UDKAST

Klimavand-handleplan

Varde Kommune
2025

Varde Kommune

Titel: Klimavandhandleplan, Varde Kommune, oktober 2025
Udgivet af: Varde Kommune
Udgivelsesår: 2025
Fotos: Varde Kommune medmindre andet er nævnt
Forsidefoto: Blåvandshuk fyr

Indhold

Indledning	4
Klimaudfordringen	8
Vision og strategimål	12
Hvad kan og skal du selv gøre som borger i Varde Kommune	14
Gennemførte klimatiltag siden seneste plan	22
Strategiske fokusområder	24
Grundlag	54
Evaluering af indsatser	58
Ansvarsfordeling og finansiering	60
Ord-/begrebsforklaring	62

Indledning

Varde Kommune har et varierende landskab med en blanding af kystnære områder, skove, enge og landbrugsjord, hvilket gør det til et alsidigt og naturskønt område. Vi ønsker at tage vare på borgerne i Varde Kommune og værne om vores turisme og vores naturskønne områder.

Et klima i forandring kan få omfattende konsekvenser for vores byer og tryghed for borgere og besøgende. Med klimaforandringerne må vi forvente mere vand i form af ændrede nedbørsforhold, terrænnært grundvand og havvandsstigninger. Vi oplever allerede nu større vandmængder både i Varde Kommune og resten af Danmark. Vandmængder, som vi skal håndtere. Alle klimaprognoser fortæller, at fremtiden bliver endnu mere ekstrem både i forhold til vand, men også med tørke og hedebølger.

Vi vil klimatilpasse ansvarsfuldt og langsigtet og dermed sikre vores værdier og skabe tryghed hos kommunens borgere. I valg af klimatilpasningsløsninger vil vi have fokus på synergier og gevinster.

Vi skal planlægge tiltag, som vil tilpasse vores kommune til en fremtid med mere vand samt længerevarende tørre og varme perioder. På den måde mindskes påvirkningen af vores borgere, landbrug og natur. Klog klimatilpasning vil sikre, at vores samfund gøres robust i forhold til oversvømmelse, hede og tørke. Derudover vil klimatilpasning bidrage til øget biodiversitet, mere natur og binding af CO_2 for at nævne de væsentligste gevinster.

Sideløbende med tilpasning af eksisterende bebyggede områder vil vi fortsat gennem vores planlægning af nye områder forebygge og begrænse påvirkningen fra klimaforandringer. Dette ved eksempelvis at friholde tilstrækkeligt areal til vandhåndtering samt skabe tilstrækkeligt med grønne områder i de nye byrum for derigennem at mindske påvirkningen af hedebølger.

KLIMATILPASNING OG PARTNERSKABER

Løsninger på klimaudfordringerne er komplekse og skal derfor findes i fællesskab gennem en bred forankring både internt i kommunen, men bestemt også gennem et samarbejde på tværs af kommunen med relevante eksterne aktører.

Særligt igennem samarbejdet med DIN Forsyning A/S kan vi skabe synergimuligheder og multifunktionelle løsninger til gavn for borgere inden for de lovmæssige rammer.

Vi vil som kommune gå forrest, men det er afgørende, at borgere, virksomheder, foreninger og andre interessenter bidrager. Summen af engagement, idéer, initiativer og handlinger, hvor alt fra små lokale initiativer til større projekter vil bidrage til, at vi opnår målet om en klimarobust kommune. Derfor er en vigtig del af processen dialog og inddragelse.

ROBUST KLIMATILPASNING

Klimaet er i løbende forandring, hvor hastigheden de seneste år har taget fart, og der kommer løbende ny viden og nye klimascenarier til for fremtiden. Hyppigheden af de ødelæggende hændelser, om end det er skybrud, stormfloder eller længere perioder med nedbør, har de seneste år været oftere, end vi tidligere har set. Derfor er der behov for en løbende vidensopbygning og for en øget hastighed i etablering af løsninger. Samtidig skal vi tage kloge beslutninger, som skaber en robust klimatilpasning. Derfor arbejder vi fleksibelt og dynamisk, hvilket betyder, at de løsninger, vi etablerer i dag, kan tilpasses fremtiden. Dermed vil vores investeringer i klimatilpasning være afstemt med det nuværende trusselsbillede og samtidig være forberedt til yderligere investeringer i takt med, at truslen, og ikke mindst vidensniveau, ændrer sig. Vi planlægger derfor både strategisk og på lang sigt med udgangspunkt i den viden, vi har, og i, at vi løbende forholder os til, hvornår og i hvilket omfang prioriterede klimaindsatser kan realiseres.

LÆSEVEJLEDNING
I denne klimavandhandleplan beskrives det, hvordan vi i Varde Kommune arbejder mod at blive en robust og klimatilpasset kommune i forhold til de klimaudfordringer, vi kender i dag.

Planen er en dynamisk plan, hvor vi løbende forholder os til nyeste viden og informationer fra national plan og omsætter dem til en Varde kontekst.

I planen beskrives det kort, hvilke klimaudfordringer vi har på den lange bane, og vi beskriver vores vision og strategimål ift. at tilpasse os disse udfordringer. I planen beskrives også, hvad du selv kan gøre som borger for at forberede dig på klimaforandringerne. Det efterfølges af et blik tilbage på de klimatiltag, der er gennemført siden seneste plan.

Vi griber den fremadrettede klimatilpasning an via strategiske fokusområder, som hver har deres egne delmål og indsatser. Indsatserne er beskrevet på både kort, mellemlang og lang sigt, hvor kort sigt er frem til 2030, mellemlang sigt er frem til 2035, og lang sigt er frem til år 2050.

For at undersøge, hvordan Varde Kommune vil være påvirket så langt ude i fremtiden, er der foretaget en risikokortlægning, der baserer sig på nyeste viden om klimaet frem til år 2100. At forudsige så langt frem er forbundet med stor usikkerhed. Af den grund er indsatser på lang sigt mere løst formuleret, så de fremadrettet kan rumme, at de justeres til i takt med, at ny viden genereres. I planen finder du nærmere beskrivelser af alt dette. Endelig beskriver vi, hvordan indsatserne evalueres og hvilke muligheder, der er for at finansiere klimatilpasningsprojekter.

Er du interesseret i at læse mere om planens detaljer vedr. klimascenarier, beregningsmetoder, den nye kortlægning, vurdering og udpegning af risikoområder, kan du læse mere i Bilag 1 – "Teknisk bilag".

Klima-
udfordringen

Klimaet er i forandring og i en hastighed, som ikke tidligere er set. Den primære årsag er den menneskelige aktivitet med afbrænding af fossile brændsler og industrialisering. Prognoserne viser, at Danmark i fremtiden vil opleve stigende havniveau og hyppigere stormflodshændelser samt ændret nedbørsmønster.

Om vinteren vil vi opleve kraftigere og længerevarende nedbør, som vil bidrage til en større overfladeafstrømning og dermed mere vand i vandløb og søer. Herudover vil et stigende havniveau besværliggøre udløb fra vandløb til havet. Dette vil resultere i større og hyppigere oversvømmelser både i det åbne land og i byerne, hvor regnvandet fra kloaksystemet i mindre grad har frit afløb til recipienter.

Om sommeren vil vi se et ændret nedbørsmønster med flere skybrud og flere mellemliggende tørre perioder, som kombineret med øgede temperaturer, vil resultere i længere perioder med tørke og hedebølge. 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. 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. Desuden er der risiko for vandløbsudtørring. En anden risiko ved tørke er brand; især risikoen for naturbrande stiger. Temperaturstigninger stiller os overfor nye udfordringer med hedebølger og tørke, som påvirker både mennesker, dyr og naturen. Tørke- og hedeproblematikkerne skal vi blive klogere på, inden vi kan udarbejde de gode tiltag.

Varde Kommunes placering tæt ved Vadehavet og flere lavtliggende områder betyder, at vi er udsat for vand fra alle sider. Fra siden, hvor et stigende havniveau og kraftigere, hyppigere stormfloder vil påvirke sommerhusområder, kystbyer og rekreative områder til feriebrug langs kysten.

Nr. Nebel by og byerne langs Varde Ådal, vil også blive påvirket. Fra oven, hvor langvarig regn og skybrud vil strømme til vandløb, søer eller lavninger i byerne og skabe oversvømmelser. Nedefra skaber en stigning i det terrænnære grundvand udfordringer, og allerede i dag er særligt sommerhusområderne i perioder påvirket.

Vi er opmærksomme på de situationer, hvor flere hændelser optræder samtidigt. De kombinerede hændelser sætter hele vandsystemet under pres, eksempelvis hvis vi rammes af et skybrud samtidigt med eller umiddelbart efter en stormflod. Dette er en problemstilling, som udfordrer vores hidtidige måde at håndtere hændelserne på, og som vi fremadrettet skal indtænke i valg af tiltag. Dog vil de kombinerede hændelser forekomme relativt sjældent.

De 8 klimatrusler

Tørke

Kysterosion

Havvandsstigninger

Stormfloder

Oversvømmelser fra vandløb

Øget nedbør og ekstrem regn

Stigende terrænnært grundvand

Koblede hændelser

DMI har omsat klimaudfordringerne til tal, hvor de sammenligner forskellige klimaparametre for forskellige tidsperioder; en referenceperiode, en for start århundrede, midt århundrede og slut århundrede. Udvalgte klimaparametre for Varde Kommune fra DMI's Klimaatlas, hvor der er anvendt klimascenarie RCP8.5 for regn, vandløb og grundvand, mens det nye klimascenarie SSP5-8.5 er anvendt for havvand. SSP-scenarierne er kun oversat til danske forhold for havvand. SSP5-8.5 er tilnærmelsesvis lig RCP8.5.

* Hedebølgedage er min. 3 sammenhængende dage med temperaturer over 28°C.

Udvalgte klimaparametre for Varde Kommune ved klimascenarie SSP5-8.5.
Kilde: DMIs Klimaatlas (februar 2025)

SSP står for "*Shared Socioeconomic Pathways*" og RCP står for "*Representative Concentration Pathways*". Begge er en slags fremtidsscenarie som anvendes til at vise hvordan klimaet kan udvikle sig.

Vision og strategimål

Vores vision er at skabe robuste samfund for lokale og turister i Varde Kommune. Det skal understøttes af klog planlægning for klimatilpasning, der samtidig sikrer, at kommunen forbliver en attraktiv destination for turisme. Vores byer, sommerhus- og erhvervsområder, samt rekreative områder til feriebrug skal være robuste både over for de stigende vandmængder og de stigende temperaturer.

- **Fælles løsninger** - Vi lykkes med klimatilpasning gennem fællesskab og samarbejde med flere parter

- **Fleksibel klimatilpasning** - Vi sikrer, at de løsninger, vi vælger, vil kunne tilpasses løbende i forhold til udviklingen af klimaudfordringer og øget vidensniveau

- **Helhedsorienteret** - Vi arbejder helhedsorienteret omkring hele vandets kredsløb med fokus på synergier og gevinster

- **Løsninger har merværdi** - Vi vælger løsninger, som i videst muligt omfang skaber en merværdi for mennesker og naturen samt fastholder eksisterende værdier – naturværdier bidrager til bevægelse og fællesskab gennem rekreative elementer.

- **Vandløbets kredsløb** - I vandløbsoplande, der er udfordret af oversvømmelse, vælges de løsninger, som både løser oversvømmelsesproblematikken og forbedrer vandløbsmiljøet

- **Multifunktionelle løsninger** - Vi vil med klimatilpasning skabe multifunktionelle områder, der både beskytter mod oversvømmelsestruslen, men også beriger lokalsamfundet og turister med nye rekreative muligheder

- **Vi vil planlægge klogt** - I forbindelse med planlægning af nye områder, uanset om det er bolig-, sommerhus-, erhvervs-, tekniske- eller rekreative områder, gøres området robust både i forhold til oversvømmelse, erosion og tørke

Hvad kan og skal du selv gøre som borger i Varde Kommune

Som borger og virksomhed har du ansvar for at beskytte din egen grund og ejendom mod oversvømmelser. Det gælder uanset om de stammer fra nedbør, havvand, vandløb eller grundvand. Risikoen for skader ved oversvømmelser kan reduceres ved at indrette din grund klogt, så der skabes plads til vandet.

Der er flere måder, hvorpå man kan reducere risikoen for skader ved oversvømmelser:

1. **Indretning af grunden:** Tilpas din have, så der skabes plads til vandet på egen grund, og vandet ledes væk fra bygninger til lavninger. Som grundejer må du ikke forhindre vandets frie strømning på terræn, og de evt. nye strømningsveje må ikke påvirke din nabo og omkringliggende områder negativt.

2. **Forberedelse:** Tjek din bolig for revner og utætheder. Placér dine elinstallationer i et tilpas højt niveau, så der er minimal risiko ved en eventuel oversvømmelse. Har din bolig kælder, bør du placere værdifulde genstande over gulvniveau.

