



**Københavns Universitet**

**Katastrofer, Klima, Mennesker**

Albris, Kristoffer

*Publication date:*  
2017

*Document version*  
Også kaldet Forlagets PDF

*Citation for published version (APA):*  
Albris, K. (2017). Katastrofer, Klima, Mennesker: Notat om eksisterende viden, samt relevante aktører og løsninger i en dansk kontekst . *Realdania*.

# **KATASTROFER, KLIMA, MENNESKER**

NOTAT OM EKSISTERENDE VIDEN, SAMT RELEVANTE  
AKTØRER OG LØSNINGER I EN DANSK KONTEKST

15. december 2017  
Notat forberedt til Realdania

**Kristoffer Albris**

Antropolog, Ph.d., Post.doc  
Juridisk Fakultet, Københavns Universitet  
kristoffer.albris@jur.ku.dk

## Indhold

Forord.....	3
Introduktion .....	4
Mennesket i katastrofen .....	5
Psykologiske og sociale påvirkninger .....	6
Problemet med risikoopfattelser .....	9
Tilpasning og normalisering .....	12
Borgerne som ressource: hvordan?.....	14
Konklusion, sammenfatning og anbefalinger .....	16
Liste over relevante aktører og miljøer .....	18
Kilder .....	19

## Forord

Dette notat er udarbejdet efter et ønske fra Realdania om at få et indblik i de sociale og psykologiske konsekvenser af storme, stormfloder og oversvømmelser for berørte borgere i Danmark. Der har været et meget stort fokus på skybrud, storme og stormfloder i de seneste år, ikke mindst som følge af ekstreme begivenheder såsom det store skybrud i København i 2011 og stormene Allan og Bodil i 2013. Størstedelen af det forskningsmæssige og politiske fokus har dog indtil videre koncentreret sig om de materielle, økonomiske, juridiske og politiske problemstillinger. Bortset fra en stor del avisartikler og mediereportager, der har interviewet enkelte borgere og lokalsamfund, har der været meget få studier, projekter og initiativer, der har søgt at afdække og afhjælpe såvel de negative konsekvenser som de positive effekter af oversvømmelserne og stormene ud fra et menneskeligt og et lokalsamfunds perspektiv.

Nærværende notat forsøger at give et overblik over udgivelser og projekter, der beskæftiger sig med de menneskelige aspekter af katastrofer i en dansk kontekst. Internationale perspektiver på problemstillingerne nævnes, hvor det er relevant, for at perspektivere disse udfordringer i en dansk kontekst, samt hvor man i fremtiden potentielt set kunne have større fokus i forhold til politikudvikling, forskning og engagement med lokalsamfund.

Fokus i dette notat forholder sig særligt til storme, stormfloder og oversvømmelser, men perspektiverne er lige så relevante i forhold til mange andre typer risici, som defineret i Beredskabsstyrelsens Nationale Risikobillede 2017. Det er afsøgende og giver et tentativt overblik over tendenser i den internationale forskning, koblet med et fokus på forskning, projekter og tendenser i Danmark.

Det er karakteristisk, at de psykologiske og sociale aspekter af katastrofer er meget lidt belyst i en dansk kontekst, hvorved dette notat ikke skal ses som en dækkende state-of-the-art gennemgang af litteraturen, men som et oplæg til videre refleksion. Notatet er derfor til en vis grad også udtryk for forfatterens syn på problemstillinger vedrørende katastrofer og klimaforandringer. Til slut i notatet præsenteres nogle få generelle anbefalinger og opfordringer til, hvor der bør lægges fokus fra såvel forskning som myndigheder og private aktører, der har interesse i katastrofer og klimatilpasning i Danmark. Endelig er vedlagt en kort liste over relevante danske aktører, der beskæftiger sig med de emner, som diskuteres i notatet.

## Introduktion

Hvad ved vi om, hvordan katastrofer og ekstreme naturbegivenheder påvirker mennesker? Hvilke erfaringer og viden findes der for den danske kontekst, og hvordan kan internationale perspektiver vise de blinde vinkler i Danmark?

Vi lever i en tid, hvor usikkerheden forbundet med klimaforandringerne i stigende grad tvincer os til at gentænke det samfund, vi lever i, og hvilket samfund vi gerne vil være en del af i fremtiden. I Danmark kommer dette klart til udtryk i forhold til, hvordan vi fremover kan, og skal, leve med vand. Oversvømmelser som følge af stormfloder og skybrud er ikke noget nyt fænomen i Danmark, men de seneste års hændelser har givet os en indikation af, hvad der sandsynligvis ligger og venter på os i fremtiden, med havvandsstigninger og voldsommere uvejr i vores del af verden. Hvor opmærksomheden omkring klimaforandringer indtil videre hovedsageligt har omhandlet reduktion af udledningen af kulstof og nedbringelse af den globale temperaturstigning – altså begrænsning (*mitigation*) – har håndteringen af oversvømmelser overvejende omhandlet strukturelle løsninger i form af diger, mure, grønne vandområder, samt omlægninger af infrastruktur – altså forebyggelse (*prevention*). Dette fokus komplementeres i stigende grad med en opmærksomhed på tilpasning (*adaptation*) hvor erkendelsen af fremtidens risici tvincer os til at ændre vores måde at leve på. Nødvendigheden og finansieringen af et tilstrækkeligt beredskab (*preparedness*) er desuden blevet genstand for offentlig opmærksomhed i de seneste år, men dette har hovedsageligt omhandlet det professionelle beredskabs rolle. Parallelt med disse udviklinger ser vi en gryende, men stadig begrænset, interesse i borgernes rolle under ekstreme vejrhændelser fra medierne, myndighederne og forskningsverdenen. Dette på trods af at det i første omgang er borgernes ve og vel, det handler om, samt at disse har en afgørende rolle at spille.

Centralt for en samfundsmæssig tilpasning til fremtidens klima står netop borgerne og de lokale fællesskaber, som disse indgår i. Som en stigende opmærksomhed overalt i verden vidner om, vil det blive nødvendigt bedre at få aktiveret og hjulpet de kapaciteter som borgerne kan tilbyde på vej for at forankre en bæredygtig tilpasning til klimaforandringerne (Hoffman et al. 2015). Et afgørende aspekt af dette vil være at få skabt en større opmærksomhed og organisering i allerede eksisterende fællesskaber, særligt i et land som Danmark, hvor lokale institutioner og foreninger sociologisk set spiller en afgørende rolle for den sociale sammenhængskraft. Dette gælder ikke blot i nødsituationen, hvor der skal fyldes sandsække og lægges watertubes, men om hvordan vi skal indrette samfundet i en verden med voldsommere vejr og langt mere vand. Det handler samtidig også om de individuelle psykologiske evner og de sociale former for tilpasning, hvor borgere – i samarbejde med myndighederne – hjælper hinanden.

Sektionerne i dette notat vil omhandle følgende emner: hvordan mennesker reagerer på katastrofer; hvad de såvel positive som negative psykologiske og sociale påvirkninger er over tid; hvordan risikoopfattelser præger vores evne til at adressere ekstreme hændelser; hvordan tilpasning til katastrofe må indebære en grad af normalisering og accept; og endelig hvordan borgerne kan ses som en ressource i såvel beredskab som i langsigtede tilpasningsplaner.

## Mennesket i katastrofen

Selvom der har været årelange debatter om, hvordan katastrofer kan defineres, er en af de mest brugbare og simple definitioner givet af Cohen og Ahearn (1980): "Katastrofer er ekstraordinære begivenheder, som forårsager stor ødelæggelse af ejendom, og som kan resultere i død, fysiske kvæstelser og menneskelig lidelse." Denne definition sætter på simpel vis fokus på såvel de materielle skader som de menneskelige, hvilket er relevant for dette notat. Men hvad karakteriserer de menneskelige påvirkninger efter katastrofer?

