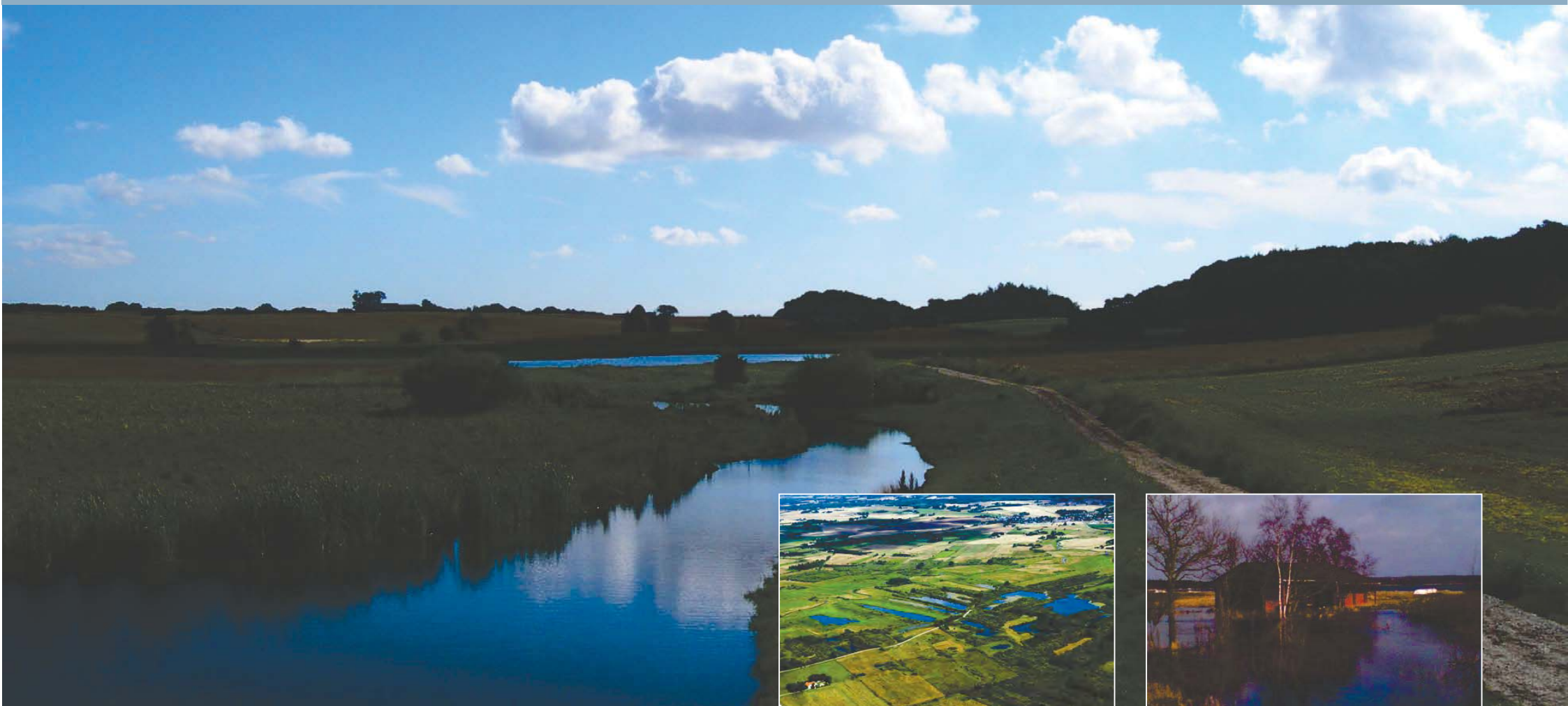


# Den klimatilpassede kommuneplan

## KLIMASIKKER BY I 100 ÅR

Klimaændringer, Byudvikling og Landskabskvalitet



# SAMMENFATNING

Den klimatilpassede kommuneplan er et eksempelprojekt finansieret af Realdania og Miljøministeriet gennem det fælles initiativ Plan09 og Hedensted Kommune. Plan09 har til formål at fremme udvikling og fornyelse af den kommunale planlægning. Projektets formål har været, at kommuneplanen skal tage højde for de fremtidige klimaforandringer med mere nedbør og udnytte de øgede vandmængder til at skabe et attraktivt samspil mellem landskabet og de kommende års omfattende byudvikling.

Klimaændringerne over de kommende ca. 100 år er beskrevet af IPCC. De to scenarier A1 og A2 er udgangspunkt for Hedensted Kommunes klimastrategi. Klimastrategien betyder bl.a. at der i alle nye bydele og byområder samt ved ny infrastruktur skal tages højde for effekterne af klimaforandringerne. Analyserne af klimaændringernes konsekvenser i Hedensted Kommune tager udgangspunkt i forandringer i nedbørsmængden. Der er gennemført analyser af vandets bevægelser i Hedensted Kommune med udgangspunkt i tre slags vand: grundvand, overfladevand og havvand.

For vandløbene i Hedensted Kommune er der gennemført en hydraulisk analyse, der beskriver den kritiske vandstand langs vandløb og kysten i år 2100 for et scenarium A1 og et scenarium A2. Der er ligeledes gennemført en analyse for grundvandets påvirkning.

Med udgangspunkt i principperne i landskabskaraktermetoden er der udarbejdet en analyse af landskabet indenfor Hedensted Kommune. Analysen udpeger en række landskabskarakterområder. De skal sikre at landskabelige værdier og visuelle sammenhænge udvikles gennem landskabsplanlægning og en landskabelig bearbejdning af projekter. Et helhedsorienteret kendskab til det åbne lands forhold i form, af en landskabskarakterkortlægning kan bidrage positivt til udviklingen af klimaløsninger i kommunen. Helhedsorienterede løsninger er vigtige, hvor form, funktion, fremtidssikring, og klimatilpasning, samt æstetisk indpasning skal indgå som parametre fra idéfase til plan.

Hedensted Kommunes kulturhistoriske identitet tager afsæt i landkommunen, hvor bebyggelsesstrukturen er forholdsvis tæt med mange stations- og landsbyer, og få større byer, som alle er relativt nye. Der er tre faktorer, som præger det kulturhistoriske mønster i kommunen; naturgrundlaget, jernbanernes udbredelse og den østjyske motorvej E45. Disse har i hver deres tid været afgørende for udviklingstendenserne i kommunen, og danner tilsammen et billede af Hedensteds 4 kulturhistoriske regioner. De 4 kulturhistoriske regioner danner en vigtig hjørnesteen i udviklingen af bymønsteret.

Kommunens fremtidige bymønster skal afspejle de muligheder, den strategiske placering midt i Det Østjyske Bybånd byder på, og den overordnede centerstruktur skal tage afsæt i de landskabelige, infrastrukturelle og kulturhistoriske forhold. Kommunen er blevet opdelt i 3 egne. Juelsmindehalvøen mod øst, vækstområdet i midten og det grønne vestområde. Herudover tager kommunens bymønster afsæt i et ønske om en decentral udvikling af kommunen. Bymønsteret beskriver overordnet de betydelige udviklingspotentialer der er i Hedensted Kommune.



Med udgangspunkt i analyseresultaterne og klimastrategien er en række klimahandlingsområder afgrænset. Det er de områder der er i risiko for oversvømmelse i Hedensted Kommune. Projektet undersøger hvordan disse arealer skal behandles for at sikre Hedensted Kommune mod konsekvenserne af klimaændringerne. Problemstillingerne er bearbejdet i 3 eksempelbyer, Tørring-Ølholm, Juelsminde og Hornslyd-Bråskov. For disse tre eksempelbyer er der udarbejdet klimaudviklingskister med afsæt i byens klimaudfordring og byens potentiale; landskabet, kulturhistorien, og den nuværende anvendelse repræsenteret ved bymønsteret.

Tørring-Ølholm er hovedby for den vestlige del af Hedensted Kommune. Tørring ligger som to adskilte bydele på hver side af Gudenådalen, der strækker sig ud i et stort sammenhængende landskab og kobler Tørring by med det åbne land. Ådalen rummer store naturmæssige værdier og er et yndet friluftsområde for kanoturister. Tørring-Ølholm området er valgt som eksempelområde, idet Tørring-Ølholm er et af Hedensted Kommunes vigtigste udviklingsområder. Samtidigt er området karakteriseret ved sammenløb af flere vandløb i bynære områder, og deraf følgende opstuvningsproblemer.

Juelsminde er hovedbyen på Juelsminde-halvøen. Byen er Hedensted kommunes "blå" by og samspillet med vandet og byens potentiale som turist- og bosætningsby vægtes højt. Byen rummer store landskabelige værdier og udsigter og ligger landskabeligt smukt. Juelsminde by er valgt som eksempelområde, idet byen som følge af klimaforandringer vil stå over for massive udfordringer med havvandstandsstigning. Udfordringen ligger i at sikre byen mod stormflod og samtidig fastholde nærheden til havet som byens vigtigste attraktion.

Hornslyd- Bråskov har en central beliggenhed midt på Juelsminde-halvøen. Byen har et driftigt erhvervsliv, og er centrum for halvøens erhvervs muligheder. Hornslyd-Bråskov er valgt som eksempelby, da byen repræsenterer et område der påvirkes af klimaændringer og samtidig udgør et område med behov for stor by- og erhvervsudvikling. Yderligere indeholder landområdet omkring byen flere landskabskvaliteter, der kan indarbejdes i udviklingen af byen.

For at forankre resultaterne af Den Klimatilpassede Kommuneplan er resultaterne blevet indarbejdet i Kommuneplanens hovedstruktur og retningslinjer. Retningslinjerne skal sikre at de arealer der er i risiko for at blive oversvømmet, sikres mod uhensigtsmæssig anvendelse. Dette er gjort ved, at udlægge arealer, der som udgangspunkt kun må anvendes til klimahandlingsområde. Herefter kommer et mindre antal retningslinjer der præciserer hvordan klimahandlingsområderne skal behandles afhængig af hvilke andre interesser der er aktuelle.

Den Klimatilpassede Kommuneplan er startskuddet til mange års arbejde med klimatilpasning i Hedensted Kommune. Projektet har vist at klimatilpasning ikke er gjort med en kommuneplan. Klimatilpasning får først sin fulde effekt når hele den kommunale organisation arbejder mod det samme mål. Gevinsten opstår først når synergierne bliver udnyttet og investeringerne støtter hinanden. Det er først når det sker at man finder de optimale løsninger der kan håndtere klimaændringerne.

I projektet Den Klimatilpassede Kommuneplan er der derfor også udviklet et forslag til en klimaprojektorganisation og et handlingskataloget.

Handlingskataloget består af en opsamling på de problemstillinger, der bør behandles, et forslag til hvordan opgaven gribes an og en beskrivelse af den fremtidige opgave.

På baggrund af Klimahandlingsområderne er alle rammeområder blevet undersøgt for konflikter mellem udpegede arealer til klimahandtering og rammebelagte arealer. Ingen af de nye rammeområder til erhverv eller boliger er i konflikt med klimahandlingsområderne. Derimod har det vist sig at en stor del af de Kommuneplanens "gamle" rammeområder bliver berørt af Klimahandlingsområder. Der er dog stor forskel på i hvilken grad og i hvilken form rammeområderne bliver påvirket af klimaændringer.

Projektet Den Klimatilpassede Kommuneplan er gennemført af Hedensted Kommune med støtte fra PLAN09. Hedensted Kommune og NIRAS Konsulenterne vil gerne takke for støtten og samarbejdet.



# KLIMAÆNDRINGER

**Klimaændringerne over de kommende ca. 100 år er beskrevet af IPCC. De to scenarier A1 og A2 er udgangspunkt for Hedensted Kommunes klimastrategi. Klimastrategien betyder bl.a. at der i alle nye bydele og byområder samt ved ny infrastruktur skal tage højde for effekterne af klimaforandringerne. Analyserne af klimaændringernes konsekvenser i Hedensted Kommune tager udgangspunkt i forandringer i nedbørsmængden og vandstanden i havet. Der er gennemført analyser af vandets bevægelser i Hedensted Kommune med udgangspunkt i tre slags vand; grundvand, overfladevand og havvand.**

Forventningerne til hvordan effekterne af klimaforandringerne vil vise sig justeres med korte intervaller i disse år. Tendensen er, at det bliver mere og mere sandsynligt at vi står overfor væsentlige ændringer i vores klima, og at effekterne år for år forventes at blive voldsommere. Følgende forhold synes imidlertid forholdsvis stabile for vores geografiske beliggenhed:

Effekterne af klimaforandringerne er forholdsvis små frem til år 2050, hvorefter udviklingen eskaleres. Det er også først fra dette tidspunkt, at de forskellige klimascenarier for alvor begynder at skille sig ud fra hinanden.

Den årlige nedbør forøges. Vinternedbøren vil stige forholdsvis meget, mens sommernedbøren vil falde. Mere nedbør vil forekomme som ekstem- eller monsteregn med store nedbørsmængder på kort tid. Vinternedbøren vil i højere grad end nu forekomme som regn.

Vandstanden i havet vil stige. Den ekstreme højvandsstand vil stige endnu mere, og forekomme oftere.

Ekstreme vejr situationer som storm og stormflod vil blive voldsommere, forekomme oftere og ikke være så årstidsbestemt som nu. Hedeølger vil også blive voldsommere og forekomme oftere.

## HEDENSTED KOMMUNES STRATEGI FOR KLIMATILPASNING

Hedensted Kommune har vedtaget en strategi for klimatilpasning, der fastlægger de klimascenarier og dermed den sikkerhed, der skal indarbejdes i kommunens planlægning og administration. Strategien arbejder med to grader af sikkerhed, der skal lægges til grund for forskellige planlægnings temaer.

Alle nye bydele og byområder samt ny infrastruktur skal etableres og indrettes på en måde, der tager højde for effekterne af klimaforandringerne svarende til et scenarium, der ligger over IPCC's scenarium A1. Det er en ambitiøs strategi men det vurderes af mange eksperter nu til at være den mest sandsynlige.

Vurdering af klimasikring for eksisterende byggerier og infrastruktur i de bestående byområder skal ske i en grad, der svarer til IPCC's stående vurdering, og det skal i hvert enkelt tilfælde vurderes, om det er økonomisk fordelagtigt at klimasikre. Strategien betyder at kommunens vurdering af klimaforandringerne konsekvenser på nuværende tidspunkt tager udgangspunkt i IPCC's scenarium A2, som har lidt mindre ændring af klimaet end A1.

Klimastrategien betyder således at der er forskel på hvordan man skal forholde sig til konsekvenserne af klimaændringerne i forhold til om man er i et eksisterende byområde eller om man er i det åbne land.

## HVAD ER FORUDSÆTNINGERNE FOR ANALYSERNE?

Analyserne af klimaændringernes konsekvenser i Hedensted kommune tager udgangspunkt i to af de scenarier FNs klimapanel, IPCC, bruger til at vurdere klimaforandringerne. Da klimaændringerne er menneskeskabte beskriver scenarierne forskellige udviklinger af velstand i verden. Det høje A1 scenarium beskriver en fremtidig verden i hurtig økonomisk vækst med en global befolkning, som kulminerer midt i århundredet og derefter falder. Det giver den største klimapåvirkning. Det mellemhøje A2 scenarium beskriver en heterogen verden med lokalt forankret udvikling, hvilket resulterer i en fortsat stigning i verdens befolkningstal, men en langsommere økonomisk vækst. Det giver en mere moderat påvirkning af klimaet.

Klimaændringernes konsekvenser i Hedensted Kommune er langt overvejende resultat af forandringer i nedbørsmængden, fordelingen af nedbøren over året., og en højere vandstand i havet. Forandringerne får indflydelse på landskab, byer og infrastruktur. Derfor er der gennemført analyser af vandets bevægelser i Hedensted Kommune. Det indgår i projektet ved at der er gennemført modelberegninger både på scenarium A1 og A2 for overfladevand og havvand. Endelig er der gennemført analyser af hvordan det højtstående grundvand vil blive påvirket af den ændrede nedbør.

### HAVVAND

Med baggrund i IPCC's scenarier forventes det, at vandstanden i havene omkring Danmark vil stige med op til 58 cm i år 2100. Det er ikke en vandstandsstigning der i sig selv burde give anledning til store problemer, men sammenholdt med forventningen om kraftigere storme, vil det i de indre danske farvande kunne resultere i stormflod på op til 3,5 meter over den nuværende vandstand. Den kraftigt forøgede vandstand i havet vil også få den effekt at ær nogle steder vil gå over deres bredder, fordi vandet ikke kan løbe ud i havet.

Der er indarbejdet ekstra sikkerhed, således at A2 scenariet tager udgangspunkt i en højvandsstand på 0,9 meter over dagens niveau. A1 scenariet tager udgangspunkt i en højvandsstand på 1,4 meter over dagens niveau. Scenarierne er udtryk for en stormflodssituation, der forventes at forekomme 1 gang hvert 100. år.

Analyserne skønnes at være pålidelige. Bemærk dog, at analyserne er udarbejdet uden hensyn til eksisterende diger og anden kystbeskyttelse.

### OVERFLADEVAND

Ændringer i nedbøren vil få direkte konsekvenser for vandløb. Om sommeren vil mindre nedbør betyde at mindre vandløb helt kan udtørre, og om vinteren, hvor der er risiko for op til 75% mere nedbør, vil det betyde en kraftig forøget tilstrømning til vandløbene. Analyser af Hedensted Kommune viser at der enkelte steder kan forventes nærmest årlige oversvømmelser af meget store landområder. Oversvømmelserne opstår hvor terrænet er fladt. Vandet vil så stuve op i lavninger og lavbundsområder.





A2 scenariet tager udgangspunkt i en vandføring på 50% over dagens niveau i år 2100. A1 scenariet tager tilsvarende udgangspunkt i en vandføring på 75% over dagens niveau. Scenarierne er udtryk for en ekstrem vintersituation, der forventes at forekomme 1 gang hvert 20. år.

Analyserne skønnes at være pålidelige for områder hvor der er vandløb. Bemærk dog, at analyserne kun er udarbejdet for vandløb med regulativ. Oversvømmelser må herudover forventes at forekomme i lavninger og ved vandløb uden regulativ.

### GRUNDTVAND

Den forøgede nedbør vil betyde at de høje grundvandsmagasiner vil blive tilført væsentligt mere vand om vinteren. Det vil give sig udslag i lokale oversvømmelser af lavninger hvor vandet ikke kan optages af jorden. Jorden er populært sagt mættet med vand, og det pågældende område bliver vandlidende. Vandlidende arealer er der mange af allerede i dag, og store områder er drænet. Det vil også være en mulighed i fremtiden, men efterhånden som klimaaendringerne slår igennem bliver denne løsning mere og mere vanskelig.

Disse analyser er noget usikre. Analyserne kan anvendes som opmærksomhedsværktøj til planlæggere og projekterende i de kortlagte områder.

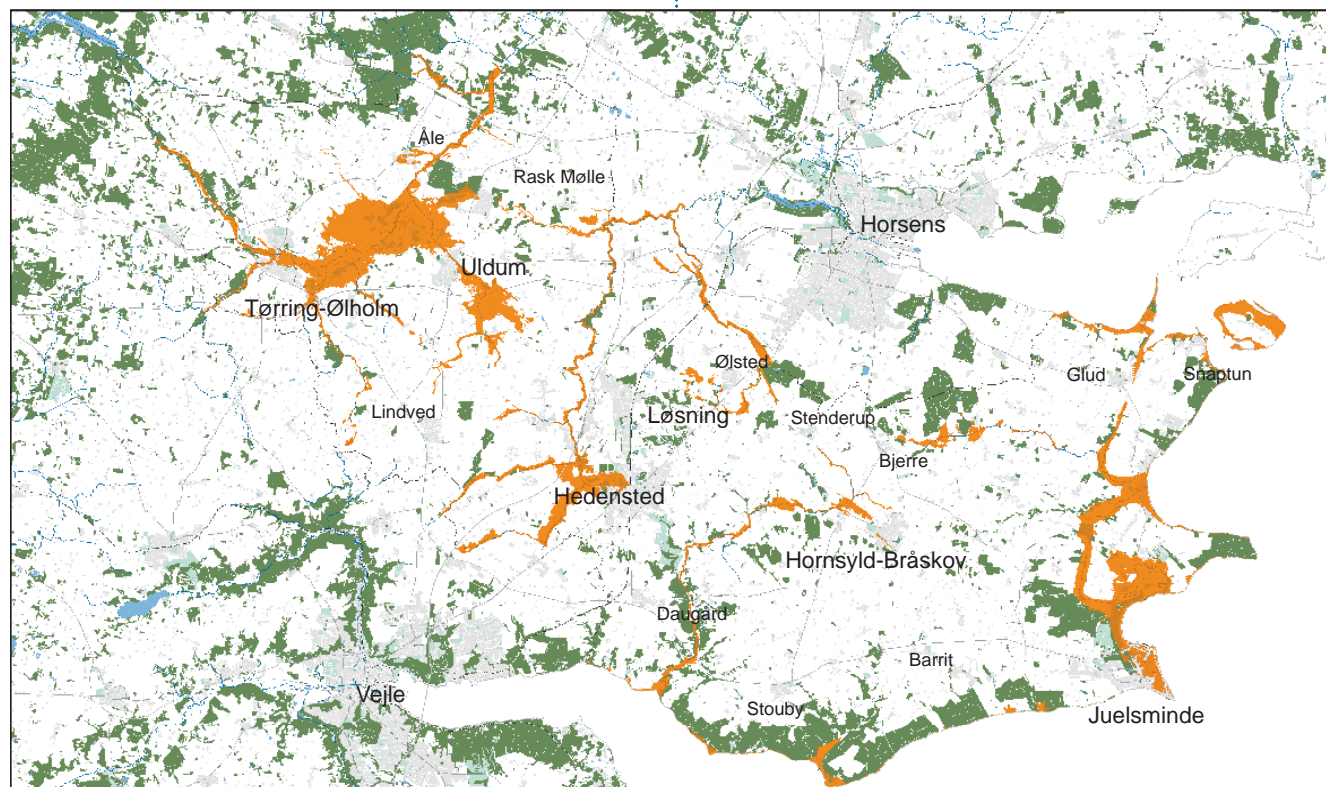
### HVOR KOMMER OVERSVØMMELSERNE I ÅR 2100?

