

Klimatilpasningsplan

Vejle Kommune

2023



Denne klimatilpasningsplan er en opdatering af Klimatilpasningsplan 2014 og et supplement til DK2020-klimaplanen, der blev vedtaget i december 2020.

Kolofon

Klimatilpasningsplan Vejle Kommune 2022-2050

Udarbejdet af Vejle Kommune i 2022

Klimatilpasningsplanen er vedtaget af Vejle Byråd den 08.02.2023

Tekst, layout og grafik:

NIRAS og Vejle Kommune

Tryk:

Vejle Kommunes printcenter

Find klimatilpasningsplanen og alle dens bilag på vejle.dk

Indhold

Forord	6
Læsevejledning	8
Vision	10
Tilpasning til fremtiden	16
Klimaindsatser i hverdagen	22
Status på klimatilpasning	28
Fremtidens udfordringer	32
Kort over oversvømmelsesrisiko og udpegede områder	34
Fremtidens klimatilpasning	38
Sunde og aktive partnerskaber	42
Strategiske fokusområder	46
Vejle By	50
Byer i oplandet	54
Det åbne land	56
Kysten	58
Planlægning og vidensopbygning	60
Indragelse, samarbejde og formidling	64
Baggrund	70
Opfølgning	71





Tommy Troelsens Park i Vejle
Foto: Vejle Kommune

Kære læser,

I Vejle Kommune findes unikke landskaber, beskyttet natur, heder, ådale og Vejle Fjord. Landskabet og vandet giver enestående muligheder for at skabe en spændende og attraktiv kommune. Samtidig giver det udfordringer med at styre vandet, så det kun oversvømmer områder, der kan tåle det.

Mere vand er én af konsekvenserne af klimaforandringerne. De øgede vandmængder i form af ændrede nedbørsforhold, stigende grundvandsniveau og havvandsstigninger skal håndteres. Vi oplever det allerede nu både i Vejle og resten af Danmark. Alle klimaprognoser fortæller, at fremtiden bliver endnu mere ekstrem både i forhold til vand, men også med tørke og hedeølger.

Vejle Byråd vedtog i december 2020 DK2020 Klimaplanen, der sætter som mål, at Vejle Kommunes udledning af klimagaser skal reduceres med 70 % i 2030 og være i nettonul i 2050. Klimaplanen opstiller også mål om, at Vejle Kommune skal være resilient og klimatilpasset i 2050 i forhold til de klimaforandringer vi kender i dag. Denne klimatilpasningsplan er en del af den samlede DK2020 klimaplanlægning i Vejle Kommune.

Vejle by har gennem tiderne oplevet oversvømmelser. Derfor er klimatilpasning allerede en vigtig del af vores bevidsthed. Klimatilpasning og resiliens kræver fortsat en stor indsats og skal prioriteres både af politikere, borgere og virksomheder. Det vil kræve store investeringer og tage lang tid at beskytte kommunens byer og infrastruktur mod fremtidige oversvømmelser.

Vi udarbejdede den første klimatilpasningsplan i 2014. Vi er derfor godt i gang med at tilpasse os til det ændrede klima dels gennem realiseringen af ambitiøse planer som resiliensstrategi, stormflodsstrategi og risikostyringsplan. Der er indtil videre primært arbejdet med at sikre Vejle by mod oversvømmelser ved at forsinke vandet i oplandet til Grejs Å, at etablere sluse- og pumpeanlæg i Vejle by og etablere rekreative parker som Klimaparken og Tommy Troelsens Park, der kan håndtere meget vand samtidig med, at de er

skønne byrum.

Vi er endnu ikke hårdt ramt af temperaturstigninger, selvom vi de seneste år har haft længere perioder med tørt vejr og hedeølger. De tørre perioder har forskellige negative konsekvenser. Landbruget oplever en reduktion i udbyttet af afgrøder. Desuden påvirkes vandstanden i vandløb og nogle steder tørrer de ud til skade for flora og fauna. På længere sigt kan grundvandsressourcen trues, hvis varme, tørre somre medfører øget behov for markvanding.

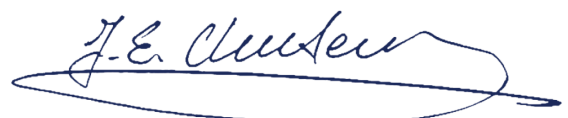
I fremtiden vil vi planlægge klogt, så vi skaber nye klimaresiliente bydele, hvor vi tager hensyn til vand, tørke og hede.

Vores ambition er at være en resilient og innovativ foregangskommune, der demonstrerer, hvordan små byer kan løse store problemer. Vi ønsker at skabe merværdi og multifunktionalitet med den fremtidige klimatilpasning, så klimatilpasning bliver et aktiv i vores samfund. Med klimatilpasning vil vi skabe grønne byrum som, ud over tilpasning til vandet, også bidrager til reduktion i CO₂.

Vi vil og kan som kommune gøre meget for at klimatilpasse og klimasikre byer og infrastruktur. Vi skal gøre rigtig meget i fællesskab med borgere og virksomheder. Og både borgere og virksomheder skal gøre en indsats for at sikre egne værdier.

Denne klimatilpasningsplan beskriver, hvad der skal til, hvordan vi vil gribe udfordringerne an, og hvem vi skal samarbejde med.

Borgmester Jens Ejner Christensen





Læsevejledning

Du sidder med den nyeste klimatilpasningsplan for Vejle Kommune. Planen beskriver hvordan Vejle bliver en resilient og klimatilpasset kommune i 2030 i forhold til de klimaudfordringer vi kender i dag. Den er udarbejdet som følge af Vejle Kommunes arbejde med DK2020 klimaplanen i 2020. På det tidspunkt var datamaterialet ikke klart til at lave en ny plan, og en revideret klimatilpasningsdel blev derfor udskudt og er nu endelig færdig.

Denne plan beskriver vores vision og tilgang til klimatilpasningen. Vi beskriver kort, hvad det er for en fremtid med klimaforandringer vi har foran os. Der er et kapitel om, hvad du selv kan gøre for at forberede din egen hverdag på klimaforandringerne. Vi giver en status på, hvad det er, vi gør i Vejle Kommune. De konkrete udfordringer i Vejle Kommune foldes ud via centrale kort, og vi sætter os overordnede mål for, hvilke indsatser der skal ske frem mod 2050. Partnerskaber og samarbejde er helt essentielle for at lykkes med klimaindsatsen og vores vigtigste medaktører er listet. Vi griber klimatilpasningen an via strategiske fokusområder, som hver har deres egne indsatsområ-

der, delmål og handlinger. Endeligt beskriver vi mulighederne for at finansiere klimatilpasningsprojekter, ligesom baggrunden for alt vores arbejde, og hvordan vi sikrer at vi kommer i mål.

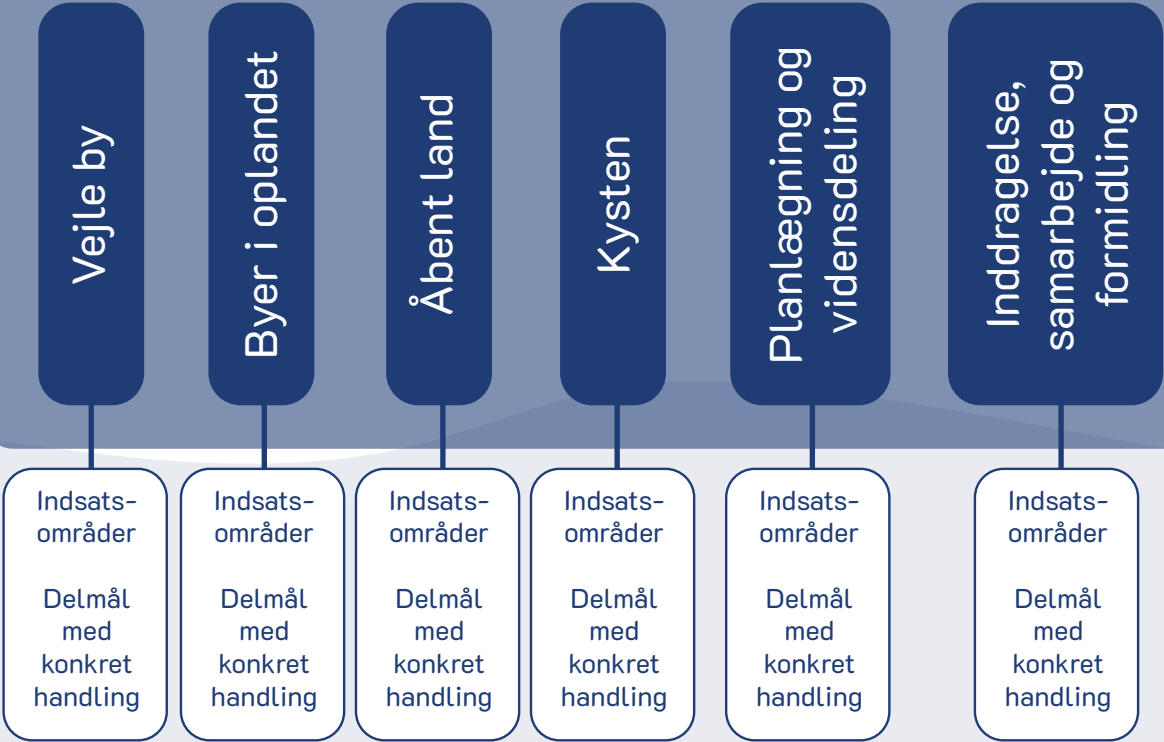
Alle planens delmål har en række tilknyttede handlinger, der er beskrevet en for en i Bilag 1 – Mål og tiltag.

Er du interesseret i at dykke med ned i detaljerne om klimascenarierne, beregningsmetoderne, den nye kortlægning, vurdering og udpegning af risikoområder, kan du læse meget mere i Bilag 2 – Teknisk rapport.

Resultaterne af kortlægningen fremgår af Bilag 3 – Kortmateriale.

Overordnede mål

Strategiske fokusområder



Vision

Vejle Kommune skal være resilient
overfor fremtidens klimaforandringer

Klimatilpasningen er **adaptiv**

Klimatilpasningen skal **skabe merværdi**

Klimatilpasningen har øje for det **samlede vandkredsløb**

Klimatilpasningen fokuserer på **synergier og multifunktionalitet**

Klimatilpasningen er **prioriteret**

Klimatilpasningen skal styrke **Vejle Kommunes identitet**

Klimatilpasningen skal **beskytte byen og gøre vandet til et aktiv for den urbane kapital**

Klimatilpasningen skal bidrage til **det gode møde med vandet**

Vejle Byråd ønsker med denne klimatilpasningsplan at vise vejen for borgere og virksomheder til hvordan vi gør Vejle til en klimaresilient kommune. Vi ønsker at gøre klimaudfordringer til muligheder, hvor vandet skaber merværdier i vores byer.

