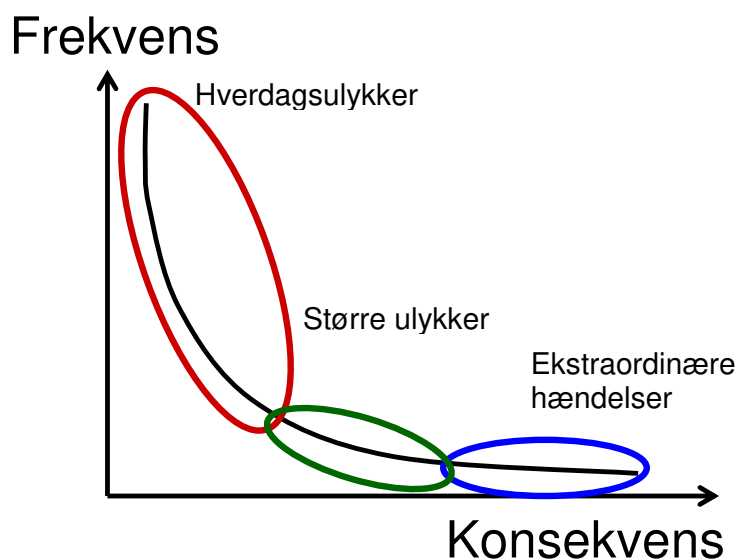




## Risikobaseret dimensionering af Københavns Kommunes Redningsberedskab



Københavns Brandvæsen

August 2006



# **Risikobaseret dimensionering af Københavns Kommunes Redningsberedskab**

Københavns Brandvæsen  
August 2006

## INDHOLDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>Indledning</b> .....	<b>5</b>
1.1	Læsevejledning.....	5
<b>2</b>	<b>Resumé</b> .....	<b>6</b>
2.1	Forebyggende serviceniveau.....	7
2.1.1.	<i>Forebyggende - Model 1 - Styrkelse af det nuværende serviceniveau</i> .....	7
2.1.2.	<i>Forebyggende - Model 2 - Fastholdelse af det nuværende serviceniveau</i> .....	8
2.1.3.	<i>Forebyggende - Model 3 - Forringelse af det nuværende serviceniveau</i> .....	9
2.1.4.	<i>Øvrige strukturforandringer på det forebyggende område</i> .....	9
2.2	Operativt serviceniveau.....	9
2.2.1.	<i>Operativ - Model 1- Styrkelse af det nuværende serviceniveau</i> .....	9
2.2.2.	<i>Operativ - Model 2- Mindre forringelse af det af nuværende serviceniveau</i> .....	9
2.2.3.	<i>Operativ - Model 3 - Forringelse af det af nuværende serviceniveau</i> .....	10
2.2.4.	<i>Øvrige strukturforandringer på det operative område</i> .....	10
2.3	Afslutning.....	10
<b>3</b>	<b>Sikkerhed og tryghed i kommunen</b> .....	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Kapacitetsanalyse af det forebyggende beredskab</b> .....	<b>14</b>
4.1	Det nuværende forebyggende beredskab .....	14
4.1.1	<i>Det lovpligtige forebyggende arbejde</i> .....	14
4.1.2	<i>Bundne opgaver</i> .....	16
4.1.3	<i>Anden forebyggende virksomhed</i> .....	16
4.2	Påvirkelige overordnede risikoparametre .....	17
4.2.1	<i>Antal udrykninger</i> .....	18
4.2.2	<i>Antal brande</i> .....	18
4.2.3	<i>Konsekvens af brande</i> .....	19
4.3	Mulige tiltag.....	20
4.3.1	<i>Antal udrykninger</i> .....	20
4.3.2	<i>Antal brande og konsekvensen af brande</i> .....	21
4.4	Nuværende kapacitet i afdelingen.....	22
4.5	Sammenfatning .....	22
<b>5</b>	<b>Kapacitetsanalyse af det operative beredskab</b> .....	<b>24</b>
5.1	Det nuværende operative beredskab.....	24
5.2	Analyse af kapaciteten .....	26
5.2.1	<i>Responstider</i> .....	26
5.2.2	<i>Samtidighed i udrykninger</i> .....	27
5.2.3	<i>Brugen og behovet for redningsstiger</i> .....	28
5.2.4	<i>Røgdykkertjenesten</i> .....	29
5.2.5	<i>Pionertjenesten</i> .....	30
5.2.6	<i>Indsats ved ulykke med mange personer i vandet</i> .....	30
5.2.7	<i>Indsats ved brand med mange evakuerter</i> .....	31
5.2.8	<i>Indsats ved redning af mange personer</i> .....	31
5.2.9	<i>Indsats ved ulykke eller brand i tunnel</i> .....	31
5.2.10	<i>Indsats ved brand i større mængde brandfarlig væske</i> .....	32
5.2.11	<i>Indsats ved større kemikaliebeld</i> .....	32
5.2.12	<i>Indsats ved større oliespild</i> .....	33
5.2.13	<i>Indsats ved brand i tankanlæg</i> .....	33
5.2.14	<i>Indsats ved 3 samtidige terrorbændelser</i> .....	34
5.2.15	<i>Indsats ved flyulykke</i> .....	34
5.3	Sammenfatning .....	34
<b>6</b>	<b>Oplæg til serviceniveauer</b> .....	<b>37</b>

6.1	Forebyggende serviceniveau.....	40
6.1.1	Forebyggende - Model 1 - Styrkelse af det nuværende Serviceniveau .....	40
6.1.2	Forebyggende - Model 2 - Fastholdelse af det nuværende Serviceniveau.....	42
6.1.3	Forebyggende - Model 3 - Forringelse af det nuværende Serviceniveau.....	42
6.1.4	Skematisk opstilling af de tre forebyggende serviceniveauer .....	43
6.1.5	Ændringer/ effektiviseringer der gennemføres, uanset valget af fremtidigt serviceniveau.....	43
6.2	Operativt serviceniveau.....	43
6.2.1	Operativ - Model 1 - Styrkelse af nuværende serviceniveau (indenfor nuværende budget).....	44
6.2.2	Operativ - Model 2 - Mindre forringelse af det nuværende serviceniveau .....	45
6.2.3	Operativ - Model 3 - Forringelse af det nuværende serviceniveau .....	45
6.2.4	Skematisk opstilling af de tre operative serviceniveauer .....	47
6.2.5	Ændringer/ effektiviseringer der gennemføres, uanset valget af fremtidigt serviceniveau.....	47
7	<b>Afslutning</b> .....	<b>50</b>
8	<b>Ordliste</b> .....	<b>51</b>

# 1 INDLEDNING

Folketingets partier indgik i juni 2002 et 4-årigt beredskabsforlig. Det fremgår blandt andet heraf, at kommunalbestyrelserne, og det vil for Københavns Kommunes vedkommende sige Borgerrepræsentationen, fremover selv skal dimensionere kommunens samlede redningsberedskab ud fra lokale risikovurderinger, dette benævnes ”risikobaseret dimensionering”. Baggrunden for indførelsen af risikobaseret dimensionering er dels et ønske om øget kommunalt selvstyre, dels et ønske om at tilpasse dimensioneringen af beredskabet til samfundets udvikling i øvrigt, herunder trusselsbillede, teknologisk udvikling mv.

Nærværende rapport er et oplæg til dimensionering og strategi for Københavns Kommunes samlede redningsberedskab, og indeholder bl.a. en beskrivelse af kommunens risikoprofil, forslag til organisation samt oplæg til serviceniveauer, herunder dimensionering af mandskab og materiel.

I den hidtidige lovgivning har den operative del af redningsberedskabet været dimensioneret efter landsdækkende regler fastlagt af staten, mens den forebyggende del af redningsberedskabet har været fastsat lokalpolitisk. Med indførelsen af risikobaseret dimensionering vil det i stedet være Borgerrepræsentationen, som fastlægger den fulde dimensionering og dermed det samlede serviceniveau i Københavns Kommune.

## 1.1 LÆSEVEJLEDNING

Rapporten er opbygget således:

- Afsnit 1 indeholder indledning og læsevejledning
- Afsnit 2 indeholder et kort resumé af rapporten
- Afsnit 3 indeholder en generel modelopbygning for arbejdet med risici, redningsberedskabets rolle og arbejdet med sikkerhed og tryghed i kommunen
- Afsnit 4 og 5 er resultatet af kapacitetsanalysen af det nuværende beredskab i Københavns Kommune, med fokus på den forebyggende og operative kapacitet
- Afsnit 6 præsenterer det overordnede oplæg til både forebyggende og operativ serviceniveauer
- Afsnit 7 beskriver kort den fremadrettede proces
- Afsnit 8 er en ordliste med forklaringer af brandtekniske begreber, der forekommer i rapporten

Konklusionerne i nærværende rapport er underbygget af følgende delanalyser som alle beror i Københavns Brandvæsen:

- Analyse af førsteudrykningens bemanning
- Arbejdssikkerhed i forbindelse med røgdykning
- Risikoidentifikation
- Analyse af Kredsløbsrøgdykkertjenesten
- Analyse af Pionertjenesten
- Analyse af Stiger og stigeredning
- Risiko- og kapacitetsanalyse af det forebyggende arbejde i Københavns Kommune
- Kapacitetsanalyser af dimensionerende scenarier

## 2 RESUMÉ

I henhold til Beredskabsloven er det Københavns Brandvæsens opgave at forebygge, begrænse og afhjælpe skader på personer, ejendom og miljøet. Brande og ulykker er en del af hverdagen i Københavns Kommune, og Københavns Brandvæsen håndterer årligt cirka 4.000 ulykker af forskellig art, og ambulancetjenesten rykker på årsbasis ud til cirka 45.000 hændelser. I takt med samfundets stigende afhængighed af IT og andre tekniske systemer, og med en øget grad af kompleksitet i samfundet, bliver dette mere sårbart og følsomt overfor forstyrrelser, herunder for truslen om terror, som er mere reel end nogen sinde før.

Københavns Brandvæsen er en servicevirksomhed, og skal servicere kunderne, det vil sige byens gæster, borgere og virksomheder. For at kunne yde den bedst mulige service, må man sætte kundernes behov i centrum. Københavns Brandvæsen skal naturligvis kunne yde en hurtig og kompetent assistance således, at skadens omfang minimeres mest mulig og således, at samfundet og den enkelte lider mindst mulig overlast. Størst mulig sikkerhed og tryghed for den enkelte ville naturligvis kræve, at brandene og ulykkerne ikke indtræffer, hvilket er utopisk, men ved at sætte kunderne i stand til at agere hensigtsmæssigt og forebygge hændelserne, vil man kunne nedsætte antallet og konsekvenserne af ulykkerne. En hurtig og kompetent assistance udføres af brandvæsenets operative del, men denne del er i sin opgaveudførelse afhængig af, hvorvidt brandvæsenets forebyggende del har evnet at forebygge, og dermed medvirket til at begrænse ulykkens omfang, samt deltaget i opgaven med at forberede den skadeafhjælpende operative indsats. Omvendt er den forebyggende del afhængig af, at der tilgår erfaringer fra den operative del af redningsberedskabet for at kunne udføre en optimal forebyggende indsats.

Den forebyggende og den operative del af brandvæsenet lever således en form for et symbiotisk forhold, hvor de hver for sig er afhængige af hinandens bistand for tilsammen at kunne løfte opgaven optimalt, og honorere kundernes ønsker til brandvæsenets samlede serviceniveau, og dermed til behovet for sikkerhed og tryghed. For at kunne forebygge brands opståen, og samtidig kunne tilbyde en hurtig og kompetent assistance i tilfælde af brande eller ulykker, store som små, skal Københavns Brandvæsens samlede serviceniveau tilfredsstille kundernes behov. Københavns Brandvæsens samlede serviceniveau er således summen af det forebyggende og det operative serviceniveau.



Figur 2.1. Det samlede redningsberedskabs serviceniveau

I arbejdet omkring risikobaseret dimensionering af redningsberedskabet i Københavns Kommune har det vist sig, at den menneskelige faktor spiller en vigtig rolle i forbindelse med brande og ulykker, hvor ca. halvdelen af brandene er påsatte, og den næst hyppigste årsag til brand er uforsigtighed i forbindelse med tobaksrygning og levende lys. Det er vigtigt, at kunderne ved, hvordan de bedst muligt kan forebygge brande og ulykker. De skal ligeledes vide, hvordan de skal reagere og handle for at begrænse ulykken og skaderne mest muligt. Det er derfor vigtigt at se på samarbejdet mellem Københavns Brandvæsen og kommunens kunder.

Udtrykt på en anden måde, skal Københavns Brandvæsen, på et for kunderne tilfredsstillende niveau, kunne tilbyde et samlet serviceniveau, som kan beskrives ved dets kapacitet til at:

- forebygge ulykker, og foretage skadebegrænsende foranstaltninger
- forberede den skadeafhjælpende indsats,
- udføre den operative indsats,
- foretage foranstaltninger efter indsats og
- analysere og evaluere efter indsats, og arbejde for, at samme ulykke ikke gentages

For til enhver tid at sikre, at redningsberedskabet følger med risikoprofilens udvikling, er der med udgangspunkt i en række fokusområder og hændelser foretaget følgende kapacitets- og risikoanalyser af det nuværende redningsberedskab:

#### **Analyse af hverdagshændelser og fokusområder:**

- Responstider
- Samtidighed i udrykninger
- Brugen og behovet for redningsstiger
- Røgdykkertjenesten
- Pionertjenesten
- Det forebyggende arbejde

#### **Analyse af ekstraordinære/større hændelser og risici:**

- Indsats ved ulykke med mange personer i vandet
- Indsats ved brand med mange evakuerende
- Indsats ved redning af mange personer
- Indsats ved ulykke eller brand i tunnel
- Indsats ved brand i større mængde brandfarlig væske
- Indsats ved større kemikalieuheld
- Indsats ved større oliespild
- Indsats ved brand i tankanlæg
- Indsats ved tre samtidige terrorhændelser
- Indsats ved flyulykke

Med baggrund i ovenforstående filosofi og i konklusionerne af kapacitets- og risikoanalyserne af de fokusområder og hændelser, som fremgår ovenfor, beskrives i det efterfølgende fordele og ulemper ved de to gange tre forslag til serviceniveauer, der i sidste ende skal ende op med et valg af:

- Det forebyggende serviceniveau og
- Det operative serviceniveau

Udover forslag til serviceniveauer præsenteres efterfølgende en eller flere ændringer og effektiviseringer, der påtænkes gennemført uanset, hvilke to af de i alt seks serviceniveauer, der vælges.

## **2.1 FOREBYGGENDE SERVICENIVEAU**

Grundlæggende er konklusionen omkring det forebyggende arbejde, at såfremt man ønsker at højne sikkerheden i Københavns Kommune, og her tænkes på såvel den reelle sikkerhed som borgernes tryghed, skal man afsætte ressourcer. Disse ressourcer skal vedvarende afsættes for at sikre oplysning til borgerne om, hvorledes brand forebygges, og hvorledes man skal forholde sig i tilfælde af brand. Hermed sker der en holdningsbearbejdning af borgerne.

Med baggrund i denne overordnede konklusion er der i det efterfølgende fremsat tre forslag til, hvilke serviceniveauer, der kan tænkes i fremtiden. På baggrund af dette oplæg til serviceniveauer kan man politisk fastlægge de mål, som skal være styrende for det forebyggende arbejde.

For en skematisk oversigt over de tre forebyggende serviceniveauer, herunder indhold, konsekvens og årlig besparelse/omkostning henvises til tabel 6.1 side 43.

### **2.1.1. Forebyggende - Model 1 - Styrkelse af det nuværende serviceniveau**

En styrkelse af det forebyggende arbejde vil fortrinsvis kunne ske ved følgende:

1. En styrkelse/ændring af den faglige personaleprofil
2. En forøgelse af kapaciteten således, at der kan løftes flere opgaver

Vedr. 1:

Forebyggende Afdeling er i dag kendetegnet ved, at medarbejderne er på et fagligt højt niveau. Afdelingen er nødsaget til at bibeholde denne høje faglige standard, ikke mindst pga. indførelsen af de nye funktionsbestemte brandkrav i bygningsreglementet<sup>1</sup>, der i den grad stiller høje krav til ansøger (bygherre og dennes brandtekniske rådgiver) - og dermed til kommunen, der skal kontrollere, at samfundets krævede sikkerhedsniveau opnås.

Det er vurderingen, at afdelingen ikke på nuværende tidspunkt har behov for at fokusere på en styrkelse/ændring af den faglige kapacitet, idet medarbejdernes faglige kompetencer er på et passende niveau.

Vedr. 2:

Som beskrevet i afsnit 4.2 om ”Påvirkelige overordnede risikoparametre” er der en lang række opgaver, som kan ændre på de tre beskrevne parametre:

- antallet af udrykninger
- antallet af brande og
- konsekvensen af brand

Langt de fleste af disse opgaver kan i dag ikke løftes. Dette skyldes udelukkende kapacitetsmangel i afdelingen. Derfor må Forebyggende Afdeling, som i mange andre virksomheder, prioritere opgaverne.

Afdelingen kunne med en større kapacitet udføre en række af de opgaver, der ville højne serviceniveauet i København, og dermed borgernes sikkerhed og tryghed.

Model 1 indeholder derfor en kapacitets tilgang til forebyggelsesområdet således, at flere opgaver kan løftes. Denne kapacitet kan primært hentes fra det operative beredskab. I de efterfølgende oplæg til serviceniveauer for det operative beredskab fremgår det, at alle tre modeller, der peges på, vil medføre et langt mere fleksibelt operativt beredskab, der giver mulighed for at løfte også forebyggende opgaver.

Forebyggelse af brand handler om vedvarende information og holdningsbearbejdning. Der er således behov for konstant at have personale afsat til undervisning i eksempelvis kommunens folkeskoler, opsætning af røgalarmer hos ældre mv., hvilket i sagens natur kræver, at der konstant er allokert personale til disse opgaver. Et årligt totalt forbrug på ca. 4.000 timer, der tages fra det operative mandskab, er et ikke urealistisk estimat for de tiltag, som kan iværksættes. Dette initiativ vil stort set være udgiftsneutralt, idet der dog må tilføres økonomiske ressourcer til uddannelse af det operative mandskab, som imidlertid vurderes at kunne ske indenfor den nuværende økonomiske ramme. Det kræves dog tillige, at der afsættes ressourcer til planlægning og implementering af disse forebyggelsestiltag. Hvis ikke disse nye tiltag skal ske på bekostning af eksisterende opgaver, vil dette medføre et behov for opnormering af afdelingen med 2 årsværk, svarende til 0,8 mil. kr. årligt.

### **2.1.2. Forebyggende - Model 2 - Fastholdelse af det nuværende serviceniveau**

Ved valg af denne model, vil serviceniveauet være som det er i dag. Udover de lovpligtige opgaver som i henhold til lovgivningen skal udføres, og de bundne opgaver, som afdelingen udfører efter aftale med Byggeri og Bolig, kan en lang række øvrige opgaver, som efterspørges af borgerne, løses. Dette er opgaver, som ikke kun efterspørges, men som samtidig understøtter afdelingens samlede mål om forebyggelse af brand, og som er sikkerheds- og trygheds skabende. Ved at vælge dette serviceniveau vil omkostningen til det forebyggende arbejde være udgiftsneutralt i forhold til afdelingens nuværende budget.

---

<sup>1</sup> Reglement udstedt i medfør af byggeoven, og som opstiller funktionskrav til bygningers sikkerhed, bl.a. i relation til brand



### **2.1.3. Forebyggende - Model 3 - Forringelse af det nuværende serviceniveau**

Den væsentligste del af de opgaver Forebyggende Afdeling udfører, er lovpligtige og bundne opgaver, hvorfor kun opgaverne under "Anden Forebyggende virksomhed" (se kapitel 4.1.3) umiddelbart kan fravælges. Ønsker man at fravælge disse opgaver, og udelukkende udføre de lovpligtige og bundne opgaver, vurderes dette dog at have konsekvenser. Der vil blive en forringelse af den efterspurgte service, der i dag kan leveres til Københavns borgere, virksomheder og institutioner, og der vil opstå problemer med fastholdelse og tiltrækning af dygtige og engagerede medarbejdere, da arbejdsområderne vil blive præget af ensartethed og rutine på grund af begrænset mulighed for jobrotation i afdelingen. Ved at vælge dette serviceniveau, vil der kunne forventes en personalebesparelse svarende til ca. 5 årsværk, svarende til ca. 2 mil. kr. årligt. Da afdelingen har en forventet indtægt i 2006 på ca. 1,5 mil. kr., vil den økonomiske besparelse ved at spare de ca. 5 årsværk blive ca. 0,5 mil. kr., og dermed et ikke uvæsentligt tab af relativt billig forebyggelse primært til Københavns Kommunes institutioner.

