

Sårbarheds- og risikorapport Københavns Kommune

Juni 2015



**KØBENHAVNS
BRANDVÆSEN**

HÆNDELSE

MANGLENDE KOMMUNIKATION IT OG TELE SVIGT

KONSEKVENSER

OMSORG

Trygheds- og overfaldsalarmer kommer ikke frem til vagtcentralen
Manglende medicinering af ældre
Kommunikationssvigt mellem sygehus og sundhedsforvaltning
Sygeplejens kontaktmulighed til ældre forsvinder
Omsorg og sikkerhedskrav ved madlevering kan ikke opfyldes
Døgnvagt opgaver løses mindre effektivt og ukvalificeret
Ingen udbetaling af ydelser



TEKNISK

Metrobyggeri stopper
Trafikproblemer
Forsinkelse af Fortsat Drift ved skader - større akutte skader forværres
Informationssvigt
Ingen elevator-, trygheds- og nødalarmer



POLITISK (omdømme)

Sager baseret på de omsorgsmæssige og tekniske konsekvenser;
- Tryghed for borgere i København
- Fremkommelighed
- Miljø
- Metroprojektet



KOORDINERING KRISELEDELSE

Den Administrative Stab (DAS)

Alle forvaltninger og enheder er repræsenteret i DASen for at skabe et fælles situationsbillede og en samlet kommunal løsning, herunder koordinering af opgaver på tværs af forvaltninger og i samarbejde med andre myndigheder.

HÅNDTERING

OMSORG Krisegruppe

SUF SOF
BUF

TEKNISK Krisegruppe

TMF
KFF KEjd
KS
+ IT Leverandør

POLITISK Krisegruppe

ØKF

Indhold

Indledning.....	4
Læsevejledning	5
Sammenfattende konklusion	7
Sårbarhedsanalyse 2015.....	9
Arbejdsproces og metode.....	11
Metode	11
Konsekvenser – fortsat drift af forvaltningerne	14
Alvorlige konsekvenser for forvaltningerne – omsorg, teknik og politik.....	14
Sårbarhedsreducerende tiltag (tilbage til normal drift).....	17
Risikoanalyse for Københavns Kommunes institutioner 2015.....	24
Kilder	32
Bilag 1: Faglig kvalificering af scenariet	33
Bilag 2: Sårbarhedsreducerende tiltag fra analysen i 2012-13	36
Bilag 3: Konsekvensmatrix	41

Forsidefoto: Ursula Bach, TMF

Indledning

Københavns Kommune har en ambition om at sikre befolkningen og virksomhedernes tryghed i såvel hverdagen som i krisesituationer. Det er et helt centralt mål, at ingen institutioner og serviceydelser må lukke i forbindelse med ulykker, uro eller krise i et område. Det betyder, at Københavns Kommune skal have en robusthed, der gør kommunen i stand til at opretholde eller hurtigst muligt reetablere drifts- og serviceniveauerne, uanset hvilke hændelser der indtræffer.

Store eller alvorlige hændelser går ofte på tværs af forvaltningerne. Derfor er der behov for at sikre, at forvaltningerne alene og i samarbejde er i stand til at bidrage til en helhedsorienteret håndtering af de konkrete trusler, der kan opstå mod det politisk fastsatte serviceniveau. Mindre hændelser går ikke nødvendigvis på tværs af forvaltninger, men kan have stor indflydelse på institutionens mulighed for fx at holde åbent og dermed forvaltningens mulighed for at sikre den fortsatte drift.

Det er baggrunden for, at Københavns Kommune i 2011 vedtog en Beredskabspolitik, der beskriver, hvordan eksisterende og fremtidige beredskabsopgaver skal løses. Samtidig med at det ansvar, der påhviler forvaltningerne og relevante aktører, tydeliggøres. Som supplement til beredskabspolitikken er der vedtaget en beredskabsplan (Plan for fortsat drift), som konkretiserer, hvordan de enkelte forvaltninger inden for en fireårig periode skal udmønte beredskabspolitikken, samt fastlægger, hvordan kommunen skal arbejde ved hændelser, der kan påvirke det kommunale serviceniveau.

Mens beredskabspolitikken danner rammen for beredskabsarbejdet i Københavns Kommune, er beredskabsplanen (Plan for fortsat drift) værktøjet, der anvendes, når Københavns Kommune rammes af en eller flere uønskede hændelser.

For at sikre at kommunens Plan for fortsat drift altid er opdateret, udarbejdes der i regi af Københavns Brandvæsen løbende sårbarhedsvurderinger, der identificerer kommunens kritiske funktioner samt analyser af hyppighed og konsekvens af truslerne imod disse funktioner. Ligeledes har Københavns Brandvæsen i 2014 udarbejdet en rapport vedr. Operationel Risikostyring i Københavns Kommune, der identificerer og stiller forslag til, hvordan man undgår og minimerer driftsforstyrrelser, der går ud over servicen og trygheden gennem konkrete sikringstiltag. Som led i vedtagelsen af risikostyringsrapporten blev det aftalt, at Sårbarhedsanalysen fremover skal være en sårbarheds- og risikorapport.

Målet er, at der gennem et systematisk sikkerhedsarbejde med identifikation af risici og sårbarheder, skabes forudsætningen for en modstandsdygtig og resilient by, der er i stand til både at forebygge, håndtere og sikre byens fortsatte drift i tilfælde af uønskede og uventede hændelser.

Det er i øvrigt forventningen - i lighed med de erfaringer man har gjort i bl.a. Sverige og Norge - at tryghed og sikkerhed vil gennemgå samme udvikling som fx miljøområdet, hvor der de seneste år er blevet arbejdet med holdningsbearbejdning af medarbejdere og borgere for at få

folk til at yde en personlig indsats for at forbedre miljøforholdene. Det betyder, at tryk og sikkerhed bliver et større "issue" for borgerne, hvor den enkelte og virksomhederne i kommunen også skal tage et medansvar.

Læsevejledning

Sårbarheds- og risikoreport 2015 indeholder to perspektiver på sårbarhed. Dels identificeres konkrete sårbarheder i forhold til forvaltningens fortsatte drift i forhold til IT og telefonnedbrud, dels identificeres risici i forhold til institutioners fysiske rammer og dermed robusthed i forhold til den fortsatte drift.

Sårbarhedsanalysen er gennemført i forvaltningerne i Københavns Kommune, jf. vedtagelsen af Københavns Kommunens Beredskabspolitik og Plan for Forsat drift i 2011. Arbejdet er forankret i Beredskabssamordningen i Københavns Kommune (BSKK) og ledes af Københavns Brandvæsen. Analysen tager udgangspunkt i de enkelte forvaltningers egen identifikation af sårbarhed i forhold til udvalgte scenarier og i forhold til varetagelsen af vigtige funktioner og opgaver samt deres udsathed i forhold til fortsat drift.

Risikoanalysen forholder sig primært til skader i forbindelse med:

- Brand
- Storm- og vandskader

Definitioner

Der er taget udgangspunkt i definitionerne fra ISO 31000.

Begreb	Definition
Målområde	De emner det er valgt at vurdere sårbarhed/risiko ud fra.
Risiko/sårbarhedsidentifikation	Identifikation af hvilke sårbarheder/risici der kan påvirke målområderne ud fra valgte scenarier.
Risiko/sårbarhedsanalyse	De identificerede sårbarheder/risici analyseres, så det afdekkes hvilke konsekvenser det kan få for målområderne samt sandsynligheden for at hændelsen opstår.
Risiko/sårbarhedsvurdering	Afdækning af hvilke sårbarheder/risici der skal arbejdes videre med.
Risiko/sårbarhedsbehandling	Handlingsplaner til at nedsætte konsekvensen af en hændelse eller sandsynligheden for at hændelsen opstår.
Scenarie	Beskrivelse af en konkret hændelse, der vurderes at være sandsynlighed for kan opstå.

Analysen tager afsæt i Koncernservices (KS) interne risikostyringspolitik, der udspringer af rapporten vedr. operationel risikostyring:

"Københavns Kommune har desuden en ambition om, at ingen institutioner og serviceydelser må lukke på grund af skader, uro eller tekniske driftsforstyrrelser, der kunne være undgået ved planlægning og rettidig omhu.

Målet med risikostyringspolitikken er at fastlægge de overordnede rammer for kommunens sikring af personer, værdier, ting og øvrige interesser, der er knyttet til kommunen og kommunens drift."

Metode

Der er i arbejdet med risiko- og sårbarhedsanalysen taget udgangspunkt i ISO standard 31000.

Processen er gennemført i 2 parallelle forløb, hvor fokus dels har været på den overordnede opretholdelse af forvaltningernes serviceniveau/fortsat drift, dels på den fortsatte drift af de enkelte institutioner.

I figur 1 er de to processer beskrevet.

Figur 1: Model for sårbarheds- og risikoanalyse

Fortsat drift af forvaltningerne

Fortsat drift og opretholdelse af serviceniveau

Påvirkning:

Scenarie: "nedbrud af IT/telefoni".

Fortsat drift af institutioner

Påvirkning:

Brand, hærværk/indbrud, vand-skader (brud på rør, skybrud og oversvømmelser) forsyningsvigt (el og vand).

Det identificeres, hvilke sårbarheder ved nedbrud af IT/telefoni, der kan påvirke de valgte målområder.

Sårbarhed/
Risikoidentifikation

Det identificeres, hvilke af de valgte påvirkninger, der kan forårsage risici, som påvirker målparametrene.

Målområder:

- Mennesker, liv, sundhed og livsvilkår
- Miljø
- Kommunens værdier, materiel og ejendom
- Kommunens opgaver og funktionalitet
- Kommunens omdømme i forhold til borgere, presse, andre kommuner, regioner og staten

Målparametre:

- Væsentlig økonomiske omkostninger til fortsat drift eller reetablering

De identificerede sårbarheder analyseres med henblik på at afdække, hvilke konsekvenser de kan have på målområderne.

Konsekvensmatrix anvendes. Værdier og tidspunkt inddrages i analysen.

For de afdækkede konsekvenser besluttet, hvilke sårbarheder der kan accepteres, og hvilke der skal arbejdes videre med.

Risiko med konsekvens 3-5 skal der arbejdes videre med (se konsekvensmatrix - bilag 3)

Forvaltningerne udarbejder handlingsplaner for håndtering af sårbarhederne.

Gennemfører:

Kontinuitetshandlinger og handlinger der styrker forvaltningens evne til at modstå påvirkning.

Sårbarhed/
Risikoanalyse

De identificerede risici analyseres ud fra konsekvens og sandsynlighed.

Analysen tager udgangspunkt i: Hyppighed, omkostninger, lokalisering og demografi, tidspunkt på året og døgn samt aktivitet.

For de afdækkede konsekvenser udarbejdes en risikoprofil ud fra risikoanalysen.

I risikoprofilen indgår niveau for acceptable risici.

Der udarbejdes forslag til institutionerne om mulige risikominimerende tiltag ud fra institutionens risikoprofil.

Sårbarhed/
Risikovurdering

Sårbarhed/
Risikobehandling

Sammenfattende konklusion

Ved analysen og samarbejdet i forvaltningerne er de alvorligste sårbarheder for opretholdelsen af driften ved IT/telefonnedbrud blevet afdækket.

Resultatet er, at det primært er de opgaver, der har direkte betydning for borgernes trivsel og brug af byen, der er sårbare overfor IT/telefoni nedbrud. Dvs. borgere, medarbejdere eller opgaver, der er afhængige af overvågning, akut kontaktbehov eller registreringer. Fx personale, der er på besøg hos syge hjemmeboende borgere, som er afhængige af at kunne tjekke op på medicinbehovet online, eller institutionen der ikke kan få kontakt med fx forældre, brugere, medarbejdere eller forvaltningen.

Administrative opgaver, der ikke kan løses, vurderes kun at give længere behandlingstider og midlertidig større arbejdsbelastning, når systemerne kører igen.

Analysen afdækkede desuden, at det specielt er i de situationer, hvor medarbejderne ikke er bekendt med, at der er sket et nedbrud, at de kan være særligt sårbare, fx når personalet på et plejehjem ikke ved, at nødsystemet i elevatorerne er ude af drift, og de derfor ikke har afbrudt driften af elevatorerne. Et andet eksempel er sundhedsplejerskernes mulighed for at komme på hjemmebesøg hos nyfødte borgere, hvis informationssystemet fra hospitalerne om hjemsendelse af spædbørn svigter.

Forvaltningernes tilbagemelding er, at de ved at drøfte forvaltningens sårbarheder i større grupper med repræsentanter fra BSKK arbejdsgrupperne og krisegrupperne får registreret deres fælles sårbarheder.

Som en af deltagerne formulerede det: "Vi får et overblik over, hvilke opgaver der ikke må falde ned i hullet, hvordan vi forhindrer det, og hvordan vi kommer tilbage til normal drift igen".

