

## 6:6 Vil digerne holde i fremtiden?

**Truels:** Så har jeg sådan en håndholdt projektør med, som jeg kan lyse ud ad vinduet med, for det er faktisk lidt svært at se noget i det hele taget. For det er jo skumsprøjt og regn, og det er ret vildt. Og det er jo som sagt begyndt at blæse endnu mere. Og så holder jeg de her 200 meter fra diget og lyser op over diget. Og så kommer der sådan en bølge henne nordfra. Så forsvinder det hele. Vej og marker. Det bliver simpelthen overskyldet af vand.

**Celine:** Uanset hvor du befinder dig i Danmark, er der aldrig mere end 50 kilometer ud til havudsigt med romantiske solnedgange og lange gåture ved stranden. Men klimaforandringer og stigende vandstand betyder, at havet giver os flere og flere bekymringer. For det truer med at udslette huse, byer og måske endda menneskeliv. I Danmark er det især stormfloderne, vi slås med. Men selv om de på grund af de stigende vandstande bliver et større og større problem, så er de ikke noget nyt fænomen. I denne serie fortæller vi de dramatiske beretninger om nogle af danmarkshistoriens værste stormfloder, og i dette sidste afsnit nærmer vi os vores egen tid.

**TV-speaker:** "Det er en temmelig kraftig orkan, der kommer ind over Danmark i aften. Det kan måske gå hen og blive en af de kraftigste i nyere tid."

**Celine:** For hvor alvorlig er en stormflod egentlig, når den rammer et moderne samfund?

**Truels:** Så det var jo lidt mit ansvar, at de var i orden og klar til at tage en storm.

**Celine:** Vi taler med et øjenvidne, der på tættest hold har oplevet den største stormflod i Danmark i nyere tid: Stormfloden i 1999.

**Truels:** Det havde jeg i hvert fald ikke i min fantasi troet, at det kunne lade sig gøre.

**Celine:** Og så taler vi med en klimaforsker, der bruger fortidens stormfloder til at forudsige fremtidens. For hvad kan vi forvente i fremtiden? Og kan vi selv gøre noget for at undgå de værste scenarier?

**Jacob:** I dag ser det noget anderledes ud. De værdier, der står på spil, er mangedoblet.

**Celine:** Jeg hedder Celine Klint. Jeg er journalist, og i dette afsnit er vi taget tilbage til Rejsby-diget syd for Ribe, som du måske kan huske fra afsnit 4. Et dige, der endte med at koste 19 digearbejdere livet, da det blev opført i 1923. Men det dige, de byggede, står stadig den dag i dag og beskytter befolkningen mod Vesterhavet.

**Truels:** Altså herude skal der jo helst være vestenvind, for ellers er der noget forkert.

**Celine:** Jeg er mødtes med Truels Stauning Jensen foran hans gamle gård i Rejsby. Han er en gråskægget og nu pensioneret landmand i vindjakke med et lunt glimt i øjet.

**Truels:** Så den østenvind, som vi nu har haft i 14 dage eller tre uger, det passer ikke rigtig herude.

**Celine:** Nu bor der nogle andre her på gården, men tilbage i 1999, da Truels var formand for Rejsby-digets digelaug, boede han her og oplevede, hvordan en stormflod selv i en moderne højteknologisk tidsalder kom faretruende tæt på at gå helt galt.

**Truels:** Vi overtog gården i '86, og så fik vi jo sådan ret hurtigt tre drenge. Se der i '99 har de været en 7, 9 og 11 år, tror jeg.

**Celine:** Tilbage i 1999 har Truels travlt med sit landbrug, sine 2-3.000 grise og familielivet. Hans kone, Kirsten, arbejder som intensivsygeplejerske i Esbjerg, og de har tre drenge. Og så har han også fået et andet vigtigt ansvar.

**Truels:** Jeg var blevet digegreve nogle år før.

**Celine:** Digegreve?

**Truels:** Ja, formand for digelaug. Det hedder en digegreve hernede i Sønderjylland i hvert fald.

**Celine:** Og det er ikke helt tilfældigt, at det er blevet Truels, som får det øverste ansvar for at vedligeholde Rejsby-diget.