### **2.1.4. Øvrige strukturforandringer på det forebyggende område**

Brandvæsenet har tradition for tillige at kunne servicere offentligheden (borger, politikere, politiet og presse) uden for normal arbejdstid. Denne opgave ligger hos vagthavende brandinspektør, som kan træffes døgnet rundt. Samtidig har Forebyggende Afdeling ved visse hændelser, hvor det operative beredskab er i brug, behov for at kunne iværksætte, registrere og dokumentere forhold til senere brug, eksempelvis i forbindelse med overtrædelser af beredskabslovgivningen. På denne baggrund, og i takt med at lovgivningen, bygningerne og rutinerne i Forebyggende Afdeling bliver mere komplekse, og fokus fra offentligheden øges, er der et øget behov for at sikre, at brandvæsenet døgnet rundt kan tilbyde en service på et fagligt højt niveau. Dette behov tænkes dækket ved systematiseret efteruddannelse af de vagthavende brandinspektører. Iværksættelse af dette tiltag betragtes som værende omkostningsneutralt i forhold til det nuværende budget.

## **2.2 OPERATIVT SERVICENIVEAU**

Der præsenteres tre forslag til serviceniveauer for det operative beredskab. For en skematisk oversigt over de tre forebyggende serviceniveauer, herunder bemanning, køretøjer og årlig besparelse/omkostning henvises til tabel 6.2 - 6.4, side 47.

### **2.2.1. Operativ - Model 1- Styrkelse af det nuværende serviceniveau**

Den nuværende bemanning bevares, men der omstruktureres ved en omlægning af beredskabet således, at 3 døgnpladser<sup>2</sup> omlægges til 2 stk. 6-mandsbetjente dagsprøjter fra 8-16 på hverdage. Modellen medfører et operativt beredskab på 9 sprøjter i dagtimerne på hverdage og 7 sprøjter i aften- og nattetimerne, samt i weekender og på helligdage.

Baggrunden for omlægningen er, at det operative beredskab er hårdest belastet i dagtimerne såvel af udrykninger som af andre opgaver, f.eks. øvelser, diverse eftersyn, værksteds- og depotbesøg osv. Hertil skal nævnes, at sandsynligheden for meget store ulykker, f.eks. terrorhændelser, togulykker mv. er større i dagtimerne end i nattetimerne grundet de daglige bevægelser i byen. Dagsprøjterne skal udgøre backup/afløsning for døgnberedskabet i forbindelse med bl.a. øvelser, arbejde med information og undervisning til støtte for det forebyggende arbejdes målsætninger samt supplere beredskabet ved meget store hændelser. Model 1 beregnes til at medføre en besparelse på ca. 125.000 kr. årligt.

### **2.2.2. Operativ - Model 2- Mindre forringelse af det af nuværende serviceniveau**

Den nuværende bemanning reduceres med 1½ døgnplads samtidig med, at 1½ døgnplads omstruktureres til 1 stk. 6-mandsbetjent dagsprøjte fra 8-16 på hverdage. Modellen medfører et operativt beredskab på 8 sprøjter i dagtimerne på hverdage og 7 sprøjter i aften- og nattetimerne samt i weekender og på helligdage.

---

<sup>2</sup> En døgnplads dækkes af 5,3 årsværk.

Baggrunden for omlægningen er den samme som for Operativ - Model 1, dog bliver der i noget mindre udstrækning mulighed for f.eks. øvelser, information, undervisning osv. idet der kun er en dagsprøjte til at supplere døgnberedskabet. Der vil stadig være mulighed for, at udføre opgaver for Forebyggende Afdeling. Model 2 beregnes til at medføre en besparelse på ca. 3,1 mil. kr. årligt.

### **2.2.3. Operativ - Model 3 - Forringelse af det af nuværende serviceniveau**

I Operativ - Model 3 nedlægges det normale ildløsberedskab (sprøjte og stige) på en af kommunens brandstationer (8 døgnpladser), og desuden omlægges 3 døgnpladser til 2 stk. 6-mandsbetjente dagsprøjter fra 8-16 på hverdage. Modellen medfører et operativt beredskab på 8 sprøjter i dagtimerne på hverdage, og 6 sprøjter i aften- og nattetimerne samt i weekender og på helligdage.

Baggrunden for oprettelsen af 2 stk. dagsprøjter er den samme som i Operativ - Model 1 og 2. Nedlæggelsen af ildløsberedskab (sprøjte og stige) vil medføre en reduktion af det operative beredskab i nattetimerne, men er fortsat en styrkelse af det operative beredskab i dagtimerne. Baggrunden for dette er, at udrykningsbelastningen er 3 gange så stor i dagtimerne, som i nattetimerne, og der er desuden større sandsynlighed for store ulykker som f.eks. terrorangreb, togulykker osv. i dagtimerne. Nedlæggelsen af sprøjte- og stige beredskabet på en brandstation vil medføre en vis forlængelse af responstiden i lokaldistriktet i visse situationer. Model 3 beregnes til at medføre en besparelse på ca. 15,9 mil. kr. årligt.

### **2.2.4. Øvrige strukturforandringer på det operative område**

De enkelte delanalyser har peget på en række forbedringsmuligheder, hvor der er tale om ændringer og effektiviseringer, der ikke har indflydelse på det daglige sprøjte- og stige beredskab. Til gengæld vil disse punkter bevirke en større effektivitet af det nuværende operative beredskab, herunder beredskabet til at løse komplicerede hændelser som f.eks. dykkerudrykninger, højderedningsopgaver, tunnelbrande osv.

Som eksempel på disse effektiviseringer skal nævnes, at der på alle stationer, som en del af det nuværende sprøjteberedskab, oprettes en fleksibel enhed med 1 holdleder + 1 brandmand/chauffør. En sådan enhed vil styrke det operative beredskab, da en del opgaver vil kunne håndteres med en væsentlig mindre styrke, end det er tilfældet i dag. Oprettelsen af fleksible enheder vil styrke det operative beredskab, da flere samtidige mindre hændelser kan håndteres bedre og hurtigere end i dag. De fleksible enheder vil være oplagte som mulighed for at styrke det lokale forebyggende arbejde, såsom vejledning på skoler og institutioner og mindre eftersyn.

Der oprettes en ekstra indsatsledervagt indenfor den nuværende indsatslederstruktur, idet det er nødvendigt at sikre mulighed for indsættelse af minimum en ekstra indsatsleder for at kunne styrke håndteringen af planlægnings-, koordinerings- og sikkerhedsmæssige opgaver ved store komplekse hændelser, samt ved flere samtidige hændelser. Erfaring fra de seneste års terrorhændelser i bl.a. Madrid og London samt fra større kombinerede øvelser viser også, at der er brug for større lederkapacitet end brandvæsenet råder over i dag.

Disse ændringer og effektiviseringer vurderes at være omkostningsneutrale for så vidt angår mandskab, men medfører et mindre gennemsnitligt investeringsbehov i forhold til nyt materiel og køretøjer. Dette investeringsbehov vil blive håndteret inden for de nuværende økonomiske rammer ved omprioriteringer og evt. levetidsforlængelser af eksisterende materiel.

## **2.3 AFSLUTNING**

Uanset hvilke to serviceniveauer, der vælges politisk, er risikobaseret dimensionering af redningsberedskabet ikke statisk. Byens udvikling, politiske ønsker, borgernes behov, ændring i terrortrusselsniveauet og ændringer i det lovgrundlag, som i stor grad er styrende for redningsberedskabet, må forventes at medføre, at man løbende og mindst én gang i hver kommunal valgperiode skal gentage processen, og derigennem tilpasse Københavns Brandvæsens samlede serviceniveau til gavn for borgerne i Københavns Kommune.

### 3 SIKKERHED OG TRYGHED I KOMMUNEN

Det kommunale redningsberedskab i Københavns Kommune håndterer årligt cirka 4.000 ulykker af forskellig art, og ambulancetjenesten rykker på årsbasis ud til cirka 45.000 hændelser. Samtidig bliver samfundet stadig mere komplekst, mere afhængigt af IT og andre tekniske systemer, hvilket medfører, at samfundet bliver mere sårbart og følsomt overfor forstyrrelser. Trussels- og risikobilledet i Danmark er således forandret som følge af den teknologiske afhængighed foruden globaliseringen og terrorhandlinger mod vestlige lande.

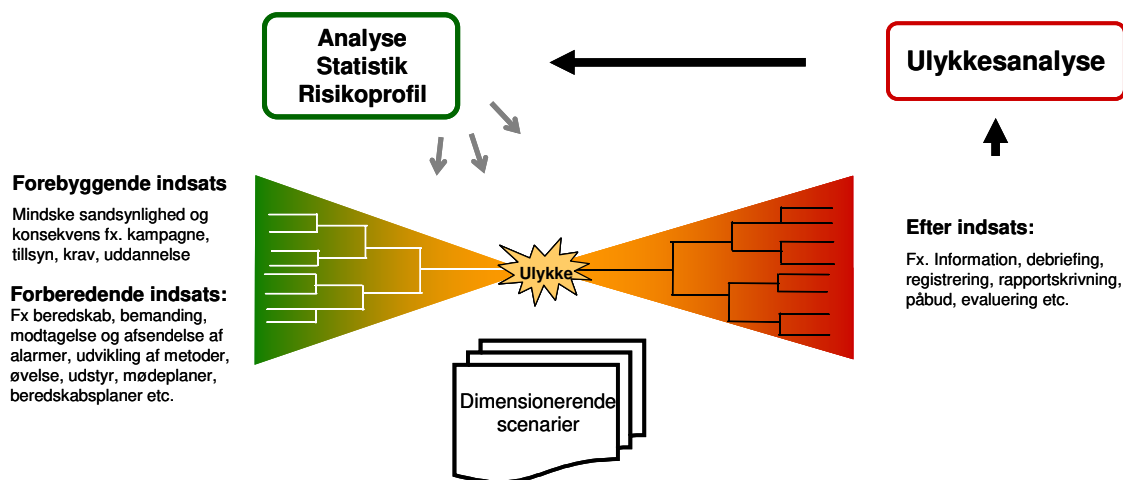
Brande og ulykker er en del af hverdagen i Københavns Kommune, og sammenholdt med risiciene er sikkerhed og tryghed vigtige punkter på dagsordenen.

Redningsberedskabets rolle i denne sammenhæng, og i henhold til beredskabsloven, er at forebygge, begrænse og afhjælpe skader på personer, ejendom og miljøet ved ulykker og katastrofer eller ved overhængende fare herfor, f.eks. brande og eksplosioner, sammenstyrtningsulykker, togulykker, flyulykker til lands, skibsulykker ved kaj, naturkatastrofer og akutte uheld med farlige stoffer.

Det vil sige, at redningsberedskabets samlede beredskabskapacitet kan beskrives som dets kapacitet til at:

1. forebygge ulykker (forhindre at uheldet sker og foretage skadebegrænsende foranstaltninger)
2. forberede af den skadeafhjælpende indsats (øvelser mv.)
3. udføre den operative indsats
4. foretage foranstaltninger efter indsats mod sekundære skader og
5. analysere og evaluere efter indsats (hvad kan vi gøre for at samme ulykke ikke skal gentages?)

Dette kan illustreres visuelt på følgende måde: kampagne



Figur 3.1. Den samlede beredskabskapacitet i redningsberedskabet.

#### Kunderne i fokus!

Ovennævnte model bygger på såvel lovgivning som traditioner og praksis, og sætter kravet til redningsberedskabet i centrum, som den vigtigste parameter i forhold til dimensionering og planlægningen af redningsberedskabet. Dette har ikke mindst været tydeligt i forhold til den hidtidige dimensionering af det operative beredskab, som har været reguleret i et antal centralt udstukne bekendtgørelser og vejledninger, der – afhængigt af indbyggerantallet i de enkelte kommuner – fastlægger et minimum, som udspringer dels af praktiske erfaringer fra mangfoldige udrykninger, dels af Beredskabsstyrelsen centralt udførte analyser af udrykningsstatistik.

Det er også nødvendigt, at fokusere på redningsberedskabets behov, eksempelvis i forhold til mand-skabets sikkerhed på skadestederne osv. Men dette er ikke altid optimalt, idet ”kundernes” behov (dvs. indbyggerne og brugernes behov) kan blive glemt i processen. Ved at sætte redningsberedskabets kunder i fokus bliver det mere tydeligt, at redningsberedskabets indsats langt fra er den eneste vigtige parameter i arbejdet mod en mere sikker og tryk kommune. Et eksempel på dette er, at det er ønskværdigt, at kunne påvirke ulykkesforløbet så tidlig som muligt for derved at kunne mindske konsekvenserne, f.eks. ved at ”kunden” selv bliver i stand til at slukke branden, eller tilkalde brandvæsenet på et tidligere tidspunkt. Det vil sige, at det ikke kun er tiden fra brandvæsenet bliver alarmeret, til branden er slukket, som har interesse, men tiden fra branden starter til den samlede indsats får effekt, dvs. både individets indsats og redningsberedskabets indsats får effekt.



Figur 3.2. Kunden i fokus.

Hvem er så vores kunder? Redningsberedskabets kunder er alle brugere og indbyggere i Københavns Kommune, og kan omfatte alt fra turister, som kortvarigt er på besøg, til industrier og virksomheder. Behovet for hjælp fra redningsberedskabet kan variere meget fra gruppe til gruppe og bør prioriteres ud fra, hvor det får størst effekt i forhold til at sikre en mere sikker og tryk kommune med færre døde, færre tilskadekomne, færre skader og mindre skadesomkostninger.

### Risikobevisthed i samfundet

Et problem med ovennævnte model er, at redningsberedskabet, grundet lovgivning, er begrænset i at kunne arbejde i alle faser i forhold til alle typer af ulykker. Eksempelvis har redningsberedskabet ingen lovhjemmel til at kunne arbejde forebyggende eller foretage korrigerende indsatser i forhold til trafiksikkerheden - den type af ulykker som medfører flest personskader og døde per år i Københavns Kommune. På samme måde forholder det sig f.eks. med hensyn til drukneulykker.

Det vil sige, at selv om forventningerne til redningsberedskabet er øget i takt med samfundsudviklingen, er det meget vigtigt at påpege, at arbejdet med sikkerhed og tryk i kommunen i et bredere perspektiv ikke alene handler om redningsberedskabet, men også bygger på et samarbejde mellem kommunen og dens brugere og indbyggere; mellem de forskellige forvaltninger i kommunen; mellem kommunen og andre organisationer; mellem kommunen og staten og endelig mellem forskellige kommuner og regioner/amter.

Selve redningsindsatsen, hvor brandvæsenet rykker ud for at håndtere ulykken, er kun en lille del af samfundets værktøjer til at arbejde mod en mere sikker og tryk kommune, hvor det akutte operative beredskab kun skal være en nødløsning i tilfælde, hvor alt andet går galt. Figur 3.3 nedenfor præsenterer

terer eksempelvis de forskellige faktorer, som har betydning i forhold til sikkerhed ved brand i beboelsesejendomme - en af brandvæsenets hyppigste udrykningsopgaver.

	<b>Beboerne</b>	<b>Lejligheden</b>	<b>Ejendommen</b>	<b>Samfundet</b>
<b>Forhindre opståen</b>	Adfærd - madlavning Adfærd - levende lys Osv.	Sikre el-apparater Timer Osv.	Sikre el-installationer Sikre varmeinst. Lynafleder Osv.	Besværliggøre muligheden for påsat brand Lovgivning Osv.
<b>Begrænse konsekvenser</b>	Kompetence til at udføre slukningsindsats Vedligeholde nøgalarm Osv.	Opsætte nøgalarm Slukningsudstyr Brandsikre materialer Krav til overflader Osv.	Brandmæssige adskillelser Flugtveje Ventilation Osv.	Brandsektioner Afstandskrav Lovgivning Osv.
<b>Risikospredning</b>	Ulykkesforsikring	Indboforsikring	Ejendomsforsikring	Byplanlægning
<b>Redningsindsats</b>	Egen redningsindsats		Sprinkler	Brandvæsenets indsats
<b>Efterspil</b>	Behandling på hospital Rehabilitering Osv.	Følgeskadebekæmpelse	Genopbygning	Genhusning 

Figur 3.3. Faktorer der har betydningen for sikkerheden ifm. brand. Redningsberedskabets del er markeret med rød cirkel.

Selv om sikkerhed og ulykker i forhold til brand i beboelsesejendomme er en af brandvæsenets mest hyppige udrykningsopgaver, og den forebyggende brandsikkerhed er en af kerneydelserne i redningsberedskabet, er det en meget lille del af den samlede indsats, idet kommunen f.eks. ikke er myndighed i forhold til brandsikringen af boliger eller har ressourcer til at informere og uddanne beboere og boligere.

Det er vigtigt at påpege, at redningsberedskabet kun er én af aktørerne, som skal bidrage til at mindske risikoen for ulykker og konsekvenser af ulykker, og den nuværende beredskabslov skal i den forstand kun ses som et minimumskrav. I stedet er det samfundet som samlet set skal løfte opgaven med at skabe større risikobevisthed i kommunen. I forhold til kommunen kan der f.eks. træffes politisk beslutning om at børn og unge skal uddannes i førstehjælp og elementær brandslukning.

## 4 KAPACITETSANALYSE AF DET FOREBYGGENDE BEREDSKAB

Det forebyggende arbejde i kommunen er primært fastsat via lovgivningen, hvoraf det fremgår, at kommunen skal foretage brandsyn samt brandteknisk sagsbehandling af bygninger, hvor der er en stor risiko for brand kan opstå og få et stort omfang. Det forebyggende arbejde er en del af den samlede beredskabskapacitet i Københavns Kommune, da man her har mulighed for at påvirke antallet og omfanget af de ulykker det operative beredskab skal kunne håndtere.

I Københavns Kommune varetages det forebyggende arbejde primært af Forebyggende Afdeling som er en selvstændig afdeling i brandvæsenet. Forebyggende Afdeling er kontraktstyret under direktionen i Københavns Brandvæsen.

Overordnet set, er det Københavns Brandvæsens opgave at arbejde for at:

1. **Fremme den brandforebyggende indsats.** Gennem rådgivning og eftersyn at arbejde for, at forhindre at brande opstår, og i fald brand opstår, at dennes konsekvens begrænses mest muligt
2. **Forberede den operative indsats.** Gennem formidling af relevante oplysninger fra Forebyggende Afdeling til den operative del af beredskabet sikres den bedste mulighed for en optimal operativ indsats
3. **Analysere og evaluere indsatser.** Gennem indhentning af oplysninger fra stedfundne brande sikres det bedste grundlag for at kunne arbejde for, at lignende hændelser i størst mulig omfang ikke gentages, og i fald hændelsen optræder igen, at kunne minimere dens konsekvens mest muligt

I det efterfølgende gives en beskrivelse af de opgaver, som afdelingen løser, hvoraf en stor del er lovpligtige. Disse lovpligtige opgaver vil ikke være genstand for en analyse, da der i dag ikke i loven er hjemlet mulighed for, at kommunen selv vurderer nødvendigheden og behovet for opgavernes udførelse.

### 4.1 DET NUVÆRENDE FOREBYGGENDE BEREDSKAB

Der gives en beskrivelse af de opgaver og ydelser, der i dag udføres i kommunen inden for det brandforebyggende område.

#### 4.1.1 *Det lovpligtige forebyggende arbejde*

I Beredskabslovens kapitel 7 ”Forebyggende foranstaltninger m.v.”, er fastsat de forebyggende opgaver, som Københavns Brandvæsen på vegne af Borgerrepræsentationen skal udfører. Opgavesættet består overordnet af tre typer opgaver:

- Brandfarlig virksomhed
- Brandsyn
- Fyrværkeri

De tre opgavesæt beskrives i det efterfølgende.

#### **Brandfarlig virksomhed**

Forebyggende Afdeling skal godkende oprettelse, brug, drift, placering, indretning, væsentlige ombygninger, udvidelse eller forandring af driften af brandfarlige virksomheder. Med brandfarlig virksomhed forstås en virksomhed der fremstiller, har oplag af, eller anvender specielle stoffer i en sådan mængde, af dette i forbindelse med brand eller anden skade kan medføre en risiko for personer, ejendom eller miljøet. Disse regler fremgår af de tekniske forskrifter udfærdiget i medfør af Bered-

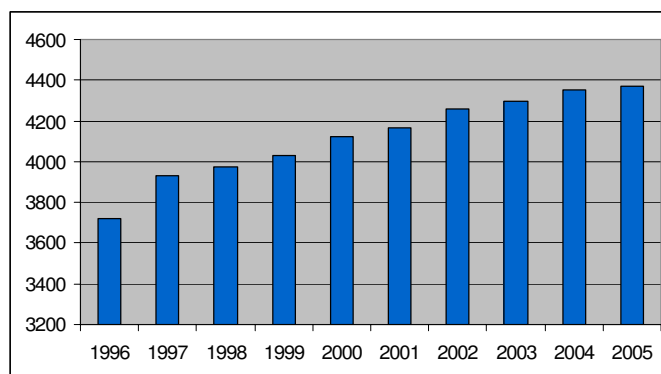
skabsloven. Som eksempler herpå kan nævnes virksomheder der fremstiller, anvender eller har større oplag af F-gas, brandfarlige væsker, papir, mel, tobak træ o. lign. I 2005 blev der behandlet i alt 252 sager i Københavns Kommune, som henhører under denne kategori.

### Brandsyn

Med brandsyn forstås, at brandvæsenet på vegne af Borgerrepræsentationen fører tilsyn med virksomheder, fredede bygninger, bygninger hvor mange mennesker samles, og af brandfarlige bygninger og oplag.