Forvaltningerne er gennem arbejdet med sårbarhedsanalysen blevet endnu mere opmærksomme på deres sårbarhed i forhold til, at mere og mere kommunikation bliver elektronisk, herunder telefoni. Fx udviklingen fra at have oplysninger på papir til at de er elektroniske, hvor håndtering af driftsforstyrrelser ikke altid bliver taget med i indførelsen af nye systemer, dvs. medarbejderne ved ikke, hvordan de får adgang til vigtige oplysninger.

Sårbarhedsreducerende tiltag

Arbejdet er mundet ud i, at forvaltningerne skal iværksætte tiltag for at sikre, at medarbejderne ved, hvad de skal gøre ved IT/telefonnedbrud, fx hvem de skal henvende sig til og hvilke alternativer, de kan bringe i brug. Disse tiltag forventes i nogen grad at medvirke til at reducere sårbarheden ved et IT/telefonnedbrud. En vigtig konklusion er, at forvaltningerne for at komme hurtigt tilbage til normal drift efter nedbrudssituationer ofte er nødt til at indkalde ekstra personale til at nedbringe evt. administrative/dokumentationspukler.

Forvaltningerne skal desuden arbejde med at få et bedre overblik over, hvilke andre forvaltninger/institutioner, der er afhængige af deres ydelser, samt arbejde med at være parate i krisituationer, således at kompleksiteten i en given situation nedbringes ved at problematikken er gennemtænkt og gennearbejdet inden det sker, og at medarbejderne er uddannet og bevidste om, hvad de skal gøre.

Der skal i BSKK arbejdes med en integration af IT-sårbarhederne i plankomplekset for at sikre sammenhæng, herunder at det sikres, at der i forvaltningerne og enhederne arbejdes med tekniske løsninger til mindskelse af sårbarhederne, og at der udarbejdes planer for nødsystemer/alternativer, hver gang der indføres et nyt IT-system. Der skal i praksis skabes en sammenhæng mellem beredskabsarbejdet og IT/digitaliseringsarbejdet i forvaltningerne, herunder også i samspillet med KS, hvilket i øjeblikket synes at mangle.

Erfaringer fra lignede sårbarhedsanalyser i svenske kommuner viser bl.a., at der skal sættes ind med kontinuerlig opfølgning og uddannelse af de medarbejdere, der deltager i sårbarhedsarbejdet, for at få det bedste resultat. Det er i den forbindelse en klar anbefaling fortsat at forankre arbejdet med sårbarhedsanalyser i konkrete og målrettede workshops med deltagelse af krisegruppen fra forvaltningerne, så forvaltningernes sårbarheder kan afdækkes. Der vurderes at være en rigtig god synergi i, at medarbejdere fra Københavns Brandvæsen, der til daglig arbejder med den civile sektors beredskab og krisestyring, deltager aktivt som proceskoordinatorer og interviewere af de beredskabsansvarlige personer (BSKK) sammen med krisegruppen og øvrige relevante fagpersoner, således at forvaltningen selv efter afholdt workshop kan foretage afklaringer og arbejde videre med forslag til sårbarhedsreducerende tiltag.

Det er i den forbindelse blevet drøftet, hvornår der med fordel bør laves en beredskabsplan, og hvad forvaltningen får ud af at lave en plan. Vurderingen er, at beredskabsplaner som udgangspunkt er gode, når der er brug for vejledning og information om fx ansvarsfordeling, mandat, hvem der skal kontaktes og andre praktiske forhold. Desuden giver arbejdet med beredskabsplaner en fælles forståelse af, hvordan processen omkring beredskabsarbejdet fungerer, hvilket ansvar de forskellige har i organisationen, og hvor der kan hentes hjælp.

Det er dog vigtigt at være opmærksom på, at beredskabsplaner ikke kan stå alene. Specielt i komplekse situationer er det nødvendigt, at medarbejderne har kompetencer til at løse uventede situationer og kan agere på egen hånd. Derfor er kompetenceopbygning hos

medarbejderne til krisehåndtering også et forslag til sårbarhedsreducerende tiltag hos flere af forvaltningerne.

Københavns Brandvæsen vil som ansvarlig for kommunens beredskab komme med forslag til forvaltningerne om, hvordan kompetenceopbygningen konkret kan styrkes.

Sårbarhedsanalyse 2015

Målsætning

Målet for de årlige sårbarhedsanalyser er at identificere de alvorligste risici og konsekvenser for opretholdelsen af Københavns Kommunes vigtigste opgaver og funktioner, således at forvaltninger og enheder i kommunen i forhold til udvalgte scenarier kan planlægge sårbarhedsreducerende tiltag i form af konkrete forebyggende og forberedende foranstaltninger. Det gælder både inden for og på tværs af forvaltningerne. Ligeledes indgår sårbarhedsanalyserne i Beredskabssamordning i Københavns Kommunes (BSKK) udarbejdelse af nye beredskabsplaner og revision af eksisterende beredskabsplaner, herunder forvaltningers delplaner og specialplaner samt i den beredskabsfaglige uddannelse og i øvelser i BSkk regi.

Sårbarhedsanalyser fordrer deltagelse af medarbejdere med indgående kendskab til forvaltningerne og enhedernes arbejdsområder. Fx medlemmerne af forvaltningernes krisegrupper, der - udover at have forståelse for og indsigt i kommunens beredskabsarbejde - normalt også har stor erfaring med arbejdsområder og arbejdsgange i forvaltningen, og har et bredt netværk og et godt kendskab til kommunen. Det er et vigtigt og nødvendigt stykke arbejde, der varetages af forvaltningerne, så derfor er det også afgørende, at der afsættes den fornødne tid til deltagelse i arbejdet.

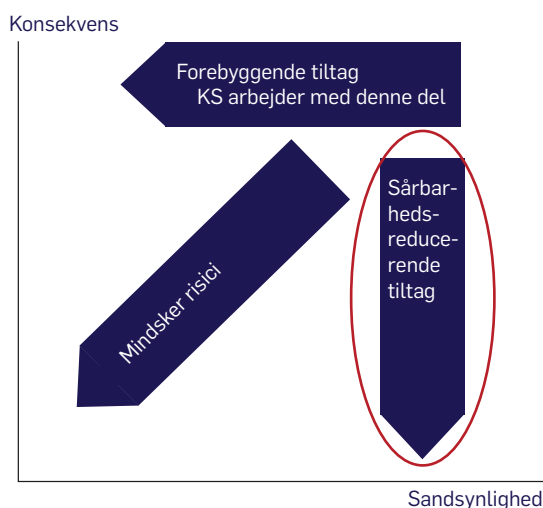
Afgrænsning

På baggrund af de udpegede scenarier i 2013 (jf. bilag 2) blev det i BSkk arbejdsgruppen besluttet at tage udgangspunkt i konsekvensen for opgaveløsningen og forsat drift i forvaltningerne ud fra scenarierne: Nedbrud af telefoni og eller IT-nedbrud. Scenarierne er fagligt

kvalificerede ved inddragelse af specialister, der detaljeret har beskrevet sandsynlighed, varighed og trusler og risici for udvikling inden for IT og telefoni i forhold til kommunens drift (jf. bilag 1 for nærmere beskrivelser).

Sårbarhedsanalysen er afgrænset til at handle om sårbarhedsreducerende tiltag, dvs. tiltag der kan reducere konsekvensen, når skaden er sket. Der er således ikke arbejdet med tekniske tiltag, da disse forudsættes varetaget af KS (jf. figur 2). Ligeledes varetager KS opgaven med at reducere sandsynligheden for, at skaden opstår, dvs. at IT-systemer/telefoni svigter. Et eksempel på KS' tekniske indsats er kravet om, at forvaltningerne med udgangspunkt i udvalgte kritiske systemer har sikret sig, at der er udarbejdet en teknisk reetableringsplan (beredskab), uanset om driftsleverandøren er KS eller en ekstern leverandør.

Figur 2: Konsekvens og sandsynlighed



Konsekvenserne af sårbarheder og sårbarhedsreducerende tiltag til opretholdelse af forvaltningernes vigtige opgaver og fortsat drift er alene vurderet af deltagerne i forvaltningernes krisegrupper/ beredskabsansvarlige medarbejdere.

Koncernservices arbejde med IT-sårbarhed

Koncernservice (KS) har i 2013 og 2014 sammen med forvaltningerne - og i samarbejde med BSKK forsøgt at udarbejde IT-beredskabsplaner for de forretningskritiske IT-systemer i forvaltningerne (forretningsberedskabsplaner) med henblik på den tekniske forebyggelse og håndtering af IT-problemer. KS har imidlertid i efteråret 2014 opgivet at udarbejde IT-forretningsberedskabsplanerne, idet forvaltningerne ikke afsætter de fornødne ressourcer hertil. Beslutningen er sanktioneret i Økonomiudvalget.

Det er i stedet blevet aftalt, at forvaltningerne skal indrapportere eksisterende IT-systemer til KS for at sikre KS overblik over systemerne i kommunen. Foranstaltninger til håndtering af nedbrud i IT-systemer skal fremover beskrives i forvaltningernes delplaner til "Plan for Fortsat Drift" eller i egentlige specialplaner for forvaltningernes håndtering af IT-problemer/svigt. Endvidere skal forvaltningernes systemoversigter gøres tilgængelige for krisestyringsorganisationen i C3 krisestyringssystemet. Arbejdet med beredskabsplaner på IT-området og sammenhængen til krisestyringsorganisationen samles således i BSKK.

Arbejdsproces og metode

Kommunens første sårbarhedsanalyse blev udarbejdet 2013. På baggrund af erfaringerne fra dette arbejde er arbejdsproces og metode blevet udviklet.

Københavns Brandvæsen har i samarbejde med de enkelte forvaltninger gennemført en sårbarhedsanalyse af Københavns Kommune. Arbejdet er gennemført i workshops, hvor forvaltningernes BSKK arbejdsgruppemedlemmer og krisegrupper har behandlet forvaltningens sårbarheder i forhold til scenarierne IT- og telefonnedbrud.

Scenarierne er yderligere blevet kvalificeret af Center for Cybersikkerhed, der gjorde det klart, at angreb på IT-systemer i dag er voldsomt stigende i antal, og at kommunerne også er i farezonen. Grundet den store afhængighed af IT-systemer er det derfor nødvendigt både at beskytte sig mod angreb og at etablere foranstaltninger, der kan sikre fortsat drift, såfremt man alligevel bliver ramt på vitale IT-systemer. Dertil kommer, at der i dag er stor sammenhæng mellem IT-systemer og kommunikationssystemer, hvorfor også svigt i forhold til hjemmesider med oplysninger for borgere mv. og i forhold til telefonsystemer skal tænkes med i beskyttelsen og i foranstaltningerne til at sikre fortsat drift.

KS kvalificerede yderligere området ved at oplyse om hundredvis af daglige cyberangreb på KK-systemer, og præciserede, at dette er en reel trussel for KK. Endvidere orienterede KS om, at også tekniske fejl/svigt på helt centrale steder i KK's systemer kan medføre, at store dele af KK kan stå uden adgang til IT. KS

præciserede vigtigheden af, at Civilt Beredskab og IT-beredskab samtænkes.

Metode

Der er i arbejdet med sårbarhedsanalysen taget udgangspunkt i ISO standard 31000.

Processen har taget udgangspunkt i fortsat drift af forvaltningernes samt opretholdelse af serviceniveauet.

I figur 3 er processen beskrevet.

Fortsat drift af forvaltningerne

Afdækning af opgaver og serviceniveau

For at sætte rammen for sårbarhedsanalysen blev de enkelte forvaltningers vigtigste opgaver, funktioner, forpligtigelser i forhold til politisk besluttede serviceniveauer, lovgivning og aftaler med andre forvaltninger/institutioner kortlagt. Arbejdet foregik på workshops, hvor Københavns Brandvæsens medarbejdere faciliterede processen, så gruppen arbejdede systematisk med kortlægningen.

Udpegning af scenarie

På baggrund af de udpegede bruttoscenarier til første sårbarhedsanalyse (2013) samt en kvalificering af scenarier til dette års analyse (se bilag 1) blev det i BSKK arbejdsgruppen besluttet at tage udgangspunkt i konsekvensen for opgaveløsningen og fortsat drift i forvaltningerne ved scenarierne: Nedbrud af telefoni og eller IT-nedbrud.

