



# Forslag til Risikobaseret Dimensioneringsplan



RBD 2021+

3. september 2020, behandlet på HBR's bestyrelsesmøde den 30. september 2020

Vi passer på hovedstadsområdet og vores 1 mio. borgere døgnet rundt - året rundt. [Læs mere på hbr.dk](http://hbr.dk)

## Indholdsfortegnelse

Sammenfatning .....	6
<b>1. Indledning.....</b>	<b>10</b>
1.1. Dækningsområde .....	13
1.2. Processen for udarbejdelsen af RBD 2021+.....	16
1.3. Fundamentet for RBD 2021+.....	17
1.4. Rammer der muliggør justeringer undervejs .....	20
1.5. Læsevejledning.....	21
<b>2. Forebyggelse af hændelser .....</b>	<b>23</b>
2.1. Brandteknisk sagsbehandling og rådgivning.....	25
2.2. Brandsyn .....	29
2.3. Uddannelse og kurser .....	31
2.4. Kampagner, oplysning og arrangementer .....	34
<b>3. Det operative beredskab.....</b>	<b>37</b>
3.1. Brand- og redningsmedarbejdere .....	38
3.2. Mandskabsplanlægning.....	40
3.3. Operativ ledelsesstruktur .....	42
3.4. Disponering af udrykninger .....	48
3.5. Indsatsforberedende planlægning .....	55
3.6. Evaluering og læring efter hændelser .....	58
3.7. Kompetenceudvikling og øvelser.....	60
3.8. Frivilligheden .....	63

3.9.	Sikkerhed og arbejdsmiljø .....	66
3.10.	Køretøjer og materiel .....	68
3.11.	Logistisk understøttelse .....	69
3.12.	Vandforsyning til brandslukning .....	72
3.13.	Samarbejde og synergi mellem Beredskabet og Ambulance .....	75
3.14.	Samarbejde med andre beredskaber og myndigheder .....	77
<b>4.</b>	<b>Kommunale og civile kriser .....</b>	<b>83</b>
4.1.	Kommunal krisestyring ved ekstraordinære hændelser .....	84
4.2.	Indkvartering og forplejning .....	89
<b>5.</b>	<b>Hvordan påvirker udviklingen i hovedstadsområdet beredskabet .....</b>	<b>93</b>
5.1.	Nationalt risikobillede .....	95
5.2.	Demografi .....	97
5.3.	Byudvikling .....	102
5.4.	Infrastruktur og transport .....	105
5.5.	Klimaudfordringer .....	109
5.6.	Et aktivt hovedstadsområde .....	111
5.7.	Sikkerhedshændelser .....	113
5.8.	Social udvikling .....	115
5.9.	Forventninger hos borgere og virksomheder .....	116
<b>6.</b>	<b>Hvilke risici skal beredskabet forholde sig til .....</b>	<b>118</b>
6.1.	Definitioner og begreber .....	119
6.2.	Analyse af hyppige hændelser .....	123

6.3.	Scenarieanalyse.....	149
<b>7.</b>	<b>Hvilket serviceniveau giver beredskabet til borgerne .....</b>	<b>155</b>
7.1.	Tryghed .....	157
7.2.	Kapacitet .....	162
7.3.	Robusthed .....	171
<b>8.</b>	<b>Hvilken udvikling er nødvendig for Hovedstadens Beredskab.....</b>	<b>186</b>
8.1.	Digitalisering, dataindsamling og analyse.....	188
8.2.	Vagtcentralens operative ledelse og koordination.....	191
8.3.	Anvendelse af ny teknologi .....	193
8.4.	Følge dækningsområdets udvikling og kompleksitet.....	195
8.5.	Fremtidens forebyggelse.....	197
8.6.	Kompetencer, øvelser og træning.....	200
8.7.	Fleksibelt beredskab i forhold til risikobilledet.....	204
8.8.	Udvikling af den operative ledelsesstruktur .....	206
8.9.	Imødegåelse af industribrande .....	208
8.10.	Logistik .....	209
8.11.	Arbejds miljø .....	211
8.12.	Civil Sektors Beredskab .....	213
8.13.	Indkvartering og forplejning.....	215
8.14.	Klima og miljø.....	216
8.15.	Samarbejde med andre aktører .....	218
8.16.	Beredskabets kultur og medarbejdere .....	220

<b>9. Bilag</b> .....	<b>223</b>
9.1. Planer for uddannelse .....	224
9.2. Køretøjer og materiel .....	238
9.3. Samarbejdsaftaler med andre beredskaber m.fl. ....	247
9.4. Delplan for oprettelse af evakuerings- og indkvarteringscentre .....	253
9.5. Uddybende om hovedstadsområdet.....	267
9.6. Problemstillinger i forhold til el-batterier .....	277
9.7. Kapacitetsområder – niveauer .....	280
9.8. Eksempel på løbende fordeling af mandskab og materiel .....	285
9.9. Eksempler på dækning – ikke disponerede stationer.....	288
9.10. Sammenhæng mellem udviklingsområder og pejlemærker.....	291
9.11. Uddybende om forebyggelse .....	294
9.12. Eksempel på scenarie i forhold til Metro.....	296
9.13. Scenarieanalyse.....	299

# Sammenfatning

## Baggrund og rammesætning

Denne plan for risikobaseret dimensionering for Hovedstadens Beredskab, RBD 2021+, fastlægger rammerne for beredskabets service, opgavevaretagelse og udvikling for perioden 2021–2024. Planen udstikker endvidere retningen for den overordnede langsigtede udvikling af beredskabet.

RBD 2021+ er udarbejdet som led i opfyldelsen af et lovkrav om, at bestyrelsen for Hovedstadens Beredskab minimum hvert fjerde år godkender en plan for beredskabets virksomhed, herunder bl.a. fastlægger serviceniveau og en dimensionering, der er i overensstemmelse med forholdene i dækningsområdet.

Rammen for denne RBD er, at såfremt Hovedstadens Beredskab også i fremtiden skal være i stand til at fastholde det nuværende serviceniveau, kræver det fortsat en bred udvikling af beredskabets ydelser, processer og organisation. En fastholdelse af serviceniveauet kræver dermed, at beredskabet udvikler sig i takt med udviklingen i ejerkommunerne og i samfundet samt i takt med den teknologiske udvikling.

## Pejlemærker

Hovedstadens Beredskab har ved udarbejdelsen af RBD 2021+ følgende fire pejlemærker, der ledes og styres efter:

- **Er to skridt foran samfundets udvikling** indebærer, at beredskabet er på forkant med udviklingen i ejerkommunerne og samfundet således, at beredskabet kan dimensioneres og udvikles herefter.
- **Arbejder for, at en ulykke/hændelse, der kan forebygges, ikke sker**, indebærer, at beredskabet endnu mere målrettet samtænker, hvad der sker før, under og efter en hændelse.
- **Passer på os selv for at kunne passe på borgerne** indebærer, at beredskabet arbejdsmiljømæssigt og teknologisk følger udviklingen.
- **Ændrer internt fokus fra ressourcer til service** indebærer, at der i endnu højere grad er fokus på, hvad der giver bedst mening ud fra risikobilledet og for borgerne frem for faste normer for disponering af mandskab, køretøjer og materiel.

## Udviklingen i ejerkommunerne og i samfundet

Beredskabet har i forbindelse med RBD 2021+ været i dialog med ejerkommunerne, myndigheder og andre, der repræsenterer områder med betydning for beredskabets udvikling. Nedenfor er der illustreret trends og udviklingsplaner, som kan have indflydelse på beredskabets drift og udvikling.

### Udviklingen i ejerkommunerne



### Udviklingen i samfundet



## Risikoanalyse

Der er i forbindelse med RBD 2021+ gennemført et omfattende databaseret analysearbejde på baggrund af udrykninger og hændelser de senere år, ligesom der er gennemført en analyse af potentielle større hændessscenarier, der kan forekomme, og som kan have indflydelse på dimensioneringen af Hovedstadens Beredskab.

Risikoanalysen viser, at

- Hovedstadens Beredskab har stor erfaring med den almindelige type hændelser, der indtræffer hyppigt.
- For særlige og ekstraordinære hændelser er der generelt et robust beredskab, hvor det er essentielt at kunne reagere på det ukendte og uventede.
- For nogle områder - som f.eks. Metroen – er det primært Hovedstadens Beredskab, der har kompetencerne, hvorfor beredskabet primært skal kunne varetage disse opgaver på egen hånd.

### Serviceniveau for Hovedstadens Beredskab

Serviceniveau dækker over en række forhold vedrørende udrykningstider, materiel, bemanning, kompetencer, færdigheder, uddannelser og øvelser.

Hovedstadens Beredskab fastholder for RBD 2021+ perioden det fra RBD 2017+ eksisterende serviceniveau, hvor bl.a. følgende gælder.

- Beredskabet skal være fremme på skadestedet inden 10 minutter i 95% af tilfældene. I områder med spredt bebyggelse er målet 15 minutter.
- Ved udrykninger, hvor flere køretøjer er disponeret, er der som noget nyt i RBD 2021+ et mål for, hvornår det sidste køretøj er fremme ved skadestedet.
- Beredskabet skal kunne håndtere en stor hændelse samtidig med to mindre hændelser.
- For ekstraordinære hændelser er beredskabskapaciteten dimensioneret til at kunne yde en forsvarlig indsats i de to første timer, indtil eventuel bistand fra naboberedskaber eller Beredskabsstyrelsen kan indsættes.

### Hovedstadens Beredskabs nødvendige udvikling

Sammenfattende viser udviklingen i ejerkommunerne og i samfundet sammen med risikoanalysen, at Hovedstadens Beredskab har behov for at udvikle sig på en række områder til gavn for borgerne for at kunne fastholde det aftalte serviceniveau.





Den udvikling, Hovedstadens Beredskab skal undergå de næste mange år, er i høj grad en digital og en teknologisk transformation, hvor det fremtidige smarte og moderne beredskab skal kendetegnes ved, at dataopsamling og processer automatiseres samt at beslutninger og valg af løsninger understøttes af teknologien og smart anvendelse af data.

Udviklingen i hovedstadsområdet og i samfundet kræver, at beredskabet i højere grad lærer via øvelser, simuleringer og samarbejdsøvelser med andre beredskabsmyndigheder og aktører. En mere behovsdrivet tilgang til mandskabs- og ressourceplanlægning ud fra det aktuelle risikobillede vil kunne hjælpe med at frigøre nødvendig tid til dette.

Udviklingen af Hovedstadens Beredskab sker samtidig med, at der løbende er fokus på effektiv økonomisk drift, hvor projekter og investeringer igangsættes i takt med frigivelse af midler via interne effektiviseringer. Bestyrelsen for Hovedstadens Beredskab vil løbende genbesøge udviklingsplanen for beredskabet, f.eks. i forbindelse med den årlige budgetlægning.

# 1. Indledning

Hovedstadens Beredskab er etableret jf. § 10 i beredskabsloven som et selvstændigt § 60 fællesskab i henhold til den kommunale styrelseslov om fælleskommunale selskabsformer. Beredskabet har en fælles beredskabskommission, i daglig tale bestyrelsen.

Ejerkommunerne (interessenterne) bag Hovedstadens Beredskab er:

- Albertslund Kommune
- Brøndby Kommune
- Dragør Kommune
- Frederiksberg Kommune
- Glostrup Kommune
- Hvidovre Kommune
- Københavns Kommune
- Rødovre Kommune

Hovedstadens Beredskab skal - i overensstemmelse med interessentskabets vedtægter og konkretiseret i ejerstrategien - opfylde interessentskabets formål gennem følgende målsætninger om at levere og sikre:

- Høj beredskabsfaglig kvalitet og tryghed for borgerne
- Økonomisk effektivitet, dvs. realisering af de forudsatte omkostningsreduktioner og en løbende realisering af potentialer
- Det aftalte serviceniveau overfor kommunerne med et klart kundefokus i forhold til kommunernes erhvervsservice og byggemyndigheder
- Relevante forebyggende tiltag og fastholdelse af frivillige
- Lokalkendskab og godt samarbejde med de enkelte kommuner
- Hovedstadens Beredskab som en langsigtet bæredygtig arbejdsplads og landets mest attraktive på beredskabsområdet

I bekendtgørelse om risikobaseret dimensionering af det kommunale redningsberedskab er angivet at:

*Det kommunale redningsberedskab skal kunne yde en i forhold til lokale risici forsvarlig forebyggende, begrænsende og afhjælpende indsats mod skader på personer, ejendom og miljøet ved ulykker og katastrofer, herunder terror- og krigshandlinger. Redningsberedskabet skal endvidere kunne modtage, indkvartere og forpleje evakuerede og andre nødstedte.*

Dette indebærer, at Hovedstadens Beredskab overordnet arbejder for at:

- Forebygge at hændelser opstår
- Begrænse skadernes omfang og alvorlighed
- Afhjælpe konsekvenserne ved hændelser

Forebyggelse af, at hændelser opstår, sker bl.a. via brandsyn, brandstedsevaluering, sagsbehandling af brandtekniske byggesager, undervisning af ejerkommunernes ansatte og borgere samt forebyggende indsatser målrettet lokalområder og specifikke målgrupper.

Skadernes omfang reduceres bl.a. gennem initiativer som f.eks. brand- og røgalarmer, mobile sprinkleranlæg, håndslukkere og beredskabsplaner.

Afhjælpning af konsekvenserne ved hændelser sker via indsatser på skadessteder.

Hovedstadens Beredskab løser de opgaver, som fremgår af beredskabslovgivningen. Det vil sige indsats mod brande eller overhængende fare herfor, sammenstyrtningsulykker, togulykker, flyulykker på land, skibsulykker ved kaj, naturkatastrofer, herunder voldsomt vejrlig, og akutte uheld med farlige stoffer på landjorden, i søer, i vandløb og i havne samt frigørelse af fastklemte og redningsopgaver i søer, åer, moser og havne.

Der er tale om opgaver, som bl.a. indebærer overhængende, akut fare for personer, ejendom eller miljø, og som ikke varetages af andre.

Ud over ovennævnte opgaver kan bestyrelsen for Hovedstadens Beredskab beslutte, at beredskabet skal varetage opgaver, som har tilknytning til ovennævnte opgaver, for eksempel etablering af et dykkerberedskab eller et bådberedskab til indsats på havet.

Foruden de nævnte opgaver i relation til en begrænsende og afhjælpende indsats, skal Hovedstadens Beredskab varetage en række forebyggende opgaver, primært i relation til brand. Beredskabet varetager endvidere interessenternes opgaver efter fyrværkeriloven og lov om beskyttelsesrum samt opgaver i bekendtgørelser udstedt i medfør af disse love.

*Jf. udkast til vejledning om planen for det kommunale redningsberedskab,  
Beredskabsstyrelsen 22. december 2019*

Hovedstadens Beredskab har også forpligtelser uden for ejerkommunerne. Forpligtelserne er funderet i lovgivningen, i samarbejdsaftaler eller i den særlige alarmeringsplan for Københavns Lufthavn.

I medfør af lovgivningen skal kommunalbestyrelsen sikre, at der indsættes nærmeste relevante udrykningsenhed med de rette kompetencer og materiel, uafhængigt af kommunegrænser og grænser for de samordnede redningsberedskaber. Denne regel er udmøntet i dimensioneringsbekendtgørelsen i efteråret 2019 og derfor medio 2020 ikke fuldt implementeret i praksis endnu. Hovedstadens Beredskab vil arbejde aktivt for, at der kan opnås enighed med tilgrænsende beredskaber om indgåelse af aftaler med henblik på at sikre, at den nødvendige udrykning afsendes fra den – alle forhold taget i betragtning – nærmeste station, så borgere og virksomheder sikres den hurtigst mulige hjælp.

Herudover har Hovedstadens Beredskab indgået aftaler med tilgrænsende beredskaber og beredskaber med særlige ressourcer om gensidig bistand, der i et vist omfang ydes vederlagsfrit. Herved sikres det, at de samlede beredskabsressourcer anvendes mest hensigtsmæssigt og økonomisk forsvarligt.

Endelig har Hovedstadens Beredskab indgået en samarbejdsaftale med Räddningstjänsten Syd i Skåne om et både operativt og udviklingsmæssigt samarbejde. Dette samarbejde er bl.a. et led i nyttiggørelsen af Nordisk Redningsoverenskomst.

## 1.1. Dækningsområde

Hovedstadens Beredskab er Danmarks største kommunale beredskab og har årligt ca. 8.200 udrykninger, hvilket svarer til i gennemsnit ca. 22 udrykninger dagligt.

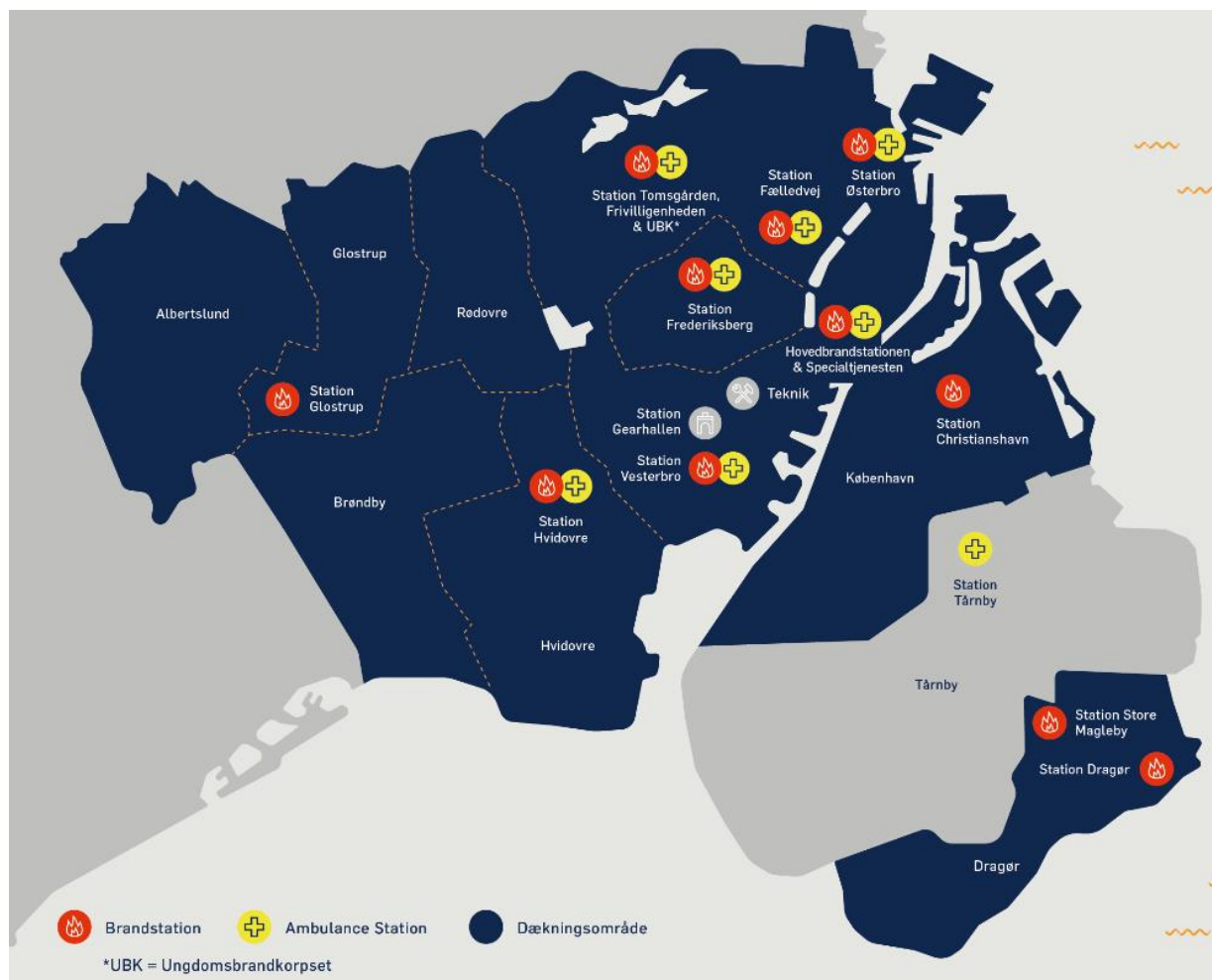
Beredskabet dækker ca. 1 mio. borgere i 8 ejerkommuner. Herudover kommer en væsentlig indpendling i området i dagtimerne samt et betydeligt antal turister hen over året.

Hovedstadsområdet er Danmarks kraftcenter, når det handler om antallet af samfundskritiske funktioner, f.eks. Folketinget, centraladministration, rådhus, mediehus, mange af landets største virksomheder, finanshovedsæder, universiteter, ambassader, Kongehuset, museer samt kulturinstitutioner.

Ovenstående kombineret med bl.a. mange højhuse, metro, eksperimenterende bygninger, terrortrussel, sociale udfordringer og klimaudfordringer gør, at beredskabet skal være klar til at løse en meget stor palette af opgaver, der kræver forskelligartede kompetencer og en solid robusthed af beredskabet.

Bortset fra nedlægningen af en station (station Dæmningen i Valby), er stationerne i dækningsområdet i 2020 de samme, som før etableringen af Hovedstadens Beredskab.

Figur 1: Hovedstadens Beredskabs dækningsområde og stationer



Der eksisterer – i lighed med øvrige tilgrænsende beredskaber - et samarbejde med Tårnby Brandvæsen, som ikke er en del af Hovedstadens Beredskab.

- Udrykninger sker fra de 11 brandstationer, hvor en række af disse er kombinerede brand- og ambulancestationer.
- Gearhallen i Valby er det operative ledelsescenter i Hovedstadens Beredskab. Her er Alarm- og vagtcentralen, kriseledelsen samt den operative ledelse placeret. Herudover er bl.a. brandteknisk sagsbehandling også placeret her.
- Direktionen, forebyggelse, specialtjenesten samt en række støttefunktioner som IT, driftscenter, økonomi, personale, m.m. er placeret på hovedbrandstationen.
- Der er kursus- og uddannelsesfaciliteter på station Frederiksberg, som anvendes til undervisning af ejerkommunernes ansatte og borgere.
- Frivilligheden og Ungdomsbrandkorpset er placeret på station Tomsgården.
- Teknik, som dækker værksted, mundering samt bygninger og materiel, er placeret i egne bygninger på Enghavevej.
- En række af stationerne har også ambulancebaser på stationen.
- Station Tårnby er udelukkende en ambulancebase.

Placeringen af de enkelte stationer er sket ud fra datidens demografi og geografi, hvor de fleste af stationerne er opført som brandstationer, dog på en tid hvor heste indgik i driften. Dette gør meget naturligt, at nogle stationer er bygget og indrettet på en måde, der ikke fuldt ud afspejler optimale nutidige behov og ønsker. Det kan f.eks. være i forhold til plads til parkering af moderne brandbiler eller placering af hvilerum i forhold til hurtigst muligt at blive klar til udrykning.

Det analyseres løbende, om placering af stationer og lokaliteter bør ændres i forhold til risikobilledet.

## 1.2. Processen for udarbejdelsen af RBD 2021+

Det følger af § 3, stk. 6 i bekendtgørelsen om risikobaseret dimensionering af det kommunale redningsberedskab, at kommunerne minimum én gang i hver valgperiode fastlægger serviceniveauet for det kommunale beredskab. Dette sker via en risikobaseret dimensionering (RBD).

RBD 2021+ fastlægger fremadrettet niveauet for redningsberedskabets opgavevaretagelse, serviceniveau samt sætter rammerne for den nødvendige udvikling, Hovedstadens Beredskab skal gennemgå i de kommende år. Den sætter rammerne for, hvordan Hovedstadens Beredskab bl.a. arbejder med hyppige hændelser, særlige hændelser og forebyggelse. Ligeledes beskriver den de risici, der er i hovedstadsområdet, og hvordan disse imødegås.

Dimensioneringsplanen omfatter Hovedstadens Beredskabs ejerkommuner: Albertslund, Brøndby, Dragør, Frederiksberg, Glostrup, Hvidovre, København og Rødovre. RBD 2021+ erstatter RBD 2017+ og vil blive implementeret fra 2021.

Den formelle proces for udarbejdelse af RBD 2021+ har været følgende:

Tabel 1: Tidsplan for udarbejdelse og godkendelse af RBD 2021+

Tidspunkt 2020	Emne
April	Bestyrelsesmøde: Godkendelse af serviceniveau og retning for RBD
Juni	Bestyrelsesmøde: Godkendelse af 1. udkast til RBD
	Indhentning af udtalelse fra Beredskabsstyrelsen
September	Bestyrelsesmøde: Endelig godkendelse af udkast til RBD
Q4 2020	Godkendelse i ejerkommunernes kommunalbestyrelser



## 1.3. Fundamentet for RBD 2021+

RBD 2021+ bygger videre på den udvikling, der har været i de gamle beredskaber før sammenlægningen til Hovedstadens Beredskab i 2016, samt på RBD 2017+.

Samlet har der over en længere årrække været en udvikling, hvor beredskaberne/beredskabet - bl.a. med en solid base i håndtering af de mere almindelige hændelser - er blevet bedre rustet til at håndtere større og uforudsete hændelser.

Et vigtigt fokusområde med RBD 2017+ var at sammensmelte og udvikle de gamle beredskaber til ét beredskab. Det er beredskabet kommet godt i mål med, og fælles systemer, processer, kompetenceniveauer, struktur og materiel er implementeret.

Selskabet er i en fortsat udvikling i bl.a. forståelsen af at være en borgerorienteret servicevirksomhed, organisatorisk, teknologisk og kompetencemæssigt. En udvikling der sker samtidig med, at der løbende er fokus på f.eks. effektiv økonomisk drift og sikkerhed for medarbejderne

Hovedstadens Beredskab har været i dialog med alle 8 ejerkommuner, de to politikredse, HOFOR, Vejdirektoratet m.fl. omkring den langsigtede udvikling de forventer. Denne inddragelse gør, at beredskabet har et godt billede af de ændringer og udfordringer, der venter forude. En nærmere beskrivelse af disse ændringer og udfordringer kan ses i kapitel 5.

Udviklingen i hovedstadsområdet betyder, at Hovedstadens Beredskab står overfor et stort behov for at ændre tilgangen til vores nuværende operative arbejde, hvordan vi arbejder forebyggende og ikke mindst, hvordan vi udvikler personalet og organisationen. Samtidig har beredskabet et behov for fortsat at følge udviklingen inden for f.eks. digitalisering, teknologi, arbejdsmiljø, m.m. for at gøre beredskabet hurtigere samt højne kvalitet og sikkerhed.

Derfor har Hovedstadens Beredskab i RBD 2021+ følgende fire pejlemærker, der ledes og styres efter:

Hovedstadens Beredskab

- Er to skridt foran samfundets udvikling
- Arbejder for, at en ulykke/hændelse der kan forebygges, ikke sker
- Passer på os selv for at kunne passe på borgerne
- Ændrer internt fokus fra ressource til service

**Hovedstadens Beredskab er to skridt foran samfundets udvikling**, betyder, at dimensioneringen af beredskabet skal afspejle og være på forkant med udviklingen i samfundet og samtidigt kunne komplementere ejerkommunernes udviklingsønsker. I samarbejde med ejerkommuner, politiet m.fl. ønsker Hovedstadens Beredskab at være på forkant med udviklingen, således beredskabet kan dimensioneres og udvikles herefter. Både i ejerkommunerne og i samfundet generelt sker der en udvikling, der har betydning for beredskabet. Befolkningen i hovedstadsområdet vokser, omfattende byudviklingsprojekter igangsættes, nye og eksperimenterende bygningstyper opføres, der er et stadig stigende pres på infrastrukturen, klimaudfordringerne vokser og der er risiko for større polarisering i samfundet. Alt sammen eksempler på udviklingsfaktorer, der har betydning for beredskabet. En væsentlig del af at være på forkant med samfundets udvikling handler om, at Hovedstadens Beredskab i højere grad forstår at opsamle og anvende data på en smart og hurtig måde. Den viden, der opnås, vil Hovedstadens Beredskab kunne anvende både forebyggende og operativt til gavn for hele hovedstadsområdet.

**Hovedstadens Beredskab arbejder for, at en ulykke/hændelse der kan forebygges, ikke sker**, indebærer, at Hovedstadens Beredskab endnu mere målrettet skal samtænke, hvad der sker før, under og efter en hændelse. Først og fremmest skal beredskabet blive endnu bedre til at anvende data som grundlag for forebyggelse og til at målrette forebyggelsesindsatsen. Data skal bearbejdes både internt og i samarbejde med andre store beredskaber, bl.a. i Norden. Forebyggelsen målrettes ud fra konkret viden om hændelsesforløb, geografiske områder, særligt udsatte målgrupper mm. Viden og information er nyttig, men langt fra nok til at skabe adfærdændringer. Nye virkemidler og platforme skal tages i brug i samarbejde med relevante myndigheder.

**Hovedstadens Beredskab passer på os selv for at kunne passe på borgerne**, betyder, at den arbejdsmiljømæssige udvikling følger udviklingen, f.eks. i forhold til indsatser ved særlige hændelser i bygninger med specielt materiale/design og metro samt at arbejdet med det psykiske arbejdsmiljø f.eks. efter hændelser understøttes og videreudvikles. Essentielt er også, at beredskabet ved at følge med i den nyeste viden og følge den teknologiske udvikling gør arbejdet endnu mere sikkert. Indkøb og anvendelse af et fjernstyret brand- og redningskøretøj (LUF60) er et eksempel på materiel, der bl.a. kan anvendes steder, hvor det er farligt at sende mandskab ind og dermed gøre indsatsen mere sikker. Fokus på rene branddragter samt fysisk træning og test er også eksempler på indsatser, der er med til at øge sikkerheden. Et yderligere sikkerhedsaspekt er sikker drift, så alle de It-systemer og elektroniske enheder, der indgår som vigtige elementer i alarmering af beredskabet samt i forbindelse med kommunikation under beredskabets indsatser og ved kommunale krisesituationer har en stor robusthed i forhold til bl.a. at kunne modstå cyberangreb og opretholde en høj 'opetid'.

**Hovedstadens Beredskab ændrer internt fokus fra ressource til service**, indebærer, at Hovedstadens Beredskab i endnu højere grad skal arbejde med en behovsdrevet tilgang til mandskabs- og ressourceplanlægning. Der skal i endnu højere grad være fokus på, hvad der giver bedst mening ud fra risikobilledet, hvordan vi giver den bedste service og tryghed for borgerne ud fra de givne rammer, samt at tydeliggøre hvad borgerne og samfundet får for pengene. Beredskabet skal blive bedre til at lave en rammesætning, der giver størst mulig fleksibilitet frem for at have faste normer for disponering af mandskab, køretøjer og materiel. Denne transformation er startet, men det er en rejse, der kræver en større forandring af både strukturer, traditioner og kultur, kompetenceudvikling, IT, mm.

## 1.4. Rammer der muliggør justeringer undervejs

RBD 2021+ sætter ord på de dimensionerende forhold og den udvikling, Hovedstadens Beredskab vil igangsætte – men ikke nødvendigvis nå at tilendebringe - i perioden frem til 2025.

Udviklingen går stærkt, og der er behov for manøvrerum inden for en ramme således, at beredskabet ikke i 4-årige RBD-perioder er fastlåst i tankegang og retning.

Der vil meget sandsynligt ske ting, som ikke på nuværende tidspunkt kan forudses, og som kræver ændringer og justeringer af, hvordan beredskabet løser opgaverne. Det kan være ændringer i forhold til, hvilke opgaver beredskabet løser, og hvordan de løses, f.eks. foranlediget af ændrede teknologiske muligheder, ændret opgaveportefølje, ændringer i de økonomiske rammer for beredskabet, smartere måder at arbejde på, nye kompetencebehov, osv. Indkøb og anvendelse af et fjernstyret brand- og redningskøretøj LUF60 er et godt eksempel på en udvikling, der ikke var forudset i den forrige RBD, og hvad det giver af nye muligheder.

Det er på den baggrund vigtigt, at RBD 2021+ dels redegør for, hvad Hovedstadens Beredskab vil gøre, dels efterlader muligheder for ændringer og justeringer i forhold til, hvordan det gøres. Der vil således ske en løbende tilpasning af beredskabet. Hovedstadens Beredskab har – grundet et stort og tæt befolket dækningsområde – stationer, der ligger forholdsmæssigt tæt. Dette giver i forhold til mange andre beredskaber i Danmark mulighed for løbende ændringer og tilpasninger mellem de enkelte stationer ud fra risikobilledet, f.eks. i forhold til bemanning, kompetencer, køretøj og materiel. En fleksibel tilgang som er mulig via rammerne i RBD 2021+.

En fleksibel tilgang vil ligeledes sikre en bedre ressourceudnyttelse i forhold til f.eks. øvelser og træning.

## 1.5. Læsevejledning

RBD 2021+ er struktureret på følgende vis:

**Kapitel 2-4** giver et billede af, **hvordan Hovedstadens Beredskab fungerer**, herunder arbejdsopgaver, medarbejdere, kompetencer, ressourcer, organisering, m.m. Det giver et situationsbillede af, hvordan det er i år 2020 inden ikrafttrædelse og implementering af RBD 2021+.

**Kapitel 5-6** analyser **hvilke udviklingstendenser og risici, som beredskabet skal forholde sig til**. Hvad sker der i hovedstadsområdet og omverdenen, og hvilke konsekvenser har det for beredskabet? Hvilke typer mindre og store risici skal beredskabet forholde sig til? Hvordan er udviklingstendenserne i forhold til antal og typer af udrykninger?

**Kapitel 7** beskriver, **hvilken service borgerne kan forvente af Hovedstadens Beredskab** på parametre som udrykningstider og robusthed.

**Kapitel 8** redegør for **den nødvendige udvikling, som beredskabet skal undergå** for at kunne være et moderne beredskab, der afspejler udviklingen i hovedstadsområdet, giver borgerne den nødvendige service, har høj kvalitet og høj effektivitet samt bliver en endnu mere sikker arbejdsplads.

For læsevenlighedens skyld er der en række bilag bagerst, som der henvises til undervejs.



# Forebyggelse af hændelser



Hovedstadens Beredskab arbejder for, at en ulykke/hændelse, der kan forebygges, ikke sker. Det er som udgangspunkt alene, når forebyggelsen ikke slår til, at beredskabet rykker ud til hændelser.

Vi passer på hovedstadsområdet og vores 1 mio. borgere døgnet rundt - året rundt. [Læs mere på hbr.dk](https://www.hbr.dk)

## 2. Forebyggelse af hændelser

Beredskabets har til opgave at forebygge, at der sker skader på liv, ejendom og miljø.

Hovedstadens Beredskab udfører i relation til forebyggelse en række lovgivningsmæssige opgaver, herunder egentlig myndighedsbehandling, rådgivningsopgaver og indberetning af data.

Herudover udfører beredskabet en række forebyggelsesopgaver, der ikke er lovgivningsbestemte, men som f.eks. er aftalt med ejerkommunerne, foregår i samarbejde med andre aktører eller har effekt i forhold til en lokal målgruppe. Det kan f.eks. være samarbejde med kommunerne om brandforebyggelse hos særligt sårbare borgere, større røgalarmsindsatser og arbejde med Ungdomsbrandkorpset.

Hovedstadens Beredskab arbejder med en bred vifte af opgaver for at forebygge ulykker og begrænse konsekvenserne af ulykker. I det følgende gennemgås følgende hovedområder:

- Brandteknisk sagsbehandling og rådgivning
- Brandsyn
- Uddannelse og kurser
- Kampagner og arrangementer

Der er i Hovedstadens Beredskab i år 2020 i alt 21 årsværk, der arbejder med forebyggelse inden for ovenstående områder. Herudover er der for de operative medarbejdere afsat en tidsmængde til forebyggende arbejde, så beredskabet bl.a. sikrer, at alle stationer arbejder med forebyggelse i lokalområdet.

I dette kapitel er fokus på, hvilke opgaver der udføres i relation til at forebygge hændelser, og hvordan det foregår i år 2020 inden for rammerne af RBD 2017+. I kapitel 8 er angivet, hvilken nødvendig udvikling beredskabet skal undergå, herunder flere elementer der vedrører, hvordan Hovedstadens Beredskab fremover ønsker at arbejde med forebyggelse af hændelser.





## 2.1. Brandteknisk sagsbehandling og rådgivning

Beredskabet udfører en række opgaver vedrørende brandteknisk sagsbehandling, hvor hovedparten af disse er lovgivningsbestemte.

Beredskabets tekniske sagsbehandling og rådgivning medfører, at beredskabet som helhed bliver fortrolige med indretningen og de tekniske løsninger i fremtidens byggeri, anlæg og brandfarlige virksomheder. Derved har beredskabet bedst mulige vilkår for at kunne planlægge og udføre en effektiv og hurtig indsats til gavn for borgerne og virksomhederne i dækningsområdet.

Den brandtekniske sagsbehandling og rådgivning omfatter bl.a.:

- Myndighedsbehandling af brandfarlige virksomheder, herunder risikovirksomheder
- Myndighedsbehandling på fyrværkeriområdet
- Rådgivning af ejerkommuners byggemyndighed
- Rådgivning ved større anlægsprojekter
- Rådgivning af miljømyndighed
- Indberetning af data fra hændelser, herunder formodede årsager til ulykker/katastrofer

## **Myndighedsbehandling af brandfarlige virksomheder, herunder risikovirksomheder**

Risikovirksomheder samt brandfarlige virksomheder myndighedsbehandles af beredskabets specialister med særlige kompetencer inden for kemi, risici og lovgivning på området. Brandfarlige virksomheder er typisk virksomheder med opbevaring, anvendelse og fremstilling af brandfarlig karakter f.eks. trykflasker, brandfarlige væsker, træbearbejdning mv.

Meget store oplag af brand- og eksplosionsfarlige stoffer, giftige stoffer og miljøfarlige stoffer udgør en særlig risiko, såfremt der sker uheld. Virksomheder med sådanne oplag er derfor omfattet af særlige regler og karakteriseres som risikovirksomheder. Beredskabet skal bl.a. vurdere, om redningsberedskabet med de fastsatte krav kan foretage en forsvarlig indsats i den enkelte sag. F.eks. kan en placering af en brandfarlig virksomhed på andre etager end ved terræn give beredskabet særlige indsatsmæssige udfordringer i forhold til blandt andet adgangsveje via trapper. Det kan også medføre operative bindinger for beredskabet i forhold til materiel og bemanning for at sikre et godt arbejdsmiljø og hurtigst mulig effekt af brandslukningen.

På veje og jernbaner transporteres dagligt farligt gods som brandfarlige væsker, fyrværkeri, gasflasker og kemikalier. Transporterne medfører særlige risici og er derfor reguleret i ADR-konventionen og bekendtgørelse om vejtransport af farligt gods. Politiet træffer beslutninger om tvangsruiter for farligt gods på vej i tættere bebygget område, og beredskabet har et tæt samarbejde med politiet, når der behandles ansøgninger om dispensation/afvigelse fra disse ruter.

## **Myndighedsbehandling på fyrværkeriområdet**

For at kunne fremstille, anvende eller opbevare fyrværkeri, er det nødvendigt med en tilladelse. På vegne af ejerkommunerne sagsbehandler Hovedstadens Beredskab ansøgninger om opbevaring, anvendelse m.m. af fyrværkeri, herunder meddeler tilladelser, afslag m.m. Der foretages lovpligtigt brandsyn af fyrværkerioplagssteder. Derudover foretages efter sagsbehandlerens konkrete vurdering syn af salgssteder for fyrværkeri.

## **Rådgivning af ejerkommuners byggemyndighed**

Hovedstadens Beredskab støtter ejerkommunernes byggesagsbehandling med brandteknisk support og sparring, og giver bl.a. kvalificerede svar på det brandtekniske dokumentationsmateriale for såvel nybyggeri som ombygningssager.



**Kreativiteten i arkitekturen og anvendelse af byrummet og bygningerne er høj. Dybe kældre, højere træbyggeri, anderledes adgangs- og redningsforhold eller lange indtrængningsveje er eksempler herpå. Såfremt beredskabet indsatsmæssigt skal levere det forventede serviceniveau i forhold til disse løsninger, kræver det analyse og planlægning med inddragelse af beredskabets dimensionering i projekteringen.**

Beredskabet deltager blandt andet som sparringspart i byggemyndighedens daglige sagsbehandling og til forhåndsdialogmøder med byggesagens parter. Beredskabet rådgiver her om de bagvedliggende hensyn i lovgivningen vedrørende beredskabets indsatsmuligheder samt om muligheder for anvendelse af beredskabets materiel, kapacitet og kompetencer i valg af nye brandtekniske løsninger fra bygherre og dennes rådgiveres side. Vælges f.eks. særlige indretninger af brandredningsarealerne, der afviger fra byggelovgivningens anvisninger, undersøger og vurderer specialisterne hos beredskabet, om f.eks. stigemateriellet er designet til at matche behovet. Særlige indretninger eller brandtekniske løsninger, hvor nogle anlæg opføres på en måde, så den samlede sikkerhed opnås ved at erstatte tekniske løsninger med krav til en særlig indsats fra Hovedstadens Beredskabs side (de såkaldte operative bindinger). Dette kan påvirke beredskabet i form af behov for specielt materiel, særlige procedurer og kompetencer samt separat planlægning.

### **Rådgivning ved større anlægsprojekter**

Beredskabet rådgiver projektorganisationer i valg af tekniske løsninger, hvor de ofte anderledes og krævende indsatsmæssige forhold analyseres og planlægges, således der kan sikres den nødvendige sikkerhed under udførelses- og driftsfasen. Eksempler på dette er f.eks. rådgivning i forbindelse med MetroCityringen, Ringbanen og Frederikssundsvejs-tunnelen.

Hovedstadens Beredskab deltager i Metroselskabets udvalg vedrørende sikkerheds-, uhelds-, risiko- og redningsforhold. Gruppen drøfter spørgsmål vedrørende redningsforhold for MetroCityringen, hvor beredskabet assisterer med rådgivning omkring redningsberedskabets indsatsforhold.

### **Rådgivning af miljømyndighed**

Ved sager, som alene omfatter miljølovgivningen, leverer Hovedstadens Beredskab efter behov rådgivning til miljømyndighederne (ejerkommunerne og Miljøstyrelsen) ifm. sagsbehandling af risikovirksomheder. Hovedstadens Beredskab deltager efter ønske i møder med gruppen af risikomyndigheder vedr. risikovirksomheder, der ikke er omfattet af beredskabslovgivningen.

I samarbejde med de øvrige relevante myndigheder og med risikovirksomheder med en stor mængde farlige stoffer gennemgår, afprøver og om nødvendigt justerer Hovedstadens Beredskab mindst hvert tredje år den eksterne beredskabsplan, som har til formål at beskytte omgivelserne og begrænse skader ved et eventuelt uheld.

### **Indberetning af data fra hændelser, herunder formodede årsager til ulykker/katastrofer**

Beredskabet varetager registrering af formodede årsager til ulykker eller katastrofer, og indberetter beredskabets kapaciteter og udrykningsaktiviteter til Beredskabsstyrelsen i systemet "Odin".

## 2.2. Brandsyn

Hovedstadens Beredskab foretager hvert år ca. 3.000 lovpligtige brandsyn i en lang række virksomheder og institutioner i hovedstadsområdet.

Formålet med brandsyn er

- At mindske risikoen for at brande opstår, breder sig eller fører til skader på mennesker, ejendom eller miljø
- At sikre forsvarlige rednings- og slukningsmuligheder, hvis der sker en brand

Brandsyn sker primært i forhold til forsamlingslokaler, daginstitutioner, skoler, plejehjem, hoteller, butikker, fredede bygninger samt steder med f.eks. gas, olie eller benzin.

Brandsyn er et vigtigt element i det brandforebyggende arbejde, hvor beredskabet hjælper virksomheder, institutioner og borgere med at overholde og forstå brandreglerne. Det betyder, at brandsyn både handler om at kontrollere og om at rådgive. Det kan være på plejehjem, børnehaver, sygehuse, teatre og hoteller.

Fælles for de steder, der gås brandsyn er, at de er omfattet af brandsynsbekendtgørelsen. Det indebærer, at der også er steder, hvor beredskabet ikke går brandsyn. F.eks. er private boliger og trappeopgange i beboelsesejendomme ikke omfattet af brandsyn.

Beredskabet fører også tilsyn med større arrangementer. Det kan være festivaler og events, fyrværkeri og pyroteknik under f.eks. teaterforestillinger.

Foruden at foretage brandsyn i bygninger og for arrangementer, modtager Hovedstadens Beredskab også en lang række henvendelser fra borgere, institutioner og virksomheder, der har brug for hjælp til at forstå reglerne for brandsikkerhed.

Et brandsyn skal som udgangspunkt varsles 14 dage før, men beredskabet har også mulighed for at gennemføre uanmeldte brandsyn. Om end der er forhold, som altid kontrolleres, herunder flugtveje, skiltning mm., afhænger gennemgangen på brandsynet af det konkrete sted, f.eks. bygningens beskaffenhed, oplag af brandfarlige væsker, og hvad bygningen anvendes til. Herudover vil omfanget af brandsynet være forskelligt afhængig af type af institution, industri, butik, sygehus, m.m.

At gennemføre et brandsyn kræver en beredskabsfaglig baggrund suppleret med en særlig uddannelse samt ligesom på andre tilsynsområder en løbende ajourføring med udviklingen af

lovgivning og praksis. Der er også behov for de rette personlige kompetencer, da brandsynet ikke alene bidrager til overholdelse af gældende regler, men også gennem dialog og målrettet formidling giver virksomhedsejere og institutionslederne et godt blik for, hvordan de kan arbejde med forebyggelse af brand og ulykker.

## 2.3. Uddannelse og kurser

Hovedstadens Beredskab har fokus på, at ejerkommunernes ansatte er klædt på til at forebygge og begrænse ulykker. At have viden og ikke mindst konkrete metoder og værktøjer er essentielt i arbejdet med at forebygge, ligesom et tæt samarbejde om f.eks. beredskabsplaner gør en væsentlig forskel, såfremt ulykken alligevel sker.

Derfor arbejder beredskabet systematisk med at være ejerkommunernes foretrukne samarbejdspartner, når det drejer sig om at kompetenceudvikle personalet indenfor beredskabsområdet. Hovedstadens Beredskab gennemfører således i samarbejde med ejerkommunerne en lang række kompetenceudviklingsinitiativer. Det er bl.a. inden for:

- Elementær brandbekæmpelse
- Eget beredskab
- Førstehjælp
- PLOV (påbegyndt livsfarlig og voldelig handling) på skoler og uddannelsesinstitutioner

Alle kompetenceudviklingsinitiativer sker gennem tæt samarbejde på tværs af beredskabet og med brug af de beredskabsfaglige kompetencer, der findes blandt beredskabets medarbejdere. Kompetenceudviklingsinitiativerne kan være en workshop for ejerkommunerne om f.eks. ny lovgivning, rådgivning på det enkelte plejehjem eller regulære kurser og forløb. For ejerkommunerne er det vigtigt, at beredskabet har lokalkendskab, faglig viden og driftssikkerhed i afviklingen.

I 2019 havde Rådgivning og Uddannelse ca. 12.000 kursister, og der blev afholdt 845 kurser, der fordelte sig på følgende vis:

Tabel 2: Kurser afholdt i 2019

Kursuskategori	Antal kurser i 2019
Førstehjælp, alle slags	391
Elementær Brand	241
Hjælperøgdykker (grund- og vedligeholdelsesuddannelse)	17
Beredskabsplaner og tilhørende foredrag	99
Andre kurser, bl.a. Voksenpædagogisk basisuddannelse	97

## Ungdomsbrandkorpset

Ungdomsbrandkorpset har eksisteret siden 2011 og skaber stor værdi for deltagerne samt bygger bro til lokalområderne. Den seneste evaluering<sup>1</sup> viser, at Ungdomsbrandkorpset styrker de unges arbejde med at blive uddannelsesparate og tilbyder et miljø, hvor de unge kan skabe og styrke sunde fællesskaber og blive inspireret til at gøre det samme i deres skole- og hjemmemiljøer. Desuden viser evalueringen, at Ungdomsbrandkorpset bidrager til at skabe lokal social brobygning i udsatte områder og er med til at forebygge kriminalitet.

Konkret giver Ungdomsbrandkorpset unge mulighed for både at lære om brandmandsfaget, udvikle generelle og sociale kompetencer samt at udvikle forståelse for, hvordan de kan bidrage og tage ansvar for fællesskabet. Der sigtes mod, at disse faglige og sociale kompetencer kan overføres til de unges skole- og uddannelsesliv og bidrage positivt i deres lokalmiljø.

Ungdomsbrandkorpset er målrettet unge, der har en eller flere udfordringer i skole-, lokal- og hjemmemiljø. Det kan være unge, der er i risiko for at gå i 'store søskendes' fodspor, er passive i skolen, ikke er tilknyttet fritidsaktiviteter, eller som har behov for positiv voksenkontakt i en undervisningssammenhæng.

---

<sup>1</sup> Interkulturel Dialog, 2020



Den unge starter forløbet i et 2-ugers holdforløb, som er sammensat af oplæg og dialog, praksistræning samt besøg på relevante steder i og udenfor beredskabet. Forløbet afsluttes med opvisning og overrækkelse af diplom. Derfra kan den unge deltage i 'Torsdag i Hangaren', hvor der fortsat trænes, ligesom de unge tilbydes at deltage i arrangementer, forebyggelsesinitiativer på skoler, i lokalområder mm. Der er fokus på hjælp til fritidsjob, og de unge kan søge om praktik på beredskabets stationer.

Ungdomsbrandkorpset lægger vægt på, at de unge kan folde egne initiativer ud. Der er f.eks. i 2019 på selvstændigt initiativ af en ung brandkadet afviklet to 'bootcamps' for en række unge i hovedstadens område. Sidst, men ikke mindst, er der nu i beredskabets frivillighed oprettet en ungeenhed. Dette giver de unge kadetter mulighed for at fortsætte deres tilknytning til beredskabet og udvikle deres færdigheder yderligere.

Ungdomsbrandkorpset er finansieret via projektmidler fra Københavns Kommune, og siden 2019 har Frederiksberg Kommune også deltaget.

## 2.4. Kampagner, oplysning og arrangementer

Hovedstadens Beredskab har gennem flere år arbejdet med kampagner, både rettet mod den brede befolkning og i forhold til udfordringer knyttet til sæsoner, f.eks. forebyggende materiale rettet mod ukrudtsbrændere eller brug af grill og påpasselighed med juledekorationer. Derudover har beredskabet også arbejdet med at øge specifikke målgruppers kendskab til en hensigtsmæssig ageren i tilfælde af brand. Det gælder f.eks. for "Glød og Flamme"-kampagnen, der retter sig mod de små børn og er udviklet i tæt samarbejde med Børneulykkesfonden. Derudover har beredskabet også arbejdet med Brandsikker Bolig, der er et koncept udarbejdet af Danske Beredskaber, TrygFonden, KL og Beredskabsstyrelsen, i dele af hovedstadens beboelsesområder.

Beredskabet har henover årene stået for en lang række røgalarmskampagner i samarbejde med TrygFonden i forskellige dele af ejerkommunernes lokalområder. Nogle gange efter brand i en ejendom, andre gange igangsat af aktive bolig- eller ejerforeninger. Samtidig holder beredskabet efter behov foredrag og oplæg for konkrete målgrupper, ligesom forskellige foreninger og institutioner ofte henvender sig med forespørgsler på beredskabets deltagelse i forskellige sammenhænge.

Hovedstadens Beredskab står selv for en række arrangementer, f.eks. Beredskabets Dag på Rådhuspladsen i København og Åbent Brandstation på forskellige stationer. Derudover deltager beredskabet i en række arrangementer, som f.eks. intro af nye borgere i Frederiksberg Kommune og Kulturnat i Hvidovre. Arrangementerne er en god blanding af forebyggelse, tryghedsskabelse og kendskab til beredskabets arbejde.

Beredskabet har også i konkrete etageejendomme foretaget opfølgende besøg efter brand for herigennem at bidrage til den generelle tryghed.

Mere målrettet har beredskabet henover de senere år etableret et systematisk samarbejde med f.eks. Københavns Kommune om mobile sprinkleranlæg til brug hos særligt udsatte borgere, og er også en aktiv medspiller i forskellige projekter og samarbejder med andre myndigheder og organisationer.

Beredskabet har på station Vesterbro et brandmuseum, hvor borgerne kan gå på opdagelse i udstillingen med historien om de mere end 300 år, hvor brandvæsenet har passet på borgerne og byen. Her er det bl.a. muligt at få indblik i indsatser ved katastrofer i både krigs- og fredstid og nogle af de store brande. Det er muligt at se, røre og gå på opdagelse i brand- og redningsmedarbejdernes udstyr og udviklingen gennem tiden samt deltage i velbesøgte foredragsrækker. En vigtig del af museet er det forebyggende element, der planlægges forstærket de kommende år. Beredskabet vil gerne henover 2021-2024 udvikle museet til et

lærings- og videnscenter for forebyggelse af ulykker og brand målrettet f.eks. skoleklasser, foreninger eller virksomheder.



# Det operative beredskab



En lang række funktioner og områder - som f.eks. planlægning, kompetenceudvikling, arbejdsmiljø, ledelsesstruktur, logistik m.m. - er bagvedliggende forudsætninger for, at det operative mandskab kan gøre deres arbejde.

Vi passer på hovedstadsområdet og vores 1 mio. borgere døgnet rundt - året rundt. [Læs mere på hbr.dk](https://www.hbr.dk)

# 3. Det operative beredskab

Dette kapitel er en grundlæggende indføring i de elementer, der er nødvendige, og fundamentet for at det operative beredskab fungerer, dvs. medarbejdere, ledelse, kompetencer, planlægning, arbejdsmiljø, samarbejde med andre beredskaber, køretøjer, vandforsyning, m.m.

I dette kapitel er fokus det operative beredskab i år 2020. I kapitel 8 er angivet, hvilken nødvendig udvikling, der skal ske i beredskabet, og hvordan det operative beredskab har behov for fremadrettet at ændre sig.

### 3.1. Brand- og redningsmedarbejdere

Brand- og redningsmedarbejdere i Hovedstadens Beredskab er, bortset fra deltidsmedarbejdere i Dragør Kommune, fuldtidsansatte. Baggrunden for, at de to stationer i Dragør Kommune - Dragør og St. Magleby stationer - har deltidsansatte medarbejdere, er – foruden en årelang tradition - at omfanget af hændelser i Dragør Kommune grundet kommunens størrelse ikke er af en sådan karakter, at det er økonomisk hensigtsmæssigt kun at have fastansatte brand- og redningsmedarbejdere.

Der eksisterer ikke en erhvervsuddannelse som brandmand i Danmark, hvilket indebærer, at brand- og redningsmedarbejdere i Hovedstadens Beredskab typisk er ufaglærte, har en uddannelse som ambulanceredder eller har en erhvervsfaglig uddannelse inden for et helt andet område. Eksempelvis er der mange brand- og redningsmedarbejdere, der har en uddannelse som elektrikere eller personvogsmekanikere.

De fuldtidsansatte brand- og redningsmedarbejdere arbejder altovervejende på 24 timers vagter fra kl. 8.00 til kl. 8.00, hvor der efter en vagt er tre døgn fri.

I alt er situationsbilledet i år 2020, at der er ca. 300 årsværk, der fungerer som brand- og redningsmedarbejdere. Dette er inkl. holdledere og specialtjenesten. Det er relevant at omregne til årsværk, da en del af mandskabet også er tilknyttet Hovedstadens Beredskabs ambulancetjeneste, hvor de arbejdsomt deler året mellem de to områder. Desuden kan mandskabet også være tilknyttet andre afdelinger i beredskabet, f.eks. Alarm- og vagtcentralen, som instruktører, eller med udviklings- og implementeringsopgaver i administrationen. Endvidere er der erstatningsmedarbejdere, som ikke er fast tilknyttet en station, men som på tværs af stationer dækker vagter f.eks. ved sygdom og ferier.

Ud over den traditionelle brand- og redningsmedarbejder, er der også fra 2018 ansat beredskabsspecialister. Beredskabsspecialisterne er en selvstændig enhed i Hovedstadens Beredskab, der i år 2020 er placeret på to stationer, og udgør 24 personer, som arbejder på 12 timers vagter.

Hovedstadens Beredskabs fokus er i stigende grad at forebygge at ulykker indtræffer, hvor beredskabsspecialisterne udgør en vigtig brik i at kunne udvikle og gennemføre forebyggende opgaver. Beredskabsspecialisterne skal bidrage til konkrete forebyggelsesindsatser på institutioner og i virksomheder samt i lokalområder skabe større tryghed gennem kontakt og dialog med borgere om risikoadfærd, så disse selv bliver bedre til at forebygge og tage vare på egen og andres sikkerhed.

Herudover varetager beredskabsspecialisterne særlige operative opgaver som droneberedskab, bådberedskab og LUF60. Ligeledes vil beredskabsspecialisterne kunne fungere som supplerende mandskab til et eksisterende skadested.

Beredskabsspecialisterne har alle en funktionsuddannelse som brandmand, men ellers er deres baggrunde vidt forskellige. Nogle har mange års erfaring fra beredskabet, mens andre har en relevant videregående uddannelse. Det betyder, at beredskabsspecialisterne har mange forskellige erfaringer og kompetencer at byde ind med.

## 3.2. Mandskabsplanlægning

De mange brand- og redningsmedarbejdere, beredskabet har med forskellige kompetencer, der arbejder på skift, gør, sammen med behovet for løbende at tilpasse bemanningen til risikobilledet, at mandskabsplanlægningen i Hovedstadens Beredskab er en nøglefunktion. Dette både i forhold til at sikre den operative kapacitet, og i forhold til at sikre en økonomisk effektiv planlægning, hvor f.eks. antallet af dyre ekstravagter og overtidsbetaling undgås.

Målet med mandskabsplanlægningen er at sikre det rette antal medarbejdere med de nødvendige kompetencer til rette tid og sted. Dette sker med udgangspunkt i den risikobaserede dimensionering, arbejdstidsregler og overenskomster, medarbejdernes trivsel, risikobilledet i hovedstadsområdet samt omkostninger og ressourcetræk.

Mandskabsplanlægning i Hovedstadens Beredskab er opdelt i 4 områder. Kort, mellem, lang og strategisk planlægning.

**Den korte planlægning** er dag-til-dag planlægningen, hvor bemanningen justeres i forhold til sygdom og andet akut fravær eller akut mandskabsbehov i forhold til risikobilledet. Dette sker ved at flytte rundt på mandskabet under hensyntagen til deres kompetencer eller ved at købe ekstra mandskab ind. I planlægningen indgår så vidt muligt hensyn til planlagt uddannelse og andre aktiviteter, f.eks. gennemførelse af brandsyn.

**Den mellemlange planlægning** har fokus på at fordele mandskabet på stationerne efter kompetencer og ledige pladser, dvs. justere i forhold til afgang og tilgang af mandskab. Dette sker inden for en 3 måneders periode.

**Den lange planlægning** har planlægning for hele året, f.eks. i forhold til ferie, uddannelse af mandskabet, tilpasning af den samlede styrke og justering af medarbejdernes timer. Det er også i denne fase, at ændringer i lovgivning og overenskomster og andre arbejdstidsregulerende forhold evalueres i forhold til, hvilken påvirkning det vil have på mandkabssituationen.

**Den strategiske planlægning** har stor vægt på optimering af vagtplanlægningen i forhold til ressourceforbruget i Hovedstadens Beredskab og medarbejdernes trivsel, f.eks. i form af understøttelse af kontinuerlig ledelse på stationerne. Der indhentes viden og erfaring fra andre beredskaber i Europa, f.eks. fra Berliner Feuerwehr og Storstockholms brandförsvär.

Der planlægges afprøvning og implementering af nye vagtformer, der ses på optimering af IT-understøttelsen, f.eks. i forhold til at minimere manuelle processer, og der gennemføres analyser af den gennemførte vagtplanlægning for at undersøge, hvilke principper for vagt-



planlægning der kan justeres. Dette sker i høj grad med inddragelse af de faglige organisationer, hvor mandskabet er organiseret. I den strategiske planlægning inddrages desuden øvrige afdelinger, der kan påvirke ressourcetrækket på mandskabet f.eks. til kompetenceudvikling, deltagelse i projekter/udviklingsopgaver, instruktørvirke og indkøb af div. udstyr. Målet er, at timer til sådanne aktiviteter indarbejdes i medarbejdernes arbejdstid, så disse aktiviteter ikke medfører overarbejde.

### 3.3. Operativ ledelsesstruktur

Hovedstadsområdet er grundlæggende præget af store forandringer, store arrangementer, bygninger og objekter af stor værdi, af såvel økonomisk som kulturel karakter. Hovedstadens Beredskab har en særlig forpligtelse til hele tiden at være rustet til at kunne håndtere de forekommende situationer og hændelser, og i videst mulige omfang fortsat at kunne yde en forsvarlig service til borgere og virksomheder i dækningsområdet, eventuelt i samarbejde med naboberedskaber, Beredskabsstyrelsen eller andre relevante ressourcer.

Ambitionen med ledelsesorganisationen er, at den i det størst mulige omfang skal bygge på lighedsprincippet, hvorefter det gælder, at medmindre andet taler for at ændre procedurer og ansvarsforhold, fastholdes disse også under kriser for ikke at ændre unødigt på allerede etablerede arbejdsformer.

Herudover søges opgaverne – jf. nærhedsprincippet - håndteret så tæt på borgerne eller det ramte område som muligt, og dermed på det lavest egnede, relevante organisatoriske niveau. Nærhedsprincippet står dog ikke i vejen for at inddrage højere niveauer i krisestyringssystemet, såfremt situationen kræver det.

De hyppigt forekommende hændelser har et omfang og en frekvens, der betyder, at de statistisk betragtet belaster Hovedstadens Beredskab særligt 1 – 2 gange om måneden. Hertil kommer, at en række af de beskrevne scenarier og øvrige uforudsete hændelser vil kunne medføre en ekstraordinær belastning af Hovedstadens Beredskab.

I takt med at hændelsernes samtidige antal, størrelse, kompleksitet eller varighed øges, sker der en stigning i behovet for en større, effektiv, redundant og sammenhængende ledelsesstruktur. Derfor er det afgørende, at der er et robust og velfungerende system for operativ ledelse, der både kan medvirke til at beredskabet følger og er rustet til udviklingen, og er i stand til at håndtere såvel dagligdags som større og komplekse hændelser, når de opstår.

- Den operative ledelseskæde omfatter<sup>2</sup>:
  - Guld – Det strategiske niveau
  - Sølv - Det taktiske niveau
  - Bronze – Det operative niveau

---

<sup>2</sup> Der er valgt en niveaudeling, der modsvarer almindelige ledelsesteoretiske modeller, da denne bedst dækker opgave- og rollefordelingen samt synliggør ønsket om, at den daglige ledelsesstruktur afspejles i den operative struktur.

## Guld – det strategiske niveau

Guldniveauet udgøres af beredskabsdirektøren i Hovedstadens Beredskab, eller af en af vedkommende udpeget stedfortræder. Guldniveauet vil typisk lede organisationen igennem den eksisterende operative organisation. Ved specielt alvorlige/ekstraordinære hændelser kan guldniveauet aktivt overtage den samlede ledelse for situationen, såfremt det skønnes nødvendigt.

Guldniveauet orienteres løbende om den operative status i Hovedstadens Beredskab og igangværende hændelser, ligesom guldniveauet orienterer det politiske niveau i ejerkommunerne om væsentlige igangværende indsatser.

## Sølv – det taktiske niveau

Sølvniveauet er ansvarligt for den operative ledelse. Dvs. den primære opgave er at omsætte strategier, som guldniveauet har lagt for operative handlinger. Sølvniveauet fungerer fra Vagtcentralen og ude på skadestedet, og har ansvaret for den daglige ledelse af den operative organisation.

Funktionen er omdrejningspunktet for alle aktiviteter, der knytter sig til det operative, og er ansvarlig for samarbejde med andre aktører som f.eks. politiet eller Region Hovedstaden i et tæt samarbejde med øvrige organisationers taktiske ledere.

I sølvniveauet indgår pt. følgende vagthavende funktioner:

**Operationschefen (OC)** har ansvaret for styringen af den operative ledelseskæde og skal sikre, at alle indsatser forløber i henhold til den fastlagte strategi, og at de løses med den rette kvalitet. Derfor har operationschefen også et ansvar for at iværksætte erfaringsopsamling eller lægge op til egentlige evalueringer. Operationschefen har endvidere kontakt til øvrige myndigheder, samarbejdspartnere og ejerkommuner. Operationschefen holdes løbende orienteret om iværksættelse af udrykninger og aktiveres ved udrykninger over et vist niveau. Operationschefen aktiveres samlet set i gennemsnit 3–4 gange i døgnet.

Hovedstadens Beredskab råder i år 2020 over 10 medarbejdere, der uddannet til at kunne varetage funktionen.

**Indsatschefen (IC)** holdes løbende orienteret om det operative niveau i Hovedstadens Beredskab og om igangværende indsatser samt tilkaldes til lidt mere omfattende eller komplicerede indsatser. Indsatschefen aktiveres 1–2 gange ugentligt. Indsatschefen er operationschefens forlængede arm på skadestedet og varetager samarbejdet med politi samt andre myndigheder og samarbejdspartnere på skadestedet. Herudover skal indsatschefen

kunne lede meget store, længerevarende eller komplekse hændelser. Indsatschefen har det overordnede ansvar for den taktiske ledelse på skadestedet og overtager ledelsesansvaret ved ankomsten, hvorefter indsatsledere fungerer som skadestedsledere. Indsatschefen varetager samtidigt mediehåndtering mv., ligesom indsatschefen skal kunne bemane kommandostadet (KST)<sup>3</sup> eller den lokale beredskabstab (LBS)<sup>4</sup>.

Hovedstadens Beredskab råder i år 2020 over 5 medarbejdere, der uddannet til at kunne varetage funktionen.

**Stabschefen** (SC) aktiveres i gennemsnit ca. 45 gange årligt i forbindelse med aktiviteter i bl.a. de lokale beredskabsstabe. Herudover aktiveres stabschefen i forbindelse med hændelser, hvor ejerkommunernes forvaltninger eller ledelser orienteres/støttes. Stabschefen skal varetage den koordinerende ledelse af den fælleskommunale krisestyringsstab, kunne udsendes til de lokale koordinerende beredskabsstabe og virke som rådgiver for ejerkommunernes krisestyringsstabe.

Hovedstadens Beredskab råder i år 2020 over 5 medarbejdere, der uddannet til at kunne varetage funktionen.

## **Bronze – det operative niveau**

Bronzeniveauet har den direkte ledelse af de indsatte ressourcer på skadestedet. Hvis ulykken er meget stor/omfattende, kan der være flere bronzefunktioner, der er ansvarlige for de forskellige opgaver/afsnit/sektorer. Der kan også være tale om, at man har et ansvar for en funktion, f.eks. logistik/depot, vandforsyning etc.

I bronzeniveauet indgår følgende vagthavende funktioner:

- Indsatslederne
- Holdlederne

**Indsatslederne** (ISL), der er på vagt i Hovedstadens Beredskab, placeres som udgangspunkt relativt bredt i dækningsområdet i forhold til det aktuelle risikobillede, hvor

---

<sup>3</sup> Den fælles ledelses- og kommunikationsplatform i indsatsområdet. Kommandostadet oprettes og ledes af politiet og vil typisk være indsatsledelsens samlingssted.

<sup>4</sup> Den bred sammensatte stab, der er etableret i hver politikreds, til at varetage den koordinerede anvendelse af relevante beredskabsaktørers ressourcer i tilfælde af større ulykker og katastrofer.

hændelsesmønster, aktiviteter mv. udgør et opgave- og belastningsmæssigt nøgleområde. Herved sikres det bedst muligt, at det fastlagte serviceniveau kan overholdes.

Der tilstræbes en dynamisk placering af indsatslederne inden for nogle nærmere fastlagte områder, der muliggør varetagelsen af både den operative funktion og eventuelle andre arbejdsmæssige opgaver. Indsatslederne kan derfor bevæge sig frit i området ved deltagelse i øvelser, undervisning, mødeaktivitet mv.

ISL skal selvstændigt kunne lede hverdagsindsatser, svarende til bronzeniveauet i ledelsesorganisationen, og er dem, der omsætter taktik til handling, og som har den direkte styring af ressourcerne. På store skadesteder skal indsatslederen kunne fungere som skadestedsleder og som støttefunktion til indsatsledelsen på skadestedet (f.eks. logistikansvarlig, sikkerhedsansvarlig osv.).

Hovedstadens Beredskab råder i år 2020 over 25 medarbejdere, der uddannet til at kunne varetage funktionen.

**Skadestedsleder** funktionen oprettes ved større hændelser og ved hændelser, hvor indsatschefen overtager ledelsen. Ved en igangværende indsats overgår indsatslederen til at være skadestedsleder underlagt indsatschefen. Skadestedslederen har ansvaret for den tekniske/taktiske indsats på det enkelte skadested. Funktionen som skadestedsleder kan varetages af Hovedstadens Beredskab egne indsatsledere eller af indsatsledere tilkaldt fra andre beredskaber.

**Holdlederne** (HL) er placeret som tekniske og taktiske ledere af udrykningsenhederne og er uddannet til i udvalgte situationer at kunne varetage den tekniske ledelse af en indsats. Herudover varetager holdlederne den daglige ledelse og uddannelse af mandskabet.

Holdlederen har ansvaret for mindre og/eller rutineprægede hændelser, hvor HL svarer til bronzeniveauet i ledessystemet. Holdlederen skal også kunne fungere som teknisk leder på større hændelser, indtil indsatslederen er fremme på stedet. Afslutningsvis skal holdlederen kunne lede et skadestedsafsnit med 2-4 enheder (køretøjer).

Hovedstadens Beredskab råder i år 2020 over 71 medarbejdere, der uddannet til at kunne varetage funktionen.

I praksis giver ledelseskæden både en høj grad af fleksibilitet og robusthed til også at kunne håndtere større, længerevarende eller komplekse hændelser.

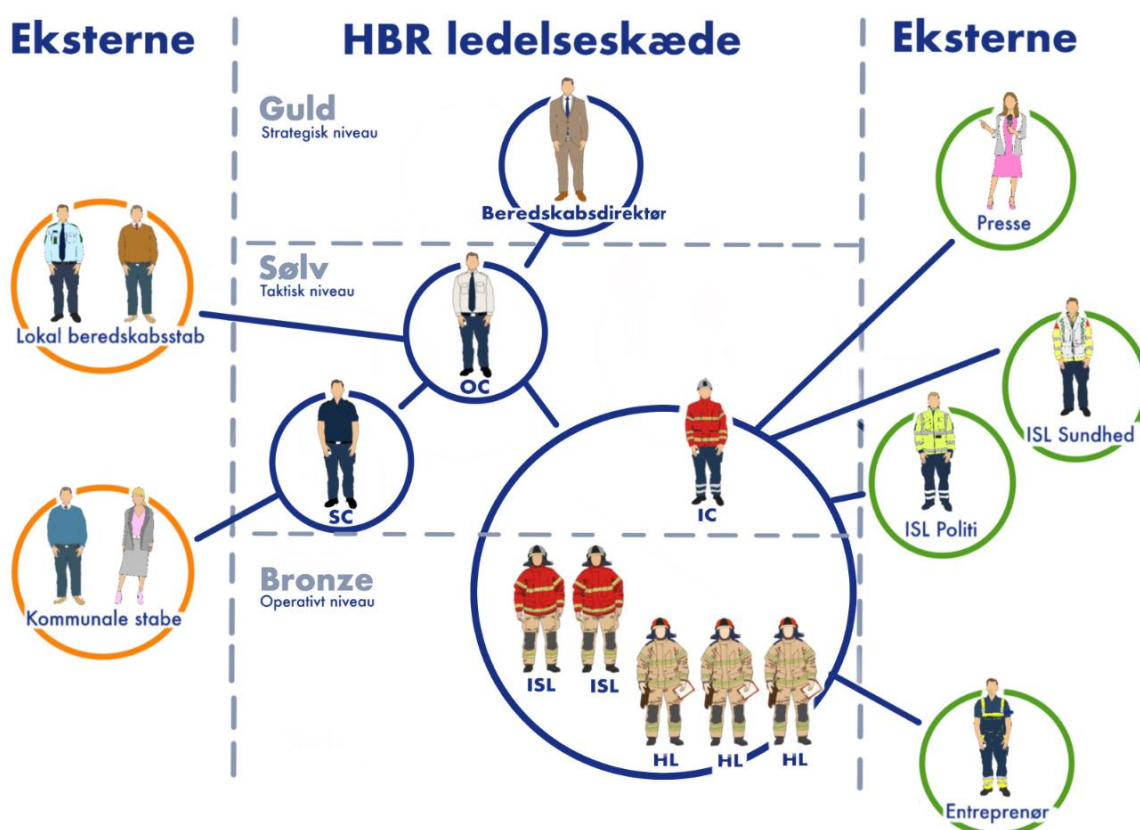
Et typisk eksempel på en hændelsessituation kan være, at vagtcentralen modtager en melding fra alarmcentralen - på baggrund af flere 112 opkald - om kraftig brand med høje flammer, sort røg og forlydender om, at branden måske er i en lagerbygning eller en daginstitution, og med umiddelbar fare for spredning til andre bygninger. Fra vagtcentralen afsendes der kl. 20:48 en normal brandudrykning (niveau 2) fra Station Hvidovre, kredsløbsrøgdykkere fra Station Frederiksberg, yderligere en stige (specialstige) fra Station Vesterbro samt en indsatsleder fra Gearhallen. Samtidigt orienteres operationschefen.

Da der kommer meldinger fra alarmcentralen til vagtcentralen om, at situationen bliver værre og værre, og dette understøttes af holdlederens melding fra skadestedet, peger meget i retning af en større brand. Vagtcentralen opgraderer derfor hændelsen fra niveau 2 til niveau 3.

Dette betyder i praksis, at der afsendes yderligere køretøjer og mandskab til stedet, herunder til styrkelse af ledelsen på skadestedet. Indsatschefen sendes derfor til adressen. På vagtcentralen har operationschefen ansvaret for hændelsens afvikling, ansvaret for at orientere f.eks. Hvidovre Kommunes kontaktperson i relation til kommunens fortsatte drift, og for at beredskabet til enhver tid kan håndtere yderligere hændelser, der indtræffer i dækningsområdet samtidig med den pågående indsats.

På baggrund af hændelsens størrelse og mulige konsekvenser for kommunens fortsatte drift, kontakter operationschefen tidligt i forløbet beredskabsdirektøren (guldvagt) og orienterer denne om situationen. Samtidigt bliver stabschefen indkaldt til at assistere operationschefen på vagtcentralen i Gearhallen.

Figur 2: Den operative ledelseskæde



Samlet set organiseres opgaver og samarbejde i ledelseskæden på følgende måde:

Indsatschef (IC), indsatsleder (ISL) samt holdledere koordinerer og håndterer styringen af indsatsen på selve skadestedet og giver tilbagemeldinger til vagtcentralen om status på brandens slukning, behov for yderligere styrker, behov for forplejning m.m.

På vagtcentralen koordinerer operationschefen (OC) og stabschefen (SC) håndteringen af de kommunerlevante opgaver og informationer, herunder kontakt til den berørte kommune (både politisk og forvaltningsmæssigt) samt beredskabsdirektøren (guldvagten), således begge instanser får relevant information til rette tid.

## 3.4. Disponering af udrykninger

Der findes tre alarmcentraler i Danmark, hvor den ene af disse, alarmcentralen for Storkøbenhavn, betjenes af Hovedstadens Beredskab og har et dækningsområde på 19 kommuner. Politiet betjener de to øvrige alarmcentraler, der betjener resten af landet.

Alarmcentralens opgave er at besvare 112-opkald og videredirigere disse opkald. Medarbejderne på alarmcentralen er erfarne og har specialuddannelse for at kunne yde den bedste hjælp til de borgere, der ringer. De fleste af medarbejderne har en baggrund som ambulancereddere eller brand- og redningsmedarbejdere.

Ved 112-opkald er alarmoperatøren bl.a. ansvarlig for at afklare hændelsens præcise lokation og årsag. Afhængig af, hvad opkaldet eller den automatiske indmelding vedrører, videredirigerer alarmcentralen til:

- Region Hovedstadens vagtcentral (disponeringen af ambulancer)
- Politiet
- Hovedstadens Beredskabs vagtcentral

Vagtcentralen i Hovedstadens Beredskab disponerer, som det ses på nedenstående kort, udrykninger for en række beredskaber på Sjælland.



Figur 3: Vagtcentralens dækningsområde



Vagtcentralen og alarmcentralen er beliggende i samme lokaler hos Hovedstadens Beredskab, hvilket har den fordel, at alarmoperatørerne på alarmcentralen og disponenterne på vagtcentralen kan kommunikere let og hurtigt, når der er behov for det.

Efter alarmerne er modtaget fra alarmcentralen sikrer vagtcentralen, at den rette hjælp er på vej og koordinerer indsatsen.

Spektret af alarmer er meget bredt, og de fleste knytter sig til røg eller brand, både indendørs og i det fri. Trafikulykker, oversvømmelser, forurening, drukneulykker, dyreredninger og

personer, der sidder fast i elevatorer, er eksempler på andre typer alarmer, som illustrerer, at beredskabet er dem man tilkalder. Dette sker også, når man er i tvivl om, hvem man ellers skal gå til.

Vagtcentralens disponent er, ud fra alarmens karakter, den ansvarlige for at disponere ressourcer og køretøjer, hvor vagtcentralen sender adresse og andre informationer direkte til køretøjernes skærme.

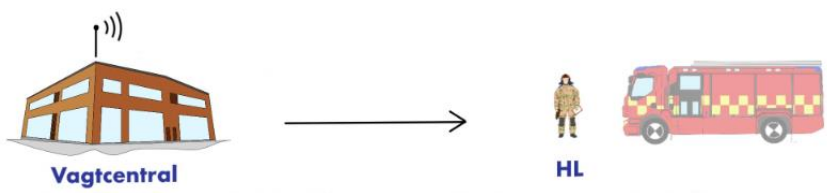
Når der sker en hændelse, er der forskellige ting, som beredskabet skal kunne løse for borgerne, afhængig af bl.a. type og hændelsens størrelse. Her vil der være forskellige disponeringsmuligheder bl.a. fra hvilken station, der skal sendes assistance, hvilke køretøjer og materiel der er behov for, hvilke kompetencer der er behov for m.m.

Da tid i yderste konsekvens kan redde menneskeliv, er det essentielt hurtigt at disponere den kapacitet, der svarer til den forventede opgave på skadestedet.

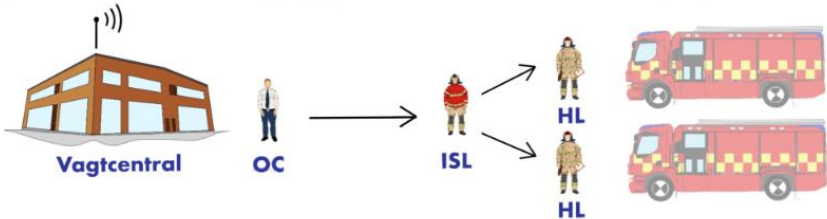
Til dette hjælper disponeringssystemet med til ved automatisk at genere et 'primært' og et 'sekundært' forslag til en udrykningssammensætning. Disse forslag er baseret på hændelsens adresse, årsag og årsagskode – sammenholdt med de nærmeste stationer og de køretøjer, der er angivet til at være tilknyttet de forskellige stationer.

