

## Bilag 2

# Strategisk granskning af klimatilpasningsindsats



**vejle**  
KOMMUNE

**DK2020**

Klimaplan Vejle Kommune

2020-2050

# Strategisk granskning af klimatilpasningsindsats i Vejle Kommune

## Indledning

Vejle Kommune ansøgte i 2019 om at deltage i det danske klimaprojekt "DK2020". Vejle Kommune blev her udvalgt til at deltage sammen med 19 andre kommuner. Det er Realdania, det internationale bynetværk C40 og den grønne tænketank CONCITO som står bag projektet, der har til formål at udvikle klimaplaner og indsatsler, der lever op til Parisaftalens mål.

Det internationale bynetværk C40 har udviklet et certificeringsprogram for at understøtte medlemmernes arbejde med, at udarbejde klimaplaner der lever op til Parisaftalens målsætninger. Dette program benævnes "Climate Action Planning Framework" (CAPF). En certificeret klimaplan betyder, at planen indeholder de elementer, der skal til for at sikre opfyldelse af Parisaftalens mål i 2050.

For at Vejle Kommune kan få godkendt en CAPF-certificeret klimaplan, skal planen indeholde alle elementer, der fremgår af programmet (CAPF).

I programmet er der en række elementer, som vedrører klimatilpasning, der skal belyses, sættes mål og indsatsler på. I Vejle Kommune er der arbejdet med klimatilpasning og der er i 2014 vedtaget en klimatilpasningsplan og i 2015 en risikostyringsplan for oversvømmelser. Disse planer bygger på data og viden fra 2012-2013. For at klimaplanen kan godkendes er det et krav, at datagrundlaget opdateres og at klimatilpasningsplanen revideres. C40 har dog godkendt, at DK2020 kommunerne, har mulighed for at udarbejde en strategisk granskning af klimatilpasningsindsatsen, hvis man på grund af kommende opdateringer af det nationale datagrundlag ultimo 2020 og 2021 ikke har mulighed for at leve op til kravene i C40's program (CAPF). Kravene fremgår af bilag 1.

Da opdateret datagrundlag ikke er tilgængeligt endnu, og da Vejle Kommune er i proces med at revidere risikostyringsplanen for oversvømmelse, som vedrører risikoområdet i Vejle midtby, har det ikke været muligt at leve op til kravene i programmet (CAPF) inden udgangen af 2020.

I klimaplanen er der derfor medtaget et mål om at risikostyringsplan for oversvømmelse og klimatilpasningsplan revideres i 2021, ligesom der er udarbejdet dette notat, der er en strategisk granskning af klimatilpasningsindsatsen. Notatet indgår som et bilag til klimaplanen.

Det betyder, at Vejle Kommune forpligtiger sig til at udarbejde en revideret klimatilpasningsplan i 2021, der opfylder kravene i programmet (CAPF) jf. bilag 1.

## Indhold – det videre arbejde

Indholdet i notatet skal danne grundlag for det videre arbejde med klimatilpasning, så klimaforandringerne bliver håndteret og sikrer det gode liv for borgere og virksomheder i Vejle Kommune i årene frem til 2050. Notatet beskriver Vejle Kommunes eksisterende arbejde med klimatilpasning, herunder klimatilpasningsplan og risikostyringsplan, og hvilke tiltag der er foretaget og planlægges iværksat.

Notatet indeholder følgende afsnit:

1. Vejle Kommunes arbejde med klimatilpasning – planer og projekter
2. Status for klimatilpasning i Vejle Kommune
3. Beskrivelse af risici og datagrundlag
4. Revision og opdatering af klimatilpasningsplanen
5. Sammenfatning/opsamling

## 1. Vejle Kommunes arbejde med klimatilpasning – planer og projekter

Vejle Kommune har arbejdet med klimatilpasning siden 2011. Arbejdet har bestået af forskellige processer og initiativer, som har involveret politikere, interessenter, borgere og videns- og uddannelsesinstitutioner. Derudover har Vejle kommune deltaget og deltager fortsat i forskellige netværk, samarbejder og projekter på nationalt og globalt plan.

Vejle Kommune har udarbejdet følgende strategier og planer, som forholder sig til udfordringerne med klimaforandringerne med vildere vejr og mere vand, herunder stigende havvand og stormflod.

- Klimastrategi – Vejles blå puls (2013)
- Klimatilpasningsplan (2014)
- Risikostyringsplan (2015)
- Resiliensstrategi (2016)

Der er arbejdet med at implementere planerne og lavet forskellige tiltag inden for forebyggelse, sikring og beredskab for at reducere risikoen for fremtidige oversvømmelser og værditab. Der har været arrangeret konferencer, workshops, studieture, temadage, borgermøder, folkemøder mv., hvor der har været fokus på klimatilpasning, og hvordan vi sikrer byen mod stigende vandstand og stormflod.

### Klimatilpasningsplan for Vejle Kommune

Vejle Byråd vedtog i juni 2014 en klimatilpasningsplan, som er et tillæg til kommuneplanen. I klimatilpasningsplanen fastlægges de overordnede visioner og mål for klimatilpasning. Der er ud fra, hvor risikoen for oversvømmelse og værditab er størst, udpeget en række geografiske indsatsområder, ligesom der er fastsat nogle fysiske, undersøgende og strategiske indsatser. For nærmere beskrivelse af indsatser henvises der til klimatilpasningsplanen<sup>1</sup>. Klimatilpasningsplanen er efterfølgende indarbejdet i Kommuneplan 2017-2029 for Vejle Kommune<sup>2</sup>.

Klimatilpasningsplanen er udgangspunktet for at indarbejde klimatilpasning i både eksisterende byområder, i den fremtidige byudvikling samt i natur- og landområder i kommunen. Klimatilpasningsplanen skaber et overblik over risikoen for oversvømmelser i kommunen og danner grundlag for en prioriteret indsats i forhold til håndtering af klimaforandringerne, herunder i hvilken rækkefølge værdier skal beskyttes. Klimatilpasningsplanen er Vejle Kommunes udgangspunkt for at indarbejde den nødvendige klimatilpasning i den fremtidige planlægning, så risici for oversvømmelser minimeres, og så der samtidig bliver skabt merværdi, bl.a. i form af rekreative anlæg.

### Risikostyringsplan for oversvømmelse – Vejle midtby

Vejle midtby er udpeget af staten som et oversvømmelsestruet område jf. EU's oversvømmelsesdirektiv, hvilket betyder at Vejle Kommune er forpligtiget til at udarbejde en risikostyringsplan. Vejle Byråd vedtog i september 2015 en risikostyringsplan for oversvømmelse, som omfatter Vejle midtby. Risikostyringsplanen skal revideres hvert 6. år, hvilket betyder, at Vejle Byråd senest i efteråret 2021 skal vedtage en revideret risikostyringsplan.