Sårbarhedsidentifikation

Gennem interview og refleksioner mellem deltagerne fra BSKK arbejdsgruppen og

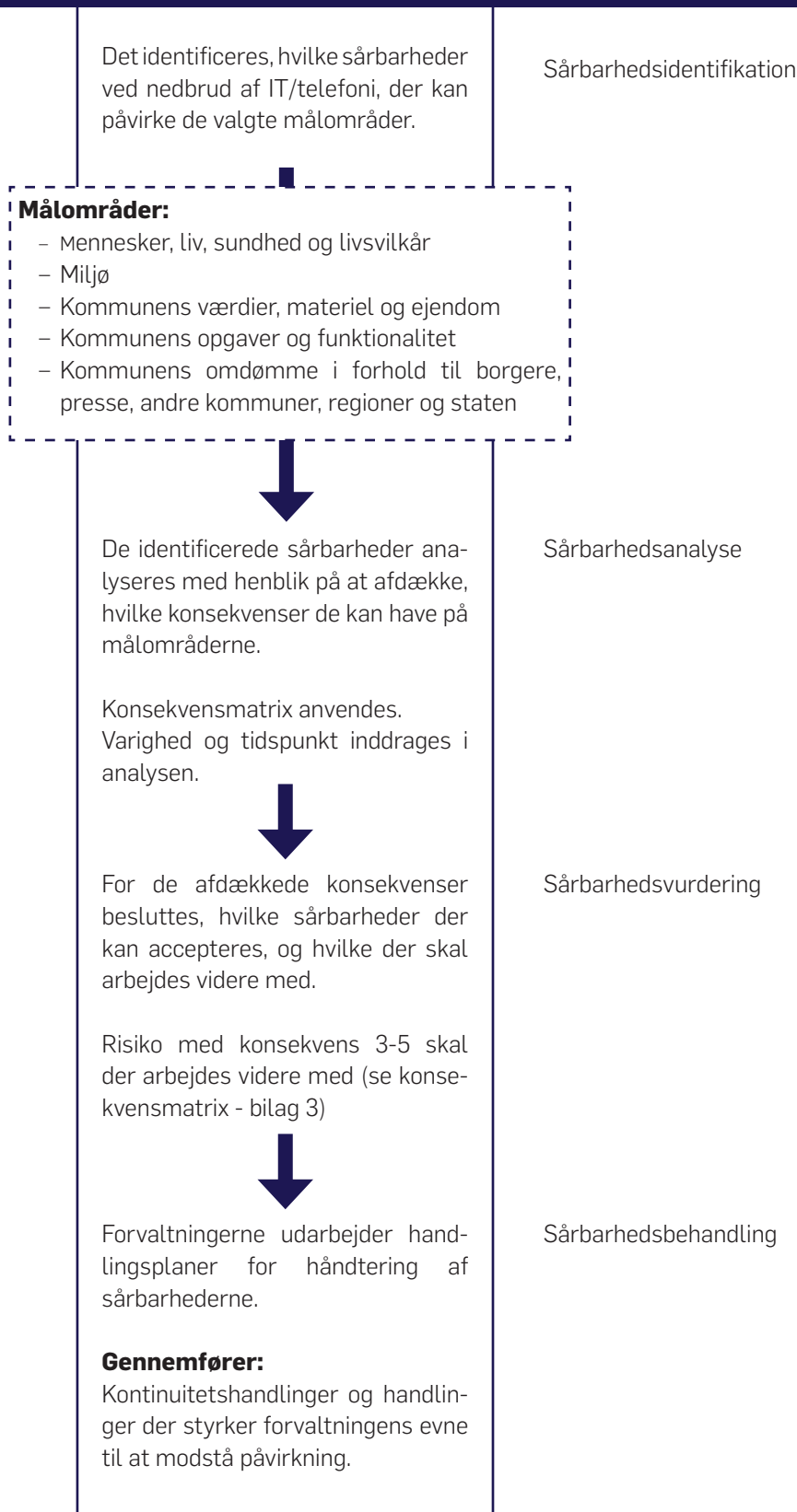
Figur 3: Model for sårbarhedsanalyse

Fortsat drift af forvaltningerne

Fortsat drift og opretholdelse af serviceniveau

Påvirkning:

Scenarie: "nedbrud af IT/telefoni".



krisegrupperne blev det ud fra opgaveporteføljer afdækket, hvor forvaltningerne var sårbare. Sårbarheden blev analyseret ud fra 5 udvalgte målområder:

- menneskers liv, sundhed og livsvilkår
- miljøet
- kommunens værdier, materiel og ejendomme
- kommunens/samfundets opgaver og funktionalitet
- kommunens omdømme i forhold til borgere, presse, kommunen selv, andre kommuner, regioner og staten

Målområderne anvendes til at sikre relevans af analysen og skabe sammenhæng i analyserne på tværs af alle forvaltningerne. Desuden sikres det, at analyserne tager udgangspunkt i anliggender, der har betydning for borgere, virksomheder og besøgende i byen.

Sårbarhedsanalyse

Konsekvenserne af sårbarhederne inden for målområderne blev kvalificeret ud fra 5 niveauer med gradueret konsekvens; 1: Ubetydelige, 2: Mindre alvorlige, 3: Alvorlige, 4: Meget alvorlige, 5: Yderst alvorlige og med permanente/irreversible skader. Se bilag 3 Konsekvensmatrix.

Sårbarhedsvurdering

Sårbarhed for opgavevaretagelsen, som vurderes fra alvorlige til yderst alvorlige og/eller permanente konsekvenser (konsekvensgrupperne 3, 4 eller 5), valgte forvaltningerne at arbejde videre med. Der blev inddraget varighed og tid på døgnet, måneden, året i vurderingen af konsekvensniveauet.

Sårbarhedsbehandling

På workshoppen arbejdede gruppen herefter med, hvilke tiltag forvaltningerne skulle arbejde videre med, så det blev muligt for forvaltningerne at gennemføre driften af forvaltningen og styrke forvaltningernes evne til at modstå påvirkninger.

Konsekvenser – forsat drift af forvaltningerne

Scenariet: Nedbrud af IT og telefoni påvirker forvaltningerne på disse områder:

- borgernes mulighed for at kommunikere med kommunen (fx sårbare ældre i eget hjem)
- kommunens mulighed for at kommunikere med borgere, virksomheder, institutioner m.fl. (fx hospitaler og entreprenører)
- kommunens mulighed for at komme i kontakt med kritiske funktioner (internt som eksternt, P-vagter/ vinterberedskab m.m.)
- fagsystemer til internt brug/ andre forvaltninger/eksterne (fx registrering vedr. sårbare borgere)
- funktionalitet af tekniske installationer (indvejning af forurenede jord, trafikstyring, nødopkald, elevatorer m.m.)

Alvorlige konsekvenser for forvaltningerne – omsorg, teknik og politik

Der er stor forskel på de "udførende" og de "administrative" opgaver i forvaltningerne. De fleste administrative afdelinger vurderer, at nedbrud af telefoni/IT ikke vil få alvorlige konsekvenser for den fortsatte drift af kommunen, mens udførende opgaver i højere grad påvirkes af manglende kommunikation og IT. Dog vil de administrative afdelinger kunne påvirkes på deres omdømme, dvs. det kan få politiske konsekvenser for forvaltningen.

Forvaltninger, der har udførende opgaver, er i høj grad forpligtigede til at levere omsorg til borgerne, løsning af tekniske opgaver eller andre kritiske forpligtigelser, fx at kunne udbetale ydelser, rydde sne i byen eller indveje forurenede jord. Forhold der får konsekvens på målområderne for kommunen.

Af tabel 1 og 2 fremgår, det hvilke forvaltninger der som følge af manglende mulighed for telefoni/IT vurderes at skulle håndtere alvorlige omsorgsmæssige og tekniske konsekvenser med politiske konsekvenser til følge.

Tabel 1 Alvorlige omsorgsmæssige konsekvenser

Målområder			
	Omsorg	Politisk	
	Liv og sundhed	Omdømme	
	Kommunens opgavevaretagelse		
SUF	<p>Sygeplejens kontaktmulighed i forhold til pleje af hjemmeboende borgere forsvinder ved svigtende telefoni.</p> <p>Madleveringen kan ikke melde manglende kontakt til borgere ved svigtende telefoni, som er et omsorgs/sikkerhedskrav, der er indlagt i madproduktionsopgaven til hjemmeboende ældre borgere.</p> <p>Borgers nødkald som eneste kontaktmulighed kan i forhold til nødkaldshåndteringsopgaven (vagtcentralen) mistes ved svigtende telefoni.</p>	<p>Sygeplejen er i forhold til hjemmeboende ældre borgere meget afhængig af hurtige og korrekte oplysninger om den hjemmeboende vedr. bl.a. medicinforbrug. Dette er ikke muligt ved svigtende telefoni og IT.</p>	<p>Nødkald i forhold til nødkaldshåndteringsopgaver (fx. fra ældre borgere) (vagtcentralen) er ude af drift ved svigtende telefoni.</p>
SOF		<p>Arbejdsopgaverne i døgnvagten løses meget langsomt ved IT-svigt, og kan ikke udføres kvalificeret, idet der mangler nødvendig info. Desuden kan andre medarbejdere i SOF og KK kun efter længere tid få den nødvendige info om borgeren.</p>	
BIF		<p>Kommunen kan i forhold til ydelsesserviceopgaven ikke ved IT- svigt indfri sin forpligtelse om at udbetale ydelser omkring den 1. i hver måned.</p>	
BUF	<p>Ved nedbrud af IT-systemet TM-tand kan igangværende akut tandpleje være livstruende for patienten.</p> <p>Hvis systemet Novak ikke fungerer, får sundhedsplejere ikke besked fra hospitalerne om, at de skal besøge nyfødte børn (0-5 dage gamle), der er kommet hjem. Det er specielt kritisk i tiden, inden man opdager, der er fejl på systemet.</p>	<p>IT(TM-tand): Akut tandpleje og større operationer kan ikke gennemføres.</p> <p>IT (eat): Bepising af børn i skoler bliver stoppet, hvis eat er nede.</p> <p>Telefoni: Transport af sårbare børn. Ved overdragelse mellem bus/taxa og institution kan der ske fejl, hvis personalet/chauffører ikke kan få kontakt med hinanden og børnene.</p> <p>IT: Forvaltningens opgaver, pladsanvisning; kritisk efter 3 dage. Forældrene har 14 dage til at svare.</p>	<p>IT (eat): Bepising af børn i skoler. Kan påvirke omdømmet, hvis det tager lang tid at få systemet til at virke igen.</p> <p>IT (pædagogisk IT): Undervisningsmulighed på skolerne; problem hvis systemet er nede i længere tid, så undervisningen forringes.</p> <p>IT: Forvaltningens opgaver, pladsanvisning; kritisk efter 3 dage. Forældre kan ikke få besked om, at de har fået plads til deres børn på en institution.</p>

Tabel 2 Alvorlige tekniske konsekvenser

Målområder					
Teknisk					Politik
Liv og sundhed	Miljø	Værdier, materiel og ejendom	Kommunens opgavevaretagelse	Omdømme	
KFF			Værdier kan i forhold til opgaverne med sikring og bevaring af arkivalier og kultuhistoriske værdier mistes ved manglende alarmer pga. svigtende telefoni og IT.	Biblioteksfunktionen samt udbetalingen af tildelte økonomiske tilskud til diverse organisationer og foreninger forstyrres alvorligt ved IT-svigt.	
KEjd	Manglende modtagelse af overfaldsalarmer fra politikere til rådhusvagten ved IT/telesvigt.		Akutte skader ved sprængte vandvær m.m. forværres ved manglende tele/IT kommunikation til KEjd.	Akutte skader, der forsinkes i udbedring, forhindrer den fortsatte drift af den berørte institution Manglende modtagelse af alarmer fra elevatorer medfører, at elevatorer ikke må bruges. KEjd's manglende oversigter til vigtige kontakter ved IT-svigt medfører, at disse ikke kan kontaktes.	
TMF	Vintertjeneste og øvrige tilkaldtjenester (elevatorstop) i Byens Drift kan ved manglende telefoni og IT ikke aktiveres.	CFM Miljøvagten vil få forlænget responstid ved manglende telefoni og IT. KMC modtagelse af forurenede jord vil gå i stå ved manglende IT og vil på hverdage på kort tid skabe pukkel af ophobede lastbiler (stopper METRO byggeri) sammen med trafikproblemer.	Tilkaldtjenester (Fascility til akut vandluk) i Byens Drift kan ved manglende telefoni og IT ikke aktiveres.	Vintertjeneste og øvrige tilkaldtjenester i Byens Drift kan ved manglende telefoni og IT ikke aktiveres. CFM kan ikke ved svigtende IT give tilladelser til rette tid, hvilket giver problemer. Indbyrdes afhængighed mellem centrene (udførende myndighed) ved telefoni- og IT-svigt gør, at de kan ikke få fat på hinanden.	Vintertjeneste og øvrige tilkaldtjenester i Byens Drift kan ved manglende telefoni og IT ikke aktiveres. KMC Modtagelse af forurenede jord vil gå i stå ved manglende IT.
ØKF					Nedbrud af IT-systemerne KØR/RUBIN vil betyde, at der ikke kan betales regninger og udskrives fakturaer for hele kommunen.

