



# Dødsbrande i Danmark 2019

Dødsbrandsstatistik for 2019 og temaanalyse:  
Hjælpemidlers potentiale i forebyggelse af  
rygningsforårsagede dødsbrande

---

# TrygFonden



Udarbejdet af:

**Beredskabsstyrelsen**  
Datavej 16  
3460 Birkerød  
Telefon: 45 90 60 00  
Fax: 45 90 60 60  
[www.brs.dk](http://www.brs.dk)

# Dødsbrande i Danmark 2019

Dødsbrandsstatistik for 2019 og temaanalyse:  
Hjælpemidlers potentiale i forebyggelse af  
rygningsforårsagede dødsbrande

---

# Indhold

---

	<b>Resumé</b>	<b>7</b>
<b>1</b>	<b>Indledning</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Generel analyse: dødsbrande i 2019</b>	<b>10</b>
	2.1 Udvikling gennem 35 år	10
	2.2 Sammenligning med nordiske lande	11
	2.3 Omkomne i dødsbrande	12
	2.3.1 Alder og køn	12
	2.3.2 Kritiske faktorer	13
	2.4 Omstændigheder ved dødsbrande	15
	2.4.1 Boligforhold	15
	2.4.2 Formodede brandårsager	16
	2.4.3 Hvor opstår dødsbrande?	17
	2.4.4 Hvor findes de omkomne?	19
	2.4.5 Dødstidspunkt	19
	2.4.6 Erkendelse og alarmering af branden	20
<b>3</b>	<b>Temaanalyse: Hjælpemidlers potentiale i forebyggelse af rygningsforårsagede dødsbrande</b>	<b>22</b>
	3.1 Metode for temaanalysen	23
	3.2 Karakteristika ved målgruppen	24
	3.3 Rygningsforårsagede dødsbrandes arnested	25
	3.4 Brandhæmmende sengetøj	26
	3.4.1 Omkostninger ved brandhæmmende sengetøj	27
	3.4.2 Opmærksomhedspunkter ift. potentialet i brandhæmmende sengetøj	28
	3.5 Rygeforklæde og -tæppe	29
	3.5.1 Omkostninger ved rygeforklæde og -tæppe	30
	3.5.2 Opmærksomhedspunkter ift. potentialet i rygeforklæde/-tæppe	31
	3.6 Brandhæmmende gulvbelægning	32
	3.6.1 Omkostninger ved brandhæmmende gulvbelægning	34
	3.6.2 Opmærksomhedspunkter ift. potentialet i brandhæmmende gulvbelægning	34
	3.7 Mobilt sprinkleranlæg	35
	3.7.1 Omkostninger ved mobile sprinkleranlæg	37
	3.7.2 Opmærksomhedspunkter ved potentialet i mobile sprinkleranlæg	37
	3.7.3 Barrierer for mobile sprinkleranlægs potentiale	38
	3.8 Størrelsen på målgrupperne for hjælpemidlerne	39
	3.8.1 Borgere i bolig uden hjemmehjælp	40
	3.8.2 Hjælpemidlernes udbredelse	40
	3.9 Opsamling	41

<b>Bilag</b>	<b>42</b>
Generel analyse: data og metode	<b>42</b>
Datakvalitet	<b>42</b>
Statistik	<b>42</b>
Definitioner	<b>42</b>
Tilsejtede brande	<b>43</b>
Temaanalyse: datagrundlag	<b>44</b>
Interviews med videnspersoner	<b>44</b>
Kvantitative data	<b>45</b>



# Resumé

Denne rapport udgives som led i en samarbejds-aftale mellem Beredskabsstyrelsen og TrygFonden. Formålet er på baggrund af styrelsens rapport "Dødsbrande i Danmark" fra oktober 2018 fortsat at styrke vidensgrundlaget for arbejdet med at forebygge menneskers omkommen i brand. Udgivelsen bidrager med viden om, hvem der omkommer i brand, hvordan brandene opstår, og hvorfor de udvikler sig til dødsbrande.

Rapportens indhold er todelt: en generisk del med årligt opdaterede figurer; og en temadel, der varierer hvert år og sætter fokus på et bestemt aspekt af fænomenet dødsbrande i Danmark. Temaet for dette års rapport er hjælpemidlers potentiale i forhold til forebyggelse af rygningsforårsagede dødsbrande. Dette udfoldes i udgivelsens anden del.

2019 var et bemærkelsesværdigt år i forhold til dødsbrande, da antallet af omkomne er historisk lavt: 49 personer omkom i 2019 i brand. Af disse omkom 42 personer i utilsigtede dødsbrande.

Overordnet set viser rapporten, at de allerede kendte karakteristika ved dødsbrandene og de personer, der omkommer i brand, atter gør sig gældende for dødsbrandene i 2019. Da afvigelse i enkelte års dødsbrande fra tidligere års gennemsnit kan opstå på baggrund af meget få hændelser, ses der i rapporten primært på tværs af år ud fra de tilgængelige data.

Omkomne i brand er oftere mænd end kvinder, og et stort flertal af dem er over 50 år gamle. Hertil kommer, at de ofte har fysiske eller kognitive funktionsnedsættelser. De er fx kørestolsbrugere eller misbrugere. Nogle af dem er hæmmet både fysisk og psykisk, og det kan påvirke deres adfærd i forhold til risikoen for opståen af brand og mulighederne for at håndtere og undslippe branden. De bor hyppigere alene end sammen med andre og omkommer i brande i deres eget hjem.

Brandene opstår hyppigst i private boliger,

hvoraf en del beboere heri dog har modtaget pleje af forskelligt omfang i deres hverdag. Nogle få omkommer, mens de bor på plejehjem eller døgninstitution. Et lille mindretal omkommer ikke i boliger, men i biler, skure, naturen mv.

Uforsigtighed ved rygning er formodet årsag til branden i mindst 57% af tilfældene. Dødsbrandene opstår i mindre omfang ved madlavning, kortslutning, svigt eller fejlagtig brug af elektriske installationer, på grund af stearinlys eller brændeovne/fyringsanlæg mv. De opstår hyppigst i stuen eller soveværelset, og i mange tilfælde i en seng, stol eller sofa. Nogle opstår i køkkenet ved komfuret. Ca. halvdelen af de omkomne bliver fundet på gulvet, og over halvdelen bliver fundet i samme rum, som branden opstår.

De fleste personer omkommer, inden redningsberedskabet ankommer til skadestedet. En fjerdedel omkommer på sygehuset på dagen for eller i dagene efter branden. Boliger, hvor der opstår dødsbrande, har i lavere grad end andre boliger installerede røgalarmer, og kun i 15% af dødsbrandene var der en fungerende røgalarm i boligen.

Fokus for temaanalysen er de personer, der omkommer i dødsbrande forårsaget af rygning. Mindst tre ud af fire af ofrene for disse brande har en fysisk eller kognitiv funktionsnedsættelse, hvilket er signifikant flere end blandt ofrene for dødsbrande med andre brandårsager. Hver andet offer for rygningsforårsaget dødsbrand har i forlængelse heraf et plejebehov og har pleje i egen bolig, bor på plejehjem eller døgninstitution.

Brandene antændes oftest personnært i sofa, kørestol, lænestol, seng eller tøj og i mindre omfang på gulv/gulvtæppe. Disse indsigter fra dødsbrandsdatabasen indikerer, hvad der kendetegner de borgere, der er i risiko for at omkomme i brand på grund af rygning. Ofte har de funktionsnedsættelser, de har behov for pleje af

varierende grad og har antageligt en adfærd i relation til deres rygning, der øger risikoen for personnær brand – fx at ryge i sengen, i sofaen, immobiliseret i en kørestol eller i nærheden af brandbart oplag eller gulvtæppe.

En vej til forebyggelse af disse brande er forskellige brandforebyggende hjælpemidler. I rapporten afgrænses udvalget med udgangspunkt i research på Socialstyrelsens hjælpemiddel-database til brandhæmmende sengetøj, rygeforklæde/-tæppe, brandhæmmende gulvbelægning og mobilt sprinkleranlæg. De anvendes allerede i praksis – især rygeforklæde og brandhæmmende sengetøj – og forebygger flere tilfælde af brand og dødsbrand hos risikogruppen hvert år. Ofte bestilles hjælpemidlerne af plejepersonale, der arbejder med de brandudsatte borgere, og i nogle tilfælde foregår dette i samarbejde med det kommunale redningsberedskab. Rygerne selv eller deres umiddelbare netværk kan også indkøbe nogle af hjælpemidlerne.

Temaet undersøger, hvor mange tilfælde der yderligere kan forebygges med de forskellige hjælpemidler ud fra viden om rygningsforårsagede dødsbrandes arnesteder. Det beskrives også, hvornår hjælpemidlerne er særligt hensigtsmæssige samt hvilke opmærksomhedspunkter og eventuelle barrierer, der er for at nedbringe antallet af omkomne i brand.

Målgrupperne for hjælpemidlerne skal findes blandt rygere på plejehjem – estimeret til godt 5.000 personer, og blandt rygere med hjemmehjælp i egen bolig, der skønnes til at være 16.000-50.000 personer. Dertil kommer rygere i risikogruppen, der ikke har plejebehov. Om et givent hjælpemiddel kan nedbringe risikoen for at omkomme i rygningsforårsaget dødsbrand hos en konkret borger, afhænger af den individuelle rygers adfærd, fysiske og psykiske helbredsbe-  
tingelser, sociale forhold mv. Det fordrer et

helhedsbillede af borgerens udfordringer og muligheder i forhold til brandsikring, som bl.a. kan findes hos personale i plejesektoren. I interviews med videnspersoner blev det klart, at disse arbejder med brandsikkerhed på flere måder. Ud over anvendelse af disse hjælpemidler og andre gælder det også dialog/aftaler med borgeren, indretning af vedkommendes bolig, mindre tilpasninger af almindelige brugs-  
genstande, fx askebæger og andre tiltag.

Potentialet for at nedbringe antallet af omkomne i rygningsforårsaget brand er særlig stort ved mobile sprinkleranlæg, der dog samtidig er markant mere omkostningstunge at indkøbe, opsætte og vedligeholde end andre hjælpemidler. Brandhæmmende sengetøj og rygeforklæde er særlig gavnlige hos immobile borgere, der fx ikke bevæger sig rundt i boligen, mens de ryger. Rygerens kognitive funktionsniveau har også betydning for hjælpemidlernes potentiale, da fx psykisk sygdom eller alkoholmisbrug kan mindske sandsynligheden for, at borgeren af egen vilje anvender et hjælpemiddel. Her kan tilstedeværelsen af samboer eller personale (i plejebolig) virke understøttende for anvendelsen. Andre opmærksomhedspunkter er ifølge videnspersonerne bl.a. komfort ved hjælpemidlerne, risikoen for forkert brug og boligens øvrige indretning.

Tilstedeværelsen af hjælpemidler er i praksis aldrig en fuldstændig garanti mod opståen af brand hos borgere med risiko herfor. De kan alene nedbringe risikoen. Borgerens fysiske og psykiske udgangspunkt betinger desuden, hvornår de forskellige hjælpemidler er hensigtsmæssige at anvende som instrument til forebyggelse. Disse faktorer og i tillæg hertil også borgerens alder påvirker desuden vedkommendes sandsynlighed for at overleve skader fra brand.



# 1 Indledning

I løbet af de seneste 10 år (2010-2019) er 658 personer omkommet som følge af brand i Danmark. Tendensen for dødsbrande er generelt nedadgående, og antallet af omkomne er faldet med 22 personer sammenlignet med perioden 2009-2018. 49 personer mistede livet i brand i 2019, hvilket er et markant lavere antal end året før, hvor 71 personer omkom. I august 2018 skærpede dødsbranden på et plejehjem i Allingåbro med tre omkomne beboere den politiske og samfundsmæssige opmærksomhed på området. Hertil er det et centralt mål i den nationale strategi for forebyggelse af ulykker og katastrofer (Beredskabsstyrelsen 2016), at færre personer skal omkomme som følge af brand.

Viden om, hvordan dødsbrande opstår og udvikler sig, er centralt for at kunne forebygge brande med så alvorlige konsekvenser som tab af menneskeliv. Dertil er det relevant at opbygge viden om karakteristika ved de omkomne for at kaste lys på de kritiske faktorer, der øger risikoen for at omkomme i brand. Behovet for at arbejde vidensbaseret i forebyggelsen af ulykker, herunder dødsbrande, er ligeledes slået fast i forebyggelsesstrategien.

Rapporten er som nævnt delt op i to. Afsnit 2 udgør den generelle del, der præsenterer det aktuelle billede af dødsbrandsområdet ud fra en række faste, årligt opdaterede statistikker, der viser karakteristika ved dødsbrandene og de

omkomne – formidlet i figurer. Ved årlig opdatering af denne del af rapporten kan eventuel udvikling i fx brandårsager, brandsteder og de omkomnes boligforhold følges over en årrække. Rapporten fungerer da som årsstatistik på dødsbrandsområdet.

Afsnit 3 udgør temadelen, der varierer over årene. Temaet tjener det formål at sætte fokus på et bestemt aspekt af dødsbrande som fænomen og de personer, der omkommer i dem. Temaanalysen belyser emnet mere dybdegående end den generelle del og kan derfor skabe ny, relevant viden om dødsbrande. Temaet i årets rapport er potentialet i forskellige hjælpemidler til at nedbringe antallet af omkomne i brand forårsaget af rygning.

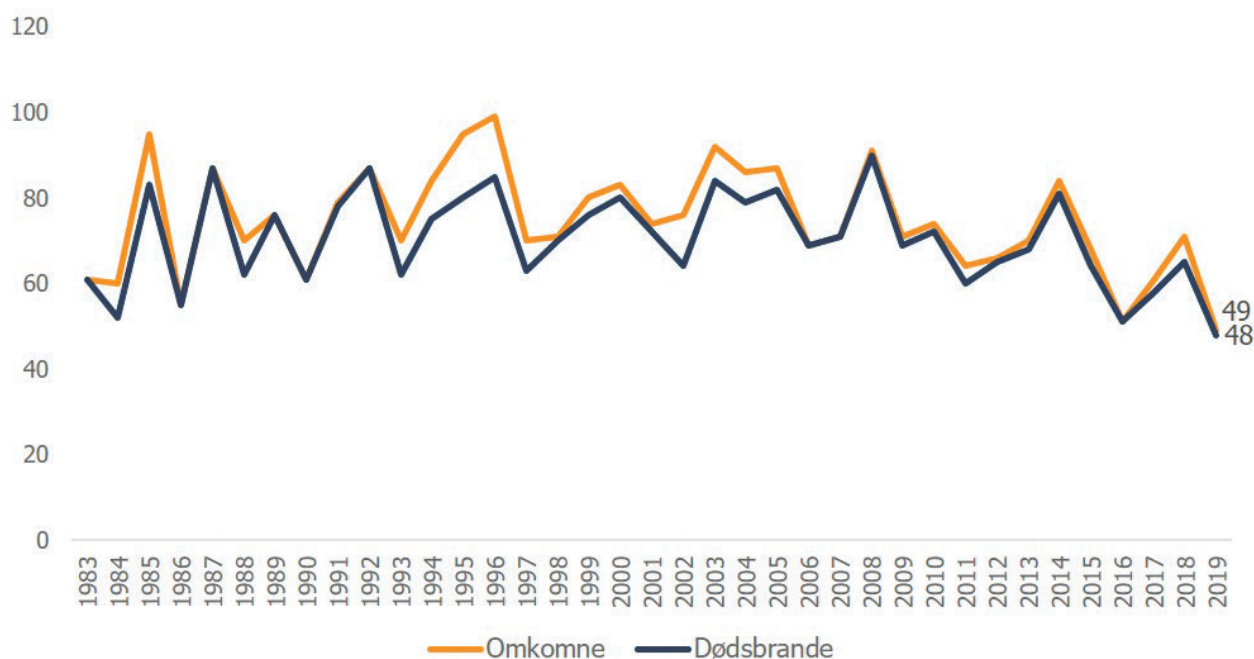
Rapporten bygger overvejende på data fra Beredskabsstyrelsens Dødsbrandsdatabase, i mindre omfang data fra redningsberedskabets Online Dataregistrerings- og INdberetningssystem (ODIN) samt åbne kilder såsom Danmarks Statistiks Statistikbank. Temadelen er i tillæg hertil baseret på interviewdata. Inklusionsperioden af data for årene før 2019 varierer med kvaliteten af data på de enkelte variable. Endelig har Beredskabsstyrelsen modtaget tal for antal omkomne i brand og dødsbrande i 2019 fra beredskabsmyndighederne i Sverige, Norge og Finland. Beskrivelse af rapportens metode og datagrundlag findes i bilaget.

# 2 Generel analyse: dødsbrande i 2019

## 2.1 Udvikling gennem 35 år

I 2019 omkom 49 personer i 48 dødsbrande, hvilket fremgår af figur 1.

