

En oversvømmelse rammer

18. juni 2019

Projektudviklingen ved Teknik & Miljø, Vejle Kommune har til huse på Kirketorvet midt i Vejle. Fra kontorerne er der udsigt over torvet omkring Sct. Nikolaj Kirke, de nyere bygninger i banegårdskvarteret Dæmningen og det nybyggede Økolariet, Vejle Kommunes oplevelsescenter med fokus på bæredygtighed. Projektudviklingen ledes af Vejle Kommunes stadsarkitekt og har 13 medarbejdere, som arbejder sammen om at udvikle og realisere projekter inden for klimatilpasning, bæredygtighed, digitalisering, infrastrukturudvikling og andre strategiske udviklingsområder i Vejle. Det er den 18. juni om eftermiddagen, og antropolog Andreas Brandt har siden februar deltaget i flere af Projektudviklingens klimatilpasningsprojekter og lavet etnografisk feltarbejde som del af sit ph.d.-projekt ved Aarhus Universitet.

Denne eftermiddag er Andreas ved at lægge sidste hånd på forberedelserne til en workshop den 24. juni om skybrud. Workshoppen skal fokusere på, hvad borgere i Vejle gør, når der kommer højvande og oversvømmelser. Workshoppen skal også være startskuddet for et etnografisk living lab, som Andreas har planlagt sammen med flere af medarbejderne i Projektudviklingen og Maja Hojer Bruun, ligeledes antropolog ved Aarhus Universitet og hans vejleder. Det etnografiske living lab er en del af forskningsprojektet “Living Labs: An Interventionist Ethnographic Approach to Technologies of the Future”, finansieret af Danmarks Frie Forskningsfond. Living labs er en forsknings- og udviklingsmetode, som anvendes i mange forskellige sammenhænge. I dette forskningsprojekt vil Andreas og Maja ikke kun undersøge living labs *udefra* som noget, andre gør, men også selv aktivt tilrettelægge og deltage i et living lab *indefra* for at se, om denne metode kan videreudvikles og bruges som en *etnografisk* forskningsmetode til at give indblik i folks hverdagsliv. Kan man skubbe den i Danmark og internationalt udbredte trend med bylaboratorier og eksperimenter med klimatilpasningsteknologier mere i retning af, hvordan almindelige mennesker lever og tænker, på etnografisk vis?

Invitationerne til workshoppen den 24. juni er sendt ud, og workshoppen er annonceret i Vejle Amts Folkeblad – men selvom der kun er en uges tid til workshoppen, er der kun kommet en håndfuld tilmeldinger. Der er lagt flere måneders planlægningsarbejde i workshoppen og hele forløbet omkring det etnografiske living lab, så

det lave antal tilmeldinger er en nedslående besked, som Andreas lige har modtaget af Anita¹. Hun er digital projektudvikler i Teknik & Miljø og samarbejdets projektleder internt i kommunen.

Til workshoppen er borgerne indbudt til at høre om, hvordan kommunen arbejder med og informerer om oversvømmelser, som er et tilbagevendende problem i Vejle. Deltagerne skal også introduceres til en prototype af en mobiltelefonapp, som de får mulighed for at teste. Appen er udviklet som et muligt kommunikations- og hjælpe-redskab i forbindelse med blandt andet oversvømmelser, men vi vil gerne anvende workshoppen og appen som anledning til at tale med folk i Vejle og høre om deres erfaringer med oversvømmelser mere generelt. Vi vil brede formålet med testningen af appen ud og spørge folk, om de er interesserede i at deltage i en etnografisk undersøgelse og få besøg af antropologerne i deres hjem. Med kun seks tilmeldinger hænger workshoppen – og dermed også optakten til det etnografiske living lab – dog i en tynd tråd, og Andreas og Anita overvejer at aflyse arrangementet.

Lidt før klokken tre om eftermiddagen buldrer det i det fjerne. En tordenbyge er på vej ind over Vejle og Kirketorvet. Med ét bryder en kraftig regn løs, og efterhånden som minutterne går, mens regnen ufortrødent fortsætter, breder snakken sig blandt medarbejderne i Projektudviklingen: Er højvandsvagterne mon ved at gå i beredskab?