Sårbarhedsreducerende tiltag (tilbage til normal drift)

Beredskabsplanlægning på IT-området

Afdækning af kommunikations- og IT-sårbarheder i forvaltningerne giver, sammen med arbejdet omkring beredskabsplanlægning på IT-området, mulighed for at skabe sammenhæng til og forbedre krisestyringsorganisationens evne til at prioritere og koordinere håndteringen af større kommunikations- og IT-nedbrud i kommunen. Se figur 4.

Krisestyringsorganisationen får på det operationelle niveau (Den Administrative Stab, DAS'en, og krisegrupperne i forvaltninger/enheder) det nødvendige indblik i og overblik over de kritiske opgaver og områder, der skal håndteres ved kommunikations- og IT-nedbrud, så

krisestyringsorganisationen kan fokusere på prioritering af opgaver og fortsat drift for alle kommunens områder, mens KS kan koncentrere sig om den tekniske løsning af problemerne for at komme tilbage til normal drift. Kriseledelsen på politisk niveau vil herigennem også i tilfælde af meget omfattende nedbruds-situationer få mulighed for at kunne prioritere kommunens indsats.

Forvaltningerne

Af tabel 3 fremgår de tiltag forvaltningerne forventer at arbejde med for at sikre, at kommunen kan opretholde driften.

Figur 4

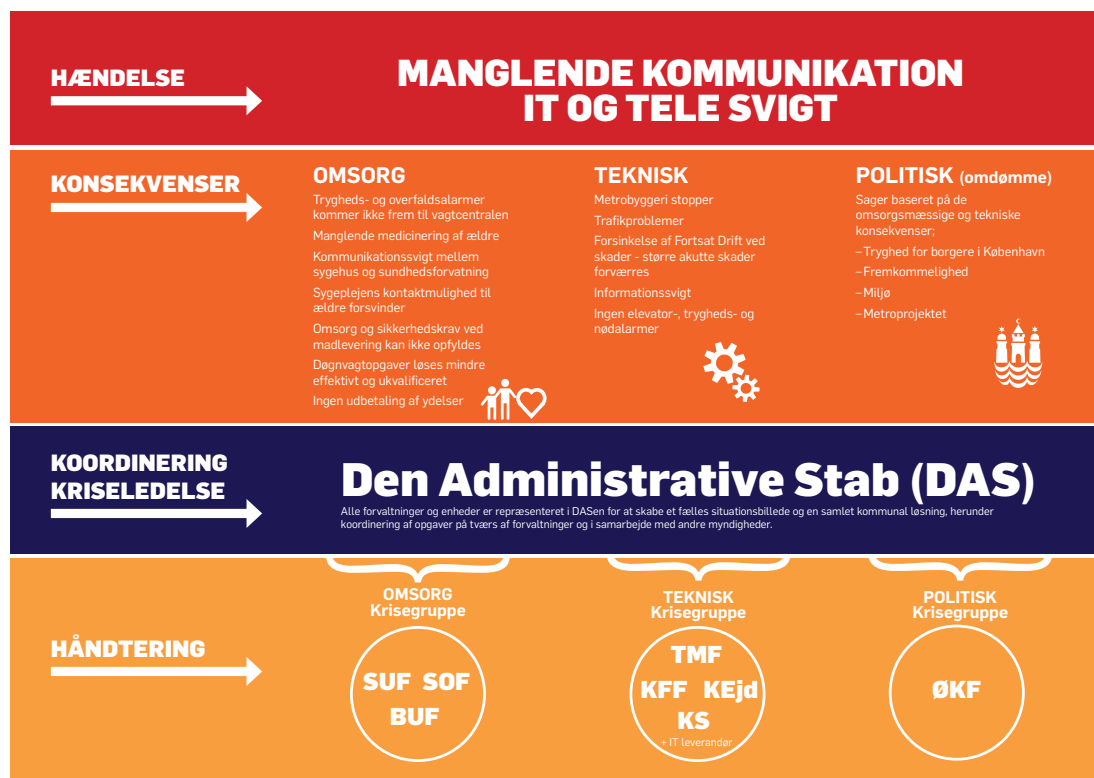


Table 3 Sårbarhedsreducerende tiltag

Sårbarhedsreducerende tiltag (tilbage til normal drift)	
BIF	
Jobcentre og Ydelsesservice	<p>Sagsbehandlerne har op til 150 sager pr. person, derfor vokser "bunken" meget hurtigt, når der ikke er adgang til IT og dermed fagsystemer. Et tiltag kunne være at nedbringe antallet af sager pr. person, så behandlingen ikke er så sårbar.</p> <p>Liste over opgaver der kan udføres ved IT-nedbrud/telefoni-nedbrud: "Hvad gør vi når IT går ned?".</p> <p>Der må ikke ske IT-omlægninger omkring d. 31./1. i måneden.</p> <p>Der skal indkaldes ekstra personale efter IT-nedbrud på kritiske tidspunkter, så ventende sager hurtigt bliver afviklet.</p> <p>Borgere kan henvende sig direkte i jobcentrene, hvor Ydelsesservice har medarbejdere siddende</p>
BUF	
Bespisning af børn i dagtilbud og skoler	<p>IT-systemet "eat": Bespisning af børn i skoler bliver stoppet, hvis IT-systemet eat er nede. BUF ønsker at finde en løsning, så udlevering af mad kan fortsætte, selvom eat er nede.</p> <p>Desuden vil BUF undersøge, om deres egenkontrol i køkkener er IT-baseret.</p>
Transport af børn i dagtilbud og skoler	<p>Telefoni: Transport af sårbare børn. Ved overdragelse mellem bus/taxa og institution, kan der ske fejl, hvis personalet/chauffør ikke kan få kontakt med hinanden og børnene.</p> <p>Det skal undersøges, hvordan BUF kan håndtere problemet. Der er desuden et projekt i gang hvor kommunikationen skal overgå til IT-system. Det skal med i udviklingen af systemet, hvilke tiltag der skal iværksættes, hvis det nye system er nede.</p>
Sundhedspleje	<p>IT og telefoni (Novak) sundhedspleje: Hvis Novak ikke virker, får sundhedsplejerne ikke besked fra hospitalerne om, at de skal besøge nyfødte børn (0-5 dage gamle), der er kommet hjem. Der er servicekrav om besøg inden for 2 dage efter barnet er kommet hjem fra hospitalet.</p> <p>Det er specielt kritisk i tiden, inden man opdager, der er fejl i systemet. Herefter anvendes fax til at kommunikere med, men fax kræver, at telefonnettet virker.</p>
Tandpleje	Håndtering af akutte situationer.
Forvaltningens opgaver	<p>IT: Forvaltningens opgaver, pladsanvisning; kritisk efter 3 dage.</p> <p>Forældrene har 14 dage til at svare. Det er pt. ikke muligt at give forældre besked på anden måde. Det skal undersøges, hvad der kan gøres i situationer med lang tids nedbrud af IT.</p> <p>Ikke alle i krisegruppen har en SINE-radio, derfor kan det være svært at få fat i medlemmerne ved IT/telefonisvigt. Opgaven skal løses i DAS-gruppen.</p>

Sårbarhedsreducerende tiltag (tilbage til normal drift)

KEJD

Ejendomsdrift, betjentvirksomhed	Håndteringen af manglende overfaldsalarmer fra politikerne bør være en del af det lokale beredskab. En løsning ved IT/telesvigt kunne være, at rådhusbetjentene opholdt sig i samme lokale som politikerne.
Ejendomsdrift, skadehåndtering	Institutionerne og forvaltningerne skal orienteres om, at hvis de ved akutte skader (eks. sprængte vandrør) ikke kan komme i kontakt med KEjd, kan de henvende sig til en håndværker, der kan udbrede skaden. En anden mulighed kunne være, at institutionerne henvender sig personligt hos Rådhusvagten eller hos medarbejderne i KEjd.
Ejendomsdrift	Hvis der ikke er kontakt til elevatorerne, må de ikke anvendes. Dette er ikke meldt ud til institutionerne. Perioden fra, at der ikke længere er telefoni/IT-kontakt fra elevatoren og indtil institutionen opdager det, og får lukket elevatorerne, er særlig kritisk. Det er de forvaltninger, der har elevatorerne i deres institutioner, der selv skal sørge for, at de har en plan for at håndtere problemet med manglende alarmer og elevatorer, herunder ved svigt at kontrollere elevatorerne.
Alle opgaver	Etablering af en krisegruppe, der på tværs af alle afdelinger kan afklare ansvaret for handlingsplaner og kommunikation i en potentiel krise/nedbruds-situation. Der er etableret beredskabsgruppe til håndtering af bygningskader mv. samt repræsentation i DAS'en i situationer med ekstremt vejrlig o.lign.
Alle opgaver	Telefonbøger/telefonlister på papir med de vigtigste kontaktpersoner i fald intranettet er nede.

KFF

Sikring og bevaring af arkivalier	Det undersøges, om der kan etableres redundante/supplerende linjer, således at tyveri/indbrudsalarmering også sker via nettet/fiberforbindelser. Der udarbejdes planer for bemanning af sårbare faciliteter/magasiner i tilfælde af længerevarende nedbrud på alarmsystemer. Der indgås aftale med Rådhusvagten/alternative vagttjenester om rondering og tilkaldelse af personale i tilfælde af længerevarende telefonnedbrud.
Sikring og bevaring af kulturhistoriske værdier	Det undersøges, om der kan etableres redundante/supplerende linjer til Københavns Museum, således at tyveri/indbrudsalarmering også sker via nettet/fiberforbindelser. Det vurderes, om der skal indgås aftale om vagtrondering i tilfælde af længerevarende telefonnedbrud. Alternativt udarbejdes der planer for tilkaldelse af personale mhp. nødvendig bemanning af faciliteter/magasiner.

SOF

Døgnvagten

Indkalde flere medarbejdere i dagene efter IT-nedbrud for at nedbringe presset på medarbejderne og få notater hurtigere ind i systemerne. Undgå at opdatere IT-systemer/servere i aften-timerne/weekender, da det netop er her Døgnvagten arbejder, når andre medarbejdere er gået hjem.

Kompetenceløft: Bedre uddannet til håndtering af krisesituationer, problemløsningsmodeller, tanker og refleksioner, samarbejde.

Der samarbejdes med digitaliseringskontoret om at Døgnvagten adviseres ved IT-opdatering (CSC m.m.) og det prioriteres at Døgnvagtens IT-systemer kommer op og køre hurtigst muligt, da Døgnvagten arbejder aften-nat, weekender og helligdage.

Altså der, hvor andre forvaltninger typisk er lukket og Døgnvagten skal agere.

Døgnvagten er qua sin rolle i krisegruppen i besiddelse af to radioer/telefoner (Døgnvagten 1 3015111. Døgnvagten 2 3015112), som skal benyttes i krisesituationer, hvis telefoni (normal) er gået ned.

Døgnvagten kan kommunikere med BIF-krisegruppe, der også har en radio/telefon, samt Socialcenter København, der også har en radio/telefon.

SUF

Pleje/omsorg for hjemmeboende borgere

Der skal i lokalområderne laves en beskrivelse og procedure for brug af mødesteder for hjemmehjælp og sygepleje, således at hjemmeplejen ved telefonisvigt ikke skal returnere helt til lokalkontor for tilbagemelding, problemløsning og kald af hjælp, ekstra ressourcer mv.

Der er i forhold til hjemmeplejen planlagt for tiltag i fald nødkaldssystemet ikke virker. Hjemmeplejen er bekendt med borgere med særlige behov, og borgerbesøg kan gennemføres uden problemer.

Ved nedbrud på KOS 2 (omsorgssystem) er NØDKOS etableret. Såfremt NØDKOS ikke fungerer, vil papirlister bruges til besøgsplanlægning.

Papirlister trækkes ugentlig for back-up (nødkaldsnøglerlister, klientstamdata, medicinskema.), og derudover trækkes månedlige lister over alle borgere.

Hos hjemmeboende borgere findes endvidere medicinlister i papirversion.