3. **Tekniske afværgeforanstaltninger:** I oversvømmelsesudsatte områder kan det være fornuftigt at installere dræn, pumpeanlæg, diger og lignende. Det vil bidrage til at lede vandet væk fra bygninger og reducere skader. Der gøres opmærksom på, at der kan være angivet vilkår i lokalplaner, servitutter, mv., som kan påvirke valget af løsning.

4. **Samarbejd med naboer:** I oversvømmelsesudsatte områder bør du gå sammen med dine naboer om fælles løsninger, da dette ofte er mere effektivt og billigere. Det kunne være løsninger såsom etablering af dige og etablering af grøft til afvanding af drænvand.

Samlet set handler det om at tage ansvar for sin egen ejendom ved at være proaktiv og tage de nødvendige forholdsregler for at reducere risikoen og skaderne ved oversvømmelser.

I det følgende har vi samlet nogle gode råd, som du som borger og virksomhed kan følge.

Forbered dig på øget nedbør og ekstremregn

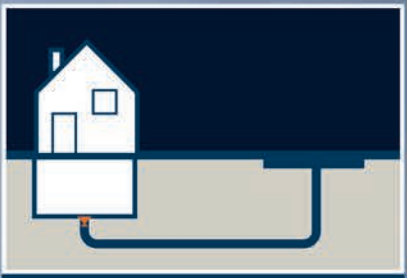
Varde Kommune

1
Indret din matrikel, så vandet strømmer væk fra din bolig til lavereliggende områder i din have, uden at det medfører gener for din nabo.

2
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.

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
Rens afløb og tagrender, så vandet frit kan løbe væk fra dit hus. Rens nedløbsrør og afløb regelmæssigt for blade og snavs.



5
Installér en kontraklap eller et højvandslukke for at forhindre kloakvand i at trænge ind i din kælder.

Forbered dig på stigende terrænnært grundvand

Varde Kommune

1
Din ejendom kan sikres med omfangsdræn, som må kobles til offentlig fælles- eller regnvandskloak.

2
Ved etablering af omfangsdræn omkring kælder, så vær opmærksom på at sænkning af grundvandsstanden kan skabe sætningsskader også på naboejendomme. Der må derfor ikke drænes til lavere niveau end det naturligt forekommende grundvandsspejl.

3
Gå sammen med naboer og/eller grundejerforening og etabler grøfter evt. kombineret med dræn til at lede det terrænnære grundvand væk. Husk at inddrage kommunen.

4
Fugtsikr boligens kældervægge og gulv.

5
Øg udluftning af kælder, evt. med ventilationsanlæg.

Forbered dig på oversvømmelser fra vandløb

Varde Kommune

1

Skab naturlig vegetation omkring vandløbets kant og plant i udgangspunktet gerne træer på den sydlige brink til skygning af vandoverfladen. Skyggen vil minimere grødevækst og dermed sikre flow gennem vandløbet. Derudover vil træer, buske og anden vegetation bidrage til en stabilisering af brinkerne og dermed mindske risikoen for erosion, dannelse af sandpuder i vandløbet som følge af erosion og dermed risiko for opstuvning af vandløbsvand. Vær opmærksom på, at det ikke er alle steder, hvor det er ønskeligt eller hensigtsmæssigt at plante træer, hvilket der skal tages hensyn til.

2

Sørg for, at haveaffald mm. ikke bliver skyllet i vandløbet ved høje vandstande, da det kan blokere for vandets strømning.

Forbered dig på stormflod

Varde Kommune

1
Følg varslinger og anvisninger fra beredskabet, så du kan sikre din ejendom, inden stormfloden rammer.

2
Er din ejendom særligt oversvømmelsestruet, kan du med fordel have sandsække eller andre former for vandbarrierer klar ved varsling om højvande.

3
Gå i dialog med andre berørte grundejere om en mulig fælles højvandsbeskyttelse. Husk at inddrage relevante myndigheder rettidigt.

Forbered dig på tørke

Varde Kommune

1
Opsaml dit regnvand til havevanding.

2
Undgå havevanding samt opfyldning af badebassiner og pools med drikkevand, særligt i tørre perioder.

3
Undgå åben ild som bål og grill i tørre perioder.

4
Beplant din have med planter, som har et større og dybere rodnet og dermed er mindre sårbare overfor tørke.

Gennemførte klimatiltag siden seneste plan

Vores seneste klimatilpasningsplan blev udarbejdet i 2013 som en del af kommuneplanen. Dengang kortlagde vi risikoen for oversvømmelse og prioriterede de indsatsområder, hvor der skulle udarbejdes handleplaner. Nedenfor fremgår handleplanerne fra klimatilpasningsplanen samt status derfor:

Der skal udarbejdes en samlet handleplan for sommerhusområder, hvor indsatserne i de enkelte sommerhusområder prioriteres

- Varde Kommune har tilbudt alle sommerhusgrundejerforeninger at deltage i dialogforum samt tilbudt individuel sparring og vejledning.

- Varde Kommune har udarbejdet "Kommissorium for bistand til sommerhusområder med terrænnært grundvand", der fastlægger procedure for, hvordan forvaltningen vejleder sommerhusområder i forhold til terrænnært grundvand.

- Varde Kommune har ikke prioriteret vandhåndteringsindsatser i de enkelte sommerhusområder, idet dette er private områder. Men Varde Kommune har prioriteret opsætning af grundvandsloggere i nærliggende større sommerhusområder; Vejers Strand, Blåvand og Ho.

Det fremtidige grundvandsspejl skal kortlægges nærmere i dele af kommunen

- Varde Kommune har opsat grundvandsloggere i flere sommerhusområder og i områder, hvor der har været behov ifm. projekter.

Der skal udarbejdes en kloakfornyelsesplan for Varde By (dengang Varde Forsyning, nu omfattet af DIN Forsyning A/S)

- Kloakfornyelsesplan udarbejdet i 2016. Denne er under revision nu (2025).

Der skal udarbejdes en ny beredskabsplan

- Planen er sidst revideret i 2022 og revideres igen i 2025.

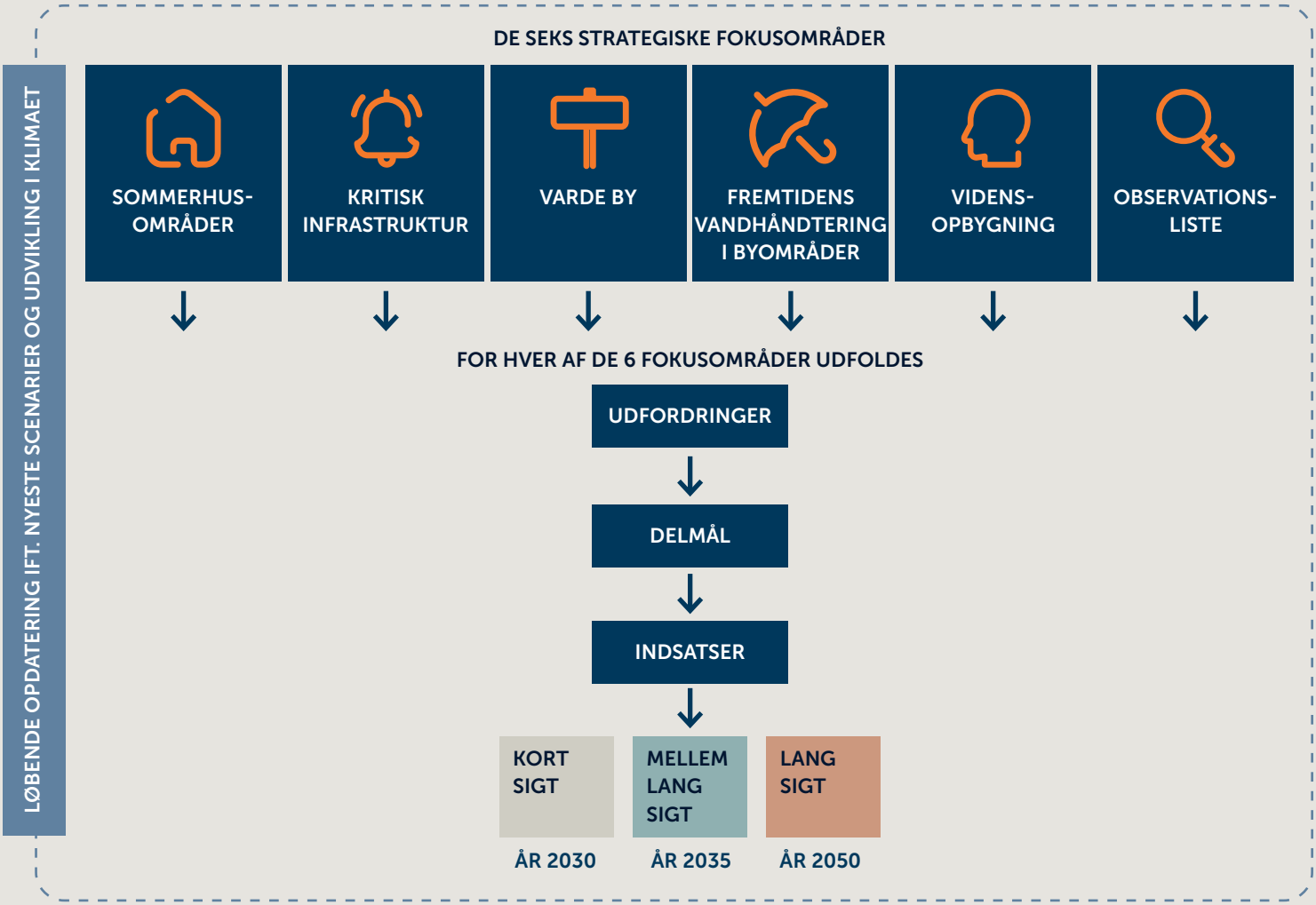
Det fremgår yderligere af den tidligere klimatilpasningsplan, at Varde Kommune ønsker at fortsætte samarbejdet om reguleringen af vandstanden i Ringkøbing Fjord gennem Sluseudvalget for Ringkøbing Fjord. Desuden er Kærgård Plantage og Karlsgårde Sø angivet som potentielle forureninger, hvilket fortsat er aktuelt.

Strategiske fokusområder

I Varde Kommune arbejder vi med klimatilpasning indenfor seks udvalgte strategiske fokusområder, der spænder fra at være geografiske til at være af administrativ karakter.

De seks strategiske fokusområder er:

1. Sommerhusområder
2. Kritisk infrastruktur
3. Varde By
4. Fremtidens vandhåndtering i byområder
5. Vidensopbygning
6. Observationsliste



De geografiske fokusområder er udpeget på baggrund af viden fra oplevede oversvømmelseshændelser, nyeste risikokortlægning samt viden fra en tværfaglig workshop. Risikokortlægningen er udarbejdet på et screeningsniveau, og den må derfor kun anvendes som retningsgivende og på et overordnet planlægningsniveau. Vi vil anvende risikokortlægning i kommuneplanen, så vi sikrer at områder, der kan blive udsat for fremtidige oversvømmelser samt kysterosion, ikke planlægges for byudvikling, særlige tekniske anlæg og ændret arealanvendelse. I givet fald skal der disponeres, således at fremtidige aktiviteter udformes under hensyn til potentielle fremtidige oversvømmelser og kysterosion.

Fremadrettet vil vi anvende skadesøkonomi i prioriteringen af de strategiske fokusområder. Dermed vil vi prioritere de områder, hvor en potentiel oversvømmelse vil bidrage til størst skade set med et samfundsøkonomisk blik.

I fremtidige lokalplaner skal der udarbejdes vandhåndteringsplaner, således at planområdet og de omkringliggende områder klimasikres. Skal der arbejdes med klimatilpasning i detailprojekter, skal der udarbejdes mere detaljerede modeller herfor.

De administrative fokusområder er angivet, fordi håndtering af nutidens og forberedelser til fremtidens klima kræver en indsats i planlægning og samarbejde, strukturering og organisering.

De strategiske fokusområder beskrives i det følgende ift. baggrund for udvælgelsen af de enkelte fokusområde, oversvømmelsesproblematikker og tørkeudfordringer. For hvert fokusområde er der defineret en række konkrete delmål og tilhørende indsatser, som tilsammen bidrager til at omsætte vores vision til handling og sikre opfyldelsen af de overordnede strategiske målsætninger.

Indsatserne opdeles efter, om de planlægges udført på kort, mellemlang eller lang sigt.
På kort sigt ses der frem til 2030, mens der på mellemlang sigt ses til 2035 og på lang sigt frem til år 2050. Flere af indsatserne på kort sigt er undersøgelsesprojekter, som kan afføde tiltag og dermed anlægsaktiviteter på et længere sigt. For hver indsats på kort sigt er det angivet om indsatsen er igangværende eller planlagt.

Det er vigtigt, at indsatserne med kort tidshorisont er konkrete og målbare, og at indsatser med længere tidshorisont er så dækkende beskrevet, at der ikke hersker tvivl om retningen for udviklingen på sigt. Samtidig er det vigtigt, at indsatserne på mellemlang og lang sigt også er fleksible og skalerbare, så de kan tilpasses den dynamiske udvikling af klimatilpasning og ændringer i trusselsbilledet. Vi vil løbende arbejde med indsatserne på både kort, mellemlang og lang sigt. På den måde vil vi have et struktureret billede af, hvilke indsatser, der er i gang, er afsluttede, eller skal til at igangsættes og evt. tilpasses. Vi vil løbende evaluere indsatserne, hvilket beskrives senere.