FIGUR 1. ANTAL DØDSBRANDE OG OMKOMNE I BRAND, 1983-2019



Kilde: Dødsbrandsdatabasen, Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut og Danmarks Statistik

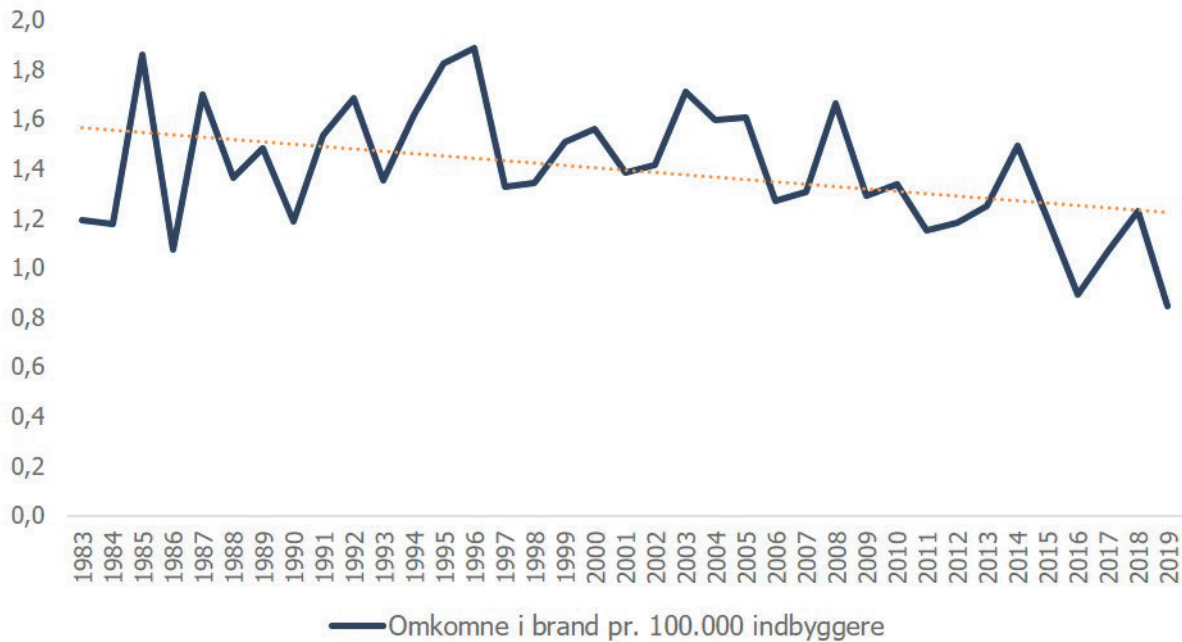
Note: Statistikken tager udgangspunkt i datoen for dødsbranden og ikke den dato, hvor en given person omkom som følge af branden. En person, der skades i en brand i december 2014, men omkommer i januar 2015, fremgår altså af statistikken under året for selve branden dvs. 2014.

Ser man på udviklingen fra 1983-2019 i figur 1, fremgår det, at 2019 var et år med et historisk lavt antal omkomne i brand. Det er også et markant lavere antal i forhold til 2018, hvor der var 71 omkomne.

Siden ca. 2006 har antallet af dødsbrande med mere end én omkommen (såkaldt multiple dødsbrande) været relativt lavt i forhold til perioden 1983-2005. Til det skal det dog

bemærkes, at en enkelt brand med flere end to omkomne påvirker det umiddelbare mønster i ovenstående figur betydeligt grundet det statistisk set lave antal dødsbrande. I 2019 var der én dødsbrand med mere end én omkommen.

Figur 2 viser antal omkomne i brand i forhold til Danmarks indbyggertal, da det giver et mere revisende billede af udviklingen i forekomsten af omkomne i brand i Danmark de sidste 25 år.

**FIGUR 2. OMKOMNE I BRAND PR. 100.000 INDBYGGERE I DANMARK, 1983-2019**

Kilde: Dødsbrandsdatabasen, Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut og Danmarks Statistik

I figur 2 fremgår det af den orange tendenslinje, at trods udsving mellem årene er antallet af omkomne i brand i forhold til indbyggere i Danmark faldet i perioden 1983-2019. I årtiet 1983-1992 omkom i gennemsnit 1,43 personer i brand pr. 100.000 indbyggere, hvorimod der i det seneste årti 2010-2019 er omkommet 1,16 personer i brand pr. 100.000 indbyggere.

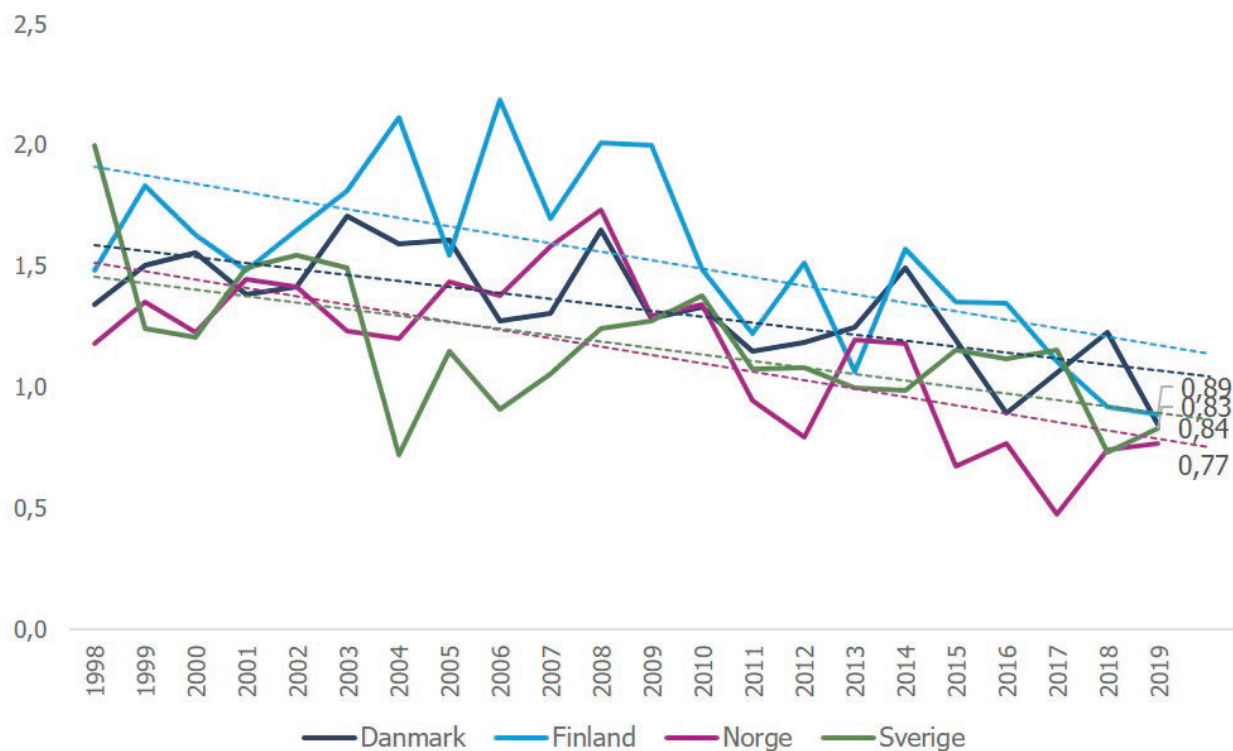
## 2.2 Sammenligning med nordiske lande

Ser man ud over de danske grænser, fremgår det af figur 3, at tendensen også er nedadgående i andre nordiske lande (Sverige, Norge og Finland). Danmarks antal af omkomne i forhold til indbyggertallet ligger på niveau med

de andre nordiske lande, hvor Norge har den mindste forekomst med 0,77 omkomne i brand pr. 100.000 indbyggere og Finland den højeste med 0,89 personer pr. 100.000 indbyggere.

Statistik på dødsbrandsområdet arbejder med relativt små tal, hvor man ikke kan udlede tendenser af enkelte år. I 2018 lå Danmark relativt højt i forhold til de andre lande, hvilket er et eksempel på, at der er udsving mellem de enkelte år trods en overordnet tendens med faldende forekomst af dødsbrande. Direkte sammenligning mellem landenes antal omkomne er ikke mulig grundet forskelle i praksisser for indsamling og registrering af data og definitioner af branddød.

FIGUR 3. OMKOMNE I BRAND PR. 100.000 INDBYGGERE I NORDISKE LANDE, 1998-2019



Kilde: Dødsbrandsdatabasen, Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut, Danmarks Statistik, [www.nordstat.net](http://www.nordstat.net), [www.stat.fi](http://www.stat.fi), [www.ssb.no](http://www.ssb.no) og [www.scb.se](http://www.scb.se).

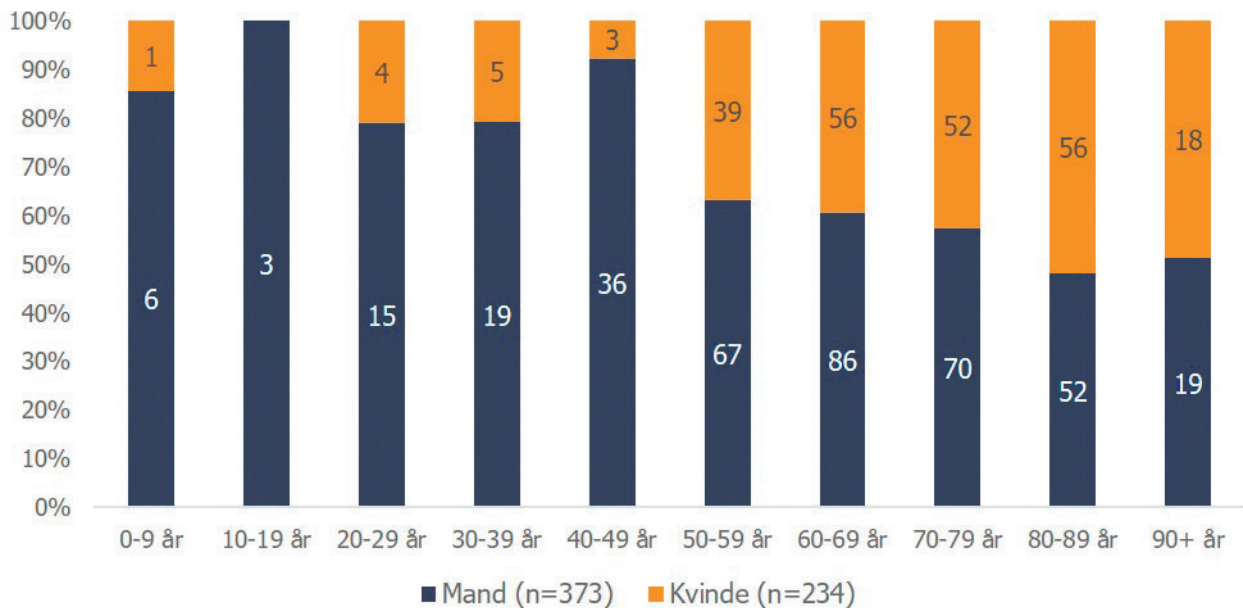
## 2.3 Omkomne i dødsbrande

### 2.3.1 Alder og køn

I 2019 omkom 49 personer i brand, hvoraf 69% var mænd og 31% var kvinder – utilsigtet såvel som tilsigtet. Den gennemsnitlige fordeling af omkomne på køn i 2010-2019 er 38% kvinder og 62% mænd.

Kønsfordelingen er ikke ens på tværs af alders-

grupper. Forskellen på køn er mest markant for omkomne i alderen 0-50 år, hvor mænd er stærkt overrepræsenteret. Det fremgår af nedenstående figur 4. Dog tages det forbehold, at antallet af omkomne i brand i alderen 0-39 år er relativt lavt. Særligt for alderen +70 år er forskellen i andelen af omkomne mænd og kvinder mindre markant.

**FIGUR 4. OMKOMNE FORDELT PÅ KØN OG ALDERSGRUPPER, UTILSIGTEDE DØDSBRANDE, 2010-2019 (N=607)**

Kilde: Dødsbrandsdatabasen.

Figuren fokuserer, som resten af rapporten herefter, på utilsigtede dødsbrände. Forebyggelse af påsatte dødsbrände og selvmord ved brand ligger uden for det brandforebyggende perspektiv, der er Beredskabsstyrelsens fokus. Karakteristika ved omkomne i tilsigtede brände opridses i bilaget.

### 2.3.2 Kritiske faktorer

For omkomne i utilsigtet brand i perioden 2014-2019 gælder det, at der ved hele 62% var registreret mindst én kritisk faktor. Med kritisk faktor menes fysiske og psykiske helbredsforhold, der kan påvirke risikoen for opståen af brand hos en person, dennes muligheder for at håndtere og senere undslippe branden. Endelig har det fysiske helbred også betydning for personers chancer for at overleve brandskader, fx røgforgiftning og forbrændinger.

16% af de omkomne havde to registrerede kritiske faktorer. Da oplysninger om kritiske helbredsforhold hos de omkomne kan være vanskelige at konstatere og indsamle fyldestgørende efter dødsfaldet, kan det dertil formodes, at forekomsten af kritiske faktorer er

underrapporteret. Andelen af personer med kritiske helbredsforhold blandt de omkomne kan således være højere i praksis.

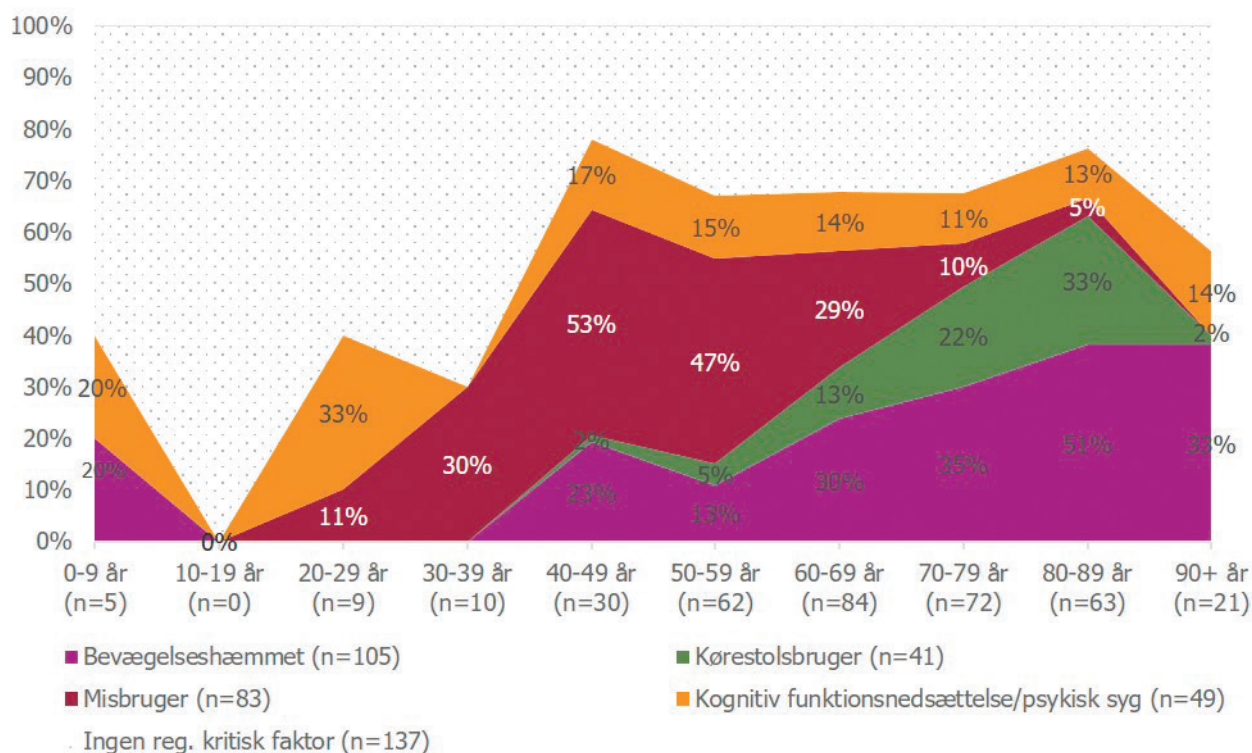
Der er registreret en fysisk funktionsnedsættelse hos 42% af de omkomne. Dertil havde 23% af de omkomne et misbrug. Ca. 15% af de omkomne havde en kognitiv funktionsnedsættelse eller psykisk sygdom.

De kritiske faktorer er imidlertid ikke ligeligt fordelt på de omkomne, når man tager deres alder i betragtning. Figur 5 illustrerer, hvordan de kritiske faktorer er fordelt på aldersgrupper hos de omkomne. Det skal bemærkes, at aldersgrupperne 0-9 år, 20-29 år og 30-39 år består af relativt få personer, hvorfor procenttal om den statistiske fordeling af de kritiske faktorer i disse aldersgrupper er mere følsomme over for enkelttilfælde. Ingen 10-19-årige omkom i utilsigtede dødsbrände i perioden 2014-2019.

Figuren viser, at den yngste aldersgruppe 0-39 år komparativt set har færrest registrerede kritiske faktorer: 67% af omkomne i aldersgruppen havde ingen registreret kritisk faktor. Til

sammenligning var kun 27-40% af alle omkomne i brand fra +40 år og opefter uden en fysisk eller psykisk funktionsnedsættelse ifølge de registrerede data.

**FIGUR 5. ANDEL AF KRITISKE FAKTORER PR. ALDERSGRUPPE VED UTILSIGTEDE DØDSBRANDE, 2014-2018 (N=356)**



Kilde: Dødsbrandsdatabasen.

Note: Faktoren "Synshæmmet" er taget ud af figuren, da kun fire personer havde en (registreret) synshæmning.

Forekomsten af de forskellige kritiske faktorer varierer i de forskellige aldersgrupper. Blandt de 40-69-årige omkomne var der relativt set flere misbrugere (mellem 29-53%) end hos de ældre omkomne, hvor højst 10% havde et registreret misbrug af (primært) alkohol. Hos de ældre omkomne har fysisk funktionsnedsættelse omvendt været et relativt set mere hyppigt fænomen: 57-76% af omkomne over 70 år var enten bevægelseshæmmede eller kørestolsbrugere.

Kognitiv funktionsnedsættelse eller psykisk sygdom, den orange markering i figuren, er nogenlunde ligeligt fordelt på de omkomne i alderen 40 år og ældre – mellem 11-17%.