Arbejdet med klimatilpasning og vores valg af løsninger bygger på en adaptiv tilgang forstået på den måde, at løsninger kan tilpasses og udbygges i takt med oversvømmelsestruslen og et øget vidensniveau.

Vi vil skabe plads til vandet, hvor det gør mindst skade samt skabe merværdier og synergier ved at samtænke vandhåndtering i byrummene, de rekreative grønne områder og det åbne land. Skabelse af en blå-grøn struktur vil bidrage til biodiversitet og åndehuller i byen.

Vi ønsker at skabe synergi mellem forebyggelse og tilpasning, hvor tilpasningstiltag samtidigt bidrager til en reduktion af CO₂.

Vi går efter langsigtede og helhedsorienterede løsninger, hvor håndtering af hele vandets kredsløb indtænkes.

Vi vil arbejde med en prioritering af klimatilpasning, så tiltag gennemføres, hvor behovet for klimatilpasning er størst, og hvor tiltag er samfundsøkonomisk optimale.

Byrådet inviterer alle til at bidrage positivt og engageret til at finde de mest optimale løsninger til håndtering af både de udfordringer vi ser nu og her, men i høj grad også dem vi står overfor i fremtiden. Byrådet ønsker med denne plan at skabe de bedste rammer for handling og dialog med borgere, erhvervsliv og andre aktører. Sammen skal vi skabe en klimaresilient kommune. Vand kender ingen grænser og derfor skabes de bedste løsninger i fællesskab.

Tre typer af tiltag

I Vejle Kommune forstår og arbejder vi med klimaudfordringer ud fra en tilgang, hvor tiltag opdeles i tre aspekter; forebyggende, beskyttende og beredskabsmæssige tiltag.





Forebyggende tiltag er den bredeste kategori af tiltag og dækker over planlægningsmæssige og kommunikationsmæssige tiltag. De forebyggende tiltag kan også delvist beskrives som de bløde tiltag, da de netop ikke forhindrer vandet fuldstændigt i at ramme et område, men arbejder med at håndtere situationen med indtrængende vand på en acceptabel måde eller håndtere vandet, inden det oversvømmer de forkerte steder. Det vil sige, vi skal forholde os til vandet når vi planlægger. Vi skal sikre, at vi ikke planlægger ny bebyggelse hvor der kan ske oversvømmelser, eller måske vi skal planlægge for, at bebyggelsen skal kunne modstå en vis vandstand. Forebyggende tiltag er også, at vi er gode til at kommunikere til borgere og virksomheder, så de er bevidste om den potentielle fare og ved, hvad de skal gøre, før, under og efter den opstår.

Forebyggende tiltag i forhold til hedebølger og tørke er at bevare store, gamle træer i vores nærmiljøer, så vi sikrer gode skyggeforhold og et godt mikroklima i varme og tørre perioder.



Beskyttende tiltag af et oversvømmelsestruet område holder vandet ude. Beskyttende tiltag kan være opførelse, opgradering eller reovering af konstruktioner som diger, højvandsmure, kloaksystemer og lignende. Etablering af bassiner til forsinkelse af regnvand for at reducere oversvømmelse er også et beskyttende tiltag. Tilsvarende kan beskyttende tiltag ift. hedebløge og tørke være at indrette nye byområder med beplantning, så man undgår varmeø-effekter, og at man sikrer skyggemuligheder omkring boliger og institutioner.



Beredskabsmæssige tiltag omfatter den aktive indsats forbundet med en oversvømmelse og de redskaber, der er behov for i den sammenhæng. Primært omfatter det aktive beredskab, som beskytter et område, samt øvelser, evakueringer, varslingsystemer og lignende. Yderligere kan disse tiltag også omfatte det beredskab, der står klar til at hjælpe borgere og virksomheder der har været udsat for en oversvømmelse, så de kan komme bedst muligt videre. I forbindelse med hedebløge og tørke består beredskabsmæssige tiltag blandt andet i at forhindre skov- og hedebrande samt at sikre drikkevandsforsyning til sårbare mennesker.





Havnepladsen i Vejle
Foto: Jonas Normann

Tilpasning til fremtiden

Klimamodellerne fra FN's klimapanel IPCC viser, at klimaforandringerne medfører mere ekstremt vejr og stigende vandstande i verdenshavene. Vi vil opleve mere nedbør, flere stormfloder, vådere vintre og flere skybrud om sommeren. Temperaturstigninger stiller os overfor nye udfordringer med hedeølger og tørke, som vil påvirke mennesker, dyr og naturen.

Vi oplever de globale klimaforandringer på egen krop i Vejle. Særligt Vejle by er i risiko for oversvømmelser fra fjorden, fra de bynære vandløb under store regnskyl, og når grundvandsstanden står højt. Der er gennemført mange tiltag for at reducere de ødelæggende konsekvenser af disse oversvømmelser. I årene fremover vil vi alle fortsat skulle tilpasse os klimaforandringerne.

Klimaudfordringerne kan vi ikke løse alene som kommune. Sammen skal vi bidrage til grøn omstilling og dermed reducere yderligere klimapåvirkninger. I fællesskab skal vi finde de bedste tilpasningsløsninger til gavn for flest.

I denne plan beskriver vi de overordnede tiltag, vi som kommune vil gennemføre frem mod 2030 for at tilpasse Vejle Kommune til fremtidens klima. Desuden beskriver vi, med afsæt i scenarierne for fremtidens klima, hvordan du kan sikre dig som borger og virksomhed samt hvem, der har hvilket ansvar.

Denne plan samler hovedpointer fra flere planer og strategier, som Vejle Kommune styrer efter, herunder kommuneplan, risikostyringsplan, resiliensstrategi og Stormflodsstrategi. Risikostyringsplanen er udelukkende udarbejdet for Vejle By, da denne er udpeget af Kystdirektoratet som en af de særligt udsatte kystbyer i Danmark.

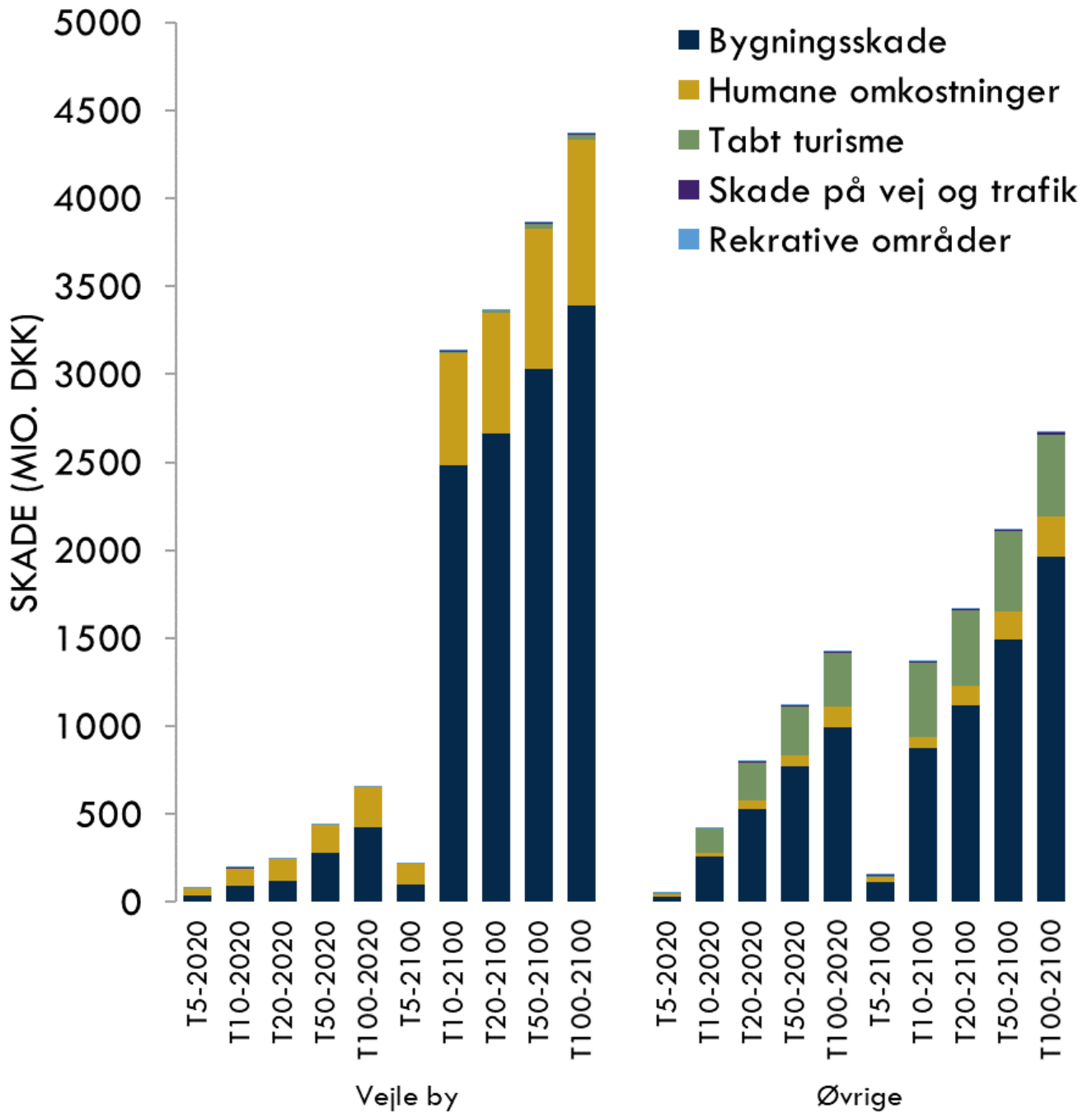


DMI har lavet et klimaatlas der viser fremtidige klimaparametre ved forskellige scenarier. Nedenfor vises udvalgte tal for Vejle Kommune.