I Bekendtgørelsen om brandsyn og offentliggørelse af resultater af brandsyn foretaget i forsamlingslokaler fremgår det, hvilke objekter der er omfattet af brandsynspligten, samt med hvilke termer brandsynene skal foretages på disse objekter.

Der er pr. 31. december 2005 registeret 4.369 objekter i Københavns Kommune, hvor brandvæsenet skal foretage brandsyn. Som det fremgår af figuren, figur 4.1, har der gennem de sidste 10 år været en stigning i antallet af lovpligtige brandsyn. Dette skyldes primært den store byggeaktivitet, der har været i Københavns Kommune, og dermed forøgelse af bygningsmassen, hvilket betyder et øget antal brandsyn. Da byggeaktiviteten i kommunen fortsat er stor, må det forventes, at antallet af brandsyn fortsat vil stige de kommende år. Da terminerne for hvor ofte brandsyn for de enkelte objekter skal udføres afhænger af typen af objekt, betyder det, at der i 2005 skulle udføres 2.844 brandsyn. I 2006 er dette tal 2.862.



Figur 4.1. Antallet af lovpligtige brandsynsobjekter i Københavns Kommune 1996 - 2005

Udover nævnte brandsyn er der foretaget regelmæssige ”nateftersyn” af diskoteker m.v. Disse efter-syn foretages i aften/nattetimerne i drifttiden på diskoteker o. lign.

### Fyrværkeri

Siden november 2005 har kommunerne tillige fået overdraget ansvaret for myndighedsbehandlingen vedrørende fyrværkeri. Forebyggende Afdeling skal på vegne af Borgerrepræsentationen godkende fremstilling, opbevaring, overdragelse og anvendelse af professionelt fyrværkeri eller andre pyrotekniske artikler<sup>3</sup>, samt føre kontrol med, at reglerne overholdes.

Brandvæsenet har ansvaret for udførelse af ovenstående tre opgaver, og skal derfor tillige kunne servicere offentligheden (borger, politikere, politiet og presse) uden for normal arbejdstid. Denne opgave ligger hos vagthavende brandinspektør, som kan træffes døgnet rundt. På denne baggrund har Forebyggende Afdeling ved visse hændelser, hvor det operative beredskab er i brug, behov for at kunne iværksætte, registrere og dokumentere forhold til senere brug, eksempelvis i forbindelse med overtrædelser af beredskabslovgivningen. Samtidig hermed, og i takt med at lovgivningen, bygningerne og rutinerne i Forebyggende Afdeling bliver mere komplekse, og fokus fra offentligheden øges, er det et øget behov for at sikre, at brandvæsenet døgnet rundt kan tilbyde en service på et fagligt højt niveau.

<sup>3</sup> Artikler, der er fremstillet med henblik på at frembringe lyd, lys, varme, gas eller røg. Se desuden ordlisten.

#### **4.1.2 Bundne opgaver**

Med bundne opgaver menes her kommunale opgaver, som ikke i medfør af lov er tillagt brandvæsenet, men som Forebyggende Afdeling udfører, fordi det er nærliggende, at afdelingen løser opgaverne. Dette enten fordi det er naturligt at afdelingen udfører opgaven og har et system, der sikrer opgavens løsning, eller fordi afdelingens medarbejdere besidder den nødvendige viden og erfaring på området for at kunne udføre opgaven. Disse opgaver beskrives i det efterfølgende.

#### **Byggesagsbehandling**

Københavns Brandvæsens Forebyggende Afdeling indgår som særlig brandteknisk sagkyndig i forbindelse med behandling af byggesager for Byggesagsafdelingen under Byggeri og Bolig, Teknik- og Miljøforvaltningen. I 2005 assisterede Forebyggende Afdeling ved behandling af i alt 1.157 sager.

Udover den egentlige byggesagsbehandling har afdelingen en række aktiviteter, der kategoriseres som ”opfølgning på byggesager”. Dette kan f.eks. være den administrative del af tilladelser og godkendelser, der måtte være krævet i en byggetilladelse. I 2005 blev der behandlet i alt ca. 1.660 sager af denne art.

#### **Automatiske brandalarmanlæg**

I forbindelse med at Byggeri og Bolig i deres byggetilladelser, efter indstilling fra Forebyggende Afdeling, stiller krav om et automatisk brandalarmanlæg<sup>4</sup>, stiller Forebyggende Afdeling de tekniske krav til anlægget og dets alarmforbindelse til brandvæsenets vagtcentral. Det er Forebyggende Afdeling, som administrerer og udsender regninger for anlæggenes opkobling til vagtcentralen og for eventuelle blinde alarmer.

#### **4.1.3 Anden forebyggende virksomhed**

Udover lovbestemte og bundne opgaver udfører Forebyggende Afdeling i dag en række forebyggende tiltag, som alle har det fælles mål at sikre borgerne i København størst mulig tryghed og sikkerhed. Disse tiltag kan opdeles i yderligere to undergrupper: *indtægtsdækket virksomhed* og *ikke indtægtsdækket virksomhed*.

#### **Indtægtsdækket virksomhed**

For ca. 6-7 år siden begyndte Forebyggende Afdeling at øge sin virksomhed omkring indtægtsdækket arbejde. Københavns Brandvæsen blev en kontraktstyret virksomhed i Københavns Kommune, og Forebyggende Afdeling fik i den forbindelse udarbejdet en kontrakt med Københavns Brandvæsens direktion. Dette gav afdelingen friere rammer for, hvorledes ressourcerne kunne fordeles og opgaverne prioriteres.

I samme periode kom der en ændring af brandkravene i bygningsreglementet, og da afdelingens medarbejdere havde et højt fagligt niveau betød dette, at afdelingen kunne imødekomme efterspørgslen fra den øvrige del af landet på uddannelse inden for afdelingens fagområde.

Siden hen har det vist sig, at efterspørgslen efter afdelingens ekspertise har været stigende, og denne interesse har betydet, at afdelingen har øget personalenormeringen, således at der er skabt plads til at løse opgaverne uden at nedprioritere øvrige opgaver. Generelt er opgaverne kendetegnet ved, at de primært omhandler rådgivning i form af skriftligt materiale, samt undervisning og øvelser, hvor det operative mandskab tillige deltager i mindre grad.

De indtægtsdækkede opgaver understøtter Forebyggende Afdelings overordnede mål om at skabe sikkerhed og tryghed mod brand i København, men giver ligeledes afdelingen mulighed for at tiltrække og fastholde kvalificerede medarbejdere, samt at skabe et fagligt og udviklende arbejdsmiljø.

---

<sup>4</sup> Anlæg, der ved registrering af røg og/eller varme automatisk alarmerer brandvæsenet. Se desuden ordlisten.



De opgaver, som Forebyggende Afdelingen udfører mod betaling, udføres indenfor rammerne af Kommunalfuldmagten.

Hovedområderne for dette arbejde er:

- Undervisning for Beredskabsstyrelsen
- Rådgivning til andre kommuner ved større byggesager
- Eget beredskab, større institutioners frivillige beredskab
- Diskoteksprojekt, uddannelse af ledere og medarbejdere på diskoteker
- Beredskabsmapper, viden om brand til plejehjem, skoler, daginstitutioner etc.
- Brandtekniske gennemgange, bygningsgennemgang af større institutioner
- Brandsyn på forsvarrets lejre i udlandet
- Diverse undervisning

### **Ikke indtægtsdækket virksomhed**

Denne type forebyggende virksomhed omfatter primært opgaver af mere samarbejdsrelateret karakter med det formål at viderebringe Forebyggende Afdelings erfaringer, og dermed arbejde for at præge udviklingen og fremtidig lovgivning på en efter Forebyggende Afdelings opfattelse hensigtsmæssig måde. Et andet formål er, gennem samarbejde at sikre, at den viden og de oplysninger som andre myndigheder er i besiddelse af, kan nyttiggøres af Forebyggende Afdeling til gavn for det forebyggende arbejde, og dermed til gavn for borgerne.

Som eksempler på disse samarbejdspartnere/opgaver kan nævnes:

- Undervisning af brandvæsenets operative mandskab
- Erhvervs- og Byggestyrelsen
- Beredskabsstyrelsen
- Københavns Politi
- Diverse udvalg, dansk standard mv.
- GIS (Geografisk Informations System), et internt IT-projekt
- Øvrige forebyggende tiltag som udstillinger mv.

## **4.2 PÅVIRKELIGE OVERORDNEDE RISIKOPARAMETRE**

Ved at medtage det forebyggende arbejde i vurderingen af brandvæsenets samlede kapacitet, vil man kunne påvirke de opgaver, det operative beredskab kan blive stillet overfor.

I analysen af overordnede påvirkelige risikoparametre, som det forebyggende arbejde kan påvirke, er disse identificeret og kategoriseret i nedenstående tre områder. Se figur 4.2.



*Figur 4.2. De tre overordnede parametre for forebyggelse.*

De tre overordnede parametre er valgt ud fra følgende begrundelse;

### **Antal udrykninger**

Antallet af udrykninger og antallet af brande er ikke ens. Dette skyldes bl.a. at brandvæsenet ofte rykker ud til blinde<sup>5</sup> og falske<sup>6</sup> alarmer. Ved at reducere antallet af udrykninger skal der derfor tages hensyn til både reelle udrykninger, hvor der konstateres brand, og melding om brand, der viser sig ikke at være korrekt. Ved at reducere antallet af udrykninger vil dette eventuelt kunne influere på dimensionering af det operative beredskab.

### **Antal brande**

Antallet af brande har de seneste år været stort set uændret. At reducere antallet af brande – store som små – er naturligt et af Forebyggende Afdelings primære formål.

### **Konsekvens af brande**

Det er ikke muligt at hindre alle brande – der vil altid opstå brande. På den baggrund er det opgaven at sikre, at konsekvensen af en brand bliver mindst mulig. Konsekvensen af brande kan måles i antallet af omkomne og tilskadekomne samt økonomiske omkostninger.

Det efterfølgende indeholder en nærmere beskrivelse af de overordnede parametre, samt en beskrivelse af mulige tiltag, der kan betyde en ændring i det eksisterende billede.

#### **4.2.1 Antal udrykninger**

Sidste år var der 1.670 brande i Københavns Kommune, men ca. 3.500 udrykninger til melding om ildløs. Dette betyder, at brandvæsenet rykker ud næsten 2.000 gange om året, hvor der er tale om en blind eller falsk alarm.

Den helt store synder i dette billede er udrykninger til blinde alarmer fra automatisk brandalarmanlæg.

Baggrunden for at reducere antallet af uønskede alarmeringer er bl.a. at:

- skabe tillid til, at når et automatisk brandalarmanlæg alarmerer, er det fordi der er brand
- reducere det operative beredskabs ressourceforbrug
- reducerer sandsynligheden for, at en udrykning til en blind alarm fra et automatisk brandalarmanlæg forsinkes udrykningen til en reel brand på en anden adresse i samme udrykningsdistrikt

Den primære årsag til blinde alarmer meldt fra automatiske brandalarmanlæg er røg eller støv fra håndværkeres arbejde og os fra madlavning.

#### **4.2.2 Antal brande**

Set med brandforebyggende briller er antallet af brande naturligvis interessant, men for at kunne forebygge brands opståen og minimere de materielle og menneskelige konsekvenser af brand, skal man nødvendigvis vide noget mere, f.eks.:

- Hvor brænder det?
- Hvornår brænder det?
- Hvad brænder?
- Hvorfor brænder det?

Brandvæsenet er naturligvis vidende om hvor, hvornår og hvad der brænder, men årsagerne til brands opståen skal vi hente hos Københavns Politis Brandafdeling. Med kendskab til årsagen til

---

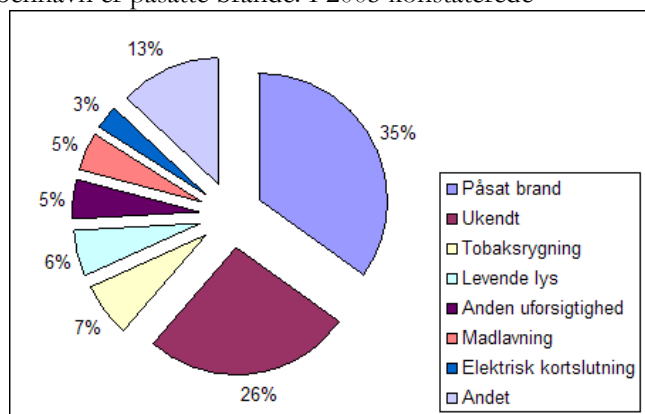
<sup>5</sup> Melding om brand fra et automatisk brandalarmanlæg eller telefonisk via 112, som afgives i god tro, men hvor det efterfølgende viser sig, at der ikke er brand eller overhængende farer herfor.

<sup>6</sup> Telefonisk melding om brand via 112, eller aktivering af et brandtryk, som afgives/aktiveres i ond tro, idet anmelder ved meldingens afgivelse er bevidst om, at der ikke er brand eller overhængende farer herfor.

de enkelte brande har vi mulighed for at koble årsagen til en konkret hændelse. Den årsag og den objekttype, som klart skiller sig ud i statistikkerne hvert eneste år, er:

- Påsatte brande
- Brande i beboelsesejendomme

Langt den hyppigste årsag til brands opståen i København er påsatte brande. I 2005 konstaterede Københavns Politi, at 35 % af de brande de efterforskede var påsatte. Som det fremgår af figur 4.3 er der en del brande, hvis årsag ikke kan fastlægges med sikkerhed. Det vurderes, at 45-50 % af alle brande i Københavns Kommune er påsatte. Efter påsatte brande er de hyppigst konstaterede årsager uforsigtighed i forbindelse med tobaksrygning og levende lys.



Figur 4.3. Brandårsager i 2005 jf. statistisk fra Københavns Politi, afd. A-brand

Ikke uventet opstår langt de fleste brande i beboelsesejendomme, hvilket skete ikke færre end 274 gange i 2005, hvilket svarer til 38 % af de brande som politiet efterforskede. Et antal, som er stort set uændret fra tidligere år.

#### 4.2.3 Konsekvens af brande

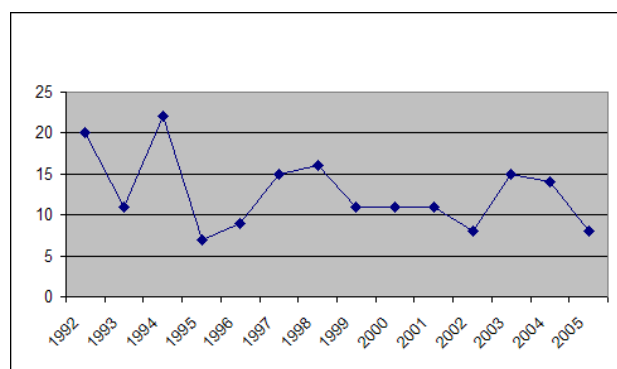
Konsekvenserne af en brand kan for den enkelte medborger være mangeartede, som f.eks.

- Tab af menneskeliv
- Persontilskadekomst
- Tab af værdier
- Tab af "livskvalitet"

Umiddelbart tænkes naturligt på antallet af omkomne og tilskadekomne som de mest nærliggende ultimative konsekvenser af brand. Men konsekvensen er også tab af uerstattelige personlige ejendele, usikkerhed om situationen efter en brand, samt tab af tryghed (- kan dette ske igen....?). Erfaringer viser desværre, at en stor del af borgerne i Københavns Kommune har valgt ikke at have en indboforsikring.

#### Branddøde

I Danmark omkommer omkring 80 personer årligt som følge af brand. Antallet af indbyggere i Københavns Kommune udgør omkring 9,5 % af landets befolkning. Som det fremgår af grafen, er der i gennemsnit 10-12 omkomne om året i Københavns Kommune som følge af brand. Betragtes alene indbyggertallet som parameter, burde der kun være omkring 8 omkomne som følge af brand i København. Ud fra indbyggertallet alene, er der således tale om en overdødelighed i København.



Figur 4.4. Udviklingen i antallet af branddøde i Københavns Kommune 1992 - 2005

Københavns Politi, afdeling A-brand, indsamler og viderebringer faktuelle oplysning-

ger vedrørende omstændighederne omkring dødsbrande. Disse oplysninger har resulteret i følgende konklusioner vedrørende branddøde i København.

- Bortset fra en svag tendens på Amager, er der ikke områder i København, som har en overrepræsentation af omkomne ved brand
- Det er stort set udelukkende enligt boende, som omkommer i brand
- Der er flere mænd, der omkommer ved brand end kvinder
- Sandsynligheden for at omkomme i brand stiger med alderen
- Den klart største årsag til brande, med dødelig udgang, er rygning
- For den del af de omkomne, der er blevet obduceret, har 30 % været alkoholpåvirkede
- Kun i 15 % af tilfældene har personen haft en røgalarm. Dette skal holdes op mod landsgennemsnittet på 67 %.

Nedbringelse af antallet af omkomne og tilskadekomne som følge af brand i Københavns Kommune vil være ønskværdigt, og et helt oplagt og naturligt mål for det forebyggende arbejde, men et mål, som kræver en stor og vedvarende indsats.

### Objekttyper

Konsekvenserne af en brand afhænger af den konkrete risiko i forhold til det objekt, hvori branden opstår.

Denne risiko afspejles i lovgivningen, idet der skal foretages brandsyn på de objekter, hvor mange mennesker samles, eller hvor der er risiko for tab af store værdier.

En mindre brand kan få forskellige konsekvenser alt afhængigt af omstændighederne. Eksempelvis kan en brand i et diskotek få meget alvorlige følger, hvis bygningens passive brandsikringssystemer<sup>7</sup> er sat ud af drift ved f.eks. opkilede døre, gennembrydninger af brandmure etc. Desuden er personalets kendskab til elementær brandslukning samt opgaver ved evakuering essentielle for, at hændelsen ender uden katastrofale følger.

En stor opgave rent forebyggelsesmæssigt er naturligvis at hindre, at brande opstår, men ovenstående taget i betragtning må et lige så vigtigt mål være at sikre, at konsekvenserne af de brande, der trods alt opstår, bliver så små som muligt.

## 4.3 MULIGE TILTAG

På baggrund af identifikation af de mulige påvirkelige parametre i forrige afsnit, vil der i dette afsnit blive foretaget en vurdering af, hvilke tiltag der kan iværksættes for at ændre det billede, der tegnes i dag. Vurderingen vil indeholde et overslag over nødvendige ressourcer, samt effekten af disse tiltag.

### 4.3.1 Antal udrykninger

Tendensen ved nybyggeri går mod, at der bliver installeret langt flere aktive systemer<sup>8</sup> end tidligere, hvor det ofte var passive systemer<sup>9</sup>, der sikrede det krævede brandsikkerhedsniveau for bygningen og personerne i bygningen. Denne drejning skyldes primært tendenserne indenfor arkitekturen, hvor man i dag ønsker store høje og åbne rum, hvorfor man med stor sandsynlighed vil opleve en fortsat stigning i antallet af automatiske brandalarmanlæg.

En stigning i antallet af brandalarmanlæg vil, alt andet lige, betyde en stigning i antallet af udrykninger til blinde alarmer, det vil sige en automatisk tilkaldelse af redningsberedskabet, uden at der er brand eller overhængende fare for brand.

<sup>7</sup> De bygningsdele, f.eks. vægge og døre, som ved deres modstandsevne overfor påvirkning af brand virker fremmede for personers og/eller bygningens sikkerhed i tilfældet af brand

<sup>8</sup> F.eks. automatisk brandalarmanlæg. Se desuden ordlisten.

<sup>9</sup> Se note 7.

For at reducere antallet af udrykninger - og dermed hindre unødvendig brug af operative ressourcer - bør der målrettet sættes ind omkring nedbringelse af antallet af blinde alarmer fra automatiske brandalarmanlæg.

### **4.3.2 Antal brande og konsekvensen af brande**

Metoderne til at påvirke antallet af brande er meget lig metoderne til at påvirke konsekvensen af brandene. Derfor er det valgt at beskrive disse metoder i samme afsnit.

Som tidligere omtalt er op imod halvdelen af alle brande formodentlig påsatte. En betydelig del af disse brande og deres konsekvenser kan forhindres, og midlet hertil er langt hen af vejen at:

- Sikre at muligheden for ildspåsættelse i brandbart materiale nedbringes mest muligt
- Skabe størst mulig viden om de menneskelige og materielle konsekvenser ved brand

Dette er imidlertid et lang og sejt træk, da det kræver vedvarende information og holdningsbearbejdning.

Forebyggende Afdeling har som tidligere nævnt, allerede igangsat en række initiativer indenfor de seneste år. Trods dette er der en række initiativer, hvor brandvæsenet kunne øge fokus og desuden nå grupper af befolkningen, som ikke er nået med de tiltag, der allerede arbejdes med.

Nedenfor er en række af disse tiltag listet op:

#### **Synlighed**

En holdning, man meget ofte støder på når man arbejder med forebyggelse af brand er; ”det sker jo aldrig”. Dette på trods af, at der på landsplan omkommer tæt ved ligeså mange ved brand som ved trafikulykker, hvor der er tale om spirituskørsel.

Ved at skabe synlighed omkring brand - og dermed synlighed af risiko - vil antallet af brande og antallet af omkomne og tilskadekomne formentlig kunne nedbringes.