Blandt de 20-29-årige havde 33% af de ni omkomne i perioden denne kritiske faktor, mens ingen af de 30-39 årige havde den. Her påvirker det lave antal omkomne i disse aldersgrupper igen angivelserne i procent, der skal tages med dette forbehold.



## 2.4 Omstændigheder ved dødsbrande

Ud over karakteristika ved de omkomne selv er det også relevant, hvad der karakteriserer de brande, der medfører tab af menneskeliv. Derfor præsenteres i dette afsnit karakteristika om dødsbrandene med fokus på dødsbrande i boliger. Fokus er igen primært på utilsigtede brande.

### 2.4.1 Boligforhold

Personer omkommer primært i dødsbrande i deres egne boliger. Ser man på dødsbrande de sidste 10 år, har mere end 90% af brandene fundet sted i private boliger, og heraf omkom 90% af ofrene ved brand i deres eget hjem. I 2010-2019 boede 75% af de omkomne alene og 12% med familie, hvor andelen af enlige er en smule højere (85%) i 2019. Det kan ses i sammenhæng med det samlede lave antal af omkomne i alt<sup>1</sup>.

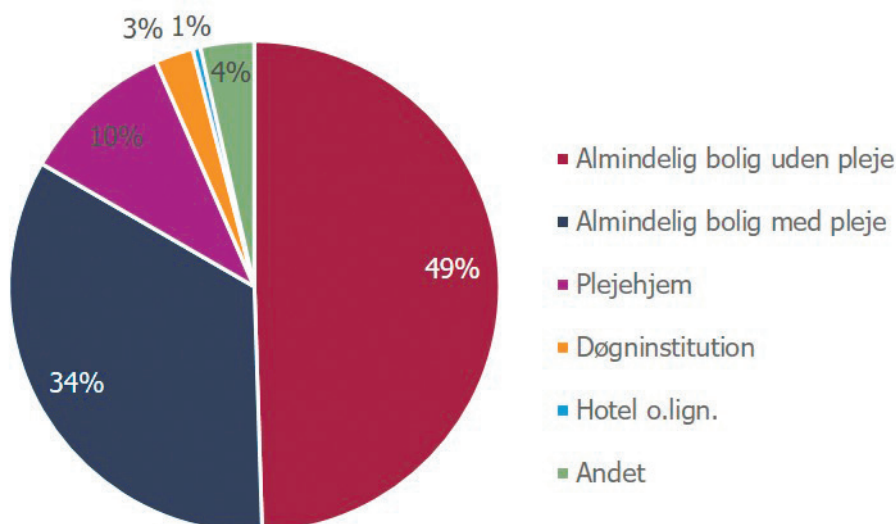
Størstedelen af dødsbrandene i boliger forekommer i villa-/rækkehuse eller etageejendomme. I

gennemsnit forekom hhv. 44% og 45% af dødsbrandene i villa-/rækkehuse og etageejendomme i 2014-2019. Her afviger dødsbrandene i 2019 om end ikke markant fra dette gennemsnit, da 38% af dødsbrandene i boliger var i villa-/rækkehuse og 48% var i etageejendomme.

Et andet relevant aspekt ved boliger, hvori der opstår dødsbrande, er tilstedeværelsen af andre personer og især personale ved og i boligen.

Figur 6 viser, hvor mange af dødsbrandene i perioden 2016-2019 forekom i boliger med forskellige niveauer af tilknyttet pleje – fra boliger helt uden pleje, private boliger med tilknyttet pleje, egentlige plejehjem og døgninstitutioner. Oplysninger om plejeniveauet i en almindelig bolig er forbundet med en vis usikkerhed ud fra de for nuværende tilgængelige oplysninger. Derfor er registreringen i tvivlsspørgsmål altid foretaget konservativt. Det betyder også, at andelen af dødsbrande i boliger med pleje reelt kan være underestimeret.

**FIGUR 6. BOLIGTYPE, UTILSIGTEDE DØDSBRANDE I BOLIGER, 2016-2019 (N=195)**



Kilde: Dødsbrandsdatabasen

<sup>1</sup> Dertil kommer, at antallet af omkomne i brand med ukendte boligforhold var højere i 2010-2016 end de sidste tre år, hvilket påvirker statistik, der angives i procenter.

I 2016-2019 forekom 49% af de utilsigtede dødsbrande i almindelige boliger uden tilknyttet pleje. Cirka en tredjedel af dødsbrandene fandt sted i boliger, hvor der var tilknyttet pleje, fx i form af kommunal hjemmehjælp. I et forebyggelsesøjemed er det relevant at vide, fordi man så kan formode, at de omkomne eller deres samleverer jævnligt har haft besøg af social- og sundhedspersonale i boligen.

I 2016-2019 forekom 10% af dødsbrandene i plejehjemsboliger. Her trækker 2019-tallet gennemsnittet en smule op, da 15% af de utilsigtede dødsbrande i boliger forekom på plejehjem. Selve antallet af dødsbrande på plejehjem er dog ikke højere end de foregående år med seks dødsbrande på plejehjem i 2019 og mellem 2-7 i 2014-2018. Denne relativt høje andel af dødsbrande på plejehjem afspejler således også, at 2019 var et år med færre dødsbrande i alt, herunder i almindelige boliger uden pleje.

Samlet set omkommer de fleste ofre for dødsbrande i boliger (84%) i deres eget hjem, og cirka 30% bor i almindelige boliger med pleje tilknyttet i større eller mindre omfang. Et mindretal (12%) omkommer i boliger, hvor der er døgnbemanding af plejepersonale – plejehjem og døgninstitutioner. Og en lille andel omkommer i andre typer boliger.

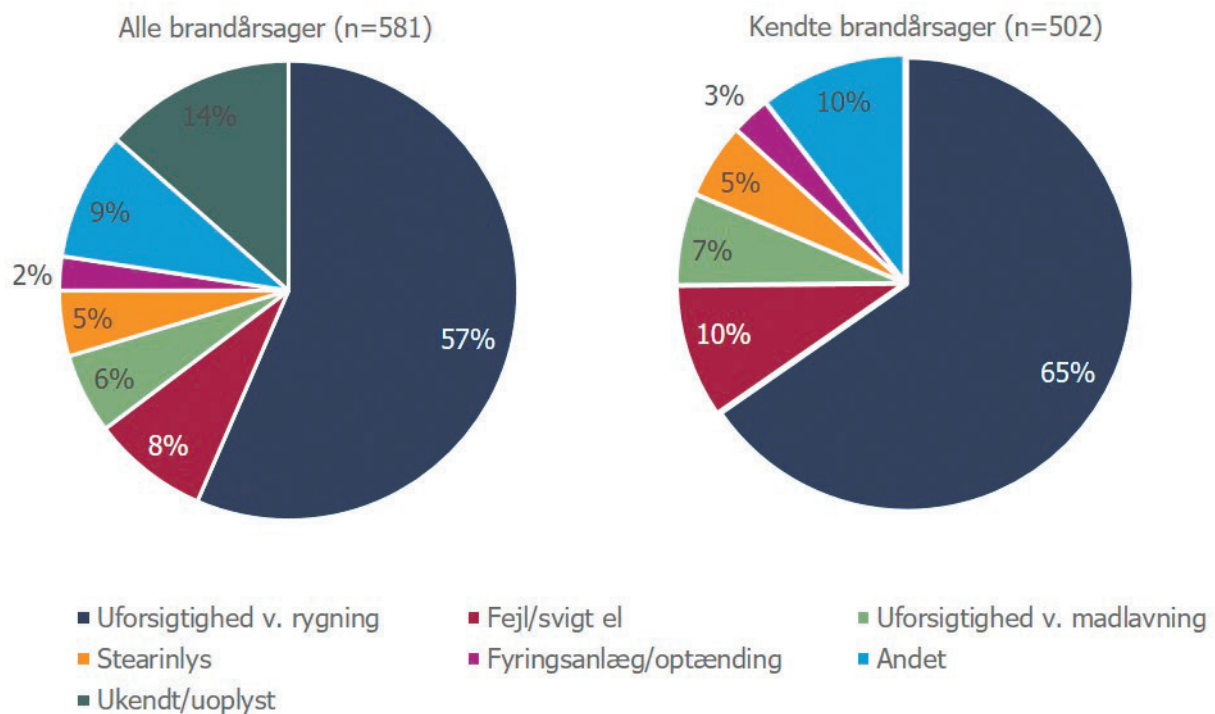
#### 2.4.2 Formodede brandårsager

Dødsbrande er langt overvejende utilsigtede hændelser, det vil sige resultatet af menneskelig ildspåsættelse uden forsæt, svigt af elektrisk eller andet udstyr eller en udefrakommende årsag. I den periode, hvor dødsbrandsdatabasen har eksisteret (2004-2019), har gennemsnitligt 94% af dødsbrandene antageligt været utilsigtede og 6% tilsigtede; enten formodet påsatte eller selvmordshandlinger. De tilsigtede brande udgør en relativt stor andel af det samlede antal dødsbrande i 2019 (15%). Det skal ses i sammenhæng med det lave antal dødsbrande sammenlignet med tidligere år, hvorfor de tilsigtede dødsbrande statistisk udgør en større andel i 2019.

Figur 7 viser de formodede brandårsager i utilsigtede dødsbrande. Forekomsten af de forskellige årsager i 2019 afviger ikke markant fra tidligere år, hvorfor figuren viser tal for de sidste 10 år. Siden 2004, hvor dødsbrandsdatabasen blev oprettet, har andelen af ukendte eller uoplyste formodede brandårsager ved utilsigtede dødsbrande været faldende. 14% af formodede brandårsager i 2010-2019 er ukendte eller uoplyste. De ekskluderes fra højre diagram i figuren.



FIGUR 7. FORMODEDE BRANDÅRSAGER, UTILSIGTEDE DØDSBRANDE, 2010-2019



Kilde: Dødsbrandsdatabasen

Figuren viser, at uforsigtighed ved rygning formodentlig i over halvdelen af utilsigtede dødsbrände er årsag til branden – i 57% eller 65% af tilfældene, afhængigt af om ukendte/uoplyste brandårsager inkluderes i beregningen.

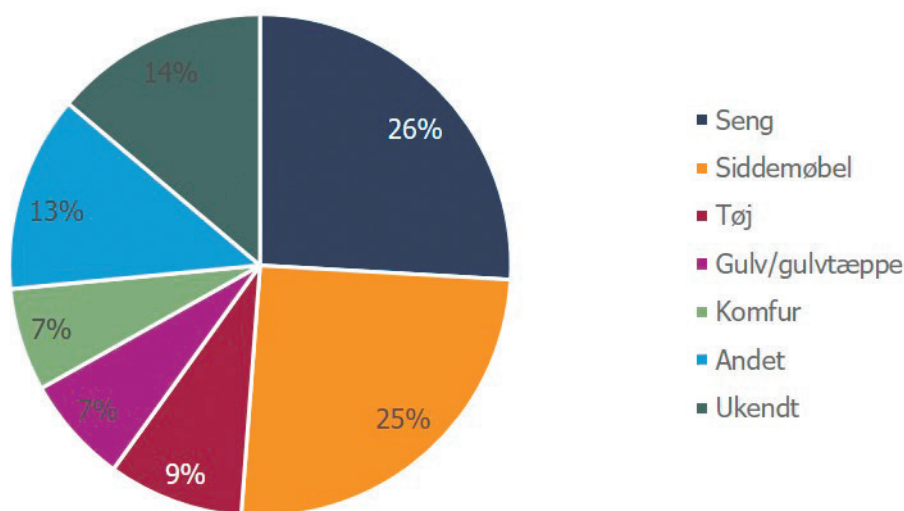
De resterende brandårsager udgør mellem 3-10% af kendte brandårsager. Det drejer sig om stearinlys, uforsigtighed ved madlavning, fyringsanlæg eller brændeovn samt fejlbrug/svigt af eller kortslutning i elektriske installationer. "Andet"-kategorien dækker over eksplosioner, juledekorationer, trafikuheld, væltede lamper, uforsigtig brug af åben ild mv.

### 2.4.3 Hvor opstår dødsbrände?

Det er relevant at vide, hvor dødsbrände opstår (særligt i boliger) og hvad, der går ild i. 44% af utilsigtede dødsbrände i boliger opstod i stuen og 26% i soveværelset. 10% opstod i køkkenet, og de resterende 8% af utilsigtede dødsbrände i boliger opstod i fx bryggers/fyrrum, entre, garagen eller badeværelset<sup>2</sup>.

Figur 8 viser, hvad der i første omgang blev antændt i forbindelse med de utilsigtede dødsbrände.

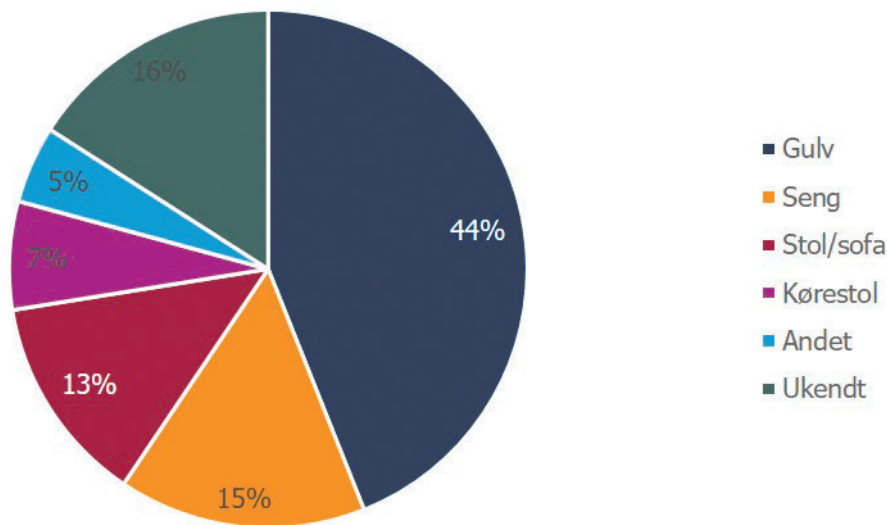
<sup>2</sup> Andelen af ukendte arnesteder i utilsigtede dødsbrände i boliger er 12% for perioden 2014-2019.

**FIGUR 8. ARNESTED, UTILSIGTEDE DØDSBRANDE I BOLIGER, 2014-2019 (N=332)**

Kilde: Dødsbrandsdatabasen

Note: "Gulv/gulvtæppe" inkluderer også affald mv. på gulv. "Siddemøbel" inkluderer kørestol, sofa, lænestol og andre sidde- eller liggemøbler.

Branden blev i mere end halvdelen af tilfældene antændt i sidde- eller liggemøbler. I 9% af utilsigtede dødsbrande i boliger blev tøjet antændt først. 7% af brandene ved antænding af gulv, gulvtæppe eller oplag på gulv. Tilsvarende opstod 7% af dødsbrandene på eller i komfuret, hvilket stemmer overens med at 7% af dødsbrandene opstod i køkkenet. "Andet"-kategorien dækker over bl.a. borde, brændeovn og diverse elektrisk udstyr. Der er ingen relevante afvigelser fra normalen i 2019-tallene i forhold til tidligere års data, om end andelen af ukendte arnesteder er en smule lavere end gennemsnittet i data for 2019.

**FIGUR 9. FINDESTED, OMKOMNE I UTILSIGTEDE BOLIGBRANDE, 2016-2019 (N=207)**

Kilde: Dødsbrandsdatabasen

#### 2.4.4 Hvor findes de omkomne?

Det forekommer ofte, at de omkomne findes i samme rum, som branden vurderes at være opstået i. Det var tilfældet ved mindst 46% af de omkomne i utilsigtede boligbrande i 2016-2019.

Figur 9 viser, hvor omkomne i utilsigtede dødsbrande i boliger blev fundet. Her fremgår det, at mindst 44% blev fundet på gulvet. 35% blev fundet i et sidde- eller liggemøbel, herunder kørestole.

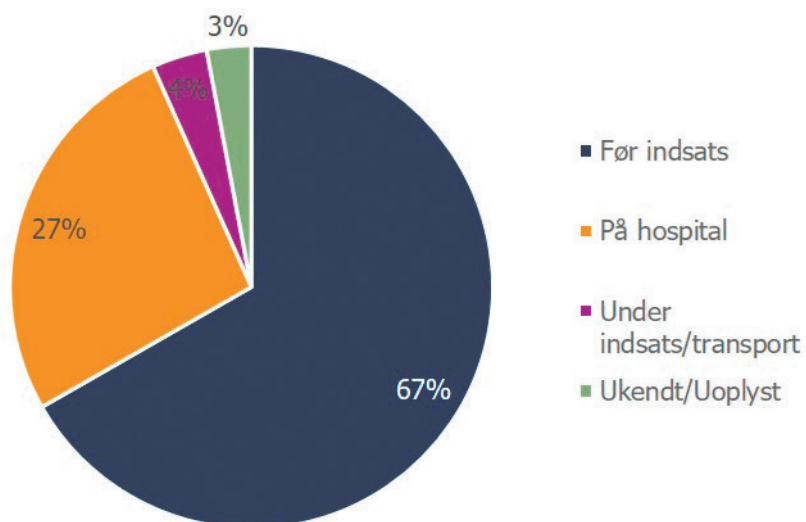
25% af de omkomne blev fundet i samme møbel, som branden formodes at være opstået i. Det kan betyde, at branden har udviklet sig hurtigt, og/eller at den omkomne har været ude

af stand til flytte sig fra branden. Andre havde flyttet sig i løbet af branden: 40% af de omkomne i brande med arnested i sidde- eller liggemøbler blev fundet på gulvet.

