

Program for paralleloppdrag
Klimabåndet
Coast to Coast Climate Challenge



RANDERS

c2c
Coast to Coast
Climate Challenge

1. Om Klimabåndet	8
Klimabåndets vision	8
Hvorfor et Parallelopdrag	10
Coast to Coast Climate Change	11
Byen til Vandet	12
Klimatilpasning i Randers	14
Retningslinjer for klimatilpasning	18
2. Opgavebeskrivelse	22
Opgavebeskrivelse	22
Projektområdet	24
Klimatilpasning	26
Grøn Sammenhæng	28
Formidling	30
Realiseringspotentialer	34
3. Proces	38
4. Betingelser	42
5. Området	45
Området	46
Hvidemølleområdet	48
Randers Regnskov	50
Justesens Plæne	52
Bolværksgrunden	54
Pieren	56
Brotoften	58
Tronholmen	60
Sydhavnen	62
6. Supplerende viden	64



KÆRE TEAMS

Randers Kommune har hermed fornøjelsen af at byde jer velkommen i parallelopdraget om Klimabåndet.

Der er store forventninger til jeres indsats. Vi ser frem til at finde ud af, hvordan de to holds samlede faglighed og kreativitet kan udvikle Klimabåndets potentiale til glæde og gavn for borgerne i Randers.

Flodbyen Randers

Flodbyen Randers har en unik placering ved Gudenåen og Randers Fjord. Naturen og vandet er en del af vores bys DNA - det er noget vi er stolte af! Nærheden til vand har tillige et meget stort potentiale, som vil sætte retningen for de kommende års byudvikling i Byen til Vandet.

Samtidig ved vi, at flere lavtliggende områder er i risiko for skadevoldende oversvømmelser, hvis byen rammes af en stormflod.

I Randers har vi været heldige at gå fri fra de største hændelser. Men vi ved, at det kan ramme os næste gang. Højvandsbeskyttelse er derfor en forudsætning for en bæredygtig byudvikling i en by som Randers.

Vi vil nærheden til vand

Byrådet vil sikre, at byen beskyttes mod oversvømmelser, men samtidig skal kontakten til vandet bevares. Derfor kan traditionelle løsninger som mure, diger og volde ikke den løsning, vi ønsker. De vil blot give nye barrierer mod vandet.



*Torben Hansen
Borgmester i Randers*

Der er brug for nye løsninger, som kan gøre byen robust over for oversvømmelser uden at skærme den fra floddeltaets unikke kvaliteter.

Jeres arbejde betyder noget

Klimabåndets strategiske betydning er derfor stor. Principperne i Klimabåndet kommer til at definere Randers' møde med vandet på helt centrale steder i Randers midtby. Det påvirker byudviklingsmulighederne og den enkelte borgers mulighed for at opleve naturen langs Gudenåen og Randers Fjord.

Klimabåndet skal give værdi hver dag

Parallelopdraget om Klimabåndet er et skridt på vejen. Det er nu, principperne skal udvikles for, hvordan byen beskyttes mod stormflod. Samtidig skal parallelopdraget vise, hvordan klimatilpasning kan give nye steder og oplevelser, som borgerne kan glæde sig over hver dag, og ikke kun hvis en stormflod rammer.



Det næste skridt bliver at invitere borgere og andre interessenter med i en dialog om klimatilpasning og byens møde med vandet.

Hele byen med

Jeres arbejde skal være fundamentet for den videre dialog med borgere og interessenter. Det er vigtigt, at borgerne får en chance for at forstå problemstillingen og de alternative løsningsmuligheder. Men højvandsbeskyttelse er ikke et særligt folkeligt emne, og fremtidige byudviklingspotentialer er ofte abstrakte, til tider ukonkrete og i hvert fald et uvant tema for de fleste.

Parallelopdraget skal være et springbræt til en kvalificeret dialog om fremtidens klimatilpasning i Randers. Materialet skal derfor fortælle historien på en måde, så byens borgere kan forstå budskabet og se potentialerne!

Et vigtigt skridt på vejen

Parallelopdraget om Klimabåndet er ikke en af de opgaver, hvor anlægsprojektet følger i direkte forlængelse af projekteringen. Det er en proces, hvor vi med parallelopdraget tager et vigtigt skridt på vejen. Vi udfordrer jer til at se og udnytte styrken i denne proces.

Det er nu, der er mulighed for at fokusere på de gode klimatilpasningsløsninger. Løsninger, der er så geniale, robuste og fleksible, at de i de kommende år kan smelte sammen med det øvrige udviklingsarbejde i Byen til Vandet.

Vi har store forventninger til, hvad der kan komme ud af et sådan fokus, og vi ser frem til det videre samarbejde om at realisere potentialet i Randers' beliggenhed ved vandet.

Torben Hansen

Borgmester



The background image shows a wide river flowing through an industrial area. On the left bank, there is a large industrial facility with a tall, grey chimney emitting a small amount of smoke. A bridge crosses the river in the middle distance. In the foreground, a small, lush green island sits in the water. The sky is filled with soft, white clouds. The text '1. Om Klimabåndet' is overlaid on the right side of the image, enclosed in a thin black rectangular border.

1. Om Klimabåndet

KLIMABÅNDETS VISION

Randers By ligger i en fantastisk deltanatur lige dér, hvor Gudenåen løber ud i Randers Fjord. Men potentialet i byens møde med vandet udnyttes ikke i dag, hvor byen vender ryggen til vandet og naturen. Med det ambitiøse byudviklingsprojekt Byen til Vandet skal potentialet i Randers' beliggenhed ved fjord og å realiseres.

Traditionel højvandsbeskyttelse med høje diger, mure og bygninger på hævede sokler er imidlertid ikke foreneligt med ønsket om at styrke sammenhængen mellem by og vand.

Det vil i stedet udgøre nye barrierer mod vandet og naturen langs Gudenåen og Randers Fjord.

Projektet Klimabåndet er derfor søsat for at afsøge mulighederne for at lave innovativ klimatilpasning, der indgår i synergi med andre tiltag og ønsker i byudviklingen.

Målet med parallelopdraget er således at udvikle en værktøjskasse med innovative metoder til højvandsbeskyttelse, der bringer byen til vandet og har naturen som grundlag. Det afspejles i visionen.

Klimabåndet er fleksibel klimatilpasning, der gør Randers midtby robust over for stormflod og skaber merværdi i alle nye løsninger.

Klimabåndet styrker sammenhængen mellem by, vand og natur og giver nye muligheder for at nyde naturen og bylivet ved vandkanten. Naturen i floddeltaet indgår som et centralt, identitetsbærende element.

Klimabåndet er innovativt og samtidig realistisk. Det er robust klimatilpasning, som kan realiseres, og folkelig klimatilpasning, der kan kommunikeres.



HVORFOR ET PARALLELOPDRAG

Med parallelopdraget om Klimabåndet stræber Randers Kommune efter at kunne realisere Klimabåndets vision.

Målet med parallelopdraget er altså at udvikle en værktøjskasse med innovative metoder til højvandsbeskyttelse, der bringer byen til vandet og har naturen som grundlag.

Parallelopdraget er en anderledes arbejdsmetode end en sædvanlig projektkonkurrence. Med den rette indstilling hos opdragsgiver, bygherrerådgiver og ikke mindst de to teams er det Randers Kommunes forhåbning, at parallelopdragets potentiale udfoldes til gavn for projektet og dermed også borgerne i Randers.

De to udvalgte teams har allerede i prækvalifikationen vist en enestående forståelse for de præmisser og muligheder, parallelopdraget giver.

Randers Kommune bifalder de to teams' indstilling til parallelopdraget og inviterer samtidig til at fastholde både åbenhed og nysgerrighed gennem hele forløbet.

Med åbenhed, nysgerrighed og gensidig interesse vil alle parter bidrage til, at den færdige værktøjskasse rummer de visionære løsninger, som i fremtiden kan realisere et uforløst potentiale i Randers midtby.



COAST TO COAST CLIMATE CHANGE

Klimabåndet er en del af det midtjyske klimatilpasningsprojekt Coast to Coast Climate Challenge (C2CCC), som er støttet af EU LIFE-programmet med samlet 52 mio. kr. C2CCC har i alt 30 partnere og 24 delprojekter og løber i perioden 2017-2022.

