbindelse med Beredskabsstyrelsens opgaver. Udover de 3 nævnte opgavetyper figurerer andet teknisk arbejde, kørsel/transport og ledelse, herunder indsatsledelse også i top-6.

Blandt ovennævnte opgavetyper har forskellige former for ledelse, herunder indsatsledelse (11,0 %), kørsel og transport (10,1 %) og brandslukningsarbejde (9,8 %) de højeste andele af alvorlige arbejdsulykker med forventet fravær på 3 uger eller derover, jf. figur 2.8. De alvorlige arbejdsulykker (430) udgør 7,5 % af den samlede andel af 5.698 arbejdsulykker i de seks kategorier.

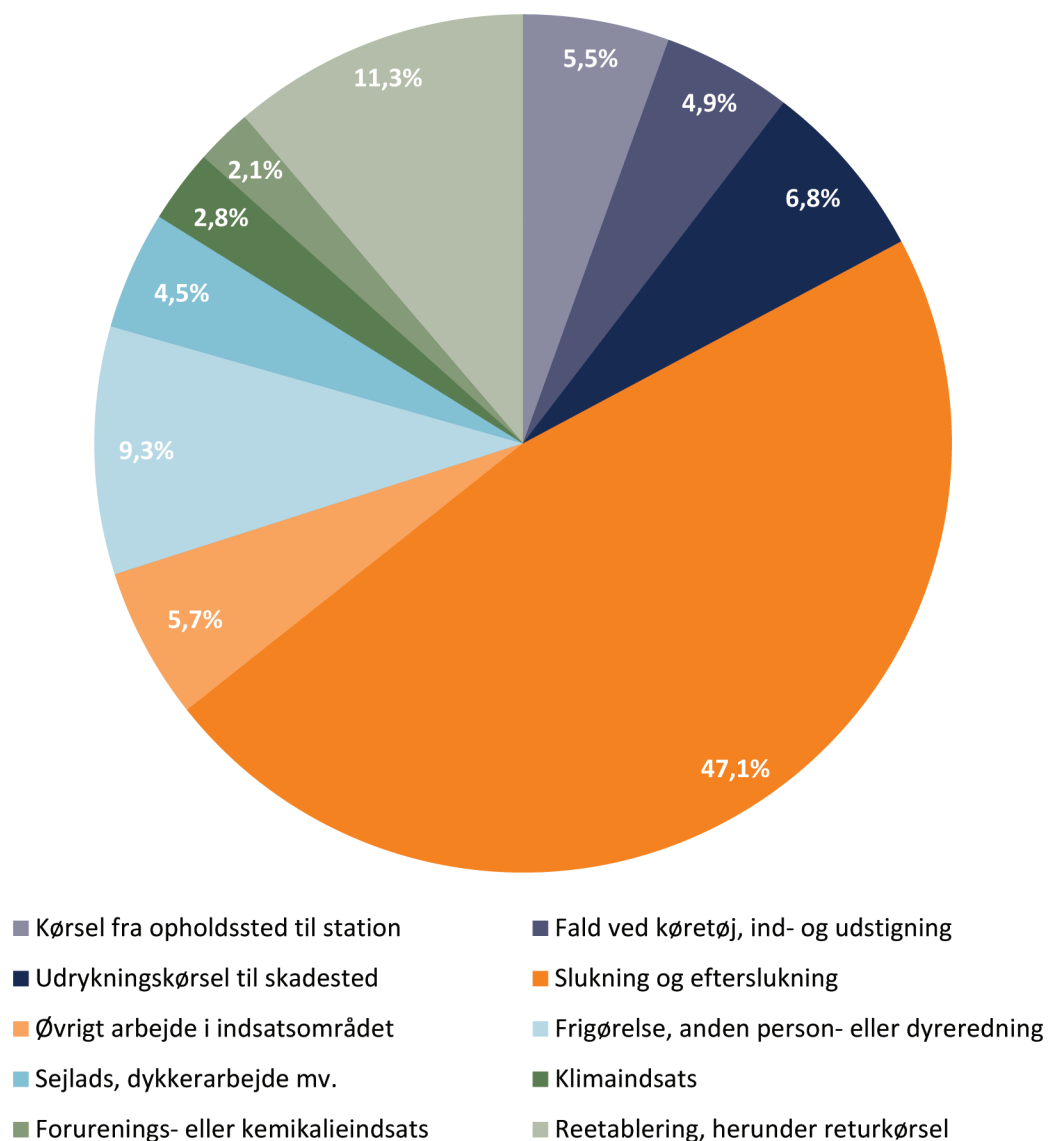
FIGUR 2.8 FORVENTET FRAVÆR AF ANMELDTE ARBEJDSULYKKER, UDVALGTE JOBTYPER, 2008-2018



Kilde: AT/AES n=5.698, 267 'uoplyste', 'sejlad/dykkerarbejde' og 'undervisning' er ekskluderet.

For en delmængde af arbejdsulykkerne i 2016-2018 er der indhentet særskilt information om skadelidtes opgave, placering og rolle hos de kommunale redningsberedskaber, Falck og Beredskabsstyrelsen. Størstedelen af ulykkerne (71 %) kan henregnes til brand og redningsopgaver, mens knap 1/5-del kan henregnes til transport, udrykningskørsel og ind- og udstigning af køretøjer (figur 2.9). Af figuren fremgår, at 11,3 % arbejdsulykker sker under reetablering/returkørsel, altså efter akutfasen.

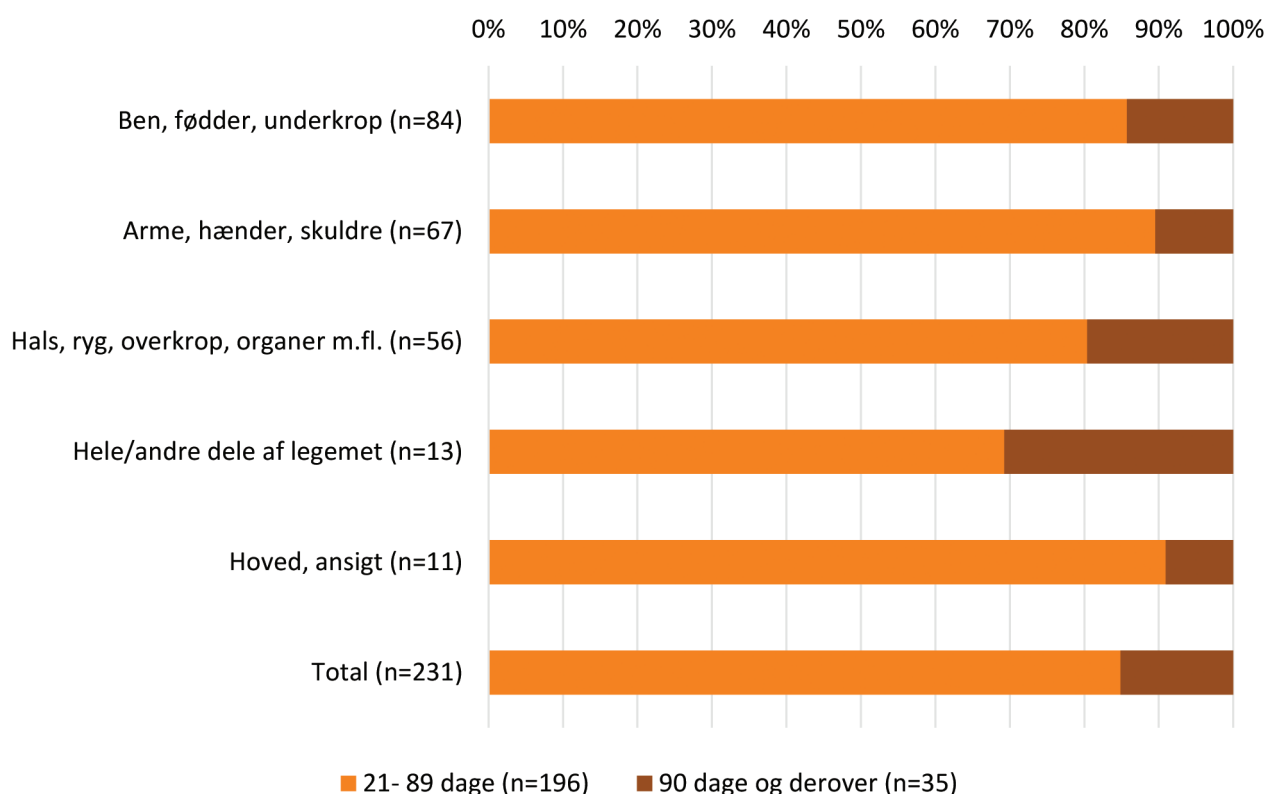
FIGUR 2.9 SKADELIDTES OPGAVER/PLACERING, AKUTTE INDSATSER, 2016-2018



Kilde: Lokale registreringer, BRS, Falck, KRB, n=471.

Ved anmeldelse af arbejdsulykker skal den skadede del af kroppen oplyses. For de alvorlige arbejdsulykker med fravær på 3 uger eller derover ses, at fraværet i godt 15 % af tilfældene er på 90 dage eller derover (figur 2.10). Som det ses er det særligt skader på hele/andre dele af legemet, herunder systemiske skader samt skader på hals, ryg, overkrop, organer m.fl., der medfører lange fraværsperioder på minimum 90 dage. I alt har 3,9 % af de 231 alvorlige arbejdsulykker et meget langt fravær på over 180 dage.

FIGUR 2.10 FRAVÆRSLÆNGDE AF ALVORLIGE ARBEJDSULYKKER PER LEGEMSDDEL, 2008-2018



Kilde: AES, n=231, 12 'uoplyst legemsdel' og 'psykisk påvirkning eller anden påvirkning' er ekskluderet.

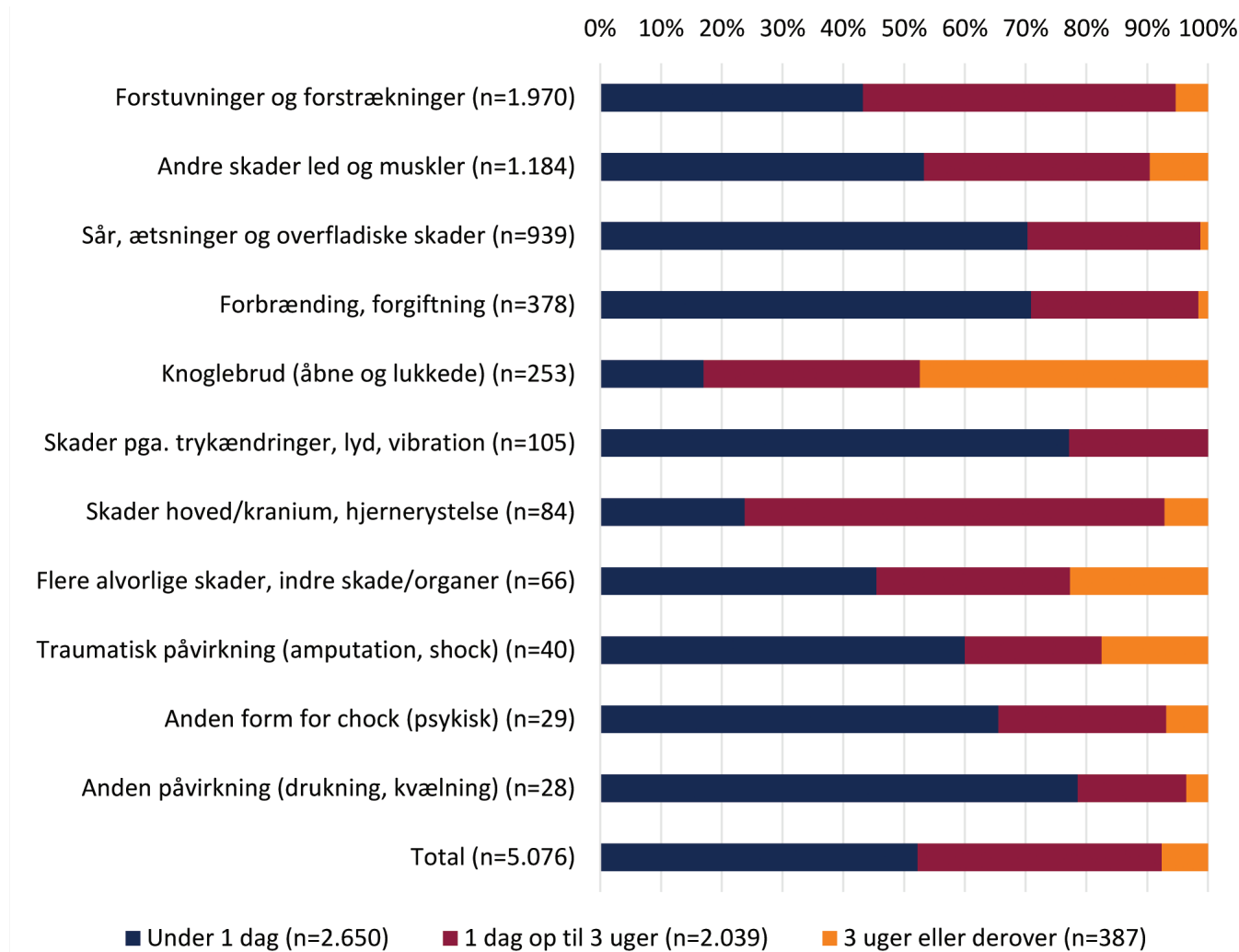
Note: Kategorisering af legemsdele er beskrevet i bilag 4.1.

Når typen af skade sættes i forhold til det forventede fravær (figur 2.11) ses det, at de hyppigste skader er forstuvninger og forstrækninger, hvor der ses alvorlige skader i 5,3 % af ulykkerne. Andre skader på led og muskler skiller sig ud ved både at være hyppige og medføre en relativ stor andel af fravær på 3 uger eller derover.

Åbne eller lukkede knoglebrud har en særlig høj andel alvorlige arbejdsulykker, idet knap halvdelen medfører et forventet fravær på 3 uger eller derover, mens der også ses et langt forventet fravær på 3 uger eller derover ved flere lige alvorlige skader, indre skader/organer og traumatisk påvirkning (amputation, shock).