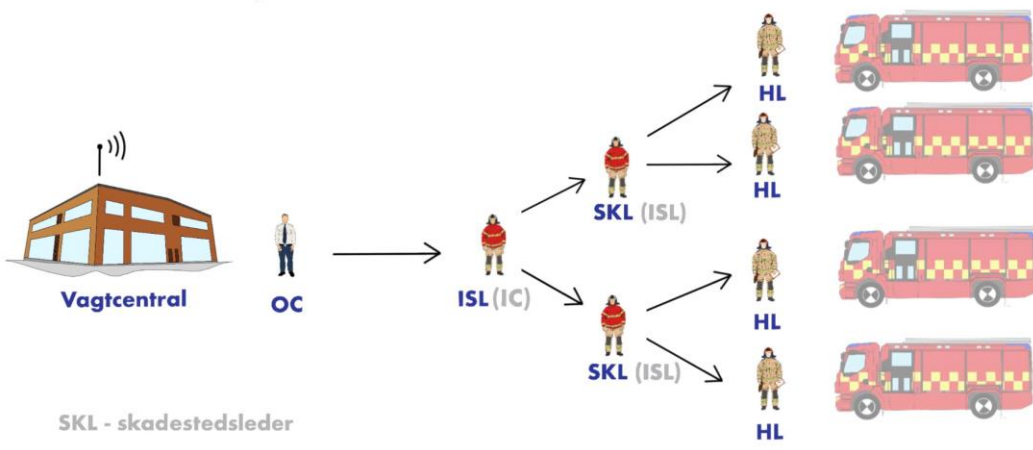
På grundlag af de automatiske disponeringsforslag har beredskabet i 2020 fire niveauer af udrykningssammensætninger, som fremgår af nedenstående tabel.

Tabel 3: Disponering ud fra forskellige udrykningssammensætninger

Niveau	Beskrivelse og illustration
<b>Niveau 1</b>	<p>Disponering af udrykninger til mindre, kendte og/eller hyppige hændelser, hvor ressourcebehovet er begrænset. Typiske niveau 1 hændelser er containerbrande, bilbrande, visse ABA-udrykninger<sup>5</sup>, mindre miljøuheld, færdselsuheld uden fastklemte, eftersyn mv.</p> <p>Til en niveau 1 udrykning disponeres normalt 1 holdleder, en sprøjte samt eventuelt et eller flere specialkøretøjer (stige, fleksibel enhed, følgeskadeenhed mv.).</p> <div data-bbox="335 985 1165 1176" style="text-align: center;">  </div>

<sup>5</sup> Udrykningen ved ABA-alarmer varierer på baggrund af bl.a. tidspunkt på døgnet, hvad bygningen anvendes til og bygningens størrelse.

<b>Niveau 2</b>	<p>Udrykninger til mellemstore hændelser, som dog stadig er forholdsvis hverdagsprægede. Typiske niveau 2 hændelser er lejlighedsbrande, kælderbrande, miljøuheld, færdselsuheld med fastklemte, visse ABA-udrykninger, mv</p> <p>Til en niveau 2 udrykning vil der oftest blive disponeret en station samt et eller flere specialkøretøjer (eksempelvis kommandovogn, baggårdslift, slukningsenhed, kemikalieenhed, redningsenhed mv.). I forbindelse med niveau 2 udrykninger, vil der ofte blive disponeret 2 holdledere, 1 indsatslederfunktion samt afhængig af hvilken type af opgave en kommandovogn med stabsoperatør.</p> 
-----------------	--

<p><b>Niveau 3</b></p>	<p>Udrykninger til større hændelser, herunder hændelser med stor fare for, at de vil udvikle sig yderligere. Typiske niveau 3 hændelser er tagbrande, industribrande, brande på risikoobjekter, meget kraftige lejlighedsbrande, større kemikalieuheld, brande i højhuse mv.</p> <p>Til en niveau 3 hændelse vil der ofte blive disponeret 2 stationer samt flere specialkøretøjer (baggårdslift, slukningsenhed, redningsenhed mv.) Der disponeres ofte 4 holdledere, en indsatslederfunktion, kommandovogn med stabsoperatør til skadestedet samt indsatschefen.</p>  <p>SKL - skadestedsleder</p>
<p><b>Niveau 4</b></p>	<p>Udrykninger til særlige hændelser, hvor der er specielle udrykningssammensætninger. Dette vil typisk være hændelser på særlige objekter med særskilte beredskabsplaner (f.eks. metroen, Prøvestenen mv.) eller meget specielle/særlige hændelser (eksempelvis terrorhændelser, store toguheld, brande på specielle objekter mv.).</p> <p>Da de ressourcer, der skal disponeres, bliver fastlagt enten af en forberedt beredskabsplan og/eller af operationschefen, er der ingen "standard" disponering til niveau 4, hvorfor det ikke grafisk er illustreret på samme måde, som de øvrige tre niveauer.</p>

Ovenstående disponering ud fra hændelser er et udgangspunkt, der efter behov kan ændres. De i tegningerne angivne køretøjer er billeder af sprøjter, men kan være andre typer af køretøjer. Der er kun aftegnet den operative ledelse i forbindelse med en udrykning – ikke antal brand- og redningsmedarbejdere. Ligeledes er tegningerne simplificeret, idet der, som beskrevet i

*foregående afsnit vedrørende operativ ledelsesstruktur, kan være flere andre parter, herunder beredskabsdirektør og stabschef, der har en rolle.*

Mens køretøjerne er undervejs til opgaven, sendes eventuelt supplerende oplysninger.

Når køretøjerne møder på uheldsstedet, sendes der tilbagemeldinger til vagtcentralen. Med baggrund i tilbagemeldingerne, kan vagtcentralen f.eks. disponere yderligere ressourcer eller såfremt der er behov herfor kontakte andre beredskaber eller myndigheder.

En vigtig funktion i vagtcentralen er at koordinere køretøjer og ressourcer ved større hændelser. Her skal der ske kommunikation til mange enheder, måske sikres hjælp til flere adresser og følges op på meldinger fra de indsatte enheder.

Udover de akutte opgaver varetager vagtcentralen en række andre arbejdsområder, blandt andet overvågning og serviceopkald om automatiske brandalarmer (ABA-anlæg) og overvågning af tyverialarmer (AIA-anlæg).

## 3.5. Indsatsforberedende planlægning

Det er vigtigt for både borgerens tryghed, medarbejdernes sikkerhed og beredskabets effektivitet og evne til at yde en forsvarlig indsats, at der er et stort fokus på forberedelse inden ulykker indtræffer. Den indsatsforberedende planlægning danner bl.a. grundlag for udvikling af indsatskoncepter, planer for enkeltobjekter, uddannelse og træning af både operativ ledelse om mandskab, materielanskaffelser og -udvikling.

Det fremgår af ejerkommunernes udviklingsplaner, at der er en betydelig byudvikling med bl.a. nye bygningstyper, centralisering af industriområder, aktiviteter med mange deltagere, kulturarvsinstitutioner, nye ikonbyggerier, samfundsvigtige funktioner og infrastruktur samt skiftende og faste aktiviteter med mange deltagere.

Forandringer og aktiviteter der alle stiller nye eller ændrede krav til Hovedstadens Beredskab, hvor nogle af forandringerne er af relativt varig karakter (byudvikling ol.) og andre er langt mere flygtige engangsaktiviteter (byfester, sportsarrangementer, demonstrationer ol.).

For en række særlige trafikale knudepunkter og infrastruktur mv., er der – som led i den indsatsforberedende planlægning - udarbejdet specialplaner grundet et særligt behov for at koordinere og beskrive indsats for forskellige aktører, f.eks.:

- Metroberedskabsplan
- Beredskabsplan for Øresundsbroen
- Beredskabsplan for Københavns Lufthavn
- Miljøberedskabsplan / Strandrensningsplan
- Beredskabsplan for Avedøreværket
- Indsatsplan for oversvømmelse
- Beredskabsplan for Ryparken

Herudover udarbejder Hovedstadens Beredskab mødeplaner for særlige udvalgte lokaliteter og såkaldte objektplaner for et større antal lokaliteter, hvor der kan være særlige forhold i relation til eksempelvis adgangsveje, alarmanlæg eller andet, der skal iagttages. Disse planer skal løbende opdateres.

Hovedstadens Beredskab er afhængig af en tæt relation til ejerkommunernes plan- og byggemyndigheder, da det ofte er her, de første skridt til nytænkning indenfor byudviklingen og rammerne for kommende byggeri fastlægges. Ligeledes er det hos byggemyndigheden, at der sker godkendelse af nye og særlige byggerier, hvor f.eks. konstruktion, byggematerialer eller indretning kan have betydning for Hovedstadens Beredskabs rammer for gennemførelse af en forsvarlig indsats for at kunne matche forventningerne til service, så tryghed, kapacitet og robusthed fastholdes.

Der vil dog også være tale om forhold, hvor Hovedstadens Beredskab ikke umiddelbart vil kunne gennemføre den nødvendige tilpasning, da udviklingen kan stille helt nye krav til beredskabets materiel, indsatstaktik eller kapacitet, der fordrer større investeringer i materiel, uddannelse, øvelse eller andet end den budgetmæssige eller mandskabsmæssige ramme muliggør.

Et eksempel herpå er udviklingen og ibrugtagningen af Ungdommens Ø på det historiske Middelgrundsført. Her skal Hovedstadens Beredskab kunne yde en indsats – der dog ikke vil kunne ydes med samme serviceniveau som på fastlandet – i forbindelse med brand eller andre hændelser, der kræver indsats af Hovedstadens Beredskab. Til dette har beredskabet anskaffet en båd og etableret et mere målrettet beredskab til brug ved øer mv. Selvom et væsentligt formål med anskaffelsen af båden er hensynet til at kunne yde en indsats ved bl.a. Ungdommens Ø, er der også taget hensyn til andre relevante anvendelsesmuligheder for båden, så der søges opnået en så høj nytteværdi af investeringen som muligt.

Inden for gruppen af arrangementer er der for tiden 25–30 arrangementer, der er årligt tilbagevendende, og som kræver en fornyet deltagelse i planlægningsmøder og planlægning hvert år. Som eksempler kan nævnes særlige fodboldkampe i både Brøndby og i Parken, Post Danmark Rundt, Sankt Hans arrangement på Frederiksberg, Dragør Marked, Albertslund Festival, Distortion, Grøn Koncert, arrangementer i forbindelse med 1. maj og fejringen af nytårsaften. Det gennemsnitlige tidsforbrug til planlægning mv. i forbindelse med disse arrangementer anslås til at være 2–4 arbejdsdage, hvortil kommer eventuelle aktiviteter i tilknytning til afviklingen som deltagelse i stabe, opstilling af ekstra beredskab m.m.

I 2020 og 2021 har der været planlagt mindst fire særdeles store og omfattende arrangementer – flere af disse er for tiden udskudt som følge af den aktuelle COVID 19 situation - men viser trenden i udviklingen og omfanget af opgaven på en illustrativ måde.

Der er tale om arrangementer som EM i fodbold, Tour de France, World Pride og Eurogames. I forbindelse med de større arrangementer gennemføres et større antal i forbindelse med planlægningen af disse. F.eks. har der over en toårig periode – frem til udsættelsestidspunktet - været afholdt ca. 30 møder vedrørende planlægning af EM i fodbold. Herudover gennemfører



Hovedstadens Beredskab egen intern analyse og planlægningsaktivitet, der eksempelvis kan omfatte omplacering af udrykningsberedskabet til andre lokaliteter, et stærkt forøget beredskab forud for og under arrangementet, fastlæggelse af adgangsveje og intern information og træning.

Endvidere kommer et større antal enkeltstående arrangementer af kortere varighed som f.eks. musikarrangementer og demonstrationer.

## 3.6. Evaluering og læring efter hændelser

Hovedstadens Beredskab arbejder på at styrke mulighederne for at kunne uddrage læring og erfaring fra hændelser og øvelser som et led i den løbende udvikling af beredskabets fokus. Det kan f.eks. omfatte fastlagte procedurer, anvendelsen af teknisk udstyr, ledelse, eller samarbejdet med andre myndigheder med det overordnede formål at både hjælpe til borgere og virksomheder, medarbejdernes sikkerhed og virksomhedens drift og effektivitet hele tiden søges forbedret.

Overordnet arbejder Hovedstadens Beredskab med læring og udvikling på en måde, hvor aktiviteterne organiseres i en programstyringsorganisation, der er forankret hos den operative ledelse af beredskabet. Denne organiseringsform bidrager til en klarhed i relation til ansvar, beføjelser og gennemførelsen af både evaluerings- og udviklingsaktiviteter.

Opsamling af læringspunkter sker derfor også på flere niveauer, der spænder fra en daglig gennemgang af/dialog om dagens hændelser, over en målrettet gennemgang af udvalgte elementer, til den meget omfattende og brede gennemgang af en konkret hændelse eller øvelse.

Det er den operative ledelse i Hovedstadens Beredskab, der træffer beslutning om gennemførelse af evalueringer ud over den gennemgang/dialog, der gennemføres som et fast dagligt element. Beslutningen om at iværksætte en evaluering af udvalgte elementer i en indsats eller hele indsatsen træffes på baggrund af nogle kriterier, der er fastlagt af den operative ledelse. Kriterierne er f.eks. forhold som indsatsens omfang, dens varighed, dens hyppighed, særlige ledelsesmæssige udfordringer, anvendelsen af specialmateriel, deltagelse af enheder fra andre beredskaber, særlige sikkerhedsmæssige forhold eller anvendelsen af særlige indsatskoncepter.

Som eksempler på typer af evalueringer kan nævnes:

- Der er anskaffet nyt udstyr til brug for brandslukning. I en periode efter ibrugtagning vil der være særlig opmærksomhed på både anvendelse og effekt af det nye udstyr. Opmærksomheden lægges både på den tekniske anvendelse, den slukningsmæssige effekt og den uddannelse mandskabet har gennemført.
- Der er gennemført en indsats, hvor beredskabets særlige koncept for indsættelse imod brand i høje bygninger anvendes. Her gennemføres der en evaluering med henblik på vurdering af konceptets sammenhæng, anvendelse og mandskabets kompetencer/træningsniveau i relation til anvendelse af konceptet.

- Der er gennemført en indsats, hvor det har været nødvendigt at tilkalde enheder fra andre beredskaber til erstatning/supplement. Her vil der blive gennemført en evaluering af beredskabets planlægning og evne til både mandskabsmæssigt, materielmæssigt og ledelsesmæssigt at sikre en hurtig og gnidningsfri proces.

I forhold til hændelser, hvor der er behov for en særlig – og hurtig indsats – er der udarbejdet en plan for indsamling af data mv., allerede imens hændelsen foregår. Denne plan omfatter f.eks. anvendelse af droner, optagelse af billeder eller film og observation og kan tilpasses til formålet.

Den operative ledelse og den vagthavende operationschef følger løbende data vedrørende f.eks. alarmbehandling, afgangstider, opfyldelse af servicemål mv. I tilfælde af manglende opfyldelse af serviceniveau eller internt fastsatte måltal, sker der en vurdering af baggrund mv. med henblik på en eventuel iværksættelse af umiddelbare korrigerende aktiviteter. I tilfælde af mere generelle u hensigtsmæssigheder tager den operative ledelse initiativ til korrigerende aktiviteter igennem den etablerede programledelse for læring efter hændelser.

Gennemførelsen af de enkelte aktiviteter forankres som hovedregel i den operative ledelse, der har etableret en styregruppe til formålet. Herfra delegeres opgaver til enkeltpersoner eller grupper, der gennemfører den konkrete evaluering.

Styregruppen vurderer de foreslåede forbedringspunkter og træffer beslutning om iværksættelse af prioriterede forbedrende initiativer. Iværksættelsen og den løbende opfølgning er henlagt til en programledelse/-styring, der er forankret i den operative ledelse, hvorfra der også afgives periodevis status til direktionen i Hovedstadens Beredskab.

### 3.7. Kompetenceudvikling og øvelser

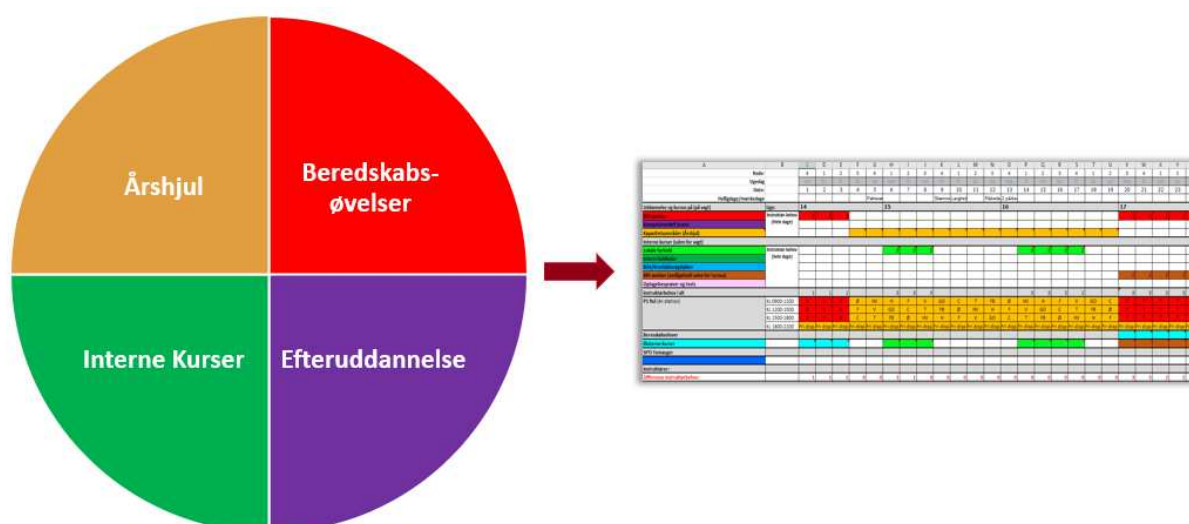
Kompetenceudvikling og øvelser er essentielt for beredskabet. En udfordring er, at Hovedstadens Beredskab ikke kan 'lukke kontoret/forretningen' og alle tage på uddannelse eller træning. Kompetenceudvikling og øvelser foregår derfor i et stort omfang som en del af vagttjenesten.

Afhængig af hvilken type uddannelse, det drejer sig om, kan mandskabets vagter låses, således de ikke kaldes ud til hændelser, mens de er på uddannelse. Dette for at sikre at f.eks. de lovpligtige uddannelser gennemføres, og at der ikke anvendes uhensigtsmæssigt mange ressourcer på at planlægge og starte lektioner, der ikke færdiggøres. Meget af uddannelsen gennemføres på en måde, hvor mandskabet kan rykke ud som en 2. bølge, eller som ekstra kapacitet, hvis behovet opstår.

#### Overblik og planlægning - Beredskabets aktivitetsoversigt

For at skabe et overblik over uddannelsesaktiviteterne i Hovedstadens Beredskab udarbejdes der løbende en aktivitetsoversigt, der giver et samlet overblik over alle planlagte uddannelser og øvelser.

Figur 4: Aktivitetsoversigt kompetenceudvikling



**Beredskabsøvelser** omfatter den årlige lovpligtige efter- og videreuddannelse på i alt 24 timer af alle brand- og redningsmedarbejdere. Hovedstadens Beredskab udvælger og udvikler de øvelser, der skal gennemføres det pågældende år. Indholdet fastlægges på baggrund af Beredskabsstyrelsens rammer samt ud fra en 5 års plan, hvor alle fagområder dækkes i et relevant fagligt omfang. Der udarbejdes detaljerede kompetencemål for årets beredskabsøvelser. Beredskabet registrerer gennemførelsen af øvelserne, således at den gældende lovgivning overholdes – og ikke mindst sikrer medarbejdernes faglige niveau.

**Efteruddannelse** omfatter den del af Hovedstadens Beredskabs egne uddannelser, der f.eks. er relevant, når der anskaffes nye køretøjer med flere nye værktøjer. Dette indebærer, at der ved alle stationer skal gennemføres uddannelse i betjening og indsatstaktik knyttet til de nye værktøjer. På samme måde gennemføres der både uddannelse og træning, når der introduceres nye eller justeres i eksisterende indsatskoncepter, f.eks. indsats i højhuse, i metroen o.a.

**Interne kurser** omfatter de specielle uddannelser, som uddannelsesinstitutioner ikke har, og der er nødvendige for, at beredskabet kan opretholde det operative beredskab. Et eksempel herpå er kredsløbsrøgdykkeruddannelse. Denne uddannelse er en faglig overbygning på den almindelige brandmandsuddannelse, der dels fokuserer på selve BG4 kredsløbsapparatet og dels på udvidet kompetence i forhold til bl.a. røgdykkerteknik og slukningsteknikker. Et andet eksempel på et internt kursus kan være introduktionsuddannelse for alle nyansatte brand- og redningsmedarbejdere.

I bilag 9.1 er en oversigt over uddannelser for de operative funktioner i beredskabet.

**Årshjulet** udarbejdes for den vedligeholdende uddannelse i beredskabet, og den planlægges af stationernes egne vagtmestre. Hovedstadens Beredskab er underlagt de samme krav til dokumentation af lovpligtig vedligeholdende uddannelse som øvrige beredskaber, men de særlige forhold i hovedstadsområdet med komplekse objekter og dynamiske risici, gør, at en brand- og redningsmedarbejder i Hovedstadens Beredskab skal gennemgå og vedligeholde en række uddannelser, der ligger ud over niveauet for en basis-brandmand i Danmark.

Mandskabet på en station uddannes i de funktioner/kompetencer, der er tilknyttet kapacitetsområde(r) for den pågældende station. Det samme gælder de erstatningsmedarbejdere, der anvendes til at afløse på stationer med forskellige kapacitetsområder (se afsnit 7.2 vedrørende en beskrivelse af kapacitetsområder).

Hovedstadens Beredskab har gennemført rekruttering af nye instruktører til beredskabet, som deler deres arbejdstid ligeligt mellem at virke som henholdsvis instruktører og brandmestre på

lokalstationen. Disse delte stillinger mellem uddannelse og operative vagter sikrer, at instruktørfunktionen forankres.

## 3.8. Frivilligheden

Den primære opgave for Frivilligheden i Hovedstadens Beredskab er at støtte op om beredskabet ved større hændelser. Ud over det løser Frivilligheden opgaver ved forskellige forebyggelsesindsatser. Det kan f.eks. være opsætning af røgalarmer i lokale boligforeninger og afvikling af arrangementer i ejerkommuner, som Beredskabets Dag.

Frivilligheden består for nuværende af 75 personer i en bredt sammensat gruppe, hvad angår både alder, køn og etnicitet, der alle ønsker at bidrage til beredskabets opgaveløsning. Frivilligheden har gennem de senere år opnået en naturlig plads i det operative beredskab og deltager i indsatser, hvor de understøtter beredskabet med bl.a.:

- Stabsunderstøttelse, f.eks. krisestabe, Alarm- og vagtcentralen og Kommandocentralen i særligt belastede perioder
- Afløsning ved længerevarende indsatser
- Værdiredning og følgeskadebekæmpelse
- Indsatser ved oversvømmelser, f.eks. mobile dæmninger, sandsække og pumper
- Bemanding og drift af behandlingsplads
- Opgaver med lyssætning
- Fyldning af trykluftflasker, både ved indsatser og i uddannelsessammenhænge
- Vandforsyningsopgaver
- Udkørsel af sanitetsvogn og andre logistiske beredskabsfaglige opgaver
- Forplejnings- og indkvarteringsopgaver
- Supplere med ekstra drikkevandsforsyning ved nedbrud i vandforsyningen



**I april 2020 deltog Frivilligheden understøttende ved en større brand på Vestegnen. De frivilliges indsats ved hændelsen rettede sig både direkte mod brandslukningen med opsætning af lys ved mørkets frembrud, men især mod den bagvedliggende logistik. Hurtigt efter hændelsens start etablerede de frivillige et område, hvor mandskabet kunne få forplejning, opsatte en trailer til omklædning og fyldte flasker til røgdykning. Undervejs i forløbet opstod et behov for brændstof til køretøjerne, som de frivillige løste ved at anvende en tank fra materieldepotet. Dagen efter deltog de frivillige i den omfattende oprydning og kørte slanger til rengøring.**

Henover et år understøtter Frivilligheden 20-25 operative indsatser. Frivilligheden skal i 90% af udkaldene til akutte opgaver have en afgangstid for første køretøj på under 25 minutter samt være fremme på skadestedet med første køretøj inden for 45 minutter i 90% af udkaldene.

Lige så væsentligt bidrager Frivilligheden også til beredskabets forebyggende arbejde og indsatser i lokalområderne. Frivilligheden deltog f.eks. i 2019 i ca. 30 borgerrettede arrangementer. Det var bl.a. Beredskabets Dag, Åben Brandstation, Glød & Flamme for daginstitutioner, Naboskabets Dag og Kultur nat, men også i mere målrettede, forebyggende indsatser som opsætning af røgalarmer i boligområder. Derudover bidrager de frivillige også gerne til afvikling af ejerkommunernes forskellige initiativer, som juletræstændinger, Navyday Dragør, Parkstafet Glostrup mm. Endelig stiller de frivillige sig ofte til rådighed, hvor de kan understøtte i andre beredskabssammenhæng, f.eks. som figuranter ved større øvelser.

For nuværende har Frivilligheden opdelt sig i 5 enheder: Uddannelse, Indsats, Indsatsstøtte, Stab & logistik samt Unge. De frivillige vælger, hvor de vil lægge deres kræfter og mødes ugentlig for at vedligeholde kompetencer, træne, og varetage de mange andre opgaver, der er forbundet med at have en enhed operativt klar.

Frivilligheden forestår selv rekruttering, uddannelse, vedligehold af materiel og meget mere, naturligvis i tæt samarbejde med beredskabets øvrige afdelinger. Frivilligheden arbejder systematisk med både grunduddannelsen af de frivillige og vedligehold af kompetencerne:



Figur 5: Uddannelser for Frivilligheden:



Figuren illustrerer, at nye frivillige gennemgår en basisuddannelse, hvor den enkelte opnår de basale færdigheder, der kræves for at kunne fungere som frivillig. Efter endt basisuddannelse kan den frivillige vælge at gå i tre forskellige uddannelsesretninger alt efter ressourcebehov, kvalifikationer og interesse. Når et uddannelsesmodul er gennemført, vedligeholdes kompetencerne ved gennemførsel af vedligeholdelsesmoduler. En frivillig kan igennem karrieren skifte uddannelsesretning. Ligesom blandt det lønnede operative personale har nogle frivillige flere kompetencer end andre, f.eks. en holdlederuddannelse eller vagtcentralassistent.

Frivilligheden samarbejder med andre beredskaber og organisationer om både uddannelse og udvikling af enheden. Senest har Frivilligheden etableret en Ungeenhed. Formålet er dels at bygge bro mellem Ungdomsbrandkorpset og det frivillige arbejde, så de unge bevarer en tilknytning til beredskabet, dels i bred forstand at skabe en platform for alle unge borgeres deltagelse i det frivillige arbejde.

Frivilligheden kommer også i de kommende år til at arbejde med at udforske og udvikle frivillighedsområdet, så nye typer af frivillige borgere kommer til Hovedstadens Beredskab og får mulighed for at anvende deres ressourcer på et meningsfuldt frivilligt arbejde. Ambitionen for Frivilligheden er som minimum at fordoble antallet af frivillige. Det skal sikres, at Frivilligheden fortsat er tæt integreret i såvel det operative som forebyggende arbejde gennem tæt samarbejde, et højt fagligt niveau og nytænkning i forhold til borgernes behov for et moderne beredskab.

### 3.9. Sikkerhed og arbejdsmiljø

Vi skal passe på os selv for at kunne passe på borgerne. Derfor vægter Hovedstadens Beredskab sikkerhed og arbejdsmiljømæssige forhold højt. Dette gælder således også i forbindelse med arbejde på skadesteder samt under øvelser og uddannelse.

Det indebærer, at den arbejdsmiljømæssige udvikling skal følge den øvrige udvikling i samfundet og ejerkommunerne. Det kan f.eks. være i forhold til indsatser ved særlige hændelser i bygninger med specielt materiale/design eller i metro. Essentielt er, at beredskabet ved at følge den teknologiske udvikling gør arbejdet endnu mere sikkert. Indkøbet og anvendelsen af LUF60 (fjernstyret brand- og redningskøretøj) er et eksempel på materiel, der bl.a. kan anvendes steder, hvor det er farligt at sende mandskab ind, og dermed gør det mere sikkert.

Der foretages dagligt tunge løft, og der er risiko for uheldige arbejdsstillinger. Dette har været et af de punkter, der har været fokus på ved indretning af de nye indkøbte sprøjte-køretøjer.

Hovedstadens Beredskab arbejder ofte i et risikofyldt miljø og det kræver forberedelse at sikre, at arbejdet sker under de bedst mulige vilkår. Beredskabet analyser de risici, der er i byudviklingen f.eks. ved et øget antal el-biler på gader og i parkeringsanlæg, anderledes brandforløb med nye materialer, lange indtrængningsveje i bygninger mv., og finder mulige løsningstiltag til at kunne løse opgaverne så effektivt som muligt med arbejdsmiljø under indsats i fokus. Et eksempel er beredskabets håndtering af skadesteder med asbest, hvor der anvendes en vejledning til håndtering af denne type hændelser. Dette i forhold til såvel selve indsatsen med de nødvendige værnemidler og restriktioner som efter indsats ved rengøring af materiel og udstyr, markering af fareområde og information af andre myndigheder, som kan forventes at færdes på området. Beredskabet træner jævnligt jf. de tilgængelige vejledninger og håndtering af værktøjer ved øvelser.

Ved sagsbehandlingen af nye byggerier og brandfarlige virksomheder, tages der hensyn til de arbejdsmiljømæssige forhold i planlægningsarbejdet. Ligeledes samarbejder beredskabet med styrelser og forsknings- og uddannelsesinstitutioner omkring ny udvikling og nye tendenser for derved at kunne forberede beredskabet til at kunne foretage de rette risikovurderinger på skadestedet, også i forhold til arbejdsmiljø. Som eksempel kan nævnes arbejde med træbyggeri og el-biler.

Indsatsledelsen på skadestedet anvender de udviklede værktøjer, f.eks. indsatskoncepter for høje bygninger og metroscenarier, til at foretage den bedste risikovurdering for det konkrete scenarie. Er det en særlig risikofyldt hændelse, er der mulighed for at etablere en sikkerhedsfunktion som støtte til indsatsledelsen mhp. at varetage det arbejdsmiljømæssige

perspektiv i fht. dennes vurdering af risici og evt. nye tiltag i indsatsen. Eksempelvis opstod der under en brand i en ældre ejendom bekymringer for konstruktionernes stabilitet under branden. Sikkerhedsfunktionen blev etableret og denne assisterede med at vurdere skadestedet ud fra et arbejdsmiljømæssig aspekt og bidrog løbende med input til den fælles risikovurdering og opgaveplanlægning under indsatsen.

For udvalgte hændelsestyper evalueres efterfølgende de arbejdsmiljømæssige aspekter for at klarlægge læringspunkter, således at der kan udvikles nye værktøjer og viden til evt. fremtidige sammenlignelige hændelser. Dette sker såvel efter hændelser ved defusing mellem kolleger på stedet, men også ved den daglige evaluering af dagens hændelser og ved skadestedsundersøgelse af større hændelser. Konstateres en u hensigtsmæssig arbejdsmiljømæssig adfærd - f.eks. forkert eller mangelfuld markering af fareområde - evalueres der på dette på skadestedet, hvor orienteringen også bringes videre til kolleger via den daglige briefing af mandskabet.

Ved alvorlige ulykker og nærved hændelser (en situation, der kunne have medført en ulykke) nedsættes en Ulykkesundersøgel sesgruppe (UG). Gruppens formål er at afklare årsagerne for derigennem at kunne iværksætte eventuelle korrigerende og forebyggende handlinger, der kan fjerne årsagen til ulykken og forebygge lignende ulykker og nærved hændelser.

Beredskabet analyserer resultaterne fra de iværksatte helbredsundersøgelser ved natarbejde, ligesom anvendelse af den sundhedsordning, som tilbyder medarbejderne behandling via fysioterapi, kiropraktor og psykologhjælp, analyseres.

I arbejdet med at forbedre arbejdsmiljøet indsamler Hovedstadens Beredskab ikke kun intern viden, men indsamler også viden fra bl.a. andre beredskaber, kommunale aktører og forskellige forskningsundersøgelser.

For at få en endnu større viden omkring sodpåvirkninger, og hvilke tiltag beredskabet selv kan gøre, deltager Hovedstadens Beredskab i projekt BIOBRAND II, der vedrører forebyggelse af sodpåvirkning ved brandslukning. Projekt Ren Branddragt var bl.a. en udløber af projekt BIODRAND I, der handler om brand- og redningsmedarbejderes mulige risiko for at udvikle sygdomme som følge af arbejdet.

## 3.10. Køretøjer og materiel

I bilag 9.2 er beskrevet de mest grundlæggende køretøjer og materiel, som beredskabet råder over, herunder en beskrivelse af hvad de anvendes til, og antal der findes i beredskabet.

I forhold til placering af køretøjer/materiel sker dette, således det bedst muligt modsvarer risikobilledet, dvs. bedst muligt sikrer, at der kan afsendes det relevante udstyr og mandskab, under hensyntagen til bl.a. responstid. Materiellet placeres i forhold til en række kriterier, herunder:

- Standardsprøjte og fleksibel enhed (FE) på alle stationer
- Behov for drejestiger i den ældre bygningsmasse/etageejendomme
- Vandtankvogne, hvor brandhaner ikke er tilgængelige eller tilstrækkelige
- Bobcat-stige placeret i forhold til redning fra baggårde
- Kroghejskøretøjer i tilknytning til kapacitetsområder og containere

Behov og disponering følger udviklingen i hovedstadsområdet. Nyere og højere byggeri har således andre behov end ældre byggeri, f.eks. såfremt bygningens højde overstiger den mulige redningshøjde med drejestige eller lignende.

Generelt er Hovedstadens Beredskabs køretøjer og materiel medio 2020 relativt opdateret og tidssvarende i forhold til indsats og redningsmuligheder. Der er bl.a. indført en del nye værktøjer, som f.eks. skæreslukker og højtryksskum, som ikke tidligere har været tilgængelige på alle stationer.

Der er et behov for materiel tilpasset de specialiserede opgaver, men hvor det samtidig er et generelt mål, at der ikke står 'specialmateriel', der alene kan anvendes, såfremt en særlig hændelse opstår. Det er et ønske, at materiel er i daglig drift og brug, således at medarbejderne er vant til at anvende det, hvormed der sikres en bedre anvendelse og indsats, også ved de særlige indsatser.

Det forventes, at der løbende vil blive indført nyt materiel, bl.a. en større andel af fjernstyrede køretøjer/droner i beredskabet. Her er det vigtigt, at materiellet er driftsstabil og holdbart. Blandt andet kan en del droner på markedet ikke holde til brug i beredskabet, idet de er sårbare overfor bl.a. varme og røg. Der kan derfor opstå en vis tilbageholdenhed i forhold til at indføre nyt materiel, som f.eks. droner, såfremt det er usikkert, om de kan sikre den nødvendige driftsstabilitet.

## 3.11. Logistisk understøttelse

Hovedstadens Beredskab råder over relativt mange køretøjer, særlig beklædning og beskyttelsesudstyr samt en stor mængde specialiseret materiel, hvoraf en stor del skal være parat til hurtigt og sikkert at kunne anvendes i den operative virksomhed.

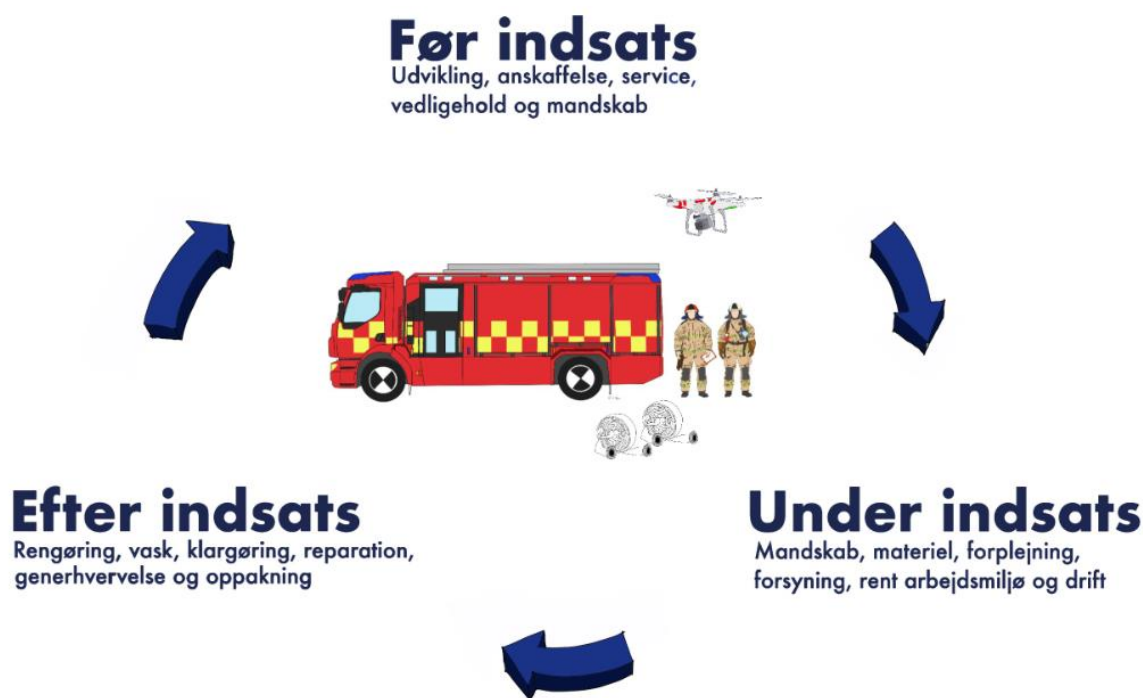
Det overordnede formål med de logistiske funktioner er at bidrage til, at Hovedstadens Beredskabs operative funktioner altid kan udføres på en måde, der sikrer borgerne den bedst mulige service/sikkerhed, leverer en effektiv ydelse og bidrager til at sikre medarbejderne de bedst mulige funktionsvilkår med funktionsdueligt materiel, i et sikkert arbejdsmiljø.

De logistiske funktioner i Hovedstadens Beredskab er derfor et væsentligt element i understøttelsen af beredskabet, og kan kort beskrives således:

- Før indsatsen indkøbes/udvikles køretøjer, materiel og mundering, der også løbende serviceres, repareres eller suppleres, så beredskabet altid er indsatsklart.
- Under en større indsats eller i forbindelse med nedbrud på et af de indsatskøretøjer, der indgår i det daglige beredskab, kan der være behov for klargøring af erstatningskøretøjer, der til dagligt anvendes ved uddannelse e.l. (og dermed netop er i reserve for det daglige beredskab). Tilsvarende kan der være behov for f.eks. mere materiel eller flere branddragter til supplement eller erstatning for det, der allerede anvendes ved en indsats.
- Efter indsats sikres det, at materiel, køretøjer mv. bringes tilbage til indsatsklar stand.

Disse opgaver bliver i dagligdagen løst fra værksteder og depoter og via etablerede vagtordninger inden for værksteds-, og radiokommunikationsområderne samt en døgnvagtordning inden for IT-området.

Figur 6: Logistisk understøttelse



Samtidigt forestår logistikområdet nyindkøb og drift af bl.a. køretøjer, beklædning og materiel, hvor mange af disse effekter er relativt dyre i anskaffelse og vedligeholdelse, har en lang levetid og en stor indflydelse på arbejdsmiljøet.

I forbindelse med indkøb af de dyre specialkøretøjer til det operative beredskab indkøbes der i et stigende omfang det færrest mulige antal – og dermed det færrest mulige antal reservekøretøjer. Dette bevirker, at den tid, der skal være til rådighed for service og reparation, og hvor køretøjet er ude af det operative beredskab, løbende reduceres.

Herudover er der en stor udvikling i for eksempel de tekniske muligheder og de arbejdsmiljømæssige krav, der kombineret med en lang levetid og høj pris, gør det nødvendigt for Hovedstadens Beredskab at være meget langt fremme med viden på områderne. Derfor indgår Hovedstadens Beredskab også i stadig flere tilfælde i et direkte udviklings samarbejde med leverandører.

Anskaffelse eller udvikling af køretøjer, materiel, mundering mv. sker i et tæt samarbejde med ressourcepersoner, både i og uden for Hovedstadens Beredskab.

For eksempel er indkøbet af nye sprøjtekøretøjer sket efter et grundigt forarbejde i en intern arbejdsgruppe, hvor erfaringer fra anvendelsen af tidligere sprøjter, ønsker til fremtidig anvendelse, materiel mv. samt viden om tekniske muligheder indgik i udarbejdelsen af en indledende kravspecifikation. Herefter blev det endelige køretøj og udstyr udviklet i en løbende dialog med bl.a. producenter.

Resultaterne af disse udviklingsprocesser har vist sig at være en særdeles anvendelig arbejdsplatform, der er blevet delt med flere beredskaber, når de enten har anskaffet lignende køretøjer eller har ladet sig inspirere i et større omfang.

Under en operativ indsats kan der – trods den løbende vedligeholdelse og daglige eftersyn – opstå defekter på f.eks. køretøjer, udstyr samt kommunikations- og IT-udstyr. I de tilfælde vil fejlen så vidt muligt i første omgang søges udbedret i en dialog imellem en medarbejder på skadestedet og den relevante tekniske vagt inden for værksteds-, radio- eller IT-området. Viser dette sig ikke muligt, møder den tekniske vagt på skadestedet for enten at forsøge en reparation eller at udskifte køretøj, materiel mv.

## 3.12. Vandforsyning til brandslukning

Generelt har hovedstadsområdet en god og sikker vandforsyning til brandslukning. Det er bl.a. en følge af det tætte byggeri med mange fredede bygninger og bygninger med vigtige funktioner, hvor der i mange årtier har været tradition for løbende at sikre fornuftig vandforsyning i forbindelse med udbygning. Ligeledes er vandforsyning til infrastrukturanlæg essentiel og vigtig for det operative beredskabs mulighed for at håndtere større hændelser, f.eks. i Nordhavn-tunnelen, Metroen og Ringstedbane-tunnelerne i Sydhavnen, Valby og Hvidovre.

I Hovedstadens Beredskabs dækningsområde forefindes ca. 8.400 brandhaner. Disse er placeret taktisk i forhold til de bebyggelser og anlæg, beredskabet kan blive sendt ud til. Hovedreglen er, at brandhanerne er placeret med højst 120 meters afstand i tættere bebyggede områder, bl.a. afpasset efter det brandslange-materiel, som vil være på det først ankommande køretøj og efter den anvendte slukningstaktik. I villaområder kan afstandene øges efter konkret vurdering, f.eks. i forhold til indkørsler.

Brandhanerne leverer typisk mellem 500 og 2.000 liter vand i minuttet, mindst i villaområder og mest i de tætbebyggede områder, i industrikvarterer og ved forsyningssteder til infrastrukturanlæg.

Vandforsyning i Hovedstadens Beredskabs område Vestegnen sker med brandhaner i områder med bl.a. etagebyggeri, erhvervsbyggeri og ved objekter med særlige risici. De fleste villakvarterer har også brandhaner, blot ikke så tæt placeret. I nogle områder som f.eks. i landområder, haveforeninger og spredt villabebyggelse arbejdes der med vandforsyning via vandtankvogne, der supplerer motorsprøjter. Vandtankvogne medbringer hver 8.000 liter vand og motorsprøjter medbringer 2.000 liter vand.

Ved genfyldning af vandtankvogne er Hovedstadens Beredskab særligt begunstiget af, at der uanset skadestedets placering i dækningsområdet altid vil være mindre end tre kilometer til en brandhane, der yder mellem 800 og 2.000 liter vand i minuttet, og derved vil der hurtigt kunne ske en genfyldning af vandtankvognen.

For de helt ekstraordinære hændelser, hvor den etablerede vandforsyning ikke er tilstrækkelig i forhold til scenariet, har Hovedstadens Beredskab mulighed for at udlægge supplerende brandslanger via slangetender/slangetrailer og dermed etablere fast og kontinuerlig vandforsyning. Endelig har alle naboberedskaber til Hovedstadens Beredskab også et vandtankvognsberedskab, som vil kunne assistere.



Teknologisk Institut foretog i 2017 en gennemgang af 10% af brandhanerne. Gennemgangen viste, at flere af de testede brandhaner var ældre eller i dårlig stand. Det er der efterfølgende arbejdet målrettet med, hvor der f.eks. i forbindelse med nye udviklingsområder placeres større brandhaner med gunstige placeringer, og der i forbindelse med områderenoveringer af forsyningsledningerne udskiftes eller nedlægges brandhaner i dårlig stand og med ringe ydelse.

Brandhanerne er en vigtig forudsætning for sikker og effektiv indsats ved brand, og derfor prioriterer Hovedstadens Beredskab vedligeholdelse og kontrol højt. Beredskabet tilser samtlige brandhaner to gange om året. Om efteråret et eftersyn, og om foråret et funktionseftersyn, hvor brandhanen gennemskylles til vandet er rent, hvorefter den lukkes, lænses og kontrolleres for tæthed.

Afdeling Teknik i Hovedstadens Beredskab servicerer, reparerer og udskifter brandhaner efter behov samt foretager vurdering af optimal placering i forbindelse med forsyningssekskabernes områderenoveringer af ledningsnettet. Når dette oftest sker i forbindelse med områderenoveringer, er det for at genere borgerne mindst muligt med færrest mulige opgravninger.

Hovedstadens Beredskab arbejder sammen med de tre forsyningssekskaber (Glostrup Forsyning, Frederiksberg Forsyning og HOFOR) om at optimere forholdene i forhold til brandslukning, vandkvalitet og økonomi.

Beredskabet har i alle ejerkommunerne, delvist i samarbejde med forsyningssekskaberne, ansvaret for stort set alle opgaver omkring nyopsætning, flytning og midlertidig eller permanent nedlæggelse af brandhaner. Det sker i relation til den udvikling, der foregår i byen med nye kvarterer, klimasikringsprojekter, nybyggeri, vejændringer mv. samt i forhold til forsyningssekskaberne vandlednings-renoveringsprojekter (områderenoveringer), hvor både et strategisk, et driftsmæssigt og et økonomisk hensyn tages. Dette foregår i henhold til samarbejdsaftaler indgået med forsyningssekskaberne.

Desuden arbejder Hovedstadens Beredskab med rådgivning og kontrol i forbindelse med nyopsætning af brandhaner i udviklingsområder og ved nye byggerier samt planlægning med forsyningssekskaberne og developer/bygherrer i forbindelse med udvikling af hele nye kvarterer som f.eks., Nordhavn, Sydhavnen, Amager Strandvej, Carlsberg Byen, Posthusgrunden, Ørestad m.fl.

Ud over vandforsyning fra brandhaner og vandtankvogne er der også mulighed for vandforsyning ved at skaffe slukningsvand fra havneområder, vandløb, kanaler, søer og hav. Dette forudsætter dog, at der er tilkøbsmuligheder.

I forhold til nybyggeri i udviklingsområder, på større matrikler eller nybygning af større bygninger i eksisterende bymiljøer kan der være behov for brandhanedækning på private arealer, etableret af udvikler/bygherre og baseret på rådgivning fra Hovedstadens Beredskab. Brandhanedækningen skal indgå naturligt med de omliggende offentligt placerede brandhaner og med en indbyrdes afstand svarende til de tidligere angivne 120 meter.

Såfremt der for særlige risikoobjekter betinges et specielt stort vandforbrug, må virksomheden selv etablere og bekoste vandforsyningen via krav om dette fra den brandtekniske byggesagsbehandling.

Hovedstadens Beredskab følger udviklingen i relation til at mindske vandforbruget via tekniske løsninger. Nogle af løsningerne har også potentiale til at kunne reducere vandskader i bygninger i forbindelse med brandslukning, idet de netop bygger på teknikker, som gør, at man får samme eller bedre slukningseffekt med mindre mængde vand.

Opsummerende så sikres vandforsyningen på følgende måder, som samlet set sikrer vandforsyningen i hele beredskabets dækningsområde.

- Brandslukning sikres som udgangspunkt via et godt udbygget net af brandhaner, der sikrer mulighed for kontinuerlig vandforsyning.
- I de områder, hvor der ikke findes brandhaner, eller brandhanerne har lav ydelse, sikres vandforsyningen ved brug af vandtankvogne. Desuden råder naboberedskaber over vandtankvogne, som ligeledes kan assistere i særlige situationer.
- Beredskabet råder over udstyr til kørende udlægning via en slangetender, samt slangetrailer og pumpetrailere, ligesom det også er muligt at anvende store pumper.

### 3.13. Samarbejde og synergi mellem Beredskabet og Ambulance

En lang række brand- og redningsmedarbejdere hos Hovedstadens Beredskab er uddannet som ambulancereddere og har stor erfaring fra Ambulancetjenesten. Nogle er skiftet 100% til at være brand- og redningsmedarbejder, mens andre er på en delt tjeneste, hvor man f.eks. skiftevis er seks måneder hvert sted.

På den baggrund arbejder Hovedstadens Beredskab på, at brand- og redningsmedarbejdere, der er uddannede ambulancereddere, i højere grad kan anvende sine ambulancekompetencer når relevant.

En uddannet ambulancemedarbejder, der arbejder som brand- og redningsmedarbejder, anvendes normalt til med sin skadestedserfaring at give sin vurdering i forskellige situationer, samt f.eks. i forhold til håndtering af folk i krise.

Hovedstadens Beredskab har i en periode gennemført et forsøg, hvor uddannede og meget erfarne ambulancemedarbejdere på en udvalgt station medbringer en ambulancetaske og anvender sine kompetencer til gavn for borgerne. Konkret har det ved flere færdselsuheld betydet, at borgere har modtaget afgørende hjælp inden ambulancen ankom, og det har også i flere tilfælde hjulpet med en smidigere og hurtigere afvikling af skadesteder, hvormed trafikken hurtigere genetableres.

Ud over at borgere og samfund drager fordel heraf, motiveres medarbejderne i Hovedstadens Beredskab også ved at kunne gøre en forskel, når de har kompetencerne til det, hvilket igen giver positiv medarbejdertilfredshed. I det omfang, det er muligt, vil Hovedstadens Beredskab arbejde videre med en sådan eller lignende model for hele organisationen.

Et andet samarbejde mellem ambulance og brand- og redningsmedarbejdere er 'First Responder' ordningen. Via en samarbejdsaftale med Beredskab Øst, Tårnby Brandvæsen og Hovedstadens Beredskab kører brand- og redningsmedarbejdere i de tre beredskaber på vegne af Region Hovedstaden siden 2018 til formodet hjertestop, hvis de med nærmeste ledige køretøj forventes at ankomme før eller op til fem minutter efter nærmeste ledige ambulance. I 2019 havde Hovedstadens Beredskab 110 First Responder udrykninger.

Alle brand- og redningsmedarbejdere har de nødvendige kompetencer til at yde den livreddende førstehjælp og de operative køretøjer er udstyret med hjertestartere og førstehjælpsudstyr. Ankommer brand- og redningsmedarbejderne ikke først, kan de assistere ambulancepersonalet med behandling, løft, håndtering af pårørende m.v.

Borgerne i de tre beredskabers dækningsområde sikres dermed en så hurtig og effektiv hjælp ifm. formodet hjertestop som mulig, idet international forskning viser, at jo hurtigere der ved et hjertestop ydes livreddende førstehjælp med hjertelungeredning, hjertestarter mv., jo bedre er chancerne for overlevelse uden mén. Erfaringerne viser, beredskaberne via denne ordning kan gøre en livsvigtig forskel.

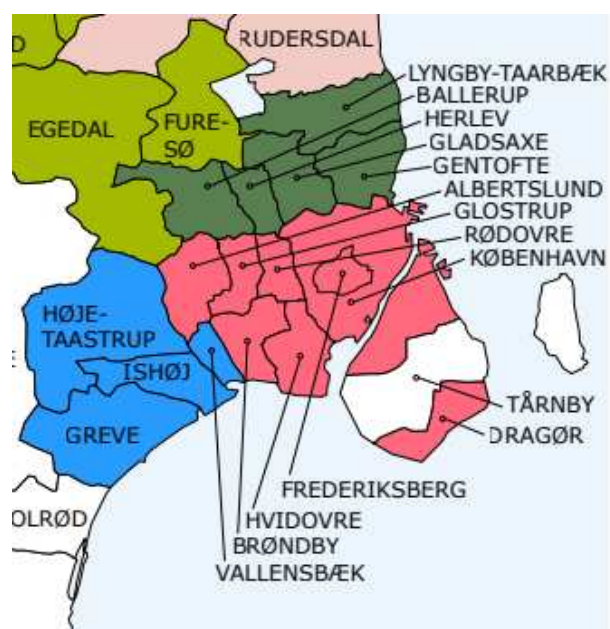
Samtidig understøtter ordningen også brand- og redningsmedarbejdernes fokus på og træning ift. den nøglerolle, de vil have ved større ulykker med massetilskadekomst i forhold til at yde nødbehandling af borgere mv.

Hovedstadens Beredskab har fra 2019 oprettet et specielt uddannelsesforløb som beredskabs elev. Dette er en kombineret uddannelse som ambulanceredder samt brand- og redningsmedarbejder, hvor et væsentlig formål med dette uddannelsesforløb er at have medarbejdere, der har kompetencer inden for flere felter. I år 2020 var der ansat 20 beredskabs elever i Hovedstadens Beredskab. Herudover har beredskabet også en række elever, der udelukkende er redderelever.

## 3.14. Samarbejde med andre beredskaber og myndigheder

Beredskabet grænser, som det ses af nedenstående kort, op til flere andre beredskaber.

Figur 7: Tilstødende beredskaber

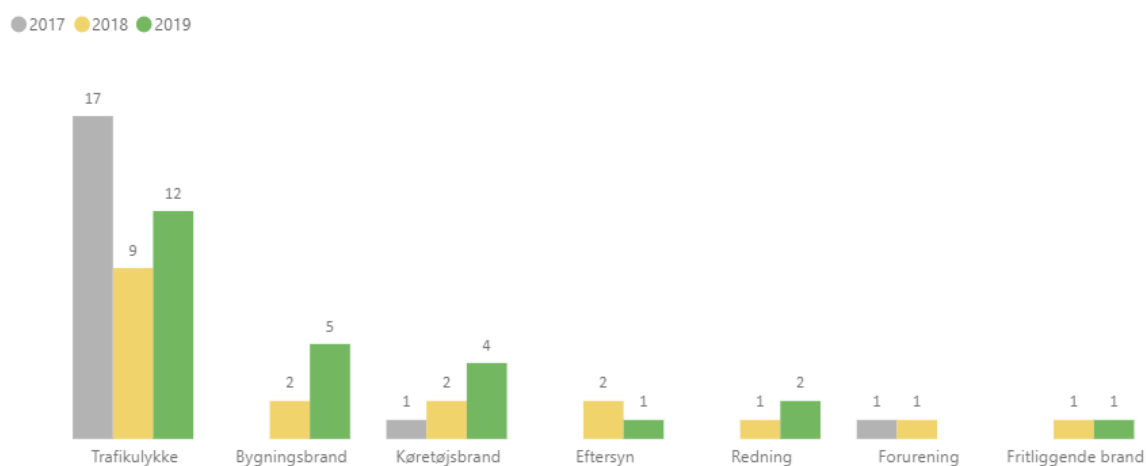


Kilde: Beredskabsstyrelsen

Flere beredskaber på Sjælland er siden etableringerne af fællesskaber i 2016 blevet ændret i forhold til, hvilke kommuner der indgår, og nogle har ændret navn.

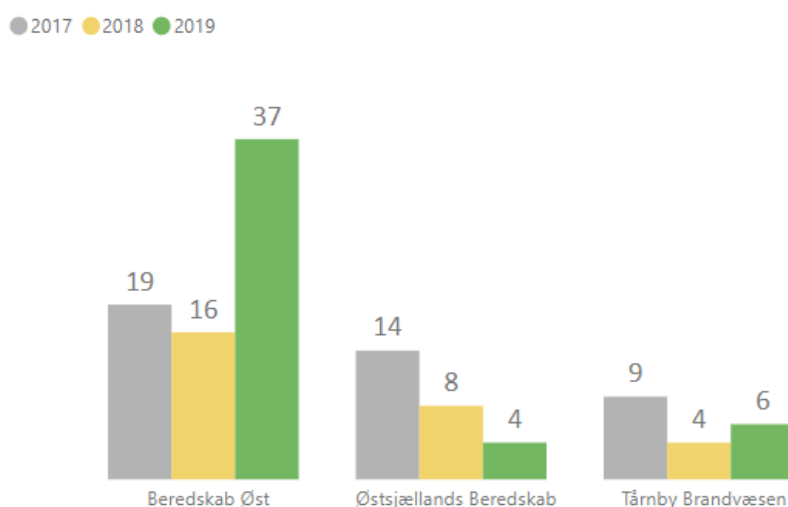
Hovedstadens Beredskabs primære grænseflader er mod nord til Beredskab Øst, mod vest til Beredskab 4K og mod syd Tårnby Brandvæsen, som er beliggende tværs imellem Hovedstadens Beredskabs sydlige område. Endelig er der også en mindre grænseflade mod vest til Frederiksborg Brand & Redning.

Beredskaber har en god faglig tradition for at assistere hinanden. Nedenstående ses oversigt over assistance som Hovedstadens Beredskab henholdsvis har givet til andre beredskaber og modtaget fra andre beredskaber.

**Figur 8: Antal og typer af assistancer til andre beredskaber, 2017-2019**


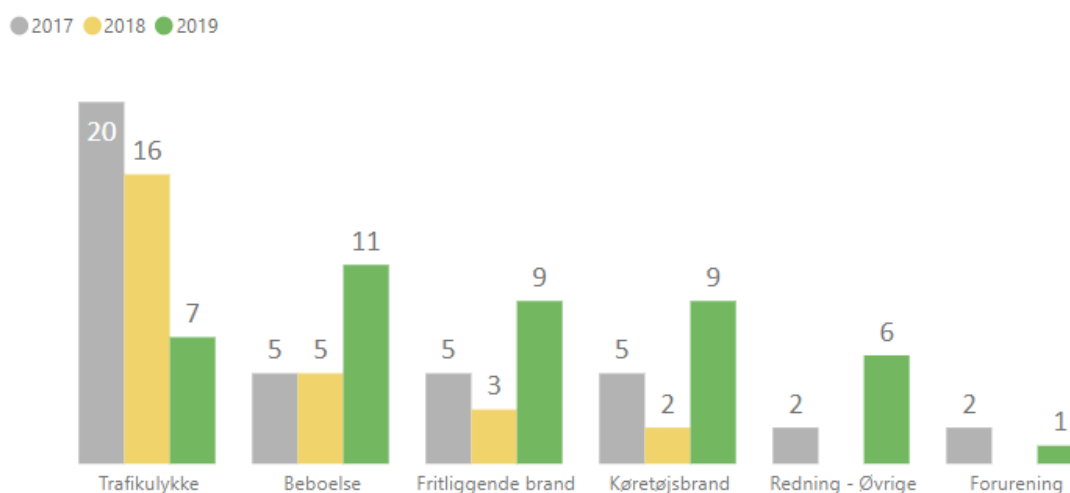
Det er primært trafikulykker, Hovedstadens Beredskab assisterer andre beredskaber med. De kommuner, som Hovedstadens Beredskab oftest har kørt assistance til, er Tårnby, Ballerup (Beredskab Øst) og Vallensbæk (Beredskab 4K).

Fra hvilke beredskaber Hovedstadens Beredskab har modtaget assistance til hændelser i dækningsområdet, ses af nedenstående.

**Figur 9: Antal assistancer fra andre beredskaber 2017-2019**


Hovedstadens Beredskab behov for assistance fra andre beredskaber var i 2019 påvirket af en række hændelser forbundet med demonstrationer. Det indebar bl.a., at Beredskab Øst 11 gange i april 2019 assisterede Hovedstadens Beredskab.

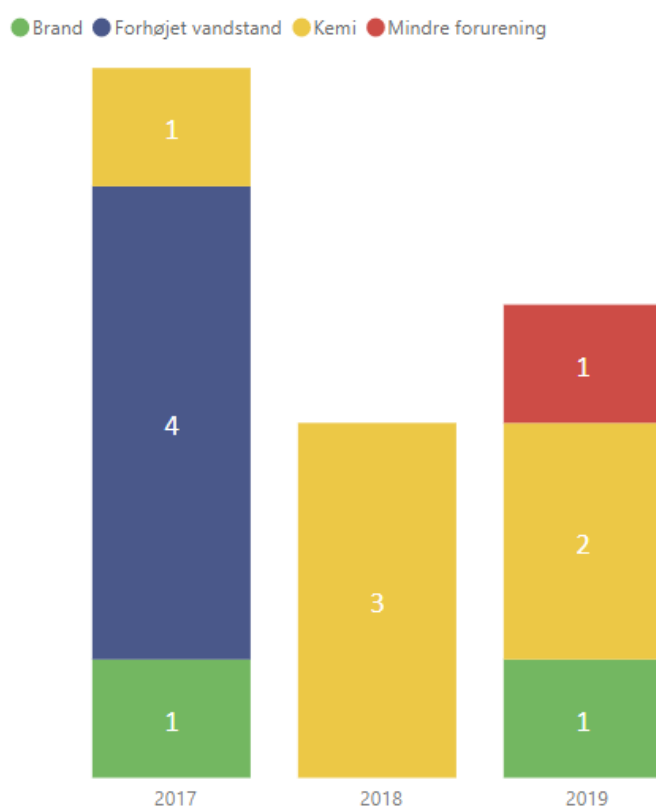
Figur 10: Antal og typer af assistancer fra andre beredskaber, 2017-2019



Ovenstående tabel viser assistance til Hovedstadens Beredskab fra andre beredskaber fordelt på de mest almindelige typer af hændelser.

Hovedstadens Beredskabs behov for assistance fra Beredskabsstyrelsen ses nedenfor

Figur 11: Antal og typer af assistancer fra Beredskabsstyrelsen, 2017-2019



Eksempler på assistance fra Beredskabsstyrelsen har f.eks. været ved forhøjet vandstand i Dragør Kommune og Hvidovre Kommune samt ved risici i forbindelse med kemi/forurening.

Bekendtgørelse om risikobaseret dimensionering af det kommunale redningsberedskab blev oktober 2019 revideret. En ændring er, at der nu er anført, at der indsættes nærmeste relevante udrykningsenhed uafhængigt af kommunegrænser.

*Kommunalbestyrelsen skal sikre, at der indsættes nærmeste relevante udrykningsenhed med de rette kompetencer og materiel, uafhængigt af kommunegrænser og grænser for de samordnede redningsberedskaber. Dette kan ske ved indgåelse af aftaler herom i medfør af Beredskabslovens § 13, stk. 1. En sådan ordning skal fremgå af planen for det kommunale redningsberedskab.*

Dette giver Hovedstadens Beredskab anledning til at optage drøftelser med Beredskab Øst, Beredskab 4 K og Tårnby Brandvæsen om indgåelse af aftaler om en justering af udvalgte stationers dækningsområder, henholdsvis inden for Hovedstadens Beredskabs område og inden for de nævnte beredskabers dækningsområder.



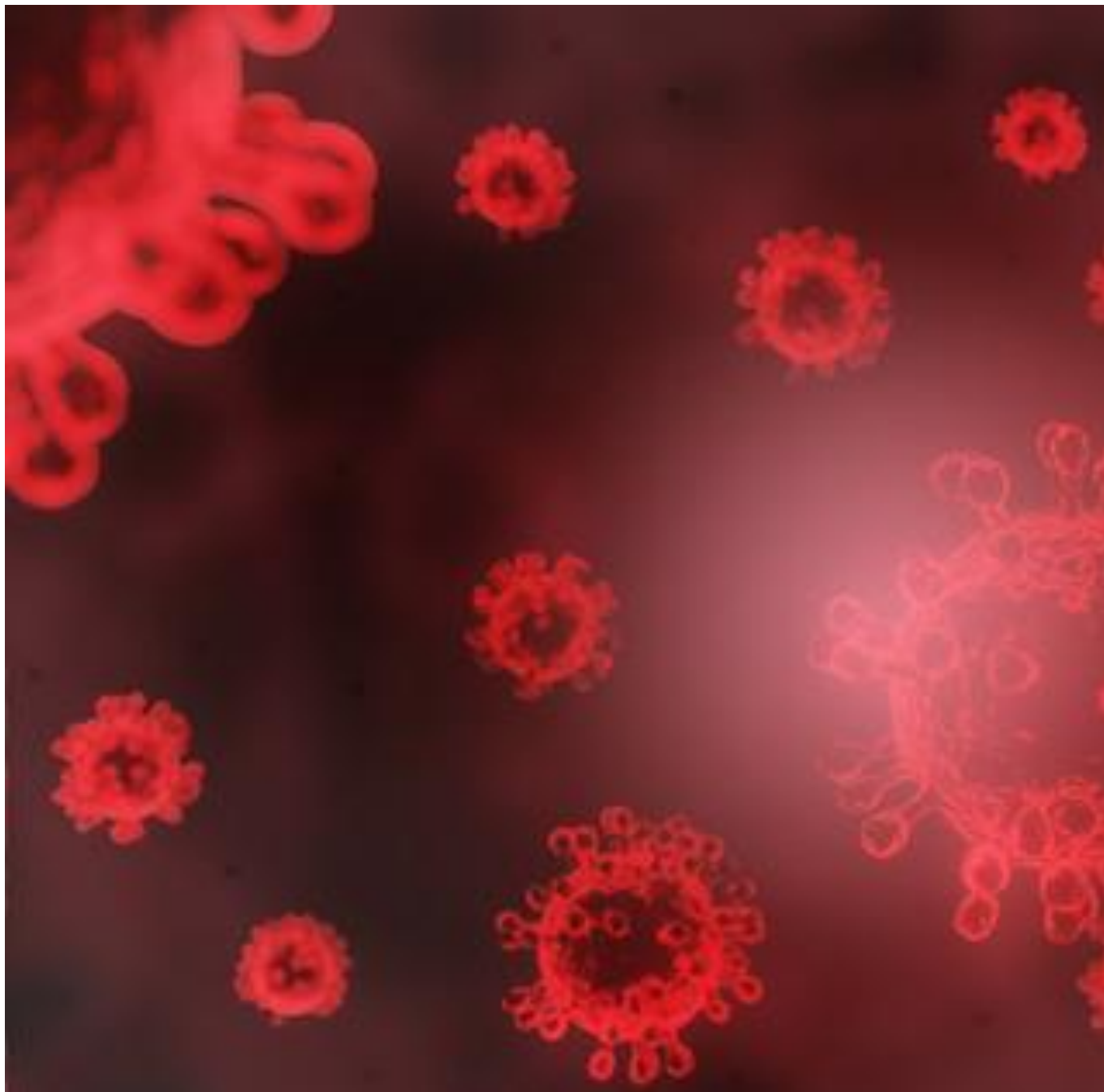
Som eksempler på områder kan nævnes

- Den nordligere del af Vallensbæk Kommune i Beredskab 4Ks dækningsområde ville kunne dækkes fra stationen i Glostrup.
- Et område ved Risby i Albertslund samt nogle adresser på Roskildevej kan dækkes af Beredskab 4 K.
- Dele af Englandsvej i Dragør Kommune kan dækkes af Tårnby Brandvæsen i perioder med fuldtidsbemanding af stationen.

Denne dialog forventes på nuværende tidspunkt at kunne være afsluttet inden udgangen af 2020. I dialogen skal det bl.a. fremgå, hvordan det sikres, at naboberedskabers enheder i givet fald vil kunne indgå mere fast i Hovedstadens Beredskabs operative ledelsesorganisation og metodik for løsning af opgaver, kommunikation mv. Det samme gælder også den anden vej, dvs. hvordan Hovedstadens Beredskab kobles op på naboberedskabers organisation, metodik, m.m.

Hovedstadens Beredskab har endvidere indgået en aftale om samarbejde om uddannelses- og øvelsesvirksomhed med Beredskabsstyrelsen. I forlængelse af denne aftale søger Hovedstadens Beredskab at etablere et samarbejde med Beredskabsstyrelsen om støtte i forbindelse med større CBRN-hændelser (hændelser, der involverer brugen af kemiske eller biologiske midler, nukleare materialer eller eksplosivstoffer). Der er derfor iværksat aktiviteter med henblik på en styrkelse af samarbejdet inden for disse områder.

En oversigt over Hovedstadens Beredskabs samarbejdsaftaler med andre beredskaber m.fl. fremgår af bilag 9.3



# Kriser



Hovedstadens Beredskab understøtter kommunerne i at sikre befolkningen og virksomhederne tryghed i såvel hverdagen som i krisesituationer. Hovedstadens Beredskab medvirker til, at ingen kommunale institutioner og serviceydelser må lukke i forbindelse med uro eller krise.

Vi passer på hovedstadsområdet og vores 1 mio. borgere døgnet rundt - året rundt. [Læs mere på hbr.dk](https://www.hbr.dk)

# 4. Kommunale og civile kriser

Samarbejdet imellem ejerkommunerne og Hovedstadens Beredskab er fastlagt i 'Beredskabspolitik for kommunerne i Hovedstadens Beredskab'.

Kommunerne skal have en robusthed, der sikrer, at drifts- og serviceniveauerne kan opretholdes, eller hurtigst muligt reetableres, uanset hvilke hændelser der indtræffer. Det er et centralt mål for Hovedstadens Beredskab at medvirke til, at ingen kommunale institutioner og serviceydelser må lukke i forbindelse med uro eller krise.

Hovedstadens Beredskab skal også tilrettelægge et beredskab til indkvartering og forplejning af nødstedte/evakuerter med baggrund i en risikobaseret dimensionering.

## 4.1. Kommunal krisestyring ved ekstraordinære hændelser

Store eller alvorlige hændelser går ofte på tværs af kommunerne og på tværs af de kommunale forvaltninger. Derfor er der behov for at sikre, at ejerkommunerne og deres forvaltninger alene og i samarbejde er i stand til at bidrage til en helhedsorienteret håndtering af de konkrete trusler, der kan opstå mod det politisk fastsatte serviceniveau.

Kravet om den kommunale beredskabsplanlægning fremgår af beredskabsloven:

§ 25. Kommunalbestyrelsen skal udarbejde en plan for kommunens beredskab. Planen skal vedtages af kommunalbestyrelsen i et møde.

Stk. 2. Regionsrådet skal udarbejde en plan for regionens beredskab. Planen skal vedtages af regionsrådet i et møde.

Stk. 3. De planer, der er nævnt i stk. 1 og 2, skal revideres, i det omfang udviklingen gør dette nødvendigt, dog mindst én gang i hver kommunale og regionale valgperiode.

Stk. 4. Planer og revisioner heraf indsendes til Beredskabsstyrelsen.

Bestyrelsen for Hovedstadens Beredskab har godkendt en beredskabspolitik, der rammesætter den overordnede politik for samarbejdet med ejerkommunerne om beredskabsplanlægning krisestyring mv. Den seneste revision af beredskabspolitikken blev gennemført i 2018.

Ambitionen for beredskabspolitikken er at øge robustheden, opretholde trygheden, mindske sårbarheden og sikre en udvikling af kommunernes samlede beredskab.

Hovedstadens Beredskab vil på den baggrund sikre, at der er et specialtområde, der har til formål at koordinere og understøtte ejerkommunernes arbejde med beredskabsplanlægning. Hovedstadens Beredskab vil i tilfælde af en hændelse, der medfører aktivering af en eller flere ejerkommuners beredskabsplaner, sikre, at Hovedstadens Beredskabs operative ledelse samt de tilhørende faciliteter aktiveres for bedst muligt at understøtte krisehåndteringen i den eller de berørte kommuner. Hovedstadens Beredskab vil i den sammenhæng sikre, at der er den nødvendige systemunderstøttelse til at forestå krisestyringen lokalt.

Hovedstadens Beredskabs beredskabspolitik tager udgangspunkt i 7 områder: Ledelse, planlægningsgrundlag, forebyggelse, uddannelse, øvelser, evalueringer og beredskabsplaner.

Med baggrund i beredskabspolitikken er udarbejdet en overordnet 'Plan for fortsat drift' for Hovedstadens Beredskab. Denne beskriver, hvordan det koordinerende arbejde og udformning af planer skal udføres og sætter dermed rammerne for den enkelte kommunes egen 'Plan for fortsat drift' (beredskabsplan) i medfør af Beredskabslovens § 25.



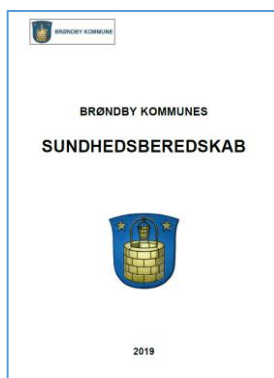
Kommunernes 'Plan for fortsat drift' udarbejdes af Hovedstadens Beredskab i samarbejde med den enkelte kommune.

Det er derfor alene kommunens egen plan, der formelt godkendes i Borgerrepræsentationen/Kommunalbestyrelsen for derefter at blive sendt til Beredskabsstyrelsen til orientering. For helhedens skyld medsendes beredskabspolitikken og Hovedstadens Beredskabs plan for fortsat drift som orienterende materiale, når planerne fremsendes til Beredskabsstyrelsen.

Den enkelte kommunes 'Plan for fortsat drift' er således det overordnede, lokale dokument, hvortil øvrige planer knytter sig. Det første, underliggende dokument er 'Delplan for kriseledelsesorganisationen', der i detaljer beskriver, hvorledes den kommunale krisestyring håndteres i samarbejde med Hovedstadens Beredskab.



Herefter kommer diverse planer, som alle refererer til 'Plan for fortsat drift'. Dette kan f.eks. være Sundhedsberedskabsplanen (sammenhængen mellem planerne udmøntes ved, at den sundhedsfaglige beredskabsgruppe, som nævnes i Sundhedsberedskabsplanen, er identisk med krisegruppen for den aktuelle forvaltning. Der opbygges således ikke to parallelle strukturer, selvom det er planer udført efter forskellig lovgivning.)



Der er en række planer, som er udarbejdet fælles for to eller flere af ejerkommunerne. Det er typisk planer, hvor hændelsen krydser kommunegrænsen (vejrlig, vandforurening, strandrensning).

Indsatsplan for stormflod/forhøjet vandstand er udarbejdet i samarbejde med de potentielt berørte kommuner med baggrund i deres risikostyringsplan og lokalt udarbejdede prognosekort.

Plan for strandrensning/olieforurening er ligeledes udarbejdet i samarbejde med kystkommunernes miljømedarbejdere og en indsats vil blive koordineret af Hovedstadens Beredskab i stil med andre krisestyringsopgaver.

Hvor det giver mening at samordne ressourcerne (evakuerings- og indkvarteringscentre) er der tillige udarbejdet fælles planer. Generelt for alle typer af planer gælder, at der kan være tilknyttet et eller flere actioncards/instrukser til brug for det udførende personale.



### Eksempel på krisestyringssamarbejde med ejerkommunerne

For Hovedstadens Beredskab begyndte håndteringen af Corona/Covid19-hændelsen allerede medio januar 2020. Det startede med forberedende arbejder i forhold til at samle data vedrørende sygdommens karakteristika, smitteveje samt eventuel forebyggelse i forhold til status på kommunernes beredskabsplanlægning på pandemiområdet, som er indeholdt i

Sundhedsberedskabsplanen og derfor ikke direkte henhører under beredskabets område.

Samtidigt med dette blev Hovedstadens Beredskabs egen krisestyringsorganisation forberedt på den kommende, mulige situation. Der blev således, efter vinterferien 2020, afholdt to status-møder med ejerkommunerne, hvor mulige scenarier blev oplistet og redskaber til planlægning af stort fravær blev præsenteret, ligesom der blev drøftet kommunikationsstrategi.

Alle, der havde behov herfor, blev hurtigt introduceret i brugen af det særlige tværgående registreringssystem, C3, således den fælles logstruktur kunne udnyttes optimalt til vidensdeling.

Hovedstadens Beredskab udfærdigede og tilrettede løbende kommunernes log-struktur og understøttede deres daglige arbejde med møder i dels de kommunale krisestabe (for de kommuner, der ønskede det) dels i den dertil oprettede koordinerende stab.

Regeringens tiltag med nedlukning og 'hjemmearbejde' gjorde det meget tidligt klart, at den indtil nu anvendte model for fælles krisestyring, ikke kunne anvendes. Derfor omdannedes det daglige planlægningsforum Hovedstadens BeredskabsSamordning til den koordinerende stab. Møderne blev afviklet virtuelt, i starten ugentligt, og efterfølgende to gange ugentligt.

På møderne blev der drøftet fælles problemstillinger og erfaringsudvekslet. Møderne havde stor værdi for alle parter og blev afviklet i særdeles konstruktiv ånd. Fælles problemstillinger, der skulle rejses i den nationale krisestyringsorganisation, blev viderebragt af Hovedstadens Beredskab via de Lokale Beredskabsstabe til den nationale operative stab.

For at forenkle kommunikationskanalerne, blev det aftalt, at Hovedstadens Beredskab var bindeled imellem myndigheder og kommuner, hvilket er i tråd med, at alle lokale beredskabsstabe var sat i stabsberedskab (dvs. at alle faste medlemmer skulle kunne kontaktes straks). Dette gav en øget mødefrekvens, hvor langt de fleste – som noget helt nyt og hidtil uprøvet – blev gennemført virtuelt. I gennemsnit imellem 10 og 15 møder ugentligt.



## 4.2. Indkvartering og forplejning

Hovedstadens Beredskab har også til opgave at kunne sikre modtagelse, indkvartering og forplejning af et antal evakuerede eller nødstedte. Denne forpligtelse ligger uden for den forpligtelse, ejerkommunerne - i medfør af den sociale lovgivning – har i forbindelse med eksempelvis genhusning af beboere efter en brand, andre tilsvarende hændelser eller indkvartering af hjemløse.

Den opgave Hovedstadens Beredskab skal udføre i relation til indkvartering og forplejning, er fastlagt i Beredskabslovens §12, hvor det anføres, at 'Det kommunale redningsberedskab skal kunne yde en forsvarlig indsats mod skader på personer, ejendom og miljøet ved ulykker og katastrofer, herunder terror- og krigshandlinger. Redningsberedskabet skal desuden kunne modtage, indkvartere og forpleje evakuerede og andre nødstedte.'

Hovedstadens Beredskab har i forhold til evakuering følgende opgaver:

- Modtagelse af evakuerede, oprettelse af evakuerings- og indkvarteringscenter på udpeget lokalitet, i samarbejde med de kommunale myndigheder sikre drift af centret samt sørge for forplejning til evakuerede.
- Der er ud fra almene omsorgsbetragtninger knyttet en række servicefunktioner til et evakuerings- og indkvarteringscenter, herunder samaritter, psykosocial støtte og almindelig information- og oplysningstjeneste. Disse varetages af kommunens personale eller samarbejdspartner.

Indkvartering og forplejning af et større antal personer ville f.eks. kunne blive aktuelt i forbindelse med brand eller andre hændelser, der gør det nødvendigt at evakuere et krydstogtskib. I den situation vil der skulle ske en umiddelbar indkvartering, som kan vare, indtil passagererne kan vende tilbage til skibet, eller passagererne af egen drift eller ved rejseselskabets medvirken sendes hjem.

Indkvartering af evakuerede er en opgave, som det kommunale redningsberedskab skal løse, hvad enten det er af forebyggende eller afhjælpende karakter, dog således kommunerne varetager opgaven, såfremt denne fremgår af anden lovgivning som eksempelvis sociallovgivningen.