---

<sup>1</sup> Klimatilpasningsplan- link: <https://www.vejle.dk/om-kommunen/fakta-om-os/planer-politikker-og-strategier/teknik-og-miljoe/klimaplaner-risikostyring-og-vand-i-vejle/>

<sup>2</sup> Kommuneplan – link: <https://kommuneplan2017.vejle.dk/kommuneplan-2017-2029/hovedstruktur-og-retningslinjer/klima/tilpasning-til-klimaaendringer/>

I risikostyringsplanen er der opstillet en række mål og handlinger, som skal efterleves, og der er her sammenhæng med indsatsområderne i klimatilpasningsplanen, som vedrører Vejle midtby. For nærmere beskrivelse af mål og handlinger henvises der til risikostyringsplanen<sup>3</sup>. Tiltag i risikostyringsplanen er efterfølgende indarbejdet som en retningslinje i kommuneplanen 2017-2029<sup>4</sup>.

Natur- og Miljøudvalget i Vejle Kommune har på møde den 2. marts 2020 igangsat et arbejde med revision af risikostyringsplanen, og forslag til revision af planen forventes vedtaget af Vejle Byråd den 9. december 2020 og sendes herefter i offentlig høring i et halvt år. Forventes endeligt vedtaget i oktober 2021.

### Vejles Resiliensstrategi

I forbindelse med Vejle Kommunes medlemskab af det globale netværk 100 Resilient Cities vedtog Vejle Byråd i februar 2016 Vejles resiliensstrategi. Resiliensstrategien identificerer en række udfordringer, som Vejle kan forventes at møde frem mod 2050. Men den giver også en række løsninger på, hvordan Vejle Kommune kan arbejde med at anvende disse udfordringer som løftestang for at gøre sig mere resiliens til at modstå disse udfordringer. Samtidig anviser strategien en række fyrtårnsindsatser.

Et fyrtårnsprojekt i resiliensstrategien er "Fjordbyen", hvor klimaresilens og håndtering af vandet er omdrejningspunktet. Vandudfordringerne er delt op i tre delprojekter, som skal ses i en sammenhæng, for at risikoen for oversvømmelser kan reduceres, og der bliver skabt tryghed og merværdi. De tre delprojekter kaldes Grejs, Østbyen og stormflodsbeskyttelse. Projekterne handler om at forsinke vandet midlertidigt i oplandet, styre vandet gennem områder, så det ikke gør skade, og sørge for at holde vandet på afstand, når vandstanden i fjorden stiger, og stormfloden rammer. For nærmere beskrivelse henvises der til resiliensstrategien<sup>5</sup>.

## 2. Status for klimatilpasning i Vejle Kommune

Vejle Kommune har udarbejdet og vedtaget de planer, som er blevet pålagt fra staten.

Der er arbejdet med de højst prioriterede indsatser i klimatilpasningsplanen og alle mål og handlinger i risikostyringsplanen samt fyrtårnsprojektet "Fjordbyen" i resiliensstrategien.

Der er lavet forskellige tiltag inden for forebyggelse, sikring og beredskab for at reducere risikoen for fremtidige oversvømmelser og værditab. Endvidere er i samarbejde med Vejle Spildevand A/S iværksat undersøgende tiltag, der skal kvalificere udfordringerne med oversvømmelse og løsningsforslag.

Størstedelen af indsatserne har været fokuseret på at reducere risikoen for oversvømmelse i Vejle midtby, men der er også lavet indsatser i lokalområder uden for Vejle midtby, bl.a. i forbindelse med byudvikling og projekter med separat kloakering, hvor vandhåndteringen er indtænkt for at reducere fremtidens risiko for oversvømmelser.

For at forebygge, at ny byggeri og byudvikling ikke er i risiko for oversvømmelse i fremtiden, er der i kommuneplanen indarbejdet retningslinjer, hvor der f.eks. er krav om, at der ved fremtidig planlægning og

<sup>3</sup> Risikostyringsplan for oversvømmelse – link: <https://www.vejle.dk/om-kommunen/fakta-om-os/planer-politikker-og-strategier/teknik-og-miljoe/klimaplaner-risikostyring-og-vand-i-vejle/>

<sup>4</sup> Kommuneplan – link: <https://kommuneplan2017.vejle.dk/kommuneplan-2017-2029/hovedstruktur-og-retningslinjer/klima/klimaaendringer-i-vejle-kommune/risikostyringsplan-for-vejle-kommune/>

<sup>5</sup> Resiliensstrategi – link: [https://resilient.vejle.dk/media/4824/vejles\\_resiliensstrategi\\_netkvalitet\\_160316.pdf](https://resilient.vejle.dk/media/4824/vejles_resiliensstrategi_netkvalitet_160316.pdf)

byggeri i risikoområdet for oversvømmelse skal ske en sikring mod en vandstand på minimum op til kote 2,5 meter. Endvidere er der indarbejdet en retningslinje om, at regnvandet så vidt muligt skal håndteres lokalt, og at fremtidens vand skal tænkes ind i planlægningen.

I planlægning af nye områder og projekter samt i beredskabet anvender Vejle Kommune et IT-værksøj "Scalgo Live", som er et planlægningsværktøj, der kan vise strømningsveje og områder, hvor vand vil samle sig og give udfordringer med oversvømmelser.

For at reducere risikoen for oversvømmelse i Vejle midtby fra Grejs Å og Vejle Fjord er der etableret et sluse- og pumpeanlæg ved Omløbsåens udløb til Vejle Å og et fordelingsbygværk ved Abelones Plads.

Dette er imidlertid ikke nok til at sikre midtbyen, hvis der samtidig sker ekstrem nedbør i oplandet til Grejs Å, og samtidig er høj vandstand i Vejle Fjord. Derfor arbejdes der på at finde områder til midlertidig forsinkelse i oplandet til Grejs Å og på løsninger til at håndtere og styre vandet i byen. Der arbejdes pt. med fire områder, heraf er et realiseret i 2020, og tre områder er under projektering, hvoraf de to områder etableres i 2021 og et område i 2022.

På den nordlige side af Vejle Å er digerene blevet forhøjet på delstrækninger, dels ved sluse- og pumpeanlægget og dels ved Rosborg Gymnasium. I 2018 er der suppleret med forhøjelse af yderligere delstrækninger.

Skrænterne, som omgiver Vejle by, giver udfordringer ved netop skybrud og ekstrem regn. Det er oplevet flere steder bl.a. ved Vardevej og Niels Bentzens Alle, Gl. Jellingvej, Mågevej, Grundet Hulvej og i Østbykvarteret. Her er der i samarbejde med Vejle Spildevand A/S iværksat tiltag, som reducerer risikoen for oversvømmelse, hvilket primært sker ved at styre vandet på overfladen og lede det hen, hvor det ikke giver skader. Der er i forbindelse med etablering af supercykelsti ved Flegmade, samtidigt foretaget separatkloakering og etableret skybrudsvej.

Endvidere er Vejle Spildevand A/S i gang med at etablere en ny pumpestation ved Nyboesgade/Valdemarsgade, som skal medvirke til at reducere risikoen for oversvømmelser i området, når det regner meget. Vejle Spildevand A/S forventer at være færdig med etableringen ultimo 2020.