Oversvømmelse fra vandløb som følge af forøget afstrømning fra omgivelserne, vil i fremtiden blive en relativt hyppig situation. Nogle steder vil der flere gange om året, oftest i vinterhalvåret, ske oversvømmelser af arealer i tilknytning til vandløb. Typisk vil det forekomme i de lavtliggende ånære arealer. Det sker mest i det åbne land, men også nogle områder med bymæssig bebyggelse kan blive truet af denne type oversvømmelser.

Oversvømmelse fra vandløb som følge af opstuvning, vil i fremtiden opstå ved kraftige afstrømninger f.eks. i forbindelse med langvarige nedbørshændelser, ekstreme nedbørshændelser eller ved kraftigt tøbrud. Oversvømmelserne indtræffer fordi vandet ikke kan komme videre i vandløbssystemet så hurtigt som det løber til. Konsekvensen er, at vandløbet forsøger at tilpasse sig den forøgede vandmængde, hvilket bl.a. kan medføre erosion i vandløbet, forøget transport af næringsstoffer, og at grundlaget for vandløbets plante- og dyreliv ødelægges. De steder hvor terrænet tillader det forøges vandløbets udstrækning betydeligt, så en hel ådal kan blive vandførende. En forventet mere effektiv afledning af vand fra byer og landbrugsarealer vil øge problemets omfang.

Oversvømmelser i forbindelse med stormflod er en væsentlig og meget ødelæggende hændelse, der hovedsagelig vil blive et problem på Kattegatkysten mellem Juelsminde og Snaptun. Prognoserne for 100 års hændelser forudsiger op til 3,5 meter forhøjet vandstand, hvilket betyder at digerne omkring Juelsminde ikke kan stå imod. Andre steder langs kysten er problemerne allerede tydelige f.eks. ved sommerhusbebyggelsen ved As Vig. Det kan ikke undgås at det skal prioriteres hvor kysten skal beskyttes yderligere, og hvor kysten skal have lov at udvikle sig naturligt under de nye klimatiske betingelser.

Fleere arealer vil blive vandlidende pga. forhøjede grundvandsstande. Det vil betyde, at det bliver sværere at dyrke arealerne og med tiden kan det blive nødvendigt at opgive dyrkningen helt. Ved høj grundvandsstand i byområderne vil værdierne ofte være så store at man vil gå meget langt for at sikre dem. Såvel i byerne, som i det åbne land må der forventes en øget fokus på afvanding.



Potentielle oversvømmelsesområder i 2100

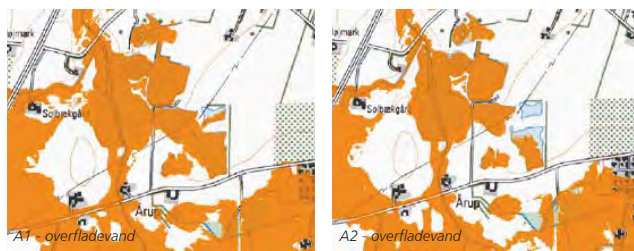
# KLIMA-UDFORDRINGER

Der er for vandløbene i Hedensted Kommune gennemført en hydraulisk analyse, der beskriver den kritiske vandstand langs vandløb og kysten i år 2100 for et scenarium A1 og et scenarium A2. På baggrund af de hydrauliske beregninger er der foretaget arealanalyser for at beskrive oversvømmelser og afvandingsforhold. Afvandingsanalysen baserer sig ud over de hydrauliske beregninger desuden på en digital terrænmodel for Hedensted Kommune. Der er ligeledes gennemført en analyse af grundvands påvirkning. Med udgangspunkt i analyseresultaterne og klimastrategien er en række klimahåndteringsområder afgrænset. Det er de områder der er i risiko for oversvømmelse i Hedensted Kommune.

## ANALYSERNE

Analyserne viser ikke overraskende forskellige konsekvenser af klimaændringerne afhængig af om det er scenarium A1 eller A2. Forskellene er små, men ikke desto mindre kan de have betydning for den enkelte lodsejer.

Resultaterne er således udarbejdet at de kan præsenteres som rene oversvømmelsscenarioer og som oversvømmelser tilføjet sikkerhed på 0,5 eller 1,0 meter.



Der er udarbejdet analyseresultater for havvand og for overfladevand for hvert klimascenarie. De potentielle oversvømmelsesområder er, vha. terrænmodellen, vist med en 0,5 eller 1,0 m bufferzone. Der er således gennemført beregning og udpegning af tilstødende arealer, som er beliggende op til 0,5 og 1,0 m over det beregnede vandspejl.

Grundvandsanalysen beskriver hvor der er risiko for at der kan opstå oversvømmelser pga. forhøjet grundvand.

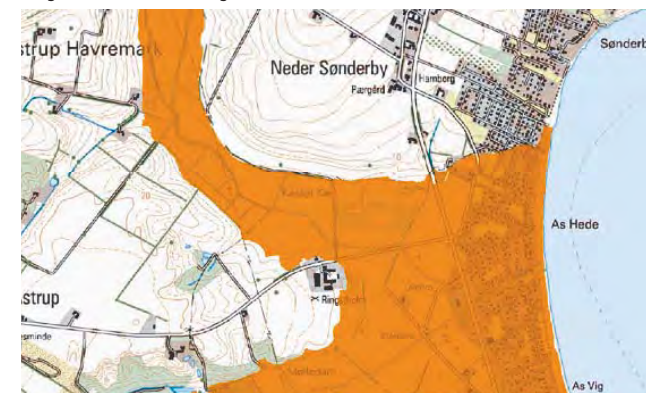
## OVERFLADEVAND

Analyserne af overfladevand viser hvor der i forbindelse med monsterrgen eller lange regnperioder vil ske oversvømmelse af f.eks. byområder. I Hedensted By forstærkes risikoen af bl.a. den betydelige byvækst syd og vest for Hedensted, og nord for Vejle.



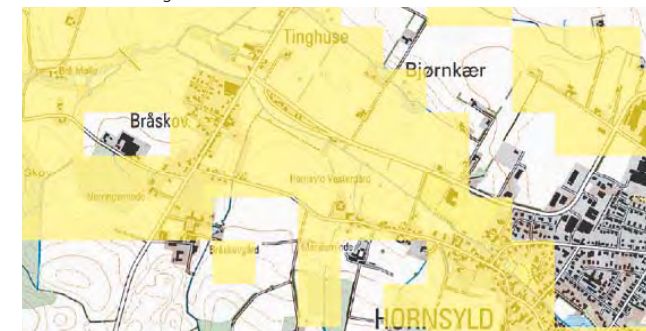
## HAVVAND

Analyserne af havvand viser ikke overraskende at der langs Kattegatkysten er betydelige udfordringer for eksisterende værdier, både naturmæssige og bymæssige. F.eks. viser analyserne at der ved stormflod vil ske oversvømmelser af betydelige områder ved As Vig.



## GRUNDVAND

Endelig kortlægger analyserne, hvor der er risiko for problemer pga. stigende grundvandsniveauer. Analyserne viser at der ikke nødvendigvis er sammenhæng mellem højdekoten og risikoen for grundvandsproblemer. F.eks. er der store områder omkring Hornsyld der vil blive påvirket på trods af at området ligger højt over både havet og vandløb i området.



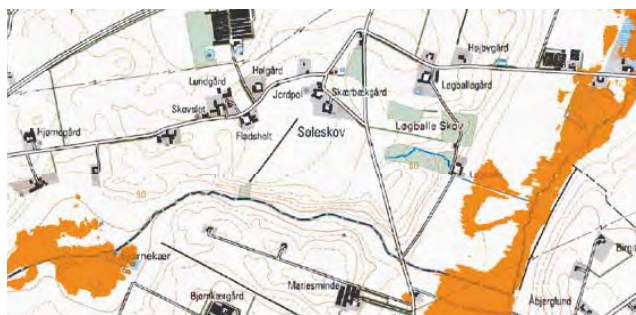
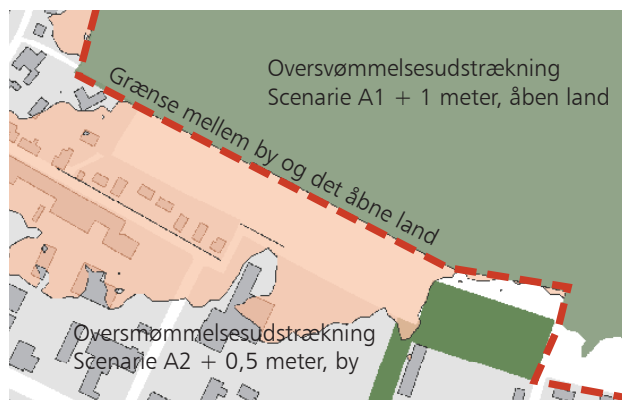


## KLIMAHÅNTERINGSOMRÅDER

Med udgangspunkt i analyseresultaterne og klimastrategien beskriver klimahåndteringsområderne de arealer i Hedensted Kommune, hvor der er risiko for oversvømmelse. Projektet undersøger hvordan disse arealer skal behandles for at sikre Hedensted Kommune mod konsekvenserne af klimaændringerne.

Håndteringen af klimastrategiens scenarier er lagt ind i afgrænsningen af Klimahåndteringsområderne. Af diagrammet nedenfor kan man se at klimahåndteringsområderne udgøres af arealer som modelberegningerne viser er i risiko for oversvømmelse. For eksisterende by benyttes modelberegningerne for Scenarium A2 og i øvrigt Scenarium A1. Det afgrænser et brutto klimahåndteringsområde.

Klimahåndteringsområderne er vist på side 27.



## SCREENINGEN

På baggrund af Klimahåndteringsområderne er der gennemført en analyse af hvilke værdifulde anlæg der vil blive berørt af oversvømmelser. Analysen er foretaget som en screening for hvor der kan forventes betydelige værditab på bygninger, infrastruktur, anlæg mm. Screeningen viser disse væsentlige problemstillinger:

- Særlige udfordringer, og stort potentiale for at arbejde med sammenhæng mellem by og vand i forhold til udviklingspotentiale i øvrigt i Hornslyd, Ølsted, Rask Mølle, Hosby og Glud
- Oversvømmelser ved Hedensted og Tørring som konsekvens af opstuvning
- Sammenløb af flere vandløb, Hornslyd, Hedensted og Tørring
- Juelsminde og As Vig sommerhuse er så langt de mest truede værdier ved kysten. Ved Juelsminde et særligt spørgsmål i afgrænsningen mod nord mellem by og land.
- Mange sammenfald af berørte værdier. Store berørte arealer i øvrigt. Stort potentiale for at udvikle kystlandskabet mellem Juelsminde og Glud set i sammenhæng med udvikling af turisme og bosætning.
- Stort potentiale i at udvikle kystnaturen, Hjarnø, Vejle Fjord - særligt ved udløb af vandløb, Horsens Fjord kysten
- De fleste byområder og landsbyer påvirkes ikke.
- Åle kan sikres simpelt jvf. baggrundsanalyserne
- Behov for nærmere undersøgelse - opdaterede data ved Uldum - Bøgballe
- Begrænsede konsekvenser i nye, allerede etablerede vådområder, Urlev-Sdr. Aldum
- Meget stort potentiale for forbedring af sammenhæng mellem vandløb og natur i vandløbsnære arealer mellem Bjerre og Møgelkær, mellem Bredal, Båstrup og Hedensted, mellem Bøgballe og Uldum samt ved Uldum, Skjold og Rårup Å'er.
- Uudnyttede muligheder for at etablere naturlige oversvømmelsesarealer langs alle vandløb.



## 3 PROBLEMSTILLINGER

Af de problemstillinger screeningen udpeger, arbejder projektet videre med tre problemstillinger i tre eksempel byer, hvor konsekvenserne af klimaændringerne undersøges nærmere i forhold til den konkrete kontekst og i forhold til planlægningen.

De tre eksempelområder er

1. Tørring - Byområder der er karakteriseret ved vandløb i byen, og sammenløb af flere vandløb i bynære områder, opstuvningsproblemer – og det fremadrettede i forhold til egnens karakteristika
2. Juelsminde by vil som følge af klimaforandringer stå over for massive udfordringer med havandstandsstigning og i mindre grad øgede regnvandsmængder.
3. Hornslyd-Bråskov repræsenterer et område der påvirkes af klimaændringer og samtidig udgør et område med behov for stor by- og erhvervsudvikling.

# LANDSKABET

For at arbejde konkret med de tre eksempel byer er det nødvendigt at forstå den kontekst eksempel byerne er i. Konteksten er landskabet, kulturhistorien, og den nuværende anvendelse repræsenteret ved bymønsteret. Rammen er Hedensted Kommune.

## LANDSKABET

Landskabets naturmæssige, kulturhistoriske og æstetiske kvaliteter er genstand for en stigende opmærksomhed, og er med strukturreformen også blevet et nyt og vigtigt element i den kommunale planlægning. I Plan09 projektet er det et mål at indarbejde landskabelige og æstetiske hensyn og vurderinger i samspil med de klimamæssige udfordringer.

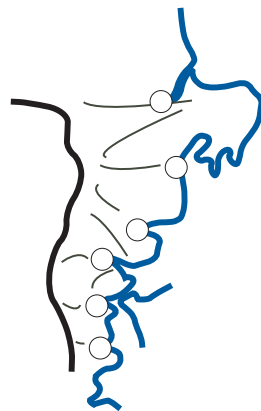
### VISION

Landskabs- og naturkvaliteter i Hedensted Kommune skal kunne:

Opleves – og præge indtrykket af kommunen herunder indeholde attraktive rekreative landskaber, der med god tilgængelighed binder naturen, byen og det åbne land sammen.

Bruges – og danne ramme om primære erhverv, være bosted og kunne rumme den ønskede udvikling

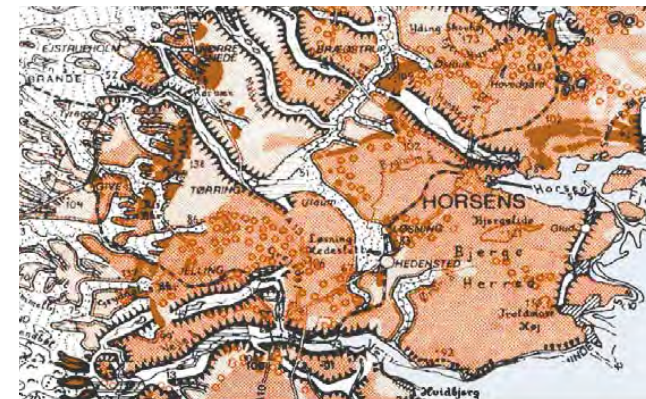
Udvikles – så der gives plads til mere natur og de værdier der i dag kendetegner landskabet i Hedensted Kommune styrkes.



## LANDSKABET I ØSTJYLLAND

Landskabet i Hedensted kommune er et typisk østjysk landskab med fjorde og ådale der giver egnen identitet og bidrager til landskabsoplevelser. De østjyske fjorde er ofte smalle og afgrænses af stejle sider og skærer sig dybt ind i land og fortsætter som sammenhængende ådalsstrøg ind i land med markant relief og høj andel af naturværdier og landskabelige oplevelser.

Mange af Hedensted Kommunes landskaber strækker sig ud over kommunegrænsen og binder kommunen landskabeligt sammen med de omkringliggende kommuner. Sikring af de værdifulde landskabsstræk og sammenhænge, økologisk og rekreativt, i den store skala kræver at planlægning og forvaltning sker i et tværgående samarbejde mellem kommunerne.



Kortet viser landskabets dannelse i egnen i og omkring Hedensted Kommune. Med de markante tunneldale, hedesletten og morænelandskaberne.

## GEOLOGI OG DANNELSE

Landskabet i Hedensted Kommune er som den øvrige del af det østjyske landskab formet af den Østjyske is sent i sidste istid. Landskabets form og tilblivelse har været betinget af beliggenheden af istidens israndslinier og isens bevægelser og afsmelting. Terræformer er fremkommet hvor isen har eroderet i underlaget, skabt markante randmoræner, dødislandskaber og smeltevandsletter.

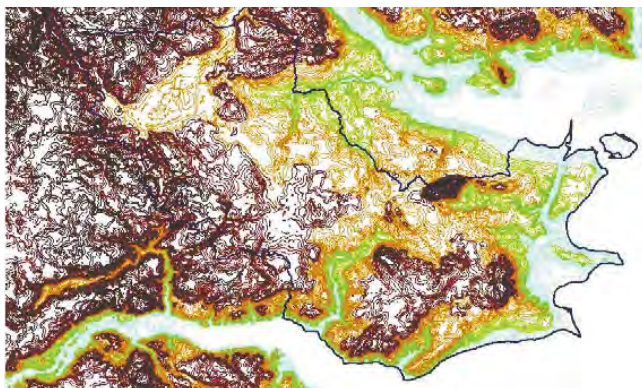
Størsteparten af landskabet i Hedensted Kommune er bølget morænelandskab præget af mange markante tunneldale der er typisk for det østdanske landskab. Omkring Uldum Kær bryder det lavtliggende område - en tidligere lavtliggende issø - morænelandskabets dominans. Videre mod Løsning og Hedensted findes et større areal med hedeslette. Markant i de kystnære egne er klintkysternes dramatiske terræn mod Vejle Fjord, og tunneldal forløbet omkring Glud med områder med marint forland.

Flere lokaliteter i Hedensted Kommune har særlig geologisk værdi:

- Løsning Hedeslette der er aflejret af smeltevand strømmet ud fra den Østjyske isrand. En markant smeltevandslette der tegner sig tydeligt i landskabet.
- Bjerrelide den markante morænebakke, der skarpt adskiller sig fra det omkringliggende terræn. Med sin dominerende fremtoning i landskabet er Bjerrelide et markant landskabs-element med stor værdi for Hedensted Kommune.
- As Hoved med de stejle kystklinter og mulighed for at opleve spor fra tidligere istider, mens hele Horsens fjord er et nationalt interessant kystlandskab.
- Albæk Hoved, på nordsiden af Vejle Fjord, en kyststrækning med skrænter og skred, hvor det er muligt at se geologiske lag-serier deformationeret af istryk og udskridninger.







Terræn

## LANDSKABETS VÆRDIER

Landskabets form i Hedensted Kommune fremstår meget afvekslende. I store dele af kommunen opleves landskabets blødt kuperede morænebakker, dog vekslende med dødis landskaber og særligt tydelige bakkepartier ved den sydlige del af Juelsminde halvøen og Bjerrelide, der fra mange steder i landskabet fungerer som visuelt orienteringspunkt. Den store flade ved Løsning Hedeslette og Uldum kær, som en klar kontrast til morænelandskabets bevægelser. Områdets nordvestlige del gennemskæres af Gudenåen, er ligeledes et område med særlig landskabelig betydning.

Kystlinjen veksler mellem kyststrækninger ud mod de åbne indre danske farvande og fjordkysterne. Terrænet i de kystnære egne opleves særligt markant navnlig i samspil med vandfladen. Landbrug og større skovområder knyttet til egnens herregårde præger landskabsoplevelsen langs kystlinjen.



Jordbund

## KULTURPÅVIRKNING

Hedensted Kommune er en landkommune, hvor bebyggelsesstrukturen er forholdsvis tæt med mange stations- og landsbyer og få større byer, som alle er relativt nye byer. Tre faktorer, som præger det kulturhistoriske mønster i kommunen:

Frem til anden halvdel af 1800 tallet var naturgrundlaget styrende for hvorledes forskellige egne af Danmark udviklede sig kulturelt.