#### **Information efter brand**

Når branden er slukket, og brandvæsenet og politiet har forladt stedet, står beboerne ofte tilbage med angst og spørgsmål. Hvad er der sket, og kan dette ske igen? Ofte har beboerne ikke været direkte berørt af branden, der måske er opstået i en container, skur el.lign. eller i en anden lejlighed i opgangen. På trods af dette er erfaringen, at mange i denne situation ønsker råd og vejledning for at sikre, at dette ikke sker igen. Brandvæsenet kunne i disse tilfælde efter branden besøge stedet, vejlede beboerne og besvare de spørgsmål, de måtte have. Herved kunne to mål nås; beboerne ville opnå en større grad af tryghed, og man vil kunne informere om forebyggelse af brand, og derved opnå større reel sikkerhed.

#### **Brand- og evakueringsøvelser**

Ved at deltage i brand- og evakueringsøvelser på skoler, institutioner og virksomheder opnås flere mål. Ved øvelser synliggøres brand og risikoen for brand. Personale og brugere får øvet og tilpasset deres instrukser og planer, og såfremt øvelserne forestås af indsatsmandskabet vil dette opnå et større lokalkendskab, hvorved mandskabet i tilfælde af en senere reel brand vil være i stand til at udføre en mere effektiv indsats.

#### **Fokusområder**

- Forebyggende Afdeling har gennem flere år arbejdet med et projekt omkring undervisning i brandsikkerhed i folkeskolen. Ligesom børnene i folkeskolen lærer at færdes sikkert i trafikken med hjælp fra politiet, bør børnene ligeledes lære, hvordan de ”omgås” brand, herunder hvordan de forebygger og slukker brand. Der er allerede udarbejdet omfattende undervis-

ningsmateriale bl.a. fra Beredskabsstyrelsen, og ved et samarbejde med Børne- og Ungdomsforvaltningen kunne brandsikkerhed indgå i undervisningen. Ved at undervise børn i forebyggelse opnås der den sidegevinst, at de ofte vil bringe deres viden med hjem, og dermed påvirke deres forældre til f.eks. at anskaffe en røgalarm til hjemmet. Desuden vil den viden børnene tilegner sig, forhåbentligt følge dem resten af livet. Uddannelse af børnene kan derfor højne brandsikkerheden på såvel kort som på lang sigt.

- Skal antallet af døde og tilskadekomne ved brand nedbringes vil dette primært kunne ske ved, at der blev installeret røgalarmer i privat beboelse. I Norge er det ved lov bestemt, at alle private beboelser skal have en røgalarm. I Danmark er det kun ved nybyggeri, at dette kræves. Der er derfor i København flere tusinde hjem, hvor der kun bliver opsat en røgalarm, hvis beboerne gør dette af frivillighedens vej. Langt de fleste er klar over, at røgalarmer redder liv - alligevel er der mange, der trods dette ikke har anskaffet sig en røgalarm. Ved at brandvæsenet tog ud og mødte befolkningen på gaden, til arrangementer osv. og informerede samtidig med, at folk fik mulighed for at få en røgalarm med hjem, kunne man forhåbentligt ”nå ind” i mange hjem.
- Et andet fokusområde kunne være et samarbejde med Sundheds- og Omsorgsforvaltningen om opsætning og servicering af røgalarmer hos ældre i deres private hjem. Som tidligere omtalt, stiger risikoen for at omkomme i brand med alderen.

Fælles for alle fokusområder er, at det handler om viden og forståelse for brand, og dermed om vedvarende information og holdningsbearbejdning.

#### 4.4 NUVÆRENDE KAPACITET I AFDELINGEN

Forebyggende Afdeling er pr. 1. august 2006 normeret med 28,5 årsværk, og kapaciteten til de forskellige opgaverne fordeles for nuværende således:

- Lovpligtigt arbejde - 14 årsværk
- Bundne opgaver - 9 årsværk
- Anden forebyggende virksomhed - 6 årsværk

Årsagen til, at summen af tidsforbrugene på de tre opgavetyper er 29 årsværk, og ikke kun de 28,5 årsværk, som er Forebyggende Afdelings samlede nuværende kapacitet, skyldes, at den lovpligtige opgave med myndighedsbehandling af fyrværkeri er en nytilkommen opgave, hvortil der endnu ikke er tildelt normering.

Ved anden forebyggende virksomhed medgår ca. 5 ud af de 6 årsværk til indtægtsdækket virksomhed. I 2006 forventes en samlet indtægt på ca. 1,5 mil. kr. Da den samlede udgift til de 5 årsværk er ca. 2 mil. kr. er der således tale om en reel udgift på 0,5 mil. kr. for det indtægtsdækkede forebyggende arbejde. Det vurderes imidlertid, at denne ”investering” i det forebyggende arbejde er givet rigtigt godt ud, idet der opnås meget forebyggelse i Københavns Kommune for relativt få penge. Da opgaverne langt overvejende løses for kommunens institutioner og statsinstitutioner i Københavns Kommune, er der således reelt tale om en investering i sikkerhed i Københavns Kommune.

#### 4.5 SAMMENFATNING

I nærværende afsnit 4, omfattende det forebyggende arbejde, er afdelingens samlede opgavekompleks og kapacitet beskrevet. Et opgavekompleks som i dag omfatter lovpligtige og bundne opgaver, samt øvrige forebyggende tiltag som afdelingen udfører. Af afsnittet fremgår, hvilke mulige fremtidige tiltag som fagligt betraget vil højne sikkerheden for borgerne i Københavns Kommune.

Grundlæggende er konklusionen, at såfremt man ønsker, at højne sikkerheden, og her tænkes på såvel den reelle sikkerhed som borgernes tryghed, skal man afsætte ressourcer, der kan sikre vedva-

rende oplysning til og holdningsbearbejdning af borgere og virksomheder om, hvorledes brand forebygges, og hvorledes man skal forholde sig i tilfældet af brand.

Med baggrund i denne overordnede konklusion er der i det efterfølgende (se afsnit 6) fremsat tre forslag til, hvilke forebyggende serviceniveauer, der kan tænkes i fremtiden, samt deres fordele og ulemper. På baggrund af dette oplæg til forebyggende serviceniveauer kan man politisk fastlægge de mål, som skal være styrende for det forebyggende arbejde.

Til orientering kan det opluses, at et af de tiltag, som forventes iværksat fra Beredskabsstyrelsen i de kommende år, er risikobaserede brandsyn. Hermed menes, at man ud fra en faglig risikovurdering fastlægger, hvorvidt der skal gås brandsyn på det enkelte objekt og med hvilken termin. Fordelene ved dette system er, at man i større grad end i dag vil kunne anvende ressourcerne mere målrettet mod objekter, som vurderes at have størst risiko. Dog er der af naturlige årsager ikke taget højde for et sådant system i nærværende rapport.

## 5 KAPACITETSANALYSE AF DET OPERATIVE BEREDSKAB

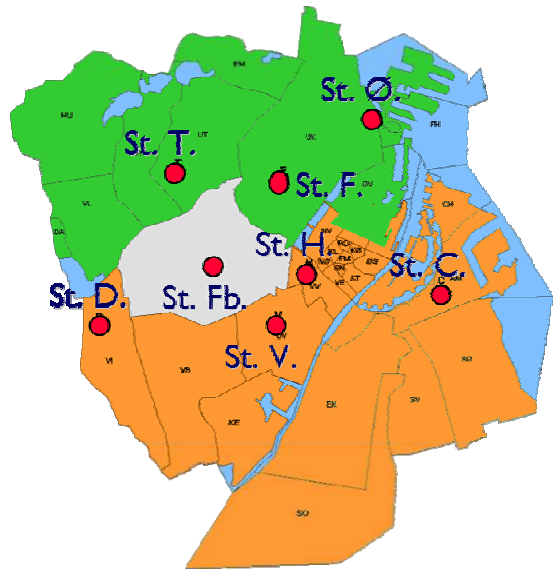
Kommunernes operative redningsberedskab har efter den hidtidige lovgivning været dimensioneret efter landsdækkende regler, baseret på indsatsområdernes indbyggertal for kommuner op til 200.000 indbyggere. Antallet af indbyggere i et givet udrykningsområde har således været bestemmende for, hvor mange brandmænd, sprøjter<sup>10</sup>, redningsstiger<sup>11</sup> og tankvogne<sup>12</sup> udrykningsområdets redningsberedskab som minimum skulle råde over. I reglerne var der endvidere stillet krav til redningsberedskabets udrykningstid. Kravene var, for så vidt angår førsteudrykningen, 10 minutter i områder med tættere bebyggelse og 15 minutter i områder med spredt bebyggelse. Kravet til en førsteudryknings bemanning har været en sprøjte bemanded med 6 brandfolk og redningsstige eller tankvogn bemanded med 2 brandfolk.

På grund af Københavns indbyggerantal på mere end 200.000 indbyggere, er redningsberedskabet bemanning i Københavns Kommune dog fastlagt af Indenrigsministeriet på baggrund af en speciel vurdering.

### 5.1 DET NUVÆRENDE OPERATIVE BEREDSKAB

Det nuværende beredskab i Frederiksberg Kommune og Københavns Kommune blev fastlagt af Indenrigsministeriet i 1998. Aftalen af 31. december 1998 udsprang af debatoplægget ”Har Københavns Brandvæsen en fremtid?”, og fastlægger, at beredskabet for Københavns vedkommende skal omfatte følgende:

- 7 slukningstog bemanded med 1 holdleder og 7 brandmænd i døgnvagt (1 minuts beredskab). De 7 slukningstog består hver af henholdsvis en sprøjte og en redningsstige, og der er placeret et slukningstog på hver af de 7 brandstationer i Københavns Kommune (se figur 5.1)<sup>13</sup>. Formålet med at have slukningstogene placeret i hele kommunen er, at de skal være så tæt som muligt på de områder, hvor ulykkerne sker, således at udrykningstiden kan minimeres. Slukningstoget skal på egen hånd kunne håndtere førsteindsatsen<sup>14</sup> ved alle de almindeligt forekommende hændelser, f.eks. brande, forureningsuheld osv. Slukningstoget skal være fremme på skadestedet senest indenfor 10 minutter.
- 2 kredsløbsrøgdykkersprøjter bemanded med hver 1 holdleder og 5 kredsløbsrøgdykkere i døgnvagt. Kredsløbsrøgdykkerne er et mere rutineret og specielt uddannet personale, hvis primære opgave er at assistere og supplere de lokale slukningstog i forbindelse med større og vanskelige brande, herunder specielt tunnelbrande, skibsbrande og andre brande med lange og vanskelige adgangsforhold. Desuden er de udstyret med særlig åndedrætsbeskyttelse, der giver længere indsatsid. Kredsløbsrøgdyk-



Figur 5.1. Placering af brandstationer i Københavns Kommune.

<sup>10</sup> Brandkøretøj med vandtank, pumpe, materiel og bemanded med 6 mand.

<sup>11</sup> Brandkøretøj primært til redning af personer. Der findes tre typer; drejestige, bobcatstige og afprodsstige. Se ordliste.

<sup>12</sup> Brandkøretøj med meget stor vandtank. Se desuden ordliste.

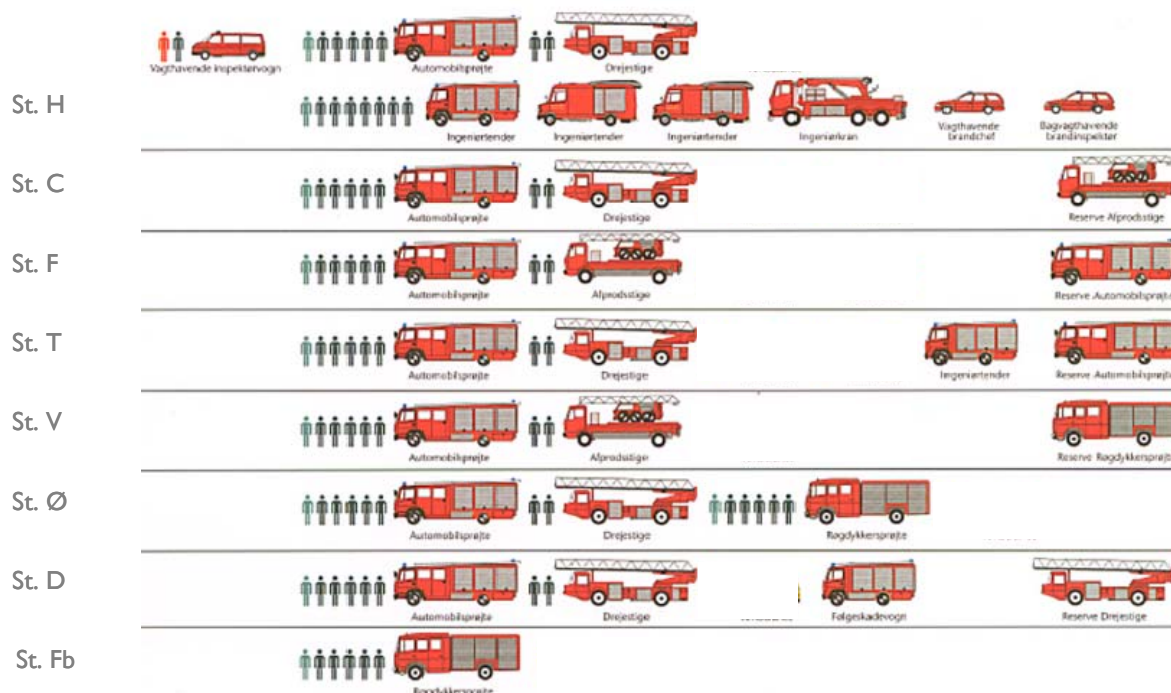
<sup>13</sup> St. H: Hovedbrandstationen, St. C: Christianshavns Brandstation, St. F: Fælledvejs Brandstation, St. T: Tomsgårdens Brandstation, St. V: Vesterbros Brandstation, St. Ø: Østerbros Brandstation, St. D: Dæmningens Brandstation, St. Fb: Frederiksbergs Brandstation.

<sup>14</sup> Den indsats der igangsættes umiddelbart ved ankomst til skadestedet, med de fremmødte ressourcer.



kerne bemander i dag 2 sprøjter, som i pressede situationer også kan bruges til selvstændige opgaver.

- En Pionertjeneste, bemanded med 8 mand i døgnvagt. Pionertjenesten er en højt specialiseret enhed, der med en omfattende uddannelse og høj rutine kan indsættes ved særlige redningsopgaver som f.eks. drukne- og skibsykker, frigørelse af fastklemte personer ved færdselsuheld, toguheld, højderedningsopgaver fra master, forlystelser mv. Pionertjenesten varetager i dag også kemikalieberedskabet med f.eks. særligt pumpeudstyr, kemikalieindsatsdragter osv. Pionertjenesten er speciel på den måde, at en lignende tjeneste ikke er nævnt i de landsdækkende regler, men at Københavns Kommunes Borgerrepræsentation siden 1947 selv har besluttet, at denne specialtjeneste skal være en del af kommunens redningsberedskab.
- 2 indsatsledervagter samt en brandchefsvagt. Københavns Brandvæsen har i dag en indsatsledervagt på døgnvagt som er placeret på Hovedbrandstationen. Indsatslederen bemander sammen med en radiooperatør et specielt udrustet køretøj og står for ledelsen og koordineringen på skadestedet. Endvidere råder brandvæsenet over en ekstra indsatsledervagt, som kan indsættes ved meget store og komplicerede brande, ved flere samtidige hændelser, eller hvor der er brug for at opdele et større skadested i mindre skadestedsafsnit. Endvidere er der også en brandchefsvagt, hvis primære opgave er at servicere presse/media, politikere og andre samarbejdspartnere samt lede den administrative stab i tilfælde af etablering af kommunens kriseberedskab.
- Herudover råder Københavns Brandvæsen i dag over 2 fuldt oppakke ekstra sprøjtekøretøjer, som skal kunne bemannes med hver 6 mand indenfor henholdsvis 10 minutter og 1 time. Endvidere råder brandvæsenet over et ventepads-køretøj til brug ved ulykker med mange tilskadekomne: et køretøj som er specielt udrustet til at kunne foretage følgeskadebekæmpelse efter brande, oversvømmelser osv.



Figur 5.2. Det operative beredskab i Københavns Brandvæsen.

## 5.2 ANALYSE AF KAPACITETEN

Analysen af kapaciteten af det operative beredskab er foretaget på baggrund af det nuværende beredskab.

Analysen af den operative kapacitet er kompleks, da denne skal tage udgangspunkt i dels hverdags-hændelserne, dels indsatser, der ligger udover hverdags-hændelserne, men som samfundet har en berettiget forventning om, at redningsberedskabet i København kan løfte.

Som figuren til højre illustrerer, er langt den største del af de opgaver, det operative beredskab skal løfte, små, men hyppige. Beredskabet skal dog også kunne klare de større og mere sjældne opgaver. Københavns Brandvæsen skal endvidere kunne håndtere de ekstraordinære risici, og denne opgave er tillige omfattet af Københavns Kommunes beredskabsplan.

Kapacitetsanalysen for det operative beredskab kan således opdeles i to hovedområder, hvor følgende delanalyser er foretaget (tallene referer til afsnit i det efterfølgende):

### Analyse af hverdagshændelser:

- 5.2.1 Responstider
- 5.2.2 Samtidighed i udrykninger
- 5.2.3 Brugen og behovet for redningsstiger
- 5.2.4 Røgdykkertjenesten
- 5.2.5 Pionertjenesten

### Analyse af ekstraordinære/større hændelser og risici:

- 5.2.6 Indsats ved ulykke med mange personer i vandet
- 5.2.7 Indsats ved brand med mange evakuerter
- 5.2.8 Indsats ved redning af mange personer
- 5.2.9 Indsats ved ulykke eller brand i tunnel
- 5.2.10 Indsat ved brand i større mængde brandfarlig væske
- 5.2.11 Indsats ved større kemikalieuheld
- 5.2.12 Indsats ved større oliespild
- 5.2.13 Indsats ved brand i tankanlæg
- 5.2.14 Indsats ved tre samtidige terrorhændelser
- 5.2.15 Indsats ved flyulykke

I det efterfølgende oplystes konklusionerne fra de enkelte delanalyser. For uddybning af konklusionerne henvises til de enkelte delanalyser og rapporter, der er nævnt i indledningen til denne rapport.

### 5.2.1 Responstider

Responstiden er defineret ved den tid, der går fra redningsberedskabet modtager alarmen fra alarmcentralen, til førsteudrykningen er fremme på skadestedet.

Redningsopgaverne er specielle på den måde, at der er tale om personredning, og brandvæsenets responstid er dermed en meget vigtig parameter. Eksempelvis peger svenske undersøgelser på, at man kan ”redde” for ca. 50.000 kr. for hvert minut, man kan være hurtigere fremme ved en drukne-

### Frekvens



Figur 5.3. Ulykkestyper samt hyppighed og konsekvens af disse.

ulykke. Tilsvarende tal for færdselsuheld er ca. 15.000 kr. per minut. Det er altså meget vigtigt at sørge for at minimere responstiden til både disse og andre typer ulykker.

**Opgave:** Lovkravet til responstiden for førsteudrykningen (sprøjte og stige) er 10 minutter. Udover lovkravet er responstiden en meget vigtig faktor for kvaliteten. Kvaliteten måles bl.a. på den tid borgerne må vente, før brandvæsenet er fremme på adresse og kan foretage en indsats.

**Status:** Kravene kan i dag opfyldes med førsteudrykningen fra lokalstationen<sup>15</sup> til alle steder i kommunen med den nuværende placering af brandstationerne.

**Bemærkning:** Responstiderne er meget tæt på det lovgivningsmæssigt maksimale i følgende områder: Hellerup (Københavns Kommune), Husum, Ørestad syd og Frihavnen.

Såfremt lokalstationen er optaget af anden indsats eller øvelsesaktivitet, er der tillige store problemer med, at den sekundære udrykning<sup>16</sup> kan leve op til en responstid på 10 minutter i følgende områder: Tingbjerg, yderste del af Husum og Emdrup. Det skal dog understreges, at der ikke lovgivningsmæssigt er krav om, at den sekundære udrykning skal kunne nå frem indenfor et givent tidsrum.

Analysen viser, at for St. F og St. D er der tale om den bedste dækning af nabostationerne, dvs. den bedste responstid for sekundære udrykninger.

### **5.2.2 Samtidighed i udrykninger**

**Opgave:** Antallet af samtidige udrykninger – samtidigheden – er en vigtig parameter, når beredskabets sårbarhed skal undersøges. Beredskabets sårbarhed er et udtryk for, hvor godt et givent beredskab dækker kommunen ved samtidige hændelser og hvor stor en belastning, der er på samme beredskab.

**Status:** Samtidige udrykninger er en normal del af hverdagen i Københavns Kommune. Desuden er der et antal situationer i løbet af året, hvor man kan forvente et stort antal samtidige udrykninger, dvs. hvor der er en ekstraordinær stor belastning på beredskabet. Dette gælder primært nytårsaften, der er en i forvejen kendt hændelse, hvorfor det operative beredskab suppleres. Nytårsaften er derfor ikke medtaget i statistikken.