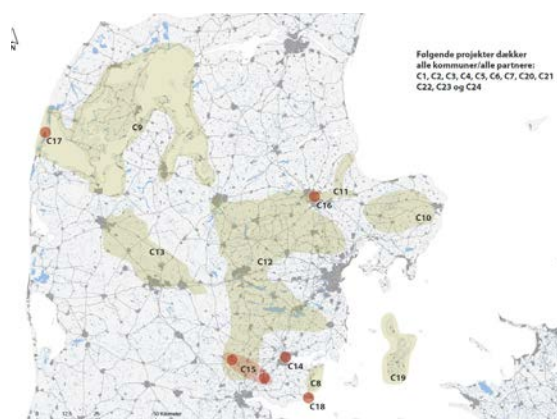
Omdrejningspunktet for 6 års arbejde

Delprojektet Klimabåndet forløber over den 6-årige projektperiode. I modsætning til andre delprojekter i C2CCC er aktivitetsniveauet her særligt højt i de første to år. I parallelopdraget udvikles kernen i projektet - principløsninger - til højvandsbeskyttelse - som bliver omdrejningspunktet for kommunens aktiviteter i resten af projektperioden.

Frem til 2022 vil Randers Kommune desuden arbejde med borgerinddragelse, herunder formidling. Derudover er det jf. den godkendte EU-ansøgning planlagt, at der skal udarbejdes en masterplan og en finansieringsplan for Klimabåndet. Dette arbejde forventes integreret i udviklingsplanerne for byudviklingsprojektet Byen til Vandet.

Inspiration til andre

Resultaterne fra parallelopdraget om Klimabåndet bliver fremlagt i det midtjyske netværk omkring C2CCC, hvor mange af regionens kommuner og forsyninger er repræsenteret. Derfor vil løsningerne også kunne inspirere



andre partnere i det arbejde, de har foran sig med de andre delprojekter. Det forventes også formidlet i europæisk sammenhæng.

Klimabåndet forventes endvidere at blive udstillet i Klimatorium i Lemvig og/eller Aquaglobe i Skanderborg, der er de to oplevelsescentre i C2CCC.

BYEN TIL VANDET

Klimabåndets værktøjskasse bliver en vigtig brik i Randers' ambitiøse byudviklingsprojekt Byen til Vandet. Sammen med andre elementer som fx. Klimabroen bliver Klimabåndet en af de vigtige byggesten i planlægningen af de næste årtiers transformation af de nuværende havnearealer til attraktive, grønne byområder.

Som så mange andre byer står Randers over for en række udfordringer, der i fremtiden skal håndteres i byens planlægning – foruden risikoen for oversvømmelser ved skybrud og stormflod. Byen er også udfordret af store mængder trafik, der i dag skaber barrierer for bevægelse på tværs fra byen til vandet, og som giver gener i form af kødannelser omkring Randers Bro.

Synergi er et vigtigt grundprincip i Byen til Vandet. Det handler om altid at løse flere udfordringer på en gang. Det giver mulighed for en bæredygtig udvikling, hvor også totaløkonomien hænger sammen, fordi investeringer samtænkes. Samtidig kan der skabes oplevelser i naturen, rekreative funktioner og ikke mindst attraktive arealer til byudvikling til glæde for byens nuværende og kommende borgere samt besøgende.

Udviklingen af Randers midtby skal kunne fremhæves som et af nutidens visionære og ambitiøse eksempler på en totaløkonomisk, bæredygtig byudvikling, hvor bylivsmæssige, trafikale og klimatilpasningsmæssige aspekter går op i en højere helhed.

Med Byen til Vandet styrkes Randers' potentiale for at markere sig som en attraktiv østjysk bosætningsby. Realiseringen af Byen til Vandet kan markedsføre ideen om bylivet midt i naturen og tæt ved vandet – til en pris, der er til at betale.

Visionen er at skabe en imødekommende by, der indrettes med masser af opholdsarealer og aktiviteter, hvor Randersborgere kan mødes og være sammen. Byrummene understøtter eksisterende og nye relationer mellem mennesker i byen. Den gode by kendes på viften af invitationer til ophold i fællesskabet, og byens rum kan blive "hjerterum" med plads til både aktiviteter og ro. Målet er, at der med Byen til Vandet skabes en vedkommende by med boliger, arbejdspladser og byrum for alle i alle aldre og med alle livsvilkår.

Der er meget mere info om Byen til Vandet på byentilvandet.randers.dk.



Sammenhæng mellem Klimabåndet og Byen til Vandet

Klimabåndet er organisatorisk en del af programmet Byen til Vandet, men er derudover et selvstændigt projekt.

Randers Kommune ønsker, at løsningsmulighederne fra parallelopdraget kan anvendes som en ud af flere forudsætninger eller byggesten i en kommende proces for udarbejdelse af udviklingsplan for Byen til Vandet. Her skal Klimabåndet altså indgå sammen med konkretiseringer af andre elementer som f.eks. Klimabroen.

De gode løsninger skal frem nu

Randers Kommune forventer ikke, at der i forbindelse med udarbejdelse af helhedsplanen vil blive arbejdet med udvikling af nye klimatilpasningsløsninger. I stedet skal Klimabåndets værktøjskasse benyttes.

Værktøjskassen skal derfor være så fleksibel og samtidig konkret, at den vil være et godt og brugbart redskab i det fremtidige arbejde med en udviklingsplan.

KLIMATILPASNING I RANDERS

Risikoen for oversvømmelser af Randers, hvis Randers Fjord rammes af en stormflod, er én af de vigtigste drivkrafter bag projektet Klimabåndet.

Stormflod er den brændende platform

Randers Fjord er i EU's oversvømmelsesdirektiv udpeget som et af 10 områder i Danmark, hvor risikoen for skadevoldende oversvømmelser er særlig stor, hvis området rammes af en stormflod.

Lavtliggende områder i byen risikerer at blive oversvømmet. Allerede i dag er de lavest liggende arealer udfordret ved høje vandstande (se figur s. 15).

Hvad med Gudenåen?

Med Randers bys placering kan oversvømmelser komme både fra Randers Fjord og fra Gudenåen.

Analysen af potentielle oversvømmelser i Randers understreger dog, at oversvømmelser fra stormflod i fjorden udgør langt den største udfordring i Randers med de potentielt højeste vandstande. Derfor bliver stormflodsproblematikken rammesættende for højvandsbeskyttelsen i Randers. Høje vandstande i Gudenåen skal dog også være håndteret i klimatilpasningen.

Problemstillingen er yderligere beskrevet i baggrundsrapporten "Lokale fysiske forhold".

Andre udfordringer

Ud over risikoen for skadevoldende oversvømmelser under stormflod, er der også flere steder risiko for oversvømmelser ved skybrud under eksisterende forhold. Det gælder særligt den gamle, lavtliggende middelalderby.

Randers midtby ligger lavt, og grundvandet står højt. Baseret på de nuværende fremskrivninger forventes det, at højtstående grundvand i fremtiden bliver en større udfordring, som skal håndteres i klimatilpasningen.