Der er oprettet et beredskab i form af en "Højvandsgruppe" (døgnvagt), som bl.a. styrer og regulerer pumpe- og sluseanlæg og fordelerbygværk mv. Beredskabsplanen er blevet opdateret og revideres løbende ud fra ny viden.

Der er etableret målestationer, som måler vandstanden og hjemmeside, hvor borgere kan følge vandstanden<sup>6</sup>. Der er etableret et IT baseret styrings- og varslingssystem, som bruges af "Højvandsgruppen" og til at sende varsling ud til borgere. Der er købt klimacontainer, mobile barrierer og container med sandsække, som stilles ud i et oversvømmelsestruet område, så borgerne kan beskytte deres ejendomme/værdier.

Der er lavet en pjece, som fortæller om, hvordan man som grundejer kan forberede sig på og forebygge oversvømmelse<sup>7</sup>.

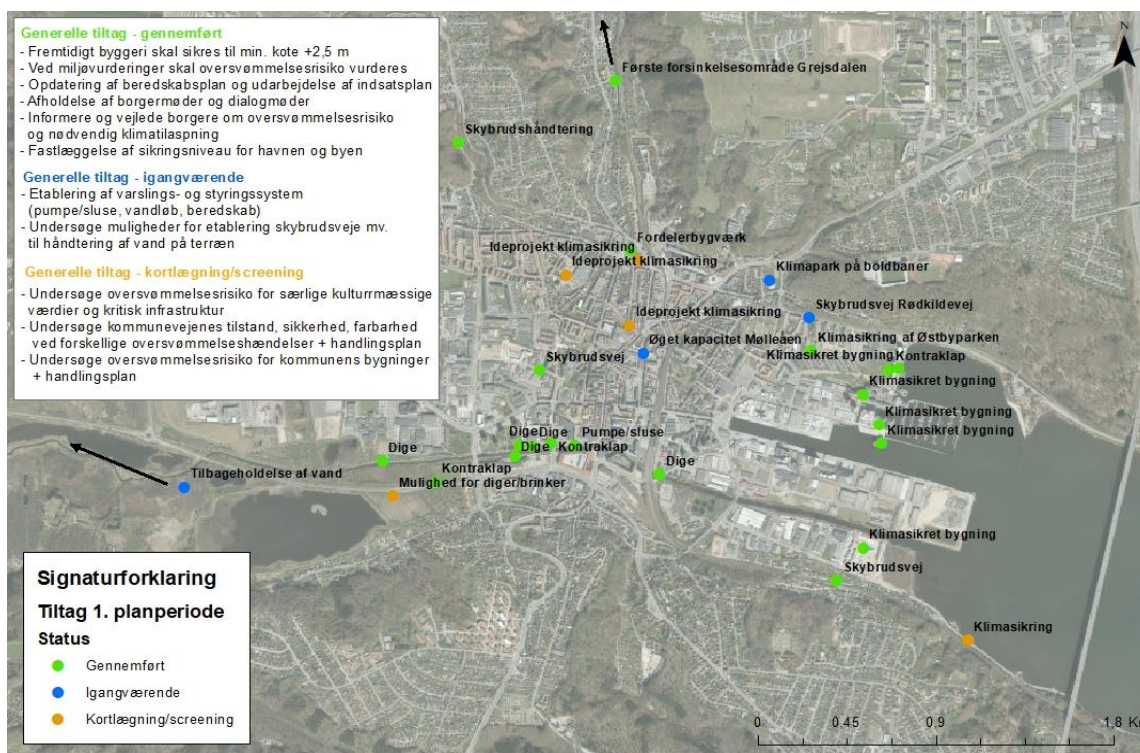
---

<sup>6</sup> Målestationer og vandstande – Link: <http://www.hydrometri.dk/kommune/vejle/>

<sup>7</sup> Pjece – Link: <https://www.vejle.dk/borger/mit-liv/akut-hjaelp-og-kriseinfo/skybrud-og-oversvoemmelse/saadan-forebygger-du-oversvoemmelse/>

Vejle Byråd igangsatte i 2017 en visionsproces for Fjordbyen – fremtidssikker byudvikling. Resultatet af denne proces er et forslag til en stormflodsstrategi – stormflodsbeskyttelse der gror med byen<sup>8</sup>, som har været i høring og forventes vedtaget af byrådet den 9. december 2020. Stormflodsstrategien sætter retning for, hvordan Vejle by beskyttes mod oversvømmelse fra fjorden i fremtiden.

Tiltag i perioden 2014-2020 fremgår af nedenstående oversigt.



Figur 1 – Oversigt tiltag i perioden 2014-2020.

### Kommende klimatilpasningsprojekter - finansiering

Ud over økonomi til færdiggørelse af klimatilpasningsprojektet i Østbyen og ca. 5 mio. kr. der tidligere er afsat, er der i en klimapulje afsat 15. mio. kr. på kommunens budget for 2021-2023. Forslag til prioritering af klimapuljen, er behandlet på Natur- og Miljøudvalgmøde den 17. august 2020 under pkt. 97<sup>9</sup>. Her er det primært tiltag til forsinkelser af vand i oplandet til Grejs Å og til undersøgelse af muligheder for styring af vand gennem Vejle midtby, der er prioriteret. I bilag til sagen fremgår en oversigt med prioriterede forslag til klimatilpasningsprojekter i Vejle Kommune.

### Inddragelse og samarbejde - klimatilpasning

I forbindelse med udarbejdelsen af klimatilpasningsplanen i 2013-2014 har der været et tværgående samarbejde både internt og eksternt. Planen er udarbejdet i et tæt samarbejde med Vejle Spildevand A/S,

<sup>8</sup> Forslag til stormflodsstrategi – link: <https://vejle.citizenlab.co/da-DK/folders/stormflodsbeskyttelse>

<sup>9</sup> Sag pkt. 97 Natur- og Miljøudvalget – Link: <https://dagsordener.vejle.dk/vis/#6350779b-3d0c-4fdc-b6d3-e360132b39ed>

ligesom der har været afholdt borgermøder og involvering af Miljøforum, som er et forum bestående af interesseorganisationer.

Ved udarbejdelsen af risikostyringsplanen har væsentlige interessenter været inddraget, herunder bl.a. beredskabet, Vejle Havn, Vejle Spildevand, Trefor, BaneDanmark og Vejdirektoratet. Endvidere har borgerne været inviteret til borgermøder om planen.

Efter planernes vedtagelse har der siden været afholdt åben borgerdialog, events og workshops. Ligesom der er blevet afholdt årlige folkemøder, hvor klimatilpasning er indgået som en naturlig del af folkemødet. I arbejdet med klimatilpasning i forskellige områder i kommunen har borgerne været involveret på forskellige niveauer afhængig af, hvilke udfordringer der er i de pågældende områder.

Endvidere anvendes Økolariet og Bylaboratoriet til at formidle udfordringer og projekter inden for klimatilpasning.