Årtiers international forskning i menneskelige reaktioner på kriser, katastrofer og krige viser, at mennesket som socialt dyr reagerer med forskellige ekstremer på kollektive traumatiske hændelser. Selvom individer, fællesskaber og samfund utvivlsomt oplever stor sorg, traumer og angst i forbindelse med katastrofer – psykologisk som socialt – har forskningen samtidig dokumenteret, hvordan diametralt modsatte reaktioner er mindst ligeså hyppige. Solidaritet, altruisme, politisk mobilisering og formuleringen af nye visioner for samfundet er, om ikke universelle, så hyppigt forekommende fænomener, der kan observeres under katastrofer. Katastrofeforskere fremhæver ofte, at der er to sider af en katastrofe, der umiddelbart står i kontrast til hinanden. På den ene side skaber den ødelæggelser, som ofte går langt ud over materielle skader, men påvirker individer psykologisk, og fællesskaber socialt. På den anden side er det gang på gang blevet observeret, hvordan katastrofer er begivenheder, hvor solidaritet, altruisme og sociale initiativer eksploderer.

Forskning, der behandler disse spørgsmål, tager sin begyndelse i kølvandet på 2. Verdenskrig, hvor der i USA voksede et større forskningsmiljø og forskningsprogrammer frem, som havde til formål netop at studere menneskets reaktion på kollektive kriser og chok. Baggrunden var, at den amerikanske regering ønskede et bedre indblik i, hvordan befolkningen ville reagere, og dermed hvordan den kunne styres, hvis et eventuelt atomangreb fra Sovjetunionen skulle finde sted, og hvordan befolkningen derfor ville kunne forberedes på en atomar vinter eller ødelæggelser af omfattende grad. Men allerede under 2. Verdenskrig havde både engelske og amerikanske sociologer og psykologer studeret traumer, chok, samarbejde og *coping* mekanismer i London under og efter Blitzten, hvor Luftwaffe havde hamret mod London i forsøget på at knække den engelske befolknings moral. Churchill kommenterede på forsøget med de berømte ord: "London can take it". Selvom Churchills bemærkning på det tidspunkt blev ytret i forhåbning, om at det ville blive sådan, skulle det vise sig at holde stik: Londons befolkning var i stand til at holde byen kørende, og normale rutiner såsom at søge mod undergrundssystemet, når luftsirenerne blev udløst, blev hurtigt en integreret del af hverdagen for millioner af mennesker.

Denne forskning og lignende studier i efterkrigstidens USA fremhævede, at selvom der naturligvis er store forskelle med hensyn til katastrofers indflydelse og omfang i tid og rum, bemærker forskere generelt, at menneskelige grupper viser øgede tegn på social samhørighed og solidaritet (Fritz og Williams 1957; Rodriguez et al., 2006; Solnit 2009). Katastrofeforskere har gentaget dette punkt igen og igen, fordi det klassiske billede af menneskets natur omhandler panik, social patologi, kaos og plyndringer. Dette er dog en myte, der opretholdes af både massemediernes rapportering om katastrofer og Hollywoods filmindustri.

For befolkningen som helhed i den by, region eller land, som katastrofen rammer, er den generelle tendens hverken, at folk går i panik, at de plyndrer og stjæler, at de handler egoistisk, eller at der hersker kaos. Tværtimod er billedet snarere det stik modsatte: forskningen har gang på gang vist, at mennesker er i stand til at finde på måder at samarbejde på i situationer, hvor den normale verdensorden er sat ud af spil, og dette kommer til udtryk ved en overvældende grad af solidaritet og altruisme. Som Charles Fritz, en af de tidligste sociologer, der beskæftigede sig systematisk med at observere mennesker i katastrofesituationer, har formuleret det:

*Selv under de værste katastrofeforhold opretholder eller genvinder folk selvkontrol og bekymrer sig over andres velfærd. De fleste af de første søgnings-, rednings- og nødhjælpsaktiviteter udføres af katastrofeofre før ankomsten af organiseret og professionel hjælp. Historier om plyndringer i katastrofer er overdrevne, tyverier og indbrud falder under katastrofer, og meget mere gives væk end der stjæles. (...) I stedet skaber de fleste katastrofer en stor stigning i solidaritet blandt den ramte befolkning, og denne nyoprettede solidaritet har tendens til at reducere forekomsten af de fleste former for personlig og social patologi. (Fritz: 1996, s. 10, oversat fra engelsk<sup>1</sup>)*

At katastrofer skaber omfattende solidaritet er også noget, vi har observeret her i Danmark. Det kan komme til udtryk på forskellige måder: ved at naboer, venner og bekendte hjælper hinanden med lavpraktiske opgaver, at der laves årlige 'fejring' af katastroferne for at styrke fællesskabets kollektive hukommelse, ved oprettelsen af kommunikationsfora hvor der udveksles erfaringer, viden og ideer til genopbygning og forebyggelse, og endelig at der sker en politisk mobilisering af lokalmiljøerne, der forsøger at råbe de lokale og nationale politikere op for at gøre noget ved de problemer, man står med. Alle disse eksempler er blevet observeret i relation til de gentagne oversvømmelser i Jyllinge på Sjælland, hvilket senest har ført til oprettelsen af et civilt beredskab, der skal aktiveres, når stormfloder truer området på ny.

## Psykologiske og sociale påvirkninger

Når mennesker udsættes for pludselige og voldsomme chok, der kan have død, skade eller ødelæggelse til følge, vil de, der befinder sig tættest på, naturligvis opleve en grad af trauma, med dertilhørende langtidsvarende effekter på fysisk og mentalt helbred.

Eksemplarisk for disse indsigter er den mest omfattende analyse af de psykologiske virkninger af en enkelt begivenhed i en dansk kontekst, som blev lavet i kølvandet på fyrværkerikatastrofen i Seest nær Kolding i 2004, af Elklit og Molin (2006). Forskerne sammenfatter deres analyser af beboerne tre måneder efter katastrofen ved først at fastslå, at

---

<sup>1</sup> "Even under the worst disaster conditions, people maintain or quickly regain self-control and become concerned about the welfare of others. Most of the initial search, rescue, and relief activities are undertaken by disaster victims before the arrival of organized outside aid. Reports of looting in disasters are grossly exaggerated; rates of theft and burglary actually decline in disasters; and much more is given away than stolen. (...) Instead, most disasters produce a great increase in social solidarity among the stricken populace, and this newly created solidarity tends to reduce the incidence of most forms of personal and social pathology." (Fritz:1996: 10)

*I kølvandet på en katastrofe er de berørte nødt til at tage stilling til mange materielle og sociale følgevirkninger. Disse følgevirkninger kan være lige så belastende som selve katastrofen og strække sig over meget lang tid. (Elklit og Molin 2006, s. 123.)*

Konkret undersøgte forskerne hyppigheden af PTSD tilfælde, sammenlignet med en kontrolgruppe, og fandt, at 40% af beboerne i Seest led af lidelsen 3 måneder efter hændelsen. Dette var 13 gange mere end kontrolgruppen, hvorved de konkluderede, at analysen kan "samlet set siges at være i overensstemmelse med en lang række andre fund fra tilsvarende undersøgelser af psykologiske følgevirkninger efter katastrofer." (Elklit og Molin 2006, s. 127).