Tordenvejr, skybrud, stormvejr etc. er ligeledes hændelser, som normalt medfører en meget stor belastning af det operative beredskab. I løbet af de sidste 5 år er det netop situationer med tordenvejr og skybrud, eller den omfattende strømafbrydelse i 2003, som har medført den største udrykningsbelastning i Københavns Brandvæsen.

Som det fremgår af tabel 5.1 er 2 og 3 samtidige udrykninger dagligt forekommende, hvor imod 4 og 5 samtidige udrykninger sker mere sjældent (cirka en 2-3 gange pr måned). Hovedparten af udrykningerne er mindre opgaver, som normalt kan løses af en enkelt sprøjte. Om måneden er ca. 15-20 af de samtidige udrykninger dog meldinger om mere omfattende hændelser, som kræver en større udrykning, herunder f.eks. melding om bygningsbrand, færdselsuheld med fastklemte, dykkerudrykninger mv.

---

<sup>15</sup> Brandstation, der er beliggende i det udrykningsdistrikt hvori ulykken sker

<sup>16</sup> Såfremt lokalstationen er optaget af anden opgave afsendes sprøjte og stige fra den brandstation, som i øvrigt er tættest på skadestedet. Dette betegnes som den sekundære udrykning.

Antal samtidige udrykninger	2000	2001	2002	2003	2004
2	1044	1046	1127	1285	1410
3	155	164	186	241	275
4	27	18	35	52	33
5	7	4	6	13	3
6		1 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>	4 <sup>2)</sup>	
7		4 <sup>1)</sup>	2 <sup>1)</sup>	3 <sup>2)</sup>	
8		6 <sup>1)</sup>		5 <sup>2)</sup>	
9		2 <sup>1)</sup>		3 <sup>2)</sup>	

Tabel 5.1. Samtidighed i udrykninger i Københavns Kommune 2000-2005

- 1) Skyldes kraftigt tordenvejr med efterfølgende skybrud  
2) Skyldes den omfattende strømafbrydelse på Sjælland

Samtidig kan en enkelt større hændelse, f.eks. en storbrand, være meget ressourcekrævende og derfor belastes det operative beredskab i længere tid, hvilket forøger dets sårbarhed. Det er derfor vigtigt, at se på belastningen af det operative beredskabets ressourcer, herunder specielt lokalsprøjterne, idet dette køretøj er det vigtigste køretøj i forhold til førsteudrykningen og dermed førsteindsatsen. De sidste 5 år har belastningen på Københavns Brandvæsens sprøjter været følgende:

Som det fremgår af tabel 5.2, er det meget sjældent, hvis man ser bort fra nytårsaften, at hele det operative beredskab er aktiveret. De sidste 5 år er det kun sket en enkelt gang, og dette var i forbindelse med en større brand i en industribygning på Vasbygade, hvor flere sprøjter blev meldt ude grundet en ulykke på brandstedet – det havde således ikke noget med løsningen af selve opgaven at gøre. Herudover har de største belastninger på beredskabet været i forbindelse med kraftige tordenvejr, skybrud eller strømafbrydelsen i 2003.

Antal aktiverede sprøjter	2000	2001	2002	2003	2004
1	3335	3450	3355	3494	3667
2	643	694	727	834	918
3	99	82	98	137	139
4	24	15	29	21	25
5	8	5	7	2	7
6	4 <sup>1)</sup>	5 <sup>2)</sup>	3 <sup>2)</sup>	1 <sup>3)</sup>	
7	1 <sup>1)</sup>				

Tabel 5.2. Antal samtidige aktiverede sprøjter i Københavns Kommune 2000-2005

- 1) Skyldes en større brand på Vasbygade, hvor flere sprøjter ikke kunne benyttes grundet en ulykke på brandstedet  
2) Tordenvejr og skybrud  
3) Strømafbrydelse

**Bemærkning:** For at mindske sårbarheden må det operative beredskab dimensioneres til at kunne håndtere samtidige udrykninger i såvel antal som typer. Det skal desuden dimensioneres til at kunne håndtere hændelser, som kan kategoriseres som ekstremdøgn og ekstremhændelser.

### 5.2.3 Brugen og behovet for redningsstiger

**Opgave:** På grund af bygningsmassen er det nødvendigt, at brandvæsenet har rådighed over to typer stiger: drejestigen<sup>17</sup> og bobcatstigen<sup>18</sup>.

<sup>17</sup> Selvkørende redningsstige med en stigelængde på 30 m. Se desuden ordliste.

<sup>18</sup> Selvkørende, ”lille” redningsstige, der fremføres på ladvogn. Kan komme ind i de fleste baggårde. Se desuden ordlisten.

Da der fra gammel tid er givet tilladelse til beboelse i baghuse, hoteller mv. hvor brandvæsenets nuværende stigemateriel ikke kan anvendes grundet vægt og størrelse, skal brandvæsenet endvidere selv råde over eller lave aftale med nabobrandvæsen, som råder over en ”let” afprodsstige<sup>19</sup>.

**Status:** På nuværende tidspunkt har brandvæsenet to bobcatstiger, placeret på hhv. st. V og st. F. samt fem drejestiger. Brandvæsenet her endvidere aftaler med nabokommuner omkring en ”let” afprodsstige.

**Bemærkning:** Med de sidste 10 års ændringer i bygningsmassen, og set ud fra køretidsanalyse og udrykningsdistrikt for bobcatstiger, vil det i dag være muligt at reducere antallet af aktive bobcatstiger, idet det er muligt at servicere hele byen med kun en bobcatstige placeret på st. V eller st. F. Den anden bobcatstige kunne således erstattes af en hurtigere og mere effektiv drejestige. Dette forudsætter dog, at alle bygninger, deres gårde og haveanlæg samt porte er kendte.

På grund af aktivitetsniveauet for St. D samt antallet af høje bygninger i udrykningsdistriktet, vil det være muligt, at reducere beredskabet på St. D til en sprøjte og flytte stigen (med eller uden mandskab) til st. V, som så, ved alarmering, alt efter meldingen, kunne rykke ud med enten bobcatstige eller drejestige. Bygningsmassen i Vesterbros udrykningsdistrikt har gennem de sidste 10 år ændret sig således, at der er mindre brug for en bobcatstige, og der er større sandsynlighed for behov for en drejestige. Det kunne gøres muligt at afsende begge stiger fra st. V ved at uddanne mandskabet på sprøjten i brug af stigerne, og så lade sprøjten på st. V køre to mand undertalig<sup>20</sup> i tilfælde, hvor begge stiger afsendes.

#### 5.2.4 Røgdykkertjenesten

**Opgave:** Da der i København er mange komplekse bygninger og underjordiske anlæg f.eks. tunnelen ved Nørreport station (Boulevardbanen), Metroen mv. er det nødvendigt at have mulighed for at kunne udføre indsatser, som varer længere end 25-30 min, da det alene kan tage den tid at lokalisere og trænge frem til branden.

Røgdykkertjenesten er en specialenhed under Københavns Brandvæsen, der er bemanded med kredsløbsrøgdykkere. Kredsløbsrøgdykkerne er specialiseret i at arbejde under meget vanskelige forhold, og har desuden et særligt åndedrætsbeskyttelsesudstyr med en brugstid på ca. 2 timer mod de ”almindelige” brandmænds brugstid på ca. 30-40 minutter.

**Status:** I sin nuværende udformning består Røgdykkertjenesten af følgende enheder:

Røgtender Østerbro	5 kredsløbsrøgdykkere + 1 holdleder	Svarende til 1 holdleder og 2 indsatshold <sup>21</sup>
Røgtender Frederiksberg	5 kredsløbsrøgdykkere + 1 holdleder	Svarende til 1 holdleder og 2 indsatshold
Kredsløbssprøjte <sup>22</sup> og -stige St. H	7 kredsløbsrøgdykkere + 1 holdleder	Svarende til 1 holdleder og 3 indsatshold

Idet kredsløbssprøjte og -stige St. H desuden kører som lokalsprøjte og -stige i eget udrykningsdistrikt, kan disse være optaget af anden opgave, og der kan i disse tilfælde kun udføres to samtidige indsatser med kredsløbsrøgdykkere.

<sup>19</sup> Ikke-selvkørende, ”lille” redningsstige, der fremføres på ladvogn. Er mindre og lettere end bobcatstigen. Se desuden ordlisten.

<sup>20</sup> Et hold er i en periode en mand for lidt. Se desuden ordlisten.

<sup>21</sup> Et indsatshold består altid af 2 mand. Se desuden ordlisten

<sup>22</sup> Sprøjte og stige på lokalstation, hvor mandskabet benytter kredsløbsapparater.

**Bemærkning:** Antallet af komplekse bygninger og bygningsværker, hvor lang indsatstid er nødvendig, er stigende, og det er derfor fortsat nødvendigt at have røgdykkere med lang indsatstid i Københavns Brandvæsen.

Hver røgtender kører ca. 1,5 udrykning i døgnet, og da røgtenderen Frederiksberg pr. 1. januar 2007 skal flyttes fra Frederiksbergs Brandstation grundet den nye beredskabslov, vurderes det, at man vil få den mest optimale udnyttelse af røgdykkertjenesten, ved kun at have en røgtender med en holdleder samt 6 kredsløbsrøgdykkere (3 indsatshold). En placering centralt på st. H vil være bedst. Er dette ikke muligt grundet pladsforholdene, er næstbedste løsning en placering på st. V eller st. F.

Analyser peger på, at bygningsbrande i Københavns Kommune specielt er lokaliseret omkring den nordlige del af Amager, Vesterbro, Nørrebro og den indre by. Da bymidten i København er meget gammel, og da der er en del bevaringsværdige bygninger, plejehjem, diskoteker, biografer mv., hvor en brand kan få katastrofale følger, vil dermed de forslåede placeringer af røgtenderen hurtigt komme røgdykkerassistance til brandstedet således, at der hurtigst muligt kan indsættes en slagkraftig styrke til afslukning samt eftersøgning og redning i bygningen. Den kommende placering af en røgtender centralt i kommunen vil betyde, at der er de bedst mulige tilkørselsforhold til den øvrige del af byen med kortest mulig køretid.

Sprøjte og stige på en brandstation (evt. st. C) ændres til at være en kredsløbssprøjte og-stige (som st. H). Som tidligere nævnt vil indsats i større og komplekse bygninger kræve, at mandskabet på mindst 3 indsatshold har kredsløbsapparat.

Enheder med lang indsatstid vil i fremtiden bestå af følgende:

Røgtender St. H, alternativt st. V/st. F	6 kredsløbsrøgdykkere + 1 holdleder	Svarende til 1 holdleder og 3 indsatshold
Kredsløbssprøjte og -stige St. H	5 kredsløbsrøgdykkere + 2 chauffører + 1 holdleder	Svarende til 1 holdleder og 3 indsatshold
Kredsløbssprøjte og -stige f.eks. St. C	5 kredsløbsrøgdykkere + 2 chauffører + 1 holdleder	Svarende til 1 holdleder og 3 indsatshold

### **5.2.5 Pionertjenesten**

**Opgave:** Det operative beredskab skal kunne håndtere redningsopgaver som frigørelse, dykning, større miljøuheld, højderedning<sup>23</sup>, brøndredning<sup>24</sup> o. lign. Der skal opretholdes et dykkerberedskab i kommunen, og den store ekspertise indenfor frigørelse skal holdes på et højt niveau.

**Status:** Pionertjenesten kører i dag med mulighed for 1 mand undertallig. Når det sker, kan der ikke udføres 2 samtidige opgaver med dykning og/eller frigørelse. Undertallighed opstår grundet pludselig sygdom/tilskadekomst o.a.

**Bemærkning:** Der bør til enhver tid være beredskab i kommunen til at håndtere 2 samtidige udrykninger til dykkeropgave og/eller frigørelsesopgave. Alle redningsopgaver (frigørelse, redningsdykning, højderedning, bådberedskabet, bjærgning etc.) ønskes fastholdt ved Pionertjenesten og ikke udbredt på flere grupper. Dette vil opretholde kvaliteten og effektiviteten i udførelsen af opgaverne.

Efterfølgende analyseres ekstraordinære/større hændelser og risici:

### **5.2.6 Indsats ved ulykke med mange personer i vandet**

**Opgave:** Det operative beredskab skal kunne håndtere en hændelse, hvor eksempelvis en kanalrundfart eller havnebus forulykker.

<sup>23</sup> Redning fra stor højde. Se desuden ordlisten.

<sup>24</sup> Redning fra dybe brønde. Se desuden ordlisten.

**Status:** Der er i dag mulighed for at indsætte 2 dykkerhold, såfremt pionererne er 8 mand, dvs. fuldtallige.

**Bemærkning:** Der skal bibeholdes/udarbejdes samarbejdsaftaler med mulighed for at sikre ekstra kapacitet af både/skibe. På nuværende tidspunkt findes en egentlig samarbejdsaftale med havnevæsenet (Københavns Havn), og der vil om muligt blive indgået aftaler med havnebusserne, der har god plads til evt. opsamling af reddede personer.

For at kunne indsætte 2 dykkerhold samtidigt skal pionererne til enhver tid være 8 mand (i.h.t. dykkerloven).

### **5.2.7    *Indsats ved brand med mange evakuerter***

**Opgave:** Håndtering af f.eks. brand i hotel, biograf, plejehjem eller lignende.

**Status:** Denne type indsatser er direkte dimensionerende. Det er en ikke sjældent opstået større hændelse og bør derfor være en indsats, som brandvæsenet kan håndtere med eget beredskab.

**Bemærkning:** Ved særligt store/længerevarende hændelser af denne type er der behov for samarbejde med/assistance fra f.eks. nabokommuner.

Det vurderes, at der ved denne type hændelse, er behov for minimum en ekstra indsatsleder udover vagthavende- og bagvagthavende brandinspektør.

Ved særlige og komplekse bygninger er der øget behov for kredsløbsrøgdykkere, og der vil som minimum skulle bruges 4 indsatshold af 2 mand.

Der vil med fordel kunne hentes hjælp fra andre af kommunes forvaltninger og det statslige redningsberedskab med henblik på eksempelvis forplejning og indkvartering af evakuerter, samt ved behov for venteplads i større omfang.

### **5.2.8    *Indsats ved redning af mange personer***

**Opgave:** Håndtering af togulykke eller større busulykke.

**Status:** Brandvæsenets nuværende kapacitet på frigørelsesområdet vurderes at kunne klare en ulykke med én togvogn eller én bus.

**Bemærkning:** Der skal være planer for indsættelse af yderligere mandskab med frigørelsesudstyr. Ved særligt store/længerevarende hændelser af denne type er der behov for samarbejde/assistance fra nabokommuner og det statslige redningsberedskab, både med frigørelsesudstyr og til at erstatte dele af kommunens operative beredskab ved længerevarende indsatser.

Der er ved denne type hændelse behov for minimum en ekstra indsatsleder udover vagthavende og bagvagthavende brandinspektør.

Der vil med fordel kunne hentes hjælp fra andre af kommunes forvaltninger og det statslige redningsberedskab med henblik på eksempelvis forplejning og indkvartering af evakuerter, samt ved behov for venteplads i større omfang.

### **5.2.9    *Indsats ved ulykke eller brand i tunnel***

**Opgave:** Det operative beredskab skal til enhver tid kunne håndtere en ulykke eller brand i de tunnelsystemer, der findes i kommunen (Metro, tunnel ved Nørreport station o. lign.)

**Status:** Mandskab, der skal indsættes ved brand i Metroen skal være kredsløbsrøgdykkere. Med det nuværende beredskab kan der indsættes 7 kredsløbsrøgdykkerindsatshold, hvilket er minimum for flere af de scenarier, der er dimensionerende for indsats i Metroen.

**Bemærkning:** Idet afløsning og assistance af røgdykkere med lang indsatstid må komme fra eget beredskab, da hverken nabokommuner eller det statslige redningsberedskab har udstyr til lang indsatstid, skal der ved nedlæggelse af den ene røgtender/det ene røgdykkerhold uddannes flere kredsløbsrøgdykkere f.eks. til st. C.

Brandvæsenet vil opretholde samarbejdet med Frederiksberg Brandvæsen, da Metroen kører gennem både Københavns Kommune og Frederiksbergs Kommune, og et ensartet indsatskoncept vil være nyttigt for begge brandvæsener.

Det er nødvendigt at have en plan for rekvirering af ekstraressourcer, samt at give disse ressourcer mulighed for at øve i Metroen.

Der er behov for at kunne indkalde ekstra indsatsledere/brandinspektører i tilfælde af større uheld eller brand i Metroen. Vagthavende og bagvagthavende brandinspektør kører til skadestedet, en vagtfri sendes til Kommandostadet (KST)<sup>25</sup> på skadestedet samt en vagtfri brandinspektør til Kommandostationen (KSN)<sup>26</sup> på Politigården samt endelig en brandinspektør til Metroens Control Center.

#### **5.2.10 Indsats ved brand i større mængde brandfarlig væske**

**Opgave:** Det operative beredskab skal kunne håndtere en ulykke med benzintankvogn i bymæssigt område.

**Status:** Brandvæsenet kan med det nuværende operative beredskab håndtere det primære skadested (den brændende tankvogn). De sekundære skader på omkringliggende bygninger kan være så mange og så store, at det ikke vil være muligt at klare disse med det nuværende operative beredskab.

**Bemærkning:** Som oftest kræver indsats ved ulykker med brandfarlige væsker meget vand. Stort behov for vand i et forholdsvis begrænset område risikerer at medføre mangel på slukningsvand. Dette kan løses ved A-slangeudlægning<sup>27</sup> fra hovedforsyningsledning<sup>28</sup> ved hjælp af slangetrailer<sup>29</sup> eller ved ansugning fra åbent vand. De nævnte løsninger beregnes til at forsinke indsatsen 30-60 minutter og kan ikke bruges i de dele af kommunen, der ligger langt fra hovedforsyningsledning, sø eller hav. Mangel på vand kan også afhjælpes ved at tilkalde tankvogne fra nabokommuner. Tankvogne findes bl.a. i Vestegnens Brandvæsen og Tårnby Brandvæsen, og kan møde på et skadested i Københavns Kommune inden for 15-20 minutter fra alarmering. Der vil blive foretaget en yderligere analyse for at afdække behovet for, om brandvæsenet selv skal råde over en tankvogn.

Der kan blive behov for assistance fra nabokommuner og indkaldelse af ekstra mandskab dels til den primære opgave og dels til sekundære brande, afstivning m.v. Der vil i sådanne situationer være behov for tilkaldelse af yderligere indsatsledere.

#### **5.2.11 Indsats ved større kemikalieuheld**

**Opgave:** Det operative beredskab skal kunne håndtere et kemikalieuheld.

---

<sup>25</sup> Sted i nærheden af et større og komplekst skadestedet, hvor skadestedledelsen oprettes. Se desuden ordlisten.

<sup>26</sup> I København på Politigården. Her er vigtige ressource- og myndighedspersoner repræsenteret. Se desuden ordlisten

<sup>27</sup> Udlægning af slanger med meget store dimensioner. Se desuden ordlisten.

<sup>28</sup> Hovedvandleddning. Se desuden ordlisten.

<sup>29</sup> Trailer med mange slanger etc. Se desuden ordlisten.



**Status:** Brandvæsenet kan med nuværende beredskab indsætte 2 hold med hver 2 kemikaliedykker<sup>30</sup>, i alt 4 mand. Brandvæsenet råder over yderligere 4 kemikaliedragter i reserve.

**Bemærkning:** Der kan ved sådanne større hændelser blive behov for yderligere ventepadsressourcer<sup>31</sup> udover brandvæsenets egne. Sådanne ressourcer kan eksempelvis rekvireres fra det statslige redningsberedskab.

Der kan blive behov for ekstra brandmandskab til personredning/eftersøgning i bygninger. Brandmænd ikklædt branddragt og åndedrætsbeskyttelse er tilstrækkeligt beskyttet til at foretage personredning i fareområdet<sup>32</sup>. Personale fra f.eks. naboberedskab eller det statslige redningsberedskab kan med fordel benyttes.

Der vil være behov for tilkald af yderligere indsatsledere.

### **5.2.12 Indsats ved større oliespild**

**Opgave:** Det operative beredskab skal have udstyr til afspærring og opsamling af oliespild i begrænset omfang.

**Status:** Ved større oliespild, skal der anvendes specielt materiel som Københavns Havn og Copenhagen Malmö Port er i besiddelse af og har placeret på steder i havnen.

**Bemærkning:** Der er indgået samarbejdsaftaler med Københavns Havn om brug af skibe, samt fremgangsmåde ved indsats mod olieforurening.

### **5.2.13 Indsats ved brand i tankanlæg**

**Opgave:** Det operative beredskab skal kunne håndtere en brand i tankanlæg på Prøvestenen.

**Status:** For at kunne slukke en sådan brand kræves der særligt udstyr i form af skum<sup>33</sup>/vandtankvogne, mobile vand- og skumkanoner, store vandmængder, m.v. Dele af dette udstyr er Københavns Brandvæsen ikke i besiddelse af i dag.