Måltal for serviceniveauet for indkvarterings- og forplejningsområdet fastlægges – som for det øvrige redningsberedskab - som et led i den risikobaserede dimensionering med udgangspunkt i risikoprofilen. I serviceniveauet indgår bl.a. faktorer som aktiveringstid, antal personer og varighed.

Henset til udviklingen i dækningsområdet, herunder eksempelvis en – indtil nu - stærk krydstogtturisme, samt internationale erfaringer, vil der blive gennemført en fornyet vurdering af indkvarterings- og forplejningsområdet. I den nuværende plan er der udpeget egnede, kommunale lokaliteter i Hovedstadens Beredskabs dækningsområde med det formål at kunne oprette evakuerings- og indkvarteringscentre til at kunne give midlertidigt ophold for op til 44.500 personer og indkvartere op til 16.300 personer.

Indkvarteringsstederne er udvalgt, således de ligger geografisk spredt og med forskellig kapacitet, hvilket smidiggør udvælgelsesprocessen henset til indvirkningen på den pågældende kommunes øvrige drift. Planen for iværksættelse af indkvartering og forplejning er vedlagt som bilag 9.4.

Der er i henhold til delplanen for oprettelse af evakuerings- og indkvarteringscentre lavet aftaler med diverse leverandører af nødvendigt materiel til overnatning (madrasser, soveposer, dyner mv), men generelt for disse er, at materiellet først kan fremskaffes efter 30-48 timer, da det ligger på automatiserede lagre hos leverandører som følge af den almindelige 'just-in-time' leveringspolitik, hvor lagerbeholdninger søges minimeret.

Planen indeholder på samme måde aftaler med leverandører af forplejning til evakuerer.

Der er herudover – som et led i afviklingen af Beredskab Storkøbenhavn - indgået aftale med Beredskabsstyrelsen om levering af op til 5.000 enheder til overnatning, men da disse er en del af Beredskabsstyrelsens nationale beredskab, kan de om nødvendigt disponeres til anden side. Hertil kommer, at Beredskabsstyrelsen har tilkendegivet, at man ikke længere har til hensigt at vedligeholde denne lagerkapacitet.

Den samlede status for indkvarterings- og forplejningsberedskabet er derfor, at der ikke med sikkerhed kan fremskaffes materiel til den første overnatning for de evakuerede, men at der vil kunne ske forplejning og ophold i opvarmede lokaliteter med adgang til bad og toilet.

Derfor ønsker Hovedstadens Beredskab i den kommende periode at gennemføre en udvikling af indkvarterings- og forplejningsområdet, der bl.a. skal bygge på erfaringer fra andre lande, på en risiko- og scenariebaseret tilgang, hvor både risikoprofil, serviceniveau og muligheder for samarbejde med andre redningsberedskaber indgår.

Som et eksempel på værdien af en risiko- og scenariebaseret tilgang kan det nævnes, at forsyningsselskaberne har oplyst, at strømsvigt som hovedregel ikke varer længere end 12 timer og at længerevarende strømsvigt kun i meget sjældne tilfælde vil berøre særligt mange

mennesker som følge af mulighederne for omlægning af strømforsyningen ved anvendelse af andre kabelveje.

Kendte erfaringer fra såvel Danmark som andre lande viser, at der i tilfælde af evakuering vil være en større del af evakuerterne, der finder løsninger inden for de familiemæssige rammer, en del der finder andre løsninger og en resterende del, forventeligt 50%, der vil søge imod redningsberedskabets tilbud.

Som eksempel herpå kan nævnes, at Fredericia Brandvæsen ved tre forskellige hændelser (Stormen Allan, Stormen Bodil og tankanlægsbranden på havnen) i alle tilfælde oprettede et evalueringscenter, da større beboelse-områder skulle evakueres. Ikke engang halvdelen af de tilmeldte på adresserne fik behov for ophold, da langt de fleste søgte privat indkvartering. I tilfældene med stormene var dette også understøttet af private initiativer, hvor folk på de sociale medier tilbød at kunne huse de strandede personer.

Fælles for scenarierne i Fredericia var, at det var evakueringssituationer, der maksimalt strakte sig over 12-14 timer, så folk havde udsigt til meget hurtigt at kunne komme tilbage.

Erfaringerne viser også, at frekvensen for aktivering af et indkvarterings- og forplejningsberedskab er forholdsvis lav, hvorfor det med fordel vil kunne indgå i overvejelserne, hvorvidt der kan etableres samarbejder med andre redningsberedskaber om etablering eller supplering af dette beredskab.

Det indkøbte materiel kan nyttiggøres og skabe værdi også i andre situationer end netop evakuering, idet de eksisterende samarbejdsaftaler med andre beredskaber kan udvides til at omfatte brugen af materiellet ved behov, f.eks. større arrangementer med overnatning. En fordel ved dette vil være, at materiellet derved bliver brugt og dermed også vil have behov for at blive frisket op. F.eks. luftmadrasser, der har været pakket væk i en årrække udelukkende til beredskabsformål, må forventes at skulle udskiftes, uanset om de har været brugt eller ej, indenfor en årrække, da de ellers vil blive møre. Denne udskiftning kan så passende ske i takt med anden anvendelse, betalt af bruger.



# Udvikling i ejerkommuner



Hovedstadens Beredskab ønsker, at dimensioneringen af beredskabet skal afspejle og være på forkant med den udvikling i ejerkommunerne og i samfundet, der har betydning for beredskabet.

Vi passer på hovedstadsområdet og vores 1 mio. borgere døgnet rundt - året rundt. [Læs mere på hbr.dk](https://www.hbr.dk)

# 5. Hvordan påvirker udviklingen i hovedstadsområdet beredskabet

Hovedstadens Beredskab har som udgangspunkt for RBD 2021+ inviteret de 8 ejerkommuner, de to politikredse, HOFOR og Vejdirektoratet til dialog om den langsigtede udvikling, de forventer. De 8 ejerkommuner har alle deres særkende og specielle identitet. Ses der på udviklingen på tværs af kommunerne, er der dog flere fælles ting, som kendetegner denne.

Befolkningen i hovedstadsområdet vokser, omfattende byudviklingsprojekter igangsættes, nye og eksperimenterende bygningstyper med moderne materialevalg opføres, der er et stadig stigende pres på infrastrukturen, klimaudfordringerne vokser og en risiko for polarisering i samfundet er eksempler på udviklingsfaktorer, der har betydning for beredskabet.

I nedenstående er beskrevet nogle af de udviklingstendenser, der fra et beredskabsperspektiv er særligt vigtige at hæfte sig ved, samt nogle betragtninger omkring, hvordan de spiller ind i udviklingen af Hovedstadens Beredskab. Det fremgår, at udviklingen i ejerkommunerne og i samfundet påvirker Hovedstadens Beredskab og indebærer en række udfordringer, da både den samlede mængde risici og kompleksiteten i opgaverne stiger.

Udviklingen i ejerkommunerne og i samfundet belyses ved at se på følgende områder:

- Nationalt risikobillede
- Demografi
- Byudvikling
- Infrastruktur og transport

- Klimaudfordringer
- Et aktivt hovedstadsområde
- Sikkerhedshændelser
- Social udvikling
- Forventninger hos borgere og virksomheder

## 5.1. Nationalt risikobillede

Hovedstadsområdet er hjemsted for en lang række samfundsvigtige installationer, institutioner og organisationer samt en betydelig andel af landets befolkning. Derfor vurderer Hovedstadens Beredskab, at det nationale risikobillede bør tillægges en betydning i forbindelse med dimensioneringen af beredskabet.

Beredskabsstyrelsen udsendte i januar 2017 en opdateret udgave af Nationalt Risikobillede. Formålet med risikobilledet er først og fremmest at skabe bevidsthed om erkendte risici og den viden, der er om disse. Herudover ønsker Beredskabsstyrelsen, at risikobilledet kan indgå i både beredskabets og ejerkommunernes arbejde med planlægning, krisestyring, sikkerhed og beredskab.

I risikobilledet indgår følgende 13 udvalgte hændelsestyper, der efter grundige vurderinger af et større antal hændelser er udpeget:

- Orkaner og stærke storme
- Oversvømmelser fra havet
- Ekstrem regn
- Højvirulente sygdomme
- Husdyrsygdomme
- Vand- og fødevarerborne sygdomme
- Nukleare ulykker
- Ulykke med kemiske stoffer
- Maritime ulykker
- Transportulykker
- Cyberhændelser
- Terrorhandlinger
- Rumvejr

Senest har højvirulente sygdomme via COVID-19 vist, hvordan hændelsestyperne i det nationale risikobillede kan påvirke samfundet og stille krav til beredskabets og ejerkommunernes krisestyring.

### **Betydning for beredskabet**

Både Hovedstadens Beredskab og ejerkommunerne skal løbende være opmærksomme, følge udviklingen og justere planer, procedurer, materiel, beredskab og kompetencer i forhold til det nationale risikobillede. Hertil kommer viften af ukendte hændelser, der vil kunne udfordre det samlede beredskab ganske betydeligt både kapacitets- og kompetencemæssigt. Særligt kompetencerne til at kunne håndtere denne form for hændelser styrkes igennem de daglige aktiviteter, som f.eks. ledelse, indsatser, uddannelse og træning samt arbejds- og sikkerhedsprocedurer.



## 5.2. Demografi

Ud fra dialog med ejerkommunerne og ud fra kommunernes egne befolkningsprognoser forventer ejerkommunerne tilsammen en befolkningsstørrelse på ca. 1.045.000 individer i år 2031. Det giver en befolkningstilvækst på ca. 125.000 indbyggere og en vækst på 13,5%. Dette dækker over, at alle ejerkommuner, undtaget Dragør og Frederiksberg, forventer en kraftig befolkningsvækst. Danmarks Statistik estimerer på baggrund af fremskrivninger af befolkningsudviklingen, der ikke tager højde for de enkelte ejerkommuners kommune- og udviklingsplaner, en befolkningstilvækst på 10,8 % for ejerkommunerne.

Sammenhængen mellem befolkningstallet og udgifter til beredskabet er ikke på samme måde som for f.eks. børnehaver og skoler direkte relaterede. Mange andre faktorer som sociale forhold, bygningstyper og trafikale forhold har også indflydelse. En større befolkning, med dertil hørende flere institutioner, virksomheder, boliger, mere trafik m.m., vil dog give mere arbejde for beredskabet. Ikke kun i forhold til indsatser ved hændelser, men i lige så høj grad i forhold til andre typer opgaver som f.eks. brandsyn, tilladelser, bygge Lovgivning og forebyggende arbejde.

Der forventes generelt en stor stigning i aldersgrupperne +70 og +80-årige i hovedstadsområdet.

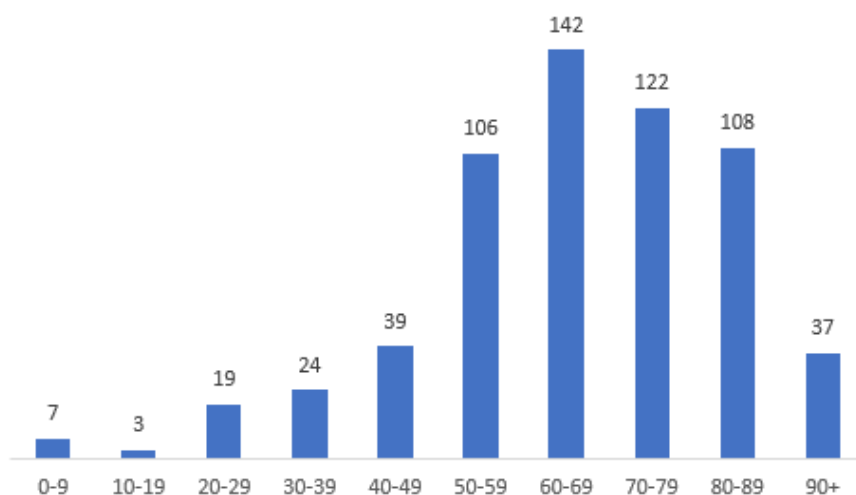
Figur 12: Vækstprognose +70-årige og +80-årige i ejerkommuner<sup>6</sup>

Kommune	Antal +70-årige			Antal +80-årige		
	2019	2030	Stigning	2019	2030	Stigning
København	43.600	56.300	29%	12.900	20.700	61%
Frederiksberg	13.200	14.300	8%	4.400	6.500	48%
Dragør	2.600	2.700	5%	900	1.200	39%
Albertslund	3.700	3.900	5%	1.000	1.800	82%
Brøndby	5.000	5.600	13%	1.800	2.400	30%
Glostrup	3.200	3.500	9%	1.200	1.600	30%
Hvidovre	6.600	7.500	14%	2.400	3.200	36%
Rødovre	5.300	6.300	18%	2.100	2.600	23%

Stigningen i antallet af ældre i ejerkommunerne kan have betydning, da Beredskabsstyrelsens statistik vedrørende dødsbrande viser, at ældre er overrepræsenterede i statistikken over døde og skadede i brande.

---

<sup>6</sup> Kilde: Danmarks Statistik

**Figur 13: Omkomne ved utilsigtede dødsbrande, 2010-2019, fordelt på aldersgrupper<sup>7</sup>**

Med en ældre befolkning forventes alt andet lige også være flere personer med mobilitetsproblemer, hvilket gør, at flere vil have problemer med at tage vare på sig selv ved en brand eller ulykke. Dette gælder primært i eget hjem, men en opgørelse, Beredskabsstyrelsen har udarbejdet, viser, at der i Danmark i perioden 2014-2017 også var 27 dødsopfre blandt beboere på plejehjem.

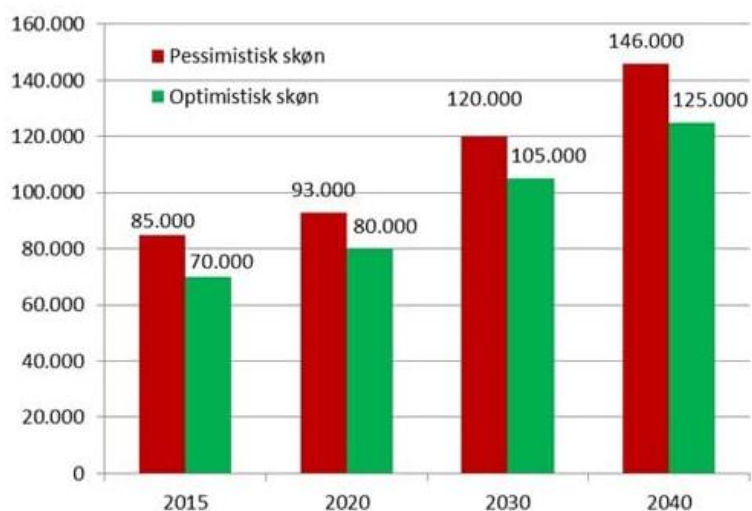
De 'almindelige' forebyggende tiltag med bl.a. opsætning af røgalarmer redder ikke mennesker med mobilitetsproblemer, hvorfor der kræves en anden og tungere type indsats.

En anden udfordring ved et øget antal ældre er, at der forventes en stigning i antallet af personer med demens.

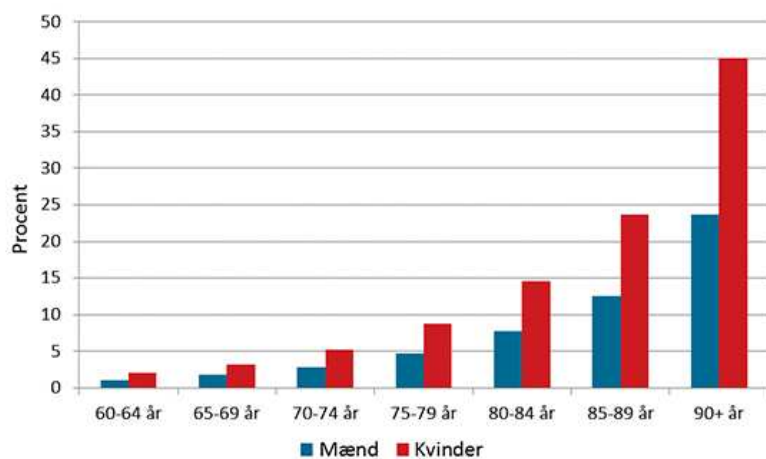
---

<sup>7</sup> Beredskabsstyrelsen/TrygFonden: Dødsbrande i Danmark 2019

Figur 14: Antal demensramte i Danmark<sup>8</sup>



Figur 15: % forekomst af demens hos +60-årige<sup>9</sup>



<sup>8</sup> Nationalt Videnscenter for demens, august 2015

<sup>9</sup> Nationalt Videnscenter for Demens/World Alzheimer Report 2015

Personer med demens kan i tilfælde af hændelser have svært ved at forstå situationen og vil også være mere ressourcekrævende for beredskabet.

Endelig forventes der en stigning i antallet af turister, en forøgelse af hotelkapaciteten, et større antal mennesker på gader, i natklubber o.l.

**Figur 16: Antal overnatninger i Storkøbenhavn<sup>10</sup>**

År	2017	2018	2019
Overnatninger (mio.)	9,1	9,9	10,4

Wonderful Copenhagen forventede i 2018, at der i 2030 vil være 16 mio. turister årligt i København mod 8,8 mio. turister i 2017.

Turister er ikke på samme måde som faste beboere bekendt med beredskabet og kan have behov for anderledes kommunikation og ageren fra beredskabet, ligesom de ikke på samme måde kan tage vare på sig selv eller kontakte pårørende eller venner efter en hændelse.

### Betydning for beredskabet

En større befolkning medfører flere opgaver af både forebyggende og operativ karakter. Dette stiller krav til en effektiv opgaveløsning, der er fleksibel i forhold til risikobilledet.

Et større antal ældre og borgere, der har svært ved at tage vare på sig selv, vil øge antallet af sårbare personer i tilfælde af hændelser. Dette har betydning i forhold til, hvordan der målrettet kan arbejdes med forebyggelse mod disse målgrupper.

---

<sup>10</sup> Wonderful Copenhagen

## 5.3. Byudvikling

Generelt sker der en fortætning af byerne, hvor der i hovedstadsområdet planlægges en høj grad af byudvikling for at gøre plads til de mange nye borgere. Der planlægges ca. 5.500 nye boliger om året. Nogle steder er det helt nye byområder, der ønskes udviklet, og andre steder planlægges erhvervsområder omdannet til boligkvarterer. Det vil betyde flere områder, beredskabet skal dække, og områder, der skal serviceres på en anden måde.

Der forventes at komme flere arbejdspladser i hovedstadsområdet, hvor der sker en generel ændring af erhvervslivet, så erhvervsområderne bliver mere homogene. Traditionel industri, lager- og produktionsvirksomhed forsvinder gradvist fra de fleste ejerkommuner og erstattes af boliger eller videns- og servicevirksomheder. En undtagelse herfor er de planlagte øer syd for Avedøre Holme samt Brøndby vest, hvor der sker en koncentration af industri, lager- og produktionsvirksomhed.

En ændring fra industri til blødere typer virksomheder eller til boligområder giver et ændret risikobillede, som beredskabet skal tilpasse både bemanning, uddannelse og materiel til.

Udviklingen inden for tekniske løsninger i bygningstyper og anvendelser går meget stærkt. Dette kombineret med liberaliseringen af bygningsreglementet, lovgivningen på industriområdet mv. fører bl.a. til en langt større mangfoldighed inden for bl.a. de bygningstyper, -anvendelser, -indretninger, -konstruktioner mv., Hovedstadens Beredskab møder i forbindelser med opgaveløsningen.

Flere af ejerkommunerne tænker i nye og eksperimenterende bygningstyper. Det kan f.eks. være byggeri i træ, midlertidige boliger til studerende, der opføres uden for normale bebyggelsesområder, ikke brandbeskyttede konstruktioner eller anvendelse af nyt byggemateriale (f.eks. nyt isoleringsmateriale). Eksperimenterende og komplekse bygninger kræver specialviden for at kunne vurdere de specielle indsatsmetoder. Samtidigt kræves der planlægning og et klart defineret og forventeligt serviceniveau fra beredskabets side over for borgere samt bygge- og anlægsindustrien.

Nye højlagre, tunneler, underjordiske anlæg, multianvendelseshuse, højere rækkehuse, specielle arkitektoniske bygninger og huse, der ombygges til andre anvendelsesmuligheder end oprindeligt tænkt, er eksempler på, at der kommer flere komplekse bygninger med særlige krav til beredskabet. Den øgede forskellighed, hvor hver anlægs- eller bygningstype stiller særlige krav til beredskabet, begrænser mulighederne for at standardisere f.eks. planlægning, materiel, kompetencer og indsatstaktik. Der sker således en binding af beredskabet i forhold til de enkelte lokaliteter - også kaldet operative bindinger.

Komplekse bygninger kan - med operative bindinger i bygningens design og anvendelse - kræve en ekstrainsats i form af indhentning af viden for at planlægge og udvikle de nødvendige specialkompetencer, nye indsatsmetoder, specielt materiel, specifik uddannelse eller speciel udrustning.

Eksempler på operative bindinger kan være evakuering af en børnehave i 2. sals højde, eller indsats i parkeringshuse med ikke-brandbeskyttede konstruktioner. Jo flere operative bindinger, der eksisterer, desto dyrere og mindre fleksibelt bliver beredskabet, da der så vil være specielt materiel eller specielle kompetencer rettet mod specifikke eller få bygninger/anlæg, der altid skal være til disposition.

Samtidig vil komplekse bygninger ofte medføre, at tiden frem til en egentlig indsats kan begynde i bygningen, øges. At forstå en kompleks bygning som indsatsleder eller brand- og redningsmedarbejder, når uheldet er ude, kræver indhentning af viden om de byggetekniske løsninger, der anvendes samt forudgående planlægning, uddannelse og træning. Tilsvarende kan adgangsveje være både lange og komplicerede, hvilket eksempelvis kan gøre sig gældende i højhuse, hvor mandskabet skal anvende særlige elevatorer eller bevæge sig højt op i bygningen ad trapper, hvor der også kan være beboere på vej ud af bygningen.

En stigende tendens i forhold til fortætning af byerne er nye højhuse, hvor der i 2020 er omkring 70 bygninger under opførelse eller planlagt med en højde over 45 meter – også uden for Københavns Kommune.

Hvor højt og hvordan, der bygges, har betydning for hvilke køretøjer og materiel, der skal anvendes til en indsats samt hvilke indsatsmæssige kompetencer, der er nødvendige. Det tager for højhuse generelt længere tid for brand- og redningsmedarbejdere at komme op til hændelsesstedet med det rette udstyr og til undsætning end for lav bebyggelse.

Hændelser i højhuse er ikke en hyppig hændelse og kræver derfor særlig planlægning, uddannelse og træning i de indsatskoncepter, der er for denne type byggeri. Udfordringer består særligt i lange indtrængningsveje, koordinering og kommunikation, mange fremmødte styrker og forventelig samtidig evakuering af mange personer.

Også på klimaområdet sker der en større udvikling i disse år i forhold til byudviklingen, hvor der forventes flere bygninger med solceller. I 2019 var der jf. Energinet.dk registreret 2.577 solcelleanlæg i ejerkommunerne. Danmarks mål for grøn energi foreskriver, at mindst 55% af landets energibehov skal dækkes af vedvarende energi i 2030 (jf. Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet).

Udvikling af mere effektive og billigere solceller gør, at disse i langt højere grad kan forventes at blive indtænkt i nye bygninger, hvor beredskabet, udover solcellerne, også skal kunne håndtere el lagret på batterier i bygninger.

Grundet de mange byggeprojekter i hovedstadsområdet er der mange byggepladser, hvor bygninger er næsten færdige. Da bygningerne ikke er taget i brug endnu, har man f.eks. ikke etableret de brandmæssige adskillelser, installeret brandalarmer eller sprinklere, ligesom der endnu ikke er oprettet brand- og redningsveje. Dette betyder, at mange af de sikkerhedsforanstaltninger, beredskabet anvender i planlægning og udførelse af en indsats, ikke er etableret, og der derfor er store risici forbundet med indsatsens gennemførelse.

De manglende adskillelser på byggepladser - i døre, vægge og vinduer eller endnu ikke fuldt opbyggede konstruktioner med blottet, brandbart indhold - medfører øget risiko for røg/brandspredning. Et eksempel er Skolen i Sydhavnen, der brændte i 2012 under byggefasen. Branden medførte ikke bare materielle tab, men også store driftsmæssige tab for Københavns Kommune, da ibrugtagningen blev udskudt væsentligt i forhold til planlagt skolestart og anvendelse.

### **Betydning for beredskabet**

Nye bolig- eller industriområder betyder, at beredskabet skal dække nye områder og servicere gamle områder på en anden måde. Nye bydele/øer skal indtænkes i det fremtidige beredskab herunder beredskabets stationsplaceringer/udrykningsmuligheder.

Flere komplicerede, eksperimenterende, høje og nye typer bygninger vil kræve ekstra af beredskabet i form af specialkompetencer, nye indsatsmetoder, specielt materiel/udrustning og planlægning. Konsekvensen vil i nogle tilfælde være, at tiden frem til en egentlig indsats eller undsætning kan begynde, øges.

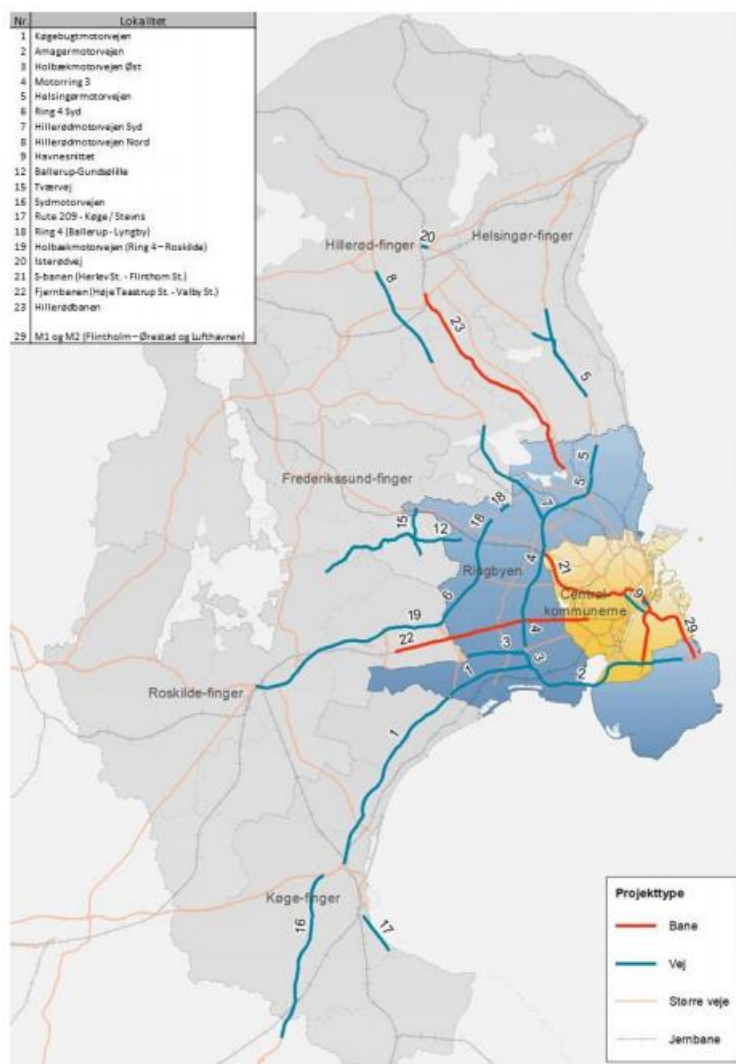


## 5.4. Infrastruktur og transport

En voksende befolkning i hovedstadsområdet og en stor daglig indpendling giver pres på infrastrukturen. De fleste kommuner i hovedstadsområdet tiltrækker i dagtimerne betydeligt mere arbejdskraft fra andre kommuner, end de afgiver.

På trods af etableringen af bl.a. letbanen og andre infrastrukturprojekter forventes trafikken på vejene at stige. Vejdirektoratets trafikprognoser viser, at der fortsat vil ske en stigning i trafikken på de store motorveje i hovedstadsområdet, således flere af disse frem mod 2030 vil have en kritisk belastningsgrad.

Nedenstående kort viser et trafikalt scenarie for hovedstadsområdet med fokus på, hvor der vil være trængselsudfordringer i 2035.

Figur 17: Udvalgte trafikale udfordringer med fokus på trængsel, basisscenarie 2035<sup>11</sup>

Fra Trængselskommissionens arbejde fra 2013 blev hovedstadsområdet opdelt i centalkommunerne (indre bydele), Ringbyen og Fingerbyen. For ejerkommunerne i Hovedstadens Beredskab er København og Frederiksberg centalkommuner, mens Albertslund, Brøndby, Glostrup, Hvidovre, Rødovre og Dragør alle er en del af Ringbyen.

<sup>11</sup> Region Hovedstaden - Sammenfatningsrapport: Trafikale scenarier for hovedstadsområdet, april 2018

Ud over det generelle billede med mere trængsel giver vejarbejder i forbindelse med anlæg af letbane, skybrudsanlæg mm. nogle steder desuden trafikale udfordringer.

En tættere trafik og mere transporttid på vejene indebærer større risiko for ulykker og større konsekvenser af ulykkerne. En hændelse, der indebærer, at trafikken stoppes, får ved en presset infrastruktur større konsekvenser for mange mennesker og for samfundet. På længere sigt har pålidelige selvkørende biler og driftssikker interaktion mellem disse potentialer til at give en mere sikker trafik.

For beredskabet er det en udfordring, når trængsel i myldretiden indebærer, at beredskabet ved en brand eller ulykke ikke kan komme hurtigt frem. Initiativer med henblik på at mindske trængslen kan medføre konsekvenser for Hovedstadens Beredskab, hvor et eksempel er evt. tilladelse til, at bilister kan køre i nødspor i myldretiden. Det kan få betydning for fremkommeligheden for beredskabet. Trængslen medfører også, at når en indsats er færdig og beredskabet kører hjem, tager hjemturen længere tid. Tid som kunne være anvendt til f.eks. reetablering af beredskabet, træning/øvelser eller til forebyggende arbejde.

Flere kommuner har metro- eller letbane som en del af ønskerne for den kommende udvikling. Idriftsættelsen af Cityringen, nye linjer til Nordhavn og Sydhavn samt evt. yderligere metrolinjer stiller krav til Hovedstadens Beredskabs indsatskompetencer og materiel. Dette hænger sammen med, at de forskellige metrolinjer har forskellige tekniske set-ups og dermed forskellige indsatsstrategier.

Antallet af elbiler og køretøjer med andre drivmidler er stigende. I 2019 blev der solgt ca. 5.500 elbiler i Danmark, hvilket var fire gange flere end i 2018. Det har betydning for det brandscenarie, beredskabet skal kunne håndtere i såvel nye som eksisterende bygninger. Der kræves specialviden og -materiel til håndtering af brande i elbiler og andre el-batterikøretøjer og produkter. I bilag 9.6 beskrives forskellige problemstillinger i forhold til el-batterier.

Ildspåsættelse eller anden brand i elbiler kan give udfordringer for beredskabet. Det er som udgangspunkt svært at sætte et batteri i en elbil i brand, men sker det, er det en større og anden type udfordring end en traditionel bilbrand. Ikke alene elbiler, men også udviklingen af biler generelt med mere anvendelse af elektronik og plast, medfører en anden type brand og brandpåvirkning end tidligere.

Endelig er der en stigning i el-produkter som el-løbehjul, elcykler, m.m., hvor batterier og produkter er i en billig og dårlig kvalitet, som medfører større risiko for kortslutning m.m. - og dermed udgør en øget brandrisiko. Dette kan øge behovet for en innovativ forebyggelsesindsats, så produkternes iboende øgede brandrisiko ikke fører til en øget mængde hændelser.

Førerløse køretøjer vil blive indført, hvor der i indkøringsperioder er risiko for et øget antal hændelser.

### **Betydning for beredskabet**

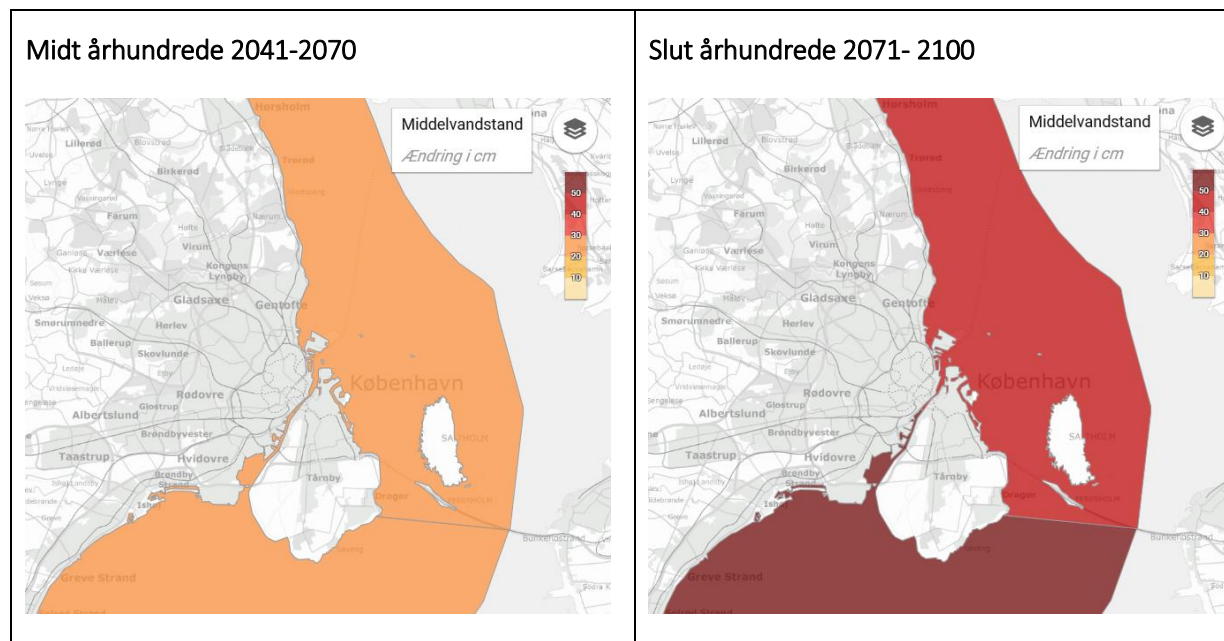
Udvidelsen af metroen og et øget antal el-køretøjer stiller specielle krav til beredskabets materiel og kompetencer. Øget trafik og omfattende vejarbejder kan gøre udrykninger til hændelser langsommere, og det vil ligeledes gøre hjemkørsel efter en udrykning langsommere, hvilket betyder mindre tid til andre typer opgaver end operative, f.eks. forebyggende.

## 5.5. Klimaudfordringer

DMI forudser, at vejret i Danmark bliver mere ekstremt, og at der kan forventes flere stormfloder og kraftige skybrud i fremtidens Danmark.

Prognoser og forudsigelser vedrørende stigninger i havniveauet er ikke entydige, bl.a. afhængige af forskellige forskere, og i hvilken grad retningslinjerne fra Klimaafspraken i Paris overholdes. En havstigning på mellem 50 og 75 cm for Københavnsområdet frem mod år 2100 er et eksempel på, hvad mange forventer som et sandsynligt scenarie - der dog kan blive værre.

Figur 18: Fremtidig forøgelse af vandstanden i hovedstadsområdet<sup>12</sup>



Den estimerede forøgelse af vandstanden er i forhold til referenceperioden 1981-2010. Ovenstående kort er ud fra en forudsætning om et højt udledningsscenario med stigende udledninger af CO<sub>2</sub> også efter 2100, og kan betegnes som business-as-usual. DMI anbefaler dette udledningsscenario for planlægning på en tidshorisont ud over 2050, hvor der er meget høje krav til robusthed. Anvendes udledningsscenarier, hvor de globale udledninger reduceres, forventes vandstanden at stige mindre.

<sup>12</sup> DMI

En højere vandstand øger sandsynligheden for oversvømmelser og kan gøre konsekvenserne af stormflod større.

Hovedstadens Beredskab skal i samarbejde med ejerkommunerne forholde sig til de stigende klimaudfordringer. Det indebærer bl.a. at forebygge og afhjælpe følgevirkninger af stormflod, stigning i havniveauet og skybrud. Ændrede strømforhold i farvandet omkring hovedstadsområdet kan medføre flere hændelser på og ved vandet.

Herudover kan tørke true de grønne områder i hovedstadsområdet og stille nye krav til beredskabet, der ikke i et stort omfang er dimensioneret til håndtering af større naturbrande.

#### **Betydning for beredskabet**

Stigende klimaudfordringer gør, at beredskabet i den forbindelse forventeligt oftere vil få til opgave at begrænse eller afhjælpe konsekvenserne heraf.

## 5.6. Et aktivt hovedstadsområde

Der forventes en fortsat øget aktivitet på og i vandet, hvor havne- og kystområderne bliver mere aktive og rekreative med mennesker på og i vandet, krydstogtskibe, færger, kanallundfarter, sportsaktiviteter, rekreation, mv.

Hændelser til vands kræver, at beredskabet forefindes inden for acceptable afstande med det rette udstyr og rette kompetencer. Der er bl.a. i gennemsnit ca. 35 hændelser om året vedrørende overfladeredning og dykning. Hovedstadens Beredskab skal desuden kunne håndtere hændelser på øer omkring København uden vej/broforbindelse.

I hovedstadsområdet sker der en stigning i antal og omfanget af by- og gadefester, koncerter, sportsarrangementer mv., herunder flere såkaldte megaevents som World Pride, Tour de France og EM i fodbold. Konsekvenserne af hændelser er større, når mange mennesker til en event er samlet på lille plads, og fremkommelighed og trafik samtidigt påvirkes af omlægninger og tæt koncentration af mennesker.

Herudover bidrager arrangementernes karakter til, at Hovedstadens Beredskab i flere og flere tilfælde har behov for at etablere forstærkede eller udvidede beredskaber i forbindelse med disse for at kunne tilgodese både egne indbyggere og deltagernes sikkerhed.

Beredskabet ser en kraftig stigning i ressourceforbruget til planlægning af arrangementer og events. I 2019 var der ca. 300 arrangementer, som krævede mindst to forskellige sagsbehandlere med forskellige kompetencer fra Hovedstadens Beredskab, og ved et event som EM i fodbold vil alene planlægningen omfatte ca. 20-30 møder med deltagelse af beredskabet over en flerårig periode udover den nødvendige interne planlægning. Hovedstadens Beredskab vil fremadrettet fokusere mere på at udarbejde detaljerede opgørelser over beredskabets tidsforbrug til planlægning i forbindelse med disse arrangementer.

### Betydning for beredskabet

Øget aktivitet på og i vandet stiller krav til beredskabet om hurtig tilstedeværelse ved hændelser. Store events i hovedstadsområdet giver en større ressourcemæssig belastning omkring planlægning af disse.





## 5.7. Sikkerhedshændelser

Der er i november 2019 sket ændringer i 'Bekendtgørelse om risikobaseret dimensionering af det kommunale redningsberedskab', så terror nu eksplicit er tilføjet som ansvarsområde, hvilket betyder det kommunale redningsberedskab både skal udarbejde planlægning og kunne yde en i forhold til lokale risici forsvarlig forebyggende, begrænsende og afhjælpende indsats mod skader på personer, ejendom og miljøet ved ulykker og katastrofer, herunder terror- og krigshandlinger. Bestemmelsen er en udmøntning af en tidligere ændring af beredskabsloven.

Forsvarets Efterretningstjeneste konkluderer i 'Efterretningsmæssig Risikovurdering 2019', at trusselsbilledet er blevet mere komplekst, omskifteligt og dermed uforudsigeligt. Der eksisterer fortsat en alvorlig terrortrussel mod Danmark, herunder især mod hovedstadsområdet. Det viser bl.a. anholdelserne i december 2019, hvor flere personer blev anholdt for at have planlagt et terrorangreb i København. Forsvarets Efterretningstjeneste vurderer, at den væsentligste trussel udspringer fra enkeltpersoner og små celler, som udfører relativt simple angreb med begrænset planlægning og begrænsede ressourcer. Hjemvendte fremmedkrigere kan ligeledes udgøre en trussel mange år frem.

Terrorattentater er oftest forbundet med voldelige handlinger og mange døde og tilskadekomne. Et avanceret terrorattentat behøver dog ikke at være ensbetydende med en omfattende eksplosion eller mange samtidige attentater. Et mindre attentat, men udført på et bestemt tidspunkt mod et specifikt mål, kan have mindst lige så store beredskabs- og samfundsmæssige konsekvenser.

Samme slags scenarier og skadesbilleder kan forekomme ved skoleskyderier, voldsomme optøjer, bandeopgør og andre tilsvarende handlinger eller massetilskadekomst generelt. Et eksempel er det sidste års bandekonflikter, som har medført voldsomme skyderier og eksplosioner. I 2019 var der 15 eksplosioner i hovedstadsområdet, der ramte biler, virksomheder og boliger, og hvor flere af disse var banderelaterede.

Det er blevet et grundvilkår, at der er en meget høj cybertrussel mod Danmark, konkluderer Forsvarets Efterretningstjeneste i førnævnte trusselsvurdering, hvor både kriminelle og statslige aktørers angreb truer danske interesser. Flere typer af aktører angriber internettets infrastruktur, hvilket kan påvirke tilliden til, at almindelig it-sikkerhed beskytter danske virksomheder og myndigheder tilstrækkeligt. Cyberkriminalitet kan i værste fald betyde, at virksomheder og myndigheder ikke kan levere samfundsvigtige ydelser. For beredskabet er Alarm- og vagtcentralen samt den databaserede kommunikation og informationssøgning vitale funktioner, der skal sikres.

### **Betydning for beredskabet**

Et komplekst terror- og trusselsbillede, bl.a. omfattende terrorattentater, cybertrusler, og banderelaterede konflikter, giver beredskabet et uforudsigeligt trusselsbillede at forholde sig til.

## 5.8. Social udvikling

Socialt belastede områder, risiko for polarisering, udsatte familier, bander og miljø for rekruttering til bander er eksempler på sociale faktorer med betydning for beredskabet. Øget social uro kan bl.a. betyde flere bilbrande, hvor der f.eks. i 2019 var ca. 350 bilbrande, beredskabet rykkede ud til. Nogle af disse var dog ikke-påsatte brande.

Social uro kan også medføre, at fremkommeligheden og sikkerheden for medarbejderne mindskes.

Ligeledes ses en generel samfundsudvikling, hvor autoriteter som beredskabet ikke alle steder ses som velkomne, men i stedet som en del af en magtstruktur, der ønskes et opgør med. *Ifølge tal fra Danmarks Statistik var der i 2009 samlet set for ejerkommunerne 612 anmeldelser om vold og lignende mod offentlig myndighed. I 2019 var det tilsvarende tal for ejerkommunerne 1.506.*

Ud over at det kan påvirke mandskabet direkte, kan den dalende autoritetstro også betyde, at afspærringer og instrukser i stigende grad ikke følges, at der i højere grad sættes spørgsmålstejn ved beslutninger og handlinger foretaget af autoriteter som beredskabet samt at indsatser udsættes indtil, der er tilvejebragt den nødvendige sikkerhed for medarbejderne.

### Betydning for beredskabet

Sociale uroligheder kan i perioder give mange udrykninger, som ressourcemæssigt belaster beredskabet. Det kan i yderste konsekvens også risikere at kræve specielle foranstaltninger i forhold til medarbejdernes tryghed at køre ind i bestemte geografiske områder.

## 5.9. Forventninger hos borgere og virksomheder

En generel samfundstendens med et stigende forventningsniveau fra borgere til myndigheder ses også begyndende i Hovedstadens Beredskab. Det forventes af borgere, ejere og forsikringsselskaber, at beredskabet hurtigt og kompetent standser ulykken efter ankomst, og også, at beredskabet med kendskab til bygningens kompleksitet mindsker skadesomfanget på indbo og bygning samt redder værdier.

Forventningen om, at beredskabet er der med den rette kapacitet, kompetencer og hurtigt fremme, når skaden sker samt forebygger den ved kontrol og vejledning, er suppleret med stigende forventninger til beredskabets serviceydelser og evne til at skabe tryghed. Samtidigt er accepten af fejl blevet mindre. Der er risiko for at blive mødt med et stigende antal klager og krav om erstatninger, som både kan være fra ramte borgere og virksomheder eller fra forsikringsselskaber.

Beredskabets valg af metoder og afvejning af hensyn i forbindelse med opgaveløsningen kan også give anledning til utilfredse borgere og virksomheder. Det kan f.eks. være såfremt, beredskabet prioriterer at afvikle en hændelse, så dagligdagen, bl.a. trafikken, normaliseres hurtigst muligt, men at det sker på bekostning af tingskader på hændelsesstedet. Et andet eksempel er det voksende antal virksomheder, der forventer en meget høj grad af værdiredning fra Hovedstadens Beredskabs side, hvor beredskabet kan vælge at prioritere anderledes.

Fra større hændelser i udlandet ses også, at der efter nogle hændelser gennemføres offentlige undersøgelser for at klarlægge beredskabets ansvar og håndtering i planlægning og udførelse af indsatsen.

### Betydning for beredskabet

Øgede forventninger og krav indebærer, at beredskabet i sin ageren og sin kommunikation skal have fokus på forventningsafstemning. Det indebærer også, at der internt skal være opdaterede principper for beredskabets prioritering samt en registrering, der er af en sådan kvalitet, at det kan anvendes ved eksempelvis tvister med borgere eller virksomheder.



# Risici



Der eksisterer en række forskellige risici og et stort antal mulige ulykker, som kan indtræffe, og som beredskabet skal forholde sig til. Alt fra brand i en papirkurv til kemikalieuheld, eksplosioner på baggrund af en terrorhandling og til hændelser relateret til skybrud.

Vi passer på hovedstadsområdet og vores 1 mio. borgere døgnet rundt - året rundt. [Læs mere på hbr.dk](https://www.hbr.dk)

# 6. Hvilke risici skal beredskabet forholde sig til

For at kunne dimensionere beredskabet er det nødvendigt at analysere, hvilke risici beredskabet skal forholde sig til. Det gælder både hyppigt forekomne hændelser, som beredskabet har stor erfaring med, og særlige hændelser som sker sjældent.

Udfordringen er at dimensionere beredskabet således, at det både kan håndtere de mindre hændelser, der sker jævnligt, men samtidigt også have et beredskab, som kan omstille sig og træde til og håndtere de store, komplekse og langvarige hændelser.

Det handler ikke kun om de direkte konsekvenser af eksempelvis branden eller eksplosionen, men også om de indirekte påvirkninger på eksempelvis infrastruktur, forsyningsnet eller tryghed.

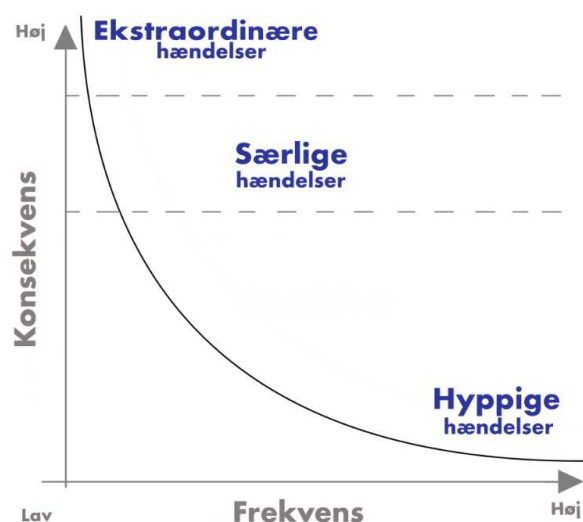
## 6.1. Definitioner og begreber

For at skabe en struktur, som kan ligge til grund for dimensioneringen af beredskabet, har Hovedstadens Beredskab valgt at skelne mellem følgende typer af hændelser:

- **Hyppige hændelser** – Hændelser, der sker jævnligt på årsbasis, og hvor konsekvenserne oftest er begrænset til dem, der er direkte berørte af hændelsen. Eksempelvis færdselsuheld, brande i beboelsesejendomme, kemikalieuheld, industribrande, miljøuheld mv.
- **Særlige hændelser** – Omfattende og komplekse hændelser i særlige kritiske objekter eller forbundet med særlige motiver/begivenheder, hvor konsekvenserne også kan have et samfundsmæssigt perspektiv. F.eks. brande med mange døde/tilskadekomne, toguheld eller andre større infrastrukturelærede uheld, storbrande i ikonbyggerier, forsyningsanlæg eller lignende, eller større udslip af farlige stoffer, som kan påvirke store områder.
- **Ekstraordinære hændelser** – Hændelser som kan have vidtgående konsekvenser for samfundet på flere forskellige områder, og involverer mange forskellige fagområder som f.eks. pandemier, omfattende terror, omfattende forsyningssvigt, meget store forureningsuheld eller naturkatastrofer osv.

De tre hændelsestyper anskueliggøres i nedenstående figur. Det er dog vigtigt at tydeliggøre, at grænserne mellem de tre typer ikke er skarpe og kan være flydende. Eksempelvis kan en industribrand både have karakter af en hyppig hændelse eller som en særlig hændelse. Her kan det være i, hvilken kontekst hændelsen sker, der afgør, hvilken type hændelse det bliver, hvor faktorer som placering, tidspunkt, årsag til hændelsen kan have indflydelse herpå.

Figur 19: Hyppige, særlige og ekstraordinære hændelser i forhold til frekvens og konsekvens



Til analyse af de forskellige hændelsestyper anvendes forskellige metoder. De hyppige hændelser analyseres primært på baggrund af de seneste års udrykningsdata. Til analyse af de særlige hændelser og ekstraordinære hændelser er der udarbejdet specifikke scenarieanalyser, som tager udgangspunkt i en række dimensionerende scenarier.

De tre begreber – hyppige, særlige og ekstraordinære hændelser - er beskrevet mere detaljeret nedenfor.

### Hyppige hændelser

Hyppige hændelser er, som navnet antyder, hændelser, der sker ofte. Hændelsestyperne inden for de hyppige hændelser favner bredt og omfatter både mindre hændelser, som f.eks. færdselsuheld, brande i beboelsesejendomme, mindre miljøuheld mv. til større hændelser som f.eks. tagbrande, industribrande og kemikalieuheld. Fælles for de hyppige hændelser er, at konsekvenserne kan være omfattende for de involverede personer, men er begrænsede i et samfundsmæssigt perspektiv, ligesom den geografiske udbredelse af hændelsen er begrænset. Hyppige hændelser er kendetegnet ved, at det er beredskabet, der har den primære rolle og ikke kommuner, staten eller andre myndigheder. Endvidere er belastningen på det samlede beredskab begrænset, og varigheden af hændelsen er normalt begrænset til nogle timer, i visse tilfælde dog op til et døgn.



Da ulykkerne sker jævnligt, har Hovedstadens Beredskab stor erfaring med at håndtere disse typer ulykker, og der findes statistik, som kan ligge til grund for dimensioneringen af både den forebyggende og afhjælpende indsats på dette område.

Hyppige hændelser er oftest utilsigtede som f.eks. lejlighedsbrand eller færdselsuheld, men det kan også være tilsigtede som f.eks. en påsat bilbrand.

### **Særlige hændelser**

Til forskel fra de hyppige hændelser er de særlige hændelser større og komplekse ulykker, der sker mere sjældent. Det kan f.eks. være toguheld, brande med mange døde/tilskadekomne, storbrande i bevaringsværdige bygninger, omfattende brande i større industrivirksomheder eller større udslip af farlige stoffer. Ikke bare omfanget, men også konsekvenserne, er meget betydelige og berører ikke alene de direkte involverede, men vil også have store konsekvenser i et samfundsmæssigt perspektiv. Den beredskabsmæssige indsats over for særlige hændelser vil foregå over meget lang tid og vil medføre en stor belastning på det samlede beredskab.

Særlige hændelser sker mere sjældent, og beredskabet har dermed ikke den samme erfaring i løsningen og forebyggelsen af opgaverne. Der er heller ikke udførlig statistik på, hvor, og hvor ofte, disse uheld forekommer.

Da de særlige hændelser ikke på samme måde som de hyppige hændelser kan estimeres, indebærer det en vurdering af, hvor meget ekstra kapacitet der skal være - ud over til at kunne dække de hyppige hændelser – således, at der samlet set, er et forsvarligt beredskab ved hændelser f.eks. i metroen, i et højhus, på Prøvestenen, i havnen, ved kemikalieudslip, ved en storbrand, ved terror, osv.

Håndteringen af de særlige hændelser vil også kræve brand- og redningsmedarbejdere med specielle kompetencer og specielt udstyr, ligesom de vil kræve en stor operativ ledelseskapacitet.

### **Ekstraordinære hændelser**

De ekstraordinære hændelser er præget af, at meget store ressourcer på alle niveauer er aktiveret i meget lang tid. Til forskel for de særlige hændelser er de ekstraordinære typisk præget af meget omfattende kommunikation, information og styring på tværs af mange

myndigheder og organisationer, således beredskabet er en aktør blandt mange til at håndtere hændelsen.

Eksempler på ekstraordinære hændelser kan være smitsomme sygdomme som COVID-19, stormflod eller omfattende strømsvigt.

De ekstraordinære hændelser omfatter typisk ressourcer fra kommuner, staten og andre myndigheder og beredskaber, hvorfor det i forhold til et samfundsmæssigt hensyn ikke er hensigtsmæssigt at dimensionere beredskabets bemanning mv. ud fra disse sjældne hændelser.

De kritiske faktorer i forbindelse med dimensioneringen for ekstraordinære hændelser er samarbejde på tværs af forvaltninger, kommuner, regioner og fagområder samt evne til at koordinere, kommunikere og lede dette arbejde.

## 6.2. Analyse af hyppige hændelser

### Værd at vide i forhold til statistik om hyppige hændelser

Der vises i analysen af hyppige hændelser en række statistikker. Afhængig af, hvilke data det vedrører, vil der blive vist tal for forskellige år. Dette har følgende årsager.

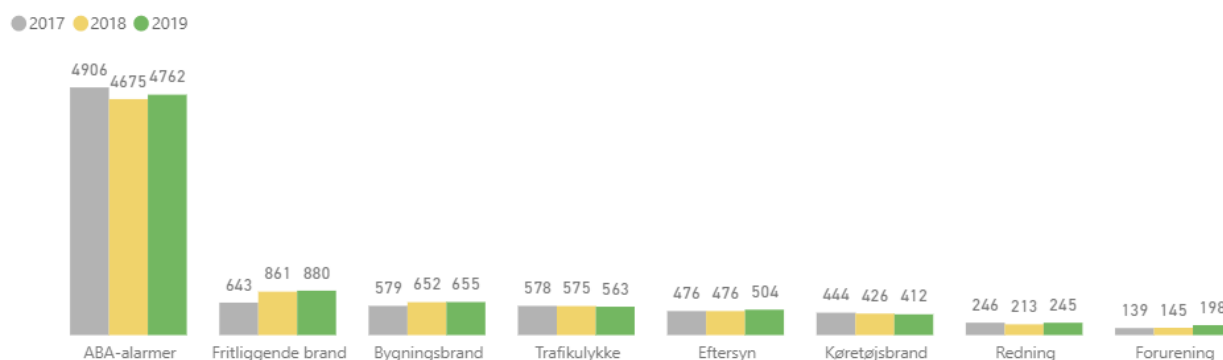
- Tal for 2016 er ikke direkte sammenlignelige med tal for 2017-2019. Dette skyldes, at der i 2016, som var det første år efter sammenlægningen af ejerkommunernes beredskaber til Hovedstadens Beredskab, endnu ikke var sket en fuld system- og procesmæssig integration. Dette betød, at en hændelse, hvor der blev disponeret køretøjer fra flere af de gamle beredskaber, kunne blive registreret to gange. Af denne årsag er tal for 2016 generelt fjernet for at gøre en sammenligning mellem forskellige år mulig.
- Data for 2019 er for nogle områder mulige og mere detaljerede grundet implementeringen af IT-systemet - URS (**U**dryknings**R**apporterings**S**ystem). En række af disse tal kan ikke sammenlignes med tidligere år.
- På nogle områder er der ændret i klassificeringen eller opgørelsesmetoderne for hændelser. Dette kan gøre det vanskeligt eller fejlbehæftet at sammenligne mellem år med forskellige klassificerings- eller opgørelsesmetoder, ligesom det også er årsag til, at nogle kategorier af hændelser ikke er opdelt i underkategorier.

Som det fremgår af kapitel 8, der beskriver Hovedstadens Beredskabs nødvendige udvikling, så er der i beredskabet et generelt behov for at forstærke arbejdet med automatisk eller semi-automatisk dataindsamling og analyse af interne og eksterne data. Dette vil fremover gøre dataanalyser både nemmere og mere præcise.

### Samlet fordeling af udrykninger

Nedenstående figur viser antallet af udrykninger fordelt på alarmtyper. Dvs. det er inden, det vides, om der er tale om en reel alarm, en blind eller en falsk alarm.

Figur 20: Udrykninger fordelt på alarmmeldinger



I det følgende ses nærmere på hver af ovenstående kategori af alarmmeldinger. For hver af disse er der vist statistik for enten en underopdeling af kategorien eller for den samlede kategori. Herudover er der for hver kategori udarbejdet et såkaldt 'heatmap', som viser, hvor der geografisk er flest udrykninger inden for den specifikke kategori.

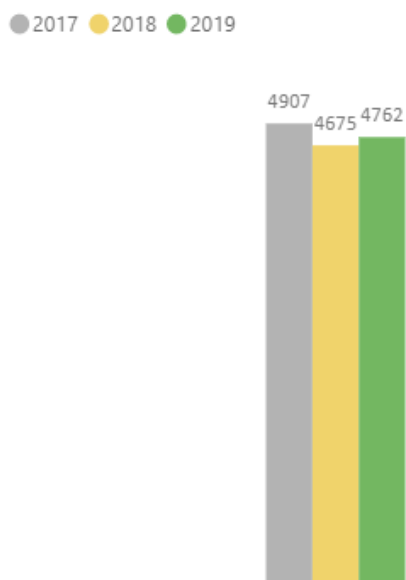
## ABA-alarmer

Ses der på alle udrykninger i Hovedstadens Beredskab, udgjorde ABA-alarmer i 2019 57%.

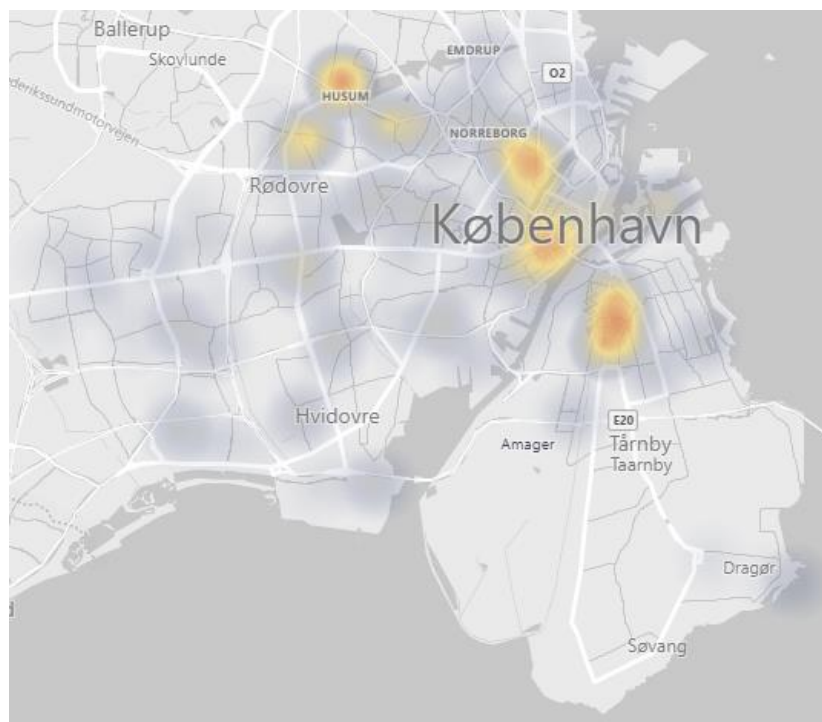


Et automatisk brandalarmeringsanlæg (ABA) er en teknisk installation, der skal registrere en brand i begyndelsesfasen og herefter automatisk afgive alarm til redningsberedskabet. Automatiske brandalarmerings-anlæg kan enten være krævet af byggemyndighederne og/eller brandmyndighederne, eller det kan være installeret frivilligt. For en række bygninger, som f.eks. pleje- og daginstitutioner og hoteller, er det påkrævet. Steder, der installerer det frivilligt, gør det typisk for at få en større sikkerhed i egen bygning og/eller for at få en reduktion i forsikringspræmien.

Figur 21: Antal af ABA alarmer 2017-2019



Figur 22: Lokalisering af ABA alarmer 2017-2019



Antallet af tilsluttede ABA-anlæg i hovedstadsområdet er steget gennem mange år, hvor der i 2019 var tilsluttet 3.591 anlæg. Fordeles antallet af ABA-alarmer på disse, betyder det, at hvert anlæg i gennemsnit havde ca. 1,3 alarmer til beredskabet i løbet af året.

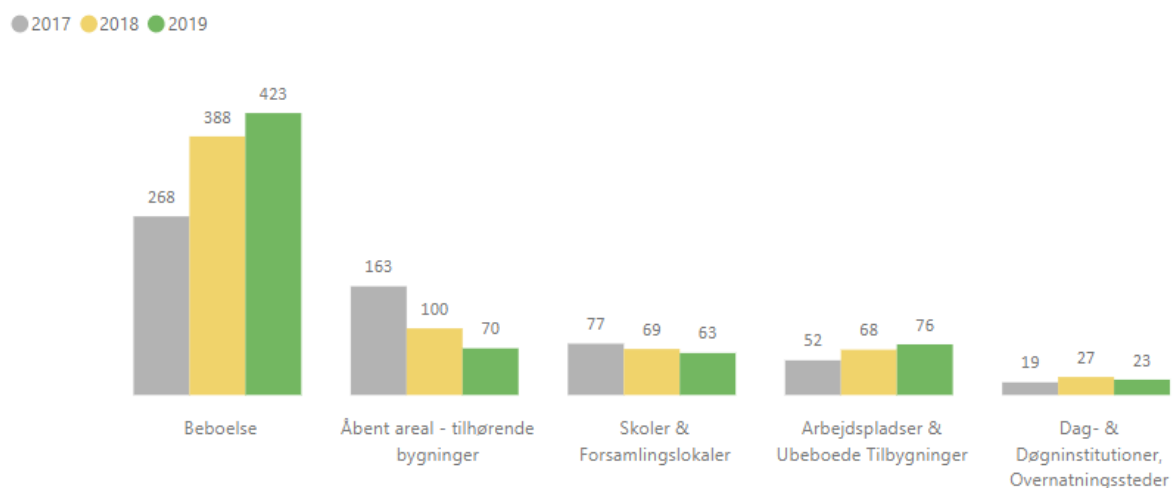
Der aktiveres flest ABA alarmer i tidsrummet fra kl. 8-14. Langt de fleste af ABA-alarmerne er blinde alarmer, hvilket analyseres senere i dette kapitel.

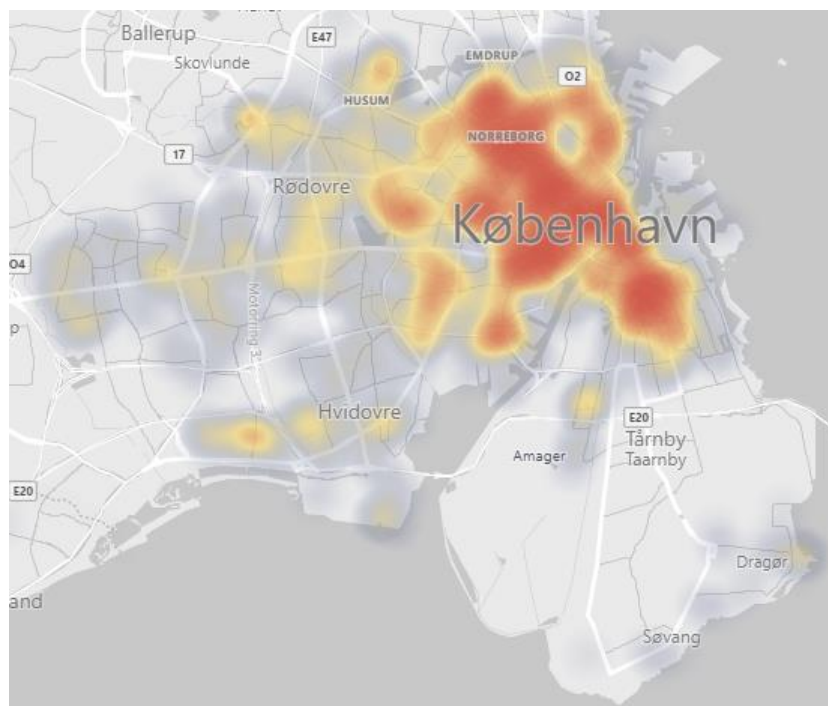
## Bygningsbrand

Bygningsbrande er en af de mest udfordrende og ressourcekrævende opgaver, beredskabet har. Ved bygningsbrande kan beredskabet gøre en stor forskel i form af at redde værdier og menneskeliv.

Langt de fleste alarmer vedrører røg eller brand i en bygning. I nedenstående tal for bygningsbrande er ikke medtaget eventuelle bygningsbrande detekteret i forbindelse med ABA-alarmer.

Figur 23: Antal alarmer til bygningsbrand, 2017-2019



**Figur 24: Lokalisering af alarmer til bygningsbrand, 2017-2019**

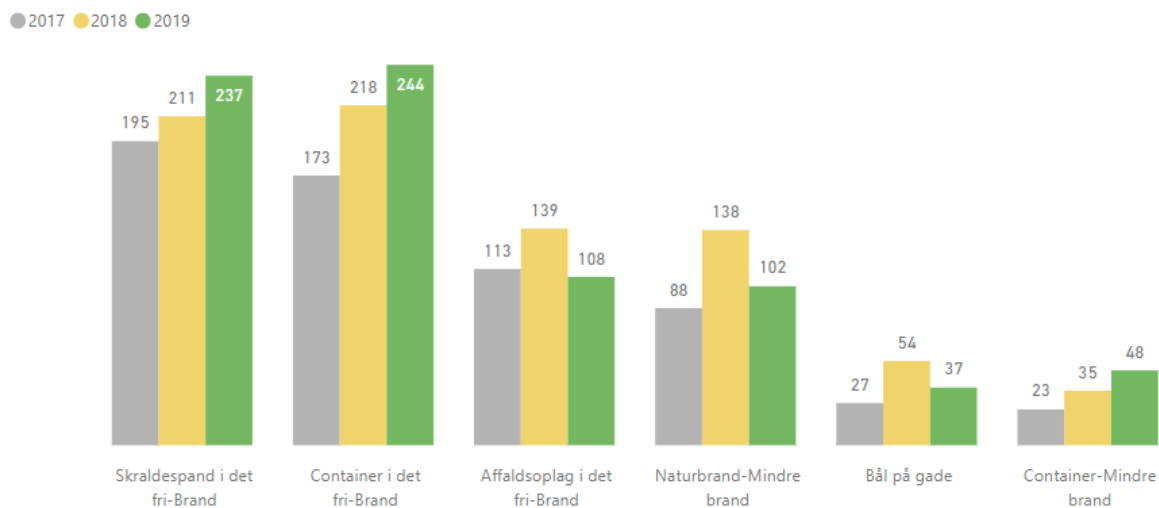
Alarmer for bygningsbrande er jævnt fordelt over døgnet med en overvægt eftermiddag og aften, og med en undervægt i tidsrummet fra kl. 03-08.

Det er generelt en stor udfordring, at der i Danmark sker mange brande, hvor grunden til branden ikke kendes. Hovedstadens Beredskab har fokus på, hvordan man internt eller i samarbejde med andre kan hjælpe på dette, bl.a. via et forbedret fokus på dataregistrering.

### **Fritliggende brand**

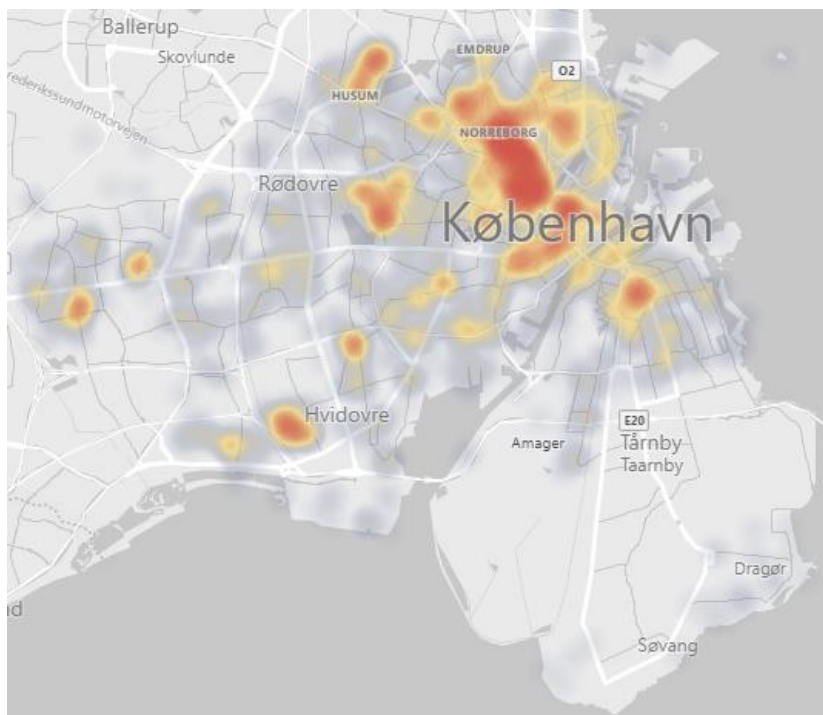
Fritliggende brande finder oftest sted i områder med sociale udfordringer, og der er en overvægt af udrykninger i tidsrummet kl. 17 – 02.

Figur 25: Antal af alarmer for fritliggende brande



I kategorien for fritliggende brande er ikke medtaget køretøjsbrande, der har sin egen kategori.

Figur 26: Lokalisering af alarmer for fritliggende brande





De fleste fritliggende brande er såkaldte 'secondary fires', hvor beredskabet ikke redder værdi ved at slukke dem. Fritliggende brande kan dog være en kilde til spredning af brand til bygninger eller andet, hvorfor det er vigtigt at slukke dem ved hurtig indsats.

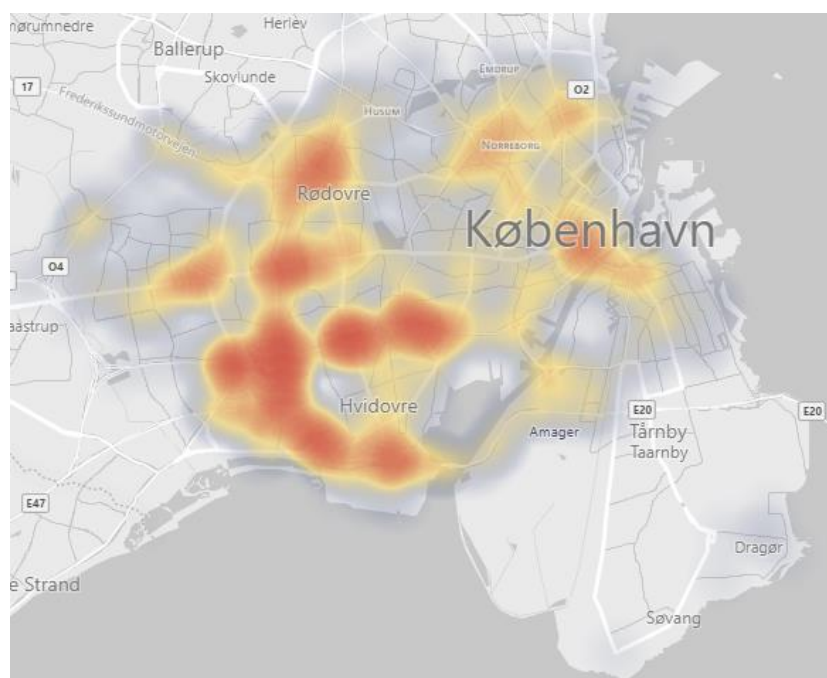
## Trafikulykke

Trafiksikkerheden i Danmark stiger generelt grundet mere sikkerhedsudstyr, intelligente biler, sikrere indretning af vejene, m.m. Denne udvikling udlignes imidlertid ved, at trafikken i hovedstadsområdet vokser fra år til år. På den baggrund har det samlede antal af trafikuheld været nogenlunde konstant i perioden 2017-2019, hvor dog antallet af alvorlige færdselsuheld med tilskadekomne/svært tilskadekomne/fastklemte er faldet. Dette påvirker beredskabet, idet alvorlige trafikuheld generelt trækker flere ressourcer end de 'almindelige' færdselsuheld.

Figur 27: Antal af alarmer for trafikuheld 2017-2019

● 2017 ● 2018 ● 2019



**Figur 28: Lokalisering af alarmer for trafikuheld 2017-2019**

Der sker mange trafikuheld på og i tilknytning til de store indfalds- og omfartsveje. Der er flest trafikuheld i tidsrummet kl. 14-17, men trafikuheld sker - bortset fra kl. 00-06 - jævnt fordelt over døgnetimer.

Beredskabets rolle i forbindelse med trafikuheld er bl.a. at assistere med afspærring af skadested, frigørelse, brandslukning, førstehjælp og oprydning.

## Eftersyn

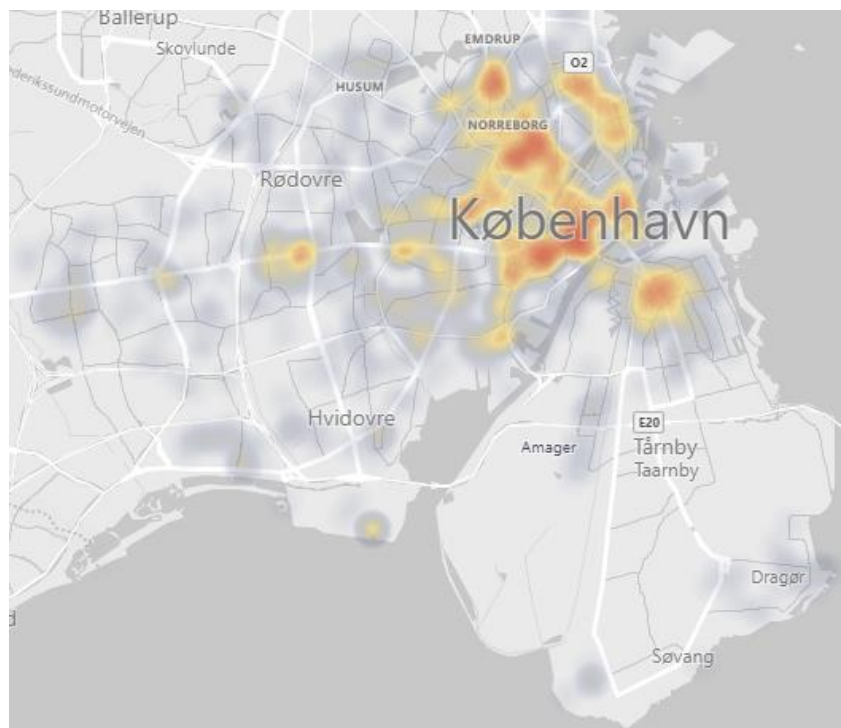
Eftersyn dækker bl.a. over, at der er sket en hændelse, typisk en brand, og beredskabet efterfølgende tilkaldes igen for at sikre, at hændelsen er færdighåndteret. Det kan f.eks. være, at der lugter af røg, en røgalarm går, eller at gløder er blusset op. Eftersyn kan også være, at man på Alarmcentralen ikke kan definere opgaven, men har brug for at sende nogen ud for at følge op på, hvad der er sket, og undersøge om der på ny er tale om en hændelse, f.eks. i forbindelse med røglugt eller en aktiveret røgalarm. Endelig kan eftersyn dække over mindre assistancedydelser, hvor der ikke er defineret en passende kategori, f.eks. en vindueskarm eller -glas, der er ved at falde ned.

En stor del af disse eftersyn er blinde alarmer, hvor beredskabet ikke finder anledning til at gøre noget. Beredskabet har dog ofte en vigtig psykologisk effekt ved disse blinde alarmer, og kan ved eftersynet og tilstedeværelsen være med til at skabe tryghed for borgerne.

Figur 29: Antal af alarmer for eftersyn 2017-2019

● 2017 ● 2018 ● 2019



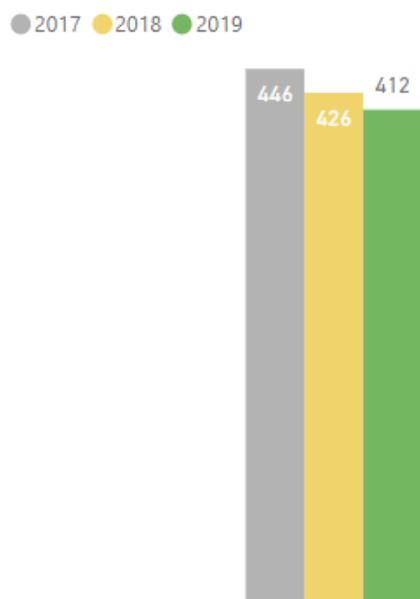
**Figur 30: Lokalisering af alarmer for eftersyn 2017-2019**

Der er en overvægt af eftersyn i perioden fra kl. 15 – 23, da det er her, folk er hjemme i deres boliger og ikke er gået i seng.

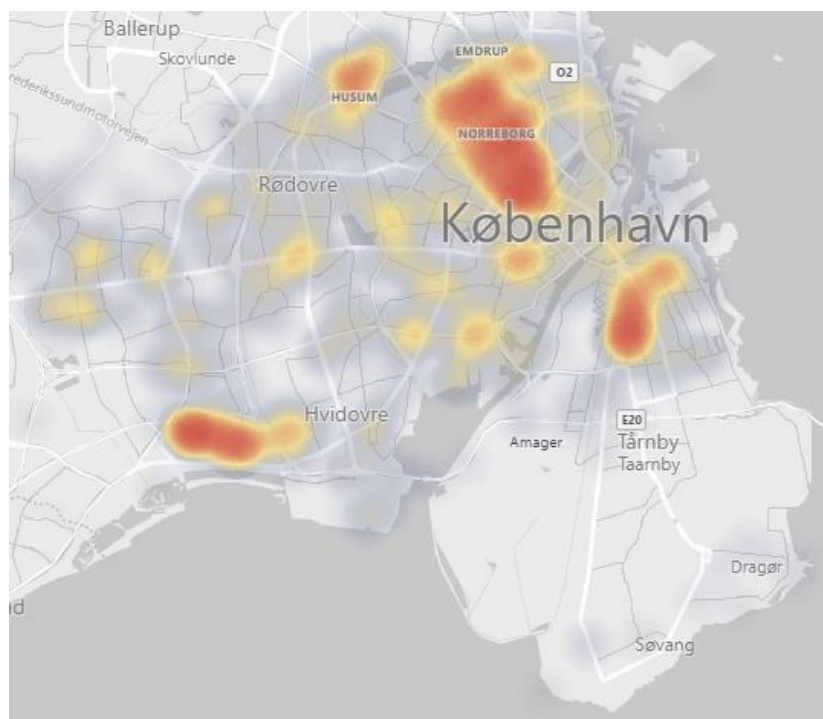
### **Køretøjsbrand**

Køretøjsbrande finder typisk sted i områder med sociale udfordringer med en overvægt af brande i tidsrummet kl. 22–02.