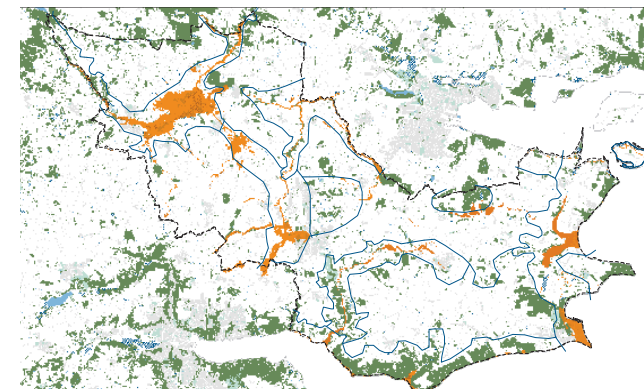
Jernbanen og de mange stationsbyer har sat sit præg i tiden herefter og har været generator for de fleste byers udvikling.

I 1990 åbnede motorvejen mellem Vejle og Horsens, der ligesom jernbanen var vigtig for Hedenstedområdet udvikling

Hedensted Kommune er herefter opdelt i 4 kulturhistoriske regioner:

- Landskabet omkring Uldum kær i vest (A).
- Slettelandskabet omkring Hedensted Løsning (B)
- Juelsminde halvøen i øst (C),
- De skovklædte klinter langs Vejle Fjord og landskabet på As Hoved, der er præget af mange års godsdrift (D).

Variationen i naturgrundlaget spiller en rolle i den kulturhistoriske inddeling af landskabet, fordi det historisk set har haft stor betydning for hvilken form for bosættelse, erhvervsudvikling og social liv der findes de forskellige steder.



## LÆRING OG PRINCIPPER

Med udgangspunkt i principperne i landskabskaraktermetoden er der udarbejdet en analyse af landskabet indenfor Hedensted Kommune. Analysen har til formål at skabe overblik over de landskabelige sammenhænge indenfor Kommunen med henblik på at give en overordnet fladedækkende landskabsanalyse, hvori de karakteristiske landskabstræk, landskabsværdier og landskabsidentiteten kortlægges. Analysen er resulteret i ovenstående landskabskarakterområder.

De landskabelige værdier og visuelle sammenhænge kan sikres og udvikles gennem landskabsplanlægning og en landskabelig bearbejdning af projekter. Ligesom et helhedsorienteret kendskab til det åbne lands forhold i form af en landskabskarakter kortlægning kan bidrage positivt til den kommunale forvaltning og sagsbehandling.

Helhedsorienterede løsninger er vigtige, hvor form, funktion, fremtidssikring, og klimatilpasning, samt æstetisk indpasning indgår som vigtige parametre fra idéfase til plan. Den landskabsarkitektoniske vinkel kan i planlægningen generelt medvirke til at bygge bro mellem den naturmæssige, tekniske og arkitektoniske vinkel på problemstillinger og løsninger i det åbne land og byernes landskab.

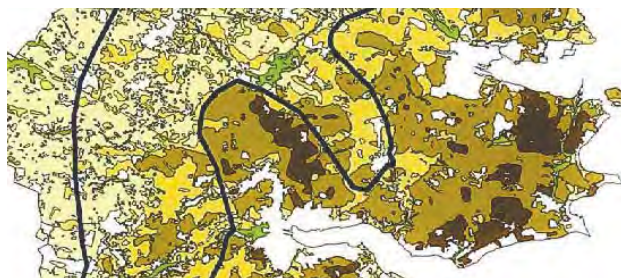
# KULTURHISTORIEN

Hedensted Kommunes kulturhistoriske identitet tager afsæt i landkommunen, hvor bebyggelsesstrukturen er forholdsvis tæt med mange stations- og landsbyer og få større byer, som alle er relativt nye byer. Der er tre faktorer, som præger det kulturhistoriske mønster i kommunen; naturgrundlaget, jernbanernes udbredelse og den østjyske motorvej E45. Disse har i hver deres tid været afgørende for udviklingstendenserne i kommunen.

	Israndslinjer
	Humus
	Sandblandet ler
	Grovsandet
	Lerblandet sand
	Lerjord
	Svær lerjord
	Finsandet

## NATURGRUNDLAGET

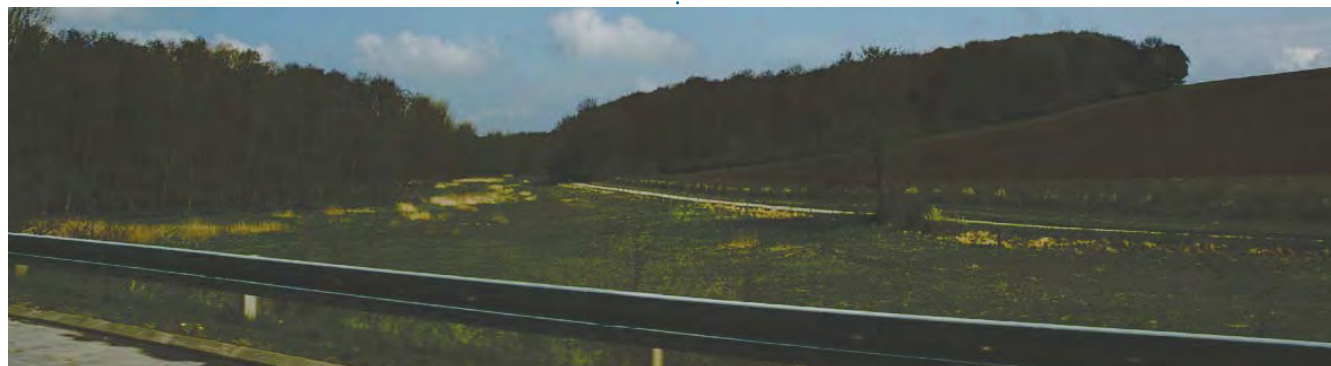
Frem til anden halvdel af 1800 tallet var naturgrundlaget styrende for hvorledes forskellige egne af Danmark udviklede sig kulturelt – også i Hedensted Kommune. Forskel i jordens bonitet afspejler sig i bebyggelsernes karakter på tværs af kommunen. Omkring Løsning hedeslette findes sandede og grusholdige jorde. Øst herfor på Juelsmindehalvøen er jorden fed og gårdenes størrelse og udformning afspejler dette. Vest på omkring Uldum kær og Gudenåen, og op mod den jyske højderyg er jorderne også mere muldrige og frugtbare end omkring Løsning og Hedensted, men ikke helt så næringsrig som på Juelsmindehalvøen.



## JERNBANERNE

Jernbanen har med dens mange stationsbyer sat sit præg på kommunen, og har været generator for de fleste byers udvikling. Hedensted og Løsning ligger på den østjyske jernbane som åbnede i 1868 og fik i kraft af dette rolle som oplandsbyer.

I det 19. århundredes sidste årtier kom de mindre lokalbaner til og blev "lokomotiv" for stationsbyernes udvikling, hvilket tydeligst ses i Juelsminde, der stort set ikke eksisterede før jernbanens forbindelse dertil i 1884. I første halvdel af 1900tallet var der i alt 19 stationsbyer i kommunen.





## MOTORVEJEN

I 1990 åbnede motorvejen mellem Vejle og Horsens, som parallelt med jernbanen skærer sig tværs gennem Hedensted Kommune. Ligesom jernbanen var vigtig for Hedenstedområdet udvikling skulle også motorvejen vise sig at have afgørende betydning for Hedensteds fremtid. Indledningsvis var det ikke meningen, at der skulle være en afkørsel til Hedensted (nr. 57), men det kom der heldigvis. Denne infrastruktur er en af de tungtvejende årsager til, at Hedensted er en landkommune i vækst modsat så mange andre landkommuner. Vejdirektoratet er på nuværende tidspunkt i gang med planlægningen af endnu en motorvej i kommunen, nemlig fra Vejle over Ølholm og mod vest. Dette betyder, at også de større vestlige byer i kommunen fremover vil ligge godt i forhold til fremtidig byudvikling.

## KULTURHISTORISK INDELING AF HEDENSTED KOMMUNE

Den kulturhistoriske regionalisering af Hedensted Kommune har stærkt afsætt i naturgrundlaget og er opdelt i 4 regioner. Juelsminde halvøen i øst (C), sletlandskabet omkring Hedensted og Løsning (B) og i vest landskabet omkring Gudenåen og Uldum kær (A). Det sidste område udgøres af de skovklædte klinter langs Vejle Fjord og landskabet på As Hoved, der er præget af mange års godsdrift (D). Variationen i naturgrundlaget spiller en rolle i den kulturhistoriske inddeling af landskabet, fordi det historisk set har haft stor betydning for hvilken form for bosættelse, erhvervsudvikling og social liv der findes på de forskellige steder. Grænsedragningen mellem disse områder er ikke absolut, og er et udtryk for en grov inddeling. F.eks. findes der også store gårde på Løsning hedeslette selvom jordens bonitet her er ringere end på Juelsmindehalvøen. Som helhed er kommunen præget af mange mindre brug, huse og gårde opstået ved udskiftningen.

## NYE UDFORDRINGER

Fremtidens udvikling i Hedensted Kommune giver nye udfordringer. Klimaændringerne vil formentlig blive styrende for den næste periodes udvikling. I Vest vil transport allerede i de kommende årtier igen skabe nye muligheder i Hedensted Kommune med motorvejen til Herning, men det bliver på det ændrede klimas betingelser. I øst vil oplevelses- og fritidssamfund danne grundlaget for udvikling, og det skal ske i et landskab, der er under forandring pga. klimaændringerne. I de centrale dele af kommunen vil helse og sundhed med tiden blive en vigtig del af den nye udvikling. Omkring alt dette er den overordnede historie omskiftet fra industrisamfund til informationssamfund i en situation hvor også klimaet ændrer sig og stiller nye betingelser.



Kulturhistoriske regioner i Hedensted Kommune



# BYMØNSTER

Kommunens fremtidige bymønster afspejler de muligheder, den strategiske placering midt i Det Østjyske Bybånd byder på, og den overordnede centerstruktur skal tage afsæt i de landskabelige, infrastrukturelle og kulturhistoriske forhold. Kommunen er blevet opdelt i 3 egne. Juelsmindehalvøen mod øst, vækstområdet i midten og det grønne vestområde. Herudover tager kommunens bymønster afsæt i et ønske om en decentral udvikling af kommunen. Bymønsteret beskriver overordnet de betydelige udviklingspotentialer der er i Hedensted Kommune.

## REGIONALE SAMMENHÆNGE

Hedensted Kommune er geografisk placeret midt i Det Østjyske Bybånd - en funktionel storby med 1,2 mill. indbyggere. Det er en af de overordnede udfordringer at håndtere storbyens potentiale for vækst, og samtidig bevare og udvikle landkommunens kvaliteter med jordbrugserhverv, autentiske byer, landsbyer og landskaber.

Landskaberne langs transportkorridorerne fremhæves i landsplanredegørelsen som store og bevarelsesværdige elementer i den voksende massive byudvikling i storbyen. Som bybåndets landkommune er det en oplagt opgave for Hedensted Kommune at planlægge for og understøtte og udvikle bybåndets store landskabstræk.

Den store hedeslette sydvest for Hedensted er et landskabeligt åndehul i den massive byudvikling langs den østjyske motorvej. I konsekvens heraf opgiver kommunen at udvikle store erhvervsområder sydvest for Hedensted, så det store, åbne landskabsstrøg bevares. Friholdelsen bidrager samtidig til beskyttelse af drikkevandsforsyningen til både Vejle og Hedensted.

I samarbejde med Vejle og Ikast-Brande kommuner er der endvidere taget skridt til en fælles planlægning omkring en ny nationalpark "Det store Vandskel" ved Gudenåens kilder og kærrområder. I forbindelse hermed søges potentialer for naturturisme i tilknytning til naturparken understøttet, særligt i Tørring-Ølholm.

På Juelsmindehalvøen med de værdifulde kystlandskaber videreudvikles det store potentiale som friluftsområde for storbyens befolkning. Områdets storslåede natur tiltrækker også et stigende antal turister, og understøttelser Østjyllands øvrige attraktioner.



## KOMMUNENS BYMØNSTER

Kommunens bymønster skal afspejle de muligheder, den strategiske placering midt på Det Østjyske Bybånd byder på, og den overordnede centerstruktur skal tage afsæt i de landskabelige, infrastrukturelle og kulturhistoriske forhold. De er:

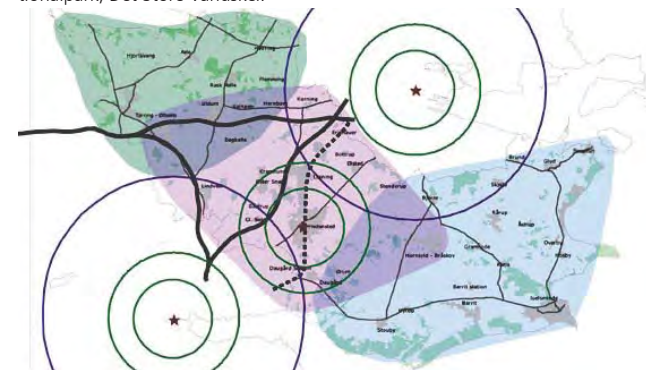
- På Juelsmindehalvøen baseret på kystlandskabet med vand til alle sider og internationale naturbeskyttelsesområder,
- I Hedensted området med den gode infrastruktur
- I vestområdet med Gudenåen og de internationale naturbeskyttelsesområder som karakteristiske elementer i landskabet.

Områderne afgrænses ikke skarpt, men med en glidende overlappning imellem de 3 områder.

Juelsmindehalvøen mod øst har potentiale for turisme og eksklusiv bosætning i kystlandskabets byer med Juelsminde som serviceby for turister og sejlere.

Vækstområdet midt i kommunen har stort potentiale som attraktive erhvervsområder og central bosætning tæt på overordnede veje og kollektiv trafik. Med den forbedrede infrastruktur i form af Vestvejen og den kommende motorvej - rute 18 - forbedres vækstpotentialer væsentligt i den vestlige del af området.

Vestområdet omkring Gudenåens øvre løb har potentiale for attraktiv bosætning tæt på rekreative naturområder. Tørring-Ølholm er en del af det store vækstområde mellem Tørring og Hedensted, og har samtidig potentiale som indgangs- og serviceportal for natur- og friluftsturismen i en eventuel fremtidig nationalpark, Det Store Vandskel.



Kommunens 3 egne.

De overordnede transportakser er vist med sort. Cirklerne angiver afstandsforhold til togstationer og købstæder



## ET DECENTRALT BYMØNSTER

Herudover tager kommunens bymønster afsæt i et ønske om en decentral udvikling af kommunen. Bymønsteret skal således understøtte kommunens skolestruktur og den øvrige kommunale og private service og det rige foreningsliv i bycentre og lokalcentre. Ved at åbne mulighed for boligudvikling i både store og mindre lokalcentre understøttes byernes dagligvareforsyning og butikernes overlevelsesmuligheder forøges. Udviklingen af bosætningsområder opprioriteres i stationsbyer og stationsnære byer og landsbyer.

I bymønsteret udnyttes den afsmittende effekt fra områdets markante transportakser til at løfte en betydelig del af erhvervsudviklingen mod vest. Der er flere fordele ved en sådan disposition. Dels aflastes den massive erhvervsudbygning ved den østjyske motorvej, dels udnyttes de trafikale investeringer fuldt ud ved Vestvejen og Rute 18, den kommende motorvej fra Herningområdet med tilslutning til den østjyske motorvej. Tørring-Ølholm og Uldum med de store arealressourcer får på denne måde mulighed for at udvikle et vægtigt bidrag til styrkelse af regionens erhvervsudvikling.

I by- og lokalcentre skal der arbejdes med at forbedre bykvaliteten på varierede måder. Det sker i form af private og offentlige tiltag med istandsættelse af huse, torve- og gaderum, beplantning, etablering af stier og bynære rekreative områder. De øgede vandmængder forårsaget af klimaforandringerne kan blive et vigtigt element heri.



Kommunens centerstruktur med 3 bycentre og 13 lokalcentre. Hertil kommer alle landsbyerne.



# TØRRING - ØLHOLM UDFORDRINGER OG ANALYSER

**Tørring-Ølholm er hovedby for den vestlige del af Hedensted Kommune. Byen ligger på overgangen mellem Løsning Hedeslette og det meget sammensatte landskab omkring Tinnet krat, hvor Gudenåen og Skjern Å udspringer. Tørring og Ølholm er næsten vokset sammen, og har karakter af et samlet byområde.**

Tørring ligger som to adskilte bydele på hver side af Gudenådalen, der strækker sig ud i et stort sammenhængende landskab og kobler Tørring by med det åbne land. Ådalen rummer store naturmæssige værdier og er et yndet fri-luftsområde for kanoturister. Der er i dag en mindre campingplads i byen i tilknytning til Gudenåen.

Tørring-Ølholm området er valgt som eksempelområde, idet Tørring-Ølholm er et af Hedensted Kommunes vigtigste udviklingsområder. Samtidigt er området karakteriseret ved sammenløb af flere vandløb i bynære områder, og deraf følgende opstuvningsproblemer.

Ølholm forventes ikke at blive påvirket væsentligt af klimændringerne og indgår på den baggrund ikke detaljeret i eksemplet.

Det stiller 3 udfordringer op for planlægningen i Tørring:

- Tørring skal kunne udnytte sine potentialer indenfor natur-, turisme-, infrastruktur-, handels-, bolig- og erhvervsudvikling.
- Tørring består af tre bysamfund der er adskilt af åbent land eller naturområder.
- I Tørring by forstærker og aktualiserer klimaforandringerne en potentiel konflikt mellem naturinteresser, vandmiljø, klimahåndtering og byvækst.



Tørring ca. 1900



Tørring ca. 1960



Tørring i dag

## TØRRING

Som det fremgår af nedenstående kort er Tørring Ølholm næsten vokset sammen i dag og har nærmest karakter af et byområde. Tørring blev med jernbanens komme i 1891 moderby til Tørring stationsby, som voksede op på den anden side af Gudenåen, og som siden hen er den bydel der har vokset sig størst. Jernbanen lettede transporten af blandt andet svin til slagteriet i Horsens, og havde indtil 1929 endestation i Tørring, hvorefter sporene forlængedes til Thyregod og kobledes på andre midtjyske jernbaner. Allerede før jernbanen kom var Tørring og Ølholm forbundet af Hovedvej A13, hvilket stadig gør sig gældende om end i udbygget form. I dag er denne vej nerven i byområdet udviklingspotentiale og med den planlagte motorvejsstrækning herfra og til Vejle vil dette potentiale styrkes. Ligesom det gør sig gældende omkring Hedensted vil Tørring og Ølholm for fremtiden blive anskuet som et sammenhængende udviklingsområde, hvor de to byer vil komplementere hinanden, således at boligudviklingen hovedsageligt forventes at finde sted i Tørring og erhvervsudviklingen omkring Ølholm. Tørring er med sin tilknytning til Gudenåens udspring udgangspunkt for kanoturismen, og ligger i den del af kommunen, hvor der vil komme fokus på naturlandskabet.





## UDFORDRINGER

Oplevelsen af Gudenådalen som et samlet landskabsstrøg er en stor kvalitet for området omkring Tørring og et stort udviklingspotentiale for Tørring. Samtidig udbygges hovedvej 13 i disse år til motorvej. Infrastrukturen udgør også et udviklingspotentiale.

*Hvordan kan den nye motorvej og Gudenådalen med dens store herlighedsværdier understøtte en attraktiv byudvikling?*

Motorvejen mellem Vejle og Herning er ved at blive etableret i disse år. Vejen får mellem Vejle og Ølholm et forløb langs den eksisterende hovedvej A13. Fra Ølholm følges Vestvejen til Give. Det helt motorvejsnære potentiale for erhvervsudvikling i området knytter sig derfor primært til Ølholm, dernæst Tørring.

Tørring har et særligt potentiale som handelsby og i forhold til turisme, navnlig kanoturismen. Den spændende fortælling om udspringet af Danmarks to største vandløb - Skjern Å og Gudenå bør indgå i overvejelser om hvordan landskab og natur kan øge bykvaliteten. På den måde kan der også sikres mulighed for udvikling af attraktive boligområder. Det skal sikres, at nye boligområder er klimasikret på lang sigt, samtidig med at de nye boligområder inddrager områdets naturværdier som en rekreativ og visuel gevinst for borgerne.

De øgede vandmængder i området skal derfor tænkes ind i den fremtidige udvikling som et spændende udviklingspotentiale frem for en begrænsning, og forholdet mellem beskyttelse og benyttelse af landskabet og dets naturværdier er et vigtigt element i planlægningen.

Tørring udnytter ikke til fulde det potentiale, som beliggenheden ved Gudenåen muliggør. Tørrings to bydele vender i dag "ryggen" til ådalen. Gudenåen skiller byen. Den samler den ikke.