I modsætning hertil ses, at skader som kan relateres til varmepåvirkning ved brandslukning som forbrænding og røgforgiftning (under forbrænding, forgiftning) kun i knap 2 % af tilfældene medfører fravær på 3 uger eller derover. Skader på hoved/kranium, hjernerystelse medfører i 7,1 % af ulykkerne et fravær på 3 uger eller derover.

FIGUR 2.11 FORVENTET FRAVÆR EFTER SKADENS ART, 2008-2018



Kilde: AT/AES, n=5.076, 'uoplyste' ulykker eller 'anden oplyst skade' er ekskluderet.

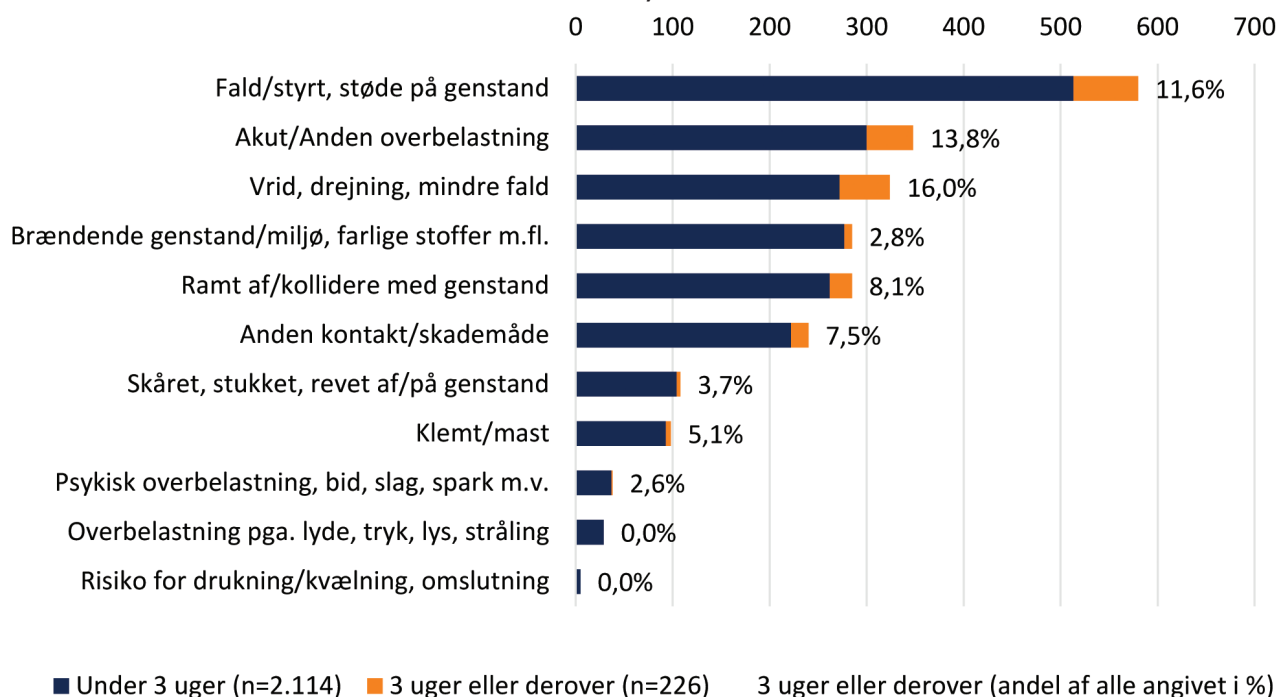
I de efterfølgende afsnit gennemgås årsager og skader specifikt for arbejdsulykker, som er sket i forbindelse med brandslukning, redning og Beredskabsstyrelsens opgaver mere detaljeret, jf. figur 2.8, da disse jobtyper forårsager 88 % af de arbejdsulykker, som kortlægningen omhandler.

2.4.2 Brandslukning

Når der ses nærmere på skadesmekanismen ved arbejdsulykker under brandslukning, ses det i figur 2.12, at fald, styrt og at støde på genstande - løse eller stationære, akut eller anden overbelastning og vrid, drejninger og mindre fald er de tre hyppigste årsager til både alle arbejdsulykker (antallet af hændelser opgjort på x-aksen) og de alvorlige arbejdsulykker (tal i procent efter opgørelse af hændelsens antal)⁹. Disse udgør tilsammen over halvdelen af de hyppigste ulykker (53,5 %) og knap $\frac{3}{4}$ af de alvorlige ulykker (73,9 %).

Arbejdsulykker forårsaget af kontakt med flammer og/eller røg vil typisk være opgjort under 'Brændende genstand/miljø, farlige stoffer m.fl.', hvor knap 3 % af ulykkerne er alvorlige. Det bemærkes dog, at kategorien også indeholder ulykker forårsaget af fx kulde, strøm og øvrige farlige og kemiske stoffer. En gennemgang viser, at i alt 26,5 % af arbejdsulykkerne i denne kategori skete i forbindelse med kontakt med brændende genstand/miljø. I alt 226 (9,7 %) arbejdsulykker blev vurderet som alvorlige med et forventet fravær på 3 uger eller derover.

FIGUR 2.12 SKADESMEKANISME VED BRANDSLUKNING, ANTAL ARBEJDSULYKKER OG ANDEL ALVORLIGE, 2008-2018



Kilde: AT/AES, n=2.340. 23 'Uoplyst kontakt/skademåde' er ekskluderet.

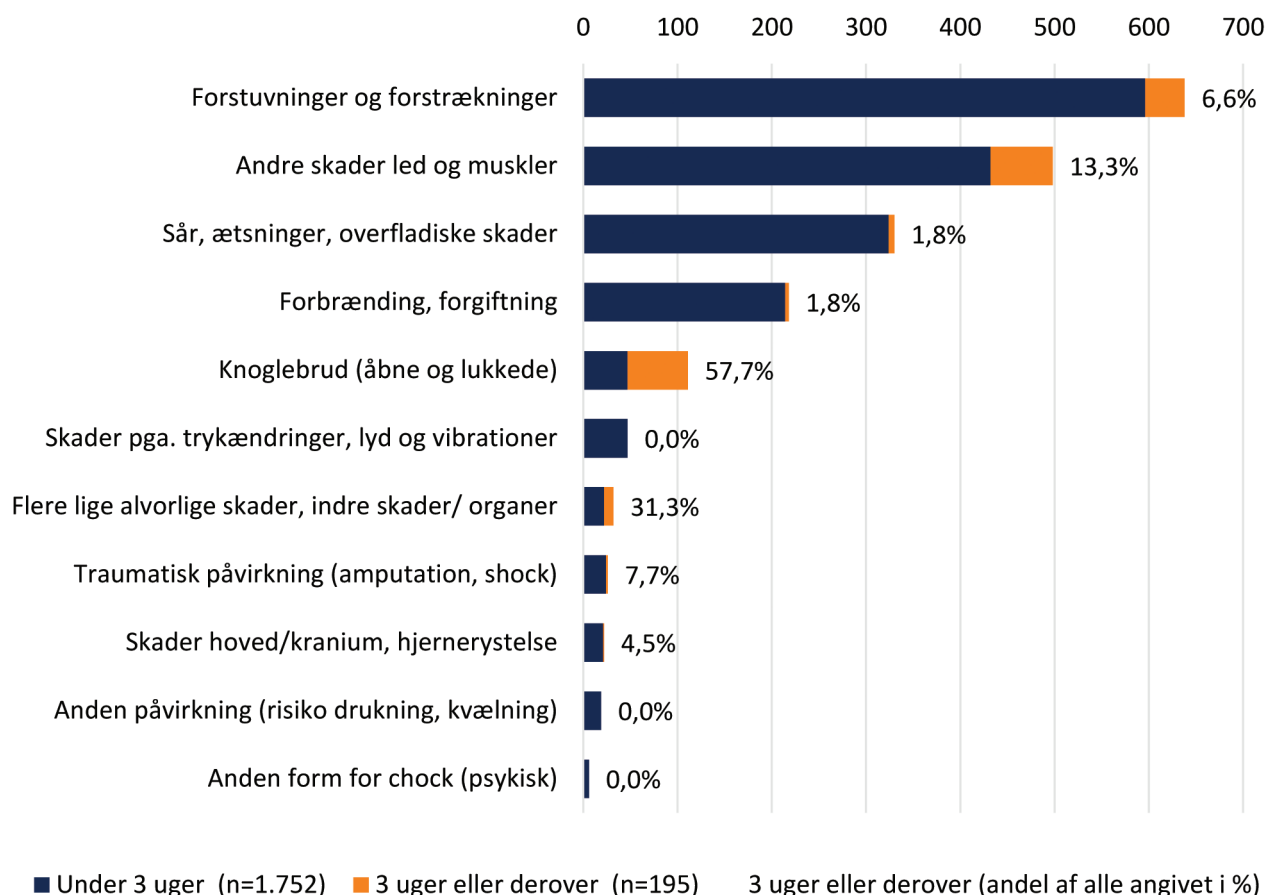
Note: Alvorlige ulykker fremgår både som andel af den samlede mængde (orange) og som en procentdel af totalen under de enkelte kategorier.

⁹ Figurerne 2.12-2.20 er præsenteret ud fra samme fordeling mellem antallet af hændelser som en nominel fordeling og andel alvorlige ulykker i procent efterfølgende

De hyppigste skader ved brandslukning (figur 2.13) er forstuvninger og forstrækninger, andre skader på led og muskler og sår, ætsninger og overfladiske skader. Tilsammen udgør de 75,3 % af de oplyste skader. Kategorierne med de højeste antal alvorlige arbejdsulykker er andre skader på led og muskler (n=66) og knoglebrud (n=64).

Åbne og lukkede knoglebrud skiller sig ud ved, at over halvdelen af skaderne (57,7 %) har et forventet fravær på 3 uger eller derover. Skader på grund af forbrænding eller forgiftning (inkl. røg- og/eller kulilteforgiftning), herunder skoldning eller varmeledning udgør kun en mindre del af de alvorlige arbejdsulykker ved brandslukning.

FIGUR 2.13 SKADENS ART VED BRANDSLUKNING, ANTAL ARBEJDSULYKKER OG ANDEL ALVORLIGE, 2008-2018

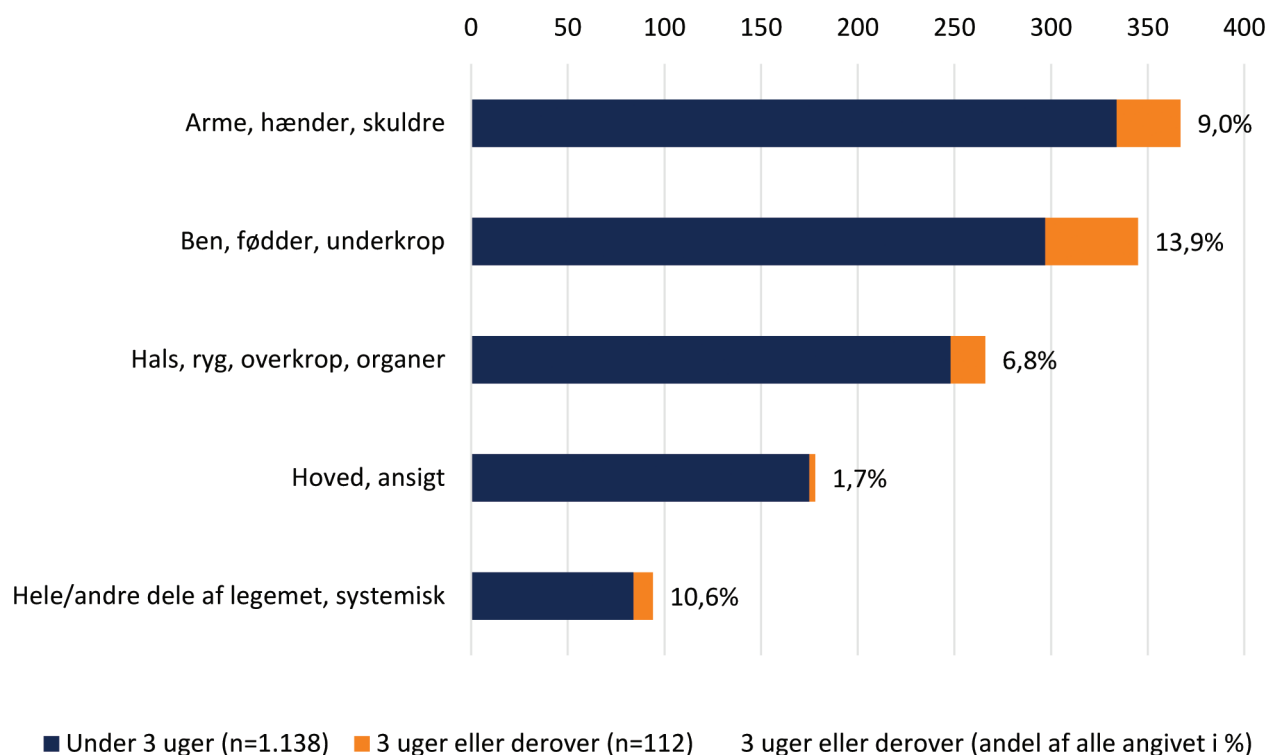


Kilde: AT/AES, n=1.947. 416 'anden oplyst skade og 'uoplyst skade' er ekskluderet.

Note: Alvorlige ulykker fremgår både som andel af den samlede mængde (orange) som en procentdel af totalen under de enkelte kategorier.

Det er særligt arme, hænder og skuldre, samt ben og fødder og underkrop, som er særligt udsatte for skader ved brandslukning svarende til over halvdelen (57,0 %) af arbejdsulykkerne ved brandslukning (figur 2.14). Den højeste andel af alvorlige skader ses ved skader på ben, fødder og underkroppen og ved skader på hele eller andre dele af legemet, herunder systemiske skader. Skader på hoved og ansigt har en lav andel af alvorlige ulykker.

FIGUR 2.14 SKADET LEGEMSDDEL VED BRANDSLUKNING, ANTAL ARBEJDSULYKKER OG ANDEL ALVORLIGE, 2008-2018



Kilde: AES, n=1.250, 1.113 fra AT med manglende information, 'uoplyst legemsdel' og 'psykisk påvirkning' er ekskluderet.