#### 2.4.5 Dødstidspunkt

Mønsteret i, hvornår personer omkom i forhold til redningsberedskabets indsats, svarer i 2019 til tidligere års fordeling. Figur 10 viser, at to tredjedele af alle ofre for utilsigtede dødsbrande omkom inden redningsberedskabets ankomst til brandstedet. 4% omkommer, mens redningsberedskabet arbejder på brandstedet, og 27% omkommer på hospitalet efter at være blevet indlagt for røg- og/eller brandskader.

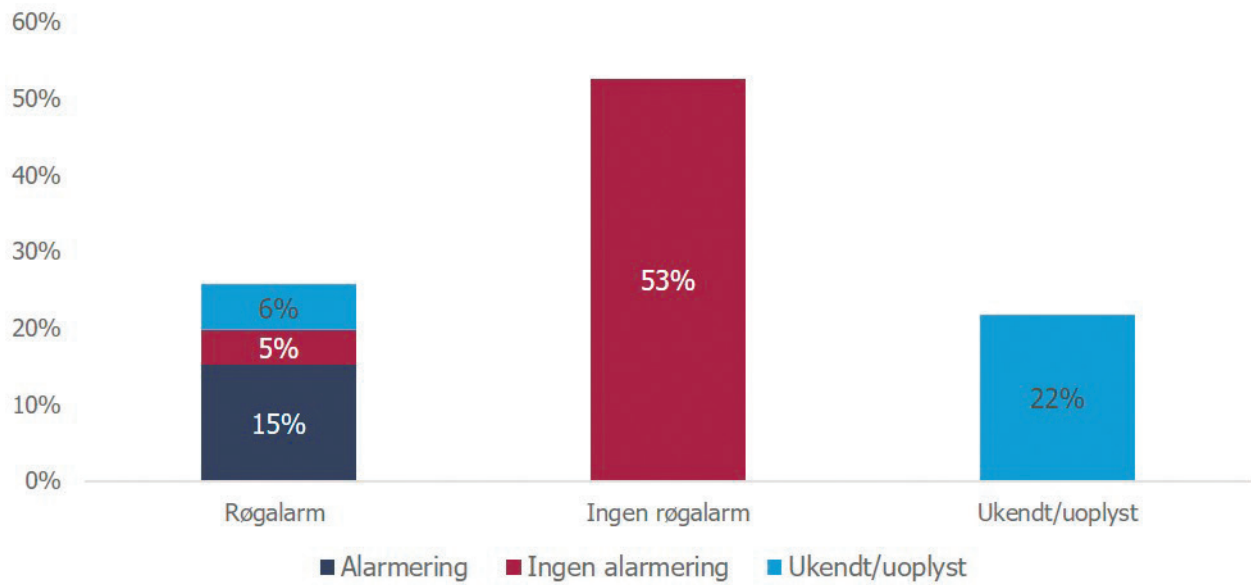
FIGUR 10. DØDSTIDSPUNKT FOR OMKOMNE I UTILSIGTEDE BRANDE, 2011-2019 (N=538)



Kilde: Dødsbrandsdatabasen

#### 2.4.6 Erkendelse og alarmering af branden

Røgalarmer kan spille en afgørende rolle i forbindelse med brande, der er ved at udvikle sig til dødsbrande. Som figur 11 viser, er der relativt sjældent en fungerende røgalarm i boliger, hvor der er opstået utilsigtede dødsbrande.

**FIGUR 11. RØGALARMER VED UTILSIGTEDE DØDSBRANDE I BOLIGER, 2016-2019 (N=198)**

Kilde: Dødsbrandsdatabasen

Kun 26% af de boliger, hvor der i 2016-2019 var utilsigtede dødsbrände, havde opsat røgalarm. Og kun 15% af boligerne havde en røgalarm, der reelt fungerede. Næsten 60% af de omkomne havde ingen røgalarm, og 5% havde en røgalarm, der ikke fungerede. Det skal bemærkes, at det ved 22% af de utilsigtede dødsbrände i boliger er ukendt eller uoplyst, hvorvidt der var røgalarm i boligen.

# 3 Temaanalyse: Hjælpemidlers potentiale i forebyggelse af rygnings- forårsagede dødsbrande

Uforsigtighed ved rygning formodes at være årsag til mindst 57% af alle utilsigtede dødsbrande. De sidste fem år er 164 personer omkommet i brande, der startede på grund af tobaksrygning – 32-33 om året i gennemsnit. Når målet i National strategi for forebyggelse af ulykker og katastrofer (2017) er færre døde i brand, vil rygningsforårsagede dødsbrande være et relevant fokus for forebyggelsesindsatser.

Omkring 17% af danskerne ryger dagligt<sup>3</sup>, og der er fra myndighedernes side et vedvarende fokus på at begrænse antallet af rygere bl.a. ud fra sundhedsmæssige hensyn. Fokus for indeværende rapport er at belyse muligheder for at nedbringe antallet af omkomne i brand, givet at der er mange rygere i befolkningen. Derfor undersøger denne temadel af rapporten potentialet ved forskellige typer hjælpemidler i at nedbringe antallet af borgere, der omkommer i rygningsforårsaget brand, mens initiativer til at begrænse rygning ikke er medtaget.

For plejkrævende borgere er andelen af omkomne i brand pga. rygning endnu højere: ca. tre ud af fire utilsigtede dødsbrande i disse borgeres boliger skyldes rygning<sup>4</sup>. Boliger med plejkrævende borgere er plejehjem, døgninstitutioner og private boliger med tilknyttet (hjemme)pleje. Det er i disse boliger, at mere end 40% af utilsigtede dødsbrande opstår.

En relativt stor andel af dødsbrandene opstår altså hos i forvejen sårbare borgere, og hos disse borgere er det oftest rygning, der er årsagen. Derfor vil der løbende være fokus på denne gruppe borgere i gennemgangen af hjælpemidlerne.

I temaet forstås hjælpemidler som udstyr eller produkter, der har til formål at forhindre eller bekæmpe brand, der opstår som følge af (bl.a.) rygning. Kun rygeforklædet og –tæppet er direkte målrettet rygere, mens de andre er målrettet bredere til at forhindre eller bekæmpe brand generelt. De er dog udvalgt, fordi de antages at kunne have en effekt ved rygningsforårsagede dødsbrande også. De udvalgte hjælpemidler er brandhæmmende sengetøj, rygeforklæde og rygetæppe, brandhæmmende gulvbelægning og mobile sprinkleranlæg.

Røgalarmer og andre alarmeringsprodukter er fravalgt, da formålet med disse ikke direkte er at forhindre eller bekæmpe branden, men snarere at alarmere omgivelserne om den. Derudover er den potentielle effekt ved, at personer i risikogruppen brugte e-cigaretter i stedet for almindelige tobakscigaretter tilsvarende fravalgt. Indtil videre bruger kun 3-5% af danske rygere e-cigaretter<sup>5</sup>, og temaets analyse tager udgangspunkt i dette forbrugsmønster hos målgruppen.

<sup>3</sup> Den Nationale Sundhedsprofil 2017. Sundhedsstyrelsen, Statens Institut for Folkesundhed og de fem regioner

<sup>4</sup> Forskellen på andele af dødsbrande med brandårsagen rygning i boliger med og uden pleje er statistisk signifikant.

<sup>5</sup> "Danskeres rygevaner – Udvikling fra 1994 til 2017", Sundhedsstyrelsen, januar 2019.

De udvalgte hjælpemidler anvendes allerede mange steder i Danmark hos borgere i plejebolig, hos nogle borgere med hjemmehjælp og antageligt i mindre omfang hos borgere, der ikke er vistret til pleje. Hjælpemidlernes tilstedeværelse forebygger med al sandsynlighed brand og potentielt dødsbrand i forvejen. Analysen fokuserer på omfanget af rygningsforårsaget omkommen i brand under omstændigheder, hvor hjælpemidlerne som udgangspunkt kan gøre en forskel ud fra især brandenes arnested. Potentialet består i det maksimale antal omkomne, der kan forebygges ved brug af hjælpemidlerne.

Der foreligger ikke på nuværende tidspunkt tilgængelige data over personer, der kommer til skade i brand uden at omkomme, men denne målgruppe af tilskadekomne er antageligt markant større end målgruppen af omkomne. Denne gruppe vil også have gavn af hjælpemidlerne, men er ikke behandlet i rapporten.

### 3.1 Metode for temaanalysen

Målet for indeværende tema er at undersøge potentialet for forskellige typer hjælpemidler i forhold til at nedbringe antallet af personer, der omkommer i brand på grund af rygning. Analysen skal derfor besvare tre spørgsmål for hvert udvalgt hjælpemiddel:

1. Hvor mange omkommer i brand på grund af rygning under omstændigheder, der placerer dem i målgruppen for hjælpemidlet?
2. Hvilke omstændigheder øger sandsynligheden for, at hjælpemidlet kan bidrage til at nedbringe antallet af omkomne?
3. Hvilke barrierer er der for, at hjælpemidlet kan nedbringe antallet af omkomne?

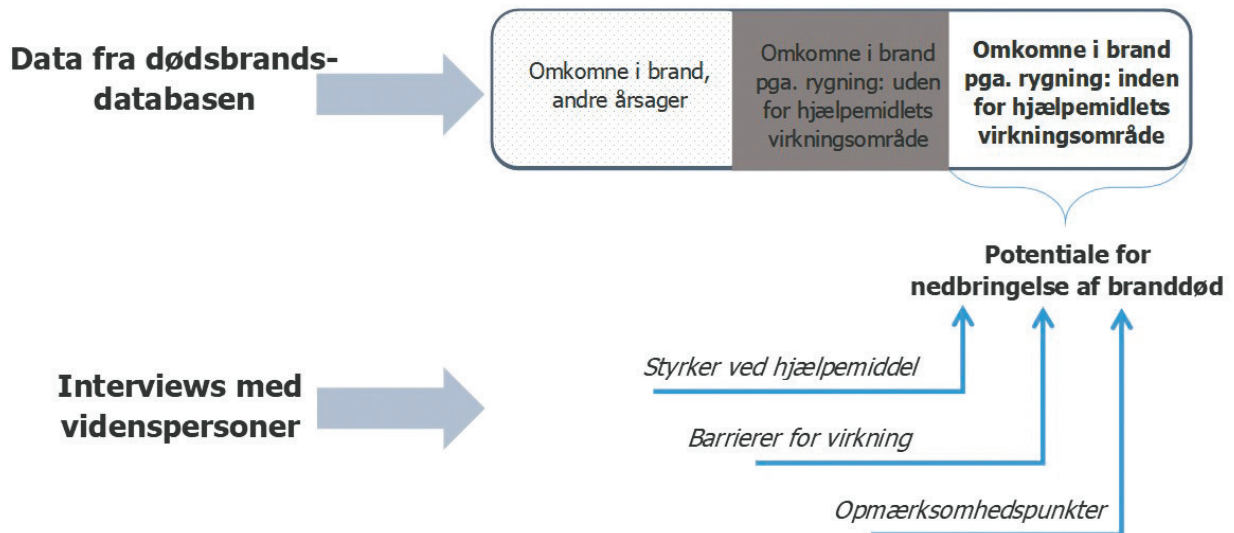
På baggrund af ovenstående tre spørgsmål beskrives potentialet for hjælpemidlet i at nedbringe antallet af omkomne i brand pga. rygning, når der tages kvalificerede forbehold. Temaanalysen hviler på antagelsen om, at ingen hjælpemidler kan hindre 100% af omkommen i brand i praksis. Til slut gøres nogle overvejelser over målgruppens størrelse (afsnit 3.8).

Omkostningsniveauet for hjælpemidlerne angives også. Det er estimeret på baggrund af en søgning på Socialstyrelsens hjælpemiddel-database og de forhandlere, den refererer til. Priser for enkelte produkter hos forhandlerne varierer.

Spørgsmål 1 besvares ved brug af data fra Beredskabsstyrelsens Dødsbrandsdatabase.

Beregningerne omhandler hjælpemidlets potentiale ud fra de mønstre, der er i arnesteder for rygningsforårsagede dødsbrände. Spørgsmål 2 og 3 besvares gennem interviews med videnspersoner på området. Dette uddybes nærmere i bilagets afsnit 'Temaanalyse: datagrundlag'. Fremgangsmåden er illustreret i figur 12.

FIGUR 12. FREMGANGSMÅDE I TEMAANALYSEN



Den maksimale nedbringelse af antal omkomne i brand ved tilstedeværelse af de respektive hjælpemidler beregnes. Det beregnes desuden, hvilken betydning denne reduktion i antal omkomne kan have for antallet af omkomne i brand.

Analysen af potentialet for de enkelte hjælpemidler er foretaget med data fra 2016-2019, hvorfor dens konklusioner om hjælpemidlers potentiale hviler på mønstre i data fra en periode med nogle bestemte mønstre i forhold til rygningsforårsagede dødsbrandes ofre og omstændigheder. Skulle disse mønstre ændre sig i fremtiden, vil det selvsagt få betydning for hjælpemidlers reelle potentialer. Der er dog ikke noget, der umiddelbart tyder på, at de overordnede tendenser i relation til rygningsforårsagede dødsbrande vil ændre sig markant inden for de kommende år.

Når datavaliditeten tillader det, er der anvendt data for en femårig periode 2015-2019. Beskrivelse af temaanalysens datagrundlag findes i bilaget.

### 3.2 Karakteristika ved målgruppen

Der er mindre kønsskævvridning hos personer, der omkommer i brand pga. rygning i forhold til andre brandårsager ved utilsigtede dødsbrande. Fire ud af ti personer, der omkommer i brand på grund af rygning, er kvinder. Det er en større andel af kvindelige ofre end i utilsigtede dødsbrande med andre årsager end rygning, hvor tre ud af ti er kvinder.

Ofrene har i højere grad funktionsnedsættelser end andre ofre for dødsbrand<sup>6</sup>. 78% har mindst én fysisk eller kognitiv funktionsnedsættelse. En fysisk funktionsnedsættelse er fx at være kørestolsbruger eller bevægelseshæmmet på anden måde, hvilket gælder hhv. 15% og 37% af de omkomne i rygningsforårsaget brand. Kognitiv funktionsnedsættelse anvendes som samlet betegnelse for personer med (fx alkohol-)misbrug (29% af omkomne), egentlig kognitiv funktionsnedsættelse samt psykisk sygdom i bred forstand, hvilket omfatter fx demens, udviklingshæm-

<sup>6</sup> Tallene er som afsnit 2.3.2 baseret på de i dødsbrandsdatabasen registrerede informationer.



ning eller bipolaritet – 21% af omkomne i rygningsforårsaget brand er registreret med dette. 22% har ingen registreret funktionsnedsættelse. Det er en signifikant forskel til resten af ofrene for utilsigtede dødsbrande, hvor hele 59% ikke har nogen registreret funktionsnedsættelse, og ca. 42% har mindst én.

De har i forlængelse heraf oftere pleje i hjemmet (om end på forskelligt niveau) end ikke-rygere. Mere end halvdelen har pleje i hjemmet eller bolig i en plejebolig (og få bor på døgninstitution). Resten bor mestendels i privat bolig uden pleje. Det er signifikant forskelligt for ofre for andre utilsigtede dødsbrande, hvor kun ca. 30% bor i bolig med pleje eller plejebolig.

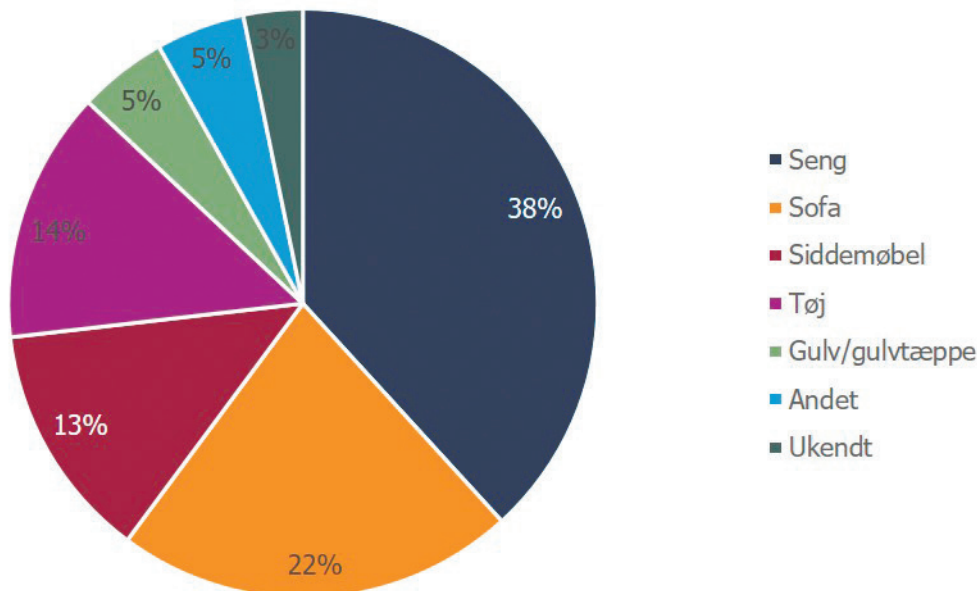
Disse forskelle mellem ofre, der omkommer i brande forårsaget af rygning vis-a-vis andre årsager, er statistisk signifikante. Der er til

gængæld ikke nogen signifikant forskel på aldersfordelingen i de to grupper. Ligesom ofre i ikke-rygningsstartede dødsbrande er mere end 80% 50 år eller derover.

### 3.3 Rygningsforårsagede dødsbrandes arnested

Det er relevant først at se på brandenes arnested, når man skal vurdere rygehjælpe-midlers potentiale i at nedsætte antallet af dødsbrande. Når en brand antændes af rygning, er den oftest personnær. Scenariet kan være, at rygeren taber en glød fra cigaretten eller selve cigaretten i noget antændeligt materiale i vedkommendes nærmeste omgivelser, eller falder i søvn med cigaretten i hånden, hvorefter den tabes. Branden antændes derfor hyppigst et sted, den omkomne har siddet, ligget eller noget tekstil (fx tøj), vedkommende har været iklædt. Figur 13 illustrerer, hvor rygningsforårsagede dødsbrande har deres arnested.