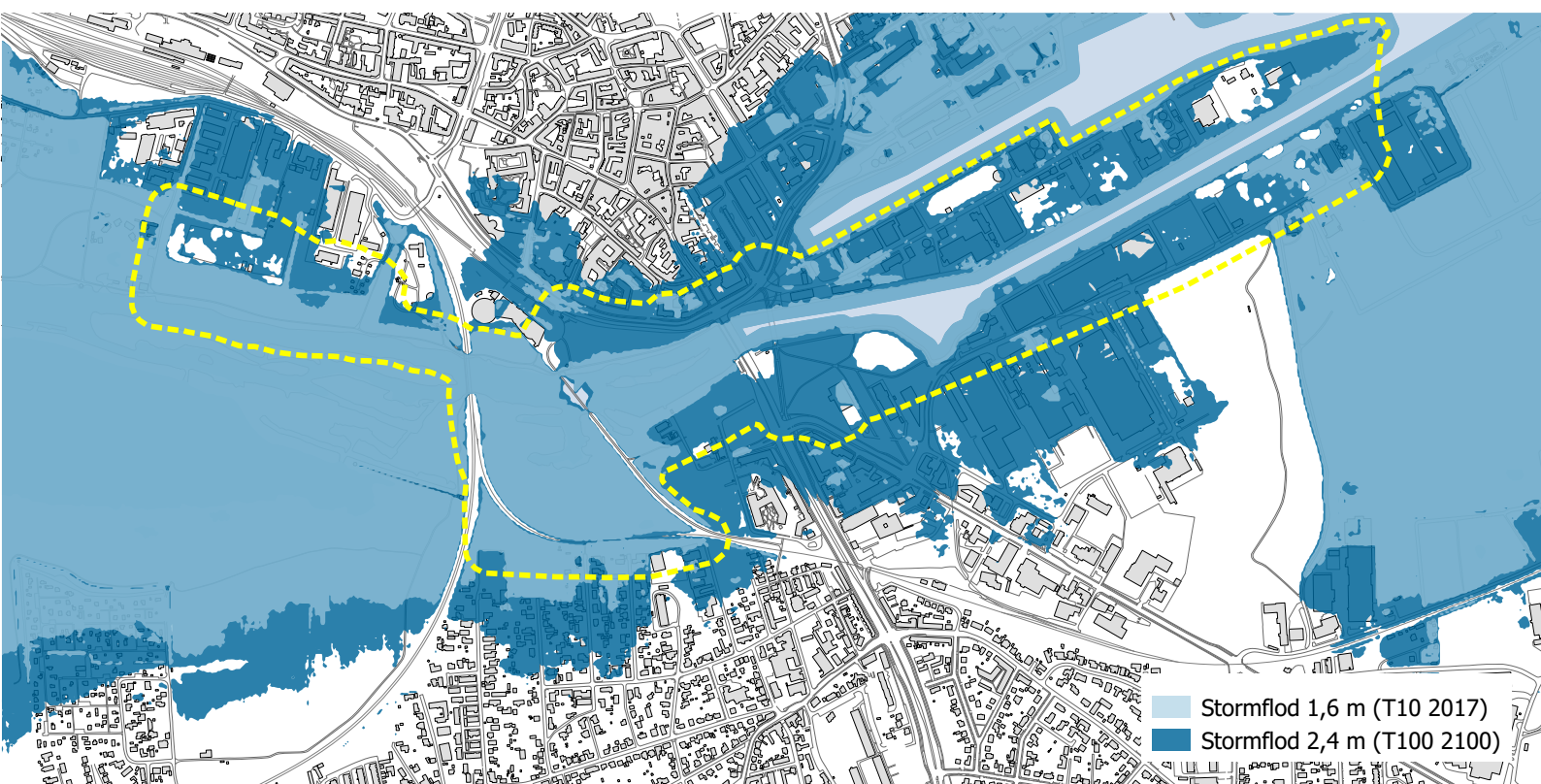
Randers Kommune stræber hele tiden efter helhedsorienteret klimatilpasning. Alle løsninger skal derfor så vidt det er relevant bidrage til at løse flere udfordringer på en gang - eksempelvis udfordringer med skybrudsvand, der kan samle sig bag en højvandsbeskyttelse.

Randers har en samlet plan

Klimabåndets højvandsbeskyttelse indgår i den samlede højvandsbeskyttelse af Randers midtby sammen med en række relaterede projekter. Projekterne sammenbindes i regi af Byen til Vandet, men de er ikke en del af parallelopdraget om Klimabåndet.

Klimabroen

Som en del af Byen til Vandet har Randers Kommune en ambition om at etablere en ny bro over Randers Fjord ved pierens østlige spids; arbejdstitlen er Klimabroen (se figur s. 17).



Klimabåndet vil sammen med Klimabroen sikre Randers mod stormflod langs en perimeter fra øst til vest. Det laveste punkt på linjen bestemmer sikringsniveauet.

Fra nordsiden af fjorden og ud til pieren etableres broen på en dæmning, eventuelt med en sluse indbygget. Vandspejlet i det nordlige havnebassin bliver således kontrollerbart, og der skal ikke beskyttes mod høj vandstand på den nordlige side af havnebassinet. Dæmningen i Klimabroen forbindes til Klimabåndet på pieren.

Syd for pieren etableres Klimabroen forventeligt med en klap, således at der fortsat kan

komme skibe ind til havnevirksomhederne.

Den tekniske løsning på overgangen fra Klimabåndet til en dæmning forventes ikke beskrevet i parallelprojektet. Det er dog væsentligt for den østlige del af pieren, at der anvises en principløsning for dette område, som kan forbindes til Klimabroen på en elegant og robust måde.

Havnen som regnvandsbassin

Randers' gamle middelalderby er i dag truet af oversvømmelser i tilfælde af skybrud. Som i mange andre tætte byområder handler det bl.a. om at skabe plads til vand.

Klimabroen giver løsningen, idet dæmningen gør det muligt at anvende det nordlige havnebassin som et stort regnvandsbassin, hvor vandspejlet ikke påvirkes af vandstanden i fjorden. På den måde er der plads til afledning af regnvand fra byen, selv under en højvands-situation.

Kanal til regnvand i Østervold

For at lede regnvand fra byens opland til havnebassinet, planlægges der etableret en kanal i den centrale gade Østervold.

Overfladevand fra oplandet afkobles fra fælleskloakken og håndteres i stedet på overfladen ned gennem oplandet og via Østervold ud i det nordlige havnebassin.

Storkeengen

Klimabåndet skal også højvandsbeskytte de lavtliggende områder syd for Gudenåen og Randers Fjord. På en mindre strækning ved bydelen Vorup er et projekt allerede godt på vej – projektet Storkeengen er under detailprojektering, og anlægsarbejdet forventes



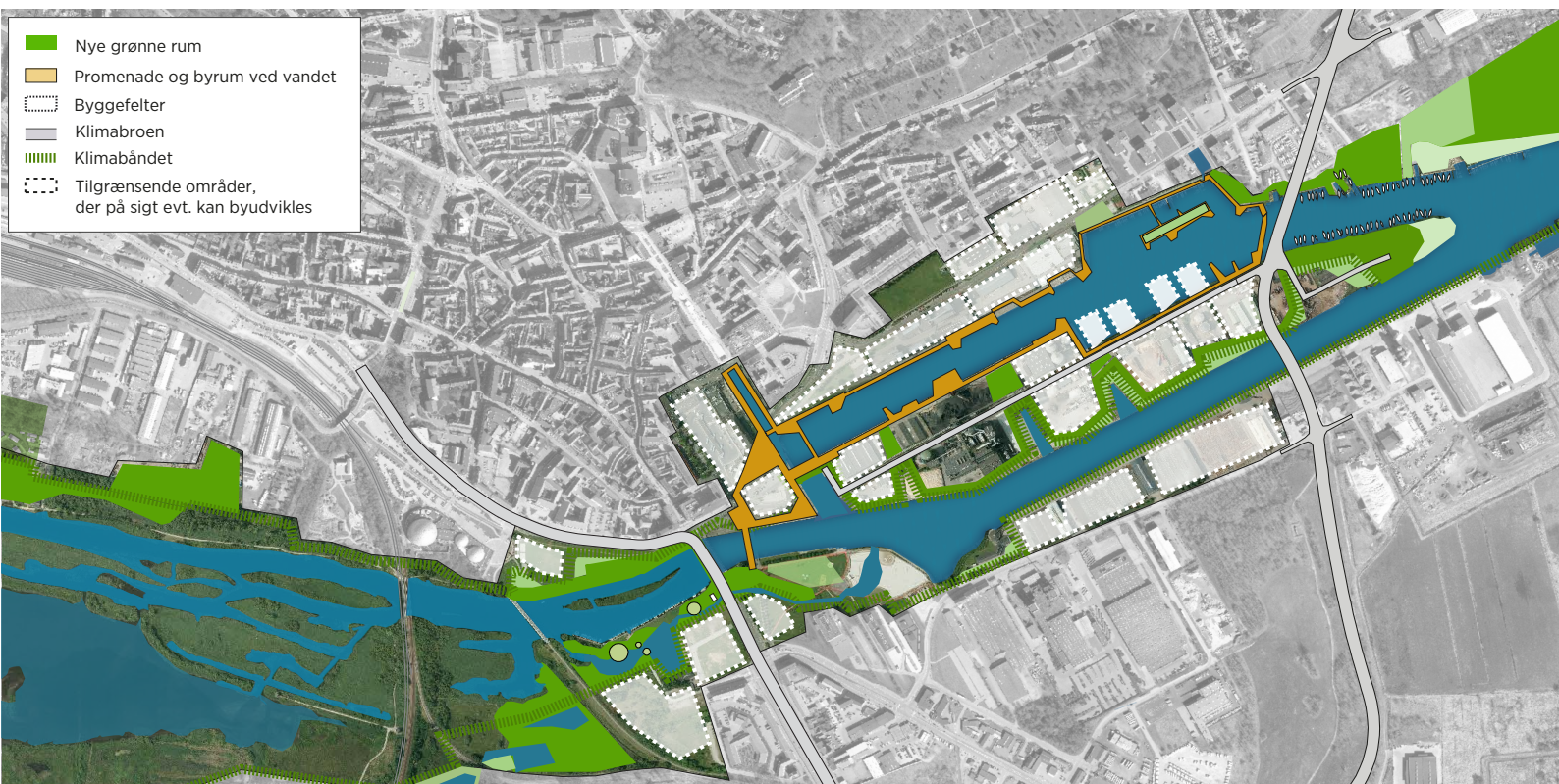
påbegyndt i 2018. Projektejer er Vandmiljø Randers, der gennemfører projektet i tæt dialog med Randers Kommune.