Figur 31: Antal af alarmer for køretøjsbrand 2017-2019

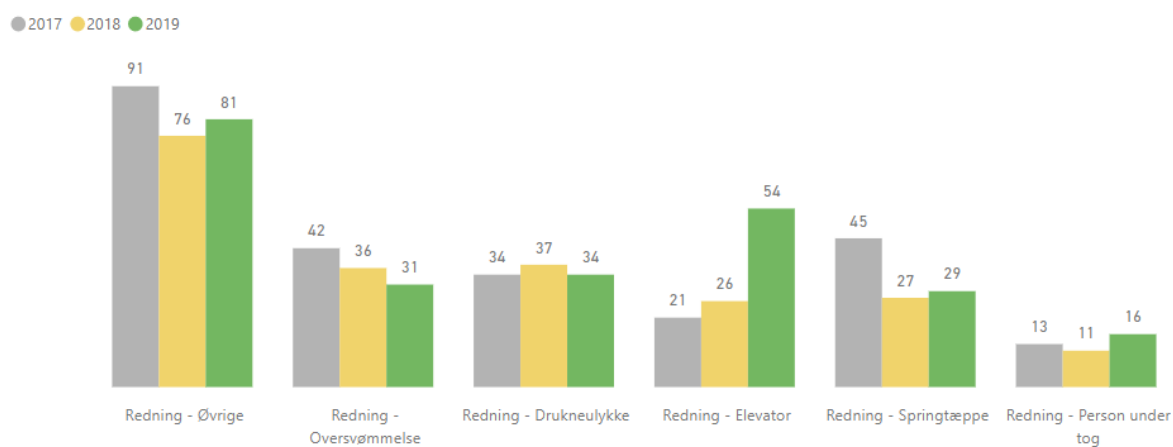


Figur 32: Lokalisering af alarmer for køretøjsbrand 2017-2019



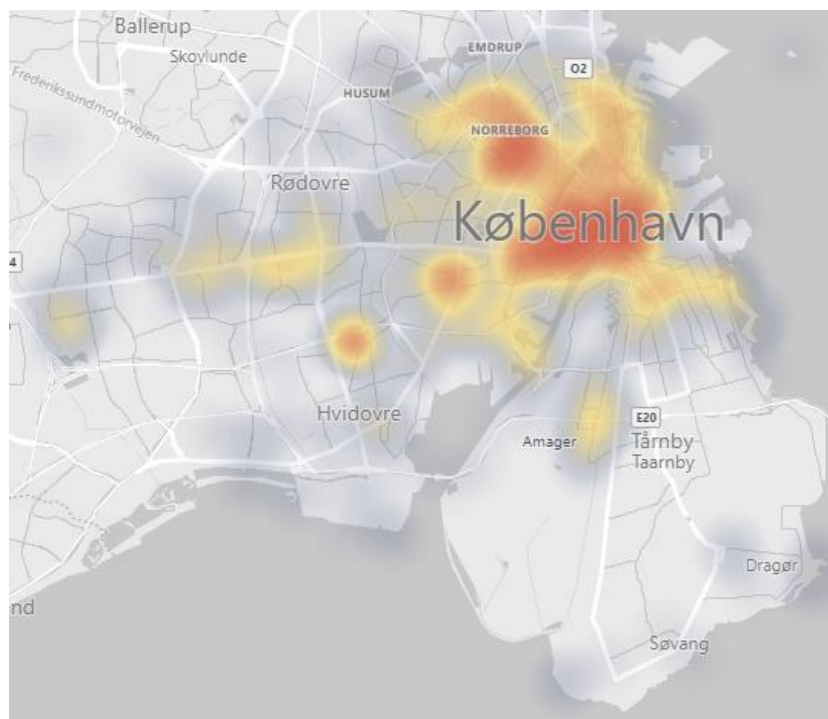
## Redning

Figur 33: Antal af alarmer for redning 2017-2019



Kategorien 'Redning – Øvrige' indebærer bl.a. assistance til politiet. Det kan eksempelvis være med dykkere til at eftersøge tyvekoster eller våben, som formodes at være smidt i søer, kanaler, havne mm., eller det kan være med drone til f.eks. eftersøgning af savnede personer. Kategorien kan også dække over hjælp til en kommune, f.eks. når et træ er væltet ud over en vej, hvor beredskabet skærer træet op og fjerner det fra vejen.

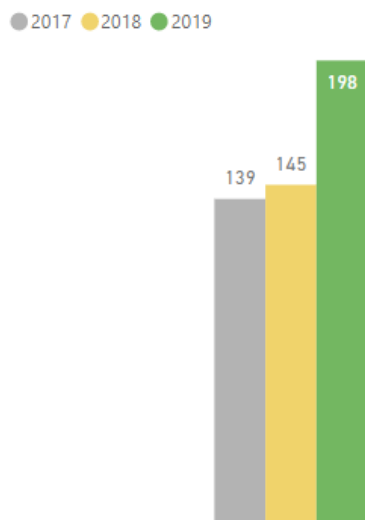
**Figur 34: Lokalisering af alarmer for redning 2017-2019**



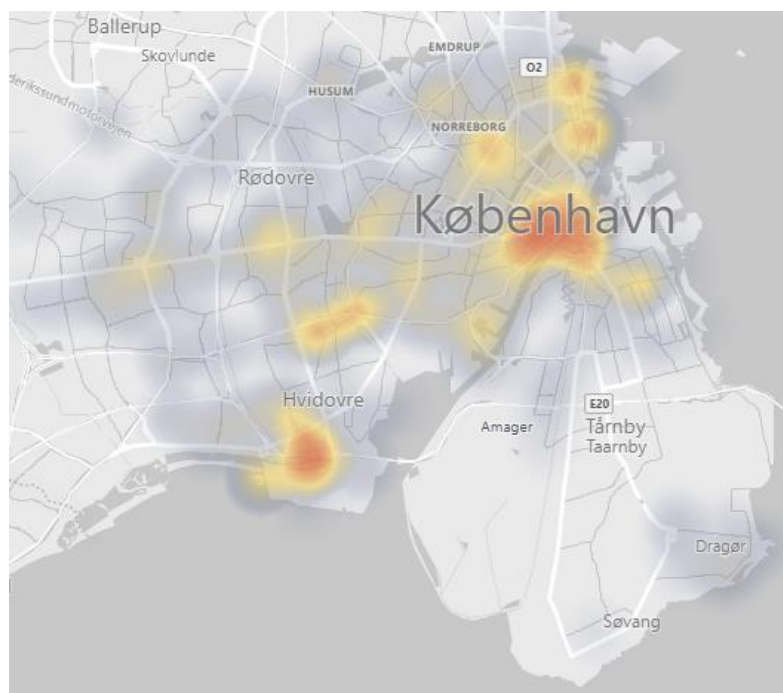
### **Forurening (miljø)**

Udrykninger til miljø/forurening dækker bl.a. over oliespild, udslip af gas eller benzin, kemikaliehæld, spild og forurening.

Figur 35: Antal af alarmer for forurening/miljø 2017-2019



Figur 36: Lokalisering af alarmer for forurening/miljø 2017-2019





Stigningen fra 2018 til 2019 i tabellen vedrørende miljøuheld kan relateres til en ændret kategorisering, hvor et færdselsuheld med mindre spild fra 2019 indgår som miljøuheld.

Der er en overvægt af disse miljøulykker i tidsrummet fra kl. 08–18.

Kemikalieuheld (f.eks. klor-udslip i svømmehal) kan vare i lang tid, og belaste beredskabet betydeligt samt have indflydelse på kommunens drift mm.

Miljøuheld har ofte at gøre med spild fra et køretøj. Benzinspild fra personbil kræver begrænsede ressourcer, hvorimod spild af diesel eller hydraulikolie fra lastbil kan strække sig over flere kilometers vejstrækning og kræver mere indsats af beredskabet.

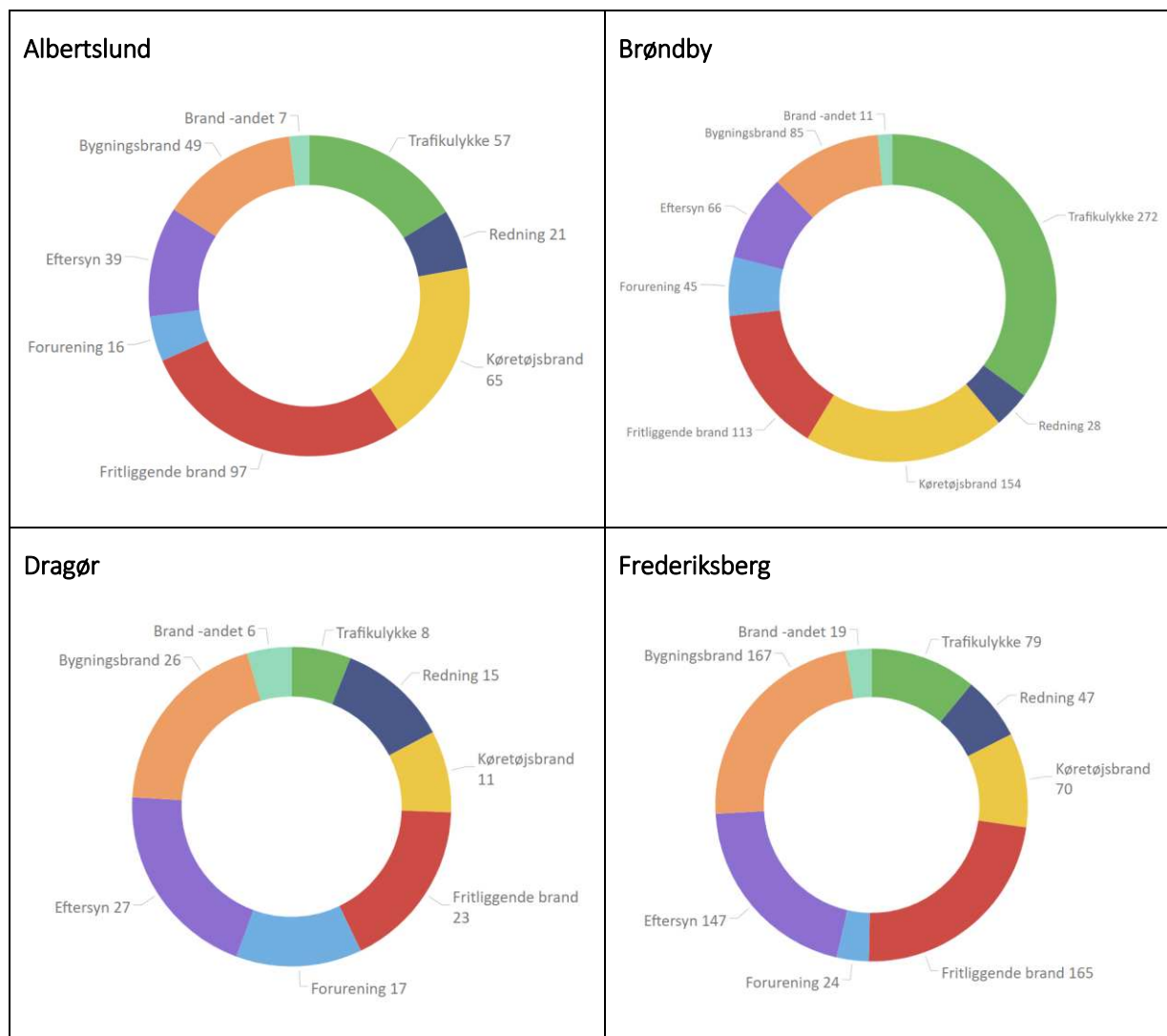
Alle større hændelser vil involvere de berørte miljø- og evt. vejmyndigheder.

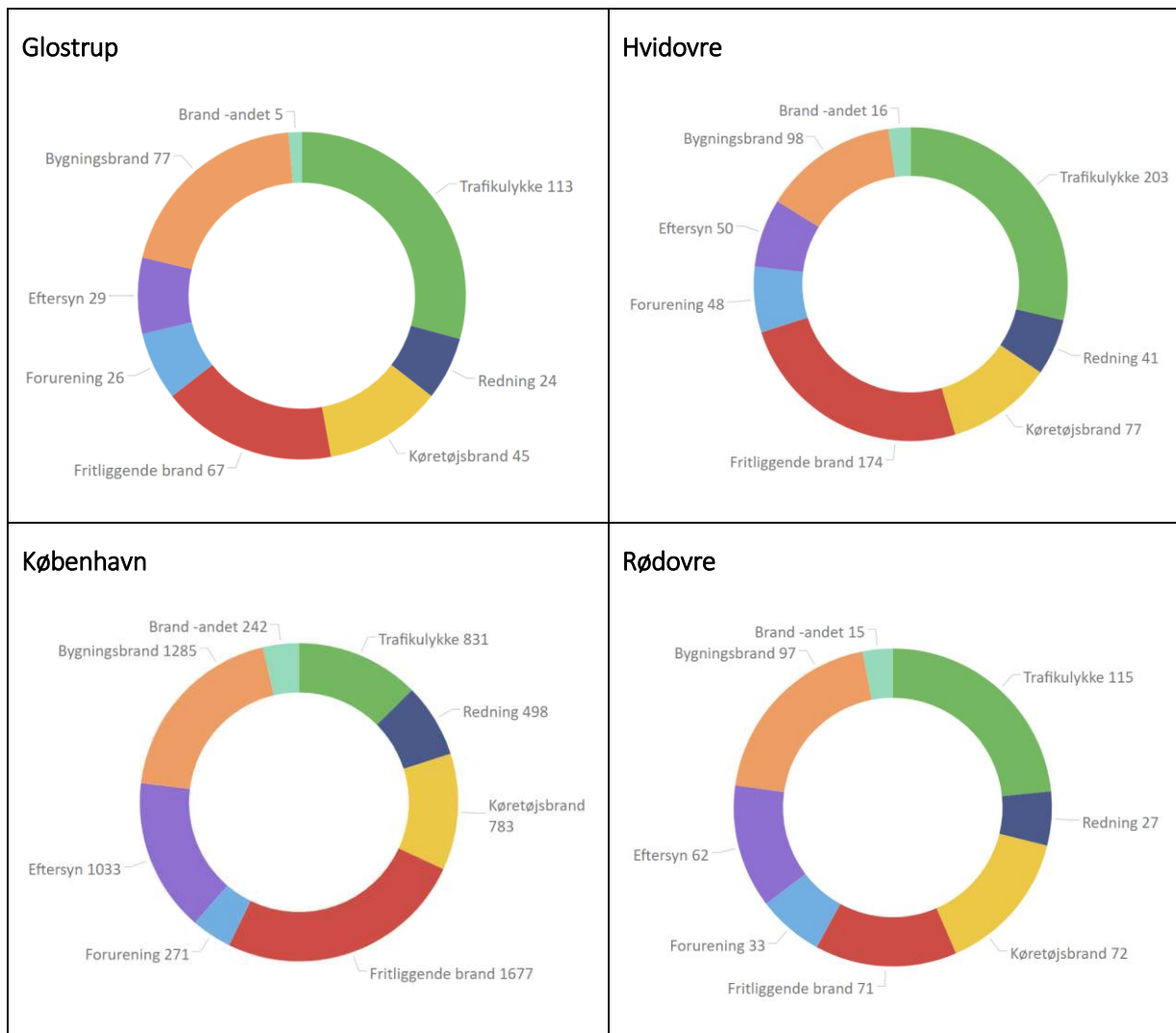
## **Ejerkommunernes fordeling af udrykninger**

I ovenstående afsnit er de forskellige kategorier af udrykninger i Hovedstadens Beredskab beskrevet. Da ejerkommunerne har forskellige karakteristika i forhold til f.eks. bygningsmasser, infrastruktur og sociale forhold, medfører det, at der er forskel på fordelingen af kategorier af udrykninger for hver kommune. F.eks. udgør trafikulykker 35% af udrykningerne i Brøndby Kommune, mens det for Dragør Kommune kun udgør 6% af udrykningerne.

Ejerkommunernes procentvise fordeling af udrykninger kan ses nedenfor, hvor figurerne viser fordelingen af udrykninger i hver kommune.

Figur 37: Fordeling af udrykninger pr. kommune, 2017-2019 (minus ABA-alarmer)





## Blinde, falske og reelle alarmer

Beredskabet skelner mellem blinde, falske og reelle alarmer.

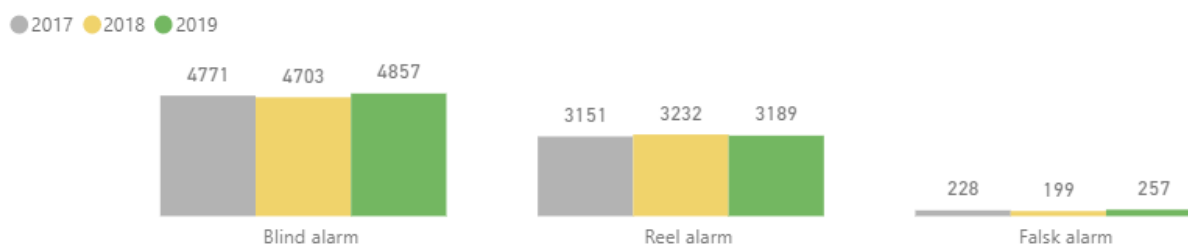
**Blind alarm.** En alarm, der afgives utilsigtet eller i god tro, uden at der er brand eller overhængende fare for brand, eller hvor der ikke er sket nogen anden skade, som kræver eller kunne have krævet redningsberedskabets indsats.

- *Blind alarm ABA: En alarm afgivet fra et automatisk brandalarmeringsanlæg, 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.*

**Falsk alarm.** En alarm, der afgives i ond tro, dvs. som en bevidst handling, uden at der er brand eller overhængende fare for brand, eller hvor der ikke er sket nogen anden skade, som kræver redningsberedskabets indsats.

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

Figur 38: Antal udrykninger pr. år fordelt på blinde, falske og reelle alarmer



Antallet af udrykninger fordeler sig nogenlunde ensartet i perioden 2017-2019, hvor gennemsnittet er ca. 8.200 udrykninger årligt. Ved en sammenligning med årene 2012-2014 kan det ses, at der over tid er sket et skifte i fordelingen mellem de blinde/falske og reelle alarmer (tabel 4).

Tabel 4: Fordeling af blinde/falske og reelle alarmer over tid (afrundede tal)

Årligt	2012-2014	2017-2019
Blinde/falske alarmer antal	4.500	5.000
Blinde/falske alarmer andel	51%	61%
Reelle alarmer antal	4.300	3.200
Reelle alarmer andel	49%	39%

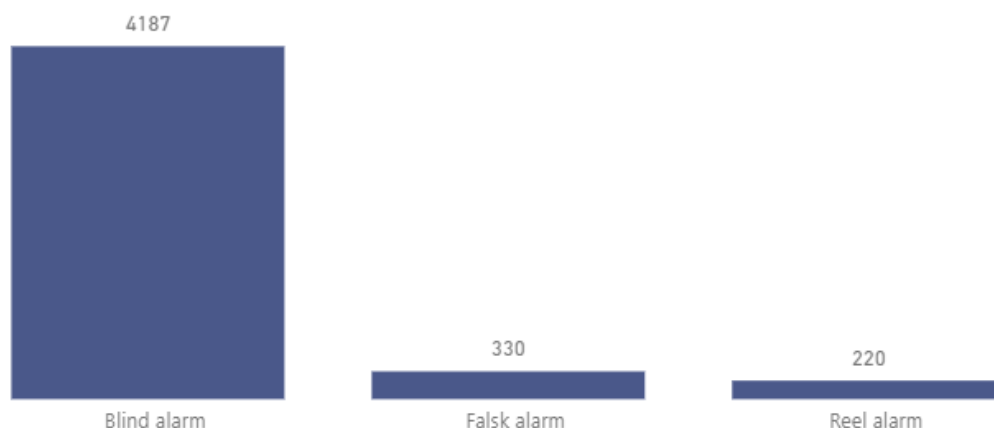
Fordelingen af henholdsvis blinde, falske og reelle alarmer har ændret sig over tid. I årene 2012-2014 udgjorde andelen af blinde/falske alarmer ca. 51% af udrykningerne, mens de for 2017-2019 udgjorde ca. 61%.

Denne udvikling skyldes, både at antallet af reelle hændelser er faldet, og at der er installeret flere ABA-anlæg.

Antallet af reelle hændelser er faldet på grund af en ændret adfærd hos borgerne grundet f.eks. færre rygere, større opmærksomhed, bedre viden samt ændret social struktur/demografi. Ligeledes har f.eks. opsætning af flere røgalarmere – også i private hjem – gjort, at flere selv når at slukke en brand i opstartsfasen.

Stigningen i antallet af blinde alarmer skyldes primært, at der er implementeret flere automatiske brandalarmeringsanlæg (ABA) i hovedstadsområdet, hvilket medfører et øget antal blinde alarmer. I 2019 udgjorde ABA-alarmer således 86% af alle blinde alarmer.

Figur 39: ABA-alarmer fordelt på blinde, falske og reelle alarmer for 2019



Kun knap 5% af ABA-alarmerne i 2019 var reelle alarmer.

Blinde ABA-alarmer kan f.eks. forekomme fordi:

- Der ryges tæt på en røgdetektor.
- En håndværker laver arbejde, der frembringer varme, røg eller støv tæt på en røgdetektor.
- Der er fejl på en detektor, linjeforbindelse, e.l.

Hovedstadens Beredskab yder forebyggende rådgivning til anlægsejere, når beredskabet bliver opmærksomme på, at et anlæg har flere blinde alarmer. Her gives der gode råd til, hvordan antallet af blinde alarmer kan nedbringes, og der drøftes, hvorvidt ABA-anlægget kan ændres på en måde, så fremtidige blinde alarmer undgås. Såfremt anlægsejer eller anlæggets driftsansvarlige ikke har været på kursus i ABA-drift og vedligehold, informeres de om kurset, der afholdes i beredskabets regi. Brandmestre og indsatsledere giver ofte også instruktioner på stedet, når de møder en kontaktperson.

Ved en ABA-alarm har normen været, at der altid rykkes ud – og med minimum én sprøjte. Dette ud fra princippet om, at der er tale om en brand, indtil andet er bevist, og ud fra at man hidtil ikke har været i stand til at validere, om der faktisk er tale om en brand på anden måde, end ved selvsyn fremme på stedet.

Den høje andel blinde alarmer fra ABA-anlæg giver anledning til forskellige typer af løbende overvejelser og analyser i beredskabet, herunder:

- Hvordan kan det hurtigere og i højere grad verificeres, om det er en reel alarm?
- Hvordan skal udrykningssammensætningen være til ABA alarmer, og kan der differentieres blandt disse afhængig af forskellige kriterier?
- Hvordan kan antallet af blinde alarmer nedbringes via forebyggende arbejde?
- Hvordan sikres motivation og parathed hos brand- og redningsmedarbejdere, der rykker ud til ABA alarmer, hvor der sjældent er brand?

Udbredelsen af automatiske brandalarmeringsanlæg i både ind- og udland gør, at ovenstående overvejelser også gælder for andre beredskaber, hvor f.eks. beredskaberne i både Oslo og Stockholm, som Hovedstadens Beredskab på mange områder sammenligner sig med, også løbende analyserer, hvad der kan gøres på dette område.

Ses der på blinde og falske alarmer ud over ABA-alarmer, er det ikke noget, der på samme måde påvirker beredskabet. For blinde alarmer vil der også være forskel på andelen af disse mellem forskellige kategorier af alarmer. Eksempelvis vil trafikulykker have en meget lille andel af blinde alarmer, da det normalt er muligt at se, om der reelt er sket en ulykke. Andre typer alarmer, hvor der f.eks. ringes til 112 på baggrund af røg eller lugte, kan have en højere andel af blinde alarmer.

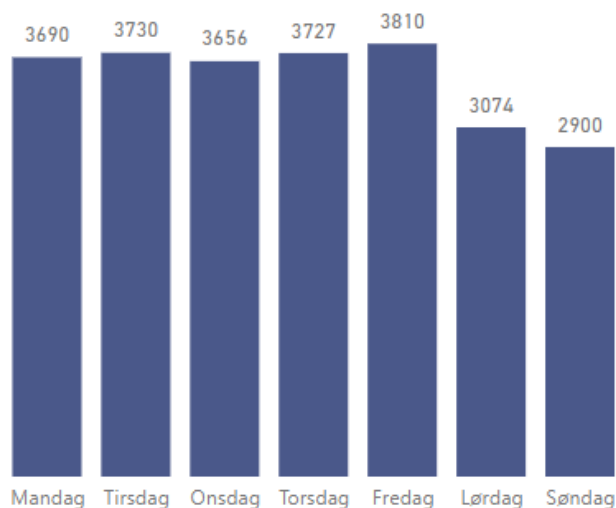
## Tidspunkter for udrykninger

Nedenstående ses der nærmere på tidspunkter for udrykninger i forhold til året, ugen og dagen.

Generelt er variationen af udrykninger hen over måneder eller ugenumre af en sådan karakter, at det ud fra det nuværende datagrundlag er vanskeligt at konkludere entydigt ud fra. Der er dog bestemte tidspunkter, f.eks. nytårsaften eller bestemte begivenheder, f.eks. sociale uroligheder, der kan aflæses i statistikken, og som – det i nogle tilfælde – er muligt at planlægge efter på forhånd.

I forhold til variation over ugen ligger antallet af udrykninger på ca. samme niveau på hverdage, og der er færre udrykninger lørdage og søndage.

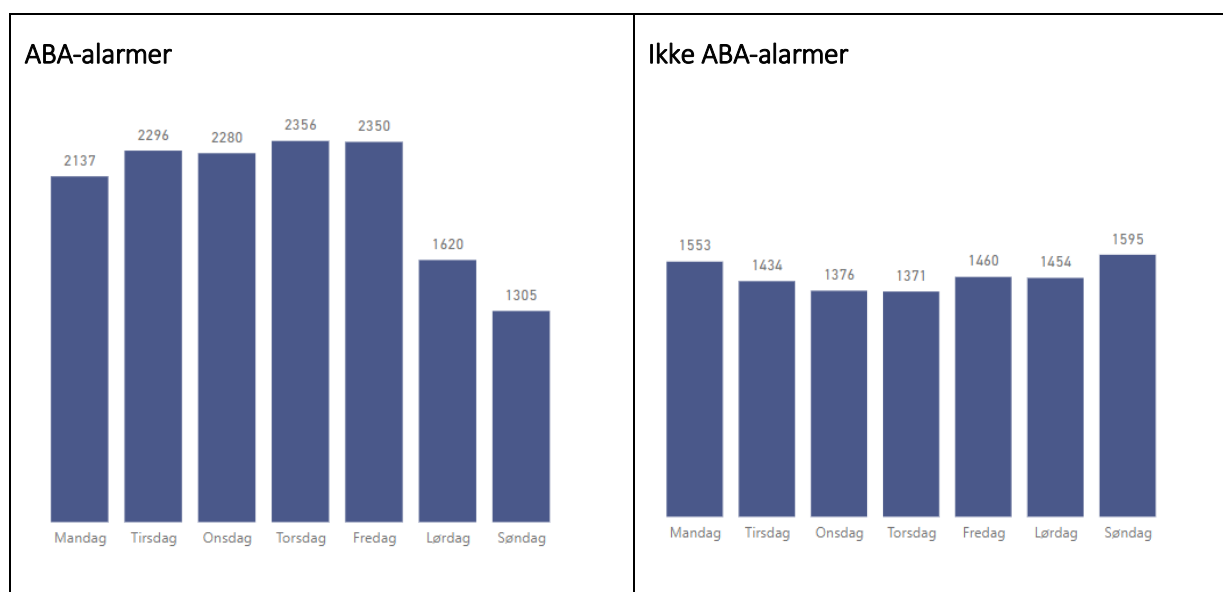
Figur 40: Udrykninger fordelt på ugedage 2017-2019



Nedgangen i antal udrykninger i weekenden skyldes primært, at der lørdag og søndag er færre udrykninger til ABA-alarmer i institutioner/virksomheder, da disse er lukket, og der dermed er færre personer/faktorer tilstede, der kan udløse blinde ABA-alarmer. Fordelingen af udrykninger hen over ugen for henholdsvis ABA-alarmer og ikke ABA-alarmer ses af nedenstående.

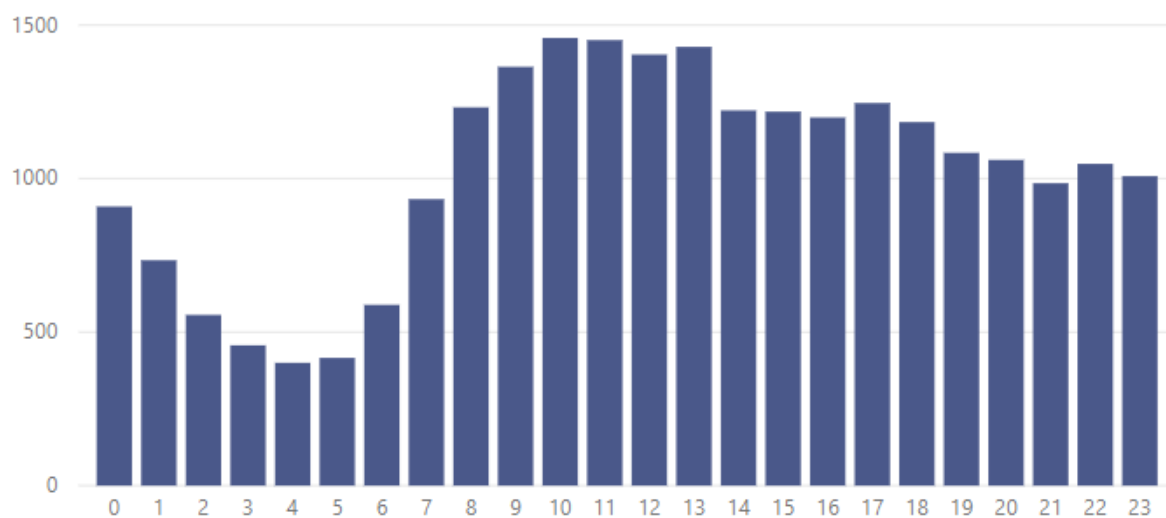


Figur 41: Udrykninger fordelt på ugedage 2017-2019, ABA-alarmer og ikke ABA-alarmer



Ses der samlet på fordelingen af udrykninger over døgnet, er der en udrykningsmæssig mindre travl periode fra kl. 02 til kl. 07.

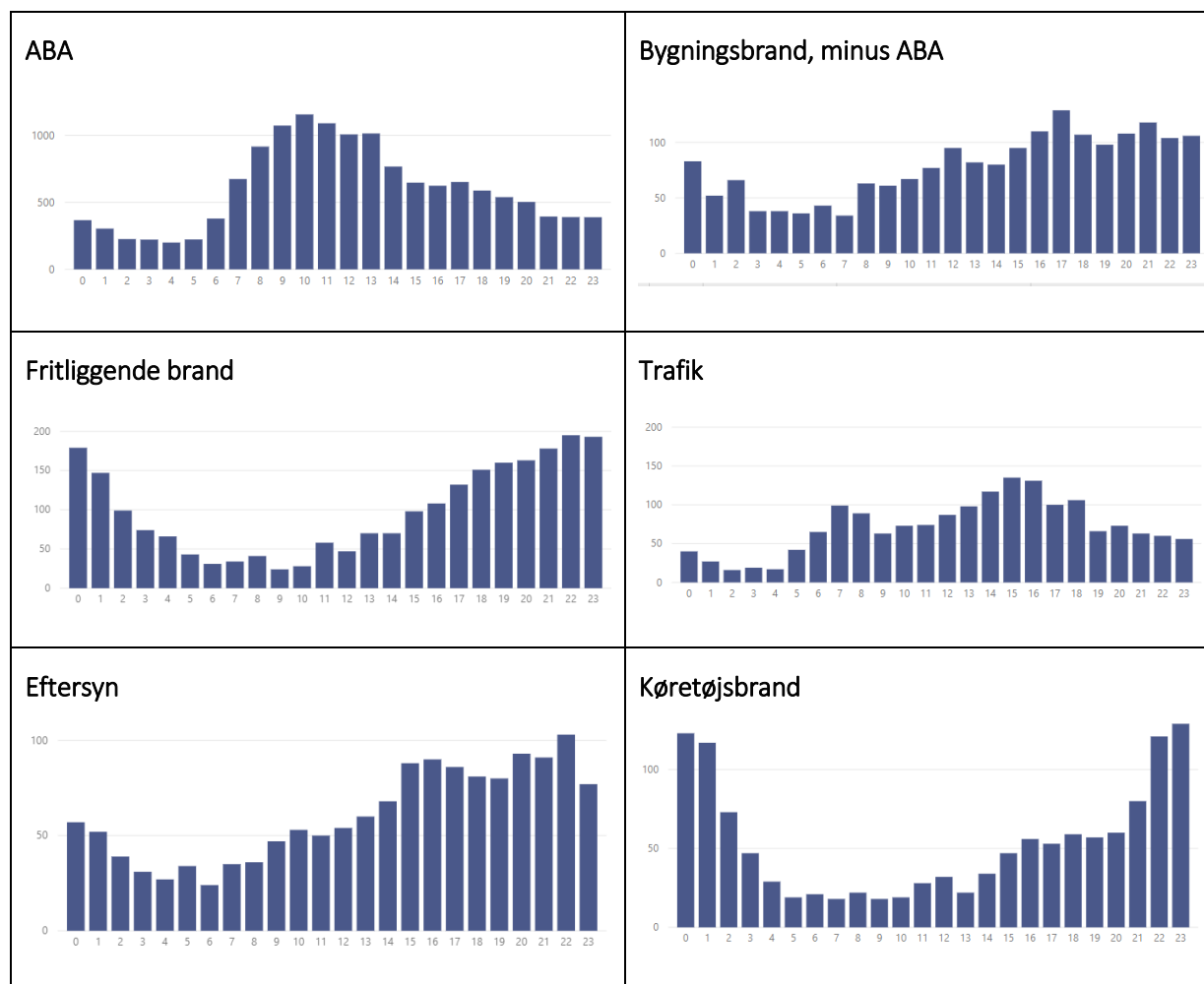
Figur 42: Udrykninger fordelt over døgnet 2017-2019

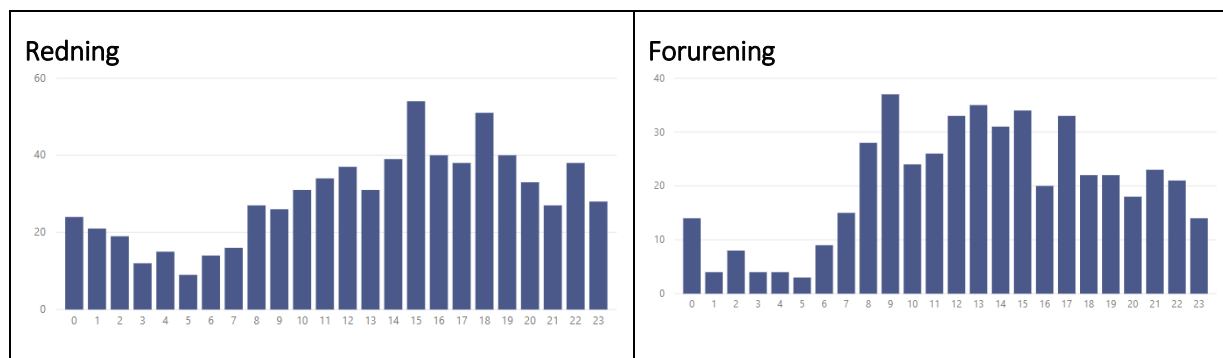


Udrykningernes samlede fordeling over døgnet påvirkes meget af ABA-alarmerne (i 2019 udgjorde de 57% af alle udrykninger), der typisk finder sted i dagtimerne.

Fordelingen af udrykninger over døgnet varierer efter, hvilke typer af alarmer, det er.

Figur 43: Kategorier af alarmer fordelt over døgnet, 2017-2019





Der gennemføres løbende overvejelser og analyser omkring i hvilken grad, beredskabet eventuelt kan dimensioneres forskelligt i forhold til de tidsmæssige variationer for antal udrykninger over ugen og over døgnet.

F.eks. vil et område med megen industri, erhverv og kontorbyggeri og et forholdsvis lille antal boliger formentlig have behov for væsentlig flere beredskabsmæssige ressourcer i dagtimerne end uden for 'normal arbejdstid'.

I bilag 9.5 er på kort angivet placering af forskellige typer virksomheder og boligbyggeri i dækningsområdet.

## Konklusioner hyppige hændelser

Som det fremgår af ovenstående beskrivelse og analyse af hyppige hændelser har Hovedstadens Beredskab indgående kendskab og erfaring med disse. Da der samtidig sker mange hændelser i hovedstadsområdet, er det et statistikbillede, der normalt kun ændrer sig lidt fra år til år for utilsigtede hændelser, således det er muligt at følge de overordnede tendenser og reagere på disse. For tilsigtede hændelser kan det svinge mere, hvor f.eks. større og længerevarende social uro ville kunne påvirke dette mere uforudset.

I forhold til håndteringen af de hyppige hændelser dækker Hovedstadens Beredskabs dimensionering disse i fuldt omfang samtidigt med, at der som hovedregel kan reserveres ressourcer til løsning af andre opgaver for ejerkommunerne, forebyggelse, uddannelse, øvelse o.a. Disse aktiviteter kan tilsidesættes ved behov og frigøre den nødvendige kapacitet, der sikrer, at beredskabet er parat til at yde en hurtig og omfattende indsats, når der f.eks. opstår flere hændelser samtidigt, ved særlige, ekstraordinære hændelser eller længerevarende hændelser.

Ud fra de hyppige hændelser sker der f.eks. en løbende vurdering og evaluering af, hvorvidt der bør justeres i lokaliseringen af stationer og bemanning af disse for at sikre det lovede serviceniveau i forhold til at være fremme på skadestedet - og gøre en forskel der.

Analysen af de hyppige hændelser viser, at der er forskel på antal og type af hændelser i løbet af ugen og i løbet af døgnet. Samtidig er der også forskel i forhold til fordelingen mellem de forskellige typer af udrykninger, som de enkelte ejerkommuner har.

Dette lægger samlet op til i højere grad at kunne have en mere fleksibel tilgang til, hvor mange der er på vagt, hvor og hvornår ud fra en risikovurdering. Som beskrevet i de næste afsnit skal dette dog ske således, at det fortsat er muligt at håndtere særlige og ekstraordinære hændelser, når disse opstår.

## 6.3. Scenarieanalyse

Formålet med scenarieanalysen er i et bredt perspektiv at anskueliggøre de udfordringer, som beredskabet står overfor i forbindelse med særlige og ekstraordinære hændelser, der ikke er erfaringer med på samme måde som med de hyppige hændelser, eller hændelser der endnu ikke er forekommet.

Det giver ikke mening at prøve at fastlægge scenariernes frekvens/hyppighed, eftersom de er sjældent forekommende, og der ikke er statistik/erfaringer nok til dette. Scenarierne hjælper dog til at fastlægge og fokusere på de fællestræk, som påvirker beredskabet og kommunernes kapacitet. Derigennem kan mulighederne for ensartethed og løsningskoncepter komme i fokus. Det vil igen give muligheder for at opbygge et fundament og en robusthed, og dermed sikre mulighederne for at kunne håndtere både de scenarier, der er sket nationalt/internationalt, og de scenarier, som vi endnu ikke har set ske, dvs. det 'ukendte'.

Erfaringer, eksempelvis fra håndteringen af terrorhændelsen på Utøya, har vist, at der er et stort behov for at skabe forudsætninger for at kunne håndtere det ukendte, eftersom der vil indtræffe begivenheder eller kombinationer af hændelser, som er uforudsigelige. Det er derfor afgørende, at beredskabet er forberedt på også at håndtere 'sorte svaner' dvs. alle de ubekendte faktorer, som kan påvirke beredskabet og ejerkommunerne. Set bagudrettet kan de 'sorte svaner' virke oplagte, næsten logiske resultater af en udvikling, men i praksis kommer de bag på stort set alle, når de indtræffer. Det gør de, fordi de ikke er 'mulige' i vores begrebsverden, eller i hvert fald vurderes som meget usandsynlige. Når de så indtræffer, ryster de os grundlæggende og kræver en omdefinering af de tidligere begreber, antagelser og teorier. Jo mere usandsynlige, desto større bliver kompleksiteten og udfordringerne for beredskabet.

På baggrund af ovenstående er der i scenarieanalysen valgt en mere generisk tilgang end ved scenarieanalysen i RBD 2017+ for derigennem i højere grad at kunne tage hensyn til det ukendte.

De angivne hovedscenarier har alle et stort udfaldsrum og mange mulige retninger, som de kan bevæge sig i. Ligeledes kan scenarierne ske alene, parallelt eller som en konsekvens af hinanden samt ændre sig over tiden, året og døgnet, afhængigt af geografi, demografi og lignende.

Baseret på de udviklingstendenser, som er beskrevet i afsnit 5, samt nationale og internationale erfaringer, er der udvalgt og analyseret følgende hoved- og delscenarier i scenarieanalysen:

- Alvorlig brand
  - Brand i ikonbyggeri eller bygning med stor kulturarv og symbolværdi
  - Brand i metro eller andet underjordisk anlæg
  - Brand i objekter med redning af mange personer
  - Brand i industrier, forsyningsanlæg og andre risikovirksomheder
- Klimarelaterede hændelser
- Store arrangementer
- Civile uroligheder
- Terror og andre sikkerhedshændelser
- Hændelser der påvirker serviceniveauet i kommunen og/eller Hovedstadens Beredskab

I bilag 9.13 er en nærmere beskrivelse af de enkelte scenarier, hvor karakteristika og udfordringer for beredskabet er beskrevet for hvert scenarie. Ligeledes er der under de enkelte scenarier givet et konkret eksempel på en hændelse, og en analyse af hvilken indsatskapacitet en sådan hændelse ville kræve.

I bilag 9.12 er i tekstform beskrevet, hvad der kunne være et scenarie i Metro.

## Konklusioner scenarieanalyse

Ovenstående scenarier stiller en række udfordringer for Hovedstadens Beredskabs operative organisation samt diverse støttefunktioner og -systemer. Som tidligere nævnt er en af de grundlæggende udfordringer, at hændelserne sker sjældent, og erfaringsgrundlaget i organisationen derfor er begrænset.

De udfordringer, som beredskabet står overfor i forbindelse med ovenstående scenarier, kan opsummeres i følgende 5 hovedområder:

- Behov for taktisk planlægning, indsatskoncepter og støttesystemer.
- Behov for realistisk og relevant træning, øvelse og uddannelse.
- Øget fokus på evaluering og erfaringsopsamling.
- Overblik og løbende tilpasning i forhold til risici og serviceniveau.
- Ledelse, samarbejde og koordination.

Ovenstående punkter er beskrevet nærmere nedenunder, og konkrete tiltag for at øge organisationens forudsætninger for at håndtere ovenstående udfordringer er beskrevet i kapitel 8.

### Taktisk planlægning, indsatskoncepter og støttesystemer

Grundlæggende forudsætninger for at håndtere ovenstående scenarier er, at beredskabet har tilgang til foruddefinerede og trænede koncepter/handlemønstre, der giver forudsætninger for at komme godt fra start. Kravene til hverdagsfleksibilitet gør, at beredskabet ikke i det samme omfang som tidligere har personale, der er lokalkendt. Der er derfor i højere grad behov for foruddefinerede taktiske løsninger med tilhørende indsatsplaner, kort og operative instrukser for at sikre en effektiv hændeshåndtering i forbindelse med f.eks. komplekse anlæg/industrier, stormflod mv. Store og komplicerede hændelser, f.eks. hændelser i metro med flere geografisk adskilte skadesteder, kræver også disponeringssystem og IT-understøttelse, som anskueliggør roller, opgavesæt og radiostruktur baseret på hændelsens behov.

### **Realistisk og relevant træning, øvelse og uddannelse**

Da det ikke muligt at skabe erfaring via egne oplevelser og 'on-the-job-training' i forbindelse med de store og mere sjældne hændelser, eller hvor det uventede sker, er der behov for relevant og realistisk træning og øvelse, med fokus på koncepter og handlemønstre. Relevant og realistisk træning omfatter også brug af ny teknik indenfor eksempelvis Virtual Reality (VR), samarbejdsøvelser mellem stationer og andre aktører, stress- og belastningsøvelser samt træning i øvrigt i situationer, hvor situationen 'overhaler' beredskabet, eller at 'det uventede' sker.

### **Øget fokus på evaluering og erfaringsopsamling**

For at kompensere for den manglende erfaring er der behov for et øget fokus på evaluering og erfaringsopsamling for at sikre, at erfaringer internt, nationalt og internationalt kan indarbejdes i indsatskoncepter og den træning, der bliver gennemført, samt den operative organisation bliver kontinuerligt evalueret, udfordret og trykprøvet.

### **Overblik og løbende tilpasning i forhold til risici og serviceniveau**

Scenarierne har en høj grad af 'samtidigthed' og 'systembelastning' dvs. det forventes, at beredskabets ressourcer er belastede/utilstrækkelige i lang tid (flere døgn). For at sikre en organisatorisk udholdenhed er der behov for tilpassede logistikfunktioner i kombination med IT-understøttelse med dynamiske kortfunktioner, som muliggør bevidste valg vedrørende placering af tilbageværende kapaciteter for at optimere serviceniveau og beredskabsdækning.

### **Ledelse, samarbejde og koordination**

Afslutningsvis kræver kompleks hændeshåndtering i kombination med stort ressourcetræk over lang tid en stærk, synlig og proaktiv ledelsesorganisation samt fokus på samarbejde og koordination med andre myndigheder, organisationer (både andre beredskaber og andre beredskabsaktører), ejerkommuner, eksperter/ressourcepersoner, frivillige m.fl.







# Serviceniveau: borgere



Serviceniveau vedrører, hvad borgerne kan forvente af Hovedstadens Beredskab. Hvad kan beredskabet klare af risici, hvor hurtigt bør beredskabet kunne være fremme ved hændelser, hvilke specialkompetencer har beredskabet m.m.

Vi passer på hovedstadsområdet og vores 1 mio. borgere døgnet rundt - året rundt. [Læs mere på hbr.dk](https://www.hbr.dk)

# 7. Hvilket serviceniveau giver beredskabet til borgerne

Siden etableringen af Hovedstadens Beredskab er der arbejdet på at ensrette serviceniveauet. Det betyder, at borgerne nu, uanset hvor man bor i dækningsområdet, oplever de samme køretøjer, materiel, kompetenceniveauer og arbejdsgange.

Det er Hovedstadens Beredskabs opfattelse, at det på trods af nye dynamiske samfundsudfordringer, øget kompleksitet og et øget trusselsbillede fortsat er muligt at leve op til det aftalte serviceniveau, som beskrevet i dette kapitel.

En forudsætning for dette er dog, at Hovedstadens Beredskab kan undergå den langsigtede nødvendige udvikling, der er beskrevet i kapitel 8.

Det er en overordnet målsætning for dimensioneringen, at Hovedstadens Beredskab skal kunne håndtere en ekstraordinær hændelse forsvarligt i de første to timer af forløbet. Formålet hermed er at sikre borgerne en forsvarlig hjælp i den tid, der går fra alarmering og indtil eventuelle supplerende styrker fra naboberedskaber eller Beredskabsstyrelsen er klar til indsats på skadestedet. Det er ligeledes en overordnet målsætning, at Hovedstadens Beredskab selv skal kunne varetage særlige specialiserede funktioner som eksempelvis en længerevarende indsats i Metroens tunnelnet samtidigt med, at der opretholdes et beredskab til løsning af andre hændelser om nødvendigt ved tilkaldelse af naboberedskaber eller Beredskabsstyrelsen til at være standby til udrykning til sådanne andre hændelser.

Serviceniveauet er angivet ud fra parametrene:

- Tryghed

- Kapacitet
- Robusthed

Der er mange faktorer, der kan have indflydelse på, hvorvidt det fastlagte serviceniveau kan opfyldes. Mange af disse faktorer – som behandlingstider for alarmer og afgangstider ved udrykning - har Hovedstadens Beredskab stor indflydelse på. Andre faktorer, som fremkommelighed i trafikken og den enkelte udrykningsenheds kørevej, påvirkes i et større omfang af udefra kommende faktorer.

Beredskabets serviceniveau bestemmes også af den udvikling af byggeri, brandtekniske foranstaltninger mv., der igennem tiderne har været, og fremover vil blive givet tilladelse til, og som udgør en betydelig del af rammerne for beredskabets opgaveløsning.

Et eksempel herpå kan være den igangværende udvikling på byggelovsområdet, der bl.a. fører til en langt større mangfoldighed inden for bl.a. bygningstyper og -konstruktioner. Dette indebærer for beredskabet en meget større diversitet inden for de indsatstaktiske forhold og sagsbehandling af bygninger og brandfarlig industri, ligesom det betyder, at det kan være vanskeligt for beredskabet at være lige godt forberedt til alle opgaver.

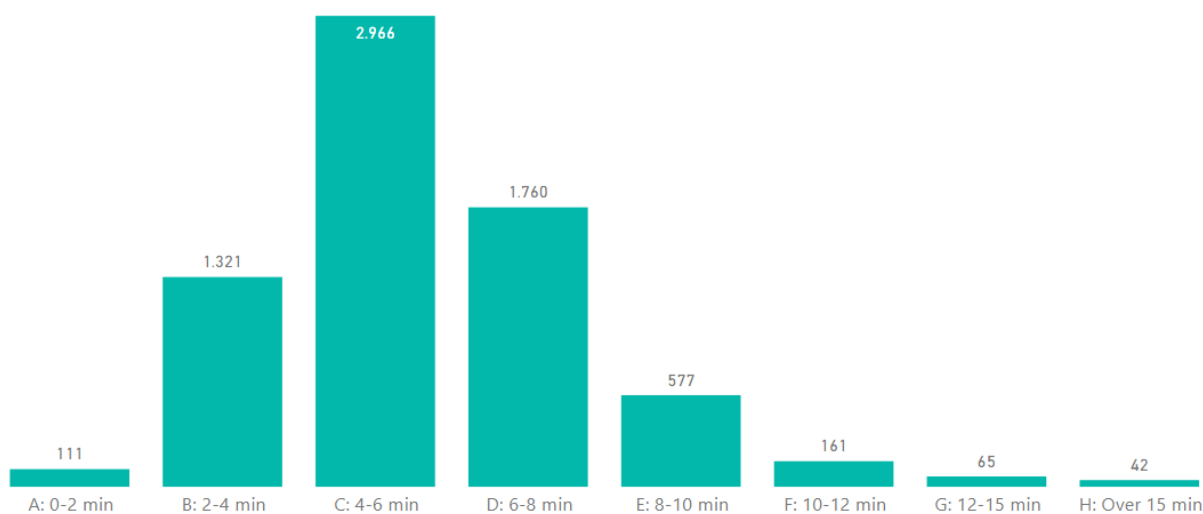
Med henblik på at tydeliggøre beredskabets muligheder i indsatsmæssig henseende, arbejder Hovedstadens Beredskab på en tydeligere synliggørelse af ”serviceniveauet” i relation til f.eks. tid til redning, indtrængningslængde i bygninger, afstand til adgangsveje, kommunikationsanlæg, brandmandselevatorer mv. Det er ligeledes under overvejelse eventuelt at udarbejde lignende beskrivelser inden for andre udvalgte opgaveområder.

## 7.1. Tryghed

Beredskabsstationerne er fordelt over dækningsområdet for at medvirke til at skabe tryghed for den enkelte borger/virksomhed ved, at beredskabet kan møde hurtigst muligt til en hændelse.

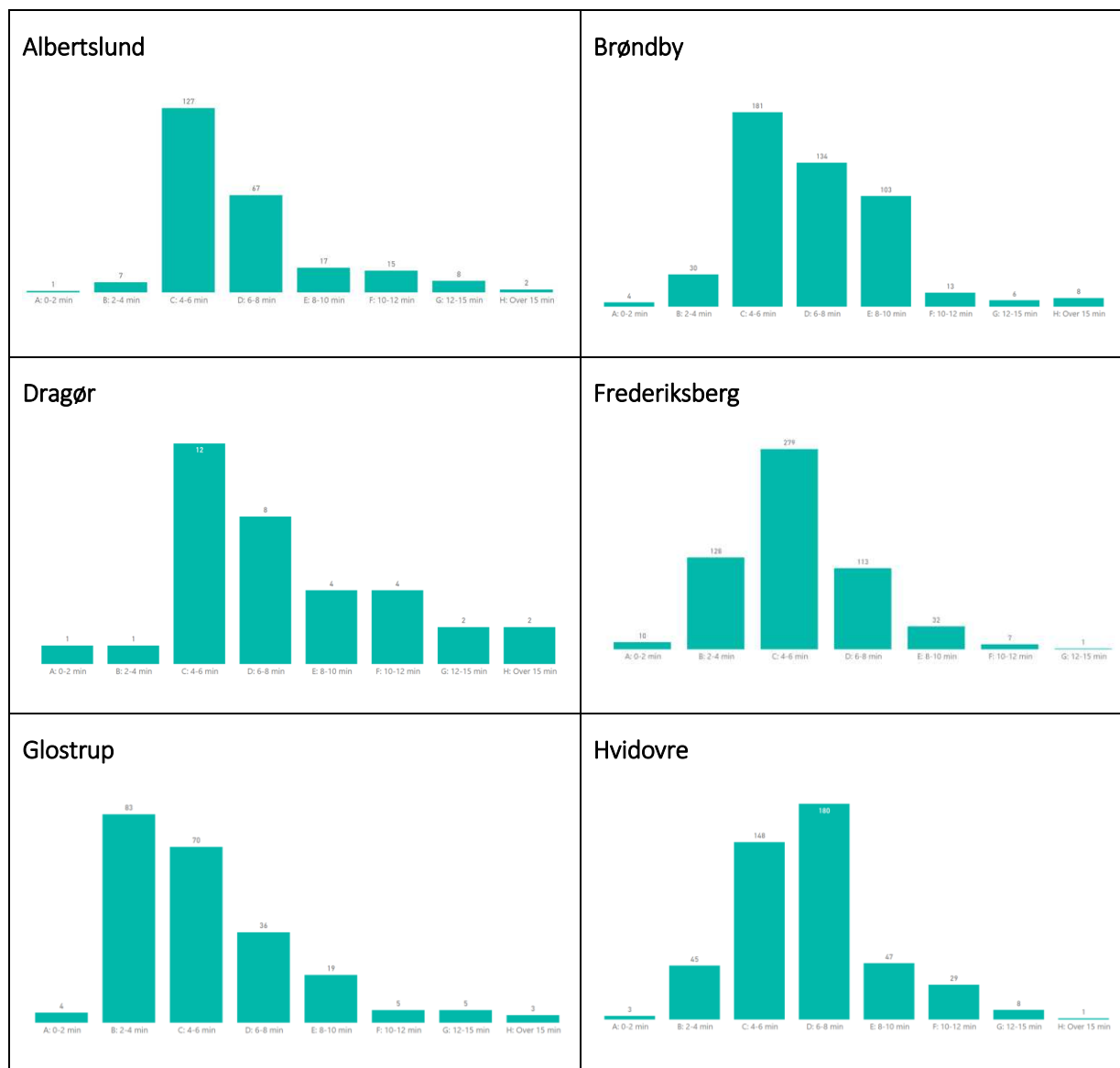
En vigtig parameter for borgerne i forhold til tryghed er, hvor hurtigt beredskabet er fremme. Responstiden er tiden fra alarmsignalet er afsendt fra vagtcentralen til den første enhed, der aktivt kan 'bryde' hændelsen, er ankommet til skadestedet. Normalt er dette den først mødte sprøjte.

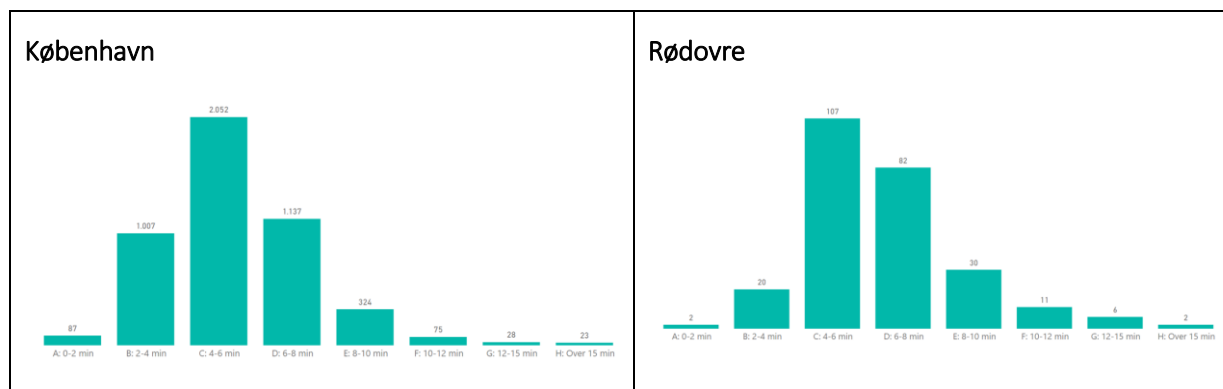
Figur 44: Samlet fordeling af responstider, 2019



Det ses af figuren, at langt den største del af udrykningerne har en responstid, der ligger i intervallet 2-10 minutter. Nedenstående er vist fordelingen af responstider for hver af ejerkommune.

Figur 45: Fordeling af responstider pr. ejerkommune, 2019





Servicemålet for responstiden er fastsat af bestyrelsen til inden for 10 minutter i 95% af tilfældene i tættere bebygget område, og inden for 15 minutter i 95% af tilfældene for områder med spredt bebyggelse<sup>13</sup>. For Hovedstadens Beredskab er det kun nogle få områder i Albertslund og Dragør kommuner, der er klassificeret som denne slags områder.

I nedenstående oversigt over responstider pr. kommune har det ikke været teknisk muligt at udskille de udrykninger til mindre bebyggede områder i Albertslund og Dragør, hvor målet for responstid er 15 min. Dette gør, at tallene for opfyldelsesgrad for disse to kommuner fremstår lavere, end de i realiteten er.

Tabel 5: Responstider pr. ejerkommune i 2019

	Antal udrykninger	Responstid, min. og sek. (gns.)	Responstid Opfyldelsesgrad 10 min.
Albertslund Kommune	255	6,36	89,0%
Brøndby Kommune	497	6,45	94,5%

<sup>13</sup> Der er ikke på samme måde fastsat et servicemål for Hovedstadens Beredskabs indsat ved ulykker på de omliggende øer mv. (Middelgrundsfortet, Trekroner, Flakfortet samt Drogden Fyr).

Dragør Kommune	36	9,43	77,1%
Frederiksberg Kommune	645	5,19	98,6%
Glostrup Kommune	229	5,28	93,9%
Hvidovre Kommune	482	6,37	91,9%
Københavns Kommune	5.197	5,35	97,1%
Rødovre Kommune	267	6,29	92,9%

*Antallet af udrykninger i ovenstående tabel er de udrykninger, hvor der er validerede data for responstider. Antallet af reelle udrykninger kan være lidt større.*

Typiske årsager, til at Hovedstadens Beredskab nogle gange ikke opfylder responstidsmålet, er:

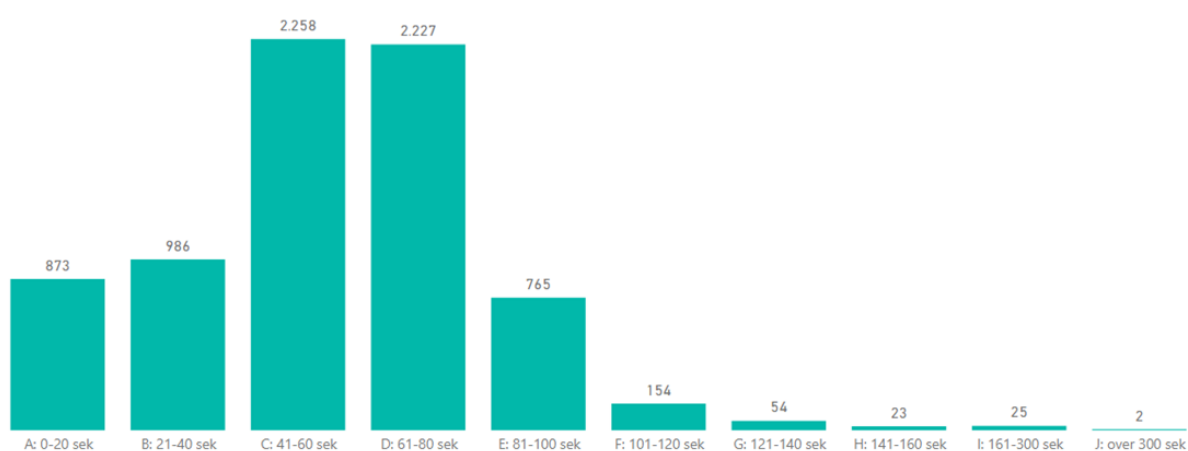
- Flere samtidige hændelser hvor nærmeste station er optaget af anden opgave.
- Dårlig fremkommelighed f.eks. grundet vejarbejde, afspærring, demonstration, myldretid, mange mennesker, cykler eller caféborde mv.
- Uheld på motorvej, hvor redningskøretøjer er længe om at komme frem i nødspor.
- Køretøjer, der er fremme, men det er ikke registreret korrekt.
- IT-fejl i vagtcentralen.
- Øvelsesaktivitet, hvor nærmeste station skånes i et tidsrum, hvorfor nabostation afsendes til hændelsen.

Hvor hurtigt, udrykningskøretøjet forlader brandstationen ved en udrykning, har også betydning for responstiden. Nedenstående figur viser samlet for alle udrykninger fordelingen af afgangstider fordelt på 20 sekunders intervaller. Afgangstiden måles her fra det tidspunkt



mandskabet, der er disponeret, modtager alarmer fra Vagtcentralen, til det tidspunkt køretøjet forlader brandstationen.

Figur 46: Fordeling af afgangstider, 2019<sup>14</sup>



Det ses af figuren at langt hovedparten af afgangstiderne ligger omkring et minut.

Nogle stationer er i ældre bygninger, der bygnings- og indretningsmæssigt ikke fuldt ud understøtter en optimal hurtig udrykning. Herudover anvendes en ældre teknologi i forbindelse med udkald på stationerne, hvilket også påvirker afgangstiderne.

Afgangstider, der er høje, skyldes typisk enten fejlregistrering, eller at udrykningerne kræver speciel ekstra forberedelse.

Hovedstadens Beredskab er ved at implementere en systematisk kvalitetskontrol over for udrykninger, der registreres med sene afgangstider.

<sup>14</sup> Udrykninger fra St. Magleby og Dragør er ikke medtaget, da det er deltidsansatte medarbejdere på tilkaldvagt.

## 7.2. Kapacitet

Kapacitet er et samlet begreb, der dækker over en kombination af forhold vedrørende mandskab, kompetencer og udstyr.

### Kapacitetstiden

Kapacitetstiden er tiden, fra alarmsignalet er afsendt fra vagtcentralen, til den samlede forudbestemte udrykningssammensætning, der er nødvendig for at kunne gennemføre en forsvarlig indsats, er ankommet til skadestedet. Hvor responstiden således har fokus på, hvornår det første køretøj, der kan gøre en forskel, er fremme, har kapacitetstiden fokus på, hvornår det sidste køretøj disponeret fra vagtcentralen er fremme.

Beredskabet har et mål om kapacitetstider på samme niveau som i nedenstående tabel. Her er de gennemsnitlige kapacitetstider angivet for hændelser, hvor der er disponeret flere køretøjer, ligesom der er angivet en opfyldelsesgrad i forhold til henholdsvis 10 og 15 minutter.

Tabel 6: Kapacitetstider pr. ejerkommune i 2019 for hændelser hvor flere køretøjer er disponeret

	Kapacitetstid, min. og sek. (gns)	Kapacitetstid Opfyldelsesgrad 10 min	Kapacitetstid Opfyldelsesgrad 15 min
Albertslund Kommune	11,17	59%	81%
Brøndby Kommune	10,55	59%	84%
Dragør Kommune	12,48	62%	82%
Frederiksberg Kommune	9,07	79%	92%
Glostrup Kommune	9,45	65%	87%
Hvidovre Kommune	11,16	55%	83%
Københavns Kommune	9,20	77%	90%
Rødovre Kommune	10,28	61%	86%

De gennemsnitlige kapacitetstider for kommunerne ligger i intervallet 9-12 minutter og er 3-5 minutter højere end de gennemsnitlige responstider. Disse minutter afspejler den ekstra tid, det tager for en eller flere sprøjter/køretøjer at køre fra andre stationer, hvor transporttiden er længere end for den først ankomne sprøjte.

Ses der på opfyldelsesgraden inden for 10 minutter, så har kommuner med flere stationer i eller tæt på kommunen generelt en højere opfyldelsesgrad, da der er køretøjer fra flere stationer, der hurtigt kan komme dertil. For opfyldelsesgraden inden for 15 minutter er spredningen mellem kommunerne mindre og ligger i intervallet 81-92%.

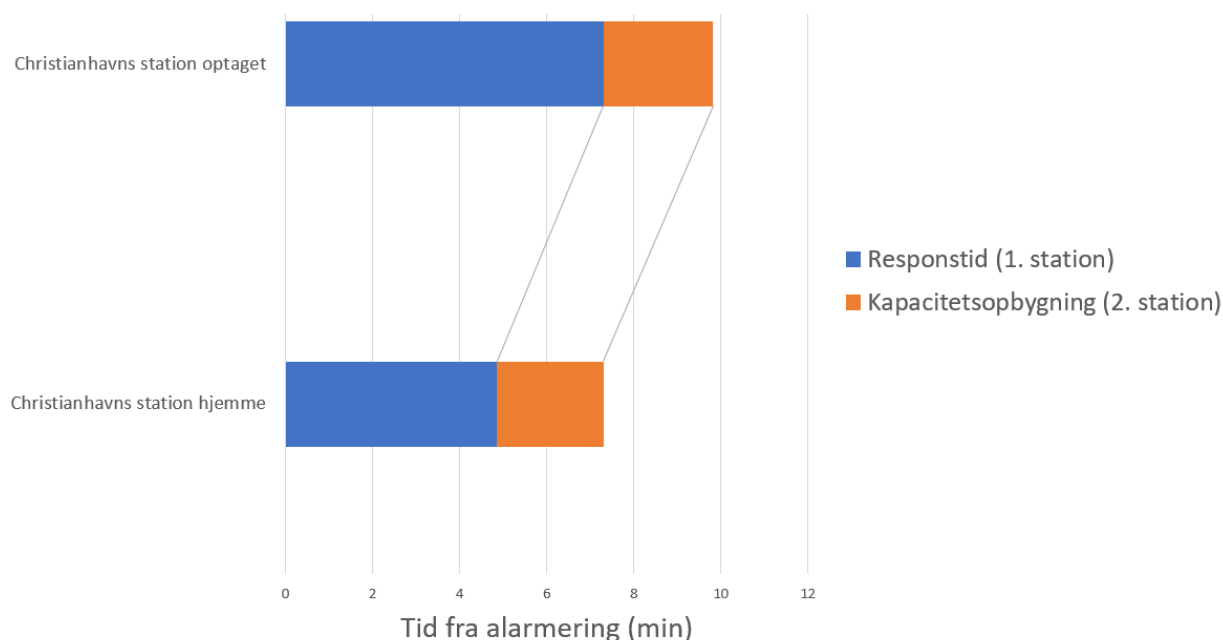
### Eksempel Polensgade

Nedenfor beskrives med udgangspunkt i en fiktiv hændelse på en tilfældig adresse - her Polensgade 21, 2300 København S - et eksempel, der viser, hvordan responstider og kapacitetstider påvirkes af, om nærmeste station er disponibel, og af hvor mange stationer der disponeres til en alarm.

I figuren nedenfor er antaget, at der er en alarm vedrørende Polensgade 21, hvor der fra vagtcentralen disponeres to forskellige brandstationer til at kunne håndtere hændelsen. Nærmeste station til denne adresse er Christianshavns station

Den nederste del af figuren viser responstid og kapacitetstid, såfremt Christianshavns station er disponibel. Den øverste del viser responstid og kapacitetstid, når Christianshavns station er optaget, f.eks. hvis den er ude på anden udrykning,

Figur 47: Eksempel Polensgade, responstid og kapacitetstid ved disponering af 2 stationer

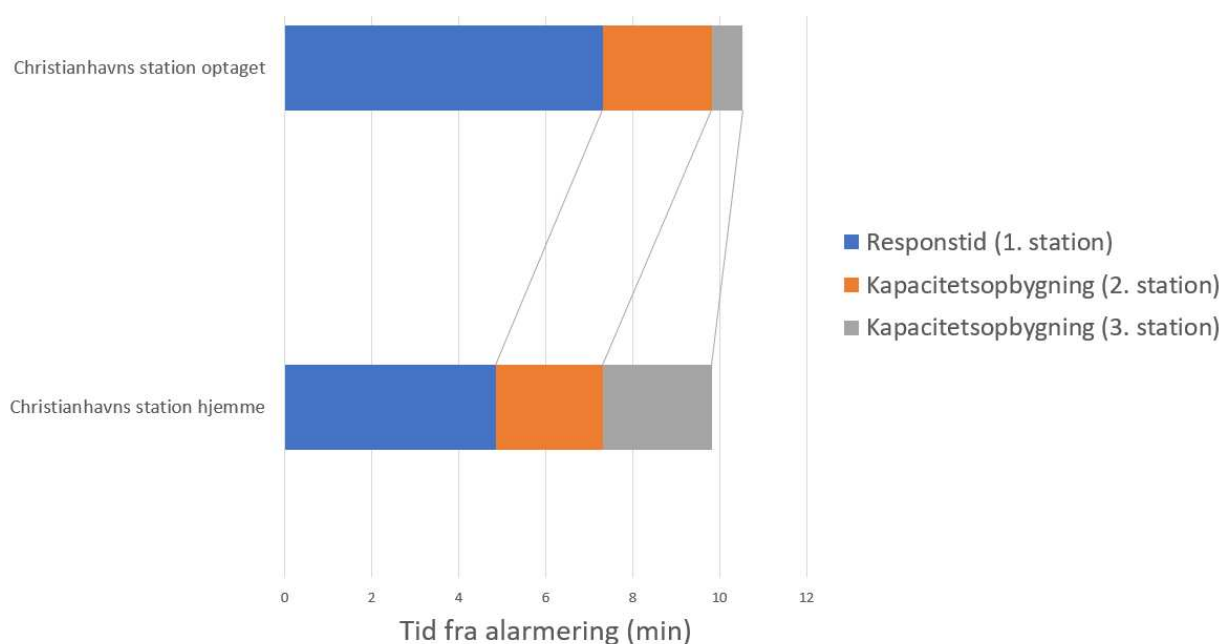


Det ses, at når Christianshavns station er disponibel, vil den kunne være fremme på under 5 minutter (responstiden), og 2. station vil kunne være fremme på under 7,5 minutter (kapacitetstiden).

Er Christianshavns station optaget, så vil responstiden være næsten 8 minutter og kapacitetstiden være lige under 10 minutter.

Antages det, at alarmer vedrørende Polensgade 21 er af en karakter, der kræver, at vagtcentralen i stedet for to stationer disponerer tre stationer til at håndtere hændelsen, vil følgende gælde for responstid og kapacitetstid. Igen afhængig af om nærmeste station, Christianshavn, er disponibel.

Figur 48: Eksempel Polensgade, responstid og kapacitetstid ved disponering af 3 stationer



Afhængig af situationen og den geografiske placering vil andre beredskaber kunne inddrages i disponeringen for at sikre hurtigst mulige responstid og kapacitetstid. Dette er generelt mere relevant i geografiske områder, hvor afstanden mellem Hovedstadens Beredskabs egne stationer er større.

## Kapacitetsområder og niveauer

Ud over at det har betydning for borgerne, hvor mandskabet fysisk og antalsmæssigt er placeret i hovedstadsområdet, har det også betydning for borgerne, at de rette kompetencer og det rette materiel er tilstede ved hændelser.

Den samlede indsatskapacitet, dvs. beredskabets evne til at håndtere de indsatser som opstår, sker ud fra en vurdering af det samlede risikobillede. Det spænder fra de hyppige hændelser, hvor beredskabet har et stort erfaringsgrundlag og omfattende statistik for, til de særlige hændelser, hvor der går længere tid mellem de indtræffer, og som har store konsekvenser.

Alle de operative brand- og redningsmedarbejdere har grundlæggende beredskabskompetencer, der som udgangspunkt dækker håndtering af de hyppige typer af hændelser. For nogle typer hændelser kræves imidlertid specialistkompetencer og særligt udstyr, som det kun er nogle medarbejdere, der trænes til.

Det ville være både meget dyrt og fagligt uhensigtsmæssigt, såfremt alle medarbejdere skulle trænes til at kunne alt. Derfor er det valgt at sprede specialområder på bestemte medarbejdere, hvor disse via træning, uddannelse og erfaringer fra hændelser bliver specialiserede på området.

Hvem, der har, hvilke kompetencer og har adgang til særligt udstyr, styres via en opdeling i såkaldte kapacitetsområder. Baseret på det samlede risikobillede med analyser af både hyppige hændelser og særlige hændelser samt ovenstående principper om fordeling af kapaciteter, eksisterer der i år 2020 følgende 8 overordnede kapacitetsområder:

- Brandslukning
- Kemiske/biologiske/radiologiske/nukleare hændelser (CBRN-hændelser)
- Redning land (højderedning, frigørelse ifm. trafikuheld)
- Redning på/i vand
- Terror- og andre sikkerhedshændelser (SIKS)
- Klimahændelser
- Masetilskadekomst
- Vandforsyning

Hvert kapacitetsområde er inddelt i niveauer fra 1-3, hvor kapacitetsniveau 1 er den grundlæggende kompetence til at kunne påbegynde en første skadesafhjælpende indsats for at redde liv, ejendom eller miljø og kunne påvirke indsatsforløbet positivt ved fremmøde, indtil der kan foretages den nødvendige kapacitetsopbygning, hvor der indgår ressourcer på højere kapacitetsniveau.

Det grundlæggende kapacitetsniveau 1 findes på samtlige beredskabsstationer og er en kompetenceoverbygning på den eksisterende brandmandsuddannelse, der indeholder en tilpasning til lokale forhold, rutiner, retningslinjer samt materiel og udstyr. Som hovedregel er der tale om bredere og/eller mere specialiserede kompetencer, end der opnås via 'Grund- og Funktionsuddannelse Indsats', der er den grundlæggende brandmandsuddannelse.

Kapacitetsniveauerne 2 og 3 indebærer kompetencer og udstyr, der kræver specialisering samt særlig uddannelse og træning. De er fordelt på et færre antal stationer, spredt over det geografiske dækningsområde for at opnå redundans og robusthed ifm. med øvelser og operative indsatser. Sker der f.eks. en hændelse, der vedrører kemikalieudslip, er det medarbejdere i Hovedstadens Beredskab, der er ekstra uddannet inden for dette område, som varetager opgaverne i denne forbindelse. Det er ikke nødvendigvis alle på en station med ekstrakompetencer inden for et kapacitetsområde, der skal have alle de ekstra kompetencer. F.eks. behøves relativt få personer at være uddannet til at kunne sejle en båd, mens mange flere skal kunne fungere som røgdykkere, f.eks. ved en brand i metroen.

Dimensioneringen af, hvilke kompetencer, der skal være til stede, hvor, hvornår, og på hvilket niveau, tager udgangspunkt i risikobilledet for den pågældende type hændelser. Som udgangspunkt er der minimum to stationer – parstationer - der har kompetencer på niveau 2, således sårbarheden af enkeltstationer reduceres ved samtidige hændelser, øvelser/træning m.m. Ved valget af, hvilke stationer, der har hvilke ekstrakompetencer, er der set på, hvilke kompetencer der er behov for i hvilke geografiske områder. F.eks. er ekstrakompetencer inden for kapacitetsområdet Redning Vand placeret på stationer tæt på vand.

En mere detaljeret beskrivelse af kapacitetsområder og -niveauer er beskrevet i bilag 9.7.

## Specialtjenesten

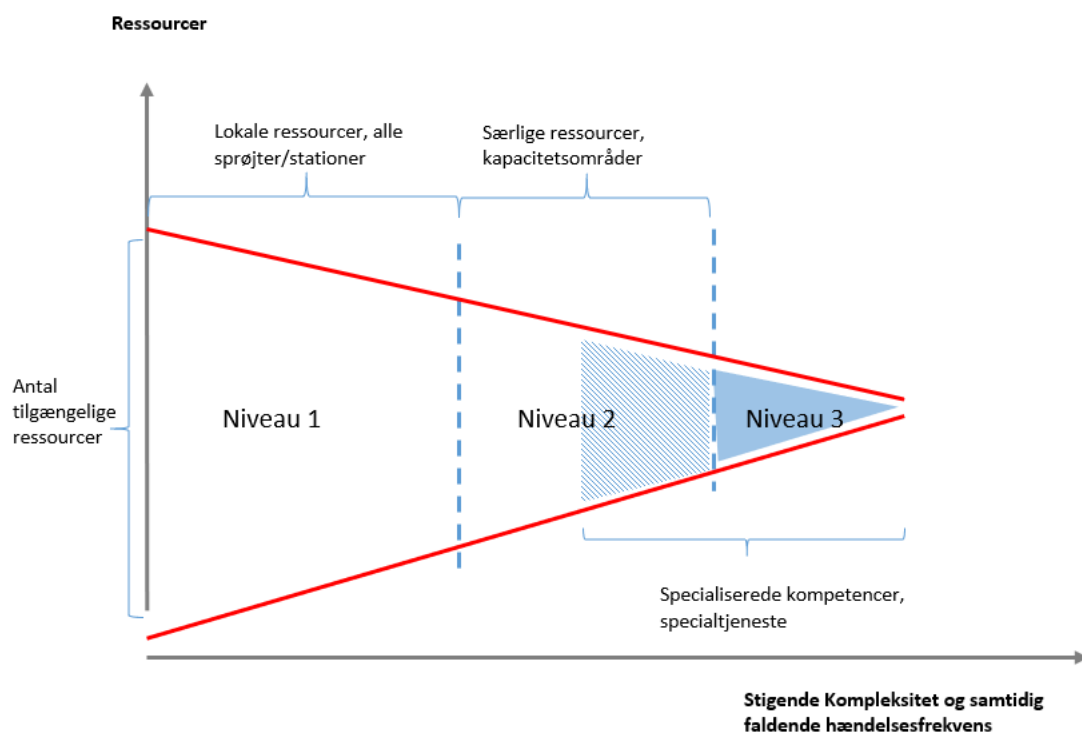
Specialtjenesten er Hovedstadens Beredskabs specialenhed, der er særligt trænet og udrustet til at kunne håndtere særlige og komplekse hændelser som f.eks.:

- Kompliceret røgdykning og personredning i højhuse, underjordiske anlæg mv.

- Redningsdykning
- Højderedning i f.eks. kraner og master
- Avanceret redning og frigørelse ifm. tog- og busulykker, eksplosioner, bygningssammenstyrtninger mv.
- Terrorangreb

Kompetencer på niveau 3 er alle placeret i Specialtjenesten grundet kompetencens kompleksitet og øvelsesniveau.

Figur 49: Placering af specialiserede kompetencer i Specialtjenesten



Figuren viser, hvordan der er en sammenhæng mellem kompleksitet, hændelsesfrekvens og antal medarbejdere med specialiserede kompetencer. Jo mere komplekse og jo sjældnere hændelser indtræffer, jo mere er der behov for specialiserede kompetencer.