Der er opstillet modeller vedr. stormflodsbeskyttelse, ligesom der er opstillet en udstilling ved havnen, som fortæller om udfordringer med vand og muligheder, samt forslag til hvordan byen kan beskyttes mod stormflod og oversvømmelse. I forhold til involvering af borgerne og indsamling af viden henvises til side 24 og 25 i forslag til stormflodsstrategi og til bilag i den politiske sag, som var på byrådet den 2. februar 2020<sup>10</sup>.

### 3. Beskrivelse af klimarisici og datagrundlag

#### Klimarisici

I Vejle Kommunes nuværende klimatilpasningsplan er de forskellige risici beskrevet, og da de vandrelaterede udfordringer er størst, er der valgt at fokusere på disse i den nuværende klimatilpasningsplan. Planen indeholder således ikke kortlægning af risiko for erosion, vind, tørke, varme eller andre klimarisici.

I Vejle Kommune kan vi blive påvirket af både stigende nedbør, havvandspejl og grundvandstand samt stormflod og øget afstrømning i vandløbene, som kan føre til oversvømmelse i områder, der ligger nær vandløb.

#### Datagrundlag

I forbindelse med klimatilpasningsplanen i 2014 er der udarbejdet oversvømmelseskort bestående af oversvømmelseshændelser – skybrud (nedbør/spildevand), vandløb, hav/stormflod. På baggrund af oversvømmelseskortene er der beregnet en samlet sandsynlighed for oversvømmelser. Endvidere er der lavet kortlægning af skadesværdi, som er sammenholdt med sandsynligheden, hvilket har resulteret i et risikokort. Risikokortet er blevet anvendt i vurdering og prioritering af risikoområder, hvor der skal gøres en indsats.

Kortlægningen er lavet for år 2012 og 2050. For skybrud er der regnet på følgende hændelser 5, 10, 20, 50 og 100 år. For vandløb og stormflod er der regnet på 20 og 100 års hændelser. Til kortlægningen er der anvendt "Danmarks Højdemodel" (DHM) fra Geodatastyrelsen fra 2007.

---

<sup>10</sup> Sag pkt. 24 - byrådet - Forslag til stormflodsstrategi – Link: <https://dagsordener.vejle.dk/vis/#a78a51cc-38f1-4f70-be6c-097bb43a3ad4>

Til kortlægning af oversvømmelsesrisikoen for Vejle midtby har Vejle Kommune i samarbejde med Vejle Spildevand A/S lavet en hydraulisk vandmodel ud fra et fælles ønske om at undersøge de hydrauliske forhold. Vandmodellen omfatter de nederste dele af Grejs Å, Højen Å og Vejle Å, afløbssystemet i Vejle by og fjorden ud til Vejle Fjordbroen. Vandkredsløbet er koblet sammen i modellen, dvs. når Grejs Å løber over sine bredder, kan modellen beregne, hvordan vandet løber hen på overfladen, i afløbssystemet eller ud i fjorden.

Endvidere er der lavet en kortlægning over ændringer af det terrænnære grundvandspejl, hvor Naturstyrelsens kortmateriale er anvendt. Der er lavet en kortlægning for år 2010 og 2050.

Til beregningerne er der taget udgangspunkt i FN's klimapanelers klimascenarie A1B, som er beskrevet i IPCC's fjerde hovedrapport (AR4) og er det klimascenarie, som Miljøministeriet anbefalede på daværende tidspunkt.

I klimatilpasningsplanen side 35-45<sup>11</sup> er beregningsmetoderne nærmere beskrevet.

#### Opdatering og udvidelse af datagrundlag

Siden klimatilpasningsplanen blev udarbejdet, er der sket meget i forhold til tiltag, ny viden om klimascenarier, oplevede hændelser og nye data mv.

I det følgende gennemgås eksisterende viden om opdatering og udvidelse af datagrundlag fra forskellige aktører, som er en forudsætning for opdatering af Vejle Kommunes klimatilpasningsplan.

#### *Klimaatlas, DMI<sup>12</sup>*

I 2019 blev DMI's klimaatlas lanceret og har til formål at levere et samlet datagrundlag for det fremtidige danske klima for midten og slutningen af dette århundrede. Klimaatlasset er udarbejdet på baggrund af DMI's egne data, internationale samarbejder og viden fra FN's seneste globale klimarapport. Klimaatlasset skal bl.a. skabe overblik over fremtidige klimaændringer til brug i kommunernes klimatilpasningsplaner og klimahandleplaner for, at risikoen for under- og eller overdimensionering af tilpasningstiltag mindskes mest muligt.

Klimaatlasset indeholder bl.a. informationer på kommunalt niveau om fremtidens forventede klimaændringer. I efteråret 2019 blev der lanceret detaljerede data om nedbør og overordnede data om temperatur, havniveau og stormflod (20 års og 50 års hændelser). Effekten af landhævninger/sætninger er inkluderet i data, men uden bølgetillæg. Der lanceres løbende nye data i kystatlasset. Ultimo 2020 forventes detaljeret data om temperatur, havniveau og stormflod (100 års hændelser, worst-case stormflod samt frekvens og varighed af forhøjet vandstand over 1,0 m, 1,5 m, 2,0 m og 2,5 m). Endvidere vil

#### **Assessment Reports 6 (AR6), IPCC**

IPCC reviderer i øjeblikket AR5 og forventer således at offentliggøre AR 6 ultimo 2021. Klimaatlasset er baseret på klimascenarierne i AR5 fra 2014. DMI har udtalt, at det endnu ikke er sikkert, at der kommer en opdatering af Klimaatlas på det grundlag, da klimanedskæringerne fra regionale klimamodeller er baseret på en større samling af modelberegninger fra forskere, som fortsat arbejder ud fra AR5. Det vil derfor tage flere år, før eventuelle større ændringer sker.

<sup>11</sup> Klimatilpasningsplan- link: <https://www.vejle.dk/om-kommunen/fakta-om-os/planer-politikker-og-strategier/teknik-og-miljoe/klimaplaner-risikostyring-og-vand-i-vejle/>

<sup>12</sup> DMI-klimaatlas –link: <https://www.dmi.dk/klima-atlas/data-i-klimaatlas/>



overordnede data om tørke og vind, solstråling, luftfugtighed og fordampning fremgå af klimaatlasset. Hvornår der kommer detaljerede data på de resterende klimavariabler, herunder tørke og vind, vides ikke på nuværende tidspunkt. I 2021 vil alt data i klimaatlasset blive opdateret via nye højtopløste modelkørsler.

#### *Højvandsstatistik 2017, Kystdirektoratet*

Kystdirektoratet udarbejder statistikker for ekstreme vandstande i de danske farvande ca. hvert femte år. Den seneste højvandsstatistik er lavet i 2017. Statistikkerne bygger på målte vandstande ved lokaliteter langs Danmarks kyster. For den enkelte vandstandsmåler/lokalitet gives en vurdering af, hvor hyppigt ekstreme vandstande kan forventes.