*Hvordan kan Tørring udnytte potentialet i at samle de to bydele omkring det fælles naturområde der i dag adskiller dem?*

Tørring er adskilt i to bydele – nord og syd for åen. Den nordlige bydel er den "kulturelle", her findes byens kirke, skole, hal og gymnasium. Den sydlige bydel er præget af byens handelscentrum og store erhvervsområder. Gudenådalen skaber i dag en fysisk og identitetsmæssigt barriere mellem bydelene.

I udviklingen af Tørring er der grundlæggende behov for at binde de to bydele sammen. Omkring Gudenåen kan der skabes et spændende samspil mellem de åbne landskaber, naturen og vandet. Landskabet mellem de to bydele kan blive en dynamisk bufferzone, der ændrer udseende og tilgængelighed alt efter nedbør og årstid.

Byens udvikling skal først og fremmest ske for borgernes skyld. Derfor skal der skabes god tilgængelighed til interessante bynære naturområder og mulighed for at opleve dyr og planter. For turister kan det blive et attraktivt udgangspunkt for naturoplevelser knyttet til fx kanoturisme.

De rekreative muligheder og byens naturkvaliteter og tilgængelighed til det omkringliggende landskabs værdier skal være et nyt image for Tørring. Det skal være nemt at opleve og færdes i de nærrekreative områder mellem de to bydele. Landskabsstrøget der gennemskærer Tørring skal trække naturen ind i byen og binde by og land sammen.

For at realisere dette vil det også være nødvendigt at afprivatisere områderne nærmest ådalen, så der langs Gudenåen, og i dybden ind mod de to bydele skabes fællesarealer og varieret anvendelse der kan understøtte bylivet og turismen.

Tørring vil mærke klimaændringerne ved, at der kommer betydeligt mere vand i Gudenådalen. Landskab og natur vil ændre sig, og der vil oftere forekomme periodevis oversvømmelser. De eksisterende bebyggelser i Gudenådalen vil blive påvirket af de øgede vandmængder, og grænsen for, hvor der kan bygges nyt, vil blive rykket op i terrænet.

*Hvilke funktioner og lokaliteter er så væsentlige, at de skal sikres lokalt eller flyttes til anden lokalitet? Hvordan kan det ske?*

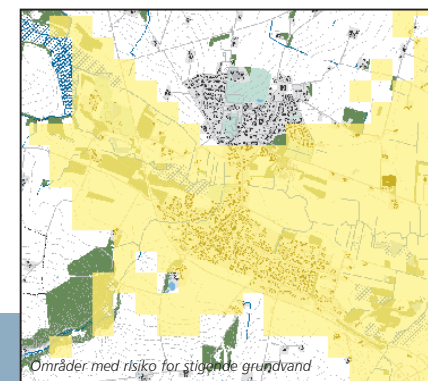
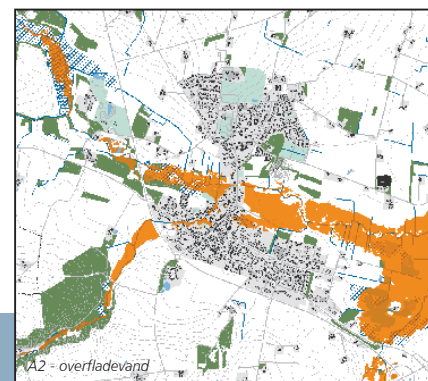
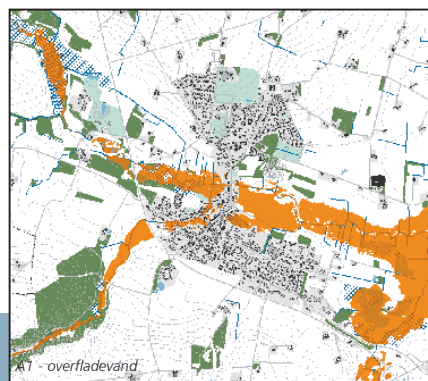
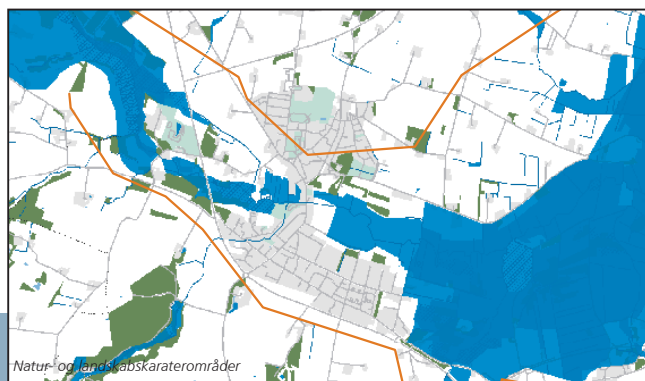
Lang Gudenåen vil kun Campingpladsen og et mindre antal ejendomme være i risiko for at blive oversvømmet. Til gengæld er ejendommene langs Slårup Å, der løber til Gudenåen i Tørring særdeles udsatte. Risikoen for oversvømmelser knytter sig i høj grad til sydbyen, og til sammenløbet af vandløbene og deraf følgende opstuvning af vand.

Igennem byen er der flere steder mulighed for at åbne dalstrøget yderligere. Det bør overvejes ikke at bebygge de uudnyttede byudviklingsmuligheder i sydbyen, der er i risiko for at blive oversvømmet.

I byens opland er de store kærrområder øst for byen, samt de lavtliggende områder vest for byen i risiko for oversvømmelse. Også ud i det flade opland er der risiko for at enkelte ejendomme oversvømmes.

Tilsyneladende vil hele den sydlige del af Tørring, og det åbne land syd for byen risikere højststående grundvand. Det stiller store krav til afledning af vand fra byen, og til håndteringen af byvandet, så det ikke forringer muligheden for en god økologisk kvalitet i Gudenåen og dens tilløb.

Nye erhvervs- og boligområder bør derfor placeres nord for byen, hvor risikoen for klimabetingede oversvømmelser er mindst, så byens vand håndteres hensigtsmæssigt, og så områder til håndtering af vand kan udnyttes rekreativt.

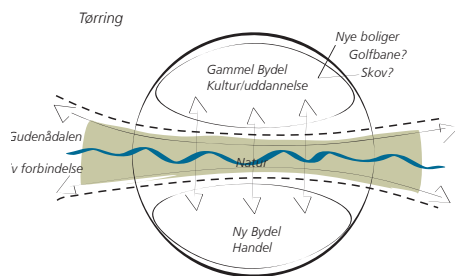


# TØRRING - ØLHOLM VISION OG SKITSE

Hovedproblemstillingen i Tørring er, at kombinere hensynet til de natur- og landskabelige ressourcer med ønsket om byvækst og samtidigt håndtere de forøgede vandmængder. Der er potentiale for at skabe en by med nærhed til naturen og det omkringliggende landskab, hvor vandet betragtes som en ressource, der kan bidrage til en miljømæssigt bæredygtig udvikling.

## VISION:

Tørring skal i fremtiden være kendt som Naturbyen, hvor Gudenådalen samler Tørrings to bydele omkring Tørring Naturpark som et rekreativt centrum for byen og som bindeled mellem by og land.



Problemstillingerne i Tørring tager udgangspunkt i et spørgsmål om at håndtere klimaændringer i forhold til byens sammenhængskraft, beliggenhed og udvikling. Derfor er der behov for integrere by-, vand- og naturplanlægningen.

Grundlæggende bør den traditionelle erhvervsudvikling ske ved Ølholm og Uldum, mens Tørring reserveres for erhverv, der kan drage nytte af byens placering ved Gudenåen, og bidrage til udvikling af byens liv og byens kvalitet.

Gudenådalen kan blive hovedelementet i et fremtidigt Tørring som naturby. Området omkring Gudenåen kan omdannes til en by- og naturpark, med god tilgængelighed og med mulighed for at opleve vandets variation. Så kan vandet og klimahåndteringsområdet gøres til en værdi frem for et problem.

For at give plads til at by- og naturparken inde i byen kan udvikles skal Campingpladsen flyttes. Campingpladsen er en vigtig spiller i Tørrings mulighed for at udnytte mulighederne for turisme i forbindelse med Gudenåen. En ny campingplads foreslås etableret vest for byen på de højere liggende arealer og evt. med en kanalforbindelse til Gudenåen for kanosejlsads.

For at sikre at byen også får størst mulig gavn af naturområdet bør der udarbejdes en samlet udviklings- og vedligeholdelsesplan for naturområdet og byudviklingen i Tørring. Plejeniveauet skal være størst, der hvor naturen skærer sig gennem byen og aftage med afstanden til byen ude i det åbne land. Det samme gælder den rekreative benyttelse. Naturværdien bør tiltage med afstanden til byen.

Der bliver behov for at sikre en del af de arealer der risikerer at blive oversvømmet. Det gælder særligt for bebyggelsen i oplandet til Slårup Å. Ved at etablere nye oversvømmelsesarealer opstrøms Tørring i tilknytning til Gudenåen og Slårup Å kan risikoen for opstuvning af vand fra vandløbene nedsættes.

En generel forskning af afledningen af overfladevand i hele oplandet til Tørring vil have en gavnlig effekt ikke blot for byen, men også for vandløbenes fysiske kvalitet, for plante- og dyrelivet i vandløbene og for vandhusholdningen i det åbne land generelt.

## ANBEFALINGER

En langsigtet udviklingsplan for Tørring bør tage udgangspunkt i at skabe kvalitet ved at satse på Gudenåen som identitets bærende element. Det betyder at den del af Tørring der før har været en uønsket afbrydelse af den bymæssige bebyggelse, fremover skal være et nyt centrum. Bydelene skal vende ansigtet mod det indre landskabsrum og hinanden.

For at realisere dette vil det være hensigtsmæssigt at områderne nærmest ådalen gøres tilgængelige for offentligheden, så der langs Gudenåen, og i dybden ind mod de to bydele etableres stier, fællesarealer samt handel og restaurationer, der kan understøtte bylivet og turismen.

I oplandet til Tørring etableres nye oversvømmelsesområder. De mest bynære af disse områder etableres på en måde, så de medvirker til at binde by og det åbne land sammen. Der kan være nye fugleområder eller nye bademuligheder.

Generelt bør der stilles skærpede krav til afledning af overfladevand, så der opnås en mere jævn vandføring i vandløbene.

Det bør undersøges, om den eksisterende spildevandsplan i tilstrækkelig grad imødekommer de udfordringer klimaforandringerne medfører specielt i den sydlige del af Tørring. På baggrund heraf bør der udarbejdes en samlet plan for klimasikring af de særligt udsatte områder.

## EFFEKTEN

Tørring-Ølholm udnytter muligheder og udfordringer ved klimaforandringerne, infrastrukturen og naturgrundlaget optimalt.

Der skabes rum for vækst i erhverv, boliger og kvalitet i de nye byområder. Tørring får et nyt og udvidet centrum, der bliver samlende for byen. Det nye centrum understøtter byens udvikling på det naturgivne potentiale.

Nye byområder kan markedsføres som "klimasikker by i 100 år", og risikoen for oversvømmelse i Tørring nedbringes til det mindst mulige.

En del af bebyggelsen langs Aagade må indenfor en årrække opgives, eller finde anden anvendelse. Enten fordi bebyggelsen ligger udsat for oversvømmelse fra forøgede vandmængder og fra grundvandsstigning, eller såfremt den forelåede udvikling af området omkring Gudenåen ønskes realiseret. Det samme gælder for en del af det eksisterende erhvervsområde i Tørring syd, som på sigt foreslås omdannet til opholdarealer, handel, boliger mv. og danne en ny front mod naturområdet.



## LÆRING OG PRINCIPPER

Ny by etableres på randen af Gudenådalen, på klimasikre arealer nord for byen og med udsigt over naturarealerne. Ny byudvikling placeres udenfor klimahåndteringsområderne.

Byranden mod Gudenådalen bearbejdes som en samlet ramme, hvor naturen trækkes ind i byen. Overgangen mellem by og land formidles via nærrecreative områder med stor tilgængelighed.

Den planlagte anvendelse af uudnyttede byudviklingsmuligheder bør revideres for at undgå fejlinvesteringer, og for at udnytte områdernes potentiale optimalt.

Den rekreative tilgængelighed og interaktion mellem by og land kan styrkes ved at nye boliger placeres og udformes så landskabet via grønne bånd danner overgang mellem de nærrecreative områder og boligområderne.

Ved byomdannelse på arealer med klimaudfordringer kan vandet inddrages som rekreativt element og attraktion.

Risikoen for oversvømmelser fra vandløb er ofte knyttet til opstuvning af vand hvor flere vandløb løber sammen.

For at imødegå konsekvenserne af opstuvning af vand fra vandløb kan der arbejdes med at forsinke vandafledningen i hele oplandet til byområdet, og etableres nye, planlagte oversvømmelsesområder.

Byens vandafledning bør reguleres, så det ikke medvirker til oversvømmelsesproblemer andre steder i byen, nedstrøms byen, eller til forringede levevilkår for vandløbenes plante- og dyreliv.





# JUELSMINDE UDFORDRINGER OG ANALYSER

Juelsminde er hovedbyen på Juelsmindehalvøen. Med sin beliggenhed i skæringspunktet mellem Kattegat og Vejle Fjord er byen tæt knyttet til den kystnære natur og kystlandskabet. Byen er Hedensted kommunes "blå" by og samspillet med vandet og byens potentiale som turist og bosætningsby vægtes højt. Byen rummer store landskabelige værdier og udsigter og ligger landskabeligt smukt.

Juelsminde by er valgt som eksempelområde, idet byen som følge af klimaforandringer vil stå over for massive udfordringer med havvandstandsstigning og i mindre grad øget regnvandsmængder. Udfordringen ligger i at sikre byen mod stormflod og samtidig fastholde nærheden til havet som byens vigtigste attraktion.

- Juelsminde er udsat ved stormflod.
- Fortsat udvikling af Juelsminde til gavn for beboerne og til glæde for turister.
- Hvordan minimerer vi skaderne hvis vandet kommer ind i Juelsminde?



Juelsminde ca. 1900



Juelsminde ca. 1960



Juelsminde i dag

## JUELSMINDE

Juelsminde er som bebyggelse meget ny, men kendt som overfartssted til Børgese tilbage til 1600tallet. Navnet kom dog først til i 1813, da en nærliggende Godsejer opførte færgegården Juels Minde. Indtil Juelsmindebanens åbning i 1884 var nabobyen Klaking mod vest den eneste tættere bebyggelse i nærheden, og den fik også sin egen stationsby. Med jernbanens komme blev der i 1896 anlagt en havn og byen voksede i det hele taget hurtigt og togforbindelsen blev blandt andet brugt af badegæster fra Horsenseggen, som også kunne nyde fritiden på byens badehotel. Helt frem til i dag har byen med dens placering ved havet tiltrukket turister og gør det stadig i stor stil. I dag bor mange af byens gæster i de mange sommerhuse, der skød op i området i 2. halvdel af 1900tallet eller på deres både i lystbådehavnen. I dag er Klaking vokset sammen med sin stationsby og voksende boligkvarterer mellem den og Juelsminde betyder, at de to byer i dag udgør en samlet by. Også fremover vil den primære byvækst i Juelsminde være knyttet til udvikling af nye boligområder, men også turisterhvervet får en stor plads i den del af kommunen, hvor landskabet defineres som værende et fritids- og oplevelseslandskab.



## UDFORDRINGER

Stigning i havets vandstand og øget risiko i forbindelse med stormflod medfører behov for at forbedre den eksisterende sikring af byen. De mest udsatte dele af byen ligger mellem den nuværende kyst og bakkedraget, der udgør den tidlige kystlinje. Den nordlige del af området er by, mens den sydlige del er sommerhusområde. Mod nord, og spredt i området er der områder for offentligheden.

*Hvordan kan Juelsminde beskyttes i mod oversvømmelse i ekstreme højvands situationer?*

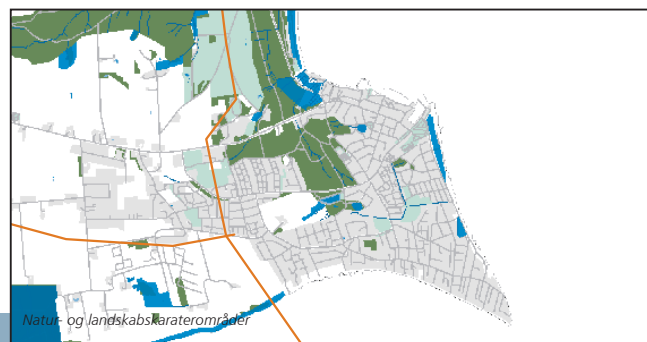
Ekstreme højvandsituationer opstår i dag som hovedregel efter vestenstorme, når det havvand der er presset ind i Østersøen "siver" tilbage til Nordsøen. Normalt sker det stille og roligt.

Med klimaændringerne må det imidlertid forventes, at risikoen for ekstreme højvandsituationer i kombination med østenstorme bliver større. Dermed stiger behovet for at sikre mod en endnu højere maksimal vandstand i havet, og et øget pres fra vandet.

Den ældste del af Juelsminde, er særligt udsat for stormflod. Her er kvalitetene sammensatte: havn, handelsliv, boliger, sommerhuse og bynære strande.

Den ydre sikring af byen mod havet skal hænge sammen, være komplet og have et sikringsniveau og en kvalitet, der modsvarer udfordringerne fra havet. Det helt afgørende spørgsmål er, hvilke områder der skal beskyttes af et ydre sikringsanlæg.

Den eksisterende beskyttelse er ikke komplet i dag. Omkring byen er der "huller" i beskyttelsen, og det kan allerede nu give anledning til oversvømmelser af store dele af Juelsminde. Fra havnen mod syd til Bjørnsknude beskyttes byen med et dige. Det eksisterende dige er tilstrækkeligt højt til at sikre de bagved liggende områder i dag, men det er usikkert, om digets højde og kvalitet modsvarer morgendagens udfordringer fra havet.



I Juelsminde spiller turisme i dag en stor rolle og byen rummer bl.a. mange sommerhuse. Byens beliggenhed og naturskønne omgivelser er et stort potentiale for en yderligere bosætning og for udvikling af turisme i området.

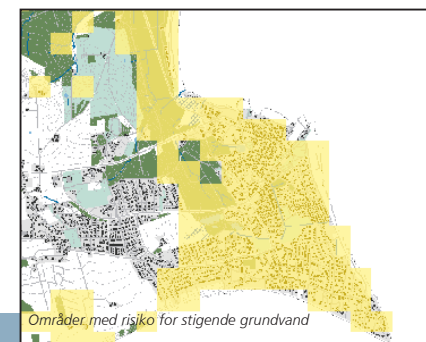
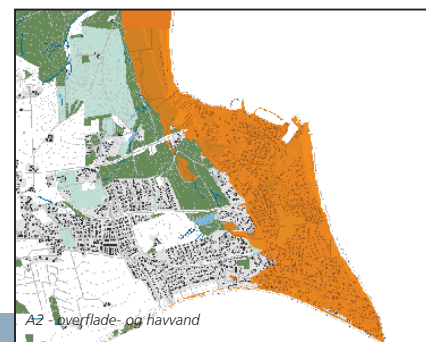
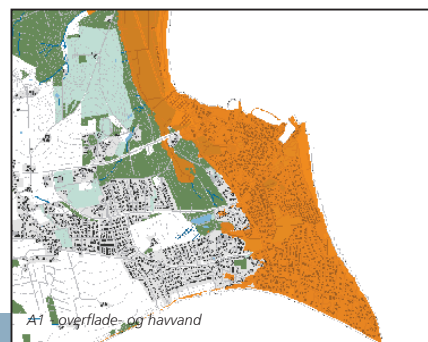
*Hvordan kan målrettet klimasikring, som f.eks. diger, skabe nye kvaliteter for borgere og turister.?*

For at finde det rette design for beskyttelsen af Juelsminde kræves en afvejning og en prioritering i forhold til byens kvaliteter - helårs-byen, sommerhus-byen og friluftsbymen.

Byens kvalitet er nærheden til havet og oplevelsen af havet fra byen. Netop kontakten mellem by og vand er vigtig, og er med til at give byen identitet. Der skal udvikles nye anlæg til klimasikring, f. eks. nye typer diger, hvorfra vandet kan opleves. Hensigten er at skabe en ny type bykvalitet som kan supplere Juelsmindes eksisterende kvaliteter.

Skal yderdiget beskytte alle sommerhuse og ferieboliger, eller må nogle "klare sig selv"? Det er en principiel interesseafvejning i forhold til sikring af sommerboliger over for Juelsmindes samlede kvaliteter. De nyere ferieboliger nord for færgehavnen, og sommerhusene på den yderste del af Bjørnsknude er blandt de områder, hvor denne principielle overvejelse er relevant.

En del af de spændende strandområder i og omkring byen må forventes at blive mindre i areal, eller helt forsvinde når vandstanden i havet stiger. Adgangen til byens strandområder er vigtig, og skal forsøges sikret når der bygges nye diger. Nogle strandadgange kan måske ændre form til havbassiner i stedet for sandstrande.