**Table 7: Placering af kompetencer i forhold til kapacitetsområder**

Niveau	Beskrivelse
Niveau 1	Basiskompetencer, som alle stationer skal kunne håndtere
Niveau 2	Særlige kompetencer og materiel, der er placeret på udvalgte stationer
Niveau 3	Specialistkompetencer og materiel, der er placeret i Specialtjenesten

Specialtjenesten løser opgaver på egen hånd og i samarbejde med både interne og eksterne samarbejdspartnere, der ligger uden for de opgaver, som det kan forventes, at det almindelige beredskab kan løse. Det er på mange områder sammenligneligt med den rolle, som både forsvarrets og politiets specialenheder har.

For at løse opgaverne har Specialtjenesten adgang til diverse specielt udstyr som f.eks. særlige kredsløbsapparater til røgdykning, ballistisk udstyr som bruges ved samarbejde med politiet under terrorangreb og andre politiaktioner, dykkerudstyr mv.

I 2020 er der ca. 60 medarbejdere, der er tilknyttet Specialtjenesten. Medarbejderne i Specialtjenesten udvælges fra det almindelige beredskab, og gennemgår i udvælgelsesforløbet en række tests og uddannelser.

Der er planlagt en ændring af Specialtjenesten på en lang række områder, herunder organisering, vagtplaner, køretøjer, arbejdsform og træning, som forventes implementeret 2021.

### Mål med kapacitetsområderne

Et mål med kapacitetsområderne er, at borgerne oplever, at beredskabet er der hurtigt med de rette kompetencer og materiel uden, at beredskabets interne fordeling af kompetencer og materiel på stationer, specialtjeneste m.m. påvirker borgerne.

Kapacitetsområderne og -niveauer skaber en systematik vedr. uddannelse, materiel og kvalitet, ligesom de skaber en kendt referenceramme for evaluering, undersøgelser og analyser af gennemførte indsatser og øvelser. De hjælper også med at tydeliggøre forventninger til

disponering og udrykninger. Når vagtcentralen disponerer, tages der således udgangspunkt i, hvorvidt hændelser kræver specialistkompetencer.

Endelig muliggør kapacitetsområderne en platform for internt og eksternt at skabe fælles mål med uddannelse og øvelser, øge evnen til at sikre kvalitet samt stimulere til kontinuerlig læring.

Udover de 8 angivne kapacitetsområder varetager beredskabsspecialister kapaciteten inden for drone- og robotteknologi (LUF60) samt bådberedskab. Derudover varetager de frivillige seks specifikke kapacitetsområder indenfor værdiredning, forplejning, sanitetsforhold, skadestedsbelysning, flaskefyldning og ekstra luftflasker samt stabsstøtte.

Kapacitetsområderne og -niveauerne samt deres geografiske placering evalueres, justeres og tilpasses løbende baseret på gennemførelse af både egne og andre sektorer øvelser og indsatser.

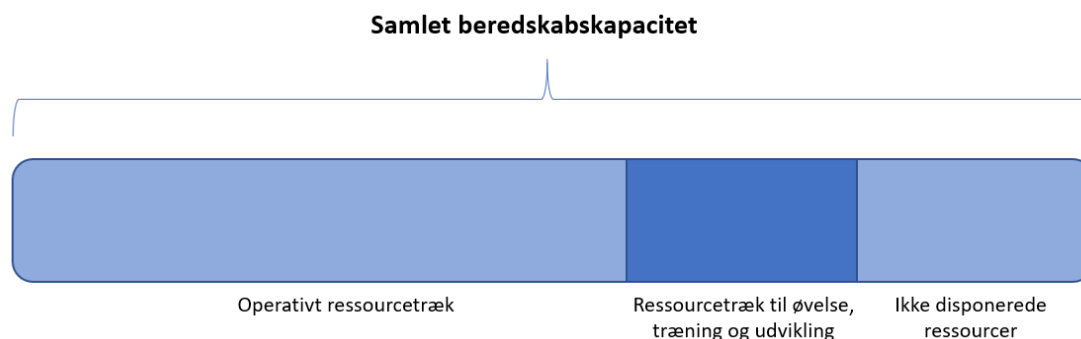
## 7.3. Robusthed

Målsætningen med det nuværende fastlagte serviceniveau er at sikre, at Hovedstadens Beredskab kan håndtere de kendte risici, der er i ejerkommunerne samt, at beredskabet er klar til at håndtere de mere uforudsigelige, komplicerede, særlige eller ekstraordinære hændelser, herunder kapacitet til at kunne foretage en forsvarlig indsats i de første to timer indtil eventuel supplerende bistand fra andre beredskaber kan være klar til indsats på skadestedet.

Robustheden skal sikre, at beredskabet kan håndtere den samlede opgaveportefølje i eksempelvis situationer med flere samtidige udrykninger, øvelser, uddannelse, ekstraordinært fravær eller værkstedsbesøg. Der er ikke fastsat et måltal for dette servicemål.

Hovedstadens Beredskabs robusthed kan beskrives ved at se på ressourcetrækket på den

Figur 50: Eksempel på ressourcetrækket på den samlede beredskabskapacitet

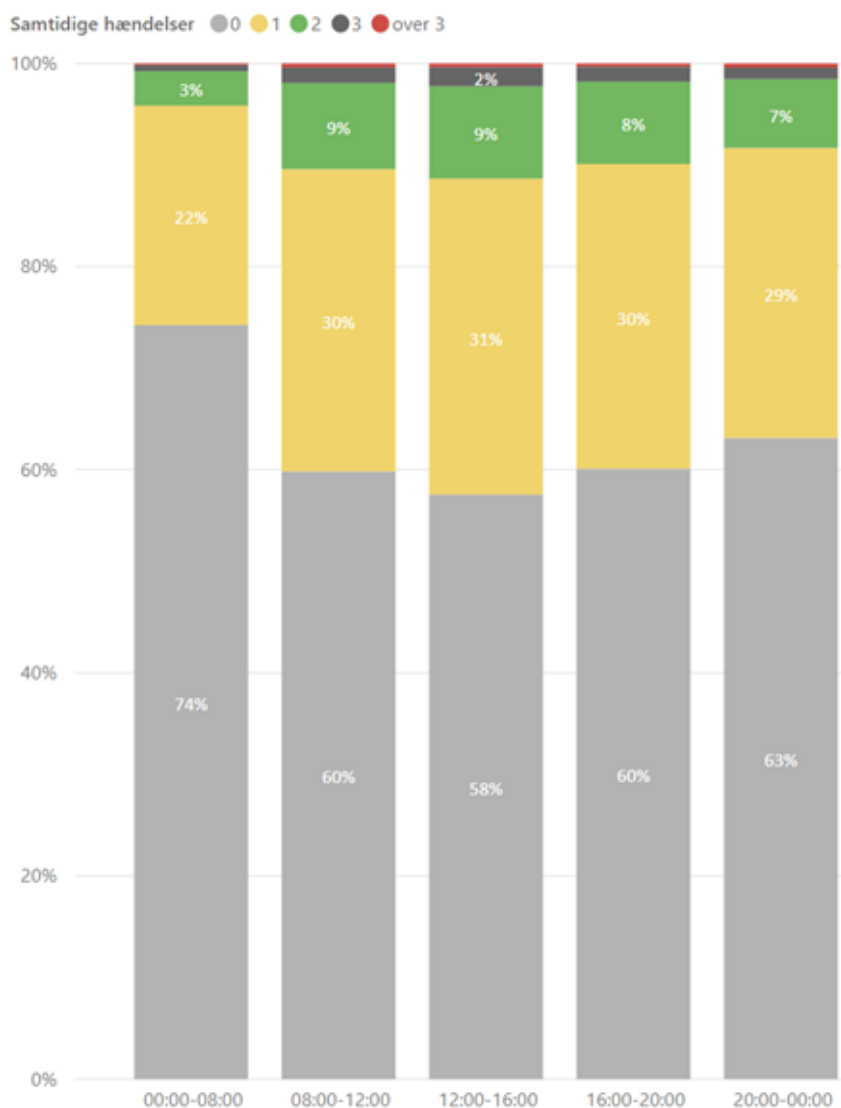


samlede operative styrke.

### Operativt ressourcetræk

Det operative ressourcetræk er den del af bemanningen, der på et givet tidspunkt er disponeret til operative hændelser, normalt til hyppige hændelser (jf. beskrivelse af hyppige hændelser i afsnit 6.1 og 6.2).

Ressourcetrækket afhænger af, hvor mange udrykninger, der er, samt hvor store hændelserne er. Den samme belastning kan således både være forårsaget af, at der enten er flere samtidige udrykninger, eller at der er én større hændelse.

Figur 51: Fordeling af samtidige udrykninger over døgn<sup>15</sup>

Ovenstående figur viser, at der er flest samtidige hændelser i tidsrummet kl. 12-16 og færrest i tidsrummet kl. 00-08. Figuren siger ikke noget om, hvor mange ressourcer/stationer udrykningerne kræver.

<sup>15</sup> Der måles med 1 minut intervaller, og for hvert interval tælles, hvor mange samtidige udrykninger beredskabet har været optaget af. En udrykning måles fra det øjeblik, hvor alarmen er modtaget til sidste køretøj melder udrykning afsluttet.

Normalbilledet (i ca. 45% af tiden) er, at op til tre stationer kan være optaget samtidigt, og det er til relativt små hændelser med kort varighed som f.eks. færdselsuheld, ild i lejlighed, eftersyn eller automatisk brandalarm.

Erfaringsmæssigt vil der ca. en gang om måneden (10-12 gange årligt) ske en hændelse af større karakter med et større ressourcetræk. Denne slags hændelser vil typisk have et ressourcetræk svarende til 3-4 beredskabsstationer, hele Specialtjenesten, 1 station til logistik/afløsning samt 2-3 indsatsledere. Varigheden er flere timer. I visse tilfælde dog op til et døgn, hvilket kræver afløsning på skadestedet og stiller krav til logistiske tiltag vedr. transport, arbejdsmiljø og forplejning. Eksempler på sådanne hændelser er industribrand, tagbrand og kemikalieuheld.

### **Ressourcetræk til træning, øvelse og udvikling**

Der er i dag et større behov for at sikre og udvikle mandskabets kompetencer gennem øvelse og uddannelse. Beredskabslovgivningen fastlægger, at der årligt skal gennemføres uddannelse og træning i 24 timer med henblik på at sikre mandskabets kompetencer. Dette aktivitetsniveau er dog ikke tilstrækkeligt i forhold til at sikre kompetencer i forhold til det risikobillede, der er i Hovedstadens Beredskabs dækningsområde.

Ved planlægningen af øvelsesaktiviteter arbejdes med en model, hvor to stationer til dagligt kan være på øvelse. Princippet er, at én station gennemfører lovpligtige øvelser, og én station gennemfører øvelser, der sikrer kapacitet/specialkompetencer. Afhængig af aktivitetens geografiske placering samt type er disse ressourcer disponeret med en 'forlænget responstid' og er i 'anden bølge'. Dvs. at ved en stor ressourcemæssig belastning vil stationerne kunne blive disponeret til et aktuelt skadested eller indgå som en del af den overordnede beredskabsdækning, hvor de i anden bølge vil have en 'forlænget responstid'.

### **Ikke-disponerede ressourcer**

Ikke-disponerede ressourcer er den del af mandskabet, der ikke er optaget af hændelser eller af øvelser/træning. En del af disse vil kunne være optaget af ikke 'tvungne' opgaver som eksempelvis service- og entreprenøropgaver (automatisk indbrudsalarm, oliespild/rengøring osv.), forebyggelsesindsatser, værkstedsbesøg, interne serviceopgaver osv. Omkring sådanne opgaver er der større fleksibilitet, og også større mulighed for at påvirke, hvornår de skal gennemføres eller ikke længere udføres jf. de operative opgaver. Derfor vil medarbejdere i

gang med disse opgaver med varierende 'forlængede responstider' kunne prioriteres til operative hændelser, såfremt der er behov herfor.

Det kan f.eks. være, at en person kører til et skadested fra et sted, hvor vedkommende har løst en ikke-tvungen opgave, og mødes med resten af sit normale team på skadestedet.

Nedenstående tabel sammenfatter nuværende model for robusthed ressourcemæssigt, hvor de forskellige ressourcetræk er kvantificerede i antal beredskabsstationer.

**Tabel 8: Kvantificering af den samlede beredskabskapacitet ved forskellige hændelser**

SAMLET BEREDSKABSKAPACITET			
Operativt ressourcetræk til hyppige hændelser		Ressourcetræk til træning, øvelse og udvikling	Ikke-disponerede ressourcer
Mindre hændelser	En større hændelse		
1-3 beredskabsstationer	4-5 beredskabsstationer Specialtjenesten	2 beredskabsstationer	0-3 beredskabsstationer

Tabellen illustrerer, hvordan beredskabskapaciteten bliver belastet i en situation med 1-3 disponerede stationer til mindre hyppige hændelser (normalsituationen) samtidig med en hændelse af større karakter. I disse situationer vil der være et begrænset antal beredskabsstationer tilbage, som ikke er disponerede, og som beredskabsmæssigt skal dække hele Hovedstadens Beredskabs dækningsområde, alternativt i 'anden bølge' assistere igangværende skadesteder hvis hændelsen udvikler sig. Som tidligere nævnt er der ikke fastsat et måltal for robusthed. Ovenstående beskrivelse giver dog en kvalitativ beskrivelse af, hvor stor robustheden er ifm. med flere samtidige hændelser.

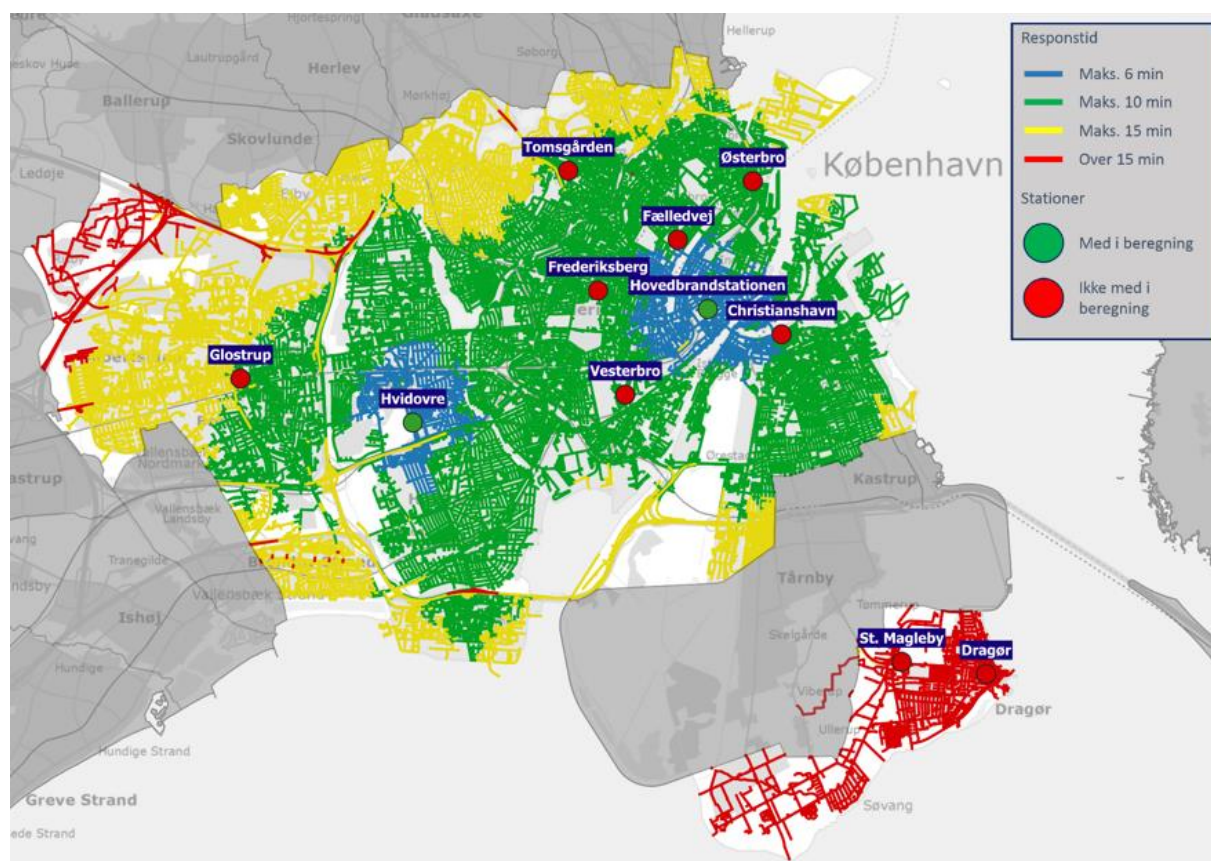
Som beskrevet tidligere har beredskabet mange udrykninger til ABA-alarmer. Selvom hovedparten er blinde alarmer, påvirker disse også ressourcetrækket og robustheden.

De ikke-disponerede ressourcer skal ses i sammenhæng med stationernes geografiske placering og responstiden. Hovedstadens Beredskab har i dag alt 9 beredskabsstationer (fuldtid), 2 beredskabsstationer (deltid, der disponeres som én samlet enhed) samt 1 Specialtjeneste. Hvor de ikke-disponerede ressourcer fysisk befinder sig i hovedstadsområdet, har betydning for responstiden. Ved et belastet beredskab - ved flere samtidige hændelser og/eller en stor hændelse - skal færre brandstationer dække et større geografisk område. På den baggrund er der behov for, at der er ikke-disponerede ressourcer på flere stationer for i flest mulige tilfælde at kunne skabe den tryghed, det er for borgeren, at beredskabet møder inden for servicemålet på 10 minutter.

Beredskabet vil altid tilstræbe at have de ikke-disponerede ressourcer geografisk fordelt på en måde, således dækningen er størst mulig i forhold til lav responstid. I bilag 9.8 er givet et eksempel på, hvordan forskellige hændelser i løbet af kort tid kan medføre, at de ikke-disponerede ressourcer løbende fordeles med henblik på at sikre hurtigst mulige responstid i dækningsområdet.

Nedenstående er vist eksempel på, hvordan en dækning kunne være, såfremt der kun er to ikke-disponerede stationer.

Figur 52: Dækningsoversigt – eksempel med 2 ikke-disponerede stationer



Eksemplet i figuren viser, at såfremt Hovedbrandstationen og Station Hvidovre er de eneste ikke-disponerede stationer, vil store dele af hovedstadsområdet ikke kunne dækkes med en responstid på under 10 minutter og nogle dele ikke under 15 minutter.

Figuren viser kun responstiden, dvs. hvornår den først mødte sprøjte er ankommet. Er der fra vagtcentralen disponeret flere køretøjer, vil kapacitetstiden - hvornår det sidste køretøj er fremme – kunne være væsentligt højere.

I praksis vil der ofte være mulighed for assistance fra naboberedskaber, ligesom Hovedstadens Beredskab også vil yde assistance til disse. Hovedstadens Beredskab har dog som udgangspunkt gældende, at dimensioneringen af beredskabet kun i et vist omfang bør hvile på afhængighed af andre beredskaber. Det indgår derfor også i planlægningen, at der kan tilkaldes bistand fra naboberedskaber eller Beredskabsstyrelsen, hvilket tydeligt afspejles i de indgåede



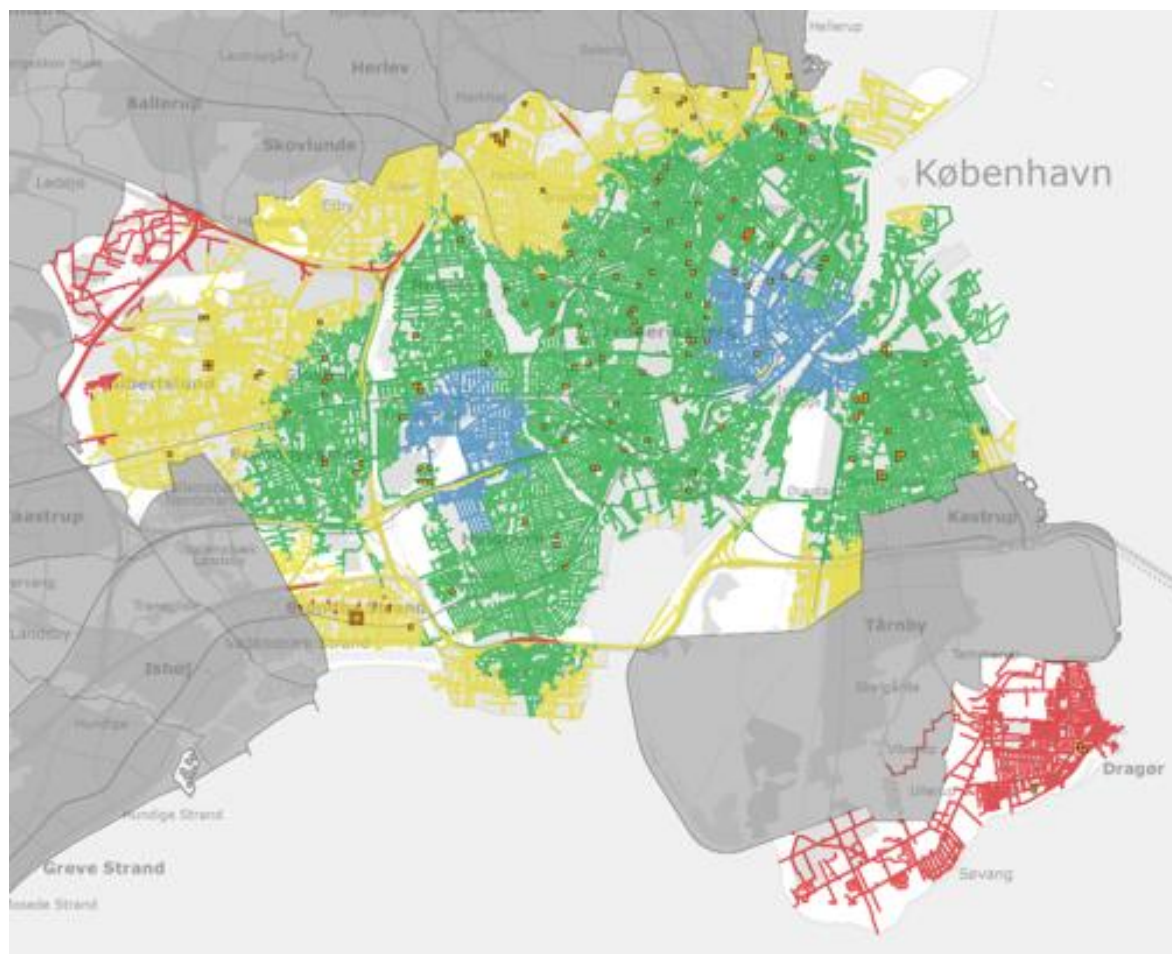
samarbejdsaftaler med naboberedskaber. Disse vil – som tidligere anført – blive søgt suppleret med aftaler inden udgangen af 2020.

I bilag 9.9 er vist eksempler på, hvordan dækningen kan være ved hhv. 3 og 4 ikke-disponerede stationer samt såfremt ingen stationer er disponeret.

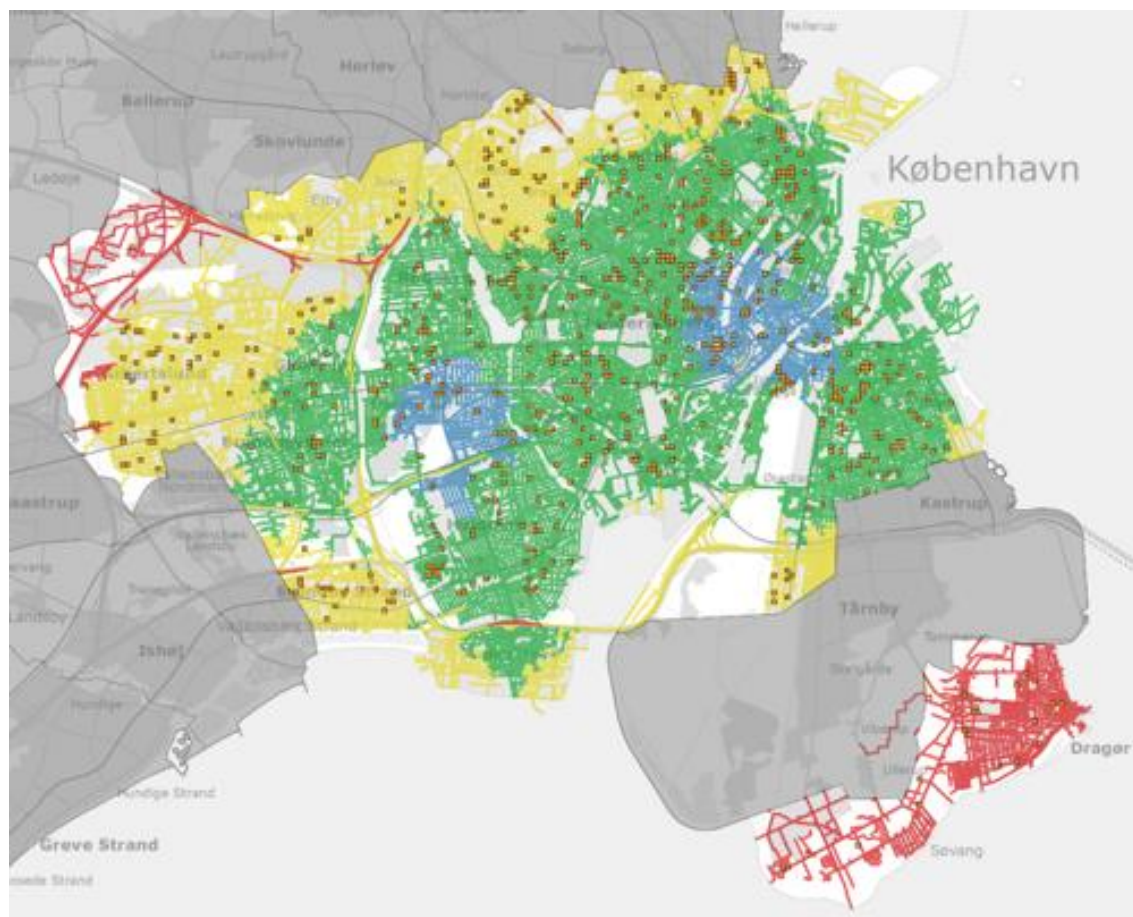
I ovenstående figur, hvor det kun er Hovedbrandstationen og Station Hvidovre, der er disponible, er angivet responstiden uden hensyntagen til antal af boliger, borgere, virksomheder, institutioner, m.m. i de forskellige områder. En længere responstid er f.eks. ud fra en helhedsbetragtning ikke så kritisk, såfremt der ikke bor eller arbejder nogen i området.

Nedenstående figurer viser grafisk, hvor henholdsvis døgninstitutioner, inkl. plejehjem samt daginstitutioner er lokaliseret. Der gives dermed et visuelt billede af, hvordan eksemplet med kun 2 stationer disponible vil påvirke disse typer institutioner i forhold til responstider.

Figur 53: Dækningsoversigt døgninstitutioner, inkl. plejehjem – eksempel med 2 ikke-disponerede stationer

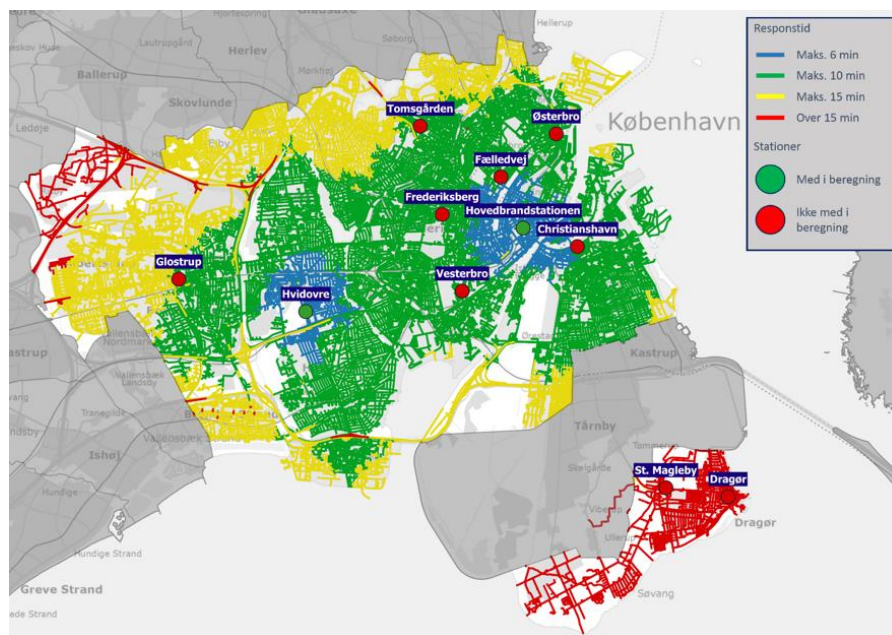


Figur 54: Dækningsoversigt daginstitutioner – eksempel med 2 ikke-disponerede stationer



Ligeledes kan dækningsområdet analyseres i forhold til befolkningstætheden i de forskellige områder.

Figur 55: Dækningsoversigt sammenholdt med befolkningstæthed – eksempel med 2 ikke-disponerede stationer



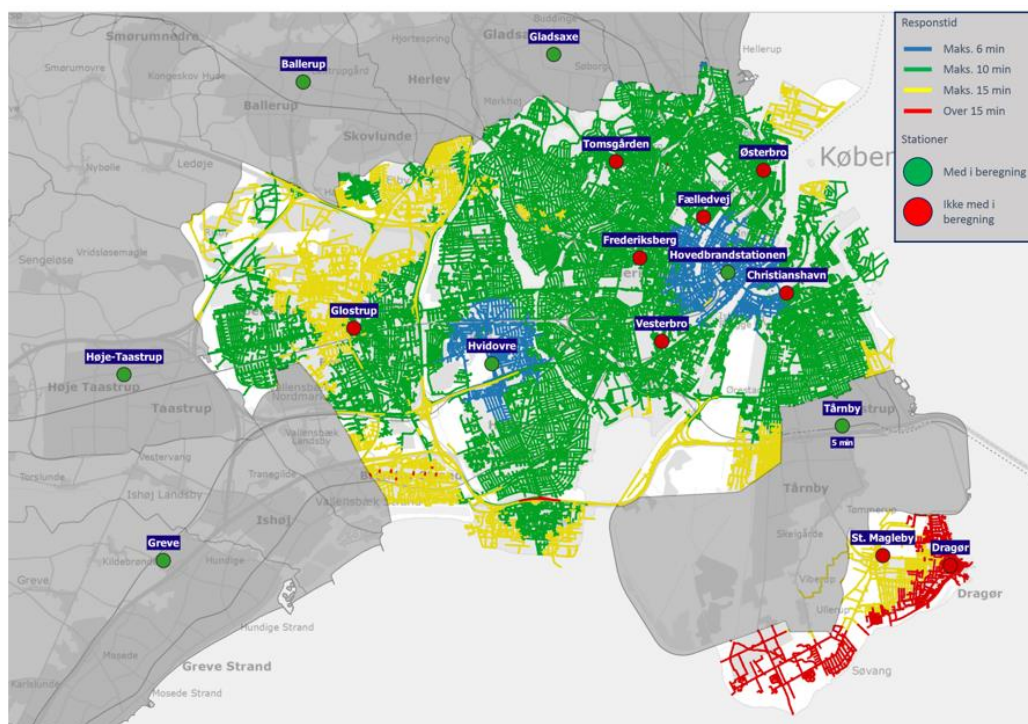
Det nederste kort ovenfor viser befolkningstætheden. Spændende fra hvidt til rødt, jo mere rødt, jo større befolkningstæthed. Ingen farve indikerer, at der er ingen/meget få, der har registreret boligadresse her.

Sammenlignes de to kort, ses, at der for nogle geografiske områder er sammenfald mellem, hvor beredskabet har længere responstid, og hvor der er tyndt befolket. Der er dog også områder, hvor det ikke er tilfældet.

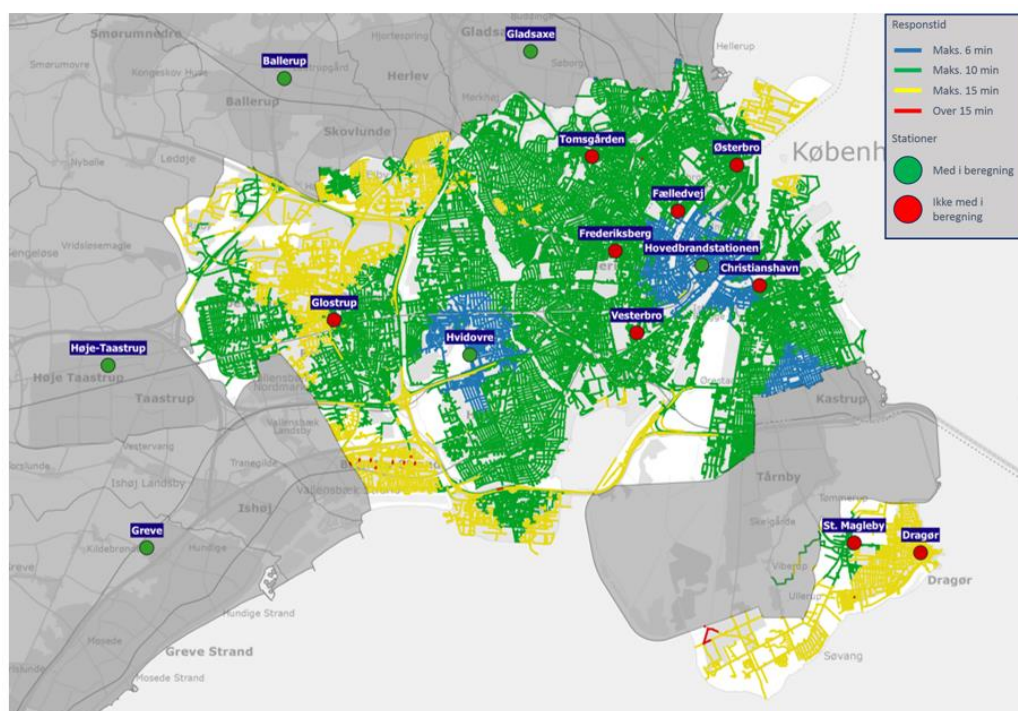
Som nævnt samarbejder beredskaber efter behov, og i den beskrevne situation med kun to stationer, der ikke er disponeret, vil naboberedskaber naturligt komme i betragtning gennem forløbet. Nedenstående to kort viser, hvordan dækningskort ville se ud - under forudsætning af, at alle nabostationer ikke var disponeret.

Tårnby Brandvæsen har i år 2020 afhængig af tid på døgn og ugedag enten fast bemanding, med en udrykning fra stationen inden 1 minut, eller tilkaldvagt med en udrykning fra stationen inden 5 minutter.

Figur 56: Responstider, 2 stationer og med naboberedskaber, Tårnby Brandvæsen, v/5 min. udrykning



Figur 57: Responstider, 2 stationer og med naboberedskaber, Tårnby Brandvæsen, v/1 min. udrykning



Det ses af de to dækningskort, at det i det konkrete scenarie har betydning for Dragør Kommune og andre dele af Amager, hvorvidt Tårnby Brandvæsen har fast bemanning på stationen.

Hvor hurtigt andre beredskaber kan assistere Hovedstadens Beredskab afhænger således både af, hvilke stationer der ikke er disponeret, og om der altid er brand- og redningsmedarbejdere tilstede på fast bemanning.

Eksemplet med de to stationer fra Hovedstadens Beredskab, der ikke er disponeret, er kun et eksempel. I praksis er det svært præcist at styre og planlægge, hvilke stationer der ender med ikke at være disponerede i tilfælde af f.eks. flere samtidige hændelser og en stor hændelse. Dette vil afhænge af mange forskellige forhold. Eksemplet illustrerer dog, hvordan beredskabet tænker robusthed, og hvordan beredskabet i stigende grad har behov for IT-understøttelse, intelligent disponering og et 'live' billede af, hvordan respons- og kapacitetstider påvirkes i de forskellige geografiske områder, når der sker udrykning til hændelser. Dette behov beskrives nærmere i kapitel 8.

Ud fra analyser som ovenstående sammenholdt med responstider og kapacitetstider kan konkluderes, at beredskabet generelt er godt dækket af i områder, hvor afstanden mellem stationerne er lille, især i indre by i København. For områder, hvor der er langt til de næstnærmeste stationer, kræver det større fokus på, at der løbende disponeres og forskydes mandskab, således de aftalte servicemål for responstider nås. Dette gøres i praksis ved, at de tilbageværende ressourcer omfordes til andre beredskabsstationer for at sikre den overordnede beredskabsdækning.

### **Sammenfatning af serviceniveau**

Hovedstadens Beredskab har som udgangspunkt gældende, at dimensioneringen af beredskabet grundlæggende ikke hviler på afhængighed af andre beredskaber.

### **Tryghed**

Hovedstadens Beredskab har følgende mål vedrørende tryghed:

- Responstider inden 10 minutter i 95% af tilfældene i tættere bebygget område, og inden for 15 minutter i 95% af tilfældene for områder med spredt bebyggelse.

### **Kapacitet**

Hovedstadens Beredskab har følgende mål vedrørende kapacitet:

- Gennemsnitlige kapacitetstider for ejerkommunerne i intervallet 9-12 minutter for hændelser, hvor flere køretøjer er disponeret.
- En opfyldelsesgrad inden for 15 minutter for ejerkommunerne i intervallet 81-92%.
- Specialiserede kompetencer og materiel inden for alle kapacitetsområderne.
- Kapacitetsområderne er som minimum dublerede for at mindske sårbarheden.

## Robusthed

Hovedstadens Beredskab har følgende mål vedrørende robusthed:

- Hovedstadens Beredskab har en samlet robusthed til at håndtere to mindre/hyppige hændelser i kombination med en stor hændelse. En sådan situation vil dog påvirke responstiden for eventuelle yderligere hændelser.
- I forbindelse med ekstraordinære hændelser er beredskabskapaciteten dimensioneret til at kunne yde en forsvarlig indsats i de 2 første timer, indtil eventuel tilkaldt bistand fra naboberedskaber eller Beredskabsstyrelsen er klar til indsats på skadestedet. Herudover er beredskabskapaciteten dimensioneret til, at beredskabet selv kan varetage særlige specialiserede funktioner.
- Hovedstadens Beredskab vil i forbindelse med implementeringen af RBD 2021+ analysere mulighederne for at fastsætte et mere kvantitativt mål for beredskabets robusthed.





# Nødvendig udvikling



Hovedstadens Beredskabs udvikling skal følge udviklingen i hovedstadsområdet og i samfundet, udviklingen inden for digitalisering, teknologi, arbejdsmiljø m.m., udfordringer identificeret i risikoanalysen og scenarieanalyser samt behov i forhold til at kunne levere det af ejer kommunerne ønskede serviceniveau.

Vi passer på hovedstadsområdet og vores 1 mio. borgere døgnet rundt - året rundt. [Læs mere på hbr.dk](https://www.hbr.dk)

# 8. Hvilken udvikling er nødvendig for Hovedstadens Beredskab

Hovedstadsområdet og samfundet udvikler sig på markante områder, og der er også i fremtiden brug for et beredskab, som både giver borgerne tryghed via assistance, når en hændelse indtræffer, og samtidig - i endnu højere grad - også fokuserer på at forebygge, at hændelser opstår eller mindske konsekvenserne af hændelserne.

I det følgende præsenteres centrale områder, hvor Hovedstadens Beredskab bør udvikles til et moderne beredskab, der følger med udviklingen, og helst er to skridt foran denne. Områderne vil på forskellig vis imødegå:

- De udfordringer, som udviklingen i hovedstadsområdet og i samfundet giver beredskabet, beskrevet i kapitel 5.
- Et behov for at følge udviklingen inden for f.eks. digitalisering, teknologi, arbejdsmiljø, m.m. for at gøre beredskabet hurtigere samt højne kvalitet og sikkerhed.
- Udfordringer identificeret ved risikoanalysen og scenarieanalyser.
- Hvordan beredskabet fremadrettet kan levere det af ejerkommunerne ønskede serviceniveau.

Områder, der kræver udvikling, og som beskrives nedenfor, er:

- Digitalisering, dataindsamling og analyse
- Vagtcentralens operative ledelse og koordination
- Anvendelse af ny teknologi
- Følge byens udvikling og kompleksitet
- Fremtidens forebyggelse
- Kompetencer, øvelser og træning
- Fleksibelt beredskab i forhold til risikobilledet
- Udvikling af den operative ledelsesstruktur
- Imødegåelse af industribrande
- Logistik
- Arbejdsmiljø
- Civil Sektors Beredskab
- Indkvartering og forplejning
- Klima og miljø
- Samarbejde med andre aktører
- Beredskabets kultur og medarbejdere

Generelt for udviklingen af alle ovenstående områder gælder, at det er noget, der vil blive arbejdet med de næste mange år, og det således er en udviklingsrejse, der også ligger ud over denne RBD-periode.

I bilag 9.10 er angivet, hvorledes ovenstående udviklingsområder er med til at understøtte de fire pejlemærker, der styres efter i forhold til RBD 2021+.

## 8.1. Digitalisering, dataindsamling og analyse



**En stor del af udviklingen bygger på anvendelsen af digital teknologi. Hovedstadens Beredskab står midt i dette teknologiskifte fra den analoge til den digitale verden. Derfor må Hovedstadens Beredskab fokusere særligt på at skabe det teknologiske grundlag for at også fremover kunne være et tidssvarende og fremtidssikret beredskab.**

Den udvikling, Hovedstadens Beredskab skal undergå de næste mange år, er i høj grad en digital og en teknologisk transformation, hvor det fremtidige smarte og moderne beredskab skal kendetegnes ved, at:

- Data opsamles og registreres og valideres automatisk eller semiautomatisk.
- Processer automatiseres.
- Beslutninger og valg af løsninger understøttes af teknologien og smart anvendelse af data.
- Systemer er integrerbare med mulighed for snitflader til samarbejdspartnere.

EY benchmarkingrapporten<sup>16</sup> angiver, at beredskaberne i Stockholm og Oslo har de samme udfordringer som Hovedstadens Beredskab med at følge med den teknologiske udvikling, herunder også at gennemføre den mulige digitalisering.

En digital og teknologisk transformation vil kunne spare tid i processen fra alarm, til indsatsen er gennemført, og vil gøre kvaliteten af indsatsen højere samt vil gøre arbejdsmiljøet sikrere for

---

<sup>16</sup> Nordisk benchmarkinganalyse gennemført i 2019 af EY omfattende Hovedstadens Beredskab, Storstockholms Brandforsvar og Oslo Brann- og redningsetat.

brand- og redningsmedarbejderne. Dette f.eks. ved bedre systemmæssig understøttelse af beslutninger, der kræver sammenhængende og geografisk overblik over ressourcer samt faktorer i omgivelserne, som påvirker indsatsens målsætning og prioritering. Udviklingen skal også understøtte forventningen om øget fleksibilitet, hvor udrykningssammensætningerne er sammensat med operative enheder fra flere forskellige geografiske lokationer, og hvor det er afgørende, at kompetencer, rollefordeling, struktur for radiokommunikation, ledelsesmæssige hierarkier mv. er klarlagt allerede i opstartsfasen.

Herudover vil en digital og teknologisk transformation give et langt mere præcist grundlag for at tilrettelægge forebyggende initiativer.

Som grundlag for at tilrettelægge en forebyggelsesindsats med effekt for borgerne i beredskabets område er det væsentligt at analysere typer af hændelser, hændelsesforløb, særligt udsatte målgrupper mm. Nogle data er til rådighed, andre er ikke og skal opsamles og systematiseres henover de kommende år for her igennem at kunne sætte en ambitiøs kurs i forebyggelsesarbejdet. I beredskabet er der behov for bedre at understøtte registrering af data gennem fokus på forståelse for relevansen, viden og kompetencer til at kunne registrere korrekt mm. Dette bl.a. således den store viden, som beredskabets brand- og redningsmedarbejdere har, omsættes til fælles viden og statistisk.

Ligeledes får Hovedstadens Beredskab brug for at kunne samkøre interne data om hændelser med demografiske, socioøkonomiske og sundhedsfaglige data, så beredskabet kan indkredse særligt udsatte målgrupper og lokalområder med potentiale for forebyggelse.

Først og fremmest skal beredskabet have tilvejebragt et datagrundlag, der kan bidrage med viden om hændelsesforløb og -typer, hovedstadsområdet's geografiske områder, typer af målgrupper mm.

Hovedstadens Beredskab har tidligere udarbejdet statistik og analyseret hændelser ud fra indberetninger i ODIN (Online Dataregistrerings- og Indberetningssystem), som er udviklet og drives af Beredskabsstyrelsen.

Hovedstadens Beredskab råder over betydeligt flere data samt data på en bred vifte af områder og ser nyttiggørelsen af disse data som en vigtig faktor i forbindelse med at belyse og udvikle aktiviteterne i retning af yderligere kvalitet og effektivitet, ligesom de vil kunne bidrage til diskussionen af og udviklingen af beredskabet på landsplan.

Derfor har Hovedstadens Beredskab ultimo 2018 implementeret et supplerende system - URS (**U**dryknings**R**apportering**S**ystem) - som er i stand til at imødekomme disse behov. Efterfølgende har Hovedstadens Beredskab oprettet en Business Intelligence-funktion, der bl.a. har til opgave at oversætte udrykningsdata til ledelsesrapporter og analyser. Disse to initiativer

er endnu i opstart, og der er fortsat behov for både teknisk udvikling og i særdeleshed organisatorisk og kompetencemæssig udvikling for at bringe den nye viden i spil. Der er også behov for at systematisere og i højere grad automatisere ledelsesrapporteringen i forhold til de vigtigste parametre, så det er muligt at opnå en mere struktureret og kontinuerlig opfølgning. Dette vil samtidig frigøre ressourcer til mere specialiserede og ad-hoc-prægede analyser af data.

Hovedstadens Beredskab skal blive endnu bedre til at indsamle og anvende data. Derfor er et initiativ til opsamling og evaluering af data fra operative hændelser iværksat for at understøtte læring på tværs af fagområder. Ligeledes skal der arbejdes med, hvordan opsamling af data sker så automatisk som muligt, så data bliver valide.

I analysen af de kommunale redningsberedskabers robusthed og dimensionering<sup>17</sup> anbefales en generel forbedret kvalitet af data til indsatsanalytiske formål. Der angives bl.a., at det kan ske gennem en øget automatisering af datafangst, således indberetningernes sårbarhed over for menneskelige fejl mindskes, og det kan være via tekniske løsninger til validering af data.

I det hele taget vil der være mulighed for adgang til store mængder af data, som gør det muligt at udarbejde dybere analyser og identificere sammenhænge, der ikke tidligere var identificerbare. Inden for AI (kunstig intelligens) sker der meget i disse år. Sammen med adgangen til sensorer og store mængder data vil kunstig intelligens kunne hjælpe med til hurtigt at træffe de 'rigtige' beslutninger.

I forhold til de mange projekter, og behov omkring opsamling og evaluering af data og implementering af ny teknologi, er det nødvendigt, at der i Hovedstadens Beredskab er ressourcer/kompetencer til dette.

Et yderligere fokuspunkt for beredskabet er sikker drift, så alle de It-systemer og elektroniske enheder, der indgår som vigtige elementer i alarmering af beredskabet, beredskabets indsatser og ved kommunale krisesituationer har en stor robusthed og kan opretholde en høj 'oppe-tid'.

---

<sup>17</sup> Forsvarsministeriets rapport 'Analyse af de kommunale redningsberedskabers robusthed og dimensionering' udarbejdet af Implement Consulting Group, december 2019.

## 8.2. Vagtcentralens operative ledelse og koordination



**En langt mere intelligent vagtcentral kan betyde, at der altid – automatisk – afsendes den nærmeste og mest effektive hjælp. Samtidig vil de næste hændelser kunne ‘forudsiges’ ved analyse af big data, og dynamiske kortfunktioner vil muliggøre optimale valg vedrørende placering af tilbageværende kapaciteter for at optimere serviceniveau og beredskabsdækning.**

Vagtcentralen er centrum i Hovedstadens Beredskabs operative virksomhed. Herfra disponeres indsatsen i forhold til alarmer. De digitale muligheder, der nu er mulige, gør, at vagtcentralen på flere områder kan gøres endnu hurtigere og bedre til gavn for borgerne og samfundet – og dermed også en endnu bedre ydelse inden for rammerne af beredskabsloven. Via en bedre digital løsning kan der vindes sekunder i forhold til udrykningstiden, ligesom f.eks. live streaming fra indsatsstedet til vagtcentralen allerede nu er begyndt at understøtte, at de rette beslutninger kan træffes hurtigst muligt.

Et andet eksempel på udvikling, der påvirker Vagtcentralen, er den fortsatte udbredelse af E-call (automatiske nødopkald fra køretøjer), hvor der automatisk sendes data som køreretning, antal personer i bilen og position. Dette stiller krav til, at Alarm- og vagtcentralen udvikles til at kunne analysere og omsætte disse data til handlinger i den videre alarmbehandling.

Det er planen, at vagtcentralen skal blive en ‘intelligent vagtcentral’, hvilket indebærer, at vagtcentralen i fremtiden skal kunne håndtere en langt mere fleksibel og risiko-/behovsstyret tilrettelæggelse af det daglige beredskab, hvor der løbende sker justeringer i beredskabets art og omfang. Et eksempel på målsætning for dette er, at der udvikles et grafisk kort over hovedstadsområdet, hvor man med forskellige farveangivelser har et live billede af, hvordan respons- og kapacitetstider påvirkes i de forskellige geografiske områder, når der sker udrykning til hændelser.

Vagtcentralens hjælpesystemer skal kunne fremkomme med forslag til disponering af udrykningsenheder i forhold til hændelsen, dens placering og de disponible enheder, der kan afsendes. Der skal her arbejdes mod automatisk og intelligent disponering ud fra

sandsynlighedsmønstre og dynamiske situationer som vejspærringer, demonstrationer eller sportsbegivenheder, som påvirker normale dimensioneringsprincipper. Et yderligere eksempel kunne være, at der automatisk blev sendt en drone til et hændelsessted, såfremt bestemte kriterier var opfyldt, hvor dronen så understøtter både vagtcentral og indsatsleder på stedet.

Herudover skal vagtcentralens tekniske hjælpesystemer kunne understøtte og kvalificere den løbende risiko-/behovsstyrede dimensionering af det aktuelle beredskab med prognoser bl.a. baseret på data fra tidligere dage/perioder, vind- og vejrforhold, typer og omfang af aktiviteter i dækningsområder osv.

Endelig ønsker Hovedstadens Beredskab at arbejde videre med mulighederne for at være vagtcentral for flere beredskaber, da erfaringerne fra de nuværende samarbejder viser, at der dels opnås en betydelig synergi, dels sikres en bedre robusthed og koordination af beredskabernes arbejde. I relation hertil skal vagtcentralen fremadrettet blive bedre til at understøtte en dynamisk udrykningssammensætning på tværs af kommunale beredskaber. Den gennemførte robusthedsanalyse (jf. note side 190) peger netop på, at vagtcentraldrift og operativ ledelsesstøtte er områder, hvor man både kan optimere samarbejdet hen over beredskabs- og kommunegrænser og øge beredskabernes robusthed betydeligt. Derfor anbefales det i analysen, at vagtcentraler sammenlægges og udvides til også at kunne levere en ledelsesmæssig støtte – meget lig den operative ledelsesmodel, der anvendes i dag i Hovedstadens Beredskab.



## 8.3. Anvendelse af ny teknologi



**Fjernstyrede køretøjer, robotter og droner vil kunne varetage opgaver, som for en bred gruppe af medarbejdere kan være 'beskidte', risikable eller rutineprægede. Samtidigt kan den nye teknologi – placeret i bygninger, køretøjer el. – kommunikere med beredskabets udstyr og bidrage med data, der kan have stor betydning for gennemførelsen af en indsats.**

Anvendelsen af robotter tager fart disse år, hvor Hovedstadens Beredskab ønsker at kunne anvende robotter både i det operative og i det administrative felt. For det operative er robotter relevante, hvor det er risikabelt at sende brand- og redningsmedarbejdere ind, til at varetage opgaver som kan give arbejdsskader, eller hvis de er bedre eller hurtigere til at gennemføre indsatser. Er der f.eks. brand i en elbil i en parkeringskælder, kunne en robot indsættes til at foretage begrænsning af branden/hindring af brandspredning, således indsatspersonel ikke skal arbejde i den giftige røg, men på mere sikker afstand kan overvåge og støtte indsatsen.

Robotter vil også kunne anvendes i forbindelse med nogle af de nye bygningstyper, hvor der f.eks. kan blive tale om indsats i høje bygninger, hvor de traditionelle indsatsmetoder ikke vil være tilstrækkeligt effektive.

I forhold til administrativt arbejde er fokus med robotter i første omgang primært at effektivisere, hvilket allerede er påbegyndt, hvor der på længere sigt også er komplekse opgaver, der kan varetages.

Sensorer, som måler alt muligt og kan indbygges i alt fra armbåndsure og tøj til huse og biler, har et stort potentiale – også for beredskabet. De kan f.eks. medvirke til at sikre, at beredskabets køretøjer har de fornødne materialer intakte. Specielt i takt med at 5G netværket implementeres, vil potentialet være stort, idet dette netværk muliggør hurtig kommunikation mellem sensorer, der skal kommunikere sammen, f.eks. mellem selvkørende biler, hvor en hurtig kommunikation f.eks. i forhold til at bremse er altafgørende.

Er der f.eks. en række sensorer i et hus, vil disse kunne hjælpe med at afgøre, om en alarm bare er en blind alarm, hvormed en unødigt udrykningstur for beredskabet kan undgås. På

samme måde vil potentialet ved f.eks. at have en klassisk røgalarmfunktion indbygget i et armbåndsur, tablet eller andet være stort. Formår beredskabet at samle og kommunikere sådanne relevante data, vil det være muligt at anvende dette både forebyggende og operativt. Medarbejdere i Hovedstadens Beredskab vil derved i højere grad få en monitorerende funktion, der ud fra input fra forskellige steder kan agere. Det indebærer bl.a., at man fra vagtcentralen kan disponere mere specifikt ud fra situationen i stedet for automatisk at sende bestemte typer køretøjer uden nærmere viden om, hvorvidt der faktisk er behov for dem.

Hovedstadens Beredskab ønsker at udvide anvendelsen af droner for at forbedre arbejdsmiljøet for indsatspersonel, hvor risikofyldte opgaver kan håndteres af droner, og hvor det giver muligheder og overblik i forhold til skadesteder og geografiske områder. Desuden anvendes droner til at understøtte træning, øvelser og læring.

Udviklingen inden for droner går hurtigt. Et eksempel på et fremtidsbillede kunne være, at der ved alarmer automatisk sendes en drone, som hurtigt kommer til skadestedet og sender livebilleder direkte til vagtcentralen, før udrykningen møder. På vejen til skadestedet analyserer dronen trafiksituationen og vejrforholdene, og på baggrund af disse informationer foreslås ændret/justeret rute. Mulighederne er store, og der kan f.eks. anskaffes droner med infrarød teknologi, der kan bruges til at understøtte eftersøgningsindsatser eller undervandsdroner, der benyttes til hurtigt at afsøge et større område i forbindelse med melding om en person i vandet.

Til at understøtte anvendelsen af droner er der behov for også at investere i mere intelligent software. Har en drone f.eks. optaget billeder af en oversvømmelse med tidsmæssige mellemrum, vil det være ønskeligt, at software/databehandling gør det muligt omgående at komme med prognoser/scenarier for fremtiden ud fra dette.

## 8.4. Følge dækningsområdets udvikling og kompleksitet



**Hovedstadens Beredskab skal kunne yde en forsvarlig indsats i forhold til redning af liv, værdier og miljø. Derfor er det vigtigt, at udviklingen i ejerkommunerne følges tæt, så beredskabet kan inddrages i beslutninger og følge udviklingen. Dermed vil beredskabet være forberedt på indsatser i industriområder og i komplicerede, eksperimenterende og høje bygninger, hvor der kan være behov for, at beredskabet råder over specialkompetencer, nye indsatsmetoder, specielt materiel/udrustning og planer.**

Når f.eks. parkeringshuse opføres i lette materialer, der anvendes nye byggematerialer, bygninger får dybe kældre 5 etager under jorden, eller etager forskydes designmæssigt med anderledes og komplekse adgangsforhold, så er det eksempler på, at kompleksiteten i de brandtekniske løsninger i bygninger, anlæg og industri er høj, og omfanget er stadig stigende i takt med byens udvikling.

En vigtig parameter for at sikre det forventede serviceniveau fra beredskabet, når hændelsen sker, er ikke alene hurtig ankomst til stedet, men i lige så høj grad beredskabets hurtige klargøring og forberedelse til indsats på stedet. Forberedelsestidens længde afhænger meget af beredskabets viden om nye og ældre bygninger, anlæg og virksomheder samt indflydelse og deltagelse i netværk. Da antal objekter og deres kompleksitet gør, at det er meget svært at have og opretholde specifik viden om de brandtekniske og dermed de indsatstaktiske tiltag, er det afgørende, at taktiske løsninger og indsatskoncepter er planlagte og øvede i forvejen.

Hovedstadens Beredskabs viden om ældre bygningers design og brandtekniske løsninger er for mange bygningers vedkommende ikke ajour. Branden i Notre Dame i Paris foråret 2019 viste med al tydelighed en stor værdi i, at beredskabet kender og træner i komplekse bygninger, men også at manglende brandplaner med relevante oplysninger om bygningens indretning kan få væsentlig betydning for resultatet og beredskabets sikkerhed. Hovedstadens Beredskab har behov for at definere de udfordringer, beredskabet kan stå over for med denne type bygninger.

Beredskabet skal søge viden, samarbejde og indflydelse på de nye brandtekniske løsninger via styrkede samarbejder med aktører som uddannelsesinstitutioner, rådgivende ingeniører, forsikringsselskaber, følgeskedefirmaer, europæiske udvalgsarbejder, styrelser, andre beredskaber nationalt og internationalt, foreninger samt virksomheder. Dette skal bidrage til, at disse aktører har forståelse for og arbejder i takt med beredskabets formåen, og at det ikke er enkelte interessenter, der indirekte dimensionerer beredskabets serviceniveau.

Både for brandtekniske løsninger i ældre bygninger og i forhold til værdisikring er der behov for, at Hovedstadens Beredskab systematisk registrerer relevant data og viden, og at disse sammen med de rette operative værktøjer gøres nemt tilgængelige for brand- og redningsmedarbejderen. Opbygning af viden og værktøjer til brug for indsats i komplekse både nye og ældre bygninger vil også skabe et bedre fundament for, at en indsats hurtigst muligt påbegyndes det rigtige sted i bygningen.

Et yderligere aspekt i den bymæssige udvikling er den stadigt større anvendelse af tunneler til både tog- og biltrafik, hvor nogle af anlæggene opføres på en måde, hvor den samlede sikkerhed opnås ved at erstatte tekniske løsninger med krav til en særlig indsats fra Hovedstadens Beredskabs side (de såkaldte operative bindinger). Metroanlæggene er eksempler herpå. Der er derfor behov for, at Hovedstadens Beredskab i fremtiden kan afsætte yderligere ressourcer til afprøvning og udvikling af både indsatsmæssige koncepter og beredskabets dimensionering til imødegåelse af hændelser i de nye tunnelbyggerier samt til at følge udviklingen i og erfaringerne fra andre lande.

Beredskabet har også behov for et løbende fokus på nye kompetencer inden for brandteknologi og risikoanalyse, som skal sikre, at beredskabet følger med dækningsområdets udvikling. Endeligt vil der være behov for, at Hovedstadens Beredskab efterfølgende vil kunne afsætte de nødvendige ressourcer til gennemførelse af løbende uddannelses- og øvelsesvirksomhed.

## 8.5. Fremtidens forebyggelse



**I ejerkommunerne vokser befolkningen, herunder særligt antallet af ældre borgere og unge tilflyttere. Boligområderne får nye udtryk og mængden af arrangementer, og dermed antallet af mennesker samlet i byerne, stiger. Hovedstadsområdets udfordringer med brand og ulykker ses særligt i visse lokalområder og blandt konkrete målgrupper. Der er derfor behov for målrettet og lokal forebyggelse.**

Hovedstadens Beredskab vil i de kommende år intensivere indsatsen vedrørende forebyggelse af brand og ulykker. Forebyggelsen tager sit afsæt i den udvikling og de tendenser, der er i hovedstadsområdet. Byen vokser og fortættes med større og nye typer byggerier side om side med gamle kulturbygninger og bliver samtidig i stadigt stigende omfang omdrejningspunkt for nye oplevelsesområder, stadigt større institutioner, store begivenheder og større menneskesamlinger. Beredskabet får behov for at analysere, vurdere og sætte forebyggende ind, så udviklingen ikke leder til nye typer af hændelser med blandt andet massetilskadecomster.

Derudover skal det forebyggende arbejde også intensiveres, når det kommer til kendte problematikker i konkrete lokalområder og brancher, hvor der er en højere rate af brande eller ulykker. Det gælder også blandt forskellige segmenter af borgere med særlig risiko, f.eks. ældre og enlige misbrugere, hvor beredskabet typisk vil indgå samarbejde med andre aktører for at nå disse borgere.

Ambitionen er, at forebyggelsesindsatsen kommer til at løbe i følgende overordnede indsatsspor:

**Forebyggelse af massetilskadecomst** til store kulturelle arrangementer og sportsbegivenheder, på institutioner med særlige udfordringer, i oplevelsesområder mm. Forebyggelsen vil både rette sig mod borgernes adfærd og være en teknisk forebyggelse (brandsyn og rådgivning), som skal bidrage til ejernes egen indsats for at forhindre tilskadecomst og ødelæggelser.

**Opbygge civil kapacitet** f.eks. gennem uddannelses- og rådgivningsinitiativer for ejerkommunernes ansatte, udvikling og udvidelse af Frivilligområdet, årlige forebyggelsesarrangementer (som Beredskabets Dag, Åben Brandstation, Glød & Flamme mm.) samt fagligt undervisningsmateriale med forebyggelsesbudskaber rettet mod indskoling, mellemtrin og ungdomsuddannelserne.

**Tryghedsskabende indsatser** som f.eks. tryghedspartnerskaber i lokalområderne, Ungdomsbrandkorpset, mobil forebyggelsesenhed til træning og læring af specifikke gruppe og tilbagevendende indsats i forhold til beskydning af beredskabet til nytåret.

**Boliger og boligområder** gennem f.eks. en flerårig systematisk røgalarmsindsats, koncept for hjemmebesøg til relevante målgrupper og målrettet samarbejde med bl.a. ejerforeninger i lokalområder.

**Udvikling af ny viden og data** både rettet mod borgerne og som arbejdsgrundlag i Hovedstadens Beredskab, f.eks. et Lærings- og videnscenter (med museet som fundament), udvikling af risikoprofiler for stationernes lokalområder og en ny national datamodel for forebyggelse.

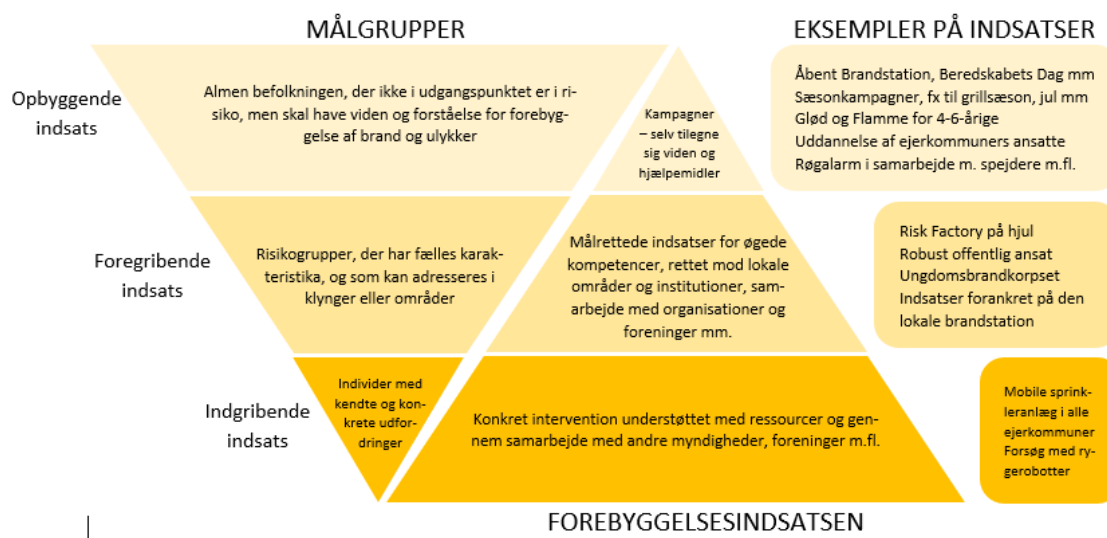
**Kulturarvsbygninger, -områder og -værdier** hvor der til hovedstadsområdet store institutioner og områder af stor kulturhistorisk værdi skal udvikles koncepter til forebyggelse både for så vidt angår adfærd og tekniske foranstaltninger.

**Klima, miljø mm.** hvor beredskabet stiller viden og ekspertise til rådighed for myndigheder og andre i deres forebyggelsesarbejde og har både udstyr og kompetencer til at begrænse skadernes omfang.

### **Kommende forebyggelsesstrategi**

Bestyrelsen forelægges primo 2021 en forebyggelsesstrategi, der skal sætte retningen for forebyggelsesarbejdet. Udgangspunktet vil være, at forebyggelse kan ske på tre niveauer: Den brede indsats rettet mod den almene befolkning, målrettede indsatser for risikogrupper samt sidst men ikke mindst intervention i samarbejde med f.eks. andre myndigheder overfor individer med kendte udfordringer. Dette kan illustreres som følger:

Figur 58: Niveauer i forebyggelsesindsatsen



Hovedstadens Beredskab har en ambition om, at hændelser, der kan forebygges, ikke sker. Ambitionen læner sig op ad Den nationale strategi for forebyggelse af ulykker og katastrofer, der beskriver to overordnede målsætninger:

- Færre døde og tilskadekomne og færre udgifter til skader i forbindelse med brande, stærke storme og oversvømmelser.
- Øget risikobevisthed og mere handlekraft, selvhjulpethed og hjælpsomhed i befolkningen før, under og efter alvorlige ulykker og katastrofer.

En intensivering af forebyggelsesindsatsen som ovenfor beskrevet forudsætter en massiv og systematisk indsats i tæt samspil med såvel befolkningen, ejerkommunerne og virksomheder i området samt allokering af ressourcer til forebyggelsesarbejdet. Der er desuden behov for at udvikle og tilføje nye kompetencer for at sikre gennemførelsen af indsatserne.

Gennemgående skal Hovedstadens Beredskab have et nyt og anderledes fokus på at skabe grundlag for adfærdændringer hos borgerne. Viden og information, via f.eks. kampagner, er vigtigt, men langt fra nok for at skabe ændret adfærd. Der skal her udforskes nye virkemidler, bruges sociale medier og findes anledninger, hvor både grupper og individer opnår forståelse for betydningen af at ændre adfærd og forebygge til gavn for egen og andres sikkerhed.

## 8.6. Kompetencer, øvelser og træning



**De seneste års udvikling viser, at det ikke er muligt at skabe erfaring via egne oplevelser og 'on-the-job-training' i forhold til de store og mere sjældne hændelser. Derfor er der behov for at intensivere erfaringsopbygningen ved i højere grad at lære via øvelser, simuleringer og samarbejdsøvelser med andre beredskabsmyndigheder og aktører.**

De mange og ændrede krav til Hovedstadens Beredskab gør, at også fokus på kompetenceudvikling og erfaringsopsamling fra indsatser og øvelser i bred forstand skal skærpes.

Udviklingen i hovedstadsområdet og i samfundet kræver, at beredskabet får trænet og holdt øvelser i forhold til dette. Uanset om det f.eks. er brand i en elbus, oversvømmelse i metroen, evakuering af et højhus, brand på et krydstogtskib, værdiredning på Amalienborg eller et kemikalieudslip, skal indsatsstyrken kunne handle herefter. Dette dels ved at have øvet og sat sig ind i specifikke scenarier og situationer, dels ved at have trænet generelle retningslinjer og fremgangsmåder, som det i ukendte scenarier og situationer er muligt at handle ud fra. Anvendelsen af f.eks. robotter og droner kræver også nye kompetencer og træning.

Endvidere er der behov for på tværs af organisationen og ikke mindst på stationerne at fokusere helt anderledes på forebyggelse. Beredskabets opgave er at forebygge, begrænse og afhjælpe brande og ulykker. Det vil kræve, at både ledere og medarbejdere oparbejder viden om adfærd og intervention ift. grupper og individer, at de træner kommunikation og formidling, arbejder med pædagogiske og undervisningsfærdigheder, og sidst men ikke mindst, holder sig opdateret med nyeste viden om lokalområdernes målgrupper, hændelser og nyeste metoder til forebyggelse.

For at kunne opbygge det nødvendige grundlag til at kunne handle inden for de nye rammer og for at kunne tilvejebringe en moderne træning, vil der skulle skabes grundlag for, at både ledere, brand- og redningsmedarbejdere og medarbejdere på vagtcentralen lærer via øvelser, simuleringer og samarbejdsøvelser med andre.



For de operativt ansatte er der behov for en transformation fra at være en organisation, hvor erfaringerne er opnået igennem indsatser, til at blive en videns- og træningsbaseret organisation, hvor erfaring opnås igennem praksisnær øvelse og træning, eftersom det bliver sværere og sværere at lære jobbet som brand- og redningsmedarbejder eller leder via 'on the job training'. En væsentlig årsag hertil er, at nogle typer hændelser sker meget sjældent, og at det mest sandsynlige er, at en særlig hændelse ikke sker på ens egen vagt. Samtidig er der mange varianter af hændelser og mange ubekendte og uventede faktorer, der kan være i spil i forbindelse med komplekse og langvarige hændelser f.eks. logistik, udholdenhed, afløsning og i øvrigt den friktion, der kan opstå, når indsatsen trækker ud i tid.

På den baggrund må brand- og redningsmedarbejdere, ledere og medarbejdere i vagtcentralen i højere grad lære via erfaringsopsamling, øvelser, simuleringer og samarbejdsøvelser med andre. Et mål er her bl.a. at træne, at den enkelte hændelse mødes på en måde, hvor udstyr, taktik og teknik vælges specifikt og med udgangspunkt i en bred vifte af muligheder, der kan kombineres i forhold til den konkrete udfordring. Herved opnås det mest sikre, effektive eller skånsomme resultat.

Den teknologiske udvikling inden for Virtuel Reality (VR) er et eksempel på en udvikling, der giver gode muligheder for at have effektiv praksisnær træning - med realistiske scenarier tæt på virkeligheden - uden risiko. Realistisk træning og øvelser med højt tempo samt stort pres og stres vil også kunne være med til at skabe en personlig robusthed hos medarbejderne, som de ellers kun ville opleve i forbindelse med operativt pressende situationer.

For at kunne blive en træningsbaseret organisation er det nødvendigt, at der i arbejdsform og vagtplanlægning er dedikeret fokus på dette. Det skal i højere grad kunne sikres, at mandskabet midt under træning eller øvelser ikke bliver kaldt ud til hændelser, med mindre det er specielle hændelser eller omstændigheder. Der skal derfor være en samlet robusthed i Hovedstadens Beredskab, der muliggør, at ikke alle skal indgå i den første udrykning hele tiden.

Sammenhængende og længere øvelsesdage vil give mulighed for at integrere undervisning i en større taktisk ramme, som både er mere motiverende og samtidigt også krævende i forhold til det faglige niveau og den taktiske løsning. Fremadrettet vil beredskabet søge at integrere de årlige beredskabsøvelser i længerevarende taktiske scenarier frem for enkeltstående lektioner, som tidligere har været metoden. Øvelsesscenarier kan f.eks. være indsats i metro eller højhus, terror/sikkerhedshændelser eller brand i industribygninger.

En forudsætning for de længerevarende øvelsesdage med større taktiske scenarier, er et mere robust professionelt instruktørkorps med mulighed for, at de samme instruktører er ansvarlige for planlægningen og gennemførelsen af længerevarende sammenhængende øvelsesforløb.

Hovedstadens Beredskab arbejder allerede med udvikling af måder at tilrettelægge brand- og redningstjenesten på, der kan frigøre noget tid til sådanne 'udrykningsfri' aktiviteter inden for de eksisterende aftalemæssige rammer.

Hovedstadens Beredskab ønsker et øget fokus på at efteruddanne holdlederne på stationerne, vedrørende opdatering på indsatstaktik og føringsmæssige værktøjer. Dette kan bl.a. imødekommes ved differentierede beredskabsøvelser, hvor der skabes tid og rum til separat træning og udvikling af holdlederne – med efterfølgende afprøvning af nye evner og færdigheder sammen med eget mandskab i taktiske scenarier.

I forhold til hyppige hændelser har Hovedstadens Beredskab viden om kvaliteten af sine indsatser, og der er data/erfaringer at arbejde videre med for at blive endnu bedre. For de større/særlige hændelser vides det ikke på tilsvarende vis, om kvaliteten i indsatsen er høj, før en hændelse sker i virkeligheden. Input, der her skal anvendes til kompetenceudvikling, er bl.a. evalueringsrapporter og erfaringer fra større/særlige hændelser i ind- og udland. London Fire Brigade er efter Grenfell Tower branden i 2017, hvor 72 personer døde i en højhusbrand, bl.a. blevet kritiseret for, at man ikke havde taget ved lære af tidligere brand i et sammenligneligt byggeri, at man ikke havde den rette indsatsstrategi og generelt ikke havde et beredskab, som kunne håndtere de problematikker, der opstod i Grenfell-branden.

Der eksisterer ikke en erhvervsuddannelse som brandmand i Danmark, hvilket indebærer, at brand- og redningsmedarbejdere i Hovedstadens Beredskab typisk er ufaglærte, har en erhvervsfaglig uddannelse inden for et helt andet område eller har en uddannelse som ambulanceredder. For Hovedstadens Beredskab, der altovervejende består af fuldtidsansatte brand- og redningsmedarbejdere, og som et hovedstadsområde, har mange forskellige og komplicerede hændelser at forholde sig til, gør den manglende erhvervsuddannelse, at beredskabet skal anvende megen tid og ressourcer på at træne og oplære medarbejderne.

Det betyder også, at der på en række områder internt i beredskabet er behov for at definere specialistkompetencer/kapacitetsområder, hvor det kun er nogle brand- og redningsmedarbejdere, der trænes til disse kompetencer. Såfremt en række af disse kompetencer var dækket af en grunduddannelse, ville det mindske behovet for specialistområder, hvilket igen vil kunne betyde øget fleksibilitet ved mandskabsplanlægning og hurtigere responstider.

Endeligt betyder den manglende anerkendelse af den brede uddannelse, en dygtig brand- og redningsmedarbejder må have, at de mange kompetencer ikke kan dokumenteres og nyttiggøres i forhold til ansættelse uden for beredskabet. Herved bliver beredskabet et begrænset arbejdsmarked med reducerede muligheder for, at medarbejderne kan søge anden

beskæftigelse, der eksempelvis kunne være mindre fysisk eller mentalt krævende og derved understøtte ønsket om længere tid på arbejdsmarkedet for alle.

På denne baggrund – samt ud fra et grundlæggende ønske om, at alle Hovedstadens Beredskabs medarbejdere har en formel uddannelse – ønsker beredskabet aktivt at arbejde for, at brandmandsfaget professionaliseres ved, at der ligesom i Sverige og Norge etableres en formel erhvervsfaglig brand- og redningsmedarbejderuddannelse i Danmark. Der er her igangsat et arbejde mellem forskellige interessenter, herunder FOA og KL, omkring at etablere en modulbaseret erhvervsuddannelse, der vil kunne anvendes af alle landets beredskaber.

## 8.7. Flexibelt beredskab i forhold til risikobilledet



**Ved at ændre det interne fokus i Hovedstadens Beredskab til en behovsdrivet tilgang til mandskabs- og ressourceplanlægning ud fra det aktuelle risikobillede, vil beredskabet kunne give borgerne service og tryghed samtidig med, at der kan frigøres tid til f.eks. uddannelse og øvelser.**

Beredskabet skal blive bedre til at lave en rammesætning, der giver størst mulige fleksibilitet frem for at have faste normer for disponering af mandskab, køretøjer og materiel. I RBD 2017+ er angivet normeringstal for beredskabet. Det samme gælder også RBD-oplysningerne omkring hvilke køretøjer og materiel, der er på hvilke stationer. I stedet for at der - uanset tidspunkt på døgnet, ugen og året og uanset geografisk placering - er det samme antal på vagt, bør dette i højere grad afløses af en mere fleksibel tilgang med udgangspunkt i en aktuell risikovurdering, som andre døgnåbne organisationer som f.eks. politi og sygehuse også har.

Der er f.eks. forskel på antallet af hændelser over døgnet, hvor antallet af hændelser er markant mindre i tidsrummet kl. 02-06 end for resten af døgnet. Ligeledes er der variation i forhold til hverdag og weekend, ligesom der er variation mellem de enkelte ejerkommuner i forhold til antal og typer af hændelser.

Et mere fleksibelt beredskab kunne, ud over den daglige fleksible bemanning, f.eks. være, at en station er natlukket, mindre bemanning på søndage eller forskydning af bemanning og materiel på stationer i forhold til dag og tidspunkt på døgnet. I kombination med dette er der også behov for ifm. store og ressourcekrævende indsatser hurtigt at kunne opnormere den operative kapacitet mandskabs- og kompetencemæssigt og mobilisere en ekstra bemanning.

I EY benchmarkinganalysen<sup>18</sup> konkluderes, at de tre nordiske beredskaber alle påtænker at overgå til en mere risikobaseret og fleksibel bemanning, f.eks. ved at differentiere

---

<sup>18</sup> Nordisk benchmarkinganalyse gennemført i 2019 af EY omfattende Hovedstadens Beredskab, Storstockholms Brandforsvar og Oslo Brann- og redningsetat.

bemandingen i løbet af ugen eller døgnet, som man i Stockholm er begyndt på, og at der er et effektiviseringspotentiale ved dette. Benchmarkinganalysen anbefaler, at Hovedstadens Beredskab igangsætter en analyse af mulighederne for at justere bemandingen i forhold til, hvornår ulykker indtræffer, og at analysen tager hensyn til, hvorledes serviceniveauet vil blive påvirket.

I forlængelse af ovenstående er der også behov af at kunne tilpasse sagsbehandlingsressourcer til det aktuelle opgavesæt f.eks. i forbindelse med store arrangementer eller sportsbegivenheder, hvor de normale sagsbehandlingsressourcer ikke er tilstrækkelige.

En tilpasning af beredskabet til risikobilledet vil både kræve en tilvænning og et kulturskifte internt i organisationen.

På længere sigt kan det analyseres, om den traditionelle måde at tænke stationer, mandskabssammensætning og vagter på skal ændres. F.eks. kan der være fordele ved at have flere mindre stationer – specielt i dagtimerne – hvilket muliggør hurtig responstid. Det kan også på længere sigt analyseres, hvorvidt 24-timers vagter skal fortsætte med at være den mest overvejende standard i Hovedstadens Beredskab. En række andre større beredskaber i Europa er gået væk fra 24-timers vagter og har erstattet dem med 12-timers vagter e.l. En evt. ændring af en vagtstruktur, som har eksisteret i mange år, og som er forhandlet på plads med de faglige organisationer, vil være en proces, som det tager tid at planlægge, forhandle og implementere. En ændring af dette vil endvidere være et opgør med traditioner.