**Truels:** Det er sådan lidt en familie-ting, fordi min bedstefar var med til at etablere diget i 1920.

**Celine:** Hvad var det, din bedstefar hed?

**Truels:** Han hed også Truels Stauning Jensen.

**Celine:** Så I hedder det samme?

**Truels:** Ja, vi hedder det samme.

**Celine:** I 1999 er Truels altså tredjegenerations digegreve og har ansvaret for at vedligeholde diget ligesom sin far og bedstefaren, der var den allerførste digegreve i Rejsby. Og som digegreve oplevede bedstefaren den tragiske stormflod i 1923, hvor 19 digearbejdere mistede livet. Den, vi fortalte om i afsnit 4 af denne serie. Så man kan godt sige, at ansvaret for diget strømmer i Truels Stauning Jensens blod.

**Truels:** Så det var jo lidt mit ansvar, at diget var i orden og klar til at tage en storm. Men det er jo ikke noget, man lige ordner på en formiddag. Det er jo sådan løbende ting, man ligesom holder øje med. Men alligevel, når der så blev varslet storm, så tænker man lige "Er det hele i orden?" Vi havde nogle storme i '76 og '81, og så tænker man, at sådan nogle store storme jo ikke bare kommer løbende hele tiden. Så man havde ikke rigtigt forventet, at der skulle ske noget specielt ret hurtigt igen.

**Celine:** Men det gør der. Den 3. december 1999 er der ud af det blå en orkan, der rammer Danmark.

**Truels:** Det var jo sådan en julefrokostsfredag, så jeg skulle have været med min kone Kirsten til julefrokost oppe på Esbjerg Sygehus. Det var egentlig mere pligt end glæde at skulle med.

**Celine:** Men allerede ved middagstid den dag Truels og hans kone skal til julefrokost, blæser det kraftigt.

**Truels:** Så vi tog alle mand i en bil og skulle ud at se, hvor meget vand der nu kom. Vi havde ikke fået nogen melding om, at vi skulle forvente stormflod på det tidspunkt, så vi var bare nysgerrig ude at se, hvor meget vand, der var i havnen.

**Celine:** Det bliver et overraskende syn, der møder Truels, hans kone og deres tre børn ude på diget. Og vi beslutter os for at tage ud at se på det igen 23 år efter.

**Truels:** Men altså, vi skal da ud til diget. Når man bor her, så kører man sådan set ud hver dag.

**Celine:** Men til min overraskelse møder vi ikke Vesterhavet på den anden side af diget.

**Truels:** Ja, nu har det været østenvind i jeg ved ikke hvor lang tid, så der er jo overhovedet intet vand at hente nogen steder. Sådan har det nok set ud i mange dage, vil jeg tro.

**Celine:** Marsken strækker sig mange kilometer, og vi kan kun lige skimte havet som et fladt sølvspejl langt ude i horisonten.

**Truels:** Og man kan ikke forestille sig, at der kan være noget dramatik i det. For hvor skulle det næsten komme fra?

**Celine:** Men nogle render af mudder og gammel tang øverst på diget vidner om, at havet har været tæt på. Meget tæt på.

**Truels:** Og hernede kan man se, hvor vinterens storm har været oppe. Tre meter, vil jeg næsten tro, at dette er, over daglig normal.

**Celine:** Så disse mudderrender er simpelthen der hvor...?

**Truels:** Det er der, vandet er skyllet op til.

**Celine:** Det er vildt at forestille sig.

**Truels:** Og det gør det hvert år.

**Celine:** Det er næsten ikke til at forstå, at havet lige nu er så langt væk, at vi knap nok kan se det, og at det bare for få måneder siden har stået flere meter op ad diget. Og havets opførsel vækker også en del undren hos Truels, hans kone og deres tre børn, da de kommer ud til diget den decemberdag i 1999.

**Truels:** Og vi er kommet ud af bilen, og alle mand er oppe over diget, og det blæser helt vildt. Og så har man jo en forventning om, at der så også er meget vand. Men der er stort set intet vand. Der er noget sådan lige nede ved digefoden, og det har ikke noget med en storm at gøre. Det er bare et stort højvande. Så det blev vi noget forundrede over.