**FIGUR 13. ARNESTED VED DØDSBRANDE MED BRANDÅRSAG "UFORSIGTIGHED VED TOBAKSRYGNING", 2015-2019 (N=162)**



Kilde: Dødsbrandsdatabasen.

85% af dødsbrandene forårsaget af rygning blev antændt i sidde møbel (kørestol, lænestol mv.), seng, sofa eller tøj. 5% af brandene blev antændt i gulvet, gulvtæppet eller noget, der lå på gulvet. "Andet"-kategorien dækker her bl.a. over antænding i borde eller genstande på gulvet fx kurv.

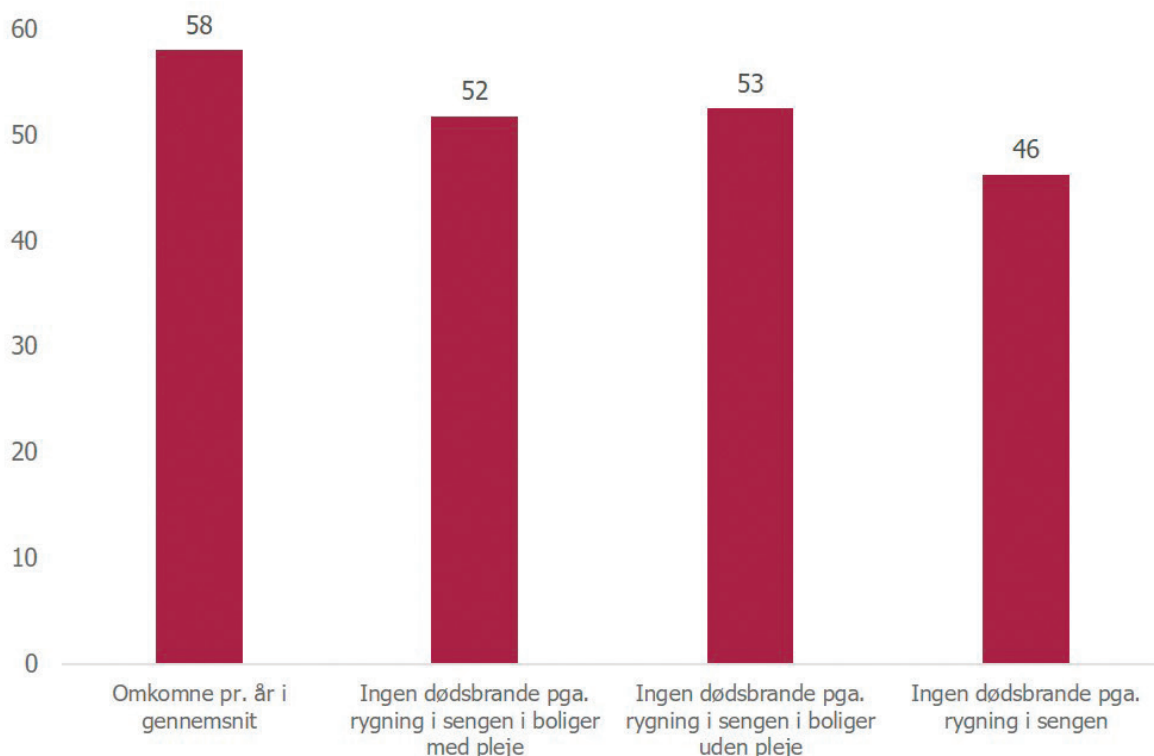
Brandenes arnesteder (seng, sofa, læne-/kørestol, tøj og gulv) og det faktum, de ofte er personnære, har betydning for hvilke hjælpemidler, det er relevant at undersøge i analysen. Ud fra research på Socialstyrelsens hjælpemiddeldatabase og dialog med videnspersoner er fokus for analysen afgrænset til følgende hjælpemidler: brandhæmmende sengetøj, rygeforklæde og -tæppe, brandhæmmende gulvbelægning og mobile sprinkleranlæg.

### 3.4 Brandhæmmende sengetøj

36% af ofrene i rygningsforårsagede dødsbrande omkommer på grund af en brand, der antændes i sengen. En del af de omkomne i rygningsforårsagede dødsbrande har altså en adfærd, hvor de ryger i sengen. Et hjælpemiddel til at nedbringe denne risiko er brandhæmmende sengetøj og derudover dyne, pude og madras. Det brandhæmmende sengetøj består typisk enten af bomuld behandlet med materiale, der hæmmer antænding, eller polyester.

I perioden 2016-2019<sup>7</sup> omkom 47 personer som følge af brand i sengen, der blev forårsaget af rygning. Hvis alle personer i målgruppen havde haft brandhæmmende sengetøj, og havde hjælpemidlet haft den ønskede virkning, var antallet af omkomne i brand

**FIGUR 14. POTENTIALE FOR FÆRRE OMKOMNE I BRAND I GENNEMSIT PR. ÅR - BRANDHÆMMENDE SENGETØJ**



Kilde: Dødsbrandsdatabase, tal for antal omkomne i dødsbrande 2016-2019. Antallet er et gennemsnit for perioden.

<sup>7</sup> I resten af temaanalysen inkluderes kun tal fra 2016-2019 fra dødsbrandsdatabasen.

nedbragt med op til 11-12 personer om året. Det svarer til en gennemsnitlig årlig nedbringelse af antallet af omkomne i brand fra 58 til 46 personer, som figur 14 viser.

Det fremgår også, hvordan antallet af omkomne i brand potentielt kunne falde med op til 5-6 personer om året i gennemsnit, hvis ingen omkom i brand på grund af rygning i sengen i boliger med pleje (hjemmehjælp, plejehjem, døgninstitution) eller boliger uden pleje.

For at opnå den potentielle nedbringelse skulle brandhæmmende sengetøj anvendes hos senge-rygere med forskellige boligforhold: personer i privat bolig uden pleje tilknyttet, personer i privat bolig med fx hjemmehjælp tilknyttet og

personer, der bor på plejehjem eller døgninstitutioner – fx plejehjem eller døgninstitutioner. Personer, der bor i egen bolig uden pleje, kan få hjælpemidlet ved, at de selv eller pårørende indkøber det. Det kan personer, der får pleje i egen bolig eller bor i plejebolig/døgninstitution, også som udgangspunkt. Denne del af målgruppen har mulighed for at anskaffe hjælpemidlet via plejepersonalet.

### 3.4.1 Omkostninger ved brandhæmmende sengetøj

Nedenstående tabel 1 viser et eksempel på prisen for brandhæmmende sengetøj pr. person. Sengetøj omfatter sengelinned (dyne- og pudebetræk samt lagen), dyne og pude. Brandsikring af sengen kan også omfatte brandhæmmende rulle- eller topmadras.

**TABEL 1. OMKOSTNINGER VED BRANDHÆMMENDE SENGETØJ MV.**

HJÆLPEMIDDEL	PRIS PR. PERSON	PRIS VED TO SÆT
SENGELINNET (BETRÆK OG LAGEN)	625 kr.	1.250 kr.
SENGELINNET, DYNE OG PUDE	1.482 kr.	2.107 kr.
SENGELINNET, DYNE OG PUDE, RULLEMADRAS	1.742 kr.	2.367 kr.
SENGELINNET, DYNE OG PUDE, TOPMADRAS	2.427 kr.	3.052 kr.

Som tabellen viser, er der altså en vis prisforskel på, om man med hjælpemidlet vil brandsikre sengetøjet eller ønsker en større sikring. Brandhæmmende sengetøj alene koster ca. 625 kr. for et sæt. Der findes imidlertid også brandhæmmende dyner og puder, samt rulle- eller topmadrasser, der øger sengens brandsikkerhed og mindsker risikoen for opståen af brand ved en tabt cigaret. Er ønsket at brandsikre rygerens seng så meget som muligt, er udgiften altså mellem 1.742-2.472 kr. pr. bruger. Der er antageligt i forvejen en udgift til almindeligt sengetøj, hvorfor den reelle omkostning ved brandhæmmende sengetøj udgør differencen mellem de to udgifter.

### 3.4.2 Opmærksomhedspunkter ift. potentialet i brandhæmmende sengetøj

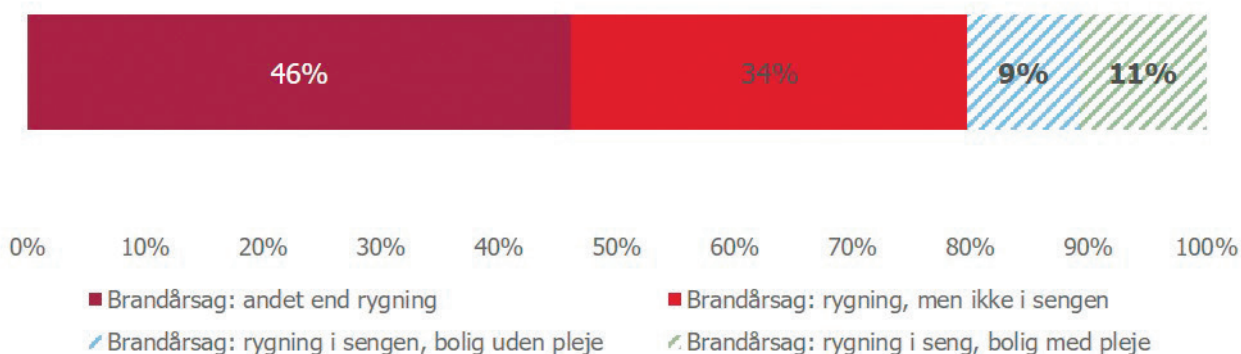
Som beskrevet kan tilstedeværelsen af et hjælpemiddel aldrig forebygge alle tilfælde af dødsbrand. Der er nogle barrierer for den ønskede effekt af brandhæmmende sengetøj i anvendelse hos personer, der ryger i sengen. Samtidigt er der også nogle situationer, hvor

potentialet for forebyggelse af brand med brandhæmmende sengetøj er større end andre. Disse er udledt af interviews med videnspersoner som beskrevet i metodeafsnittet.

Personer, der omkommer i brand på grund af rygning, kan ifølge videnspersonerne være svære at nå i en forebyggende indsats. Plejepersonale kan være en indgang til denne gruppe borgere og har ofte observeret borgerens rygemønster for at vurdere, hvorvidt vedkommende typisk ryger i sengen. Hvis rygerne er i regelmæssig kontakt med plejepersonale, der også er opmærksomme på brandforebyggelse, øges muligheden for, at brandhæmmende sengetøj kan nedbringe antallet af omkomne i brand.

Havde samtlige personer, der ryger i sengen og modtager hjemmehjælp eller bor på plejehjem, anvendt brandhæmmende sengetøj, kunne antallet af omkomne i brand nedbringes med op til 11%. Det fremgår af figur 15 herunder.

**FIGUR 15. POTENTIALE FOR FÆRRE OMKOMNE I BRAND - BRANDHÆMMENDE SENGETØJ (POTENTIALE ANGIVET MED SKRAVEREDE FELTER)**



Kilde: Dødsbrandsdatabase, tal for antal omkomne i dødsbrande 2016-2019.

Interviewpersonerne nævnte også, at brandhæmmende sengetøj er særligt hensigtsmæssigt hos rygere, der er sengeliggende på grund af fx immobilitet. På nogle plejeboliger medfører brandforebyggelsestiltag som udgangspunkt lav eller ingen tolerance over for sengerygning hos beboerne. Har borgeren dog så svær kognitiv funktionsnedsættelse, at vedkommende ikke kan efterleve opfordringer til at ryge andre steder, kan brandhæmmende sengetøj være særlig hensigtsmæssigt.

En forudsætning for en hensigtsmæssig effekt af sengetøjet er, at beboeren eller borgeren har mere end ét sæt sengelinned, så der kan skiftes mellem sæt ved vask. Ifølge videnspersonen fra plejesektoren vil flere end to sæt ofte i praksis være nødvendigt til beboere på plejehjem pga. fx inkontinens. For nogle borgere kan omkostningen således være større.

Såfremt en glød ligger længe på sengetøjet, kan behandling ikke forhindre, at gløden efter lang tid smelter hul i sengetøj, dernæst dyne/pude, lagen og madras. En interviewperson anbefalede derfor, at man anskaffer både brandhæmmende dyne, pude og madras for at få den bedste sikring. Gør man ikke det, mindskes sandsynligheden for at forebygge rygningsforårsaget dødsbrand i sengen, da madrassen eller dyne og pude kan antændes af cigaretten. Er personen iklædt (nat)tøj, kan det også mindske effekten af det brandhæmmende sengetøj, hvis tøjet er af et let antændeligt materiale.

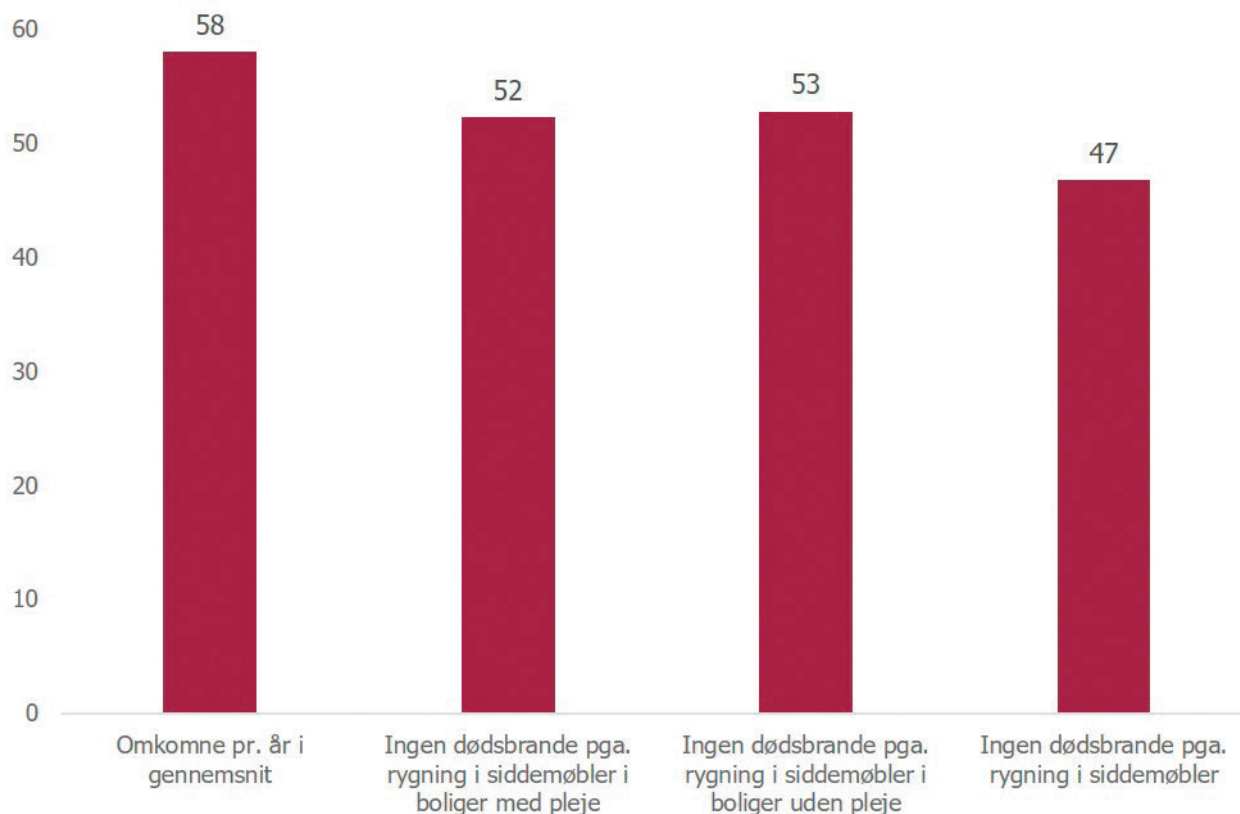
En sidste barriere mod brandhæmmende sengetøjs potentiale i at nedbringe antallet af omkomne i brand er, at sengetøjets komfort kan opleves som værende markant anderledes end almindeligt sengetøj. Det kan være på grund af selve materialet (hvis polyester) eller det brandhæmmende materiale, sengetøjet er behandlet

med. Det kan betyde, at borgeren ikke ønsker at anvende sengetøjet.

### 3.5 Rygeforklæde og -tæppe

Et andet hyppigt arnested for brande, der startes af rygning og koster menneskeliv, er sidde-møbler – lænestole, kørestole og sofaer. 37% af ofrene for brande, der startes af rygning, omkommer i en brand, der antændes i et af disse sidde-møbler. Hjælpemidler til at nedbringe antallet af denne type dødsbrande er rygeforklæde og rygetæppe. Rygeforklæder er forklæder produceret af et ikke-brandbart materiale, fx glasfiber eller tekstilglas. Rygetæpper er ligeledes et tæppe produceret af ikke-brandbart materiale. Det varierer mellem produkterne, om de kan vaskes i maskine eller kun i hånden. Andre variationer er på lukkemekanismen for forklæder (med velcro eller bånd) og udformningen (med/uden skuldre, halshøjde), ligesom der findes tæpper tiltænkt person eller sidde-møbel. Da begge hjælpemidler har til formål at forhindre antændelse af brugerens sidde-møbel, vil de blive behandlet sammen i dette afsnit. Dog skal det bemærkes, at rygeforklæder i udgangspunktet dækker en større del af rygerens krop og er bundet fast om vedkommende. 13% af rygningsforårsagede dødsbrande antændes i afdødes tøj, men der er ikke oplysninger om, hvorvidt disse brande blev antændt, mens afdøde sad i et sidde-møbel, lå i sengen eller bevægede sig rundt i boligen.

