



TEKNOLOGISK
INSTITUT

BEREDSKAB

INDSATSPLANER FOR OVERSVØMMELSER

Rørcenter-anvisning 024
Marts 2018



Beredskab.
Indsatsplaner for oversvømmelser

Rørcenter-anvisning 024

1. udgave, 1. oplag 2018

© Rørcentret,
Teknologisk Institut

Tryk og indbinding:
Trykportalen

ISBN 978-87-999802-3-9

ISSN 1600-9894
Nøgletitel: Rørcenter-anvisning

EAN 9788799980239

Forord

Formålet med denne anvisning er at give inspiration til arbejdet med indsatsplanlægning i forhold til oversvømmelser.

Anvisningen giver forskellige eksempler på beredskabsværktøjer, som kan anvendes i arbejdet med at udarbejde en indsatsplan, samt eksempler på hvordan dele af en indsatsplan kan se ud. Fokus er ligeledes at skabe et værktøj, der kan styrke samarbejdet mellem kommuner, forsyningsselskaber og de tværkommunale redningsberedskaber om håndtering af alvorlige oversvømmelser.

Anvisningen er udarbejdet af Rørcentret, Teknologisk Institut, og finansieret af Region Hovedstaden, Forsikring og Pension og Innovationsnetværket for klimatilpasning, Vand i Byer.

Parter i projektet:

Region Hovedstaden
Forsikring & Pension
Vand i Byer
DHI
AAU-CPH
NIRAS
Beredskabsstyrelsen
DMI
Østjyllands Brandvæsen
Østsjællandss Beredskab
Beros
Teknologisk Institut
KLIKOVAND
Metropol
Environment Solutions
Stormflodssikring
Hasløv & Kjærsgaard
Gribskov Kommune
Frederiksberg Kommune
Frederikshavns Kommune
Københavns Kommune
Rudersdal Kommune
Gentofte Kommune
KLAR Forsyning
Aarhus Vand
HOFOR
Krüger



Marts 2018
Rørcentret, Teknologisk Institut

Indholdsfortegnelse

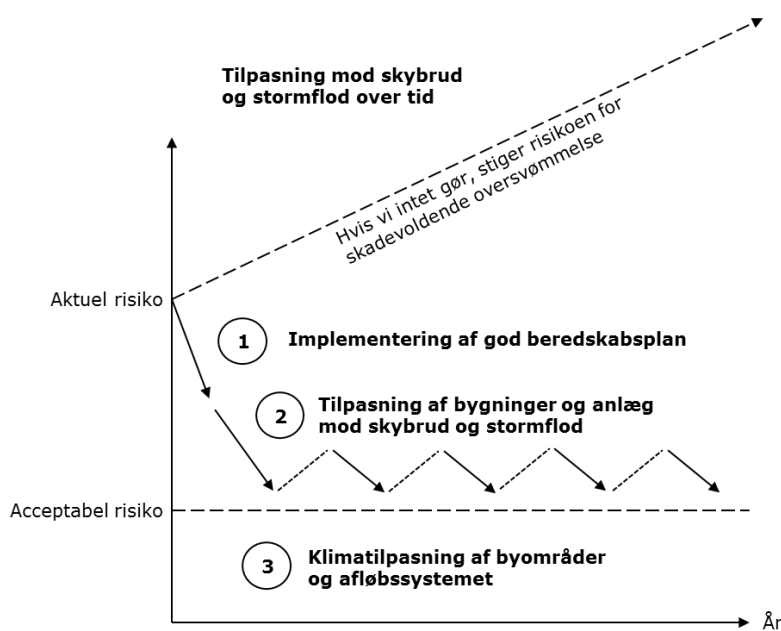
1	INDLEDNING	7
1.1	DEN KLIMABEREDTE KOMMUNE.....	9
2	DEFINITIONER	10
3	REDNINGSBEREDSKABET I DANMARK	12
4	HVORFOR BEREDSKABSPLANLÆGNING?	14
4.1	INDSATSPLANER FOR OVERSVØMMELSE	14
5	ANSVAR FOR PLANLÆGNINGEN.....	16
5.1	SAMARBEJDSMULIGHEDER	16
5.2	HVEM TAGER ANSVARET	17
5.3	KRISESTYRING.....	19
6	REDSKABER TIL BEREDSKABSPLANLÆGNING	22
6.1	BEREDSKABSPOLITIK.....	23
6.2	BEREDSKABSPROGRAM	23
6.3	BEREDSKABSPLAN OG VÆRKTØJER	23
6.4	KONSEKVENSANALYSE	24
6.5	ROS60	24
7	INDSATSPLAN FOR OVERSVØMMELSER	26
7.1	INDHOLD I EN INDSATSPLAN FOR OVERSVØMMELSER	26
7.2	ANDRE PLANER	27
7.3	KOMMUNERNES KLIMATILPASNINGSPLAN.....	27
7.4	OVERVÅGNING OG VARSLING	28
7.5	HVORNÅR SÆTTES INDSATSPLANEN I VÆRK?.....	30
7.6	ØVELSER	31
7.7	ACTION CARDS	32
7.8	INDDRAGELSE AF BORGERE.....	33
7.9	KOMMUNIKATION UNDER KRISEN	35
7.10	INDSATSPLANEN ER ET LEVENDE DOKUMENT.....	35
8	EKSEMPLER TIL INSPIRATION.....	37
8.1	VIKINGESKIBSMUSEET	37
8.1.1	<i>Eksempel på indholdsfortegnelse for beredskabsplan for voldsomt vejr.....</i>	<i>40</i>
8.1.2	<i>Eksempel på støttefunktioner til krisestaben</i>	<i>41</i>
8.1.3	<i>Eksempel på action card for håndtering af varsler</i>	<i>42</i>
8.2	TØNDER KOMMUNE	43
8.2.1	<i>Eksempel på indholdsfortegnelse for beredskabsplan stormflod og beskyttelse af ådiger.....</i>	<i>43</i>
8.3	GREVE-SOLRØD FORSYNING.....	44
8.3.1	<i>Eksempel på indholdsfortegnelse for beredskabsplan for skybrud og stormflod</i>	<i>44</i>
8.4	KØBENHAVNS KOMMUNE	45
8.4.1	<i>Eksempel på operativ indsats i forbindelse med skybrud.....</i>	<i>45</i>
8.5	AARHUS KOMMUNE	46
8.5.1	<i>Eksempel på indholdsfortegnelse for beredskabsplan for oversvømmelse fra skybrud</i>	<i>46</i>
8.5.2	<i>Eksempel på instruks til en forvaltning.....</i>	<i>47</i>
8.5.3	<i>Eksempel på instruks til indsatslederen.....</i>	<i>48</i>
8.6	FORSKELLIGE EKSEMPLER PÅ ACTION CARDS	50
8.6.1	<i>Oversvømmelse af Avedøre Havnevej.....</i>	<i>50</i>
8.6.2	<i>Action card vedr. beskyttelse af boligområde</i>	<i>51</i>
8.6.3	<i>Action card vedr. beskyttelse af område i Gladsaxe</i>	<i>52</i>

1 Indledning

Der sker meget inden for klimatilpasning i disse år. Alle kommunerne har lavet klimatilpasningsplaner, og nogle kommuner og forsyningsselskaber har efterfølgende lavet handlingsplaner mv. for gennemførelse af klimatilpasningstiltag. Der vil dog gå lang tid, før planerne er fuldt implementeret, og flere steder er det nok ikke samfundsøkonomisk muligt, at lave tilpasninger til mere vand.

Klimatilpasningsplanerne vil kun løse problemerne i de risikoområder, som er udpeget og prioriteret politisk, og de løser ikke alle oversvømmelsesproblemer. Beredskabet skal træde til i forhold til serviceniveau og acceptabel risiko, der er vedtaget i den enkelte kommune.

Det er derfor nødvendigt, at oplyse borgerne om, at de har et ansvar for at beskytte egne værdier og ejendom. Derudover bør både kommuner og forsyningsselskaber udarbejde indsatsplaner, således alle kender deres ansvar, de nødvendige aftaler er på plads, og kontaktlister er opdaterede, når oversvømmelsen rammer. Det kommunale redningsberedskab kan bistå med udarbejdelsen af indsatsplanerne samt bistå med tværgående overblik på tværs af sektorer under en oversvømmelse. Både det statslige og det kommunale redningsberedskab kan bistå i akutte situationer, hvor menneskeliv, miljø og væsentlige værdier er truet under en oversvømmelse.



Figur 1.1. Tilpasning mod skybrud og stormflod over tid. Beredskabsplaner/indsatsplaner er nødvendige, når oversvømmelserne indtræffer. Den acceptable risiko vil ofte være lig med serviceniveauet

Indsatsplanen skal angive, hvad der skal ske, og hvem der skal gøre hvad, når oversvømmelsen rammer – lige meget om vandet kommer fra et skybrud, en stormflod eller når vandløb går over deres bredder. Derfor opfordres alle kommuner til, i samarbejde med relevante parter som forsyningsselskab og lokale redningsberedskaber, at udarbejde en *Indsatsplan for oversvømmelser*. Planen angiver, hvordan en oversvømmelse håndteres og af hvem, samt hvordan kommunen kan fortsætte sin drift af kerneydelser til borgerne, uanset at eksempelvis institutioner og veje står under vand. Forsyningsselskaber opfordres til at have egen plan for oversvømmelse af egne anlæg med fokus på at kunne opretholde kritisk drift, og bistå kommuner og redningsberedskab med viden om selskabets anlæg og eventuelle afværgetiltag.

Formålet med denne anvisning er at hjælpe kommuner, forsyningsselskaber og de kommunale redningsberedskaber med inspiration og værktøjer til at styrke samarbejdet i forhold til hensigtsmæssig håndtering af en beredskabssituation relateret til oversvømmelser.

Både forsyningsselskaber og redningsberedskaber er inden for de seneste år blevet udskilt fra kommuner i selvstændige enheder, hvilket medfører, at dialog og samarbejde i forhold til den fremtidige indsats på området er endnu mere nødvendig. Derfor er hovedmålgruppen for denne anvisning kommuner, forsyningsselskaber og redningsberedskaber, som arbejder med beredskab i forhold til oversvømmelser. Anvisningen kan dog også benyttes af andre, som arbejder med beredskabsplanlægning fx virksomheder eller borgere, som har en udsat beliggenhed i forhold til skybrud, stormflod eller vandløb.

Alle myndigheder, herunder også kommunerne, skal have en beredskabsplan, så de er i stand til at opretholde og videreføre deres vigtigste funktioner i tilfælde af større ulykker og kriser – dette gælder også i tilfælde af oversvømmelser, såfremt den enkelte kommune ud fra en risikovurdering vurderer, at der er et behov herfor. En indsatsplan for oversvømmelse kan med fordel supplere kommunens lovpligtige generelle beredskabsplan.

Forsyningsselskaberne skal til enhver tid forsøge at bistå med viden og deltage i håndteringen af oversvømmelsen, uanset at sektoransvaret for mange af forsyningsselskaberne på nuværende tidspunkt er uklart. Det kommunale redningsberedskab bistår i akutte situationer, hvor der er fare for menneskeliv, væsentlige værdier og miljø, ligesom det kan bidrage med overblik i en kommunal krisestab. Det kommunale redningsberedskab kan anmode om assistance fra det statslige beredskab.

Denne anvisning bygger på, at det bærende princip i beredskabsplanlægning i Danmark er sektoransvaret. Det betyder, at den myndighed, der har ansvaret til dagligt, også har ansvaret under kriser. Den sektoransvarlige myndighed skal bidrage til at løse og afhjælpe krisen, uanset at nogle ting ikke umiddelbart kan afhjælpes og uanset serviceniveau.

Rørcenter-anvisningen er et supplement til "Den klimaberedte kommune", der blev udgivet af Kommunernes Landsforening i 2013. Denne kommer med overordnede retningslinjer for, hvordan udarbejdelse af indsatsplaner for oversvømmelser kan gribes an. Dele af denne anvisning tager udgangspunkt i materiale fra Beredskabsstyrelsen, som omhandler krisestyring generelt, og som dermed ikke har specifik fokus på beredskab ved oversvømmelser. Denne anvisning supplerer også "Den klimaberedte kommune" ved at komme med flere konkrete eksempler på udformning af indsatsplaner, action card og instrukser i forbindelse med udarbejdelsen af en samlet indsatsplan for oversvømmelse.

Denne Rørcenter-anvisning nr. 024 beskæftiger sig ikke med, hvordan man forebygger skader fra skybrud, længerevarende kraftig regn, stormflod og vandløb som går over sine bredder fx ved at lave fysiske tiltag til forebyggelse af oversvømmelser. Anvisningen beskæftiger sig udelukkende med, hvordan man planlægger beredskabsindsatsen, så man inden oversvømmelserne sker, har lavet en forventningsafstemning mellem kommune, forsyning og redningsberedskab og afklaret bl.a. snitflader, ansvarsfordeling, tilgængelighed af nøglemedarbejdere og kommunikation.

Denne Rørcenter-anvisning handler om *indsatsplaner i forbindelse med oversvømmelse*. I rapporten bliver der ofte brugt ordet *beredskabsplan for oversvømmelse*, og det er det samme. I mange af eksemplerne, som er flere år gamle, bruges konsekvent begrebet beredskabsplan, som ikke må forveksles med den generelle be-

redskabsplan gældende for alle sektorer, som en kommune skal have. Indsatsplanerne er også flere steder benævnt handleplaner.

1.1 Den klimaberedte kommune

Den klimaberedte Kommune er en publikation udgivet i 2013 af Kommunernes Landsforening. Formålet med Den klimaberedte kommune er, at hjælpe kommunerne i gang med at udarbejde en indsatsplan for oversvømmelse. Den lægger vægt på vigtigheden af tværfagligt samarbejde omkring udarbejdelsen og opdatering af indsatsplanen, da oversvømmelser typisk vil påvirke flere sektorer. Både tværfagligt samarbejde internt i kommunen, men også et samarbejde mellem kommunen, det kommunale redningsberedskab, forsyningselskabet og nabokommunerne.

Derudover er ledelsens fokus på beredskabsplanlægningen i alle sektorer vigtigt, for at tildele de nødvendige ressourcer og skabe synlighed om planen.

Publikationen kommer med en række eksempler på, hvad den tværfaglige gruppe kan overveje i forbindelse med kommunens indsatsplan for oversvømmelser, som eksempelvis udbringning af medicin til sårbare borgere, hvis områder er ufremkommelige pga. oversvømmelse. Indsatsplanens formål er at sikre, at kommunen holder fokus på to ting under en oversvømmelse, nemlig afhjælpning af den akutte situation, og opretholdelse af kommunens kritiske ydelser til borgerne.

Publikationen giver ligeledes et overblik over, hvilke forebyggende tiltag, der kan overvejes, hvad kan borgene forvente, og ikke mindst, hvad borgernes ansvar er i en krisesituation.

Den klimaberedte kommune kommer også med et oplæg til, hvilke punkter en indsatsplan skal indeholde. Et vigtigt punkt er blandt andet, at planerne skal opdateres løbende. Ansvarer herfor skal være entydig, og planen skal evalueres, når den har været taget i brug under en oversvømmelse.



Figur 1.2. Den klimaberedte kommune, udgivet af Kommunernes Landsforening, 2013

Den klimaberedte kommune kan hentes som PDF her:

[https://www.kl.dk/ImageVaultFiles/id_64520/cf_202/Den klimaberedte kommune.PDF](https://www.kl.dk/ImageVaultFiles/id_64520/cf_202/Den_klimaberedte_kommune.PDF)

2 Definitioner

Klimatilpasningsplan

Kommunal plan udarbejdet som et kommuneplantillæg i medfør af Vejledning om klimatilpasningsplaner og klimalokalplaner 2013:02, Naturstyrelsen.

Planen er en risikokortlægning, lavet på baggrund af oversvømmelseskort og værdikortlægning. Risikokortlægningen anvendes til udpegningen af risikoområder i den enkelte kommune. Planen kan indeholde en prioritering af initiativer som kommunen vil igangsætte.

Sektoransvar

Den myndighed, som har ansvaret under normale forhold, har også ansvaret i forbindelse med en oversvømmelse eller anden krisesituation. Man er forpligtiget til at hjælpe med at løse hændelsen, uanset at opgaven kan være vanskelig at håndtere og løse fuldstændig.