**Bemærkning:** Da en del store tank/beholdere er forsynet med faste skumslukningsanlæg<sup>34</sup> er det en del af taktikken, at Københavns Brandvæsen skal klare en førsteindsats på tankene ved hjælp af det eksisterende skumslukningsanlæg. Såfremt en eksplosion har ødelagt slukningsanlægget, og der bliver tale om slukning med eget udstyr, må brandvæsenet koncentrere sig om begrænsning af branden. Taget i betragtning, at brande i store tanke for oplag af brandfarlige væsker er meget sjældne samtidig med, at slukningsarbejdet er langvarigt skønnes det ikke nødvendigt, at hver kommune i Danmark skal have eget materiel for mobil slukning.

Slukningsindsatsen vil være langvarig, og det er derfor ikke afgørende om supplerende skumslukningsudstyr bliver transporteret fra et centralt skumslukningsdepot, blot skal der være tilstrækkeligt udstyr til at påbegynde en begrænsning af branden.

Københavns Brandvæsen vil derfor lave en supplerende aftale med Malmö om assistance til slukning af brand i tanke med brandfarlige væsker med storskalaslukningsudstyr. For at kunne foretage en hurtig og effektiv slukningsindsats ved brug af dette udstyr, skal mandskabet have fælles øvelser og uddannelse.

---

<sup>30</sup> Mandskab med speciel udrustning til indsats ved kemikalieuheld. Se desuden ordlisten.

<sup>31</sup> Sted til at opsamle og vurdere patienter før transport til skadestuer. Se desuden ordlisten.

<sup>32</sup> Et fareområde er et afgrænset område, indenfor hvilket kun redningsmandskab ikklædt den fornødne beskyttelsesudrustning (afhænger af skadetyper) kan færdes og dermed indsættes.

<sup>33</sup> Slukningsmiddel primært til brændende væsker. Se desuden ordlisten.

<sup>34</sup> Fast installeret anlæg med skum. Se desuden ordlisten.

#### **5.2.14    *Indsats ved 3 samtidige terrorhændelser***

**Opgave:** Det operative beredskab skal kunne håndtere opstartsfasen på 3 samtidige terrorhændelser. Hver terrorhændelse vurderes i omfang som svarende til en hverdagshændelse (eksplosion, ildløs etc.).

**Status:** Det vurderes, at det nuværende beredskab kan håndtere startfasen på hver af 3 terrorhændelser med 1 sprøjte, 1 stige, 1 røgdykkerkøretøj, 1 indsatsleder, ambulancer samt pionerkøretøj på 2 af skadestederne. Det 3. skadested vil få pionerassistance fra et naboberedskab, f.eks. Frederiksberg.

**Bemærkning:** Der kan være behov for yderligere kapacitet af frigørelsesudstyr samt mandskab til betjening af dette. Dette vil komme fra naboberedskaber, Falck og det statslige redningsberedskab.

Endvidere vurderes der at være behov for minimum 2 ekstra indsatsledere udover vagthavende og bagvagthavende brandinspektør.

Der skal være planer for tilkaldelse af ekstra ventepladskapacitet til skadestederne.

Antallet af øvelser, særligt med henblik på koordineringen af flere samtidige hændelser og ikke mindst kommunikationen ved flere skadesteder, vil blive øget.

#### **5.2.15    *Indsats ved flyulykke***

**Opgave:** Det operative beredskab i København skal kunne håndtere startfasen på flyuheld i Københavns Kommune, samt yde assistance til nabokommuner ved flyuheld.

**Status:** Der findes planer for håndtering af flyulykker i samarbejde med nabokommuner og Københavns Lufthavns eget brandvæsen.

**Bemærkning:** Det vil være forbundet med store meromkostninger selv at skulle oprette/vedligeholde det nødvendige operative beredskab til, at kunne varetage opgaveløsningen ved store flyulykker i eget beredskab, hvilket skal sammenholdes med den forholdsvis begrænsede sandsynlighed for uheld.

Det vurderes, at der ikke bør ændres på den nuværende sammensætning af Københavns Brandvæsens operative beredskab til håndtering af flystyrt/flyulykker, herunder til udrykningsammensætning, (mandskab og materiel), samt at gensidige assistanceaftaler med nabokommunerne og Københavns Lufthavns eget brandvæsen opretholdes.

Der er behov for indkaldelse af 2 ekstra indsatsledere i tilfælde af flystyrt. Vagthavende og bagvagten kører til skadestedet, en indsatsleder sendes til Politiets kommandostation (KST) samt en indsatsleder til Politiets kommandostation (KSN) for koordinering af indsatsen.

### **5.3            SAMMENFATNING**

Alle delanalyser nævnt i de ovenstående afsnit, har belyst en række behov, og givet grundlag for en række konklusioner for så vidt angår spørgsmål om, hvorvidt det operative beredskab kan løfte de opgaver, der er dimensionerende for redningsberedskabet i Københavns Kommune.

I nærværende sammenfatning listes disse behov/konklusioner op sammen med de tiltag, der er nødvendige for at kunne løfte opgaverne. Det skal bemærkes, at ikke alle behov/konklusioner medføre en ændring i nuværende procedurer.

*Det operative beredskab skal i højere grad fokusere på det samlede redningsberedskab i kommunen*

Udrykningsstyrken skal tildeles andre opgaver således, at det operative beredskab i højere grad end tidligere løfter både forebyggende, forberedende, operative samt afhjælpende

	opgaver. Som konsekvens heraf skal det operative mand- skab løftes fagligt.
<i>Behov for større fleksibilitet i udrykningsberedskabet således, at der skabes kapacitet til at løfte andre opgaver</i>	Bemanding og køretøjer på lokalestationerne skal ændres, således at der frigørelseskapacitet samt opnås større fleksibilitet i løsningen af opgaver, herunder det lokale forebyggende arbejde.
<i>Behov for andre og flere øvelser for det operative mandskab</i>	Der skal skabes kapacitet og fleksibilitet således, at der kan afsættes mere tid til afholdelse af øvelser for det operative mandskab.
<i>Det operative beredskab skal dimensioneres under hensyn til antallet af samtidige udrykninger, samt dets sårbarhed f.eks. i forbindelse med store ekstraordinære hændelser</i>	Det operative beredskab, der alene skal dække dagligdags hændelserne, skal mindst bestå af 5 sprøjter i nattetimerne og 6 i dagtimerne. Heri er indregnet den mindst mulige grad af fleksibilitet til afholdelse af øvelser o. lign. Derudover skal der tages højde for ekstraordinære og større hændelser, hvor det nødvendige operative beredskab skal være til rådighed, og dermed mindske sårbarheden af dette.
<i>Responstiderne for førsteudrykningen opfylder kravene i lovgivningen (10 minutter)</i>	Placeringen af brandstationerne bør ikke ændres. Analysen viser desuden, at st. F's og st. D's udrykningsdistrikter er bedst dækket af nabostationerne. Dvs. der er den bedste responstid på sekundære udrykninger.
<i>Behovet for antal og type af redningsstiger er ændret</i>	Der skal kun være én døgnbemandet bobcatstige, dog skal der bibeholdes en reserve bobcatstige, der kan besættes ved akut opstået behov. Den bobcatstige, der nedlægges, skal erstattes af en drejestige. Mandskabet, der betjener stigerne, bør uddannes således, at de i højere grad kan påtage sig ledelsesopgaver/-ansvar og derfor arbejde selvstændigt.
<i>Behov for en forøgelse af antallet af kredsløbsrøgdykkere</i>	Der skal ske en ændring af strukturen (bemanding, materiel samt placering) af røgdykkertjenesten således, at kapaciteten samlet set øges med to indsatshold.
<i>Behov for altid at have kapacitet til at løse to dykkeropgaver</i>	Det bør sikres, at der altid er mulighed for at indsætte to dykkere. Dette betyder, at pionererne fortsat skal være 8 mand for at kunne opfylde Dykkerlovgivningens krav.
<i>Behov for altid at have kapacitet til at løse to frigørelsesopgaver</i>	Det skal sikres, at der altid er kapacitet til at løse to frigørelsesopgaver. Ved yderligere behov er det tilstrækkeligt, at mandskab og materiel rekvireres fra nabokommuner og/eller det statslige redningsberedskab. Frigørelsesberedskabet bibeholdes centralt hos Pionertjenesten, for at sikre rutine og dermed kvalitet og effektivitet.
<i>Behov for at have kapacitet til at indsætte mindst 2 hold kemikaliedykkere</i>	Placeringen af kemikalieberedskabet skal flyttes fra pionertjenesten, således at sårbarheden mindskes i forhold til øvrige opgaver, idet at pionererne oftere er optaget af andre opgaver. Ved yderligere behov rekvireres mandskab og materiel fra nabokommuner og/eller det statslige redningsberedskab.

<i>Behov for mindst en ekstra indsatsleder</i>	Der skal etableres en ekstra indsatsleder vagt indenfor den nuværende indsatslederstruktur.
<i>Behov for assistanceaftaler</i>	<p>Der bør ikke ændres på den nuværende sammensætning af Københavns Brandvæsens operative beredskab til håndtering af flystyrt/flyulykker. Eksisterende planer og assistanceaftaler med nabokommuner, lufthavnsbrandvæsenet og det statslige redningsberedskab skal bibeholdes.</p> <p>Der er indgået samarbejdsaftaler med Københavns Havn om brug af skibe, samt fremgangsmåde ved indsats mod olieforurening. Københavns Havn og Copenhagen Malmö Port har materiel til opgaven, hvilket der er indgået aftale om. Disse aftaler skal bibeholdes.</p> <p>Yderlig samarbejdsaftale med eksempelvis Havnebusserne skal etableres således, at der kan skaffes bådberedskab eksempelvis ved redning af mange personer i vandet.</p> <p>Der skal laves supplerende aftaler med Malmø Brandvæsen om assistance i form af specieludstyr. I så fald bør mandskabet have fælles øvelser og uddannelse.</p>
<i>Behov for yderligere ventepladskapacitet</i>	Det eksisterende ventepladskapacitet skal bibeholdes, og vil være tilstrækkeligt til mindre hændelser samt i startfasen af en større/ekstraordinær hændelse. Ved yderligere behov rekvireres mandskab og materiel fra bl.a. det statslige redningsberedskab.
<i>Ved visse hændelser er der risiko for, at der ikke er tilstrækkelig vandforsyning i brandbanenettet</i>	Der skal foretages yderligere analyser af, hvorvidt brandvæsenet bør råde over en tankvogn.
<i>Behov for forplejning og indkvartering af evakuerede samt forplejning af indsatsmandskab.</i>	<p>Eksisterende planer for kommunen skal benyttes. Det statslige redningsberedskab kan med fordel benyttes til forplejningen og midlertidig indkvartering af evakuerede.</p> <p>Der skal udarbejdes planer for forplejning af indsatsmandskabet. Det statslige redningsberedskab kan med fordel benyttes.</p>

Med baggrund i ovenstående konklusioner beskrives i det næste afsnit, afsnit 6, de tre oplæg til serviceniveauer for det operative beredskab samt tiltag, der er uafhængige af det valgte serviceniveau.

## 6 OPLÆG TIL SERVICENIVEAUER

Muligheden for at opnå det sikkerhedsniveau, som samfundet – borgerne – efterspørger, er som en blæksprutte, som kun kan løfte byrden, og dermed den samlede opgave, hvis hver af dens arme yder sit ypperste for at løfte mest muligt.

En forbedret sikkerhed i samfundet opnås ikke alene med en forøgelse af det operative beredskab. Det operative beredskab er kun blækspruttens ene arm - en del som ikke kan undværes, men som ikke kan fungere optimalt alene.

Der er mange parter indblandet før, under og efter en brand. Det kan være den enkelte virksomhed, der producerer de produkter, vi installerer i husene, eksempelvis el-apparater, bygningernes ejere, der skal holde bygningerne i en forsvarlig stand, borgerne, samt politikere, der skal sikre den korrekte lovgivning samt konsekvenserne ved lovbrud, diverse standardiseringsråd, der skal sikre standarder og normer, producenterne skal efterleve osv.

Samfundet bliver stadig mere komplekst, mere afhængigt af IT og andre tekniske systemer, hvilket også medfører, at samfundet bliver mere sårbart og følsomt overfor forstyrrelser. Trussels- og risikobilledet i Danmark er således forandret som følge af den teknologiske afhængighed, foruden globaliseringen og terrorhandlinger mod vestlige lande. I takt med udviklingen er kravene til, at samfundet skal være handlekraftigt og kunne yde en høj grad af service, blevet større fra både brugere og indbyggere i kommunen.

Hvert enkelt individ og hver hændelse har indflydelse på, om samfundet - som helhed - accepterer og lever med risikobilledet. Vi har på mange punkter et robust samfund, sammenlignet med mange andre steder i verden. Men vi kan blive bedre!

Et konkret og forholdsvist simpelt eksempel på dette er, at brande i København primært opstår i beboelsesejendomme. Den hyppigste årsag til disse brande er uforsigtighed i forbindelse med tobaksrygning, levende lys og i forbindelse med madlavning. Det er således typisk beboernes adfærd, som er langt den hyppigste årsag til, at brande opstår i boliger. Disse årsager er således et udtryk for uforsigtighed eller ubetænksomhed, som i løbet af kort tid kan få relativt store konsekvenser for mange mennesker.

For at hindre disse brande må der ske nytænkning i forhold til, hvordan samfundet tidligere har defineret redningsberedskabet. Københavns Brandvæsen er ikke alene opgaveløseren, der kommer på banen, når ulykken er sket. Brandvæsenet skal i langt højere grad end i dag være med på banen, før bolden overhovedet kommer i spil - brandvæsenet skal være med til at definere og planlægge spillet således, at helhedssynet bevares og styrkes.

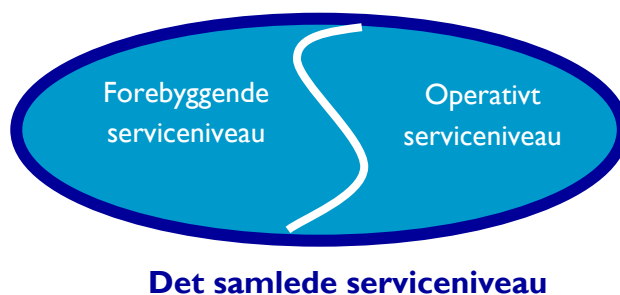
Det er derfor vigtigt at perspektivere arbejdet således, at fokus flyttes fra alene at omhandle redningsberedskabets opgaver, når ulykken er sket, til at se på sikkerhedsniveauet i kommunen som en helhed, der omfatter samarbejdet i kommunen mellem dens indbyggere, kommunens forvaltninger, andre organisationer og virksomheder.

### ***Sikkerhed skal skabes i samfundet - af samfundet.***

Skal ringen sluttet er det nødvendigt, at inddrage alle parter. Og den ene part, der gennem en periode har været placeret på reservebænken, er borgeren – som bør være en mere aktiv spiller på banen.

Københavns Brandvæsen er en servicevirksomhed og skal servicere kunderne, det vil sige byens gæster, borgere og virksomheder. For at kunne yde den bedst mulige service, må man sætte kundernes behov i centrum. Københavns Brandvæsen skal naturligvis kunne yde en hurtig og kompetent assistance således, at skadens omfang minimeres mest mulig og således, at samfundet og den enkelte lider mindst mulig overlast. Størst mulig sikkerhed og tryghed for den enkelte ville naturligvis kræve, at brandene og ulykkerne ikke indtræffer, hvilket er utopisk, men ved at sætte kunderne i stand til at agere hensigtsmæssigt, og forebygge hændelserne, vil man kunne nedsætte antallet og konsekvenserne af hændelserne. En hurtig og kompetent assistance udføres af brandvæsenets operative del, men denne del er i sin opgaveudførelse afhængig af, hvorvidt brandvæsenets forebyggende del har evnet at forebygge, og dermed medvirket til at begrænse ulykkens omfang, samt deltaget i opgaven med, at forberede den skadeafhjælpende operative indsats. Omvendt er den forebyggende del afhængig af, at der tilgår erfaringer fra den operative del af redningsberedskabet, for at kunne udføre en optimal forebyggende indsats.

Den forebyggende og den operative del af brandvæsenet lever således en form for et symbiotisk forhold, hvor de hver for sig er afhængige af hinandens bistand for tilsammen at kunne løfte opgaven optimalt, og honorere kundernes ønsker til brandvæsenets samlede serviceniveau, og dermed til behovet for sikkerhed og tryghed. For at kunne forebygge brands opståen, og samtidig kunne tilbyde en hurtig og kompetent assistance i tilfælde af brande eller ulykker, store som små, skal Københavns Brandvæsenes samlede serviceniveau tilfredsstillende kundernes behov. Københavns Brandvæsenes samlede serviceniveau er således summen af det forebyggende og det operative serviceniveau.

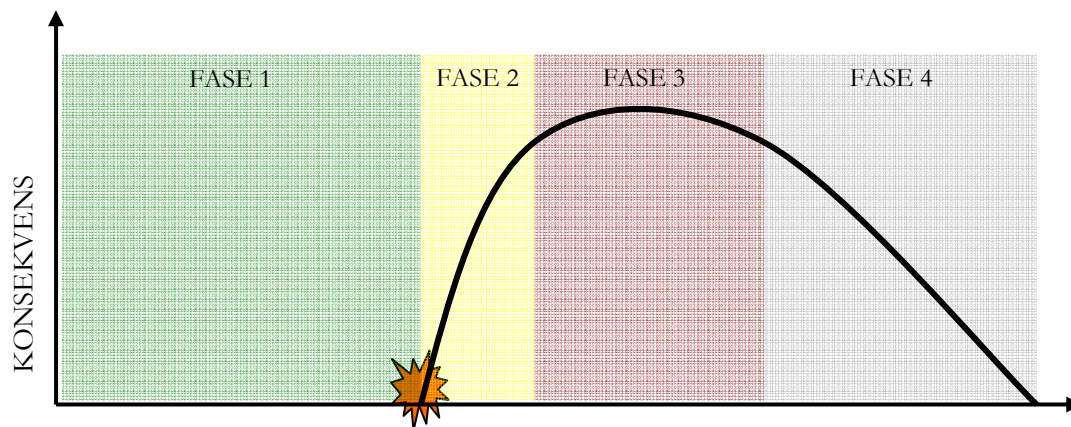


Figur 6.1. Det samlede redningsberedskabs serviceniveau

I arbejdet omkring risikobaseret dimensionering af redningsberedskabet i Københavns Kommune har det vist sig, at den menneskelige faktor spiller en vigtig rolle i forbindelse med brande og ulykker. Det er vigtigt, at kunderne ved, hvordan de bedst muligt kan forebygge brande og ulykker. De skal ligeledes vide, hvordan de skal reagere og handle for at begrænse ulykken og skaderne mest muligt. Det er derfor vigtigt at se på samarbejdet mellem Københavns Brandvæsen og kommunens kunder.

Det handler derfor primært om holdningsbearbejdning - og den største opgave ligger indenfor borgernes egne fire vægge. Man skal populært sagt ind i folks stuer for at informere, forebygge og forberede borgerne.

Figur 6.2 nedenfor viser forløbet af en ulykke, eksempelvis en brand i en ejendom. Kurven viser konsekvensen - eller omfanget - af ulykken som en funktion af tiden.



Figur 6.2. Omfanget af en ulykke som funktion af tiden - illustrerer desuden 4 faser.

- Fase 1:** Fase 1 er inden branden. I denne fase skal man forebygge, at brande opstår og i fald branden opstår sikre, at denne får mindst mulig konsekvens.
- Fase 2:** Branden opstår i starten af fase 2. Inden det operative beredskab ankommer, er der en periode, hvor de skadesramte og omgivelserne skal sikre den bedst mulige indsats for at hindre yderligere skade samt i et givent omfang påbegynde en egentlig operativ indsats. Desuden er denne fase vigtig, da en hensigtsmæssig optræden fra borgernes side kan hindre andre ”følgevirkninger” af en ulykke. Dette kan eksempelvis være, at folk giver plads for brandvæsenet, ikke unødigt belaster Alarmcenterne og telefonnettet og meget andet. Denne hensigtsmæssige opførsel kan primært opnås ved information til befolkningen, da der ofte ikke er tale om bevidst chikane.
- Fase 3:** Fase 3 er den fase, hvor redningsberedskabet standser, bekæmper og afvikler ulykken.
- Fase 4:** Fra politi, brandvæsen og øvrige aktører har forladt skadestedet og til skaden er afviklet fuldt ud, kan der gå lang tid - fasen kan strække sig over flere år. I denne fase skal de fysiske følgevirkninger udbedres. Der skal ryddes op og bygges op. Men de psykologiske aspekter må ikke glemmes.

Konklusionerne på kapacitetsanalyserne af det forebyggende og operative beredskab er, at beredskabet i dag primært er koncentreret mod løsning af fase 3 og til dels fase 1.

Som beskrevet i indledningen skal redningsberedskabet ændres fra alene at fokusere på ulykken til at fokusere på borgeren og dennes behov - for herved at skabe et mere sikkert, stabilt og trygtere samfund.

Ved valget af serviceniveauer bør man overveje vigtigheden af, at se bredere end blot fase 1 og 3 og ligeledes fokusere på, hvordan de øvrige faser bliver forstærket – og således sikre, at alle blæksprutens arme har den tilstrækkelige styrke.