45 personer omkom på grund af rygning-santændt brand i sidde-møbler i perioden 2016-2019. Det betyder, at havde alle personerne haft rygeforklæde eller -tæppe på, og havde hjælpemidlerne virket helt efter hensigten, havde man potentielt forhindret op til 11 dødsfald om året. Det fremgår af figur 16.

**FIGUR 16. POTENTIALE FOR FÆRRE OMKOMNE I BRAND I GENNEMSNIET PR. ÅR - RYGEFORKLÆDE/-TÆPPE**

Kilde: Dødsbrandsdatabase, tal for antal omkomne i dødsbrande 2016-2019. Antallet er et gennemsnit for perioden.

Cirka halvdelen af de omkomne pga. rygningssårsaget brand i siddemøbel boede i privat bolig uden pleje. Hjælpemidler til denne del af målgruppen skulle af denne årsag umiddelbart anskaffes af dem selv eller nogle i deres personlige netværk. Figur 16 viser det størst mulige potentiale for at nedbringe antallet af omkomne i brand, hvis rygere i private boliger uden pleje med succes brugte rygeforklæde eller -tæppe: fra 58 til 53. Den anden halvdel boede i plejebolig eller havde pleje i hjemmet. Brugte denne del

af målgruppen hjælpemidlet, og havde det den forebyggende effekt i 100% af tilfældene, var det gennemsnitlige årlige antal omkomne reduceret til 52.

### 3.5.1 Omkostninger ved rygeforklæde og -tæppe

Nedenstående tabel viser et estimat af en gennemsnitlig pris for rygetæpper og rygeforklæder for en enkelt person.

TABEL 2. OMKOSTNINGER VED RYGEFORKLÆDE OG -TÆPPE

HJÆLPEMIDDEL	PRIS PR. PERSON
RYGETÆPPE	490 kr.
RYGEFORKLÆDE	490 kr.

Tabellen viser, at rygetæpper og -forklæder i gennemsnit har samme pris. Det dækker over en betydelig variation i priser på rygeforklæder (fra ca. 250-1.000 kr.), hvilket afhænger af forskelle i kvalitet, materiale, størrelse mv. Det er således ikke umiddelbart omkostningsniveauet, der bør ligge til grund for valget mellem de to i forebyggelsen af dødsbrände antændt i siddemøbler.

### 3.5.2 Opmærksomhedspunkter ift. potentialet i rygeforklæde/-tæppe

Der er en række udfordringer knyttet til potentialet af rygeforklæde/-tæppe i at nedbringe antallet af omkomne i brand. De handler dels om at få personerne til at anvende rygeforklædet. Dels handler de om fejlkilder i selve anvendelsen.

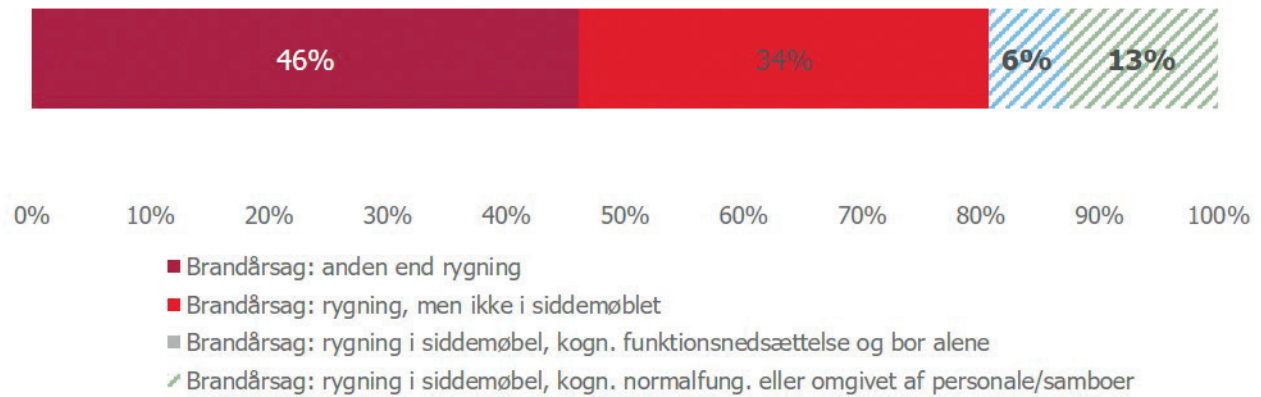
For at opnå en forebyggende effekt skal forklædet eller tæppet anvendes hver gang, brugeren tænder en cigaret. Det fordrer motivation herfor hos brugeren, hvilket ifølge videnspersonerne ofte er en udfordring. Det kan være, de ikke anvender forklædet med henvisning til besværlighed eller forklædet eller tæppets komfort. Især hos borgere med kognitive funktionsnedsættelser fx misbrug, demens eller psykisk sygdom kan der være en barriere imod anvendelsen af forklæde/tæppe.

Ifølge videnspersoner øges sandsynligheden for hjælpemidlets anvendelse, hvis brugeren er

omgivet af andre motiverede og opfordrende personer – fx plejepersonale eller samboer. Hvis man er kognitivt normalfungerende, har man endvidere som udgangspunkt forudsætningerne for selv tilstrækkeligt at vurdere, hvornår rygeforklædet eller -tæppet skal anvendes. 30 ud af 45 omkomne i rygningsforårsaget brand i siddemøbel var kognitivt normalfungerende og/eller boede i plejebolig eller med familie. Det ses i figur 17, at brugen af rygeforklæde- eller tæpper hos disse borgere i målgruppen kunne have sænket antallet af omkomne i brand med 13%. En særligt svær del af målgruppen er ligeledes personer med kognitiv funktionsnedsættelse, der bor alene (6%). Her er særligt store barrierer for potentialet i anvendelse af rygeforklædet, selv hvis de har hjælpemidlet i boligen.

Videnspersonerne har i interviewene desuden beskrevet, at rygeforklæde og -tæpper er særligt gode til borgere med nedsat mobilitet, der ofte ryger siddende eller er kørestolsbrugere. Dette fordi de antageligt typisk ryger siddende i møbler og ikke bevæger sig rundt i deres bolig imens. Omkring halvdelen af omkomne i rygningsforårsaget brand i siddemøbel havde en fysisk funktionsnedsættelse, nogle dog samtidig med en kognitiv funktionsnedsættelse.



**FIGUR 17. POTENTIALE FOR FÆRRE OMKOMNE I BRAND - RYGETÆPPE OG -FORKLÆDE (POTENTIALE ANGIVET MED SKRAVEREDE FELTER)**

Kilde: Dødsbrandsdatabase, tal for antal omkomne i dødsbrande 2016-2019.

Det kan forekomme, at en person omkommer i brand antændt af rygning, selvom de under rygningen anvendte rygeforklæde eller -tæppe. Årsager kan være, at rygeren trods påført rygeforklæde eller -tæppe kan tabe glød eller cigaret ind under forklædet, fx ved halsåbningen. Det kan betyde, at varmen herfra antænder rygerens tøj i potentielt ikke-brandhæmmende materiale. En anden fejlkilde er, at glød eller cigaret kan antænde andet materiale uden om rygeforklædet fx brugerens lænestol, pude i kørestolen mv. For begge hjælpemidler gælder det, at en glød efter lang tid på forklædet eller tæppet kan smelte hul.

I plejeboliger kan et opmærksomhedspunkt også være kommunikation og udskiftning i personalegruppen. Hvis det fastansatte personale har besluttet, at en beboer skal anvende rygeforklæde for at sikre beboeren brandmæssigt, kan hverdagens travlhed og forhold som skiftende vagter og vikarer alligevel betyde, at beboeren ikke altid får forklædet på som planlagt.

### 3.6 Brandhæmmende gulvbelægning

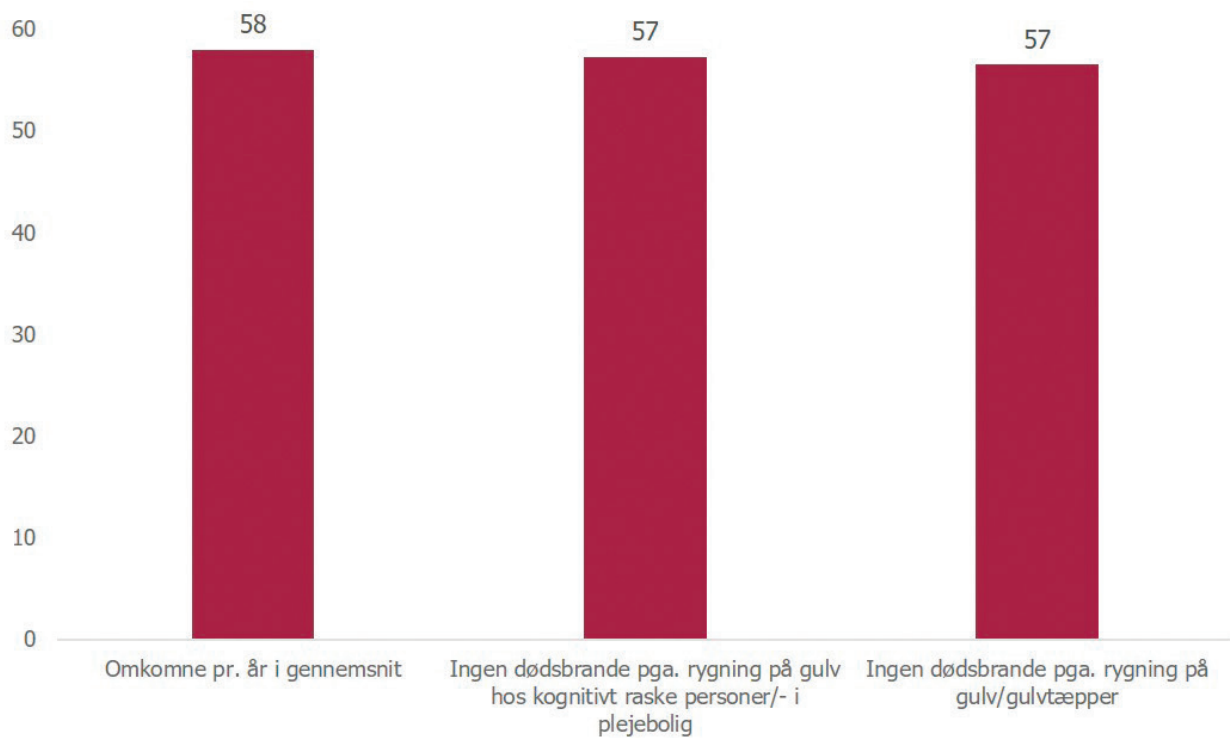
Nogle dødsbrande antændes i gulv eller gulvtæppe – om end i et mindre omfang end senge, siddemøbler og tøj. Omkommen i brand forårsaget af rygning var i 5% af tilfældene antændt i gulv eller gulvtæppe. Det forekom eksempelvis, fordi affald, andet brandbart materiale (fx et tæppe) på gulvet eller selve gulvet blev antændt af tabt cigaret eller glød derfra.

Et potentielt hjælpemiddel til at reducere risikoen for at omkomme i rygningsforårsaget brand, der antændes i gulv eller gulvtæppe, er brandhæmmende gulvbelægning. Det er en plade eller et tæppe, der lægges på gulvet, og er behandlet med et brandhæmmende stof eller består af brandhæmmende materiale. For nemheds skyld beskrives det i rapporten blot som gulvbelægning. Således vil en tabt cigaret ikke antænde brand. Ifølge videnspersonerne er almindeligt gulv ikke som udgangspunkt let-antændeligt. Taber man en cigaret på et parketgulv, vil det meget sjældent udvikle sig til en stor brand. Gulvtæpper er derimod oftest antændelige.



Hvis der var brandhæmmende gulvbelægning tilstede i alle de tilfælde, hvor dødsbrande blev antændt af rygning i gulv eller gulvtæppe, var op til seks dødsfald i perioden 2016-2019 forhindret; 1-2 dødsfald om året. Det illustrerer figur 18.

**FIGUR 18. POTENTIALE FOR FÆRRE OMKOMNE I BRAND I GENNEMSIT PR. ÅR - BRANDHÆMMENDE GULVBELÆGNING**



Kilde: Dødsbrandsdatabase, tal for antal omkomne i dødsbrande 2016-2019. Antallet er et gennemsnit for perioden.

### 3.6.1 Omkostninger ved brandhæmmende gulvbelægning

Nedenstående tabel viser et estimat af prisen for brandhæmmende underlag til gulv eller gulvtæppe pr. styk.

**TABEL 3. OMKOSTNINGER VED BRANDHÆMMENDE GULVBELÆGNING**

HJÆLPEMIDDEL	PRIS PR. PERSON
UNDERLAG	300 kr.
GULVTÆPPE	450 kr.

Underlaget koster 300-450 kr. pr. styk afhængigt af typen. Afhængigt af en given brugers rygemønster, vil der skulle indkøbes mindst ét tæppe/underlag pr. bruger – muligvis flere, hvis borgeren ryger flere steder i sin bolig og erfaringsmæssigt taber cigaretter flere steder.

### 3.6.2 Opmærksomhedspunkter ift. potentialet i brandhæmmende gulvbelægning

Brandhæmmende gulvbelægning vil ifølge videnspersonerne ofte skulle placeres under siddemøbler eller borde. Som nævnt er gulvtæpper markant lettere at antænde end andre gulvtyper, hvorfor hjælpemidlet vil være særligt hensigtsmæssigt hos borgere med gulvtæpper. Som med brandhæmmende sengetøj og rygeforklæder/-tæpper gælder det, at en glød efter lang tid kan smelte hul i gulvbelægningen.

Interviews med videnspersoner viste, at gulvbelægningen mister sin effekt, hvis der forekommer oplag af brandbart materiale, fx aviser, tekstil og lignende på hjælpemidlet.

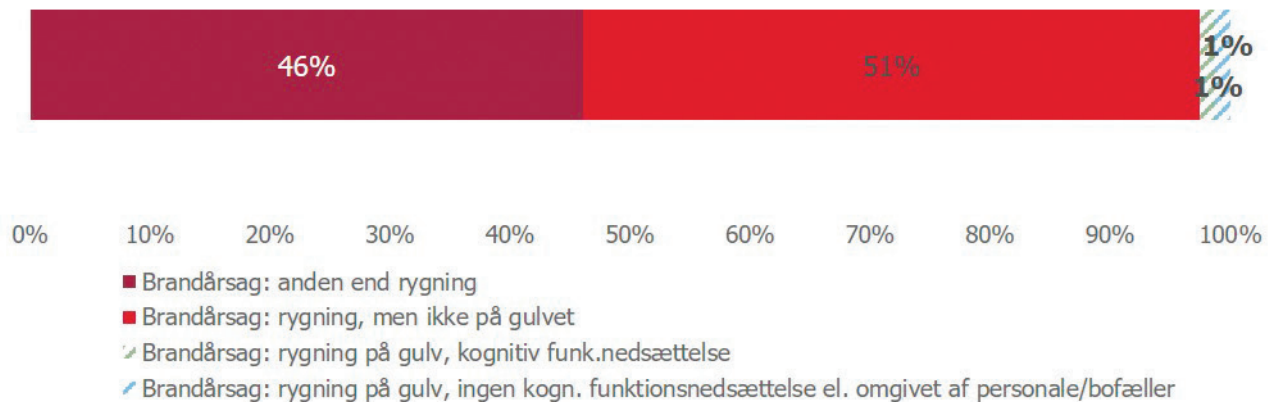
Videnspersonerne, der møder personer med øget

brandrisiko i praksis, beskriver dertil, at disses boliger kan have en del mere oplag osv. end en gennemsnitlig borgers bolig. Det vil betyde, at potentialet i brandhæmmende gulvbelægning mindskes, hvis ikke området holdes tomt for brandbart materiale.

Det vil øge sandsynligheden for, at området holdes ryddet, hvis borgeren har kognitiv funktionsdygtighed. For brugere, der bor på plejehjem, kan personalet i stedet sikre, at hjælpemidlet med større sandsynlighed anvendes korrekt. Under disse forudsætninger er potentialet i brandhæmmende gulvbelægning op til tre omkomne i perioden 2016-2019, dvs. højst én om året.

Figur 18 viser, at antallet af omkomne i brand i gennemsnit pr. år vil falde med højst 1, hvis man antager, at kognitiv funktionsdygtighed eller løbende tilstedeværelse af personale er en forudsætning for hjælpemidlets effekt. Tilsvarende viser figur 19 herunder, at det svarer til en potentiel reduktion i op til 1% af alle omkomne i dødsbrände i perioden 2016-2019.

**FIGUR 19. POTENTIALE FOR FÆRRE OMKOMNE I BRAND - BRANDHÆMMENDE GULVBELÆGNING (POTENTIALE ANGIVET MED SKRAVEREDE FELTER)**



Kilde: Dødsbrandsdatabase, tal for antal omkomne i dødsbrande 2016-2019.

En positiv erfaring fra en vidensperson var, at selve tilstedeværelsen af gulvbelægningen fungerede "afskrækkende" for en borger, der ellers havde tendens til at skabe oplag på sit gulv.

### 3.7 Mobilt sprinkleranlæg

De hidtil beskrevne hjælpemidler har alle til formål at hindre brandens opståen ved at sikre brugeren mod cigaretters antændelse af vedkommendes sidde møbel, seng eller gulv. Det mobile sprinkleranlæg adskiller sig herfra ved, at hjælpemidlets formål er at bekæmpe, evt. slukke branden, ikke forhindre dens opståen<sup>8</sup>.