RCP 4,5 og 8,5 er klimascenarier og forklaret nærmere i Bilag 2 - Teknisk rapport.	År 1981-2010 Reference - periode	År 2011-2040 RCP4,5 (Kort sigt)	År 2041-2070 RCP8,5 (Lang sigt)	År 2071-2100 RCP8,5 (Lang sigt)
Gennemsnitstemperatur (°C)	8,2	9,1	10,3	11,7
Højeste temperatur (°C)	29,9	30,5	31,7	33,4
Laveste temperatur (°C)	-12,5	-10,6	- 8	- 5,3
Hedebølgedage (døgn) ¹⁾	2,6	2,9	5,9	10,4
Varmeølgedage (døgn) ²⁾	10,6	12,9	20,8	30,5
Frostdøgn (døgn)	89,9	69,5	51,1	32,8
Vækstsæson (døgn)	247	267	304	331
Nedbør				
Gennemsnitsnedbør (mm/døgn)	2,32	2,37	2,41	2,53
Skybrud (antal/år) ³⁾	0,34	0,43	0,48	0,56
Antal tørre dage (døgn)	225	225	230	229
Længste tørre periode (døgn)	20,2	20,2	21,1	21
Maksimal døgn-nedbør (mm/døgn)	33,9	35,4	37,5	41,7
Maksimal 14-døgnsnedbør (mm/14døgn)	101	106	107	116
Vind				
Middelvind (m/s)	4,24	4,21	4,19	4,20
Ekstremvind ⁴⁾ (døgn/år)	0,00	0,00	0,00	0,00
Solindstråling				
Solindstråling (W/m ²)	114,6	113,6	112,2	110,6
Fordampning				
Potentiel fordampning (mm/døgn)	1,60	1,62	1,64	1,68

Figur 1: Udvalgte klimaparametre fra DMI's Klimaatlas for Vejle

- 1) Hedebølge: Tre sammenhængende dage, hvor gennemsnittet af de højeste registrerede temperaturer overstiger 28 °C.
- 2) Varmeølge: Tre sammenhængende dage, hvor gennemsnittet af de højeste registrerede temperaturer overstiger 25 °C.
- 3) Skybrud: Nedbør på mere end 15 mm på 30 min.
- 4) Ekstremvind: Vindhastigheder betegnes som storm (24,5-28,4 m/s), stærk storm 28,5-32,6 m/s) og orkan (>32,6 m/s).



Figur 2

Ovenstående figur viser typen og omfanget af skader ved oversvømmelser fra vandløb, stormflod og nedbør for hhv. Vejle by og resten af kommunen ved forskellige hændelser i hhv. år 2020 og år 2100. T5-2020 er f.eks. en 5-års-hændelse i år 2020.





Vejle Havn
Foto: Mads Fjeldsøe, Vejle Kommune

Klimaindsatser i hverdagen

Som borger og virksomhed har du ansvar for at beskytte din egen grund og ejendom mod oversvømmelser, uanset om de stammer fra nedbør, havvand, vandløb eller grundvand. Risikoen for skader ved oversvømmelser kan minimeres ved at indrette din grund klogt, så der skabes plads til vandet. Tilsvarende er det vigtigt at være forberedt og vide, hvad du skal gøre, når vandet kommer.

Som grundejer må du ikke forhindre vandets frie strømning på terræn, og du må ikke skabe nye strømningsveje på terræn. Derfor skal du være opmærksom på, at det, du gør på din matrikel, kan påvirke din nabo negativt. Er I flere i samme område, som er truet af oversvømmelser, vil det være klogt at gå sammen og skabe fælles, helhedsorienterede løsninger.

Tænk også på at skabe steder med skygge, så du er forberedt på varme somre.

Ved at tilpasse os til det ændrede klima med mere regn, havvandsstigning og tørre somre skaber vi i fællesskab en robust kommune.



EKSTREMREGN

1. Indret din have, så regnvandet kan sive ned i jorden eller forsinkes i fordybninger, i stedet for at løbe til kloakken. Så er der mere plads i kloaknettet, når det regner meget.

2. Overvej, om der kan vokse græs og urter på dit flade tag. Det vil bidrage til en større fordampning af regnvandet og give muligheder for bedre biodiversitet.

3. Minimer arealet med tætte flader som fliser og asfalt. Tætte flader forhindrer vandet i at sive ned i jorden og forøger vandets strømningshastighed på terræn

4. Indret din matrikel, så vandet strømmer væk fra din bolig til lavereliggende områder i din have.



STORMFLOD

5. Følg varslinger og anvisninger fra beredskabet, så du kan sikre din ejendom inden stormfloden rammer.

6. Placer dine særlige værdier og elinstallationer højt, så de ikke oversvømmes.

7. Er din ejendom særlig oversvømmelsestruet kan du med fordel have sandsække klar ved varsling om højvande.

8. Gå i dialog med andre berørte grundejere omkring en mulig fælles højvandssikring.



9. Din ejendom kan sikres med omfangsdræn, som må kobles til offentlig kloak. Hvis du laver omfangsdræn så giv kommunen besked på spildevand@vejle.dk.

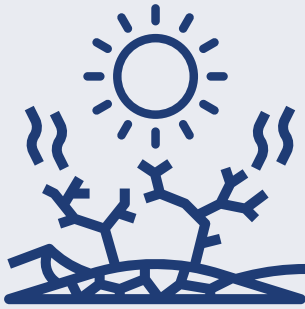
10. Flere træarter kan opsuge og fordampe væsentlige mængder vand, hvor birketræer og pil er nogle af de sorter, som er allerbedst til dette. Effekten af fordampning afhænger i høj grad af træernes størrelse og deres løvmasse. Vær opmærksom på, at denne metode fungerer bedst i områder, hvor der kun står opstuvet vand periodevis. Hvis opstuvningen af vand har mere permanent karakter, anbefales elletræer da denne trætype bedre kan gro under permanent våde forhold.



11. Indret din have så der skabes opmagasinering af vand tæt på vandløbet og vandet holdes væk fra bebyggelsen.

12. Skab naturlig vegetation omkring vandløbets kant og plant gerne træer på den sydlige brink til skygning af vandoverfladen. Skyggen vil minimere grødevækst og dermed sikre flow gennem vandløbet. Derudover vil træer bidrage til en stabilisering af brinkerne og dermed mindske risikoen for erosion, dannelse af sandpudder i vandløbet som følge af erosion og dermed risiko for opstuvning.

13. Sørg for at haveaffald mm. ikke bliver skyllet i vandløbet ved høje vandstande. Det kan give problemer med opstuvning nedstrøms.

**TØRKE OG HEDE**

14. Opsaml dit regnvand til havevanding.
15. Undgå havevanding med drikkevand, særligt i tørre perioder.
16. Undgå åben ild som bål og grill i tørre perioder
17. Beplant din have med planter, som har et større og dybere rodnet og dermed er mindre sårbare overfor tørke
18. Plant træer i din have, som kan skabe skygge og dermed reducere temperaturen.
19. Bevar de grønne flader og undgå store befæstede arealer på din matrikel
20. Træk gardinerne for når solens skinner direkte på vinduerne for at holde huset køligt inden døre.





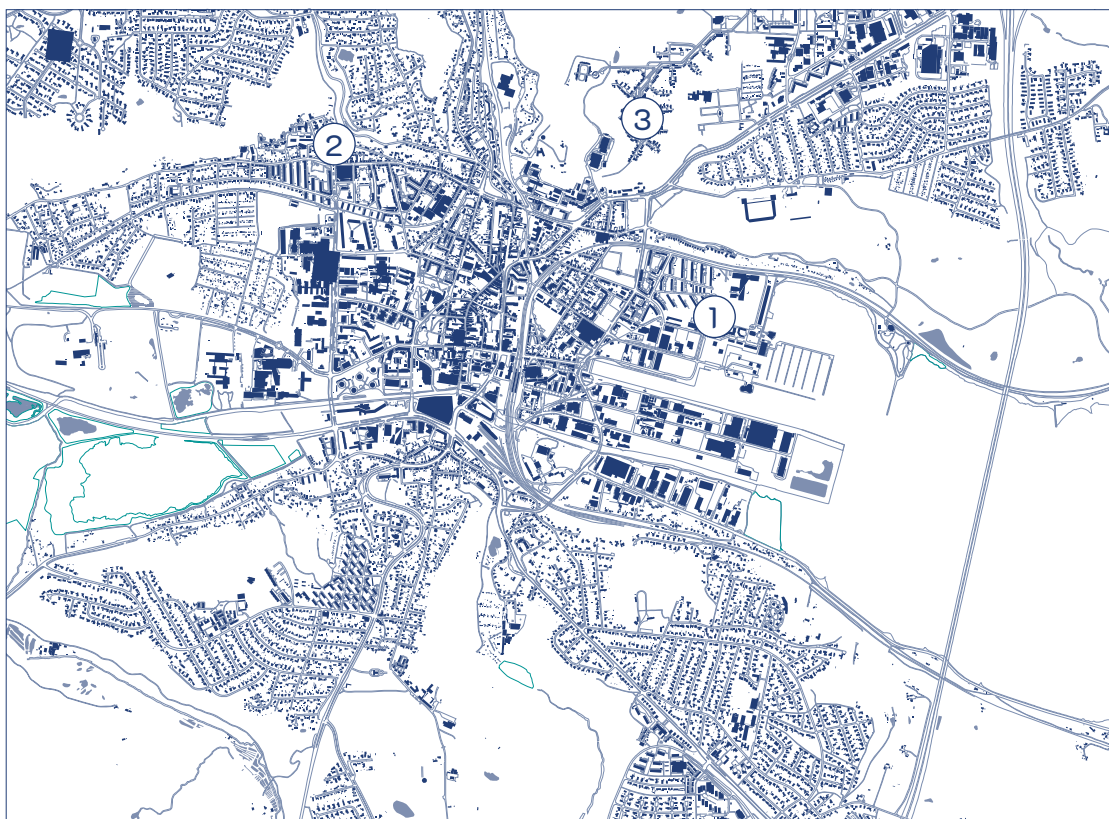
Tirsbæk Strandvej i Vejle
En af 9 delstrækninger i Vejles sikringslinje mod stormflod
Foto: Mads Fjeldsøe, Vejle Kommune

Status på klimatilpasning

Hovedparten af de klimatilpasningsprojekter, der er gennemført siden 2015 med vedtagelsen af den seneste klimatilpasningsplan, er udført i Vejle By.

Vejle By har været første prioritet, da oversvømmelsestruslen og potentielt samfundsøkonomiske skader er størst i Vejle By.