Da statistikken kun medtager målte vandstande, betyder det, at meget ekstreme vandstande, som indtruffet forud for en vandstandsmålers etablering, ikke medtages. Vandstandsmåleren i Vejle Havn er etableret i 2005 og har derfor kun en måleperiode på 15 år, hvilket betyder, at der ikke er beregnet en højvandsstatistik. Der skal være en måleperiode på mindst 16 år for at opnå en sigende statistik med en repræsentativ sandsynlighed for udfaldet. Der anvendes derfor højvandsstatistikker fra Juelsminde og Fredericia til bestemmelse af ekstreme vandstande i Vejle og langs kysten ved Vejle Fjord.

Den korte måleperiode (dataserie) giver uhensigtsmæssige beregninger i forhold til fremskrivning af data, hvorfor der i planlægningen må inddrages historiske hændelser som f.eks. stormflodshændelsen i 1872, hvor vandstanden i Vejle var 2,15 meter.

#### *Fare- og risikokort 2020, Kystdirektoratet<sup>13</sup>*

Vejle midtby er udpeget af Kystdirektoratet som et af de områder i Danmark, der er særligt i risiko for oversvømmelse jf. EU's oversvømmelsesdirektivet. Det betyder at Kystdirektoratet udarbejder fare- og risikokort for de udpegede områder.

Vejle Kommune har i juli 2020 modtaget kortlægningen fra Kystdirektoratet. Vejle Kommune skulle have modtaget kortlægningen i december 2019.

Den nye kortlægning er baseret på klimascenarie RCP 8,5 fra FN's klimapanel, IPCC's 5 hovedrapport (AR5), og der er anvendt den seneste højdemodel fra 2018.

For risikoområdet er der udarbejdet kort for oversvømmelser relateret til stormflod, stor vandføring i Grejs Å, Vejle og Højen Å samt en kombineret hændelse, hvor vandstanden er høj i Vejle Fjord samtidig med, at vandføringen er høj i de tre åer.

#### Hav/fjord

For modellering af oversvømmelse fra hav gælder følgende forhold:

- Oversvømmelse med ringe sandsynlighed er den historiske højeste stormflod med en stormflodsvandstand på 2,15 m. Dette svarer til stormfloden i 1872.
- Oversvømmelse med middelstor sandsynlighed er en statistisk 100 års stormflod i et nutidsscenario med en stormflodsvandstand på 1,62 m.
- Oversvømmelse med stor sandsynlighed er en statistisk 20 års stormflod i et nutidsscenario med en stormflodsvandstand på 1,49 m.

<sup>13</sup> Fare- og risikokort – Kystdirektoratet link: <https://oversvommelse.kyst.dk/risikoomraader/vejle/>

Yderligere er oversvømmelsen bestemt ved kombineret hændelse svarende til en 100 års stormflod og en 50 års vandløbshændelse i et nutidsscenario.

De klimabetingede scenarier er:

- En 100 års stormflod i 2065 for klimascenariet RCP 8.5 med en stormflodsvandstand på 1,91 m.
- En 100 års stormflod i 2115 for klimascenariet RCP 8.5 med en stormflodsvandstand på 2,37 m.
- 95-percentilen af den højeste stormflod i 2115 for klimascenariet RCP 8.5 med en stormflodsvandstand på 2,9 m.

Stormflodsvandstandene er bestemt på baggrund af Kystdirektoratets højvandsstatistik fra 2017. De klimabetingede scenarier er bestemt på baggrund af DMI's bud på fremtidige vandstande samt landhævningen.

### Vandløb

Der er modelleret oversvømmelse fra vandløb. Beregningerne er foretaget med udgangspunkt i følgende forhold:

- Oversvømmelse med stor sandsynlighed er en statistisk 20 års vandføring i et nutidsscenario.
- Oversvømmelse med middelstor sandsynlighed er en statistisk 50 års vandføring i et nutidsscenario.
- Oversvømmelse med ringe sandsynlighed er en statistisk 100 års vandføring i et nutidsscenario.

De klimabetingede scenarier er:

- En 50 års vandføring i 2065 for klimascenariet RCP 8.5.
- En 50 års vandføring i 2115 for klimascenariet RCP 8.5.
- En 100 års stormflod i 2115 for klimascenariet RCP 8.5.

Vandføringerne er bestemt på baggrund af statistikker af de målte vandføringer i de tre vandløb Vejle Å, Højen Å og Grejs Å. De klimabetingede scenarier er bestemt som den procentvise stigning i vandføringen svarende til den procentvise forventede stigning i vinternedbøren for de respektive år under klimascenariet RCP 8.5 fra DMI's fremskrivninger fra 2014.

Efterfølgende er en opsummering af de hændelser, som Kystdirektoratet har anvendt i kortlægningen.

| <b>Hændelser anvendt af Kystdirektoratet i oversvømmelseskortlægningen</b> |  |   |
|--|--|---|
| <b>Stormflod</b><br><i>Vejle Fjord</i>                                     | <b>Vandløb</b><br><i>Grejs Å, Vejle Å og Højen Å</i> | <b>Kombineret hændelse</b><br><i>Stormflod og vandløb</i> |
| 20 års stormflod i 2019  | 20 års hændelse i 2019                               | 100 års stormflod i 2019 +                                |
| 100 års stormflod i 2019   | 50 års hændelse i 2019                               | 50 års hændelse i 2019 i Vejle Å +                        |
| Ekstrem stormflod i 2019<br>(Stormfloden 1872)                             | 100 års hændelse i 2019                              | 50 års hændelse i 2019 i Højen Å +                        |
| 100 års stormflod i 2065   | 50 års hændelse i 2065                               | 2 års vandføring i Grejs Å                                |
| 100 års stormflod i 2115   | 50 års hændelse i 2115                               |   |
| Ekstrem stormflod i 2115   | 100 års hændelse i 2115                              |   |

Kortene over faren for oversvømmelse er udarbejdet på baggrund af dynamiske oversvømmelsesmodelleringer, hvor vandets udbredelse i terrænet over tid modelleres. Kortene over faren viser den maksimale oversvømmelsesdybde i 25 m x 25 m og 100 m x 100 m celler for den enkelte hændelse samt den maksimale oversvømmelsesudbredelse.

Kortene over skaden ved oversvømmelse kan inddeles i to kategorier; de håndgribelige skader, der kan beregnes i økonomiske termer, og de uhåndgribelige skader, der ikke kan omsættes direkte til økonomisk tab. Skadesberegningerne bygger som udgangspunkt på nationale datasæt.

De håndgribelige skader er bestemt for hvert oversvømmelsesscenarie og afhænger af vanddybden ved oversvømmelsen. De økonomiske skader ved oversvømmelse er bestemt for følgende kategorier:

| Håndgribelige skader                   |
|--|
| Skader på bygninger og indbo           |
| Tab for virksomheder                   |
| Oprydning af oversvømmet infrastruktur |
| Tab af afgrøder                        |
| Skader på husdyr                       |
| Total økonomisk skade                  |

De uhåndgribelige skader er sværere at bestemme, og for de fleste kategorier vises de sårbare punkter inden for og omkring risikoområdet. For kategorien indbyggere er de berørte indbyggere ved de forskellige oversvømmelsesscenarier bestemt, og ligeledes er de ejendomme, der berøres af oversvømmet forsyningsnetværk, bestemt for hvert oversvømmelsesscenarie. Følgende uhåndgribelige skader er inkluderet i kortlægningen:

| Uhåndgribelige skader   |
|---|
| Berørte indbyggere  |
| Forsyninger og berørte ejendomme  |
| Beredskabspunkter   |
| Særligt sårbare punkter (daginstitutioner, plejehjem, grundskoler o.l.) |
| Forurenende virksomheder  |
| Natur- og miljøinteresser   |
| Kulturarv   |

Risikokortene er udarbejdet for hver oversvømmelseshændelse og på baggrund af den totale økonomiske skade ved hver hændelse.