Vi prioriterer de indsatser højest, hvor klimaforandringerne allerede er en udfordring og vand dermed udgør den største risiko for at påvirke byer, infrastruktur og/eller har sundhedsmæssige konsekvenser for kommunens borgere og negative konsekvenser for omkringliggende natur og miljø.

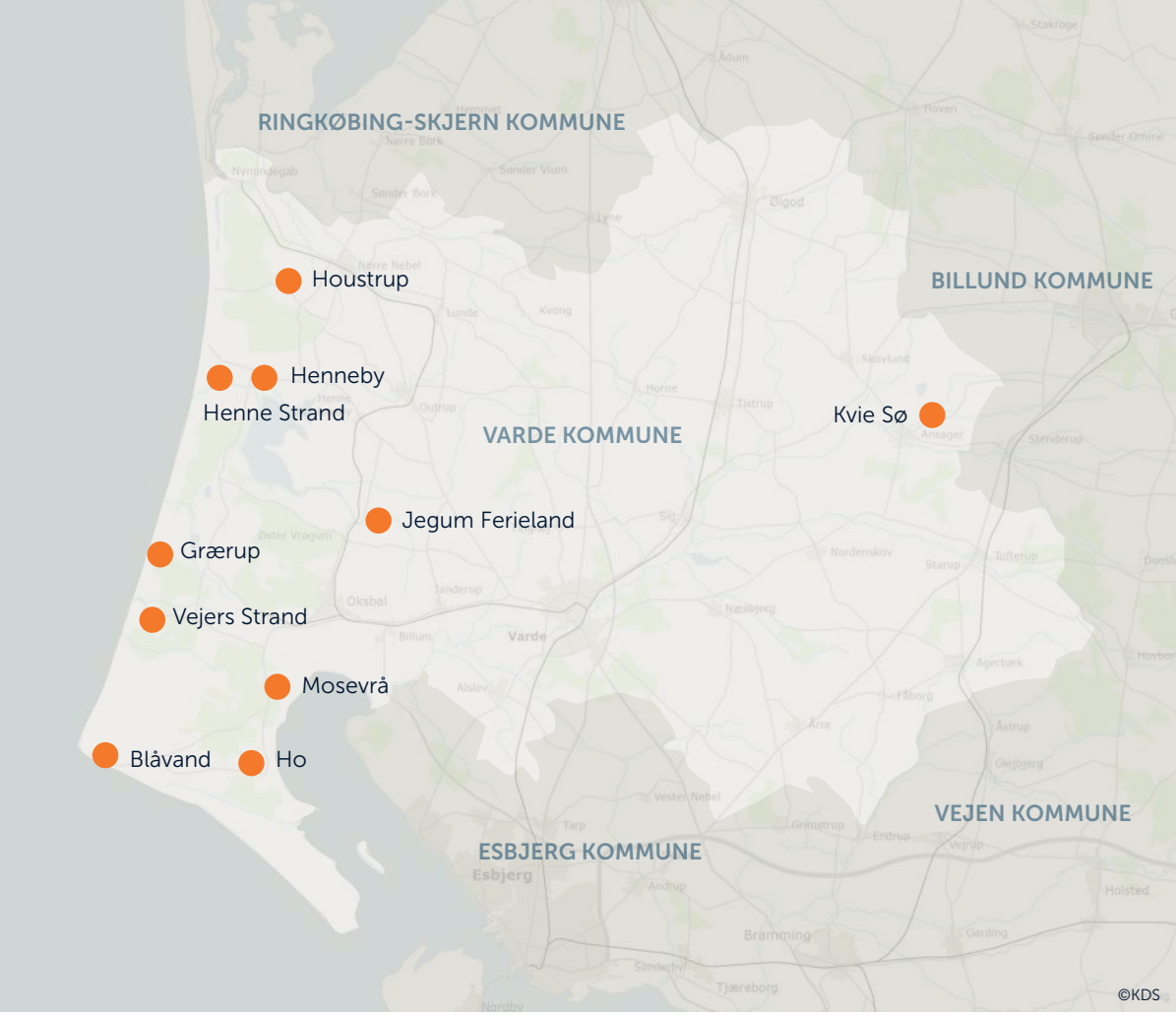
For hver indsats er angivet en ansvarlig part samt de aktører, som vil være involveret i indsatsen. Følgende er forvaltninger i Varde Kommune; Naturcenteret, Plan, GIS og Bæredygtig udvikling, Vej og Park, Byg i Erhvervscenteret, Industrimiljø i Erhvervscenteret samt Landbrug i Erhvervscenteret.

Strategiske fokusområde

Sommerhusområder

Sommerhusområder er et af de områder, som vi værdisætter højt i forhold til fremadrettet klimatilpasning. Det gør vi, fordi de udgør et vigtigt omdrejningspunkt for turismen uden for de større byer og udgør vigtige rekreative områder for befolkningen.

I vores kommune er sommerhusområder generelt udfordret af terrænnært grundvand, meget regnvand og koblingen derimellem både i vintersituationer og under stormflod. Det forventes, at disse udfordringer kun vil blive forstærket i fremtiden.



Oversigtskort over sommerhusområder i Varde Kommune.

FOKUSOMRÅDET DÆKKER

Der ligger sommerhusområder såvel vest som øst i Varde Kommune, og de konkrete udfordringer varierer indenfor hvert sommerhusområde. Størstedelen af sommerhusområderne er beliggende mod vest og indenfor kystnærhedszonen.

Dette strategiske område omfatter alle områder udlagt til sommerhusområde. Fokusområdet dækker også de områder, der er udlagt til byzone i eller nær ved angivne sommerhusområder, da problematikkerne her er de samme.

Rekreative områder til forskellige turismeformål, herunder campingpladser, bed and breakfast og hoteller falder også under dette strategiske fokusområde, da de har samme problematikker.

Dronefoto fra borger, februar 2024.

Billede fra borger, november 2024.

Delmål & indsatser

Sommerhusområder

DELMÅL FOR SOMMERHUSOMRÅDER:

- **Byfornyelse i Blåvand**
  - I 2026 er det vurderet, om det er muligt at opnå et servicenivaeu svarende til 50 års hændelsen for oplandet
  - I 2026 er mulig(e) løsning(er) udpeget
  - I 2027 igangsættes implementering af løsning(er)

- **Byfornyelse i Vejers**
  - I 2026 er det vurderet, om det er muligt at opnå et servicenivaeu svarende til 50 års hændelsen for oplandet
  - I 2026 er mulig(e) løsning(er) udpeget
  - I 2026 igangsættes implementering af løsning(er)

- **Kapacitetsanalyse for vandløb i Blåvand**
  - I 2026 foreligger resultat af kapacitets-analysen. Viser analysen, at kapaciteten er utilstrækkelig skal tiltag udpeges

- **Hydrologisk analyse ved Hvidbjerg, Blåvand**
  - I 2026 foreligger resultater af den hydrologiske analyse

- **Henne Strand bymidte:**
  - I 2026 er regnvandsproblematikken i Henne Strand bymidte kortlagt, og det er vurderet om det er muligt at opnå et højere serviceniveau for oplandet
  - Senest i 2027 er der udarbejdet konkrete løsningstiltag for Henne Strand bymidte

- **Ejere af sommerhus, campingpladser, bed and breakfast og hoteller:**
  - Vi vil gennem dialog tydeliggøre, at ansvaret for beskyttelse mod terrænnært grundvand og stormflod er placeret hos de enkelte ejere
  - Vi vil bidrage med viden og sparring til ejerne ift. valg af beskyttende tiltag og den efterfølgende drift

INDSATSER

I skemaet nedenfor er listet de konkrete handlinger, som vi vil igangsætte for at efterleve delmålene for sommerhusområder. Der fremgår indsatser i indeværende planperiode, som er på kort sigt, samt indsatser i kommende planperioder, som er på mellemlang og lang sigt:

BYFORNYELSE I BLÅVAND

KORT SIGT	**Tiltag:** I Blåvand er igangsat et forskønnelsesprojekt af hovedgaden i Blåvand, hvor byinventar og belægning ændres. Samtidigt undersøges muligheder for optimering af parkeringsforhold. I dag er regnvandshåndteringen i området dimensioneret til en 5-års hændelse. Området er i risiko for oversvømmelse i forbindelse med større regnhændelser, hvorfor det undersøges om beskyttelsesniveauet kan hæves til en 50 års hændelse. Undersøgelsen skal belyse hvilke løsning(er), som efterfølgende skal implementeres. **Ansvarlig:** Vej og Park **Aktør:** Vej og Park, Naturcenteret **Status:** Igangværende

HENNE STRAND, BYMIDTEN

KORT SIGT	**Tiltag:** Problemer med regnvand i Henne Strand bymidte skal undersøges nærmere, løsning(-er) skal findes og udføres. Afvandingssystemet i hovedgaden kortlægges ved opmåling og tv-inspektion. Kortlægningen udføres i tæt samarbejde med DIN Forsyning. Valg af tiltag vil afhænge af de problemstillinger, som kortlægningen finder. Det er en forudsætning for dette tiltag, at det indarbejdes i DIN Forsynings investeringsplan. **Ansvarlig:** Vej og Park **Aktør:** Naturcenteret, DIN Forsyning A/S **Status:** Igangværende

BYFORNYELSE I VEJERS

KORT SIGT	**Tiltag:** I Vejers er igangsat et forskønnelsesprojekt af hovedgaden, hvor byinventar og belægning ændres. Samtidigt undersøges muligheder for optimering af parkeringsforhold. I dag er regnvandshåndteringen i området dimensioneret til en 5-års hændelse. Området er i risiko for oversvømmelse i forbindelse med større regnhændelser, hvorfor det undersøges om beskyttelsesniveauet kan hæves til en 50 års hændelse. Undersøgelsen skal belyse hvilke løsning(er), som efterfølgende skal implementeres. **Ansvarlig:** Vej og Park **Aktør:** Vej og Park, Naturcenteret **Status:** Igangværende

KAPACITETSANALYSE FOR VANDLØB I BLÅVAND

KORT SIGT	**Tiltag:** Vandløbene igennem Blåvand fremstår både som åbne profiler og som rørledninger og er af varierende størrelse. Flere områder i Blåvand er etableret med grundvandssænkning med udledning til vandløbene. De seneste år er der oplevet større oversvømmelser i området, hvorfor der er opstået en tvivl om, hvorvidt kapaciteten i vandløbene er tilstrækkelig. Der er igangsat en analyse for at belyse nuværende kapacitet. Samtidigt skal det undersøges, hvordan afstrømningen fra Forsvarets sydlige øvelsesterræn til nærtliggende vandløb potentielt påvirker afvandingen af områderne omkring Blåvand. **Ansvarlig:** Naturcenteret **Aktør:** Naturcenteret, Sommerhusgrundejerforeningerne i Blåvand, Forsvaret, Naturstyrelsen **Status:** Igangværende

HYDROLOGISK ANALYSE VED HVIDBJERG, BLÅVAND

KORT SIGT	**Tiltag:** Der opleves tiltagende vandudfordringer omkring Hvidbjerg i den sydlige del af Blåvand. Der er igangsat en hydrologisk analyse med det formål at skabe en større forståelse for problematikkerne omkring de eksisterende afvandingsforhold samt belyse hvordan oversvømmelser påvirker de omkringliggende arealer. **Ansvarlig:** Naturcenteret **Aktør:** Naturcenteret **Status:** Igangværende

GRØNNINGEN/KROGSANDE I BLÅVAND

KORT SIGT

Tiltag: Undersøgelse af fremtidig stormflodsbeskyttelse
En række sommerhuse i området omkring Grønningen/Krogsande i Blåvand er placeret uden for det eksisterende dige, som i dag beskytter størstedelen af sommerhusområdet mod stormflod.

Der gennemføres en analyse af, hvordan den yderste række sommerhuse bedst kan beskyttes mod stormflod på en samfundsøkonomisk, teknisk og miljømæssig måde.

Den endelige løsning skal udformes med respekt for de omkringliggende naboer, den lokale natur og områdets eksisterende landskabskvaliteter. Det er afgørende, at stormflodsbeskyttelsen indpasses i omgivelserne og bidrager til at bevare områdets karakter og rekreative værdi.

Ansvarlig: Plan, GIS og Bæredygtig udvikling
Aktør: Plan, Gis og Bæredygtig udvikling
Status: Igangværende

DIALOGFORUM MED SOMMERHUSGRUNDEJERFORENINGER

KORT SIGT

Tiltag: Procesfacilitering til sommerhusdialog
Vi ønsker at sætte fokus på at formidle viden om grundvandsproblematikkerne og skabe dialog med og mellem borgerne og sommerhusgrundejerforeninger i sommerhusområder. Varde Kommune vil understøtte med fremdrift og faglig sparring om valg og drift af løsninger. Formidlingen er vigtig, da det er grundejers ansvar at sikre egen ejendom. De bedste løsninger skabes i fællesskab og gennem god dialog. Forvaltningen vil fortsat bidrage med løbende information, der kan hjælpe grundejere med at håndtere forskellige former for vand og oversvømmelser i sommerhusområderne. Disse oplysninger vil blandt andet være tilgængelige på Varde Kommunes hjemmeside.