Klimatilpasningsprojekter i Vejle By udført siden 2015:



1. Klimaprojekt Østbyen forsinker og styrer regnvand via skybrudsveje, kanaler, søer og pumpestationer og ud i Vejle Fjord. Samlet håndteres regnvand fra et areal på ca. 182 ha. Vandet indgår som element i rekreative åndehuller flere steder i byen og skaber dermed værdi for byens borgere.

2. På Jellingvej og i Dalgade er der etableret forsinkelsesbassiner, hvor der tidligere var ejendomme.

3. Klimabassiner på Grundet forsinker nedbør der falder i området og via kontrollerede strømningsveje styres vandet ned gennem byen ud i fjorden.



Klimatilpasningsprojekter i Vejle By udført siden 2015:

4. **Niels Bentzens Allé** er konstrueret som skybrudsvej til styring af vandet ved større nedbørshændelser.
5. **Pumpe og sluse i Omløbsåen**, der sikrer afvanding af Omløbsåen under højvande i Vejle Fjord og forhindrer, at stormfloder under kote 2,5 meter forplanter sig op i Omløbsåen.
6. **Fordelerbygværk ved Abelones Plads**, som anvendes til at fordele vandet fra Grejs Å i Omløbsåen og Mølleåen.
7. **Etablering og forhøjelse af diger langs Vejle Å**, der sikrer en optimal afvikling af store vandføringer i Grejs Å gennem Vejle By.
8. **Mågevej på Mølholm** er lagt om til at fungere som skybrudsvej for at lede vandet fra dele af Mølholm ud i fjorden.

Klog planlægning – For at forebygge, at nybyggeri og byudvikling kommer i risiko for oversvømmelse i fremtiden, er der i kommuneplanen indarbejdet relevante retningslinjer. Der er krav om, at der ved fremtidig planlægning og byggeri i det udpegede risikoområde i risikostyringsplanen gældende for Vejle midtby, skal ske en sikring mod en vandstand på minimum kote 2,5 meter. Endvidere er der indarbejdet en retningslinje om, at regnvandet så vidt muligt skal håndteres lokalt, og at fremtidens vand skal indtænkes i planlægningen.

Smart Vand Vejle er et overvågningssystem, som modtager data fra radar, målestationer for nedbør og vandstande og data fra DMI. Systemet anvendes til styring og varsling i forbindelse med høj vandstand i fjorden. Vejle Kommune har igangsat et projekt, som skal udvikle og forbedre det overvågningssystem, der er etableret, så styring og varsling optimeres.

I 2021 har Vejle Byråd godkendt en risikostyringsplan for 2021-2027. I risikostyringsplanen har vi tre fokusområder:

1. Etablering af en sammenhængende sikringslinje mod Vejle Fjord til kote +2,0 m gældende for Vejle By
2. Forsinkelse i oplandet til Grejs Å
3. Videreudvikling af Smart Vand Vejle omhandlende varsling og styring, som en del af beredskabet.



Forsinkelsesprojekt i Fløjstrup i oplandet til Grejs Å
Foto: Vejle Kommune

Fremtidens udfordringer

Klimaet forandrer sig med en hast vi ikke tidligere har set. Den primære årsag er den menneskelige aktivitet med afbrænding af fossile brændsler og industrialisering af landbruget. I Vejle har vi sat fokus på den grønne omstilling og har i DK2020 Klimaplanen vedtaget et mål om at nå 70% reduktion i 2030 og en udledning på nettonul i 2050.

Samtidigt skal vi håndtere klimaforandringerne og de udfordringer, som klimaforandringerne fører med sig. Prognoserne viser, at Danmark i fremtiden vil opleve øget havvandsstand og hyppigere stormflodshændelser samt kraftigere og længerevarende nedbør om vinteren. Mere nedbør vil bidrage til en større overfladeafstrømning og dermed mere vand i vandløb og søer, mens en øget havvandsstand vil besværliggøre udløb fra vandløb til havet, hvilket vil resultere i større og oftere oversvømmelser både i det åbne land, men også i byerne, hvor regnvandet fra kloaksystemet i mindre grad har frit afløb til recipienter. Om sommeren vil vi opleve mindre nedbør som, kombineret med øgede tem-

peraturer, vil resultere i længere perioder med tørke og hedebløge. Den nedbør der kommer vil ofte være mere ekstrem, enten meget langvarig eller som intense skybrud. Generelt vurderes grundvandsressourcerne ikke at være påvirket af tørken, da grundvandsmagasinerne primært fyldes op om vinteren. Tørke kan medføre tab af afgrøder til fødevarer og dyrefoder. I en situation med tørke vil der være begrænsede muligheder for vanding. Samtidig kan vandforsyningen blive udfordret i tørre perioder på grund af stigende efterspørgsel på vand i en sådan grad, at der sættes restriktioner på vandforbruget. En anden risiko ved tørke er brand, især risikoen for naturbrande stiger. Desuden vil der blive vandløbsudtørring.

Vejle Kommune har en placering, som betyder, at vi er udsat for oversvømmelse fra alle sider; fra siden, fra neden og fra oven. Store dele af Vejle By er i særlig risiko for oversvømmelse fra stormflod og dele af kyststrækningen er i risiko for oversvømmelse og erosion. Samtidigt vil større regnhændelser skabe risiko for



Vejle Havn 2022
Foto: Vejle Kommune

oversvømmelse, hvor også oversvømmelse fra vandløbene som løber gennem byen er markant. En oversvømmelse af Vejle By vil, uanset kilden, medføre en væsentlig skadesomkostning. De øvrige by- og sommerhusområder langs Vejle Fjord er ligeledes i risiko for oversvømmelse fra stormfloder med væsentlige skader til følge. Flere centerbyer er i risiko for oversvømmelse fra nedbør.

Flere områder i kommunen er påvirket af højtstående, terrænnært grundvand og prognoser viser, at denne problematik vil have langt større omfang og udbredelse i fremtiden.

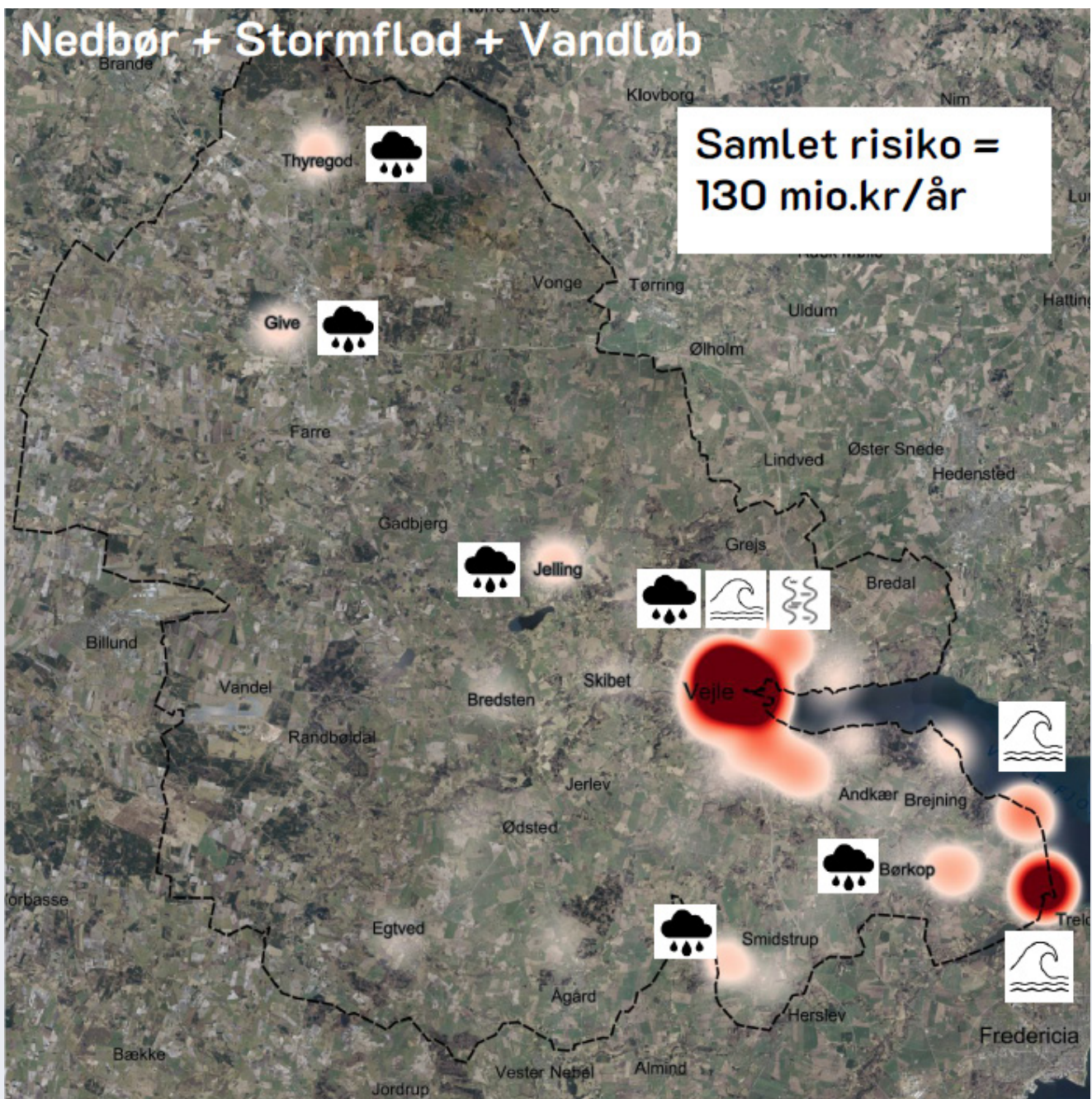
I kuperede områder som på skråningerne langs Grejsdalen, ned mod Vejle by og ud til Vejle Fjord er risikoen for jordskred som følge af større nedbørshændelser tilstede. Risikoen for jordskred må forventes at stige i fremtiden i takt med hyppigheden af ekstreme nedbørshændelser.

I takt med øgede temperaturer kan særligt Vejle by blive ramt af hedebløge som et resultat af de store befæstede arealer og tæt bebyggelse, såkaldt varme-ø-effekt. Tørke kan ramme hele kommunen.

Det er afgørende, at vi tilpasser vores byer til klimaet med blik på hele vandets kredsløb og erosion.