Katastrofer og større ulykker er i sagens natur sociale fænomener, fordi de omhandler et vist antal mennesker og disses pårørende og bekendte. Derfor kan man ikke isolere de psykologiske effekter af katastrofer fra de sociale, hvorved man kan forstå de virkninger, der sker for følelsen af sammenhold og forbindelse til andre mennesker, såvel i forhold til bearbejdningen og genopretningen efter en hændelse, samt i forhold til livet mere generelt efter en sådan hændelse. De sociale omstændigheder og graden af det, forskere kalder social kapital, har en stor betydning for, hvor godt og hvor hurtigt mennesker kan overkomme katastrofer. Som Elklit og Molin påpeger i forbindelse med analysen af Seest katastrofen:

*Beboerne giver samstemmende udtryk for at social støtte/fællesskab/sammenhold betyder meget for dem. Social støtte er nødvendig for at fungere både i dagligdagen og efter katastrofer. (Elklit og Molin 2006, s. 125).*

Såvel Seest studiet som den brede mængde af katastrofeforskning fremhæver derfor det, der på engelsk kaldes "the recovery environment" (Green 1991), som centralt for at mindske skadelige psykologiske og sociale virkninger af katastrofer. Elklit og Molin beskriver det således:

*I de tilfælde hvor omgivelserne er optimale for genopbygning og bearbejdning, vil de psykiske skadevirkninger sandsynligvis være meget mindre end i de tilfælde, hvor både den materielle, symbolske og psykologiske støtte er svingende eller fraværende. (Elklit og Molin 2006, s. 9).*

Men muligheden for at overkomme katastrofer kan modsat set også forværres ved tab af sociale bånd og tilhørsforhold. Det klassiske eksempel i den amerikanske katastrofeforskning på tab af social sammenhængskraft, er sociologen Kai Eriksons studie (1976) af et lokalsamfund i kølvandet på omfattende oversvømmelser langs Buffalo Creek i West Virginia. Eriksson dokumenterede, hvordan ødelæggelserne ikke blot førte til individuelle traumer og sorg, men at disse førte til et fuldstændigt nedbrud i sammenholdet i de små kulminelandsbyer langs floden. I stedet for solidaritet og fælles støtte førte oversvømmelserne til mistillid, følelser af svigt og apati. Herudover har studier som Eriksons forsøgt at påpege, at effekterne af katastrofer strækker sig over længere tid end blot den umiddelbare nødsituation og genopbygningsfase. For nogle mennesker er en katastrofe ikke nem at afgrænse i tid. I et studie af berørte efter orkanen Katrina i New Orleans, argumenterer Adams et al. (2009) for, at vi i efterspillet med de berømte FEMA trailers, som nogle overlevende stadig bor i den dag i dag, kan tale om en form for *kronisk katastrofesyndrom*. Dette begreb beskriver mennesker, der befinder sig i et limbo, hvor de ikke kan vende tilbage til deres hus og ikke får nødvendig økonomisk hjælp, og som en konsekvens pådrager sig alvorlige og livsvarige psykologiske mén.



Selvom katastrofer skaber solidaritet på trods af individuelle og kollektive traumer, er det altså samtidig karakteristisk, at ekstreme begivenheder kan skabe traumer, splid og konflikt på længere sigt. Når regningen skal gøres op, og compensation for ofre og berørte skal besluttet, har forskningen påpeget en tendens til, at de sociale, kulturelle og endda etniske forskelle, der blev midlertidigt udvisket i nødsituationen, vil forstærke og katalysere disse konflikter (Oliver-Smith 1999). Det er ganske normalt, at der i efterspillet efter katastrofer, store som små, opstår sociale, økonomiske og politiske kontroverser, og at disse kontroverser ofte observeres som mere voldsomme end andre politiske emner, fordi katastroferne per definition er voldsomme og chokerende for de berørte og for de ansvarlige myndigheder på alle niveauer. De politiske spørgsmål, der omgærder katastrofer, er altså mere intense end så mange andre emner. Samtidig skal det understreges, at disse chok mildnes over tid, efterhånden som både det politiske og de sociale systemer vænner sig til en ny virkelighed. Dette er en lige så naturlig tilpasningsproces ud fra et kulturelt perspektiv: chok bliver til en accept af, at verden ser anderledes ud.

For Danmark, der er relativt homogent kulturelt set, kommer disse konflikter tydeligst til udtryk i forhold til lokalbefolknings skepsis overfor myndigheders og politikeres evne til at varetage deres interesser. Eksemplet med kontroversen om konstruktionen af diger og ændringer af vandløb i Jyllinge på Sjælland er det ekstreme, men emblematiske og måske profetiske eksempel på tendensen.

Dansk Røde Kors har i de seneste år, især siden stormene Allan, Bodil og Egon, været aktive i at arbejde med lokalmiljøer, der har været præget af oversvømmelser i Danmark. De har også været en del af internationalt samarbejde, hvor de har arbejdet sammen med britiske og ungarske kollegaer. Projektet og den dertilhørende rapport om oversvømmelsesprojekterne i Danmark, Ungarn og Nordirland forsøger at give et bud på de sociale og psykologiske følgevirkninger af oversvømmelserne på tværs af de tre lande. I rapporten konkluderes der bl.a.:

*Langsigtede helbredseffekter af oversvømmelseshændelser er svære at kvantificere og kvalificere, men omfatter øgede forekomster af kollektive psykiske lidelser såsom stress, depression og posttraumatisk chok. (...) bysamfund er signifikant mindre tilbøjelige til at være selvberende og ofte afhængige af nødhjælp, selvom disse ofte bliver overvældet af efterspørgslen under disse omstændigheder. Som følge heraf bliver personer og samfund ofte traumatiseret af begivenhederne og føler sig truet af høj sandsynlighed for tilbagevenden. (Keur, et al. 2017, s. 8, oversat fra engelsk<sup>2</sup>).*

Indsigter som disse fra Røde Kors indikerer, at der er en manglende forståelse for de sociale og psykologiske omkostninger ved katastrofer, også i en dansk sammenhæng. Dette kan delvis tilskrives, at der bredt set mangler et større fokus og anerkendelse af, at det er mere og andet end materielle genstande og det byggede miljø, der påvirkes efter ekstreme hændelser. Spor af en sådan snæver tankegang kan findes i flere kommunale og lokale planer

---

<sup>2</sup> Long-term health effects of flooding incidents are less easily quantified and qualified but include increased incidences of common mental health disorders such as stress, depression and post-traumatic shock. Statutory and community responses have developed over time but need to continue improving, particularly in urban areas. (...) Needs analysis shows urban communities are significantly less likely to be self-supporting and often heavily depend on emergency services despite these often being overwhelmed by demand under these circumstances. As a result, individuals and communities are frequently traumatised by the events and feel threatened by the high probability of recurrence. (Keur, et al. 2017, s. 8).

om klimatilpasninger. Som eksempel kan nævnes en analyse af klimapåvirkninger for Greve kommune, hvor psykologiske omkostninger anføres som tredje lag i en risikoanalyse, efter direkte og indirekte materielle og fysiske skader på mennesker og værdier. Her skrives der:

*”Sociale omkostninger – negative langtidseffekter af mere psykologisk karakter, såsom reduktion af værdi af fast ejendom i områder, som udsættes for oversvømmelser og langsommere økonomisk vækst.” (DANVA 2011)*

Det er sigende, at en opmærksomhed imod de sociale og psykologiske aspekter som indikeret i denne analyse ikke inkluderer de reelle menneskelige omkostninger ved ekstreme hændelser som en risiko i sig selv (velvære, psykologisk stabilitet, socialt sammenhold, etc.), men relaterer disse til de indirekte effekter på ejendomsværdier og økonomisk vækst. Selvom den nævnte rapport sigter mod klimatilpasning i byer ud fra et materielt perspektiv, og derfor ikke kan tages til indtægt for at have et bredere udsyn, er det et godt eksempel på, at en mere holistisk tankegang i forhold til oversvømmelser og klima er nødvendig, hvor tilpasning også omhandler, hvordan individer og fællesskaber er i stand til at håndtere ekstreme begivenheder.

Sammenfattende set står det klart, at der mangler viden om de psykologiske og sociale påvirkninger af de seneste års storme og oversvømmelser i Danmark. Det eksisterer blot som spredte, sporadiske betragtninger i enkelte kommunalplaner, konsulentrapporter og forskning, der omhandler tilpasning til klimaforandringer. I de følgende afsnit af dette notat oprides en række områder, hvor forskning og anvendte projekter kunne sætte ind for at indsamle en større forståelse: risikoopfattelser, tilpasning, resiliens og beredskab.