**Celine:** Der er voldsom storm, men ingen vand. Overraskede kører Truels og familien hjem til gården, men de er for nysgerrige til at holde sig helt væk fra havet. Så senere på dagen kører de ned til diget igen, og nu er blæsten taget til.

**Truels:** Da man skal ud af bilen, så skal man lige have den parkeret rigtigt, for ellers flyver døren nærmest af. Så døren kan ikke holde nok ved, til at de ikke knækker om. Da vi kommer op over diget der omkring kl. 3, blæser det endnu mere. Og det blæser simpelthen så meget, at vi må holde fast i den mindste af drengene, for ellers blæser han ned af diget eller nærmest bagud. Så det er voldsomt, og vandet er også steget en hel del, faktisk lidt. Og det er vi forundrede over, fordi vi går imod lavvande. Så på et eller andet tidspunkt, så måtte det vand jo negynde at falde. For det er jo naturstridigt, at vandet stiger hen mod et lavvandstidspunkt.

**Celine:** Er det her, du beslutter dig for at droppe julefrokosten?

**Truels:** Nej, det var sådan set på vej hjem, for det blæser jo bare helt enormt meget, og tænker man lige "Hvad kan der ske?" Og så begynder jeg lidt at tænke over alle de kvadratmeter tag, vi har over vores landbrug og strømmen. Hvis den går, så har vi altså disse 2-3000 grise, vi har ansvar for. Så der ville jeg nødig sidde oppe i Esbjerg og spekulere på, hvordan jeg skulle komme hjem i løbet af en halv time. Så derfor siger jeg "Jeg skal i hvert fald ikke til julefrokost i aften."

**Celine:** Hvad siger din kone så?

**Truels:** Det falder ikke i god jord. Men det tager faktisk ikke ret lang tid, og så kan hun godt se, at det nok var den rigtige beslutning, for det blev jo bare ved med at blæse. Og nu begynder man også i radioen at snakke om, at så er der væltet et træ, og et stillads er væltet i Esbjerg. Tagsten i Ribe begynder sådan ligesom at dratte ned, så man frarådede faktisk folk at gå udenfor.

**TV-speaker:** Vindstød på op mod 200 kilometer i timen river tage af huse, vælter træer og elmaster og forårsager mange trafikuheld. Og politiet i Sønderjylland, på Fyn, Lolland-Falster og Sjælland advarer folk mod at gå udenfor.

**Celine:** Mens Truels og hans kone Kirsten beslutter at blive hjemme fra julefrokosten i Esbjerg, sidder oceanograf Jacob Woge Nielsen på Danmarks Meteorologiske Institut i den anden ende af landet og følger intenst med i stormens rasen på vestkysten. Som havforsker følger han med i, hvordan havet bliver påvirket af vejret. Var du på arbejde den dag?

**Jacob:** Jeg var på arbejde den dag, ja.

**Celine:** Hvad lavede du?

**Jacob:** Kan jeg huske det?

**Celine:** Hvor sad du henne?

**Jacob:** Jeg sad inde på DMI. Men jeg sidder ikke i varslingen. Jeg sidder som den, der skal sørge for, at der kommer modelresultater ud.

**Celine:** Kan du huske, hvad du tænker om stormen, da den så rammer?

**Jacob:** Ja, at dette formentlig bliver det voldsomste, jeg kommer til at opleve i min karriere på Meteorologisk Institut.

**Celine:** Hvornår tænker du det?

**Jacob:** Da jeg får at vide, hvor højt vandstanden er oppe. Da man havde vindstyrker på op til, jeg tror det var, 38 meter i sekundet, der blev målt ude på Rønmø.

**Celine:** Jacob ser til, mens det blæsevejr, der rammer vestkysten, skal vise sig at blive en regulær orkan. Og han opdager, at DMI's varsling er meget langt fra, hvordan virkeligheden ser ud.

**Jacob:** Vi havde forudsagt en vandstand på 2 meter og 20 eller noget i den stil i Esbjerg, og vandstanden nåede op på 4 meter. Og det kan man jo ikke bruge til noget.