Beredskabsplan

Beredskabsplanen er en plan, som ledelse og medarbejdere kan bruge, når ekstraordinære hændelser skal håndteres. Planen skal beskrive, hvordan den overordnede krisestyring skal foregå, når de almindelige ressourcer og rutiner ikke længere slår til. Planen skal udarbejdes og løbende opdateres efter evaluering af eventuelle hændelser.

Det kommunale beredskab

Det kommunale beredskab skal findes på alle områder i en kommune, hvor der leveres en ydelse, der skal gøres noget ved inden for kort tid, hvis en ulykke eller et uheld indtræffer. Det kan være vedr. drikkevand, miljøvagt, IT, ældrepleje mv.

Det kommunale redningsberedskab

Det kommunale brandvæsen, er siden 1. januar 2016 samlet i tværkommunale samarbejder kaldet det kommunale redningsberedskab eller det tværkommunale redningsberedskab, hvis det dækker flere kommuner. Disse løser fortsat akutte opgaver med brandslukning, frigørelse mv.

Indsatsplan

En delplan under beredskabsplanen, med retningslinjer for den operative håndtering af konkrete hændelsestyper. Der kan være mange indsatsplaner i en beredskabsplan fx i forhold til skybrud, oversvømmede vandløb eller stormflodshændelser. I nogle sammenhæng benævnes Indsatsplaner også Handleplaner.

Action Card

En operativ instruks under indsatsplanen. Et action card er en konkret anvisning på, hvad der præcist skal gøres i en given situation, inklusiv hvem der skal gøre det, og brug af materiel. Der findes ofte mange action cards under hver indsatsplan.

Beredskabshændelse

En akut hændelse, der ikke kan håndteres ved hjælp af almindelige ressourcer og procedurer. Ved oversvømmelser er det hændelser, der overskrider det eksisterende serviceniveau i Spildevandsplanen, se også Serviceniveau.

Kraftig regn

I meteorologisk henseende og som varslingskriterium definerer DMI kraftig regn, som en nedbørsmængde, der overstiger 24 mm på 6 timer lokalt inden for et varslingsområde.

Skybrud

Skybrud er en forsikringsmæssig definition, der bliver anvendt af brancheforeningen Forsikring & Pension. Det er betegnelse for et kortvarigt kraftigt regnskyl og defineres som en nedbørsmængde, der overstiger 40-50 mm regn i løbet af 24 timer eller 15 mm på 30 minutter lokalt inden for et varslingsområde. Se <http://www.forsikringsvejret.dk/>

Stormflod

Stormflod er oversvømmelser, som skyldes ekstrem vandstand i havet. Det er Stormrådet som afgør, om der har været stormflod, og dermed om stormrådet udbetaler erstatning.

Serviceniveau

Serviceniveauet i forhold til kloaksystemet er kommunens målsætning for kloaksystemets funktion og dermed forsyningsselskabets dimensionering af kloaksystemerne. Et normalt serviceniveau i Danmark er, at forsyningen skal sikre, at der højst forekommer opstemning til terræn i fællessystemer hvert 10. år, og i separat-systemer hvert 5. år.

Vandløbsregulativer beskriver ofte det vedligeholdelsesniveau, der skal opretholdes, for at oversvømmelser sker sjældnere end hvert 2. år.

Serviceniveauet for de kommunale redningsberedskaber fastlægges i byrådene, gennem beredskabernes risikobaserede dimensionering, en gang i hver byrådsperiode. Serviceniveauet er den hjælp, som borgerne kan forvente i akutte situationer. Under oversvømmelser opretholdes det normale beredskab for brand, frigørelse mv.

3 Redningsberedskabet i Danmark

Tidligere havde Danmark 85 enheder i det kommunale redningsberedskab, men regeringen og Kommunernes Landsforening blev i 2014 enige om, at reducere antallet og omstrukturere til fælleskommunale redningsberedskabsenheder pr. 1. januar 2016, jfr. Styrelseslovens §60.

Der er nu 19 samordnede beredskaber i §60 fællesskaber, fire kommunale beredskaber og et ø-beredskab i Danmark. Disse beredskaber bliver i denne anvisning kaldt kommunale redningsberedskaber. Beredskabet i Danmark består, ud over det kommunale redningsberedskab, af et statsligt beredskab (Beredskabsstyrelsen), der bl.a. har flere specialkompetencer som fx kemikalieberedskabet og mobile dæmninger, ligesom de råder over beredskabscentre fordelt rundt i Danmark. Beredskabsstyrelsen kan rekvireres af de kommunale redningsberedskaber, og bidrage med mandskab og materiel ved store og langvarige oversvømmelser. Derudover indgår styrelsen som en del af den nationale kriseledelse i forhold til at skabe overblik på tværs af de fælles kommunale beredskaber.

Beredskabsstyrelsen repræsenterer det statslige beredskab og rykker ud ved store hændelser fx stormene Dagmar og Egon i 2015, hvor de blev rekvireret af de kommunale beredskaber til bistand i Jyllinge Nordmark, Løgstør, Lemvig, Skive og Struer. De kan hjælpe med mandskab og materiel fx pumper, mobile dæmninger mv.



Figur 3.1. I forbindelse med oversvømmelserne ved Jyllinge Nordmark rekvirerede det kommunale beredskab bistand fra det statslige beredskab og havde stor gavn af deres specialudstyr

De kommunale redningsberedskabers roller og ansvar er ikke ændret med de nye beredskabsenheder. Det kommunale redningsberedskab skal kunne yde en, i forhold til lokale risici, forsvarlig forebyggende, begrænsende og afhjælpende indsats mod skader på personer, ejendom og miljøet ved ulykker og katastrofer. De nærmere regler for det kommunale redningsberedskabs opgaver, organisation og dimensionering mv. fremgår af beredskabsloven og bl.a. bekendtgørelse om risikobaseret kommunalt redningsberedskab.

Grundprincippet i bekendtgørelsen er, at kommunerne skal dimensionere det daglige beredskab ud fra en vurdering af de lokale risici. Dette princip *betegnes risikobaseret dimensionering*. Byrådene skal en gang i hver byrådsperiode beslutte serviceniveauet for det lokale redningsberedskab.



Figur 3.2. Oversigt over samordnede kommunale redningsberedskaber - 21. marts 2017. Fra www.brs.dk

Det kommunale redningsberedskabs opgaver kan udføres enten af det kommunale redningsberedskab selv, eller ved at redningsberedskabet indgår aftale herom med en anden kommunalbestyrelse, Beredskabsstyrelsen, et privat redningsvæsen som eksempelvis Falck, eller et frivilligt brandværn. Med strukturændringen fra 2016 har man flyttet kompetencen over i fælleskommunale selskaber. Det præcise omfang fremgår af de enkelte selskabers vedtægter.

Med de mange organisatoriske ændringer, der er sket de seneste år, både inden for kommuner (2008), forsyningselskaber (2010) og beredskabet (2016), er der flere steder skabt nye samarbejds muligheder mellem de tre parter. Før 2010 var alle en del af den kommunale forvaltning og skattefinansieret. Sektoransvaret var derfor entydigt placeret i kommunerne. Billedet er i dag mere nuanceret. Det stiller krav til både dialog, koordinering og planlægning mellem de nye aktører indbyrdes, inden oversvømmelsen rammer.

4 Hvorfor beredskabsplanlægning?

I det Nationale Risikobillede fra 2017 peger Beredskabsstyrelsen på ekstremregn og oversvømmelser fra havet, som to ud af 13 hændelsestyper, som kan medføre større ulykker eller katastrofer i Danmark. Afhængigt af det lokale risikobillede kan kommunerne beslutte at udarbejde en indsatsplan for disse hændelser, så de er bedre rustede til at håndtere både varslede og uvarslede hændelser. En sådan plan kan med fordel udarbejdes sammen med både redningsberedskabet og forsynings-selskabet, så der er enighed om snitflader, forventninger og ansvar.

Det er ikke lovpligtigt at have en indsatsplan for oversvømmelse, men det er en god ide.

Selvom der igennem de seneste år er kommet stort fokus på at forbygge skader fra skybrud, stormflod og vandløb, så vil der altid være en risiko for, at der kommer en hændelse, der kræver en akut indsats fra både borgere, kommune og redningsberedskabet. Oversvømmelser kan, ud over materielle skader, også have sundhedsmæssige konsekvenser, som følge af sammenblanding med spildevand. Disse bør absolut ikke undervurderes, uanset at det ofte er de materielle skader, som får langt den største fokus. Heldigvis har vi i Danmark hidtil haft meget få skader på personer, mens der har været store materielle skader.

Ifølge en undersøgelse fra Forsikringsoplysningen har hver 7. danske husejer eksempelvis haft skader på sit hus inden for de sidste 5 år, som følge af kraftig regn eller skybrud. Skybruddet den 2. juli 2011 i Storkøbenhavn var den absolut dyreste enkeltstående hændelse nogensinde i Danmark, med skadesudbetalinger opgjort til mere end 6 mia. kr. fordelt på over 90.000 skader.

Endvidere lader visse tab og skader sig ikke opgøre økonomisk, som eksempelvis vand- eller fugtskadede arkiver, skader på museumsgenstande og anden kulturarv, ligesom reduceret fremkommelighed på vejene vil have samfundsøkonomiske konsekvenser.

"En beredskabshændelse defineres ved, at den ikke kan håndteres ved hjælp af almindelige ressourcer og procedurer.

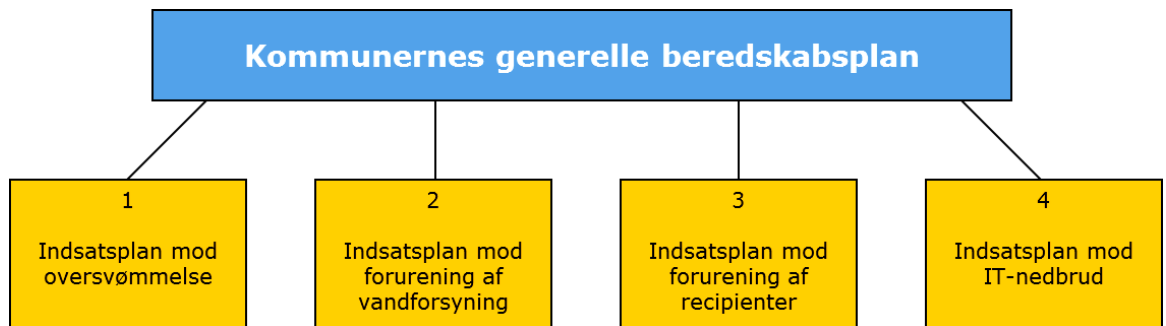
Formålet med beredskabsplanlægning er således at skabe en robust organisation, der kan håndtere konsekvenserne af større ulykker og katastrofer, uanset årsag"

<http://brs.dk/planlaegning/helhed/Pages/Helhedsorienteretberedskabsplanlaegning.aspx>

4.1 Indsatsplaner for oversvømmelse.

Hvis en kommune vil forberede sig på at håndtere oversvømmelser, er en *indsatsplan* for oversvømmelse en god måde at skabe klarhed over, hvad der skal ske, hvordan der skal kommunikeres, og hvem der skal handle før, under og efter en oversvømmelse.

Formålet med en indsatsplan for oversvømmelse er, at skabe et praktisk redskab for ledelse og medarbejdere med en klar ansvarsfordeling, og kendte og velfungerende procedurer, der kan tages i brug, når en oversvømmelse skal håndteres, eller hvis der er risiko for oversvømmelse. Det er vigtigt, at en indsatsplan bygger videre på kendte rutiner fra hverdagen, så den er let at gå til i en mere akut situation. Ressourcerne til vedligehold af planen bliver samtidig mindre. Indsatsplanen for oversvømmelse er et supplement til kommunens generelle beredskabsplan og skal uddybe de forhold i krisestyringen, der er specifikke for håndtering af oversvømmelser, se figur 4.1.



Figur 4.1. En indsatsplan for oversvømmelser er et supplement til kommunens generelle beredskabsplan

5 Ansvar for planlægningen

Under en oversvømmelse er sektoransvarsprincippet det bærende princip i beredskabsplanlægningen (Beredskabsloven kapitel 5, paragraf 24-28). Sektoransvaret er kendetegnet ved, at den myndighed som har ansvaret under normale forhold, også har ansvaret i forbindelse med større hændelser som fx oversvømmelser. Kommunen har ansvar for egne bygninger og anlæg som fx institutioner, veje mv. Spildevandsforsyninger har ansvar for egne anlæg fx pumpestationer mv.

Kommunalbestyrelsen har jf. paragraf 12 i beredskabsloven ansvar for at redningsberedskabet i kommunen kan yde en forsvarlige forebyggende, begrænsende og afhjælpende indsats i forbindelse med ulykker og katastrofer.

Redningsberedskabet skal ifølge Beredskabsloven rykke ud, når der er fare for "skader på personer, ejendom og miljø". Der indgår altid en prioritering af, hvilke opgaver der løses hvornår.

§ 12. Det kommunale redningsberedskab skal kunne yde en forsvarlig indsats mod skader på personer, ejendom og miljøet ved ulykker og katastrofer, herunder krigshandlinger. Redningsberedskabet skal endvidere kunne modtage, indkvartere og forpleje evakuerede og andre nødstedte.

Stk. 2. Forsvarsministeren kan bestemme, at redningsberedskabet i visse kommuner skal kunne yde en udvidet assistance til andre kommuners redningsberedskab, hvis det skønnes påkrævet på grund af karakteren eller omfanget af en ulykke eller katastrofe, herunder krigshandlinger. Forsvarsministeren fastsætter regler om udgiftsfordelingen mellem staten og de pågældende kommuner.

Stk. 3. Forsvarsministeren kan indgå aftale med en eller flere kommunalbestyrelser eller med et privat redningsvæsen om etablering af et stående beredskab til bekæmpelse af brand i skibe til søs.

Stk. 4. Forsvarsministeren kan bestemme, at kommunalbestyrelsen skal varetage andre beredskabsopgaver end dem, der er nævnt i stk. 1 og 2.

Figur 5.1. Beredskabsloven kapitel 5, paragraf 12 (LBK nr. 314 af 03/04/2017)

Kommunen har to opgaver – at **afhjælpe og begrænse skader fra hændelsen**, og at **fortsætte driften** af kritiske ydelser så godt som muligt under hændelsen. Det er op til kommunen at placere ansvaret for at udarbejde en indsatsplan for oversvømmelse i egen organisation.

Selvom ansvaret for udarbejdelsen af indsatsplanen ligger hos kommunen, opfordres der til, at også det kommunale redningsberedskab, politiet og forsyningen indgår i arbejdet, og at der samarbejdes på tværs af administrative skel i kommunen, og evt. også på tværs af kommunegrænser. Eksempelvis kan teknik- og miljøforvaltningen sammen med forsyningen løse problemerne med oversvømmelsen, mens børne- og ungeforvaltningen gennem kommunens institutioner har ansvaret for, at skoler, børnehaver og vuggestuer kan fungere. Ligeledes skal ældre- og sundhedsplejen også kunne fungere under en oversvømmelse.

5.1 Samarbejdsmuligheder

Når kommuner, forsyningsselskaber og det kommunale redningsberedskab indgår i samarbejder, skal opgavesnittet lægges det rigtige sted. Der findes flere områder, hvor ansvarsfordelingen er uklar, og det er derfor uhyre vigtigt at få afklaret snit-

flader, aktører, opgaver, materiel og ressourcer, som skal indgå i beredskabet for oversvømmelser, samt hvem der i en given situation har beslutningskompetencen.

Forsyningsselskabet må ikke varetage kommunale opgaver – og omvendt må kommunerne ikke varetage forsyningsselskabets opgaver. Ligeledes skal der være klarhed over, hvornår det kommunale redningsberedskab træder til.

Det, som en samarbejdsaftale kan, er derfor ikke at flytte ansvaret for opgaverne, men derimod at sikre, at parterne er enige om, hvor opgave- og ansvarsgrænsen går. Der vil nok altid være en gråzone, men denne kan mindskes betydeligt, når opgave- og ansvarsfordelingen formuleres i en aftale. I figur 5.2 er vist et eksempel på en samarbejdsaftale.

Forudsætning for XX kommunes beredskab

XX kommunes sektorberedskab gennemføres med følgende forudsætninger.