*Kystplanlægger, Kystdirektoratet*

Kystdirektoratet gennemfører i 2019-2020 en landsdækkende kortlægning af risikoen i kystområderne frem til 2120. Kortlægningen suppleres af vejledende strategier og forslag til konkrete løsninger til at håndtere oversvømmelses- og erosionsrisikoen. Der vil for hver kyststrækning blive præsenteret en strategi og et løsningsforslag for hver af de tre tidsperioder: 2020-2040, 2040-2070 og 2070-2120. Datasættet tager afsæt i en risikobaseret tilgang og bygger på metoderne i Kystanalysen fra 2016 og den nationale revurdering af oversvømmelsesrisikoen, jf. oversvømmelsesloven.

Den hele samles i en ny portal "Kystplanlægger", der forventes offentliggjort ultimo 2020.

Kystdirektoratet har oplyst, at kommunerne får mulighed for at kommentere på de analyser og anbefalinger om afhjælpende tiltag, som kommer til at fremgå af værktøjet.

Kystplanlægger portalen vil være et godt supplement til Kystatlasset, da der i Kystatlas kun er medtaget, hvor højt vandet vi stå, når det rammer kysten eller jordoverfladen ved forskellige hændelser.

#### *Oversvømmelseskort, Region Syddanmark*

Vejle Kommune deltager i Realdania-projektet DK2020, hvor 20 danske kommuner er udvalgt til på kommunalt niveau at udbrede den model, som C40 byerne anvender til at komme i mål med at opfylde Parisaftalens mål.

Fem kommuner i Region Syddanmark deltager i dette arbejde. Region Syddanmark har i den forbindelse været i dialog med de fem kommuner og tilkendegivet, at regionen vil understøtte klimaarbejdet i de syddanske kommuner. På klimatilpasningsområdet er det aftalt, at regionen bidrager med opdatering af oversvømmelseskort for havniveau og stormflod, nedbør uden for kloakerede områder og strømningsveje samt vandløb. Opdateringen vil tage udgangspunkt i DMI's anbefalede klimascenarier RCP 4.5 for år 2050 og RCP 8.5 for år 2100. Regionens bidrag er ud fra en betragtning om stordriftsfordele, hvis der udarbejdes oversvømmelseskort for hele regionen på én gang. Region Syddanmark har oplyst, at oversvømmelseskortene forventes klar primo 2021. Hvis regionen mod forventning ikke leverer opdaterede oversvømmelseskort, vil Vejle Kommune selv igangsætte opdatering af oversvømmelseskortlægningen, så snart det nødvendige datagrundlag fra staten er tilgængelig.

#### *Oversvømmelseskort – afløbssystem, Vejle Spildevand A/S*

Vejle Spildevand A/S er ansvarlige for overholdelse af serviceniveauet for regnvand på terræn, som for separatkloakerede områder betyder, at der ikke må ske oversvømmelse på terræn oftere end hvert 5. år og for fælleskloakerede områder hvert 10. år statistisk set (jf. kommunens Spildevandsplan 2020-2028). Det er forsyningsselskabets ansvar at sikre, at regnvandskloakkerne har tilstrækkelig kapacitet til at aflede vandet, så serviceniveauet overholdes. Den kortlægning, der blev lavet af afløbssystemet i 2013 i forbindelse med klimatilpasningsplanen, er lavet på forskellige niveauer. I Vejle by er der lavet en detaljeret model som beskrevet i afsnittet datagrundlag. I de øvrige kloakerede områder er kortlægningen baseret på et skybrudskort, som er lavet på baggrund af en hydrologisk højdemodel, hvor der er medtaget viden om de enkelte kloakoplande, så det var muligt at give et kvalificeret bud på oversvømmelsernes udbredelse, når kapaciteten i kloaksystemet er opbrugt. Denne kortlægning er anvendt til at udpege de områder, hvor det vil være nyttigt at foretage yderligere undersøgelser af de faktiske forhold – f.eks. den faktiske kapacitet i afløbssystemet. I klimatilpasningsplanen er der udpeget områder, hvor der skal ske en yderligere kortlægning af afløbssystemet – side 48.

Det er aftalt med Vejle Spildevand A/S, at de leverer oversvømmelseskort for nedbør i de kloakerede områder, hvor der mangler. Det er aftalt, at dette leveres i efteråret 2020.

#### *Terrænnært grundvand, GEUS, SDFE*

Der ligger desværre ikke pt. opdaterede beregninger og kortlægninger af terrænnært grundvand. I Region Midt har GEUS sammen med COWI, SCALGO og Region Midtjylland udviklet et modelleringsværktøj til terrænnært grundvand. Værktøjet er baseret på machine learning og kan bl.a. bruges til at vurdere risikoen for oversvømmelser fra terrænnært grundvand.

Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering arbejder på en landsdækkende modellering af terrænnære hydrologiske forhold for oversvømmelser ved brug af GEUS Nationale Vandressource Model (DK-modellen). Der arbejdes på modelberegninger i 100 meter grid i historisk tid og som klimafremskrivninger til år 2100. Projektet er en del af HIP, som blev iværksat af staten medio 2018.

Hvis der kommer nye modelberegninger på terrænnært grundvand, vil disse blive benyttet i kortlægningen.

#### 4. Revision og opdatering af klimatilpasningsplanen

Da staten i sin tid besluttede, at alle kommuner skulle udarbejde en klimatilpasningsplan, blev der ikke stillet krav om, at planen skulle revideres, ligesom der ikke er handlepligt på planen.

Ved ændring af planloven i 2018 blev det et lovkrav, at kommunernes fysiske planlægning skal indeholde en kortlægning af oversvømmelses- og erosionstruede områder. I Vejle Kommune er vi i gang med at revidere kommuneplanen, og i den forbindelse skal der udpeges oversvømmelses- og erosionstruede områder. Endvidere udarbejdes der relevante retningslinjer og rammer, der stiller krav om afværgeforanstaltninger i oversvømmelses- og erosionstruede områder. Dette skal være med til at forebygge, at ny planlægning og byudvikling ikke er robust over for fremtidens klima. Revision af kommuneplanen skal i offentlig høring i foråret 2021 og forventes vedtaget ultimo 2021. Udpegningen af områder sker på baggrund af eksisterende data, da opdaterede data ikke er tilgængelige p.t. og vil blive tilrettet i en kommende revision.