## **Problemet med risikoopfattelser**

Spørgsmålet om, hvordan hukommelse og minder om tidligere begivenheder påvirker menneskers evner til at håndtere fremtidige hændelser, er centralt i katastrofe risiko reduktions forskningen (Bankoff 2001; Mauelshagen 2015). Men selvom et samfund og en kultur gradvist vænner sig til, at tingene er på en anden måde, end det var før, er det ikke givet, at alle er interesserede i at huske tidligere hændelser. Mennesker har ikke nødvendigvis lyst til at huske en katastrofe eller en ekstrem begivenhed, især ikke hvis minderne om disse er præget af angst, frygt og nervøsitet. Forfatterens egen forskning om oversvømmelser i Tyskland (Albris 2017a) og i Danmark (igangværende) vidner om, at mange berørte ikke er interesserede i at blive mindet om hændelserne, af hensyn til egen mentale tilstand og ens pårørendes ve og vel. Dette er også i tråd med forskning i andre dele af verden, f.eks. efter det store jordskælv i Gujarat, Indien, i 2001, hvor indbyggere og politikere aktivt har forsøgt at glemme katastrofen (Simpson 2013). Dette præsenterer en udfordring for langtidsholdbare løsninger, da opfattelser af risici og dermed evnen til at være forberedt på og forebygge katastrofer er afhængig af, at mennesker husker fortidens hændelser. I mange andre dele af verden arbejdes der hårdt på netop at styrke mere hukommelse om katastrofer for at udbrede den viden, at man lærer af begivenhederne og lærer f.eks. at genopbygge bedre (“build back better”).

For risiko er hukommelse skubbet frem i tid. Det betyder naturligvis, at vi er bundet af, hvad vi tidligere har oplevet, når vi forbereder os på fremtiden. Derfor er det ikke overraskende, at vi ser andels- og ejerforeninger landet over ombygge deres kældre, lægge dræn ind, eller have pumper og affugtermaskiner klar, ej heller at nogle vælger at løfte deres huse et niveau op, så stormfloder ikke skader deres ejendom. Problemet er samtidig, at klimaforandringerne udfordrer os ved at være en helt ny type af risiko. Flere og mere intense storme fører til flere stormfloder, men samtidig vil havvandsstigningerne og opvarmning af havene gøre, at disse stormfloder forværres, hvilket DMI for nylig har gjort klart (DMI 2014).

Men Danmark er, ligesom andre lande i EU, karakteriseret ved et meget stort spring mellem, hvad eksperternes risikovurderinger siger, og hvad befolkninger opfatter. Netop fordi Danmark, sammenlignet med mange andre lande i verden og i Europa, ikke oplever store naturkatastrofer, er landet også karakteriseret ved et fravær af opmærksomhed og bevidsthed om, at katastrofer kan ske. I Beredskabsstyrelsens analyse af danskernes risikoopfattelser (2016) fremhæves det således at:

*Danskerne er generelt mere ubekymrede end bekymrede for, at Danmark rammes af de typer af større ulykker og katastrofer, som indgår i undersøgelsen. Med få undtagelser er der flere, som svarer slet ikke bekymret og ikke særligt bekymret, end der er respondenter, som svarer meget bekymret og bekymret. (BRS 2016a, s. 2)*

Man kunne anføre, at den lave bekymring for ekstreme hændelser vil ændre sig, eller allerede er ved at gøre det. Den afgørende faktor i forhold til dette er klimaforandringerne, og at udsigten til, at de ekstreme oplevelser, mange borgere har haft i de seneste år, vil gentage sig hyppigere og mere voldsomt. Den generelt manglende opmærksomhed på katastrofer og ekstreme begivenheder forplanter sig dog både i befolkningens generelle evne til at reagere og være forberedte på katastrofer, samt de institutionelle strukturer i landet. I en rapport, der sammenfatter resultaterne fra en serie af workshops mellem Røde Kors-afdelinger fra Danmark, Ungarn og Nordirland, fremhæves det for den danske kontekst at:

*I Danmark er der mangel på sammenhæng mellem den offentlige risikoopfattelse og de reelle risici. Tilstrækkelig motivation blandt enkeltpersoner er nødvendig for at øge lokal viden om sårbarhed og for at skabe en effektiv ansvarsfordeling mellem aktører vedrørende oversvømmelsesbeskyttelse og genopretningsaktiviteter. Aktiviteterne er delt mellem kommuner, lovgivende myndigheder og borgere. Relevante offentlige organer (f.eks. Beredskabsstyrelsen), kommuner, borgergrupper og borgere bør forbedre koordineringen og samarbejdet, og i fællesskab lave aftaler om ansvaret i forbindelse med oversvømmelsesbeskyttelse, reaktions- og genopretningsaktiviteter, da disse fortsat er adskilt. (Keur et al., 2017, s. 20, oversat fra engelsk<sup>3</sup>).*

Et aspekt af klimatilpasning fra borgernes synspunkt, som gengives fra mange steder i verden, er, at man har svært ved at forholde sig til de store spørgsmål om klimaforandringerne på globalt og regionalt niveau. I stedet forholder borgere sig til klimaforandringerne ud fra,

---

<sup>3</sup> "In Denmark, there is a mismatch between public risk perception and risk reality. Sufficient motivation among individuals is needed to increase local knowledge on vulnerability and to create an efficient division of responsibilities between agencies regarding flood protection and recovery activities. The activities are divided between municipalities, statutory agencies and citizens. Relevant statutory agencies (e.g. DEMA), municipalities, citizen groups and citizens should improve coordination and collaboration, and jointly agree on responsibilities related to flood protection, response and recovery activities as these remain divided. To some extent, limited exposure to significant flooding incidents explains the lack of existing multi-agency standard procedures although the nature and frequency of floods in Denmark ought to pave the way for renewed efforts in the country's preparedness efforts." (Keur, et al. 2017, s. 20).

hvordan de forstår ændringer i deres omkringliggende landskaber og måden, den lokale kultur sameksisterer med disse. Dette har Nina Baron og Lars Kjerulf Petersen (2015) blandt andet dokumenteret ved at interviewe beboere langs kysten på Lolland. Her fandt forskerne, at risikoopfattelserne vedrørende klimaændringer ikke styres og formes af de langsigtede prognoser, som fylder medierne, og som kommunerne enkelte steder forsøger at udbrede, men snarere som et resultat af diskussioner i de lokale fællesskaber langs kysterne. Forskerne skriver blandt andet at:

*Mennesker oplever den lokale variabilitet af vejret, og ikke globale klimaændringer som præsenteret i statistiske data og modeller. Dette påvirker den måde, hvorpå de forstår de fremtidige risici for klimaændringer. (Baron og Petersen 2015, abstract, oversat fra engelsk<sup>4</sup>).*

Dette betyder også, at opfattelser af risici forbundet med klimaforandringer – særligt skybrud og stormfloder – vil variere fra sted til sted, og fra tidspunkt til tidspunkt. På samme vis fremhæves det i en rapport fra Danmarks Miljøundersøgelser, at klimaforandringerne endnu ikke har fremprovokeret et bredt folkeligt incitament til tilpasning, men snarere at konfrontere dem med reduktion af drivhusgasser:

*Ekstremt vejr bliver forstået som variationer, man godt kan håndtere. Og klimaforandringer opfattes som en udfordring og en mulighed snarere end som en risiko. Det betyder ikke, at man er uvidende om klimaforandringer eller ikke tager dem alvorligt. Det der fremstår som den mest nærliggende og mest umiddelbart nødvendige respons på klimaforandringer, også hvad angår ens egen indsats, er imidlertid ikke tilpasning, men afværgelse gennem reduktion i udledningerne af drivhusgasser. Og når det kommer til investeringer i boligen fremstår omkostningstunge ombygninger for at beskytte mod vejr- og vandskader hverken særlig påtrængende eller særlig interessante. (DMU 2009, s. 5)*

Dette perspektiv bakkes op i Concitos nyligt offentliggjorte analyse af de danske kommuners klimatilpasningsrapporter. Concito gennemgår en række forhold vedrørende sårbarhed og tilpasning til oversvømmelser i Danmark, dog uden at have et klart fokus på borgernes rolle. Blandt de mange pointer i rapporten kan i denne kontekst fremhæves, at "[d]e fleste danskere oplever ikke klimaudfordringen som en personlig risiko. Dette står ikke mål med den reelle risiko over tid. (...) Der er behov for at styrke husejerens rolle og ansvar i klimatilpasningen." (Concito 2017, s. 10). Samtidig fremhæves det bl.a., at der skal fokuseres på "Styrket samarbejde og koordination. Klimatilpasningsindsatsen skal koordineres på tværs af myndigheder, erhvervsliv og borgere." (Concito 2017, s. 14).