- **Spildevandsanlæg.** Ansvar for beredskabet ligger i spildevandsforsyningen i alle døgnets timer
- **Vandløb.** Ansvar for beredskab ligger i Center for Teknik & Miljø
- **Kommunale veje og parkanlæg samt miljø.** Ansvar for beredskab ligger i Center for Teknik og Miljø således,
 - at XX Brandvæsen kan agere på vegne af vejmyndigheden, hvor der kræves en AKUT indsats for at sikre borgernes og mandskabets sikkerhed ved færdsel eller arbejde på kommunens vejanlæg. Dette sker i samarbejde med XX politi
 - at vejmyndigheden opretter en "myndighedsvagt", som er afpasset efter situationen med henblik på at indtræde i samarbejdet mellem XX Forsyning, Park og Vej samt beredskab og politi
- **Kommunale ejendomme (skoler, institutioner).** Ansvar for beredskab ligger i Center for Teknik & Miljø og/eller den enkelte institution
- **Private veje og private ejendomme.** Ansvar for beredskab ligger hos grundejerforeninger og hos den enkelte ejendom
- **Andre forsyningsselskaber (vandforsyning, fjernvarme, elforsyning mv.)** Ansvar for beredskab ligger hos den pågældende forsyning – uden for normal arbejdstid formidles videre til XX Brandvæsen

Figur 5.2. Eksempel på en samarbejdsaftale

5.2 Hvem tager ansvaret

I forbindelse med en indsatsplan for oversvømmelse er der overvejelser, der går på tværs af kommunens forvaltninger. Derfor er det nødvendigt med en tværgående kommunal ledelsesforankring.

Det er også vigtigt at overveje, hvor i kommunen ansvaret for udarbejdelsen af indsatsplanen skal placeres. For at sikre optimal opbakning, kan det være en tværfaglig arbejdsgruppe, der får ansvaret for denne opgave, men med en entydig placering af projektledelsen og opdateringsansvaret. Det er ligeledes vigtigt, at ledelsen involveres i processen fx via deltagelse i styregrupper. Ledelsen skal være bevidst om deres ansvar og kompetencer, og eventuelt lave en éntydig uddelegering. Dette kan få stor betydning i forbindelse med krisestyringen og krisekommunikationen under en hændelse.

Redningsberedskabet har ofte ansvaret for at koordinere det helhedsorienterede beredskab, men ansvaret for indsatsplaner, udarbejdet i de enkelte kommunale forvaltninger, er de enkelte direktørers ansvar. Ansvar følger det daglige sektoransvar.

Det er vigtigt, at beredskabsopgaven bliver prioriteret i hele den kommunale organisation, og også har politisk opbakning, da det kræver løbende opmærksomhed og ressourcer at opdatere og evaluere indsatsplanerne.

Indsatsplanlægning er en aktiv proces, hvor der udarbejdes en indsatsplan, som derefter testes i en øvelse eller en konkret hændelse. Derefter evalueres planen og tilpasses. For at indsatsplanen kan fungere, kræves øvelser og opdateringer, så alle elementer i planen fungerer, og de involverede parter har en forståelse for hvert enkelt elements vigtighed. Den nyeste version skal altid være let tilgængelig for relevante personer hele døgnet.

I langt de fleste kommuner ved enkeltpersoner godt, hvor skaderne sker ved oversvømmelser. Denne viden skal systematiseres, så den er tilgængelig for personer, der skal bidrage til prioritering og beslutning. Det kan ofte være relevant at lave indsatsplaner og øvelser med disse områder som udgangspunkt.

Planerne er relevante for både de kendte hændelser, og for de uforudsete hændelser, og det er oftest de uforudsete hændelser, som er svære at lave planer for. Planerne skal derfor ikke have et alt for specifikt fokus, men derimod ruste organisationen til at modstå pres, som følge af udefra kommende hændelser, se også figur 5.4.

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

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

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

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

§ 26. Forsvarsministeren fastsætter vejledende retningslinjer for udarbejdelse af de planer, der er nævnt i § 25.

§ 27. De enkelte ministre fastsætter hver inden for deres område vejledende retningslinjer for regionernes og kommunernes beredskabsplanlægning, jf. § 25, stk. 1 og 2.

§ 28. Vedkommende minister kan pålægge offentlige myndigheder og offentlige og private virksomheder og institutioner at yde bistand ved planlægningen eller udførelsen af opgaver inden for den civile sektors beredskab.

Stk. 2. Vedkommende minister kan pålægge offentlige og private virksomheder og institutioner at træffe særlige foranstaltninger for så vidt angår varer, tjenesteydelser, produktionsmidler mv. inden for deres normale virksomhed, hvis dette er påkrævet af hensyn til udførelsen af opgaver inden for den civile sektors beredskab.

Stk. 3. Inden et pålæg gives i henhold til stk. 1 eller 2, skal der forhandles med de pågældende virksomheder eller institutioner eller med disses organisationer om pålæggets omfang og de nærmere regler for dets gennemførelse, herunder om eventuel erstatning fra staten, jf. stk. 4.

Stk. 4. Medfører et pålæg afgivet i henhold til stk. 1 eller 2 økonomisk tab for en virksomhed eller institution, er staten erstatningsansvarlig efter lovgivningens almindelige regler. Erstatning kan ikke kræves, hvis de omkostninger, der er forbundet med pålæggets gennemførelse, kan dækkes ved indkalkulering i vedkommende vares eller tjenesteydelses pris. De pågældende virksomheder eller institutioner må ikke derved stilles mindre gunstigt end andre i samme branche.

Stk. 5. Erstatning ansættes i mangel af mindelig overenskomst i overensstemmelse med regler, der fastsættes af forsvarsministeren.

Figur 5.4. Beredskabsloven kapitel 5, paragraf 25-28 (LBK nr. 314 af 03/04/2017)

Indsatsplanlægning er i høj grad også et spørgsmål om at styrke den grundlæggende holdning og kultur knyttet til beredskab og krisestyring bredt i organisationen. Erfaringen er, at det der virker til hverdag også er lettest at få til at virke under kriser. Indsatsplanlægningen skal derfor i videst muligt omfang bygge videre på normale arbejdsgange og samarbejdsrelationer, og på den måde være en integreret del af organisationen.

5.3 Krisestyring

Generelle forhold vedrørende kommunens krisestyring er ofte beskrevet i kommunens samlede plan for beredskabet, som alle kommuner skal udarbejde og løbende revidere jf. paragraf 25 i beredskabsloven. Eksempler på sammensætning af krisestab er vist i figur 5.5 og 5.6.

Krisestyingsstaben

Krisestyingsstaben består af:

- Borgmesteren eller den udpegede politisk valgte stedfortræder
- Direktionen (kommunaldirektøren og to områdedirektører)
- Beredskabschefen

Ved forfald udpeger borgmesteren stedfortrædere.

Krisestyingsstaben træder i funktion efter indkaldelse fra et af medlemmerne.

Når afdelinger, den lokale beredskabsstab, Beredskabsstyrelsen, Akut Medicinsk Koordinationscenter eller andre, som ønsker krisestyingsstaben i funktion, henvender sig, kontaktes et eller flere medlemmer af krisestyingsstaben.

Krisestyingsstabens udvidelse

Krisestyingsstaben vil normalt udvide sig med følgende personer:

- Informationsmedarbejdere, til løbende af placere opdateret information til borgerne på kommunens hjemmeside og holde kontakt til pressen (radio og tv), når det gælder rent informative meddelelser til borgerne om praktiske forhold
- De involverede afdelingsledere
- Kontaktpersoner til andre myndigheder og til involverede sektorer. Ved store og omfattende hændelser vil der normalt være kontakt til politiet

Alarmeringslisten for kommunens ledelse fremgår af beredskabsplanens del 4.

Figur 5.5. Eksempel på sammensætning af en krisestab

Ved oversvømmelser sker der ofte en række samtidige hændelser. Der er derfor behov for at have en plan for, hvordan den overordnede krisestyring og prioritering af ressourcer skal foregå. Generelle forhold vedr. kommunens krisestyring er beskrevet i kommunens samlede plan for beredskabet. I indsatsplanen for oversvømmelse skal de forhold i krisestyningen, der er specifikke for håndtering af oversvømmelser uddybes.

Krisestabens organisation
Følgende er faste medlemmer af Brøndby Kommunes krisestab:
<ul style="list-style-type: none"> • Borgmesteren • Kommunaldirektøren • Vicekommunaldirektøren • Områdedirektør for Personaleafdelingen, Børne-, Kultur- og idrætsforvaltningen, Social- og Sundhedsforvaltningen og Teknisk Forvaltning • Beredskabet
For alle ovennævnte funktioner gælder det, at der skal være lavet en struktur for indsættelse af stedfortrædere, hvis den pågældende funktion ikke har mulighed for at møde op, eller deltage i løsningen af den aktuelle hændelse.

Figur 5.6. Eksempel på sammensætning af en krisestab

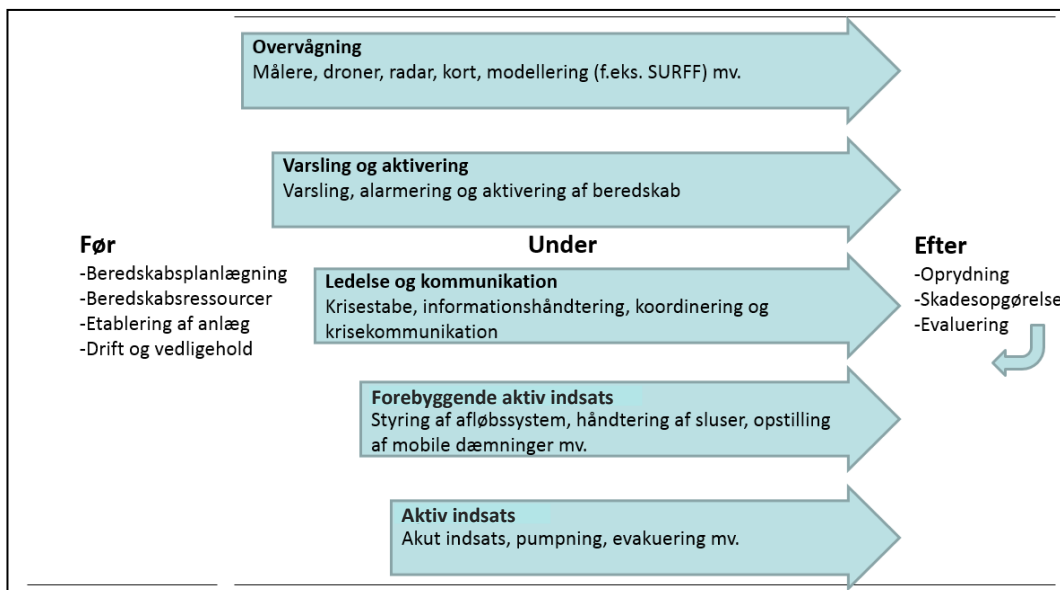
Figur 5.7 giver en forenklet oversigt over organiseringen af krisestyrelsen og tilknyttede aktører ved oversvømmelser. En række sektorer kan potentielt blive inddraget i håndteringen af oversvømmelser afhængigt af den konkrete hændelse. Eksempelvis kan en oversvømmelse betyde at strømforsyningen svigter. I sådanne tilfælde inddrages elseselskabet, der har sektoransvaret for elforsyning.

Sektorer/- Niveau	Politi	Sundhedsstat/regioner	Redningsberedskab	Offentlige forvaltninger	Forsynings-selskaber	Andre
Nationalt	TVÆRGÅENDE STABE: - Regeringens krisestyrelsesorganisation - Den nationale operative stab (NOST)					
	- Rigspolitiets Koordinerende Stab (RKS) - Rigspolitiets Strategiske Stab (RSS)	Sundhedsstyrelsen & Staten Serum Institutts kriseledelse	Beredskabsstyrelsens kriseledelse (stats.beredskabscentre)	Statslige myndigheders kriseledelse	Statslige myndigheders kriseledelse (Energinet m.fl.)	Virksomheders kriseledelse på koncernniveau
Regionalt og lokalt	TVÆRGÅENDE STABE (under politiets ledelse): Lokal beredskabsstab (LBS)					
	- Kommandostation (KSN) (Kan fungere som tværgående stab) - Vagtcentral (Koordinering på tværs)	- Regional krisestab - Akut Medicinsk Koordinationscenter (AMK) - Embedslæge	- Det (tvær) kommunale redningsberedskabs indsatsledelse - Vagtcentral (Koordinering på tværs)	- Kommunernes kriseledelse - Kystdirektoratets indsatsledelse regionalt (Vadehavet og Vestkysten)	Forsynings-selskabers kriseledelse	- Boligselskabers kriseledelse - Digelaugs kriseledelse - Virksomheders kriseledelse
Indsatsområde/-skadested	TVÆRGÅENDE STABE (under politiets ledelse): Kommandostade(r) (KST)					
	Indsatsledelse (ISL-PO) (Koordinering)	Koordinerende læge (KOOL) (Sundhedsfaglig ledelse. Evt. støtte fra behandlingspladsledere)	Indsatsledelse (ISL-RB): (Teknisk ledelse. Evt. støtte fra skadestedsledere)	- Vagt/ledelse - Miljøvagt (Miljømyndighed)	Vagt/ledelse	- Grundejere & borgere - Vagt/ledelse i: - Virksomheder - Boligselskaber - Digelaug

Figur 5.7. Oversigt over organisering af krisestyrelsen og beredskabsaktører ved oversvømmelser

Offentlige myndigheder varetager typisk en bredere samfundsmæssig rolle i beredskabet, mens virksomheder og borgere har fokus på lokalområdet herunder egne anlæg og ejendomme. Principielt har myndighederne hver deres sektoransvar – for deres myndighedsområde. Men politisk skal de varetage byrådets interesser, som selvfølgelig kan være bredere end lovens forskrifter.

Mindre hændelserne vil ofte kunne håndteres lokalt, og uden behov for formel tværgående koordinering. Ved større og længerevarende hændelser vil der typisk opstå behov for at etablere tværgående stabe, der etableres som forum for samarbejde, og for koordineret anvendelse af samfundets ressourcer. Dette kan strække sig fra koordinering på selve skadesstedet, til kommunale stabe, stabe i politikredsene samt strategiske og operative stabe på nationalt niveau. I figur 5.8 er angivet en række kerneopgaver, der indgår i krisestyringen af oversvømmelser.



Figur 5.8. Kerneopgaver i krisestyring af oversvømmelser

Ved konkrete hændelser vil der typisk være nogle aktive handlinger, som har fokus på aktivering eller etablering af systemer, der forhindrer oversvømmelser – typisk ved forsyningsselskaberne. De tekniske systemer omkring oversvømmelser er generelt under udbygning, og de vil i stigende grad blive aktiveret uden krisestabens involvering på baggrund af forhåndsbestemte kriterier.

Derudover kan der igangsættes aktive handlinger i form af fx tømning af bassiner. Ved voldsomme hændelser kan politiet igangsætte evakuering. Det vil ofte ske på baggrund af informationer fra en nedsat tværgående stab. Her er det vigtigt, at opgavefordelingen er aftalt mellem kommune, forsyning og det kommunale redningsberedskab.

Ved oversvømmelser vil der ofte også være brug for krisestyring, der omfatter drift af stabe, koordinering, kommunikation mv. sideløbende med en lang række fysiske tiltag. Her er det vigtigt, at opgavefordelingen er aftalt mellem kommune, forsyning og det kommunale redningsberedskab. Ligesom det er afgørende, at væsentlig viden fra den løbende overvågning stilles til rådighed for beslutningstagere.

6 Redskaber til beredskabsplanlægning

Beredskabsplanlægning er relevant for alle typer organisationer. Forskellige organisationer er sårbare for forskellige typer kriser, men de grundlæggende problemstillinger for beredskabet er de samme. Der er derfor mange indgangsvinkler, når der skal udarbejdes beredskabsplaner.

Herunder følger nogle af de mange værktøjer, som findes til beredskabsplanlægning. Værktøjerne kan anvendes som de er, eller bruges som inspiration til at komme i gang med beredskabsplanlægningen.

Beredskabsstyrelsen har flere værktøjer til beredskabsplanlægning som kan findes på deres hjemmeside. Et af deres planlægningsværktøjer er "Helhedsorienteret Beredskabsplanlægning", som inddeles i syv overordnede områder, som ses i figur 6.1.