Ansvarlig: Naturcenteret, Sommerhusgrundejerforeningerne
Aktør: Sommerhusgrundejerforeningerne
Status: Igangværende

MELLEM LANG SIGT

Tiltag: Fortsættelse af det igangværende dialogforum

Ansvarlig: Naturcenteret, Sommerhusgrundejerforeningerne
Aktør: Sommerhusgrundejerforeningerne

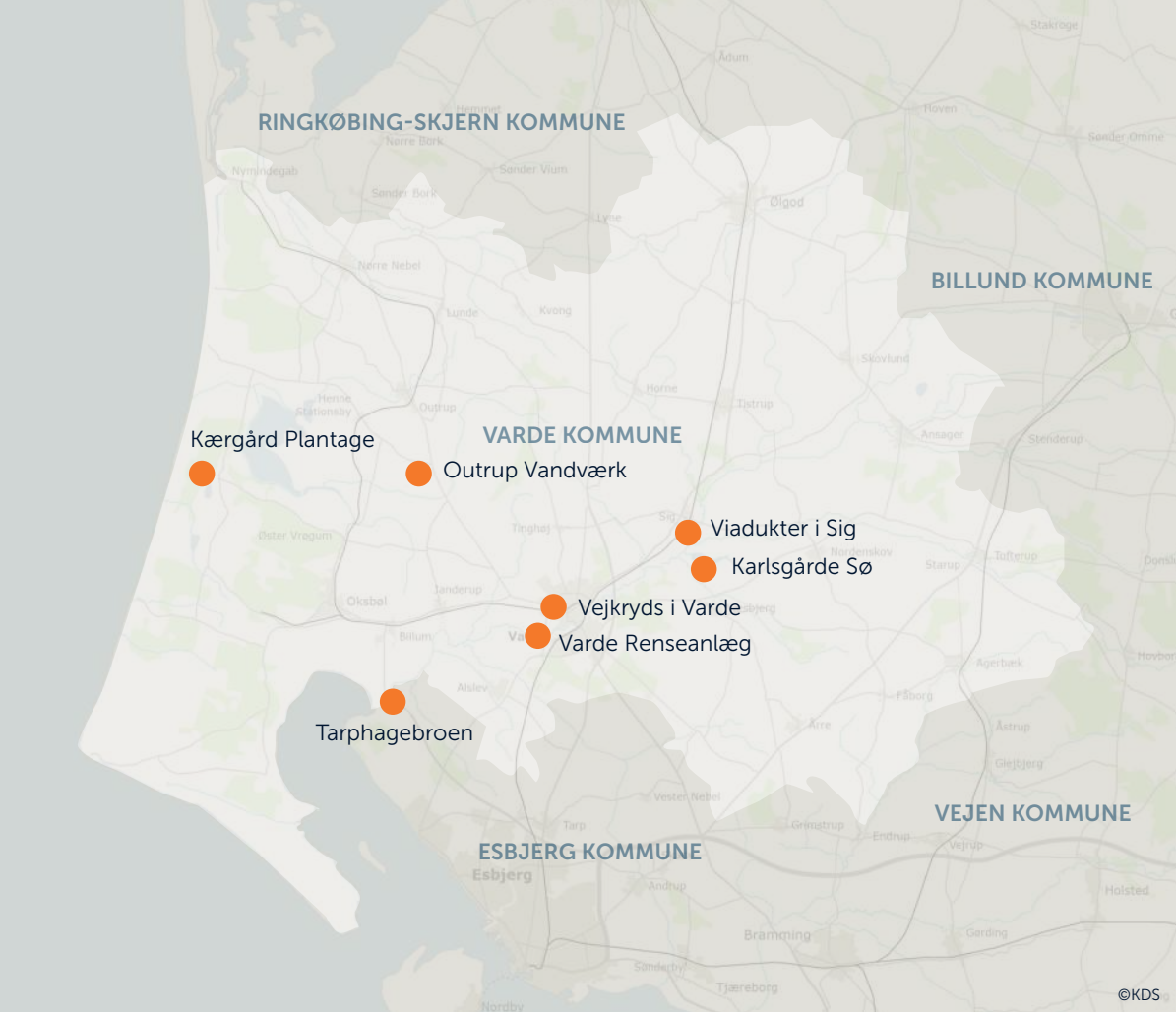
Strategiske fokusområde

Kritisk infrastruktur

Infrastrukturen er de fysiske anlæg, som muliggør forsyning, transport og kommunikation i samfundet, som eksempelvis forsyning af drikkevand, el- og varme, vigtige veje (f.eks. til hospitaler eller beredskab), og telefonforbindelser.

Den kritiske infrastruktur skal forstås som den infrastruktur, der er nødvendig for at opretholde eller genoprette samfundsvigtige funktioner. Forsyningsmæssigt har det meget høj prioritet at sikre forsyningssikkerhed i kommunen af rent vand, varme, energi, internet, afledning af spildevand m.v. De steder, hvor kritisk infrastruktur er beliggende i oversvømmelsestruede områder, og hvor det påvirker særligt store områder eller områder med særligt sårbare borgere, vægtes særligt højt. Trafikalt har det også høj prioritet at sikre beredskabets fremkommelighed, så beredskabet hurtigst muligt kan yde hjælp til alle borgere. Det betyder, at kritiske veje skal prioriteres, og at beredskabet i tilfælde af spærrede veje kender til alternative ruter eller mobile løsninger.

Den kritiske infrastruktur i Varde Kommune udfordres og trues, når store regnmængder rammer, og når vandstanden i havet stiger ved stormflodshændelser. Det kan f.eks. være oversvømmelser af veje eller viadukter, hvor konsekvenser er, at større områder afskæres helt trafikalt. Et andet eksempel er oversvømmelse af Varde - og Nørre Nebel Renseanlæg i forbindelse med stormflod, hvilket kan føre til ukontrolleret udledning af spildevand til vandløb med store miljøkonsekvenser til følge. Ved en stormflod presses vandet i Varde Å tilbage i systemet, hvilket kan medføre oversvømmelse af Varde Renseanlæg. Hvis stormflodshændelsen forekommer samtidig med kraftig regn, vil regnvandet ikke kunne løbe til havet via vandløb, hvilket yderligere kan medføre oversvømmelse af Nørre Nebel Renseanlæg. Derudover er der konkret udpeget risiko for miljømæssige konsekvenser, hvis der sker digebrud ved Karlsgårde Sø, samt mulig risiko for miljømæssige konsekvenser vederosion ved Kærgård Plantage. Både Karlsgårde Sø og Kærgård Plantage er forurenede områder som følge af tidligere tiders spildevandshåndtering.



Oversigtskort der viser lokaliteter.

FOKUSOMRÅDET DÆKKER

Konkret er følgende områder udpeget som en del af fokusområdet:

- Tarphagevej på strækningen inden Tarphagebroen
- Viadukter i Sig, herunder ved Vesterbækvej, Karlsgårdevej og Lundvej/Askærsgårdsvej
- Krydset Vestre Landevej/Nordre Boulevard i Varde
- Varde Renseanlæg
- Outrup Vandværk
- Særlige forureningsområder, herunder Kærgård Plantage og Karlsgårde Sø

Fokusområdet omfatter derudover følgende typer infrastruktur, hvis risiko for oversvømmelse skal afdækkes:

- Varmeværker
- Gasbehandlingsanlægget i Nybro
- Energinets anlæg
- Hovedtransformerstationer
- Indvindingsboringer for drikkevand
- DIN Forsyning A/S' anlæg (drikkevand, spildevand og varme). DIN Forsyning er i proces i rammen af lov om styrket beredskab i energisektoren, hvor klimasikring af vores aktiver håndteres
- Derudover fiber, tele, gas, vindmøller ift. eksport af strøm

Ølgårdsvej i Sig, februar 2024.

Bil strandet ved Viadukten ved Lundvej/Askærgårdsvej i Sig.

Delmål & indsatser

Kritisk infrastruktur

DELMÅL FOR KRITISK INFRASTRUKTUR:

- Vi har et fuldt overblik over kritisk infrastruktur, som er oversvømmelsestruet både nu og i fremtiden
- De steder, hvor kritisk infrastruktur er oversvømmelsestruet allerede nu, skal løsninger undersøges og udføres på enten kort eller mellemlang sigt
- Vi informerer private aktører om oversvømmelsestruslen
- Vi vil i samarbejde med Beredskabet kortlægge behovet for et varslingssystem for kritiske vejstrækninger, hvor alternative ruter vil være nødvendige for at sikre bedst mulig redning for borgere
- Vi foretager løbende observationer af eksisterende digers tilstand ifm. Karlsgårde Sø og af erosion i området til Kærgård Plantage

INDSATSER

I skemaet nedenfor er listet de konkrete handlinger, som vi vil igangsætte for at efterleve delmålene for kritisk infrastruktur. Der fremgår indsatser i indeværende planperiode, som er på kort sigt, samt indsatser i kommende planperioder, som er på mellemlang og lang sigt:

OUTRUP VANDVÆRK

Oversvømmelser ved regn.

KORT SIGT	**Tiltag:** Oversvømmelsesproblematik skal undersøges nærmere, løsning(-er) skal findes og enten på kort eller mellemlang sigt udføres. **Ansvarlig:** Outrup Vandværk **Aktør:** Outrup Vandværk, Lodsejere **Status:** Planlagt

VARDE RENSEANLÆG

Risiko for oversvømmelse.

MELLEM LANG SIGT	**Tiltag:** Oversvømmelsesrisiko skal undersøges nærmere, løsning(-er) skal findes og udføres. **Ansvarlig:** DIN Forsyning A/S **Aktør:** DIN Forsyning A/S, Naturcenteret

VIADUKTER I SIG

Oversvømmelser af viadukter ved regn.

KORT SIGT

Tiltag: I arbejdet med at sikre fremkommeligheden skal der udarbejdes en varslingsløsning. Som udgangspunkt udarbejdes den til Beredskabet, men det skal overvejes, om den på sigt kan udvides til at omfatte en simpel varsling til borgere, så disse er informeret om, hvor der potentielt kan være problemer. Som akut foranstaltning opsættes skilte med varsling om oversvømmelser.

Den anden del af tiltaget omfatter at kortlægge, hvilke alternative ruter, der kan anvendes, når de ellers foretrukne veje er afspærrede.

Ansvarlig: Vej og Park
Aktør: Vej og Park
Status: Planlagt

MELLEM LANG SIGT

Tiltag: Muligheden for at etablerere elektroniske sendere, der orienterer relevante myndigheder og beredskabet ved oversvømmelser skal undersøges.

De alternative ruter, der kan anvendes, når vejene er tilsluttet kan evt. indarbejdes i de elektroniske systemer, således myndigheder/borgere bliver orienteret.

Ansvarlig: Vej og Park
Aktør: Vej og Park

TARPHAGEBRO

Oversvømmelser af vej syd for broen.

KORT SIGT

Tiltag: Der er igangsat en undersøgelse af muligheden for at hæve vejen på sydsiden, samtidig med at der sikres beskyttelse af vejinventaret mod eventuelle skader som følge af højvande.

Derudover foretages en vurdering af, om det eksisterende varslingssystem fortsat vil være tilstrækkeligt fremadrettet.

Ansvarlig: Vej og Park
Aktør: Vej og Park
Status: Igangværende

MELLEM LANG SIGT

Tiltag: Der igangsættes dialog med Esbjerg Kommune vedrørende den undersøgelse, som skal afdække, hvorvidt en hævning af vejen er mulig, eller om alternative tiltag er eller bliver nødvendige.

Ansvarlig: Vej og Park
Aktør: Vej og Park

VIDEN OM KRITISK INFRASTRUKTUR

KORT SIGT

Tiltag: Indsamle viden fra forsyninger i kommunen om disses infrastruktur, herunder vand, spildevand, energi mv. Forsyningerne er forpligtet iht. gældende lov om styrket beredskab i energisektorens om at klimasikre deres aktiver.

Herefter indgå i dialog med alle forsyningerne ift. koblingen mellem placering af kritisk infrastruktur og områder med risiko for oversvømmelse iht. oversvømmelseskortene for at sikre delingen af nyeste viden.

Ansvarlig: Plan, GIS og Bæredygtig udvikling
Aktør: Forsyningsselskaber, Ift. spildevand og drikkevand: Naturcentret Ift. energi: Plan, GIS og Bæredygtig udvikling, Ift. varme: Industrimiljø - Erhvervscenteret, Ift. veje: Vej og Park
Status: Planlagt

KRYDSET VESTRE LANDEVEJ/NORDRE BOULEVARD

Problemstilling vedr. oversvømmelser i krydset, som hindrer trafik

MELLEM LANG SIGT

Tiltag: Problemstillingen skal i det samt i et større perspektiv undersøges, og der skal lægges en plan for løsning. I forbindelse med planlægning i og i nærheden af krydset skal der indtænkes, om det kan give nogle klimamæssige udfordringer i krydset.