Højvandsvagterne er tre kommunale medarbejdere, som overvåger vandstandene i Vejles vandløb og vejrforhold, der kan føre til oversvømmelser. Når der er overhængende risiko for oversvømmelser, sender højvandsvagterne varslinger ud til byens indbyggere på kommunens hjemmeside, sociale medier og en SMS-service. De koordinerer også de indsatser, der skal regulere vandet i byens vandløb i forsøg på at modvirke oversvømmelser af byens vitale infrastrukturer og offentlige bygninger.

Andreas går fra Projektudviklingens kontor på 1. sal ned til højvandsvagternes kontor i stueetagen for at se, hvordan de reagerer på skybruddet, som snart har stået på i 20 minutter. En af højvandsvagterne, ingeniøren Jens, peger Andreas hen til det digitale kontrolrum Smart Vand Vejle, hvorfra højvandsvagterne overvåger situationen. Gennem et system af computere, digitale platforme og skærmvisninger sammenkøres satellit- og radarbilleder af skyformationer med data fra de aktuelle vandstande i Vejles åer og fjorden. Samtidig viser systemet driften af kommunens to centrale infrastruktur-anlæg til regulering af vandet ved oversvømmelser: en sluse og et vandfordelingsbygværk. Med disse tekniske anlæg kan højvandsvagterne regulere vandet i de centrale åer, der løber gennem Vejle og ud i fjorden, og forsøge at forhindre oversvømmelser i byen.

Jens peger på en af skærmene og fortæller om den aktuelle situation: “Vi kan se her, at tordenvejret startede hernede syd for Vejle ved Egtved, før det bevægede sig

1 Alle navne på deltagere og samarbejdspartnere i bogen er pseudonymer.

nordpå. På sin vej har tordenvejret vokset sig kraftigere og kraftigere, inden det nu ligger lige over Vejle”.

Videre fortæller Jens: “I den anden del af Smart Vand kan vi følge de nuværende vandstande i åerne. Den her målestation er ved Abelones Plads [i den nordlige del af Vejle centrum]”. Jens peger på kortet. “Det er her, hvor vi med vandfordelingsbygværket kan regulere, hvor meget af Grejs Ås vand, der skal ledes over i henholdsvis Mølleåen og Omløbsåen”.

Jens afbrydes af en sms, som er genereret af Smart Vand-systemet og nu tikker ind på hans mobiltelefon. Han læser højt fra sin telefon: “Beskeden fortæller mig, at der på kort tid er sket en stigning i vandniveauet i Omløbsåen på omkring 0,5 meter. Så altså, hvis ikke vi allerede var opmærksomme på situationen, så fortæller denne advarsel os, at det skal vi være nu!”

Øjeblikket efter ringer Jens til Henning, der koordinerer Vejle Kommunes såkaldte åmænd.

Åmændene er en gruppe ansatte i Teknik & Miljø, som rykker ud for at fjerne tømmer og grene fra riste i åerne, så vandet kan løbe frit og hurtigt væk. Særlig når der er stærk strøm i åerne, er deres rolle vigtig i arbejdet for at modvirke, at vandet løber over åernes brinker og forårsager oversvømmelser. “Hej Flemming, er I godt i gang med at rense ristene ved Abelones Plads, for jeg kan se her, at vandet stiger kraftigt dernede?” spørger Jens som det første. Telefonen er så høj, at Andreas tydeligt kan høre Flemmings svar i den anden ende. “Ja ja, men Polster Bæk er allerede svømmet over. Vi er kørt derover med en lastbil og kran til at rense op derovre. Og så er en sidevej ved Vårdevej skredet sammen!” Jens og Flemming når ikke at udveksle mange flere ord, før meldinger om flere oversvømmelser forskellige steder i byen tikker ind.

Klokken er 15.10, og det regner fortsat kraftigt over Vejle. De tre højvandsvagter beslutter derfor at køre ud i byen for at følge situationen ved selvsyn. Andreas låner et par gummistøvler og følger med. De kører først til Abelones Plads, hvor to åmænd er i fuld gang med at rense Grejs Å for grene. Bagefter kører de mod det nordlige Vejle, hvor Polster Bæk er gået over sine bredder, og en oversvømmelse truer med at brede sig fra en parkeringsplads til beboelsesområder neden for bakken.