Med mobilt menes der, at de ikke skal installeres permanent i et rum, men i stedet kan flyttes relativt nemt, såfremt beboeren flytter til anden bolig, eller behovet for hjælpemidlet forsvinder – hvis fx beboeren gennemfører et rygestop. Den mobile sprinkler fungerer ved,

at en eller flere detektorer registrerer opståen af brand i rummet fx med en røg- eller varme-detektor. Herefter udleder anlægget en vandtåge i rummet, der bekæmper branden<sup>9</sup>.

Traditionelle sprinkleranlæg kan ifølge videnspersonerne bekæmpe branden i startbrandcellen – det rum, hvor branden er opstået – og forhindre brandspredning. På den måde mindsker de omfanget af menneskelig og materiel skade. Normalt redder de dog ikke personer i startbrandcellen. De traditionelle sprinkleranlæg udløses ved detektering af særligt høje temperaturer. Et mobilt sprinkleranlæg, hvis detektor reagerer på udvikling af røg, vil typisk have en kortere responstid på opstået brand. Det kan øge sandsynligheden for, at branden alarmeres og bekæmpes, inden den har medført så høje temperaturer, røgdudvikling og flammer, at den koster menneskeliv i den oprindelige brandcelle. Altså kan rygerens overlevelsesmuligheder

<sup>8</sup> Et andet hjælpemiddel med samme formål er gasudledende slukningsanlæg, der sænker iltindholdet i rummets luft. Disse er ikke inkluderet i indeværende rapport, da mobile sprinkleranlæg ifølge videnspersonerne p.t. er de mest anvendte i praksis. Gasudledende slukningsanlægs potentiale i forebyggelse af omkomne i brand forårsaget af rygning i forhold til mobile slukningsanlæg kan være genstand for andre undersøgelser.

<sup>9</sup> Det varierer mellem de forskellige modeller på markedet, om vandet kommer fra en tilknyttet vandtank eller en tilkobling på den eksisterende vandforsyning.

øges betragteligt. Det mobile sprinkleranlæg anvender mindre vandmængder end traditionelle sprinkleranlæg, hvilket reducerer vandskaden.

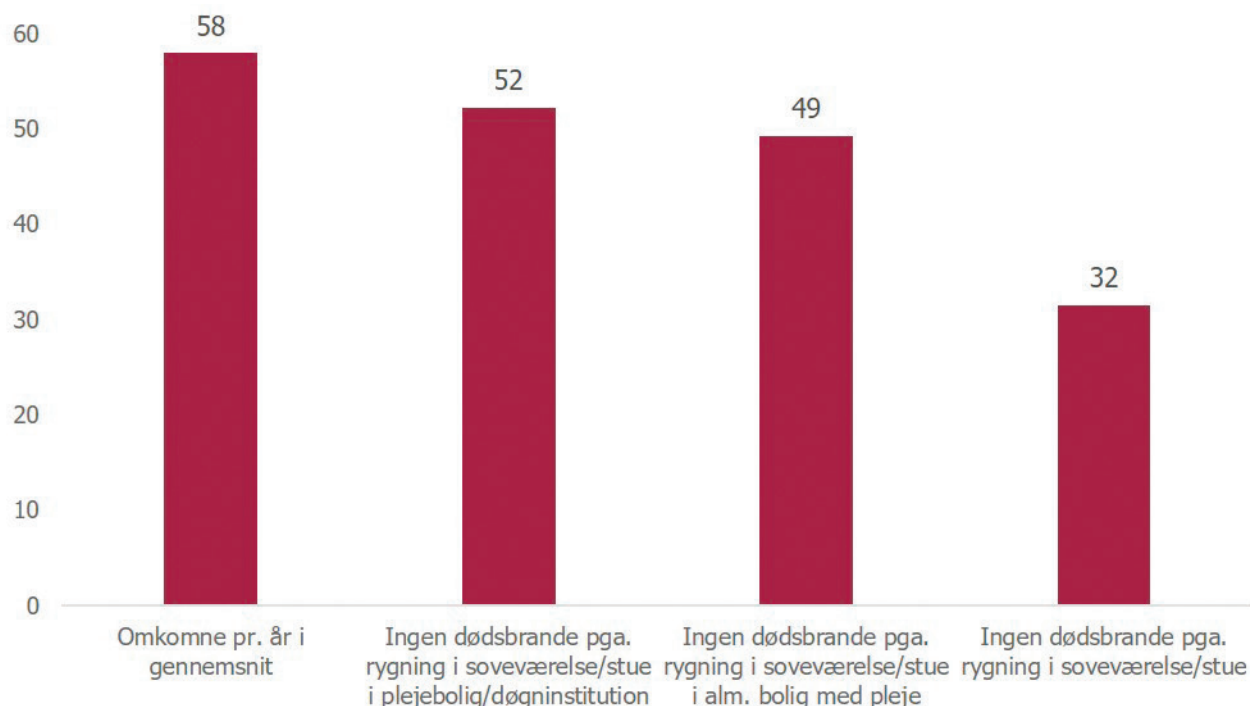
Mobile sprinkleranlæg kan opsættes med tilkobling til eksterne alarmsystemer<sup>10</sup>, så personale, pårørende eller myndigheder alarmeres hurtigt om branden i tilfælde af, at borgeren ikke selv får tilkaldt hjælp til slukning hurtigt.

Udgangspunktet for analysen er med dette hjælpemiddel det rum, rygningsbranden antændes i, og ikke det konkrete materiale, der antændes fx seng eller tøj. De fleste dødsbrände, der forårsages af tobaksrygning,

opstår i opholdsrum – soveværelse og dagligstue (85%). Derfor vil det typisk være i et af disse rum, mobile sprinkleranlæg skal installeres for at øge sandsynligheden mest muligt for, at anlægget kan slukke en opstået brand. Det kan dog også installeres i andre rum<sup>11</sup>, hvis det er mest relevant i forhold til en konkret borger.

Hvis alle rygere havde haft installeret mobile sprinkleranlæg i deres soveværelse og/eller dagligstue, kunne det have sænket antallet af ofre for rygningsforårsagede dødsbrände med op til 106 personer i perioden 2016-2019, dvs. 26 pr. år. Det fremgår af figur 20, der viser det maksimale potentiale ved mobile sprinkleranlæg i at nedbringe antallet af omkomne i brand.

**FIGUR 20. POTENTIALE FOR FÆRRE OMKOMNE I BRAND I GENNEMSNIT PR. ÅR – MOBILE SPRINKLERE**



Kilde: Dødsbrändsdatabase, tal for antal omkomne i dødsbrände 2016-2019. Antallet er et gennemsnit for perioden.

<sup>10</sup> Dette er ikke unikt for det mobile sprinkleranlæg.

<sup>11</sup> I alt 15% af rygningsforårsagede dødsbrände opstår i andre rum end soveværelse og stue. Det er fordelt på køkken, entre, terrasse, badeværelse og andre.

Hvis alle rygere i plejebolig eller døgninstitution havde mobile sprinkleranlæg i soveværelse og stue, var antallet af omkomne i rygningsforårsaget brand faldet med op til 5-6 personer om året – fra 58 til 52. Havde alle rygere i almindelig bolig med (fx hjemme-)pleje haft mobile sprinkleranlæg i soveværelse/stue, var antallet af omkomne i perioden faldet med op til 9 om året. Dette fordi de dækker hele rum af gangen og kan dæmpe eller slukke brande, uanset om de opstår i seng, sofa, lænestol mv.

### 3.7.1 Omkostninger ved mobile sprinkleranlæg

De vejledende priser på de forskellige tilgængelige mobile sprinkleranlæg på markedet er fundet ud fra research på hjælpemiddeltabasen. Priserne ligger mellem 49.000-66.000 kr. inkl. moms pr. anlæg. Prisforskellene afspejler produkternes forskellige opsætning, funktioner og udseende.

**TABEL 4. OMKOSTNINGER VED MOBILE SPRINKLERANLÆG**

HJÆLPEMIDDEL	PRIS PR. PERSON
MOBILT SPRINKLERANLÆG	49.500 kr.-66.000 kr.

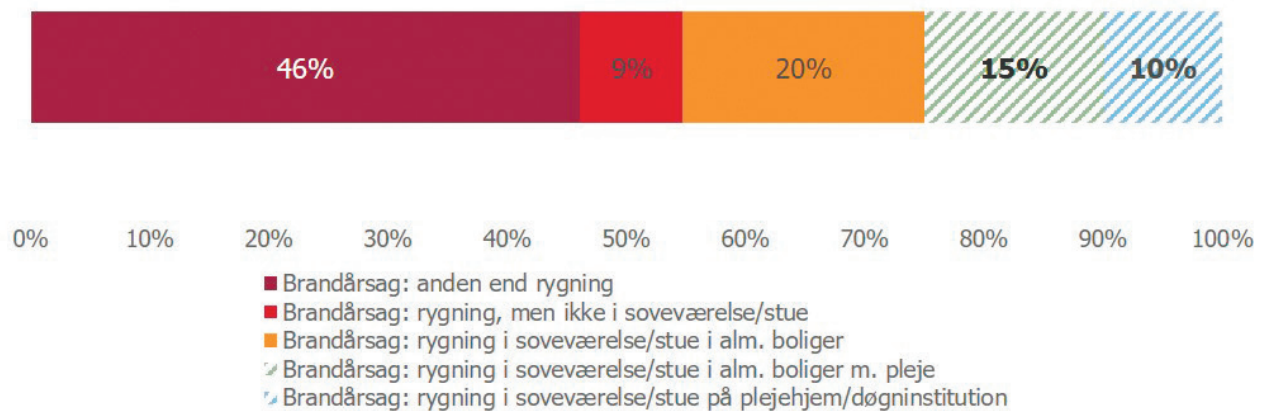
Hertil kommer serviceringsudgifter, hvor anlægget først skal installeres og herefter tjekkes en gang årligt for at sikre driften. Disse er ikke estimeret i indeværende analyse.

### 3.7.2 Opmærksomhedspunkter ved potentialet i mobile sprinkleranlæg

Figur 21 illustrerer det maksimale potentiale ved anvendelse af mobile sprinkleranlæg i at nedbringe antallet af rygningsforårsagede dødsbrande fordelt på hhv. plejehjem/døgn-

institutioner, almindelige boliger med pleje og almindelige boliger uden pleje<sup>12</sup>. Havde samtlige personer på plejehjem eller døgninstitution, der røg, haft installeret et mobilt sprinkleranlæg, kunne antallet af omkomne i brand være reduceret med op til 10%. Havde personer med pleje i egen bolig også haft mobile sprinkleranlæg installeret, var antallet dertil reduceret med op til 15% af de omkomne i brand.

<sup>12</sup> I sidste kategori er inkluderet én dødsbrand, der fandt sted på et vandrehjem, der fungerede som vedkommendes egen bolig.

**FIGUR 21. POTENTIALE FOR FÆRRE OMKOMNE I BRAND – MOBILE SPRINKLERE (POTENTIALE ANGIVET MED SKRAVEREDE FELTER)**

Kilde: Dødsbrandsdatabase, tal for antal omkomne i dødsbrande 2016-2019.

Ud fra interviews med videnspersoner beskrives herunder forhold, hvor mobile sprinkleranlæg er særligt relevante, og hvor anlæggenes potentiale til nedbringelse af antal omkomne udfordres.

De mobile sprinkleranlæg har specielt et potentiale i at nedbringe antallet af omkomne i brand pga. rygning hos personer med fysiske eller kognitive funktionsnedsættelser. Det har 78% af de omkomne i rygningsforårsagede brande, og dette tal er højere endnu for omkomne i almindelig bolig med pleje (91%). Anlæggets fordel er, at dets effekt ikke stiller krav til beboerens adfærd som fx et rygeforklæde, der kræver regelmæssig anvendelse for at virke forebyggende. Det indikerer, at anlægget kan være hensigtsmæssigt i situationer med højrisikoborgere, der enten pga. fysiske eller kognitive forudsætninger er svære at sikre med andre hjælpemidler. En forebygger i plejesektoren beskrev anlægget som en "nødforanstaltning", når andre hjælpemidler ikke er en mulighed.

### 3.7.3 Barrierer for mobile sprinkleranlægs potentiale

Trods det kan være særligt hensigtsmæssigt at installere mobile sprinkleranlæg hos borgere

med psykiske sygdomme eller andre kognitive funktionsnedsættelser, kan man i denne borgergruppe ifølge videnspersonerne også møde skepsis og modstand mod installation i boligen. Den mobile sprinkler aktiveres først efter brandens opståen. Der vil uundgåeligt forløbe noget tid mellem brandens opståen, detektering og aktivering af anlægget og brandens faktiske slukning. Ved personnære dødsbrande, som rygningsbrande hyppigst er, kan der altså trods slukningen alligevel opstå brandskader på beboeren, hvis fx tøj, hår eller siddemøbel antændes. Med et allerede fysisk svækket helbred og/eller en relativt høj alder er risikoen for at omkomme af brandskader større, end hvis man er relativt ung og ikke har fysiske sygdomme<sup>13</sup>. Dette forhold påpeges også af videnspersonerne.

Derudover kan der ifølge en vidensperson være tilfælde, hvor objekter (fx en standerlampe) er placeret mellem det sted, branden opstår og der er sprinklerbehov, og det sted, anlægget er placeret og udskiller vandtåge fra. Det kan have betydning for, om branden kan slukkes af anlægget. Anlægget har en begrænset aktivitetstid, og hvis branden ikke er slukket inden for

<sup>13</sup> Se fx Turner et al. (2017): Risk factors associated with unintentional house fire incidents, injuries and deaths in high-income countries: a systematic review. *Injury Prevention*, 23: 131-137. Samt Brusselaers et al. (2010): Severe burn injury in Europe: a systematic review of the incidence, etiology, morbidity, and mortality. *Critical Care*, 14: R188 (2010)

denne tidsperiode, kan branden efter aktivitetstiden blusse op igen og potentielt stadig udvikle sig til en dødsbrand.

Omkostningerne er en grundlæggende barriere for effekten af mobile sprinkleranlæg. Markant flere privatpersoner vil fx have økonomiske ressourcer til at indkøbe hjælpemidler i prisklassen 500-3.000 kr. end 10.000-50.000 kr. Omkostningerne vil også være en faktor i beslutningsprocesser hos offentlige aktører om eventuel anvendelse af hjælpemidlet. Dertil kommer ressourceforbrug i forbindelse med installation og vedligeholdelse af anlægget, som er en forudsætning for dets effekt.

### 3.8 Størrelsen på målgrupperne for hjælpemidlerne

Oplysninger fra Danmarks Statistik viser, at ca. 42.595 personer bor på plejehjem<sup>14</sup> og ca. 146.143 personer er visiteret til hjemmehjælp<sup>15</sup>. Stikprøven hos plejhjemsledere viste, at 8-14% beboere på plejehjem kan anslås at være rygere (3.277-6.085 personer). Gennemsnittet for plejhjemsledernes skøn var 11%, hvilket svarer til ca. 4.800 rygere på plejehjem. 17% af den samlede danske befolkning rygere ifølge Den Nationale Sundhedsprofil. Plejhjemsborgerne ligger således ifølge de indsamlede oplysninger under landsgennemsnittet. Borgere, der modtager hjemmehjælp, er i gennemsnit en smule yngre end beboere på plejehjem. 16% af hjemmehjælpsmodtagere er under 65 år gamle, mens det kun gælder 5% af beboerne på plejehjem. Den skønnede relativt lille andel rygere på plejehjem kan således skyldes, at rygere har en gennemsnitlig kortere levetid end ikke-rygere<sup>16</sup>, og plejhjemsbeboere typisk har en relativt høj alder.

Hvis rygemønsteret er det samme hos borgere, der modtager hjemmehjælp, som hos plejhjemsbeboere, er en skønnet andel rygere 11%. Andelen kan dog også være større hos borgere i eget hjem grundet deres gennemsnitligt lavere alder. Desuden visiteres man til hjemmehjælp, hvis man har brug for hjælp til personlig pleje (fx hygiejne, at spise, få tøj på) eller praktisk hjælp (støtte til nødvendige praktiske opgaver i hjemmet fx rengøring, indkøb<sup>17</sup>). Man kan derfor antage, at borgere, der modtager hjemmehjælp, typisk samtidig er uden for arbejdsmarkedet.

Højst 35%<sup>18</sup> af borgerne uden for arbejdsmarkedet<sup>19</sup> er ifølge Den Nationale Sundhedsprofil 2017 daglige rygere. Disse estimerer anvendes på antallet af borgere, der ifølge Danmarks Statistik modtager hjemmehjælp. Her er forekomsten af daglige rygere i den potentielle målgruppe 11-34%, svarende til ca. 16.500-50.000 borgere.

Dette betyder, at målgrupper for hjælpemidlerne skal findes i en befolkning på ca. 4.800 rygere på plejehjem og 16.500-50.000 daglige rygere med hjemmehjælp.

Anvendelsen af de forskellige hjælpemidler skal målrettes yderligere for potentielt at nedbringe antallet af dødsbrande. Det er ikke alle rygere, hvis brandsikring vil blive bedre med fx brandhæmmende sengetøj. Det afhænger af den enkelte persons rygemønstre; nogle ryger ofte i sengen, andre ryger oftere i sofaen, lænestolen eller kørestolen. Dertil kommer den enkeltes

<sup>14</sup> Gennemsnit for perioden 2014-2018, baseret på tabellen RESI01: Indskrevne i pleje- og ældreboliger efter område, alder og foranstaltningstype.

<sup>15</sup> Gennemsnit for perioden 2014-2018, baseret på tabellen AED06: Modtagere visiteret til hjemmehjælp, frit valg, efter køn, ydelsestype, område, alder og tid.