Ansvarlig: Vej og Park
Aktør: Naturcenteret, Vej og Park

LANG SIGT

Tiltag: På lang sigt skal der være lagt en plan for løsning af problemstillingen i det konkrete kryds samt i et større perspektiv. På lang sigt skal dette også udføres.

Ansvarlig: Vej og Park
Aktør: Naturcenteret, Vej og Park

KARLSGÅRDE SØ

Risiko for digebrud.

KORT SIGT

Tiltag: Der skal kontinuerligt foretages observation af digets tilstand ift. risiko for digebrud. Øvrige tiltag skal igangsættes afhængig af observationerne.

Ansvarlig: Karlsgårde Vandkraft A/S
Aktør: Karlsgårde Vandkraft A/S
Status: Igangværende

KÆRGAARD PLANTAGE

Risiko for erosion mod kyst.

KORT SIGT

Tiltag: Der skal kontinuerligt foretages observation af plantageområdets tilstand ift. erosion. Øvrige tiltag skal igangsættes afhængig af observationerne.

Ansvarlig: Region Syddanmark
Aktør: Region Syddanmark
Status: Igangværende

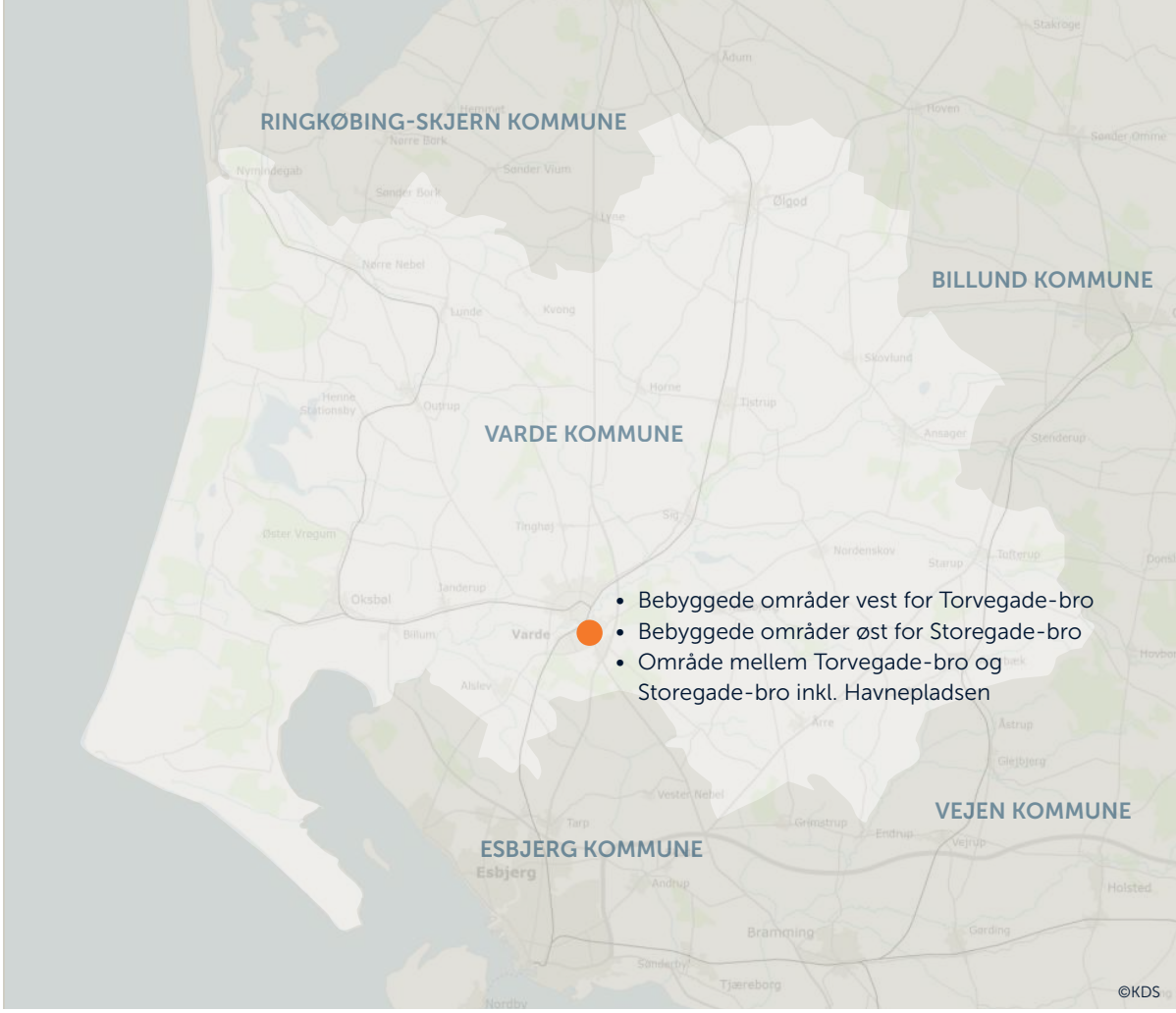
Strategiske fokusområde

Varde By

Som hovedby i kommunen er Varde By udvalgt som et strategisk fokusområde. Dens handels- og kulturliv og ikke mindst dens historiske værdi gør den til en vigtig brik i kommunens fremtidige planer.

Truslerne om oversvømmelse i Varde By er forstærket af byens geografiske placering, hvor Varde Å slynger sig igennem. Byen er udstyret med et øst-vestgående dige på strækningen mellem Storegade-broen i vest og jernbanebroen i øst, som beskytter en del af Varde. Varde By står dog overfor oversvømmelsestrusler fra Varde Å flere steder, når det indre dige viser sig utilstrækkeligt ved høj vandstand i Varde Å, og fra regnvand, når regnhændelser tidsmæssigt er sammenfaldende med høj vandstand i Varde Å (koblede hændelser). Det forventes, at dette billede kun vil blive forstærket i takt med klimaforandringerne.

På baggrund af disse udfordringer er Varde by udvalgt som et af de seks strategiske fokusområder i kommunens Klimavandhandleplan.


RINGKØBING-SKJERN KOMMUNE
BILLUND KOMMUNE
VARDE KOMMUNE
VEJEN KOMMUNE
ESBJERG KOMMUNE
Esbjerg
Varde
Bramming
Tjæreborg
Esbjerg Lufthavn
Ålbæk
Ålbæk Strand
Ålbæk Plantage
Ålbæk Bugt
Ålbæk Bugt Sydøstlige Del
Ålbæk Bugt Nordøstlige Del
Ålbæk Bugt Vestlige Del
Ålbæk Bugt Midterste Del
Ålbæk Bugt Sydvestlige Del
Ålbæk Bugt Nordvestlige Del
Ålbæk Bugt Midterste Del

Delmål & indsatser

Varde By

DELMÅL FOR VARDE BY:

- Vi vil informere beboere i oversvømmelsestruede områder om, hvilke virkemidler de kan anvende for at undgå oversvømmelser
- Vi vil informere de private digelav om den fremtidige oversvømmelsestrussel ift. nødvendige digehøjder
- Vi vil i samarbejdet med Beredskabet initiere nødvendige beredskabsmæssige tiltag langs Varde Å

INDSATSER

I skemaet nedenfor er listet de konkrete handlinger, som vi vil igangsætte for at efterleve delmålene for Varde By. Der fremgår indsatser i indeværende planperiode, som er på kort sigt, samt indsatser i kommende planperioder, som er på mellemlang og lang sigt:

DIGER

MELLEM LANG SIGT	**Tiltag:** Der er risiko for oversvømmelse, når diger ikke er tilstrækkelige. Tiltag omfatter undersøgelse af digernes højde, herunder hvor meget der skal til for at sikre til et højere niveau. **Ansvarlig:** Varde Digelag **Aktør:** Naturcenteret

BEREDSKAB

KORT SIGT	**Tiltag:** Kontinuerligt beredskabsmæssige tiltag langs Varde Å. **Ansvarlig:** Vej og Park, Sydvestjysk Beredskab **Aktør:** Boligejere **Status:** Planlagt

Strategiske fokusområde

Fremtidens vandhåndte-ring i byområder

Det strategiske fokusområde omhandler fremtidens vandhåndtering i byområder, så vi har fokus på at skabe robuste byer. Dette vil være gældende alle byudviklings- og byomdannelsesprojekter. Fokusområdet er valgt, da ændringer i byer kan påvirke vandets vej, hvilket kan skabe uhensigtsmæssigheder nye steder, som ikke før er oplevet. Derudover forventes det, at klimaforandringerne kun vil forstærke disse påvirkninger.

Byudviklingen kan f.eks. ske hvor der i dag ikke er bebygget.

Det er vigtigt, at vandhåndteringen anskues i et større perspektiv for et samlet vandopland for at opnå en robust håndtering. Dermed vil nye byudviklingsområder ikke medfører eller forværrer oversvømmelser nedstrøms eller at lokale udfordringer flyttes til omkringliggende områder. Problemer kan opstå, når der bygges på steder, som hidtil har været ubebyggede områder eller eksisterende byområder fortættes. Når eksisterende kloakker renoveres eller områder separatkloakeres vil ledningerne tætnes og ikke længere fungere som dræn. Dette kan medføre en stigning i det terrænnære grundvandsspejl med risiko for fugtpåvirkning af ejendomme.

Vi vil arbejde med tydelige rammer for klimatilpasning og i særligt udsatte områder stille krav til vandhåndtering. De resultater, der er opnået igennem screeningsarbejdet i denne klimavandhandleplan, vil blive inddraget som et værktøj i kommunens løbende arbejde indenfor planlægning på overordnet niveau.

FOKUSOMRÅDET DÆKKER

Fokusområdet dækker alle byer i Varde Kommune, og i denne planperiode sættes der konkret fokus på Oksbøl. Her er der problemer med kloakvand på terræn, når det regner meget, hvilket medfører en sundhedsrisiko.
Fokus på fremtidig vandhåndtering skal både ske, når nye områder byudvikles, men også ved renovering af eksisterende by.

Derudover skal fokus også være på vandhåndtering i forbindelse med ændringer i eller nyanlæg af anlæg, veje og cykelstier. Vandhåndtering skal indtænkes i alle nye lokalplaner.

Nye byområder må ikke øge oversvømmelsesrisiko i omkringliggende områder.

Delmål & indsatser

Fremtidens vandhåndtering i byområder

DELMÅL FOR FREMTIDENS VANDHÅNDTERING I BYOMRÅDER:

- Vi vil ikke udvikle nye byområder, som forværrer truslen for oversvømmelse i de omkringliggende områder
- Vi vil indtænke vandhåndtering, hver gang en ny lokalplan udarbejdes
- I Oksbøl vil vi samtænke vandhåndtering med den strategisk-fysiske udviklingsplan for alle nye områder
- Vi vil indtænke vandhåndtering og fremtidige klimaudfordringer i byfornyelsesprojekter, belægningsprojekter og renovering af veje og befæstede arealer
- Vi vil gennem god lokalplanlægning sikre, at fremtidige og nuværende ejere har mulighed for at lave nødvendige klimatilpasningstiltag, hvor det er muligt. Vi tager hensyn til økonomiske og landskabsmæssige begrænsninger samt eksisterende naturområder

INDSATSER

I skemaet nedenfor er listet de konkrete handlinger, som vi vil igangsætte for at efterleve delmålene for fremtidens vandhåndtering i byområder. Der fremgår indsatser i indeværende planperiode, som er på kort sigt, samt indsatser i kommende planperioder, som er på mellemlang og lang sigt:

VANDHÅNDTERING GENERELT

KORT SIGT	**Tiltag:** Vandhåndtering skal indtænkes hver gang en ny lokalplan udarbejdes. I forbindelse med byfornyelsesprojekter, belægningsprojekter eller anden form for renovering af veje og befæstede arealer skal vandets vej indtænkes og herunder fremtidige klimaudfordringer. I forbindelse med kloakfornyelse skal tiltag til klimatilpasning, udover det forsyningen er forpligtet til, indtænkes. I forbindelse med ansøgning om større byggeprojekter skal vandhåndtering være en del af sagsbehandlingen. **Ansvarlig:** Plan, GIS og Bæredygtig udvikling, Erhvervscenteret **Aktør:** Plan, GIS og Bæredygtig udvikling, Vej og Park, Naturcenteret, Erhvervscenteret **Status:** Igangværende

STRATEGISK-FYSISK UDVIKLINGSPLAN FOR OKSBØL MIDTBY

KORT SIGT	**Tiltag:** Med udgangspunkt i Områdeplanen (2017-18) og Udviklingsplanen (2022) har forvaltningen, i samarbejde med den eksterne rådgiver Tegnestuen Vandkunsten, udarbejdet to scenarier for Oksbøls udvikling. Begge scenarier tager afsæt i en fritlægning af det rørlagte vandløb og omfatter parkområder, der skal bidrage til at opsamle og håndtere vand fra ekstremregn og skybrud. Udarbejdelsen af den strategisk-fysiske plan er planlagt til 2025/2026. **Ansvarlig:** Plan, GIS og Bæredygtig udvikling **Aktør:** DIN Forsyning A/S, Vej og Park, Naturcenteret, alle forvaltninger i Varde Kommune, som kan være berørt **Status:** Igangværende

LAR I NORDENSKOV

KORT SIGT	**Tiltag:** I Nordenskov er igangsat et forskønnelses- og regnvandshåndteringsprojekt. Samtidigt udfører DIN Forsyning kloakseparering i byen, hvor løsninger samtænkes. Projektet vil hæve beskyttelsesniveauet til en 50 års hændelse. Anlægssummen for LAR-projektet er 7,8 mio. kr. **Ansvarlig:** Vej og Park **Aktør:** Vej og Park, DIN Forsyning, Nordenskov Borgerforening **Status:** Igangværende

Strategiske fokusområde

Vidensopbygning

De klimarelaterede udfordringer omhandler problemer med vand, men de omhandler også problemer, der skyldes mangel på vand. Mangel på vand i perioder med hede og tørke giver øget risiko for brand, særligt i sommerhusområder, og derudover udtørring af vandløb og problemer med tilstrækkeligt vand til landbruget.