Køreturen fortsætter til Grejsdalen, som ser ud til at være det hårdest ramte område på grund af dets bakkede landskab. Grejsdalen er et af Vejles smukkeste områder med høje, træbevoksede bakker, der skråner ned mod Grejs Å, som fletter sig fra nord gennem bunden af dalen, ned mod den centrale del af Vejle. Tæt beboede villaveje snor sig i bunden af dalen og op langs skråningerne. Men bakkelandskabet gør også området særlig udsat for skybrud, som kan forårsage, at store mængder vand strømmer ned til de lavtliggende, beboede områder på ganske kort tid og har svært ved at løbe væk gennem den smalle å i bunden af Grejsdalen.

Højvandsvagterne fortæller, at store vandmængder på de små villaveje er kritisk i netop dette område af Vejle, fordi spildevand- og regnvandsledninger her fortsat er koblet sammen i ét fælleskloakeret net. Når det regner kraftigt, fyldes kloaksystemet let op, hvilket kan forårsage et overløb fra kloakkerne. Andreas fanger med sit kamera en kloakrist på hovedvejen, hvor kloakken kaster vand op på vejen med højt tryk i en søjle på 30-40 centimers højde i stedet for at lede vandet væk fra området.

På nogle af villavejene i Grejsdalen er situationen kritisk. Trykket i det overfyldte kloaksystem kan nemlig føre til, at vandet presses fra kloakken op i folks huse gennem gulvrister, toiletter og afløb. Noget tyder på, at dette allerede er sket for flere beboere på de villaveje, som de kører forbi. Da højvandsvagten Jens forsøger at bakke bilen ud af en af villavejene, er han lige ved at køre ind i en mand, som iført strømpefødder kommer løbende med en sækkevogn med et par sandsække på. Sandsækkene lægges på kloakriste rundt omkring på vejene og på afløb i husene for at forhindre, at vandet stiger op. Beboerne gør, hvad de kan, men situationen virker desperat.

Det gør den også det sidste sted, hvor højvandsvagterne og Andreas gør stop den eftermiddag, i det vestlige Vejle. Stejle sideveje fører her fra skråningen langs Uhrhøj ned til den tæt trafikerede hovedvej Vardevej. Da højvandsvagterne og Andreas ankommer, er en grusvej ved at blive skyllet ned ad skrænten mod Vardevej. Det viser sig, at der lige er blevet anlagt et større regnvandsrør under vejen, som var oversvømmet tidligere på året. Røret skal modvirke oversvømmelser i forbindelse med skybrud, og vejen er netop ved at få ny belægning, men dagens skybrud har overrumplet entreprenøren, som har stoppet arbejdet i al hast. Måneders arbejde er nu spildt. Naboer fra området stimler sammen. Det er nogle af dem, som senere kommer til at indgå i det etnografiske living lab, som denne bog handler om.



Skybruddet i Vejle den 18. juni 2019 er blot en af flere kraftige oversvømmelser, som folk i Danmark har oplevet i det sidste årti. Mange husker sikkert de store oversvømmelser i København efter skybruddet i juli 2011. Dengang fik tusindvis af mennesker regnvand og kloakvand ind i deres kældre og huse, og billeder af en oversvømmet Helsingørmotorvej fyldte avisernes og netmediernes forsider. Dengang blev oversvømmelser i Danmark for første gang for alvor sat i forbindelse med klimaforandringer. Oversvømmelser, der tidligere blev omtalt som 'exceptionelle 'hundredårshændelser' og altså kun skulle ske én gang hvert 100. år, har inden for det sidste årti mange gange ramt borgere i Danmark og andre dele af Europa.