Stormflod er en meget voldsom meteorologisk begivenhed. Derfor vil der altid være en vis risiko for oversvømmelse af det kystnære område i Juelsminde. Der er en række lokaliteter, hvor oversvømmelse ikke kan accepteres, og under alle omstændigheder skal forsøges undgået.

*Hvilke lokaliteter er så væsentlige at de skal sikres, og hvordan skal funktioner, der knytter sig til disse lokaliteter sikres lokalt eller flyttes til anden lokalitet?*

Den første udfordring består i at sikre, at oversvømmelserne ikke breder sig over større arealer end nødvendigt, og at der etableres områder hvorfra en beredskabsmæssig indsats kan tage sit udgangspunkt - hvis vandet kommer.

Der er allerede taget de første skridt til at opbygge indre digefunktioner i Juelsminde. Det er hidtil gjort ved en kombination af simple tiltag som f. eks. forhøjede kantsten, små jordvolde, og større anlæg f. eks. ved projektering af nye veje. Arbejdet hermed kan systematiseres så byen opdeles i sektioner, der adskilles i forhold til nabosektionen med vandstandsende elementer. Håndtering af regnvand bør indtænkes i en sådan sektionering.

Den anden udfordring er at udpege de kritiske lokaliteter, hvor der reelt ingen risiko må være for oversvømmelser. Der gælder f. eks. hvor der er risiko for tab af menneskeliv, oversvømmelse af plejehjem, svigt i kommunikation, oversvømmelse af centrale telekommunikations- og elanlæg og oversvømmelse af arkiver mv.

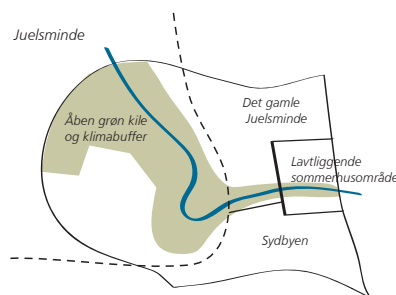
For Juelsminde betår udfordringen i første række i at funktioner i relation til sundhed, beredskab og forsyning sikres i en oversvømmelsessituation. Det betyder at kloaksystemet skal være tæt, så rensningsanlægget ikke forurenes med havvand, at udpumpning af overfladevand til havet kan fungere under alle forhold, at centrale el- og gasfordelingsenheder fungerer og at kommunikation og transport i byen fungerer under alle forhold.

# JUELSMINDE VISION OG SKITSE

Hovedproblemstillingen i Juelsminde er stigende havvandsstand i ekstremesituationer. Udfordringen handler om at sikre Juelsmindes eksisterende byområder uden at de kvaliteter, bl.a. i tilknytning til landskab og kulturarv, der gør Juelsminde til et attraktivt byområde og turistmål går tabt.

## VISION:

I Juelsminde skal de eksisterende bykvaliteter sikres og nye klimatiltag understøtte samspillet mellem by og vand, så Juelsminde fortsat er et attraktivt sted at bo og gæste. Juelsminde skal være et sikkert sted også hvis det alligevel går galt, og byen oversvømmes.



Problemstillingerne i Juelsminde tager udgangspunkt i at oversvømmelser helt skal undgås, og at de mest vitale funktioner skal kunne fungere hvis det sker.

Der skal ikke udvikles ny by, men den eksisterende by, og dens kvaliteter skal sikres, herunder udsigter og potentiale som turistdestination.

Byen skal, i henhold til klimatilpasningsstrategien, beskyttes efter A2 scenariet for klimaets udvikling, men sikringsanlæg bør forberedes for udbygning til et bedre sikringsniveau. I nogle tilfælde vil det være fordelagtigt allerede nu at beskytte efter en højere standard. Udgangspunktet for en vurdering heraf er dels om det er økonomisk fordelagtigt, dels vigtigheden af at emnet fungerer.

Diger i bylandskabet skal integreres som et nyt element i byen. Digerne skal give kvalitet i byen og i samspillet med kysten og de rekreative værdier. Der skal laves et digedesign for byen.

De eksisterende bykvaliteter skal sikres ved at etablere diger der spiller videre på byens formsprog og materialer og skaber spændende bindeled mellem vandet og byen. Nogle steder hvor udsigterne er særlig vigtige kan der etableres dynamiske diger der kan stilles op ved højvandsituationer.

De ubebyggede kyststrækninger nord og vest for Juelsminde skal fremstå dynamiske. Det bør ske ved at undgå diger hvor det er muligt, og ved en æstetisk tilpasning af nye diger. Strandområderne skal være tilgængelige og fortsat være en attraktion i byen. Mange gamle kystsikringsanlæg er formentlig ikke effektive over for fremtidens udfordringer og skæmmer kysten. De bør fjernes.

## ANBEFALINGER

Der etableres en ydre sikring af Juelsminde baseret på diger. Det er fortrinsvis i designet af det ydre digesystem der kan sikres sammenhæng mellem byen og havet. Derfor anbefales det, at der udarbejdes en visionær udviklingsplan, der omfatter de kystnære dele af byen, sommerhusområderne og strandområderne. Planens formål bør være, at komme med løsninger for sikring af byen mod oversvømmelser og udvikling af kvaliteten i sammenhængen mellem hav og by.

Ved planlægningen af de fremtidige sikringsanlæg bør de eksisterende kystsikringsanlægs anvendelighed, nødvendighed og udseende vurderes, og der bør udarbejdes en renoveringsplan for den samlede kystbeskyttelse. Det gælder anlæg på land som f.eks. diger og betonvægge, samt anlæg i havet som moler etc.

Juelsminde foreslås opdelt i zoner, der oversvømmes efter hinanden, så nogle områder skånes længst muligt hvis byen oversvømmes. De lavtliggende dele af byen opdeles i mindst 3 skotter. Skotterne udformes så de kan tilbageholde vand

i forskellige grader. Udvalgte fortove, veje eller stier i byen kan hæves og kommer på den måde til at udgøre skotter inden for kyst-diget. Ved særligt vigtige punkter for oplevelsen af byens kvaliteter eller for trafikafviklingen kan etableres pladsdannelse eller andre byrum, hvor mobile diger efter behov kan indarbejdes.

Fra det åbne land og gennem byen til havet forløber et grønt strøg der bør planlægges så det i fremtiden kan virke som bufferzone for vand ved ekstrem nedbør. I den grønne kile bør der etableres nye stier der forbinder de vestlige byområder med byens eksisterende grønne strøg og med byens yderdiger. Dermed styrkes sammenhængen i Juelsmindes kvaliteter, og oplevelsesmulighederne.

## EFFEKTEN

Med etablering af en ydre sikring af Juelsminde skabes sikkerhed og tryghed for byens borgere. Samtidig skabes sikkerhed for bevaring af byens og borgernes værdier, og tryghed og sikkerhed for fremtidige investeringer. Juelsmindes nuværende kvaliteter bevares, og Juelsminde kan forsætte sit almindelige liv.

Ved at opbygge af indre skots i byen "købes tid" hvis vandet alligevel kommer. Tid, der kan anvendes til at komme i sikkerhed. Samtidig opnås brohoveder for beredskabet. Ved at sikre vitale anlæg, f. eks. el, vand og gas skabes yderligere sikkerhed for, at beredskabet kan fungere, og måske også mindre behov for at evakuere beboere.

En af konsekvenserne af digebyggeri og klimaændringerne i Juelsminde vil være at strandene vil blive sat under betydeligt pres og der er risiko for at nogle helt forsvinder. Ved at indtænke udformningen af fællesarealer, og befolkningens adgang til havet som en del af grundlaget for udformningen af sikringsanlæggene kan der skabes nye, attraktive opholdsarealer for beboere og turister.





## LÆRING OG PRINCIPPER

Nye områder til byudvikling placeres udenfor klimahåndteringsområderne

Afgrænsningen af Klimahåndteringsområdet i Juelsminde tager udgangspunkt i hvor der er bymæssig bebyggelse, og dermed i scenarie klimascenarie A2. Nogle værdier bør imidlertid sikres bedre. Der bør derfor ske en konkret prioritering af hvilke områder og værdier der skal sikres yderligere. Det ligger ikke inden for dette projekt at kunne foretage denne afvejning. Klimahåndteringsområdet kan i sådanne tilfælde kun være vejledende.

Områdets problemstillinger i øvrigt er så komplekse at der bør udarbejdes en detaljeret temaplan for Juelsminde for at finde frem til de rette løsninger og udviklingsmuligheder.

Etablering af nye og udbygning af eksisterende diger omkring det meste af Juelsminde vil betyde store ændringer for byen og dens samspil med havet. Der arbejdes med en række forskellige typer af nye diger der kan indgå i det fremtidige digedesign.

Naturdiger – udformet som volde der falder ind i landskabet og som anvendes hvor omgivelserne er naturprægede, herunder strandområderne.

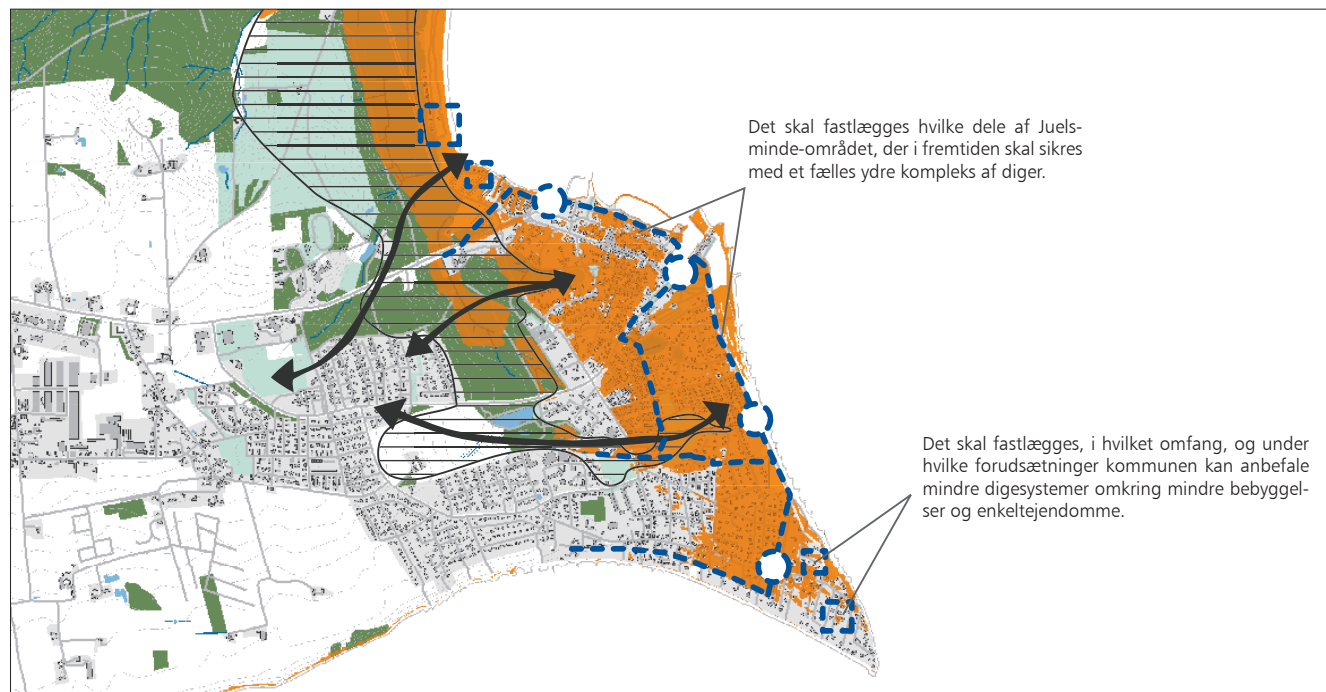
Vejdiger kan anvendes hvor eksisterende veje eller nye veje hæves og fungerer som dige.

Mobile diger der kan rejses ved højvande. I det daglige tillader det udsigter til vandet eller let adgang mellem by og vand.

Bydiger hvor digetemaet bruges til at udforme strandpromenader eller særlige platforme der kan fungere som nye "pladser" i byen hvor udsigten til vandet er i fokus og hvorfra der evt. er adgang til vandet/stranden.

Lokale diger der kan anvendes uden for det store sammenhængende dige f.eks. på bjørnsknude til at sikre enkelte bygninger eller mindre områder. Digerne udformes som naturdiger og tilpasses de lokale forhold eksempelvis ved beplantning eller levende hegn.

Kortet viser et principielt forslag til etablering af diger omkring Juelsminde med variation mellem forskellige digetyper alt efter byens eksisterende kvaliteter og samspil med vandet.



# HORNSYLD - BRÅSKOV UDFORDRINGER OG ANALYSER

Hornsyld- Bråskov har en central beliggenhed midt på Juelsminde-halvøen. Byen har et driftigt erhvervsliv, og er centrum for halvøens erhvervmuligheder.

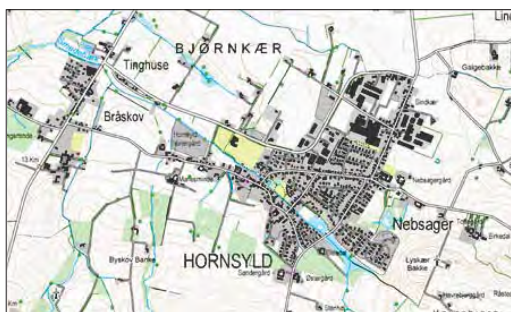
Hornsyld-Bråskov er valgt som eksempelby, da byen repræsenterer et område der påvirkes af klimaændringer og samtidig udgør et område med behov for stor by- og erhvervsudvikling. Yderligere indeholder landområdet omkring byen flere landskabskvaliteter, der kan indarbejdes i udviklingen af byen. Eksempelvis er der her mulighed for at arbejde med klimatilpasning og vand som et rekreativt element i udviklingen af ny by, der kan være inspiration til andre nye byudviklingsområder.



Hornsyld ca. 1900



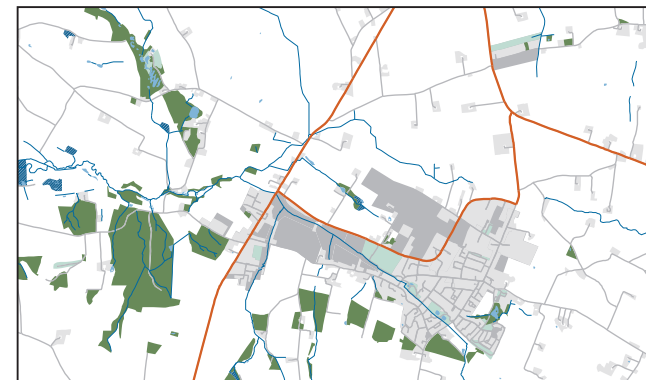
Hornsyld ca. 1960



Hornsyld i dag

## HORNSYLD

Det som i daglig tale i dag betegnes som Hornsyld, bestod indtil slutningen af 1800tallet af to gårdbebyggelser, nemlig Nebsager hvor kirken ligger og som har givet navn til sognet, og Hornsyld hvor den nuværende midtby ligger. Allerede i 1850'erne blev der bygget kro, og da der også var lægepraksis i byen åbnedes der også et apotek, som stadig fungerer i dag. I 1884 blev jernbanen mellem Juelsminde og Horsens anlagt og Hornsyld blev moderby til en stationsby nord for Nebsager. Kun et par kilometer mod vest åbnedes en anden station også, hvoromkring byen Bråskov opstod i årtierne efter. Hornsyld stationsby voksede hurtigt og blev domineret af industri og lettere erhverv og blandt andet savværk, købmandsgård og mejeri med tilhørende boliger blev opført her. Byggeriet af en mølle mellem Hornsyld og stationsbyen markerede begyndelsen til de tre bydeles sammenvækst. Udover jernbanen har sundhedsvæsenet også spillet en vigtig rolle for byens udvikling, da halvøens første sygehus blev opført her i 1891 og siden hen udvidet betragteligt, hvilket betød mange arbejdspladser, hvorfor der blev bygget boliger til læger og sygeplejersker i området omkring sygehuset. I dag er sygehuset nedlagt, og der ligger et plejecenter på sygehusgrunden. Selvom jernbanen blev nedlagt i 1957 og de infrastrukturelle forbindelser til Hornsyld er mangelfulde er der fortsat et stærkt erhvervsmiljø i byen, som fremover vil være det sted på Juelsmindehalvøen hvor der kan ske større erhvervsudvikling. Det betyder at der er en stor indpendling til byen, hvorfor nye boligområder mellem Bråskov og Hornsyld er på tegnebrættet således at de to byer vil kunne vokse sammen til et samlet bysamfund.



## UDFORDRINGER

Hornslyd har et stort udviklingspotentiale. Byens erhvervsliv er i udpræget grad udviklingsorienteret, og med tilvækst af nye virksomheder. Hornslyd har imidlertid ikke oplevet en vækst i indbyggertal, der modsvarer væksten i erhverv.

*Hvordan kan udviklingen i Hornslyd-Bråskov understøttes, så byen tiltrækker nye indbyggere, og byens erhvervsliv sikres arbejdskraft og pendlingsmønstret brydes?*

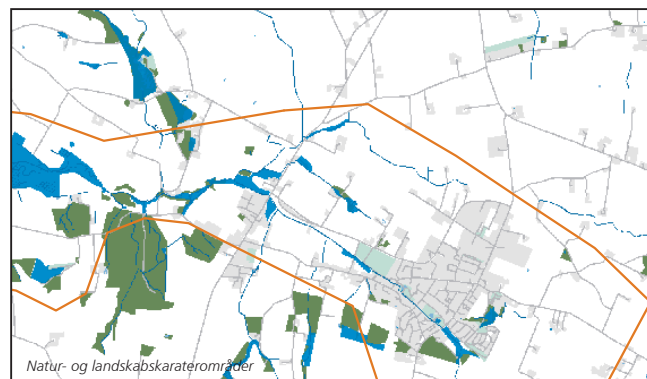
Hornslyd og Bråskov er stationsbyer, der ikke har ændret sig nævneværdig siden jernbanen blev nedlagt i starten af 1970'erne. Byerne ligger i kort afstand til Hedensted, Horsens og Vejle.

Gennem de seneste år har Hornslyd oplevet en stærk erhvervsmæssig udvikling, mens byens handelsliv er stagneret. Den udvikling forventes at fortsætte, også fordi Hornslyd udgør det naturlige centrum for erhvervsudviklingen på Juelsmindehalvøen. Det gør det interessant at udvikle byerne som boligby.

Byernes nuværende strukturer stammer fra etableringen af jernbanen. Derfor ligger byerne på de mere flade områder i skellet mellem ådale og plateauer, og byernes udvikling er sket mere på trods af landskabets naturelementer end i samspil med dem.

I den centrale del af Hornslyd omkranser byen den øvre del af Smedebækken. Lokalt er der de seneste år gjort en indsats for at åbne dette naturstrøg for byens borgere. Der er etableret stier og mindre opholdsarealer med offentlig adgang.

Det er i en videreudvikling af disse ideer og tiltag byerne har mulighed for at udvikle sig til en attraktiv boligby.



Ved Hornslyd brydes landskabet mellem ådal og moræneplateau. Her løber flere mindre vandløb sammen og danner Rohden Å. Fra byen er der udsigt til Bjerrelide – et regionalt pejlemærke.

*Hvordan kan de store markante landskaber, den nære natur og de intime landskaber udvikles i samspil med byen?*

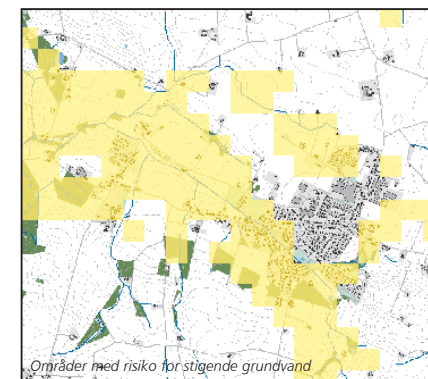
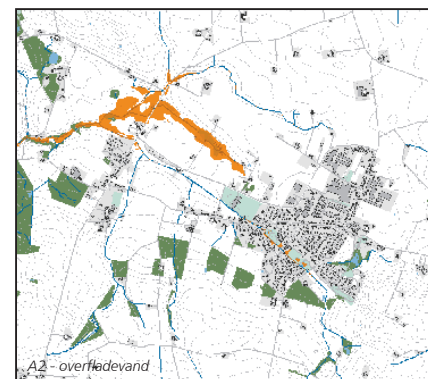
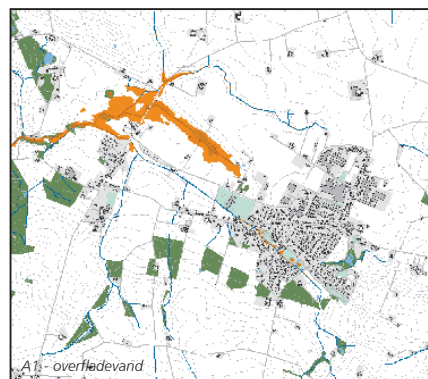
Hornslyd og Bråskov ligger på overgangen mellem det bakkede landskab syd og øst for byerne og det noget fladere landskab frem til Bjerrelide. Navnlig mod nord findes de store overordnede landskabelige kvaliteter.