Projekt Storkeengen løser en aktuell problemstilling i den nordlige del af Vorup. Her er et boligområde truet af oversvømmelser fra Gudenåen samt af oversvømmelser i tilfælde af skybrud. Samtidig havde Vandmiljø Randers et aktuelt behov for at finde plads til magasinering af overfladevand i området.

Undersøgelser af sluse i Randers Fjord

Randers Kommune og Norddjurs Kommune arbejder løbende med at afklare mulighederne for, om der i fremtiden skal etableres en sluse i Randers Fjord. Dette er bl.a. relateret til det arbejde, der pågår i C2CC-delprojektet om Randers Fjord.





Der er en række usikkerhedspunkter, eksempelvis hensyn til naturbeskyttelse, business case og finansiering. Det er derfor ikke muligt at sige på nuværende tidspunkt, om der nogensinde bliver etableret en sluse.

Alligevel er det et forhold, Randers Kommune har in mente i forhold til klimatilpasningen af Randers midtby. Et slusebyggeri vil markant ændre risikobilledet i Randers Fjord og Randers by. Det understreger vigtigheden af at lave fleksibel klimatilpasning med merværdi.

RETNINGSLINJER FOR KLIMATILPASNING

Randers Kommune arbejder ud fra nedenstående retningslinjer for klimatilpasning af Randers midtby. Principperne vil dermed også være rammesættende for principløsningerne i Klimabåndet.

1. Randers Kommune ønsker som udgangspunkt at beskytte Randers midtby mod oversvømmelser til kote 3,0.
2. Alle klimatilpasningstiltag skal som udgangspunkt give merværdi og bidrage til at styrke byens forbindelse til vandet.
3. Klimatilpasningen skal altid bygge på en helhedsorienteret tilgang, hvor der også tages højde for skybrud og andre, eventuelt afledte, problemstillinger.
4. Randers Kommune ønsker, at der arbejdes med fleksible klimatilpasningsløsninger. Det indebærer, at beskyttelseshøjden kan justeres, hvis prognoserne ændrer sig. Samtidig ønskes løsninger, der er fleksible i forhold til udbygningstakt og tilpasning til byens udvikling.
5. Randers Kommune er åben over for, at der på udvalgte lokaliteter anvendes mobile løsninger/beredskabsløsninger, som aktiveres i tilfælde af varslings om høj vandstand. Mobile løsninger ønskes kun anvendt, hvor der er særlige argumenter for det.
6. Hvor der eventuelt anvendes mobile løsninger, skal der af hensyn til frekvensen af beredskabets udrykning som minimum være en fast sikring til kote 1,5 m ved byrum og bygninger, der ikke tåler en oversvømmelse. Desuden skal adgangsforholdene i en beredskabssituation være tilstrækkeligt sikre, hvis løsningen skal aktiveres manuelt.



ADOLPH ANDERSENS EFTF.

HANDELSAGER

RIVERPORT





2. Opgavebeskrivelse

OPGAVEBESKRIVELSE

Opgaven for de to deltagende hold er at udvikle en værktøjskasse med principløsninger, der beskytter Randers midtby mod stormflod og samtidig lever op til visionen om Klimabåndet.

Det følgende opslag redegør for strukturen i input og output og den mellemliggende proces.

Vision og succeskriterier

Parallelopdraget om Klimabåndet tager udgangspunkt i visionen om Klimabåndet (se s. 8). Visionen er det fyrtårn, arbejdet skal styre efter.

På baggrund af visionen er der formuleret en række succeskriterier inden for opgavens fire temaer. Succeskriterierne er en udkrystallisering af visionen, og de vil være udgangspunktet for evalueringen af værktøjskassen.

Grundlag

Ud over visionen består grundlaget for opgaven af en anseelig mængde viden om Byen til Vandet, området, forudsætninger og muligheder mv. samt viden om geografi og fysiske forhold i lokalområdet. De væsentligste dokumenter er nævnt sidst i nærværende program.

Parallelopdraget som proces

Parallelopdraget er som nævnt bygget op omkring fire temaer. Temaerne er internt afhængige og relaterede, og tematiseringen er således en processuel forenkling.

A. Klimatilpasning

Kernen i parallelopdraget er at udvikle en værktøjskasse med en række principløsninger for klimatilpasning, som skal opfylde retningslinjerne for klimatilpasning.

B. Grøn sammenhæng

Principløsningerne ønskes bundet sammen i en samlende fortælling, der skal give Klimabåndet en stærk identitet og sammenhæng. Nedslag og sammenhæng kan ses som perler på en snor, hvor både snoren og nedslagene er vigtige. Den sammenhængende identitet skal tage udgangspunkt i naturen.

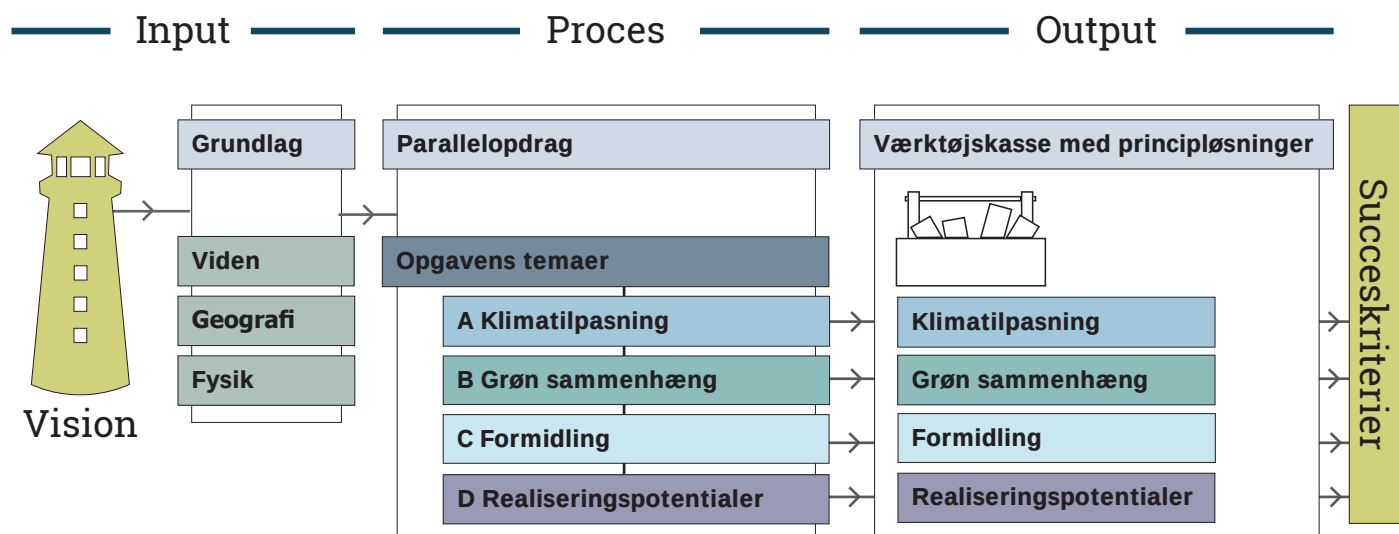
C. Formidling

Formidling er et vigtigt tema, fordi Randers Kommune lægger vægt på at skabe et kvalificeret, lettilgængeligt grundlag for den videre dialog om klimatilpasning med borgere, investorer og andre relevante interessenter.