## 8.8. Udvikling af den operative ledelsesstruktur



**Den operative ledelseskæde er vigtig for Hovedstadens Beredskabs løsning af de mange og mangeartede opgaver, der kan forekomme. Derfor vil Hovedstadens Beredskab arbejde med udvikling af kompetencer, styrkelse af øvelsesindsatsen internt og i samarbejde med andre beredskabssektorer, rekruttering samt med tilpasning af organisering og arbejdsform, så der opnås en større dynamik og fleksibilitet.**

En effektiv og samarbejdende operativ ledelse på alle niveauer inden for Hovedstadens Beredskab og koordination og samarbejde med de mange sektorer og samarbejdsparter, der kan optræde i forbindelse med løsning af en operativ opgave, har stor betydning for både effektivitet og løsning af de operative opgaver. Derfor er det afgørende, at der er et robust og velfungerende system for operativ ledelse, der både kan medvirke til, at beredskabet følger med og er rustet til udviklingen, og er i stand til at håndtere såvel dagligdags som større og komplekse hændelser, når de opstår.

Hovedstadens Beredskab ønsker fortsat at have et højt niveau for den operative ledelse. Det betyder bl.a., at der løbende vil blive arbejdet med udviklingen af organiseringen, rekrutteringen, kompetenceudviklingen og træningen af de medarbejdere, der indgår eller skal indgå i den operative ledelse.

Der vil fortsat blive arbejdet med udvikling af de organisatoriske rammer for den operative ledelse med henblik på hele tiden at tilstræbe en effektiv organisation, hvor fokus er på løsning af opgaven og dermed på borgeres og virksomheders sikkerhed og værdier.

I den forbindelse vil Hovedstadens Beredskab bl.a. tage udgangspunkt i, at der er forskellige faglige, kompetencemæssige og personlige forudsætninger for at kunne fungere på de relevante ledelsesniveauer.

Hovedstadens Beredskab vil derfor arbejde med en yderligere systematisering og differentiering af rekrutterings- og udviklingsprocesser, hvor der lægges vægt på den rigtige balance imellem faglige, ledelsesmæssige og kognitive kompetencer.

Hovedstadens Beredskab vil fortsætte arbejdet med udvikling af de uddannelser, operative ledere gennemgår inden de indtræder i en funktion. Udviklingen vil gå i en retning af effektivisering af uddannelsesforløbene, hvor der bl.a. lægges mere vægt på og sker inddragelse af den enkeltes kompetencer som udgangspunkt. Samtidigt vil der blive lagt vægt på, at uddannelserne – så vidt muligt - gennemføres under praksisnære forhold, hvorfor der også i et større omfang vil blive søgt at lægge vægt på samarbejdet inden for den operative 'ledelseskæde' og ikke blot på den konkrete funktion.

Det er også vigtigt, at der sker en løbende udvikling af de medarbejdere, der er optaget i den operative ledelsesorganisation. Denne udvikling søges tilrettelagt, så den i et større omfang betyder, at den enkelte gennemfører sparringsforløb, individuel og samlet uddannelse og træning, hvor der sker udvikling af både faglige og personlige kompetencer. Herudover skal aktiviteterne – så vidt det er muligt – omfatte muligheder for en styrkelse af de tværfaglige samarbejder med relevante myndigheder og organisationer.

I disse forløb vil der især blive lagt vægt på udvikling af kompetencerne i forhold til løsning af særlige og ekstraordinære hændelser, så der løbende opbygges et handleberedskab hos den enkelte operative leder, der kan danne et mere solidt grundlag for valg af de rette løsninger i situationen og bidrage til, at samarbejdet inden for Hovedstadens Beredskabs operative 'ledelseskæde' og det tværfaglige samarbejde med eksterne forløber så gnidningsfrit og rutineret som muligt.

## 8.9. Imødegåelse af industribrande



**Hovedstadens Beredskab ønsker at kunne yde en indsats i forhold til bekæmpelse af industribrande, der kan bidrage til at mindske omfanget af en industribrand, og dermed bidrage til at gøre det attraktivt og trygt for borgere og virksomheder at bo i nærheden af industrien.**

I forbindelse med udmøntningen af den risikobaserede dimensioneringsplan for 2017+, udarbejdede Hovedstadens Beredskab et oplæg til et indsatsberedskab med henblik på imødegåelse af brande i større industrier mv.

Etablering af et sådant beredskab er imidlertid en langvarig proces, der bl.a. omfatter projektering, udbud, uddannelse og udarbejdelse af særlige indsatsplaner. Samtidigt må det konstateres, at den teknologiske udvikling går meget hurtigt og har givet langt bedre muligheder for også at inddrage eventuel anvendelse af robotter eller lignende fjernstyret udstyr i beredskabet, der kan bidrage til dels at øge sikkerheden under indsats, dels til at reducere skadelige påvirkninger af indsatsmandskabet.

Endelig peger ejerkommunernes planer for udvikling af industriområder på, at der sker en koncentration af områder med store og risikofyldte virksomheder samtidigt med, at der vil være en stigning i antallet af virksomheder. Derfor vil Hovedstadens Beredskabs også inddrage dette i det videre arbejde.



## 8.10. Logistik



**Effektive logistiske funktioner styrker den operative opgaveløsning og bidrager til et effektivt, tidssvarende samt arbejdsmiljømæssigt sikkert beredskab.**

Løsningen af beredskabets operative opgaver beror i et betydeligt omfang på ledelse, kompetencer, køretøjer, materiel og mundering. Og ikke blot på elementernes tilstedeværelse, men i høj grad på de enkelte elementers kvalitet og funktionalitet og på den tværgående sammenhæng imellem dem.

Det er derfor vigtigt, at de logistiske funktioner både er effektive i dagligdagen og løser anskaffelses- og investeringsopgaver med et stort blik for fremtidens muligheder og behov. Samtidigt skal der også fremover lægges stor vægt på, at der ved nyanskaffelser sker en prioritering af at erstatte manuelle funktioner med tekniske løsninger, der f.eks. kan fjerne behovet for tunge løft.

Den logistiske organisation bag forsyning af beredskabet under og efter indsats samt ved uddannelse og øvelser bliver også vigtigere i takt med, at krav til høj driftstid og det gode arbejdsmiljø øges, og afhængigheden af driftsklare køretøjer, driftsklart materiel og røg- og sodfri beklædning er stigende. Det betyder, at det logistiske område løbende skal have fokus på udvikling og effektivisering af disse støtteopgaver, der for en dels vedkommende varetages af det operative indsatspersonale.

Der vil være behov for logistik i et større eller mindre omfang i forbindelse med et meget stort antal af de indsatser, Hovedstadens Beredskab gennemfører. I det begrænsede omfang kan der være tale om opfyldning af forbrugsvarer på køretøjer, udskiftning af tømte trykflasker til røgdykning, materieldele eller af ødelagte beklædningsgenstande. I det større omfang kan det være køretøjer eller specialmateriel, der skal repareres eller udskiftes.

Hertil kommer, at der i forbindelse med indsatser, hvor mandskabet har været udsat for røgpåvirkning, og der er risiko for sodrester på tøjet mv., skal ske en ombytning af beklædning, ligesom mandskabet skal bade og iklædes rent tøj, inden skadestedet kan forlades. Endelig skal mandskabet – såfremt der har været tale om for eksempel længerevarende, fysisk krævende

eller på anden måde anstrengende indsats – enten have mulighed for at restituere eller udskiftes med nyt mandskab.

Samlet set skal alle disse aktiviteter med henblik på at reetablere den indsatsklare enhed være gennemført, inden enheden er klar til en fornyet indsats. Derfor har afviklingen af alle disse aktiviteter med henblik på at reetablere enhedens indsatssevne en betydning for beredskabets samlede indsatsstyrke – og dermed for beredskabets robusthed. Påvirkningen af robustheden er stigende jo flere enheder, der har været indsat, og jo længere eller mere strabadserende indsatsen har været.

Tilsvarende er det vigtigt, at der holdes fokus på at optimere processerne i tilknytning til servicering og reparation af de specialkøretøjer og materiellet, der indgår i det operative beredskab. Dette vil eksempelvis ske ved indførelse af en mere automatiseret og systematisk flådestyring.

## 8.11. Arbejdsmiljø



**Vi passer på os selv for at kunne passe på borgerne. Den arbejdsmiljømæssige udvikling skal følge den øvrige udvikling i samfundet og ejerkommunerne, og ved at følge den teknologiske udvikling skal arbejdet gøres endnu mere sikkert.**

Der er nye muligheder for bedre IT-understøttelse af f.eks. monitorering af brand- og redningsmedarbejdernes indendørspositioner – med det formål at højne medarbejdernes sikkerhed.

Foruden IT arbejdes der løbende på at implementere nyere og bedre kommunikationsudstyr, værnemidler og hjælpemidler for at højne medarbejdernes sikkerhed og arbejdsmiljø.

Uddannelse og træning er i højere grad nødvendigt for at overholde arbejdsmiljølovgivningen i f.eks. nye og uprøvede situationer. Sikring af arbejdsmiljø og sikkerhed ved indsatser i f.eks. metro og højhuse vil kræve, at der via øvelser og træning på forhånd, inden hændelser opstår, har været fokus på netop dette. I evalueringen af Grenfell-branden i London peges der på, at brand- og redningsmedarbejdere måtte fravige de gældende sikkerhedsmæssige retningslinjer for at kunne redde personer ud af bygningen. Retningslinjerne var ikke tilstrækkelige til en situation som den pågældende, og man havde ikke i tilstrækkelig grad planlagt og trænet denne type indsatser.

Rene branddragter er et projekt, der skal sikre, at brand- og redningsmedarbejderne forlader skadestedet og evt. farlige miljøer uden at tage forureningen med hjem på stationen. For at sikre et rent miljø i biler og på stationer ønskes etableret omklædningsfaciliteter på skadestedet, hvor mandskabet kan skifte beklædning og pakke forurenede branddragter i vaskeopløselige gelposer, der sendes direkte til vask. Rene branddragter udleveres, så beredskabet igen kan være klar til en ny og ren indsats.

I praksis, for at ovenstående virker efter hensigten, skal der fremover løses udfordringer omkring omklædningsfaciliteter og udlevering af rene branddragter på skadestedet. Herudover er der fra Arbejdstilsynets side rettet et særligt fokus på de skadelige partikler efter brand, hvor en konsekvens heraf kan blive, at der vil blive stillet krav om mulighed for bad på skadestedet, hvilket måske vil kræve større investeringer.

Endelig indebærer den arbejdsmiljømæssige indsats også, at arbejdet med det psykiske arbejdsmiljø efter hændelser understøttes og videreudvikles. I den forbindelse indføres TRiM (Trauma Risk Management), som skal være med til at forebygge PTSD og til at støtte medarbejderne efter svære hændelser.

Brand- og redningsmedarbejdere i Hovedstadens Beredskab kan både være tjenestemandsansatte eller overenskomstansatte. Dette afhænger af tidspunkt for, hvornår medarbejderne er ansat, og fra hvilke dele af de beredskaber, der dannede Hovedstadens Beredskab, medarbejderne kommer fra. Alle nyansatte brand- og redningsmedarbejdere overenskomstansættes.

I 2020 var ca. 43% af brand- og redningsmedarbejderne i den operative styrke tjenestemandsansatte. Et tal der estimeres i 2025 at være ca. 25% grundet fratrædelse pga. pensionsalder. Overenskomstansættelse bliver derfor med tiden den fremherskende ansættelsesform i beredskabet, hvilket bl.a. har betydning for pensionsalderen, da overenskomstansatte generelt har en højere pensionsalder end tjenestemandsansatte.

Den løbende forøgelse af pensionsalderen for brand- og redningsmedarbejdere giver forskellige opgave- og arbejdsmiljømæssige udfordringer for beredskabet, bl.a. i forhold til at kunne klare de fysiske krav i jobbet, hvorfor det er vigtigt at indtænke nye arbejdsprocesser og hjælpemidler i de daglige arbejdsopgaver.

## 8.12. Civil Sektors Beredskab



**Erfaringer fra COVID-19, og beredskabets og kommunernes indsats i forhold hertil, viser, at der er behov for at styrke Hovedstadens Beredskabs indsats i relation til det civile beredskab og den stabsmæssige kapacitet og robusthed samt den generelle indsats i forhold til kriseparathed og -håndtering.**

For at udvikle det tværgående samarbejde mellem Hovedstadens Beredskab, ejerkommunerne og de øvrige myndigheder, vil beredskabet udvide dialogen med kommuner med risikovirksomheder for at koordinere virksomhedernes planer med Hovedstadens Beredskabs planer for scenarier og samspillet med f.eks. kommunens miljømyndighed. Målet er at afholde øvelse med de involverede parter, enten som fuldskala øvelser eller som stabs- og dilemmaøvelser.

Derudover er det en målsætning, at Hovedstadens Beredskab afholder op til tre temaarrangementer årligt, f.eks. i relation til arbejdet med sårbarhedsanalysen eller på baggrund af indtrufne hændelser, der har fælleskommunal interesse.

Inspireret af indsatsen imod de svenske skovbrande i 2018, hvor Hovedstadens Beredskab ydede assistance, er der indledt et afsøgende arbejde i relation til stabsmetodikker. Det er således et ønske at arbejde videre med NATO's stabsmodel som ramme for organiseringen af den kommunale krisestyring, da denne model tilsyneladende giver alsidige muligheder for omfattende uddannelse, supplerende og udveksling af stabspersonale, uafhængigt af organisation samt fleksibilitet. Arbejdet er igangsat med henblik på at kunne forelægge konkrete forslag. Ændringen vil ikke medføre overordnede ændringer af den kriseledelsesorganisation, der arbejdes med i 2020, men sandsynligvis effektivisere alle stabenes interne arbejds gange.

Håndteringen af COVID19-krisen evalueres, hvad angår såvel den interne håndtering i Hovedstadens Beredskab som samarbejdet med ejerkommunerne. I evalueringen udtrages fælles læring helt ud i de enkelte forvaltningsområder, da der er så mange fællestræk i denne hændelse, at det giver mening at se evalueringsspektet meget bredt samtidigt med en passende detaljeringsgrad, således også ejerkommunerne kan drage fordel af det. Tillige vil

Hovedstadens Beredskabs samarbejde med øvrige myndigheder i den nationale krisestyringsorganisation blive berørt.

## 8.13. Indkvartering og forplejning



**Hovedstadens Beredskab skal kunne indkvartere og forpleje et antal evakuerede i en kortere tidsperiode. Der skal gennemføres en scenariebaseret dimensionering af området for at afdække opgavens omfang og behovet for materielindkøb samt aftaler med eksterne leverandører.**

Hovedstadens Beredskab har modtaget tydelige tilkendegivelser fra Beredskabsstyrelsen om, at lagerbeholdning til brug ved indkvartering af evakuerede, der hidtil har været til rådighed, formentlig ikke længere vil være det, idet Beredskabsstyrelsen ikke vedligeholder eller fornyer beholdningen og samtidigt overvejer en opsigelse af den indgåede aftale.

Derfor ønsker Hovedstadens Beredskab i den kommende periode at gennemføre en udvikling af indkvarterings- og forplejningsområdet, der bl.a. skal bygge på erfaringer fra andre lande, med en risiko- og scenariebaseret tilgang, hvor både risikoprofil, serviceniveau og muligheder for samarbejde med andre redningsberedskaber indgår.

Som et eksempel på værdien af en risiko- og scenariebaseret tilgang kan nævnes, at forsyningselskaberne har oplyst, at strømsvigt som hovedregel ikke varer længere end 12 timer, og at længerevarende strømsvigt kun i meget sjældne tilfælde vil berøre særligt mange mennesker, som følge af mulighederne for omlægning af strømforsyningen via andre kabelveje.

Erfaringer fra andre lande viser, at der i tilfælde af evakuering vil være en større del af evakuerede, der finder løsninger inden for de familiemæssige rammer, en del der finder andre løsninger og en resterende del, der vil søge imod redningsberedskabets tilbud.

Erfaringerne viser også, at frekvensen for aktivering af et indkvarterings- og forplejningsberedskab er forholdsvis lav, hvorfor det med fordel vil kunne indgå i overvejelserne, hvorvidt der kan etableres samarbejde med andre redningsberedskaber om etablering eller supplerende af dette beredskab.

## 8.14. Klima og miljø



**Hovedstadens Beredskab ønsker også at bidrage til opnåelsen af de nationale og lokale klimamålsætninger. Derfor ønsker beredskabet at følge de krav, der er i ejer kommunerne og samfundet omkring klima- og miljøpåvirkning.**

Fremadrettet kan bæredygtighed i højere grad indtænkes ved bl.a. anskaffelse af køretøjer, forbrug af vand til brandslukning og energioptimering i bygninger.

Der vil i de kommende år ske en stor teknologisk udvikling i forhold til køretøjer, som anvender ikke-fossile brændstoffer. Det forventes, at sådanne køretøjer til beredskabet inden for nogle år vil kunne opfylde de krav, som beredskabet har til disse vedrørende f.eks. driftssikkerhed, acceleration, hastighed og rækkevidde. Lige nu er de relevante færdigudviklede køretøjer med hel- eller delvis eldrift dyrere end køretøjer med benzin- eller dieselmotor. Overgang til mere miljørigtige køretøjer – evt. før de gamle køretøjer er nedslidte - vil derfor øge udgifterne til køretøjsanskaffelser.

For en række specialkøretøjers vedkommende, eksisterer der endnu ikke færdigudviklede produkter på markedet. Hovedstadens Beredskab vil gerne, i det omfang det ressourcemæssigt er muligt, medvirke til udvikling og afprøvning af specialkøretøjer med ikke-fossile brændstoffer.

Hovedstadens Beredskab anvender naturligt en del vand til slukningsindsatser og øvelser, hvor beredskabet følger udviklingen inden for på slukningsteknikker, som reducerer vandforbruget.

Historisk anvendes vand fra brandhaner, der er koblet på det almindelige vandforsyningsnet. Ved behov for store vandmængder til brandslukning på et specifikt sted, er brandhanenettet helt essentielt for en sikker vandforsyning. Ud fra et miljømæssigt hensyn overvejes det i Hovedstadens Beredskab at anvende opsamlet regnvand til brug for tankning af køretøjer samt til brug ved øvelser. Dette kræver bl.a. etablering af større vandtanke-anlæg til opsamling og lagring af regnvand på de enkelte stationer, hvilket f.eks. kan ske i forbindelse med ombygninger eller nybygninger på brandstationerne. Ud over selve tankene kræver det også filteranlæg, således at evt. snavs og småsten ikke skader slukningskøretøjernes pumper eller tilstopper strålerør m.v. med følgevirkninger for indsatsen.



En række muligheder for bæredygtige initiativer f.eks. i forbindelse med energioptimering af bygninger udfordres af, at Hovedstadens Beredskabs bygninger ejes af ejerkommunerne og private udlejere. En evt. gennemgang og gennemførelse af energibesparende foranstaltninger på de enkelte bygninger skal derfor ske i tæt samarbejde med disse parter, og der skal afsættes midler til dette. Da en række stationer er opført for over 100 år siden, vurderes det, at der et pænt potentiale for energioptimeringer.

## 8.15. Samarbejde med andre aktører



**Samarbejdsøvelser og træning med beredskaber i Danmark og Sydsverige, Beredskabsstyrelsen, politi, m.fl. bliver stadig vigtigere, da mange typer hændelser kræver samarbejde mellem flere parter, og da kommune-, organisations- og faggrænser ikke har betydning for borgernes oplevelse af tryghed og hjælp.**

Behovet for flere og mere omfattende samarbejdsøvelser stiger, hvor samarbejdsøvelser f.eks. kan være i forhold til terror, klimahændelser, store brande eller sociale uroligheder.

Beredskabet deltager i et stigende antal fælles projekter og samarbejder med politiet, bl.a. i forbindelse med terror, social uro og store events.

I analysen af de kommunale redningsberedskabers robusthed og dimensionering (jf. note side 190) anbefales det, at samarbejdet mellem de kommunale redningsberedskaber og med Beredskabsstyrelsen om øvelser og træning udbygges og systematiseres. En proces Hovedstadens Beredskab har indledt – bl.a. med indgåelse af en samarbejdsaftale med Beredskabsstyrelsen om et uddannelses- og øvelsessamarbejde.

Samarbejde med kommunernes forvaltninger spænder bredt, men er generelt både stigende og nødvendig. Hovedstadens Beredskab ønsker også at få en tættere eller anden form for samarbejde med ejerkommunerne, når det handler om kommuneplaner og byggelov. Et tidligere og mere omfattende samarbejde vil være til fordel for begge parter. Beredskabet vil tidligere kunne komme med sine beredskabsmæssige betragtninger, og kommunen vil tidligere i processen blive klar på evt. udfordringer eller forhold man skal være opmærksomme på. Et eksempel på dette kunne være sikring af muligheder for radiokommunikation i bygninger ved en hændelse.

I forhold til de ekstraordinære hændelser, hvor specielt kommunerne udfordres på deres fortsatte drift og opretholdelse af det høje, daglige serviceniveau, kræver dette en omfattende koordination (f.eks. relevant i forbindelse med COVID-19).

En disciplin, der i lyset af de stadig mere komplekse sammenhænge i hændelsernes konsekvenser, kræver øget øvelsesvirksomhed. Dette skal sikre en større robusthed i Hovedstadens Beredskabs opgavevaretagelse på det koordinerende stabsområde. I tilfælde af

ekstraordinære hændelser bliver samtidigt også Hovedstadens Beredskabs serviceniveau udfordret. I den forbindelse er der behov for øget fokus på at yderligere styrke organisationens robusthed for at undgå svækkelse af egen kapacitet.

Der er november 2019 sket en ændring i 'Bekendtgørelse om risikobaseret dimensionering af det kommunale redningsberedskab', så der ved hverdagshændelser (hyppige hændelser) nu skal indsættes nærmeste relevante udrykningsenhed med de rette kompetencer og materiel, uafhængigt af kommunegrænser og redningsberedskaber. Selvom Hovedstadens Beredskab allerede har samarbejdsaftaler og et tæt samarbejde med tilstødende beredskaber, skal det afklares, hvad dette giver af perspektiver og problemstillinger.

Inden for det brandteknologiske område skal Hovedstadens Beredskab i højere grad søge oplysninger om og samarbejde om den tekniske udvikling i netværkssamarbejder med ejerkommuner, uddannelsesinstitutioner, byggebrancherelaterede netværk, andre beredskaber, mm. for at være på forkant. Ligeledes skal der inden for det forebyggende arbejde udbygges på det eksterne samarbejde, nationalt som internationalt.

## 8.16. Beredskabets kultur og medarbejdere



**For at afspejle udviklingen i ejerkommunerne og den ønskede digitale og teknologiske udvikling er der behov for andre typer af medarbejderprofiler og en mere mangfoldig arbejdsstyrke, som i højere grad afspejler opgavens kompetencekrav og befolknings sammensætningen.**

Mange af de beskrevne udviklingsområder, hvor Hovedstadens Beredskab har behov for at ændre sig, har en kobling til kulturen i organisationen. Der er i Hovedstadens Beredskab - ligesom i mange andre beredskaber og andre organisationer - en stærk kultur. Kulturen i beredskabet er præget af sammenhold og korpsånd, hvilket er en stor styrke og en kultur, der ønskes bevaret. Kulturen udvikler sig naturligt i takt med, at samfundet, organisationen og jobbet ændrer sig. Der sker en løbende udvikling af jobbet som brand- og redningsmedarbejder, således jobbet nu rummer mange andre elementer end det at håndtere ulykker. Der skal bl.a. her skabes en fælles kultur og selvforståelse, så beredskabets ansatte foruden at være dygtige brand- og redningsfolk også får en identitet i at være forebyggende. Dette i en organisation, der er på forkant, både hvad angår at analysere hændelser og tilrettelægge målrettede forebyggelsesindsatser samt vedligeholde og udvikle egne forebyggelseskompetencer.

Der er behov for en mere proaktiv, nysgerrig og lærende adfærd og kultur, hvor man aktivt følger med i og påvirker udviklingen. Dette, hvad enten det f.eks. vedrører den teknologiske udvikling, arbejdsmiljø, sociale medier eller erfaringer fra indsatser og øvelser. F.eks. er udviklingen inden for elbiler et område, hvor Hovedstadens Beredskab kan blive mere proaktive ved, udover at følge med i udviklingen, at påvirke den og sikre, at man er grundigt forberedt på mange forskellige typer hændelser og situationer.

At have en proaktiv adfærd og 'intelligence' til at kunne gøre noget ud fra data og analyser kræver, at der i Hovedstadens Beredskab er ressourcer, systemer og fokus på dette. Det indebærer også, at der formentlig skal opjusteres med medarbejderprofiler, der har sådanne kompetencer, og at der skal samarbejdes med andre typer leverandører og samarbejdspartnere.

Der er i Hovedstadens Beredskab generelt behov for en mere mangfoldig arbejdsstyrke end tidligere, hvor der bl.a. på den baggrund nyligt er oprettet nye typer stillinger som beredskabsspecialister og beredskabselever. Som offentlig organisation vil Hovedstadens Beredskab også gerne i højere grad end nu afspejle befolkningssammensætningen. Dette gøres bl.a. via fokus på rekrutteringsprocessen, med erfaringer fra rekruttering af beredskabselever samt ved internt at arbejde med at skabe en kultur, hvor en bred kreds af medarbejdere har lyst til at være og arbejde.

Hovedstadens Beredskab er en organisation, hvor medarbejderne arbejder fra forskellige lokationer og i forskellige vagtrul. Dette gør det i forhold til mange andre typer organisationer dyrt og mere besværligt at samle folk til faglige og sociale arrangementer for bl.a. at skabe samhørighed og grobund for videndeling. Det gælder både i forhold til dagligdagen, f.eks. træning og socialt samvær på tværs af hold og stationer, og det gælder i forhold til specielle arrangementer.

Skal der f.eks. afholdes et heldags ledelsesseminar vil det typisk ske over to forskellige dage, da der altid er nogle, der skal være på vagt. Deltagelse i en af de to dage vil så være på ledernes fridage, hvor de har krav på overarbejdsbetaling for at deltage. Dette gør det meget dyrt at arrangere sådanne udviklingsdage, som ved en presset økonomi let risikerer at blive nedprioriteret. Ikke desto mindre er det essentielt, at der er mulighed for at skabe sådanne fora for faglig udvikling eller social samhørighed, som f.eks. den fælles firmafest, der afholdes hvert andet år.



# Bilag



Tekst

# 9. Bilag

Tabel 9: Bilag indholdsfortegnelse

9.1	Planer for uddannelse
9.2	Køretøjer og materiel
9.3	Samarbejdsaftaler med andre beredskaber m.fl.
9.4	Delplan for oprettelse af evakuerings- og indkvarteringscentre
9.5	Uddybende om hovedstadsområdet
9.6	Problemstillinger i forhold til el-batterier
9.7	Kapacitetsområder - niveauer
9.8	Eksempel på løbende fordeling af mandskab og materiel
9.9	Eksempel på dækning – ikke disponerede stationer
9.10	Sammenhæng mellem udviklingsområder og pejlemærker
9.11	Uddybende om forebyggelse
9.12	Eksempel på scenarie i forhold til Metro
9.13	Scenarieanalyse

## 9.1. Planer for uddannelse

Figur 59: Uddannelser for de operative funktioner

Uddannelse	Brandmand			Holdleder		Overordnet indsatsledelse				AC/VC		
	BM	BS	Specialtj.	HL	Specialtj.	ISL	IC	OC	SC	Operatør	Staop	Leder
Grunduddannelse	Obl.	Obl.	Obl.	Obl.	Obl.					X	X	
Funktionsuddannelse	Obl.	Obl.	Obl.	Obl.	Obl.							
12 årlige øvelser	Obl.	Obl.	Obl.	Obl.	Obl.					X	X	
Redningsdykker			Obl.		Obl.							
Dykkerrelateret 1.hjælp			Obl.		Obl.							
Jording på DSB terræn			Obl.		Obl.							
RD2 (BG4, kredsløbapp.)			*		*							
Div. kurser specialfunktion			*		*							
Sejlcertifikat HBR 2			Obl.		Obl.							
Lokale forhold, HBR	*	*	*	*	*						X	
Dronecertifikat		Obl.										
Sejlcertifikat HBR 1		Obl.										
Funktionskurser	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Holdlederuddannelse				Obl.	Obl.							
Lokaleforhold, BHR, HL				*	*							
Holdleder, teknisk leder, lokal				Obl.	Obl.							
Brandteknisk Grunduddannelse				x	x							
Brandteknisk videreuddannelse						*	*					
Indsatsledelse, beredskabsfagl.						Obl.	Obl.	X	X		X	
Indsatsledelse, tværfaglig						Obl.	Obl.	X	X		x	
Indsatsleder, efteruddannelse						Obl.	Obl.					
Intern indsatslederudannelse						*	*					
Krisekommunikation								X	*			
Krisestaben								*	*			
Samfundets Beredskab								*	*			
Operationschef uddannelse								*				
Stabschefuddannelse									*			

Obl. : Uddannelser der er lovpligtige for at kunne varetage den pågældende funktion

\* : Uddannelser der er lovpligtige for at kunne varetage en given funktion eller som HBR tilstræber, at alle i gruppen gennemfører.

x : Kompetencer der kan være ønskelige i forhold til at varetage konkrete opgaveområder. Kan erstattes helt eller delvist af erfaring mv.

AC/VC: Alarm- og vagtcentralen

### Personalekategorier:

BM: Brand- og redningsmedarbejder

BS: Beredskabsspecialist

Specialtj: Brand- og redningsmedarbejder/holdleder i Specialtjenesten

HL: Holdleder

ISL: Indsatsleder

IC: Indsatschef

OC: Operationschef

Operatør: Operatør på Alarm- og vagtcentralen

Staop: Stabsoperatør

Leder: Vagtholdsleder på Alarm- og vagtcentralen



Figur 60: Plan for obligatorisk efter- og videreuddannelse 2020 (12 årlige)

Aktivitet + tid	Emne	Læringsmål	Evaluering
1  120	<i>Øvelse i Brandforløbscontainer med fokus på brandforløb og overtænding</i>	Ved lektionens afslutning kan deltageren:  <u>Viden:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Redegøre</b> for brandforløbets faser</li> <li>• <b>Beskrive</b> et brandforløb.</li> <li>• <b>Redegøre</b> for sikkerhed ved indtrængning</li> </ul> <u>Færdigheder:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vurdere</b> og vælge slukningsteknik</li> <li>• <b>Udføre</b> slukning under hensyn til sikkerhed</li> </ul> <u>Kompetencer:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I samarbejde med makker og hold <b>foretage</b> en forsvarlig indtrængning ved, at iagttage røgens farve og intensitet</li> </ul>	Instruktøren evaluerer løbende deltagerens viden og handling.  Deltageren reflekterer over egen handling. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redegør for brandens faser</li> <li>• Afprøver strålebilledet inden indtrængning</li> <li>• Trænger ind i containeren</li> </ul>
2  120	<i>Indsatsøvelse i frigørelsesarbejdet ved komplekse trafikuheld, personbil der ligger på siden</i>	Ved lektionens afslutning kan deltageren:  <u>Viden:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kende</b> de overordnede 5 faser ved fastklemning i køretøjer.</li> <li>• <b>Kende</b> de 3 depoter.</li> <li>• <b>Kende</b> A, B, C stolpe på køretøjet.</li> <li>• <b>Kende</b> mandskabets/pladserne forskellige arbejdsopgaver</li> </ul> <u>Færdigheder:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sikre</b> køretøjet.</li> <li>• <b>Vælge</b> relevant taktik.</li> <li>• <b>Anvende</b> udfrielsesværktøj, spreder, klipper, V-strut, ram og spil</li> </ul> <u>Kompetencer:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Selvstændigt</b> og i samarbejde med makker og hold <b>frigør</b> fastklemt under indsats, under føring, og under overholdelse af gældende sikkerhedsregler.</li> </ul>	Instruktøren evaluerer løbende deltagerens viden og handling.  Deltageren reflekterer over egen handling. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redegør for de 5 faser</li> <li>• Redegør for de 3 depoter</li> <li>• Redegør for mandskabets arbejdsopgaver</li> <li>• Anvender klipper</li> <li>• Anvender spreder</li> <li>• Anvender V-strut</li> <li>• Anvender spil</li> </ul>

Aktivitet + tid	Emne	Læringsmål	Evaluering
3  120	<i>Faldsikringsudstyr ved arbejde i højder og på skrå flader</i>	<p>Ved lektionens afslutning kan deltageren:</p> <p><b>Viden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Redegøre</b> for brug af sikringsudstyr.</li> <li>• <b>Kende</b> udstyret.</li> <li>• <b>Kende</b> formål med årligt eftersyn.</li> <li>• <b>Vide</b> hvor faldsikring placeres.</li> <li>• <b>Vide</b> om der anvendes Prussikstik eller Reblås.</li> </ul> <p><b>Færdigheder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Samle</b> sele og faldsikring.</li> <li>• <b>Lave</b> et Prussikstik.</li> <li>• <b>Udpege</b> et ankerpunkt.</li> <li>• <b>Monterer</b> rebblås.</li> </ul> <p><b>Kompetencer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tage ansvaret for korrekt brug af faldsikring udstyr under indsats.</li> </ul>	<p>Instruktøren evaluerer løbende deltagerens viden og handling.</p> <p>Deltageren reflekterer over egen handling</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redegør for årlig kontrol</li> <li>• Redegør for ankerpunkts placering</li> <li>• Tager initiativ til et Prussikstik</li> <li>• Tager initiativ til ankerpunkt</li> <li>• Planlægger afhentning af væltet flaske</li> </ul>
4  120	<i>HBR HAT og massetilskadekomst</i>  Afholdes af vagtmester/superbruger	<p>Ved lektionens afslutning kan deltageren:</p> <p><b>Viden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beskrive</b> hvad der kendetegner en hændelse med massetilskadekomst.</li> </ul> <p><b>Færdighed:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vurdere</b> skader og tilstand hos tilskadekomne.</li> <li>• <b>Prioritere</b> blandt flere tilskadekomne herunder kunne vælge og anlægge korrekt armbånd.</li> <li>• <b>Gennemføre nødbehandling</b>, herunder lejre patienten, anvende Nasal Airways. anlægge stor forbindelse, anlægge tourniquet, anlægge alufolietæppe, vælge og anlægge korrekt armbånd.</li> <li>• <b>Evakuere</b> tilskadekomne over kortere afstande fra skadested til behandlingsplads.</li> </ul> <p><b>Kompetencer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I samarbejde med makker kunne indsætte <b>selvstændigt</b> på flere patienter, <b>triagere</b> flere tilskadekomne, gennemføre korrekt nødbehandling, gennemføre evakuering og <b>selvstændigt vurdere</b> hvornår andre makkerpar fra holdet har behov for støtte f.eks. med evakuering.</li> </ul>	<p>Instruktøren giver direkte feedback på praktiske øvelser til brandmanden.</p>

Aktivitet + tid	Emne	Læringsmål	Evaluering
5  120	<i>Beredskabsloven og RBD17+</i>  Afholdes af vagtmester	Ved lektionens afslutning kan deltageren:  <u>Viden:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kende</b> gyldighed og krav til revidering af en RBD.</li> </ul> <u>Færdigheder</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beskrive</b> formålet med at udarbejde en RBD.</li> <li>• <b>Beskrive</b> de forskellige kapacitetsområder i Hovedstadens Beredskab.</li> <li>• <b>Beskrive</b> de tre kapacitetsniveauer: 1, 2 &amp; 3, også i forhold til egne kapacitetsområder.</li> </ul> <u>Kompetencer:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Søge relevant viden</b> om egen stations Kapacitetsområde i RBD 2017+.</li> </ul>	Instruktøren giver direkte feedback på skriftlige arbejdsspørgsmål i plenum, og retter fejl og misforståelser på stedet.
6  120	<i>Kroppens varmeregulering og væskebehov, røgdykkerteknik og – taktik, brandforløb og overtænding.</i>	Ved lektionens afslutning kan deltageren:  <u>Viden:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Redegøre</b> for definitionen på en Røgdykker</li> <li>• <b>Redegøre</b> for korrekt påklædning i HBR.</li> <li>• <b>Redegøre</b> for væskeindtag på 0,5-1,0 L pr time.</li> <li>• <b>Redegøre</b> for temperaturstigning på 0,5-1,0 grad.</li> <li>• <b>Redegøre</b> for hvordan temperatur kan holdes ned under indsats.</li> <li>• <b>Redegøre</b> for at der skal gå min 30 minutter mellem hver indsats.</li> </ul> <u>Færdigheder:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anvende</b> den udleverede mundering.</li> <li>• <b>Afprøve</b> strålerør inden indtrængning.</li> <li>• <b>Afprøve</b> indtrængning i stueplan</li> <li>• <b>Begrunde</b> afklædning.</li> </ul> <u>Kompetencer:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brandmanden skal sammen med makker og eget hold kunne <b>agere</b> på skadestedet, og bruge deres <b>kompetencer</b> indenfor korrekt indsatspåkledning, røgdykning og forsvarlig afklædning efter indsats</li> </ul>	Instruktøren evaluerer løbende deltagerens viden og handling.  Deltageren reflekterer over egen handling <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redegør på mundering og udstyr</li> <li>• Redegør for restitutions tid på min 30</li> <li>• Anvender mundering efter det foreskrevne regler</li> </ul>

Aktivitet + tid	Emne	Læringsmål	Evaluering
7  120	<i>Bygningers tekniske installationer til brug for beredskabet – primært brandmandselevator og Stigrør.</i>	<p>Ved lektionens afslutning kan deltageren:</p> <p><b>Viden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Redegøre</b> for mandskabets opgaver ifm. udrykning til brand niveau 2, højhus, som første mødende pumpekøretøj/lokalsprøjte samt 1. og 2. sup. enhed.</li> </ul> <p><b>Færdigheder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Udlægge</b> og betjene angrebslangen fra den af HL udpegede etage, samt medbringe korrekt materiel.</li> <li>• <b>Rekognoscere</b> for førsteindsats.</li> <li>• <b>Gennemføre</b> udlægning til stigrør (Spr. Bc).</li> <li>• <b>Fungere</b> som elevatorfører (1. sup. enh. – 1. mand).</li> <li>• Fødeslangeudlægning og medbringe relevant materiel 1. sup. enh. – 2. mand).</li> <li>• Fungere som taktisk reserve.</li> </ul> <p><b>Kompetencer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brandmanden skal sammen med makker og eget hold kunne <b>agere</b> på skadestedet, og bruge deres <b>kompetencer</b> indenfor røgdykning, højhusudlægning og indgående kendskab til HBR højhuskoncept.</li> </ul>	<p>Instruktøren evaluerer løbende deltagerens viden og handling.</p> <p>Deltageren reflekterer over egen handling</p>
8  120	<i>SIKS, gennemgang af STOP model</i>	<p>Ved lektionens afslutning kan deltageren:</p> <p><b>Viden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beskrive</b> indholdet af STOP modellen.</li> <li>• Have <b>forståelse</b> for andre sektorerers opgaveløsning ifm. en sikkerhedshændelse.</li> </ul> <p><b>Færdigheder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne <b>samarbejde</b> med Politi og Region på skadested og have kendskab til samarbejdspartners opgaver og relevante fagudtryk (SIKS, Romeo-patrulje, TEMS, AKS, osv.).</li> <li>• Kunne <b>redegøre</b> for forskelle i fremgangsmåde mellem offensiv og defensiv tilgang i STOP modellen.</li> </ul> <p><b>Kompetencer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brandmanden skal sammen med makker og eget hold kunne <b>agere</b> på skadestedet, og bruge deres kompetencer indenfor nødbehandling, redningstjeneste og røgdykning i områder, hvor der er risiko for, eller har været uroligheder evt. efter et terroranslag.</li> </ul>	<p>Instruktøren evaluerer løbende deltagerens viden og handling.</p> <p>Deltageren reflekterer over egen handling</p> <p><i>Redegør for de forskellige tilgange i STOP modellen</i></p>

Aktivitet + tid	Emne	Læringsmål	Evaluering
9  120	<p><i>Gennemgang af PA94, PSS7000 og kredsløbsapparat BG4+ samt påtagning af maske</i></p> <p>Afholdes af vagtmester</p>	<p>Ved lektionens afslutning kan deltageren:</p> <p><b>Viden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redegøre for funktion og benævne alle dele af det pågældende apparat.</li> </ul> <p><b>Færdigheder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Udføre</b> kontrol af apparat med seletøj</li> <li>• <b>Udføre</b> samling af PA94 eller PSS7000 eller BG4+</li> <li>• <b>Udføre</b> kontrol af flaskeindhold, tæthed og tilbagetrækningssignal</li> <li>• <b>Udføre</b> kontrol af maske og indermaske</li> <li>• <b>Afprøve</b> masketæthed</li> <li>• <b>Vurdere</b> om brandhætten skal på først eller sidst</li> <li>• <b>Beherske</b> evnen at påtage klikmaske</li> </ul> <p><b>Kompetencer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Selvstændigt</b> og på eget initiativ <b>gennemfører</b> kontrol efter samling af apparat og ved hvert flaskeskift</li> <li>• <b>Planlægge</b> egen indtrængning med anlagt maske.</li> </ul>	<p>Instruktøren evaluerer løbende deltagerens viden og handling.</p> <p>Deltageren reflekterer over egen handling</p> <p>Planlægger de 3 kontroller</p> <p>Afgøre om brandhætten skal på først eller sidst</p>
10  120	<p><i>Slukningsteknik/ taktik, ved brug af CAFS, skæreslukker, tågesøm</i></p>	<p><b>Viden: Redegør for:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• taktikken, køling af røggasser</li> <li>• lang kastelængde</li> <li>• sikkerhedsbestemmelser ved brug af skæreslukker</li> <li>• Abrassiv og beholder</li> <li>• transport af Lance</li> <li>• sikkerhedsafstand</li> <li>• CAFS 8000, Compressed-Air-Foam-System</li> <li>• skumtyper, vådskum og tørskum</li> <li>• forsats, tågesøm, spyd defensiv/offensiv</li> </ul> <p><b>Færdigheder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anvender</b> korrekt sikkerhedsudstyr</li> <li>• <b>Udføre</b> udlægning af hele slangen</li> <li>• <b>Afprøver</b> lanse m/u Abrassiv</li> <li>• <b>Behersker</b> at genfylde Abrassiv beholder</li> <li>• <b>Behersker</b> transport af lanser</li> <li>• <b>Skelner</b> mellem skum forsats</li> <li>• <b>Anvender CAFS</b> spyd Offensiv</li> </ul> <p><b>Kompetencer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Under anvendelse af skæreslukker <b>tager ansvar</b> for sikkerheden</li> <li>• På ordre om brug af CAFS <b>tager ansvar</b> for der bruges CAFS spyd defensiv</li> </ul>	<p>Instruktøren evaluerer løbende deltagerens viden og handling.</p> <p>Deltageren reflekterer over egen handling</p> <p>Deltageren nævner det sikkerhedsudstyr der skal bruges sammen med skæreslukkeren</p> <p>Nævner hvilke kriterier der skal være opfyldt for brug af skæreslukker</p> <p>Nævner forskel på skumforsats</p>

Aktivitet + tid	Emne	Læringsmål	Evaluering
11  120	<p><i>Arbejds miljø, Asbest på skadestedet</i></p> <p><i>Afholdes af vagtmester</i></p>	<p>Ved lektionens afslutning har deltageren:</p> <p><b>Viden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Viden og kendskab</b> til retningslinjer og forholdsregler om indsats i et asbestholdigt miljø, uden at deltageren udsættes for skadelige asbestfibre.</li> <li>• Kendskab til udpeget fareområde for asbestforurening af HL.</li> </ul> <p>Ved lektionens afslutning kan deltageren:</p> <p><b>Færdigheder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Som hjælper iført engangsdragt, støvmaske og gummihandsker, <b>skylle</b> forurenede kollega for at binde asbestfibre jf. procedure i Assign.</li> <li>• Iført støvmaske og gummihandsker, <b>pakke</b> egen branddragt, hjelm, nakkeslag, hætte og handsker i separate semisække jf. procedure i Assign.</li> <li>• Iført støvmaske og gummihandsker, <b>rengøre og skylle</b> masker, støvler og nakkeslag med "multiclean" jf. procedure beskrevet i Assign.</li> </ul> <p><b>Kompetencer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Under praktisk anvendelse af retningslinjer og forholdsregler om indsats i et asbestholdigt miljø, <b>kunne indsættes og agere</b> i forhold til situationen og <b>løse</b> pålagte opgaver, uden at deltageren udsættes for skadelige asbestfibre.</li> <li>• Efter end indsats kunne <b>assistere</b> makker med rensning og efterfølgende <b>selvstændigt</b> kunne rengøre egen påklædning og udstyr jf. tilegnede færdigheder.</li> </ul>	<p>Instruktøren evaluerer løbende deltagerens viden og handling.</p> <p>Deltageren reflekterer over egen handling</p>

Aktivitet + tid	Emne	Læringsmål	Evaluering
12  120	<i>Nyt materiel, Operative retningslinjer og tilpasninger gennemgang i sikker brug af V-strut, løftepuder og spil</i>	<p>Ved lektionens afslutning kan deltageren:</p> <p><b>Viden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kende</b> teknisk data på V-strut</li> <li>• <b>Kende</b> anker punkter, vinkler, stabilitet, trappeklodser/kiler og sikkerhed på V-strut</li> <li>• <b>Kende</b> teknisk data på ParaTech løftepuder</li> <li>• <b>Kende</b> løft med pude/flere puder, 2 puder ovenpå hinanden, Opklodsning, forskydning af vægt, sikkerhed, stabilitet, klodser under løftepuder og skarpe kanter</li> <li>• <b>Kende</b> teknisk data og brug af spillet samt anhugningsudstyr dertil</li> <li>• <b>Kende</b> anhugningsmuligheder</li> </ul> <p><b>Færdigheder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sikre</b> køretøjer/genstande</li> <li>• <b>Vælge</b> relevant taktik.</li> <li>• <b>Anvende</b> ParaTech løftepuder</li> </ul> <p><b>Kompetencer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Selvstændigt</b> og i samarbejde med makker og hold <b>frigør</b> fastklemte under indsats, under føring, og under overholdelse af gældende sikkerhedsregler.</li> </ul>	<p>Instruktøren evaluerer løbende deltagerens viden og handling.</p> <p>Deltageren reflekterer over egen handling.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redegør for teknisk og teoretisk viden på V-strut</li> <li>• Redegør for teknisk og teoretisk ParaTech løftepuder</li> <li>• Anvender ParaTech løftepuder</li> </ul>

## **Funktionsbestemt efteruddannelse af indsatsledere - Decentral uddannelse 2020**

Den funktionsbestemte efteruddannelse af indsatsledere er opdelt i to dele. En central del og en decentral del, begge dele er et lovkrav for at vedligeholde sin indsatslederkompetence.

Her beskrives Funktionsbestemt efteruddannelse af indsatsledere - Decentral uddannelse 2020 i Hovedstadens Beredskab.

Efteruddannelse af indsatsledere i Hovedstadens Beredskab er primært praktisk- og oplevelsesbaseret. Dette skyldes vigtigheden i at skabe en tryghed og robusthed i funktionen samt det faktum, at majoriteten af beslutningerne i indsatslederrollen er erfaringsbaseret. Fokus skal derfor være på praktiske øvelser, hvor man agerer i funktionen som indsatsleder.

Det overordnede mål er at gøre indsatslederne mere robuste i relation til større, længevarende og komplekse indsatser i relation til det ændrede samfundsbillede og de klimaforandringer, vi står over for. Målet sikres ved at vedligeholde indsatlederens viden, færdigheder og kompetencer, samt videreudvikle indsatslederens beredskabs- og ledelsesmæssige kompetencer i relation til det tværfaglige arbejde på et skadested, herunder anvendelse af ledelsesstøtte i egen beredskabsenhed.

Formålet med uddannelsen er at vedligeholde og udvikle de beredskabs- og ledelsesmæssige kompetencer i relation til indsatslederens tværfaglige arbejde i indsatsområdet, samt ved stabsarbejde og relationel ledelse i beredskabsenheden.

Målgruppe er:

1. Medarbejdere der dagligt varetager funktionen som indsatsleder.
2. Medarbejdere der varetager en anden operativ funktion, hvor uddannelsen som indsatsleder er et krav.
3. Medarbejdere der varetager en funktion hvor uddannelsen som indsatsleder er en fordel.

Indsatslederne i Hovedstadens Beredskab skal have gennemført og bestået:

- Obligatorisk uddannelse i indsatsledelse eller overgangsuddannelse i indsatsledelse

### **Læringsudbytte**

Målet er, at kursisten efter endt uddannelse har opnået følgende viden, færdigheder og kompetencer:



## Viden

- Har viden om de overordnede ledelsesmæssige forhold og tværfaglige samarbejdsprincipper
- Har viden om egen organisation og muligheder for ledelsesstøtte samt arbejde med egen stab
- Har viden om procedurer i relation til udvidet ledelsesstruktur i egen sektor
- Har forståelse for hvordan man påvirkes i egen beslutningsproces på et skadested under pres
- Har viden om evalueringsformer i relation til opgaven

## Færdigheder

- Kan formidle problemstillinger og løsningsmuligheder vedr. den tekniske og taktiske indsats til den øvrige indsatsledelse
- Kan anvende og kombinere ledelsesstrukturen i egen beredskabsenhed i forhold til skadens art, ressourcer og kompetencer (relationsledelse)
- Kan anvende lokale muligheder for ledelsesstøtte og procedurer i stabsarbejde i egen sektor
- Kan anvende relevant evalueringsform efter indsats og øvelse

## Kompetencer

- Kan indgå i den tværfaglige indsatsledelse, herunder bidrage til at skabe en fælles opgaveforståelse og -løsning
- Kan skabe og facilitere ledelsesstrukturen i egen sektor ved større og komplekse indsatser
- Kan tage initiativ til at tage ansvar for samarbejde med andre sektorfaglige aktører, herunder identificere opgaver for disse
- Kan planlægge og gennemføre evalueringer af egen og indsatte styrkers arbejdsopgaver i relation til øvelse og indsats

Den decentrale del skal gennemføres i Hovedstadens Beredskab hvert år og består af 12 timers uddannelse.

Kursisten tilbydes mundtlig evaluering og feedback i det omfang det er relevant, med henblik på at skabe refleksion hos kursisten, og deraf læring, i relation til viden, færdigheder og kompetencer.

Uddannelsen er obligatorisk og skal gennemføres hvert år. Det forudsættes at kursisten forinden deltagelse i uddannelsen er opdateret om "Retningslinjer for indsatsledelse" og "Indsatsledelse på skadestedet", plan for risikobaseret dimensionering, lokale procedurer og forholdsordrer i beredskabsenheden, snitflader i relation til beredskabsplaner for kommunerne i beredskabsenhedens dækningsområde samt vejledninger udsendt af centrale myndigheder.

**Tabel 10: Strukturel oversigt 2020 - Funktionsbestemt efteruddannelse af indsatsledere**

Aktivitet	Tid	Emne/indhold	Bemærkning
1	180	Indsats med eksplosiver og EOD	EOD
2	180	Brand Prøvestenen	Prøvestenens interne sikkerhedsorganisation
3	180	Brand i Fyrværkeri	ISL Politi København og Vestegnen Brandteknik og OPA
4	180	Indsatsøvelser i HBR. område	ISL Politi København og Vestegnen Brandteknik og OPA

**Tabel 11: Læringsoversigt 2020 - Funktionsbestemt efteruddannelse af indsatsledere**

Aktivitet + tid	Emne/indhold	Læringsmål	Evaluering

Aktivitet + tid	Emne/indhold	Læringsmål	Evaluering
1  180	Indsats med eksplosiver og EOD	<p>Viden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Have viden og forståelse for EOD organisation og kapacitet</li> <li>- Have viden om aktuelle tommelfingerregler</li> <li>- Have viden om tendenser i samfundet</li> </ul> <p>Færdigheder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kunne vurdere og vælge relevant taktik ud fra EOD. input</li> </ul> <p>Kompetencer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I samarbejde med EOD og øvrige aktører foretage en forsvarlig og sikker indsats</li> <li>- Kunne assistere EOD ved en indsats med eksplosiver</li> </ul>	<p>Instruktøren evaluerer løbende deltagerens viden og handling</p> <p>Deltageren reflekterer over egen handling</p>
2  180	<b>Brand Prøvestenen</b>	<p>Viden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Have viden om ny objekts plan for Prøvestenen</li> <li>- Viden om skumslukning og overrislingssystem</li> <li>- Viden om brandtekniske installationer</li> <li>- Viden om plan for SMC</li> </ul> <p>Færdigheder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ud fra beslutningsgrundlag kunne vælge og anvende faste eller alternative system</li> </ul> <p>Kompetencer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan med øvrige aktører iværksætte og gennemføre en indsats</li> <li>- Kan tage initiativ til og tage ansvar for taktik, fareområde, varsling og evakuering</li> <li>- Kan etablere en hensigtsmæssig skadestedsorganisation</li> <li>- Kan iværksætte en plan A samt forberede for plan B</li> </ul>	<p>Instruktøren evaluerer løbende deltagerens viden og handling</p> <p>Deltageren reflekterer over egen handling</p>

Aktivitet + tid	Emne/indhold	Læringsmål	Evaluering
3  180	Brand i Fyrværkeri	<p>Viden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Have viden om gældende bestemmelser og forebyggende tiltag</li> <li>Viden om klassifikationer og mængder</li> <li>Viden om sikkerhedsafstand</li> <li>Have viden om HBR. fyrværkeri organisation</li> </ul> <p>Færdigheder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kunne finde aktuel information i vejledning samt HBR. mappe</li> </ul> <p>Kompetencer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan vælge indsatstaktik ud fra, klassifikation, sted, oplagsfacilitet og mængde</li> <li>- Kan tage initiativ til og tage ansvar for fareområde, varsling og evakuering</li> <li>- Kan med øvrige aktører lave en forsvarlig indsats i forbindelse med brand i fyrværkeri</li> </ul>	<p>Instruktøren evaluerer løbende deltagerens viden og handling</p> <p>Deltageren reflekterer over egen handling</p>

Aktivitet + tid	Emne/indhold	Læringsmål	Evaluering
4 180	Indsatsøvelser i HBR. område	<p>Viden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Have viden og forståelse for fælles radiosprog på SINE</li> <li>Have viden om Teknisk ledelse</li> <li>Have viden om HBR. kapacitetsområder</li> </ul> <p>Færdigheder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kunne vælge og anvende aktuelle støtteværktøj</li> <li>- Kunne bruge de korrekte begreber</li> <li>- Kan oprette egen kommandopost og stab</li> <li>- Kan vælge indsatstaktik ud fra hændelse</li> <li>- Kunne lave en risikovurdering og iværksætte restriktioner</li> </ul> <p>Kompetencer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kunne tage ansvar for og facilitere intern og tværfaglig kommunikation på skadestedet</li> <li>- Kan med øvrige aktører iværksætte og gennemføre en indsats</li> <li>- Kan tage initiativ til og tage ansvar for taktik, fareområde, varsling og evakuering</li> <li>- Kan etablere en hensigtsmæssig skadestedsorganisation</li> <li>- Kan iværksætte en plan A samt forberede for plan B</li> </ul>	<p>Instruktøren evaluerer løbende deltagerens viden og handling</p> <p>Deltagerne evaluerer løbende hinandens indsatser</p> <p>Deltageren reflekterer over egen handling</p>

## 9.2. Køretøjer og materiel

Det følgende er en overordnet beskrivelse af det mest grundlæggende materiel, som anvendes i beredskabet i 2020. Dette vil over tid efter behov undergå udskiftning.

Køretøjer og materiel til Specialtjenesten er ikke medtaget, idet arbejdet med udskiftning af disse er påbegyndt under udarbejdelsen af denne RBD, og da de fremtidige køretøjers indretning og funktion pt. er uafklaret.

I nedenstående beskrivelser er angivet følgende:

- Antal: Hvor mange køretøjer beredskabet har. Nogle af disse kan fungere som reserver, der kan anvendes, når f.eks. køretøjer er til service/repairation på værksted.
- Bemanning: Antal medarbejdere til at bemane køretøjet.

I beskrivelserne er der for nogle af køretøjerne beskrevet tekniske fakta, f.eks. omkring køretøjernes dimensioner og deres kapacitet. Disse fakta beskriver kapaciteten for materiellet, f.eks. hvor højt en redningsstige kan nå og med hvilket udlæg, hvor tunge køretøjerne er mv. Oplysningerne er således en beskrivelse af den serviceydelse og kapacitet, som beredskabet kan levere med det givne materiel.

Figur 61: Grundlæggende køretøjer og materiel



Antal: 13\*

Bemanding: 1+3

### Standardsprøjte

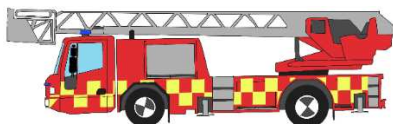
Køretøj til brandslukning, afspærring ved færdselsuheld og mindre miljøuheld, førstehjælp mv.

Køretøjet skal grundet fremkommelighed opfylde følgende krav: Bredde (ekskl. spejle) 2,35 m, højde 3,2 m og længde 9,0 m. Vægt maksimalt 18 tons. Vandtank kapacitet 1800 L.

Sprøjten er udgangspunkt for enhver indsats. På dette køretøj er holdlederen placeret. Sprøjten fremfører det grundlæggende materiel samt vand til brandslukning.

Køretøjet er designet til at kunne håndtere selvstændig indsats i ca. 10 minutter.

\*) Sprøjten på St. Dragør er en mindre udgave af standardsprøjten med reduceret kapacitet. Dette skyldes den mindre fysiske plads tilgængelig på stationen, som ikke tillader brug af en standardsprøjte.



### Drejestige

Køretøj til redning af personer i bygninger via bygningens redningsåbninger samt til udvendigt slukningsarbejde evt. i højden.

Antal: 8

Bemanning: 2

Nedbygget (lavere end standard) grundet krav om adgang gennem port og passage under broer og plads på stationer.

Stigerne har en redningshøjde på 23 meter med et samtidig vandret udlæg på 10 meter.

Stigerne er anskaffet iht. normen DS/EN 14043.



### Fleksibel enhed

Køretøj opbygget til brug for frigørelse fra køretøjer samt mindre redningsopgaver.

Antal: 11

Bemanning: 2

Køretøjet er endvidere opbygget med mulighed for at kunne ændre funktion, således der kan håndteres forskellige typer opgaver med køretøjet. Dette kan f.eks. være overfladeredning, følgeskadebekæmpelse, massetilskadekomst eller lignende.

Køretøjet indgår som en del af udrykningssammensætning til forskellige typer indsatser, f.eks. frigørelse.





### Vandtankvogn

Køretøj opbygget til at fremføre ca. 8.000 L vand til brug for brandslukning i områder med ingen eller dårlig vandforsyning via brandhaner. Ligeledes fremføres også udstyr til frigørelse og brøndredning. Køretøjet har en totalvægt på 26 tons.

Antal: 3

Bemanning: 2

Køretøjet indgår som en del af udrykningssammensætningen til brand og i forbindelse med færdselsuheld, hvor køretøjet anvendes til afspærring.



### Ledelseskøretøj (kommando)

Køretøj bemanded med indsatsleder og stabsoperatør.

Køretøjet er udstyret med mulighed for streaming til vagtcentral samt computer. Køretøjet understøtter indsatsledelse på større skadesteder.

Antal: 2

Bemanning: 2

Køretøjet anvendes ved større hændelser, hvor der er krav om indsatsleder samt behov for understøttende funktioner (stabsoperatør) til indsatsleder.



### Ledelseskøretøj (indsatsleder)

Køretøj bemandet med indsatsleder.

Køretøjet er udstyret med grundlæggende måleudstyr til at understøtte indsatsleder.

Antal: 6

Bemanning: 1

Køretøjet anvendes ved større hændelser, hvor der er krav om indsatsleder.



### Baggårdslift

Køretøjet anvendes til indsats i baggårde eller andre områder, hvor beredskabets almindelige højderedningsmateriel (drejestiger) ikke kan komme ind.

Antal: 2

Bemanning: 2

Baggårdsliften læsses af en undervogn og fremføres ved egen drift. Baggårdsliften er fuldt fjernbetjent.

Redningshøjde på op til 18 m. Passage af porte med et mål på 2 x 2,2 m (b x h) og samtidig maksimalvægt på 4 tons.



### **Bobcatstige**

Køretøjet anvendes til indsats i baggårde eller andre områder, hvor beredskabets almindelige højderedningsmateriel (drejestiger) ikke kan komme ind.

Antal: 2

Bobcatstigen har et fast stigeløb og betjenes af en brand- og redningsmedarbejder.

Bemanning: 2

Redningshøjde på op til 18 m. Passage af porte med et mål på 2 x 2,2 m (b x h) og samtidig maksimalvægt på 4,5 tons.



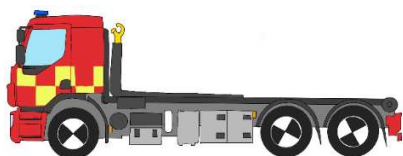
### **CBRN køretøj**

Køretøjet anvendes ved CBRN indsatser og fremfører materiel f.eks. særlige kemikalieindsatsdragter og særlige pumper, som kan anvendes ved forskellige kemikalier.

Antal: 3

Køretøjet indgår i indsatser med CBRN.

Bemanning: 2



### **Kroghejskøretøj**

Køretøjet findes i to forskellige versioner, hhv. med og uden kran. Køretøjet kan fremføre containere svarende til en 20' container.

Antal: 4

Køretøjet anvendes til at fremføre containere.

Bemanning: 2



### LUF60

LUF 60 er et specialværktøj til sluknings- og ventilationsarbejde. Køretøjet er fuldt fjernbetjent.

Antal: 1

Bemanning: 1

LUF 60 kan anvendes i områder, hvor der kan være risiko for indsatsmandskabets sikkerhed, f.eks. i P-kældre, tunneler eller bygninger, hvor der er sammenstyrtingsfare.



### Redningsbåd (HBR 1)

HBR I er en stor redningsbåd med plads til 12 personer.

Antal: 1

Bemanning: 2

Båden er indrettet med plads til bære, redningsudstyr og brandslukningsudstyr. Båden er desuden indrettet med mulighed for at anvende slæb (f.eks. flydeafspærringer) og kan desuden anvendes som dykkerplatform.

HBR I anvendes bl.a. til at sikre transport af indsatspersonel til øerne: Middelgrunden, Flakfortet og Trekroner samt Drogden fyr. Båden kan desuden anvendes ved udlægning af flydeafspærringer, ved eftersøgningsopgaver på vand, ved dykkerindsats mv.

Ud over de beskrevne køretøjer og materiel ovenfor råder beredskabet bl.a. også over følgende enheder. Alle enhederne indgår som en del af det daglige beredskab.

**Tabel 12: Materiel hos Hovedstadens Beredskab**

Materiel	Beskrivelse
2 sprøjter hos Frivillig-	Sprøjterne benyttes til at understøtte forskellige

Materiel	Beskrivelse
enheden/Ungdomsbrandkorpset	arbejdsopgaver/indsatser inden for området. Sprøjterne kan indsættes i operativ drift, f.eks. i forbindelse med nytårsberedskab, eller i forbindelse med andre store arrangementer, hvor der er behov for at opruste beredskabet.
4 x klimacontainere	Containeren indeholder pumpeudstyr, stor generator og brandslange.
4 x dæmningscontainere	Containeren indeholder mobile dæmninger, som anvendes til at sikre mod stormflod, stigende vand eller lignende.
2 x USAR containere	Containeren indeholder gennembrydningsudstyr, søge- og afstivningsudstyr til brug ved bl.a. bygningssammenstyrtninger eller lignende.
1 x følgeskadecontainer	Containeren indeholder udstyr, som kan benyttes i forbindelse med følgeskade ved brand, storm eller lignende.
2 x evakueringscontainere.	Containeren indeholder udstyr til brug ved evakuering af mange personer, herunder bl.a. telte, bårer og lignende.
4 x olieforureningsbekæmpelsescontainere	Containeren indeholder flydeafspærringer, som kan benyttes ved olieforurening i havn og kystnære områder. Udstyret udlægges direkte fra containeren.
2 x åbne lad m. flydeafspærringer	Som ovenstående, dog kan flydeafspærringen sejles ud til det område, hvor den skal anvendes.
1 Co2 trailer	Traileren benyttes til bl.a. at foretage slukning af større elinstallationer og tilsvarende.

Materiel	Beskrivelse
1 skumtrailer	Traileren indeholder ekstra skum til brug ved brandslukning af bl.a. væsker og tilsvarende.
2 slangetrailere	Traileren indeholder supplerende slanger.
HBR 2	Mindre redningsbåd til brug for personredning, eftersøgning og dykkerindsats. Båden har en fast placering i havnen.
HBR 3	Som ovenstående. Båden er placeret på trailer, og kan således køres hen til det område, hvor den skal anvendes.

## **9.3. Samarbejdsaftaler med andre beredskaber m.fl.**

### **1.**

Hovedstadens Beredskab har indgået aftale om levering af gensidig assistance i forbindelse med varetagelsen af beredskabsopgaver, jf. dimensioneringsbekendtgørelsen §12 med følgende beredskaber:

- Tårnby Brandvæsen
- Beredskab Øst

Følgende gør sig gældende for assistancen, der altid gennemføres i henhold til de til enhver tid gældende retningslinjer:

- For al assistance til gælder, at denne altid ydes efter aftale med brandvæsenets indsatsleder. Al assistance afsendes fra nærmeste ledige station, når primærstationen er optaget eller fra den nærmeste station, der råder over materiellet. Tilsvarende gælder for al assistance til Hovedstadens Beredskab.
- Afsendelse af specialmateriel sker altid efter anmodning fra indsatslederen/operationschefen. Ved behov for specialmateriel og/eller mandskab afsendes assistancen fra den nærmeste station, der råder over det konkrete specialmateriel.

### **2.**

Hovedstadens Beredskab forventer at igangsætte dialog med relevante beredskaber medio 2020 i forhold til indsættelse af nærmeste relevante udrykningsenhed, jf. dimensioneringsbekendtgørelsens § 5, stk. 2.

### 3.

Hovedstadens Beredskab har i medfør af 'Nordisk overenskomst om Redningstjenesternes samarbejde' (NORDRED) indgået gensidig operativ bistand mv. med:

- Rådningstjänsten Syd (Malmø)

Samarbejdsaftalen omfatter:

'Detta samarbetsavtal mellan Hovedstadens Beredskab och Rådningstjänsten Syd ger förutsättningarna för rekvirering och användning av operativa resurser mellan de båda organisationerna. Dessutom preciseras fyra områden för ett fördjupat samarbete. Detta avtal ersätter avtalet som tecknades mellan Københavns Brandvæsen och Rådningstjänsten Syd i mars 2012.

#### *Operativt samarbete:*

Begäran om bistånd sker genom direktkontakt mellan Operationschef (Hovedstadens Beredskab) och Inre befäl (Rådningstjänsten Syd). Dessa har tillgång till en gemensam förteckning över resurser som kan komma ifråga att rekquirera. Det finns även en plan för passage över Öresundsbron, transport till skadeplats, för organisering av insats samt sambandsplan.

- Bistående resurser ska användas vid samma typer av händelser och till samma uppgifter som de utför i respektive hemland.
- Den myndighet hos vilken biståndet begärs avgör om det kan lämnas.
- Den hjälpsökande myndigheten har det fulla ansvaret för ledningen av insatsen på skadeplatsen.
- Den bistående myndighetens resurser leds av eget befäl.

#### *Fördjupat samarbete:*

Hovedstadens Beredskab och Rådningstjänsten Syd avser också att arbeta för ett fördjupat samarbete inom följande områden:

- Utbildning, övningsområde och erfarenhetsutbyte mellan instruktörer.
- Organisationsutveckling, organisationskultur, rekrytering och mångfaldsarbete.



- Erfarenhetsutbyte mellan olika personalgrupper och ansvariga för olika sakfrågor samt lärande efter inträffande händelser.
- Community Risk Reduction (CRR)<sup>19</sup>

#### 4.

Hovedstadens Beredskab har – jf. dimensioneringsbekendtgørelsens § 13, stk. 3 - indgået aftale med følgende beredskaber om deling af motorvejsstrækning på Amager med:

- Tårnby Brandvæsen

#### 5.

Hovedstadens Beredskab indgår i beredskabsplanen for Københavns Lufthavn, Kastrup, og har som et led heri en mødepligt ved alarmer i og udenfor lufthavnen - i den del, der ligger i eget dækningsområde.<sup>19</sup>

#### 6.

Hovedstadens Beredskab og By & Havn har indgået en samarbejdsaftale, hvor begge parter har et gensidigt ønske om at kunne nyttiggøre den samlede mængde af ressourcer i forbindelse med imødegåelse af ulykker og andre hændelser, der kræver hurtig og effektiv indsats. Der kan eksempelvis være tale om akutte uheld, oliespild, anden forurening, brandslukningsopgaver, søredningsopgaver eller transportopgaver.

---

<sup>19</sup> I forbindelse med en verserende høring over et ændret udkast til plan for lufthavnen, er der foreslået en udvidet mødepligt til også at gælde i særlige situationer inden for Tårnby Brandvæsens dækningsområde. Udfaldet heraf kendes endnu ikke, da der ikke foreligger en endelig plan.

## 7.

Nordjyllands Beredskab, Østjyllands Brandvæsen, Beredskab Fyn og Hovedstadens Beredskab har – som et led i optimeringen af beredskaberne – indgået en aftale om gensidig assistance på en række områder for at tilsi­k­re hjælp mellem Danmarks fire største beredskaber.

Aftalen omfatter assistance på følgende områder:

- Det operative område
  - Specialmateriel
  - Specialkompetencer
  - Operativ ledelse (strategisk -, operationelt - og taktisk niveau)
- Det administrative område
- Det uddannelsesmæssige område

## 8.

Hovedstadens Beredskab har indgået aftaler med følgende andre aktører om supplerende kapacitet:

- By & Havn
- Øresundsbro Konsortiet I/S
- Københavns Politi
- Københavns Lufthavne A/S
- Falck (midlertidig)

## 9.

Hovedstadens Beredskab og Beredskab Øst har indgået en samarbejdsaftale vedrørende fælles øvelsesudstyr og brug af udstyret.

## 10.

Hovedstadens Beredskab og Beredskabsstyrelsen har indgået aftale om uddannelse og øvelser. Aftalen er udtryk for et stort gensidigt ønske om at udvikle samarbejdet inden for uddannelses- og øvelsesområdet.

Begge parter lægger vægt på, at samarbejdet blandt andet bidrager til at styrke:

- Samarbejdet inden for uddannelses- og øvelsesområdet
- Nyttiggørelsen af Beredskabsstyrelsens uddannelses- og øvelsesfaciliteter
- Kompetenceudviklingen af Hovedstadens Beredskabs medarbejdere
- Gensidig nyttiggørelse og udvikling af instruktører
- Udviklingen af faciliteter ved Beredskabsstyrelsens uddannelses- og øvelsesområde
- Tilrettelæggelsen og gennemførelsen af fælles øvelser med henblik på ad den vej at forberede samarbejdet i forbindelse med eventuelle operative opgaver
- Udvikling og gennemførelse af fælles kursusaktiviteter inden for specialiserede områder

## 11.

Hovedstadens Beredskab og Beredskabsforbundet har i henhold til punkt 2 i rammeaftalen mellem Forsvarsministeriet og Beredskabsforbundet samt beredskabslovens § 13. stk.2 indgået en samarbejdsaftale, der har til formål at fastlægge rammer og vilkår for samarbejdet mellem Hovedstadens Beredskab og Beredskabsforbundet.

Beredskabsforbundet understøtter det frivillige bidrag til Hovedstadens Beredskab gennem oplysning og uddannelse. Beredskabsforbundet fastholder og udvikler interessen for at være frivillig i beredskabsmæssige sammenhænge og medvirker til at øge nyttiggørelsen af frivillige i Hovedstadens Beredskab. Beredskabsforbundet varetager i samarbejde med Hovedstadens Beredskab information og uddannelse af borgere om resiliens eksempelvis Robust Borger.

Beredskabsforbundet og Hovedstadens Beredskab samarbejder bl.a. om:

- At rekruttere og fastholde deltidsansatte brandmænd
- Rekruttering, fastholdelse, administration og uddannelse af frivillige
- Uddannelse af borgere i resiliens (Robust Borger) og øvrigt relaterede emner af beredskabsfaglig karakter
- Udvikling af en mere robust og resilient hovedstad
- Udbredelse af kendskabet til Hovedstadens Beredskab, beredskab, civilbeskyttelse og det frivillige arbejde i Hovedstadens Beredskab
- Arbejde med unge i beredskabet med fokus på fastholdelse som frivillige i det egentlige beredskab
- At understøtte og tage del i Hovedstadens Beredskabs forebyggelsesstrategi

## 12.

Hovedstadens Beredskab og Øresundsbro Konsortiet har indgået en aftale om, at Hovedstadens Beredskab yder bistand i forbindelse med højderedningsopgaver. Det fremgår bl.a. af aftalen, at Konsortiet er gjort opmærksom på, at der ikke i alle tilfælde vil kunne gennemføres en indsats i forbindelse med eksempelvis akut tilskadekomst, sygdom, brand eller fejlfunktion i motor og andre tekniske installationer, afhængig af hvor hændelsen opstår og vejrligsmæssige forhold.

## 13.

Hovedstadens Beredskab har indgået samarbejdsaftale om First Responder ordning med Beredskab Øst, Tårnby Brandvæsen og Region Hovedstaden. Aftalen trådte i kraft 6. juni 2018.

## 9.4. Delplan for oprettelse af evakuerings- og indkvarteringscentre

Denne plan udspringer af de respektive ejerkommuners plan for fortsat drift samt beredskabslovens § 12 om indkvartering og forplejning af evakuerede og andre nødstedte, og planen angiver de overordnede retningslinjer for, hvorledes der i kommunerne kan oprettes og etableres evakuerings- og indkvarteringscentre.

Som supplement til denne delplan, er der for hver kommune udarbejdet specialplaner for de enkelte lokaliteter, der er udpeget som evakuerings- og indkvarteringscentre. Disse specialplaner tjener desuden det formål at give en præcis oversigt over kapacitet og indretning på det enkelte indkvarteringscenter.

I denne plan skelnes imellem 2 begreber:

- Midlertidigt ophold, hvilket vil sige midlertidig husning af evakuerede, der ikke skal overnatte. Til dette oprettes et **evakueringscenter**.
- Midlertidig indkvartering, hvilket vil sige, at evakuerede skal overnatte. Til dette oprettes et **indkvarteringscenter**.

### Aktivering:

Såfremt der er behov for at oprette et evakuerings- og indkvarteringscenter, aktiveres kommunens Administrative Stab, som iværksætter denne plan samt de relevante specialplaner. Det er endvidere den enkelte kommunes Administrative Stab, der opstiller rammerne for de økonomiske forhold ved drift af evakueringscentrene.

### Oversigt over udpegede evakuerings- og indkvarteringscentre og kapacitet

Den samlede kapacitet, der kan håndteres i hhv. en evakueringssituation eller en indkvarteringssituation, er for Hovedstadens Beredskabs dækningsområde således:

**Tabel 13: Samlet kapacitet indkvartering i ejerkommunerne**

Pladser midlertidigt ophold	Pladser midlertidig indkvartering
44.520	16.356

Nedenfor er vist fordelingen af den samlede kapacitet, fordelt på de 8 ejerkommuner. Der henvises til specialplan for de enkelte lokaliteter, for så vidt angår indretning af de enkelte evakuerings- og indkvarteringscentre.

Tabel 14: Kapacitet indkvartering i ejerkommunerne

**Albertslund Kommune**

LOKALITET	ADRESSE	PLADSER MIDLERTIDIGT OPHOLD	PLADSER MIDLERTIDIG INDKVARTERING
Albertslund Stadion	Skallerne 14 2620 Albertslund	1.500	492
Brøndagerskolen	Gymnasievej 2620 Albertslund	100	81
Egelundskolen	Egelundsvej 8 -10 2620 Albertslund	680	298
Herstedøster Skole	Trippendalsvej 23 2620 Albertslund	340	104
Herstedvester Skole	Herstedvestervej 44 2620 Albertslund	220	330
Toftekærhallen	Egelundsvej 6A 2620 Albertslund	150	114
<b>Kapacitet i alt</b>		<b>2.990</b>	<b>1.419</b>

## Brøndby Kommune

LOKALITET	ADRESSE	PLADSER MIDLERTIDIGT OPHOLD	PLADSER MIDLERTIDIG INDKVARTERING
Brøndby Hallen	Brøndby Stadion 10 2605 Brøndbyvester	950	950
Brøndbyvester Skole	Krogagervej 34 2605 Brøndbyvester	740	281
Brøndbyvester Skole	Tornehøj 3 2605 Brøndbyvester	1.210	451
Brøndby Strand Skole	Dyringsparken 1 2660 Brøndby Strand	1.600	581
Brøndby Strand Skole	Strandskolevej 300 2660 Brøndby Strand	1.080	405
Søholthallen	Dyringsparken 5 2660 Brøndby Strand	680	308
Brøndbyøster Skole og Lindelundshallen	Bredager 160 2605 Brøndbyvester	3.580	1.105
Nørregaard og Brøndby Tennis Klub	Horsedammen 42-46 2605 Brøndbyvester	500	485
Uddannelsescentret Nygaard	Nykær 44 2605 Brøndbyvester	660	249
Langbjerg	Tybjergparken 2 2660 Brøndby Strand	1.200	497
<b>Kapacitet i alt</b>		<b>12.200</b>	<b>5.315</b>



### Dragør Kommune

LOKALITET	ADRESSE	PLADSER MIDLERTIDIGT OPHOLD	PLADSER MIDLERTIDIG INDKVARTERING
Hollænderhallen	Halvejen 3 2791 Dragør	1.000	390
Dragør Skole	Vestgrønningen 9 2791 Dragør	400	113
<b>Kapacitet i alt</b>		<b>1.400</b>	<b>503</b>

### Frederiksberg Kommune

LOKALITET	ADRESSE	PLADSER MIDLERTIDIGT OPHOLD	PLADSER MIDLERTIDIG INDKVARTERING
Frederiksberg Hallerne	Jens Jessensvej 20 2000 Frederiksberg	3.800	910
Skolen på Duevej	Duevej 63 2000 Frederiksberg	450	193
Ny Hollænderskolen	Hollændervej 3 1855 Frederiksberg C	1.190	171
Skolen Ved Søerne	Niels Ebbesens Vej 10 1911 Frederiksberg	600	250
<b>Kapacitet i alt</b>		<b>6.040</b>	<b>1.524</b>

### Glostrup Kommune

LOKALITET	ADRESSE	PLADSER MIDLERTIDIGT OPHOLD	PLADSER MIDLERTIDIG INDKVARTERING
Hvissinge Hallen	Egeskoven 25 2600 Glostrup	150	150
Glostrup Hallen	Stadionsvej 80 2600 Glostrup	1.310	653
Ejby Hallen	Mosetoften 35 2600 Glostrup	1.000	306
<b>Kapacitet i alt</b>		<b>2.460</b>	<b>1.109</b>

### Hvidovre Kommune

LOKALITET	ADRESSE	PLADSER MIDLERTIDIGT OPHOLD	PLADSER MIDLERTIDIG INDKVARTERING
Avedøre Idrætscenter	Trædrejerporten 1 2650 Hvidovre	800	270
Frydenhøjhallen	Egevolden 106 2650 Hvidovre	530	252
Dansborghallen	Sollentuna Alle 2 2650 Hvidovre	800	241
Frihedens Idrætscenter	Hvidovrevej 446 2650 Hvidovre	600	258
<b>Kapacitet i alt</b>		<b>2.730</b>	<b>1.021</b>

## Københavns Kommune

LOKALITET	ADRESSE	PLADSER MIDLERTIDIGT OPHOLD	PLADSER MIDLERTIDIG INDKVARTERING
Grøndal Multicenter, KFF	Hvidkildevej 64 2400 NV	3.000	1.000
Valby Hallen og Håndboldhallen, KFF	Julius Andersens Vej 1-3 2500 Valby	5.000	800
Sundby Idrætspark, KFF <i>(renovering forår 2020)</i>	Englandsvej 61 2300 S	1.750/ <i>1.000</i>	726
Bavnehøj Hallen, KFF	Enghavevej 90 2450 SV	700	445
Peder Lykke Skolen, BUF	Brydes Alle 25 2300 S	1.000	500
Kildevældsskolen, BUF <i>(renovering i 2018-19)</i>	Bellmansgade 5A 2100 Ø	<i>800</i>	<i>300</i>
Tingbjerg Skole, BUF	Skolesiden 2 2700 Brønshøj	1.000	300
<b>Kapacitet i alt</b>		<b>13.250/<i>12.450</i></b>	<b>4071/<i>3.771</i></b>

*Røde tal angiver midlertidig status pga. ombygninger, der medfører nedjustering af tallet.*

## Rødovre Kommune

LOKALITET	ADRESSE	PLADSER MIDLERTIDIGT OPHOLD	PLADSER MIDLERTIDIG INDKVARTERING
Islev Skole	Nørrevangen 8 2610 Rødovre	900	214
Rødovre Stadionhal	Elstedvej 40 2610 Rødovre	1.800	456
Rødovre Hallen	Rødovre Parkvej 425 2610 Rødovre	2.000	934
Rødovre Kommunale Ungdomsskole	Nørrekær 8 2610 Rødovre	300	90
<b>Kapacitet i alt</b>		<b>5.000</b>	<b>1.694</b>

### Oprettelse, drift og nedlæggelse af evakuerings- og indkvarteringscentret

Ved aktivering skal den ansvarlige forvaltning/enhed kontakte relevant servicepersonale på det udpegede evakuering- og indkvarteringscenter, jf. egen delplan/actioncard for området, for åbning og indretning af evakuerings- og indkvarteringscentret.