DMI har udarbejdet et Klimaatlas på baggrund af et stort antal klimamodeller og mulige fremtidsscenerier, som afspejler indholdet af drivhusgasser i atmosfæren. Det er data fra Klimaatlas og konkrete observationer, der ligger til grund for kortlægningen af klimaudfordringerne i Vejle kommune.

Kort over oversvømmelsesrisiko og udpegede indsatsområder



Kort over potentielle risici ved oversvømmelse på nedbør, stormflod og vandløb. Den samlede risiko kan løbe op på mere end 100 mio kr./år frem til 2100, hvis vi ikke gør noget.

På baggrund af klimascenarier, data fra DMI og højdemodellen er der udarbejdet oversvømmelseskort. Kortene viser hvor og i hvilket omfang Vejle Kommune, nu eller i fremtiden, kan blive udsat for oversvømmelse fra nedbør, vandløb, fjord.

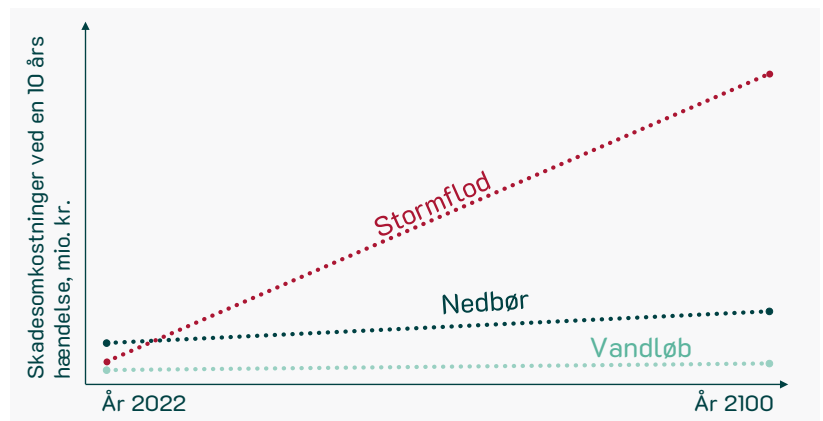
Oversvømmelseskortlægningen kan bruges på et overordnet plan til at vise, hvor der kan være behov for at etablere klimatilpasningstiltag. Udpegninger af geografiske indsatsområder er baseret på kortlægningen. Læs meget mere om oversvømmelseskortlægning i Bilag 2 – Teknisk rapport.

Ved siden af oversvømmelseskortlægningen er der lavet en skadesværdikortlægning. Denne er udarbejdet via modelværktøjet SkadesØkonomi. SkadesØkonomi

beregner og udpeger potentielle skader og omkostninger på ni forskellige sektorer som bygninger, mennesker og helbred, transport, turisme mm. Læs mere om værdikortlægningen i Bilag 2 – Teknisk rapport.

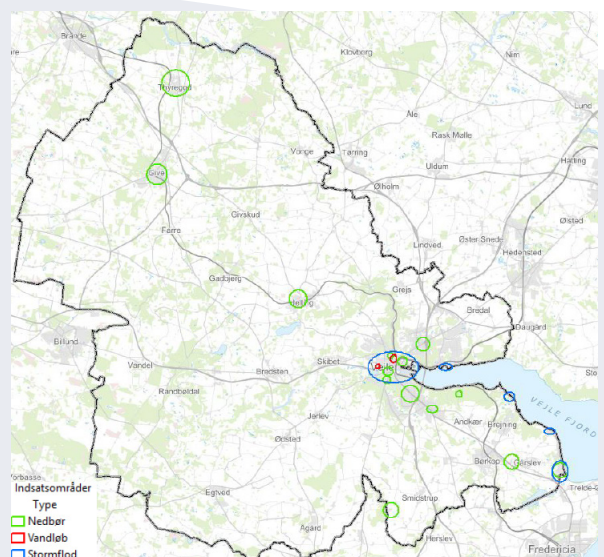
På baggrund af oversvømmelseskort og værdikortlægningen er der udført skadesberegninger i forbindelse med forskellige oversvømmelseshændelser fra nedbør/skybrud, vandløb og stormflod.

Beregningerne viser, at skaderne stiger i fremtiden, hvilket også er forventeligt idet vejret bliver mere ekstremt og vandstanden højere. Skaderne bliver størst for stormflod. Grafen nedenfor viser udviklingen, hvis vi ikke gør en indsats. Læs mere om skadesberegningerne i Bilag 2 – Teknisk rapport.



Figur: Tabellen viser skadesomkostninger i mio.kr. ved forskellige hændelser og oversvømmelseskilder.

Oversvømmelseskort og skadesværdikort kombineres til risikokort, det vil sige, sandsynligheden for oversvømmelse kombineres med konsekvensen af oversvømmelsen til en samlet økonomisk risiko i et givent område i et givent klimascenarie. Kortet til venstre viser risikoen for tab i hele Vejle Kommune i forbindelse med nedbør, stormflod og vandløb. Kortet viser, at de største risici ses i Vejle by samt ved sommerhusområdet Høll. De foreløbige screeninger viser, med de anvendte scenarier, at der er risiko for tab af værdi på over 100 mio. kr. pr år frem til 2100, hvis ikke der laves klimatilpasningstiltag.



Risikokortlægningen danner grundlag for udpegnings af de geografiske fokusområder





Tommy Troelsens Park
En del af Klimatilpasningsprojekt Østbyen

Fremtidens klimatilpasning

Klimatilpasning handler om mere end blot at sikre mod et foranderligt klima. Ved at anskue klimatilpasning i et helhedsperspektiv er det muligt at opnå synergier og merværdier i form af flere rekreative områder både som naturarealer og spændende opholdsarealer. En helhedsorienteret klimatilpasning understøttes af en blå-grøn strategi.

**EKSTREMREGN**

MÅLSÆTNING

Vi vælger de rigtige løsninger for regnvandsafledning for at minimere oversvømmelse og reducere overløb til recipienter.

Vi sammentænker løsninger til håndtering af vand på terræn og sætter fokus på merværdier og synergier til andre planer og projekter. Vi arbejder med differentieret serviceniveau for vand på terræn i henhold til gældende lovgivning. Dette indarbejdes både i lokalplanlægning og byudvikling, og i forbindelse med nye projekter som kloakerings-, vej- og byrumsprojekter.

**STORMFLOD**

MÅLSÆTNING

Vejle midtby sikret til en vandstandskote på 2,0 m i 2030.

Vejle midtby er sikret til en vandstandskote på 2,5 m i 2050.

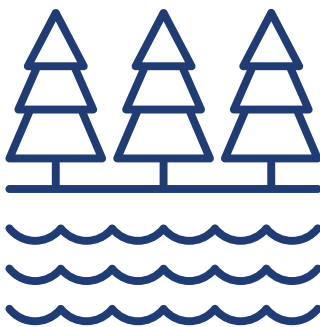
Vi indgår i dialog med grundejere og oplyser dem om det faktiske og kommende risikobillede. Vi vil understøtte grundejere i valg af tilpasningstiltag, partsfordeling, samarbejde og etablering af tiltag.



VANDLØB

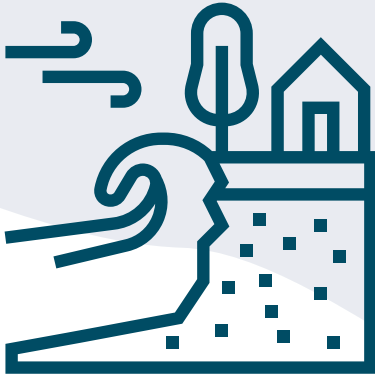
Vi søger løsninger, som både løser oversvømmelsesproblematikken og forbedrer vandløbets miljø. Nogle steder vil det rigtige tiltag være at forsinke vandet i oplandet til vandløbet i en samtænkning med vandløbets fysiske og økologiske tilstand, og andre steder vil det være nødvendigt at transportere vandet hurtigt videre i vandløbssystemet. Vi vil, i dialog med Vejle Spildevand, arbejde med styring af vandet fra regnvandskloakken, gennem vandtilbageholdelsesprojekter/områder, og dermed skabe en kontrolleret udledning til vandløbet.

Vi vil gennem dialog opbygge en større viden og forståelse om problematikker, gevinster og synergier hos lodsejere og andre partere. Dialog og indsigt er grundlaget for samskabelsesprojekter.

HØJTSTÅENDE
GRUNDVAND

Det højtstående grundvand er en svær problematik, da datagrundlaget er mangelfuldt. Højtstående grundvand betegnes også 'det herreløse vand', da der i dag (2022) ikke er lovgivet om ejerskab og håndtering. Gældende lovgivning besværliggør derved finansiering af de bedste løsninger, som ofte findes i samarbejde mellem flere parter.

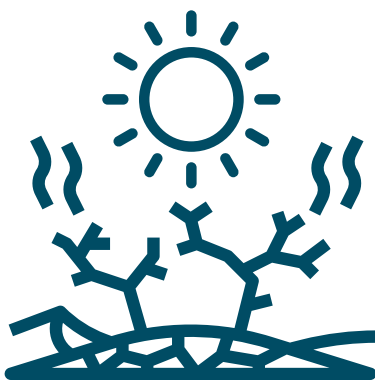
Vi igangsætter dialoger med borgere i særligt udsatte områder for at finde de rigtige løsninger i fællesskab. På den måde forbereder vi os på, at en fremtidig ændring i de lovgivningsmæssige rammer giver muligheder for at finansiere løsninger i fællesskab. Løsning i forhold til terrænnært grundvand skal samtænkes med læsning af andre udfordringer.



EROSION OG JORDSKRED

Vi er opmærksomme på den risiko vand skaber med underminering af kystnære og stejle landområder. Vi planlægger klogt i forhold til kendt viden omkring erosion. Vi går i dialog med og understøtter grundejere omkring kystsikringstiltag, som kan forebygge erosion. Vi er opmærksomme på at sikringstiltag ikke må flytte problemstillingen til en anden kyststrækning.

Vi vil opbygge en større viden omkring jordskred, så problemområder kan lokaliseres og de rigtige tiltag kan igangsættes.



TØRKE OG HEDE

De kommende år vil gøre os klogere på udfordringer med tørke og hedeølge. Vi vil følge udviklingen og opbygge et større videns- og erfaringsgrundlag, så der i næste revision af klimatilpasningsplanen kan indarbejdes konkrete indsatser.

Træstrategi for Vejle Kommune skal understøtte forebyggelse af tørke og hede i vores byer.