Sårbarhedsreducerende tiltag (tilbage til normal drift)

Pleje/omsorg for borgere i midlertidig bolig og plejebolig	<p>Der er etableret redundante telefonlinjer til SUF's vagtcentral for at mindske risiko for fastnettelefonnedbrud og dermed nedbrud på nødkaldssystemet.</p> <p>På SUF's vagtcentral foreligger planer for identifikation af borgere tilknyttet gr. 1 nødkald. Disse borgere vil blive kontaktet ligesom pressen involveres, således at systemets nedbrud vil blive offentligt kendt og evt. opmærksomhed fra naboer og pårørende kan etableres.</p> <p>I plejeboliger føres endvidere stamdata og medicinordinationer også i papirversion.</p> <p>I de plejeboliger, hvor kaldeanlæg er koblet på telefonlinje, er der planlagt ved manglende funktion.</p>
Madproduktion til hjemmeboende borgere	<p>Der skal laves en procedure for madleverandørernes kommunikation til vagtcentralen/SUF om manglende madlevering i situationer med telefonisvigt.</p> <p>I forhold til madlevering til borgere er replikationsserver etableret med henblik på at kunne udskrive kørelister og skabe overblik over borgerne i tilfælde af svigt på primært system.</p>
Akut indsats/nødkaldsbesvarelse	<p>I forhold til e-kommunikation mellem SUF og Region Hovedstaden om indlæggelser og udskrivinger foreslås/arbejdes der med følgende:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ved nedetid med forventet varighed over 2 timer sendes en standardiseret driftsbesked til Region H.2. Nedetid for Sundhedsportalen afføder ligeledes afsendelse af en standardiseret driftsbesked til Region H. fra SUFKP KOS2.3. Alle skabeloner ligger tilgængelige i en beredskabsmappe i SUFKP KOS2, som hele Afdeling for KOS2 har adgang til. Ansvar for SUFKP KOS2 ligger hos den kommunikationsansvarlige samt autorisationsansvarlige. <p>NØDKOS server flyttes til anden lokalitet for sikring af egentlig tocenter-drift af serverne eller for etablering af spejl/asynkron løsning.</p> <p>Ved nedbrud på KOS 2 (omsorgssystem) er NØDKOS etableret. Såfremt NØDKOS ikke fungerer, vil papirlister bruges til besøgsplanlægning. Papirlister trækkes ugentlig for back-up (nødkaldsnøgler, klientstamdata, medicinskema.), og derudover trækkes månedlige lister over alle borgere.</p> <p>Der skal i forhold til indledningsfasen ved evt. systemnedbrud på KOS 2 og NØDKOS beskrives, så der kommer opmærksomhed på diskrepansen mellem udskrevne papirlister og aktuelt indhold i KOS, idet der foretages 7000 opdateringer i KOS om måneden. Hjemmehjælp og sygepleje skal være opmærksomme på dette. Der skal afsætte ressourcer til opdatering af KOS.</p>

Sårbarhedsreducerende tiltag (tilbage til normal drift)

TMF

Byens drift	<p>Er primært sårbar vedr. kontakt med markpersonale, som færdes ude på gader, i parker og på kirkegårde. Der er ikke udarbejdet nødprocedure i tilfælde af, at det ikke er muligt at tilkalde medarbejdere/entreprenører til håndtering af akut opståede opgaver. Alt efter tid på året, dagen eller ugen kan det få større eller mindre konsekvenser.</p> <p>Tiltag: Centeret vil arbejde på at finde måder at reducere sårbarheden ved mangellende tilkaldemulighed. Løsningerne kunne være, at medarbejdere, der er mødt på arbejdet, varetager de akutte opgaver i stedet for deres normale arbejde. Kan opgaven løses ved fysisk overvågning, skal flere kunne kontaktes via SINE-radioer. Nogle af opgaverne kan løses af akutberedskabet (politi/brandvæsen).</p>
Byens anvendelse	<p>Kan ikke få elektronisk adgang til arkiver m.m.</p> <p>Tiltag: Det vil være nødvendigt at indkalde flere medarbejdere til at håndtere personlige henvendelser samt efterfølgende samle op på ubesvarede elektroniske henvendelser. Der er stort politisk fokus på sagsbehandlingstiden for byggesager.</p>
Byens fysik	<p>Ved IT-nedbrud kan der ikke foretages indvejning og kategorisering af forurenede jord hos KMC Nordhavn. Det vil på kort tid blive kritisk i dagtimerne, bl.a. for arbejdet på metroen, hvorfra der dagligt modtages store mængder forurenede jord. Der vil således på kort tid opbygges en stor pukkel af jord, der ikke kan afleveres, og det vil tage lang tid at afvikle modtagelsen, når IT er oppe igen. Det vil bl.a. give store trafikale problemer i byen at mange lastbiler ikke kan komme af med deres last og skal stå i kø på vejene.</p> <p>Tiltag: Det undersøges, hvordan det kan sikres, at driften af KMC Nordhavn ikke går i stå ved IT-nedbrud.</p>
Byens udvikling	<p>TMF skal undersøge nærmere, hvilken betydning det har for brugerne, at der ingen adgang er til bydata.</p>
Sikring og bevaring af kulturhistoriske værdier	<p>Det undersøges, om der kan etableres redundante/supplerende linjer til Københavns Museum, således at tyveri/indbrudsalarmering også sker via nettet/fiberforbindelser.</p> <p>Det vurderes om der skal indgås aftale om vagtrondring i tilfælde af længerevarende telefonnedbrud.</p> <p>Alternativt udarbejdes der planer for tilkaldelse af personale mhp. nødvendig bemanning af faciliteter/magasiner.</p>
Drift af kultur- og fritidsaktiviteter	<p>Det vurderes i biblioteksservicegruppen og i biblioteksfagligt ledernetværk, om der er behov for at udarbejde en plan for manuel/offline materialehåndtering/registrering i bibliotekssystemet i tilfælde af telefonisvigt i op til 2 døgn, sådan at materialer fortsat kan nedtages og sættes på plads, og data efterfølgende overføres til bibliotekssystemet.</p>

Sårbarhedsreducerende tiltag *(tilbage til normal drift)*

ØKF

Politisk ledelse af kommunen	Nedbrud på eDoc Agenda (dagsordener til politiske behandling) mellem 8 timer og 2 døgn: Det skal sikres, at forvaltningen til enhver tid har tilstrækkeligt papirlager til at håndtere en papirudsendelse samt adgang til kopiering.
Økonomisk ledelse af kommunen	Leverandører og kunder skal underrettes om, at kommunen er uden mulighed for at betale regninger og udskrive fakturaer. Udmeldingen skal komme centralt fra kommunen, idet det er gældende for hele kommunen.
Forvaltningens beredskabsopgaver	Det vil gå langsommere, men oplysninger kommer frem. ØKF vil mødes og relevante medarbejdere køre til KC.



Risikoanalyse for Københavns Kommunes institutioner 2015

Baggrund

I forbindelse med udarbejdelsen af rapporten vedr. "Operationel Risikostyring i Københavns Kommune" var en af konklusionerne, at de eksisterende risikostyringstiltag er for decentralt forankret uden den nødvendige koordination i forhold til det samlede beredskab for kommunen, hvilket betyder, at potentialet i en samlet beredskabsfaglig koordinering og risikostyring i Københavns Kommune ikke indfries.

En af anbefalingerne var bl.a., at Københavns Brandvæsen skal forestå rådgivning inden for risikostyring og sikring på koncernniveau, som en naturlig forlængelse af de opgaver, Københavns Brandvæsen i dag løser for kommunen i relation til beredskab og sikkerhed, herunder at Københavns Brandvæsen skal udarbejde en Risiko- og sårbarhedsrapport for Københavns Kommune.

Konkretiseringen af de øvrige sikringsorienterede anbefalinger i rapporten vedr. "Operationel Risikostyring i Københavns Kommune" håndteres andet sted. I denne sammenhæng er der primært fokus på identificeringen af de risici i forhold til den fortsatte drift, som især skader ved brand og vand kan forårsage, herunder anbefalinger til risikominimerende tiltag.

Afgrænsning

Denne risikoanalyse tager udgangspunkt i institutionernes fysiske rammer, hvor den største risiko er skader på bygningerne. Skader, som kan ramme institutionerne, kan inddeles i:

- Brandskader
- Storm- og vandskader
- Hærværk eller indbrud

Risikoidentifikationen afgrænser sig til at omhandle risici, som potentielt betyder væsentlige driftsforstyrrelser eller driftsstop af en væsentlig varighed, og som samtidig påvirker de fysiske rammer for de enkelte institutioner.

Således vil analysen ikke belyse risici, som berører medarbejderstabiliteten og brugernes tilid til serviceydelsen, da disse håndteres af de enkelte forvaltninger.

Herudover indgår skader i forbindelse med hærværk eller indbrud ikke, idet fysiske skader i den forbindelse som udgangspunkt ikke er væsentligt driftsforstyrrende. Undtagen er dog tyveri af væsentlige beholdninger af IT-udstyr. Derfor har BUF planlagt at implementere særlige sikringsrum til opbevaring af pc, tablets mv. på de enkelte skoler.

Metode

Risikoanalysen tager udgangspunkt i ISO standard 31000.

Antal af brand- og vandskader og udgifter, der direkte er forbundet med disse skader, er indhentet fra Koncernservice. Omkostninger og antal af skader siden 2007 giver mulighed for at kvantificere institutionernes udsathed.

På baggrund af de indhentede data kan de udvalgte risici analyseres i forhold til skadesårsager og frekvens. På den baggrund kan der anbefales en række tiltag til risikominimering - enten ved at reducere sandsynligheden for at skaden opstår (frekvensen), eller ved at minimere konsekvensen af skaden.

Dvs. at der i analysen både arbejdes med sandsynlighed og konsekvens. Se figur 5.

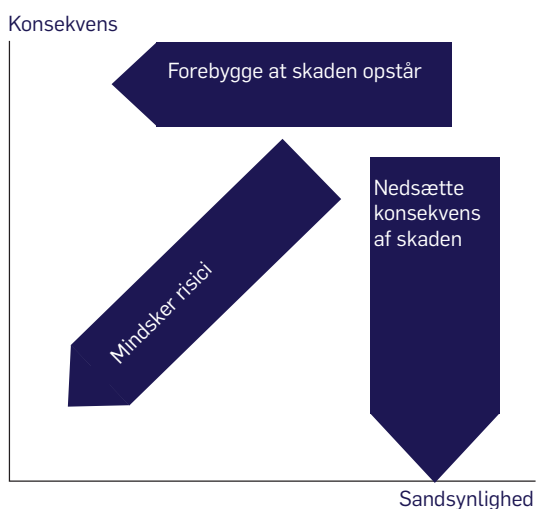
Risikoidentifikation

Det identificeres, hvilke af de valgte påvirkninger skader i forbindelse med brand og skader i forbindelse med vand, der kan forårsage risici, der påvirker målparameteret: Væsentlige økonomiske omkostninger til reetablering af de fysiske rammer til fortsat drift i kommunens institutioner.

Data til brug for identifikation:

Københavns kommune har betydelige udgifter til skader i forbindelse med brandskader og storm- og vandskader.

Figur 5: Konsekvens og sandsynlighed



Siden 2007 har kommunen som minimum årligt haft udgifter til brandskader på 9 mio. kr. og til vandskader minimum haft udgifter på 4.5 mio. kr. Se tabel 4.

Samlet set har kommunen flest udgifter til skader i forbindelse med stormflod, skybrud og andre vandskader, men det er vigtigt at pointere, at den store udgift skal ses i lyset af et meget stort antal skader. Således er der i perioden registreret i alt ca. 1881 skader inden for denne kategori med en gennemsnitlig udgift pr. skade på 177.000 kr.

Den gennemsnitlige udgift pr. brandskade er 695.000 kr., inkl. branden på Skolen i Sydhavnen, og 310.000 kr., hvis denne hændelse fraregnes. Der er således væsentligt flere udgifter forbundet med brandskader pr. hændelse end ved vandskader.

I forbindelse med udgifter til skader er det vigtigt at nævne, at udgifter i forbindelse med driftsstop eller forstyrrelser af driften ikke er medregnet i tal fra Koncernservice, hvor renoeringen efter en brand- eller vandskade kan tage flere måneder.

Risikoanalyse

De identificerede risici analyseres ud fra sandsynlighed og konsekvens.

Sandsynlighed for at der opstår brande:

Som tabel 5 beskriver, har de enkelte forvaltninger og derved de enkelte institutioner haft udgifter siden 2007 på i alt 4.7 mio. kr., samt via deres indbetalinger til den interne forsikringsordning udbetalt 217 mio. kr. med et gennemsnit på 53 anmeldte brande om året til den interne forsikringsordning. Antallet af skader ved brand vurderes at være så mange og/eller så omkostningsmæssigt store, at sandsynlighed og konsekvens er relativt høje.

Tabel 4: Udviklingen i skadesudgifter 2007 - 2014

1000 kr.