D. Realiseringspotentialer

Randers Kommune ønsker, at de to hold bidrager med nogle overvejelser til næste fase i projektudviklingen, hvor det skal afklares, hvordan Klimabåndet kan realiseres. Parallelopdraget skal således give et sammenligningsgrundlag mellem principløsningerne og samtidig være et springbræt til den videre proces.

Temaerne og de respektive succeskriterier beskrives i dette afsnit efter en præsentation af projektområdet.



PROJEKTOMRÅDET

Klimabåndets projektområde udgør den geografiske ramme for holdenes arbejde med principløsningerne. Holdene skal således i deres besvarelser give en overbevisende løsning på højvandsbeskyttelse inden for hele projektområdets kant mod vandet, i alt ca. 6 km.

Den endelige geografiske afgrænsning vil naturligvis være betinget af principløsningernes karakter. Projektområdet kan på den måde betragtes som et **mulighedsrum**.

Principløsningerne behøver dermed ikke dække hele projektområdet, så længe kanten mod vandet er omfattet. Det vil sige, at hvis der eksempelvis arbejdes med en smal løsning, skal det bagvedliggende areal ikke nødvendigvis omfattes. Principløsningerne kan godt, hvis det viser sig relevant, inddrage mindre områder beliggende uden for delområderne. De øvrige dele af arealerne behandles i konkurrencen om Byen til Vandet.

De 8 delområder

Hvert delområde repræsenterer et område med nogle særlige karakteristika inden for:

- De eksisterende fysiske forhold, herunder terrænforhold
- Stedets identitet, særlige karakter og anvendelse i dag
- De fremtidige forhold, herunder byens udvikling

Delområderne er beskrevet i afsnit 5. For planforhold og øvrige fysiske forhold henvises til rapporten om lokale fysiske forhold.

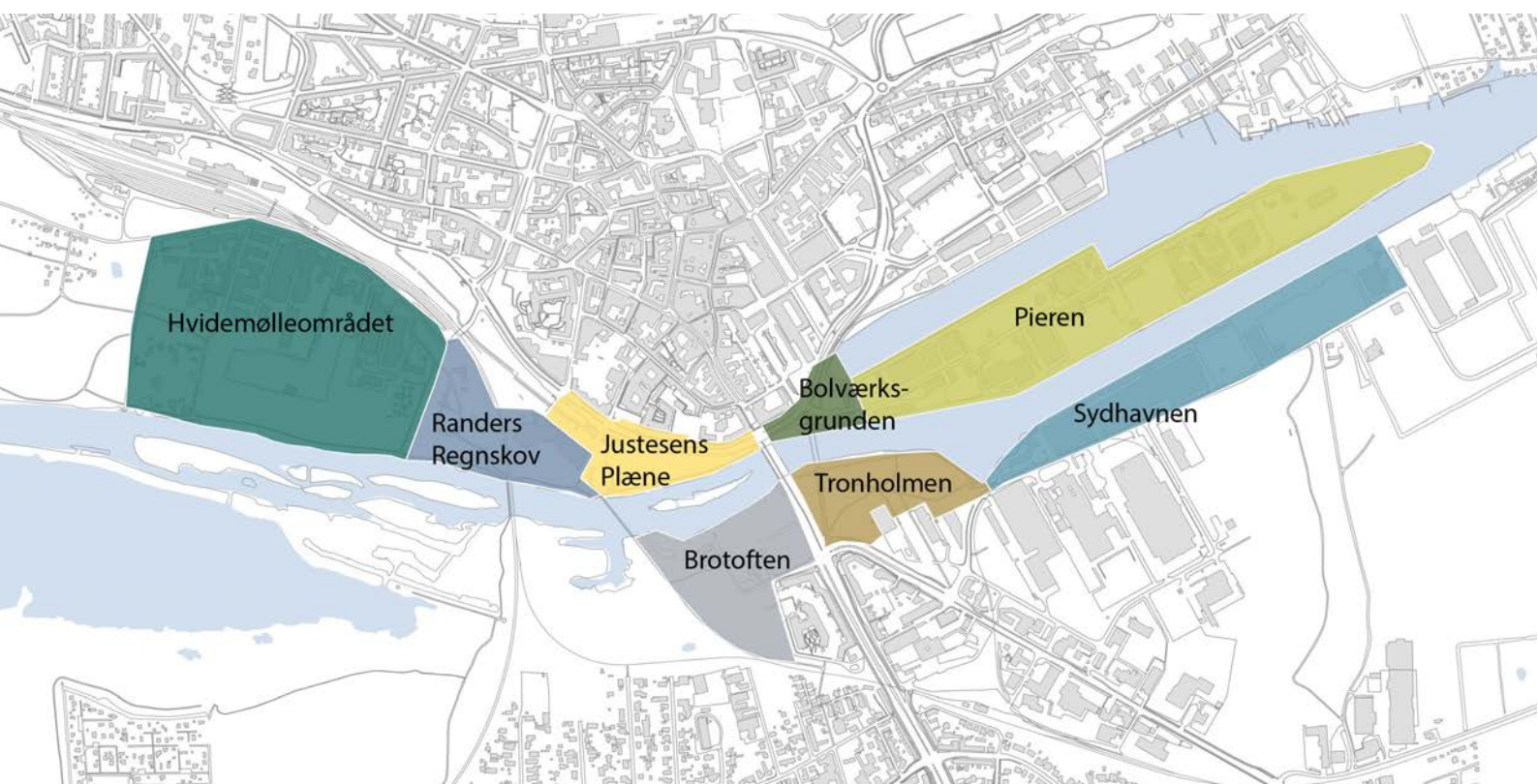
Et arbejdsredskab

Delområderne skal ikke opfattes som en stram form, som principløsningerne skal støbes efter. Snarere skal de betragtes som et arbejdsredskab, der bryder det geografiske område op i håndterbare bidder.

De deltagende hold forventes som udgangspunkt at beskrive en principløsning for hvert delområde. Der forventes dog et tilbageløb mellem opdelingen af delområderne og karakteren af de principløsninger, der udvikles i løbet af parallelopdraget. Det er derfor en mulighed, at der er flere principper til et delområde – eller at et princip kan dække flere delområder.

Som udgangspunkt er alle delområder lige vigtige.

Principløsningerne skal forholde sig til delområdenes forskelligheder. Randers Kommune ønsker på den måde, at principløsningerne får et forskelligt udtryk og nogle forskellige forudsætninger, så den samlede værktøjskasse dækker størstedelen af de behov, der kan opstå ved implementeringen af Klimabåndet i Randers.



A. KLIMATILPASNING

Kernen i opgaven er de enkelte principløsninger, der skal klimatilpasse projektområdet.

Variationen i principløsningerne er op til de deltagende hold. Således kan principløsningerne være forskellige i både udtryk og teknisk funktionalitet. Det kan også være samme tekniske funktionalitet, der gives et forskelligt udtryk – eller samme udtryk, der omfavner forskellige tekniske løsninger. Dette vil defineres i holdenes udviklingsarbejde.

Principløsningerne skal alle leve op til Randers Kommunes retningslinjer for klimatilpasning (jf. side 18).

Helhedsorienteret klimatilpasning

Randers Kommune vil, at klimatilpasningen af byen skal være helhedsorienteret. De deltagende hold skal derfor afsøge og så vidt muligt udnytte alle muligheder for at håndtere flere udfordringer på en gang – eksempelvis håndteringen af skybrudsvand. Baggrundsinformation kan findes i baggrundsrapporten om lokale fysiske forhold.