Relevant krisegruppe kontaktes for aktivering af egen delplan/actioncard vedr. støtte til de evakuerede.

Hovedstadens Beredskab aktiverer rammeaftalen om levering af materiel til indkvartering med Beredskabsstyrelsen Hovedstaden.

Hovedstadens Beredskab afklarer med politiet for varetagelse af registreringsopgaven mv. i forbindelse med oprettelse af centret.

### Bemanding

Dimensionerende for bemanning i de enkelte faser er med udgangspunkt i et indkvarteringscenter til 500 personer. Der er i specialplanerne tilrettet for lokal bemanning:

*Under oprettelse:*

- Teknisk Serviceleder + 4 mand
- Herudover kan suppleres med personel fra Frivilligheden: Holdleder + 5 mand
- Endvidere skal der aftales for ekstra renovation mv.

*Under drift:*

Dagtimerne (kl. 08.00 – 18.00)

- Leder + sekretær (logfører)
- Udpeget personel fra relevant forvaltning/enhed: 3-4 personer
- Personel fra Frivilligheden: Holdleder + 5 mand
- Personel fra Dansk Røde Kors (førstehjælp)

Aften- og nattetimer (kl. 18.00 – 08.00)

- 2 brandvagter/fast vågen vagt, jf. beskrivelse i specialplanen for det enkelte indkvarteringscenter.
- Der aftales for konkret ledelses- og støttepersonalemæssig normering.

*Ved nedlæggelse:*

- Teknisk Serviceleder + 4 mand
- Personel fra Frivilligheden: Holdleder + 5 mand
- Rengøringspersonale

### **Kommunikation og It-forhold**

Der oprettes separat log for evakuerings- og indkvarteringscentret i C3.

Daglig kommunikation sker via mobiltelefon, alternativt via forvaltningens egen SINE terminal.

Der etableres ikke særligt wifi til borgernes brug, men henvises til telefonnettet samt de respektive lokaliteters eksisterende wifi.

Der skal være fokus på at fremskaffe forskellige typer af ladere til mobiltelefoner, herunder strømskinner og kabeltromler. Der er indgået aftaler med leverandører af ovennævnte (se senere).

### **Forplejning og indkvarteringsmateriel**

Der er indgået aftaler med en række eksterne leverandører om forplejning. De enkelte firmaers kapacitet samt kontaktoplysninger er beskrevet senere.

Desuden er der indgået aftaler med firmaer vedr. levering/afhentning af materiel til brug for overnatning. Disse fremgår også senere.

### **Diverse**

#### **Støtte til forskellige religiøse grupper**

Det skal overvejes, via Den Administrative Stab, om der skal tilkaldes repræsentanter for trossamfund til at håndtere krise indenfor for de forskellige religiøse grupperinger, der måtte være.

#### **Psykosocial støtte**

Psyko Social Støtte (krisepsykologi), visitation og sagsbehandling rekvireres via Region Hovedstaden, AMK-vagtcentralen.

Samtalepartnere i forhold til psykisk påvirkede borgere (krisepsykologi) rekvireres via Offerrådgivningen (Dansk Røde Kors).

#### **Førstehjælp**

Der oprettes lokale til førstehjælp, hvor mindre skader samt pludseligt opstået sygdom kan håndteres. Betjenes af Dansk Røde Kors.

## **Registrering**

Politiet forestår som udgangspunkt registreringen af evakuerterne ved deres ankomst til centret. Til brug for kommunens evt. egen registrering af evakuerterne, såfremt politiet ikke varetager opgaven, er i specialplanerne vedlagt blanketter til registrering af evakuerter og efterlysning.

## **Opgradering fra evakueringscenter til Humanitært StøtteCenter (HSC)**

Såfremt Københavns Administrative Stab beslutter, at Københavns Kommune også skal varetage kommunal sagsbehandling mv. for evakuerterne, kan evakuerings- og indkvarteringscentrene opgraderes til egentlige HSC ved etablering af forvaltningsmæssige kontorfaciliteter. Placering af disse fremgår af specialplanerne for evakuerings- og indkvarteringscentre i Københavns Kommune.

Beslutning om dette kan f.eks. ske ved længerevarende drift af et evakueringscenter, hvor borgene får behov for hjælp og støtte fra kommunen.

Den Administrative Stab planlægger for personalemæssig normering og drift.

Planlægningen skal også omfatte, hvorledes de enkelte arbejdspladser kan fungere uden for de vanlige rammer, herunder IT-drift (tilstrækkelig netværks-kapacitet og hardware).

## **Leverandører af opladere til mobiltelefoner mv.**

### **Power**

Power kan levere gængse mobilladere, i hvert fald 200 af hver type inden for 4 timer.

Flere (1.000 stk.) kan fremskaffes i løbet af yderligere 10 timer.

Effekterne kan/skal afhentes i butikkerne.

Levering eller afhentes, aftales nærmere.

## **Elgiganten**

Elgiganten A/S Hele landet

Elgiganten kan levere gængse mobil-ladere i en sammensætning, der afspejler, hvad forbrugerne typisk køber. I hvert fald samlet ca. 300 stk.

Flere (1.000 stk.) kan fremskaffes i løbet af yderligere 48-72 timer i hverdage ved samlet levering, flere styks kan fremskaffes hurtigere ved afhentning i flere butikker.

## **Leverandører af forplejning**

### **Lokale aftaler:**

Nogle kommuner har ønsket at indgå lokalt forankrede aftaler om levering af forplejning. Det fremgår af nedenstående oversigt:

- Brøndby
- Glostrup
- Rødovre

Nedenstående er aftaler, som kan aktiveres ved behov af alle ejerkommuner.

### **Det Danske Madhus**

Adresse: Roholmsvej 11 D

2620 Albertslund

Kontakt Det Danske Madhus og beskriv situationen, gerne om der er specielle hensyn, hvis de kendes allerede (allergier/veganere/religiøst betinget).

Mad:

Kan levere store mængder frugt/sandwich/müslibarer mv. inden for få timer.

Varm mad i større portioner (varmekasser).

De kan selv levere maden på de aftalte destinationer.



### **Catering Danmark ApS (Tidl. Kokken & Jomfruen)**

Adresse: Smedeland 8b, 2600 Glostrup

Kontakt Catering Danmark og beskriv situationen, gerne om der er specielle hensyn, hvis de kendes allerede (allergier/veganere/religiøst betinget).

Mad:

Kan levere store mængder sandwich mv. inden for 8-16 timer.

Varm mad i større portioner (varmekasser)

De kan selv levere maden på de aftalte destinationer.

### **Menukort.dk (tidl. Taastrup Dinér)**

Adresse: Kuldysen 5

2630 Taastrup

Kontakt Menukort.dk og beskriv situationen, gerne om der er specielle hensyn, hvis de kendes allerede (allergier/veganere/religiøst betinget).

Mad:

Kan levere store mængder frugt inden for få timer.

Derefter sandwich i store mængder.

Varm mad i større portioner (varmekasser) inkl. 'tag-ting'.

Der skal laves aftale om afhentning i Taastrup. Kun begrænset transportkapacitet selv.

### **Kejserindens Gryder A/S**

Adresse: Herstedøstervej 27-29

2620 Albertslund

Kontakt Kejserindens Gryder og beskriv situationen, gerne om der er specielle hensyn, hvis de kendes allerede (allergier/veganere/religiøst betinget).

Mad: Varm mad i større portioner (varmekasser) dog uden 'tag-ting'.

Der skal laves aftale om afhentning i Albertslund.

### **Leverandører af materiel til overnatning**

**Beredskabsstyrelsen, Hovedstaden**

Adresse: Hedelykken 10

2640 Hedehusene

**H.P.Schou**

Adresse: Nordager 31

6000 Kolding

Bruger Danske Fragtmænd eller GLS, afhængig af volumen af varerne (Der er mulighed for selv at hente på lager i Børkop efter ordreafgivelse - næstkommende hverdag efter kl. 12.00)

**Jysk**

Adresse: Sødalsparken 18

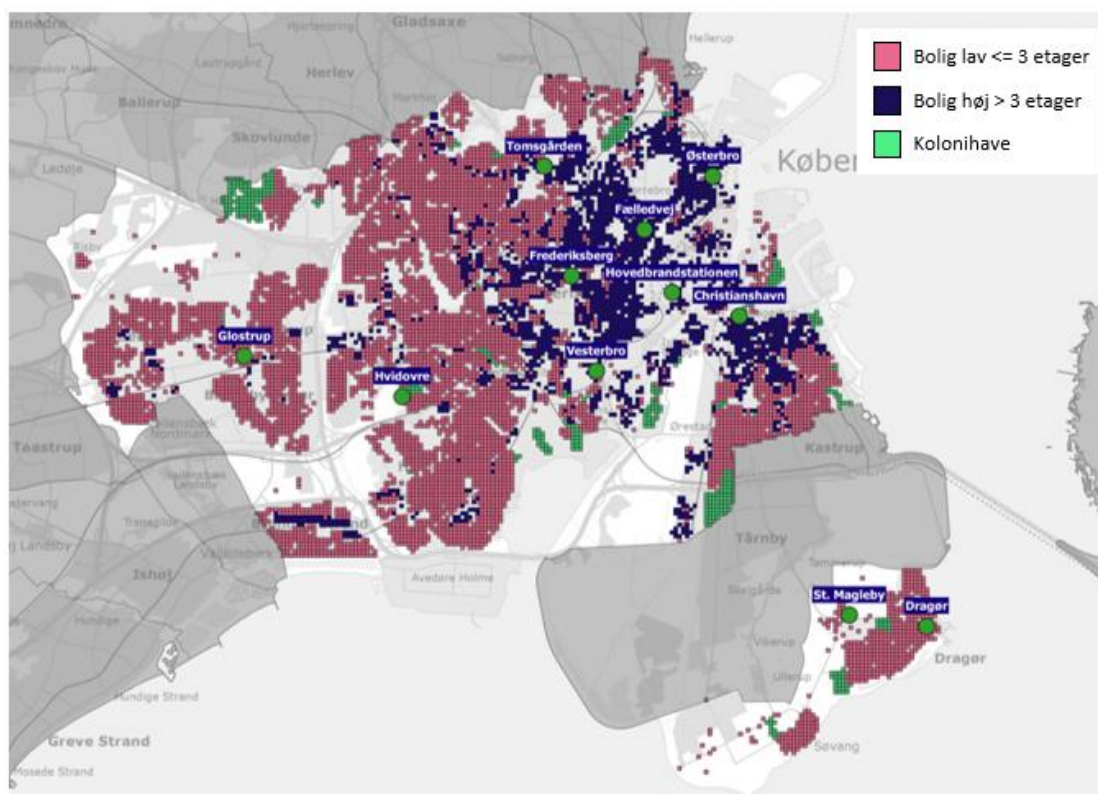
8220 Brabrand

## 9.5. Uddybende om hovedstadsområdet

Typen af bebyggelse i dækningsområdet har bl.a. betydning for, hvilke stationer forskellige typer af køretøjer og materiel er placeret på.

Nedenfor er på kort angivet, hvor følgende er placeret i hovedstadsområdet: Boligbebyggelse, kontor/lager/industri, større industri/transport, hoteller/kroer, sygehuse, risikovirksomheder, fredede bygninger samt nye byområder.

Figur 62: Placering af forskellige typer boligbebyggelse

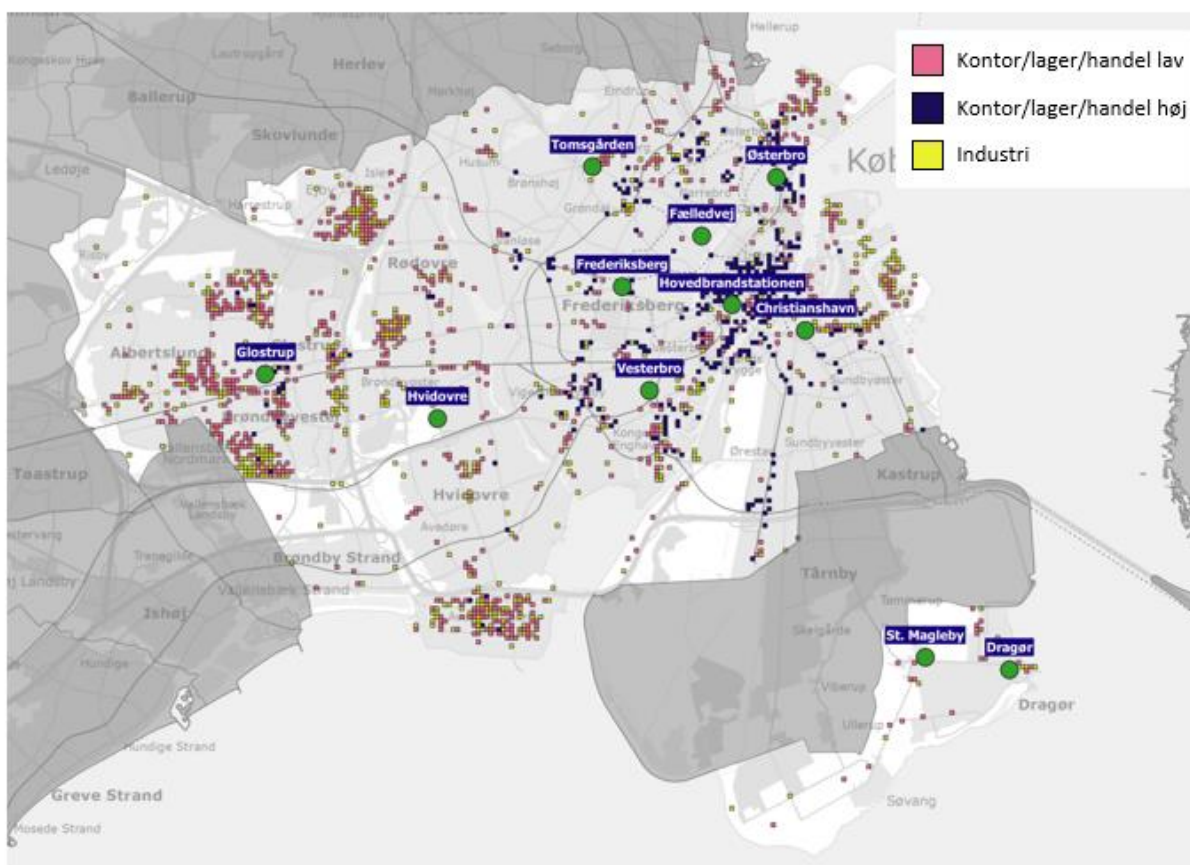


Den høje del af etagebebyggelse er koncentreret omkring København, men alle kommuner på nær Dragør har såvel høje som lave bygninger. Kolonihaverne ligger spredt i dækningsområdet.

Dette stiller krav til beredskabets tilgængelige rednings- og slukningsmateriel og placering af samme. Byggelovgivningen skelner mellem bygninger, der designmæssigt og sikkerhedsmæssigt dimensioneres med behov for enten håndstige, drejestige eller begge typer redningsmateriel.

Der er en sammenhæng mellem højden på boligbyggeriet og befolkningstætheden.

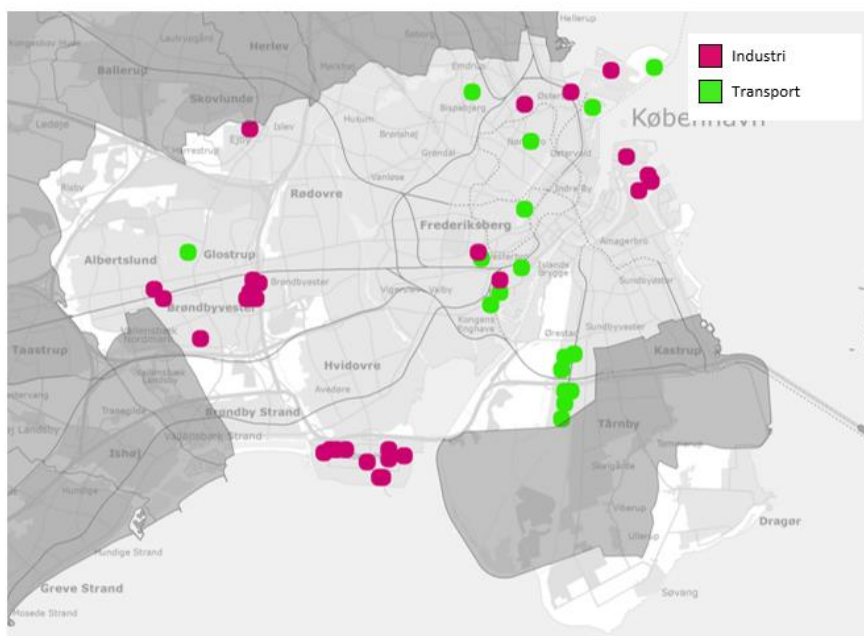
Figur 63: Placering af kontor, lager og industri



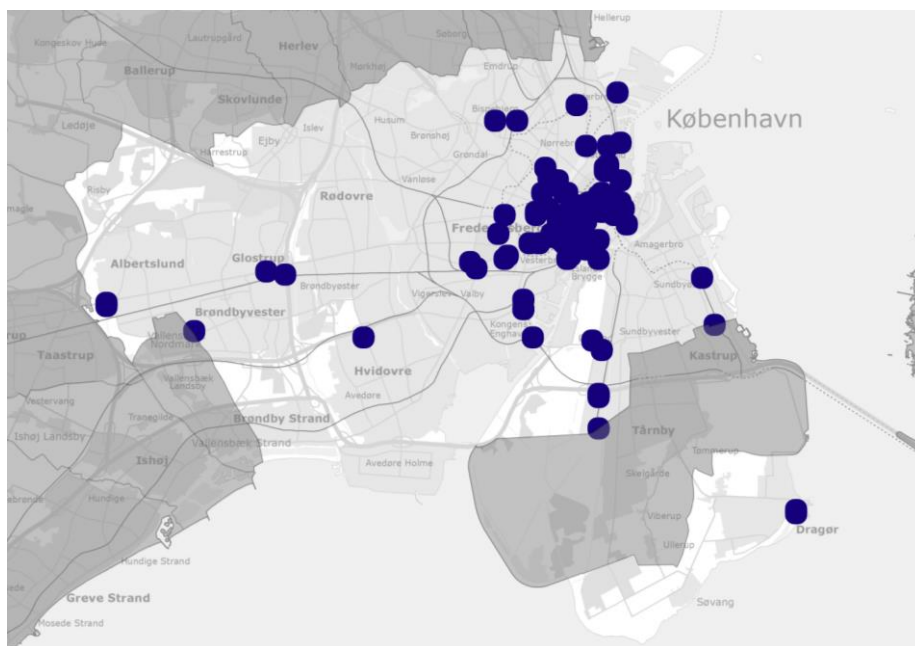
Erhvervsbyggeri med særlige risici i forhold til brand og kemiheld er spredt ud over dækningsområdet. Der er dog en særlig koncentration af tung industri på Amager og i yderkanten af dækningsområdet.

Erhvervsbyggeriet er mangeartet i forhold til risici, og beredskabet skal dimensioneres til at kunne håndtere de forskelligartede oplagstyper, oplagsstørrelser og opbevaring (højlagre og større lagerhaller) ved evt. brand og kemiheld i videst muligt omfang og inden for lovgivningens rammer.

Figur 64: Placering af industri/transport over 10.000 kvm

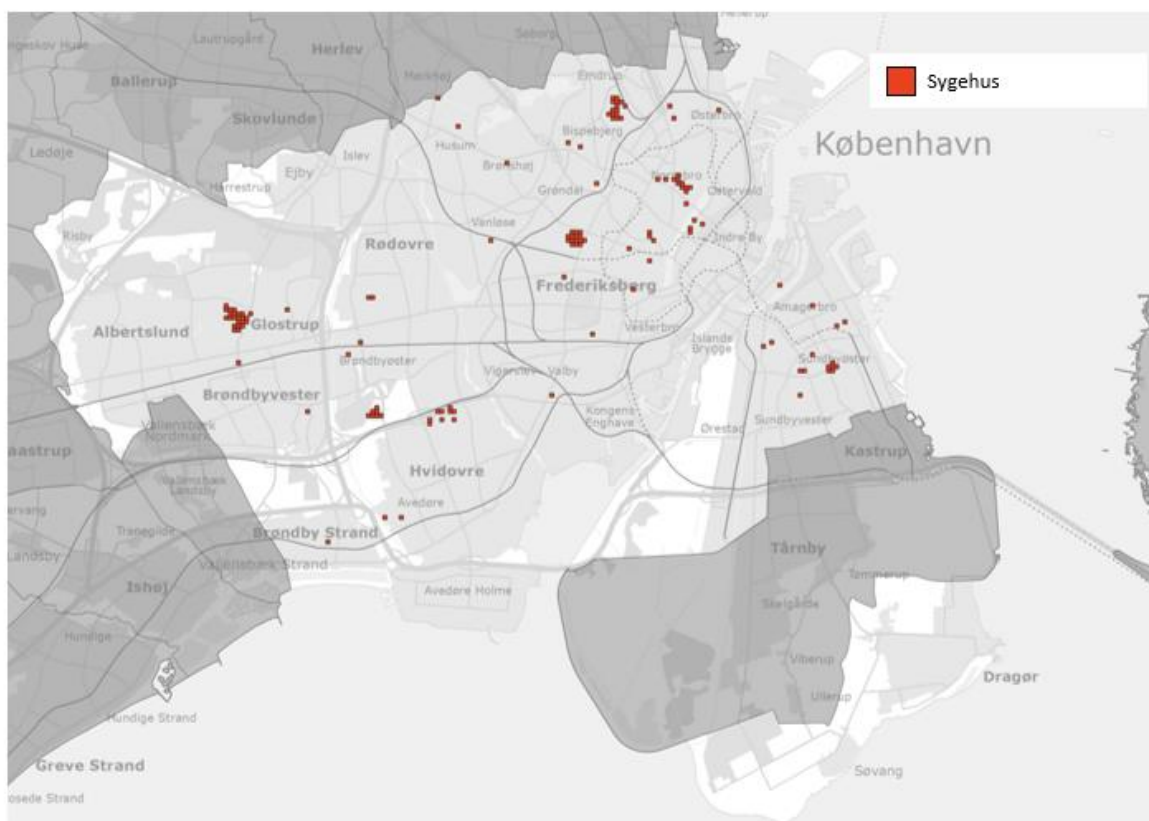


En brand i industribyggeri kan i tæt bebyggelse medføre store gener for omkringliggende naboer i forhold til såvel velfærd hos beboere som drift hos virksomheder og infrastruktur. Beredskabet vil under indsats arbejde med at sikre mindst mulige værditab og påvirkning i øvrigt af omgivelserne i samarbejde med politi, miljømyndighed, skadeservicefirmaer mv. både i den indsatsforberedende planlægning og under selve hændelsen.

**Figur 65: Placering af hoteller/kroer med overnatning**

Hovedstadens udvikling igennem de senere år til at være et kendt turistmål med tilbud om spændende oplevelser og arrangementer afspejles i antallet af overnatningsmuligheder i området. Koncentrationen af hoteller er størst i centrum af København.

Redning af mange og ikke-stedkendte personer kan være en særligt krævende indsats og mange af hotellerne er i ældre byggeri med komplicerede indsatsforhold.

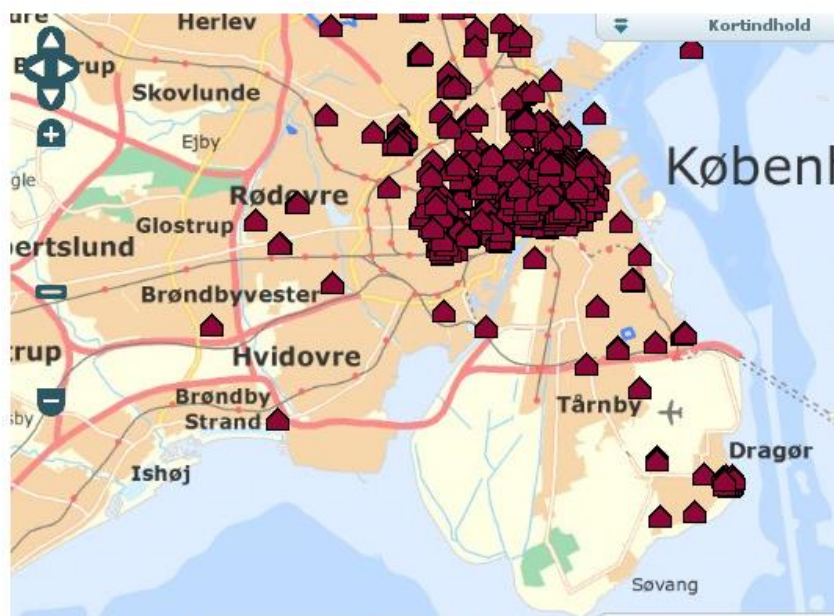
**Figur 66: Placering af sygehuse**

Der er flere større sygehuse og hospitaler i Hovedstadsområdet, og disse er særligt krævende for et beredskabs kapacitet i forhold til redningsindsats under en brand. Personer på hospitaler er ofte sengeliggende og kan ikke evakuere på egen hånd.

### **Fredede bygninger**

Hovedstadsområdet rummer mange fredede bygninger, der indeholder en væsentlig arkitektonisk og kulturhistorisk værdi. Disse bygninger udgør også en særlig udfordring, hvor der stilles særlige krav til beredskabets kapacitet i forhold til at håndtere bl.a. slukning og værdiredning. Der er bl.a. en særlig udfordring i at forsinke og styre brandforløbet, således at beredskabet kan redde så meget af værdi som muligt. Her indgår de frivillige som en vigtig ressource i forhold til værdiredningen.

Figur 67: Fredede bygninger i hovedstadsområdet, Slots- og kulturstyrelsen, 2020

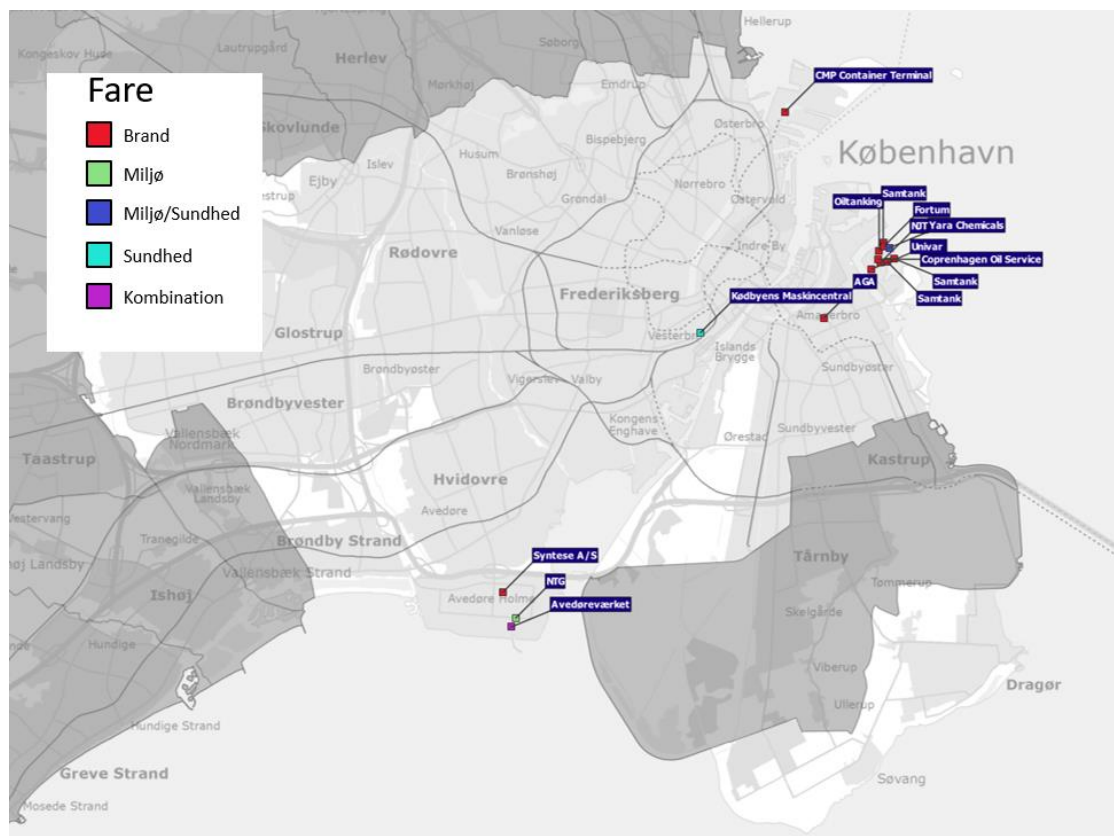


## Risikovirksomheder

I Hovedstadens Beredskabs dækningsområde findes der virksomheder, som er særligt forurenende eller udgør en særlig risiko for omgivelserne. Disse virksomheder er placeret i de af kommunerne særskilt udpegede områder, særligt på Avedøre Holme i Hvidovre og Prøvestenen i København.



Figur 68: Placering af risikovirkksomheder



Risikovirkksomheder opdeles i to kategorier – kolonne 2 virksomheder og kolonne 3 virksomheder. Inddelingen i disse kategorier afhænger af mængden af farlige stoffer, som opbevares på virksomheden. Kolonne 3 virksomheder opbevarer en større mængde farlige stoffer end kolonne 2 virksomheder.

Tabel 15: Kolonne 3 risikovirksomheder i dækningsområdet

Kolonne 3 risikovirksomhed	Seveso-kategori <sup>20</sup>	Område	By
SAMTANK	Jetfuel tanke mv. (brand)	Prøvestenen	KBH
Oiltanking (OTC Nord og Syd)	Jetfuel tanke mv. (brand)	Prøvestenen	KBH
OJT	Olietanke mv. (brand)	Prøvestenen	KBH
Fortum	Olietanke mv. (brand)	Prøvestenen	KBH
Yara Chemicals	Salpetersyre (miljø og sundhed)	Prøvestenen	KBH
NTG – Nordic Transport Group	Oplag af miljøfarligt gods (miljø)	Hammerholmen 47-49	Hvidovre
CMP Container Terminal (ikke ibrugtaget, idet ikke færdigt)	Oplag af brandfarlige gasser og væsker mv. i containere (brand)	Nordhavn	KBH

<sup>20</sup> Seveso-direktivet er opkaldt efter en ulykke med giftudslip på et industrianlæg nær den italienske by Seveso i 1976. Direktivet indebærer bl.a., at virksomheder, der opbevarer eller anvender større mængder eksplosive eller giftige stoffer, skal udarbejde en intern handleplan i tilfælde af uheld.

**Table 16: Kolonne 2 risikovirksomheder i dækningsområdet**

Kolonne 2 risikovirksomhed	Seveso-kategori	Område	By
AGA	Iltoplag (brand)	Amager/Kløvermarken	KBH
Avedøreværket	Ammoniakoplag	Avedøre Holme	Hvidovre
Syntese Chemicals	Sundhed, miljø og brand	Avedøre Holme	Hvidovre
COS Copenhagen Oil Service	Olietanke mv. (brand)	Prøvestenen	KBH
Univar	Olietanke mv. (brand)	Prøvestenen	KBH
Kødbyens maskincentral	Ammoniak (sundhed)	Vesterbro	KBH

Brand eller spild af kemikalier på risikovirksomheder, hvor der oplagres eller produceres større mængder kemikalier, kan medføre alvorlige konsekvenser og stiller særlige krav til beredskabets kapacitet og kompetence. Påvirkning fra et uheld på denne type virksomheder vil normalt ikke kun påvirke selve virksomheden, men også naboer, natur, vandmiljø mv., idet kemikalierne spredes via luft, brandrøg, kloaker og slukningsvand til store områder.

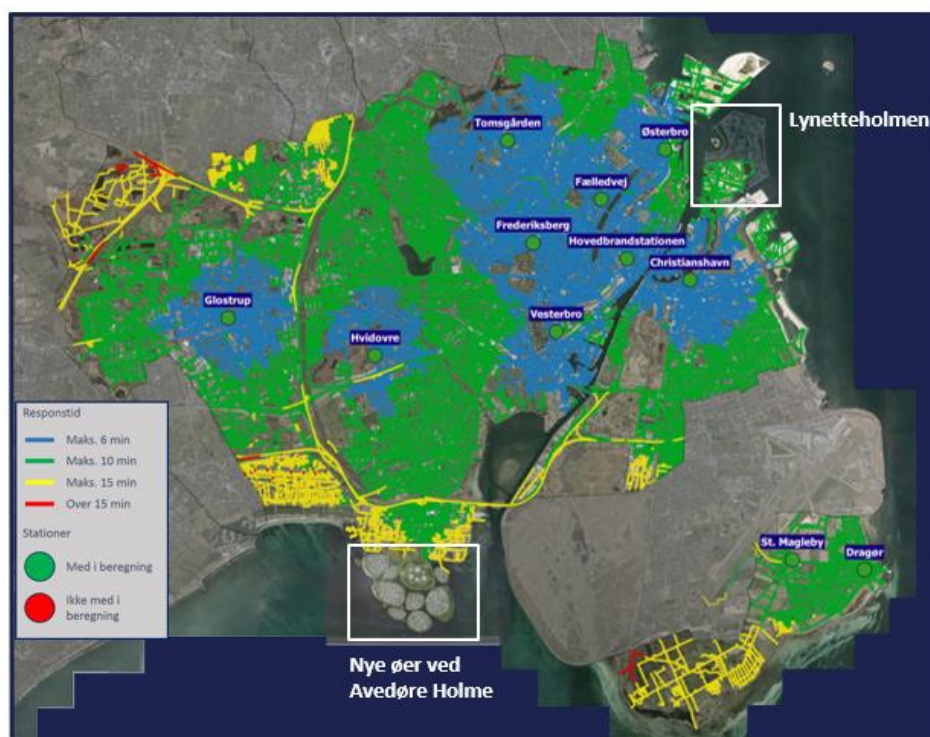
Beredskabet dimensioneres til at kunne iværksætte en hurtig indsats med rette materiel og uddannelse for at minimere skaderne på personer, miljø mv. i forhold til forventede normalscenerier og følger udviklingen i lovgivning og samfund, således at beredskabet udvikles i takt med behovet ved indsatsforberedende planlægning.

Beredskabets CBRN kapacitetsområde arbejder i det daglige med, at beredskabet kan levere den forventede service med materiel, træning og uddannelse på skadesteder af denne karakter. Beredskabet planlægger sammen med andre risikomyndigheder for, at beredskabet er 'klædt på' til i forhold til materiel og mandskab at samarbejde med virksomhederne i forhold til deres beredskabsplan og evt. eget beredskab.

## Nye byområder

Frem mod 2025 vil der formentlig blive afklaret forskellige forhold vedrørende de nye øer ved Avedøre Holme og Lynetteholmen, hvor ud fra beredskabet kan analysere beredskabsmæssige konsekvenser, herunder perspektiver i forhold til stationsplaceringer.

På nedenstående er aftegnet de to nye områder. Farverne indikerer responstider, såfremt alle stationer er hjemme, hvor en vurdering af responstider til de nye øer ikke er indtegnet her, da det bl.a. vil afhænge af infrastrukturen til og på disse øer.



Figur 69:  
Responstider, kort  
med øer ved Avedøre  
Holme og  
Lynetteholmen

## 9.6. Problemstillinger i forhold til el-batterier

Der forventes stadig flere elbiler i Danmark, og i hovedstadsområdet er der bl.a. startet kørsel med el-busser. Dette gør, at beredskabet løbende analyserer risici og konsekvenser ved brand i batterier i el-køretøjer.

Det skal indledningsvis pointeres, at antallet af tilfælde, hvor batteriets eget sikkerhedssystem ikke kan håndtere/begrænse varmepåvirkningen af batteriet, er yderst sjældne. Brandforsøg fra Sverige og Norge viser, at der skal overordentlig kritiske forhold til for, at dette forekommer, og at sandsynligheden for pludselig opstået brand i el-biler er markant lavere end i biler med fossile brændsler. Hovedstadens Beredskab har slukket flere brande i el-biler, og i ingen af disse har branden spredt sig til batteriet.

Næsten alle elbiler anvender lithium ion (Li-ion) batteriteknologi. Det er ikke umiddelbart muligt hurtigt at slukke brand i et Li-ion batteri, da der opstår en selv-oxiderende (iltproducerende) proces i batteriet. Ved brand i sådanne el-biler, står beredskabet overfor en bilbrand, hvor der skal anvendes meget vand og megen tid. Der vil også være situationer, hvor det ikke er muligt at slukke branden helt og dermed stoppe røgproduktion mv. En udfordring består i, at battericellerne er pakket godt og grundigt ind for at beskytte dem mod netop varmepåvirkning og andre trusler som eksempelvis stød, slag, punktering mv.

*Tesla oplyser, at der skal anvendes omkring 11.500 liter vand til at slukke en brand, der har spredt sig til batteriet i en Tesla, hvis vandet rammer batteriet effektivt, hvilket er vanskeligt. Der er meget få forsøg publiceret, men erfaringer indikerer, at man må forvente, at slukningen kan tage op til 5 timer, og at der kan forekomme genopblussen i op til 48 timer efter, at slukningsarbejdet er afsluttet. Til sammenligning er den effektive operative slukningstid for en gennemsnitlig bilbrand i HBRs dækningsområde ca. 20 minutter og vil gennemsnitligt kræve ca. 400 liter vand<sup>21</sup>.*

---

<sup>21</sup> Vandforbruget kan dog variere meget, hvor Vagtcentralen disponerer således, at der både sikres den nødvendigt kapacitet - også i forhold til at sikre mod brandspredning til nabokøretøjer – og den nødvendige sikkerhed for mandskabet.

Når temperaturen eller trykket i et Li-ion batteri stiger, lukkes der brandbare gasser ud. Det er en af årsagerne til, at Li-ion batterier, som brænder, mest af alt minder om en gasbrand med jetflamme og har et helt andet brandforløb end eksempelvis benzin. Herudover er der indikationer på, at mængden/koncentrationen af ekstremt giftige gasser i røgen er så høj, at det er forbundet med livsfare at være i røgfylde rum – som f.eks. P-kældre, færger eller garager - hvor en elbil brænder. Det indebærer, at der evt. skal evakueres mange personer, og at der ikke kan røgdykkes i lang tid ad gangen. Formentlig vil man ikke kunne røgdykke i mere end 5-10 minutter for eksempelvis at redde personer ud, hvorefter røgdykkerne skal afklæde sig helt, imens de fortsat bærer åndedrætsbeskyttelse for at minimere risikoen for at de indånder gasser, der sidder i deres udstyr. Derefter skal de hjem og vaskes med det samme. Indsatser med røgdykning vil derfor kræve mange brand- og redningsmedarbejdere.

Li-ion batterier, der brænder eller på anden måde kommer til at lække, udleder hydrogenfluorid (HF). Dette er en ekstremt giftig gas, som er dødelig, selv i meget små doser og optages gennem huden. Da normale branddragter ikke er tætte nok til at håndtere det, kræver det anden type påklædning/adfærd. I det hele taget vil der være en meget større reetablering/rensningsfase end ved end normal bilbrand, grundet det øgede forbrug af indsatsdragter, materiel osv. i et miljø, som antages at være giftigere end ved nuværende bilbrande.

Oven i alt dette skal en elbil, der brænder, og samtidig står til opladning, betragtes som en højspændingsinstallation, hvilket betyder, at beredskabet skal foretage slukning fra mindst 5 meters afstand. De fleste ladestandere er desuden ikke forsynet med mulighed for at afbryde strømmen, ligesom man ikke kan trække stikket ud af bilen.

I hovedstadsområdet er der startet kørsel med el-busser. El-busser virker i princippet på samme måde som elbiler, blot med en anderledes opbygning og placering af batterier mv. For el-busser (el-færger, el-lastbiler osv.) er der større batteripakker end for elbiler. Konsekvenserne af en brand vil derfor også være meget større.

Hvor de mest udbredte elbiler har deres batteri placeret under bunden af køretøjet, opbevarer busserne som hovedregel deres batterier fordelt på 9-11 stk. enheder, der er placeret på taget og bagest i bussen.

Såfremt en brand i en el-bus har medført kritiske høje temperaturer i et eller flere af bussens batterier, og det indbyggede sikkerhedssystem, på helt samme måde som i bilerne, ikke er tilstrækkelig, er taktikken hos beredskabet at køle batteriet/batterierne med store mængder vand, via brandslanger eller tilsvarende. Kølingen fortsættes indtil batteriernes temperatur er

faldet til et acceptabelt niveau, hvorefter temperaturen monitoreres i et tidsrum for at konstatere, at den forbliver stabil. Denne taktik er den samme, som anvendes af stort set alle europæiske brandvæsener. Taktikken er fastlagt i samråd med leverandørerne og operatørerne af el-busserne.

I tillæg til ovenstående udfordringer er der batteribanker (power stations) i P-kældre og en-familiehuse osv., som vinder hastigt frem. Der har også over de senere år været brande i produkter som el-løbehjul og elcykler, som har udviklet sig dårligt og med et brandforløb, som varierer en del i forhold til andre brande. Disse produkter er ofte produceret billigt og i en dårlig kvalitet, hvilket medfører en meget forøget risiko for kortslutning i batterierne, og resulterer i temperaturstigning og brand.

Overordnet set er det en udfordring, at der i 2020 ingen lovgivning er på området.

Hovedstadens Beredskab indsamler løbende evidens og viden om elbiler, så beredskabet kan understøtte den grønne omstilling i ejerkommunerne bedst muligt og bidrage til, at regulering i lovgivning baseres på viden og evidens. Beredskabet deltager i en arbejdsgruppe under Beredskabsstyrelsen, som skal udarbejde retningslinjer til beredskabet til indsats ved ulykker med el-biler. Ligeledes deltager beredskabet i et internationalt europæisk projekt sammen med DTU, som skal afdække risici forbundet med elbiler i tunneler og underjordiske P-anlæg.

## 9.7. Kapacitetsområder – niveauer

For nogle typer hændelser kræves specialistkompetencer og særligt udstyr, som det kun er udvalgte medarbejdere, der trænes til. Hvem, der har hvilke kompetencer, og har adgang til hvilket særligt udstyr, styres via en opdeling i såkaldte kapacitetsområder.

Hvert kapacitetsområde er inddelt i niveauer fra 1-3, hvor kapacitetsniveau 1 er den grundlæggende kompetence til at kunne påbegynde en første skadeafhjælpende indsats for at redde liv, ejendom eller miljø og kunne påvirke indsatsforløbet positivt ved fremmøde, indtil der kan foretages den nødvendige kapacitetsopbygning, hvor der indgår ressourcer på højere kapacitetsniveau.

Kapacitetsniveauerne 2 og 3 indebærer kompetencer og udstyr, der kræver specialisering samt særlig uddannelse og træning. De er fordelt på et færre antal stationer, spredt over det geografiske dækningsområde for at opnå redundans og robusthed ifm. med øvelser og operative indsatser.

Kompetencer på niveau 3 er placeret i Specialtjenesten grundet kompetencens kompleksitet og øvelsesniveau. Kompetencer på kapacitetsniveau 3 kan dermed kombineres og ske parallelt f.eks. kompliceret brandslukning kombineret med indsats i sammenstyrtede bygninger (USAR), SIKS-indsats eller en kompliceret frigørelsesopgave.

Baseret på det samlede risikobillede samt ovenstående principper om fordeling af kapaciteter, eksisterer der i år 2020 følgende 8 overordnede kapacitetsområder, hvor der nedenfor er beskrevet, hvilke beredskabsmæssige opgaver der er på hvert niveau.

**Tabel 17: Kapacitetsområder - niveauer**

Kapacitetsområde	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
------------------	----------	----------	----------



Kapacitetsområde	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
<b>Brandslukning</b>	Røgdykkeropgaver med trykluftapparat i situationer med sædvanlig kompleksitet. Fokus på håndtering af konstruktionsbrand, taktisk ventilering samt etablering af standsnings- og forsinkelseslinje fra arbejdsplatform og linegang.	Røgdykkeropgaver med trykluftapparat eller kredsløbsapparat, under særlige forhold og i komplekse situationer, hvor der er behov for længeværende indsatser f.eks. ifm. højhus, og/eller indsatser med mange tilskadekomne.	Kapacitetsniveau 3 kan ud over kapacitetsniveau 1 og 2 kombinere røgdykning med andre specialer f.eks. USAR, SIKS og Redning land (frigørelse og højderedning).
<b>CBRN</b> (kemiske, biologiske, radiologiske, nukleare hændelser)	Førsteindsats og personredning, tolkning af vigtige data, afspærring, tætning af mindre lækage. Arbejde i kemikalieindsatsdragt.	Langvarig indsats i kemikalieindsatsdragt, opsamling af farlige stoffer, begrænsning af og tætning af lækage samt rensning og dekontaminering af eget personale. Samarbejde med statslige aktører.	

Kapacitetsområde	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
<b>Redning land</b>	Sikre skadestedet ved færdselsuheld med afviserkøretøj samt foretage sikkerhedsjording på Metro, S-tog samt regionaltog. Frigørelse af en eller flere personer ved teknisk fastklemning samt brug af spil ifm. flytning og hold af byrde. Dørforcering samt håndtering af elevatorstop.	Som niveau 1 + sideværdsstabilisering samt frigørelse fra multistillads i 1,5 m højde.	Frigøre en eller flere personer ifm. kompliceret frigørelse ved uheld med entreprenørmaskine, kran, bus, lastbil, tog mv. Frigørelse med kædeetræk. Stabilisering og frigørelse fra sammenstyrtninger, bygninger o.l. (USAR). Skæring med motorsav (væltede træer). Udføre redning af én eller flere svært tilgængelige personer i højder eller dybder, hvor det ordinære materiel ikke er tilstrækkeligt.
<b>Redning vand</b>	Livreddende indsats fra land (kaj og strand)	Overfladeredning fra land, flåde og båd, alene eller i samarbejde med Niveau 3.	Redningsdykning fra land og båd.

Kapacitetsområde	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
<b>SIKS</b>  (Terror og andre sikkerhedshændelser)		Udføre tidskritisk livreddende behandling, triagering, nødevakuering samt brand- og redningsopgaver i ikke-sikrede områder (svarende til gul zone) ved sikkerhedshændelser herunder terror. Indsatsen kan ske alene eller i tæt samarbejde med politiet eller regionen.	Udføre tidskritisk livreddende behandling, triagering, nødevakuering samt brand- og redningsopgaver i ikke-sikrede områder (svarende til rød zone) ved sikkerhedshændelser herunder terror. Indsatsen kan ske alene eller i tæt samarbejde med politiets reaktionspatruljer og/eller aktionsstyrke (AKS) samt regionens TEMS-team.
<b>Klima</b>	Akut forebyggelse af mindre vandskader og afdækning i primært bygninger.	Beskyttelse af bygninger og større geografiske områder mod indtrængende vand samt bortpumpning af større vandmasser. Etablering af vandreservoir til opbevaring af vand f.eks. vand bortledt fra sårbare områder.	

Kapacitetsområde	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
<b>Massetilskadekomst</b>	Fungere som First Responder ifm. hjertestop. Foretage nødbehandling og prioritering ved situationer med et større antal tilskadekomne.	Understøtte større evakuering materielmæssigt samt etablering af telt til enten funktion som behandlingsplads eller samlingssted for evakuerter.	
<b>Vandforsyning</b>	Etablere sikker vandforsyning på skadestedet. Ansøgning fra åbent vand.	Etablering af kontinuerlig vandforsyning, f.eks. seriepumpning og anvendelse af vandreservoir, herunder planlægning af vandtilførsel ved længerevarende og krævende indsatser med høje krav til vandforsyningen.	

## 9.8. Eksempel på løbende fordeling af mandskab og materiel

Nedenstående er beskrevet et eksempel på, hvordan hændelser kan gøre det nødvendigt at rokere medarbejdere rundt for at sikre kortest mulige responstider i hovedstadsområdet. Eksemplet er ud fra beredskabets struktur og organisering i år 2020.

### Torsdag den 22. april

#### *Kl. 08.00 - Træning, øvelse og udvikling*

Kort efter kl. 08.00 tager St. Frederiksberg til Beredskabsstyrelsens øvelsesfaciliteter i Hedehusene for at gennemføre en af de 12 årlige beredskabsøvelser - denne gang med fokus på samarbejde mellem politiet og regionen ifm. sikkerhedshændelser herunder terror. Samtidig er St. Østerbro til øvelse på Bådehavnsvej for at uddannes og trænes i nye frigørelsesmetoder ved færdselsuheld. De to øvelser følger normale procedurer og er prioriterede, hvilket indebærer, at de involverede stationer ikke umiddelbart kan disponeres til operative hændelser.

For at sikre en normal responstid i den vestlige del af dækningsområdet, er halvdelen af Specialtjenesten forskudt til St. Frederiksberg.

#### *Kl. 09.25 - Eftersyn røglugt, Indre by*

Efter meldinger om 'røglugt' fra flere bekymrede borgere sender vagtcentralen Hovedbrandstationen til eftersyn på en adresse i Middelalderbyen, indre København. Den aktuelle bygning ligger i 3. baggård, og da adgangsforhold samt bygningens geometri er komplicerede og uoverskuelige, er stationen 'låst' på adressen i længere tid.

#### *Kl. 09.32 - Brand i industriområde, Brøndby*

Kort efter Hovedbrandstationen er mødt til eftersyn i indre København, indkommer flere 112-opkald om sort røg fra et industriområde i Brøndby. En større udrykning bliver sendt afsted fra St. Hvidovre samt assistance fra nabostationen Glostrup, halvdelen af Specialtjenesten, som er placeret på St. Frederiksberg samt en indsatsleder med indsatslederstøtte i form af stabsoperatør og kommandovogn. I førsteudrykningen indgår særlig kapacitet for at sikre vandforsyning i området (St. Hvidovre og St. Glostrup), særligt uddannet personale for langvarig røgdykkerindsats (Specialtjenesten) og ledelsesressourcer for at sikre den taktiske planlægning og det tværfaglige samarbejde med øvrige myndigheder.

Ved ankomst konstateres kraftig brand udendørs i et dæklager med brandspredning til en større tilliggende industribygning samt risiko for brandspredning til yderligere en nabobygning. Den taktiske målsætning bliver forhindring af brandspredning til nabobygningerne, slukke det udvendige dæklager samt fokus på håndtering af forurenede slukningsvand.

For at sikre det samlede opgavesæt, herunder dronekapacitet, LUF60 (fjernstyret brand- og redningskøretøj), muligheder for udskiftning af trykflasker, rene branddragter samt omklædnings- og toiletfaciliteter, rekvireres beredskabsspecialister samt yderligere en brandstation (St. Fælledvej) samt den anden halvdel af Specialtjenesten. Ud over de mandskabsmæssige ressourcer medsendes også yderligere en indsatsleder samt en indsatschef for at sikre den taktiske opgaveløsning parallelt med samarbejde og koordination med de berørte virksomheder og øvrige myndigheder, herunder politiet, regionen og miljømyndigheden i Brøndby Kommune.

Prognosen for indsatsen vurderes til 4-5 timer, og allerede fra starten bliver afløsning planlagt med en station ad gangen hver 2. time. For at sikre kontinuitet i slukningsarbejdet sker afløsning trinvist, og retablering af køretøjer, mandskab og materiel involverer derfor yderligere en station. Den første station, der bliver indkaldt til at afløse, er St. Dragør/Store Magleby, der er blevet kaldt ind på stationen. Da hændelsen trækker ud, alarmeres Frivilligheden for håndtering af logistiske opgaver på skadestedet herunder skadestedsbelysning, transport, fyldning af ekstra trykflasker, forplejning og værdiredning.

#### *Kl. 09.50 - Strategiske forskydninger*

Da omfanget af hændelsen i Brøndby er blevet kendt, sker der en række tiltag på vagtcentralen herunder aktivering af teknikervagter, ekstra ledelsesbemanding, mobilisering af ekstra ressourcer samt afløsning af samtlige øvelser. Mandskab og køretøjer fra de 3 brandstationer, der ikke er disponerede til operative opgaver (stationerne Christianshavn, Vesterbro og Tomsgården), bliver fordelt på brandstationer, så der sikres så kort responstid i hele dækningsområdet som muligt, indtil mobilisering af ekstra mandskab er på plads. Udover ovenstående tilpasses udryknings sammensætninger og koncepter til de tilgængelige ressourcer.

#### *Kl. 09.59 - Automatisk brandalarm på skole, Christianshavn*

Parallelt med hændelserne i Brøndby og indre by indkommer en automatisk brandalarm fra en kommunal skole på Christianshavn. St. Christianshavn disponeres til opgaven, og under fremkørsel indkommer supplerende melding fra skolen om, at skolen er evakueret, og at der har været ild i en skraldespand på et toilet, som nu er slukket, men at der er røg på 2. sal. Ved

ankomst konstateres, at der er behov for en større udluftningsopgave samt opsugning af vand efter hærværk på flere toiletter.

*Kl. 10.05 - Strategiske forskydninger*

Efter hændelsen på Christianshavn sker en revurdering af den tidligere beslutning og tilgængeligt mandskab og køretøjer fra St. Vesterbro og St. Tomsgården bliver på ny fordelt på brandstationer for at sikre så kort responstid i hele dækningsområdet som muligt.

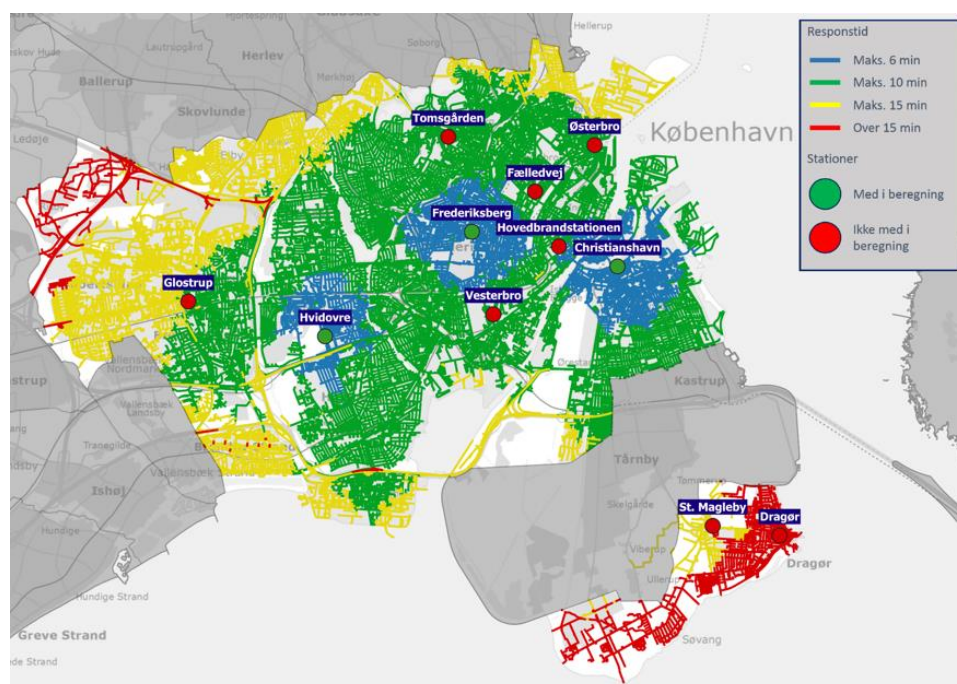
Eksemplet ovenfor indebærer en forlænget responstid og medfører, at normale indsatskoncepter bliver sat ud af spil samt, at udryknings sammensætninger justeres og tilpasses de resterende ikke-disponerede ressourcer. Som udgangspunkt vil der blandt de tilbageværende ikke-disponerede ressourcer kun være grundlæggende kompetencer tilbage til at kunne gennemføre en livreddende førsteindsats, og der vil mangle specialistkompetencer inden for en række kapacitetsområder.

## 9.9. Eksempler på dækning – ikke disponerede stationer

Nedenstående er vist eksempler på responstider ved forskelligt antal ikke disponerede stationer.

Figuren viser kun responstiden. Er der fra vagtcentralen disponeret flere køretøjer, vil kapacitetstiden - hvornår det sidste køretøj er fremme – kunne være væsentlig højere.

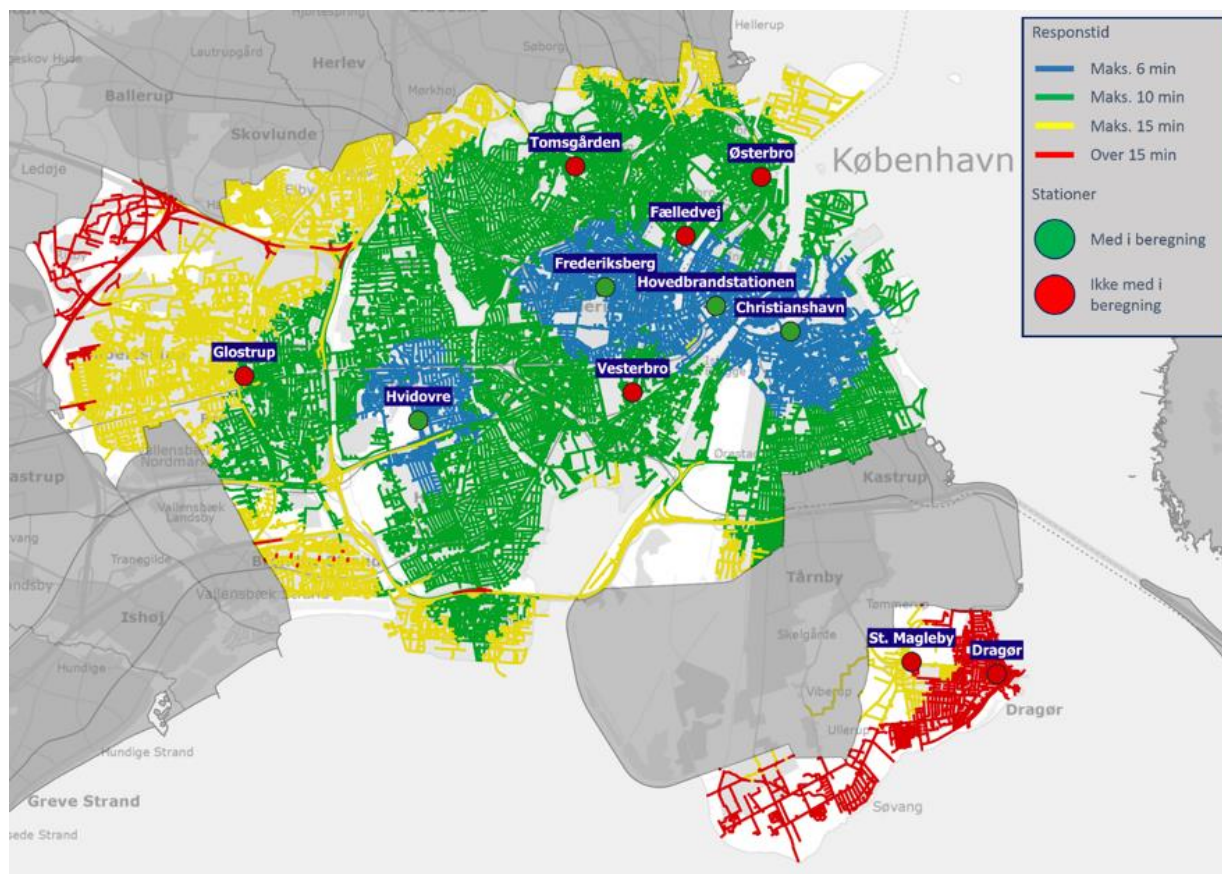
Figur 70: Dækningsoversigt – Eksempel - 3 ikke disponerede stationer



I eksemplet er stationerne Hvidovre, Frederiksberg og Christianshavn ikke disponerede.

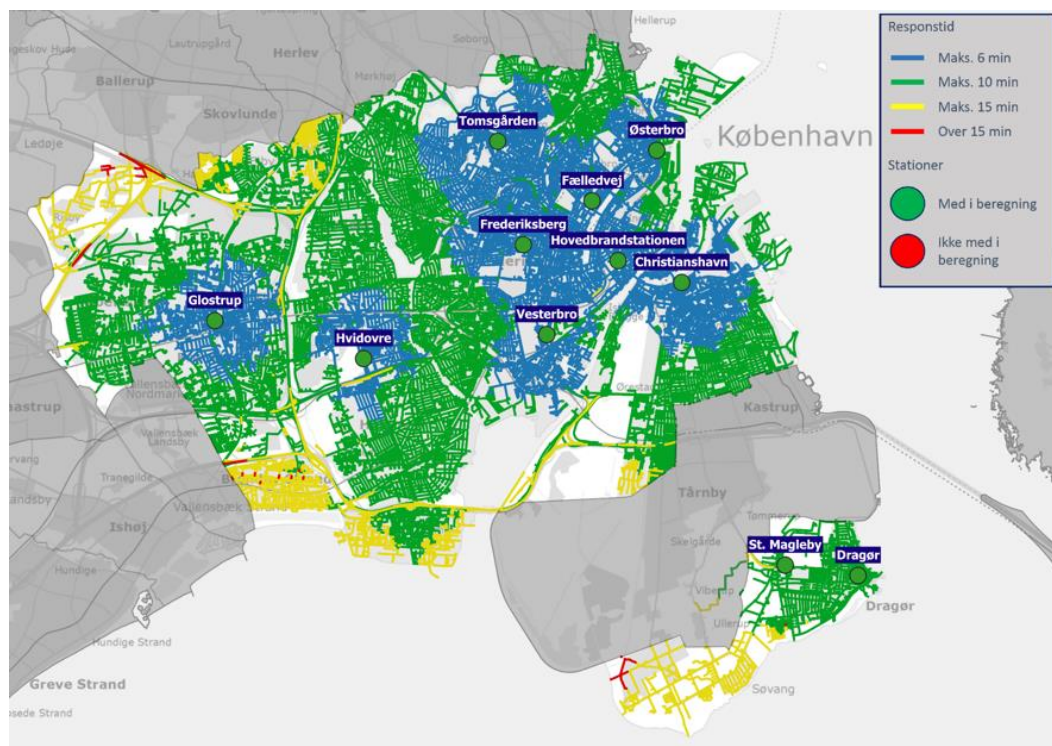


Figur 71: Dækningsoversigt – Eksempel - 4 ikke disponerede stationer



I eksemplet er stationerne Hvidovre, Frederiksberg, Christianshavn og Hovedbrandstationen ikke disponerede.

Figur 72: Dækningsoversigt – eksempel – Alle stationer er ikke disponerede



I eksemplet er der ingen stationer disponerede.

## 9.10. Sammenhæng mellem udviklingsområder og pejlemærker

I indledningen er beskrevet, at RBD 2021+ følger nedenstående fire pejlemærker, der ledes og styres efter:

Hovedstadens Beredskab

- Er to skridt foran samfundets udvikling
- Arbejder for, at en ulykke/hændelse, der kan forebygges, ikke sker
- Passer på os selv for at kunne passe på borgerne
- Ændrer internt fokus fra ressource til service

Nedenfor er hvert af beredskabets nødvendige udviklingsområder, beskrevet i kapitel 8, holdt op mod de fire pejlemærker. Et kryds indikerer, at der er en tydelig positiv sammenhæng mellem pejlemærke og udviklingsområde.

**Tabel 18: Sammenhæng mellem udviklingsområder og pejlemærker**

Udviklingsområde	Er to skridt foran samfundets udvikling	Arbejder for, at en ulykke/hændelse, der kan forebygges, ikke sker	Passer på os selv for at kunne passe på borgerne	Ændrer internt fokus fra ressource til service
Digitalisering, dataindsamling og analyse	X	X		X
Vagtcentralens operative ledelse og koordination	X			X



Udviklingsområde	Er to skridt foran samfundets udvikling	Arbejder for, at en ulykke/hændelse, der kan forebygges, ikke sker	Passer på os selv for at kunne passe på borgerne	Ændrer internt fokus fra ressource til service
Anvendelse af ny teknologi	X	X	X	
Følge dækningsområdets udvikling og kompleksitet	X	X		X
Fremtidens forebyggelse	X	X		X
Kompetencer, øvelser og træning	X		X	
Fleksibelt beredskab i forhold til risikobilledet	X			X
Udvikling af den operative ledelsesstruktur	X			X
Imødegåelse af industribrande				X
Logistik			X	X
Arbejdsmiljø	X		X	
Civil Sektors Beredskab	X			
Indkvartering og forplejning				X

Udviklingsområde	Er to skridt foran samfundets udvikling	Arbejder for, at en ulykke/hændelse, der kan forebygges, ikke sker	Passer på os selv for at kunne passe på borgerne	Ændrer internt fokus fra ressource til service
Klima og miljø	X			X
Samarbejde med andre aktører	X	X		X
Beredskabets kultur og profiler	X			X

## 9.11. Uddybende om forebyggelse

Nedenstående er eksempler på initiativer, som beredskabet påtænker at igangsætte henover RBD-perioden for at forfølge indsatssporene på forebyggelsesområdet beskrevet i afsnit 8.5 "Fremtidens forebyggelse":

- Udvikling af fagligt undervisningsmateriale i form af undervisningsæt (dansk, fagengelsk, matematik og fysik/kemi) til skolebrug for 3./4. klasse og 8./9. klasse med forebyggelsesbudskaber indarbejdet. Det er til brug for en systematisk og kontinuerlig forebyggelsesindsats gennem skolesystemet, og den skal udformes i samarbejde med relevante myndigheder og organisationer.
- Udvikling og udvidelse af Frivilligheden, så de i endnu større udstrækning med beredskabsfaglig viden deltager i forebyggelsesindsatser rettet mod konkrete grupper af borgere og/eller lokalområder.
- Brandstationerne som omdrejning for lokal forebyggelse, f.eks. gennem Åben Brandstation arrangementer, hvor forebyggelse er omdrejningspunktet.
- Opbygning af civil kapacitet gennem f.eks. et styrket fokus på målrettet undervisning og rådgivning af kommunernes ansatte, f.eks. gennem Robust Offentlig ansat samt ledelsesdialog og undervisning på de plejecentre og -boliger, hvor der er hændelser.
- Mobil forebyggelsesenhed, der har til formål at skabe en styrket og målrettet forebyggelsesindsats i lokalområderne. I projektet indkøbes og indrettes en mobil og fleksibel enhed, der kan anvendes i byens hotspots.
- En fortsat forebyggende indsats gennem videreudvikling af Ungdomsbrandkorpset, f.eks. samarbejde med de øvrige 6 ejerkommuner.
- Nye samarbejder med lokale foreninger, indkøbssteder mm., f.eks. i relation til +60-årige aleneboende mænd, der ryger eller har misbrug.
- Udbygget og systematisk samarbejde med alle ejerkommuner om midler til begrænsning af skadernes omfang, herunder røgalarmer, mobile sprinkleranlæg i alle ejerkommuner og mobile automatiske brandalarmer. Fortsat udvikling af brandteknisk byggesagsbehandling og brandsynsområdet, så arbejdet matcher både den samfundsmæssige udvikling og den udvikling, som lovgivningen byder.

I respekt for, at målgrupperne, byens områder mm. henover RBD-perioden ændrer sig, ligesom også teknologi og løsningsmulighederne vil ændre sig, skal indsatser og de konkrete initiativer løbende vurderes og evt. genovervejes i den 4-årige RBD-periode.

## 9.12. Eksempel på scenarie i forhold til Metro

Herunder er beskrevet et eksempel på, hvordan en brand i metroen afføder et stort ressourcetræk i beredskabet, samt hvilke udfordringer mandskabet kan møde.

Metroen er en vigtig og kritisk del af hovedstadens infrastruktur. Den har en kompliceret konstruktion med udfordrende og risikable indsatsbetingelser for beredskabet. Samtidigt kan der i tilfælde af en hændelse være mange evakuerede, tilskadekomne eller døde.

Derfor rykker Hovedstadens Beredskab ud med en stor styrke, når der kommer en melding som f.eks. 'ild i tog mellem to underjordiske stationer', som beskrives nedenfor.

Ved en sådan melding rykkes ud med 46 brand- og redningsmedarbejdere med holdledere og 3 indsatsledere/ 1 indsatschef og op til 21 køretøjer fra et større antal brandstationer. I udrykningen indgår der bl.a. specialuddannede røgdykkere med specialiseret røgdykkerudstyr.

En sådan udrykning stiller store krav til disponeringen i form af overblik over og disponering af de mange enheder til flere skadesteder/indsatssteder.

Størstedelen af metroen er underjordisk, hvilket gør en brandindsats mere kompliceret end ved mange andre objekter, hvor f.eks. røg og varme lettere kan bortventileres. Desuden vil der, specielt i myldretiden, være et stort antal brugere af metroen, som vil skulle evakueres eller reddes fra relativt dybe stationer eller fra tog langt inde i en af tunnellerne, når en akut hændelse opstår.

Ved ankomsten til skadesteder/indsatssteder skal indsatslederne hurtigt danne sig et overblik over situationen, skadernes omfang og øvrige væsentlige detaljer, som kan have indflydelse på, hvor og hvordan indsatsen skal foretages. Herudover skal der også vurderes, om sikkerheden for det operative mandskab er tilstrækkelig til, at der kan foretages en afhjælpende indsats. Indsatslederne har også ansvaret for at samarbejde og koordinere med politiet samt regionens akutberedskab og ambulancedisponering.

Brand- og redningsmedarbejderne og deres holdledere skal udover deres eget personlige beskyttelsesudstyr klargøre en betragtelig mængde forholdsvis tungt brandslukningsudstyr og bære udstyret ad trapper ned til perronniveau på en eller flere metrostationer.

Når holdlederen for et af de specialiserede røgdykkerhold giver befaling om at rykke frem, begiver mandskabet sig ud på sporarealet og ind i tunnelen for at opsøge toget.



Under fremrykningen i tunnelen kan der mødes tilskadekomne og udmattede passagerer, der har brug for hjælp. Holdlederen må her vurdere, om der skal ydes hjælp med det samme, eller om der samlet kan reddes flere ved at fortsætte frem imod det brændende tog.

Holdlederen skal vurdere, hvor nært på det brændende tog brandslukningen skal foregå. Når slukningen påbegyndes, rykker brand- og redningsmedarbejderne fremad mod og ad toget i takt med, at brand slukkes. Under slukningen afsøges toget og dets omgivelser desuden for eventuelt overlevende og døde. Det er brand- og redningsmedarbejderne, der for skadede personers vedkommende skal vurdere skadernes alvorlighed og eventuelt udsætte den videre brandslukning, såfremt det vurderes, at en øjeblikkelig førstehjælp kan øge overlevelseschancen betydeligt hos en tilskadekommen.

Imens indsatsen gennemføres, bliver der arbejdet intenst i Alarmcentralen, Vagtcentralen og hos operationschefen, hvor bemanningen af alle funktionerne øges for at kunne håndtere den store hændelse i metroen.

På Alarmcentralen modtages der usædvanligt mange opkald til 112 fra borgere vedrørende metrohændelsen. Måske modtages der også opkald fra passagerer eller andre i metrotunnelen, der kalder på hjælp til sig selv eller andre.

På vagtcentralen er man travlt optaget af at sikre, at alle enheder i udrykningen kommer rigtigt frem til de steder, hvorfra de skal løse deres opgaver. Ligeledes skal de sikre, at de informationer, man får, bliver delt med enhederne, så alle er bedst muligt forberedte på den opgave, der venter. F.eks. kan der videregives viden om ankomstområderne, der stammer fra borgernes mobiltelefoners videooptagelser fra stederne, der modtages, imens udrykningen er på vej.

Operationschefen, eller en anden vagthavende i den øverste operative ledelse af Hovedstadens Beredskab, indsamler løbende informationer, så der fra start kan etableres et situationsbillede, der kan anvendes til ledelse og planlægning af den overordnede indsats, tilkaldelse af eventuel bistand fra andre beredskaber, samarbejdet med andre myndigheder, kontakt til berørte kommunale forvaltninger eller pressehåndtering.

Operationschefen skal – ved siden af fokus på ulykken i metroen – sørge for, at der hele tiden er en plan for, hvordan andre eventuelle ulykker i dækningsområdet kan håndteres, herunder via bistand fra naboberedskaberne.

Herudover skal operationschefen tænke fremad f.eks. i forhold til, hvornår der skal suppleres med yderligere brand- og redningsmedarbejdere, ske udskiftning, være yderligere materiel til rådighed eller på anden måde ske en understøttelse af arbejdet.

Brand- og redningsmedarbejdernes samlede indsats tid er højst 2 timer – røgdykkerapparaternes virkningstid. Derfor vil der med stor sandsynlighed skulle sendes nye røgdykkerhold frem til afløsning eller til supplerung.

Når branden er nedkæmpet, og risikoen for mandskabet er reduceret betydeligt, vil det – alt efter forholdene – blive overvejet at indsætte endnu flere brand- og redningsmedarbejdere – uden specialudstyr – for at følge eller bære tilskadekomne tilbage til et mere sikkert område og til perronen, hvorfra de vil kunne transporteres op til de ventende lægehold og ambulancer – og til en registrering hos politiet.

Når indsatsen er overstået eller 'første bølge' afløst, returnerer brand- og redningsmedarbejderne til egen brandstation, hvor de bader, får tørt tøj på og gennemfører en indledende debriefing som første led i håndteringen af de psykiske virkninger, de har været udsat for. Efter nogen tid tager alle hjem med besked om at melde tilbage, hvis der skulle opstå nogle eftervirkninger af indsatsen.

Hændelser, som det beskrevne metroscenarie, vil ikke være noget, som de fleste af brand- og redningsmedarbejderne har prøvet i virkeligheden, før ulykken indtræffer. Dette gør det essentielt, at der er trænet og øvet på sådanne scenarier på en måde, der gør, at man både kompetencemæssigt og mentalt er forberedt på den dag, hændelsen faktisk opstår.

## 9.13. Scenarieanalyse

Hovedstadens Beredskab har gennemført en scenarieanalyse, der adskiller sig fra den, der traditionelt har været anvendt i forbindelse med gennemførelse af scenarieanalyser.

Analysen er mere generisk, bredere i sit perspektiv og kan derfor bedre danne grundlag for en efterfølgende vurdering af hændelser inden for en beslægtet gruppe af hændelser - hovedscenarier.

Indledningsvist er der sket en vurdering af hvilke scenarieområder, der vil kunne give et repræsentativt billede af dimensioneringsrelevante hændelser i dækningsområdet.

Herefter er de tidligere scenarier fra RBD 2017+ blevet grupperet og suppleret med en vurdering af fremtidige krav og forventninger. Disse krav og forventninger er baseret på input fra interne og eksterne aktører, herunder:

- Hovedstadens Beredskabs ejerkommuner (primært forvaltninger der arbejder med kommuneplaner og kommunernes fremtidige udvikling)
- Københavns og Københavns Vestegns Politi
- HOFOR
- Vejdirektoratet
- Center for Terroranalyse og Politiets Efterretningstjeneste<sup>22</sup>
- Forsvarets Efterretningstjeneste<sup>23</sup>
- Beredskabsstyrelsens Nationale Risikobillede<sup>24</sup>
- Erfaringer internt fra operationschefer og udvalgte medarbejdere
- Løbende risikoovervågning
- Erfaringer fra indtrufne hændelser i ind- og udland

---

<sup>22</sup> Vurdering af terrortruslen mod Danmark, Politiets Efterretningstjeneste (PET) og Center for Terroranalyse (CTA), 2018.

<sup>23</sup> Efterretningsmæssig Risikovurdering 2019, Forsvarets Efterretningstjeneste (FE), 2019.

<sup>24</sup> Nationalt Risikobillede, Beredskabsstyrelsen, 2017.

Udvalgsprocessen har resulteret i, at der er analyseret følgende scenarier:





- Alvorlig brand
- Klimarelaterede hændelser og hændelser med konsekvenser for naturværdier/rekreative værdier
- Store arrangementer
- Civile uroligheder
- Terror og andre sikkerhedshændelser
- Hændelser der påvirker serviceniveauet i kommunen og/eller i Hovedstadens Beredskab

For hovedscenariet 'Alvorlig brand' er der herunder mere indgående analyseret fire delscenarier, da de vurderes at have grundlæggende betydning for beredskabets dimensionering, taktik, uddannelse og planlægning.

For de øvrige udvalgte hovedscenarier beskrives og analyseres disse på hovedscenarie-niveau. Hovedscenariet 'Klima' er f.eks. en samling af delscenarier vedrørende tørke, skybrud, oversvømmelse, vandstandsstigning, storm og lignende. Disse delscenarier har imidlertid en lang række fælles karakteristika og udfordringer, ligesom de vil kræve samme type indsatstaktiske overvejelser/principper. Derfor giver det mening at holde analysen på hovedscenarieniveau.

For hvert af scenarierne og delscenarierne er der en analyse af følgende fire områder:

Figur 73: Analyse af scenarier/delscenarier på fire områder

	Inspiration	Eksempler og erfaringer fra tidligere hændelser internt, nationalt eller internationalt
	Karakteristika	Scenariets karakteristik, herunder bl.a. varighed, kompleksitet og geografi
	Konsekvenser	Samfundsmæssige konsekvenser
	Udfordringer	Hovedstadens Beredskabs udfordringer

Scenarierne kan ske enkeltvis, samtidigt eller som en følge af hinanden. F.eks. kan en klimarelateret hændelse få store konsekvenser for kommunens samlede serviceniveau. Scenarierne er kendetegnet ved at være sjældne hændelser, der har omfattende, komplekse og uforudsigelige konsekvenser samt har et stort og langvarigt ressourcetræk for beredskabet.