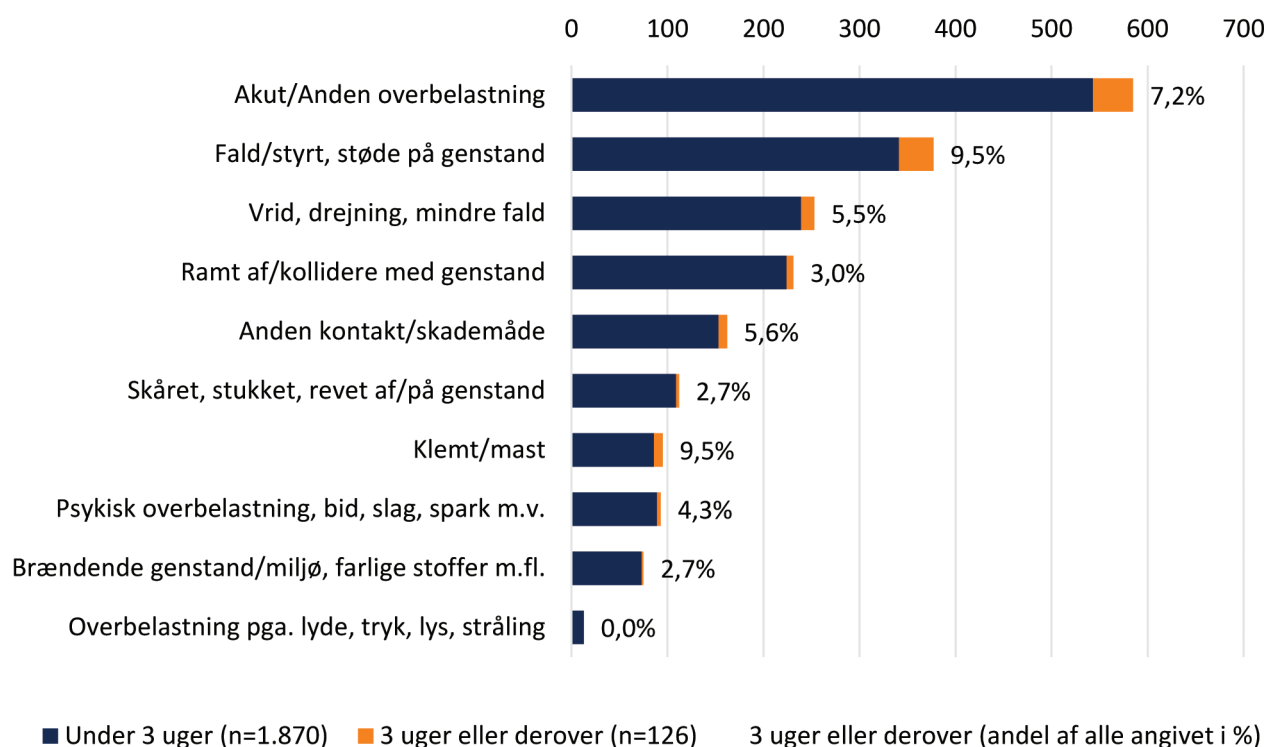
Note: Alvorlige ulykker fremgår både som andel af den samlede mængde (orange) og som en procentdel af totalen under de enkelte kategorier.

En gennemgang af de 231 alvorlige arbejdsulykker i forbindelse med brandslukning, jf. figur 2.8 viser, at der i lidt over halvdelen af anmeldelserne (n=133) foreligger en beskrivelse af arbejdsulykken. I alt kan mindst 30 % (svarende til 70 ulykker) af de alvorlige ulykker henregnes til akut indsats, mindst 8 % (svarende til 19 ulykker) til planlagt uddannelse og øvelser, mindst 7 % (svarende til 17 ulykker) til transport, herunder udrykninger, mindst 5 % (svarende til 11 ulykker) til arbejde på station/beredskabscenter.

2.4.3 Redningsarbejde

Når der ses nærmere på skadesmekanismerne ved arbejdsulykker i forbindelse med redning, ses det i figur 2.15, at akut eller anden overbelastning, fald, styrt og at støde på genstande - løse eller stationære og vrid, drejning og mindre fald tilsammen udgør over halvdelen af alle ulykkerne (60,9 %). De højeste andele af alvorlige ulykker ses ved fald, styrt og at støde på løse eller stationære genstande (9,5 %) og klemmt/mast (9,5 %) og akut/anden overbelastning (7,2 %). I alt er 126 svarende til 6,3 % af arbejdsulykkerne alvorlige med forventet fravær på 3 uger eller derover.

FIGUR 2.15 SKADESMEKANISME VED REDNING, ANTAL ARBEJDSULYKKER OG ANDEL ALVORLIGE, 2008-2018

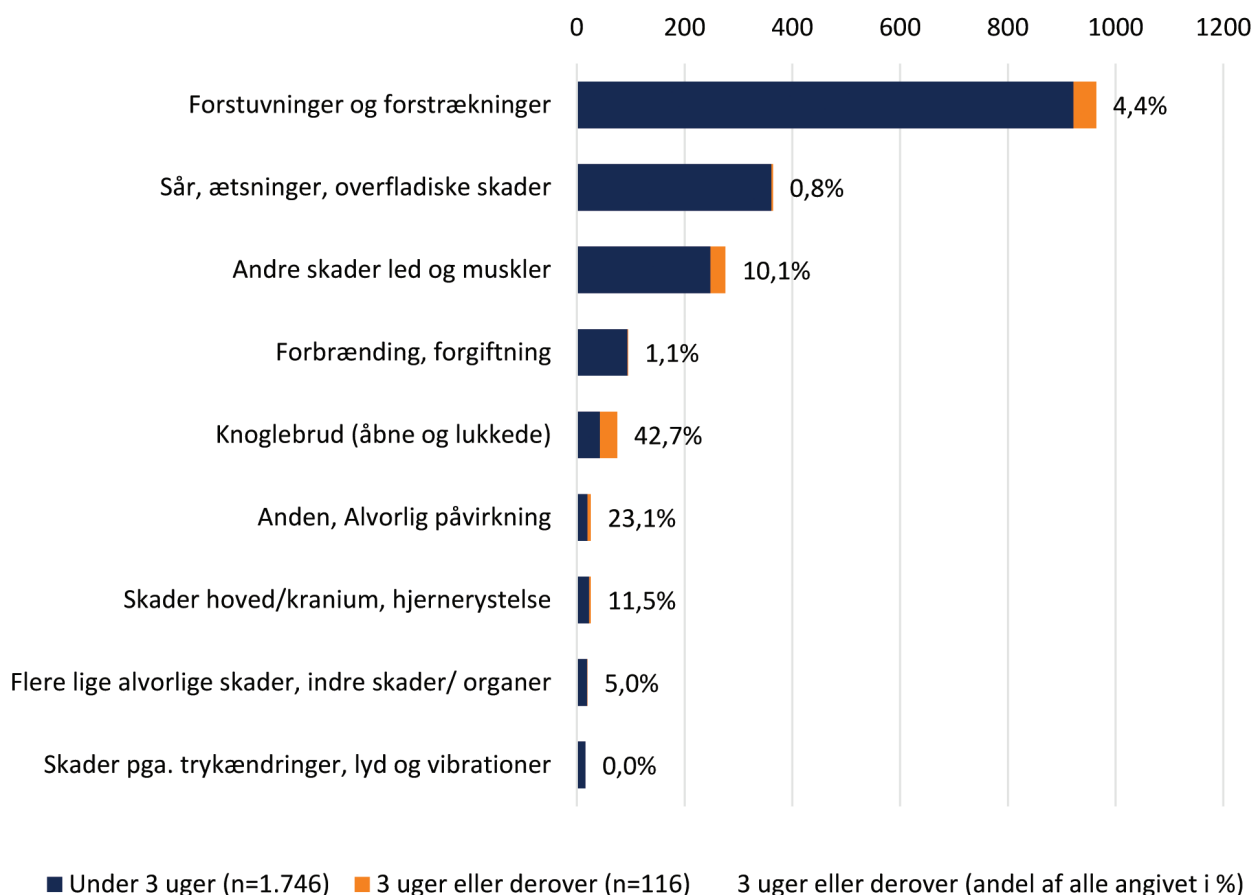


Kilde: AT/AES, n=1.996. 10 'Uoplyst kontakt/skademåde' er ekskluderet.

Note: Alvorlige ulykker fremgår både som andel af den samlede mængde (orange) og som en procentdel af totalen under de enkelte kategorier.

De hyppigste skader ved redningsarbejde (figur 2.16) er altovervejende forstuvninger, forstrækninger og sår, ætsninger, overfladiske skader samt andre skader på led og muskler. Tilsammen udgør de 81,1 % af de oplyste skader. Kategorierne med de højeste antal alvorlige arbejdsulykker er forstuvninger og forstrækninger (n=42), knoglebrud (n=32) samt andre skader på led og muskler (n=30). Åbne og lukkede knoglebrud skiller sig ud, idet knap halvdelen (42,7 %) har et forventet fravær på 3 uger eller derover.

FIGUR 2.16 SKADENS ART VED REDNING, ANTAL ARBEJDSULYKKER OG ANDEL ALVORLIGE, 2008-2018



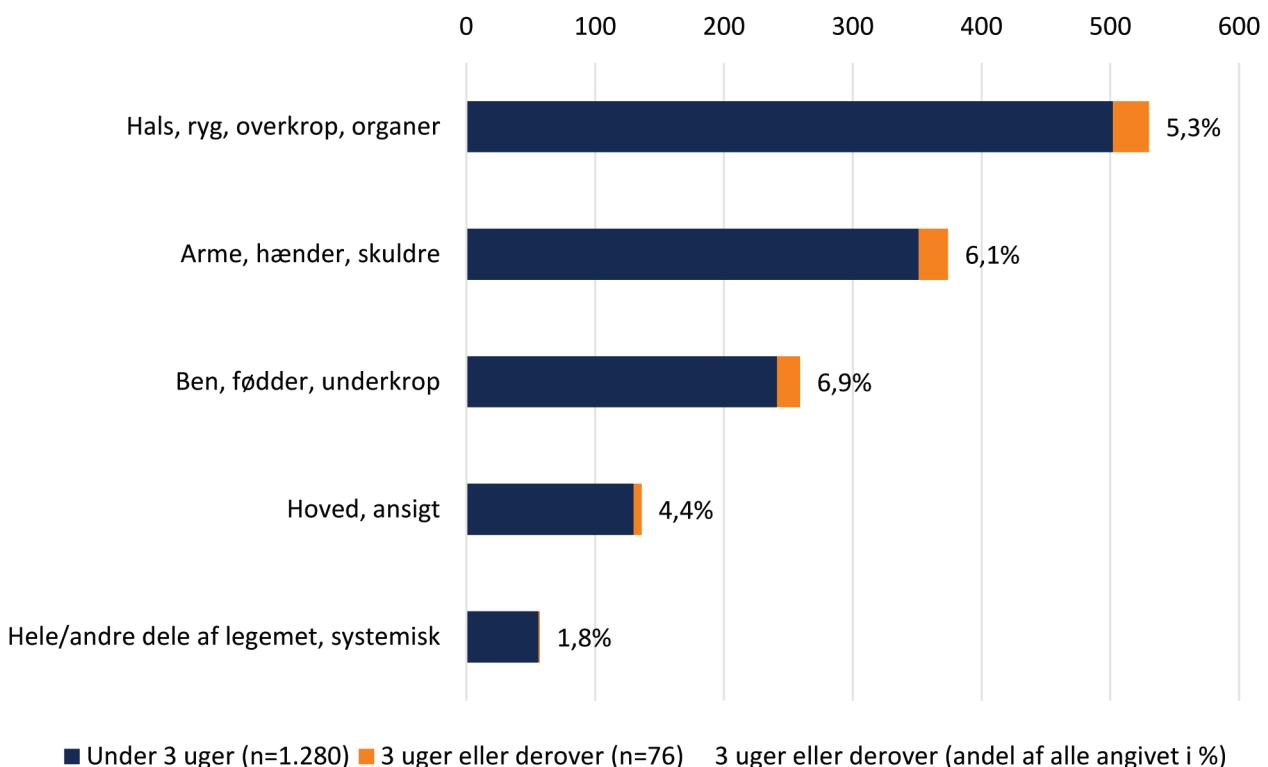
Kilde: AT/AES, n=1.862. 144 'anden oplyst skade og 'uoplyst skade' er ekskluderet.

Note: Alvorlige ulykker fremgår både som andel af den samlede mængde (orange) og som en procentdel af totalen under de enkelte kategorier.

Bemærk: Pga. af få hændelser af forskellige former for anden eller alvorlig påvirkning (traumatisk shock, psykisk påvirkning, amputation, risiko drukning eller kvælning m.fl.) lagt sammen.

Det er særligt hals, ryg, overkrop og organer, som er udsat ved redningsarbejde, svarende til 39,1 % af arbejdsulykkerne (figur 2.17). De højeste andele af alvorlige arbejdsulykker ses ved skader på hhv. ben, fødder, underkrop og arme, hænder, skuldre.

FIGUR 2.17 SKADET LEGEMSDDEL VED REDNING, ANTAL ARBEJDSULYKKER OG ANDEL ALVORLIGE, 2008-2018



Kilde: AES, n=1.356, 650 fra AT med manglende information, 'uoplyst legemsdel' og 'psykisk påvirkning' er ekskluderet.

Note: Alvorlige ulykker fremgår både som andel af den samlede mængde (orange) og som en procentdel af totalen under de enkelte kategorier.