Vejle Kommunes egne institutioner kan optimere egne bygninger og udearealer til at håndtere perioder med varme- og hedeølger.

Sunde og aktive partnerskaber baner vejen

Tilpasning til fremtidens klimaproblematikker er et omfangsrigt og langsigtet arbejde, hvor vi som samfund har et fælles ansvar. Vejle Kommune kan ikke løse klimaudfordringen alene, vi er nødt til at indgå i partnerskaber med verden omkring os. De bedste løsninger findes i et samarbejde, hvor forskellige problematikker og elementer samtænkes for at løse klimaudfordringerne og nå målene.

Rigtigt mange borgere og lokalsamfund ønsker selv at gøre en forskel. Vi vil som kommune understøtte dette engagement, både med viden, midler og facilitering, dér, hvor det kan lade sig gøre. For at understøtte lokale projekter har flere politiske udvalg puljer, som borgere og foreninger kan søge. Fremover vil der blive lagt endnu mere vægt på, at de projekter, vi støtter, har fokus på klima og bæredygtighed.

Vejle Spildevand er en vigtig samarbejdspartner både i forhold til inddragelse af lokal viden om oplevede hændelser og oversvømmelsesudfordringer, samt i udarbejdelse af de bedste løsninger. Tilsvarende er beredskabet, i form af Vejle Brandvæsen og de kommunale højt vandsvagter, en væsentlig kilde til viden om kendte udfordringer i forhold til klimarobusthed. Samarbejde med beredskabet er afgørende i planlægning af de beredskabsmæssige tiltag.

Borgere, virksomheder og boligforeninger i Vejle Kommune er ligeledes vigtige aktører, som kan bidrage med viden om, hvor i kommunen og i hvilket omfang der er oplevet oversvømmelser eller andre klimabetingede hændelser. Desuden er de ansvarlig for at

beskytte egne værdier og kan medvirke i fælles klimatilpasningsløsninger.

Vejle Kommune vil gennem dialog med investorer og udviklere tydeliggøre behovet for vandhåndtering i udviklingsområder. Vi skal også drøfte muligheder for implementering af tiltag, som kan reducere oversvømmelsesrisikoen i udviklingsområder og afhjælpe oversvømmelsesudfordringer i eksisterende byområder. Fremover skal der også laves tiltag til reduktion af de negative konsekvenser af tørke og hedebløge i nye udviklingsområder.

Øvrige aktører understøtter arbejdet med klimatilpasning på forskellig vis. Det kan være med viden om lovgivning, teknisk viden og udvikling af innovative løsninger, tværkommunalt samarbejder, inspirationsnetværk og interesseorganisationer. Andre bistår med udbredelse af viden, forståelse og kendskab til klimatilpasning gennem de sociale medier, borgermøder og events. Alle bidrager på hver deres vis til udvikling af de gode løsninger med mulighed for synergier og multifunktionalitet.

Det er Vejle Kommunes fornemmeste opgave at bringe andres viden i spil, både når vi udvikler og når vi anlægger.

Vi har derfor fokus på at fortsætte de nuværende samarbejder og løbende inddrage nye nøgleaktører, når dette bliver relevant i forbindelse med klimatilpasningsplanlægningen og de konkrete projekter.

Interessenter:

Vejle Kommunes borgere, virksomheder og boligforeninger

Vejle Spildevand
Vejle Brandvæsen
Vejle Havn
Tre-for

Politiet
Miljøstyrelsen
Naturstyrelsen
Vejdirektoratet
Kystdirektoratet
Region Syddanmark
BaneDanmark

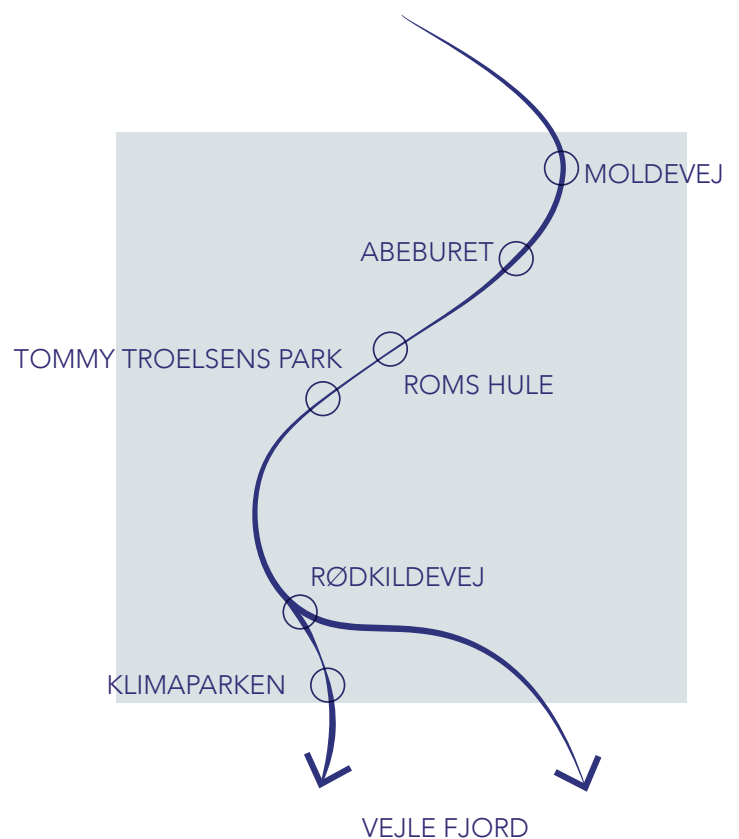
Økolariet
Klima-, Natur, og Miljøforum
Vidensinstitutioner

Eksempel på samskabelse i Østbyen

Klimaprojektet i Østbyen skaber strømningsveje og forsinkelse af regnvand for et 182 ha stort område i Vejle By, hvor merværdier er indtænkt.

Dermed er regnvandet gået fra at være en trussel om oversvømmelse af kældre og infrastruktur til at give værdi for borgere. Eksempelvis kan Tommy Troelsens Park bruges til ophold, boldspil og leg i tørvejr, mens vandet ved større regnhændelser opmagasineres i de tre boldbaner.

Projektet er skabt i et samarbejde mellem Vejle Spildevand, Vejle Kommune og ØsterBO boligforening.







Klimaparken
En del af Klimatilpasningsprojekt Østbyen
Foto: Vejle Kommune

Strategiske fokusområder

Mål 2050

Vejle Kommune er klimatilpasset i forhold til de i dag kendte scenarier

På baggrund af den nyeste kortlægning er der udpeget seks strategiske fokusområder, som enten er af geografisk eller administrativ karakter. De geografiske strategiske fokusområder er udpeget med afsæt i følgende kritiske faktorer; høj risiko, kendte hændelser og større sammenhængende risikoområder, kritisk infrastruktur, offentlige bygninger og særlige kulturværdier. Risi-kobilledet er ikke overraskende og afviger ikke væsentligt fra tidligere kortlægning.

De seks strategiske fokusområder er "Vejle by", "Byer i oplandet", "Det åbne land", "Kysten", "Planlægning" samt "Inddragelse, samarbejde og formidling".

Vi har valgt at udpege to strategiske fokusområder, som er af administrativ karakter. Vi har erfaret, at uden den rette og understøttende planlægning samt et inddragende samarbejde med eksterne aktører, vil vi ikke komme i mål med klimatilpasning.

De overordnede mål i dette kapitel sætter rammen og retningen for de strategiske fokusområder. Hver af de

strategiske fokusområder har underliggende indsatsområder, som er omsat til konkrete handlinger med forskellig detaljeringsgrad. De konkrete handlinger igangsættes ud fra en vurdering af i hvor høj grad der de kritiske faktorer i spil og hvilke synergier der kan skabes.

For hvert af de seks strategiske fokusområder har vi beskrevet de underliggende indsatsområder og delmål og opdelt dem efter om det er forbyggende, beskyttende eller beredskabsmæssige. Alle delmål forventes implementeret inden år 2030. Målet for år 2050 er ens for alle seks strategiske fokusområder og derfor ikke beskrevet under hvert område. Sociale, miljømæssige og økonomiske gevinster er ligeledes fælles for alle fokusområder.

De konkrete handlinger vi skal gennemføre indenfor hvert af de underliggende indsatsområder er beskrevet i Bilag 1 - mål og tiltag. For hvert tiltag er de tilhørende forudsætninger, interessenter og ansvarlig for gennemførelse listet.

Sociale gevinster



Sociale gevinster

Klimatilpasning skaber tryghed for grundejere og virksomhedsejere i områder i risiko for oversvømmelse.

Klimatilpasning gør det trygt at bosætte sig og etablere virksomhed i Vejle Kommune.

Klimatilpasning skal skabe muligheder og understøtte investorer, så vi fortsat kan udvikle Vejle Kommune i en bæredygtig og klimarobust retning.

Klimatilpasning kan gennem attraktive byrum skabe et sundere udeliv for kommunens borgere.

Miljøgevinster



Miljøgevinster

Klimatilpasningsprojekter skal som udgangspunkt skabe merværdi og bidrage til en grønnere struktur i byerne, skabelse af flere naturområder med en øget biodiversitet og attraktive byrum med rekreative områder.

Når bygninger og infrastruktur beskyttes mod oversvømmelser holder de længere og giver derved en miljøgevinst.

Økonomiske gevinster



Økonomiske gevinster

Klimatilpasning skal skabe en væsentlig skadesreduktion, som skal stå mål med etableringsomkostningen til selve løsningen.

Klimatilpasning er som udgangspunkt langt billigere i det åbne land end i byen så derfor søger vi løsninger med tilbageholdelse af vand i ådale.

Barrierer og forudsætninger:

Der er en række forudsætninger og barrierer som gør sig gældende for gennemførelse af klimatilpasningsprojekter. Ved at drage opmærksomhed på disse kan vi reagere rettidigt. Ved at være proaktive og opmærksomme vil vi i højere grad kunne vende udfordringer til muligheder.

Klimatilpasning kommer i forskellig skala, men uanset størrelse er investering en nødvendighed. En åbenlys barriere er finansiering, og i fællesprojekter er det en forudsætning, at der findes en fornuftig partsfordeling. Endvidere er Vejle Kommune, som alle andre kommuner, ramt af anlægsloftet, hvilket sætter en tydelig begrænsning.