COHERENT projektet, som for nylig har modtaget støtte fra Innovationsfonden, med partnere fra DTU, Kystdirektoratet, DHI og Smith Innovation (m.fl.), er umiddelbart et eksempel på et projekt, der forsøger at skabe synergi mellem naturvidenskabelige og ingeniørbaserede studier af risici og trusler fra naturen, og hvordan lokale fællesskaber påvirkes af ekstreme hændelser (Innovationsfonden 2017). Det må dog vise sig, hvilken effekt sådanne studier og projekter for kystsikring vil få, særlig i forhold til at engagere borgerne og lokale fællesskaber. Disse aspekter tæller kun en marginal del af projektets fokus og vidner derfor endnu en gang om forskningsprojekter, hvor de sociale, kulturelle og menneskelige aspekter påhæftes for at skulle dække etiske aspekter.

---

<sup>4</sup> People experience the local variability of the weather, and not global climate change as presented in statistical data and models. This influences the way they understand the future risks of climate change. (Baron og Petersen 2015, abstract).

De studier og projekter, der er nævnt i ovenstående, er sigende for, at synet på, hvordan vi skal håndtere klimaforandringer, såvel ud fra den danske kontekst som den globale, kun langsomt bevæger sig fra et fokus på forebyggelse til et fokus på tilpasning. En af grundene til dette er måske, at der med et klart fokus på tilpasning er politisk bekymring for, at vores håndtering af oversvømmelser og andre ekstreme hændelser kun kan ske gennem grundlæggende ændringer i vores kultur, og ikke ved blot at bygge flere diger og grønne områder. Netop dette spørgsmål danner rammen om næste sektion.

## Tilpasning og normalisering

Perspektivet for dette notat forholder sig derfor både til beredskabsaspektet af katastrofer og klima, og til de langsigtede tilpasninger på såvel lokalt som nationalt niveau. Selvom mange ting kan løses ved at ændre på små ting i lokalsamfundene nu og her, er det længere perspektiv i lyset af klimaforandringerne netop, at der måske er centrale ting i vores kultur, som bør ændres for at opbygge modstandsdygtighed. Derfor er det centralt at kigge på forskellige tidlige aspekter af katastrofer og klimaforandringer.

Hvis vi tager et blik på andre steder i verden, kan vi få et givtigt indblik i, hvordan århundreders tilpasning til ekstreme hændelser og katastrofer har formet samfund og kulturer i en dialektisk bevægelse over tid. Her har forskere talt om katastrofekulturer, hvor katastroferne eller truslerne ikke skal ses som anormale eksterne hændelser, der påvirker samfundet udefra, men snarere som tilbagevendende hændelser, der er fast del af den kulturelle, økonomiske og politiske udvikling. Historikeren og etnografen Greg Bankoff har argumenteret for, at det filippinske samfund i stor udstrækning kan defineres som en katastrofekultur. Dens løbende eksponering for naturlige farer af forskellige typer, argumenterer Bankoff, skaber en normalisering af katastroferisiko, hvor truslen om katastrofer ikke svæver i en usandsynlig fremtidshorisont, men udgør en meget reel og almindelig forudsætning for, hvordan folk organiserer deres liv, ofte på udramatiske og lavpraktiske måder.

*(...) for milliarder af mennesker, faktisk for størstedelen af menneskeheden, er farer og katastrofer simpelthen accepterede aspekter af dagligdagen. Så normale, at deres kulturer delvist er et produkt af tilpasningen til disse fænomener. Selvom en større forståelse af vigtigheden af farer for udviklingen af kulturer stadig møder minimal forståelse blandt de fleste vestlige forskere, er der allerede tegn på, at ændringer er på vej. Da den udviklede verden selv i stigende grad overrumplés af konsekvenserne af global opvarmning, klimaændringer og stigende havniveauer, må vores forestillinger om farer og katastrofer måske blive taget op til overvejelse. (Bankoff 2002, s. 3, oversat fra engelsk<sup>5</sup>)*

Bankoffs argumenterer altså for, at i mange dele af verden er naturlige risici så almindelige og cykliske, at de bliver en integreret del af samfundets sociale og kulturelle organisation. Dette sker, når en befolknings forventninger til, hvordan katastrofer påvirker den sociale og

---

· “(...) for billions of people, in fact for the greater part of humanity, hazard and disaster are simply just accepted aspects of daily life. So normal, in fact, that their cultures are partly the product of adaptation to those phenomena. While a greater appreciation of the importance of hazard to the construction of culture still gains little acceptance among most western scientific communities, there are already signs of changes to come. As the developed world itself is increasingly beset by the consequences of global warming, climate change, and rising sea levels, ideas about hazard and disaster may have to be reconsidered.” (Bankoff 2002:3)

naturlige verden, er tilpasset tidligere erfaringer og former, hvad der vil ske i den nærmeste og fjerne fremtid. Ved at se samfundets og samfundets tilpasning til fremtidige begivenheder som et resultat af at lære gennem forsøg og fejl i lyset af flere tilbagevendende katastrofer, kommer vi til at forstå, at "uventede katastrofer ikke er en historisk konstant. Det afhænger snarere af karakteren af viden om et samfund til enhver tid" som den tyske katastrofehistoriker Franz Mauelshagen har formuleret det (2015, s. 175). Pointen her er, at når kendskab til en fare som oversvømmelser ændrer sig, må holdninger og opfattelser af risiko, forandring, reaktion og tilpasning også ændres.

Samtidig skal vi dog huske på at katastrofer, uanset om de er altødelæggende eller overkommelige, aldrig kun er et resultat af den naturlige hændelse i sig selv, men i langt højere grad af den måde, vi som mennesker har indrettet os på. Katastrofer er et resultat af de sårbarhedsmønstre, der eksisterer i samfundet, hvilket er en kerneindsigt fra katastrofe- og risikoforskningen (Oliver-Smith 1999). Og de samfundsmønstre kan vi ændre, selvom vi ikke kan ændre på klimaforandringerne. Vi kan med andre ord tilpasse os og ændre på vores samfund, så vi afbøder de værste effekter ved fremtidens ekstreme begivenheder.

Tilpasning til oversvømmelser har for mange danskere været et spørgsmål om at forsøge at ombygge eller omstrukturere deres boliger og huse på en sådan måde, at de kan modstå mindre hændelser. I andre lande såsom Tyskland (Albris 2017a), i områder med længere erfaringer med oversvømmelser, ser vi desuden, at mennesker også udarbejder forskellige planer for, hvordan de kan fortsætte deres hverdag, når deres stueetage er under vand, når deres kvarter er blevet isoleret fra resten af deres lokalmiljøer, eller når strøm-, vand- og gasforsyninger er blevet slukket. Tilpasning til katastrofer af mild art såsom de fleste oversvømmelser, vi ser i Nordeuropa, er altså også tidspunkter, hvor den menneskelige kreativitet folder sig ud. Og netop denne evne til at indsamle gode erfaringer fra borgernes egne kreative tiltag er noget, Danmark kunne lære af.

En stor del af såvel forskningsprojekter som projekter om klimatilpasning i Danmark fokuserer på, hvordan enkelte husstande laver ændringer af deres hjem, og hvordan dette gøres i relation til de større strukturelle ændringer af landskaber og byrum, som kommuner og andre myndigheder planlægger (Petersen et al. 2009). I et studie af beboeres villighed til at lave ændringer af deres hjem før eller efter ekstreme vejrhændelser, finder Fyhn og Baron, at der er et misforhold i fokus på for store anlægsprojekter i forhold til oversvømmelser. De skriver:

*Vores argument er at et for stort fokus på større projekter og beslutninger kan få os til at overse mulighederne for at påvirke de mange mindre ændringer der konstant bliver lavet af husejere: små ændringer der ikke kun bidrager til større projekter, men som også kan bruges som grund for at tage større beslutninger. (Fyhn og Baron 2017 s. 566, oversat fra engelsk<sup>6</sup>)*

---

<sup>6</sup> "Our argument is that too great a focus on large projects and decisions may cause us to miss the opportunity to influence the many smaller changes that are continually performed by homeowners: small changes that not only add up to larger projects, but also act as steps toward a readiness for larger decisions." (Fyhn og Baron 2017 s. 566)

I lyset af de ovenstående eksempler på studier og projekter, der adresserer problemerne med tilpasning til katastrofer og klima, er der samtidig bred enighed om, at for at skabe sociale bæredygtige løsninger skal så mange aktører som muligt inddrages, ikke mindst borgerne, hvilket den næste sektion diskuterer.