Skadetype	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	SUM
Brandskade	26.499	26.566	9.062	8.962	11.221	178.645	27.369	12.674	300.997
Storm- / vandskade	4.503	13.135	11.812	9.096	210.091	11.512	15.740	55.286	331.174

Kilde: Koncern Service

Tabel 5: Udgifter til brandskader 2007 - 2014

1000 kr

År	Antal skader	Omkostning pr. skade	FORDELING AF UDGIFTER			Totale udgifter
			Forv. selvrisko	Intern forsikring	Ekstern dækning	
2007	56	473	796	23.655		26.499
2008	47	565	627	23.952		26.566
2009	51	178	687	6.252		9.062
2010	56	160	659	6.029		8.962
2011	67	167	787	8.187		11.221
2012	57	3134	154	114.352	62.618	178.645
2013	51	537	715	24.971		27.369
2014	39	325	351	10.492		12.674
Sum	424	710	4.775	217.891	62.618	300.997

Kilde: Koncernservice

Tabel 6: Årsager til brandskader 2008 - 2015

Årsager	Antal	Sum af Totalt
Anden årsag	321	257.187.652
Ekspllosion	27	1.474.697
Kortslutning	81	7.563.933
Lynnedslag	27	1.269.560
Pyromanbrand / Bevidst ildspåsættelse	72	8.521.566
Sodskade	2	205.575
Totalt	530	276.222.983

Kilde: Koncernservice

I forbindelse med de nævnte risici (brand-, storm- og vandskader) kan disse opdeles ved deres skadesårsager, hvor brand opdeles i følgende årsager:

- Elektriske brande (fejl i installationer)
- Elektriske brande (fejl i elektriske apparater)
- Uheld eller ubetænksomhed
- Påsatte brande
- Naturskabte brande

Tabel 6 viser de skader som relaterer til brand i årene 2008 til 2015, som procentvis fordeler sig som følgende:

- Ca. 5 % eksplosioner
- Ca. 13,5 % påsatte brande
- Ca. 15 % kortslutninger
- Ca. 5 % lynnedslag
- Ca. 60 % anden årsag eller ukendt

Elektriske brande / kortslutninger

Sikkerhedsstyrelsen har i en rapport fra 2010 kortlagt, at 65 % af alle elektriske brande i gennemsnit skyldes de elektriske apparater, som tilsluttes el-nettet. Og de resterende 35 % skyldes defekte eller ulovlige elinstallationer. Med ovenstående data i betragtning vil ca. 5-7 brande om året skyldes en kortslutning eller en fejl i el-installationen. Dette med en gennemsnitlig udgift for kommunen på 1.5 – 2.1 mio. kr., såfremt man tager udgangspunkt i en gennemsnitlig udgift pr. brand på 310.000 kr. Det vurderes, at den primære brandårsag i kommunens institutioner i denne forbindelse vil være udtjente elkogere og kaffemaskiner, som tages med på arbejde, som desuden ikke frakobles ved endt arbejdstid.

Lynnedslag

Et antal på ca. 3 brande om året skyldes lynnedslag. Lynnedslag er vanskelige at forebygge, men konsekvenserne kan minimeres ved almindelig brandforebyggelse.

Påsatte brande

Ca. 6-7 brande om året er identificeret som værende bevidst påsatte. Det faktiske tal er

utvivlsomt en del højere, da en skade kun markeres som værende påsat, såfremt det utvivlsomt er årsagen. Tidligere undersøgelser fra Forsikring & Pension indikerer, at op imod 40 – 50 % af alle brande er bevidst påsatte. Således er den reelle udgift til påsatte brande estimeret til 8.2 mio. kr. årligt.

Anden årsag / eksplosioner

Skadeårsager med betegnelsen "anden årsag" og "eksplosioner" siger ikke meget om årsagen, men mere om forløbet i forbindelse med "eksplosionen", og årsagen reelt er ukendt i forbindelse med "anden årsag". Under betegnelsen "anden årsag" gemmer der sig et betragteligt antal hændelser eller skader, som grunder i uheld/ubetænksomhed eller bevidste ildspåsættelser. Skadesårsagerne står for ca. 65 % af de registrerede indberetninger til den interne forsikringsordning, og derved udgør de en gennemsnitlig årlig udgift på ca. 11 mio. kr.

53 årlige driftsforstyrrelser i forbindelse med brand

Således har kommunens institutioner potentielt 53 driftsafbrydelser årligt i forbindelse med brand med en gennemsnitlig udgift i direkte omkostninger på 16.4 mio. kr., såfremt man tager udgangspunkt i en gennemsnitlig udgift pr. brand på 310.000 kr. Hertil skal man lægge udgifter i forbindelse med driftstab, som erfaringer, som nævnt, viser, kan løbe op i omkostninger, som er på niveau med eller endda over de direkte skadesomkostninger. Der vil desuden være en direkte sammenhæng imellem udgifter i direkte forbindelse med skaden og den efterfølgende driftsforstyrrelse.

Ved institutioner, som er tilknyttet Børne- og Ungdomsforvaltningen, arbejder man efter samme princip med betaling til institutionen pr. barn. Således kan en institutionsklynge måske håndtere flytningen af børn fra en institution til en anden inden for egen klynge, men kan samtidig have svært ved at tage imod nye børn. Der kan desuden være forældre, som vælger at flytte deres børn til andre alternativer grundet usikkerheden omkring børnenes institutionsplads og den usikkerhed, det giver, når de børn som ikke flyttes, skal forholde sig til fugtskader eller sodpartikler efter en brand.

I takt med at kommunen bygger endnu større driftsenheder, vil denne påvirkning af

kommunens institutioner blive mere afgørende, da forstyrrelser af institutioner med 300 til 400 børn vil blive svære at håndtere inden for egen institutionsklynge eller af forvaltningen.

Således kan de risici, som institutionerne oplever i forbindelse med ovennævnte skader, have meget mere vidtgående konsekvenser end den selvrisiko, de måtte have ved de enkelte skader, eller den udgift forvaltningen har i forbindelse med indbetaling til den interne forsikringsordning.

Da Københavns Kommune endnu ikke har undersøgt omkostningerne i forbindelse med driftsstop /driftsforstyrrelser, og disse derfor er skjulte omkostninger, anbefales det, at en sådan undersøgelse foretages. Dette med udgangspunkt i en række realiserede driftsstop som skyldtes brand eller vandskade.

Udgifter i forbindelse med vandskader kan på samme måde som ved brandskader have betydelige konsekvenser for institutionen. Det er dog mest i forbindelse med skybrud og stormflod, at kommunen i særlig grad udsættes for vandskader, som kan forstyrre driften væsentligt.

Vandskader

Tabel 7 viser skadesårsager i forbindelse med vandskader, som procentvis fordeler sig som følgende:

- Ca. 40 % kraftig nedbør
- Ca. 30 % oversvømmelse
- Ca. 18 % storm
- Ca. 12 % rørsprængning

Tabel 7: Årsager til vandskader 2008 - 2015

Årsager	Antal	Sum af Totalt
Frostsprængning	9	850.693
Kraftig nedbør	1036	229.861.038
Oversvømmelse	759	68.346.677
Rørsprængning – udsivning	129	10.481.398
Rørsprængning – udstrømning	141	12.210.133
Storm	454	18.531.962
Totalt	2528	340.281.901

Kilde: Koncernservice

Risikovurdering

I forbindelse med kommunens mulighed for at overføre risici til eksterne forsikringselskaber, har kommunen den udfordring, at kommunen ikke lever op til markedets forventninger til forebyggelse af især brandskader. Det betyder, at Københavns Kommune må acceptere en forhøjet selvrisiko samt høje og stigende forsikringspræmier. Dette er særligt gældende i forbindelse med brande, der overføres fra affaldscontainere eller skraldespande til den faste bygningsmasse.

Endvidere har kommunen ikke endnu færdiggjort arbejdet med brandsikring af kommunens skoler, hvor ca. 1/3 af kommunens skoler endnu ikke har opsat et automatisk brandalarmeringsanlæg (ABA).

En stor del af de mindre institutioner har ikke et automatisk brandalarmeringsanlæg, såfremt de er bygget før bygningsreglementet stillede krav herom.

I forbindelse med medarbejdernes håndtering af brande og deres bevidsthed omkring daglig forebyggelse af brande, er der ikke fra kommunens side stillet krav om uddannelse af medarbejderne i elementær brandbekæmpelse samt om beredskabsplanlægning, som understøtter i en kritisk situation, og formidler viden om god brandforebyggelse.

I forbindelse med implementeringen af forebyggende tiltag arbejdes der med initiativer for at minimere frekvensen af skader, samt initiativer som minimerer konsekvenserne eller omfanget af en skade.

Minimering af konsekvenserne ved brandskader:

- Opsætning af frivillige automatiske brandalarmeringsanlæg i borgernære enheder som f.eks. skoler, hvor der pt. mangler brandalarmeringsanlæg i ca. 1/3 af skolerne. Disse anlæg vil betragteligt reducere skader i forbindelse med brand, da branden konstateres på et meget tidligt tidspunkt.
- Røgdetektering via det automatiske indbrudsanlæg ved mindre enheder, hvor der ikke allerede er et brandalarmeringsanlæg.
- Obligatorisk uddannelse til alle medarbejdere ved borgernære institutioner i brandbekæmpelse.

- Udarbejdelse eller revidering af beredskabsplaner til alle borgernære institutioner. Beredskabsplaner vil formidle god brandforebyggelse ved at illustrere behov for oprydning af brandbare materialer, gode lukkerutiner med frakobling af elektriske apparater, samt lukning og låsning af døre og vinduer. Desuden vil en beredskabsplan formidle de handlinger, som personalet bør gøre i forbindelse med en akut hændelse.

Minimering af frekvensen af brandskader:

- Opsætning af skraldespande og affaldscontainere, som lever op til DBI vejledning 29 i forbindelse med forsikringsmarkedets krav og minimering af overførte brande. Ved at fjerne affald i aflåste hegn samt bruge skraldespande, som ikke kan flyttes eller virker selvslukkende, fjerner man muligheder for ildspåsettelser, da en eventuel gerningsmand som regel ikke selv medbringer antændelseskilder.
- Termografering af el-tavler og el-syn af ældre el-installationer. Dette kan etableres som led i nedbringelse af elektriske brande.
- Øget tryghed og overskuelighed ved kommunens institutioner ved opsætning af lys samt beskæring af buskadser. Dette kan iværksættes som foranstaltning til minimering af påsatte brande, da en eventuel gerningsmand som regel ikke ønsker at blive set eller fanget i forbindelse med en ildspåsettelse.
- Opsætning af TV-overvågning ved de mest udsatte institutioner samt signaloverførsel til kommunens alarm- / vagtcentral. Dette i forbindelse med skadesminimering ved påsatte brande, da en eventuel gerningsmand som regel ikke ønsker at blive set eller fanget i forbindelse med en ildspåsettelse.
- Udarbejdelse eller revidering af beredskabsplaner til alle borgernære institutioner. Beredskabsplaner vil formidle god brandforebyggelse ved at illustrere behov for oprydning af brandbare materialer, gode lukkerutiner med frakobling af elektriske apparater samt lukning og låsning af døre og vinduer. Desuden vil en beredskabsplan formidle de handlinger, som personalet bør gøre i forbindelse med en akut hændelse.

- Grundet den store overvægt af skader som formodes at skyldes uheld, ubetænksomhed eller bevidst ildspåsættelse, bør der lægges særlig vægt på initiativer som forholder sig specifikt til dette. Opsætningen af automatiske brandalarmeringsanlæg og røgdetektering via indbrudsalarmeringsanlæg bør være en prioritet sammen med uddannelse og formidling til personalet omkring brandforebyggelse. Desuden bør der lægges vægt på aflåsning af affaldscontainere og brug af selvslukkende skraldespande for at fjerne de kilder, som benyttes ved ildspåsættelser.

Minimering af konsekvens og frekvens ved vand- / stormskader

I forbindelse med vandskader har kommunen allerede ca. 300 projektbeskrivelser, som er beskrevet i de 7 vandoplandsrapporter:

- Vandopland: Indre By
- Vandopland: Nørrebro
- Vandopland: Østerbro
- Vandopland: Amager og Christianshavn
- Vandopland: København Vest og Frederiksberg Vest
- Vandopland: Ladegårdsåen, Frederiksberg Øst & Vesterbro
- Vandopland: Bispebjerg, Ryparken & Dyssegård

Ovenstående betyder samlet set en investering på imellem 2.258 mio. kr. til 10.038 mio. kr. over de næste år.

På baggrund af det væsentlige fokus, som kommunen har på skader i forbindelse med stormflod og skybrudshændelser samt det faktum, at de allerede risikominimerende tiltag har en synlig effekt fra 2011- skybruddet til 2014 skybruddet, er kommunens robusthed væsentligt forøget.

Hvis der skal peges på yderligere tiltag, kan der kigges på lækagesikring samt monitorering af vandforbrug, således at evt. lækskader kan opfanges og begrænses.

Kilder

Kontakter:

Pär-Ola Klang
Stadskontoret Trygghet och Säkerhet
Malmö stad

Rasmus Dahlberg, cand.mag. i historie og
ph.d.-studerende.

Dokumenter:

Snabbguide iFACTS
För beredskapssamordnare och RSA-
handledare, Malmö stad

Tre steg för ett röbustare Malmö – handbök,
Malmö stad
Version 1.1 – 2014-05-08

Myndigheten för samhällsskydd och bereds-
kaps föreskrifter om kommuners risk- och
sårbarhetsanalyser.