Mod syd findes til gengæld væsentlige landskabselementer og naturlokaliteter, der ikke i dag udnyttes i bymæssig sammenhæng. Flere mindre skove ligger som perler på en snor på de sydlige "skråninger" af Smedebækkens dalstrøg mellem Hornslyd og Bråskov. Lokaliteterne bindes naturmæssig sammen med Smedebækken små tilløb.

Smedebækkens forløb igennem Hornslyd og videre mod Bråskov danner en naturlig akse for en udvikling, der binder de to bysamfund sammen.

Ved at udvikle naturkvaliteterne og åbne byen omkring naturelementerne kan der skabes attraktive og efterspurgte boligområder.

Der er mange muligheder for at udvikle sammenhængen mellem by og natur, og samtidig trække de landskabelige kvaliteter ind i den nye by. Dermed skabes en attraktiv og unik by i Hornslyd.



Hornslyd er udsat for væsentlige effekter af klimaforandringerne med risiko for oversvømmelser og forhøjet grundvandsstand. Afledning af overflødevand fra byen har stor indflydelse på vandløbenes tilstand.

*Hvordan kan vandet og klimahåndteringsområdet gøres til en værdi frem for et problem?*

I byområderne er risikoen for oversvømmelse vurderet efter analysernes A2 scenarie. Kun et mindre antal ejendomme i de eksisterende byområder vurderes at være i risiko for at blive oversvømmet. Igennem byen kan der flere steder synes mulighed for yderligere at åbne dalstrøget, men hvorvidt det er hensigtsmæssigt og muligt må bero på en nøjere vurdering.

I det åbne land er risikoen for oversvømmelse vurderet efter analysernes A1 scenarie. Her er det særligt omkring Bjørnkær og omkring vandløbene vest for Bråskovvej der vil ske oversvømmelse, mens kun få områder omkring Smedebækken risikerer oversvømmelse. Her er enkelte ejendomme også i risiko for oversvømmelse.

Til gengæld ser det ud til at den sydlige del af Hornslyd, hele Bråskov og store dele af de potentielle områder for byudvikling risikerer højtstående grundvand. Det stiller store krav til afledning af vand fra byen, og til håndteringen af byvandet, så det ikke forringer muligheden for en god økologisk kvalitet i Rohden Å og dens tilløb.

Nye erhvervs- og boligområder bør placeres hvor risikoen for klimabetingede oversvømmelser er mindst, så byens vand håndteres hensigtsmæssigt, og så områder til håndtering af vand udnyttes rekreativt.

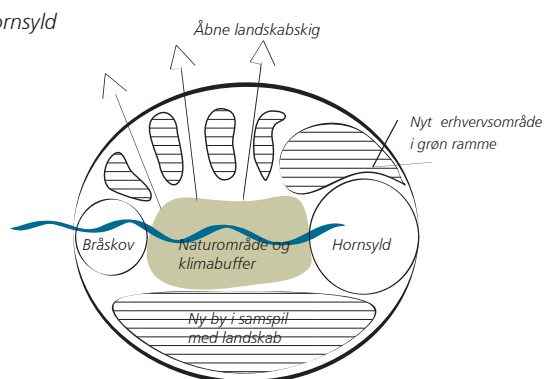


# HORNSYLD - BRÅSKOV VISION OG SKITSE

Hovedudfordringen i Hornsyld er at binde byerne Hornsyld og Bråskov sammen med en betydelig byvækst og samtidig håndtere de øgede vandmængder som følge af klimaforandringer. Det kan ske så der opnås en høj kvalitet i byens nærrecreative områder og i samspil til det omgivende landskab.

## VISION:

Byområdet Hornsyld og Bråskov skal opleves som en samlet attraktiv by, med god tilgængelighed, og hvor vandet som attraktion spiller en afgørende rolle for oplevelsen, ligesom udsigter til det omkringliggende landskab giver byen kvalitet.



Problemstillingerne i Hornsyld - Bråskov tager udgangspunkt i et spørgsmål om at håndtere klimaændringer i forhold til byvækst. Derfor er der behov for nye principper for planlægningen af hvor der skal udlægges ny by.

Samtidig må det imødeses, at der bliver behov for at anvende de arealer der risikerer at blive oversvømmet til klimahåndtering, og at arealerne ikke vedblivende kan dyrkes som hidtil.

Det kan få betydning for muligheden for at integrere arealanvendelsen, så klimahåndteringsområder opfylder formål til natur, fritidsanlæg og stier, og samtidig sikrer at området kan udvikle den nødvendige nærrecreative værdi for byens beboere.

I Hornsyld - Bråskov er samsillet mellem de eksisterende byer, de nye byområder og et attraktivt nærrecreativt naturområde omkring Smedebækken vigtige elementer. Landskabet mellem byerne har en intim landskabelig karakter, og kan gøres til et spændende nærrecreativt område for byen.

Ved at skabe god tilgængelighed og ved at give mulighed for at opleve vandets variation, kan vandet og klimahåndteringsområdet gøres til en værdi frem for et problem.

## ANBEFALINGER

Der skabes et indre grønt område i en ny bydel mellem Hornsyld og Bråskov, en ny bypark. Det giver let adgang til rekreative oplevelser. De omkringliggende landskaber inddrages i byen i form af udsigter og rekreative forbindelser. Det grønne område tager udgangspunkt i Dalstrøget omkring Smedebækken og strækker sig herfra mod nord og inddrager de store oversvømmelsestruede arealer omkring Bjønkær.

Boligområder placeres syd for Smedebækken. Bebyggelserne udformes så terrænets fald mod Smedebækken forstærkes, og så udsigten over byparken og mod Bjerrelide sikres for de fleste. Nye erhvervsområder placeres nord for byparken.

For at sikre den visuelle kontakt fra boligområderne bl.a. til Bjerrelide anbefales det, at de nye erhvervsområder etableres som en erhvervspark, hvor virksomhederne har en præcist afgrænset flade at etablere sin bebyggelse på.

*Udsigten til Bjerrelide kan opretholdes, og den vil forsat kunne opleves at der er en betydelig landskabskvalitet umiddelbart nord for byen*

## EFFEKTEN

Der skabes rum for vækst i erhverv og boliger, og der skabes kvalitet i de nye byråder, og i de tilgrænsende natur lokaliteter. Endelig skabes der sammenhæng mellem byen og det omgivende landskab.

Ved at understrege ådalens kanter med bebyggelse og friholde bunden af ådalen kommer byudviklingen til at understrege landskabet og gør denne mere markant i sit udtryk.

I centrum af den nye by bliver klimahåndteringsområdet samlende for byen omkring den åbne "ådal". Det nye fritidslandskab bliver et dynamisk område, hvor søer og enge former sig efter behovet for at modtage og forsinke vand. Området gøres tilgængeligt ved at etablere stiforbindelser til glæde for friluftslivet og borgernes sundhed.

Samlet set lægges grunden for at Hornsyld Bråskov kan tiltrække de nye borgere, der er af stor vigtighed for erhvervslivets udviklingsmuligheder.

Ud over kvalitet og sammenhæng kan de nye byområder markedsføres som "klimasikker by i 100 år".



## LÆRING OG PRINCIPPER

Nye områder til byudvikling placeres udenfor klimahåndteringsområderne

Nye boliger placeres så de aftrapper i højden ned mod kanten af ådalen for at terrænet understreges og oplevelsen af variation i landskabet styrkes.

Imellem boligområder skabes plads til åbne grønninger der forbinder boligområderne og de nærrecreative områder visuelt og fysisk.

Nye erhvervsområder placeres i bånd, hvor imellem det åbne land trækkes helt ind i byen. Herved skabes sammenhæng mellem by og land og de åbne udsigter sikres.

Vandløb, områder med sjøvand og søer etableres eller restaureres og integreres med forsinkelsesbassiner. Herved opleves vandet i byen som et dynamisk element der veksler med årstiden.

Stier indarbejdes i byen og dens natur, og sikrer god tilgængelig til de nærrecreative områder og til det omgivende landskab.

De eksisterende småskove og skovpartier kobles til ny bebyggelse som nærrecreative zoner. Tilkoblingen sker mest hensigtsmæssigt gennem en planlagt variation mellem byggeri, stier samt nye natur- og skovområder.

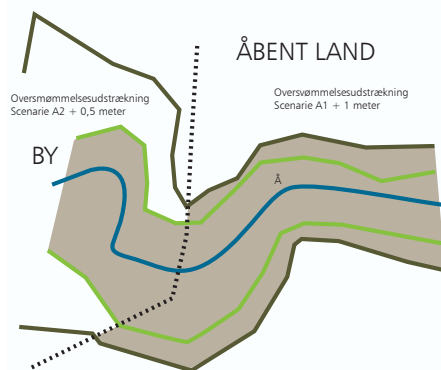
Det er en stor fordel, når de tiltag der skal sikre kvaliteten i den nye by etableres før, eller senest samtidig med byudviklingen. Først da opnås den optimale virkning af planlægningen.



# PERSPEKTIVERING KOMMUNPLANEN

Den Klimatilpassede Kommuneplan peger frem.

PLAN09 projektet er blevet indarbejdet i kommuneplanen, men projektet er samtidig startskuddet til mange års arbejde med klimatilpasning i Hedensted Kommune. Projektet har nemlig vist at klimatilpasning ikke er gjort med en kommuneplan. Klimatilpasning får først sin fulde effekt når hele den kommunale organisation arbejder mod det samme mål. Gevinsten er at synergierne bliver udnyttet og investeringerne støtter hinanden. Det er kun når det sker at man finder de optimale løsninger der kan håndtere klimænderingerne.



## BAGGRUND FOR RETNINGSLINJERNE OM KLIMATILPASNING

For at forankre resultaterne af Den Klimatilpassede Kommuneplan skal resultaterne indarbejdes i Kommuneplanens hovedstruktur og retningslinjer. Hovedstrukturen skal opstille målsætningerne der søges opfyldt gennem Klimahåndteringsområderne og Hovedstrukturen skal formidle principperne for Klimahåndteringsområderne. Retningslinjerne skal sikre at de arealer der er i risiko for at blive oversvømmet, sikres mod uhensigtsmæssig anvendelse.

Hedensted Kommune har vedtaget en klimastrategi der er grundlag for dette projekt. Af Klimastrategien fremgår hvilket af IPPC's scenarier der skal ligge til grund for de tiltag der skal sikre mod klimaændringerne. Klimastrategien fastsætter i store træk at der i eksisterende by skal arbejdes ud fra IPPC's Scenarium A2, og at der i det åbne land og i forbindelsen med etablering af ny by eller ny infrastruktur skal arbejdes med et A1 scenarie.

## PRINCIP FOR AFGRÆNSNING AF KLIMAHÅNTERINGSOMRÅDER

Retningslinjerne formuleres så der ikke skal udvikles et stort antal specifikke retningslinjer. Herved sikres en overskuelighed. Derfor er der lagt vægt på at retningslinjerne bliver formuleret så de kan bruges til at regulere hele klimatilpasningsproblematikken.

Dette er løst ved, at udlægge arealer, der som udgangspunkt kun må anvendes til klimahåndteringsområde. Herefter kommer et mindre antal retningslinjer der præciserer hvordan Klimahåndteringsområderne skal behandles afhængig af hvilke andre interesser der er aktuelle.

Håndteringen af klimastrategiens to scenarier er lagt ind i afgrænsningen af Klimahåndteringsområderne. Af diagrammet til venstre kan man se at klimahåndteringsområderne (grå markering) udgøres af arealer som modelberegningerne viser. For eksisterende by benyttes modelberegningerne for Scenarium A2 og i øvrigt Scenarium A1. Det afgrænser et brutto klimahåndteringsområde.

## PRINCIP FOR PRIORITERING AF KONFLIKTER MELLEM KLIMAHÅNTERINGSINTERESSER OG ANDRE INTERESSER

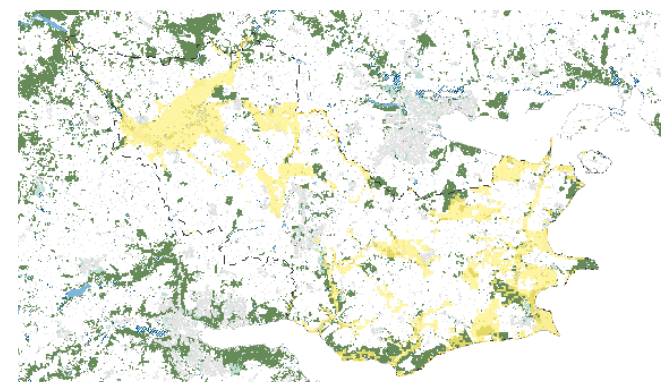
I Hedensted Kommune viser klimahåndteringsområdet at hele den centrale del af Juelsminde skal være klimahåndteringsområde. Det giver ikke mening at udvikle en bydel for at finde areal til af klimatilpasse den selv samme bydel. Derfor er der en række lokale forhold der skal indarbejdes i retningslinjerne. De skal

indarbejdes så tilpasningerne kan bruges i andre byer med samme problemstillinger. I Juelsminde tilfælde har problemstillingen fået den konsekvens for retningslinjerne at, helårsboliger og erhvervsbyggeri som udgangspunkt skal sikres mod konsekvenserne af klimaændringerne. Det betyder at klimahåndteringen skal finde særlige løsninger i eksisterende byområder.

De efterfølgende retningslinjer er således retningslinjer, der ikke ændrer på, at områderne er udpeget til klimahåndteringsområder, men de beskriver hvordan klimahåndteringsområderne skal administreres i forskellige kontekster og interessekonflikter. Et andet eksempel er, at landbrugsdrift i klimahåndteringsområderne kan fortsætte uændret indtil klimaændringernes konsekvenser slår igennem. Herefter skal klimahåndteringsområderne anvendes til klimahåndteringsområde, f.eks. ved at forsinke vand i natur- og vådområder. Disse områder skal udformes med udgangspunkt i den lokale landskabsværdi og så kulturarv sikres.

## PRINCIP FOR POTENTIelt GRUNDVANDSPÅVIRKEDE AREALER

På baggrund af det eksisterende data grundlag er det ikke muligt med tilstrækkelig sikkerhed, at fastlægge arealer med risiko for øget grundvandstand, og udpege dem til klimahåndteringsområder. Derfor er der formuleret en retningslinje, der sikrer at det forud for ændring af anvendelsen for disse områder, skal undersøges om arealerne risikerer at blive så vandlidende, at de bør udlægges til klimahåndteringsområde.





I det følgende præsenteres uddrag fra Kommuneplanen for Mål, Retningslinjerne, og Sådan administrerer vi.

## BYER

### MÅL

Byudviklingen skal ske på et bæredygtigt grundlag under hensyntagen til de fremtidige klimaforandringer og medvirke til at styrke borgernes livskvalitet.

### RETNINGSLINIER

Ved lokalplanlægning for byudvikling og -omdannelse skal planerne konkret redegøre for, hvorledes de forventede konsekvenser af en langsigtet klimaændring med ændrede nedbørs- og vandstandsforhold imødegås. Anlæg og arealer herfor skal udformes, så eksisterende bymæssige og kulturmæssige værdier så vidt muligt sikres. Der skal arbejdes for, at der tilføres nye bymæssige kvaliteter

Arealer i eksisterende byområder, der i fremtiden bliver påvirket af øget vandstand (grundvand, overfladevand og havvand), skal ved omdannelse udformes, så eksisterende kulturværdi og bymæssig værdi (særligt helårsbeboelse og erhvervsbyggeri) så vidt muligt sikres på en måde, så der tilføres nye bymæssige kvaliteter.

### SÅDAN ADMINISTRERER VI

Det vil blive sikret i lokalplanlægningen, at overfladevand forsinkes og håndteres tættest muligt på kilden.

## LAVBUNDSAREALER

### MÅL

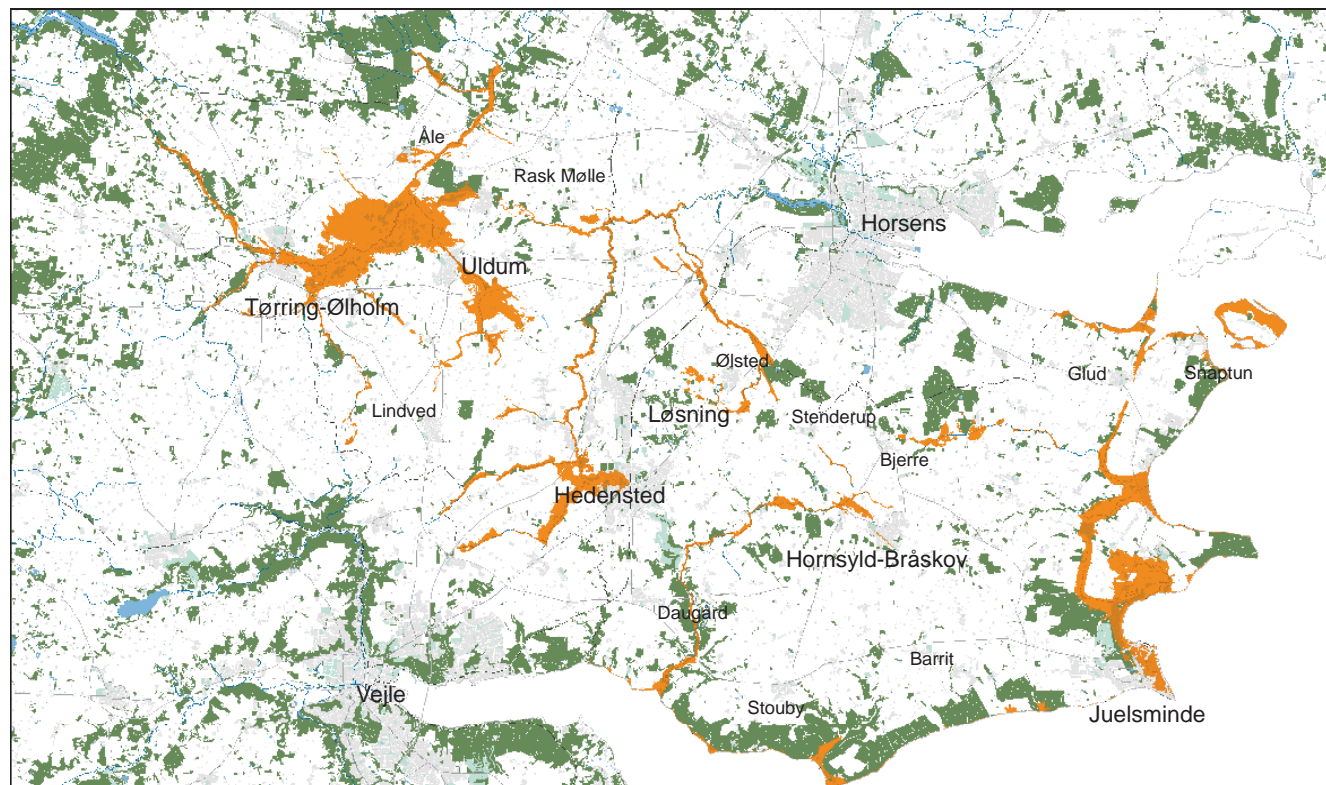
Det er målet at forøge naturværdierne i det åbne land og at forebygge forringelser af naturen, samtidig med at det er målet at begrænse udvaskningen af kvælstof til vandløb, søer og fjorde og at afbøde virkningerne af ændrede klimaforhold i tiden fremover.

### RETNINGSLINIER

Nye anlæg, herunder tekniske anlæg, veje m.v., der nødvendigvis skal placeres på lavbundsarealer, skal udformes, så muligheden for naturgenopretning på lavbundsarealet i øvrigt ikke går tabt. Anlægget skal udformes, så det kan tåle en forøget vandstand.

Kommuneplanen udlægger potentielle oversvømmelsesarealer til Klimahandlingsområder samt potentielt vandlidendearealer.

I det åbne land kan områderne kun ændre anvendelse til naturområder, vådområder og rekreative områder. Ved omdannelsen skal det sikres, at områdets naturmæssige værdier styrkes, at vandmiljøplanens målsætninger overholdes, og at der bliver mulighed for at fjerne næringsstoffer.



Før de anvendes til andre formål end det eksisterende, anbefales det, at de potentielt vandlidende arealer (jvf. kortet i hovedstrukturen) undersøges konkret, om de er påvirket eller risikerer at blive påvirket af forhøjet sekundær grundvandstand.

### SÅDAN ADMINISTRERER VI

På lavbundsarealer vil der kun blive tilladt byggeri, der er lokalt nødvendigt for den jordbrugsmæssige drift, og som kan tåle en højere vandstand. Ved byggeri og anlæg der nødvendigvis skal placeres i et lavbundsareal, vil der blive stillet krav om, at byggeriet eller anlægget placeres, udformes og indrettes så det ikke forhindrer, at det naturlige vandstands niveau kan genskabes i lavbundsområdet i øvrigt.