I Varde Kommune ønsker vi at følge med den teknologiske udvikling i intelligente løsninger, og vi stræber efter hele tiden at bygge mere viden op om, hvordan den eksisterende situation er ift. klimaudfordringerne. Vi vil have viden om, hvor meget og hvordan klimaforandringerne påvirker os, så udviklingen ikke kommer bag på os. Der pågår allerede målinger af, hvordan grundvandsspejlet varierer, men vi ønsker at opsamle mere viden og data. Dette vil bidrage til at give et samlet og løbende overblik over de forandringer, der sker med grundvandet. Vi ønsker ligeledes foretaget målinger af andre vandkilder som f.eks. regnvand og vandløb.

Når klimahændelserne rammer os, ønsker vi at have klare linjer for, hvordan vi organiserer os på tværs af enheder med klar ansvarsfordeling, så vi håndterer det effektivt. Vi vil derfor udarbejde og implementere en ensartet procedure for kommunen på tværs af dens organisationer, når borgere rækker ud i tilfælde af klimahændelser. Der samles i dag ikke viden struktureret ét sted for oplevede klimahændelser. Det skal undersøges, hvilken metode, der er optimale til indsamling af viden. Det er vigtigt ved registrering af observationer, at det specificeres, hvilken type vand, der er årsag til et givent problem, så vidt det er muligt. Registreringen kan blive et meget værdifuldt værktøj i den fremtidige håndtering af klimatilpasningen.

FOKUSOMRÅDET DÆKKER

Klimaet forandrer sig, og derfor er det også vigtigt, at vi som kommune løbende forandrer os. I det strategiske fokusområde er der opmærksomhed på:

- Hede, tørke og brand
- Regnvand, vandløb, grundvand og hav
- Varde Kommune er en del af LIFE ACT, et partnerskab mellem regioner og kommuner, der sætter fokus på klimahandlinger i hele Danmark. Projektarbejdet i LIFE ACT er organiseret i 11 arbejdspakker. Af disse 11 arbejdspakker indgår Varde Kommune i to af disse pakker, hvilket er nærmere beskrevet under indsatser.
- Varde kommune er økonomisk partner i LIFE ACT. Som er et stort tværgående klimahandlingsprojekt finansieret med EU midler. Århus Kommune er projektejer i tæt samspil med SDU (Syddansk Universitet) Climate Cluster. Med et samlet budget på 212 mio. kroner fokuserer LIFE ACT-projektet konkret på implementering af klimahandlingsplaner i 27 partnerkommuner og skal bidrage til videndeling, kompetenceudvikling og udvikling af løsninger til klimahandling på tværs af hele landet.

Delmål & indsatser

Vidensopbygning

DELMÅL FOR VIDENSOPBYGNING:

- Vi vil vidensmæssigt følge med udviklingen indenfor klimatilpasning
- Vi vil have mere data om vores kommunes vandområder, så ændringer kan vurderes på oplyst grundlag
- Vi vil struktureret opsamle viden fra henvendelser fra borgere i relation til klimahændelser
- Vi vil styrke samarbejdet på tværs af organisationer i kommunen og have klare ansvarsområder, når det kommer til henvendelser vedr. klimahændelser

INDSATSER

I skemaet nedenfor er listet de konkrete handlinger, som vi vil igangsætte for at efterleve delmålene for vidensopbygning. Der fremgår indsatser i indeværende planperiode, som er på kort sigt, samt indsatser i kommende planperioder, som er på mellemlang og lang sigt:

GENEREL VIDENSOPBYGNING

KORT SIGT	**Tiltag:** Med denne indsats vedr. generel vidensopbygning skal der udpeges en ansvarlig som opbygger, opdaterer, formidler, opsøger og understøtter denne viden løbende og struktureret. Det hører bl.a. med som en del af indsatsen løbende at være opdateret på nyeste klimascenarier og udvikling i klimaet. Dette kan også omhandle indsamling af viden om forurening fra større regnhændelser eller oversvømmelser. Derudover at forholde sig til, hvordan denne nye viden påvirker kommunen, de strategiske fokusområder og indsatserne angivet i klimavandhandleplanen. **Ansvarlig:** Naturcenteret **Aktør:** Naturcenteret, Erhvervscenteret Industrimiljø, DIN Forsyning **Status:** Igangværende

LIFE ACT, ARBEJDSPAKKE 11, TASK 11.2: STIGENDE TEMPERATURER, HEDEBØLGER OG TØRKE
LIFE ACT, ARBEJDSPAKKE 5, TASK 5.2: NYE DYRKNINGSMETODER

KORT SIGT	**Tiltag:** Task 11.2: Denne indsats skal håndtere og facilitere vidensdeling om de nye udfordringer, som hede og tørke bringer med sig, herunder øget behov for vanding og risiko for udtørring af grundvandreservoirs og reduceret vandføring i søer, vandløb og vådnatur i det åbne land. Task 5.2: Denne indsats skal håndtere og facilitere vidensdeling om nye dyrkningsmetoder, der vil øge humusindholdet i jorden. Et ændret klima med øget nedbør og tørke. gør at vi har brug for landbrug, der både optager CO_2 og er modstandsdygtigt overfor ekstremvejr. Humusholdigt jord binder kuldioxid og vand og har derfor en dobbelt effekt. Jord rig på humus absorberer vandet og reducerer dermed jorderosion forårsaget af kraftig regn. **Ansvarlig:** Landbrug i Erhvervscenteret **Aktør:** Landbrugets og dets organisationer er centrale aktører, SDU Climate Cluster, Århus Kommune og øvrige partnerkommuner, Lemvig Vand, Plan, GIS og Bæredygtig udvikling, Naturcenteret **Status:** Planlagt

MONITORERING

KORT SIGT	**Tiltag:** Vi foretager allerede målinger ift. terrænnært grundvand i udvalgte områder. Dette arbejde ønskes fortsat. Vi vil også opbygge mere viden og mere data om de eksisterende forhold indenfor regnvand, vandløb, bassiner mv. ved at monitorere. Monitering bidrager til en generelle vidensopbygning om klimforandringernes påvirkning og bidrager til valg af klimatilpasningsløsninger, en vidensopbygning som kan anvendes direkte i forvaltningens arbejde. **Ansvarlig:** Naturcenteret **Aktør:** Naturcenteret **Status:** Igangværende

INTERN PROCESVEJLEDNING

KORT SIGT	**Tiltag:** Intern vejledning om kommunens procedurer og ansvarsområder i forbindelse med klimahændelser. Procedurebeskrivelsen skal være af overordnet karakter med fokus på, hvordan samarbejdet og ansvarsfordelingen sker på tværs af organiseringer i kommunen. Den er dermed ikke tiltænkt detaljeret at beskrive, hvordan eksempelvis beredskabet skal handle i mere konkrete tilfælde. **Ansvarlig:** Naturcenteret **Aktør:** Alle forvaltninger i Varde Kommune, som kan være berørt, Sydvestjysk Beredskab, DIN Forsyning A/S **Status:** Planlagt

HENVENDELSER RELATERET TIL KLIMAHÆNDELSER

KORT SIGT	**Tiltag:** Struktureret opsamling af henvendelser relateret til klimahændelser, som f.eks oversvømmelse af private bygninger, herunder kældre, både fra regn og terrænnært grundvand. Det skal undersøges, hvilken metode, der er optimal til indsamling af viden fra klimahenvendelser fra den samlede forvaltning i Varde Kommune. En mulighed kan være at anvende samme "system", som anvendes til indsamling af data om risikotræer. Det er vigtigt, at en løsning findes i dialog med driftsledelsen, og at deres erfaringer med det eksisterende system for risikotræer inddrages. **Ansvarlig:** Naturcenteret **Aktør:** Alle forvaltninger i Varde Kommune, som kan være berørt **Status:** Planlagt

Strategiske fokusområde

Observationsliste

Med det strategiske fokusområde ønsker vi en samlet liste over områder, der skal være løbende opmærksomhed på. Listen fremgår af denne klimavandhandleplan, og den vil blive opdateret i forbindelse med opdatering af planen til kommende planperiode.

FOKUSOMRÅDET DÆKKER
På observationslisten er der særligt fokus på områder udsat for påvirkninger af havet ved stormflod samt forurenede områder, der kan have store miljømæssige konsekvenser.

OBSERVATIONSLISTEN OMFATTER FØLGENDE:

- **Private digelaug**
  Bliver diger besigtiget? Hvordan er tilstanden af digerne; er alt som det skal være? Vurderes digerne tilstrækkeligt høje?

- **Sandfodring**
  Er nuværende tiltag tilstrækkelige ved Blåvand? I hvor høj grad?

- **Sluse ved Ringkøbing Fjord ved Hvide Sande**
  Sikrer slusen kommunen på den lange bane som den er nu? Hvad er konsekvenserne og hvor?

- **Evt. forurenede områder**
  Ny viden om forureninger tilegnes løbende. Der bliver i den forbindelse kontinuerligt vurderet, om der er nye områder, som skal tages i betragtning i klimatilpasningen.

Delmål & indsatser

Observationsliste

DELMÅL FOR OBSERVATIONSLISTE:

- Vi vil sikre os, at der løbende vurderes på tilstand og funktion af foranstaltninger til klimasikring
- Vi vil løbende sætte ny viden i relation til områder, som er på observationslisten

INDSATSER

I skema nedenfor er listet de konkrete handlinger, som vi vil igangsætte for at efterleve delmålene for observationslisten. Der fremgår indsatser i indeværende planperiode, som er på kort sigt, samt indsatser i kommende planperioder, som er på mellemlang og lang sigt:

SANDFODRING

KORT SIGT	**Tiltag:** Undersøgelse af om eksisterende sandfordring ved Blåvand er tilstrækkelig. Den nuværende fællesaftale mellem Kystdirektoratet (staten) og Varde Kommune skal genforhandles i indeværende år og forhåbentlig bliver der indgået en ny 5 årig aftale (2026-2033). Fællesaftalen beskriver, hvordan den økonomiske udgift fordeles mellem Kystdirektoratet, som bygherre og Varde Kommune. Kystdirektoratet sørger for udførelsen af sandfodringen. Sagen forventes at skulle politisk behandles. **Ansvarlig:** Naturcenteret **Aktør:** Aftales nærmere **Status:** Planlagt

UDDYBNING AF GRÅDYB OG SKALLINGEN

KORT SIGT	**Tiltag:** Varde Kommune følger projektet omkring uddybning Grådyb og Skallingen. **Ansvarlig:** Naturcenteret **Aktør:** Aftales nærmere **Status:** Planlagt

FORBEDRET BEREDSKAB OG STRATEGI FOR KLIMASIKRING AF BYGNINGER

KORT SIGT	**Tiltag:** Som følge af øget nedbør og flere kraftige regnhændelser er der behov for en opdatering af den eksisterende beredskabsplan. Der er derfor igangsat udarbejdelse af en ny beredskabsplan med fokus på indsatser før, under og efter større nedbørshændelser. I den forbindelse er der bl.a. indkøbt værnemidler, vandstøvsugere og affugtere for at styrke den operative indsats. I forbindelse med udarbejdelsen af en ny ejendomsstrategi arbejdes der desuden med klimasikring af bygninger, herunder fastlæggelse af retningslinjer for brug af kældre. Samtidig er der igangsat kloaksepareringer samt forberedelse af bygningerne til disse tiltag. **Ansvarlig:** Ejendomscenteret **Aktør:** Ejendomscenteret **Status:** Igangværende

OKSBY DIGELAG

KORT SIGT	**Tiltag:** Der er risiko for oversvømmelse, hvor eksisterende diger ikke yder tilstrækkelig beskyttelse. Tiltaget omfatter derfor en undersøgelse af digernes højde med henblik på at vurdere, hvor meget der skal til for at opnå et højere og mere robust beskyttelsesniveau. Desuden indgår en sikring af Oksby Digelags fortsatte eksistens og funktion, herunder opretholdelse af en aktiv bestyrelse. Oksby Digelag har ansvaret for administration og vedligeholdelse af Oksby Dige. **Ansvarlig:** Oksby Digelag **Aktør:** Oksby Digelag, Naturcenteret **Status:** Igangværende

PUMPELAGET FOR SØNDER BORK MÆRSK OG NEBEL MÆRSK SAMT LYDYM GESTENGE MED PUMPESTATION VED GØDEL KANAL

KORT SIGT	**Tiltag:** Der er risiko for oversvømmelse, hvis den nuværende pumpekapacitet ikke er tilstrækkelig. Tiltaget omfatter derfor en undersøgelse af mulige fremtidige pumpeløsninger. **Ansvarlig:** Pumpelaget for Sønder Bork Mærsk og Nebel Mærsk samt Lydym Gestenge med pumpestation ved Gødel Kanal **Aktør:** Pumpelaget for Sønder Bork Mærsk og Nebel Mærsk samt Lydym Gestenge med pumpestation ved Gødel Kanal, Naturcenteret **Status:** Igangværende

Grundlag

Forventningerne til, hvordan Varde Kommune vil være påvirket frem til år 2100, er udtrykt i et risikokort. Risikokortet er baseret på et oversvømmelses- og værdikort, som er udarbejdet på baggrund af tilgængelige data.

grundvand, vandløb) først forventes klar i løbet af år 2026. Klimascenariet SSP3-7.0, som DMI anbefaler til projekter med høje robusthedskrav, har en lavere fremskrivning af den globale opvarmning end det tidligere anbefalede RCP8.5.