## **Borgerne som ressource: hvordan?**

Det er politisk korrekt og moderigtigt at vise gode intentioner om, at borgerne i såvel Danmark som i alle andre lande skal involveres i katastrofehandtering og i klimatilpasning. De fleste vil være sympatisk indstillet overfor dette. Spørgsmålet er snarere, hvordan dette skal opnås, og hvordan vi skal ændre forholdet mellem borgere, myndigheder og andre aktører for at få styrket såvel beredskab som langsigtet tilpasning?

Beredskabsstyrelsen offentliggjorde for nylig den nationale forebyggelsesstrategi. Særligt for denne er, at de har valgt at sætte fokus på borgernes rolle i beredskab, forebyggelse og tilpasning i centrum:

*Strategien har et tydeligt borgerperspektiv med vægt på tryghed og større inddragelse af borgere og virksomheder som ressource. Her spiller kommunerne og de kommunale beredskaber en afgørende rolle, da de står for den lokale kontakt med borgere og virksomheder. Statslige og kommunale myndigheder, virksomheder, civilsamfundets organisationer m.m. har væsentlige opgaver med henblik på at sikre opfyldelsen af strategiens mål. Hvis forebyggelsen skal have en større effekt, må indsatsen være helhedsorienteret og have høj prioritet både på tværs af statslige myndigheder og forvaltningsgrene i kommunerne og ved at inddrage det lokale, civile samfund. (BRS 2016b, s. 8)*

I rapporten præsenteres en række eksempler på tiltag og initiativer fra offentlig hånd og fra borgerne selv, som er gode eksempler på at opbygge resiliens og at reducere risici fra stormfloder, skybrud, storme, og andre trusler.

*Det er helt naturligt, at man gerne vil passe på sig selv, sine nærmeste, sine ejendele og bolig. Det betyder bl.a., at borgerne har en klar egeninteresse i at forebygge eller reducere konsekvenserne af alvorlige ulykker. Samtidig viser erfaringerne fra virkelige hændelser, at borgerne reagerer hurtigt, f.eks. når der er fare for skader under et skybrud. Endelig kan borgerne i en krisituation yde værdifuld hjælp til myndighederne, fordi de ofte har kendskab til lokale forhold og situationen på stedet, ligesom de måske kan bidrage med erfaringer fra tidligere hændelser. (BRS 2016b, s. 9)*

Den Nationale Forebyggelsesstrategi vidner om, at Beredskabsstyrelsen, sammenlignet med lignende institutioner i andre vestlige lande, er langt fremme på visse områder. F.eks. fremhæves borgernes potentiale i forhold til mobiltelefoner og sociale medier i kriser, som 'digitale medspillere' (BRS 2016, s. 17). I andre lande ser man en mindre imødekommenhed i forhold til sociale medier såsom Facebook fra myndighedernes side (Albris 2017b; 2018). Umiddelbart er det derfor tydeligt, at der fra det danske beredskabs side er stor velvilje til at anlægge en mere inkluderende tilgang i forhold til borgerne, eksemplificeret ved sætninger i strategien som denne:

*Via deres lokale tilstedeværelse kan de civilsamfundsbaseede organisationer danne et grundlag for lokale fællesskabers egne aktiviteter, ligesom der vil kunne skabes sammenhæng til og koordinering med myndighederne. (BRS 2016b, s. 21).*

Hvis man anlægger et kritisk blik på Den Nationale Forebyggelsesstrategi, kan man anføre, at den har udvalgt en række eksempler, som passer med det narrativ, at det står godt til i relationen mellem borgere og beredskab i Danmark. Dette er dog langt fra tilfældet, og erfaringer fra bl.a. Røde Kors (Keur et al. 2017) indikerer, at der er mange eksempler på, at beredskab og kommunal tilpasning til oversvømmelser ser borgerne mere som problemer snarere end som ressourcer. Internationalt set er holdningen blandt forskere og NGO'er, at der på trods af årtiers diskussion stadig er en række tiltag, der kan integrere borgernes roller i såvel beredskab som forebyggelse og tilpasning. Denne udfordring er én af de helt klassiske inden for beredskab og katastroforebyggelse (Scanlon et al. 2014), og det ville være imponerende, hvis de var blevet løst i den danske kontekst. Beredskabsstyrelsens strategi skal dog samtidig tolkes som en strategi, og derved en hensigtserklæring om at have mere fokus på inddragelse af borgere i fremtiden, hvilket kun er positivt.

Når det kommer til katastroferisikohåndtering, er der en tendens til, at løsninger og identifikationer af problemer og udfordringer anlægges på samme måde på tværs af forskellige lande, regioner og lokalmiljøer. Feltet er således præget, teoretisk såvel som praktisk, af en grad af generiske indsigter, råd, strategier og taktikker for at nedbringe katastroferisici. Men hvis vi skal forstå, hvordan katastrofer og ekstreme vejrhændelser påvirker Danmark som samfund – økonomisk, socialt, kulturelt og politisk – må vi også tage udgangspunkt i, hvad der kendetegner Danmark som land. Traditionelt set har vi et stærkt nærdemokrati og gør brug af borgerhøringer og projekter, der skal engagere lokalmiljøer. Endelig har vi en stærk foreningskultur. Disse sociale og politiske faktorer gør Danmark ideelt stillet for at lave endnu mere inddragelse og borgerdrevet klimatilpasning mod oversvømmelser, der kan bygge oven på eksisterende eksempler fra såvel forskning som den private sektor (Gemeinschaft 2015; Hoffmann et al. 2015).

I den danske kontekst er det Vejle, der er gået længst med at arbejde med resiliens som et begreb, der implementeres i konkrete tiltag og praksisser på lokalt niveau. I Vejle kommunes strategi fremlægges resiliens således: "Resiliens betyder for os som mennesker evnen til at udvikle en tilgang til livet, hvor vi på trods af modgang formår at bevare os selv og udvikle os. Modgang gør os stærke. For fællesskaber er resiliens evnen til at opbygge social sammenhængskraft som en ressource for inklusion, læring og samarbejde."

Ved at engagere sig med civilsamfundet og borgere forsøger Vejle ligesom alle de danske kommuner at skabe engagement gennem de lokale medier og borgerhøringer samt støtte til borgergrupper, der ønsker at engagere sig, især i at redegøre for oversvømmelsesudsatte områder i byen. Her har sammenslutninger af husejere også været et centralt fokus for kommunen at samarbejde med. Set fra ydersiden bemærker mange offentlige embedsmænd og eksperter, at Vejle har en særlig måde at forstå og arbejde med resiliens begrebet på, som påvirker, hvordan byen har planlagt og implementeret konkrete klimatilpasningsinitiativer. Vejle har valgt en mere holistisk ide om resiliens, som omfatter robusthed (dvs. "bounce-back effekten) samt tilpasning, hvilket stiler mod at gøre Vejle mere forberedt på ændringer af enhver art. Resiliens-agendaen handler med andre ord langt mere end at styre vand og oversvømmelser. En del af Vejles strategi fokuserer derfor på at opbygge strukturer, som



kan aktivere, involvere og engagere almindelige borgere. Kommunen forsøger at engagere borgere f.eks. ved at levere sandsække og water-tubes til borgerne og informere borgerne via sociale medier. Det er et konkret eksempel på resiliens. Men som det er karakteristisk for katastrofer, så kan effekten af denne strategi og dens tiltag først ordentligt evalueres, når den næste alvorlige oversvømmelse eller storm truer Vejle.