I de efterfølgende afsnit vil der blive beskrevet to gange tre serviceniveauer, der i sidste ende skal ende op med et politisk valg af to serviceniveauer;

- Det forebyggende serviceniveau og
- Det operative serviceniveau

De to serviceniveauer skal ses som ét samlet valg af serviceniveau som Københavns Brandvæsen skal levere til samfundet. Dernæst præsenteres en række forslag til ændringer og effektiviseringer, der gennemføres uanset, hvilke to af de i alt seks serviceniveauer der vælges.

## 6.1 FOREBYGGENDE SERVICENIVEAU

De tre serviceniveauer på det forebyggende område repræsenterer henholdsvis en forringelse, en fastholdelse og en styrkelse af serviceniveauet. De tre serviceniveauer har i sagens natur forskellige økonomiske og faglige konsekvenser. De primære fordele og ulemper ved de tre serviceniveauer præsenteres.

### 6.1.1 Forebyggende - Model 1 - Styrkelse af det nuværende Serviceniveau

En styrkelse af det forebyggende arbejde vil fortrinsvis kunne ske ved følgende:

1. En styrkelse af den faglige personaleprofil,
2. En forøgelse af kapaciteten således, at der kan løftes flere opgaver

Vedr. 1:

Københavns Brandvæsens Forebyggende Afdeling er i dag kendetegnet ved, at medarbejderne er på et fagligt højt niveau. Afdelingen er nødsaget til at bibeholde denne høje faglige standard, ikke mindst pga. indførelsen af de nye funktionsbestemte brandkrav i bygningsreglementet, der i den grad stiller høje krav til ansøger (bygherre og dennes brandtekniske rådgiver) - og dermed til kommunen, der skal kontrollere, at samfundets krævede sikkerhedsniveau opnås.

Det er vurderingen, at afdelingen ikke på nuværende tidspunkt har behov for at fokusere på en styrkelse/ændring af den faglige kapacitet. Afdelingens personaleprofil er i øjeblikket på et sådan niveau, at afdelingen ikke på nuværende tidspunkt har problemer med at fastholde medarbejdere eller at tiltrække nye i forbindelse med den naturlige udskiftning.

Der er dog identificeret et behov for styrkelse af kompetencen indenfor det forebyggende område udenfor normal arbejdstid. Denne opgave kan løftes indenfor det nuværende system ved f.eks. en systematiseret efteruddannelse og betragtes som værende omkostningsneutral. Set fra det forebyggende synspunkt er det vigtigt, at kompetencen og uddannelsen for de personer, der varetager denne opgave til stadighed fastholdes.

Vedr. 2:

Som beskrevet er der en lang række opgaver, som kan ændre på parametrene: antallet af udrykninger, antallet af brande og konsekvensen af brande. Langt de fleste af disse opgaver kan i dag ikke løftes. Dette skyldes udelukkende kapacitetsmangel i afdelingen. Derfor må Forebyggende Afdeling, som i mange andre virksomheder, prioritere opgaverne. Opgaverne prioriteres således, at de lovpligtige og bundne opgaver har den højeste prioritet. Herefter kan evt. kapacitet benyttes til at udføre en række af de øvrige forebyggelsesopgaver.

Afdelingen kunne med en større kapacitet udføre en række af de opgaver, der ville højne serviceniveauet i København.

Model 1 indeholder derfor en kapacitets tilgang til forebyggelsesområdet således, at flere opgaver kan løftes. Denne kapacitet kan primært hentes fra det operative beredskab. I oplægget til serviceni-



veauer for det operative beredskab fremgår det, at alle tre modeller, der peges på, vil medføre et langt mere fleksibelt operativt beredskab, der giver mulighed for at løfte også forebyggende opgaver.

For at det operative beredskab skal kunne løfte eksisterende og nye opgaver på det forebyggende område, vil dette kræve efteruddannelse af personalet. Graden af denne efteruddannelse afhænger naturligvis af typen af opgaver, der skal løftes.

Som tidligere beskrevet handler forebyggelse af brand om vedvarende information og holdningsbehandling. Der er således behov for konstant at have personale afsat til undervisning i eksempelvis kommunens folkeskoler, opsætning af røgalarmer hos ældre mv. Det er Forebyggende Afdelings opfattelse, at et årligt totalt forbrug på ca. 4.000 timer, der tages fra det operative mandskab, ikke er et urealistisk estimat for de tiltag, som kan iværksættes.

Imidlertid vil en så omfattende opgradering af det forebyggende arbejde naturligt kræve, at der afsættes ressourcer til planlægning og implementering af disse forebyggelsestiltag. Hvis ikke disse nye tiltag skal ske på bekostning af eksisterende opgaver, vil dette medføre et behov for opnormering af afdelingen med 2 årsværk. Der skal desuden tilføres yderligere økonomiske ressourcer til uddannelse af det operative mandskab, der dog findes indenfor det nuværende budget.

### **Fordele ved Forebyggende - Model 1**

- Mulighed for at løfte flere opgaver, og ikke mindst mulighed for i langt større grad end tilfældet er i dag, at få budskabet om forebyggelse af brand ud til borgerne
- Ved i højere grad at inddrage det operative beredskab, vil synergien mellem det forebyggende og det operative beredskab blive styrket
- Mulighed for at benytte den viden, ekspertise og kapacitet, der ligger i det operative beredskab
- Mulighed for at løfte det eller dele af det operative beredskab uddannelsesmæssigt, hvilket betyder en styrkelse af opgaveudførelsen både før, under og efter indsats
- Et arbejdsmiljø der kan tiltrække og fastholde kvalificerede medarbejdere – både på forebyggelsesområdet, men tillige ved det operative beredskab, der ved denne model får tildelt en større kompetence end ved det nuværende system
- Ved en forholdsvis lille økonomisk investering, at få et forholdsvis højt forebyggende serviceniveau, idet flere af de nuværende projekter udføres via indtægtsdækket virksomhed

### **Ulemper ved Forebyggende - Model 1**

- Større grad af kompleksitet i løsningen af opgaver. Ikke mindst en større administration for afdelingen omkring løsningen af opgaverne. Det faktum, at det operative mandskab i dag er placeret 8 forskellige steder i byen samt, at mandskabet kun er på arbejde hver 4. døgn, betyder langt større administration end på en traditionel arbejdsplads, hvor alle er samlet samme sted og på samme tidspunkt
- Spredning af kompetence omkring det forebyggende arbejde til flere personer, der er spredt geografisk. Herved kan dele af det innovative arbejdsmiljø, der på nuværende tidspunkt er til stede i afdelingen, svækkes eller mistes

### **Økonomiske konsekvenser af Forebyggende - Model 1**

Der anvendes i alt ca. 4.000 timer fra det operative beredskab. Dette kan i forhold til det eksisterende budget betragtes som værende udgiftsneutral. Der skal afsættes midler til uddannelse, der dog findes indenfor det nuværende budget.

Ansættelse af i alt nye 2 årsværk, svarende til en årlig økonomisk udgift på i alt ca. 0,8 mil. kr.

### **6.1.2 Forebyggende - Model 2 - Fastholdelse af det nuværende Serviceniveau**

Ved valg af denne model, vil serviceniveauet være som det er i dag. Udover de lovpligtige og de bundne opgaver, kan en lang række af øvrige opgaver, som efterspørges af borgerne, løses. Opgaver som ikke kun efterspørges, men som samtidig understøtter afdelingens samlede mål om forebyggelse af brand.

#### **Fordele ved Forebyggende - Model 2**

- Mulighed for at tilpasse ydelserne i takt med efterspørgslen
- Et arbejdsmiljø, der kan tiltrække og fastholde kvalificerede medarbejdere,
- Ved en forholdsvis lille økonomisk investering, at få et forholdsvis højt forebyggende serviceniveau, idet flere af projekterne udføres via indtægtsdækket virksomhed

#### **Ulemper ved Forebyggende - Model 2**

- Større kompleksitet i opgaveløsningerne, hvilket betyder større krav til medarbejdernes uddannelse og kompetence

#### **Økonomiske konsekvenser af Forebyggende - Model 2**

Ved at vælge dette serviceniveau, vil omkostningen til det forebyggende arbejde være udgiftsneutral i forhold til områdets nuværende budget.

### **6.1.3 Forebyggende - Model 3 - Forringelse af det nuværende Serviceniveau**

Den væsentligste del af de opgaver, Forebyggende Afdeling udfører, er lovpligtige og bundne opgaver, hvorfor kun opgaverne under "Anden Forebyggende virksomhed" (se kapitel 4.1.3) umiddelbart kan fravælges. Ønsker man at fravælge disse opgaver og udelukkende udføre de lovpligtige og bundne opgaver, vurderes dette at have følgende konsekvenser.

#### **Fordele ved Forebyggende - Model 3**

- Klar opgavebegrænsning og tydelig definition af opgaver.

#### **Ulemper ved Forebyggende - Model 3**

- Forringelse af den service, der i dag kan leveres til Københavns Kommunes borgere, virksomheder og institutioner
- Manglende mulighed for at efterkomme de ønsker, som i dag stilles primært fra Kommunens institutioner omkring vejledning i forbindelse med de lovpligtige opgaver de skal varetage
- Problemer med at fastholde og tiltrække dygtige og engagerede medarbejdere, da arbejdsområderne vil blive præget af ensartethed og rutine på grund af begrænset mulighed for jobrotation i afdelingen
- Manglende omstillingskapacitet eksempelvis i forbindelse med de forventede ændringer i lovgivningen omkring brandsyn
- En generel nedprioritering af det forebyggende arbejde, som på sigt kan medføre en forøgelse af antallet af brande og deres konsekvenser

#### **Økonomiske konsekvenser ved Forebyggende - Model 3**

Ved at vælge dette serviceniveau vil der kunne forventes en besparelse svarende til ca. 5 årsværk i forhold til afdelingens nuværende personale normering. Denne besparelse kunne opnås ved afskædelser af ansatte og i mindre grad ved naturlig afgang. I alt kan der bespares ca. 2 mil. kr.

Da man ved indførelsen af model 3 alene udfører de lovpligtige og bundne opgaver for Kommunen, vil der ikke længere kunne opnås indtægter fra det forebyggende område. Indtægterne i 2006 er estimeret til ca. 1,5 mio. kr., og kan derfor betragtes som værende en udgift i den opstillede model.

De samlede økonomiske konsekvenser for model 3 vil således være en besparelse på i alt ca. 0,5 mil. kr.

#### 6.1.4 Skematisk opstilling af de tre forebyggende serviceniveauer

Nedenstående tabel er en skematisk opstilling af de tre serviceniveauer på det forebyggende område.

Forebyggende modeller	Indhold af model	Konsekvens af model	Total årlig besparelse/udgift
<b>Model 1</b> Styrkelse af nuværende serviceniveau	Fortsat foretage lovpligtige og bundne opgaver, samt øvrige forebyggende opgaver. Opprioritere andet forebyggende arbejde (fortrinsvist ikke-indtægtsdækket) ved at anvende i alt ca. 4.000 timer fra det operative beredskab. Der skal tilføres resurser til planlægning og implementering af nye opgave.	Tilførsel af 2 årsværk	Udgift på i alt ca. 0,8 mil. kr. samt udgift til uddannelse af det operative mandskab, der finansieres indenfor det nuværende budget.
<b>Model 2</b> Fastholdelse af nuværende service niveau	Fortsat foretage lovpligtige og bundne opgaver, samt øvrige forebyggende opgaver, der til dels er indtægtsdækkede.	Ingen	Udgiftsneutralt
<b>Model 3</b> Foringelse af nuværende serviceniveau	Alene foretage de lovpligtige og bundne opgaver for Kommunen.	Besparelse af 5 årsværk (ca. 2 mio. kr.) Tab af indtægt (ca. 1,5 mio.)	Besparelse på i alt ca. 0,5 mil. kr.

Tabel 6.1. De tre modeller til serviceniveau for det forebyggende beredskab.

#### 6.1.5 Ændringer/effektiviseringer der gennemføres, uanset valget af fremtidigt serviceniveau

Brandvæsenet har tradition for tillige at kunne servicere offentligheden (borger, politikere, politiet og presse) uden for normal arbejdstid. Denne opgave ligger hos vagthavende brandinspektør, som kan træffes døgnet rundt. Samtidig har Forebyggende Afdeling ved visse hændelser, hvor det operative beredskab er i brug, behov for at kunne iværksætte, registrere og dokumentere forhold til senere brug, eksempelvis i forbindelse med overtrædelser af beredskabslovgivningen. Samtidig hermed, og i takt med at lovgivningen, bygningerne og rutinerne i Forebyggende Afdeling bliver mere komplekse, og fokus fra offentligheden øges, er det et øget behov for at sikre, at brandvæsenet døgnet rundt kan tilbyde en service på et fagligt højt niveau. Dette behov tænkes dækket ved systematiseret efteruddannelse af de vagthavende brandinspektører. Iværksættelse af dette tiltag betragtes som værende omkostningsneutralt.

## 6.2 OPERATIVT SERVICENIVEAU

Der bliver i det følgende præsenteret tre modeller, der hver især beskriver serviceniveauer omkring det operative beredskab.

De tre modeller listes op således, at fordele og ulemper samt økonomiske konsekvenser beskrives for hver model, efterfulgt af en skematisk sammenligning.

**Operativ - Model 1** er en model med et operativt beredskab på nuværende niveau og med samme økonomi, dog med effektiviseringer og fremtidssikring indenfor den nuværende økonomiske ramme, som er synliggjort i forbindelse med den omfattende analyse under arbejdet med den samlede risikobaserede analyse.

**Operativ - Model 2** er en model med en nedskæring på 1,5 døgnplads, svarende til ca. 8 årsværk.

**Operativ - Model 3** er en model med en nedskæring på 8 døgnpladser svarende til ca. 42 årsværk.

I det efterfølgende uddybes disse nærmere.

### **6.2.1 Operativ - Model 1 - Styrkelse af nuværende serviceniveau (indenfor nuværende budget)**

Den nuværende bemanning bevarer, men der omstruktureres / effektiviseres ved en omlægning af beredskabet.

3 døgnpladser som kommer fra røgtenderen på Frederiksberg, omlægges til 2 stk. 6-mandsbetjente dagsprøjter fra 8-16 på hverdage. Model 1 medfører et operativt beredskab på 9 sprøjter i dagtimerne på hverdage og 7 sprøjter i aften- og nattetimerne, samt i weekender og på helligdage og en røgtender i forhold til de nuværende 7 sprøjter og 2 røgtendere året rundt.

Det operative beredskab er hårdest belastet i dagtimerne på grund af øvelser, diverse eftersyn, værksteds- og depotbesøg osv. Denne belastning kan reduceres ved at have 2 dagsprøjter som backup for døgnberedskabet. Dagsprøjterne kan bemane de stationer, der har andre opgaver i dagtimerne, og endvidere vil det operative beredskab være bedre stillet i den travleste periode, hvor blandt andet alarmer fra automatiske brandalarmanlæg tynger meget.

Løsningen med 2 dagsprøjter tilgodeser endvidere konklusionerne fra analysen af det forebyggende beredskab. Det øgede operative beredskab i dagtimerne kan være med til at gøre det muligt for udrykningsberedskabet at udføre opgaver af forebyggende karakter. Det vil tillige styrke udrykningsmandskabets faglige viden indenfor det forebyggende område med deraf følgende større kompetencer.

De 2 dagsprøjter giver desuden en større mulighed for at servicere skoler og institutioner med øvelser, information og vejledning.

#### **Fordele ved Operativ – Model 1**

- Bedre mulighed for flere og bedre øvelser, idet der er mulighed for afløsning af 2 sprøjtehold ved øvelser i dagtimerne
- Bedre mulighed for forebyggende arbejde i samarbejde med Forebyggende Afdeling herunder servicering af skoler og institutioner med øvelser, information og vejledning
- Bedre mulighed for forberedende arbejde herunder lokalkendskab, kendskab til brandhans placering, ekskursioner til komplekse objekter osv.
- Større terrorparathed, idet der i dagtimerne vil være 2 ekstra sprøjter at trække på, og erfaringsmæssigt sker terroraktioner på hverdage i dagtimerne (for at ramme flest mulige mennesker)
- Bedre mulighed for at håndtere pludselig opstået undertallighed, ved f.eks. sygdom og tilskadekomst, uden at skulle købe erstatning på overarbejde
- Bevarer den nuværende gode responstid for førsteudrykningen i alle distrikter

#### **Ulemper ved Operativ – Model 1**

- Der er ingen ulemper

#### **Økonomiske konsekvenser ved Operativ - Model 1**

Modellen medfører nedlæggelse af en røgtender samt opnormering med 2 sprøjter i dagtimerne. Den nedlagte røgtender ændres til en kredsløbssprøjte, hvorved der alene er behov for én ekstra sprøjte. Dette vil medføre:

- en ekstra gennemsnitlig årlig investeringsudgift på 145.000 kr.
- en årlig udgift til service, reparationer, brændstof, forsikring m.v. på 125.000 kr. samt
- en årlig udgift til materiel herunder åndedrætsbeskyttelsesudstyr på gennemsnitlig 65.000 kr.

I alt en årlig ekstraudgift på 335.000 kr.

Vedrørende personale vil 3 døgnpladser, som konverteres til 2 dagsprøjter give en årlig besparelse på 2.202 timer, svarende til 460.000 kr.

Operativ model 1 beregnes samlet set til at medføre en årlig besparelse på ca. 125.000 kr. årligt.

### **6.2.2 Operativ - Model 2 - Mindre forringelse af det nuværende serviceniveau**

Model 2 lægger op til en mindre reducere af den nuværende bemanning og dermed også af beredskabet.

1½ ud af de 3 døgnpladser, som kommer fra hjemtagelsen af røgtender Frederiksberg, konverteres til 1 stk. 6-mands betjent dagsprøjte fra 8-16 mandag til fredag (kræver 8 stillinger på årsbasis, inkl. ferie, sygdom, uddannelse osv.)

Det betyder, at 1½ døgnplads svarende til 8 årsværk spares væk.

Model 2 medfører et operativt beredskab på 8 sprøjter i dagtimerne på hverdage og 7 sprøjter i aften- og nattetimerne samt i weekender og på helligdage samt en røgtender, i forhold til de nuværende 7 sprøjter og 2 røgtendere året rundt.

Modellen giver en hvis grad af mulighed for afløsning af de faste sprøjter i forbindelse med afholdelse af øvelser.

Det vil endvidere i nogen udstrækning være muligt at udføre opgaver for Forebyggende Afdeling. Skal øvelsesniveauet øges i væsentlig grad, som flere analyser lægger op til, vil model 2 ikke give den optimale fleksibilitet, da 1 ekstra sprøjte i dagtimerne i mange tilfælde vil være for lidt.

#### **Fordele ved Operativ – Model 2**

- Bedre mulighed end i dag for afløsning af en lokalsprøjte ved øvelser i dagtimerne
- Bevarelse af den gode responstid for førstedyrkningen i alle områder
- Giver nogen mulighed for at udføre flere opgaver som øvelser og information til skoler og andre institutioner
- Giver mulighed for at klare pludselig opstået undertallighed i forbindelse med sygdom og tilskadekomst uden at skulle købe erstatning på overarbejde

#### **Ulemper ved Operativ – Model 2**

- I forhold til model 1 vil der ikke være den samme mulighed for at øge øvelsesniveauet samt det forebyggende arbejde

#### **Økonomiske konsekvenser ved Operativ - Model 2**

3 døgnpladser konverteres til 1 dagsprøjte, hvilket giver en årlig besparelse på 14.250 timer, svarende til 3,135 mil. kr. Der sker ikke ændringer vedrørende materiel og køretøjer udover, at en eksisterende røgtender ændres til en kredsløbssprøjte uden økonomiske konsekvenser.

Operativ - Model 2 beregnes til at medføre en besparelse på lønudgifter på ca. 3,1 mil. kr.

### **6.2.3 Operativ - Model 3 - Forringelse af det nuværende serviceniveau**

I Operativ - Model 3 nedlægges en sprøjte og en stige på en af kommunens brandstationer. Dette svarer til en besparelse på 42 årsværk.

Stationen kan fortsætte med ambulance, evt. med røgdykkerberedskabet og evt. med dagsprøjter. De 3 døgnpladser fra røgtenderen på Frederiksberg konverteres til 2 stk. 6-mands betjente dagsprøjter, mandag til fredag fra ca. 8 - 16.

Operativ - Model 3 medfører et operativt beredskab på 8 sprøjter i dagtimerne på hverdage og 6 sprøjter i aften- og nattetimerne samt i weekender og på helligdage samt en røgtender, i forhold til de nuværende 7 sprøjter og 2 røgtendere døgnet rundt året rundt..

Analyser peger på, at en nedskæring af et døgnbemandet sprøjte- og stigeberedskab bedst kan ske på st. F. Ser man alene på responstiden, er st. F's udrykningsdistrikt dækket godt ind fra nabostationerne.

Hvis denne løsning vælges, vil røgtenderen og evt. en dagsprøjte kunne stationeres på st. F. Det vil til en vis grad gøre responstiden kortere for så vidt angår først mødende slukningskøretøj. Dog skal det nævnes, at røgtenderen kører med på alle brandudrykninger i de øvrige distrikter og derfor kan være i brug andre steder i byen. Dette problem vil være størst i de perioder, hvor dagsprøjten ikke er bemandet.