Ved tilladelse til byggeri i det åbne land i områder, der er potentielt vandlidende, vil vi informere bygherre om risikoen for forhøjet sekundært grundvandstand.

## TEKNISKE ANLÆG

### RETNINGSLINIER

Tekniske anlæg kan normalt ikke tillades lokaliseret i klimahandlingsområder. Hvor et anlæg nødvendigvis skal placeres i klimahandlingsområder skal anlægget udformes, så det ikke hindrer eller begrænser områdets funktion til håndtering af store vandmængder. Anlægget skal i så fald indrettes, så det kan tåle periodevis oversvømmelser.

Ved byggeri og anlæg, der lokaliseres i oplandet til klimahandlingsområder, skal afledning af overfladevand forsinkes så tæt ved kilden som muligt.

Klimasikring af byggeri og tekniske anlæg skal fortrinsvis ske ved fælles anlæg og efter en samlet planlægning.

# PERSPEKTIVERING KLIMATJEK

På baggrund af retningslinierne og oversvømmelseskortlægningen er alle rammeområder blevet undersøgt for konflikter mellem udpegede arealer til klimahåndtering og rammebelagte arealer. Ingen af de nye rammeområder til erhverv eller boliger er i konflikt med klimahåndteringsområderne. Derimod har det vist sig at en stor del af de Kommuneplanens "gamle" rammeområder bliver berørt af Klimahåndteringsområder. Der er dog stor forskel på i hvilken grad og i hvilken form rammeområderne bliver påvirket af Klimaændringer.

Hedensted Kommune har besluttet at sikre byer, infrastruktur og miljøet mod effekterne af klimaforandringerne og at indarbejde dette i den kommunale planlægning.

Målet er at

- Sikre ny by og infrastruktur mod effekterne af et ændret klima gennem planlægning, at
- vurdere det hensigtsmæssige ved at klimasikre eksisterende værdier, og at
- koordinere klimasikring med de tiltag, der skal gennemføres som følge af Vandrammedirektivet

## **SIDELØBENDE PLANLÆGNING**

Parallelt med udviklingen af den klimatilpassede Kommuneplan er der i Hedensted Kommune udarbejdet den første samlede kommuneplan. Der er løbende sket en vidensudveksling mellem projektet og den øvrige kommuneplan. Derfor er resultatet blevet at der ikke er udlagt nye områder til byudvikling inden for klimahåndteringsområderne. Der er 2 undtagelser. I begge tilfælde er der tale om mindre hjørner, hvor det konkret er vurderet, at klimahåndtering kan indgå i den mere detaljerede planlægning (lokalplanen). Det er der så stillet krav om i de pågældende kommuneplanrammer.

## **KLIMATJEK AF DE ENKELTE RAMMER FOR LOKALPLANLÆGNINGEN**

Til slut i projektet og på baggrund af målsætningen har den klimatilpassede kommuneplan også forholdt sig til kommunens eksisterende rammeområder. Der er gennemført en analyse af i hvor stort omfang kommuneplanens rammeområder er berørt af Klimahåndteringsområderne.

Analysen har vist at 97 rammeområder bliver berørt af et klimahåndteringsområde. Langt hovedparten heraf er eksisterende bebyggede områder. Det har ikke været en del af projektet at løse denne problemstilling. Derimod har projektet nu defineret risikoområderne, og der skal herefter gennemføres en mere detaljeret og tværfaglig vurdering. Det er bl.a. grunden til at der er udarbejdet et handlingskatalog. Et enkelt sted - i Tørring - er arealanvendelsen blevet ændret fra boliger til grønt område i et endnu ikke udnyttet område.

Klimatjekket viser at der er en betydelig udfordring for Hedensted Kommune i forhold til allerede besluttede udviklingsmuligheder.

Klimahåndteringsområderne egner sig, således bedst til

- overordnet planlægning
- at sikre at klimatilpasning indgår i Lokalplanlægningen
- afsæt for tværgående projekter.



### SCREENINGEN AF OVERSVØMMELSE AF VÆRDIFULDE ANLÆG

På baggrund af målsætningen har vi valgt at undersøge i hvilket omfang væsentlige værdier i fremtiden bliver berørt af klimaændringerne (risiko for oversvømmelser og høj vandstand i jordlagene op til oversvømmelsesområder). Undersøgelsen er foretaget på baggrund af de foreslåede klimahåndteringsområder. Byer, landsbyer og sommerhusområder, samt veje i disse områder, er således vurderet i forhold til klimascenarie A2, mens bygninger og veje i det åbne land er vurderet i forhold til klimascenarie A1:

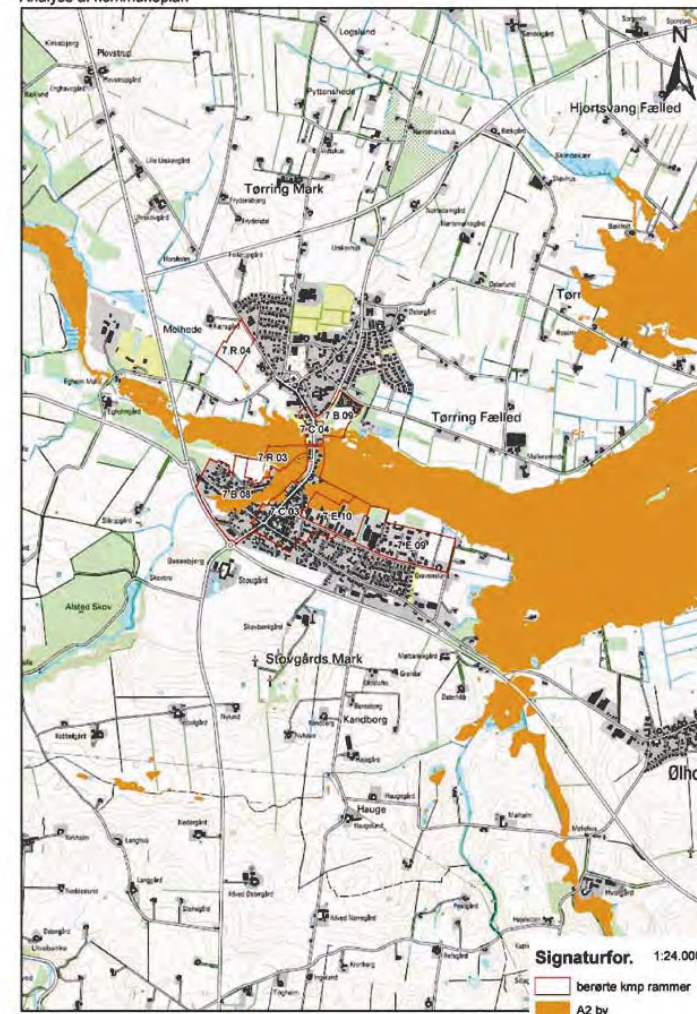
	Stk	Areal ha	Længde km	Længde km	% af areal eller længde
Byområder, Byzone	12	141,9			5,6
Landsbyer	11	20,9			4,9
Sommerhusområder	5	98,8			36,1
Overordnede veje (vejstykke)	32		12,7		4,3
Lokale veje (vejstykke)	256		21,1		
Boligveje (vejstykke)	750		58,7		
Bygninger i øvrigt	718				
Målsatte vandløb	-			216,5	50,6
I alt		261,6	92,5	216,5	

En nærmere stikprøvekontrol af resultatet i det åbne land viser, at den altovervejende del af bygninger og veje i det åbne land er lokaliseret udenfor de egentlige risikoområder for oversvømmelser. Det vurderes, at kun op mod 10 – 15% af bygninger og veje har en egentlig oversvømmelsesrisiko efter A2 scenariet, jf. kommunens klimatilpasningsstrategi.

Det kan på den baggrund konkluderes, at de foreslåede klimahåndteringsområder ikke egner sig for at vurdere behovet for at iværksætte beskyttelsesforanstaltninger for værdier i det åbne land. Dertil er de bagvedliggende hydrauliske analyser til gengæld særdeles fortrinlige.

Eksempel på resultat af analyser af kommuneplanens rammebestemmelser på baggrund af Klimahåndteringsområderne.

Analyse af kommuneplan





# PERSPEKTIVERING HANDLINGSKATALOG

Den Klimatilpassede Kommuneplan indeholder, udover de retningslinjer der er fastlagt og implementeret i Kommuneplanen, et forslag til en klima projektorganisation og et handlingskatalog. Handlingskataloget er fremkommet gennem den dialog der har været i organisationen både i og udenfor projektet. Handlingskataloget består af en opsamling af problemstillinger der bør behandles, et forslag til hvordan opgaven gribes an og en beskrivelse af opgaven. Projekterne præsenteres i uprioriteret rækkefølge

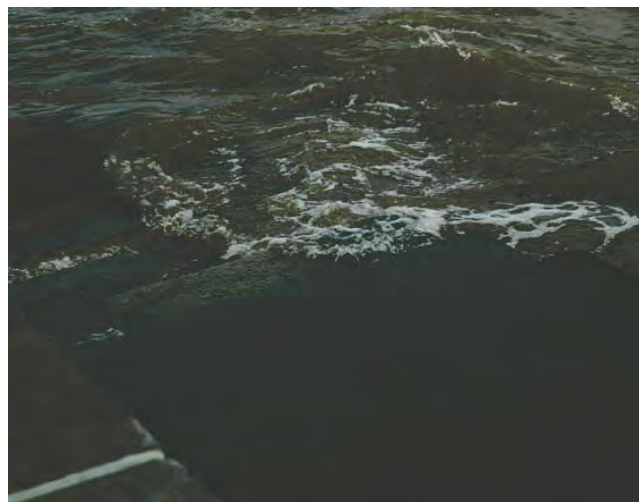
## PLAN FOR SIKRING AF JUELSMINDE

Håndtering/udfordring: Sommerhusbebyggelsen og turismen er en integreret del af Juelsminde by. Risikoen for forhøjet vandstand og oversvømmelse nødvendiggør en plan, der forholder sig til håndteringen af de udsatte helårsbeboelser, sommerhusområderne, og til byens udvikling.

Værktøj og metoder: En tværfaglig projektgruppe bestående af både turismeplanlæggere, teknikere, byplanlæggere, natur- og landskabsplanlæggere, beredskabsfolk mm. kan ved integrering af fagligheder nå frem til en helhedsløsning på sikring af eksisterende værdier, udvikling af byens kvaliteter og håndteringen af vand i Juelsminde.

Opgave: Planen skal beskrive en differentieret beskyttelse af bebyggelsen og udvikling af de bymæssige kvaliteter. Det bør vurderes hvilke områder, der skal og kan beskyttes, og hvilke der må opgives på lang sigt. Sikring af vitale forsyningsanlæg mv. bør indgå i arbejdet (se særskilt afsnit herom nedenfor)

Planen bør indeholde kreative løsninger for digernes arkitektoniske indpasning i byen, så digerne bidrager både æstetisk og rekreativt til byen. Der bør reserveres arealer til nye diger.



## LANGSIGTET PLAN FOR KYSTEN OG BAGLANDET MELLEM SNAPTUN OG JUELSMINDE.

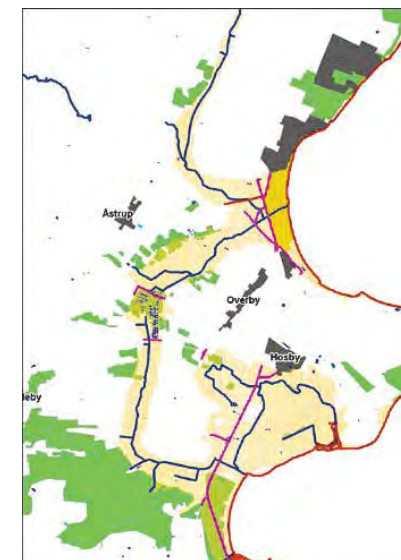
Håndtering/udfordring: Kommunen bør tage stilling til, hvordan kystområderne skal udvikle sig, herunder vurdere hvilke kystområder der skal sikres, og hvilke områder der skal overlades til fri succession.

Metode og værktøj: En tværfaglig projektgruppe bestående af både turismeplanlæggere, teknikere, byplanlæggere, natur- og landskabsplanlæggere, beredskabsfolk mm. kan muliggøre en helhedsløsning for kyststrækningen og de kystnære områder samt sommerhusområderne langs kysten.

Kommunen har brug for et juridisk og politisk værktøj, som kan bruges overfor ejere, såfremt helårsbeboelse eller sommerhusbebyggelser skal opgives og flyttes.

Opgaven: Det bør i planlægningen overvejes, om der skal afsættes arealer til diger, herunder indtænkes løsninger på digernes indpasning i landskabet.

Kommunen bør med hensyn til sommerhusområderne overveje muligheden for at udlægge erstatningsarealer til de sommerhuse, som på sigt må opgives.



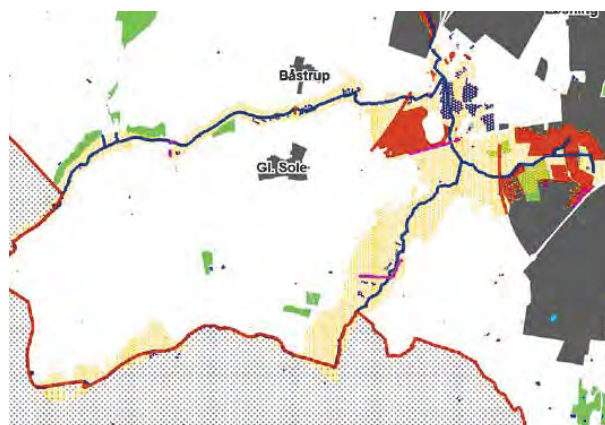
## SIKRING AF HEDENSTED MOD OVERSVØMMELSER

**Håndtering/problemstilling:** En del af Hedensted by afvander til Gesager Å. Det er et oversvømmelses-udsat område, hvor udfordringen er såvel højtstående grundvand som opstuvning af overfladevand. Sole Bæk løber til Gesager Å i området, og der er afledning af store vandmængder fra byen med beboelses- og erhvervsområder.

**Metode og værktøj:** Tværfaglig projektgruppe bestående af byplanlæggere, teknikere, natur- og landskabsplanlæggere m.fl., som kan finde frem til den optimale afværgeløsning på problemstillingen og løsninger der samtidig medfører mere sammenhængende natur, bedre økologisk sammenhæng mellem vandløb og vandløbsnære arealer, imødegår klimatruslen mod arterne og skaber nye rekreative muligheder. Vejle Kommune bør inddrages i arbejdet, da en del af kommunen afvander til Gesager Å systemet.

**Opgaven:** Det skal bl.a. vurderes om Sole bæk kan forlægges, i hvilket omfang opstuvning kan imødegås ved etablering af oversvømmelsesarealer i oplandet til Gesager Å, og i hvilket omfang ændring af byens vandafledning kan indgå i løsningen. I planlægningen skal de stigende vandmængder også betragtes som en positiv ressource i landskabet, der kan håndteres således, at det bidrager til mere natur og rekreative kvaliteter. Endelig bør de økonomiske konsekvenser belyses.

Planlægningen skal finde veje til handling. Hvordan får vi økonomi til det? Hvordan får vi skabt en positiv stemning for forandringer hos borgerne og landmanden? Hvor kan der etableres eksempelprojekter?



## KOMMUNENS FORPLIGTELSE OVERFOR BORGERE

**Håndtering/udfordring:** En afklaring af kommunens forpligtelser til at sikre privat ejendom. Det skal samtidigt afklares om kommunen kan stille krav til de private ejere om at iværksætte lokal vandafledning og forsinke regnvand på egen grund. Det bør undersøges i hvilket omfang det er muligt og hensigtsmæssigt at implementere afgifter og anlægskrav.

**Værktøjer og metoder:** En tværfaglig projektgruppe bestående af både byplanlæggere, natur- og landskabsplanlæggere, byggesagsbehandlere, forsyningsvirksomheder, jurister mm., kan afklare kommunens forpligtelser, og muligheder.

**Opgaven:** Der bør udarbejdes en juridisk procedure for kommunens forpligtelser i forhold til at sikre privat ejendom mod klimabetingede oversvømmelser.

Endvidere bør der udarbejdes en administrativ procedure for, hvordan kommunen håndterer private husejere, i det tilfælde at en ejendom evt. bør flyttes eller opgives.

Der bør udarbejdes informationsmateriale til borgere og bygherrer om kommunens procedurer for behandling af byggesager, der vedrører klimabetingede oversvømmelser.

## KLIMATILPASNINGSTILTAG PÅ LOKALT NIVEAU

**Håndtering/udfordring:** Private ejere har brug for oplysning om, hvilke konkrete vandafledningstiltag og afværgeforanstaltninger, det er muligt at iværksætte lokalt.

Endvidere har kommunen brug for viden om, i hvilket omfang lokale afværgeløsninger og vandafledningstiltag samtidig er løsningen på de lokale udfordringer og de overordnede mål for vandmiljøet og naturen.

**Værktøjer og metoder:** En tværfaglig projektgruppe bestående af planlæggere, byggesagsbehandlere, forsyningsvirksomheder, private, jurister mm., kan afklare kommunens muligheder.

**Opgaven:** Der bør etableres eksempelprojekter og udarbejdes oplysningsmateriale til borgere og private ejere om mulige lokale afværgeforanstaltninger til forsikelse og lokal afledning af vand på privat grund.





## SIKRING AF VITALE FORSYNINGS- OG AFLEDNINGSANLÆG

Håndtering/udfordring: Fordelingsanlæg og –boringer til drikkevand, rensningsanlæg og kloaksystemer samt installationer for el- og gasforsyning kan være sårbare overfor høj vandstand eller oversvømmelser. Disse installationer bør sikres mod oversvømmelse og forurening

Værktøjer og metoder: Kortlægning af de forskellige anlægstyper beliggende i områder, hvor der er risiko for oversvømmelse. Risikoen for de enkelte anlægstyper bør vurderes i forhold til:

- liv og sundhed
- velfærd og værdier
- hvor presserende en løsning er (f.eks. år 2030 eller 2090)
- omkostningsniveau
- ansvarsfordeling for sikring

Opgaven: Kortlægningen bør gennemføres i samarbejde mellem lednings- og installationsejere og kommunen. På baggrund af kortlægningen bør der forberedes en prioritering:

- hvilke anlæg bør sikres snarest muligt
- hvilke anlæg bør sikres gennem den løbende drift og vedligeholdelse
- hvilke anlæg bør sikres ved forældelse / gennemgribende renovering
- hvilke anlæg bør ikke sikres

## BEREDSKABET OG SIKKERHED FOR BORGERNE

Håndtering/udfordring: Beredskabet skal kunne håndtere akutte afværgeløsninger og iværksætte beskyttelsestiltag, som tilgodeser borgernes sikkerhed og sundhedstilstand. Er der behov for ekstra beredskab i nødsituationer og evt. investering i særligt grej i forhold til de vitale forsynings- og afledningsanlæg?

Værktøjer og metoder: En kortlægning af grundvandstand, koter og jordbundstyper i kommunen, så beredskabet har et kendskab til risikoen og omfanget af oversvømmelser. Endvidere en kortlægning af hvilke ruter, der er egnede, som redningsveje i akutte nødsituationer.

Opgaven: Der bør udarbejdes en beredskabsplan for akutte afværgeløsninger og beskyttelsestiltag for borgere på baggrund af de kortlagte truede områder i kommunen.

Der bør udarbejdes oplysningsmateriale til borgerne om, hvordan de kan beskytte sig selv og deres ejendom bedst muligt.





## SIKRING AF TØRRING MOD OVERSVØMMELSER

Håndtering/problemstilling: Store dele af Tørring by afvander til Gudenåen. Det er et oversvømmelses-udsat område, hvor der fremover vil være forhøjet vandstand og risiko for oversvømmelser. Udfordringen er såvel højtstående grundvand samt opstuvning af overfladevand. Slårup å løber til Gudenåen midt i Tørring, og der er risiko for at der fremover kommer afledning af store vandmængder fra byen med nye beboelses- og erhvervsområder.

Metode og værktøj: Tværfaglig projektgruppe bestående af byplanlæggere, teknikere, natur- og landskabsplanlæggere m.fl., som kan finde frem til den optimale afværgelsesløsning på problemstillingen. Vejle Kommune bør inddrages i arbejdet, da en del af kommunen afvander til Slårup Å.

Opgaven: Det skal bl.a. vurderes om kraftigt tilløb til Gudenåen fra Slårup Å kan forsinkes inden det kommer til Tørring, i hvilket omfang opstuvning kan imødegås ved etablering af oversvømmelsesarealer i det øvrige opland til Gudenåen, og i hvilket omfang ændring af byens vandafledning kan indgå i løsningen. Endelig bør de økonomiske konsekvenser belyses, og det bør vurderes hvilke konsekvenser de enkelte tiltag vil få for naturen.