Myndigheten för samhällsskydd och bereds-
kaps författningssamling; MSB 2015:5

Risikoledelse – Principper og vejledning; DS/
ISO 31000 1. udgave 2009-11-18

Samfundssikkerhed – Ledelsessystemer –
Videreførelse af virksomhedsdrift – Krav; DS/
EN ISO 22301 1. udgave 2014-07-28

Bilag 1

Faglig kvalificering af scenariet

Til at kvalificere scenariet "nedbrud af telefoni og IT" blev DONG, Center for Cybersikkerhed, KS og Borgerservice telefonifunktion spurgt om deres vurdering af konsekvens og sandsynlighed for Københavns Kommune.

DONG - strøm

DONG gennemgik hvordan strømforsyningen og EL-nettet er opbygget i København og i hovedstadsområdet.

Konklusion:

Et stort EL-nedbrud er meget usandsynligt og er derfor ikke et aktuelt scenarie for vores analyse. Strømsvigt kan/skal forventes i mindre omfang, hvorfor det stadig skal kunne håndteres i mindre områder og på institutions niveau, fx i forbindelse med bygningsbrand eller store oversvømmelser.

DONGs sårbarhedsreducerende tiltag fra 2003:

DONG lærte meget af det store strømsvigt i 2003, hvorfor risikoen og muligheden for tilsvarende store strømsvigt er mindsket væsentligt:

- Forbindelsen til Sverige er doubleret og kan kobles fra, således at svensk el-mangel ikke ødelægger forsyningen i Danmark.
- Ny forbindelse ml. Sjælland og Jylland er etableret, og der er planlagt kobling mellem Sjælland og Tyskland med en endnu ny forbindelse.

Gennemsnitlig forventet årligt strømsvigt i København:

Strøm	Forventet nedbrud pr. år
Højspænding 130 – 132 KV (hovedforsyning)	1 – 2 afbrydelser pr. år på max. 15 minutter for 23 % af befolkningen
Højspænding 10 KV (distribution)	120 afbrydelser pr. år med samlet 60 minutter varighed for 25 % af befolkningen.
Lavspænding 250 – 400 volt	150 afbrydelser pr. år med samlet varighed på 6 timer. Max tid for 1 hændelse: 180 minutter. Rammer kun 1,2 % af befolkningen og er typisk kun enkelte opgange eller en enkelt ejendom.

Center for Cybersikkerhed og KS - Kommunikationssvigt - IT

Center for Cybersikkerhed gjorde det klart, at angreb på IT-systemer i dag er voldsomt stigende i antal, og at kommuner også er i farezonen. Grundet kommunens store afhængighed af IT-systemer er det derfor nødvendigt både at beskytte sig mod angreb og at etablere foranstaltninger, der kan sikre fortsat drift, såfremt man alligevel bliver ramt på vitale IT-systemer. Dertil kommer, at der i dag stor sammenhæng mellem IT-systemer og kommunikationssystemer, hvorfor også svigt i forhold til hjemmesider med oplysninger for borgere mv. og telefonsystemer skal tænkes med i beskyttelsen og i foranstaltningerne til at sikre fortsat drift.

KS kvalificerede yderligere området ved at oplyse om hundredvis af daglige cyberangreb på KK's systemer, og præciserede, at dette er en reel trussel for KK. Endvidere orienterede KS om, at også tekniske fejl/svigt på helt centrale steder i KK's systemer kan medføre, at store dele af KK kan stå uden adgang til IT. KS præciserede vigtigheden af, at Civilt Beredskab og IT-beredskab samtænkes.

Konklusion:

Angreb på IT-systemer i dag er voldsomt stigende i antal. Tekniske fejl/svigt på helt centrale steder i KK-systemer kan medføre, at store dele af Københavns Kommune kan stå uden adgang til IT.

Forventede angreb:

Angreb	Hypighed
Angreb kan variere fra "lammelse" af hjemmesider over tyveri og ødelæggelse af data til egentlig ødelæggelse af hele IT-systemer.	
Angreb fra mindre organiserede grupper og personer er i dag lette og billige at iværksætte og kan ramme en bred vifte af interessenter, herunder kommuner.	Angreb af denne type forekommer i stort omfang
KK systemer	Hundredvis af daglige cyberangreb

Borgerservice telefonifunktion: Kommunikationssvigt – telefoner

Konklusion:

Fastnet

Fastnet er i dag sårbart. Der er større mulighed for afbrydelse af fastnettelefonien for mange eller for alle i dag, end der var med tidligere fastnettelefoniløsning i kommunen.

Mobil

Mobilnettet er sårbart over for overbelastninger samt ved strømsvigt på mere end 2 timer.

Fastnetløsning

Københavns Kommunes fastnettelefonsystem er i dag etableret med både IP telefoni og med fastnet-telefoni kørende i et lukket og sammenhængende netværk i kommunen. Det er langt billigere i drift end det tidligere system baseret på egne telefoncentraler og forbindelser via det offentlige telefonnet (TDC). I kommunens eget netværk kan der via gateways etableres "byforbindelser" til det offentlige telefonnet (TDC), således at alle fastnetbrugere i kommunen både kan ringe og modtage opkald fra andet end kommunens eget lukkede netværk.

Forventet konsekvens af telefonsvigt

Sårbarhed	Konsekvens
Afhængig af at det lukkede netværk er intakt i hele kommunen.	Blot en enkelt afbrydelse/fejl i netværket kan medføre, at alle eller store dele af fastnetbrugere mister forbindelsen
Der ikke er nødstrømsforsyning til hverken servere eller IP-apparater.	Mulighed for afbrydelse af fastnettelefonien for mange eller for alle i kommunen
Servere driver netværket og telefonsystemet pt. 32 på forskellige steder i kommunen.	
IP-telefon apparater: Pt. 5500 med en forventet stigning på yderligere 3000.	
Mobilnettet er sårbart overfor overbelastning ved mange samtidige opkald på enkelte sites/mobilmaster	Medarbejderne mister forbindelsen i bestemt område.
Nødstrømsforsyningen (UPS) til mobilmaster er begrænset til 2 timer	Strømsvigt, der varer længere, kan medføre, at mobilnettet i et område ikke fungerer.

Bilag 2:

Sårbarhedsreducerende tiltag fra analysen i 2012-13

I sårbarhedsanalysen fra 2013 blev der fremsat forslag til sårbarhedsreducerende tiltag i forhold til opretholdelse af forvaltningernes serviceniveau herunder varetagelse af de vigtigste opgaver og funktioner.

Der blev taget udgangspunkt i følgende scenarier:

- Oversvømmelser fra skybrud eller stormflod.
- Svigtende elforsyning.
- Svigtende vandforsyning.
- Uroligheder/vold/terror (bydele lammes og afspærres).
- Kommunikationssvigt IT.

Et vigtigt kriterium for udvælgelsen af scenarierne var, at konsekvenserne ville være store og betydelige i forhold til forvaltningernes varetagelse af vigtige opgaver og funktioner, og som udgangspunkt ikke være mulige at håndtere af forvaltningens eget daglige "beredskab" uden konsekvenser for den fortsatte drift.

Trusler, der allerede blev håndteret af for eksempel brandvæsenet eller politiet (for eksempel brande), blev fravalgt.

Ved udvælgelsen blev der taget udgangspunkt i, om hændelsen kunne give persontilskadekomst, samfundsomkostninger (a: økonomi for selve skaden, b: økonomi for at komme tilbage til "normal drift") og miljøskader.

Inspiration er hentet i det hollandske og norske arbejde med nationale risikobilleder.

Sårbarhedsreducerende tiltag 2013

Nedenstående er en gennemgang af de tiltag forvaltningerne har gennemført eller planlagt at gennemføre på baggrund af analyse af sårbarheder.

Oversvømmelser fra skybrud eller stormflod (klimasikring):

Analysen viste, at i forhold til risiko for oversvømmelser er det vigtigt med et tæt samarbejde mellem forvaltningerne og KEjd for at kunne sikre fortsat drift af forvaltningernes vigtige funktioner og opgaver. Der blev indgået - og indgås fortsat - en række aftaler mellem forvaltningerne og KEjd om udførelse af konkrete forebyggende tiltag.

Dette er i overensstemmelse med KEjd's målsætninger og planer for prioritering af forebyggende tiltag i den eksisterende bygningsmasse. Tiltagene er udviklet på baggrund af erfaringerne fra skybruddene i 2010 og 2011.

Samarbejdet sker også i forhold til nybyggeri, hvor der er enighed om generelt at understøtte sårbarhedsanalysens anbefalinger. De iværksatte arbejder rækker således langt ud i fremtiden og har karakter af løbende samarbejder omkring at forebygge skader på kommunens bygninger / arbejdspladser som følge af klimaforandringer, herunder oversvømmelser.

Tiltagene virker, hvilket blev synliggjort ved det uvarslede skybrud, der ramte København den 31. august 2014. Her opstod der 320 oversvømmelsesskader på kommunens bygninger, og prisen for udbedring af disse skader var på omkring 50 mio. kr., hvilket var væsentligt mindre end ved skybruddet i 2011.

Svigtende elforsyning

I analysen af et strømsvigts påvirkning af forvaltningernes mulighed for at opretholde serviceniveauet i kommunen, blev der primært fokuseret på påvirkningen af kommunens anvendelse af telefonsystemer, såvel fastnet som mobiltelefon. Der er derfor arbejdet med at sikre kommunikationsmuligheder i forhold til krisestyringsorganisationen, herunder mellem "Den Administrative stab" (DAS) og forvaltningernes krisegrupper. Således er der etableret SINE-kommunikation for sikring af den kritiske kommunikation i KFF, SUF, SOF/BIF, TMF og KEjd i forbindelse med kriser og større ulykker.

Svigtende vandforsyning/vandskader

Svigtende vandforsyning i kommunens egne installationer forebygges ved at opretholde en god standard på vandinstallationerne. Københavns Ejendomme og Københavns Brandvæsen har i 2013 kørt et pilotprojekt med lækagesikring for at minimere skader ved rørbrud eller anden lækage. Lækagesikringen er monteret 5 steder i større kommunale ejendomme, bl.a. er dele af Rådhuset dækket. Forsøgene har indtil nu kørt godt ½ år, og KEjd vil i den nærmeste fremtid evaluere forsøget herunder rentabiliteten, inden man kommer med en anbefaling. Der har indtil dato været én hændelse, hvor systemet viste stor gavn og forhindrede en større vandskade. Det kan i øvrigt bemærkes, at systemet, der er PC-styret, kun frakobler det område, hvor lækagen er konstateret, så resten af bygningen fortsat vil være forsynet. Der afsendes tillige en SMS-alarm til Rådhusvagten.

BUF kører også et forsøg med lækagesikring i mindre institutioner, hvor en alarm fra den overvågende PC medfører lukning af en hovedventil og dermed hele bygningen, ligesom der afsendes en SMS-alarm.

Aftale med Beredskabsstyrelsen og Københavns Brandvæsen om levering og opstilling af container-tanke (800 – 1000 l) ved svigtende vandforsyning indgår som en del af samarbejdet mellem Beredskabsstyrelsen, andre kommunale beredskaber og kommunen. En sådan indsats prioriteres og styres i en kritesituation fra DAS'en.

Uroligheder/vold/terror

BUF ønsker i forhold til uro, vold og terror at

kvalificere beredskabsplanerne for institutionsklyngerne og skolerne med henblik på, at de enkelte enheder er klædt bedst muligt på til at minimere skadesvirkninger og påvirkningen på driften. BUF har indgået aftale med Københavns Brandvæsen om kvalificering af ca. 50 skolars/institutioners beredskabsplaner. Dette arbejde er netop afsluttet, og brandvæsenet gennemfører nu uddannelse i anvendelsen af planerne samt gennemfører øvelser i planernes brug.

Der er fokus på, at institutioner og andre faciliteter så vidt muligt ved uroligheder og vold mv. fortsat holdes åbent, således at byens normaltilstand opretholdes. Samtidig indgår i den enkelte situation selvfølgelig en vurdering af, om institutionen bør nedlukkes helt eller delvist af hensyn til borgere og personalets sikkerhed.

Det skal sikres, at der i forhold til uroligheder og vold mv., på institutionen/faciliteten er en plan for delvis nedlukning af berørte område/lokaler. Det skal desuden sikres, at der er en plan for hurtigst mulig genåbning af berørte områder/lokaler.

I forhold til uroligheder og vold på udsatte institutioner skal der være et løbende og aktivt samarbejde med andre lokale, sociale aktører, herunder SSP.

Samarbejde mellem forvaltningerne

I forvaltningerne er der iværksat ændringer af forvaltningernes beredskabsplaner og samarbejdsprocedurer, hvor det på baggrund af sårbarhedsanalysens forslag er fundet formålstjenstligt at udbygge eller ændre samarbejdet og procedurerne internt i forvaltningerne, mellem forvaltningerne og i forhold til krisestyring med etablering af DAS.

Eksempelvis er Koncernservice nu indtrådt i krisestyringsorganisationen på operationelt niveau (Den Administrative Stab).