Efter analysen på hovedscenarie-niveau gives et specifikt scenarieeksempel. Formålet er på eksemplerniveau at beskrive, hvilken indsatskapacitet der skal til for at håndtere en hændelse inden for det pågældende hovedscenarie.

I eksemplerne beskrives bl.a.:

- Estimerede omkostninger ved scenarieeksemplet. Det er grove estimater, hvor omkostningen/tabets afhængighed af situationen og hændelsens udvikling - kan afvige væsentligt fra det estimerede.
- "Førstedrykningen", der er de ressourcer, som umiddelbart vil blive afsendt fra vagtcentralen ud fra meldingen om hændelsen.
- Opgaver der skal løses på hændelsesstedet, og hvem der skal/kan håndtere disse.
- "Supplerende ressourcer" som kan tilkaldes for at assistere med at håndtere hændelsen.



## **Alvorlig brand**

Hovedscenariet 'alvorlig brand' omfatter en bred vifte af hændelser med omfattende og langvarige konsekvenser på liv/helbred og/eller økonomi/værdier. Der skelnes mellem følgende fire delscenarier:

- a) Brand i ikonbyggeri eller bygning med stor kulturarv og symbolværdi.
- b) Brand i metro eller andet underjordisk anlæg.
- c) Brand i objekter med redning af mange personer (forsamlingslokaler, storcentre, koncertlokaler mv.) eller i øvrigt evakueringstunge objekter (hospitaller, plejehjem, mv.).
- d) Brand i industrier, forsyningsanlæg og andre risikovirksomheder (industri anlæg, Prøvestenen, Avedøreværket, Sevesoobjekter mv.), der kræver særlige og planlagte taktiske løsninger vedr. ressourcer, koncepter og kompetencer.

De generelle karakteristika for ovenstående dimensionerende scenarier er vurderet at være repræsentative for de fleste andre alvorlige brande ift. store krav til udholdenhed, logistik- og servicefunktioner samt store personalemæssige ressourcer over lang tid. På de næste sider præsenteres disse fire delscenarier.

## Alvorlig brand – Brand i bygninger med stor kulturarv/symbolværdi

Alvorlig brand – Brand i bygninger med stor kulturarv/symbolværdi	
Brand i kirker og andre historiske bygninger, museer med store værdier	
 <p><b>Inspiration</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notre Dame, Paris, Frankrig, 2019.</li> <li>• Nationalmuseet, Rio de Janeiro, Brasilien, 2018.</li> <li>• Holsteins Palæ, København, Danmark, 2016.</li> <li>• Lærdals gamle bydel, Lærdal, Norge, 2014.</li> <li>• Frihedsmuseet, København, Danmark, 2013.</li> <li>• Dehns Palæ, København, Danmark, 2010.</li> <li>• Borgå Domkirke, Borgå, Finland, 2006.</li> <li>• Katarina Kirke, Stockholm, Sverige, 1990.</li> </ul>	 <p><b>Karakteristika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofte gamle bygninger med brændbare konstruktioner i træ i kombination med selvbærende konstruktioner i sten (som f.eks. Notre Dame, Borgå Domkirke, Katarina Kirke).</li> <li>• Udfordringer med hulrum og stor volumen i kombination med stor brandbelastning.</li> <li>• Begrænset brandbeskyttelse med moderne løsninger.</li> <li>• Konstruktioner i højden, for eksempel kirker, med kompliceret adgang til loftkonstruktioner, tårne, mv.</li> <li>• Langvarige og komplicerede indsatser med store krav til materiel og personalemæssige ressourcer.</li> <li>• Behov for brug af ressourcer udenfor Hovedstadens Beredskab.</li> <li>• Langvarig indsats/påvirkning af øvrigt beredskab.</li> <li>• Store/uerstattelige værdier, symbolværdier.</li> </ul>

**Alvorlig brand – Brand i bygninger med stor kulturarv/symbolværdi**

**Konsekvenser**

- Tab af store lokale eller nationale symbolværdier i bygning eller genstande.
- Tab af historiske eller kulturelle bygninger.
- Som udgangspunkt kan bygningen genskabes/genopbygges, men ikke genstandene.
- Påvirkning af selvforståelse (som eksempel fra Notre Dame).
- Uerstattelige værdier går tabt.
- Følgeskader: Presse/media, negativ omtale, turisme.
- Kommunens drift påvirkes i et lokalt omfang af hændelsen, og kommunen kan have væsentlig interesse i bygningen og/eller symbolværdien.


**Udfordringer**

- Udfordringer med prioritering mellem at redde værdier parallelt med slukning.
- Slukningen (vandet) kan også påføre skade, dvs. dilemma om man skal slukke eller ej.
- Manglende viden/ekspertise til at vurdere brandpåvirkede konstruktioner.
- Risiko for sammenstyrtninger som følge af brandpåvirkede konstruktioner (medfører begrænsning i adgang til bygning og brand)
- Stort behov for assistance og vejledning i værdiredningsindsatsen for at foretage de rigtige prioriteringer.
- Store og tunge genstande (statuer, kunst, malinger, orgler mv.), som kræver store personalemæssige ressourcer, hvis det er muligt at bringe i sikkerhed.
- Stort behov for foruddefinerede indsatsplaner med taktiske prioriteringer og værdiredningsplaner (jf. Notre dame, Borgå Domkirke)
- Kompliceret adgang i højden f.eks. via stiger.
- Udfordringer med at lave risikovurderinger mht. konstruktion.
- Presse/mediahåndtering.



---

## Scenarie eksempel – Alvorlig brand – Brand bygninger med stor kulturarv/symbolværdi

---

### Indledning

I eksemplet er der taget udgangspunkt i en brand opstået i museum eller udstillingsbygning om natten. Bygningen indeholder vigtig kulturarv samt en udstilling med store værdier. Der er installeret et ABA-anlæg med termomeldere. Redningsberedskabet alarmeres, da en termomelder aktiveres, ligesom brand bekræftes af vagt på stedet. Branden er opstået i nogle elinstallationer. Bygningen er fredet og har arkitektonisk værdi.

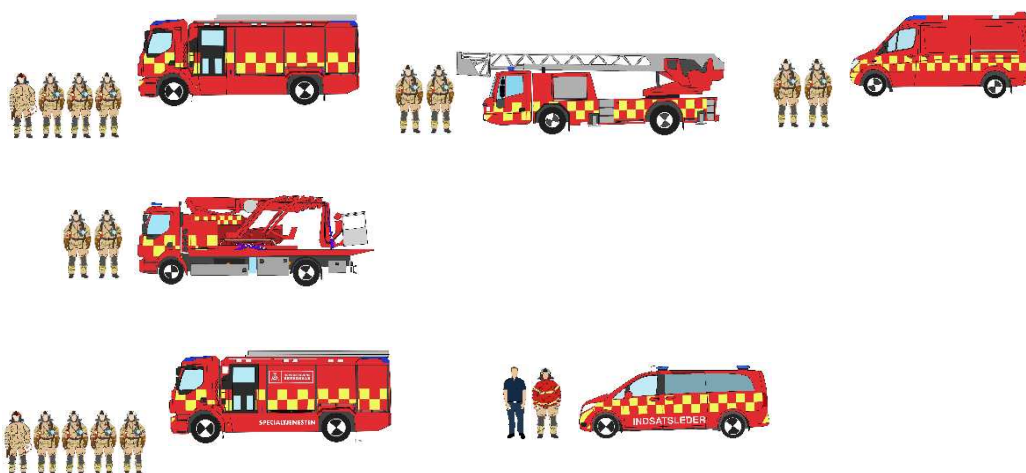
Det er vurderet, at disse typer hændelser forekommer 1-10 gange pr. 10. år, og at konsekvenserne af en hændelse kan påvirke/skade kulturarv langvarigt. De samlede skadesomkostninger efter hændelsen vurderes at være større end 30 mio. kr. Der kan være større påvirkning på miljøet afhængig af, hvad der opbevares i magasiner/depoter i bygningen. Der kan forekomme kortere forstyrrelser i form af omlægning af trafik grundet lukket vej i forbindelse med efterslukning af bygning. Der vurderes ikke at forekomme personskade.

### Scenariebeskrivelse

Kraftig bygningsbrand. Der er stor risiko for, at branden breder sig til den resterende del af bygningen. Bygningen er en museumsbygning med mange uerstattelige effekter af stor historisk værdi samt en udstilling med malerier af stor økonomisk værdi. Der er ikke personer i bygningen.

## Førsteudrykning

Førsteudrykningen er den planlagte udrykning, som disponeres. På baggrund af meldingen og evt. supplerende meldinger fra skadestedet kan disponent eller operationschef vælge at opgradere udrykningen med supplerende enheder. I eksemplet er der taget udgangspunkt i den planlagte førsteudrykning.



## Situationen efter ankomst

Branden udvikler sig, og det vurderes ikke muligt at begrænse branden til dele af bygningen. På grund af risikoen for brand- og vandskader på de store værdier i bygningen vurderes det, at der skal iværksættes værdiredning af løsøre / udstillingsgenstande. Ligeledes skal der igangsættes overvejelser omkring redning af arkitektoniske værdier i bygningen.

## Opgaver der skal håndteres

Opgave	Ressourcebehov
Ledelse og koordinering	En Indsatschef på skadestedet, en Operationschef på Alarm- og vagtcentralen, 3 Indsatsledere til opgaverne brandslukning, værdiredning samt bemanning af KST (jf. note side 44).

---

Brandslukning	2 enheder med specialuddannede kredslobsrøgdykkere til afslukning, 1 enhed til vandforsyning mv. samt værdiredning fra komplicerede områder.
---------------	--

---

Værdiredning: Løse/udstillingsgenstande	Frivilligheden: Frivilligleder til koordinering af de frivilliges ressourcer/hold samt ressourceperson over for indsatsledelsen. Egne holdledere, 30 frivillige til opgaverne: <ul style="list-style-type: none"><li>• Hente genstande i bygning, evt. med friskluftsapparater, også tæt på de truede områder</li><li>• Fjerne vand inde i bygningen, således at vandskade på ikke-flytbare objekter og bygning minimeres</li><li>• Inddækning af genstande, der ikke kan flyttes</li><li>• Nedpakke genstande i kasser inden fjernelse fra bygningen</li><li>• Bære genstande fra bygning til sikkert område</li><li>• Etablere afdækning i sikkert område</li><li>• Etablere lys både inde i bygningen samt udenfor</li><li>• Forplejning</li><li>• Fyldning af luftflasker til friskluftsapparater</li><li>• Drift af sanitetsvogn</li><li>• Hente yderligere materiel på depot til brug for værdiredningen</li></ul>
--	---

---



Værdiredning: Arkitektoniske værdier/bygningen	Frivilligheden: Dette vil kunne iværksættes sammen med redningen af løse/udstillingsgenstande: <ul style="list-style-type: none"><li>• Understøtning af etagedæk, bygningsdele mm.</li><li>• Indpakning af sårbare fritstående bygningsdele</li><li>• Fjerne vand inde i bygningen, således at vandskade på ikke-flytbare objekter og bygning minimeres</li><li>• Etablering af lys inde i bygningen</li><li>• Hente yderligere materiel på depot til brug for værdiredningen</li></ul>
---	--

---

## Supplerende ressourcer

Opgave	Ressource	Responstid
Ledelse og koordinering	Indsatschef	30 minutter
	Indsatsleder som skadestedsledere	10 minutter
Brandslukning	2 enheder med specialuddannede kredsløbsrøgdykkere til afslukning. En enhed til vandforsyning mv. samt værdiredning fra komplicerede områder af bygningen	10 minutter
Værdiredning: Løsøre/udstillingsgenstande	Supplerende frivillige beredskab	1-2 timer

## Alvorlig brand – Brand i metro eller andet underjordisk anlæg

Alvorlig brand – brand i metro eller andet underjordisk anlæg	
Brand i metro, vej tunnel eller jernbanetunnel	
 <p><b>Inspiration</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Åbning af Metro Cityring, København, Danmark, 2019.</li> <li>• Eksplosion i metrotog, Bruxelles, Belgien, 2016.</li> <li>• Norske brande i tunneler, f.eks. Gudvanga, Norge, 2013.</li> <li>• Eurotunnelen under den Engelske Kanal, England/Frankrig, 2008.</li> <li>• Mont Blanc tunnelen, Frankrig, 2005.</li> <li>• Brand i metrotog, Rinkeby, Stockholm, Sverige, 2005.</li> </ul>	 <p><b>Karakteristika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brandstrategien er bygget op på tekniske systemer.</li> <li>• Langvarige og komplicerede indsatser med store krav til materiel og personalemæssige ressourcer.</li> <li>• Lange afstande og adgangsveje giver store materiel- og personalemæssige udfordringer.</li> <li>• Store krav til udholdenhed, logistik- og servicefunktioner.</li> <li>• Kræver store personalemæssige ressourcer over lang tid.</li> <li>• Stort fysisk (og psykisk) pres på mandskab.</li> <li>• Store krav til løbende vurdering af sikkerhed.</li> <li>• Brandstrategien baseres på princippet om selvevakuering.</li> </ul>

**Alvorlig brand – Brand i metro eller andet underjordisk anlæg****Konsekvenser**

- Store konsekvenser på infrastruktur i lang tid.
- Potentielt mange mennesker involveret i en hændelse (f.eks. ved et eller flere fyldte tog, som påvirkes ved en brand).
- Brandstrategien baseres på princippet om selvevakuering - hvad sker der, hvis brandstrategien af en eller anden grund ikke virker som tiltænkt.
- Kommunens drift påvirkes i et lokalt omfang af hændelsen, og kommunen har en væsentlig interesse i en metro og i evt. andre underjordiske anlæg.

**Udfordringer**

- Store krav til at tolke, forstå og handle i overensstemmelse med de brandtekniske løsninger og systemer
- Uensartethed i de brandtekniske installationer.
- Indsats skal normalt ske fra flere steder samtidigt jf. metrokonceptet med primært, sekundært og tertiært angrebssted.
- Svært at skabe et overblik ved samtidig indsats fra flere geografiske steder.
- Store krav til risikovurdering.
- Store krav til planlægning og særlige indsatskoncepter.
- Begrænset træning og øvelse i realistisk miljø ('train as you fight').
- Kræver ressourcer med specielt udstyr og speciel træning dvs. begrænset støtte/assistance fra naboberedskaber og/eller Beredskabsstyrelsen.

---

## Scenarie eksempel – Alvorlig brand – Brand i Metro eller andet underjordisk anlæg

---

### Indledning

I 2019 åbnede M3 Cityringen, og det har betydet en stor stigning i antallet af rejsende med metroen. Knap 79 mio. passagerer benyttede metroen i 2019, hvor M3 kun havde eksisteret i kort tid. Metroen er således en væsentlig og kritisk del af bykernens drift og infrastruktur. Der er i scenariet taget udgangspunkt i brand i et tog i metroen. Et metrotog kan transportere op til cirka 300 personer, hvorfor brand eller ulykker i et metrotog mellem 2 stationer i tunnel kan få katastrofale konsekvenser i forhold til tab af menneskeliv og værdier på anlægget og i den kommunale drift. Der er i scenariet ikke taget stilling til baggrunden for branden, altså om denne er forsættelig, eller sker som følge af et uheld, idet baggrunden vurderes som sekundær.

Scenariet vurderes at forekomme sjældent, idet Europa og herunder Skandinavien kun i meget begrænset omfang har oplevet terror i form af bombeangreb, ligesom brand og uheld i metrotog eller lignende, som har medført kritiske forhold i tunneller, kun er forekommet sjældent. Derimod vil både de økonomiske og menneskelige konsekvenser af scenariet være katastrofale. I forhold til den økonomiske konsekvens bør den samlede konsekvens vurderes, således at der tages højde for den umiddelbare økonomi forbundet med de anlægsspecifikke udgifter samt det afledte samfundsøkonomiske tab i forhold til direkte og indirekte tab af infrastruktur, kommunens fortsatte drift, behandling af de sårede, ydelser til efterladte til de omkomne mv. Den samlede økonomiske konsekvens/tab vil kunne blive omfattende.

### Scenariebeskrivelse

Driftsoperatøren på Metro har oplyst, at man har modtaget adskillige fejlsignaler fra et tog, der pludselig er stoppet på strækningen fra Frederiksberg station mod Forum. Der er mellem de to stationer placeret en nødsakt. Kameraerne i toget viser kun uklare billeder og kameraerne på metrostation Forum viser, at der kommer kraftig røg fra tunnelen mod stationen.

Vagtcentralen har fået mange 112 opkald fra hhv. Forum om kraftig røg fra tunnelen og fra Frederiksberg station vedrørende tilskadekomne, der kommer ud ad tunnelen. De oplyser, at der skulle befinde sig mange døde og tilskadekomne i tunnelen samt, at der var tale om en eksplosion, og at det nu brænder. Toget holder inde i tunnelen.

Situationen på primært skadested, Frederiksberg station, ved ankomst er, at mange mennesker er i panik på stationsforpladsen. Mere end 10 tilskadekomne personer ligger hjælpeløse eller modtager førstehjælp på stationen.

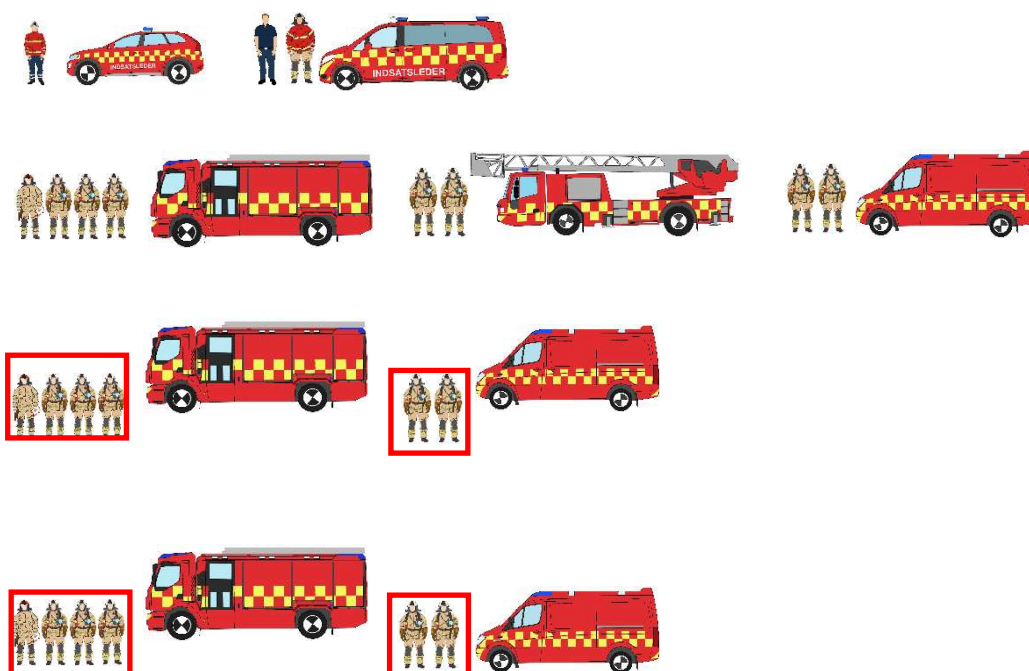
Situationen på sekundært skadested, Forum er voldsom røg fra tunnelventilationen. Mange mennesker i panik.

### Førsteudrykning

Førsteudrykningen er den planlagte udrykning, som disponeres. På baggrund af meldingen og evt. supplerende meldinger fra skadestedet kan disponent eller operationschef vælge at opgradere udrykningen med supplerende enheder. Disponering af ressourcer til en hændelse i metroen sker i henhold til en forudbestemt alarmeringsplan.

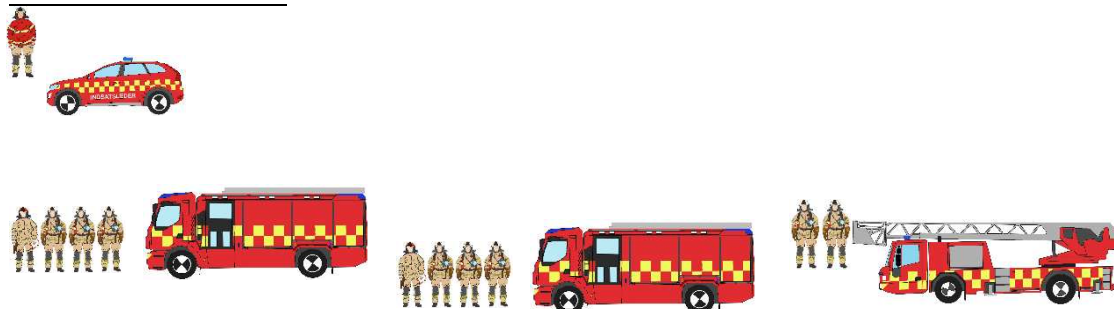
*Den røde firkant om nogle af brand- og redningsmedarbejderne indikerer, at det er kredsløbsrøgdykkere, dvs. at de har niveau 2 kompetencer indenfor røgdykning (altså kan benytte kredsløbsapparater).*

### Primært skadested





### Sekundært skadested



### Tertiært skadested



### Opmarch



### Situation efter ankomst

Brande i toget kan udvikle sig, men sandsynligvis ikke sprede sig til andet end tunnelinstallationerne. Tidsfaktoren i forhold til i hvor lang tid, tunnelkonstruktionen kan holde, vil være en kritisk faktor, ligesom de skader, de tilskadekomne i nærheden af branden pådrager sig og dermed chance for at overleve, vil afhænge meget af tidsfaktoren.

I dette scenarie, hvor der ligger tilskadekomne personer i tunnelen mellem nærmeste adgangsvej og toget, vil indsatsen i første omgang omhandle redning af de personer, der ikke

kan redde sig selv på strækningen i tunnelen. Først når redningen af disse er gennemført, kan der (såfremt forholdene tillader det) indsættes på brandslukning, sikring og redning ved selve toget, hvor branden må forventes at have udviklet sig til en omfattende brand. På dette tidspunkt vil de indsatte røgdykkere forventes at skulle afløses eller som minimum have en pause for at kunne indtage væske og energi.



### Opgaver der skal håndteres

Opgave	Ressourcebehov
Ledelse og koordinering	<p>Vagthavende operationschef (samt evt. assistance til operationschef) til koordinering på Alarm- og Vagtcentralen, KSN/LBS, pressehenvendelse mv.</p> <p>1 indsatschef og 2 indsatsledere til skadestederne samt 1 indsatsleder til CMC (kontrolcenter til Metro). Eventuelt 1 indsatsleder til styrkelse af sekundært skadested.</p> <p>Varsling og indkald af ekstra indsatsledere til afløsning af de indsatte indsatsledere.</p>
Det kommunale kriseberedskab	Stabschef til DAS
Redning/slukning i tunnel	Et stort antal kredsløbsuddannet brand- og redningsmedarbejdere til afløsning og supplement til det indsatte mandskab.
Nødbehandling og transport af tilskadekomne på stationer	I alt cirka 40 brand- og redningsmedarbejdere samt bærer og nødbehandlerudstyr.
Depot/logistikfunktioner	Depotfunktioner til radio, luft, mad etc. Logistikfunktioner til afløsning, planlægning etc.

### Supplerende ressourcer

Opgave	Ressource	Responstid
Ledelse og koordinering	Ekstra Indsatsledere fra nabo-beredskaber, vagtfrie indsatsledere	30-60 minutter
Det kommunale kriseberedskab	Stabschefer samt samarbejdspartnere fra forvaltninger	1-2 timer afhængig af tidspunkt etc.
Redning/slukning i tunnel	Yderligere kredsløbsrøgdykkere, frigørelsesudstyr, bårer mv.	1-4 timer
Nødbehandling og transport af tilskadekomne på stationer	Manpower i form af sprøjtehold (1+3)	Cirka 5-30 minutter
	Beredskabsstyrelsen tilkaldes til supplerende af niveau 1 kompetencer på skadested.	1-2 timer
Depot/logistikfunktioner	Beredskabsstyrelsen	1-2 timer
	Frivilligheden	1-2 timer

## Alvorlig brand – Brand i objekter med redning/evakuering af mange personer

Alvorlig brand – Brand i objekter med redning/evakuering af mange personer	
<p>Brand i diskoteker, forsamlingslokaler, koncertlokaler. Evakueringstunge objekter (hospital, plejehjem mv). Brand i etageejendom/højhus, hvor brandstrategien ikke har fungeret efter hensigten.</p>	
 <p><b>Inspiration</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marien Hospital, Düsseldorf, Tyskland 2019.</li> <li>• Grenfell Tower, London, England, 2017.</li> <li>• Diskoteksbrand Nørregade, København, Danmark, 2017.</li> <li>• Diskoteksbrand, Bukarest, Rumænien, 2015.</li> <li>• Lakanal House, London, England, 2009.</li> <li>• Diskoteksbrand (The Station, Rhode Island), USA, 2003.</li> <li>• Diskoteksbrand, Göteborg, Sverige, 1998.</li> </ul>	 <p><b>Karakteristika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mange mennesker, som er afhængige af at blive reddet af beredskabet.</li> <li>• Begrænsede/kritiske adgangsveje og flugtveje (røgfylde trapper, korridorer)</li> <li>• Rum med potentiel stor brandpåvirkning (f.eks. ved sceneoptræden med fyrværkeri eller lignende).</li> <li>• Sovende personer (lejligheder, hoteller mv.).</li> <li>• Ikke stedkendte personer i bygningen.</li> <li>• Flugtveje kan være blokerede ved personalets manglende forståelse/indsigt.</li> </ul>

**Alvorlig brand – Brand i objekter med redning/evakuering af mange personer**

**Konsekvenser**

- Potentielt meget store konsekvenser.
- Hændelsen har en stor direkte lokal påvirkning.
- Hændelsen kan have store regionale/nationale konsekvenser ved f.eks. ændret lovgivning/indsatsprincipper e. lign. (stort samspil med forebyggelse/tilsyn).
- Følgevirkninger i form af negativ omtale i presse/media.
- Kommunens drift påvirkes i et lokalt omfang af hændelsen, og kommunen kan være direkte ejer af objektet (plejehjem, beskyttede boliger).


**Udfordringer**

- Skift i taktik mellem brandslukning og evakuering.
- Meget ressourcekrævende indsats (materiel- og mandskabsmæssigt, kapacitet for røgdykkerindsats, kapacitet for udvendig indsats med stiger mv.).
- Adgangsforhold kan være reducerede, da de benyttes til evakuering.
- Mange mennesker kan være 'fanget' som følge af samtidigt forsøg på flugt (eks. jf. Rhode Island).
- Mange tilskadekomne – ressourcer til behandling og assistance til ambulancetjenesten.
- Kræver store personalemæssige ressourcer ved evakueringstunge objekter, eksempelvis ved flytning af bevægelseshæmmede personer på hospital, plejehjem mv.
- Store krav til overblik og sammenhængende 'informationskæde' imellem alarmcentral og skadested jf. Grenfell og Lakanal House.
- En ekstraordinært belastet Alarm- og vagtcentral.
- Længerevarende påvirkning af beredskab.

---

## Scenarie eksempel – Alvorlig brand – Brand i objekter med redning/evakuering af mange personer

---

### Indledning

I eksemplet er der taget udgangspunkt i brand i et højhus.

Det vurderes sandsynligt, at en sådan kan opstå, da der jævnligt opstår brand i private hjem. Det vurderes dog, at de aktive systemer kan bidrage til at sikre en hurtigere detektering af branden, men at hændelsesforløbet stadig er påvirket af, hvorledes de enkelte beboere agerer. Såfremt de f.eks. forlader boligen med dørene stående åbne (f.eks. kilet op), vil det kunne medføre et voldsommere brandforløb og røgspredning til et større område mv.

### Scenariebeskrivelse

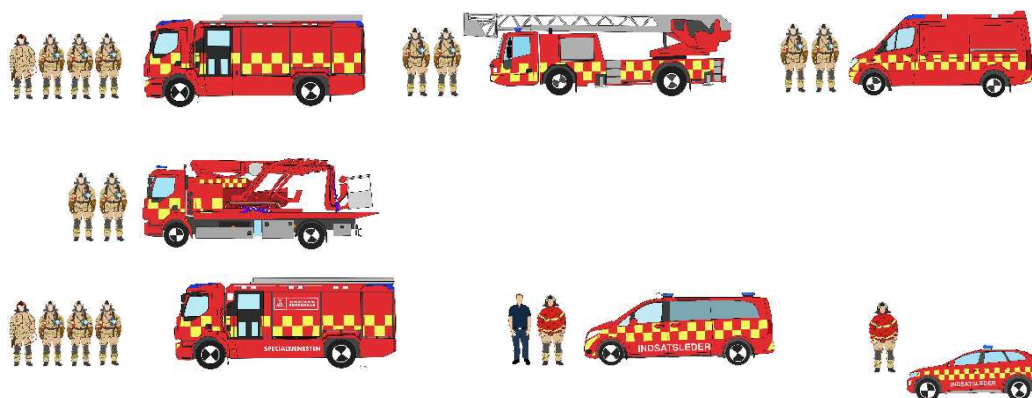
Der tages udgangspunkt i en brand i en lejlighed. Det, der adskiller branden fra en brand i en almindelig etageejendom (hvor der kan reddes via redningsåbninger), er, at adgangen til den enkelte lejlighed er mere begrænset. Bygningen vil være udstyret med en række tekniske installationer, som har til formål at begrænse røg- og brandspredning, sikkerhedsniveauet opretholdes således både gennem passive (bygningkonstruktioner) og aktive systemer (røgventilation, over- eller undertryksventilerede trapper og lignende). Idet der tages udgangspunkt i et højhusbyggeri, vil bygningen også være udstyret med brandmandselevator.

Branden indtræder i en lejlighed på 11. etage og er ved fremmøde begrænset til den enkelte boligenhed. Der kan fra ydersiden af bygningen ses let røg. Alarmcentralen har modtaget flere 112 opkald omkring røglugt fra beboere i ejendommen.

Der er mange personer spærret inde i deres lejligheder, som grundet bl.a. historier om brand i højhuse vælger at flygte gennem røgen og dermed bringer sig selv i fare.

## Førsteudrykning

Førsteudrykningen er den planlagte udrykning, som disponeres. På baggrund af meldingen og evt. supplerende meldinger fra skadestedet kan disponent eller Operationschef vælge at opgradere udrykningen med supplerende enheder. Førsteudrykningen følger indsatskoncept for højhuse.



## Situation efter ankomst

Der kan ske røgspredning til trappen/trapperne samt til overliggende lejligheder (via lodrette skakte, etc. installationsskakte, elevatorskakte, trapper). Der kan ske brandspredning til overliggende etager. Mange beboere i overliggende lejligheder kan være indespærret i deres lejligheder, da flugtvejen/trappen er røgfylt. De brandtekniske installationer kan have funktionsfejl og svigt.

## Opgaver der skal håndteres

Opgave	Ressourcebehov
Røgdykning på trappen, skakte samt overliggende etager (stort geografisk område samt lang indtrængningsvej)	<p>Flere røgdykkere, gerne kredsløb pga. lang indsatstid (lang indtrængnings- og tilbagetrækningstid).</p> <p>Variierer afhængigt af opgaven, min. 1+4 ekstra (eks. kredsløb) til 4 holdledere + 30 brand- og redningsmedarbejdere i ressourcebehov.</p> <p>Erfaringer og undersøgelser viser, at hvis man ønsker kontinuerligt røgdykkerarbejde, skal der 3 røgdykkerhold til pr. røgdykkeropgave, dvs. 3 røgdykkerhold á 2 mand pr. hold, i alt 6 mand. Dette er i sig selv meget mandskabskrævende. Derudover betyder den lange indtrængningsvej, at man skal være ekstra på forkant med udviklingen i behov for røgdykkerhold, fordi tiden fra man beslutter et yderligere indsatsiltag til, man kan iværksætte dette, er længere ved højhusindsatser end ved andre typer bygninger.</p> <p>Ydermere er man begrænset til alene at klare opgaverne indvendigt fra (røgdykning) pga. højden på bygningen (kan ikke anvende stiger til at assistere med), hvilket kræver flere røgdykkerressourcer end ved lavere bygninger.</p>
Ledelse og koordinering	<p>Kan variere alt efter opgaven og udviklingen. En alvorlig hændelse som beskrevet i scenarieanalysen vil kræve minimum 2-3 indsatsledere samt 2-4 holdledere som ledere af forskellige funktioner, eks. røgdykkerleder, logistik, sikkerhed, kommunikation.</p> <p>Vagthavende operationschef (til koordinering med Alarm- og vagtcentralen).</p>
Nødbehandling og transport af tilskadekomne på stationer	Ca. 10-20 brand- og redningsmedarbejdere samt bærer og nødbehandlerudstyr.



---

Depot/logistikfunktioner	Depotfunktioner til radio, luft, mad etc. Logistikfunktioner til afløsning, planlægning etc.
--------------------------	--

---

### Supplerende ressourcer

Opgave	Ressourcer	Responstid
Ledelse og koordinering	Indsatsledere til skadested efter behov	10-15 min
	Supplerende holdledere til koordinering af teknisk indsats	10-15 min
Brandslukning	2 stationer med særlig uddannelse indenfor brandslukning	10-15 min.
	2 stationer med til støtte af evakuering og brandslukning	
Nødbehandling og transport af tilskadekomne på stationer	Manpower i form af sprøjtehold (1+3)	Cirka 5-30 minutter
Depot/logistikfunktioner	Beredskabsstyrelsen	1-2 timer
	Frivilligheden	1-2 timer

---

## Alvorlig brand – Brand i industrier, forsyningsanlæg og andre risikovirksomheder

Alvorlig brand – Brand i industrier, forsyningsanlæg og andre risikovirksomheder	
Brand i objekter (industrieanlæg, forsyningsanlæg og andre risikovirksomheder der kræver helt særlige og planlagte taktiske løsninger vedr. ressourcer, koncepter og kompetencer).	
 <p><b>Inspiration</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brand på Prøvestenen, november 2019.</li> <li>• Brand på Avedøreværket, 2018.</li> <li>• Storbrand på Fredericia Havn, Fredericia, 2016</li> <li>• Fyrværkeriulykke, Seest, Kolding, 2004.</li> </ul>	 <p><b>Karakteristika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplekse og teknisk avancerede anlæg, eksempelvis indeholdende kemikalier, medicinalvirksomheder, Sevesoanlæg.</li> <li>• Mange af de større industri-/procesanlæg kræver foruddefinerede planer for taktik og særlige kapaciteter.</li> <li>• Store risici (kemikalier, eksplosion, støvekspllosion mv.)</li> </ul>

**Alvorlig brand – Brand i industrier, forsyningsanlæg og andre risikovirksomheder****Konsekvenser**

- Store potentielle konsekvenser inden og uden for anlægget.
- Udslip af kemikalier.
- Langvarige konsekvenser for miljøet.
- Efterfølgende langvarigt oprydningsarbejde (ikke beredskab).
- Påvirkning af objekter uden for området, f.eks. muligheder for at sikre forsyning til eksterne parter (økonomiske tab).
- Forstyrrelser på forsyningsnettet.
- Kommunens drift påvirkes i et lokalt omfang og evt. i et område af hændelsen, og kommunen kan have væsentlig interesse i industrien og virksomheden.

**Udfordringer**

- Sagsbehandlingen kræver specialistkompetence.
- Specialistviden vedr. indsatsplanlægningen.
- Den taktiske løsning kræver fordefinerede planer, handlemønstre/koncepter og taktiske løsninger.
- Kontakt til og vejledning fra resourcepersoner er helt afgørende.
- Den taktiske løsning kræver særlige ressourcer, koncepter og kompetence/viden.
- Kræver særlige ressourcer fra andre organisationer eller private aktører (eksempelvis Hazmat, Rådningstjänsten Syd ift. Prøvestenen).

---

## Scenarie eksempel – Alvorlig brand - Brand i industrier, forsyningsanlæg og andre risikovirksomheder

---

### Indledning

I eksemplet er der taget udgangspunkt i en større industribrand med sekundært hændelsesforløb.

Forekomsten er vurderet til at være sandsynlig, idet disse typer af hændelser forekommer 1–10 gange pr. år. De samlede skadesomkostninger efter en brand vurderes til ofte at være > 30 mio. kr. Der kan være få livsfarligt kvæstede/døde personer.

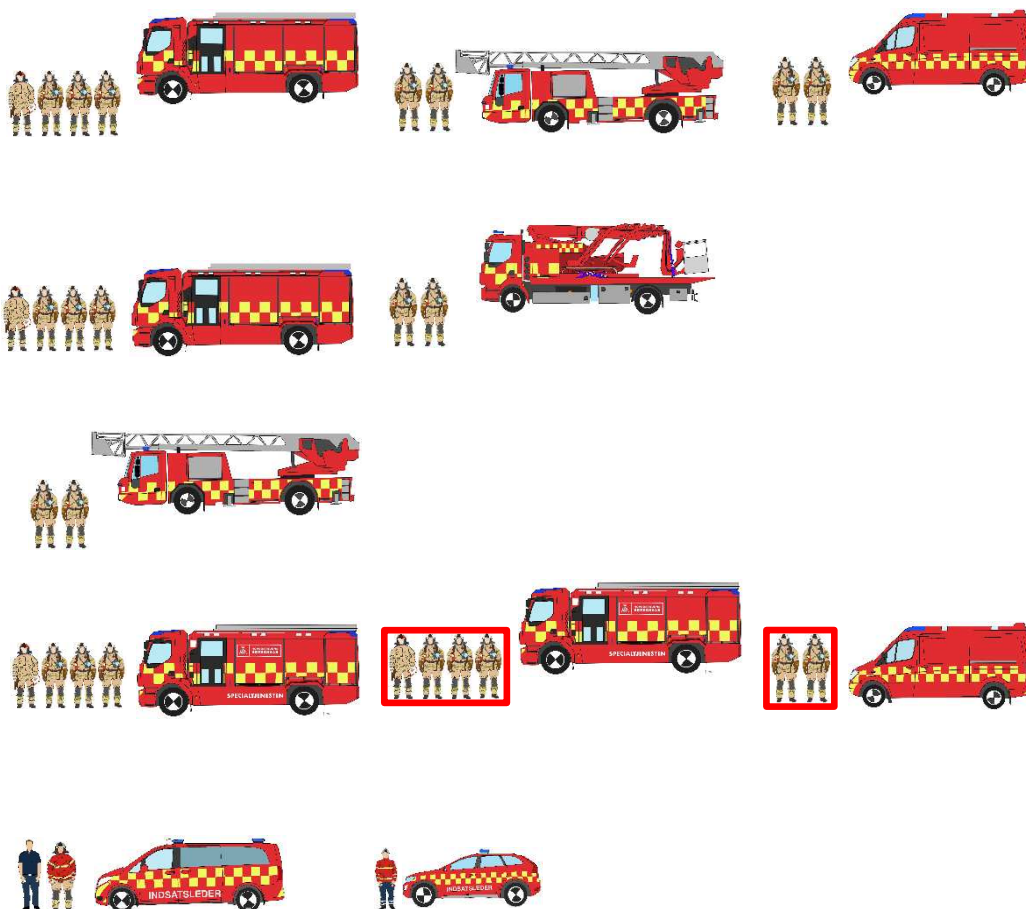
### Scenariebeskrivelse

Kraftig brand og røgudvikling fra produktionsanlæg i bygning. Røgventilation er aktiveret. Personale er på stedet, ingen er kommet til skade.

## Førsteudrykning

Førsteudrykningen er den planlagte udrykning, som disponeres. På baggrund af meldingen og evt. supplerende meldinger fra skadestedet kan disponent eller operationschef vælge at opgradere udrykningen med supplerende enheder. I eksemplet er der taget udgangspunkt i den planlagte førsteudrykning.

*Den røde firkant om nogle af brand- og redningsmedarbejderne indikerer, at det er kredsløbsrøgdykkere, dvs. at de har niveau 2 kompetencer indenfor røgdykning (altså kan benytte kredsløbsapparater).*



### Situationen efter ankomst

Branden udvikler sig, og der iværksættes indsats med fokus på køling og slukning. Arbejdet er ressourcekrævende, hvor tyngdepunktet ligger på materiel, mandskab og uddannelse. Der skal bruges store vandressourcer, vandkanoner, pumper, slanger og ansugningssteder (åbent vand). Flere særlige farer trues af branden. F.eks. tankanlæg med kemikalier, oplag af brandfarlige emner, halm, træpiller, kul, eller stoffer, der reagerer negativt ved kontakt med vand.

### Opgaver der skal håndteres

Opgave	Ressourcebehov
Ledelse og koordinering	Operationschef (til ledelse og koordinering med Alarm- og vagtcentralen) og indsatschef til skadestedet, 2-3 indsatsledere til skadestedsledere samt bemanning af KST, kommandovogn til kommunikation, dokumentation etc. Drone til overblik og informationsindhentning i fareområde.
Brandslukning	Store vandressourcer, vandkanoner, pumper, slanger og ansugningssteder.
Depot/logistikfunktioner	Depotfunktioner til radio, luft, mad etc. Logistikfunktioner til afløsning, planlægning etc.

### Supplerende ressourcer

Opgave	Ressourcer	Responstid
--------	------------	------------

Ledelse og koordinering	1-2 indsatsledere som skadestedsledere.	10 minutter
	LKM <sup>25</sup> fra Beredskabsstyrelsen.	1-2 timer
Kemikalieindsats	2 beredskabsstationer med særlig uddannelse indenfor kemikalieindsats efter behov.	10 minutter
	Beredskabsstyrelsen med udstyr til evt. personrensning.	1-2 timer
Overblik og informationsindhentning	Drone	10 minutter
Brandslukning/ventilation	LUF60	10 minutter
Vandforsyning	Vandtankvogne	10-20 minutter
	Slangetender	
Depot/logistikfunktioner	Beredskabsstyrelsen	1-2 timer
	Frivilligheden	1-2 timer
Nedbrydning	Følgeskadefirma	1-1,5 timer
Sikring af procesanlæg i højde	Kranfirma	1-1,5 timer

<sup>25</sup> Beredskabsstyrelsen råder over et større Ledelses- og Kommunikationsmodul (LKM) til oprettelse af Kommandostade (KST).

### **Klimarelaterede hændelser og hændelser med konsekvens for naturværdier/rekreative værdier**

Klimarelaterede hændelser omfatter bl.a. delscenarierne tørke, oversvømmelse, storm, sne og skybrud. Fælles for de klimarelaterede hændelser er, at de kan medføre store økonomiske omkostninger til bl.a. reetablering, mandskab og lignende og kan medføre væsentlige påvirkninger af kommunens fortsatte drift ved f.eks. at påvirke institutioner (skoler, plejehjem, kommunale bygninger m.fl.). Det vurderes, at påvirkningen af kommunens fortsatte drift betyder, at der kan være sammenhæng med scenariet 'kommunale kriser'.

Det vurderes desuden, at der kan være sammenfaldende opgavetyper med eksempelvis naturbrand og olieudslip, hvor der ved begge typer hændelser kan være sammenfaldende indsatsprincipper.



### Klimarelaterede hændelser og hændelser med konsekvenser for naturværdier/rekreative værdier

Delscenarier: Tørke, oversvømmelse, storm, sne og skybrud. Hændelser som kan få konsekvenser på naturværdier/store rekreative værdier, eksempelvis naturbrand eller olieudslip på land eller langs kysten.



#### Inspiration

- Naturbrande (Spanien 2019, Grækenland 2018, Sverige 2018, Portugal 2018 m.fl.).
- Oversvømmelser, Sydtyskland, 2019.
- Stormflod, Dragør, København, Hvidovre, 2017.
- Skybrud, hovedstadsområdet, 2011.
- Olieforurening, Fu Shan Hai, Kina, 2003.



#### Karakteristika

- Vejrrelaterede hændelser er (delvis) varslede.
- Stor geografisk udbredelse som ikke kender kommunegrænser.
- Langvarig hændelse der involverer store interne og eksterne ressourcer over flere døgn.
- Stort behov for koordinering af ejerkommunerne (især de tekniske forvaltningerne), både i Den Administrative Stab (DAS)/Lokal Beredskabsstab (LBS) og tæt på kommunerne, hvilket kræver store ledelsesressourcer.
- Stort behov for information før, under og efter hændelse.
- Begrænsede ressourcer ift. skadeomfanget.

## Klimarelaterede hændelser og hændelser med konsekvenser for naturværdier/rekreative værdier



### Konsekvenser

- Beredskabet kan påvirkes af begrænset fremkommelighed og ændret serviceniveau (forlængede responstider m.m.).
- Stor påvirkning på ejerkommunernes serviceniveau over flere døgn/uger.
- Når flere kommuner er påvirkede, kan det være vanskeligt at rekvirere ressourcer fra andre kommuner eller Beredskabsstyrelsen.
- International støtte via EU/ERCC eller nabolande kan blive aktuel.
- Kræver samarbejde med private aktører, forsikringselskaber, følgeskadefirmaer og frivillige.
- Naturværdier kan være ødelagte i flere år.
- Den særlige hændelse giver 'nye' hændelser, som beredskabet normalt ikke håndterer, og der ikke nødvendigvis er rutiner for eller erfaringer med, f.eks. store snemængder på bygninger.
- Kommunerne, der berøres, vil være direkte påvirkede på deres drift.



### Udfordringer

- Udfordringer med håndtering af 'hverdagen' samtidig med en særlig hændelse, der kan vare flere døgn/uger.
- Begrænsede muligheder for materielmæssigt at prioritere flere skadesteder.
- Nødvendigt med prioritering af 'lønnede' mål, fordi der er begrænset kendskab til sårbare objekter/anlæg.
- Udfordringer med at prioritere mellem kommunale og statslige interesser.
- Vanskeligt at sikre/danne overblik over tilgængelige ressourcer (kommunale, beredskabsmæssige og private).
- Håndtering af gråzonen mellem akutte eller ikke-akutte opgaver, hvilket kræver tydelig strategisk og normativ styring.
- Ofte, at Kommandostation/Lokal Beredskabsstab ikke vurderer hændelsen som kritisk, hvilket gør, at Den Administrative Stab/Alarmcentralen bliver omdrejningspunktet.
- Mange myndigheder og organisationer beredskabet skal samarbejde med
- Manglende 'viden' om konsekvenser for natur, dyreliv, m.m.
- Manglende hensigtsmæssigt udstyr for at løse opgaven f.eks. ingen terrængående køretøjer, manglende beskyttelsesudstyr mod olie m.v.

## Scenarie eksempel – Klimarelaterede hændelser og hændelser med

---

## konsekvenser for naturværdier/rekreative værdier

---

### Indledning

I eksemplet er der taget udgangspunkt i en skybrudssituation med oversvømmelser til følge med vanddybder på op til 1 meter. Et flertal kritiske funktioner (bygninger, anlæg, veje etc.) er oversvømmede/truet.

Forekomsten er vurderet til sjælden, idet disse typer af hændelser forekommer 1–10 gange pr. 100 år (hvor klimaændringer dog kan påvirke dette). De samlede skadesomkostninger efter en oversvømmelse vurderes til ofte at være mellem 30–45 mio. kr. Der kan være mindre personskader. Berørte områder kan forventes påvirket i længere tid afhængigt af skaderne.

### Scenariebeskrivelse

Oversvømmelserne vil typisk ramme dele af kommunerne, hvor alle kritiske anlæg i området vil være et potentielt skadested.

### Førsteudrykning

Førsteudrykningen er den planlagte udrykning, som disponeres. På baggrund af meldingen og evt. supplerende meldinger fra skadestedet kan disponent eller operationschef vælge at opgradere udrykningen med supplerende enheder. I eksemplet er der taget udgangspunkt i den planlagte førsteudrykning. I indledningsfasen vil typisk en sprøjteenhed og/eller indsatsleder blive sendt til hvert skadested for rekognoscering /situationsbedømmelse. Operationschefen vil stå for koordinering af den samlede situation.



### Situationen efter ankomst

Situationen kan udvikle sig efter ankomst. Mulige scenarier kan f.eks. være færdselsuheld grundet oversvømmelser på veje, strømafbrydelse, brand grundet kortslutninger, forurenings-/miljøuheld, sammenstyrtninger grundet undergravninger, forstyrrelse i infrastrukturen etc.

### Opgaver der skal håndteres

Opgave	Ressourcebehov
Ledelse og koordinering	Operationschef til koordinering af den samlede indsats samt yderligere 3-4 stabsfunktioner på Alarm- og Vagtcentralen, 2-3 ekstra indsatsledere eller holdledere. Stabschef til ledelse af DAS.  Drone til overblik og informationsindhentning.
Pumpeopgaver	2-3 pumper med tilhørende slanger og generator med en kapacitet på mindst 5.000 l/min.
Afledning af vand for at beskytte bygninger/værdier	Mobile dæmninger, evt. sandsække mm., 10-20 personer/skadede til opsætning.
Evt. afstivning af bygninger/konstruktioner	Et redningshold per skadested, hvor det skal afstives samt afstivningsudstyr.

### Supplerende ressourcer

Opgave	Ressourcer	Responstid
Ledelse og koordinering	1-2 indsatsledere som skadestedsledere	10 minutter
	3-4 stabsressourcer	1-2 timer
	Stabschef til aktivering af krisestab alt bemanding af LBS	1-2 timer
Overblik og informationsindhentning	Drone	10 minutter
Pumpeopgaver samt afledning af vand for at beskytte bygninger/værdier	2 stationer specialuddannet i klimarelaterede hændelser	< 30 minutter
Støtte ved udlægning af dæmninger	Ressourcer fra Frivilligheden	1-2 timer
	Ressourcer fra kommunale enheder	1-2 timer
Depot/logistikfunktioner	Beredskabsstyrelsen	1-2 timer
	Frivilligheden	1-2 timer
Sikring og afstivning	USAR-enhed	< 30 min
	Evt. tilkald af Beredskabsstyrelsens USAR-enhed ved store afstivningsopgaver	1-2 timer

## Store arrangementer

Der er i hovedstadsområdet en ambition om, at det skal være et 'levende' byområde, hvilket betyder, at der afholdes en del by- og gadefester, koncerter, musikfestivaler og sportsarrangementer. Flere såkaldte megaevents, som f.eks. EM i fodbold, Tour de France 2021, Copenhagen 2021 (World Pride og EuroGames) planlægges til afvikling i hovedstadsområdet. Arrangementerne er som udgangspunkt begrænsede til et foruddefineret geografisk område, men får stor påvirkning på beredskabets grundlæggende forudsætninger også udenfor arrangementsområdet eksempelvis vedr. personbelastning, trusselniveau, påvirkning af infrastruktur, køretider mv. Scenariet omfatter store planlagte arrangementer, som kræver særlig planlægning (ny afgrænset dimensionering som er gældende i perioden for arrangementet) samt mandskabs- og ledelsesmæssige ressourcer udover hverdagsberedskabet og de normale indsatskoncepter.

## Store arrangementer

Delscenarier: Scenariet omfatter store planlagte arrangementer, som kræver særlig planlægning samt mandskabs- og ledelsesmæssige ressourcer udover hverdagsberedskabet og de normale indsatskoncepter.



### Inspiration

- Distortion, årlig begivenhed
- Planlagte præsidentbesøg, f.eks. Trump, 2019
- Tour de France 2021.
- EM i fodbold 2021.
- Copenhagen 2021 (World Pride og EuroGames)
- Love Parade 2010 (Technofest), Duisburg Tyskland



### Karakteristika

- Arrangement som håndteres parallelt med hverdagshændelserne.
- Internationalt fokus.
- 'Crowd management' og store menneskemængder på et sted eller steder, hvor der normalt ikke opholder sig så mange mennesker, f.eks. Refshaleøen, øer eller vandet.
- Ændret trusselniveau pga. opmærksomhed i media.
- Krav til store ledelsesressourcer i lang tid (interne og eksterne stabe).
- Mange internationale gæster og VIPs. Tilfældige tribuner og ændret brug af bygninger/arenaer/lokaler/fanzoner mv.

## Store arrangementer



### Konsekvenser

- Kræver særlig planlægning.
- Øget belastning af infrastruktur og transport (havnebusser, bus, metro, tog) til og fra arrangement, hoteller mv.
- Potentielt større konsekvenser pga. flere mennesker samlet i forhold til andre scenarier.
- Det kan være vanskeligt at overholde normale procedurer/sikkerhedsafstande f.eks. i forbindelse med farlige stoffer, gasflasker, der risikerer at eksplodere eller store menneskemængder, som har svært ved at flytte sig.



### Udfordringer

- Kan være svært at 'komme igennem' med ønsker/krav, idet beredskabet kun er en mindre 'brik' i et større spil.
- Betydeligt flere partnere at samvirke med under en evt. hændelse, hvor det normalt kun er 'treenigheden' dvs. politiet, beredskabet og sundhedsberedskabet/regionen, der samarbejdes med. Ofte har private aktører den bedste viden.
- Begrænset/manglende fremkommelighed (forlænget responstid, forlænget kapacitetstid osv.).
- Stort behov for en rød tråd mellem planlægning og gennemførelse på baggrund af kendskab til detaljer samt personkendskab.
- Store arrangementer kræver store personalemæssige ressourcer fra beredskabet under lang tid til sagsbehandling og operativ planlægning
- Ekstra bemanning, eksempelvis SIKS, ledelsesressourcer, ekstra bemanning på Alarm- og vagtcentralen m.fl.



---

## Scenarie eksempel – Store arrangementer

---

### Indledning

Der tages udgangspunkt i en opstået brand under en midlertidig tribune i forbindelse med optakten til en stor sportsbegivenhed. Branden bestemmes til at opstå (i elinstallationer/forstærkere) under sceneopbygningen under en midlertidig tribune. I området er ca. 30.000 gæster tilstede. Da området under scenen ikke er fastbemandet eller overvåget af et brandsikringsanlæg, betyder det, at branden får et omfang, hvor det tilstedeværende personale ikke kan slukke den. Beredskabet tilkaldes, og en evakuering påbegyndes. Reaktions- og beslutningstiden er forholdsvis lang, da gæsterne tror, at det er en del af showet. Ved evakueringen, hvor mange af gæsterne kan være påvirkede af alkohol o.l., opstår der panik og nogle falder ved indsnævringen til udgangene under tribunerne. Dette medfører et voldsomt pres bagfra og resulterer i fastklemte, kvæstede og omkomne.

Det vurderes, at disse typer af hændelser forekommer 1–10 gange pr. 10. år. De samlede skadesomkostninger efter en brand vurderes til ofte at være over 30 mio. kr. Der kan være flere døde personer.

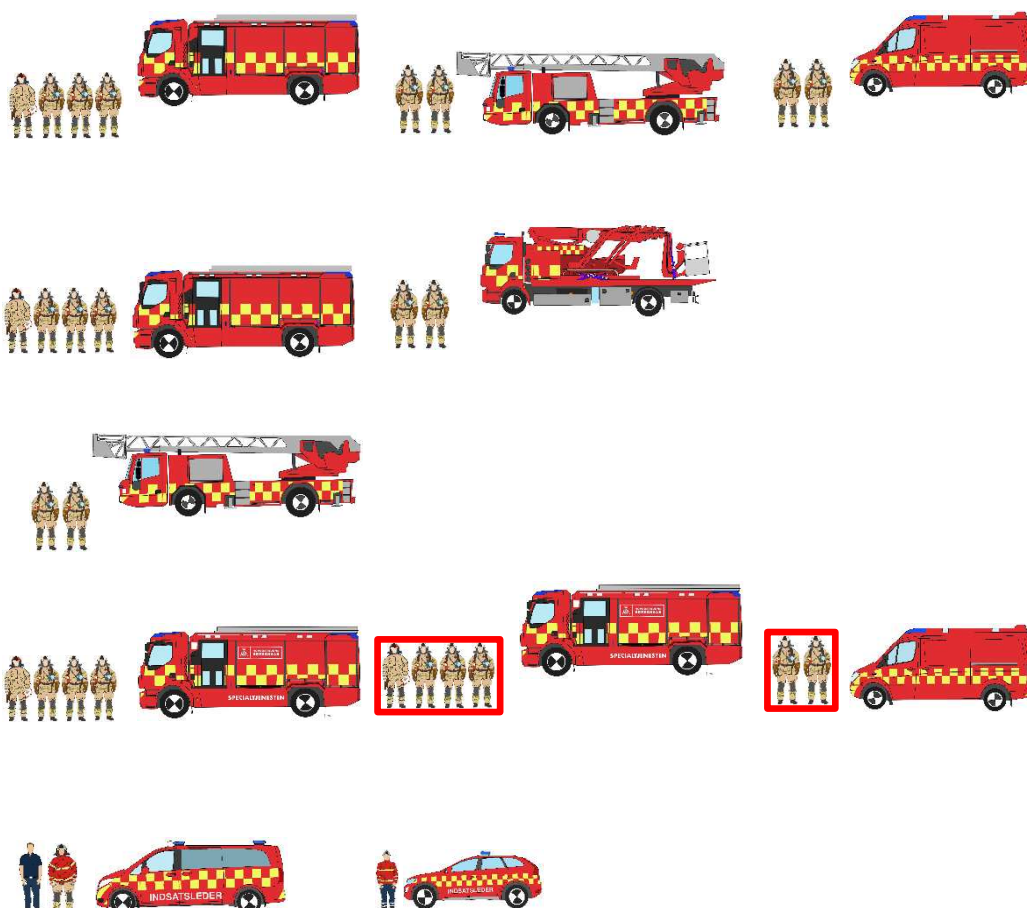
### Scenariebeskrivelse

Kraftig brand under tribunen. Branden har påvirket konstruktionen, som delvis er kollapsede. Mange personer i området og i de omkringliggende gader hindrer fremkørsel til objektet. Stemningen er meget hektisk med 'panik' visse steder. Indsatspersonalets fremkommelighed mindskes. 20 døde/alvorligt sårede samt flere hundrede lettere tilskadekomne.

## Førsteudrykning

Førsteudrykningen er den planlagte udrykning som disponeres. På baggrund af meldingen og evt. supplerende meldinger fra skadestedet kan disponent eller operationschef vælge at opgradere udrykningen med supplerende enheder. I eksemplet er der taget udgangspunkt i den planlagte førsteudrykning.

*Den røde firkant om nogle af brand- og redningsmedarbejderne indikerer, at det er kredsløbsrøgdykkere, dvs. at de har niveau 2 kompetencer indenfor røgdykning (altså kan benytte kredsløbsapparater).*



### Situationen efter ankomst

Branden udvikler sig til at omfatte store dele af tribunen. Efterhånden, som personer bliver evakueret fra området, samles flere og flere i de omkring liggende gader, hvilket generer/forstyrrer redningsberedskabets arbejde.

### Opgaver der skal håndteres

Opgave	Ressourcebehov
Ledelse og koordinering	<p>Operationschef på Alarm- og Vagtcentralen samt 1 indsatschef til skadestedet, 3 indsatslederuddannede funktioner til afsnitsledelse/ledelsesstøtte samt bemanning af KST, kommandovogn til kommunikation, dokumentation etc. LKM fra Beredskabsstyrelsen. Drone til overblik og informationsindhentning. Stabschef til aktivering af det kommunale kriseberebnskab samt intern krisegruppe.</p> <p>Evt. stabschef til aktivering af kommunale krisestabe, såfremt hændelsen påvirker kommunale funktioner.</p>
Crowd Management	Indsatslederfunktion (KST) i samarbejde med lokal sikkerhedsorganisation.
Brandslukning/sikring af skadestedet	2 sprøjter til afslukning og sikring af ustabile konstruktioner.
Frigørelse/fjernelse af fastklemte/maste personer	1-2 stationer med frigørelsesudstyr
Nødbehandling og transport af tilskadekomne	1-3 stationer til nødbehandling

## Supplerende ressourcer

Opgave	Ressourcer	Responstid
Ledelse og koordinering	1-2 indsatsledere som skadestedsledere/ etablering af en sikkerhedsfunktion	10 minutter
	LKM fra Beredskabsstyrelsen	1-2 timer
Overblik og informationsindhentning	Drone	10 minutter
Aktivering af kriseberedskab	Stabschef samt samarbejdspartnerne fra forvaltninger	1-2 timer afhængig af tidspunkt etc.
Nødbehandling og transport	Mandskab i form af sprøjtehold samt relevant nødbehandlingsudstyr	5-30 minutter
Frigørelse af fastklemte	Frigørelsesudstyr fra ledige stationer	10-15 min
Depot/logistikfunktioner	Beredskabsstyrelsen	1-2 timer
	Frivilligheden	1-2 timer
Endelig eftersøgning	Beredskabsstyrelsen, mobilkraner, redningshunde etc.	2-5 timer

## **Civile uroligheder**

Scenariet dækker over voldelige demonstrationer (planlagte eller spontane) og social uro i belastede områder. Udviklingen går mod større risiko for polarisering og stigmatisering, udsatte familier, bander og miljø for rekruttering til bander mv. Ligeledes er der en udvikling, hvor autoriteter som beredskabet ikke alle steder ses som velkomne, men i stedet ses som en del af en magtstruktur, man ønsker et opgør med.

**Civile uroligheder**

Delscenarier: Voldelige demonstrationer (planlagte eller spontane), social uro i belastede områder.

**Inspiration**

- København, april 2019.
- Paris, 2018-2019.
- Uroligheder i Sverige; Husby 2013, Rosengård, 2008, EU-top møde i Göteborg, 2001

**Karakteristika**

- Situationen ændrer sig meget hurtigt fra fredelig til voldsom ('delvis varslet' hændelse)
- Kommandoen i forbindelse med scenariet vil typisk baseres på princippet om, at den ledelsesfunktion, der har det bedste situationsbillede i den givne situation, fører an ('føring fra front').
- Tæt koordinering i Kommandostation (KSN)/Kommandostade (KST).
- Krav til faste koncepter for at sikre personalets sikkerhed ifm indsats.
- Krav til justerede rutiner vedr. radiokommunikation.
- Kan foregå i lang tid /flere døgn i træk.

**Civile uroligheder****Konsekvenser**

- Stor påvirkning på kommunens service i påvirkede områder (er det f.eks. muligt at køre ind i områderne?)
- Overvågning af sociale medier (som ofte bliver en 'drivende' faktor i denne slags hændelser)
- Pga. sikkerhedsmæssige årsager kan responstider blive længere, og hændelserne kan dermed få større omfang end normalt.
- Pressefokus, øget politisk fokus.
- Kommunens drift påvirkes i et lokalt omfang af hændelsen f.eks. hvis operationsområde bliver oprettet, og kommunens fortsatte drift skal koordineres med politiets og beredskabets indsatser.

**Udfordringer**

- Krav til hurtigt at 'stille om' vedr. bemanning, rutiner, mind-set for at sikre medarbejderens sikkerhed.
- Faste koncepter og øget disciplin (f.eks. vedr. radiokommunikation).
- Informationsstrategier for at nå alle medarbejdere hurtigt.
- Behov for tiltag ift. medarbejdernes sikkerhed og motivation.
- Beredskabets medarbejdere som mål.
- Meget dynamiske hændelser med stort behov for løbende informationsdeling.

---

## Scenarie eksempel – Civile uroligheder

---

### Indledning

I eksemplet er der taget udgangspunkt i en situation med omfattende civile uroligheder i udsat byområde efter politisk demonstration. Omfattende stenkast og fyrværkeri mod beredskabet og politiet samt omfattende ildspåsættelse af biler, containere, bål på gaden samt bygninger/lokaler med symbolværdi - eksempelvis multinationale selskaber, banker eller med politisk tilknytning.

Det vurderes, at disse typer af hændelser sker 1–10 gange pr. 10. år. De samlede skadesomkostninger efter omfattende civile uroligheder vurderes til ofte at være mellem 30 og 45 mio. kr. Der kan forekomme forstyrrelser i form af omlægning af trafik grundet lukket vej i forbindelse med oprettelse af operationsområde. Der vurderes at forekomme personskader på eget personale, politiet samt uromagere.

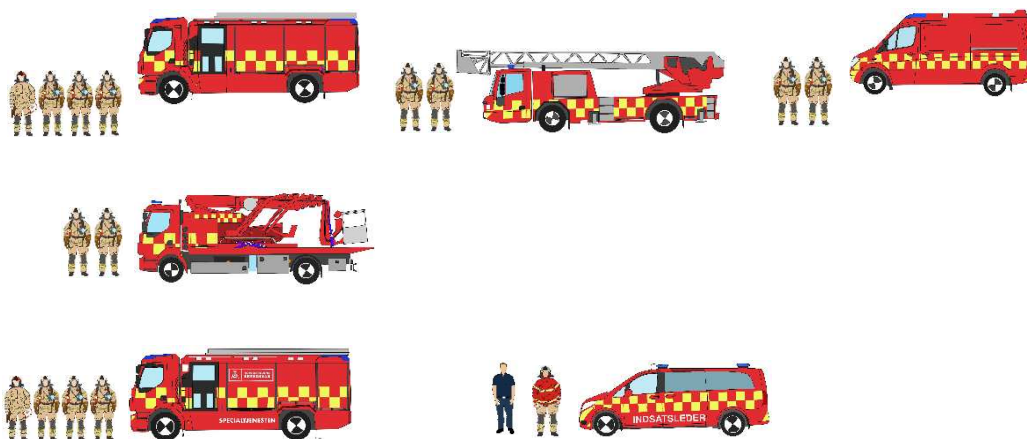
### Scenariebeskrivelse

Omfattende stenkast og fyrværkeri mod beredskabet og politiet samt omfattende ildspåsættelse i biler, containere og bål på gaden. Der er stor risiko for, at brand i et antal biler breder sig til nabobeboelsesejendom. Det vurderes derfor, at der skal afsendes en 'udrykning til bygningsbrand'.



## Førsteudrykning

Førsteudrykningen er den planlagte udrykning, som disponeres. På baggrund af meldingen og evt. supplerende meldinger fra skadestedet kan disponent eller operationschef vælge at opgradere udrykningen med supplerende enheder. I eksemplet er der taget udgangspunkt i den planlagte førsteudrykning.



## Situationen efter ankomst

Der er stor risiko for, at brand i et antal biler breder sig til nærliggende beboelsesejendom. Politiet er massivt tilstede, og operationsområde er oprettet.

### Opgaver der skal håndteres

Opgave	Ressourcebehov
Ledelse og koordinering	En Operationschef på Alarm- og vagtcentralen. Indsatschef og Indsatsleder til afsnitsledelse samt bemanning af KST, kommandovogn til kommunikation, dokumentation etc. Stabschef til aktivering af det kommunale kriseberedskab samt intern krisegruppe.
Taktisk reserve og enheder til parallelle indsatser	1-2 stationer placeret på egen station eller på fremskudt position ift. operationsområdet. Flertal stationer i standby for afløsning eller assistance.

### Supplerende ressourcer

Opgave	Ressourcer	Responstid
Ledelse og koordinering	Indsatschef	30 minutter
Aktivering af kriseberedskab	Stabschef samt samarbejdspartnere fra forvaltninger	1-2 timer afhængig af tidspunkt etc.
Brandslukning/taktisk reserve	1-2 stationer placeret på egen station eller på fremskudt position	10 minutter

## **Terror og andre sikkerhedshændelser**

Den fælles faktor for scenariet er menneskeskabte handlinger i form af voldelige og forsættelige handlinger. I PET's seneste risikovurdering vurderes det fortsat, at der er en 'alvorlig terrortrussel mod Danmark' i form af simple angreb med en kort planlægningsfase.

Ud over truslen fra terror er voldshandlinger med andre motiver (radikalisering, utilfredshed eller lignende) også blevet en større del af risikobilledet. Det kan være skoleskyderi (inspireret af bl.a. skoleskyderier i USA) eller anden voldshandling på skoler eller institutioner. Handlingerne kan ud over religiøs overbevisning f.eks. også skyldes psykisk syge/sindssyge personer, krigsveteraner eller lignende, som motiveres af at ville fremprovokere en given handling eller et ønske om at få opfyldt et utopisk mål. Handlingerne kan spænde fra 'klassisk terror' til at destabilisere/påvirke væsentlige samfunksfunktioner ved f.eks. at blokere adgang til/for biler, adgang til infrastruktur eller lignende. Resultatet af handlingerne kan være mange påsatte bilbrande, voldsomme røverier, voldelige demonstrationer, masseslagsmål eller lignende.

## Terror og andre sikkerhedshændelser

Fælles faktor er menneskeskabte handlinger, voldelige handlinger. Truslen er stadig terrorangreb, men nu også i større grad voldshandlinger med andre motiver (radikalisering, utilfredshed osv.). Skoleskyderi eller anden voldshandling på skoler, institutioner osv. Psykisk syge/sindssyge personer, krigsveteraner osv. Påsatte bilbrande, voldsomme røverier, klimaterrorisme, voldelige demonstrationer, masseslagsmål, m.m.



### Inspiration

- Faglig konflikt med utilfredse stilladsarbejdere, Nørrebro, 2019.
- Eksplosioner ved statslige bygninger, København, 2019.
- Eksplosioner Linköping, Malmø, 2019-20
- Skoleskyderier i USA (Stoneman Douglas High School, 2018, Sandy Hook, 2012, Virginia Tech, 2007, Columbine High School, 1999)
- New Zealand og Sri Lanka 2019.
- Stockholm, 2017.
- Trollhättan, 2015.
- Paris, 2015.
- København (Krudttønden, Krystalgade), 2015.
- Utøya, 2011.
- Pittsburgh, Synagogeangreb, 2018



### Karakteristika

- Mere eller mindre bevidste, planlagte, menneskeskabte handlinger udført for at skræmme og/eller skade.
- Konsekvens af generel øget stigmatisering, radikalisering i samfundet.
- Grov kriminalitet/banderelaterede hændelser, voldelige faglige konflikter mv.
- Meget dynamiske hændelser.
- Kommandoen i forbindelse med scenariet vil typisk baseres på princippet om, at den ledelsesfunktion, der har det bedste situationsbillede i den givne situation, fører an ('føring fra front').
- Store krav til meget tæt samarbejde mellem de deltagende aktører.

## Terror og andre sikkerhedshændelser



### Konsekvenser

- Sikkerhedsmæssige krav/tiltag gør det vanskeligt at komme til/fra byen/stedet – byen lukkes nærmest ned.
- Det ligger i terrorens natur at være overraskende (sorte svaner) og samtidigt have store konsekvenser
- Terrorsikring går ud over fremkommeligheden (= længere responstider) m.m.
- Udvikling af ghettomiljøer, hvor beredskabet i 'hverdagen' ikke kan køre ind uden specielt udstyr.
- Kommunens service påvirkes.
- Kommunens drift påvirkes i stort omfang af hændelsen, og kommunens fortsatte drift skal koordineres med politiets og beredskabets indsatser.



### Udfordringer

- Beredskabet skal være mere aktive før og forebygge, at hændelser sker.
- Stiller større krav til at være del af efterretningsflowet.
- Store krav til håndtering af hemmelig eller følsom information (sikkerhedsgodkendelse af flere dele af beredskabet)
- Udfordringer i at skabe tillid fra politiet for at kunne tilgå information.
- Hovedstadens Beredskab kan være et mål i sig selv.
- Arbejde med at skabe tillid til Hovedstadens Beredskab, hvor beredskabet ses som 'brobyggere' og 'the good guys'.
- Forberedelse og muligheder for at agere i scenarier.
- Udøve forsigtighed overfor 'alt' ved indsatser vs. at gøre som vi plejer.
- Begrænsede muligheder for indsats i påvirkede områder (f.eks. hvis der indtræder andre hændelser i det samme område).

---

## Scenarie eksempel – Terror og andre sikkerhedshændelser

---

### Indledning

Ekspllosion i bygning omkring kælder eller stueplan. Eksplosionen er udløst ved en forsætlig handling af en gerningsperson.

Det vurderes, at disse typer af hændelser forekommer 1–10 gange pr. 10. år. De samlede skadesomkostninger efter en eksplosion vurderes til ofte at være mellem 15 og 50 mio. kr. Der kan være flere døde. Påvirkningen på miljøet afhænger af mængden af forurenende stoffer.

### Scenariebeskrivelse

Ved ankomsten er bygningen delvis kollapsede, således at en del af den bagerste bygningskonstruktion forbliver stående, mens forsiden kolliderer. De omkringliggende bygninger beskadiges, så der er behov for afstivning af både facader og etager, før indtrængen kan ske. Frit tilgængelige personer kan reddes med stor agtpågivenhed over for yderligere bygningskollaps. 10-20 døde/svært kvæstede samt yderligere ca. 100 personer lettere tilskadekomne. Mange personer i området vil blive påvirket af hændelsen. Det er ved alarmering ikke bekræftet, at der er tale om bygningssammenstyrtning, hvorfor der disponeres en udrykning som 'terror eller anden sikkerhedshændelse'.

## Førsteudrykning

Førsteudrykningen er den planlagte udrykning, som disponeres. På baggrund af meldingen og evt. supplerende meldinger fra skadestedet kan disponent eller operationschef vælge at opgradere udrykningen med supplerende enheder. I eksemplet er der taget udgangspunkt i den planlagte førsteudrykning.



## Situationen efter ankomst

Mulig brand kan brede sig/øge i omfang. Skadestedet sikres af politiet ift. gerningsperson. Dele af skadestedet afspærres af politiet for gerningsstedsundersøgelse.

**Opgaver der skal håndteres**

Opgave	Ressourcebehov
Ledelse og koordinering	En operationschef på Alarm- og vagtcentralen. Indsatschef og 2-3 indsatslederuddannede funktioner til afsnitsledelse samt bemanning af KST, kommandovogn til kommunikation, dokumentation etc. LKM fra Beredskabsstyrelsen. Etablering af en sikkerhedsfunktion til ledelsesstøtte samt drone til overblik og informationsindhentning i fareområde. Stabschef til aktivering af det kommunale kriseberedskab samt intern krisegruppe.
Sikring/afstivning af skadestedet	Specialuddannet redningspersonale samt USAR-udstyr og svært frigørelses-/redningsudstyr. 1-2 sprøjter til sikring mod brand.
Nødbehandling og transport af tilskadekomne	Cirka 30 brand- og redningsmedarbejdere samt bårer og nødbehandlerudstyr.
Frigørelse af fastklemte	4-6 redningshold med mobilt frigørelsesudstyr, lytteudstyr etc.
Endelig eftersøgning	Redningshunde, BRS til USAR, svært frigørelsesudstyr, 2-3 stk. mobilkraner.
Depot/logistikfunktioner	Depotfunktioner til radio, luft, mad etc. Logistikfunktioner til afløsning, planlægning etc.



### Supplerende ressourcer

Opgave	Ressource	Responstid
Ledelse og koordinering	Indsatschef	30 minutter
	1-2 ISL som skadestedsledere	10 minutter
	LKM fra Beredskabsstyrelsen	1-2 timer
Overblik og informationsindhentning	Drone	10 minutter
Aktivering af kriseberedskab	Stabschef samt samarbejdspartnere fra forvaltninger	1-2 timer afhængig af tidspunkt etc.
Sikring og afstivning	USAR enhed	< 30 min
	Beredskabsstyrelsen USAR-enhed	1-2 timer
Nødbehandling og transport	Mandskab i form af sprøjtehold med relevant nødbehandlingsudstyr	5-30 minutter
Frigørelse af fastklemte	Frigørelsesudstyr fra ledige stationer	10-15 min
Depot/logistikfunktioner	Beredskabsstyrelsen	1-2 timer
	Frivilligheden	1-2 timer
Endelig eftersøgning	Beredskabsstyrelsen, mobilkraner, redningshunde etc.	2-5 timer

## **Hændelser der påvirker serviceniveauet i kommunen og/eller beredskabet**

En svækkelse af forsyningsnettet, f.eks. vandforsyning, el eller varme kan medføre store konsekvenser for kommunens serviceniveau og fortsatte drift, eksempelvis som et resultat af en eller flere sammenfaldende klimarelaterede hændelser. Endvidere konkluderer både Beredskabsstyrelsen (Nationalt Risikobillede 2017) og Forsvarets Efterretningstjeneste (Risikovurdering 2019) en øget sårbarhed i myndigheder, virksomheder og organisationer i takt med øget IT-afhængighed i kombination med øget risiko for intentionelle hændelser (cyberangreb) eller tekniske systemfejl.

Påvirkning af infrastruktur som er kritisk for samfundet, og som ved et alvorlig svigt medfører, at samfundet ikke vil være i stand til at opretholde de basale behov (varme, vand, strøm). En påvirkning af forsyningsnettet eller anden kritisk beredskabsinfrastruktur (radiokommunikation, 112-system, alarmerings- og disponeringssystemer) kan også have stor påvirkning på beredskabets kapacitet. Det kan blive påvirket eller direkte svækket som følge af en kommunal krise.

En pandemi, som det har været tilfældet med COVID-19, er også et eksempel på, hvad der kan påvirke kommunerne.

### Hændelser der påvirker serviceniveauet i kommunen og/eller beredskabet

Delscenarier: Svækkelse af forsyningsnettet vedr. vand, el, varme med konsekvens for kommunens (herunder beredskabets) serviceniveau og fortsatte drift. Hovedstadens Beredskabs kapacitet kan også svækkes på andre måder, eksempelvis faglige konflikter, ekstraordinært sygefravær mv.



#### Inspiration

- Drikkevandsforurening i Askøy Kommune, Norge, 2019.
- Asbestforurening efter brand på Frihedsmuseet (sanering af stationer og køretøjer), København, 2013.
- Faglig konflikt, hvor brand- og redningsmedarbejdere meldte sig syge, England, 2002-2003.
- Strømafbrydelse på Sjælland, 2003.
- Omfattende elafbrydelse i den østlige del af USA og Canada, 2003.



#### Karakteristika

- Øget IT-afhængighed.
- Forsyningsnettet følger nødvendigvis ikke kommunegrænserne.
- Følgevirkninger på datakommunikation, telefoni, mv
- Begrænset resiliens hos den almindelige borger.
- Store krav til koordinering mellem kommunerne og støtte til hinanden.
- Stor grad af frivillige, som ønsker at hjælpe.
- Begrænset udholdenhed over tid i fht. eksempelvis brændstof, mad, vand, varme.
- Stort behov for information og kommunikation.
- Manglende robusthed ved meget langvarige hændelser.
- Personalemangel pga. sygdom/epidemi, stor assistance udenfor Hovedstadens Beredskab eller stor ressourcekrævende hændelse.

### Hændelser der påvirker serviceniveauet i kommunen og/eller beredskabet



#### Konsekvenser

- Svækkelse af forsyningsnettet vedr. vand, el, varme medfører store konsekvenser (> 48 timer giver store konsekvenser for den enkelte).
- Stor belastning ift. tekniske alarmer (ABA, elevatorstop, grundvandspumper, m.m.)
- Omfattende påvirkning af kommunens service herunder svækkelse af beredskabets kapacitet og serviceniveau.



#### Udfordringer

- Store krav til koordinering med kommunerne og støtte til hinanden.
- Begrænset udholdenhed over tid vedr. eksempelvis brændstof, vand, e.l.
- Stor IT-afhængighed.
- Store krav til koordinering af frivillige.
- Store krav til intern koordinering ift. at finde løsninger ved stort sygefravær eller personalemangel.

Ved hændelser, der påvirker serviceniveauet i kommunen og/eller beredskabet, og som ikke påvirker det operative beredskab, varetager Hovedstadens Beredskab en koordinerende rolle gennem operationschef, stabschef og DAS.

På den baggrund er det ikke relevant at udarbejde eksempel på scenarie for at vise operativ kapacitet.