### **Fordele ved Operativ – Model 3**

- Bedre mulighed end i dag for afløsning af en lokalsprøjte ved øvelser i dagtimerne
- Bedre mulighed for at sprøjtehold i samarbejde med Forebyggende Afdeling kan udføre forebyggende arbejde, idet de kan erstattes af en dagsprøjte
- Mulighed for at håndtere pludselig opstået undertallighed som følge af sygdom, tilskadekomst og andet

### **Ulemper ved Operativ – Model 3**

- Responstiden for bobcatstige vil blive øget i visse dele af byen, idet køretøjet nu skal komme fra en fjernere liggende station. Responstiden vil blive øget med ca. 4-8 minutter, hvilket kan medføre større personrisiko i den situation, hvor bobcatstigen skal bruges omgående til personredning, eller medføre, at personer reddes i dårligere tilstand. Ligeledes kan brandskaden blive større, hvis stigen er nødvendig. For så vidt angår drejestiger vil det ikke få betydning, idet dækningen af udrykningsområderne her vil være den samme som i dag
- Mindre og dermed dårligere sprøjteberedskab i aften og nattetimerne samt i weekender og på andre almindelige fridage. Men dog stadig acceptabelt for så vidt angår hverdags-hændelser i overensstemmelse med den udførte analyse og den kendte statistik

### **Økonomiske konsekvenser ved Operativ - Model 3**

Omkring materiel og køretøjer vil situationen være den, at en røgtender ændres til en kredsløbs-sprøjte uden økonomisk betydning. Materiellet er i store træk identisk. Derfor ingen besparelser eller ekstraudgifter i denne anledning.

Vedrørende personale vil 8 nedlagte døgnpladser og 3 døgnpladser, som konverteres til dagsprøjter, give en årlig besparelse på 72.330 timer, svarende til 15,9 mil. kr.

Operativ - Model 3 beregnes til at medføre en besparelse på ca. 15,9 mil. kr.

### 6.2.4 Skematisk opstilling af de tre operative serviceniveauer

Nedenstående tabeller viser skematisk de tre oplæg til serviceniveauer indenfor det operative område med hensyn til bemanning, køretøjer og ændring af økonomi.

Model, bemanning	Sprøjter		Stiger	Røgtendere	Pionerer
	Dag	Nat	Døgn	Døgn	Døgn
Nuværende beredskab	42	42	14	12 (heraf 2 fra Frb.)	8
Operativ model 1	54	42	14	7	8
Operativ model 2	48	42	14	7	8
Operativ model 3	48	36	12	7	8

Tabel 6.2. Bemanningen ved det nuværende operative beredskab sammenholdt med de tre operative serviceniveauer.

Model, køretøjer	Sprøjter		Stiger	Røgtendere	Pionerer
	Dag	Nat	Døgn	Døgn	Døgn
Nuværende beredskab	7	7	7	2	4
Operativ model 1	9	7	7	1	4
Operativ model 2	8	7	7	1	4
Operativ model 3	8	6	6	1	4

Tabel 6.3. Køretøjer ved det nuværende operative beredskab sammenholdt med de tre operative serviceniveauer.

Model, Ændring af økonomi	Gennemsnitlig årlig udgift til køretøjer, materiel m.v.	Årlig udgift til drift af køretøjer, materiel m.v.	Årlig besparelse på personale	Total årlig besparelse.
Operativ model 1	210.000,-	125.000,-	460.000,-	125.000,-
Operativ model 2	0,-	0,-	3,135 mil. kr.	3,135 mil. kr.
Operativ model 3	0,-	0,-	15,9 mil. kr.	15,9 mil. kr.

Tabel 6.4. Ændring af økonomi ved de tre operative serviceniveauer.

### 6.2.5 Ændringer/effektiviseringer der gennemføres, uanset valget af fremtidigt serviceniveau

De enkelte delanalyser har peget på en række forbedringsmuligheder, hvor der er tale om ændringer og effektiviseringer, der som sådan ikke har indflydelse på dimensioneringen af det daglige operative beredskab, men til gengæld vil disse punkter bevirke en større effektivitet.

De nævnte ændringer vurderes at være økonomisk neutrale, for så vidt angår mandskab, men medfører et mindre gennemsnitligt investeringsbehov i forhold til nyt materiel og køretøjer. Dette vil blive håndteret inden for de nuværende økonomiske rammer ved omprioriteringer og evt. levetidsforlængelser af materiel og køretøjer.

- Det operative mandskab skal i højere grad være en del af det forberedende, forebyggende og planlæggende arbejde. Dette vil skabe en stor samhørighed mellem det forebyggende og operative beredskab, og vil endvidere løfte det faglige niveau også med henblik på løsning af de operative opgaver
- Det uddannelsesmæssige niveau for det operative personale skal forøges. Graden af denne uddannelse afhænger naturligvis af typen af opgaver, de enkelte medarbejdergrupper skal løse
- Yderligere vil en af de nuværende sprøjter blive omdannet til en kredsløbssprøjte. Dette vil give en styrkelse af beredskabet for lange indsatstider i bl.a. Metroen, Tunnelbanen ved Nørreport og de store nye byggerier, hvor lang indsatstid må forventes. Der vil endvidere med denne ændring blive skabt mulighed for, at der allerede ved alarmeringen ved 3 samtidige terrorhændelser kan indsættes en normaludrykning til opstart af indsatsen
- Røgtenderen på st. Frederiksberg skal ”hjemtages” og nedlægges i denne forbindelse (samarbejdet med Frederiksberg om bemanning af den ene røgtender ophører med udgangen af 2006 grundet den nye beredskabslov). Mandskabet tænkes anvendt på en mere effektiv måde, som det fremgår af analyserne i denne rapport
- Den tilbageværende røgtender bemannes med 1 holdleder + 6 mand og placeres hensigtsmæssigt i forhold til udrykningernes geografiske placering, samt med hensyntagen til responstiden til de enkelte dele af byen. Der vil her blive en væsentlig forøgelse af det erfaringsmæssige grundlag for røgdykkere, da røgtenderen fremover vil køre med ved alle udrykninger til melding om brand i hele kommunen
- På alle stationer oprettes, som en del af det nuværende sprøjteberedskab på 1 holdleder og 5 mand, en fleksibel enhed med 1 holdleder + 1 brandmand/chauffør. En sådan enhed vil styrke det operative beredskab, da en del opgaver vil kunne håndteres med en væsentlig mindre styrke, end det er tilfældet i dag. Her tænkes blandt andet på små brande i det fri, mindre olie- og benzinspild o.a. som p.t. håndteres af en sprøjte med 6 mand. Når den fleksible enhed er bemannet vil sprøjten være bemannet med 1 holdleder og 3 mand. Oprettelsen af fleksible enheder vil styrke det operative beredskab, da flere samtidige mindre hændelser kan håndteres bedre end i dag. De fleksible enheder vil være oplagte som mulighed for at styrke det lokale forebyggende arbejde, såsom vejledning på skoler og institutioner og mindre eftersyn.
- Alle kredsløbsrøgdykkere uddannes som kemikaliedykkere og overtager materiel og køretøjer til miljøbekæmpelse fra pionertjenesten. Pionererne bevarer deres uddannelse som kemikaliedykkere og kan derfor bistå ved meget omfattende og langvarige indsatser i forbindelse med kemisk forurening, herunder kemisk terror. Der vil her være tale om en klar styrkelse ved kemikalieulykker, uden at det øvrige operative beredskab svækkes. Røgdykkere og pionerer vil kunne håndtere selv større kemikalieulykker samtidigt med, at de øvrige hverdags-hændelser såsom bygningsbrande, dykker- og frigørelsesopgaver osv. kan løses.
- Der oprettes en ekstra indsatsledervagt indenfor den nuværende indsatslederstruktur. Det er nødvendigt at sikre mulighed for indsættelse af minimum en ekstra indsatsleder for at kunne styrke håndteringen af planlægnings-, koordinerings- og sikkerhedsmæssige opgaver ved



store komplekse hændelser, samt ved flere samtidige hændelser. Erfaring fra de seneste års terrorhændelser i bl.a. Madrid og London samt fra større kombinerede øvelser viser også, at der er brug for større lederkapacitet, end brandvæsenet råder over i dag.

- Mandskabet på den ene af de 2 bobcatstiger bemander i stedet en drejestige således, at der fremover kun er én døgnbemandet bobcatstige. Derudover bibeholdes en bobcatstige i udrykningsklar stand til evt. indsættelse med mandskab fra andet køretøj ved akut opstået behov. Dette vil medføre en bedre udnyttelse af ressourcerne med kortere responstid for drejestigerne, som bruges i langt højere grad end bobcatstigerne. Denne ændring gennemføres ikke, hvis Operativ - Model 3 vælges.

## 7 AFSLUTNING

Denne risikobaserede dimensionering, byggende på et større antal analyser, afsluttes med forslag til tre modeller til henholdsvis forebyggende og operativt serviceniveau.

De i alt seks modeller til serviceniveau gives videre til politisk behandling og efterfølgende beslutning.

Efter der politisk er truffet beslutning om valg af henholdsvis en model for det forebyggende område og for det operative område, sendes analyser, rapporter og de besluttede serviceniveauer til Beredskabsstyrelsen til kommentering således, som anvist i lovgivningen vedrørende den risikobaserede dimensionering.

Efter kommentarer fra Beredskabsstyrelsen, en politisk stillingstagen hertil afsluttende med vedtagelse i Borgerrepræsentationen, forestår en implementering i brandvæsenets regi i henhold til det besluttede serviceniveau. Denne implementering vil ske så hurtigt som det personalepolitisk og praktisk er muligt.

Uanset hvilke to serviceniveauer, der vælges politisk, er risikobaseret dimensionering af redningsberedskabet ikke statisk. Byens udvikling, politiske ønsker, borgernes behov, ændring i terrortrusselniveauet og ændringer i det lovgrundlag, som i stor grad er styrende for redningsberedskabet, må forventes at medføre, at man løbende og mindst én gang i hver kommunal valgperiode skal gentage processen, og derigennem tilpasse Københavns Brandvæsens samlede serviceniveau til gavn for borgerne i Københavns Kommune.

## 8 ORDLISTE

Afprodsstige	Afprodsstige er en 18-meter let stige, som kan fremføres over trædæk i porte til baggårde.
Afstivning	Afstivning fortages f.eks. efter en gasekspllosion i en lejlighed, for at hindre kollaps. Afstivning kan foregå med trykluftdrevne søjler, justerbare stålstoelper ("soldater") eller almindelige træstoelper.
Aktivt brandsikringssystem	Et i bygningen installeret teknisk anlæg, som ved dets virkning alarmerer brandvæsenet, dæmper branden eller på anden måde virker fremmende for personers og/eller bygningens sikkerhed i tilfældet af brand
Alarmcentral	Alarmcentralen modtager, vurderer og stedfæster opkald på 1-1-2 og videregiver disse til redningsberedskabets vagtcentral. Alarmcentralen for Storkøbenhavnssområdet er for tiden placeret på Hovedbrandstationen og drives af Københavns Brandvæsen
Ansugning fra åbent vand	Er når et sprøjte/pumpekøretøj suger vand fra en sø, åbent hav eller andet til brandslukningen.
A-slangeudlægning	Er en udlægning af slanger i store dimensioner (diameter er 100 mm) til transport af større vandmængder over længere strækninger.
Automatisk brandalarmanlæg	Et anlæg, der sørger for en hurtig alarmering af brandvæsenet, idet hele eller dele af byggeriet er dækket af varme- og/eller røgdetektorer. Hvis en detektor aktiveres bliver brandvæsenet alarmeret pr. automatik.
Blind alarm	Melding om brand fra et automatisk brandalarmanlæg eller telefonisk via 1-1-2, som afgives i god tro, men hvor det efterfølgende viser sig, at der ikke er brand eller overhængende farer herfor.
Bobcatstige	Selvkørende redningsstige, der frembringes til skadestedet på ladet af en lastbil. Bobcatstigen er væsentligt mindre end drejestigen og kan derfor indsættes i baggårde o.l. hvor drejestigen ikke kan komme ind. Indsatsstiden for en bobcatstige er længere end for en drejestige, idet den prodses af lastvognen og køres til indsatsstedet.
Brandfarlige væsker	Er væsker som kan antændes og brænde selvstændigt, f.eks. benzin.
Brøndredning	Brøndredning er redning af tilskadekomne eller "fangede" personer fra dybe brønde.
Bygningsreglement	Reglement udstedt i medfør af byggeloven, og som opstiller krav til bygningers sikkerhed, bl.a. i relation til brand
Drejestige	Redningsstige med en rækkevidde på 30 meter. Drejestigen er selvkørende og køres helt frem til skadestedet. Drejestigens begrænsning er størrelsen som gør, at den ikke kan komme ind i mange af byens baggårde. Drejestigen er det hurtigste og vigtigste køretøj for redning af personer fra højde.
Falsk alarm	Telefonisk melding om brand via 1-1-2, eller aktivering af et brandtryk, som afgives/aktiveres i ond mening, idet anmelder ved meldingens afgivelse er bevidst om, at der ikke er brand eller overhængende farer herfor.
Fareområdet	Et fareområde er et afgrænset område, indenfor hvilket kun redningsmandskab ikklædt den fornødne beskyttelsesudrustning (afhænger af skadetyper) kan færdes og dermed indsættes.

Førsteindsats	Førsteindsatsen er den indsats som en indsatsleder igangsætter umiddelbart efter ankomst til et skadested med de i første omgang afsendte og fremmødte styrker.
Hovedforsyningsledning	Er en hovedvandleddning i en større dimension og med rigelig vandføring.
Højderedning	Højderedning er en særlig teknik, hvormed brandvæsenet pionerer, under anvendelse af særligt højderedningsudstyr, redder tilskadekomne eller blot truede personer fra stor højde.
Indsatshold	Et indsatshold består af 2-mand, som indsættes sammen om en opgave og som er ens beskyttet mod omgivelserne. F.eks. 2 røgdykkere indsats til indvendig eftersøgning eller afslukning.
Indsatsleder	Indsatsleder er den brandinspektør, der har ansvaret for indsatsen på skadestedet. Københavns Brandvæsen har 2 brandinspektører på vagt, en er på døgnvagt på hovedbrandstationen og den anden er på tilkald.
Kemikaliedykker/kemikaliedragter:	Ved ulykker med farlige kemikalier eller dampe iklædes brandmanden særlig luft- og væsketæt beskyttelsesdragt (kemikaliedragt) og kaldes under indsatsen for kemikaliedykker.
Kondenseret gas	Er gas der under tryk i flasker, beholdere eller tanke bliver til væske.
Kredsløbsapparat	Kredsløbsapparater er et åndedrætsbeskyttelsesudstyr til lang indsats (2 timer eller mere). Den til åndingen benyttede luft recirkuleres og tilsættes løbende ny ilt. Den udåndede kul-tveite absorberes i en absorberpatron i apparatet.
Kredsløbsrøgdykker	Er en specielt uddannet røgdykker, der har åndedrætsbeskyttelsesudstyr, så han kan være beskyttet under indsats og uafhængig af den omgivende røg, dampe eller gas i op til 2 timer mod den almindelige brandmands/røgdykkers beskyttes i kun ca. 30 - 40 minutter.
KSN, Kommandostation	Kommandostationen (KSN) er for Københavns vedkommende placeret på Politigården. KSN bemannes ved større planlagte eller pludselige hændelser. På KSN sidder repræsentanter for bl.a. politi, brandvæsen, Falck, HUR osv.
KST, Kommandostade	Kommandostadet (KST) oprettes i umiddelbar nærhed af et større eller komplekst skadested. KST kan oprettes i et særligt KST køretøj som fremføres af politiet. I KST befinder der sig repræsentanter fra politi, brandvæsen og evt. relevante resourcepersoner.
Lokalstation	Lokalstationen er den brandstation, der er beliggende inde i et givet distrikt/udrykningsområde.
Mobil slukning	Brandslukning med flytbar slukningsudstyr, f.eks. med en sprøjte med pumpe, tank samt vand- eller skumkanon.
Passivt brandsikringsystem	De bygningsdele, f.eks. vægge og døre, som ved deres modstands evne overfor påvirkning af brand virker fremmede for personers og/eller bygningens sikkerhed i tilfældet af brand
Pionerer	Brandvæsenets Pionertjeneste tager sig bl.a. af redning af fastklemte og indespærrede personer, rydning og afstivning under brande samt særlige forureningsulykker. Desuden er alle pionerer uddannede redningsdykkere og tilkaldes ved drukneulykker, eller når en bil er kørt i vandet. Herudover løser pionererne en række andre opgaver, bl.a. redning af dyr og akut skorstensfejrning.
Pyrotekniske artikler	Artikler, der indeholder stoffer eller en blanding af stoffer,

	<p>som er fremstillet med henblik på at frembringe en effekt i form af lys, lyd, varme, gas eller røg eller en kombination af disse, som følge af ikke detonerende, selvforbrændende, ekso-terme, kemiske reaktioner.</p>
Responstid	<p>Responstiden defineres, som den tid der går, fra redningsberedskabet modtager alarmer fra alarmcentralen til førsteudrykningen (sprøjte og stige) er fremme på skadestedet.</p>
Røgdykkere, Røgdykkerhold	<p>I Københavns Brandvæsen er alle brandfolk uddannet som røgdykkere og kan arbejde med trykluftapparater. Det betyder i praksis, at man under i en ildebrand har sin luft med sig på ryggen i form af trykluft i flasker (ligesom dykkere). Der er luft nok i trykluftflaskerne til en indsats på ca. 40 min. Ud over dette er der specialtrænede røgdykkere på vagt, som benytter kredsløbsapparater. Apparaternes konstruktion og virkemåde gør, at brandmanden kan indsættes i op til 2 timer i træk. De røgdykkere, der benytter denne slags apparater kaldes kredsløbsrøgdykkere. Samme apparater benyttes af personalet på sprøjten på hovedbrandstationen og spiller en væsentlig rolle i forbindelse med slukning af en eventuel brand i Metro-systemet. Røgdykkere arbejder altid parvis og udgør derved et indsatshold.</p>
Røgtender	<p>Pumpekøretøj som kan det samme som en sprøjte, men er bemanded med kredsløbsrøgdykkere.</p>
Sekundær udrykning	<p>Såfremt køretøjerne der indgår i den primære udrykning fra lokalstationen er optaget af anden opgave afsendes sekundær udrykning fra andre stationer.</p>
Skum	<p>Slukningsskum fremstilles ved at blande vand med skumvæske (lidt a la sulfo) og derefter tilsætte store mængder luft, hvorefter man får et stabilt skumlag ("sæbebobler"). Benyttes primært til afslukning af væske brande.</p>
Skumkanon	<p>Er et mobilt slukningsredskab med en stor vandydelse, hvor der tilsættes skumvæske til vandet, således at der kan udlægges en større mængde skum på f.eks. en brændende væskeoverflade.</p>
Skumslukningsanlæg	<p>På større tankanlæg kan findes fast installerede skumslukningsanlæg, som anvendes til at slukke brande i eller ved store tanke med skum. Anlægget kan også anvendes forebyggende til at udlægge skum på væskeoverflader for at hindre brand ved f.eks.. lækager eller brand i nabotanke.</p>
Slangetrailer	<p>En trailer, der er pakket med ca. 1/2 km A-slanger og en stor vandkanon. Traileren kan trækkes efter en sprøjte eller andet mindre køretøj og kan lave kørende udlægning.</p>
Sprinkleranlæg	<p>Anlæg med dyser ofte placeret i loftet, som ved varmepåvirkning afgiver vand og derved begrænser brandens omfang</p>
Sprøjte	<p>En sprøjte er et brandkøretøj med vandtank, pumpe, materiel og bemanded med 6 mand.</p>
Tankvogn	<p>En lastbil med en meget stor vandtank, typisk 6.000 - 10.000 liter, hvorfra en sprøjte kan forsynes med vand til brandslukning. En tankvogn kan også have egen pumpe og slukningsudstyr (vandkanon og strålerør)</p>
Undertallig	<p>Undertallighed er når et hold på f.eks. 6 mand kører en mand for lidt i en kortere eller længere periode f.eks. i forbindelse med at en fra holdet er udsat for pludselig sygdom eller tilskadecomst.</p>

Vagtcentral	Redningsberedskabet modtager på sin vagtcentral alarmer fra alarmcentralen og foretager derefter en disponering af relevante køretøjer til skadestedet. Vagtcentralen har radioforbindelse direkte til køretøjerne. Redningsberedskabet kan lave aftale med eks. naboberedskaber om fælles vagtcentral. Københavns Brandvæsen har egen vagtcentral.
Venteplads	Ved større ulykker med mange tilskadekomne opsamles og vurderes patienterne inden transport til hospitalet. Bl.a. afgøres det i hvilken prioriteret rækkefølge patienterne skal transporteres, samt til hvilket hospital patienten skal indbringes. Denne vurdering og evt. første lettere behandling foregår på ventepladsen, der er placeret tæt på skadestedet.
Åndedrætsbeskyttelse	Et beskyttelsesudstyr bestående af en maske og et apparat med en forsyning af luft eller ilt fra en trykbeholder, således at brandmanden i en given periode er helt uafhængig af den omgivende luft og dermed beskyttet mod røg, gas og dampe.