Figur 6.1. Overordnede områder i den helhedsorienterede beredskabsplanlægning. Fra <https://brs.dk/viden/publikationer/documents/hob-vejledning.pdf>

De overordnede områder:

- *Ledelse*: Strategisk ledelsesmæssig fokus sikrer gennemførelsen af aktiviteterne i beredskabsplanlægningen
- *Planlægningsgrundlag*: Kortlægning af kritiske funktioner, sårbarheder og trusler kvalificerer planlægningen på de øvrige områder
- *Forebyggelse*: Overblik over forebyggende tiltag nedsætter sandsynligheden for ulykker og kriser eller mindsker deres konsekvenser
- *Uddannelse*: Brede uddannelsesinitiativer gør hele organisationen klar til at bidrage til beredskabsarbejdet
- *Øvelser*: Afprøvning af organisationens evne til at håndtere større hændelser
- *Evalueringer*: Evaluering af øvelser og hændelser skaber grundlag for læring
- *Beredskabsplaner*: Planen tydeliggør procedurer for håndteringen af større hændelser

Ikke alle områder vil blive behandlet i denne anvisning, eksempelvis indgår forebyggelse ikke, men det er et område, som stadig har stor værdi for beredskabsindsatsen overordnet set.

Beredskabsstyrelsen anbefaler, at arbejdet med beredskab resulterer i tre nøgledokumenter:

- En beredskabspolitik
- Et beredskabsprogram
- En beredskabsplan

6.1 Beredskabspolitik

Formålet med beredskabspolitikken er at fastlægge den overordnede ramme for organisationens beredskabsplanlægning. Kvaliteten af arbejdet med de syv områder afhænger af klare mål og god organisering. Beredskabspolitikken bør derfor være et kortfattet dokument, hvor der tages stilling til følgende forhold:

- *Mål for beredskabet:* Hvad vil man opnå med organisationens beredskab?
- *Formelle krav:* Hvilke love og regler om beredskab skal organisationen opfylde?
- *Opsummering af beredskabsansvar:* Hvilke kritiske funktioner har organisationen et beredskabsmæssigt ansvar for at opretholde?
- *Overordnet prioritering:* Hvilke af de syv områder skal der især lægges vægt på?
- *Forventninger til deltagelse:* Hvem i organisationen, forventer ledelsen, skal bidrage aktivt til den løbende udvikling af beredskabet?
- Ledelsen bør godkende og kommunikere beredskabspolitikken ud til den samlede organisation

6.2 Beredskabsprogram

Formålet med beredskabsprogrammet er at uddybe beredskabspolitikken, så ledelsens overordnede prioriteter kan udmøntes i konkrete aktiviteter. Et beredskabsprogram fastlægger således en konkret vej for organisationens planlægning – fx for de kommende 12 måneder eller for en længere periode (fx en kommunal valgperiode).

Programmet skal i højere grad end beredskabspolitikken være åben for justeringer i perioden, dvs. fleksibelt nok til, at man løbende kan tilføje nye aktiviteter, ændre på ressourcefordelingen mv. Det anbefales, at beredskabsprogrammet indeholder en generel del, som kort beskriver:

- *Prioritering for den kommende periode:* Hvilke områder, der især skal arbejdes med
- *Ansvarsfordeling og organisering:* Hvilken enhed (fx et beredskabskontor eller en risk management sektion), der har ansvaret for at koordinere planlægningsaktiviteterne internt og med relevante eksterne offentlige eller private parter
- *Ledelsesinddragelse:* Hvordan ledelsen involveres i den løbende planlægningsproces

Herefter bør det for hvert af de syv områder i beredskabsprogrammet kort beskrives:

- Hvad organisationen ønsker at opnå på det enkelte område
- Hvilke konkrete opgaver, der skal løses for at nå målene
- Hvilke enheder, der har ansvaret for at løse hvilke opgaver, og hvilke af organisationens øvrige enheder og personer, som skal deltage
- Hvilke aktivitets- og tidsplaner, der gælder for de prioriterede opgaver

Beredskabsprogrammet skal således afspejle prioriteringen af organisationens behov og vil – såfremt det revideres jævnligt – forbedre mulighederne for sammenhæng, kontinuitet og fremdrift i arbejdet med beredskabsplanlægningen.

6.3 Beredskabsplan og værktøjer

Det er vigtigt, at holde fokus på, at det systematiske arbejde med beredskabsplanlægning i fx en kommune, skal holdes så simpelt som muligt, så materialet er let at vedligeholde og let at anvende i pressede situationer. Det er vigtigt, at de ressourcer, der er afsat til opgaven, anvendes bedst muligt.

En anden vigtig ting er, at beredskabsmateriale og organiseringer skal ligne det organisationerne anvender til dagligt. På den måde bliver beredskab bare udvidet hverdag, og dermed lettere at huske under pres.

6.4 Konsekvensanalyse

Beredskabsstyrelsen har også udviklet en analysemetode, en såkaldt "**Konsekvensanalyse**", som kan anvendes til at få et hurtigt og systematisk overblik over konsekvenserne af en kritisk situation. Værktøjet er et generelt værktøj, som kan anvendes i mange sammenhænge, også oversvømmelse. Fra Beredskabsstyrelsens hjemmeside kan man downloade en vejledning og en skabelon.

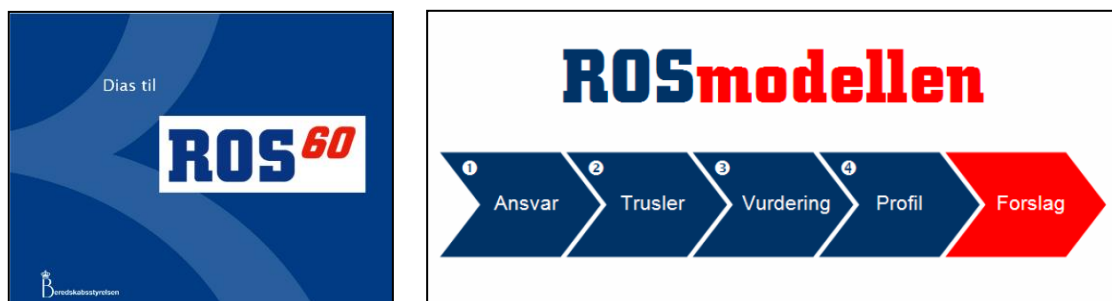
Konsekvensanalyse				
Situationer, der skaber pres	Konsekvenser	Forebyggende tiltag	Afhjælpende tiltag	Relevante samarbejdspartner

Figur 6.2. Skabelon til udarbejdelse af en konsekvensanalyse
<http://brs.dk/viden/publikationer/Documents/Konsekvensanalyse>

6.5 ROS60

Et andet værktøj til at kortlægge sårbarheder er "**ROS60**", der står for "Risiko- og sårbarhedsanalyse på 60 minutter". Med ROS60 kan en gruppe medarbejdere i løbet af 60 minutter identificere mulige risici og sårbarheder i organisationens beredskab i forbindelse med større uheld og andre hændelser.

Der er lavet en grundig vejledning inkl. et færdigt Power Point oplæg og materiale til analysen, der kan downloades fra beredskabsstyrelsens hjemmeside.



Figur 6.3. To udgaver af Beredskabsstyrelsens risiko- og sårbarhedsanalyse
<http://brs.dk/planlaegning/helhed/planlaegningsgrundlag/ros60/Pages/ROS60.aspx>

Der findes også en udvidet model "**ROSmodellen**" som kan downloades. Det er ligeledes en risiko- og sårbarhedsanalyse, men mere omfattende og dybdegående

end "ROS60". I "Scenariebanken" på Beredskabsstyrelsens hjemmeside kan man hente inspiration i allerede beskrevne cases. Der er indtil videre ikke lavet nogle cases med oversvømmelse, men der er materiale at lade sig inspirere af fra andre områder. Se:

<http://brs.dk/planlaegning/helhed/planlaegningsgrundlag/scenariebanken/Pages/scenariebanken.aspx>

Når der skal laves beredskabsplaner, action cards, eller andre dokumenter, så findes der mange forskellige skabeloner på beredskabsstyrelsens hjemmeside, man kan downloade eller tage udgangspunkt i. Skabelonerne skal tilpasses egen organisation, og lige netop den hændelse/situation man forbereder sig på.

7 Indsatsplan for oversvømmelser

7.1 Indhold i en indsatsplan for oversvømmelser

Meget kort bør en indsatsplan for oversvømmelser indeholde følgende punkter:

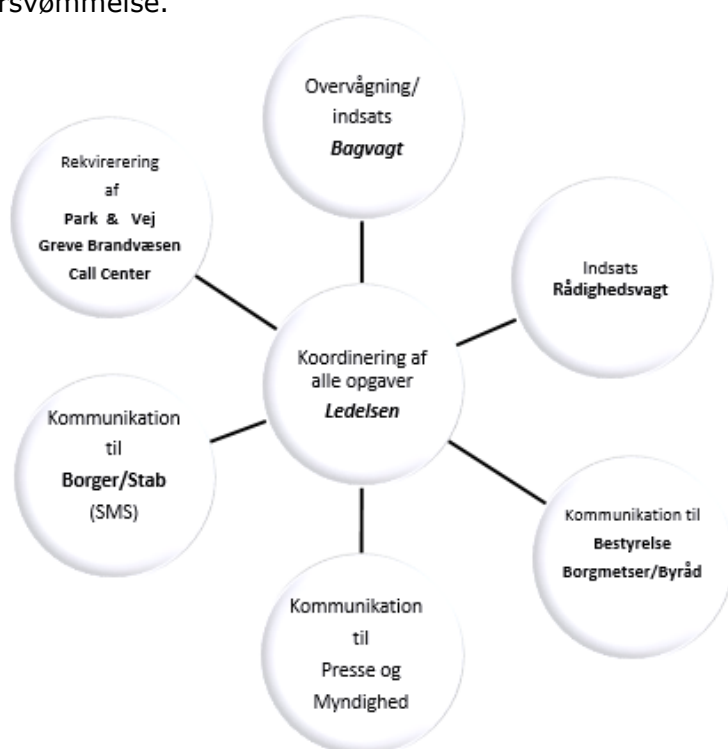
- Formål med planen
- Aktivering af plan
- Generel beskrivelse af hvilke opgaver, der skal håndteres under en oversvømmelse
- Ansvar- og opgavefordeling, herunder ledelse af staben under indsatsen
- Kommunikation
- Organisering af kriseteam ved oversvømmelser, dvs hvem der indgår i staben fx fagforvaltninger, forsyningen
- Planens gyldighedsområde
- Ajourføring og afprøvning af planen

Det er ekstremt vigtigt, at sektoransvaret belyses i forbindelse med indsatsplanen. Et eksempel på hvilke sektorer, der kan indgå ved en oversvømmelse er nævnt her:

- Det kommunale redningsberedskab
- Center for miljø og energi
- Center for trafik
- Center for kommunale ejendomme
- Forsyningsselskabet
- Lodsejere
- Politiet

For hver sektor skal der foreligge instrukser for, hvad der deres ansvar er, og hvad de skal gøre. Samspillet og koordinering mellem sektorerne er vigtigt.

I figur 7.1 er vist et eksempel på beskrivelse af opgaver og ansvar i forbindelse med oversvømmelse.



Figur 7.1. Beskrivelse af opgaver og ansvar i forbindelse med en indsatsplan mod oversvømmelse

Eksempler på indholdsfortegnelser i forskellige indsatsplaner mod oversvømmelse er vist i kapitel 8.

7.2 Andre planer

Det er vigtigt at få et overblik over hvilke planer, der bør ligge klar i kommunerne. Nedenstående figur er fra "Den klimaberedte kommune", men er udvidet med flere aktiviteter.

Plan	Kort mv.	Planophæng og kadence
Klimatilpasningsplan	<ul style="list-style-type: none"> - Oversvømmelseskort - Værdikort - Risikokort - Prioritering af områder - Evt. prioritering af indsatser - Evt. nabokommunens risikokort 	Klimatilpasningsplanen har ophæng i kommuneplanen. Der er ingen krav om, at klimatilpasningsplanen skal revideres. Den bør revideres hvert 4. år sammen med kommuneplanen
Spildevandsplan	Serviceniveau, som udtrykker spildevandssystemets evne til at håndtere oversvømmelser ved skel. For eksempel en 10 års hændelse.	Spildevandsplanen er underordnet kommuneplanen. Den binder kommunen, men ikke borgere og forsyning. Spildevandsplanen revideres, når kommunen finder behov for det. Kommunen skal sikre overensstemmelse til andre planer, herunder beredskabsplanen.
Kommunens samlede Beredskabsplan	Kommunen har en generel beredskabsplan, som overordnet beskriver opbygningen af det kommunale beredskab som dækker alle kommunernes beredskabsopgaver.	Efter beredskabslovens §25 skal kommunalbestyrelsen udarbejde en samlet plan for kommunens beredskab. Planen skal vedtages af kommunalbestyrelsen i et møde. Planen skal revideres i det omfang udviklingen gør det nødvendigt, dog mindst en gang i hver valgperiode.
Indsatsplaner for de områder, hvor der er en kritisk ydelse	Indsatsplan for oversvømmelse, forurening af vandforsyning mv. I planlægningsprocessen kan man finde ud af, hvordan indsatsplan for oversvømmelse skal indarbejdes og spille sammen med kommunens generelle beredskabsplan.	Der er ingen opdateringsfrist for disse indsatsplaner.
Beskrivelser af tidligere hændelser	Relevant materiale fra evalueringer af tidligere hændelser og øvelser.	Fx Nationalt Risikobillede og Redegørelse vedrørende skybruddet i Storkøbenhavn lørdag den 2. juli 2011.
Plan for Risikobaseret Dimensionering af Redningsberedskabet	Det politisk besluttede serviceniveau som borgerne kan forvente fra det kommunale redningsberedskab fx udrykningstider.	Her fastlægges redningsberedskabets serviceniveau, som vedtages af kommunalbestyrelsen mindst én gang i hver valgperiode.

Figur 7.2. Oversigt over, hvilke planer, der skal anvendes i forbindelse med en kommunal beredskabsplan for oversvømmelse

7.3 Kommunernes klimatilpasningsplan

Kommunens klimatilpasningsplan og dertilhørende handleplan samt spildevandsplanen er værdifulde at inddrage i forarbejdet til indsatsplanen for oversvømmelser.

Klimatilpasningsplanen indeholder en risikokortlægning, lavet på baggrund af oversvømmelseskort og værdikortlægning. Risikokortlægningen anvendes til udpegnin-gen af risikoområder i den enkelte kommune. Klimatilpasningsplanen kan indeholde en prioritering af initiativer, som kommunen vil igangsætte.

Kommunen skal igennem nogle overvejelser i forbindelse med planlægningen af, hvor der skal ske en indsats ved oversvømmelse, og hvad de kritiske ydelser er på de forskellige sektorområder. I det følgende gives eksempler på spørgsmål, der skal besvares:

- *Hvilke ydelser i kommunen er kritiske* (vil ofte stå i beredskabsplanen, men det skal overvejes, om der er specielle forhold i forbindelse med oversvømmelse)
- *Hvor kommer oversvømmelsen fra, og hvor er risikoen størst* (brug oversvømmelseskortene i klimatilpasningsplanen og inddrag erfaringer fra tidligere hændelser)
- *Sårbarhedsanalyse* (en kombination af oversvømmelseskort, konsekvenser ved oversvømmelse og identifikation af kritiske funktioner)
- *Hvilket serviceniveau* har byrådene besluttet for det kommunale redningsberedskab i den risikobaserede dimensionering af beredskabet

Det er vigtigt at få fastlagt serviceniveauet for det kommunale redningsberedskab. Hvilken service har kommunen besluttet, at det kommunale redningsberedskab skal yde over for borgere og virksomheder fx:

- Kan landmanden forvente hjælp fra beredskabet ved strømsvigt?
- Kan borgere forvente hjælp ved oversvømmede kældre?

Dette er ikke akutte opgaver for det kommunale redningsberedskab, med mindre der er akut fare for liv, væsentlige værdier og miljø. Ved enhver hændelse skal redningsberedskabet foretage en prioritering.

Det er derefter meget vigtigt at få sådanne beslutninger kommunikeret ud til borgerne, se afsnit 7.8.