<sup>16</sup> <https://www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/laegehaandbogen/generelt/tilstande-og-sygdomme/tobak/rygning/>

<sup>17</sup> <https://www.borger.dk/aeldre/Hjemmehjaelp-og-aeldrepleje/Hjemmehjaelp>

<sup>18</sup> Den største andel af daglige rygere blandt følgende grupper uden for arbejdsmarkedet: arbejdsløse (28%), førtidspensionister (34%), andre uden for arbejdsmarkedet (27%), efterlønsmodtagere (20%), alderspensionister (13%).

<sup>19</sup> Den Nationale Sundhedsprofil 2017 viser, at hhv. 13 og 20% af alderspensionister og efterlønsmodtagere ryger, mens ml. 27-35% af førtidspensionister, arbejdsløse og andre uden for arbejdsmarkedet er daglige rygere.



psykiske og fysiske helbred, der påvirker vedkommendes risikoadfærd samt mobilitet og overlevelsesmuligheder i forbindelse med en brand. At finde frem til den konkrete målgruppe for hjælpemidlerne blandt rygere, der har pleje i hjemmet eller bor på plejehjem, er således en opgave, der kræver indsigt i borgerens rygemønstre og helbreds vilkår. Det kan fx være plejepersonale, der ud fra deres kendskab til borgeren og observation af dennes rygemønstre i en periode vurderer vedkommendes brandsikringsbehov.

### 3.8.1 Borgere i bolig uden hjemmehjælp

Halvdelen af omkomne i rygningsforårsagede dødsbrande har ikke registreret pleje i boligen eller bor på plejehjem. Disse personer er også i målgruppen for hjælpemidler, men størrelsen på gruppen er svær at estimere ud fra de tilgængelige data. Det har ikke været muligt inden for rammerne af denne rapport nærmere at estimere, hvor mange borgere under 65 år, der ryger og ikke modtager hjemmehjælp eller bor i plejebolig<sup>20</sup>.

Vi ved dog fra dødsbrandsdatabasen, at 53% af omkomne i brand er 65+ år. Ifølge Danmarks Statistiks opgørelser modtager ca. 900.000 danskere i samme aldersgruppe ikke hjemmehjælp eller bor i plejebolig. Hvis 17% af borgere i alderen 65+ år uden hjemmehjælp eller plejebolig er rygere, svarer dette til ca. 150.000 danskere. Analysen har dertil vist, at mange omkomne i brand har en fysisk eller kognitiv funktionsnedsættelse, og at de fleste bor alene. Disse underinddelinger af den brede målgruppe på 150.000 borgere er nødvendige for at lave et bedre estimat af målgruppens størrelse, og dette gennemføres ikke i indeværende rapport. Derfor er den reelle størrelse af målgruppen i egen bolig uden pleje i praksis mindre end 150.000 personer.

### 3.8.2 Hjælpemidlernes udbredelse

Interviews med videnspersonerne og korrespondance med syv plejehjemsledere om antal rygere på plejehjemmet samt de anvendte brandforebyggende hjælpemidler gav et indblik i nogle mulige tendenser for udbredelsen af de forskellige hjælpemidler. Det er ikke muligt at komme med konkrete estimater for, hvor mange borgere i målgruppen, der allerede anvender hjælpemidlerne. Dette kunne være et fokusområde for fremtidige undersøgelser af brandforebyggelsespraksis i plejesektoren. Dertil har de tidligere afsnit har vist, at tilstedeværelsen af et hjælpemiddel aldrig er garanti mod forekomsten af brand eller dødsbrand hos borgere, der ryger.

Det kvalitative input gav alligevel indtryk af en tendens, hvor særligt rygeforklæder er udbredt i plejeboliger såvel som brandhæmmende sengetøj. Rygetæpper og brandhæmmende gulvbelægning er anvendt, men blev nævnt af videnspersonerne mindre hyppigt end de førstnævnte. Mobile sprinklere blev nævnt færrest gange af de respektive udvalgte hjælpemidler.

Samtidig anvender personalet ofte andre metoder til forebyggelse af brand, der ikke er gennemgået i indeværende analyse – fx andre hjælpemidler (fx brandhæmmende spray, rygerobot, plader til kørestol eller bord, brandhæmmende skraldespande), tilpasninger af normale hverdagsgenstande, fx placering af askebæger i vandskål eller vandglas ved ryger, indretning af boligen, samt aftaler med borgeren om fx administration af cigaretterne eller opsyn med borgeren, mens denne ryger. Brandforebyggende indsatser i kommunalt regi kan også omfatte bevilling af et nødkald med røgalarm til borgeren.

<sup>20</sup> De offentligt tilgængelige tal fra Danmarks Statistik har ikke oplysninger om hjemmehjælp og plejebolig fordelt på alder under 65 år, der er samlet i én kategori.



### 3.9 Opsamling

Temaanalysen har bidraget med systematisk indsigt i, hvad der karakteriserer rygningsforårsagede dødsbrande og de personer, der omkommer i dem. De udvalgte hjælpemidlers potentiale samt forudsætninger og barrierer for anvendelse er beskrevet ved at koble oplysninger fra dødsbrandsdatabasens data over allerede forekomne brande med videnspersoners kvalitative indsigter i målgruppen og hjælpemidlernes virkning i praksis.

TABEL 5. HJÆLPEMIDLERNES POTENTIALE, BARRIERER, OMKOSTNINGSNIVEAU OG UDBREDELSE

	Brandhæmmende sengetøj	Rygeforklæde /-tæppe	Brandhæmmende gulvbelægning	Mobil sprinkler
<b>Omkomne i målgruppen for hjælpemidlet pr. år</b>	11-12 personer 20% af omkomne	11-12 personer 19% af omkomne	1-2 personer 3% af omkomne	26-27 personer 46% af omkomne
<b>Omkomne i boliger med pleje i målgruppen for hjælpemidlet pr. år</b>	6 personer 11% af omkomne	5-6 personer 10% af omkomne	0-1 personer 1% af omkomne	14-15 personer 25% af omkomne
<b>Barrierer</b>	Nogen	Nogen	Færre	Få
<b>Omkostningsniveau</b>	Mellem	Lavt	Lavt	Meget højt
<b>Udbredelse i praksis</b>	Stor	Stor	Mellem	Mindre

Tabellen opsamler analysens frembragte konklusioner om de forskellige hjælpemidlers potentiale, barriererne for opnåelse af potentialet og deres omkostninger.

Analysen har ikke belyst potentialet i at anvende flere forskellige brandsikrende hjælpemidler på samme tid. Dødsbrandsdatabasen indeholder oplysninger om faktisk forekomne dødsbrande,

men bruger data herfra udelukkende til at belyse mønstre i relation til dødsbrandsfænomenet. Der tages ikke stilling til omstændighederne ved de enkelte tilfælde af dødsbrande forårsaget af rygning. Konkrete tilfælde viser, at hjælpemidler aldrig er en garanti for brandsikkerhed. De kan ikke forhindre, at branden opstår, men mindske risikoen.

# Bilag

## Generel analyse: data og metode

Datagrundlaget for den generelle del af rapporten er primært Dødsbrandsdatabasen, som Beredskabsstyrelsen udvikler og driver. I tillæg hertil indgår data om indbyggertal i Danmark og danske kommuner fra åbne kilder – Danmarks Statistiks Statistikbank. Endelig indgår tal om antal omkomne i brand og dødsbrande i Sverige, Norge og Finland fra de respektive landes beredskabsmyndigheder.

Beredskabsstyrelsen indhenter informationer gennem et samarbejde med Rigspolitiets Kriminaltekniske center og Rigshospitalets Intensiv Terapiklinik samt Plastikkirurgi og Brandsårsbehandling. Dertil indsamles informationer fra presseklip, så hvert tilfælde af en dødsbrand belyses bedst muligt af databasens indhold. Data fra redningsberedskabets online Dataregistrerings- og INdberetningssystem (ODIN) er brugt til at validere oplysninger på nogle få variable i Dødsbrandsdatabasen.

Datagrundlag for temadelen behandles særskilt i bilagets anden del.

### Datakvalitet

Beredskabsstyrelsen har løbende fokus på at forbedre datakvalitet ved at udvikle indsamlingsmetode og valideringspraksis i forhold til Dødsbrandsdatabasen. Særligt for data fra 2016 og frem vurderes datakvaliteten at være højnet, fordi Beredskabsstyrelsen da intensivere samarbejdet med Rigspolitiet og Rigshospitalet om indhentning af oplysninger om dødsbrande. Det betyder, at de forskellige variable

har forskellige perioder, inden for hvilke der er tilstrækkeligt valide data til brug i rapporten.

Data om antal omkomne i dødsbrande perioden 1983-2004 inkluderes kun i begrænset omfang ved beskrivelse af året 2019 i forhold til en historisk udvikling (figur 1 og 2). Data fra før 1983 er ekskluderet fra rapporten grundet en formodning om ukomplet dataindsamling eller -tilgængelighed i perioden.

### Statistik

Dødsbrande er statistisk set et relativt sjældent forekommende fænomen, hvorfor sammenligning mellem enkelte års data er problematisk særligt ved opdeling i underkategorier. Enkelte tilfælde kan medføre proportionelt store udsving, fx i andel dødsbrande på døgninstitutioner, andel omkomne i brand under 30 år mv. Derfor kigges der i rapporten på tværs af de år inden for hvilke, der er valide data på en given variabel. Den længste inklusionsperiode er 10 år fra 2010-2019, den korteste er tre år fra 2016-2019.

Alle de præsenterede tal og figurer er præsenteret deskriptivt i rapporten.

### Definitioner

Beredskabsstyrelsen definerer begreberne dødsbrand og branddød som angivet nedenfor. Disse definitioner er i overensstemmelse med beslutninger i Nordstat, der er et statistik-samarbejde mellem de nordiske landes brandmyndigheder<sup>21</sup>.

<sup>21</sup> Nordstat består af beredskabsmyndighederne i Danmark (Beredskabsstyrelsen), Sverige (Myndigheten for samhällsskydd och beredskap), Norge (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap), Island (Mannvirkjastofnun), Finland (Inrikesministeriet) og Estland (Päästeamet).

**DØDSBRAND:**

En brand der fører til, at en eller flere personer omkommer ved brand.

**BRANDDØD:**

En person der omkommer under brand eller senest 30 dage efter branden som følge af brandpåvirkning – typisk røgforgiftning eller forbrænding.

Definitionen af branddød indebærer, at personer, der omkommer under flugt fra en brand ved at hoppe ud af vinduet, ikke inkluderes i statistiken, hvis det er faldet og ikke røg- eller brandskader, der er dødsårsag. Omvendt inkluderes personer, der dør i påsatte brande, hvad end det er selvmord eller påsat af andre. Der refereres i rapporten til omkommen i brand.

For at sikre en vis sammenlignelighed med de andre nordiske lande fastholdes ovenstående definitioner i rapporten. Dog indføres en skelnen mellem utilsigtede og tilsigtede dødsbrande, der skal forstås som underkategorier til 'dødsbrand', jf. ovenstående definition.

**UTILSIGTET****DØDSBRAND:**

En dødsbrand, der er startet som følge af en utilsigtet menneskelig handling, svigt af elektrisk udstyr eller en udefrakommende årsag.

**TILSIGTET****DØDSBRAND:**

En dødsbrand, der er påsat af enten den omkomne selv eller en anden person med henblik på at starte en brand.

**Tilsigtede brande**

Andelen af mænd blandt omkomne i tilsigtet brand er 69% og således en smule højere end i utilsigtet brand.

Andelen af omkomne med en kritisk helbreds faktor – fysisk såvel som psykisk – er kun ca. 46% blandt omkomne i tilsigtet brand. Dette dækker dog over en markant forskel på omkomne i påsatte brande og omkomne i selvmord ved brand. De fleste omkomne i påsatte brande har ingen registrerede kritiske faktorer (83%). For omkomne i selvmord ved brand har mere end halvdelen en kritisk helbreds faktor og dette hyppigst relateret til det psykiske helbred.

Disse tal gælder for perioden 2015-2019.

## Temaanalyse: datagrundlag

### Interviews med videnspersoner

Der er indhentet oplysninger fra en stikprøve af syv ledere af plejehjem i kommuner med en bred geografisk spredning<sup>22</sup> for at belyse den fulde potentielle målgruppe for hjælpemidler til forebyggelse af rygningsforårsagede dødsbrande. Plejehjemslederne har angivet et skøn over antallet af rygere blandt beboerne. Dertil har de angivet, hvilke brandforebyggende hjælpemidler de bruger hos rygerne. Der er derefter beregnet et gennemsnit for andelen af plejehjemsbeboere, der ryger.

Datagrundlaget for estimatet over andelen af rygere blandt borgere, der bor i almindelige bolig med pleje, gennemgås i næste afsnit.

Der er gennemført to telefoninterviews med to ansatte i den kommunale plejesektor, der bl.a. arbejder med forebyggelse af brand hos borgere med plejebenhov, for at opnå en grundlæggende baggrundsviden om de organisatoriske betingelser for arbejdet med hjælpemidler heri. Der er indhentet skriftlige oplysninger om praksis for bevilling og udvalg af hjælpemidler til forebyggelse af brand hos Hjælpemiddelcentret i Københavns Kommune.

For at belyse hjælpemidlernes virkning, styrker og svagheder i praksis er der gennemført interviews med:

- Ib Bertelsen, direktør for Kunder og Relationer i Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut (DBI), interviewet havde fokus på mobile sprinkleranlæg og til dels gasudledende slukningsanlæg
- Peter Hofman-Bang, overingeniør, daglig leder af BrandBevægelsen, tidligere indsatsleder i Tårnby Brandvæsen, interviewet havde fokus på mobile sprinkleranlæg og til dels gasudledende slukningsanlæg
- Marcello Francati, områdeleder af Rådgivning og Uddannelse i Hovedstadens Beredskab med mangeårig erfaring som brandmand både operativt og de sidste 15 år med forebyggelse
- Torben Bang-Christensen, beredskabsinspektør i daværende Østsjællandss Beredskab nu Beredskab 4K, der bl.a. arbejder med forebyggelse via konceptet Brandsikker Bolig
- Alex de Vries, koordinerende terapeut på plejehjem i København, bl.a. ansvarlig for brandforebyggende tiltag

De er blevet adspurgt til deres kendskab til hjælpemidlernes anvendelse i praksis: hvornår de fungerer efter hensigten, hvornår de ikke gør. Disse forhold kan både handle om brandens forløb, den omkomne og dennes omgivelser. Interviewene er gennemført som semistrukturerede ekspertinterviews, hvor en spørgeguide har fungeret som tjekliste for samtalens indhold, således alle de relevante aspekter blev afdækket bedst muligt. Samtidigt tillader denne metode at tilpasse interviewet til den enkelte interviewperson og samtalsituation.

<sup>22</sup> To ledere fra plejehjem i Købehavns Kommune og ledere fra følgende kommuner: Slagelse, Aalborg, Haderslev, Grenå og Herning. Plejehjemmene har tilsammen ca. 854 beboere.

### Kvantitative data

Der anvendes data fra Dødsbrandsdatabasen om dødsfald pga. brand startet af rygning i perioden 2015-2019. I afsnit 3.4-3.9 af temaanalysen, hvor de enkelte hjælpemidler beskrives, er dataperioden 2016-2019. Det skyldes, at oplysninger om boligens tilknytning af pleje før 2016 er behæftet med for stor usikkerhed til at indgå i analysen.

Beredskabsstyrelsen ligger ikke inde med oplysninger om, hvorvidt de forskellige hjælpemidler faktisk var til stede ved de konkrete brande, og analysen har således ikke ud-sagnskraft om hvilke tiltag, der var gjort for at forebygge brand hos ofrene. Analysen bidrager med at belyse potentialets omfang ud fra de mønstre, der gør sig gældende for omkomne i rygningsforårsaget brand.

Ligesom dødsbrande er et relativt sjældent fænomen statistisk set, er dødsbrande på grund af rygning tilsvarende mere sjældne – om end rygning som nævnt er den hyppigst forekommende årsag til dødsbrande. Nogle gange regnes der derfor med relativt små tal, hvilket altid vil fremgå af beregninger og figurer.

Åbne data fra Danmarks Statistik er anvendt til at estimere størrelsen af den del af målgruppen, der systematisk har kontakt med myndigheder, der kan visitere hjælpemidler til borgere:

beboere i plejehjem/plejeboliger og borgere, der modtager hjemmehjælp. Data er hentet fra tabellerne RESI01: "Indskrevne i pleje- og ældreboliger efter område, alder og foranstaltningstype" og "AED06: Modtagere visiteret til hjemmehjælp, frit valg, efter køn, ydelsestype, område, alder og tid" for perioden 2015-2019. Der er beregnet gennemsnit af perioden.

Der er hertil anvendt folketal fordelt på alder fra Danmarks Statistik til at estimere størrelsen af den del af målgruppen, der ikke har kontakt med myndigheder, der kan visitere hjælpemidler: borgere uden hjemmehjælp eller plejebolig. Et kvalificeret skøn over andelen af rygere blandt plejehjemsbeboere er indhentet som beskrevet i afsnit 1.1.1 og koblet med de kvantitative oplysninger om det samlede antal plejehjemsbeboere i Danmark fra Danmarks Statistik (RESI01).

Det var ikke muligt inden for rapportens omfang at indhente tilsvarende oplysninger om andelen af rygere blandt borgere, der bor i almindelig bolig med pleje. I stedet er opsat et skøn med en bredere margen på baggrund af oplysninger fra Den Nationale Sundhedsprofil fra 2017.

Oplysningerne handler om andelen af rygere fordelt på tilknytning til arbejdsmarkedet. Disse er efterfølgende koblet med oplysningerne fra Danmarks Statistik (AED06).