Klimatilpasning er underlagt forskellige lovgivningsmæssige rammer, som dels fastsætter ansvarsforhold, dels afgør, hvilken part der må finansiere hvilke løsninger. De nuværende rammer mangler en afklaring af håndtering af højtstående grundvand, hvorfor hverken Vejle Kommune eller Vejle Spildevand på nuværende tidspunkt må bistå borgere med disse udfordringer. Der er en formodning om, at den nationale klimaplan, som er under udarbejdelse, indeholder håndtering af netop grundvandsproblematikken.

De bedste klimatilpasningsløsninger, eksempelvis i det åbne land, kræver samarbejde med lodsejere, fordi vi har en tradition for frivillighed i forbindelse med opkøb af areal. Det er en tilgang, som er baseret på dialog og involvering. Elementer, som oftest er tidskrævende. Tilsvarende er vores erfaring, at samskabelsesprojekter og projekter med multifunktionelle funktioner, som involverer flere aktører, kræver en længere tidshorisont for gennemførelse. Det er væsentligt at understrege, at projekterne er tiden værd, men at tiden er en faktor, som er vigtig at have blik for.

I forbindelse med planlægning af byudvikling er vi opmærksomme på, at klimatilpasning, og særligt vandhåndtering, er pladskrævende og dermed potentielt kan reducere udviklers økonomiske gevinst i et givent område. Også her er dialog og politisk mod et vigtigt redskab i lokalplanlægningen.

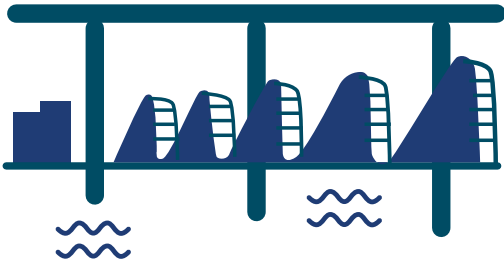
Klimatilpasning bygger på prognoser og kendt viden om elementer som topografi, vandets bevægelse over og under jorden, geologi m.v. Vores vidensgrundlag om nedbør, strømningsveje og risikospots for oversvømmelse samt påvirkningen fra havet er på højt niveau, mens vores viden om grundvandsstanden og dens interaktion med geologien er på et lavere niveau. Det betyder, at vores viden om det samlede vandkredsløb skal højnes som forudsætning for at vælge de mest optimale løsninger.

Teknologiudvikling går stærkt, og vi har i den grad brug for den innovative tilgang for at komme i mål med at blive en klimarobust kommune i 2050. Det er ikke en umulig opgave, men det kræver, at vi fortsætter med at investere, afprøver nye løsningstyper, understøtter samskabelsesprojekter med andre aktører samt samarbejder og vidensdeler i nationale og internationale netværk.

Et væsentligt opmærksomhedspunkt er, om prognoserne for klimaforandringer holder. Hvis klimaforandringerne kommer til at ske hurtigere end forudsigelserne siger nu, vil klimatilpasningstiltagene og justeres herefter.



Tommy Troelsens Park
En del af Klimatilpasningsprojekt Østbyen
Foto: Vejle Kommune



FOKUSOMRÅDE

Vejle by

Fælles om udfordringer

Vejle by er udfordret af oversvømmelsestruslen fra nedbør, vandløb, havvandsstigninger, stormflod og grundvand. Desuden kan områder tæt på fjorden og ådals skrænter være i risiko for jordskred i forbindelse med større og/eller længerevarende nedbørshændelser og stormfloder, dog afhængig af topografi og jordbundsforhold.

Klimatilpasning af Vejle by er i fuld gang. De næste mange år byder på store projekter og omfattende investeringer. Håndtering af vand i byen kræver plads. Plads, som ofte ikke er tilstede, da byen har udviklet sig gennem årene uden ret megen hensyntagen til vandet. Derfor skal vandhåndteringen skabe merværdier i form af multifunktionelle løsninger, som både kan anvendes til vand og andre formål, eksempelvis opholds-

arealer, p-pladser og grønne, rekreative områder.

For Vejle Midtby er der i Risikostyringsplanen opstillet mål og tiltag for perioden 2021-2027. Nedenstående delmål for 2030 er et uddrag af mål fra Risikostyringsplanen.



Delmål 2030

Klimatilpasning indtænkes og prioriteres i forbindelse med udbygning og renovering af afløbssystemet.

Fremtidigt byggeri i risikoområder udpeget i Risikostyringsplanen er klimasikret til minimum kote + 2,5 m DVR 90.

Væsentlige kulturmæssige værdier og kritisk infrastruktur er prioriteret i sikringen mod oversvømmelser.

Håndtering af vand på terræn ved skybrud, der overstiger afløbssystemets kapacitet er optimeret.

Optimal udledning til afløbssystemet ved høj vandstand i fjorden og reduceret risiko for indtrængende vand fra fjorden i afløbssystemet.

Vejle Kommune og Vejle Spildevand har en god forståelse for sammenhængen mellem fjorden, vandløbene, grundvand og overfladevand og den kombinerede oversvømmelsestrussel.

Forsinkelsesprojekter til tilstrækkeligt vand i oplandet til Vejle Å er gennemført.

Beboere i oversvømmelsestruede områder ved, hvilke virkemidler de kan anvende for at undgå oversvømmelser.



Delmål 2030

Fase 1 i Stormflodsstrategien er gennemført.

Forsinkelsesprojekter til 170.000 m³ vand gennemført i oplandet til Grejs Å.

Håndtering af vand på terræn ved skybrud, der overstiger afløbssystemets kapacitet, er optimeret.



Delmål 2030

Vand fra Grejs Å styres via varslingsystemet Smart Vand Vejle.

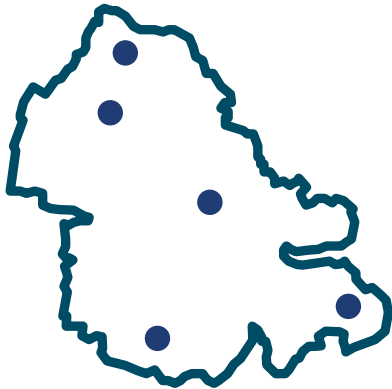
Klimaberedskabsplanen opdateres løbende i forhold til erfaringer, øget vidensniveau og gennemførte tiltag.



Vejle Midtby og Havn set fra Nordvest
Foto: Jonas Normann



Vejle Havn set fra Øst
Foto: Jonas Normann



FOKUSOMRÅDE

Byer i oplandet

Fælles om lokale tiltag

Flere af de mellemstore byer i Vejle Kommune er i risiko for oversvømmelse fra nedbør og højtstående grundvand. De særligt udsatte byer er Jelling, Give, Bredsten, Farre, Børkop, Egtved og Thyregod, hvor særligt Give og Thyregod har problemer med højtstående grundvand.

Vi vil anvende viden om det fremtidige risikobillede fra kortlægningen koblet med de oplevede problemstillinger, til at definere og prioritere konkrete tiltag i forhold til både nedbørs- og grundvandsproblematikkerne. Prioriteringen skal ske sammen med Vejle Spildevand, så klimatilpasningsprojekter samtænkes med kommende separerings- og kloakprojekter, og vi kan finde de bedste synergier.



Delmål 2030

Klimatilpasning indtænkes og prioriteres i forbindelse med udbygning og renovering af afløbssystemet.

Beboere i oversvømmelsestruede områder ved, hvilke virkemidler de kan anvende for at undgå oversvømmelser.

Det samlede system til afledning af regnvand er optimeret ift. at minimere vandskader fra nedbør.



Peder Breths Parken i Børkop
Foto: Vejle Kommune



FOKUSOMRÅDE

Det åbne land

Fælles om vand

Det åbne land giver muligheder for vandparkering opstrøms byerne. Ved vandparkering forsinkes og tilbageholdes vand i større naturområder såsom ådale, lavninger og vandløb. Vandparkering skal ske med respekt for naturværdier og kulturværdier og kan bidrage til nye rekreative muligheder. Parkering af vand i det åbne land vil reducere risikoen for oversvømmelse af byen nedstrøms. I byen er der mange værdier i form af bygninger og infrastruktur, og skadesomkostningen ved en oversvømmelse kan derfor være omfattende. Samtidig er klimatilpasning i byen omkostningsfuld, fordi den typisk kræver store anlægsarbejder.

Oprindeligt havde vandet plads i ådalene, hvor åens slyngninger nedsatte vandets hastighed og gav mulighed for en naturlig oversvømmelse af lavtliggende områder. I forbindelse med byudvikling, dræning og dyrkning af markarealer er vandtilstrømningen øget og vandløbene rettet ud. Der er nogen steder blevet bygget diger langs åerne, og ådalene er anvendt til andre formål. På denne måde blev de naturlige steder til opmagasinering af vand fjernet, og vandet blev ledt hurtigt videre med den konsekvens, at byer nedstrøms bliver oversvømmet i perioder med meget regn.

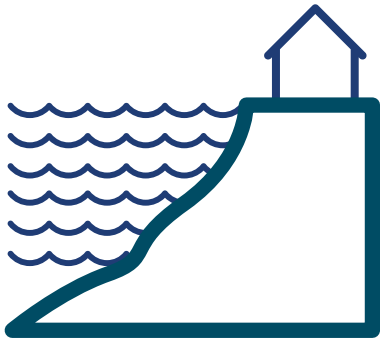
I flere områder kan det derfor være hensigtsmæssigt at tilbageføre ådalene til mere naturlige tilstande, hvor vandet igen får plads til at brede sig, dog uden at oversvømme bebyggede arealer og påvirke opdyrkede arealer. Denne type projekter har ofte den merværdi, at vandet renses bedre og biodiversiteten øges, CO₂ bindes i kulstofrige lavbundslande, og der opstår nye rekreative naturområder.

Placeringen af oversvømmelsesarealer skal findes i dialog med lodsejere omkring vandløbene og gennem frivillige jordfordelinger.



Delmål 2030

Udtagning af arealer til vandhåndtering og tilbageholdelse af vand er altid sammentænkt med skov-rejsning, udtagning af lavbundslande risiko for jordskred og placering af VE-anlæg.



FOKUSOMRÅDE

Kysten

Fælles om kysten

Vejle Kommune har en lang kyststrækning, som beriger kommunen og giver borgere og turister adgang til vandet.

I fællesskab skal vi skabe løsninger samtænkt med det bagvedliggende landskab, som gør det attraktivt fortsat at være bosat nær kysten. Det er grundejers eget ansvar at etablere og finansiere løsninger, som sikrer den enkeltes ejendom.