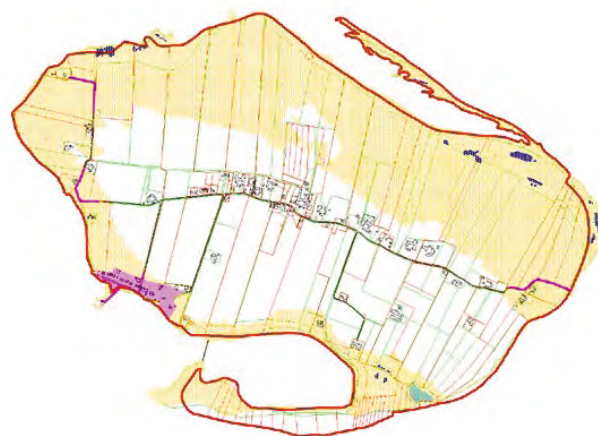


## HJARNØ

Håndtering/udfordring: Hjarnø er en flad ø beliggende i et internationalt naturbeskyttelsesområde. Havnebyen er i fremtiden i risiko for oversvømmelse ved ekstreme situationer. Øens vigtige strandenge er i risiko for at forsvinde, når vandstanden i havet stiger. Samtidig risikerer landbrugsarealer at blive oversvømmet.

Værktøjer og metoder: En tværfaglig projektgruppe bestående af beboere på Hjarnø og teknikere fra kommune, kystdirektoratet og miljøministeriet kan udarbejde en langsigtet plan for udviklingen og udarbejde forslag til konkrete projekter og aftaler.

Opgaven: En nøjere kortlægning af risikoen for oversvømmelse af havnebyen, samt undersøgelse af de økonomiske og aftalemæssige muligheder for at sikre og udvikle øens naturværdier.

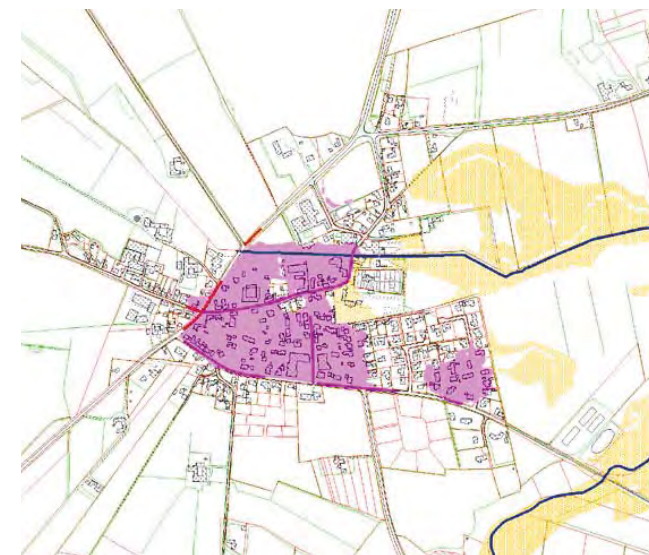


## BØGBALLE OG ÅLE

Håndtering/udfordring: Analyserne i dette projekt er for området mellem Bøgballe og Uldum og ved Åle ikke tilstrækkeligt troværdige. Grunden hertil er forældet eller utilstrækkelig viden om vandløbene og deres vandføring. Områderne er sårbare overfor vandløbsbetingede oversvømmelser og forhøjet grundvand. Samtidig er området ved Bøgballe/Uldum udviklingsmæssigt interessant i forhold til kommunens erhvervsudbygning. Åle er den mest udsatte større landsby i kommunen.

Værktøjer og metoder: Tværfagligt koordinerede dataindsamlinger og analyser.

Opgaven: Nyopmåling af vandløb og vandføringsmålinger samt en geologisk vurdering fortrinsvis baseret på eksisterende boredata, samt en efterfølgende nyberegning af risikoen for oversvømmelser.



# PERSPEKTIVERING KLIMA-PROJEKTORGANISATION

PLAN09 projektet bliver indarbejdet i kommuneplanen, og projektet er samtidigt startskuddet til mange års klimarelateret arbejde i Hedensted Kommune. Projektet har nemlig vist at det ikke er gjort med klimatilpasning i en kommuneplan.

Klimaarbejdet handler også om hvad kommunen kan gøre for at undgå at klimaændringerne bliver så voldsomme, altså arbejdet med at nedbringe udledningen af drivhusgas til atmosfæren bl.a. gennem omlægning af energiproduktionen og -forbruget.

Klimaarbejdet får først sin fulde effekt når hele den kommunale organisation arbejder mod det samme mål. Gevinsten er at synergierne bliver udnyttet og investeringerne støtter hinanden. Det er kun når det sker at der kan findes optimale løsninger, der kan håndtere klimaændringerne.

Projektet har vist, at det er i samspillet mellem de faglige tilgange, at der ligger mange gode løsninger gemt. Derfor er der opstillet et forslag til etablering af en projektorganisation for klimaarbejdet i Hedensted Kommune. Klimaprojektorganisationen skal bl.a. sikre at handlingskatalogets konkrete problemstillinger bliver behandlet og udviklet.

## KLIMAPROJEKTORGANISATION

I Hedensted Kommune skal klimatilpasning og klimarelaterede problemstillinger løses på tværs af sektorer og faglige skel. Derfor anbefales det at etablere en projektorganisation, hvor udvikling gennem konkrete projektarbejder er den medicin der skal sikre kommunen mod klimaændringerne. De forskellige klimaprojekter i kommunen foreslås koordineret af Styregruppen, der har en politisk forankring. Projektgrupperne foreslås forankret i de relevante afdelinger og ledes af projektlederen..

### **ØKONOMIUDVALGET, STYREGRUPPEN OG PROJEKTGRUPPERNE.**

Styregruppen nedsættes som et ad hoc udvalg under Økonomiudvalget. Medlemmerne af udvalget bør udpeges blandt politiske ildsjæle, og så udvalget afspejler byrådets politiske struktur og ansvarsområder og gerne ved udvalgsformænd. til udvalget knyttes et inspirationsdialogteam bestående af nøglemedarbejdere for klimaarbejdet fra administrationen. Dialogteamet fungerer samtidigt, som sekretariat for Styregruppen.

Styregruppen skal sikre at de enkelte klimaprojekter bliver gennemført. Det skal få den konsekvens, at den daglige fremdrift af klimaprojekterne sker i projekterne og i et samspil mellem projektlederen og styregruppen.

Styregruppen vil efterhånden opbygge en stor viden om klimaområdet fra alle klimaprojekterne, og de vil på den baggrund kunne rådgive Økonomiudvalget om Hedensted Kommunes særlige udfordringer. De kan beskrive de udfordringer, opgaver og muligheder kommunen står overfor, og dermed kan de forestå økonomiudvalgets prioritering af kommunens opgaver.

Projektgrupperne skal udføre klimaprojekt arbejdet. Det er projektgrupperne der skal gennemføre de projekter, styregruppen giver grønt lys til at gennemføre. Projektgrupperne ledes af en projektleder, der skal sikre styring og fremdrift i projekterne. Projektlederen bør være med til møder i Styregruppen, så han/hun kan gøre status og drøfte konkrete problemstillinger med styregruppen.



## NIVEAUERNES ROLLER

Økonomiudvalget

ØK og Byrådet har den egentlige kompetence til styre klimaarbejdet. Det gøres via oprettelsen af et ad-hoc udvalg, tildeling af budget og evt. godkendelse af prioriteringen af klimaprojekter.

Styregruppen

Styregruppen er politisk og har som opgave at udvikle klimaarbejdet, igangsætte klimaprojekter, samt at indstille projektresultater til Byrådet. Styregruppen har også til opgave at sikre fremdrift eller retning i projekterne.

Projektgrupperne

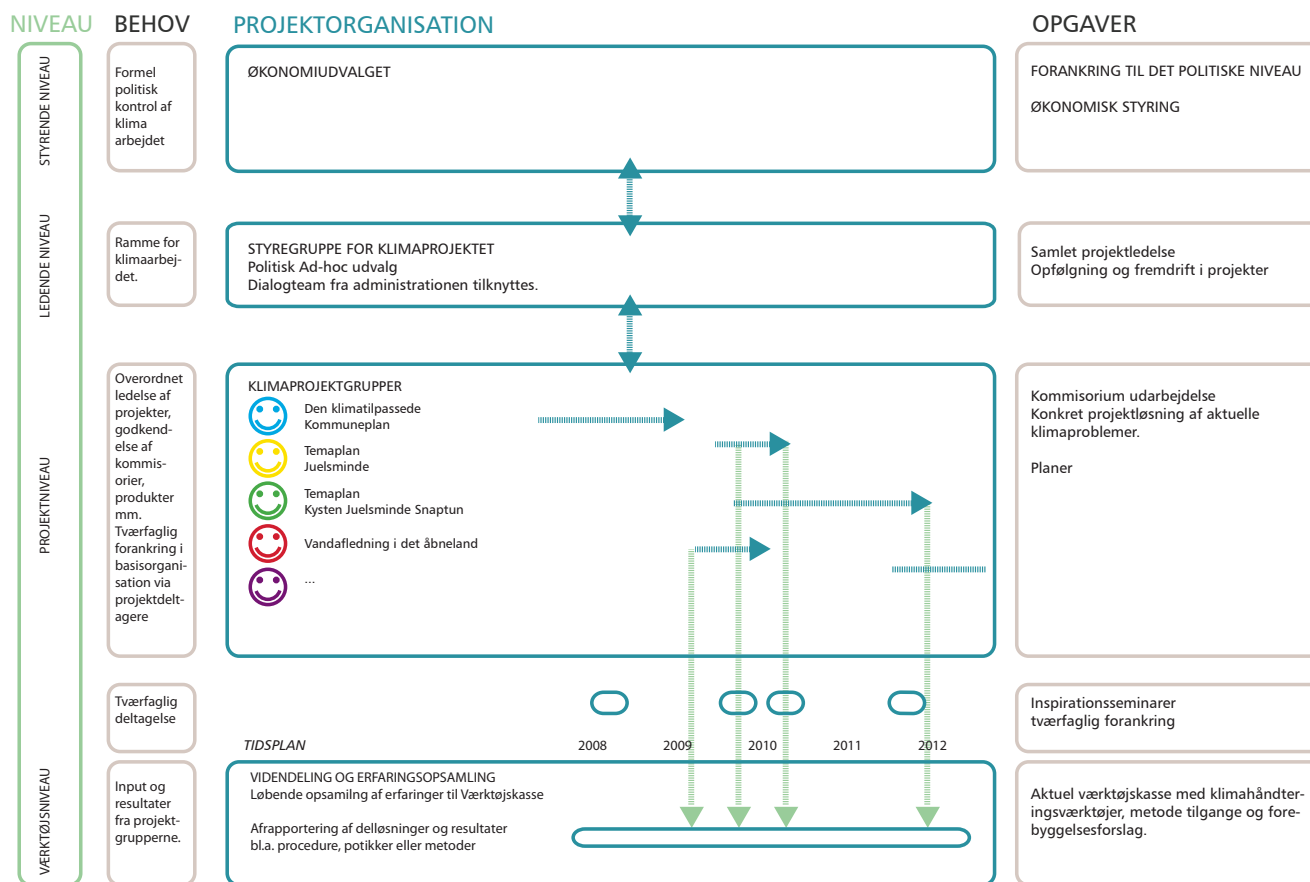
Projektgruppen ledes af projektlederen, og skal gennemføre konkrete afgrænsede klimaprojekter i Hedensted Kommune. Projektgrupperne skal beskrive klimaprojekterne så Styregruppen kan sikre projekternes fremdrift.

Projekterne afholder efter behov inspirationsseminarer der skal inddrage hele kommunens administration i udviklingsarbejdet. Herved sikres det at evt. oversete problemstillinger og muligheder erkendes.

Videndeling og Erfaringsopsamling

Delløsninger og resultater f.eks. i form af procedurer, nye politikker og metoder, samles i en værktøjskasse om klima. Værktøjskassen skal naturligvis bruges i det daglige arbejde, og den skal bruges som erfaringsværktøj når nye projekter skal beskrives. Det er projekternes ansvar at producere til værktøjskassen, og det er projektledelsesgruppens opgave at sikre at de relevante værktøjer i værktøjskassen bliver opdateret af projekterne.

## FORSLAG TIL KLIMAPROJEKTETORGANISATION I HEDENSTED KOMMUNE





Den klimatilpassede kommuneplan er et eksempelprojekt finansieret gennem 2. runde af Realdanias og Miljøministeriets initiativ – Plan09 – som handler om udvikling og fornyelse af den kommunale planlægning.

Hedensted Kommune finansierer selv halvdelen af projektet, som integreres i kommunens generelle planproces og i udarbejdelse af ny kommuneplan.

Plan09 er et partnerskabsprojekt mellem Fonden Realdania og Miljøministeriet, der har til formål at bidrage til kvalificering af det fremtidige plangrundlag i landets 98 kommuner. Der ydes bl.a. finansiel støtte til eksempelprojekter, som kan være til inspiration for andre kommuner.

## BAGGRUND FOR PROJEKTET

I de senere år har mange danske byer og landområder oplevet voldsomme oversvømmelser pga. kraftige regnskyl og recipienternes manglende evne til at absorbere og afvande fx bymæssig bebyggelse, veje m.m. Den øgede nedbørsmængde og de kraftigere regnskyl er billede på effekter af forandringer i vores klima. De sidste 100 år er nedbørsmængden i Danmark steget med ca. 100 mm om året primært i form af øget vinternefbør, og tendensen fortsætter. Det bliver derfor nødvendigt at kunne håndtere større afstrømninger i byerne og det åbne land i fremtiden. Udover den øgede nedbørsmængde har urbanisering påvirket afstrømningen af vand. Forøgelse af befæstede arealer - bebyggelse, asfalt og brolægning - som ikke kan absorbere vand, skaber kraftigere afstrømninger, hvilket medvirker til oversvømmelser.

Hedensted Kommune er en attraktiv bosætnings- og landdistriktskommune med mange små landsbyer og tre større bysamfund. Kommunen rummer meget vand, som skaber mangfoldig natur, smukke landskaber, og gør Hedensted til et attraktivt sted at bo og leve. Vandet skaber også store udfordringer, hvorfor Hedensteds planstrategi har klima som et ud af fire fokusområder. Kommunen nyder godt af stor tilflytning bl.a. på grund af beliggenheden i det østjyske bybånd.

Et projekt om klimahåndtering og byudvikling i Hedensted Kommune kan i større skala bidrage med et erfaringsgrundlag der kan inspirere de øvrige kommuner navnlig i det østjyske bybånd. Herunder sikre en bæredygtig udvikling i samspil med en mangfoldig natur og smukke landskaber samt sikre en helhedsorienteret planlægning for både by og land. Ved at integrere by-, vand- og naturplanlægning kan der opnås en helhedsorienteret byudvikling, som tager højde for fremtidens klima og sikrer opnåelse af vandkvalitetsmålene. Samtidig kan håndteringen af vandet i overgangen mellem by og land anvendes til at skabe bynære, rekreative arealer og genskabe natur i samspil med udvikling af kommunens boligmasse. Ved at inddrage landskabelige hensyn - bl.a. knyttet til naturen og vandet - i byplanlægningen kan bebyggelser og veje placeres hensigtsmæssigt ud fra en landskabelig betragtning.

## PROJEKTET FORMÅL

Projektets formål har været, at kommuneplanprocessen både skulle tage højde for de fremtidige klimaforandringer med mere nedbør og samtidig udnytte de øgede vandmængder til at skabe mere attraktiv, "våd" natur i tæt samspil med de kommende års omfattende byudvikling.

## PROJEKTETS PROCES OG TILBLIVELSE

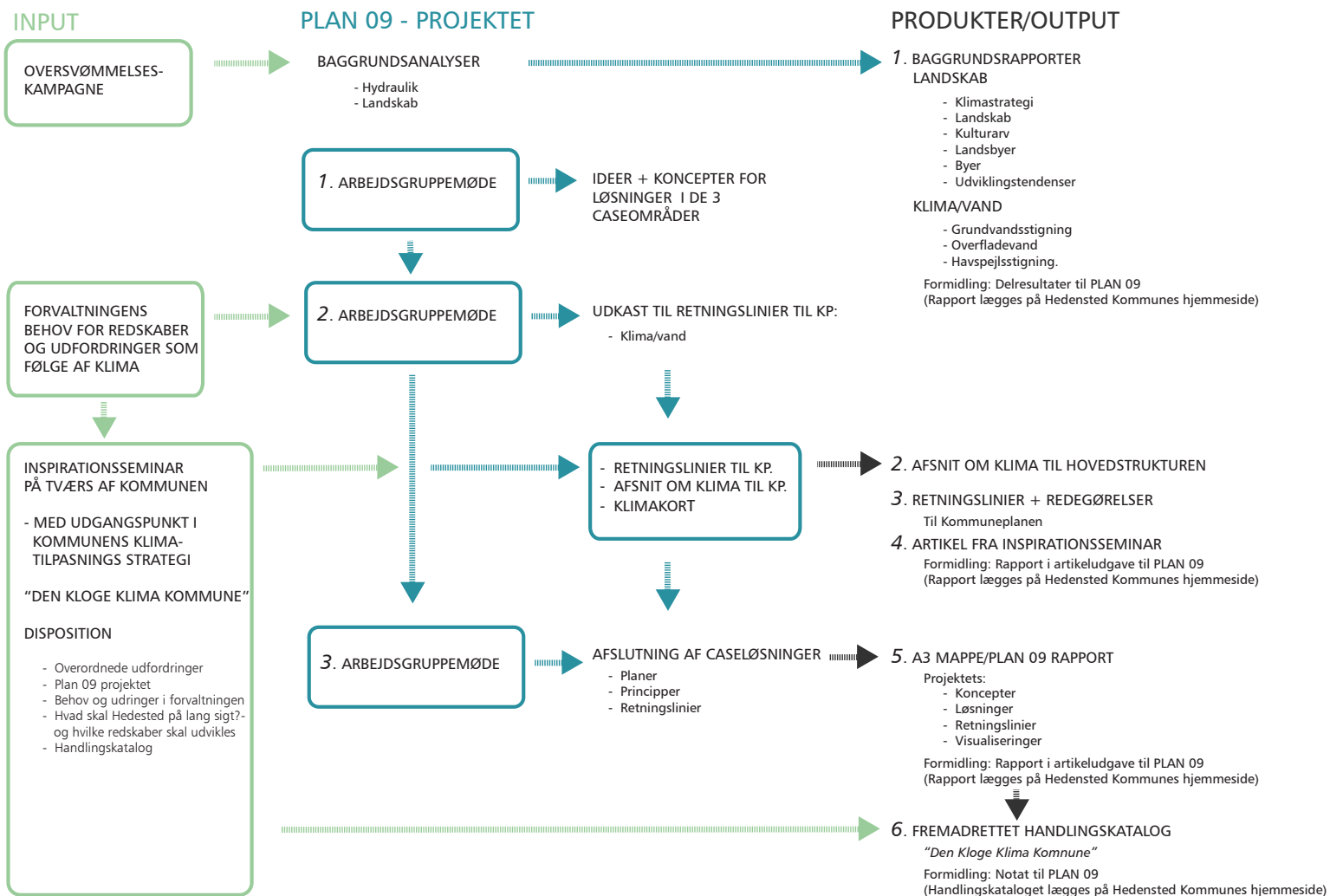
Projektet er gennemført i et samarbejde mellem Hedensted Kommune og Niras Konsulenterne. I Hedensted Kommune har der dels været en projektstyringsgruppe bestående af 3 personer der har været det primære omdrejningspunkt for projektet og for udarbejdelsen af baggrundsrapporten for landskab og planlægning og dels været en større projektgruppe bredt sammensat af kommunens afdelinger der på 3 heldags workshops har arbejdet med de tre caseområder. Niras har udarbejdet beregninger for de vigtigste klimapåvirkninger over de næste 100 år i kommunen.

Som input til projektet har der i kommunen været gennemført en oversvømmelseskampagne, hvor det fra borgerne var muligt at indberette om områder der var påvirket af øgede vandmængder. Viden opsamlet fra denne kampagne har været brugt til at understøtte den viden der er fremkommet via de beregninger der er foretaget.

Projektet er et startskud til at integrere klima i planlægningen og forvaltningen i Hedensted Kommune. På den baggrund har det været et mål at orientere om projektet ud i hele kommunens organisation. Midt i arbejdsprocessen blev afholdt et fælles inspirationsseminar, hvor der med stor deltagelse fra kommunens øvrige afdelinger og sektorer blev diskuteret klima og mulige fremtidige projekter.



# PLAN 09



**Baggrundsrapporter:**

**Landskabs- og kulturhistorisk analyse af Hedensted Kommune, 2009  
Hedensted Kommune og NIRAS Konsulenterne**

**Hydraulisk analyse af vandløb og kyster, maj 2009  
NIRAS**

**Notat: Vandlidende områder, juni 2008  
NIRAS**