I forhold til de enkelte forvaltninger og enheder kan nedenstående statuspunkter fremhæves.

Økonomiforvaltningen

I Borgerrepræsentationens Sekretariat er det sikret, at relevante medarbejdere har mulighed for at arbejde fra en anden lokalitet end Rådhuset, alle har fx hjemmearbejdspladser.

Medarbejderne er klar over placeringen af krisestyringscentralen, procedurer for indkaldelse og orientering, ligesom der er øget fokus på sekretariatets opgave og rolle i forbindelse med en hændelse.

Sundheds- og Omsorgsforvaltningen

Forvaltningen har i relation til oversvømmelser, og hvor det er relevant, anbefalet institutionerne at anskaffe pumper og vandstøvsugere som foranstaltning til at minimere skader opstået som følge af indtrængende eller opstigende vand. Anvendelsen af dette udstyr er indarbejdet i "Actioncard for Skybrud". Borgere med strømafhængigt udstyr indlægges på hospitalet eller evakueres til anden lokalitet. Der er desuden udarbejdet procedure til håndtering af manglende madproduktion ved oversvømmelser/strømsvigt. Der er udarbejdet vejledning om gennemskylning af haner.

Teknik- og Miljøforvaltningen

Der arbejdes med løsninger ved alarm i forbindelse med strømsvigt på fuldautomatiske toiletter, skraldesug og automatiske P-anlæg.

De forskellige metoder til beskyttelse af KK mod højvande / stormflod behandles i kommende kommuneplanstrategi, og der arbejdes med forbedringer af prognoser for fx skybrud og optimering af forsinkelsestiltag. Ligeledes arbejdes der med kortlægning af oversvømmelsesfølsomme afhentningssteder for dagrenovation.

Af andre konkrete forebyggende tiltag kan som eksempel nævnes, at der i Københavns kommunes byggesagsarkiv er udført ny pumpebrønd med dobbelte pumper, der er indkøbt 3 vandstøvsugere og dykpumper samt mobil generator, der er etableret SMS alarmsystem ved strømudfald, spildevand og regnvand er separeret, der er udført højvandslukke mange steder, der er udført forhøjede kanter ved kældernedgange, og gulve i arkiver er ændret fra træplader til stål for at modvirke, at der samler sig fugt.

Socialforvaltningen samt Beskæftigelses- og Integrationsforvaltningen

Det kortlægges, hvilke arbejdspladser i SOF og BIF, der er mest udsatte i tilfælde af skybrud eller kraftig regn, samt hvilke initiativer, der ved en hændelse kan bidrage til at nedsætte risikoen for påvirkning af driften og begrænse skaderne. Herefter undersøges det i samarbejde med KEJD, hvilke muligheder der er for at sikre ejendomme mod oversvømmelse, herunder fordeling af udgifter m.v. Der er blevet iværksat følgende: Inventar i kældre er blevet sikret, der er etableret overvågning via sms af strømsvigt og forhøjet vandforbrug (lækagealarm) uden for åbningstid. Nødstrømsbatterier i kælder er hævet fra jordniveau. Kældre er sikret mod oversvømmelser ved at forhindre, at vand umiddelbart kan løbe ned i kælderen og kloakker er forbedret. Nedenstående er eksempler på gennemførte tiltag.

Tiltag i døgnvagten

- Døgnvagten er i dialog med udlejer om at kælder skal vandsikres. Da kælderen er utæt og ofte oversvømmes ved regnskyl placeres kontorhold m.m. over gulv på reoler m.m.
- Bygninger har fået installeret vandalarmer i kældrene. Nøglemedarbejdere ringet op og tager herind ved alarmering.
- Der er installeret vandlukning på vores toiletter i kældrene. Når de lukker grundet stigende vand, får nøglemedarbejdere automatisk en sms. Der er blevet installeret vandlås i alle baderum i kældrene.

Tiltag i "De Sociale institutioner"

Følgende eksempler er gennemført i forskellige institutioner for at sikre beboere og ejendomme ved oversvømmelser og strømsvigt:

- Sikring af kælder afløb for at undgå opstigende kloakvand under skybrud.
- Hævning af inventar fra gulvet i kældre.
- Procedurer for alternativ kommunikation til forældre og pårørende i tilfælde af strømsvigt.
- Der er udarbejdet beredskabsplaner ifm. brand. Evakueringsplaner ifm. brand kan også bruges ved oversvømmelser.

- De fleste institutioner har mobiltelefoner, som kan anvendes ved strømsvigt.
- Center for børn med handicap har procedure for orientering af pårørende ifm. evakuering.
- I solistboliger og bofællesskaber uden døgnbækning er der oprettet en telefon, hvor borgerne kan henvende sig for rådgivning ved oversvømmelser og lign.
- Ved strømsvigt overgås til nødbelysning.
- Desuden har flere institutioner indgået aftaler med KEJd om systematisk tjek af kloak, grundvandspumper, tagrender m.m.

Alle institutioner har desuden udarbejdet en plan for evakuering og procedurer ved oversvømmelse, mm.

Der er indgået aftale mellem Døgnvagten og Socialcenter København om, at hvis driften på den ene adresse bliver forhindret, etableres driften for begge parter på den anden adresse.

Børne- og Ungdomsforvaltningen

BUF samarbejder med KEJD om kortlægning af forvaltningens kommunale bygninger og private lejemaal oversvømmelsesrisiko.

Det indarbejdes i skolers og institutioners beredskabsplaner, hvorledes de i forhold til oversvømmelser vil kunne fortsætte driften, fx ved vand i kældre og lavtliggende bygninger, ligesom de enkelte enheder indgår aftaler om at aflaste hinanden i kritiske situationer.

Det er velforankret i ledelsesstrukturen, at de enkelte enheder/skoler hjælper hinanden ved oversvømmelser og andre driftsforstyrrelser.

Der er udarbejdet planer/actioncard for håndtering af svigtende drikkevandsforsyning (nødforsyning af drikkevand, rekvirering af festivaltoiletter m.v.) og svigtende el-forsyning.

BUF har indgået aftale med Københavns Brandvæsen om kvalificering af ca. 50 skolers/institutioners beredskabsplaner.

Kultur- og Fritidsforvaltningen

Der har været en løbende proces for at opnå finansiering i forbindelse med budgetforhandlinger m.v. i forhold til at flytte og samle arkivalier

i varige, betryggende magasiner, som lever op til moderne sikkerhedsmæssige standarder inden for arkivopbevaring i forhold til oversvømmelser samt til at digitalisere udvalgte arkivalier (klenodier). BR besluttede i 2014 at bevilge økonomi til nyt arkiv, og KFF arbejder med planlægning for udførelse heraf.

I KFF's "Plan for fortsat drift", som udarbejdes og kommunikerer til alle institutionsledere, er det tanken at indarbejde en lang række tiltag, der sikrer længst mulig drift af institutionerne ved manglende vandforsyning, oversvømmelser samt ved uroligheder og vold. Planen er pt. under revision med henblik involvering af Borgerservice-opgaverne og afvikling af KEJd-opgaverne.

Der er fokus på, at institutioner/faciliteter så vidt muligt ved uroligheder og vold mv. holdes åbent, således at byens normalt tilstand opretholdes. Samtidig vurderes det i de enkelte tilfælde, hvorvidt institutionen bør lukkes helt eller delvist af hensyn til borgere og personalets sikkerhed. Forvaltningens intranetsider om beredskab er opdaterede og institutionscheferne er informeret herom.

Københavns Ejendomme

Erfaringerne fra skybruddet d. 2. juli 2011 har tvunget Københavns Ejendomme til at fokusere på de forebyggende tiltag i den eksisterende bygningsmasse. Dette arbejde er yderligere blevet understøttet af de sikringsmidler, som er bevilget til KS, og udmøntet i et samarbejde mellem Koncernservice, Københavns Brandvæsen og Københavns Ejendomme.

Der er desuden udarbejdet en ny og skærpet beredskabsplan for KEJd med særlig fokus på klimatilpasning af kommunens ejendomsportefølje (stigende vandstand og skybrud).

Københavns Ejendomes implementering af sårbarhedsanalysens tiltag i nybyggeri er en tidskrævende proces. De projekter, der udføres i 2013, er for størstedelens vedkommendes bevilget i 2010-11 og projekteret i 2012. Så konklusionen for sårbarhedsanalysen i nybyggeri er, at Københavns Ejendomme afgiver en hensigtserklæring om, at de fremadrettet vil gøre yderligere tiltag for at understøtte sårbarhedsanalysens anbefalinger i nybyggeri.

Af konkrete tiltag kan nævnes: Løbende montering af højvandslukke, så vidt muligt ingen toiletter i kælderniveau, el hovedtavler, krydsfelter og ventilationsanlæg monteres over kælderniveau osv.

Af konkrete tiltag der er gennemført efter 2011 kan nævnes:

- Der monteres ikke trægulve i kældre og lavtliggende lokaliteter men vinyl og flisegulve.
- Der er monteret cirka 100 højvandslukkere på forskellige ejendomme.
- De kældre mm., hvor skybruddet har ødelagt gipsvægge, er gipsen udskiftet med letbeton og lignende.
- Der er på flere ejendomme lavet større tiltag som LAR-løsninger (lokal afledning af regnvand) og omlægning af terræn, således at vand ledes bort fra bygninger.
- Københavns Ejendomme har informeret institutionerne om ikke at opbevare unødvendige ting i kældre. Hvis der er lagre i kældre, skal det være løftet op fra gulvet.
- Klimatilpasning indtænkes ved renoveringer af bygninger.

Bilag 3: Konsekvensmatrix

Målområde	Konsekvens 1	Konsekvens 2	Konsekvens 3	Konsekvens 4	Konsekvens 5
Mennesker. Liv, sundhed og livsvilkår	Ubetydelig personskade og ufarlig/lettere sygdom samt ubetydelig påvirkning af livsvilkår.	Mindre alvorlig personskade og lettere/moderat sygdom samt psykisk påvirkning. Lettere/moderat påvirkning af livsvilkår.	Alvorlig personskade og alvorlig sygdom med evt. påvist forhøjet dødsrate på lavt niveau (< 10 %). Alvorlig psykisk påvirkning og alvorlig påvirkning af livsvilkår.	Meget alvorlig personskade og enkelte dødsfald (<5). Meget alvorlig sygdom med påvist forhøjet dødsrate på niveau op til 30 %). Meget alvorlige psykiske påvirkninger og meget alvorlige påvirkninger af livsvilkår for få personer (<5).	Mange dræbte (>5). Meget alvorlig sygdom med påvist forhøjet dødsrate på niveau > 30 %. Meget alvorlige psykiske påvirkninger med flere irreversible traumer til følge. Meget alvorlige påvirkninger af livsvilkår for mange personer (>5).
Miljø	Ubetydelig skade på jord, luft eller vandmiljøet samt dyrelivet. Ubetydelige genetableringsomkostninger i tid og penge.	Mindre alvorlig skade på jord, luft eller vandmiljøet samt dyrelivet. Lave genetableringsomkostninger i tid og penge.	Alvorlig skade på jord, luft eller vandmiljøet samt dyrelivet. Høje genetableringsomkostninger i tid og penge.	Meget alvorlig skade på jord, luft eller vandmiljøet samt dyrelivet. Meget høje genetableringsomkostninger i tid og penge.	Permanent skade på jord, luft eller vandmiljøet samt dyrelivet. Ekstremt høje genetableringsomkostninger i tid og penge.
Kommunen/forvaltningens værdier, materiel og ejendom	Ubetydelig skade på værdier, materiel og ejendomme.	Mindre alvorlige skader på værdier, materiel og ejendomme. Lave genetableringsomkostninger i tid og penge.	Alvorlige skader på værdier, materiel og ejendomme. Høje genetableringsomkostninger i tid og penge.	Meget alvorlige skader på værdier, materiel og ejendomme. Meget høje genetableringsomkostninger i tid og penge.	Permanent skade på værdier, materiel og ejendomme. Ekstremt høje genetableringsomkostninger i tid og penge.
Kommunens/forvaltningens opgaver og funktionalitet	Ubetydelig påvirkning af kommunens/forvaltningens opgaver og funktionalitet.	Mindre alvorlig påvirkning af kommunens/forvaltningens opgaver og funktionalitet.	Alvorlig påvirkning af kommunens/forvaltningens opgaver og funktionalitet	Meget alvorlig påvirkning af kommunens/forvaltningens opgaver og funktionalitet.	Katastrofal/ødelæggende påvirkning af kommunens/forvaltningens opgaver og funktionalitet.
Kommunens/forvaltningens omdømme i forhold til borgere, presse, kommunen selv, andre kommuner, regioner og staten.	Ubetydelig påvirkning af omdømme.	Mindre alvorlig påvirkning af omdømme.	Alvorlig påvirkning af omdømme.	Meget alvorlig påvirkning af omdømme.	Katastrofal/ødelæggende påvirkning af omdømme.