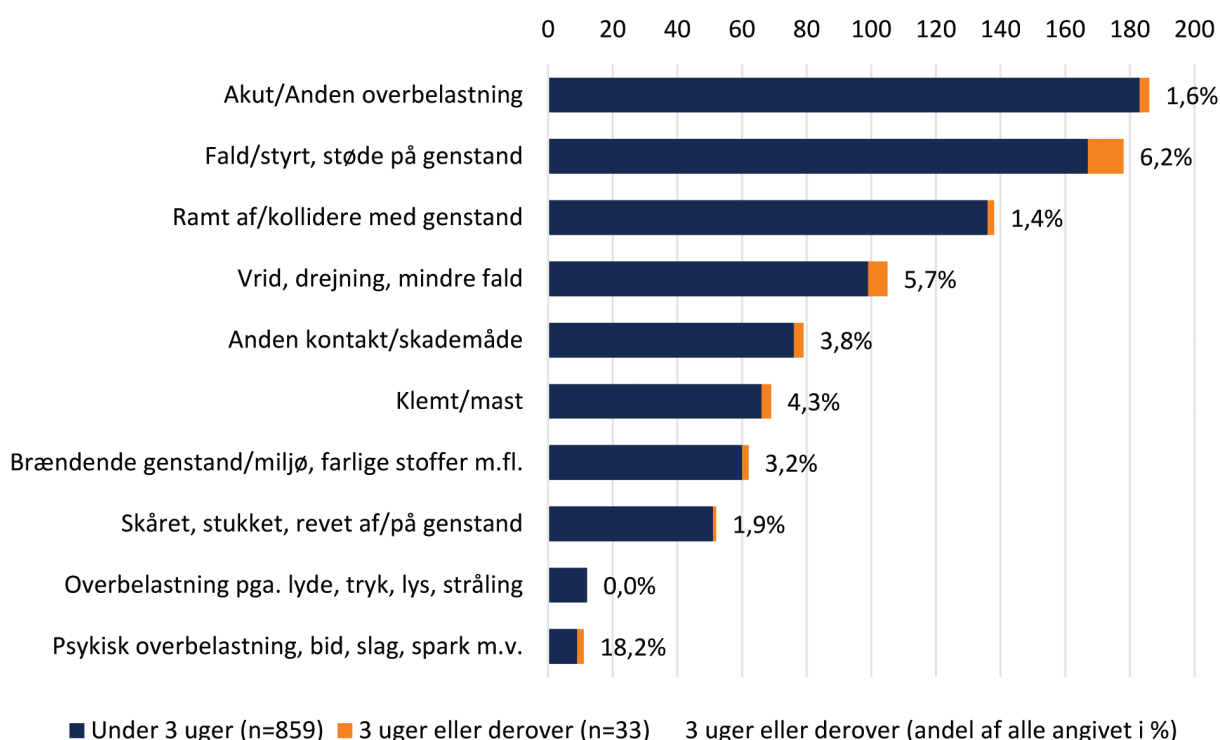
En gennemgang af de 126 alvorlige arbejdsulykker ved redningsarbejde, jf. figur 2.8 viser, at der i over halvdelen af anmeldelserne (n=82) foreligger en beskrivelse af arbejdsulykken. Mindst 63 % (svarende til 52 ulykker) kan henregnes til akut indsats, mens mindst 14 % (svarende til 12 ulykker) til opgaver på station/beredskabscenter og tilsvarende 14 % til transport, herunder udrykninger. Ca. 2 % kan henføres til planlagt uddannelse/øvelse.

2.4.4 Beredskabsstyrelsens opgaver

Når der ses nærmere på skadesmekanismerne ved arbejdsulykker i forbindelse med Beredskabsstyrelsens opgaver, ses det i figur 2.18, at akut eller anden overbelastning sammen med fald, styrt og at støde på genstande - løse eller stationære og ramt af eller kolliderende med en genstand i bevægelse tilsammen udgør over halvdelen af ulykkerne (56,3 %). De højeste andele af alvorlige arbejdsulykker ses ved fald/styrt, støde på genstande og vrid, drejning, mindre fald.

For operativt mandskab i Beredskabsstyrelsen er årsagerne til arbejdsulykker til en vis grad sammenlignelige med årsager til arbejdsulykker ved brandslukning hhv. redning, hvilket passer godt med, at Beredskabsstyrelsens indsatser i samarbejde med de kommunale beredskaber bl.a. omfatter disse typer opgaver. I alt var 33 (3,7 %) arbejdsulykkerne alvorlige med et forventet fravær på 3 uger eller derover.

FIGUR 2.18 SKADESMEKANISME VED BEREDSKABSSTYRELSENS OPGAVER, ANTAL ARBEJDSULYKKER OG ANDEL ALVORLIGE, 2008-2018



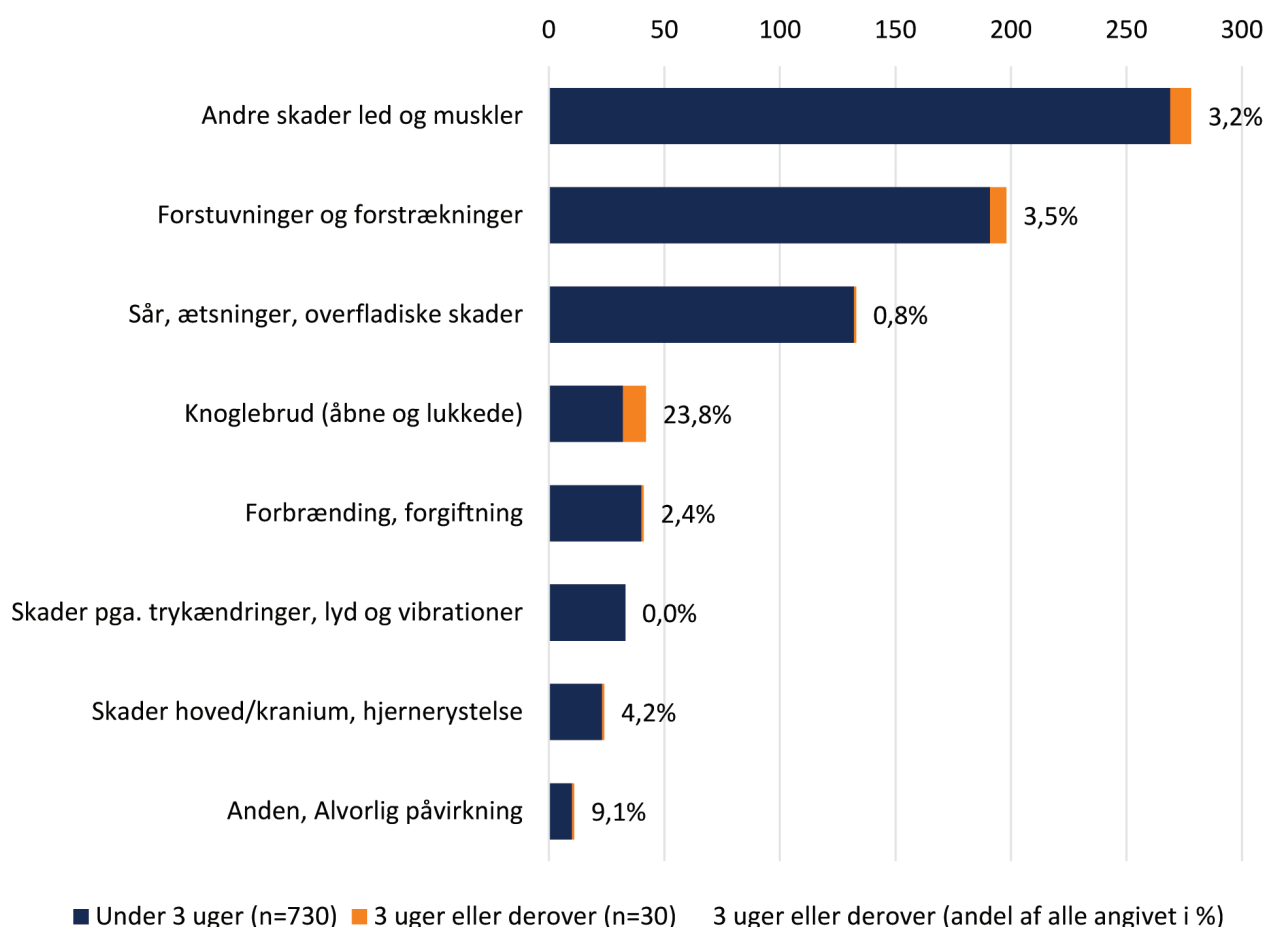
Kilde: AT/AES, n= 892, 2 'Uoplyst kontakt/skademåde' er ekskluderet.

Note: Alvorlige ulykker fremgår både som andel af den samlede mængde (orange) og som en procentdel af totalen under de enkelte kategorier.

Bemærk: Pga. af få hændelser er risiko for drukning/kvælning, omslutning lagt sammen med klemmt/mast.

De hyppigste skader i forbindelse med Beredskabsstyrelsens opgaver (figur 2.19) er altovervejende skader på led og muskler, forstuvninger og forstrækninger samt åbne sår og overfladiske skader. Også her skiller knoglebrud sig ud ved, at knap en fjerdedel af ulykkerne (23,8 %) medfører et forventet fravær på over 3 uger.

FIGUR 2.19 SKADENS ART VED BEREDSKABSSTYRELSENS OPGAVER, ANTAL ARBEJDSULYKKER OG ANDEL ALVORLIGE, 2008-2018



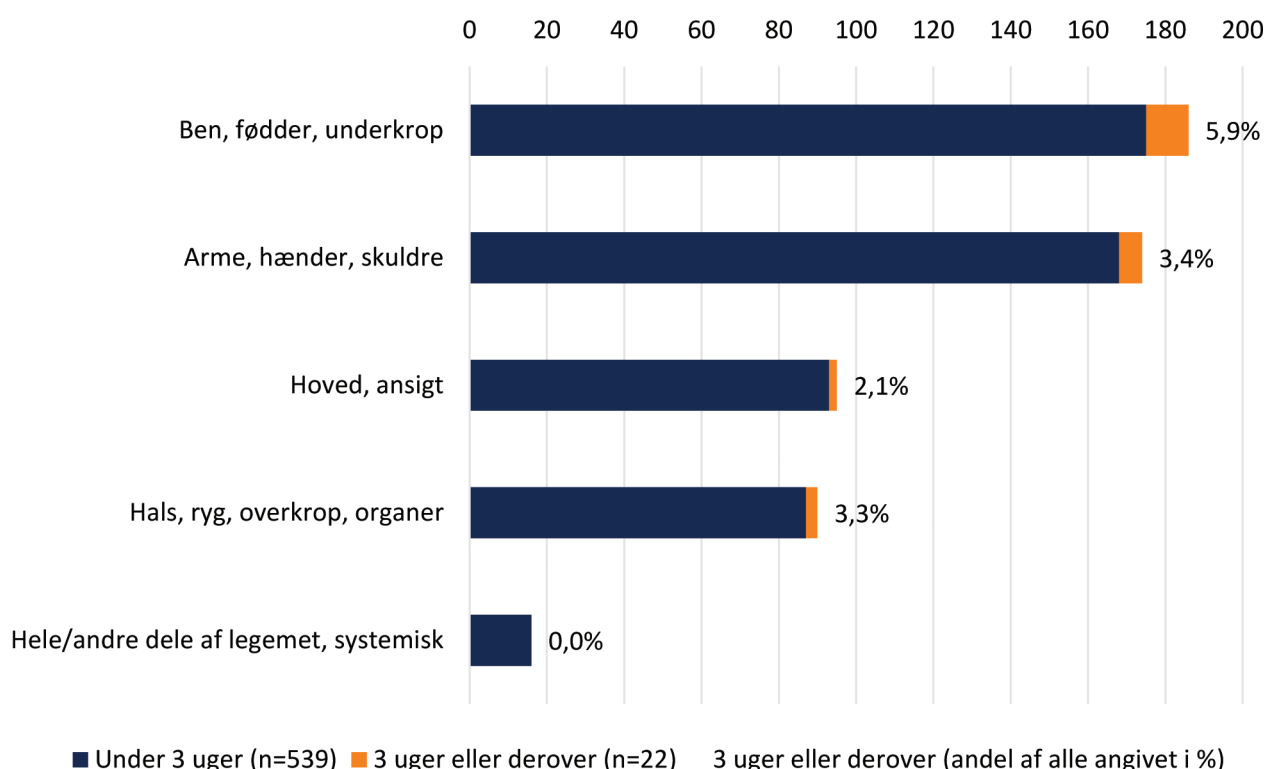
Kilde: AT/AES, n=760. 134 'anden oplyst skade og 'uoplyst skade' er ekskluderet.

Note: Alvorlige ulykker fremgår både som andel af den samlede mængde (orange) og som en procentdel af totalen under de enkelte kategorier.

Bemærk: Pga. af få hændelser er forskellige former for anden eller alvorlig påvirkning (traumatisk shock, psykisk påvirkning, amputation m.fl.) lagt sammen.

Det er særligt ben, fødder og underkrop samt arme, hænder og skuldre, som skades i forbindelse med Beredskabsstyrelsens opgaver, svarende til over halvdelen (64,2 %) af ulykkerne (figur 2.20). De udgør tilsammen 77,3 % af de alvorlige arbejdsulykker (svarende til 17 ulykker). Skader på hoved og ansigt udgør kun en mindre andel af de alvorlige ulykker.

FIGUR 2.20 SKADET LEGEMSDDEL VED BEREDSKABSSTYRELSENS OPGAVER, ANTAL ARBEJDSULYKKER OG ANDEL ALVORLIGE, 2008-2018



Kilde: AES, n=561, 333 fra AT med manglende information, 'uoplyst legemsdel' og 'psykisk påvirkning' er ekskluderet.

Note: Alvorlige ulykker fremgår både som andel af den samlede mængde (orange) og som en procentdel af totalen under de enkelte kategorier.