Forudsætninger

Størstedelen af arealerne inden for Klimabåndet er tidligere eller eksisterende industriområder. Det betyder, at der må påregnes udbredt jordforurening. Det er væsentligt for Randers Kommune, at dette forhold bliver indtænkt fra start i principløsningerne i videst muligt omfang.

Det er derudover en forudsætning, at åens og fjordens tværsnit ikke gøres smallere end de eksisterende forhold af hensyn til vandføringsevnen gennem Randers by. Eneste undtagelse herfra er den sydlige havnekanal øst for Randers Bro, hvor en screening viser, at kapaciteten forventeligt er stor nok til, at der kan arbejdes med anlæg, der rækker ud i havneløbet.

For yderligere uddybning henvises til den tekniske baggrundsrapport.

I øvrigt skal principløsningerne forholde sig til de forudsætninger, der er beskrevet under hvert delområde i afsnit 5.

The background of the slide is a photograph of a calm body of water, likely a lake or a wide river. The water is dark blue and reflects the sky above. The sky is a bright blue with scattered white clouds. In the foreground, there are green plants and trees, some of which are reflected in the water. The overall scene is peaceful and natural.

A. KLIMATILPASNING - SUCCESKRITERIER

- Principløsningerne er robuste og **helhedsorienterede**, og **driften** er gennemtænkt.
- Principløsningerne viser, hvordan højvandsbeskyttelse giver **merværdi** for byen.
- Principløsningernes sikringshøjde kan **tilpasses** ændringer i forventede **vandstandsstigninger** og andre udefrakommende ændringer, der påvirker risikobilledet.
- Den samlede værktøjskasse rummer en række principløsninger, der er lokalt forankret, men samtidig er **fleksible**, idet de kan tilpasses, kombineres og flyttes rundt under hensyntagen til byens udvikling og arealmæssige disponeringer.

B. GRØN SAMMENHÆNG

Randers Kommune ønsker, at der skal være en sammenhængende fortælling, som binder de enkelte principløsninger sammen på tværs af delområderne.

Det kan f.eks. tænkes som perler på en snor. Der bliver givetvis en række perler langs Klimabåndet - særlige steder, der i sig selv er en unik oplevelse. Mellem disse fokusområder med særlige opholds- eller aktivitetstilbud skal Klimabåndet også være genkendeligt. Der skal altså både være fokus på perlerne - nedslagene, og snoren - sammenhængen.

Principløsningerne ønskes således bundet sammen af nogle gennemgående træk og en gennemgående identitet.

Floddeltaets hjemmehørende natur

Klimabåndets samlende identitet skal være en grøn sammenhæng. Randers Kommune vil, at floddeltaets hjemmehørende natur skal være en et gennemgående træk i Klimabåndet.

Randers Kommune ser floddeltaets natur som et væsentligt element i at skabe nye, attraktive byområder, hvor det er rart at opholde sig ved vandet.

Sammenhæng langs vandet

Samtidig skal Klimabåndet øge tilgængeligheden til natur og vand og de naturoplevelser, som floddeltaet tilbyder Randersborgerne.

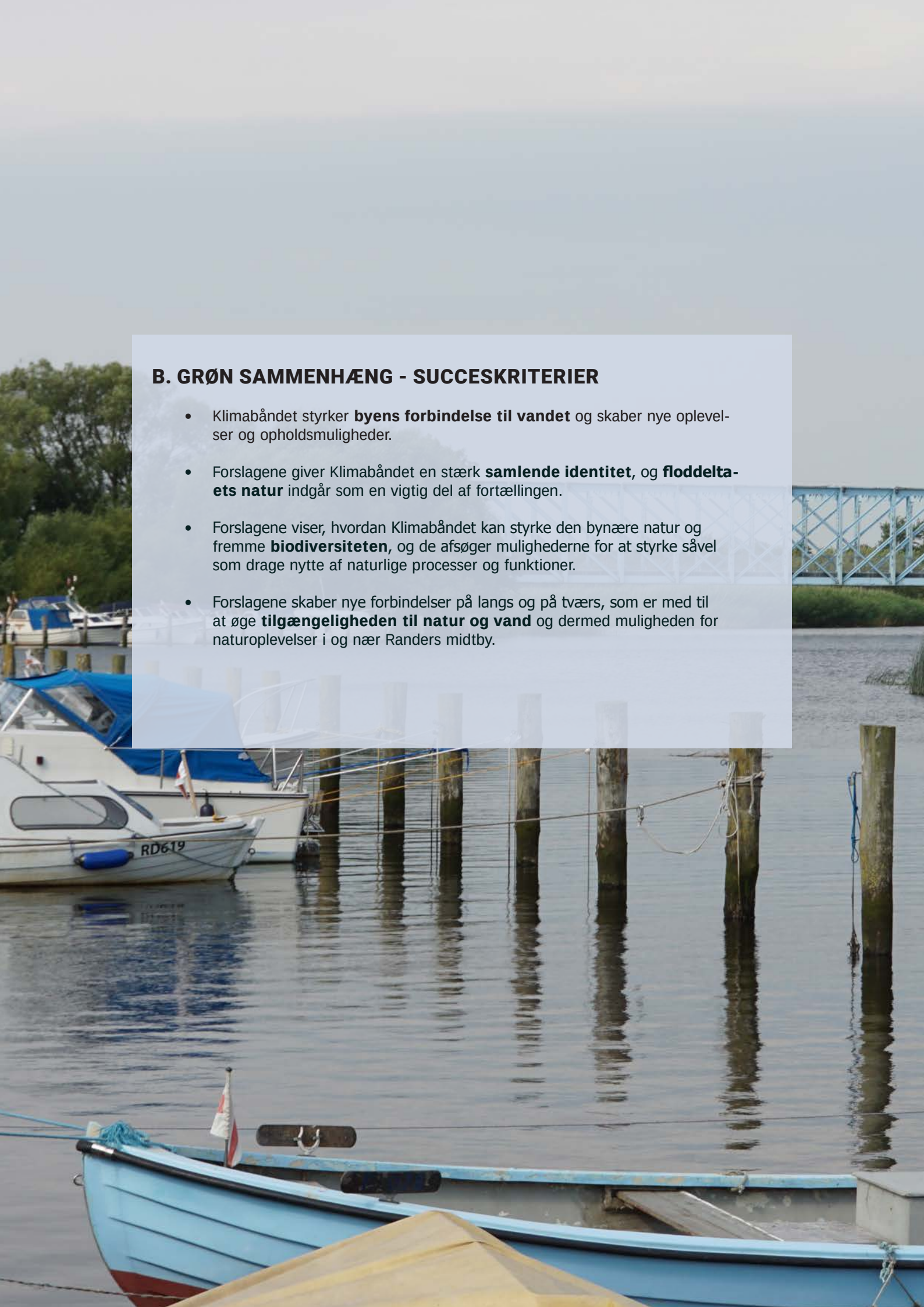
Med Randers Fjord i øst og Gudenåen i vest ligger Randers by allerede midt mellem store naturoplevelser. Klimabåndet skal give en grøn sammenhæng ind gennem Randers by og dermed forbinde naturen øst og vest for byen.

Større sammenhæng mellem naturen øst og vest for byen motiveres samtidig af hensynet til den vilde natur. En grøn korridor eller blot grønne trædesten gennem byen har potentiale til at sammenbinde to store naturområder, Gudenåen og Randers Fjord.

Klimabåndet ønskes således også at bidrage til at styrke biodiversiteten og økosystemerne i området.

Sammenhæng på tværs

Samtidig er det interessant at udforske, hvordan Klimabåndet kan bruges til at skabe sammenhænge på tværs. Kan naturen trækkes op i byen og kan det bidrage til at trække byen til vandet - det er en vigtig målsætning med Klimabåndet.

The background image shows a harbor scene. In the foreground, a light blue boat is partially visible. Behind it, several white boats with blue covers are moored at a wooden pier. The water is calm, reflecting the sky and the boats. In the background, a blue metal bridge spans the water. The sky is overcast and grey.