**Celine:** Men det er vandstanden i Esbjerg. Længere sydpå i Rejsby, hvor Truels og hans familie befinder sig, skal det vise sig at blive meget højere.

**Truels:** Da klokken er 5 eller 6 i december, så er det jo mørkt. Så blev jeg enig med mig selv om, at nu kører jeg selv derud, og så tager jeg traktoren. For da vi var derude kl. 3 kunne man godt mærke en bil med fem mand i faktisk hoppede lidt rundt, når der kom vindstød.

**Celine:** Så Truels vover sig altså ned til diget en tredje gang. Men spørgsmålet er, om han ville have gjort det, hvis vejrudsigten havde advaret om situationens alvor. Inde på DMI's kontor i København kommer orkanen nemlig bag på Jacob Woge Nielsen og de andre ansatte. Og det med god grund.

**Jacob:** Der var tegn på, at der ville være noget usædvanligt under opsejling i en fem-syv dage inden i de globale vejrmodeller. Dem, som beregner vejret for hele kloden på forholdsvis lang sigt. Altså op til en uge frem.

**Celine:** Men så et par dage før den 3. december 1999 sker der noget.

**Jacob:** Den globale vejrmodel mistede kontakten til en del af de data, den skal bruge for at give en pålidelig beregning.

**Celine:** Det vil altså sige, at DMI mangler en del af de oplysninger, de skal bruge for at lave deres prognoser. Og derfor er de ikke klar over, at der er en orkan under opsejling.

**Truels:** Så jeg tog min traktor, og så kørte jeg ud til diget igen.

**Celine:** Men i Rejsby begynder situationens alvor at gå op for Truels.

**Truels:** Jeg kommer næsten helt derud. Og så har sådan en håndholdt projektør med, som jeg kan lyse ud ad vinduet med, for det er faktisk lidt svært at se noget i det hele taget. For det er jo skumsprøjt og regn, og det er ret vildt. Og det er jo som sagt begyndt at blæse endnu mere.

**Celine:** Men en ting er, at DMI's varsling slår fejl. Som formand for digelauget er det mest kritiske for Truels i virkeligheden vandstanden. Vandstanden, der meget nødig skal overstige Rejsby-digets 6 meter og 75 centimeter. Men også her svigter den moderne teknologi.

**Jacob:** Vandstandsmåleren ved Ribe Kammersluse gik i stykker ved en vandstand på 5,1 meter. Den sidste, vi hører fra den, er 5,12, og så kommer der nogle skøre vandstande på 7 meter og forskellige andre ting. Den holder ikke op med at sende, men tallene er indlysende forkerte. Og det viser bare, at når det går rigtig hårdt til, så er det ikke alt måleudstyr, der kan holde til det.

**Celine:** Og i Rejsby kommer Truels faretruende tæt på det, der bliver den højest målte vandstand i Danmark i flere hundrede år.

**Truels:** Og så jeg holder 100-200 meter fra diget og lyser op over diget. Og så kommer der sådan en bølge henne nordfra. Der er vinden drejet om i nordvest. Så kommer der en bølge og skyller ned over diget. Det er skum og skumsprøjt, men man kunne bare se, at der er vand med i dette. Og så forsvinder det hele. Vej og marker. Det bliver simpelthen overskyldet af vand. Så man holder ude midt i ingenting og tænker "Hvad skete der lige dér?"

**Celine:** Truels holder lige bag diget i sin traktor midt i noget, der nu ligner et stort hav. En enkelt bølge har med fuld orkanstyrke oversvømmet landet bag diget.

**Truels:** Så holder man jo dér og tænker "Nu skal jeg nok hjem." Og så lige i det samme ringer de oppe fra Kystdirektoratet og siger, at nu indfører de alarmberedskab. Og der



siger jeg så til dem, at jeg synes, det er en god ide, for nu løber vandet altså over diget her i Rejsby. Og det tror de ikke på. Men jeg kan jo kun sige, hvad jeg ser. Det er lidt før, at man kan tage et billede og sende op til dem.