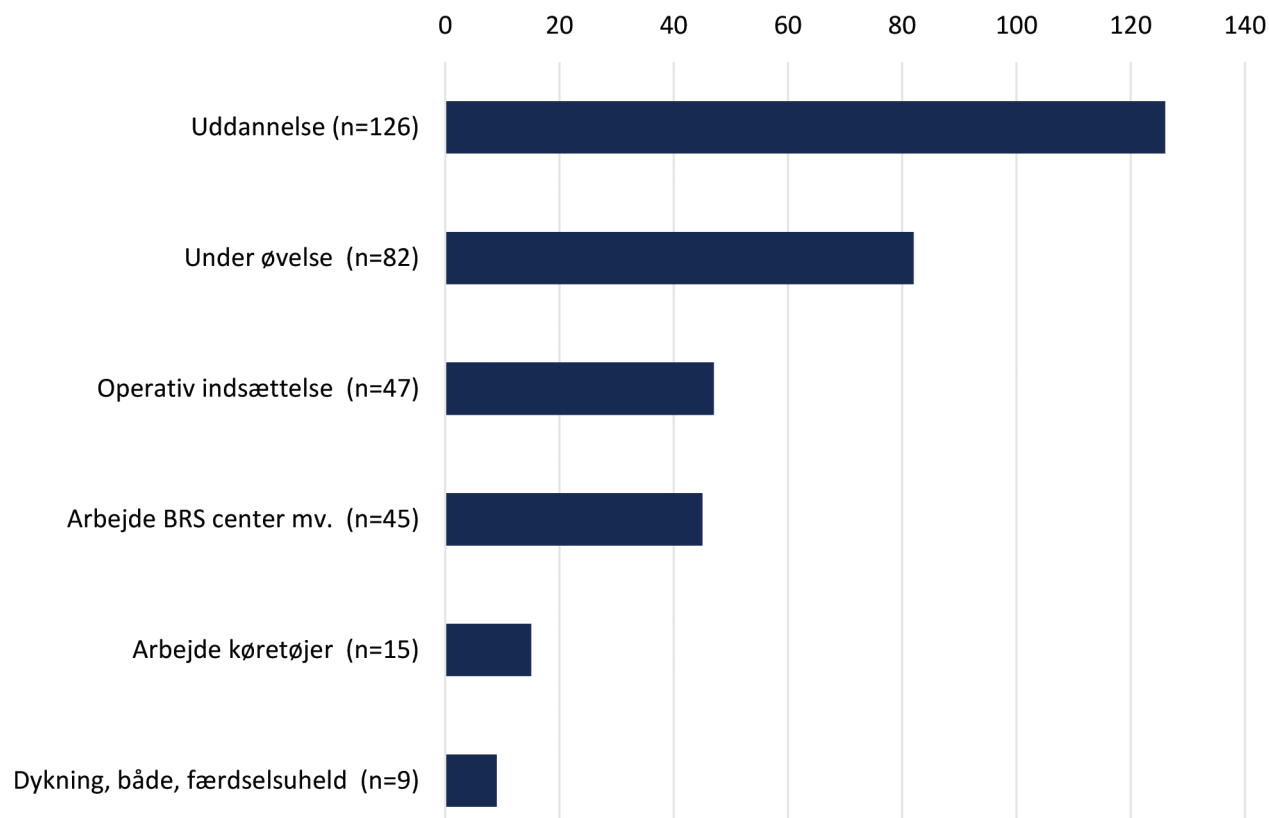
En gennemgang af 33 alvorlige arbejdsulykker i forbindelse med Beredskabsstyrelsens opgaver viser, at der i over halvdelen af anmeldelserne (n=21) foreligger en beskrivelse af selve arbejdsulykken. Arbejdsulykkerne er primært sket på beredskabscenteret, i forbindelse med transport, under akut indsats eller planlagt uddannelse/øvelse.



En stor del af medarbejderne i Beredskabsstyrelsen er værnepligtige. Af de 569 lokalt registrerede arbejdsulykker hos Beredskabsstyrelsen i perioden 2016-2018 udgjorde arbejdsulykker hos de værnepligtige ca. $\frac{3}{4}$ -del.

Nedenstående figur 2.21 viser, hvor de 324 værnepligtige mænd og kvinder, som kom til skade i operativ eller uddannelsesmæssig sammenhæng i perioden 2016-2018, var placeret i forhold til deres opgaveløsning. Til forskel fra de kommunale redningsberedskaber forekommer en stor del af arbejdsulykkerne for de værnepligtige naturligt nok under uddannelse (n=126, 38,9 %) og øvelser (n=82, 25,3 %). Herudover kom 99 værnepligtige til skade under fysisk træning, hvilket dog ikke er genstand for denne undersøgelse.

FIGUR 2.21 VÆRNEPLIGTIGES ARBEJDSULYKKER, PLACERING, 2016-2018



Kilde: BRS lokal registrering, n=324. 99 arbejdsulykker i forbindelse med fysisk træning er ekskluderet.

En gennemgang af ulykkerne viser, at de hyppigste skader er på led og muskler, som udgør over halvdelen af arbejdsulykkerne, sammen med sår, ætsninger og overfladiske skader. Åbne og lukkede knoglebrud udgør knap 3 % af arbejdsulykkerne hos værnepligtige. Der ses primært skader på ben, fødder og underkrop (ca. $\frac{1}{3}$) og arme, hænder og skuldre (ca. $\frac{1}{3}$).

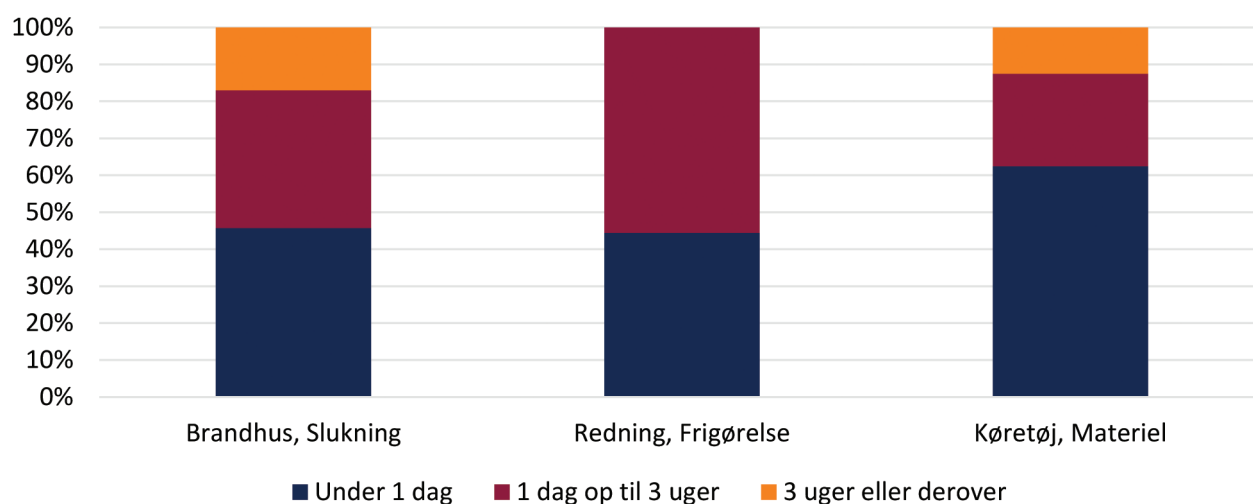
2.4.5 Tilskadekomst på brandskoler

En del af aktiviteterne i forbindelse med beredskabsfaglig uddannelse og vedligeholdelse foregår på landets brandskoler. Da øvelser i brandslukning kræver særligt indrettede bygninger, overtændingscontainer m.v. er det i høj grad disse, som vil foregå på en brandskole, mens øvelse i redningsopgaver lige så vel kan foregå i på brandstationen eller offentlige arealer.

Udtræk af arbejdsulykker og nærved-hændelser specifikt for landets brandskoler viser, at der i alt er 104 registreringer i undersøgelsesperioden, hvoraf 84 kan henregnes til uddannelse eller øvelse til brandslukning, redningsopgaver eller relevant håndtering af materiel, køretøjer og kørsel, jf. figur 2.22. Arbejdsulykker på brandskoler vil som hovedregel være registreret under den pågældende medarbejders arbejdsgiver, selvom ulykken er sket på en brandskole. For ansatte på brandskoler kan registreringen naturligvis ske med brandskolen som arbejdsgiver.

Ud af i alt 84 ulykker udgør uddannelse eller vedligeholdelsesøvelser til brandslukning, herunder øvelser i brandhus den overvejende årsag til ulykkerne svarende til 70,2 % af ulykkerne, mens redningsrelaterede opgaver udgør 10,7 %. Håndtering af køretøjer og materiel udgør 19,0 % af ulykkerne. I alt har knap halvdelen (48,8 %) af de 84 ulykker medført et forventet fravær på under 1 dag, mens 14,3 % har et forventet fravær på 3 uger eller derover.

FIGUR 2.22 FORVENTET FRAVÆR AF ARBEJDSULYKKER FRA BRANDSKOLER, FORDELT PÅ OPGAVER, 2008-2018



Kilde: AT/AES, n=84, 20 arbejdsulykker med 'uoplyste' og ikke operativ jobtypeklassifikation er ekskluderet fra figuren.

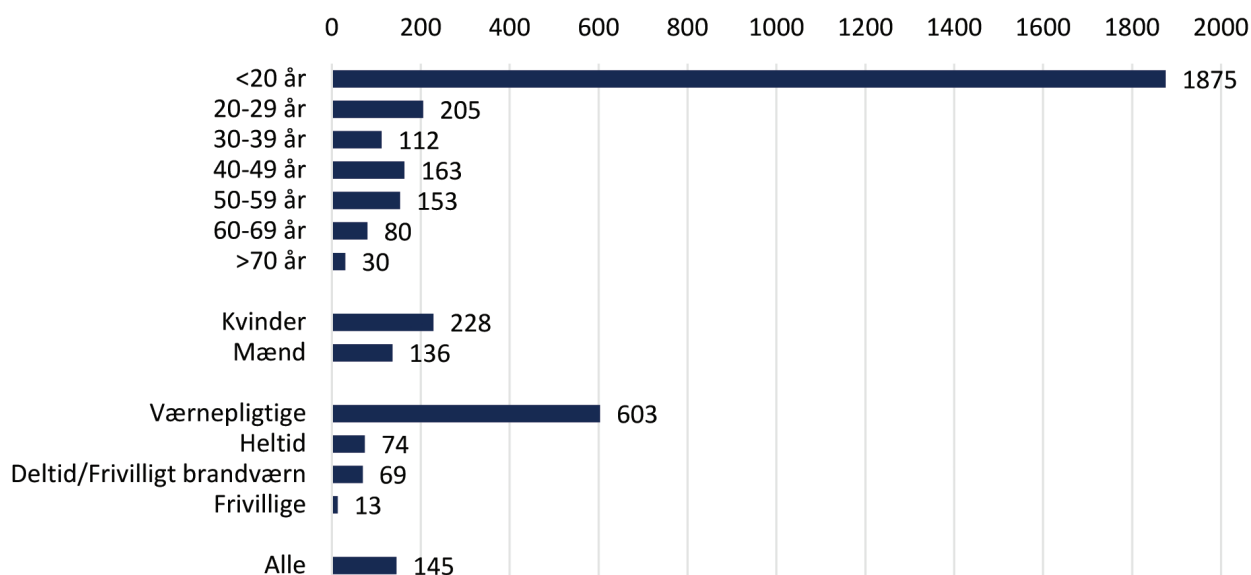
En gennemgang af arbejdsulykkerne viser, at de i høj grad ligner tilsvarende ulykker fra operative indsatser og øvrig uddannelses- og øvelsesvirksomhed og omfatter bl.a. at rive sig på skarpe/spidse genstande (fx ved frigørelse), at falde ned fra bygning eller køretøj, at støde på stationære genstande (bygning, container), at træde forkert, at glide på is/vand/skum, at tabe genstande på fødderne (håndslukningsmidler, luftflasker) samt forbrændinger under øvelse i brandhus/overtændingscontainer.

2.5 Skadelidte

Operativt mandskab i redningsberedskabet omfatter som tidligere nævnt fuldtidsansatte, deltidsansatte, frivillige brandværn og andre frivillige samt værnepligtige. Mandskabet har forskellige uddannelsesniveauer og naturligvis forskellig alder og køn. At være brandmand er traditionelt set et mandefag. Stamdata fra ODIN¹⁰ viser, at andelen af kvinder, som løser operative opgaver, per 31.12.2018 var 8,7 %. Samme opgørelse viser, at andelen af kvinder er størst i de frivillige styrker hos de kommunale redningsberedskaber og Beredskabsstyrelsen, hvor i alt 498 (25,1 %) af 1.986 frivillige er kvinder. Tilsvarende er 61 (14,6 %) af 417 værnepligtige kvinder i samme periode. For heltids- og deltidsansatte samt frivillige i de sønderjyske brandværn er 265 ud af i alt 7.025 ansatte kvinder, svarende til 3,8 %.

På baggrund af kvalitetssikrede, obligatoriske registreringer af operativt mandskab i ODIN for 2018 kan forekomsten af anmeldte arbejdsulykker vurderes. Da en del brandfolk er ansatte i deltidsstillinger eller som frivillige opgøres forekomsten af arbejdsulykker i figur 2.23 og 2.24 nedenfor, dels per 10.000 beskæftigede, dels per million arbejdstimer. Som det ses i figur 2.23 skete der 145 arbejdsulykker med fravær på mindst 1 dag per 10.000 beskæftigede i det samlede redningsberedskab i 2018. Ved denne opgørelsesmetode ligger unge og værnepligtige højt i forhold til øvrige personalegrupper i redningsberedskabet. Det er velkendt, at unge og nye i job er i særlig risiko for arbejdsulykker¹¹.

FIGUR 2.23 ARBEJDSULYKKER MED MINDST 1 DAGS FRAVÆR PER 10.000 BESKÆFTIGEDE, 2018



Kilder: AES/AT og ODIN stamoplysninger, Beredskabsstyrelsen, n=2.618 arbejdsulykker, n=10.252 beskæftigede

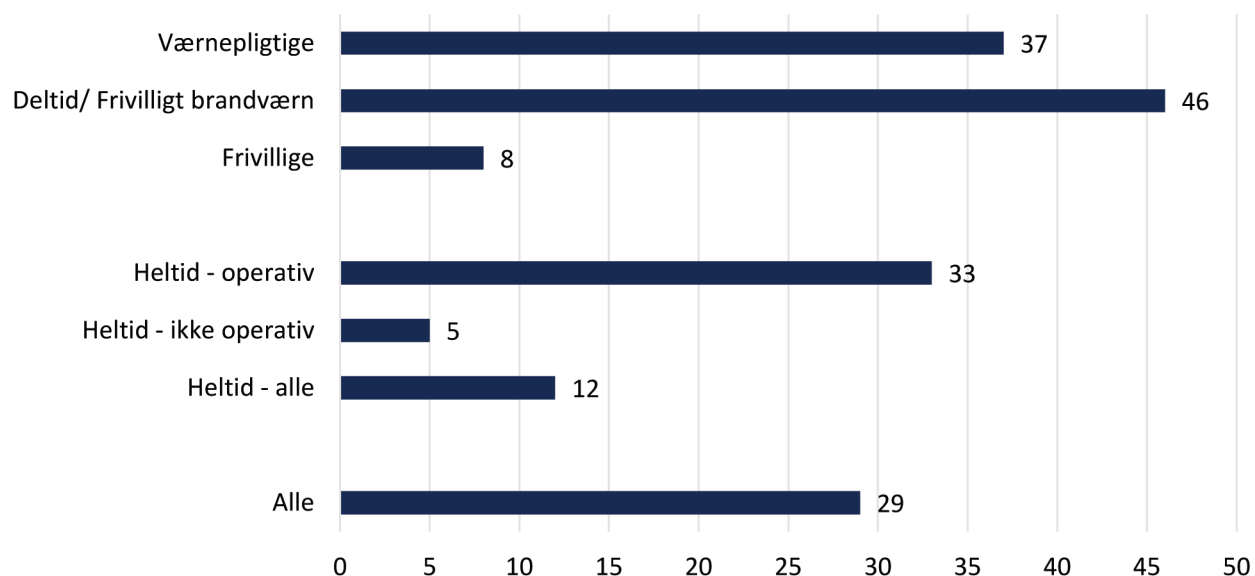
Note: 420 værnepligtige er omregnet til 315 beskæftigede pga. 9 måneders værnepligt.