7.4 Overvågning og varsling

DMI er varslingsmyndighed for storm, orkan, kraftig regn (over 35 mm/6 timer), skybrud, højvande og snestorm. Lokale prognoser fra DMI kan bidrage med viden om varighed og voldsomhed, mens hændelsen står på. Stormflod kan normalt varsles 36 timer før. Prognoser på vandstand kan gives med et varsel på 48 timer, mens skybrud er meget vanskelige at varsle lokalt. Der er dog kommet bedre vejradarer de senere år. HOFOR arbejder fx med et system, der måske kan varsle 3 timer før et skybrud.

Kommunerne (og staten) måler vandstand i fx vandløb, og mange forsyningselskaber måler fx nedbør, vandstande, udløbskoter mv.

Disse lokale målinger kan både før og under hændelsen give et overblik over oversvømmelsernes omfang.

Oversvømmelse fra vandløb kan ofte forudsiges, men det kræver, at der gennem længere tid er lavet vandstandsmålinger. Stort set alle kommuner, der har store vandløb gennem kommunen, bruger nedbørs- og vandstandsmålinger i forbindelse med beredskab/indsatsplaner mod oversvømmelse. I figur 7.3 er vist billeder fra Storåen i Holstebro.

Storebro i Holstebro – normal vandføring 10 - 20 m³/sek



Storebro, efter tøbrud 2011 – 60 – 70 m³/s



Figur 7.3. Storåen ved Holstebro giver jævnligt anledning til oversvømmelser

Også Greve har haft store oversvømmelser. Her anvendes vandstandsmålinger i Køge Bugt kombineret med nedbørsdata og vandstand i vandløb til at bestemme, hvornår beredskabet for oversvømmelse skal træde i kraft.



Figur 7.4. Vandstandsmålinger kan afgøre, hvornår beredskabet skal træde i kraft

I Lemvig har man efter mange år med kun beredskabsløsning, valgt at bygge en mur, som beskyttelse mod stormflod, se figur 7.5. Muren medfører, at beredskabet først skal træde i kraft ved endnu voldsommere vejr.



Figur 7.5 Lemvig havn før og under en stormflod

Droner repræsenterer et nyt værktøj, som kan tages i anvendelse under katastrofer herunder oversvømmelser. Med billeder/videoer fra droner er det muligt at danne

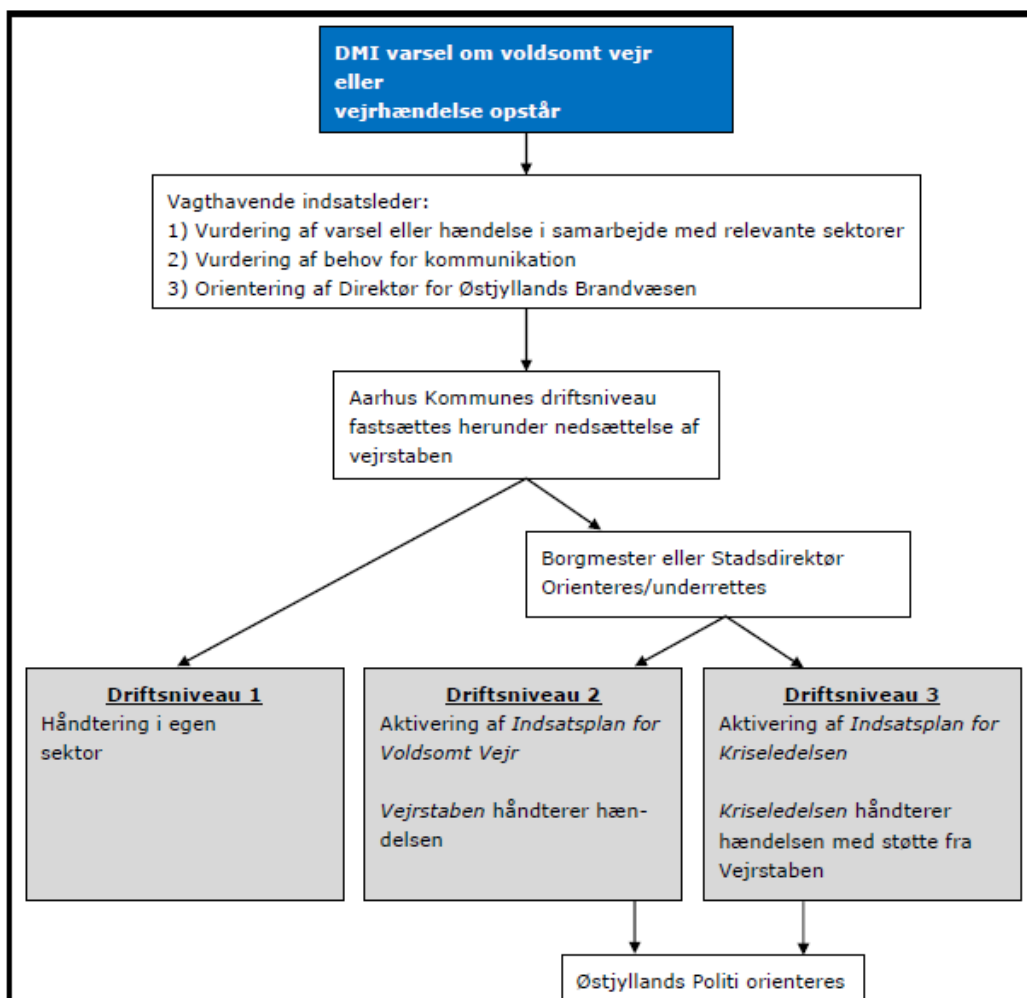
sig et overblik over situationen, og dermed et bedre beslutningsgrundlag for, hvor der er behov for en ekstra indsats. KLAR Forsyning brugte droner til at skabe sig et overblik over oversvømmelserne i forbindelse med vandstandsstigningerne efter stormen den 3. januar 2017.



Figur 7.6. Dronebilleder fra KLAR-forsyning. Dronebilleder er med til at skabe et hurtigt overblik over situationen

7.5 Hvornår sættes indsatsplanen i værk?

Det er lokale forhold og situationer der afgør, hvornår indsatsplanen skal sættes i værk. Ofte vil der være en forberedelsesfase, hvor man gør ledningssystemer klar til store vandmængder ved fx at tømme bassiner, rense riste i vandløb, justere pumper mv. I figur 7.7 er viste et eksempel fra Aarhus. Her findes der en procedure for iværksættelse af indsatsplanen.



Figur 7.7. Eksempel på procedure for iværksættelse af indsatsplanen

Vedrørende overvågning og varsling, så findes der ingen retningslinjer for, hvad en sådan opgave konkret indebærer, altså hvad og hvor man skal måle. Det afhænger af problemstillingerne, samt af den politiske vilje i kommunen, altså af det service-niveau, der er bestemt ved den risikobaserede dimensionering.

7.6 Øvelser

Øvelser er vigtige som forberedelse til at håndtere ekstraordinære hændelser. Formålet med øvelser er at afprøve og udvikle organisationens:

- Medarbejdere
- Planer og procedurer
- Materialer og teknologi
- Samarbejdsrelationer

I forbindelse med gennemførelse af øvelser skal der tages stilling til:

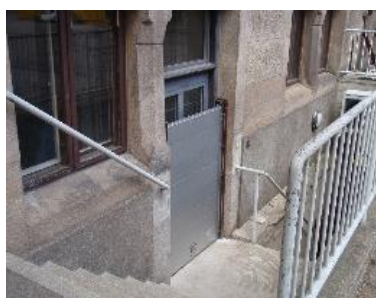
- Hvad vil organisationen øve? Fx nye teknologier eller håndtering af en bestemt hændelsestype
- Hvem vil organisationen øve? Fx de personer som skal deltage i krisestyringen eller nye lokale netværk. Her skal opmærksomheden rettes mod fx personaleudskiftninger i organisationen og nye organiseringer
- Hvordan vil organisationen øve? afhængigt af ressourcer kan man øve procedurer, dilemmaer, krisestyring eller gennemføre fuldskalaøvelser

På figur 7.8 er vist billeder fra en fuldskalaøvelse, hvor formålet var at afprøve og få erfaringer en ny mobil dæmning. Hvor lang tid tager det at lægge den ud? Hvem gør hvad undervejs? osv.



Figur 7.8. Øvelser er en vigtig del af en indsatsplan mod oversvømmelser

Geologisk Institut i København blev ramt af massive oversvømmelser den 2. juli 2011, og er efterfølgende blevet skybrudssikret ved montering af flytbare skots ved alle åbninger.



Figur 7.9. Geologisk Institut er blevet skybrudssikret med flytbare skots

En sådan skybrudssikring kræver, at der findes en plan for at sætte disse op, når der bliver varslet skybrud. Firmaet, der leverer de flytbare skots, har været behjælpelig med at udarbejde en beredskabsplan for sikring af bygningen. Desuden gennemføres der en øvelse hvert år, så man sikrer sig, at organisationen er i orden, og at alle de involverede medarbejdere ved præcis, hvad de skal gøre, når alarmen lyder.

7.7 Action cards

En meget vigtig del af en indsatsplan mod oversvømmelse er action cards, der beskriver den konkrete indsats i de nødvendige områder.

I forbindelse med udarbejdelsen af indsatsplanen mod oversvømmelse skal en kommune have udpeget de "hot spots", hvor der skal sættes ind. Disse steder skal de involverede parter i beredskabet sætte sig sammen og udarbejde action cards.

Det medfører bl.a. et besøg på stedet, så adgangsveje, terræn mv. kan vurderes. Desuden skal det beskrives præcis, hvad der skal ske/hvordan der skal arbejdes på dette sted. Hvor skal der pumpes? hvor skal der pumpes hen? skal der bruges sandsække? Derefter skal det nødvendige mandskab og materiel beregnes. Alt skal skrives ned, og hvis det er nødvendigt at anskaffe nyt materiel, så skal finansieringen på plads.



Figur 7.10. Gennemgang af et "hot spot" i marken

Et eksempel på et action card fra Brøndby er vist i figur 7.11. Eksemplet er vist i stor størrelse i afsnit 8, hvor der er vist flere eksempler på action cards.

Indsatsplan for risikoområde nr. 5: Boligområde, ved Pileparken			
Områdets risici			
<ul style="list-style-type: none"> Områdets boliger Børnehuset Myretuen – Tranehaven 25-27 Tranehytten – Tranestien 1 			
Materiel			
<ul style="list-style-type: none"> Pumper (Materielgården) Sandsække e.l. anden afspærring (Materielgården) 			
Indsats	Ansvar	Kommunikation	
Før	<ul style="list-style-type: none"> Tjfm vejbrønde og rens riste Sænke overløbsknoten på bygværket(G01F340_AVE ved gul markering), så der skabes en større kapacitet under skybrud. Koordiner med HOFOR om mulig kapacitet nedstrøms. 	<ul style="list-style-type: none"> Materielgården BIOFOS 	
Under	<ul style="list-style-type: none"> Pump vandet til det grønne område øst for Pilehaven. Evt. tilladelse fra Teknik og Miljø Evt. evaluering af børn fra institutioner og borgere, se AC 08 	<ul style="list-style-type: none"> Materielgården Kommunale ejendomme, beredskab 	<ul style="list-style-type: none"> Kontakt til Teknik og Miljø – Tlf:4328 2628 Kontakt til forældre
Efter	<ul style="list-style-type: none"> Fjern pumper og anden nødvendig oprydning i forhold til oversvømmelse med opsættet spildevand. 	<ul style="list-style-type: none"> Materielgården 	
Noter			



Figur 7.11. Eksempel på action card fra Brøndby

7.8 Inddragelse af borgere

I mange situationer vil borgerne gerne hjælpe til, hvis de ved hvad de skal gøre, og hvis de er klar over, at der er nogle, som regner med deres indsats. Men lige meget om borgerne skal tage del i beredskabet eller ej, så er det afgørende, at borgerne reagerer og agerer hensigtsmæssigt i situationen.

Ved de første oversvømmelser ved Jyllinge Nordmark var borgerne meget aktive, da de mobile dæmninger skulle rulles ud, men gik ifølge redningsberedskabet mest i vejen. Ved den efterfølgende oversvømmelse, hvor de mobile dæmninger igen skulle i brug, var borgerne mere øvede, men erfaringerne var alligevel, at borgerne involvering var et vigtigt supplement og nødvendig, men at det stadig kunne struktureres langt bedre.

Det er ikke ved alle skybrud, at beredskabet træder i funktion. Derfor er det vigtigt at få fortalt borgere, hvordan og i hvilke tilfælde, de kan forvente hjælp fra beredskabet. Hjælpen afhænger af den risikobaserede dimensionering af beredskabet i kommunen. Men det er vigtigt, at få meldt ud, at kælderoversvømmelser, strømsvigt mv. er situationer, hvor den enkelte borger ikke kan forvente hjælp af det kommunale redningsberedskab.

Det er også vigtigt at få fortalt borgere, at de selv er ansvarlige for at beskytte deres ejendom.

Kommunernes klimatilpasningsplaner er lavet, og der er lavet handleplaner for de udpegede risikoområder. Men det vil ofte tage 20-30 år, inden alle tiltagene i planen er ført ud i livet. I mellemtiden er det vigtigt, at borgerne selv gør en indsats for at beskytte deres boliger. Det skal de også fremadrettet. Det bliver aldrig kommunens ansvar at beskytte privat ejendom.



Figur 7.12. En beredskabsplan også hos borgerne kan forhindre oversvømmelseskader, og at man bringer sig selv i fare, fordi man skal redde værdigenstande mv.

Mange kommuner har på deres hjemmeside informeret om borgernes rettigheder og pligter, og flere kommuner har udarbejdet foldere til borgerne om, hvordan de kan beskytte deres bolig mod oversvømmelse.

På hjemmesiden www.skybrudssikringafbygninger.dk kan både borgere og kommuner hente inspiration til, hvordan man kan klimatilpasse bygninger. I figur 7.13 er vist et eksempel på skybrudssikring af bygninger fra denne hjemmeside.

Det er ikke kun borgerne, der skal sikre deres ejendom. I kommunernes fagforvaltninger kan forebyggelse af oversvømmelser bestå i at sikre kommunernes bygninger, dels mod opstigende kloakvand, der giver kælderoversvømmelse, dels mod oversvømmelser fra vand på terræn.



Figur 7.13. Eksempler på skybrudssikring af en bygning

De fleste borgere er interesserede i at beskytte både egne værdier og fælles værdier. Det kan i nogle sammenhænge give god mening af udarbejde en indsatsplan for villakvarterer i samarbejde med grundejerforeningen, eller en havn sammen med en havnebestyrelse eller andre etablerede netværk i lokalsamfundet.

Det er dog vigtigt, at gøre det klart, at det ikke er en kommunal opgave at drive lokale indsatsplaner. Der skal være klare aftaler om ambitionsniveau, hvem der aktiverer, vedligeholder, yder en aktiv indsats mv. Planen skal også fungere i fx sommerferien eller lørdag aften.



Figur 7.14. Der kan laves private indsatsplaner for villakvarterer

7.9 Kommunikation under krisen

Kommunikation til omverdenen er utrolig vigtig i en krisesituation. Der skal derfor afsættes ressourcer til at udarbejde en kommunikationsplan, som fastlægger:

- Hvornår starter kommunikationen til omverdenen
- Hvad skal kommunikeres ud
- Hvem gør hvad (ansvar)
- Hvem skal der kommunikeres til
- Hvorfor

7.10 Indsatsplanen er et levende dokument

De vigtigste ting at holde sig for øje, når man taler indsatsplaner mod oversvømmelse, er dialog og forventningsafstemning. **Hvem har ansvaret, og hvilke ting er der aftaler om, og med hvem.**

Derfor opfordres de involverede parter til at mødes en gang om året og gennemgå indsatsplanen. Der kan være sket mange ændringer som medfører, at planen skal justeres:

- Udskiftning af centrale medarbejdere
- Nye bygninger eller ændringer på eksisterende bygninger
- Større renoveringsarbejder som giver andre udfordringer
- Hvilket materiel er til rådighed, og er det funktionsdygtigt
- Gennemførte klimatilpasningsprojekter
- Erfaringer fra konkrete oversvømmelseshændelser og "nær ved" hændelser i løbet af året
- Erfaringer opnået ved gennemførelse af øvelser.
- Beslutninger om ændret serviceniveau i kommune og forsyning

Ud over det fysiske møde, bør der være en løbende opdatering, hvor berørte, som er nævnt i indsatsplanen, adviseres om ændringer.