Denne bog handler om de mennesker, som har førstehåndserfaringer med oversvømmelser, både dem, som har personlige erfaringer med at få deres hjem oversvømmet, og dem, som arbejder professionelt med at sikre byen mod oversvømmelser. Vi beskriver udviklingen i den måde, Vejle som by og kommune tackler oversvømmelser og forestående klimaforandringer gennem deres *resiliensstrategi* (Vejle Kommune 2016) og arbejdet med resiliens, samskabelse og bylaboratorier. Oversvømmelser har betydning for forholdet mellem borgere, kommune og civilsamfund, og oversvømmelser er samtidig en priseme, hvorigennem dette forhold kan studeres: Bogen viser, at borgerne har forventninger til kommunen om at hjælpe dem med at tackle deres problemer med oversvømmelser gennem en robust infrastruktur, troværdige oplysninger og et ligeværdigt partnerskab. I mange områder og nabolag samarbejder folk gennem uformelle, næsten usynlige netværk: nabohjælp, telefonkæder og lokale lagre med sandsække. Kommunens medarbejdere frygter, at borgernes forventninger til dem bliver for høje, og at deres ydelser ikke kan leve op til borgernes (urealistiske) forventninger. Resiliens kommer ind her som et begreb, der giver håb om, at borgerne bliver resiliente og i stand til at tilpasse sig oversvømmelser og klimaforandringer, men det er også et begreb med mange slagsider. Bag ved disse forskellige former for håb, frygt og forventninger ligger et ønske om gensidighed, partnerskab og anerkendelse – og når oversvømmelserne så rammer, opleves et tab af den gensidighed.

Bogen handler også om vores metode – det etnografiske living lab – som vi udviklede til at udforske folks hverdagserfaringer med oversvømmelser samt kommunens indsatser, og som vi beskriver nærmere i kapitel 3. I resten af denne indledning vil vi i første omgang forklare kort, hvad vi mener med et etnografisk living lab, og hvordan det adskiller sig fra andre måder at arbejde med living labs. Vi gør også rede for begrebet living labs og dets historie. Dernæst kommer et afsnit, hvor vi forklarer vores tilgang til klimaforandringer, nemlig at vi fokuserer på det, vi kalder et politisk og socialt *forandringsklima*, som vi har observeret i Vejle, og som vi mener, præger vores tid: Et konstant krav om udvikling, forandring, vækst og forebyggelse. Dette politiske og sociale krav til samfundet og til den enkelte er ikke nyt. Det ligger i forlængelse af de sidste årtiers vækst- og forandringsorienterede styreformere, men knyttes nu særlig til spørgsmålet om, hvordan vi forholder os til klimaforandringer. I den sidste del af indledningen præsenterer vi bogens øvrige kapitler samt en læsevejledning til de forskellige målgrupper, som bogen henvender sig til – forskere, praktikere, politikere, interesseorganisationer og studerende – og som med fordel kan læse bogen på forskellige måder.

Hvad er et etnografisk living lab?

Inden vi kan forklare, hvad vi mener med et etnografisk living lab, må vi først gøre rede for udviklingen af begrebet living labs. Living labs bruges både som betegnelse for en særlig forsknings- og udviklingsmetode med involvering af deltagere eller ‘brugere’² i åbne, eksperimenterende settings og som navn for de konkrete steder eller miljøer, som udgør de såkaldte levende laboratorier. Det kunne være et hus eller en hel bydel, som udgør et living lab. En af de tidligste definitioner på et living lab lyder: “an experimentation environment in which technology is given shape in real life contexts in which (end)users are considered ‘co-producers’” (Ballon et al. 2005: 3). Living labs blev opfundet i starten 00’erne inden for informations- og kommunikationsteknologi og er siden udviklet inden for mange forskellige domæner og virksomhedsområder (Ballon og Schuurman 2015). Navnet ‘living labs’ tilskrives William J. Mitchell, som var professor i design ved Massachusetts Institute of Technology (MIT). Med sit MIT PlaceLab i 2004-2007 ville hans team bringe forskning og innovation fra *in vitro*- til *in vivo*-settings, det vil sige fra kontrollerede forsøg inden for laboratorier eller IT-systemer og ud i livet. Formålet var at udforske teknologiske prototyper i autentiske omgivelser i det virkelige liv. På dette tidspunkt var ‘ubiquitous’ eller ‘pervasive computing’, altså allestedsnærværende computerkraft og IT i alle mulige ting, et nyt fænomen, som sidenhen er blevet meget mere udbredt gennem smartphones, smartwatches og mange andre digitale devices. MIT PlaceLab var en stor bolig med alle de faciliteter, som findes i private hjem, og en forbunden digital infrastruktur, der gjorde det muligt at tracke deltagernes adfærd, vaner og rutiner.