¹⁰ Redningsberedskabets Online Dataregistrerings- og Indberetningssystem

¹¹ Giv de unge en god start på arbejdsmarkedet - Arbejdstilsynet (at.dk)

Hvis antallet af arbejdsulykker i stedet sættes i forhold til antallet af arbejdstimer (figur 2.24), skete der i 2018 i gennemsnit 29 arbejdsulykker per million arbejdstimer i redningsberedskabet. Ved denne opgørelsesmetode ligger værnepligtige og personel, der varetager førsteindsatsen højt.

**FIGUR 2.24 ARBEJDSULYKKER MED MINDST 1 DAGS FRAVÆR
PER MILLION ARBEJDSTIMER, 2018**

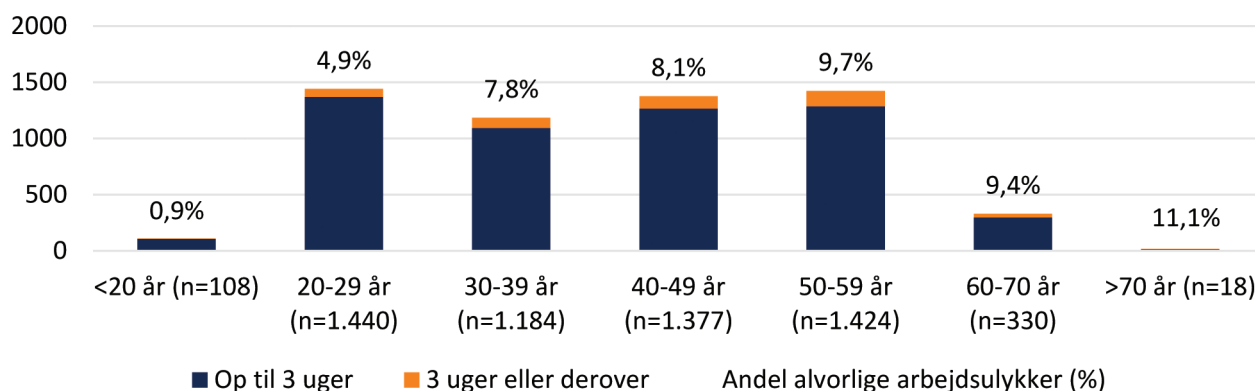


Kilder: AES/AT og ODIN stamoplysninger, Beredskabsstyrelsen, n=2.618 arbejdsulykker, n=10.252 beskæftigede

Note: På baggrund af KRB opgørelse medregnes 5,8 t per måned per deltidsansat/Frivilligt brandværn og 7 t per måned per frivillig til uddannelse- og stationsarbejde.

Når forekomsten af alvorlige arbejdsulykker mellem aldersgrupper undersøges, ses at andelen af alvorlige arbejdsulykker stiger med stigende alder, idet knap 5 % af arbejdsulykkerne i den yngste aldersgruppe er alvorlige, mens omkring 10 % af arbejdsulykker i de ældre aldersgrupper er alvorlige med et forventet fravær på 3 uger eller derover (figur 2.25).

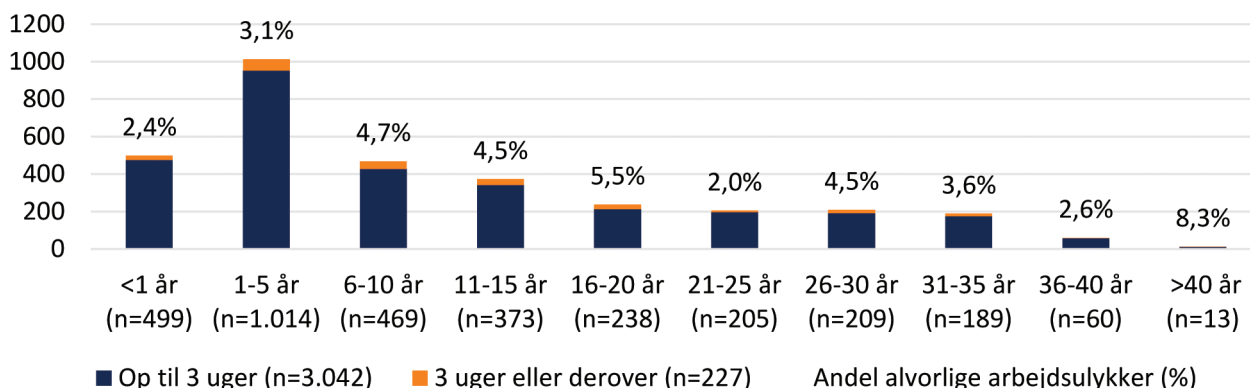
FIGUR 2.25 ANDEL ALVORLIGE ARBEJDSULYKKER, PER ALDERSGRUPPE 2008-2018



Kilde: AT/AES, n=5.881, 84 'uoplyste' er ekskluderet fra figuren

En fordeling af skadelidtes anciennitet på ulykkestidspunktet (figur 2.26) viser, at det særligt er medarbejdere med en kort anciennitet, som kommer til skade, hvor knap halvdelen (46,3 %) har 5 års anciennitet eller derunder. Det ses, at andelen af alvorlige arbejdsulykker varierer mellem de forskellige aldersgrupper – måske med en tendens til lavere andele alvorlige arbejdsulykker blandt de nye i job og de meget erfarne (idet der ses bort fra gruppen med anciennitet over 40 år, hvor der er tale om små tal).

FIGUR 2.26 ALVORLIGE ARBEJDSULYKKER PER ANCIENNITET, 2008-2018



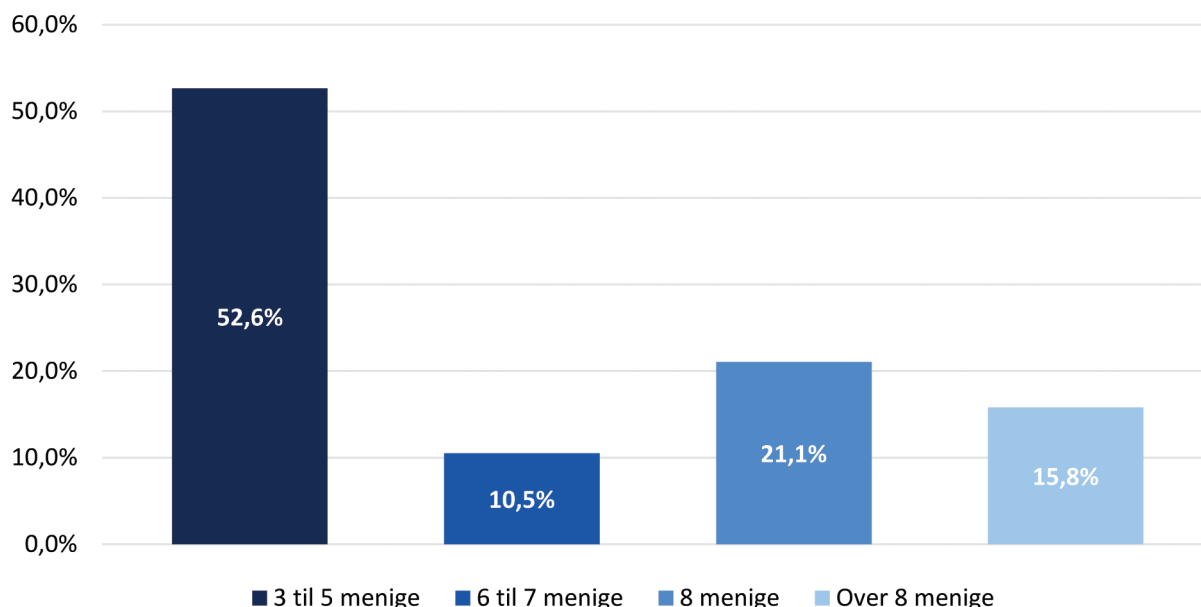
Kilde: AES, n = 3.269

Note: Tallene er baseret på arbejdsgiverens registrering af anciennitet på ulykkestidspunkt. Da det ikke fremgår af data, hvorvidt anciennitet fra tidligere arbejdsgivere er inkluderet, bør det ses som minimum ancienniteter, som ikke nødvendigvis omfatter tidligere ansættelser.

Ansaret for et sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt arbejdsmiljø ligger i særlig grad på holdlederen, som alt afhængigt af opgaven kan have få eller flere menige under sig. Det er derfor relevant at se nærmere på det antal menige, som han/hun er leder for, når der sker arbejdsulykker.

På baggrund af et begrænset antal lokale registreringer ses i figur 2.27, at holdlederen i langt de fleste tilfælde har mellem 3 og 5 menige under sig (57 %), hvilket vil være en standard udrykningssammensætning i mange situationer. I ca. 1/3-del af de tilfælde, hvor der sker en arbejdsulykke, er holdlederen dog ansvarlig for fra 8 menige og opefter (6 tilfælde med over 10).

FIGUR 2.27 ANTAL MENIGE PER HOLDLEDER PÅ SKADESTIDSPUNKTET, 2016-2018



Kilde: Lokale registreringer (Kommunale), n=57

I de 21 ulykker, hvor holdelederen har haft ansvar for 8 eller flere menige, skete 14 ulykker under indsats inden for indre afspærring eller i fareområdet. De resterende 7 ulykker skete ved et køretøj i forbindelse med en indsats eller under beredskabsfaglig uddannelse eller øvelse. 12 af ulykkerne sker i forbindelse med slukningsopgaver som røgdykning, efterslukning, eftersøgning og håndtering af materiel.

3. Diskussion og perspektivering

Nærværende rapport kortlægger arbejdsulykker i redningsberedskabet i 2008-2018. Resultaterne vil indgå i projektets 2. fase, hvor der i samarbejde med arbejdsmiljøgrupper og faglige organisationer skal identificeres mulige forebyggende tiltag samt udarbejdes anbefalinger, der kan medvirke til at nedbringe antallet af arbejdsulykker i redningsberedskabet. Kortlægningen er et supplement til det lokale arbejde med at sikre et sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt arbejdsmiljø og bidrager med viden om skaden, skadelidte og hændelsessituationen.

Hvor hyppige er arbejdsulykker?

Kortlægningen viser, at der i sidste halvdel af perioden har været et relativt stabilt antal årlige arbejdsulykker/nærved-hændelser i redningsberedskabet. Der foretages ikke bare anmeldelse af arbejdsulykker med fravær på mindst 1 dag, men også af ikke-anmeldelsespligtige nærved-hændelser og arbejdsulykker med kort fravær i såvel de kommunale redningsberedskaber, Falck og Beredskabsstyrelsen. I 2015-2018 udgjorde disse næsten 2/3 af alle anmeldelser. Over halvdelen af alle anmeldelser i 2008-2018 havde et forventet fravær under 1 dag og er således frivilligt indberettet.

De alvorlige arbejdsulykker med fravær over 3 uger udgjorde samlet 7,6 % af alle arbejdsulykker i undersøgelsesperioden fra 2008-2018 med i snit 40 alvorlige ulykker/år. De første fem år (2008-2012) var der i gennemsnit 48 alvorlige ulykker/år svarende til 8,8 % af ulykkerne. Til sammenligning var der de sidste 5 år (2014-2018) i gennemsnit 34 alvorlige ulykker/år svarende til 6,3 % af ulykkerne. Der er således en faldende tendens i perioden trods udsving i de enkelte år.

Forekomsten af arbejdsulykker med mindst 1 dags fravær udover tilskadekomstdagen lå på 145/10.000 beskæftigede i 2018. Gennemsnittet for alle branchegrupper var 150/10.000 beskæftigede i 2018, og branchegruppen 'Politi, beredskab og fængsler' lå samlet set på 283 arbejdsulykker med mindst 1 dags fravær/10.000 beskæftigede i 2018¹². Kortlægningen viser dermed en sammenlignelig forekomst i forhold til alle branchegrupper og en noget lavere forekomst af arbejdsulykker i redningsberedskabet end det, der ses for den samlede branchegruppe 'Politi, beredskab og fængsler'.

Da der imidlertid er mange deltidsbeskæftigede og frivillige i redningsberedskabet, kan det være mere retvisende at se på arbejdsulykker per million arbejdstimer, som det normalt gøres op for industrien. Redningsberedskabet havde samlet set 29 arbejdsulykker med mindst 1 dags forventet fravær per million arbejdstimer i 2018. Dette er væsentligt højere, end det ses i industrien, hvor arbejdere havde 19,5 arbejdsulykker per million arbejdstimer, og alle medarbejdere havde 11,4 arbejdsulykker per million arbejdstimer i 2017¹³.

Når antallet af arbejdsulykker sættes i relation til redningsberedskabets aktivitet ses, at forekomsten af arbejdsulykker per 1.000 udrykninger til reelle alarmer er faldet væsentligt i perioden 2011-2018 fra 17,1 ulykker per 1.000 udrykninger til reelle alarmer i 2011 til 14,5 ulykker per 1.000 udrykninger til reelle alarmer i 2018. På hverdage er der samlet set en øget forekomst med et gennemsnit på 19,1 arbejdsulykker per 1.000 udrykninger til reelle alarmer mod 15,5 ulykker per 1.000 udrykninger til reelle alarmer på weekenddage.