For at sikre en god erfaringsopsamling fra oversvømmelser anbefales kommunerne at:

Udpege dedikerede observatører med videokamera under både krise og øvelse

Etablere en fast møderutine og løbende dialog om forbedring af kommunens evne til at håndtere ekstraordinære hændelser

At indsatsplanen for oversvømmelse gennemgås i foråret for relevante parter inden skybrudssæsonen, så alle er klar på deres ansvar. Her er det vigtigt, at sikre at planen er blevet opdateret efter nye hændelser og erfaringerne herfra

Figur 7.15. Fra Den klimaberedte kommune, gode råd til erfaringsopsamling

8 Eksempler til inspiration

Dette afsnit kommer med en række eksempler på udsnit fra beredskabsplaner, indsatsplaner og action cards. De kan frit anvendes til inspiration. Der er både eksempler fra Vikingskibsmuseet og fra forskellige kommuner og forsyningsselskaber.

8.1 Vikingskibsmuseet

En af de virksomheder som blev overrumplet af stormen Bodil tilbage i 2013 er Vikingskibsmuseet i bunden af Roskilde Fjord. Vandstanden steg til 2,06 meter over dagligt niveau, da den var på sit højeste. Mange ansatte og frivillige kæmpede en hård kamp mod den stærke vind, den stødt stigende vandstand og drivtømmeret for at redde de 5 originale vikingskibe, den store samling og museets bygninger.

Bodil blev startskuddet til Vikingskibsmuseets arbejde med at lave en beredskabsplan.

"Vi skulle lave noget, så vi kunne klare os selv"

Efter oplevelsen i 2013, skrev Vikingskibsmuseet alle erfaringerne fra stormen Bodil ned, så de kunne bruges i fremtiden, når der igen blev varslet stormflod. Notaterne var gode – men ikke nok. Derfor tog de udgangspunkt i Beredskabsstyrelsens hjemmeside, og notaterne blev struktureret med inspiration fra Beredskabsstyrelsens planlægningsværktøj "Helhedsorienteret beredskabsplanlægning". Også Viborg kommunes beredskabsplan blev fundet via internettet og brugt til inspiration.

I processen tog Vikingskibsmuseet kontakt til Østsjællands Beredskab, og det kommunale redningsberedskab for Roskilde, for at få hjælp til udarbejdelsen af planen. Vikingskibsmuseets beredskabsplan blev sendt frem og tilbage og kommenteret og rettet til i en løbende proces mellem museet og beredskabet. En proces som var god for både museet og beredskabet.

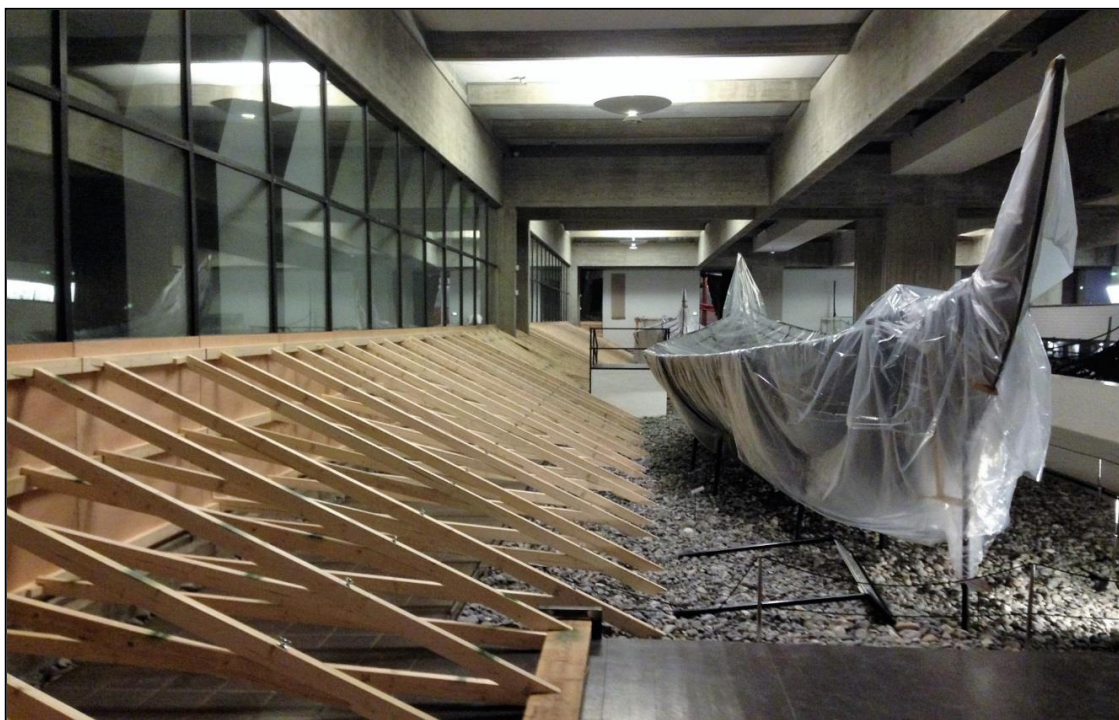


Figur 8.1. Vikingskibsmuseet under stormen Bodil i 2013.
Fra www.vikingskibsmuseet.dk

Museet fik feedback på selve planen, og input til opmærksomhedspunkter, og beredskabet fik kendskab til de tiltag, der fra museets side ville blive sat i værk ved varsel om en stormflod. Dette medførte, at Østsjællands Beredskab bedre kunne tilpasse sine tiltag til at støtte op om det arbejde, museet gjorde.

Derved undgik man både dobbeltarbejde, men også at der var områder/risici, der blev overset, fordi der ikke var klarhed over de tiltag, som skulle ske, eller hvem der skulle lave dem.

Første udkast lå færdigt i januar 2016, hvorefter beredskabet kom med sine afsluttende bemærkninger. Kommentarerne blev indarbejdet, og "Vikingskibsmuseets beredskabsplan for voldsomt vejr" lå færdig i oktober 2016 – blot få måneder før stormen Urd slog sin vej forbi Roskilde Fjord. Se uddrag og eksempler fra beredskabsplanen senere i afsnittet.



Figur 8.2. Vikingskibsmuseet under stormen Bodil i 2013.
Fra www.vikingskibsmuseet.dk

Stormen Urd gav Vikingskibsmuseet anledning til at tage planen frem og følge den. Langt det meste fungerede upåklageligt, og gjorde, at der ikke skete skade på hverken de 5 originale vikingskibe eller samlingerne i øvrigt, mens bygningerne dog igen blev udfordret af bølger og saltvand.

"Stormen Urd var en god beredskabsøvelse – men vi kunne godt have nøjes med mindre"

På trods af, at beredskabsplanen virkede efter hensigten, gav stormen anledning til mindre justeringer, og gode punkter blev tilføjet. Noget af det, som blev tilføjet til planen, var:

- Hav en presseansvarlig til at snakke med journalister. Så ved alle de medarbejdere og medhjælpere, som har travlt med deres opgaver, præcis hvem de skal henvise journalisterne til. Samtidig sikres det, at det er den samme historie, som kommer ud til alle medier

- Hav en ansvarlig til at holde styr på de informationer, som kommer ind, varslinger, ændring i vejret, opdateringer på aktuel vandstand, status på materiel osv. Det giver krisestaben det bedst mulige informationsgrundlag at træffe beslutninger ud fra
- Det er godt at være mere end en person til at drøfte situationen om, hvornår den ansvarlige på museet skal trykke på den røde knap og sætte gang i hele beredskabsplanen. Beredskabet var med på sidelinjen, og var god støtte i forbindelse med beslutningen, og var en stor hjælp for museets ansvarlige
- Medarbejderne skal kunne se beredskabsplanen hjemmefra, så de er forberedt og har læst planen igennem, inden de møder ind
- Hav en intern samarit, som kan tage sig af tilskadekomne medarbejdere/medhjælpere

Vikingskibsmuseet bruger samme organisering af krisestaben til andre krisesituationer end voldsomt vejr. Det er nemmere at huske organiseringen, når den er relevant i flere sammenhænge. Det er vigtigt at vide, hvem der gør hvad, og hvornår de skal gøre det.

"Nu har vi lavet en beredskabsplan for voldsomt vejr, så hvorfor ikke bruge den som udgangspunkt til andre krisesituationer som brand, skibsforlis og terror"

Dilemmaer som museet har oplevet i forhold til beredskab

Et af de spørgsmål eller dilemmaer, som ikke er beskrevet i beredskabsplanen, og som er meget svært at svare på er:

Hvornår er nok, nok?

Hvor stor sikkerhedsmargen skal der lægges oveni i de prognoser, der kommer? Hvem tager den beslutning? For en virksomhed som Vikingskibsmuseet er det et økonomisk dilemma. Det er dyrt at beskytte, og for hver centimeter en barriere eller dæmning skal være højere, jo dyrere bliver det.

8.1.1 Eksempel på indholdsfortegnelse for beredskabsplan for voldsomt vejr

Første eksempel er indholdet (indholdsfortegnelse) i Vikingskibsmuseets beredskabsplan, som ses nedenfor. Planen indeholder 4 hovedafsnit med en indledning, et afsnit om aktivering, drift og deaktivering af museets kriseberedskab, et afsnit om informationsstyring samt det sidste afsnit med diverse bilag.

Indholdsfortegnelse		
1	Indledning	3
1.1	Beredskabsplan for voldsomt vejr	3
	Formålet med museets beredskab	3
	Planens drift og principper for museets beredskab	3
	Planens instrukser, delplaner og bilag	3
	Planens ajourføring og afprøvning	3
	Planens gyldighedsområde	4
1.2	Vikingskibsmuseets kriseorganisation	5
	Vikingskibsmuseets krisestab	5
	Krisestabens ledelse, medlemmer, stedfortrædere og støttefunktioner og deres opgaver	6
	Stabsstøttefunktionerne og deres opgaver	8
2	Aktivering, drift og deaktivering af museets kriseberedskab	9
2.1	Aktivering af krisestaben	9
	Aktiveringstrin	9
	Indledende opgaver ved aktivering af staben	10
2.2	Afløsning af stabsmedlemmer	10
2.3	Mødesteder for stab og mandskab	10
2.4	Deaktivering af museets kriseberedskab	10
3	Informationshåndtering	11
3.1	Målet med håndtering af informationer	11
3.2	Dokumentation	11
3.3	Ressourcer og økonomi	11
3.4	Rapportering og log	11
3.5	Indsamling af information	11
3.6	Situationsbillede	12
3.7	Kommunikation	12
3.8	Talsmand	12
4	Bilag med instrukser, skabeloner og oversigtskort	13

8.1.2 Eksempel på støttefunktioner til krisestaben

Nedenfor ses Vikingskibsmuseets beskrivelse af stabstøttefunktionerne og deres opgaver, der er inddelt i hvilke enheder Vikingskibsmuseet har og deres opgaver. Til hver opgave er der så henvisning til forskellige instrukser.

<i>Enhed</i>	<i>Opgave</i>	<i>Instruks</i>
<u>Stabssekretariatet</u>	Stabssekretariatet bistår stabschefen og varetager opgaver vedrørende rapportering, logføring, udarbejdelse af referater, situationsoverblik og aktionslister, journalisering samt afsendelse af informationer til eksterne aktører. Stabssekretariatet opstiller rapporteringsprocedurer. Stabssekretariatet indhenter vejrvarsler.	<i>Huskeliste: Bilag 17</i>
<u>Situationsbillede</u>	Enheden skal opstille og løbende opdatere Vikingskibsmuseets situationsbillede. (Se afsnit 3.6).	<i>Skabelon: Bilag 22</i>
<u>Logistik</u>	Logistikenheden sørger for forplejning, kørsel, indretning af lokaler samt overvågning og fordeling af informationer fra mail, telefon, fax, mv. Logistikenheden udskriver instrukser og oversigtskort til omdeling til stab og mandskab.	<i>Huskeliste Bilag 18</i>
<u>Administration</u>	Administrationsenheden løser administrative opgaver. Dette kan blandt andet omfatte afklaring af kontraktlige forhold, juridisk støtte, personaleadministrativ vejledning, indkaldelse/udsendelse af mandskab, økonomiske beregninger og udarbejdelse af budgetter.	<i>Huskeliste Bilag 19</i>
<u>It</u>	It-enheden sørger for at krisestabens it fungerer og yder øjeblikkelig støtte, hvis der opstår it-problemer.	<i>Ingen</i>
<u>Teknisk Team</u>	Teknisk team står til rådighed for at løse opgaver på hele Museets område, herunder tilvejebringelse af beredskabsudstyr, sandsækfyldemaskine, sikringsopgaver, logistik mv.	<i>Ingen</i>

8.1.3 Eksempel på action card for håndtering af varsler

Nedenfor ses et eksempel på en konkret instruks, som Vikingskibsmuseet har i deres beredskabsplan. Instrukserne ligger som bilag til beredskabsplanen.

Bilag 1. Instruks for håndtering af varsler		
Varslingsniveau	Handling	Ansvarlig
Normal	Daglig drift. Ingen tiltag	
Niveau 1 Hård vind + 1,0 meter	<p>Varsling</p> <ul style="list-style-type: none"> - Løbende overvågning af vejsituationen - dmi.dk - Løbende vurdering af behovet for at aktivere museets beredskab - Varsling af stabsledelse, stab og personale via mail/Personalenyt - Stabschefen kontakter Østsjællands Beredskab- og eventuelt andre relevante indsatsstyrker som beskrevet i Bilag 4, for at afstemme vurdering og indsatsniveau. <p>Beredskab</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vælger Stabschefen at aktivere museets beredskab, indkaldes til 1. beredskabsmøde med dagsorden som beskrevet i Bilag 3. - 1. beredskabsmøde afholdes og museets beredskab varetager herefter deres opgaver som beskrevet i afsnit 1.2. - Stabschefen koordinerer efterfølgende indsatsen med Østsjællands Beredskab samt eventuelt andre relevante indsatsstyrker som beskrevet i Bilag 4. 	Stabschefen
Niveau 2 Kraftig vind + 1,3 meter	<ul style="list-style-type: none"> - Vikingskibshallen sikres med sandsække og dykpumpe, som beskrevet i Bilag 7. 	Operativ leder for Vikingskibshallen.
Niveau 3 Kraftig vind + 1,3 meter	<ul style="list-style-type: none"> - Museumsøen sikres - Bådesamling sikres som beskrevet i Bilag 12 	Operativ leder for Museumsøen og adm. Operativ leder for Bådsamlingen.
Niveau 4 Kraftig vind + 1,75 meter	<ul style="list-style-type: none"> - Beredskabsudstyr hentes fra lager i Himmelev. - Vikingskibshallen sikres yderligere med skum, generator, osv. som beskrevet i Bilag 7. - Glasfacaden i Vikingskibshallen sikres som beskrevet i Bilag 13. - Sikring af udstillingsgenstande forberedes mod evt. vandindtrængning, som beskrevet i Bilag 14. - Redning af udstillingsgenstande udføres - hvis påkrævet – i prioriteret rækkefølge, som beskrevet i Bilag 14. 	Operativ leder for Vikingskibshallen. Operativ leder for Vikingskibshallen. Operativ leder Udstillinger.
Niveau 5 Kraftig vind + 1,9 meter	<ul style="list-style-type: none"> - Administrationsbygningen og Restaurant Snekken sikres som beskrevet i Bilag 15. 	Operativ leder for Museumsøen og adm.
Deaktivering Vandstand aftagende og under 1,0 meter	<ul style="list-style-type: none"> - Museets beredskab deaktiveres som beskrevet i Bilag 23. 	Stabschefen

8.2 Tønder kommune

Herunder følger et eksempel på, hvad en beredskabsplan kan indeholde i relation til stormflod og beskyttelse af ådiger. Det er uddrag fra "Tønder Kommune, Delberedskabsplan Ådiger", revideret december 2015.

Eksemplet viser, hvornår hvilket beredskab bliver aktiveret ved almindeligt beredskab, forhøjet beredskab og alarmberedskab.