B. GRØN SAMMENHÆNG - SUCCESKRITERIER

- Klimabåndet styrker **byens forbindelse til vandet** og skaber nye oplevelser og opholdsmuligheder.
- Forslagene giver Klimabåndet en stærk **samlende identitet**, og **floddeltaets natur** indgår som en vigtig del af fortællingen.
- Forslagene viser, hvordan Klimabåndet kan styrke den bynære natur og fremme **biodiversiteten**, og de afsøger mulighederne for at styrke såvel som drage nytte af naturlige processer og funktioner.
- Forslagene skaber nye forbindelser på langs og på tværs, som er med til at øge **tilgængeligheden til natur og vand** og dermed muligheden for naturoplevelser i og nær Randers midtby.

C. FORMIDLING

Som en del af opgaven skal holdene arbejde med formidling af Klimabåndet i Randers. Konkret skal holdene udfærdige et formidlings-produkt, der kan bruges i et showroom om Klimabåndet og Byen til Vandet.

Hvorfor formidling?

Klimatilpasning er udfordrende at kommunikere. Særligt i en by som Randers, der har været forskånet for gentagne oversvømmelser og dermed også den bevågenhed, det giver.

Truslen er diffus – altid til stede og alligevel meget svær at få øje på. Løsningerne er ofte af teknisk karakter og ret komplekse. Typiske værktøjer som visualiseringer og plancher fungerer ikke optimalt til at fortælle budskabet.

Randers Kommune ønsker at afprøve, hvordan nye formidlingsformer kan bidrage til at gøre budskabet om klimatilpasning og merværdi mere nærværende, letforståeligt og folkeligt.

Hvad kan vi med nye formater?

Med reference til velfungerende og ambitiøse udstillinger og museer står det klart, at der findes mere effektive værktøjer, som kan udnyttes til at fortælle budskabet langt stærkere. De nye formater ønskes afprøvet for at gøre problemstilling såvel som mulige løsninger mere tilgængelige for relevante interessenter.

Det kan f.eks. være byens borgere såvel som fremtidige investorer, besøgende og så videre.

Opgaven

Derfor skal hvert hold bidrage med et eller flere færdige formidlingsplatforme/formater, som fortæller om en eller flere af holdets princip-løsninger. Randers Kommune ønsker særligt at se, hvad nye digitale formater kan bidrage med.

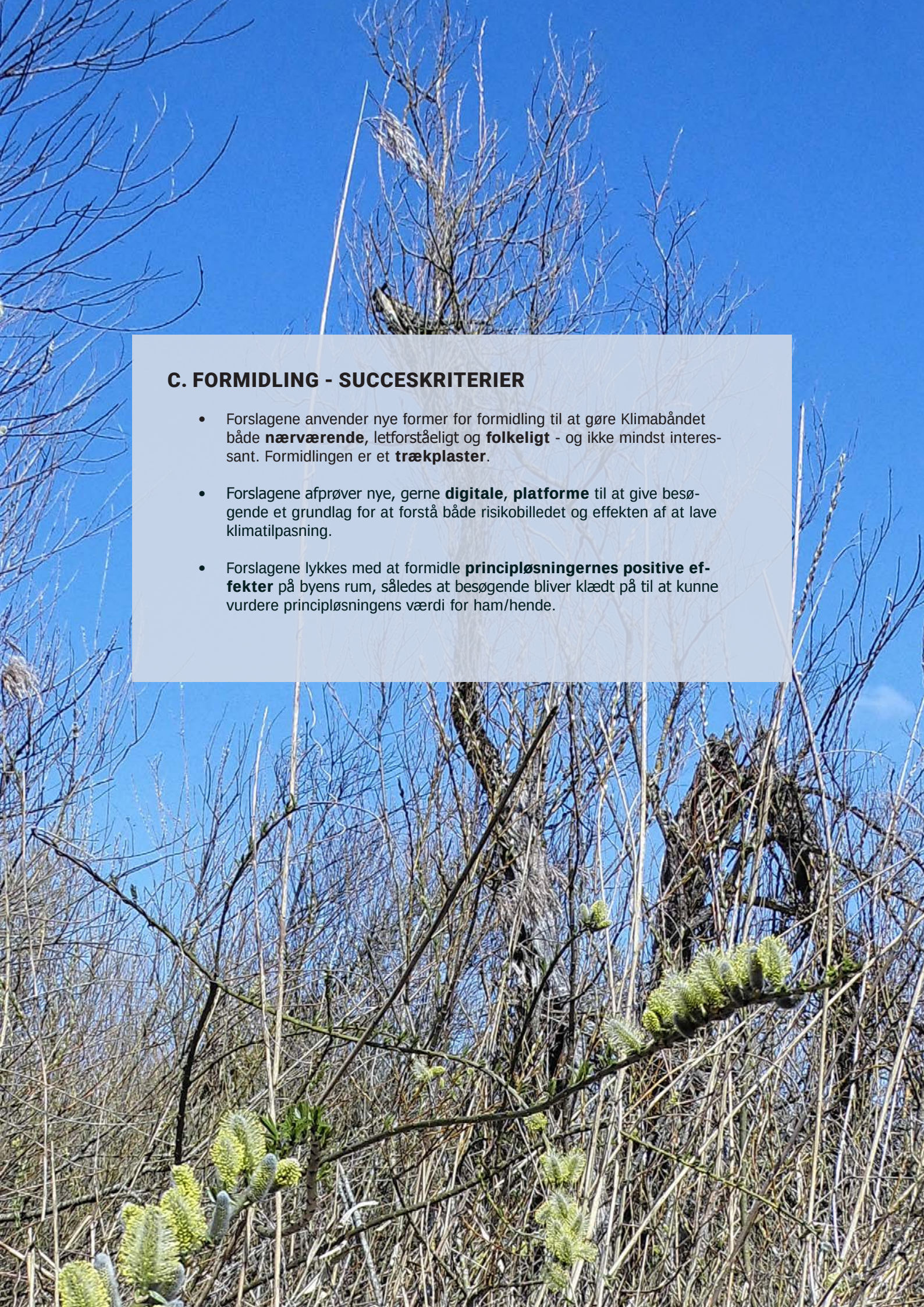
Hvad der præcist skal formidles aftales i dialog mellem Randers Kommune og de to hold i løbet af de første workshops og statusmøder. Det kan være den samlede plan for Klimabåndet eller det kan være en eller flere princip-løsninger afhængigt af formatet. Der er også et ønske om, at risikoen i forbindelse med stormflod formidles til de besøgende, gerne i sammenhæng med de mulige løsninger.

Det er op til hvert team at fastsætte formatet i dialog med ordregiver. Nogle af de mere kendte formater er film, hologrammer og 3D-modeller – men der findes mange andre muligheder, som holdene opfordres til at udforske.

Kompleksiteten og omfanget skal svare til, at formidlingen kan understøtte ca. 10 minutters interaktion med den besøgende.

Dialogen i fokus

Randers Kommune ønsker, at formidlingens format skal understøtte og kvalificere dialogen mellem en kommunal formidler og de besøgende i et showroom.



C. FORMIDLING - SUCCESKRITERIER

- Forslagene anvender nye former for formidling til at gøre Klimabåndet både **nærværende**, letforståeligt og **folkeligt** - og ikke mindst interessant. Formidlingen er et **trækplaster**.
- Forslagene afprøver nye, gerne **digitale, platforme** til at give besøgende et grundlag for at forstå både risikobilledet og effekten af at lave klimatilpasning.
- Forslagene lykkes med at formidle **principløsningernes positive effekter** på byens rum, således at besøgende bliver klædt på til at kunne vurdere principløsningens værdi for ham/hende.

Formen skal altså kunne understøtte dialog. Det vil eksempelvis være udfordrende, hvis der udarbejdes en film med vedvarende speak. Holdene opfordres derfor til at afveje behovet for, at udstillingen er selvforklarende over for muligheden for dialog.

De fysiske rammer

Et kommende showroom bliver de fysiske rammer omkring formidlingen af Klimabåndet. Rummet skal være et sted for åben og kvalificeret debat med borgere, foreninger, developere, investorer mv. omkring Klimabåndet og Byen til Vandet. Indholdet skal klæde den besøgende på til at deltage aktivt i debatten på et oplyst grundlag.