Vejle Kommune har de seneste 10 år arbejdet med klimaudfordringerne, og hvordan kommunen skal håndtere udfordringerne med vildere vejr og mere vand, så kommunen bliver klimaresilient og robust til at modstå fremtidens klima. Arbejdet med klimatilpasning er en iterativ proces, hvor erfaringer og ny viden hele tiden skal indarbejdes i de indsatser, der skal prioriteres og iværksættes. Vejle Kommune vil fortsætte arbejdet med at gøre kommunen klimarobust som en geografisk enhed, så der sker en prioriteret etapevis tilpasning til de klimaændringer, der kommer i årene frem til år 2050.

For at dette kan ske, er det nødvendigt at opdatere kommunens eksisterende oversvømmelseskortlægning, jf. beskrivelserne under datagrundlag. De opdaterede og nye oversvømmelseskort vil blive udarbejdet med udgangspunkt i den opdaterede højdemodel fra Dataforsyning og Effektivisering samt RCP-Scenarierne fra IPCC's femte hovedrapport som anbefalet fra DMI og Miljøstyrelsen. De opdaterede og nye data bygger på klimascenarier, som siden 2007 er blevet langt mere detaljeret, da flere parametre og målinger er taget med i modelleringen af scenarierne. Klimamodellerne er opstillet på et bedre vidensgrundlag og er mere detaljeret på grund af klimamodellernes højere opløselighed. Revisionen af klimatilpasningsplanen vil derfor præcisere risikoområderne og udbredelsen.

Vejle Kommune vil på baggrund af en opdateret oversvømmelseskortlægning i 2021 revidere klimatilpasningsplanen og opstille forslag til mål og tiltag, som skal sikre en prioriteret og adaptiv klimatilpasning i årene frem. Det forventes ikke, at de mest oversvømmelsestruede områder vil ændre sig betydeligt ved opdatering af oversvømmelseskortlægningen, udover hvor der er foretaget tiltag, men udbredelsen i nogle områder kan ændre sig.

Som i den nuværende klimatilpasningsplan vil der være fokus på mål og tiltag inden for forebyggelse, sikring og beredskab, og tiltagene vil blive prioriteret efter, hvor risikoen er størst og har samfundsmæssig værdi. Der vil blive prioriteret tiltag på kort, mellemlang og langsiget.

Det er også vigtigt, at der løbende indarbejdes erfaringer og ny viden, og at indsatser prioriteres herefter, ligesom at merværdi og sociale aspekter indtænkes i løsningerne.

I forhold til revision af risikostyringsplanen, som pågår, er der lavet en ny kortlægning af faren og risikoen for oversvømmelse i Vejle midtby. Kortlægningen er lavet for fjord og vandløb, som beskrevet i tidligere afsnit.

Et forslag til risikostyringsplan vil blive sendt i offentlige høring i 1. halv år af 2021 og skal endelig vedtages af byrådet senest 22. oktober 2021. Risikostyringsplanen vil omfatte det udpegede risikoområde i Vejle by og er en plan, der lovgivningsmæssig ligger over kommuneplanen. I risikostyringsplanen opstilles der mål og handlinger for perioden 2021-2027. Der er handlepligt i forhold til risikostyringsplanen.

I tilknytning til risikostyringsplanen er der udarbejdet en stormflodsstrategi, hvor tre mulige faser i udviklingen af stormflodsbeskyttelse i Vejle er skitseret.

- Fase 1: Beskyttelse til minimum kote 2 meter (DVR90) i år 2025. Der etableres en lukket sikringslinje gennem en række kantprojekter.<sup>14</sup>
- Fase 2: Beskyttelse til kote 2,5/3 meter (DVR90) i år 2050. Udvikling af byen og erhvervshavnen, så tiltagene beskytter den bagvedliggende by mod stormflodshændelser. Samt etablering af en sluse ved Sønder Å/Vejle Å.
- Fase 3: Beskyttelse til kote +3 meter (DVR90) i år 2070. En naturbaseret stormflodsbarriere placeret ude i Vejle Fjord. Der skal findes innovative tiltag, som kan sikre en naturbaseret løsning.

I den reviderede klimatilpasningsplan vil der blive medtaget nyeste tilgængelige data. Der vil således også være nye parametre, som bliver tilføjet, som ikke er medtaget i den nuværende klimatilpasningsplan, såsom temperatur, tørke, vind, solstråling, luftfugtighed og fordampning.

I arbejdet med revisionen af klimatilpasningsplanen, vil programmets (CAPF) krav jf. bilag 1 indgå.

#### Inddragelse af nøgle aktører

Revision af klimatilpasningsplanen vil ske i tæt samarbejde med Vejle Spildevand A/S og beredskabet for at sikre den bedst mulige kvalificering af planlægningen samt inddragelse af værdifuld lokal viden om konkrete hændelser og udfordringer i kommunen i forhold til klimarobusthed.

I arbejdet med revision af klimatilpasningsplanen vil der være en tværgående projektgruppe med kompetencer inden for klima, vandmiljø, spildevand, planlægning, beredskab og ad hoc deltagelse af fagpersoner med særlige kompetencer f.eks. GIS, Vejdrift. Vejle Spildevand A/S deltager også i projektgruppen. Projektgruppen refererer til en Klimakoordineringsgruppe, som består af afdelingsledere, klimachef, direktør for Teknik og Miljø og klimakoordinator. Klimakoordineringsgruppen refererer til Klimastyregruppen, som består af chefer inkl. klimachef og direktør i Teknik og Miljø, kommunaldirektør, direktionschef og klimakoordinator. Endvidere deltager ad hoc relevante fagpersoner og projektledere.

Borgere og virksomheder, boligforeninger i Vejle Kommune er ligeledes vigtige aktører, som skal bidrage med viden om, hvor i kommunen og i hvilket omfang der er oplevet oversvømmelser eller andre klimabetingede hændelser. Ligesom de er vigtige i forhold til at beskytte egne værdier og kan medvirke i fælles klimatilpasningsløsninger.

Kystdirektoratet og Miljøstyrelsen er væsentlige interessenter, som kan bidrage i forhold til lovgivning og viden på området.

<sup>14</sup> I fase 1 vil tiltag i fase 2 kunne indarbejdes, hvor det vurderes relevant og samfundsøkonomisk optimalt.

BaneDanmark, Vejdirektoratet og Trefor er også vigtige aktører, der kan bidrage med viden om udfordringer i forhold til oplevede hændelser og udfordringer med bl.a. vand samt bidrage til klimatilpasningsløsninger.

Region Syddanmark er en central aktør, der vil understøtte arbejdet med klimatilpasning i de syddanske kommuner. Region Syddanmark har oprettet en styregruppe for DK2020-arbejdet i regionen, som Vejle Kommune er medlem af. I DK2020-projektet har de fem syddanske kommuners fagmedarbejdere i projektet endvidere holdt sparringsmøder om klimatilpasningsdelen. Vejle Kommune vil desuden indgå i fortsat dialog og sparring med de øvrige DK2020-kommuner under revisionen af klimatilpasningsplanen. Vejle Kommune indgår desuden i det syddanske klimasamarbejde i regi af KKR Syddanmark.