8.2.1 Eksempel på indholdsfortegnelse for beredskabsplan stormflod og beskyttelse af ådiger

<p>1.1 Ådigeberedskabsledelse: Kommunalbestyrelsen er ansvarlig for den tekniske ledelse jf. Beredskabsloven. Medarbejdere fra Miljø- og Naturafdelingen, Team Natur og Vandløb (kaldet miljømedarbejdere) leder ådigeberedskabet- Se telefonliste.</p>
<p>1.1.a Kommandostade: Almindeligt beredskab: Der oprettes ikke lokalt kommandostade Forhøjet beredskab: Det vurderes om vandet et stigende eller faldende. Hvis vandet er stigende oprettes kommandostade på Rådhuset i Tønder, Kongevej 57, 6270 Tønder Alarmberedskab: Der oprettes kommandostade på Rådhuset i Tønder, Kongevej 57, 6270 Tønder</p>
<p>1.1.b Indsatsleder ved indsats: Vagthavende indsatsleder fra Brand & Redning Sønderjylland</p>
<p>1.1.c Lokal ledelse: Miljømedarbejdere fra Team Natur og Vandløb</p>
<p>1.2 Beredskabsgrader: Beredskabsgraderne er udarbejdet for Tøndermarsken. Medarbejdere fra Team Natur og Miljø overvåger, løbende vandstandende i Vidåsystemets nedre del, når vejrliget påbyder det.</p>
<p>1.2.1 Almindeligt beredskab Varsles når vandstanden i: Vidå ved Højer Sluse, indvendig er +148 cm DVR 90 Vidå ved Lægan er +163 cm DVR 90 Sønderå ved Møllehus er + 88 cm DVR 90</p>
<p>1.2.2 Forhøjet beredskab Varsles når vandstanden ved: Vidå ved Højer Sluse, indvendig er +178 cm DVR 90 Vidå ved Lægan er +188 cm DVR 90 Sønderå ved Møllehus er +138 cm DVR 90</p> <p>Når der optræder vindstyrker på 20^{m/s} eller mere i retninger fra syd, sydvest eller vest og der er indført almindeligt beredskab ved følgende vandstande: Vidå ved Højer Sluse, indvendig er +148 cm DVR 90 Vidå ved Lægan er +163 cm DVR 90 Sønderå ved Møllehus er + 88 cm DVR 90 Når andre tilstande, der kan begrunde risiko for højere vandstande indtræffer, f.eks. isgang.</p>
<p>1.2.3 Alarmberedskab Varsles når den vagthavende indsatsleder fra Brand & Redning Sønderjylland, på information fra miljømedarbejderen, konkret vurderer behovet herfor.</p> <p>Indikationer, der taler for et alarmberedskab kan være:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hvis DMI's vandstandsprognoser for de kommende 2 døgn ikke indikerer sluseåbning ved Vidåslusen, samtidig med, at man befinder sig i forhøjet beredskab.• Hvis vandstanden i Vidå mellem Lægan og Bachmanns Mølle er +238 cm DVR 90, uden udsigt til snarlig vandstandssænkning.• Hvis der er fare for overløb af digerne ved Lille Vade og digerne fra jernbanen Tønder-Niebøll og til Bachmanns Møller samt Galgestrømmen.• Hvis der er fare for alvorlige digebrud.

8.3 Greve-Solrød Forsyning

Herunder følger et eksempel på hvad en beredskabsplan kan indeholde i relation til hændelser med store afstrømninger eller stormflod. Det er uddrag fra "Overordnet instruks om beredskab i Greve Spildevand A/S".

8.3.1 Eksempel på indholdsfortegnelse for beredskabsplan for skybrud og stormflod

2. Ekstremregn (>40 - 50 mm) - stormflod.

Ved ekstremregn > 30 – 40 mm og stormflod kan situationen blive oversvømmelser, hvor der skal tages stilling til indsatser, som ikke ligger indenfor GS's såkaldte "sektoransvar". Eksempler herpå er oversvømmede eller underminerede veje med risiko for personskade.

Som en konsekvens heraf skal der tages der stilling til om der skal oprettes et områdeberedskab (et mindre område er påvirket) eller et kriseberedskab (en større område er påvirket). Der vil typisk være et gennemløb af følgende faser:

1. Erkendelsesfasen/kaosfasen (valg af beredskab)
2. Alarmeringsfasen
3. Indsatsfasen/varsling og evakuering
4. Re-etableringsfasen/normaliseringsfasen
5. Evaluering og opfølgning

GS løser fortsat sine opgaver (såkaldt forvaltningsberedskab) som nævnt ovenfor under 1. og bidrager til at begrænse oversvømmelserne mest muligt. Dette forløber parallelt med - men koordineret med et områdeberedskab eller kriseberedskab.

Beredskabsstab

Ved oprettelse af områdeberedskab eller kriseberedskab nedsætter beredskabschefen en beredskabsstab, som har følgende opgaver:

- Undersøgelsesopgaver
- Sagsbehandling, skrive- og mangfoldiggørelsesopgaver
- Videreformidling af truffne beslutninger
- Kontakt til indsatte ressourcer
- Opstilling af overblik af krisens omfang og konsekvenser

NB. Til staben tilknyttes en kommunikationsmedarbejder fra Greve Kommune.

Kriseledelse

Ved oprettelse af områdeberedskab eller kriseberedskab nedsættes også en kriseledelse, som skal styre indsatsen efter bl. a. indmeldinger fra beredskabsstabten, herunder varsling af borgere. Afhængigt af situationen indgår følgende i kriseledelsen: Borgmester, medlemmer af ØPU, kommunaldirektør, direktører og centerchefer i Greve Kommune, beredskabschef, direktør eller afdelingschef i GS og politi.

Både beredskabsstab og kriseledelse opererer fra Lunikvej.

GS's opgaver - ved områdeberedskab eller kriseberedskab:

Rådighedsvagt og bagvagt - tilfører viden til beredskabsstabten

Ledelsen - indgår i kriseledelsen

8.4 Københavns Kommune

Herunder følger et eksempel på, hvad en beredskabsplan kan indeholde i relation til oversvømmelser i forbindelse med kraftig nedbør. Det er uddrag fra "Indsatsplan for oversvømmelser", 2012.

8.4.1 Eksempel på operativ indsats i forbindelse med skybrud

Eksemplet viser hvilke opgaver, der ligger indenfor arbejdsområdet.

6. Operativ indsats.

Ved hændelser, hvor der er mennesker og dyr i akut fare, er det til enhver tid KB og politiet der er ansvarlige for rednings- og evakueringsopgaverne.

I forhold til materielle skader, vil KB som udgangspunkt kun kunne indsætte styrker ved akutte skader på kritiske objekter (vigtige for samfundet), kritisk infrastruktur og kommunale objekter. Brandvæsenets indsatsledere vil prioritere og vurdere, hvorvidt KB og Beredskabsstyrelsen kan/skal afsætte ressourcer til de enkelte opgaver.

Der arbejdes ud fra følgende prioriteringsrækkefølge:

- Akutindsats med redning af liv
- Sikring af beredskabet: Politi, Brand- og redningsberedskab, sundhedsberedskabet og kommunikationskanaler
- Sikring af hospitaler, plejehjem og øvrige institutioner med følsomme brugere
- Sikring af offentlige værdier

Den efterfølgende indsats på offentlige bygninger og arealer mv., hvor opgaven alene handler om "oprydning", bortledning af overfladevand, er KK's opgave. Hvis KB kan afsætte ressourcer, kan KB's mandskab eller KB's frivillige indgå i dette arbejde.

Indsats mod privat ejendom er principielt ikke en opgave for kommunen. KB og KK vil derfor kun sjældent og kun i begrænset omfang kunne hjælpe med pumpeopgaver, skadesbegrænsning eller bortledning fra private ejendomme eller virksomheder.

Til at assistere sig med sin beslutning om bortledning af vandet, kan KB's indsatsledere gennem KE's Vagtstation kontakte KE's beredskabskoordinator, hvis ikke allerede ressourceperson fra KE er mødt. KE's beredskabskoordinator sikrer herefter kontakt til relevant kontaktperson, som har overblik over kloaksystemets kapacitet og kan oplyse hvilke brønde og afløb, der eventuelt kan benyttes til bortpumpet vand ved de enkelte objekter/ adresser.

Materiel til håndtering af oversvømmelser.

Københavns Brandvæsen:

KB råder over en større pumpekapacitet og mobile dæmninger, der kan bruges til beskyttelse af truede objekter og truet infrastruktur, til beskyttelse mod stigende vandstand fra havet og til oprettelse af et midlertidigt kar til bortpumpet vand fra oversvømmede områder. En oversigt findes i bilag A.

Beredskabsstyrelsen (BRS):

BRS kan rekvireres til bortpumpning af vand, og indsættes og ledes af KB's indsatsleder. BRS har en stor kapacitet af pumper, slanger og andet materiel, ligesom der stilles med mandskab. En oversigt findes i bilag B.

Man skal dog være opmærksom på, at BRS styrker er begrænsede, og at de dækker meget store områder, f.eks. er der kun et Center på Sjælland og øerne. BRS ressourcer prioriteres principielt af de lokale beredskabsstabe og ved landsdækkende situationer af NOSTÉN (Den Nationale Operative Stab) BRS har mulighed for at flytte f.eks. pumpekapacitet og mandskab mellem landsdelene, hvilket i sagens natur medfører en længere responstid.

Københavns Energi (KE):

KE råder over en del pumpemateriel, slanger, mandskab m.v. I en oversvømmelsessituation må det dog forventes at alt mandskab og materiel er fuldt optaget af at varetage KE's egne opgaver. Materiellet fremgår af bilag C.

Teknik & Miljøforvaltningen (TMF)

TMF råder over mandskab, afspæringsmateriel, lastvogne, entreprenørmaskiner, pumper, slanger mm. Oversigt over alt materiel findes i TMF's materielbase, og i bilag D er en oversigt af relevant materiel til indsats ved oversvømmelser. Materiellet kan rekvireres via TMF's krisegruppe eller TMF's medlem af DAS.

Skadeservicefirmaer:

Skadeservicefirmaerne vil i den akutte fase kun i begrænset omfang kunne assistere med afhjælpning af vandskader efter oversvømmelser, idet de typisk vil være optaget af egne abonnenter, såvel private- som erhvervs-kunder.

8.5 Aarhus Kommune

Herunder følger et eksempel på, hvad en beredskabsplan kan indeholde i relation til oversvømmelser i forbindelse med skybrud og kraftig nedbør (instruks 2.2 og 2.3) og højvandsvarsel og stormflod (instruks 2.6).

Det er uddrag fra "Indsatsplan for voldsomt vejr, vand, vind, sne og vejrstab", opdateret november 2015.

8.5.1 Eksempel på indholdsfortegnelse for beredskabsplan for oversvømmelse fra skybrud

Eksemplet viser rollefordelingen mellem de forskellige afdelinger i kommunen.

Instruks 2.2: Center for Miljø og Energi, Vandmiljø og Landbrug: Rolle ved varsel for skybrud og igangværende skybrud/kraftig regn

(Opdateringsansvar Vandmiljø og Landbrug, Center for Miljø og Energi)

1. Indsatslederen kontakter Vandmiljø og Landbrug ved varsel om skybrud/kraftig regn efter rækkefølgen i Bilag 2.1 tabel 1.

- Vandmiljø og Landbrug kan bidrage med viden om vand på både operativt og strategisk niveau
- Vandmiljø og Landbrug kan sammen med spildevandsforsyningen Aarhus Vand vurdere belastningen på kloakken og muligheder for omlægning/pumpning
- Vandmiljø og Landbrug kan bistå med en faglig vurdering af information fra DMI.
- Miljøvagten kan bidrage med operativ viden om kloakering og sundhedsfare i forbindelse med oversvømmelser fra kloaksystemet. Placering af miljøfarlige virksomheder, olieudskillelere og andre miljørisici.

2. Aktivering af Vandmiljø og Landbrug

- Vandmiljø og Landbrug aktiveres ved varsel om skybrud/kraftig regn eller ved uvarslede oversvømmelser efter telefonlisten i bilag 2.1 af vagthavende indsatsleder. Vandmiljø og Landbrug vurderer behovet for at indkalde eller advisere egne folk

3. Opgaver og ansvar

- Vandmiljø og Landbrug orienterer Centerchefen via SMS, når Vejrstaben samles uanset det kun er på informationsniveau. Centerchefen inddrages efter behov som sektoransvarlig.
- Vandmiljø og Landbrug vurderer sammen med indsatslederen behovet for at aktivere Miljøvagten, der vurderer forureningsrisiko m.v.
Vandmiljø og Landbrug vurderer hændelsens udvikling: Hvordan forventes situationen at forløbe, kommer der fortsat nedbør, er der behov for forebyggelse på udvalgte steder, hvor meget vand er der kommet. (Nedbør: http://svk.dmi.dk/dmi/RainEvents*.login - Brug ID: Aak, Password: 1dpqml2i).
- Vandmiljø og Landbrug vurderer risikoen for smitterisiko fra spildevand og orienterer indsatslederen om behov for information via hjemmeside, presse m.v..
- Vandmiljø og Landbrug sender en repræsentant til vejrstaben og KST om nødvendigt.
- Miljøvagten kan bidrage til KST med indsatsledere fra Østjyllands Politi og Østjyllands Brandvæsen, samt operativt som del af CME's opgavevaretagelse
- Vandmiljø og Landbrug vurderer belastning for foregående dages regn via nedbørsstationsnettet og via <http://www.hydrometri.dk/kommune/aarhus/index.html>, der viser fremskrivninger på vandstanden i 10 punkter tre dage frem. Aarhus Vand kan inddrages i disse overvejelser.
- Vandmiljø og Landbrug vurderer behov for forebyggelse på kritiske steder og melder det til indsatslederen
- Entreprenørmateriel kan indsættes for at løse myndighedsansvar for vandløbene og for at bidrage til den kommunale indsats

4. Borgerhenvendelser

- Indenfor normal arbejdstid tilgår disse frontdesken på 8940 2213. Disse henviser som udgangspunkt til relevant sagsbehandler i vandløbsgruppen. Ved større henvendelser instrueres medarbejderne om, at der er en hændelse, så der er fokus på at koordinere svar til borgerne, ligesom der kan overføres flere kollegaer til opgaven.
- Udenfor normal arbejdstid tilgår de ofte Østjyllands Brandvæsen via hovednummer eller 112. Østjyllands Brandvæsen vagtcentral henviser de akutte til vagthavende indsatsleder eller politi - de resterende henvises til Vandmiljø og Landbrug eller til Vejrstaben, hvis den er samlet.
- Vandmiljø og Landbrug vil ved oversvømmelse få mange borgerhenvendelser. Tilsvarende vil Byens Anvendelse vedr. veje og Østjyllands Brandvæsen i forhold til pumpeopgaver og redning. Overblik og koordinering af disse sker via Vejrstaben, når den er samlet

8.5.2 Eksempel på instruks til en forvaltning

Nedenfor ses et eksempel på en instruks til en forvaltning i forhold til drift i forbindelse med skybrudshændelser. I eksemplet bliver de forskellige roller og afdelingers sektoransvar nærmere beskrevet.

Instruks 2.3: Center for Byens Anvendelse, Drift: Rolle ved varsel for skybrud og skybrud/kraftig regn

(Opdateringsansvar Center for Byens Anvendelse)

Center for Byens Anvendelse, Drift – Rolle:

Ved oversvømmelser kontakter vejvagten indsatslederen, så overblikket på tværs af sektorer fastholdes.

Indsatslederen kan kontakte Center for Byens Anvendelse, Drift, når der som følge af oversvømmelse er forringet fremkommelighed på dele af vejnettet i Aarhus Kommune

- 1) CBA, Drift kan bidrage med viden om tilgængeligt materiel, entreprenørhjælp og skiltning i forbindelse med episoden
- 2) CBA, Drift kan bidrage med afhjælpning af problemer med dræn og vejbrønde
- 3) CBA, Drift kan bistå med en faglig vurdering af information fra DMI i forhold til belastningen på vejene

Vejvagten – Rolle:

Vejvagten er en ordning, som fungerer udenfor normal arbejdstid. Vevagten består af 4 personer med baggrund som vejformænd. Vevagten bliver typisk tilkaldt af politi eller brandvæsen, hvis der konstateres farlige uregelmæssigheder på offentligt vejareal, for eksempel farlige huller i vejene, skilte og træer der er væltet ind over vejbanen, opskudte vejdæksler eller vand på kørebanen.