**Celine:** Kystdirektoratet kan ikke se på deres målinger, at der skulle være risiko for, at vandet skyller over diget ved Rejsby. Havde varslingsystemet fungeret efter bogen, så ville beboerne langs vestkysten være blevet evakueret for længst, og området ville være blevet afspærret af civilforsvaret. I stedet har brandfolk og redningsarbejdere i beredskabet nok at gøre med at slukke brande og skære sig igennem væltede træer inde på land. I Rejsby kan Troels næsten ikke tro sine egne øjne. En gigantisk bølge er skyllet ind over diget. Hvad tænker du, da du ser den?

**Truels:** Jeg tænker lidt, at jeg måske ikke skulle have kørt herud. Men man tænker jo, at det bare ikke kan lade sig gøre, fordi det nærmest er på et lavvandstidspunkt, jeg holder herude. Så min forventning var jo, at du nu ville begynde at falde, vandet.

**Celine:** Så han vender traktoren, trykker speederen i bund og fræser alt, hvad han kan, væk fra stormfloden og tilbage ind mod gården. Kort efter lægger blæsten sig. Vandet falder lige så hurtigt, som det steg - hvilket vil sige fire meter på fire timer - mens orkanen fortsætter sin hærgen hen over landet og til sidst rammer hovedstaden.

**TV-speaker:** "Og myndighederne opfordrer på det kraftigste til, at alle bliver inden døre."

**Celine:** Tilbage på DMI i København får Jacob Woge Nielsen selv syn for sagen.

**Jacob:** Jeg kan huske, at jeg tog hjem klokken 7 om aftenen og skulle tage mig i agt for faldende tagsten nede af Røvsinggade. Det var ikke helt ufarligt at cykle hjem fra DMI til min bopæl.

**Celine:** Siden har undersøgelser vist, at vandstanden formentlig nåede op på 5,12 meter, hvor måleren i Ribe brød sammen. Det har også vist sig, at mange andre europæiske lande blev overraskede af orkanen, fordi de manglede globale vejrdata, ligesom vi gjorde her i Danmark. Men samtidig har meteorologerne fundet ud af, at de daværende

vejrmodeller faktisk alligevel ikke ville have været detaljerede nok til at forudse det lille-bitte tropiske lavtryk.

**Jacob:** Det, som Henrik Voldborg yndede at kalde for en snurrebasse.

**Celine:** Der i usædvanligt højt tempo skabte orkanen. Og det har ført til, at vejrmodellerne er blevet forbedrede siden. Og samtidig er DMI konsekvent begyndte at opstille to forskellige typer målere ved alle målestationer, så den ene kan måle, hvis den anden går i stykker. Der er ingen danskere, der mister livet til stormfloden den 3. december 1999, men orkanen får alvorlige konsekvenser inde på land. 7 personer omkommer, og 800 bliver så hårdt kvæstede, at de har brug for lægehjælp.

**Truels:** Så opdager man jo, hvor lille man er i denne natur. For sandsynligvis er det ikke noget, vi vil opleve igen af den styrke.

**Celine:** Truels vil nok ikke opleve noget lignende i sin levetid. Men hvad kan vi forvente os længere ude i fremtiden, når havene stiger, og vejret efter sigende bliver voldsomere? Det kan Jacob Woge Nielsen svare på, for på DMI laver de nemlig prognoser for fremtidens stormfloder. Og her spiller fortidens stormfloder en vigtig rolle.

**Jacob:** Fortidens stormfloder er vigtige at kende, fordi de giver sikker viden om, hvor galt det i hvert fald kan gå. Altså mindre end det niveau skal vi jo ikke forvente, at det er nødvendigt at sikre sig imod.

**Celine:** Måske snarere mere end det niveau. For vil stormfloderne ikke blive voldsomere på grund af klimaforandringerne?

**Jacob:** Klimaforandringernes indflydelse på fremtidige stormfloder i Danmark kommer især fra, at middelvandstanden hæves.

**Celine:** Når klimaet bliver varmere, så vil isen ved polerne smelte og vandstanden i havene stige i hele verden. Også i Danmark, hvor vandstanden ser ud til at stige en halv meter frem mod år 2100.