## Konklusion, sammenfatning og anbefalinger

Som opsummering af de centrale pointer i dette notat kan vi overordnet set identificere tre karakteristika ved katastrofer, som forskningen fremhæver. For det første forårsager de udover fysiske og materielle skader også individuelle og kollektive traumer blandt de berørte og overlevende. For det andet, og i kontrast til det første, skaber de sammenhold, solidaritet og mobilisering af lokale fællesskabers ressourcer for at håndtere udfordringerne. For det tredje har vi som mennesker en tendens til at glemme disse begivenheder langt hurtigere, end hvad man kunne forvente, hvilket har implikationer for, hvordan vi forbereder os på og forebygger lignende begivenheder i fremtiden.

Der har været et dominerende fokus på strukturelle og økonomiske løsninger og udfordringer i forhold til naturkatastrofer og klimaforandringer i Danmark. Mindre fokus har der været på de menneskelige virkninger. Internationalt set er der dog en rig og omfattende forskning, der har belyst, hvordan individer og grupper reagerer på naturkatastrofer på den korte og lange bane. Forskningsfeltet er bredt og komplekst og reflekterer forskellene i menneskelige reaktioner på ekstreme hændelser fra naturen på tværs af samfund, kulturer, politiske systemer og geografiske forhold.

Bortset fra et par vigtige bidrag til dette perspektiv i en dansk kontekst – særlig Røde Kors' arbejde, samt enkelte kommunale strategier såsom Vejle kommunes arbejde med resiliens og borgerinddragelse – mangler der dog viden om, hvordan enkeltstående ekstreme naturhændelser præger lokale fællesskaber, hvordan samfundet styrkes af kollektive kriser, og ikke mindst nye visioner for, hvordan lokale fællesskaber kan være en del af løsningen.

Det er tydeligt, at de ansvarlige myndigheder i Danmark efterlyser mere viden om reaktioner fra de berørte borgere i det konkrete arbejde med forebyggelse, planlægning og beredskab. I Beredskabsstyrelsens Nationale Forebyggelsesstrategi skrives der således: "Forebyggelsesarbejdet skal derfor baseres på viden. Viden om adfærd og om, hvad der virker for hvem og under hvilke omstændigheder." (BRS, 2016, s. 18). Denne opfordring skal ses som indikation af, at de mest relevante aktører på området også efterspørger, at der laves flere lokalt nære projekter, samt forskning der kan understøtte sådanne projekter med evidensbaseret viden. Mere viden og inkluderende projekter med borgere og foreninger bør derfor være et klart fokus for en fremtidig strategi i kampen for en robust og opbyggelig tilpasning til klimaforandringerne.

De centrale pointer i dette notat kan sammenfattes på følgende vis:

- De menneskelige reaktioner på katastrofer er mangfoldige. Psykologiske påvirkninger, såsom PTSD, er veldokumenterede, og de seneste alvorlige oversvømmelser i

Danmark vidner om megen frygt, angst og eksistentiel usikkerhed, hvad angår fremtiden.

- De sociale påvirkninger efter katastrofer er mere komplekse at sige noget objektivt om. Tab af fællesskab og lokalmiljø er dokumenteret i forskningslitteraturen, men den overvejende tendens er, at lokalsamfund styrkes, efter nødsituationen har lagt sig, og genopbygningsarbejdet påbegyndes. Dette sker i forskellige grader og kommer til udtryk på forskellig vis (solidaritet, politisk mobilisering, etc.).
- Risiko er hukommelse, vi skubber foran os. Derfor må et samarbejde mellem borgere og myndigheder tage forskellige syn på risici alvorligt fra starten af, hvilket ofte kan være svært for eksperter at forholde sig til.
- Det er blevet bemærket i lang tid, at befolkningens opmærksomhed i forhold til naturkatastrofer i Danmark er lav, og det afspejler, at alvorlige hændelser er sjældne. I et langsigtet perspektiv bør det dog forventes, at flere og flere borgere bliver mere agtpågivende over for især oversvømmelser.
- Inddragelse af borgere er på alles læber, men der er stadig langt til planer og handlinger, der sigter mod langsigtede og bæredygtige løsninger. Borgernes evne til at tage ansvar for beredskab og tilpasning skal opstå ud af tillid og ud fra den præmis, at også myndighederne kan lære af lokale erfaringer med lavpraktiske, sociale og psykologiske aspekter af klima- og katastrofehandling. Sociale medier er nyttige, men er kun et medium for processer, der skal startes nedefra.

Af generelle anbefalinger til at skabe bedre muligheder for myndigheder og borgere for at adressere klimaændringerne og oversvømmelser i fremtiden, kan nævnes:

- **Oplysning:** Den generelle opmærksomhed på risici skal optimeres i befolkningen, eventuelt gennem en årlig national katastrofe- og klimadag, som er udbredt i mange lande.
- **Viden:** Forskning inden for nævnte områder skal bringes tættere på praksis og på borgerne, eventuelt gennem flere projekter, der holder foredrag i særligt udsatte lokalmiljøer.
- **Fokus:** Aktører, der arbejder med klimatilpasning på den ene side og katastrofe og beredskab på den anden, skal bringes tættere sammen. Dette er et klart fokuspunkt fra FN's og EU's side, og vil skabe bedre fokus på problemerne.
- **Tillid:** Hvis bæredygtig tilpasning og resiliens skal opnås, må der skabes en større tillid mellem myndigheder og borgere. Specifikt skal der skabes endnu bedre muligheder for, at borgerne selv kan tage initiativ, som i Jyllinge.
- **Finansiering:** Aktivering og inddragelse af borgere er centralt, men samtidig må beredskab, skybruds- og kystsikringsinitiativer styrkes med ressourcer, ikke mindst finansielt, hvilket desværre er gået i den forkerte retning i de seneste år når det kommer til det professionelle beredskab.

## Liste over relevante aktører og miljøer

### Forskningsinstitutioner

Copenhagen Center for Disaster Research (COPE)

- Kristian Lauta, Lektor
- Kristoffer Albris, Postdoc
- Nathan Edward Clark, Ph.d. studerende
- Peter Mackie Kjær, Lektor

Katastrofe- og Risikomanagement uddannelsen, Professionshøjskolen Metropol

- Nina Blom Andersen, Docent
- Nina Baron, Adjunkt
- Pablo Villanueva Holm-Nielsen, Lektor

Master of Disaster Management Global Health, Københavns Universitet

- Emmanuel Raju, Adjunkt
- Karin Linda Schiøler, Lektor

Institut for Miljøvidenskab, Aarhus Universitet

- Lars Kjerulf Petersen, Seniorforsker

Forsvarsakademiet

- Rasmus Dahlberg, Adjunkt

Institut for Statskundskab, Københavns Universitet

- Anne Bach Nielsen, Ph.d. studerende

Institut for Antropologi, Københavns Universitet

- Birgitte Refslund Sørensen
- Quentin Gausset

Institut for Planlægning, Aalborg Universitet

- Birgitte Hoffmann

Institut for Psykologi, Syddansk Universitet

- Ask Elklit, Professor

### Private firmaer og NGO'er

Gemeinschaft

- Finn Kjær Jensen, Adm. Direktør
- Morten Krogh Petersen, Seniorkonsulent

Smith Innovation

- Freja Bach Kristensen, Konsulent

Chora Connection

- Jonas Kroustrup (tidligere Vejle Kommune)