Telefonnummer på vejvagten kan [ses i bilag 2.2](#)

Når vejvagten konstaterer væsentlige driftsforstyrrelser, risiko for ulykker eller mange skadesteder kontaktes vagthavende indsatsleder.

Sektoransvar CBA, Drift:

- 4) CBA, Drift er vejmyndighed med den primære opgave at sikre fremkommelighed, trafikplaner, infrastruktur, kollektiv transport og drift af offentlige veje samt vejudstyr
- 5) CBA, Drift har ansvaret for at vejenes afvandingsudstyr fungerer efter hensigten
- 6) CBA, Drift kan bistå med viden om de lokale vejforhold og om eventuel underminering af veje

Ved aktivering af Vejrstaben iværksætter CBA, Drift følgende afklaring:

- 7) Er der aktiveret beredskab i andre sektorer – inddrag indsatslederen?
- 8) Er der behov for at indkalde en eller flere fra CBA til Vejrstaben?
- 9) Er der behov for at korrigere driftsniveau - alvor?
- 10) Vevagten vurderer risikoen for den forestående hændelse ude i "marken" i tæt kontakt med CBA's repræsentant i Vejrstaben. Såfremt hændelsen ikke kan styres af vevagtens entreprenørhold og materiel eller involverer andre sektorer fx CME skal Vejrstaben/Østjyllands Brandvæsens indsatsleder orienteres
 - Entreprenørdelen udgør typisk slamsuger, gravemaskiner, lastbiler, mandskab, pumper og lignende.
- 11) Er der vigtige veje, som mangler afspærring?
- 12) Er der veje med opskudte vejdæksler, der skal spærres af?

8.5.3 Eksempel på instruks til indsatslederen

Nedenfor ses en instruks til indsatslederen ved højvandsvarsel og stormflod. Desuden beskrives opgavefordelingen mellem indsatslederen og afdelingen for Vandmiljø og Landbrug.

Instruks 2.6: Indsatsleders reaktion ved højvandsvarsel og stormflod samt opgavefordeling mellem sektorer

(Opdateringsansvar Østjyllands Brandvæsen)

Instruks nr. 2.6 benyttes enten:

- Når DMI udsender varsel om forhøjet vandstand i indre danske farvande ved forventede vandstande over 1,25 meter over daglig vande

Eller

- Ved igangværende hændelser med stormflod.

DMI-aftale:

DMI forvarsler Østjyllands Brandvæsens Vagtcentral pr telefon 18 timer før forventet højvande på minimum 1,25 meter.

7 timer før forventet overskridelse sendes desuden prognose til Vagtcentralen ca. 1 gang i timen indtil afvarsling, når vandstanden atter er under 1,25 m. I forbindelse med den første prognoseafsendelse 7 timer før vandstandsgrænsen forventes overskredet, informeres igen telefonisk.

Vagtcentralen sørger for at viderestille opringninger og mails fra DMI til indsatsleder.

Reaktionsskema for indsatsleder og Vandmiljø og Landbrug:

Varsel	Indsatsleders opgave	Vandmiljø og Landbrugs opgave efter advisering fra indsatsleder
Vandstand op til 1,25 meter over normal	Følg DMI's time for time prognose frem mod kulminationen Orienter løbende Vandmiljø og Landbrug på vandmiljoeoglandbrug@mtm.aarhus.dk eller telefonisk Orienter Vagtchefen hos Østjyllands Politi om DMI's vurdering af situationen	Vandmiljø og Landbrug aktiverer internt beredskab på informationsniveau Vurder bølgehøjde, vindretning og Molslinien, der ikke er indregnet i prognosen. Prognoserne fra DMI indeholder tidevandsfremskrivninger Der forventes ingen oversvømmelser fra havet. Risikoen for oversvømmelse fra vandløb skal vurderes Forebyggende kommunikation fra sektoren bør overvejes. Afhænger bl.a. af vandstande i vandløb og søer
Vandstand op til 1,50 meter over normal	Følg DMI's time for time prognose frem mod kulminationen Kontakt Vandmiljø og Landbrug telefonisk , når varslet modtages Orienter løbende Vandmiljø og Landbrug på telefonisk samt på vandmiljoeoglandbrug@mtm.aarhus.dk Overvej aktivering af Vejrstaben. Overvej indkald af vaqtfri indsatsleder	Vandmiljø og Landbrug reagerer efter deres sektoransvar Der forventes ingen oversvømmelser fra havet bortset fra meget begrænsede oversvømmelser ved Ajstrup. Risikoen for oversvømmelse fra vandløb og søer skal vurderes Vandmiljø og Landbrug laver konkret risikovurdering i forhold til bølgehøjde, vindretning, vandstande i vandløb og søer samt varighed af stormfloden.

Instruks 2.6 til indsatsleder fortsat

	<p>Orienter Vagtchefen hos Østjyllands Politi om situationen</p> <p>Orienter Beredskabschefen om situationen</p> <p>Kontakt om nødvendig DMI for en mere præcis prognose for Aarhus</p> <p>Forebyggende kommunikation iværksættes på hjemmeside m.v.</p> <p>Vurder om der er behov for orientering af Digelag, Politi, Aarhus Havn, Ajstrup eller DONG</p> <p>Overvej kontakt til Molslinien på baggrund af risikovurderingen</p>	<p>Vandmiljø og Landbrug overvejer ned-sættelse af egen stab og behov for at indkalde personale til bl.a. telefonbetjening af borgerhenvendelser</p>
<p>Vandstand op til 1,60 meter over normal</p>	<p>Følg DMI's time for time prognose frem mod kulminationen</p> <p>Kontakt Vandmiljø og Landbrug telefonisk, når varslet modtages</p> <p>Orienter løbende Vandmiljø og Landbrug på telefonisk samt på vandmiljoeoglandbrug@mtm.aarhus.dk</p> <p>Aktiver Vejrstaben, som minimum på informationsberedskab</p> <p>Vagthavende meteorolog ved DMI inddrages til en vurdering af prognosens troværdighed i Aarhus. Prognosens usikkerhed er afgørende for risikovurderingen.</p> <p>Indkald vagtfri indsatsleder</p> <p>Orienter Vagtchefen hos Østjyllands Politi om situationen</p> <p>Orienter Beredskabschefen</p> <p>Aktiver de frivillige – som minimum til at være standby</p> <p>Kontakt Studstrupværket for risikovurdering.</p> <p>Orienter Vejlbj Fed Digelag om DMI's prognose</p> <p>Forebyggende kommunikation iværksættes på hjemmeside m.v.</p> <p>Aarhus Vand orienteres Behov for orientering af Ajstrup?</p> <p>Tag kontakt til Molslinien angående sejlhastighed.</p> <p>Adviser Miljøvagten</p>	<p>Vandmiljø og Landbrug reagerer efter deres sektoransvar. Centerchefen orienteres</p> <p>Der forventes ingen oversvømmelser fra havet bortset fra ved Ajstrup, se bilag 2.7. Risikoen for oversvømmelse fra vandløb og søer skal vurderes</p> <p>Vandmiljø og Landbrug laver konkret risikovurdering i forhold til bølgehøjde, vindretning, vandstande i vandløb og søer samt varighed af stormfloden. Vandmiljø og Landbrug overvejer ned-sættelse af egen stab og behov for at indkalde personale til bl.a. telefonbetjening af borgerhenvendelser. Dette skal koordineres med Vejrstaben</p> <p>Forebyggende kommunikation iværksættes på hjemmeside m.v.</p> <p>Aarhus Vand orienteres Behov for orientering af Ajstrup?</p> <p>Tag kontakt til Molslinien angående sejlhastighed.</p> <p>Adviser Miljøvagten</p>

8.6 Forskellige eksempler på action cards

Nedenfor ses et eksempel på en indsatsplan/action card for et konkret område i Avedøre, hvor der tit er problemer i forbindelse med kraftig regn og/eller skybrud. I dette tilfælde er der foretaget en inddeling i, hvad man skal gøre før, under og efter en hændelse.

8.6.1 Oversvømmelse af Avedøre Havnevej

Indsatsplan for risikoområde nr. 3: Infrastruktur, ved Avedøre Havnevej under jernbanen

Områdets risici

- Oversvømmelse af Avedøre Havnevej under jernbanen.

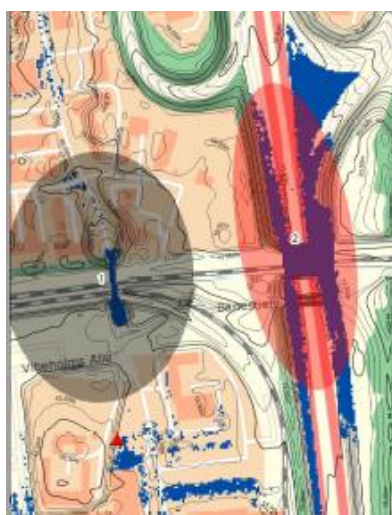
NB: Dette er en kritisk infrastruktur.

Materiel

- Pumper (Materielgården)
- Afspærringsskilte (Materielgården)

Indsats	Ansvar	Kommunikation
Før	<ul style="list-style-type: none">• Materielgården	
Under	<ul style="list-style-type: none">• Materielgården /HOFOR• Materielgården	<ul style="list-style-type: none">• Kontakt til HOFOR – Vagttelefon: 3888 2424• Kontakt til: Politi
Efter	<ul style="list-style-type: none">• Materielgården	

Noter



8.6.2 Action card vedr. beskyttelse af boligområde

Nedenfor ses et eksempel på en indsatsplan/action card for et konkret boligområde i Brøndby, hvor der tit er problemer i forbindelse med kraftig regn og/eller skybrud. Udover der er beskrevet, hvilket materiel som skal benyttes, er der også foretaget en inddeling i, hvad man skal gøre før, under og efter en hændelse.

Indsatsplan for risikoområde nr. 6: Boligområde, ved Brøndbyøster			
Områdets risici			
<ul style="list-style-type: none"> • Områdets boliger • Drikkevandsboring ved Grønnedammen 39 og 50, Park Allé 96, Hyldager 9, 3 i Brøndbyskoven samt 1 ved Vestre Gade 20 • Daginstitution – Horsedammen 36, 40, 42 og 44 • Børnehuset: Kærdammen og Skovbo – Kærdammen 1B, Hyllebakkegård og Skovsatelitten – Park Allé 85, Højstengård –Brøndbytoften 15A og Brøndbygård – Toftager 42 • Bofællesskabet Lundedammen – Lundedammen 4A 			
Materiel			
<ul style="list-style-type: none"> • Pumper (Materielgården) • Sandsække el. anden afspærring (Materielgården) • Afspærringsskilte (Materielgården) 			
Indsats		Ansvar	Kommunikation
Før	<ul style="list-style-type: none"> • Tøm vejbrønde og rens riste • Drift af pumperne skal tjekkes 	<ul style="list-style-type: none"> • Materielgården • HOFOR 	
Under	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpning af vand fra nordvestlig del af området til Fæstningskanalen (Gul markering). Ellers pumpes til Brøndbyskoven. Tilladelse fra Teknik og Miljø • Pumpning af vand fra sydøstlig del af området til bassinet i sydøst i risikoområdet (lyseblå markering). Koordiner med HOFOR om mulig kapacitet • Overvej lukning af institutioner, se AC 08 	<ul style="list-style-type: none"> • Materielgården • Kommunale ejendomme, beredskab 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontakt til HOFOR – Vagttelefon: 3888 2424 • Kontakt til Teknik og Miljø – Tlf:4328 2828 • Kontakt til forældre
Efter	<ul style="list-style-type: none"> • Nødvendig oprydning i forhold til oversvømmelse med regnvand ved og syd for Horsedammen. • Nødvendig oprydning i forhold til oversvømmelse med opspædet spildevand i resten af området. 	<ul style="list-style-type: none"> • Materielgården 	
Noter			



8.6.3 Action card vedr. beskyttelse af område i Gladsaxe

Nedenfor ses et eksempel på action card for, hvordan der skal prioriteres og koordineres mellem forskellige risikoområder i Gladsaxe. Nogle af opgaverne er vagthavende i driftsafdelingen ansvarlig for, mens forsyningen har ansvaret for andre opgaver.

Prioritering og koordinering af indsats i risikoområder:	
<ul style="list-style-type: none">• Etabler barriere foran dør til Buddinge Station (under udvikling)	Vagthavende i Driftsafdelingen
<ul style="list-style-type: none">• Udsatte nedløbsbrønde i risikoområder gennemgås og fejles /spules ved behov. Nordvand og Driftsafdelingen har oversigtskort med placering af brønde	Vagthavende i Driftsafdelingen
<ul style="list-style-type: none">• Opsætning af afspærringer og skiltning for omlægning af trafik etableres i henhold til afspærringsplan	Vagthavende i Driftsafdelingen
<ul style="list-style-type: none">• Oprette og opdatere information på kommunens hjemmeside, se B.0.1.	GK Kommunikationsafdeling
<ul style="list-style-type: none">• Oprette og opdatere information på Nordvands hjemmeside og telefon	Nordvand
<ul style="list-style-type: none">• Så vidt muligt styres afstrømningsforløbet med henblik på at minimere oversvømmede områder og så oversvømmelserne sker i områder hvor skaden er mindst, fx grønne områder.	Vagthavende i Nordvand

Øvrige anvisninger fra Rørcentret:

Rørcenter-anvisning 001
Ressourcebesparende afløbsinstallationer i boliger, juni 1999

Rørcenter-anvisning 002
Ressourcebesparende vandinstallationer i boliger, juni 1999

Rørcenter-anvisning 003
Brug af regnvand til wc-skyl og vaskemaskiner i boliger, september 2012

Rørcenter-anvisning 004
Renovering af afløbsledninger. Paradigma **for** udbud og beskrivelse inkl. vejledning
2 udgave, januar 2005, inkl. Indlagt cd-rom

Rørcenter-anvisning 005
Fedtudskillere. Projektering, dimensionering, udførelse og drift, marts 2000

Rørcenter-anvisning 006
Olieudskilleranlæg. Vejledning i projektering, dimensionering, udførelse og drift, marts 2004

Rørcenter-anvisning 007
Dæksler og Riste. Dæksler og riste af støbejern til kørebane og gangarealer, maj 2005

Rørcenter-anvisning 008
Acceptkriterier. Retningslinier for vurdering af nye og fornyede afløbsledninger ved hjælp af TV-inspektion, maj 2005

Rørcenter-anvisning 009
Nedsivning af regnvand i faskiner.
Vejledning i projektering, dimensionering, udførelse og drift af faskiner, maj 2005

Rørcenter-anvisning 010
Tømning af bundfældningstanke (septitanke). Paradigma for udbudsmateriale, marts 2006

Rørcenter-anvisning 011
Vacuumsystemer i bygninger.
Vejledning i projektering, udførelse og drift, marts 2006

Rørcenter-anvisning 012
Nye afløbssystemer samt omlægninger.
Paradigma for udbud og beskrivelse, maj 2007

Rørcenter-anvisning 013
Erfaringer med nedsivningsanlæg, februar 2007

Rørcenter-anvisning 014
Afløbssystemer.
Oversigt over undersøgelses-, måle- og fornyelsesmetoder, april 2007

Rørcenter-anvisning 015
Tilbagestrømningssikring af vandforsyningssystemer, oktober 2009

Rørcenter-anvisning 016
Anvisning for håndtering af regnvand på egen grund, maj 2012

Rørcenter-anvisning 017
Legionella.
Installationsprincipper og bekæmpelsesmetoder, april 2012

Rørcenter-anvisning 018
Store nedsivningsanlæg.
Dimensionering og udførelse, august 2012

Rørcenter-anvisning 019
Vandbremsere.
Regulering af vandstrømme i afløbssystemer, maj 2013

Rørcenter-anvisning 020
Skybrudssikring af bygninger, september 2013

Rørcenter-anvisning 021
Kælderoversvømmelser.
Sikring mod opstigende kloakvand, september 2013

Rørcenter-anvisning 022
Renovering af faldstammesystemer, maj 2017

Rørcenter-anvisning 023
Regnvandsventilen, marts 2018

Rørcenter-anvisning 024
Beredskab.
Indsatsplaner for oversvømmelser, marts 2018



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

Gregersensvej
DK-2630 Taastrup
Telefon 72 20 20 00
Telefax 72 20 20 19

info@teknologisk.dk
www.teknologisk.dk

Rørcentret
Telefon 72 20 22 90
Telefax 72 20 22 93