¹² Arbejdstilsynet. Årsopgørelse 2018. Anmeldte arbejdsulykker 2013-2018.

¹³ Dansk arbejdsgiverforening. Fald i Ulykkesfrekvens og ulykkesfravær. 2018.

<https://www.da.dk/statistik/ulykkesstatistik/ulykkesstatistik-2017-tilgaaet-2021-02-10>

Hvad kendetegner arbejdsulykkerne?

De hyppigste opgaver for redningsberedskabet er brandslukning og redning, og det er også ved disse, at der ses det højeste antal arbejdsulykker, idet $\frac{3}{4}$ -del af alle arbejdsulykker kan henregnes hertil. Hertil kommer skader ved Beredskabsstyrelsens opgaver, som også kan henføres tilsvarende til redningsopgaver og brandslukning, samt til uddannelse og træning. For de 3 opgavetyper forårsages skaderne hyppigst af skadesmekanismerne 'fald, styrt, støden på genstand', 'vrid, drejning, mindre fald' eller 'akut/anden overbelastning'.

De hyppigste skader er 'forstuvninger og forstrækninger' samt 'andre skader led og muskler'. Særligt for brandslukning ses, at kontakt med brændende genstand/miljø, farlige stoffer m.fl. udgør ca. 12 % af skadesårsagerne.

I forbindelse med brandslukning ses flest skader på 'arme, hænder, skuldre', hvor der også er en høj andel af alvorlige skader (9 %), dog har skader på 'ben, fødder, underkrop' relativt flere alvorlige skader – nemlig 13,9 %. For redningsarbejde ses der flest skader på overkroppen (inkl. hals, ryg, organer), mens der for Beredskabsstyrelsens opgaver ses flest skader på underkroppen (inkl. ben og fødder).

Ledelsesopgaver, kørsel/transport og brandslukning er de opgaver, som har de højeste andele af alvorlig tilskadekomst med forventet fravær på 3 uger eller derover. Knoglebrud åbne og lukkede er den skadestype, som har den højeste andel af forventet fravær over 3 uger.

Hvem kommer til skade?

Når der ses nærmere på hvem, der kommer til skade, har kortlægningen vist, at det i særlig grad er værnepligtige, unge, kvinder, deltidsansatte og frivillige i brandværnsforbundene, men også heltidsansatte under operativ indsats.

Det er velkendt, at det at være ung/ny i arbejde er en risikofaktor for arbejdsulykker¹⁴. Forsvarsministeriets Center for Arbejdsmiljø har i 2019 igangsat et projekt, der sætter særskilt fokus på arbejdsulykker hos værnepligtige i alle værn inkl. Beredskabsstyrelsen. De værnepligtige kommer i særlig grad til skade under uddannelse, øvelse og fysisk træning. For redningsberedskabet generelt bør rettes særlig opmærksomhed mod, at nye medarbejdere ikke nødvendigvis tilhører de unge aldersgrupper, men at der også er ældre, som vælger at starte i redningsberedskabet, fx som frivillige eller deltidsansatte.

Mens de unge, som tidligere nævnt, har en højere forekomst af arbejdsulykker end de ældre aldersgrupper, har de ældre aldersgrupper en højere forekomst af alvorlige arbejdsulykker, idet omkring 10 % af arbejdsulykkerne i de ældre aldersgrupper har et forventet fravær over 3 uger. Årsagen til dette er ikke afdækket i denne analyse, men kan eksempelvis skyldes forskellige opgavetyper mellem aldersgrupperne eller et mindre spænd mellem belastning og maksimal fysisk kapacitet.

¹⁴ Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø. 2014. Sikkert arbejde for unge.

Derudover er det naturligt, at de brandfolk, der varetager førsteindsatsen har en højere forekomst af arbejdsulykker end eksempelvis frivillige. Dette ses for såvel deltidsansatte, frivillige i brandværnsforbundene og heltidsansatte under operativ indsats.

Årsagen til den højere forekomst hos kvinder kan skyldes flere forskellige forhold som eksempelvis typen af opgaver, mindre spænd mellem belastning og maksimal fysisk kapacitet, samt at der findes relativt flere kvinder blandt de værnepligtige end i de andre grupper.

Nærværende kortlægning har vist, at der er sket få dødsfald i relation til operative opgaver i redningsberedskabet i 2008-2018 selvom ethvert dødsfald naturligvis er ét for meget.

En gennemgang af et mindre antal lokale registreringer viser, at ca. en 1/5-del af arbejdsulykkerne kan henregnes til kørsel fra opholdssted til station, udrykningskørsel og anden ophold og færdsel på vej, herunder trafikuheld. Trafikuheld blev identificeret som en væsentlig årsag til dødsfald hos brandfolk i USA i 1998-2001¹⁵. Bui DP et al. rapporterede i 2017 et omfattende initiativ ved 3 brandvæsener i USA der havde til formål at reducere antallet af trafikuheld¹⁶. Forskerne anvendte gennemgang af uheldsrapporter ved fokusgruppeinterviews og interessentanalyse med henblik på at fastlægge omstændigheder og risici. En efterfølgende scoring viste, at alle brandvæsener vurderede udrykningskørsel, bakning, distraktion af føreren, sigtbarhed samt førerens træning som medium til høje risici. Specifikke mitigerende tiltag som bak-kameraer, bak-sensorer, radiokommunikation via head-sets samt yderligere træning af førerne blev identificeret.

Perspektivering

I forbindelse med projektet 'EpiBrand' har forskere fra Nationalt Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA) vist, at brandfolk har en generel lavere dødelighed end en sammenlignelig baggrundsbefolkning¹⁷. Dette er i tråd med, at brandfolk skal have et godt helbred og rimeligt overskud, og at en stor del af brandfolk i Danmark varetager brandmandsjobbet ved siden af et andet job. Desuden kræver uddannelse og ansættelse som brandmand en vis fysisk form. Fænomenet med en lavere dødelighed er kendt som 'Healthy worker effect'¹⁸.

Det amerikanske NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) har udarbejdet en række anbefalinger med henblik på at undgå dødsfald blandt brandfolk i USA. Disse anbefalinger indbefatter bl.a. tilstrækkelig og kontinuerlig kommunikation mellem indsatte brandfolk og holdleder, etablering af sikringshold på skadestedet, sikring af løbende personaleoverblik, løbende vurdering af fordele og ulemper ved indvendigt angreb på ilden samt udpegning af en sikkerhedsleder, som ikke er indsatslederen. I relation til dette, viser et mindre antal lokale registreringer i denne kortlægning, at holdleder i visse tilfælde har haft et meget stort antal menige under sig ved hændelser, hvor der er sket arbejdsulykker. Dette kan muligvis være forsvarligt på opgaver uden væsentlige risici for mandskabet, men det afviger fra normal praksis i redningsberedskabet.

¹⁵ Hodous TK, Pizatella TJ, Braddee R, Castillo DN. Fire fighter fatalities 1998-2001: Overview with an emphasis on structure related traumatic fatalities. *Injury Prevention* 2004;10:222-226

¹⁶ Bui DP, Porter KP, Griffin S, French DD, Jung AM, Crothers S, Burgess JL. Risk management of emergency service vehicle crashes in the United States fire service: process, outputs, and recommendations. *BMC Public Health* 2017;17:885

¹⁷ Kræftens Bekæmpelse, Bispebjerg Hospital, Arbejdsmiljøforskningsfonden - EpiBrand: Registerbaseret kohorteundersøgelse af danske brandfolks mulige helbredsrisici ved arbejdet. Nationalt Forskningscenter for Arbejdsmiljø, oktober 2017

¹⁸ Li C-Y, Sung F-C. A review of the healthy worker effect in occupational epidemiology. *Occupational medicine* 1999; 49(4):225-229

¹⁹ National Institute for Occupational Safety and Health. ALERT: preventing injuries and deaths of fire fighters due to structural collapse. 1999; no. 99-146.

Beredskabsfaglig uddannelse og øvelser er et meget væsentligt element af redningsberedskabets forberedelse til akutte indsatser. Nyansatte gennemfører naturligvis mere uddannelse end erfarne brandfolk, men alle deltager i vedligeholdelse af deres uddannelse ved øvelser/obligatorisk vedligehold. I nærværende kortlægning blev det påvist, at der for de værnepligtige hyppigst sker arbejdsulykker under uddannelse og øvelser. Herudover viste kortlægningen, at der generelt er en øget forekomst af arbejdsulykker om morgenen og formiddagen samt på hverdage i forhold til weekender, hvilket muligvis kan tilskrives dels sammenhæng med trængsel på veje og motorveje, dels at øvelser/uddannelse for heltidsansatte og værnepligtige planlægges på disse tidspunkter.

Da uddannelse og øvelser ikke har samme tidspres, som operative indsatser, kan et målrettet fokus på forebyggelse af arbejdsulykker under uddannelse og øvelser muligvis bidrage til at reducere antallet af ulykker, men også sikre indlæring af gode rutiner før operative indsatser.

Projektet har ikke fokus på den fysiske træning, som ofte foretages på stationer og centre, men da andelen er høj for særligt de værnepligtige, bør dette være et opmærksomhedspunkt for den lokale uddannelses- og øvelsesplanlægning m.v.

I projektets 2. fase skal der udarbejdes anbefalinger til at nedbringe antallet af arbejdsulykker i redningsberedskabet på baggrund af 1:1 afprøvninger og observationsstudier. Projektets 2. fase inkluderer workshops med arbejdsmiljøgrupper og faglige organisationer, hvori der indgår afdækning af hvilke typer arbejdsulykker, der bør arbejdes videre med. Da mønsteret for ikke-anmeldelsespligtige ulykker i høj grad ligner mønstret for de alvorlige arbejdsulykker, giver et fokus på APV arbejdet og læring af mindre alvorlige ulykker god mening og kan på sigt bidrage til at reducere af de alvorligste ulykker.

Nærværende kortlægning samt en mere detaljeret gennemgang af arbejdsulykkernes hændelsesbeskrivelser indikerer, at der i forbindelse med det generelle forebyggelsesarbejde og i projektets 2. fase med fordel vil kunne arbejdes med følgende tematikker:

- Arbejde ved/i køretøjer - transport/kørsel, herunder udrykningskørsel, ind- og udstigning fx i mørke og ved glat føre, frigørelse/arbejde på vej, bakning og arbejde ved køretøjer i ukendt terræn, støde hovedet ind i dele af køretøjet
- Brandslukning, efterslukning og arbejde med slanger, både ved ildløs, brandhus-øvelser og uddannelse/træning
- Indsatsområdet/arbejdsområdet - indretning og stedsfornemmelse
- Procedurer for APV og risikovurdering ved øvelser og uddannelse
- Konkrete risici/opgaver - efterslukning, stigearbejde, arbejde med slanger
- Introduktion af nye opgaver - fx dykning og sejlads, robotter og droner
- Ny i job - erfaring og situationsvurdering
- Træning af dagligdags rutiner - fx løft af tunge byrder

4. Bilag

4.1 Metode og data

Analysen inkluderer arbejdsulykker fra 2008-2018, som er sket på grund af en ulykke eller anden fysisk skade, men ikke erhvervsbetingede lidelser. Benævnelsen 'Brandfolk' forstås i denne rapport som ansatte i det samlede danske redningsberedskab, der varetager en operativ rolle; fuldtids- og deltidsansatte, sønderjyske brandværn, frivillige, værnepligtige og redningsspecialister, herunder de relevante ledelsesfunktioner. Ansatte brandfolk i andre private virksomheder end Falck, fx lufthavne, skibe og hjælperøgdykkere i virksomheder mv. er ikke omfattet af projektet.

Oplysninger vedr. udrykninger og redningsberedskabets operative personel, herunder indsatstimer, er hentet fra Redningsberedskabets statistikbank på baggrund af registreringer i ODIN²⁰.

I analysen anvendes dataudtræk fra Arbejdstilsynet og Arbejdsmarkedets Erhvervssikring for at indfange og afspejle udviklingen af arbejdsulykker. Dataudtrækket indeholder oplysninger fra de lovpligtige anmeldelser i EASY for branchekoden '842500' for de kommunale redningsberedskaber og Falck. For Beredskabsstyrelsen og brandskolerne er udtrækket baseret på cvr-numre og branchekoder for henholdsvis forsvar og tekniske skoler/undervisning. Herudover er indhentet lokalt registrerede oplysninger om arbejdsulykker og nærvæd-hændelser i perioden 2016-2018 hos de kommunale redningsberedskaber, Falck og Beredskabsstyrelsen.

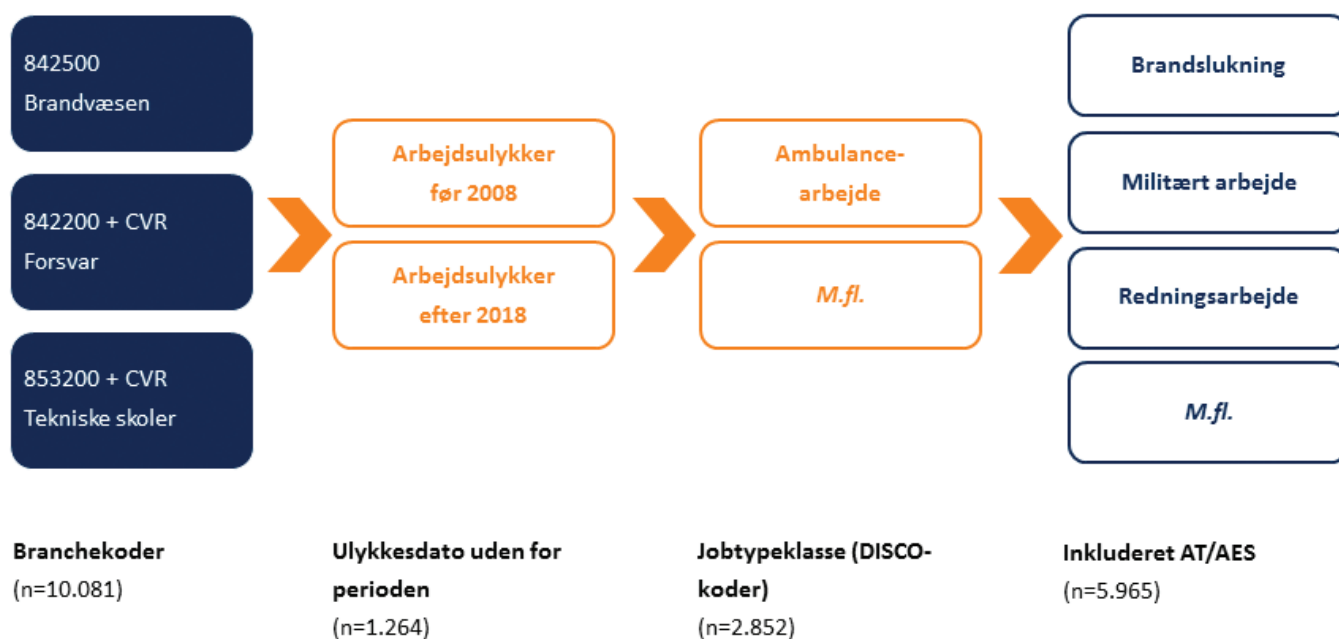
I forbindelse med dataudtrækket over arbejdsulykker og nærvæd-hændelser i 2008-2018, har der været begrænsninger i forhold til datatilgængelighed og datakvalitet, som har indflydelse på analysen. På grund af begrænsning i de tilgængelige variabler hos både AT og AES var det ikke muligt at få et udtræk direkte fra EASY med alle de ønskede variabler. Et eksempel på dette er variablen, som giver oplysninger om den beskadigede legemsdel. Beredskabsstyrelsen har derfor koblet de 2 udtræk ud fra cpr-numre og dato for ulykken til et endeligt datasæt, der anvendes som den primære datakilde.