Dansk Røde Kors,

- Susanne Berendt
- Anne Mette Meyer

## Kilder

- Adams, V., van Hattum, T., og English, D. 2009. Chronic disaster syndrome: Displacement, disaster capitalism, and the eviction of the poor from New Orleans. *American Ethnologist*, 36(4), 615–636. <http://doi.org/10.1111/j.1548-1425.2009.01199.x>
- Albris, K. 2017a. *Disasters as Usual: The Public Life of Recurring Floods in Dresden*. PhD Thesis. University of Copenhagen, Department of Anthropology.
- Albris, Kristoffer. 2017b. "The Switchboard Mechanism: How Social Media Connected Citizens during the 2013 Floods in Dresden." I: *Journal of Contingencies and Crisis Management*, Special issue on Citizens in Disaster: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1468-5973.12201/abstract>
- Albris, Kristoffer. 2018. "The Rise of New Digital Communication Technologies and Disaster Governance: Evidence from Germany." I: G. Forino, S. Bonati, & L. M. Calandra (Red.), *Governance of Risk, Hazards and Disasters: Theory and Practice*. Oxon: Routledge.
- Cohen, R. E. og Ahearn, F. L. (1980). *Handbook for Mental Health Care of Disaster Victims*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Fyhn, Håkon og Baron, Nina. 2017. "The Nature of Decision Making in the Practice of Dwelling: A Practice Theoretical Approach to Understanding Maintenance and Retrofitting of Homes in the Context of Climate Change". I: *Society & Natural Resources*, 30(5), s. 555-568. Link: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08941920.2016.1239149>
- Baron, Nina og Kjerulf Petersen, L. 2015 "Climate change or variable weather: rethinking Danish homeowners' perceptions of floods and climate". I: *Regional Environmental Change*. 15(6) s. 1145-1155. Link: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10113-014-0701-1>
- Beredskabsstyrelsen. 2016a. Danskernes risikoopfattelse af større ulykker og katastrofer. Udarbejdet af Voxmeter. Link: <http://brs.dk/viden/publikationer/Documents/Danskernes-risikoopfattelse-af-stoerre-ulykker-og-katastrofer.pdf>
- Beredskabsstyrelsen. 2016b. National strategi for forebyggelse af ulykker og katastrofer. Link: <http://brs.dk/viden/publikationer/Documents/National-forebyggelsesstrategi-2017.pdf>
- Beredskabsstyrelsen. 2017. National Risikobillede. Link: <http://brs.dk/viden/publikationer/Documents/Nationalt-Risikobillede-2017.pdf>
- Concito. 2017. Robusthed i kommunale klimatilpasningsplaner. Link: [https://concito.dk/files/dokumenter/artikler/klimatilpasningsrapport\\_endelig\\_040917.pdf](https://concito.dk/files/dokumenter/artikler/klimatilpasningsrapport_endelig_040917.pdf)
- Dansk Meteorologisk Institut (DMI). 2014. Fremtidige klimaforandringer i Danmark. Danmarks Klimacenter rapport nr. 6. Klima-, Energi-, og Bygningsministeriet. URL: [https://www.dmi.dk/fileadmin/user\\_upload/Rapporter/DKC/2014/Klimaforandringer\\_dmi.pdf](https://www.dmi.dk/fileadmin/user_upload/Rapporter/DKC/2014/Klimaforandringer_dmi.pdf)
- DANVA. 2011. En kagebog for analyser af klimaændringers effekter på oversvømmelser i byer. Link: [http://www.klimatilpasning.dk/media/360332/klimakagebog\\_2011\\_fu-projekt\\_19\\_1\\_.pdf](http://www.klimatilpasning.dk/media/360332/klimakagebog_2011_fu-projekt_19_1_.pdf)

Elklit, Ask og Keld Molin. 2006. De psykosociale følger af fyrværkerikatastrofen i Seest. Del 1 – Beboerne 3 måneder efter. Aarhus Uni, Psykologisk Institut. Link: [https://www.sdu.dk/-/media/files/om\\_sdu/institutter/psykologi/videnscenter+for+psykotraumatologi/publikationer/monografier\\_boeger/seest\\_psykosociale+foelger\\_del+1.pdf](https://www.sdu.dk/-/media/files/om_sdu/institutter/psykologi/videnscenter+for+psykotraumatologi/publikationer/monografier_boeger/seest_psykosociale+foelger_del+1.pdf)

Erikson, Kai. 1976. Everything in Its Path: Destruction of Community in the Buffalo Creek Flood. London: Simon & Schuster.

Fritz, Charles, and Williams, H.B. 1957. "The Human Being in Disasters: A Research Perspective." I: The Annals of the American Academy of Political and Social Science, 309, s. 42-51.

Fritz, Charles. 1996. Disasters and Mental Health: Therapeutic Principles Drawn From Disaster Studies. University of Delaware Disaster Research Center, 2.

Gemeinschaft. 2015. Den Sociale Biotop. Opfattelser og brug af Damhussøen og Damhusengen. Rapport udarbejdet for Teknik- og Miljøforvaltningen, Københavns Kommune. Link: [https://docs.wixstatic.com/ugd/df90e3\\_4c6153a750e54d15b6a461bdecda5a73.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/df90e3_4c6153a750e54d15b6a461bdecda5a73.pdf)

Green, B. L. (1991). Evaluating the effects of disasters. Psychological Assessment, 3 (4), 538-546.

Hoffmann, Birgitte, Morten Elle, Jacob Dahl-Hansen, Anja Wejs. 2015. Innovativ klimatilpasning med borgere: håndbog til bæredygtig omstilling. Dansk Byplanlaboratorium; Vand i Byer, DANVA. Link: <http://www.byplanlab.dk/sites/default/files2/InnovativKlimatilpasningm-BorgereVIB.pdf>

Hovedstadens Beredskab. 2016. Community Risk Reduction: Forebyggelse som Mindset. Præsentation. Link: [http://brs.dk/forebyggelse/strategi/foelgegruppe/tema-dag11032016/Documents/Community\\_Risk\\_Reduction\\_Rene-Ruusunen.pdf](http://brs.dk/forebyggelse/strategi/foelgegruppe/tema-dag11032016/Documents/Community_Risk_Reduction_Rene-Ruusunen.pdf)

Innovationsfonden. 2017. Alle Kræfter Sættes ind for Bedre Kystbeskyttelse. COHERENT projektet. Link: <https://innovationsfonden.dk/da/presse/alle-kræfter-sættes-ind-bedre-kyst-beskyttelse>

Keur, Peter van der, Lisa Staugaard, Anne Mette Meyer, Tim McInerny, Molnár András, Hans Jakob Hausmann, Susanne Berendt, Atte Harjanne og Hans Jørgen Henriksen. 2017. Sharing Good Practice and Multi-Agency Partnership Framework. Community Resilience with Focus on Flooding. British Red Cross, Hungarian Red Cross, Danish Red Cross, GEUS. 9. Februar 2017. Link: <https://www.rodekors.dk/media/2859444/CRUA-multi-agency-partnerhsip-research-reportFeb-2017.pdf>

Mauelshagen, Franz. 2015. "Defining Catastrophes." I: Gerstenberger, Katharina, and Tanja Nusser, eds. Catastrophe and Catharsis: Perspectives on Disaster and Redemption in German Culture and Beyond. Suffolk: Boydell & Brewer.

Oliver-Smith, Anthony. 1999. "The Brotherhood of Pain: Theoretical and Applied Perspectives on Post-disaster Solidarity". I: Oliver-Smith, Anthony, og Susanna Hoffman, (red.). The Angry Earth: Disaster in Anthropological Perspective. New York og London: Routledge, s. 156-172.

Petersen, L.K, Jensen, A. & Nielsen, S.S. 2009: Klimatilpasning og den sociale faktor. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 52 s. – Faglig rapport fra DMU nr. 726. Link: <http://www.dmu.dk/Pub/FR726.pdf>

Rodriquez, H., Trainor, J. and Quarantelli, E.L. 2006. "Rising to the Challenges of a Catastrophe: The Emergent and Prosocial Behaviour Following Hurricane Katrina." *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 604:82-101.

Scanlon, Joseph, Ira Helsloot, and Jelle Groenendaal. 2014. "Putting it All Together: Integrating Ordinary People into Emergency Response." *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 31(1):43-63.

Simpson, Edward. 2013. *The Political Biography of an Earthquake, Aftermath and Amnesia in Gujarat, India*. Oxford: Oxford University Press.

Solnit, Rebecca. 2009. *A Paradise Built in Hell: The Extraordinary Communities that Arise in Disaster*. New York: Viking Penguin.

Vejle Kommune. (2016), "Vejle's Resilience Strategy". Link: [http://lghttp.60358.nexcesscdn.net/8046264/images/page/100rc/Vejles\\_resilience\\_strategy\\_webquality\\_160316.pdf](http://lghttp.60358.nexcesscdn.net/8046264/images/page/100rc/Vejles_resilience_strategy_webquality_160316.pdf)