**Jacob:** Der er simpelthen mere vand i badekarret, når det begynder at blæse op, og derfor vil vandet også trænge højere op og længere inde i landet under stormfloder af den styrke, vi har i dag. Det er nemlig ikke sådan, at et storme i fremtiden vil blive kraftigere i Danmark. Vi vil opleve storme af omtrent den samme kaliber, som vi ser i dag, men deres effekt vil blive voldsommere, fordi vi har en højere vandstand til at begynde med.

**Celine:** Som det ser ud nu, vil de voldsommere og hyppigere storme primært ramme de tropiske regioner ude i verden. Vi vil altså ikke se flere stormfloder i Danmark, men de vil æde sig længere ind på land, fordi vandstanden i havene stiger. Men det er ikke kun fremtidens vandstande, vi skal gardere os mod, for vi har allerede oplevet stormfloder, som vi nok ikke er helt beskyttede imod i dag. Blandt andet stormfloden i 1872, som vi fortalte om i afsnit 1 af denne serie, hvor over 80 mennesker omkom på Lolland Falster.

**Jacob:** 1872 har jeg en vis formodning om, at man ikke overalt er garderet mod. 1872 var et meget besynderligt vejrphænomen. Det er en hændelse, der er så sjælden, at det er svært at beregne med de metoder, vi har i dag. De beregninger, der foreligger, giver vildt varierende resultater. Altså, om det er en 100-års hændelse, en 10.000-års hændelse, en millionårs hændelse. Det kan være svært at sige, men det er formentlig et godt stykke ud over en 200-års hændelse, i hvert fald. Hvis man siger, at man dengang nåede op på 3 meter, har vi ikke siden da været oppe på 2 meter i det område, der blev ramt dengang. Det kan man jo så starte med at bekymre sig om.

**Celine:** Men meget har også ændret sig siden 1872, og jeg spørger Jacob, hvad vi skal være bekymrede for i fremtiden.

**Jacob:** Jeg er bekymret for vandstandsstigning, for Danmark er jo et lavtliggende land. Men jeg er ikke bekymret for storme i den retning. Men jeg ville nok tænke mig to gange om, inden jeg bosatte mig meget kystnært. Hvis man går 100 år tilbage, så var det jo mest fattige fiskersamfund, man havde nede langs med kysterne, og derfor var der måske ikke så meget samfundsmæssig interesse i at kystsikre overalt. Hvis sådan nogle samfund blev, lad os bare sige, smadrede af en stormflod, jamen så var det fattiggården. I dag ser det noget anderledes ud. De værdier, der står på spil, er mangedoblet, og de folk, der bliver ramt af dette, har måske lidt mere at skulle have sagt.

**Celine:** Meget tyder altså på, at vi bliver nødt til at sikre vores kyster bedre mod fremtidens stormfloder. Især hvis vi bliver ved med at bygge så meget ved kysten, som vi gør i dag og har store planer om i fremtiden. For som vi kan se af fortidens stormfloder, kan havet hurtigt overraske os. Efter orkanen i 1999 fik Truels Stauning Jensen og digelauget overbevist politikerne om, at Rejsby-diget skulle forstærkes, og det lykkedes at få det forhøjet med 35 centimeter. Men måske er der også grænser for, hvor langt vi skal gå, når vi kystsikrer.

**Truels:** Vi kan jo have et dige, der er så højt, at vi næsten ikke kan se solen gå ned. Men hvor sjovt er det så? Altså, vi må jo ligesom lære at leve med at lade være med at bygge der, hvor de store farer er for oversvømmelse. Altså, vi må jo tænke os lidt om, så vi kan leve sammen i dette.

**Celine:** Du har lyttet til det sidste afsnit af Stormflod. Serien er produceret af MonoMono for Vores Tid. Udvikling og tilrettelæggelse af Louise Trier Petersen. Lyddesign af Mikkel Rønnau. Redaktør er Rune Sparre Geertsen, og mit navn er Celine Klint. Der er i dette afsnit blevet brugt klip fra Danmarks Radio, TV2 og TV2 Lorry. Du kan finde flere podcasts om historie ved at søge på Vores Tid i din podcast-app.