Da data i EASY omfatter arbejdsulykker for alle ansatte i virksomheden, er der foretaget en filtrering af data primært på baggrund af jobtypeklassifikationen (DISCO-koder), for at ekskludere ikke relevante jobtyper. Således udgør de arbejdsulykker, som er sket i forbindelse med redningsberedskabets indsats, beredskabsfaglige øvelser og uddannelsesaktivitet den største del af datagrundlaget. Variablen 'Jobtypeklassifikation' repræsenterer i nogen grad den type opgave, som skadelidte udførte, da arbejdsulykken skete. Men der findes ikke en fælles vejledning i redningsberedskabet for, hvordan man udfylder variablen, som vedrører jobtypeklassifikationen. Der ses eksempelvis anmeldelser, hvor det i højere grad er den skadelidtes civile ansættelsesforhold, som er registreret frem for den udførte opgave, da arbejdsulykken skete.

²⁰ ODIN: Redningsberedskabets Online Dataregistrerings- og INdberetningssystem

Fig. 4.1 viser den foretagne filtrering på ulykkesdato og jobtype-klassifikationen. Som det ses, er et væsentligt antal arbejdsulykker med DISCO koden 'Ambulancearbejde' ekskluderet, men det er i kortlægningen alligevel set, at nogle arbejdsulykker for ambulancereddere fremgår af feltet 'redningsarbejde'. Det har således ikke været muligt at foretage en fuldstændig adskillelse, men det er vurderingen, at dette forhold har begrænset indflydelse på de overordnede fund. Analysen omfatter i alt 5.965 arbejdsulykker.

FIGUR 4.1 PRINCIPSKITSE FOR EKSKLUSION AF JOBTYPEKLASSIFIKATION (DISCO-KODER)

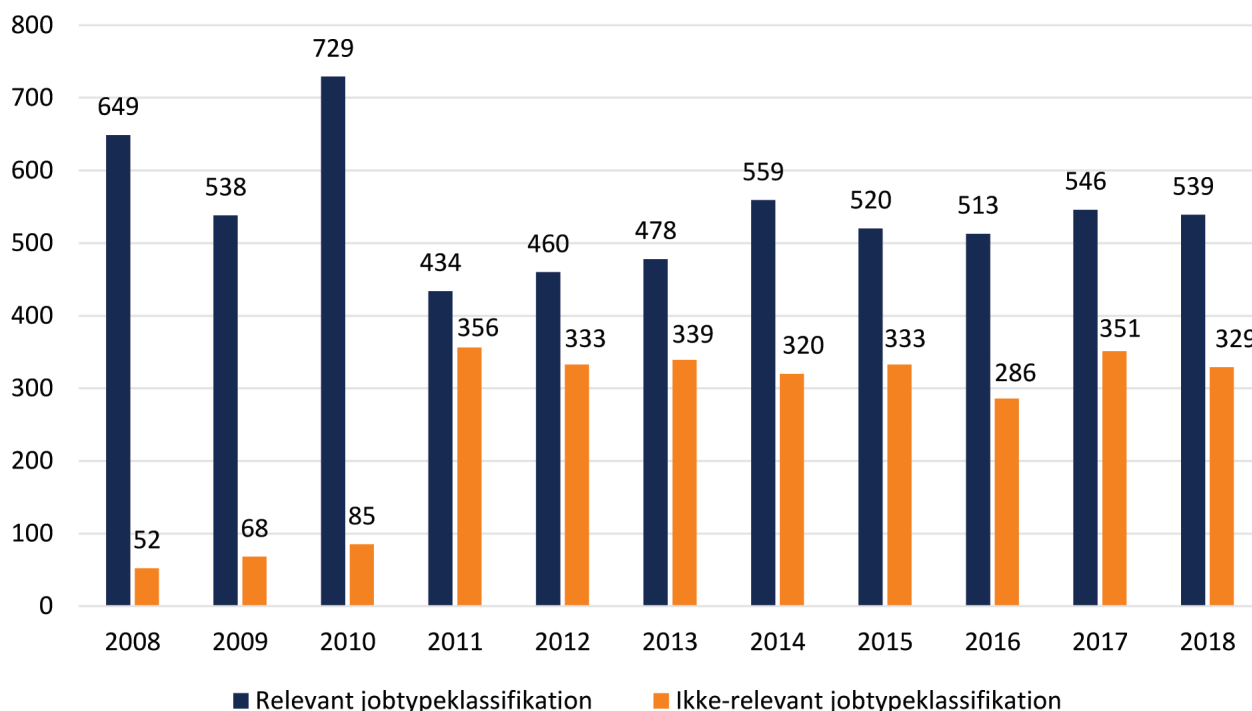


Kilde: Beredskabsstyrelsen

Note: 10.081 repræsenterer ulykkerne i datasættet, hvoraf 8.817 havde en ulykkesdato i perioden 2008-2018, jf. figur 4.2. Beredskabsstyrelsens opgaver registreres i EASY med bl.a. DISCO-koden for 'Militært arbejde'.

Da det for at ekskludere arbejdsulykker hos ambulancereddere har været nødvendigt at filtrere på jobtypeklassifikation, får det en vis indflydelse, at der er ændret på feltet tidligere. Som det ses i figur 4.2 er der i årene 2011-2018 filtreret flere ikke-relevante arbejdsulykker fra, fordi de har haft med ambulancereddere at gøre. Det betyder, at der i perioden 2008-2010 kan indgå nogle arbejdsulykker hos ambulancereddere i denne opgørelse. Tilsvarende er der meget få anmeldelser fra BRS i perioden 2008-2012, hvilket skyldes en anden registreringspraksis end i dag. Samlet set viser opgørelsen i figur 2.1. og 4.2, at der blevet større ensartethed i den seneste del af perioden.

FIGUR 4.2 EKSKLUDEREDE ARBEJDSULYKKER PÅ BAGGRUND AF JOBTYPEKLASSIFIKATION, 2008-2018



Kilde: AT/AES, $n=5.965$ inkluderede arbejdsulykker og 2.852 ekskluderede arbejdsulykker
 Note: Arbejdsulykker relateret til 'Redningsarbejde (Ambulancebehandler)', $n=1.158$ fremgår ikke af figuren.

I dataudtrækket fra AT/AES er der mange variabler, som i nogle tilfælde vil medføre meget få observationer i de enkelte figurer. Af hensyn til GDPR og enkelheden er der lavet en sammenkobling af kategorier med få observationer, dog på en måde, hvor sammenkoblingen give mening i forhold til analysens fokus. I forbindelse med kortlægningen er der lavet nedenstående kategorisering af skadet del af legemet (figur 4.3). Der er desuden foretaget en forenkling og inddeling af de enkelte variablers beskrivelse af fx skadesart (figur 4.4) og hændelsesklassifikation.

FIGUR 4.3 KATEGORISERING AF SKADET DEL AF LEGEMET

Hoved, ansigt	Torso, ryg, hals, overkrop	Arme, hænder, skuldre	Ben, fødder, underkrop	Andet
Hoved, inkl. kranium, hjerne	Hals, inkl. nakke og halshvirvler	Skulder og skulderled	Hofte og hofterled	Hele legemet, systemisk påvirkning
Ansigtområdet, Øjne, Ører, Tænder,	Ryg, inkl. rygsøjle, Andre dele af ryggen	Arm, arme, inkl. albue	Ben, inkl. knæ	Skader på flere dele af kroppen
Briller og kontaktlinser	Brystkasse og ribben, inkl. skulderblade	Hånd, hænder, håndled	Fod, fødder, Ankel, Tå, tær	Psyken (chok, psykisk traume, stress, trusler mv.)
	Brystområdet, inkl. organer	Finger, fingre	Anden, flere skader på underkroppen *)	Andre dele af kroppen
	Bækken og mave-region, inkl. organer			Uoplyst legemsdel
	Anden, flere skader på overkroppen, Andre indre organer			

Kilde: Beredskabsstyrelsen, kategorisering af EASY-data

FIGUR 4.4 KATEGORISERING AF SKADENS ART (SAMLEDE KATEGORIER)

Traumatisk påvirkning (amputation, shock)	Forbrænding, forgiftning	Sår, ætsninger, overfladiske skader'
Traumatisk påvirkning	Forbrænding, indre og ydre	Andre sår
Traumatisk shock	Skoldning	Ætsninger
Amputation	Forfrysning	Overfladiske skader
Indre skader	Forgiftning	Åbne sår
Skader på organer	Infektioner	

Kilde: Beredskabsstyrelsen, kategorisering af EASY-data

Det har ikke været muligt med de tilgængelige data at undersøge redningsberedskabets arbejdsmiljøindsats. Emnet er i nogen grad belyst i den løbende dialog med rednings-beredskaberne, men forventes uddybet i projektets 2. fase.

Praksis omkring indberetning via EASY-skemaerne har ændret sig over perioden 2008-2018, og der ses i data en større grad af digitalisering og ændringer for udfyldelse af variablerne, fx fremgår tidspunkt for ulykken på døgnnet først fra midten af 2017 i forbindelse med NY-EASY, hvor det blev muligt i EASY-skemaerne, at notere tidspunkt for arbejdsulykken. Generelle forklaringer på data i Arbejdstilsynets ulykkesregister og definitioner på variabler kan findes på Arbejdstilsynets hjemmeside²¹.

²¹ Arbejdstilsynet. 'Anmeldte arbejdsulykker i tal' på Arbejdstilsynets hjemmeside www.at.dk (klik 'Om data').

4.2 Projektorganisering

Projektet er organiseret med en bredt forankret styregruppe med deltagelse af repræsentanter for de kommunale redningsberedskaber, Falck A/S, Brancheudvalget for brand og redning under BAU Transport og Engros, Kommunernes Landsforening, Forsvarsministeriets Center for Arbejdsmiljø og Beredskabsstyrelsen.

Ud over styregruppen bidrager følgende aktører til projektet; en interessentgruppe bestående af repræsentanter fra arbejdsmiljøgrupper fra henholdsvis de kommunale redningsberedskaber, Falck og Beredskabsstyrelsen samt repræsentanter fra de relevante faglige organisationer (særligt i fase 2) og en videnskabelig referencegruppe bestående af to forskere med arbejdsmiljøviden. Herudover er projektet løbende drøftet med brandfolk med operativ erfaring (menige, holdledere, indsatsledere).

Beredskabsstyrelsens Center for Viden og Analyse er sekretariat for projektet og varetager projektstyring, udarbejdelse af analyser til rapporten samt håndtering af GDPR sammen med Beredskabsstyrelsens databeskyttelsesenhed.

Styregruppe

- Kontorchef Frederik Prytz-Grønfeldt, Center for Viden og Analyse, BRS (projektejer)
- Teamleder Ph.d. Vibeke Ø. Thomsen, Center for Viden og Analyse, BRS (projektleder)
- Beredskabsdirektør Kasper Sønderdahl, Østjyllands Brandvæsen
- Beredskabsdirektør Rasmus Storgaard Petersen, Beredskab Øst
- Beredskabsdirektør Lars Rosenwanger, Nordsjællands Brandvæsen
- Brandchef Bendt Trustrup, Falck
- Chefkonsulent Preben Meier Pedersen, Arbejdsgiverpolitisk Center, KL
- Sektionschef Asger Larsen, Forsvarsministeriets Center for Arbejdsmiljø
- Arbejdsmiljøkonsulent Benny Nymark Andersen, BAU Transport og Engros
- Brigadechef Tine Overby, Strategisk Uddannelse og Pædagogik, BRS
- Skolechef Martin Thomsen, Teknisk Skole, BRS
- Oversergent/sagsbehandler Michael Amtsbiller, Nationalt Beredskab, BRS

Videnskabelig referencegruppe

- Forskningsansvarlig overlæge, speciallæge i arbejdsmedicin, Ph.d. Charlotte Brauer, Arbejds- og Miljømedicinsk Afdeling, Bispebjerg Hospital
- Seniorforsker, cand.techn.soc., Ph.d. Johnny Dyreborg, Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø

Sekretariat Beredskabsstyrelsen

- Analytiker Hanne Riis Ketler, Center for Viden og Analyse, BRS (projektmedarbejder)
- Analytiker Naomi J. Crump, Center for Viden og Analyse, BRS (projektmedarbejder)
- Arbejdsmiljøinspektør og DPO Christina Carstensen, Sikkerhed og Drift, BRS



Udgivet december 2021
Udarbejdet af Center for Viden og Analyse

Grafisk opsætning
Pernille Gaarden, Grafiker
Publikationselementet, Korsør



**BEREDSKABS
STYRELSEN**

Beredskabsstyrelsen
Viden og Analyse
Datavej 16
3460 Birkerød

Telefon: +45 7285 2000

www.brs.dk