Grønt Forum, som er et netværk af natur og miljøinteresserede borgere, foreninger og virksomheder, og Miljøforum, som består af interesseorganisationer, vil blive inddraget. Endvidere er der etableret Loklråd, som også er vigtige at få involveret, da de kan bidrage med lokal kendskab og bidrage til udvikling af de gode klimatilpasningsprojekter med synergier i forhold til ønsker og behov i lokalsamfundet.

Endvidere er vidensinstitutioner vigtige aktører og samarbejdspartner i forhold til at udvikle løsninger til bl.a. modellering, monitorering, varsling, teknologier, som kan løse udfordringer mv. Vejle Kommune samarbejder p.t. med Aalborg Universitet, DTU, Aarhus Arkitektskole, DMI m.fl.

Realdania og Miljø- og Fødevarerministeriet er også vigtige aktører og samarbejdspartner. Her deltager Vejle Kommune i projektet "Byerne og det stigende havvand", hvor der er særligt fokus på, hvordan Vejle Kommune arbejder med at beskytte byen for oversvømmelse fra fjorden.

I arbejdet med at udbrede viden, forståelse og kendskab til klimatilpasning vil der fortsat ske formidling om klimatilpasning i Økolariet, Bylaboratoriet, på hjemmeside, Facebook og i den lokale presse. Ligesom der vil blive holdt diverse borgermøder og events.

Sammenfattende arbejder Vejle Kommune på at fortsætte de nuværende samarbejder og løbende inddrage nye nøgleaktører, når dette bliver relevant i forbindelse med klimatilpasningsplanlægningen og de konkrete projekter.

## 5. Sammenfatning/opsamling

Vejle Kommune har, siden klimatilpasningsplanen blev vedtaget, arbejdet med de højst prioriterede indsatser og alle mål og handlinger i risikostyringsplanen samt fyrtårnsprojektet "Fjordbyen" i resiliensstrategien. Der er siden kommet en ny højdemodel og nye klimascenarier, hvilket øger behovet for, at det nationale, regionale og lokale datagrundlag opdateres. Det nødvendige datagrundlag til at udarbejde opdaterede og nye kort over relevante klimarisici i Vejle Kommune forventes at være tilgængeligt ultimo 2020 (fra staten og Vejle Spildevand A/S) og primo 2021 (fra Region Syddanmark). Kortlægningen sker i løbet af første halvår, og klimatilpasningsplanen forventes vedtaget senest december 2021. Sideløbende med udarbejdelse af klimatilpasningsplanen er forslag til risikostyringsplan for oversvømmelse – Vejle midtby i offentlig høring og skal vedtages senest 22. oktober 2021. I arbejdet med klimatilpasningsplanen inddrages relevante nøgleaktører løbende, både i forhold til planlægningen og konkrete projekter. Parallelt med planarbejdet vil der blive arbejdet videre med igangværende projekter og kvalificering af nye klimatilpasningsprojekter jf. sag og notat om klimatilpasningsprojekter i Vejle Kommune.<sup>15</sup> Det forventes ikke, at den nye kortlægning vil ændre væsentligt på de kendte udfordringer og indsatser.

<sup>15</sup> Sag pkt. 97 - Natur- og Miljøudvalget – Link: <https://dagsordener.vejle.dk/vis/#6350779b-3d0c-4fdc-b6d3-e360132b39ed>

## Bilag 1

### Krav til nødvendige elementer der skal indgå i arbejdet med klimatilpasning - jf. C40's certificeringsprogram – Climate Action Planning Framework (CAPF)

- ✓ Den politiske forpligtelse til implementering af tiltag, der sikrer modstandsdygtighed (CAPF punkt 1.1.1)
- ✓ En klimatilpasningsplan, der er udarbejdet i samarbejde med nøgleaktører (CAPF punkt 1.1.2)
- ✓ Gennemgang af eksisterende lokale politikker og planer, som kan understøtte klimatilpasningsindsatsen (CAPF punkt 1.2.1)
- ✓ Identifikation af national lovgivning, politik m.v. vedr. klimatilpasning (CAPF punkt 1.2.2)
- ✓ Mål og milepæle for tilpasningsindsatsen ift. forventede klimascenarier (CAPF punkt 1.3.2)
- ✓ Beskrivelse af Inkluderende gevinster / merværdier ift. klimatilpasningstiltagene (CAPF punkt 1.3.3)
- ✓ Opgørelse af kommunaløkonomiske konsekvenser, hvad angår af personaleressourcer til implementeringen på kort sigt / første fase (CAPF punkt 1.4)
- ✓ Fastlæggelse af indsats for kommunikation, inddragelse m.v. ifm. lancering og implementering af klimatilpasningsindsatsen (CAPF punkt 1.5)
- ✓ Beskrivelse af kommunens fysiske geografi (CAPF punkt 2.1.1)
- ✓ Vurdering af kommunens beføjelser og behov for yderligere samarbejder for gennemføre klimatilpasningsindsatsen (CAPF punkt 2.2.2)
- ✓ Vurdering af væsentlige klimarisici, herunder hyppighed, sværhedsgrad og konsekvens (CAPF punkt 2.5.1)
- ✓ Kvalitativ vurdering af påvirkning af kommunens sektorer, infrastruktur og befolkning (CAPF punkt 2.5.2)
- ✓ Liste over klimatilpasningstiltag i kommunen med særlig fokus på reduktion af de væsentligste risici. Heri skal også vurderes berøringspunkter mellem
- ✓ reduktions- og tilpasningsindsatsen (CAPF punkt 3.1.1)
- ✓ Opgørelse af finansieringskilder til prioriterede klimatilpasningstiltag (CAPF punkt 3.1.2)
- ✓ Dokumentation for metode til prioritering mellem tiltag i implementeringen (CAPF punkt 3.1.3)
- ✓ Fastlæggelse af ejerskab til de valgte klimatilpasningstiltag (CAPF punkt 3.1.4)
- ✓ Opstilling af tidsplan for gennemførelse af klimatilpasningstiltagene (CAPF punkt 3.1.5)
- ✓ Beskrivelse af forventede barrierer og risici, og hvordan man vil arbejde med risikostyring (CAPF punkt 3.2)
- ✓ Beskrivelse af de sociale, miljømæssige og økonomiske videre gevinster / merværdier (CAPF punkt 3.4.1)
- ✓ Forklaring på, hvordan der er taget højde for inklusivitet og fordeling af gevinster (CAPF punkt 3.4.2)
- ✓ Beskrivelse af procedure for monitorering og rapportering af implementeringen med udvalgte KPI'ere (CAPF punkt 3.5.1)
- ✓ Beskrivelse af procedure for regelmæssig evaluering af virkningerne, herunder inddragelse af ny viden i takt med at denne bliver tilgængelig (CAPF punkt
- ✓ 3.5.2)
- ✓ Beskrivelse af kadence for gennemgang og revision af klimatilpasningsplanen og offentliggørelse heraf (CAPF punkt 3.5.3)

For yderligere uddybning af ovenstående CAPF-punkter henvises til baggrundsmateriale til Klimaplanen.