De strategiske fokusområder og tilhørende indsatser er valgt med afsæt i vores viden om oplevede oversvømmelsesproblematikker samt forventninger til fremtiden baseret på tilgængelige data.

I denne del af planen beskrives det tekniske grundlag for udpegningen af de strategiske fokusområder på et overordnet niveau. Er du interesseret i at læse mere om detaljerne om klimascenarierne, beregningsmetoderne, den nye kortlægning, vurdering og udpegning af risikoområder, kan du læse mere i Bilag 1 – "Teknisk bilag".

OVERSVØMMELSESKORT SAMT RISIKOKORT

For at kunne vurdere, hvordan klimaet udvikler sig i Varde Kommune, anvendes et klimascenarie udarbejdet af FN's klimapanel (IPCC). Det er defineret ud fra, hvordan udviklingen af drivhusgasser er i atmosfæren. Scenarierne anvendes i planlægningen af klimatilpasningsprojekter både for at screene for fremtidige risikoområder, men også for at sikre, at nye anlæg fremover kan håndtere større og hyppigere hændelser end dem, vi ser i dag.

IPCC er netop kommet med nye klimascenarier SSP, men er kun oversat til danske forhold for havniveau, hvor de andre vandkilder (regn,

Der er dog ingen evidens for, at den globale udledning af drivhusgasser er dalende. Derfor anvendes RCP8.5, som er det mest konservative scenarie, i denne plan, hvor planlægningshorisonten er lang. SSP5-8.5, som er stort set svarende til RCP8.5, anvendes for hav, mens RCP8.5 anvendes for de øvrige vandkilder (regn, vandløb og grundvand).

Datagrundlaget på regn, grundvand, vandløb og havvand er til denne plan blevet fremskrevet ved at anvende en klimafaktor på eksisterende data. Data er fremskrevet til perioden 2071-2100.

For nærmere detaljer vedrørende screeningen henvises til Bilag 1 – "Teknisk bilag".

OVERSVØMMELSESKORT FOR NEDBØR

Der er udarbejdet oversvømmelseskort i SCALGO Live for fem forskellige statistiske nedbørshændelser; for en 5, 10, 20, 50 og 100 års gentagelsesperiode fremskrevet til år 2100 med klimascenarie RCP8.5, jf. Klimaatlas. Oversvømmelseskortene viser udbredelsen af oversvømmelse fra nedbør for hele kommunen.

OVERSVØMMELSESKORT FOR STORMFLOD
Kystdirektoratet har udarbejdet en højvandsstatistik for forskellige områder i Danmark. For denne klimavandhandleplan præsenteres der tre statistikker fra hhv. Esbjerg Havn, Hvide Sande Kyst og Bork Havn. Esbjerg Havn statistik skal benyttes ved oversvømmelse fra Vadehavet, Hvide Sande Kyst statistik skal benyttes ved oversvømmelse fra Vestkysten, og Bork Havn statistik skal benyttes ved oversvømmelse fra Ringkøbing Fjord.

Der er udarbejdet kort med angivelse af oversvømmelse fra stormflod ved tre forskellige hændelser; for en 20, 50 og 100 års gentagelsesperiode fremskrevet til år 2100 med klimascenarie SSP5-8.5, jf. Klimaatlas. De tre kort er samlet til ét oversvømmelseskort for stormflod.

For klimascenariet SSP5-8.5 vil Danmark ifølge Klimaatlas i perioden 1990-2100 opleve en havvandsstigning på 0,79 m, og for perioden 2025-2100 opleve en havvandsstigning på 0,68 m.

OVERSVØMMELSESKORT FOR VANDLØB
Screeningen er foretaget i SCALGO Live vandløbsmodul og omfatter alle typologi 2- og 3-vandløb i Varde Kommune og omfatter altså de større/store vandløb i Varde Kommune. Alle typologi 2 og 3 vandløb er på forhånd indbygget i SCALGO, og typisk er det de større vandløb, der giver anledning til store vandudbredelser, hvorfor det er dem, der indgår i screeningen. Det er af Varde Kommune ikke vurderet nødvendigt at inkorpore-re små vandløb i screeningen.

Vandføringen er fremskrevet med klimafaktor fra HIP.

Følgende vandløb/vandløbssystemer er medtaget i screeningen: Varde Å, Hennemølle Å, Gundesbøl Å, Lydum Å, Havnegrøft, Rindbjerg Rende, Ålestrøm, Storbæk, Langsø Kanal og Kjelst-bæk.

I bilagsmateriale til klimavandhandleplanen er der vist et oversigtskort over alle de vandløb, der indgår i screeningen.

VÆRDIKORT
Konsekvensen af oversvømmelse er angivet på et værdikort. Værdien er ikke en økonomisk værdi, men point som indikerer, hvor stor påvirkningen og sårbarheden vil være ved oversvømmelse. Der er givet point i følgende kategorier: bygninger herunder sommerhuse, fortidsminder, natur, transport, kritisk infrastruktur og landbrug, som er offentlig tilgængelige data suppleret med data fra forsyningssektoren.

RISIKOKORT
Risikokortet kombinerer oversvømmelseskortene med værdikortet. Risikoen er et produkt af sandsynligheden, som er det samlede oversvømmelseskort for de tre vandelementer (nedbør, stormflod og vandløb), ganget med konsekvensen, som er værdikortet. En rød markering på risikokortet indikerer en høj risiko, og det kan skyldes både en høj sandsynlighed for oversvømmelse med moderat værdi eller en høj værdi med middel sandsynlighed for oversvømmelse. En grøn markering angiver en lille risiko. Risikokortet har understøttet arbejdet med udpegning og prioritering af områder til klimabeskyttelse.

TERRÆNNÆRT GRUNDVAND
Grundvandsdata er hentet fra HIP, som er frie offentlige data om terrænnære hydrologiske forhold. Det terrænnære grundvand indgår ikke i risikokortet, idet de tilgængelige data ikke er retvisende. Fremskrivningen af grundvand er behæftet med usikkerheder, da grundvandsprocesserne er meget komplicerede. Derudover er dybden af det terrænnære grundvandsspejl ikke lige kritisk alle steder. For sokler på bygninger uden kælder vil det som udgangspunkt være kritisk ved 1-1,5 meter under terræn, mens det for bygninger med kælder kan være kritisk ved et

langt lavere grundvandsniveau. På kortbilagene ses minimumsdybden for det terrænnære grundvand i dag og for en fremskrevet situation til slut århundrede.

TØRKE

For klimascenariet RCP8.5 vil Danmark, ifølge Klimaatlas i perioden 2071-2100, opleve, at den årlige gennemsnitstemperatur stiger med ca. 3,3 grader og længden på de tørre perioder stiger. I takt med den globale opvarmning vil risikoen for især tørke og hede dermed stige.

I fremtiden forventes der i hele landet længere, tørre perioder og flere tørre dage i sommermånederne (juni, juli og august). Dog er fremtidsscenarierne forbundet med betydelig usikkerhed.

Tørke vil især være kritisk i forhold til naturbrande og påvirkning af landbrugsarealer. I perioder med tørke stiger risikoen for naturbrande betydeligt, og det vil være vigtigt at få etablere et ordentligt kriseberedskab i denne forbindelse. I forhold til påvirkningen af landbrugsarealer, vil der i forbindelse med tørke typisk være et behov for, kortvarigt, at tildele forøgede mængder til eksisterende indvindingstilladelser. Grundlaget for dette er beskrevet nærmere i Miljøstyrelsens Vejledning om korttidstilladelser til vandindvinding.

EROSION

Kystdirektoratet har kortlagt erosionsrisikoen for både kronisk- og akut erosion. Data er udstillet i værktøjet "Kystplanlægger". De strækninger i Varde Kommune, hvor erosionen udgør den største risiko, er der allerede etableret kystbeskyttelse.

Evaluering af indsatser

Vi vil løbende vurdere vores indsatser og mål for at sikre, at klimatilpasningsarbejdet skrider fremad. Dette indebærer en systematisk opfølgning på de planlagte indsatser og delmål. Evalueringen vil blive afrapporteret årligt til det politiske system.

I evalueringen vil vi blandt andet fokusere på følgende spørgsmål:

- Hvad er status og fremdrift for de enkelte indsatser og mål?
- Er der behov for at justere mål og indsatser?
- Overholder vi de fastsatte deadlines?
- Har vi identificeret alle potentialer?
- Hvad er de næste konkrete delmål, og hvordan ser tidsperspektivet og finansieringen ud?
- Hvilke finansieringsmuligheder er tilgængelige for at nå målene?

Den løbende evaluering er nødvendig, da risikobilledet ændrer sig hurtigt, lovgivningen på området er i konstant udvikling, og der sker en hurtig teknologisk fremdrift med hensyn til gode løsninger.

Finansiering er væsentlig for at få opfyldt de beskrevne tiltag uagtet hvilken part, som er ansvarlig for udførelsen. Derfor udgør finansieringen også en barriere for at sikre den nødvendige handlekraft og fremdrift i klimatilpasningen.

Ansvarsfordeling og finansiering

Ansvaret for klimatilpasning er fordelt mellem Varde Kommune samt de enkelte borgere og virksomheder. Hertil har DIN Forsyning A/S et ansvar for den del af klimatilpasningsopgaverne, der har at gøre med tag-, overfladevand og terrænnært grundvand inden for de rammer, som eksisterende lovgivning giver. Ansvaret for tørke og hede er endnu ikke stadfæstet i lovgivning mv.

KOMMUNE
Vi har ansvaret for at klimatilpasse kommunale ejendomme. Tilsvarende er vi ansvarlige for at klimatilpasse offentlige arealer samt kommunalt ejet infrastruktur mod skader forårsaget af klimaet for at minimere værditab og opretholde beredskabsveje.
Vi er ikke ansvarlig for at klimatilpasse privat ejendom, men har ansvar for at sikre, at vand fra offentlige arealer ikke resulterer i skader på private matrikler.
Vi har desuden ansvar for at sikre, at de offentlige vandløb skal kunne lede den mængde vand, som er fastsat i vandløbsregulativerne.

GRUNDEJER
Som borger eller virksomhed har du selv ansvaret for at beskytte din egen ejendom. Det gælder eksempelvis mod oversvømmelse fra nedbør, såfremt oversvømmelsen stammer fra private områder.

Den enkelte grundejer må ikke foretage ændringer, der skaber nye problemer f.eks. nabomatrikler. Det gør sig gældende, at grundejer ikke må ændre eller forhindre overfladevandets naturlige afstrømning, så det giver problemer for andre. Tilsvarende må grundejer ikke sænke grundvandet på egen grund, hvis dette medfører sætningsskader på naboejendomme. Det er ligeledes den enkelte ejer, som er ansvarlig for at lave foranstaltninger på egen grund for at imødekomme hedeproblematikken ved eksempelvis at etablere skygge.

Terrænnært grundvand er en problemstilling mange steder i Danmark. Det er en udfordring, som er blevet større de senere år, og som forventes at stige fremadrettet blandt andet på grund af ændrede nedbørsmønstre. Det terrænnære grundvand bliver ofte tydeligt i områder, hvor der foretages separatkloakering og kloakrenovering, fordi eksisterende utætte kloakrør utilsigtet har virket drænende. Konsekvensen er blandt andet, at ejendomme kan få vand i kælderen, eller at græsarealer bliver mere våde. Hverken DIN Forsyning A/S eller Varde Kommune har pligt til at håndtere grundvandsproblemer på private matrikler – det er den enkelte grundejers ansvar.