Kystens herligheds- og naturværdier er dragende for byudvikling og udvikling af sommerhusområder. Det er derfor afgørende, at når vi planlægger nye, kystnære byggerier, så de er robuste over for klimaforandringerne. Det kan ske ved at etablere afværgeforanstaltninger i forbindelse med byudviklingen eller ved at bygge bygninger som kan tåle at blive oversvømmet.

Vi vil udføre en kortlægning af risikoen for jordskred og erosion, som kan være med til at klarlægge, under hvilke forhold og i hvilke perioder risikoen for erosion og jordskred er størst. Kortlægningen skal fokuseres

på større strømningsveje i oplandet til kritiske områder med beboelse, erhverv, kritisk infrastruktur mv. Det skal dog bemærkes, at det er svært at forudsige præcist, hvilken påvirkning der kan udløse jordskred, da det afhænger af det komplicerede sammenspil mellem jordtyper, vandmætning, skrånningernes hældning og vegetation.



Delmål 2030

Grundejere i udsatte kystområder understøttes i forhold til at håndtere oversvømmelse fra fjorden.

Vejle Kommune har tilstrækkelig viden om erosion og jordskred til at kunne understøtte grundejeres indsatser.



En del af Bredballes kyststrækning
Foto: Jonas Normann



FOKUSOMRÅDE

Planlægning og vidensopbygning

Fælles om fremtiden

For at tilpasse os til klimaforandringerne er det afgørende, at al planlægning af nye byområder foretages under hensyntagen til oversvømmelsesrisiko, erosionsrisiko og risiko for jordskred. Derudover skal planlægningen skabe opmærksomhed på forebyggelse af negative konsekvenser relateret til tørke og hede-bølger. Som kommune tager vi gennem klog planlægning ansvar for, at borgere ikke bosætter sig i områder med risiko for oversvømmelse. Gennem kommuneplan og lokalplaner fastlægges de nødvendige rammer for udbygning og omdannelse af vores kommune. Tiltag fastlagt ud fra risikoen for oversvømmelse indarbejdes i lokalplaner og uden at skabe nye problemer i eksisterende områder. Vi sætter ambitiøse og tydelige rammer for klimatilpasning og i særligt udsatte områder stilles krav til vandhåndtering. Det kan være krav til placering af blå og grønne arealer eller krav til særlige afværgeforanstaltninger, så oversvømmelsesrisikoen reduceres.

Desuden sætter vi fokus på de områder, hvor byudvikling kan være med til at afhjælpe problemer med oversvømmelse i eksisterende by og kritisk infrastruktur, bygninger eller områder med høj samfundsmæssig værdi. Samtidig skal kommuneplanens rammer sikre, at vandhåndteringen har flere funktioner, der gør byen mere attraktiv.

Klimatilpasning skal ikke udelukkende ansues lokalt, men ses i et større perspektiv, da det vil give den mest effektive vandhåndtering. Vandhåndtering skal ansues og planlægges for et helt vandopland for at opnå en robust håndtering uden at flytte lokale udfordringer til omkringliggende byområder.



Delmål 2030

Alle nye udviklingsområder kan håndtere effekter og konsekvenser af fremtidens klimaforandringer.

Alle vandoplande med særlige oversvømmelsesudfordringer kan håndtere klimaforandringer.

Grønne, rekreative byrum understøtter vandhåndtering og tørke- og hedeperioder.

Vi har den rette og tilstrækkelige viden om vandkredsløbet for at igangsætte de rette indsatser.

Vi udlægger ikke områder til byudvikling, der er uhensigtsmæssige ift. fremtidens klimaforandringer.

I nye anlægsprojekter indtænkes vandhåndtering.

Udledninger til vandløb må ikke øge risikoen for oversvømmelser i byerne.

Alle geografiske indsatsområder, der fremgår i Bilag 2 – Teknisk Rapport, er gennemgået ift. konkrete behov for tiltag.







FOKUSOMRÅDE

Inddragelse, samarbejde og formidling

Fælles om løsninger

Samarbejde og partnerskaber er nødvendige for etablering af de bedste løsninger. Vi kan som kommune ikke altid etablere og finansiere løsninger alene - det kræver i de fleste tilfælde samarbejder med andre aktører. Samarbejde bidrager yderligere til kompleksiteten, da de enkelte aktører ofte har forskellige interesser og behov. Det at finde den fælles vej og den fælles løsning kræver tid og engagement fra alle parter. Men vi skal og vil arbejde sammen med andre aktører for at finde de bedste løsninger og opnå flest synergier til gavn for alle.



Delmål 2030

Det er selvfølgelig, at kommunens medarbejdere og samarbejdspartnere arbejder på tværs af fagligheder og organisationer for at skabe de bedste løsninger.

Borgere og virksomheder i Vejle Kommune er fortrolige med metoder til klimatilpasning på egen grund.

Lovgivningen inden for klimatilpasning understøtter kommunes arbejde med klimatilpasning.





Indvielse af Pop Up Bylab - En udstilling om Vejles stormflodsstrategi
Foto: Jonas Normann

Finansiering

Realisering af klimatilpasningstiltag kræver store investeringer, hvor betydelige summer er placeret hos andre aktører end Vejle Kommune. Vi vil, for at fremrykke klimatilpasning i tid, søge fonde og andre finansieringsmuligheder. I det følgende beskrives, hvem der har ansvar for sikring mod oversvømmelse, og hvilken part der har finansieringsforpligtelse.

Kystbeskyttelse

Kystbeskyttelse finansieres af de grundejere, der opnår beskyttelse og af andre, der opnår en fordel ved projektet. Finansieringen sker gennem en bidragsfordeling. Et eksempel på dette er i sommerhusområdet Høll. Vejle Kommune kan bidrage til finansiering af et projekt som grundejer, og herudover har kommunen mulighed for at bidrage til et projekt, hvis det eksempelvis vurderes, at projektet tilfører ekstra værdi til kommunens borgere generelt, eksempelvis væsentlige samfundsmæssige interesser som i Vejle Midtby. Desuden kan der søges en national pulje til kystbeskyttelsesprojekter i 2022 og 2023.

Klimatilpasning

Klimatilpasning af områder i risiko for oversvømmelse fra ekstremt nedbør finansieres som udgangspunkt af den berørte grundejer, hvis det er på privat matrikel. Er der tale om oversvømmelse af et større offentligt areal eller områder, hvor oversvømmelsen stammer fra offentlige arealer, er der mulighed for at Vejle Spildevand kan finansiere tiltaget til det mest hensigtsmæssige samfundsmæssige serviceniveau, hvis det fastlægges i spildevandsplanen.

Det åbne land

Klimatilpasningstiltag i det åbne land, hvor vand tilbageholdes i ådale og søer for at beskytte samfundsmæssige værdier, vil være en kommunal opgave og finansieres af Vejle Kommune. Eksempler er forsinkel-sesprojekter i Grejs Ådal og etablering og forhøjelse af diger langs Vejle Å. Vejle Spildevand kan bidrage til finansiering af løsninger i åbent land, hvis det betyder, at de kan undgå store investeringer i tæt by. Generel vedligeholdelse og sikring af vandets frie strømning i vandløbet er lodsejer og vandløbsejers ansvar under hensyntagen til de regulativmæssige forhold.

Højtstående grundvand

Tiltag til minimering af oversvømmelse fra højtstående grundvand er udelukkende den enkelte grundejers ansvar. Dog arbejdes der på en national klimaplan, som kan udløse ny lovgivning for alternativ finansiering af tiltag for håndtering af højtstående grundvand.



Baggrund

Som en del af aftale om kommunernes økonomi for 2013 indgik Regeringen og KL en aftale om, at kommunerne landet over skulle udarbejde en klimatilpasningsplan indeholdende risikokortlægning for oversvømmelse. Klimatilpasningsplanen blev udarbejdet som en del af kommuneplanen, dog uden krav om revision og handlepligt. Vejle Kommune vedtog kommunens første klimatilpasningsplan i 2014.

Denne klimatilpasningsplan er en del af projektet DK2020, hvor Vejle Kommune politisk har forpligtet sig til at opfylde det overordnede mål om en klimarobust og klimaneutral kommune i 2050. DK2020 er et klimasamarbejde mellem KL, regionerne og Realдания, hvor alle landets kommuner kan hente rådgivning og sparring til at udvikle lokale klimahandleplaner med fælles metodik og et ambitionsniveau, der lever op til Paris-aftalen. DK2020-projektet anvender det globale by-netværk C40's standard for klimaplanlægning (CAPF) i en dansk kontekst. Som en del af at opfylde CAPF skal planen revideres hvert 4. år samt evalueres i forhold til gennemførte handlinger.

Denne reviderede klimatilpasningsplan er opdateret med nye klimascenarier samt mål og handlinger på kort, mellem og lang sigt, yderligere beskrevet i bilag 1 – mål og indsatser. Nærværende plan er en del af Vejle Kommunes DK2020 klimaplan, som både omfatter forebyggelse (reduktion af CO₂/drivhusgasser) og tilpasning.

Klimatilpasningsplanen samler og bygger videre på mål og handlinger fra forskellige strategier og indsatser fra Vejle Kommune de senere år: Klimatilpasningsplanen (2014), Resiliensstrategien (2016),

Stormflodsstrategien (2020), Klimaplanen (2020) og Risikostyringsplanen (2022). Disse planer og strategier beskriver, med forskelligt fokus, hvordan vi skal håndtere klimaforandringer med hyppigere skybrud og oversvømmelser fra fjord og vandløb. Denne plan beskriver mål både for oversvømmelsesrisikoen og desuden for håndtering af tørke og hedebløge.

En række indsatser i Klimatilpasningsplan 2014 er gennemført. De øvrige føres videre her, hvis de stadig er relevante.

Opfølgning

Der følges op på denne klimatilpasningsplan og de tilhørende indsatser i bilag 1 i samme takt som der følges op på DK2020 klimaplanen.

Status til Byråd, Økonomiudvalg, Klima-, Natur- og Miljøudvalg samt direktion gives samlet for klimaplan og klimatilpasningsplan.

Klimasekretariatet er ansvarligt for opfølgning på klimatilpasningsplanens indsatser. En stor del af klimaplanens indsatser varetages af afdelingen Vand.



Teknik & Miljø
Klimasekretariatet
Kirketorvet 22 · 7100 Vejle

Tlf.: 76 81 22 30
teknikogmiljo@vejle.dk
www.vejle.dk