Som inspirationskilder til de første living labs nævner Ballon og Schuurman (2015) først og fremmest den skandinaviske tradition for at inddrage brugere i udviklingen af software, også kaldet ‘cooperative design’ eller ‘participatory design’, som startede i 1970’erne (Ehn 1988). Inden for participatory design arbejdes både med sociale designlaboratorier (Binder et al. 2015), som udfoldes gennem enkeltstående workshops (Binder 2007) eller over længere tid som regulære living labs (Brandt et al. 2012) og designetnografiske living labs (fx Fors et al. 2022). Forskere i participatory design anvender ofte betegnelsen laboratorier som metaforer eller stand-in for sociale rum, hvor forskellige sociale aktører (designere, planlæggere, forskere og brugere) bringes sammen om at interagere med ting og designprototyper (Binder 2016: 269-270,

2 Begrebet ‘bruger’ (på engelsk: *users*) er meget udbredt i living labs, hvilket formentlig hænger sammen med begrebets oprindelse i IT-verdenen, hvor mennesker er ‘brugere’ af forskellige teknologier og ting. Vi foretrækker selv udtrykket ‘deltagere’, fordi det er mere aktivt og åbner op for flere deltageridentiteter end netop (for)brugere. I en byplanlægningssammenhæng giver det ofte mening at omtale deltagerne som ‘borgere’ eller ‘medborgere’, fordi begrebet henviser til, at folk er medlemmer af et politisk fællesskab og har politiske stemmer og rettigheder.

Olander 2014). Dernæst nævner Ballon og Schuurman (2015) 1980'ernes såkaldte 'sociale eksperimenter' med IT, som hidrører fra psykologers eksperimenter med deltagere uden for laboratorier. Endelig nævnes 1990'ernes 'digitale by'-initiativer, som er forløbere for 00'ernes 'smart cities'-projekter. I disse projekter blev brugere, genstande og infrastruktur forbundet i omfattende IT-netværk og 'tingenes internet' (Internet of Things). Fælles for disse første living labs var med andre ord, at det drejede sig om testning og udvikling af digitale ting og infrastrukturer – men brugen af living labs har siden bredt sig til mange andre anvendelsesområder end netop digitale infrastrukturer.

I 2006 blev The European Network of Living Labs (ENoLL) dannet med finansiel støtte af Europa-Kommissionen. Denne interesseorganisation har til formål at fremme og certificere living labs og har godkendt over 480 forskellige projekter som living labs inden for digitalisering, sundhed, landbrug, klimatilpasning, byplanlægning, uddannelse, det sociale område og mange flere områder. Inden for de seneste år har der især været en stor tilvækst af living labs-projekter inden for bæredygtighed, klima og grøn omstilling, fordi living labs indebærer en systemtænkning, som er velegnet til at tænke økosystemer sammen med sociale og kulturelle systemer. Da EU-Kommissionen i 2021 udgav sine fem overordnede forsknings- og udviklingsmissioner for at skabe et grønnere, sundere og mere bæredygtigt Europa, var oprettelsen af living labs således beskrevet som en vej til at skabe sundere jordbunde.

Living labs kan foregå i testfaciliteter såsom huse eller boliger, der er specielt konstruerede til formålet (fx MIT's Placelab), i deltageres private hjem, i virksomheder, hospitaler eller ude i landskaber, der skal omlægges til fri natur. Under paraplybetegnelsen living labs anvendes mange forskellige metoder, fra brugerdriven innovation og participatory design-metoder over usabilitystudier og interviews til etnografiske metoder (Dell'Era og Landoni 2014). Rammerne for living labs kan således være meget forskellige, men formålet har fra starten været, at viden fra disse eksperimenter med prototyper i det virkelige liv skulle føre til yderligere teknologisk udviklingsarbejde (Ballon og Schuurman 2015: 5).

I nærværende bog er det særlig relevant at pege på, at living labs-tankegangen også bliver anvendt af kommuner og private virksomheder verden over til at planlægge og udvikle byer og bydele (Marvin et al. 2018). Byer er blevet 'eksperimentelle byer' (Evans et al. 2016), og living labs er en blandt mange eksperimentelle tilgange til byudvikling, hvor borgere eller brugere inddrages på forskellig vis. Denne 'laboratoriegørelse' af byens rum sker, samtidig med at byerne skal gøres mere bæredygtige, klimatilpassede og 'smarte', hvilket vil sige opkoblet på digitale kommunikationsnetværk i såkaldte 'smart cities'. Eksperimenter repræsenterer et opbrud med silotænkning i planlægning og styring af byer og peger på, at kun tværfaglighed og