Selvom det ikke er vores ansvar som kommune at klimatilpasse privat ejendom, er det i kommunens interesse at minimere skader, værditab og menneskelige omkostninger mest muligt i forbindelse med klimaændringer. Derfor vil Varde Kommune fortsat og kontinuerligt vejlede og formidle viden om klimaændringer og mulige løsninger.

DIN FORSYNING A/S
DIN Forsyning A/S har ansvaret for at sikre afledning af regn- og spildevand i kloakerede områder til det serviceniveau, som er fastsat i spildevandsplanen.
I forhold til klimasikring har DIN Forsyning A/S ansvar for opretholdelse af funktion for de anlæg til håndtering af tag- og overfladevand, hvor forsyningen selv har finansieret løsningen og er ejer af anlægget.

DIN Forsyning A/S kan finansiere klimatilpasningsprojekter vedrørende tag- og overfladevand til det serviceniveau, som er samfundsøkonomisk mest hensigtsmæssigt i henhold til gældende lovgivning.

Tilsvarende kan DIN Forsyning A/S finansiere klimatilpasningsprojekter for det terrænnære grundvand i separat- eller fælleskloakerede oplande. Dog ikke i de tilfælde, hvor oversvømmelserne kan relateres til hav, søer eller vandløb. Forsyningen må kun finansiere projekter til det niveau, som er samfundsøkonomisk mest hensigtsmæssigt i henhold til nyeste lovgivning. Lovgivningen er vedtaget, men bekendtgørelse og vejledning er endnu ikke offentliggjort. DIN Forsyning kan derfor først realisere løsninger herefter, hvilket tidligst vil være i slutningen af år 2025.

BEREDSKAB
Borgerne i Esbjerg, Fanø og Varde kommuner har ét fælles beredskab samlet under navnet Sydvestjysk Brandvæsen. Ved akutte hændelser er det Sydvestjysk Brandvæsen, der varetager opgaverne.
Oversvømmelser eller andre hændelser på private ejendomme, haver eller lignende er ikke en opgave, som håndteres af beredskabet. Der skal alene være tale om fare for mennesker eller dyr, eller risiko for skader på kritisk infrastruktur eller store værdier for offentlige bygninger.

Ord-/begrebsforklaring

Her forklares relevante faglige udtryk, som er anvendt i denne klimavandhandleplan.

AFVÆRGEFORANSTALTNINGER
For at sikre bebyggede områder og kritisk infrastrukturmod oversvømmelse iværksættes handling eller initiativ.

CAPF/CAP-FRAMEWORK
CAPF står for Climate Action Planning Framework. Det er en international standard udviklet af bynetværket C40, som bruges til at udarbejde klimahandlingsplaner. Formålet med CAPF er at hjælpe kommuner med at planlægge og implementere tiltag, der fører til netto nul-udledning senest i 2050 og tilpasning til klimaforandringer.

FÆLLESKLOAKEREDE OMRÅDER
I fælleskloakerede områder afledes regn- og spildevand i én ledning og ét samlet system. Fællesvandet ledes til renseanlæg.

GENTAGELSESPERIODE
En gentagelsesperiode er udtryk for sandsynligheden. En gentagelsesperiode på 5 år svarer til, at man statistisk kan forvente en lignende regnintensitet én gang på en 5-årsperiode. Det kan dog variere meget, da der er en stor grad af tilfældighed i forhold til, hvornår og hvordan regnen falder.

GRUNDVANDSSPEJL
Grundvandsspejlet er overfladen af grundvandet. Under grundvandsspejlet er jorden vandmættet, og alle hulrum er fyldt med vand.

HIP
HIP giver samlet adgang til frie offentlige data om terrænnære hydrologiske forhold. HIP står for Hydrologisk Informations- og Prognosesystem. Måledata og modellerede data i HIP inkluderer vandføring, jordens vandindhold og dybden til terrænnært grundvand for både en historisk periode og for fremtiden. HIP-data giver et modelleret bud på dybden til det terrænnære grundvandet i fremtiden, men fremskrivningen er behæftet med mange usikkerheder, fordi grundvandsforhold er komplekse.

HÆNDELSE
Et regnskyl eller en stormflod, hvor mængden og intensiteten af nedbør eller dybden af en havvandsoversvømmelse på land omregnes til en frekvens. Eksempelvis kan der falde nedbør svarende til en 5-, 10- eller 20-års hændelse og tilsvarende med stormflod, hvor det betegnes gentagelsesperiode.

INDSATSOMRÅDER
Indsatsområder er områder med høj risiko for oversvømmelse og dermed udpeget til at få udført en indsats til reduktion af oversvømmelsesrisikoen. Områderne og mulige løsninger er beskrevet i klimavandhandleplanen.

KAMP
KAMP er et webbaseret værktøj, der kombinerer data om klima, vandstand og arealanvendelse for at identificere områder, der kan blive påvirket af klimaforandringer, især højtstående grundvand og oversvømmelser. Værktøjet giver adgang til opdaterede data om vandstand, nedbør og klimatiske påvirkninger, og det kan bruges til at analysere, hvilke områder, bygninger og veje, der potentielt er i fare for vandpåvirkninger. KAMP er offentligt tilgængeligt.

KLIMAATLAS
Udarbejdet af DMI. Klimaatlas indeholder data for temperatur, nedbør, vandstand og stormflod i det forventede fremtidige danske klima. Data omfatter bl.a. et kvalificeret bud på, hvor meget temperaturen og vandstanden vil stige, samt hvordan mængden af nedbør og størrelsen af stormfloder og skybrud ændres.

KLIMAFAKTOR
En faktor, der ganges på eksisterende data som eksempelvis nedbør og havspejlsstigninger for at fremskrive det eksisterende klima til et fremtidigt klima med mere vand og hyppigere hændelser.

KLIMAVANDHANDLEPLAN
En plan for kommunen, som skal definere, hvordan Varde Kommune kan tilpasses de klimaforandringer, som vil komme. Klimavandhandleplanen skal derudover udstille tiltag og handlinger og derigennem angive, at vi bevæger os i den rigtige retning.

KLIMASCENARIE
FN's klimapanel udarbejder scenarier for fremtidens klima. I sjette hovedrapport har FN's klimapanel defineret en række nye repræsentative scenarier for udviklingen af udledning af drivhusgasser i atmosfæren. De seneste udledningsscenarier benævnes SSP-scenarierne (Shared Socioeconomic Pathways). DMI kortlægger klimaændringerne i Danmark ud fra disse scenarier og anbefaler anvendelse af det mest konservative scenarie, SSP3-7.0, særligt i forbindelse med planlægning med en længere tidshorisont. SSP scenarierne er ikke oversat til dansk kontekst for regn, vandløb og grundvand. DMI har tidligere anbefalet RCP8.5, som det konservative scenarie, hvorfor dette er fastholdt for regn, vandløb og grundvand. For havvand er anvendt SSP5-8.5, da dette er sammenligneligt med RCP8.5.

KYSTPLANLÆGGER
Kystplanlægger er en landsdækkende risikovurdering for erosion og oversvømmelse og omfatter desuden vejledende strategier og forslag til konkrete tiltag, som kan anvendes direkte af kommunerne i deres planlægning og indsats for klimatilpasning i kystzonen.
Risikovurderingen er gennemført for alle strækninger af den 7.300 km lange danske kystlinje. Den præsenteres for tre tidsperspektiver: Her og nu samt i et 50-årigt og et 100 årigt-perspektiv. Frem til 2120.

LAR
Håndtering af tag- og overfladevand så tæt på kilden som muligt, i daglig tale kaldet LAR – Lokal Afledning af Regnvand eller Lokal Anvendelse af Regnvand.

MERVÆRDI
Merværdi betyder, at der skabes et ekstra udbytte eller fordel. Det kan både være en positiv social, miljømæssig eller økonomisk effekt. Merværdi er en vigtig parameter i CAP-Frameworket.

RECIPIENT
En fælles betegnelse for modtageren af afledt vand. Det kan være vandløb, sø, fjord, grundvand eller havet.

RISIKOOMRÅDER
Områder i kommunen, hvor sandsynligheden for oversvømmelse af væsentlige værdier er stor.

SCALGO
Et modelværktøj til visning af oversvømmelse fra nedbør. I værktøjet virker terrænet som en glasplademodel, hvor regnvand fordeles på terrænoverfladen og strømmer af til nærmeste lavning eller recipient. En del af nedbøren kan fratrækkes for at simulere, hvad kloakken og jordmatricen vil aftage. En hydrodynamisk model er mere detaljeret end SCALGO, og SCALGO er derfor bedst egnet til screening. SCALGO kan desuden anvendes til at vise havvand på terræn ved en given kote, og vandløbsmodulet kan anvendes til screening af oversvømmelse i vandløb.

SEPARATKLOAKEREDE OMRÅDER
I de separatkloakerede områder vil der være to kloakledninger. Én til spildevand og én til tag- og overfladevand. Spildevandet ledes til renseanlæg, mens tag- og overfladevand udledes til recipient, oftest gennem forsinkelsesbassin, eller nedsives lokalt. Modsat har fælleskloakerede områder én ledning til både regn- og spildevand.

SERVICENIVEAU
En beskrivelse af, hvor ofte der kan accepteres oversvømmelse på terræn med vand fra kloaksystemet. Almindeligvis må fællessystemet højst løbe over til terræn én gang hvert tiende år, og regnvandssystemet højst én gang hvert femte år. Vandselskabet er forpligtet til at opfylde serviceniveauet, som er fastsat i spildevandsplanen.

Serviceniveau anvendes også i forbindelse med større regnhændelser og skybrud, hvor serviceniveauet fastsættes for vand på terræn. Et hævet serviceniveau kan finansieres af vandselskabet til det niveau, som er samfundsøkonomisk mest hensigtsmæssigt, hvor merinvesteringen kan takstfinansieres. Dette er under forudsætning af, at kommunalbestyrelsen har pålagt forsyningen opgaven gennem kommunens spildevandsplan. Ønsker kommunen, at serviceniveauet hæves yderligere, vil økonomien hertil afholdes af kommunen.

SKYBRUD
I Klimatilpasningsplanen anvendes termen skybrud for regnhændelser, som er større end det almindelige serviceniveau på 5 eller 10 år. Et skybrud er af DMI defineret meteorologisk som en nedbørshændelse, hvor der falder 15 mm regn eller mere inden for 30 minutter.

SPILDEVAND
Lovmæssigt er spildevand en fællesbetegnelse om alt vand, der afledes fra beboelse, virksomheder, øvrig bebyggelse og befæstede arealer. I spildevandsbranchen anvendes termen om husspildevand samt industri- og processpildevand, altså vand, som er biologisk, fysisk eller kemisk forurenet. I denne plan anvendes termen spildevand udelukkende for husspildevand mv. og ikke tag- og overfladevand.

SPILDEVANDSKLOAKEREDE OMRÅDER
I de spildevandskloakerede områder vil der være en ledning, der håndterer spildevandet. Tag- og overfladevand håndteres lokalt (LAR) i eksempelvis nedsivningsanlæg eller grøfter, men ledes ikke til kloaknettet.

SPILDEVANDSPLAN
En spildevandsplan beskriver status for kloakeringsform for et givent område. Den angiver ligeledes en samlet oversigt over planlagte aktiviteter, investeringer og strategier indenfor spildevandsområdet i kommunen. Planen foreskriver, hvordan DIN Forsyning skal etablere afløbssystemet, så det overholder et fastlagt serviceniveau.

STORMFLOD
Udover den generelle havvandsstigning kan der opstå højvande ved kraftig vind. Når denne type højvande fører til oversvømmelse, benævnes det stormflod. Risikoen for stormflod er meget forskellig langs de danske kyster. Risiko for stormflod forværres ved havvandsstigninger.

TAG- OG OVERFLADEVAND
Ved tag- og overfladevand forstås regnvand fra tagarealer og andre helt eller delvist befæstede arealer, såfremt det ikke indeholder andre stoffer, end hvad der sædvanligt tilføres regnvand i forbindelse med afstrømning fra sådanne arealer eller har en væsentlig anden sammensætning.

TERRÆNÆRT GRUNDVAND
Der findes grundvand i de øvre jordlag få meter under jordoverfladen. Det kaldes det terrænnære grundvand. En stor del af det terrænnære grundvand strømmer ud til søer, moser og vandløb. Der er en stor interaktion mellem det terrænnære grundvand og nedbør – og i de kystnære områder mellem havspejlet og det terrænnære grundvandsspejl. Det grundvand, der bliver til drikkevand, hentes op fra dybe lag i undergrunden.

VANDSELSKAB
DIN Forsyning Spildevand A/S er forsyningsselskabet, der håndterer spildevand og tag- og overfladevand for alle forbrugere i Varde og Esbjerg Kommuner, som er omfattet af spildevandsplanen, hvor der ikke er privat eller fælles-privat regn- og/eller spildevandshåndtering

Varde Kommune

Bytoften 2, 6800 Varde
Telefon 7994 6800
vardekommune@varde.dk

www.vardekommune.dk