Randers Kommune forventer, at det pågældende showroom placeres lokalt i området, indendørs og med adgang til strøm og varme. Det kan f.eks. være i en mobil struktur (i stil med en ombygget container - se referencefotos).

Der arbejdes på, at der vil være mulighed for at komme op på et udsigtsplateau i 1. sals højde, som også kan anvendes i formidlingsøjemed. Platformen kan dog ikke forventes at være aflåst.

De fysiske rammer om et kommende showroom bliver i øjeblikket undersøgt. Der forventes en nærmere afklaring i løbet af foråret 2018

De to hold opfordres til at afprøve nogle metoder, som passer ind i formen på det planlagte

showroom, og som samtidige har en grad af fleksibilitet og dermed kan tilpasses andre sammenhænge.

Det bemærkes i øvrigt, at Randers Kommune får produceret en dronofilm over området, som eventuelt kan bruges i formidlingen. Den forventes færdig i løbet af paralleloperet. Råmaterialet vil eventuelt kunne gøres tilgængelig for de to hold, hvis det er et ønske.

Udstillingsplatformene Klimatorium (Lemvig) og Aquaglobe (Skanderborg) kan eventuelt også tænkes ind i formidlingen, men dette er dog sekundært i forhold til den lokale formidling.



D. REALISERINGSPOTENTIALER

Efter parallelopdraget vil Randers Kommune arbejde videre med realisering af Klimabåndet. Resultatet fra parallelopdraget skal være et effektivt redskab i den videre proces.

Ideen kan ikke stå alene

De enkelte principløsninger spiller uden tvivl en hovedrolle i parallelopdraget. Alligevel vil andre forhold end det rent tekniske forventeligt have betydning for valget af principløsning for et givent sted. Det kan være økonomi og finansieringsmodeller, forskellige muligheder for samspil med det omgivende byrum, udbygningsrækkefølge og -hastigheder og så videre. Derfor skal parallelopdraget belyse realiseringspotentialerne.

Hvordan kan Randers Kommune komme videre fra principløsninger til planlægning, finansiering og realisering?

For at belyse dette spørgsmål bliver en del af opgaven for de to hold at arbejde med potentialerne for realisering af de forskellige principløsninger, herunder bl.a. overvejelser omkring realiseringsmuligheder, værdiforøgelse og finansieringsmodeller.

Sammenligningsgrundlag

Konkret er det ønsket, at der udarbejdes et sammenligningsgrundlag mellem de forskellige principløsninger. Det kan f.eks. være et i form af et skematisk overblik over alle principløsning-

er. Den nærmere form på sammenligningen tænkes fastlagt mellem de to projektledere og Randers Kommune i løbet af processen.

Som udgangspunkt kan nedenstående punkter indgå i et sammenligningsgrundlag.

- Forventet anlægsøkonomi
- Mulige finansieringsmodeller
- Drift, herunder udgifter, ansvar og alternative partnerskaber
- Alternative partnerskaber i realiseringsfasen
- Bindinger og muligheder i etapevis realisering og udbygningsfleksibilitet
- Bindinger og muligheder for tilpasning til ændringer i byens udvikling
- Byrums kvalitet og værdiforøgelse

Holdene opfordres i øvrigt til at supplere og tilpasse listen.

Randers Kommune er bevidst om, at nogle af disse emner først kan behandles tilbundsgående, når planlægningen bliver mere konkret og principløsningen tilknyttes en bestemt kontekst. Fokus i parallelopdraget skal således være at skabe det bedst mulige sammenligningsgrundlag baseret på det nuværende vidensgrundlag.



D. REALISERINGSPOTENTIALER - SUCCESKRITERIER

- Forslagene giver et sammenligningsgrundlag for principløsningernes forventede **anlægsøkonomi, værdiskabelse** og realiserbarhed.
- Forslagene giver et tydeligt overblik over de muligheder og bindinger, principløsningerne giver i både planlægnings-, anlægs- og driftsfase med særligt fokus på **fleksibilitet**.
- Forslagene anviser forskellige, **alternative finansierings- og organiseringsformer**, herunder alternative partnerskaber, som kan udnyttes ved etablering og drift af klimatilpasningsløsningerne.



3. Proces



PROCES FOR PARALLELOPDRAG

Parallelopdraget igangsættes med udsendelse af program i uge 8 og afsluttes 15. juni.

Workshops

Processen centrerer om fire workshops, hvor nøglepersonerne fra de to teams deltager sammen med ordregiver og bygherrerådgiver. Derudover inviterer Randers Kommune relevante eksperter afhængig af programmets fokus.

Program for workshops

Programmet for workshop 1 ser således ud:

10:00-11:15 Introduktion
11:15-12:00 Præsentation af teams
12:00-12:30 Frokost
12:30-13:45 Innovationsforløb
13:45-14:00 Pause
14:00-15:00 Opgave
15:00-15:30 Præsentation og afrunding

Workshoppen afholdes ved Sparekassen Kronjylland på adressen **Tronholmen 1, 8960 Randers SØ**

På workshop 2 og 3 afsættes tid til, at de to teams giver en status på deres arbejde. Holdene skal derfor være indstillet på at delagtiggøre de øvrige deltagere på de fire workshops i arbejdsprocessen og de ufærdige princippløsnings-

Program for øvrige workshops udsendes løbende for at gøre plads til eventuelle justeringer efter ønske fra teams eller eksperter.

Forberedelse til workshops

Forud for hver workshop vil holdene blive stillet en mindre opgave. Opgaven bearbejdes inden workshoppen og fremlægges som oplæg til diskussion. Opgaverne vil være tæt forbundet til det arbejde, de to hold skal igennem.

Til den første workshop har hvert team til opgave at forberede en kort præsentation af teamets kompetencer. I har max 10-15 minutter til rådighed. Beskrivelsen skal tage udgangspunkt i et af delområderne, nemlig pieren:

Beskriv, hvordan I vil arbejde med udvikling af princippløsnings- til Klimabåndet på pieren, og hvordan I skaber sammenhæng og innovation på holdet.

Præsentationen skal gøre det klart for alle, hvilke kompetencer I har på holdet, og hvordan de bedst kan bidrage til den fælles innovationskraft og udvikling.

De fire workshops i Randers

Workshop	8. mar	Klimatilpasning og sammenhæng
Workshop	10. apr	Klimatilpasning, sammenhæng og formidling
Workshop	8. maj	Klimatilpasning, sammenhæng, formidling og realiseringspotentialer
Workshop	6. jun	Præsentation og vejen til realisering
Aflevering	15. jun	

Samarbejde mellem teams og ordregiver

Forud for hver workshop inviteres de to teamledere til et fælles, uformelt møde med Randers Kommune. Her er der mulighed for at afklare spørgsmål til opgaven, ønsker fra holdene og evt. beslutninger om tilpasning af leverancer.

I det omfang det er relevant bidrager Randers Kommune gerne til holdets øvrige arbejde, eksempelvis ved deltagelse i arbejds møder eller afklaring af spørgsmål ved kommunens øvrige fagpersoner. Ved behov inviteres relevante personer med til enten workshops eller statusmøder, eksempelvis programlederen for Byen til Vandet eller repræsentanter fra Randers Spildevand. Randers Kommune forventer, at de to teams selv tilkendegiver, hvis de ønsker dialog med bestemte personer eller om bestemte fagområder.

Specialisering

Udgangspunktet er, at de to hold arbejder med det samme materiale og samme leverancer. I løbet af processen afklarer ordregiver

og teamlederne muligheden for, at holdenes afleveringer eventuelt differentieres i større eller mindre grad med eksempelvis forskellige fokusområder.

Forventninger til teamlederne

Hvert hold har i prækvalifikationen udpeget en teamleder, der fungerer som samlingspunkt for hele holdet. Ordregiver forventer således, at teamlederen påtager sig ansvaret for:

- At skabe fremdrift og sammenhæng på sit team, så teamet fremstår samlet, både på og mellem workshops.
- At holde løbende tæt dialog med ordregiver og den anden teamleder omkring fremdrift og eventuelle behov for justeringer i proces og leverancer.
- At videreformidle information fra ordregiver til de øvrige deltagere på holdet (forud for workshops) og fra holdet til ordregiver.
- At sikre god ressourcestyring, herunder at alle leverancer kan færdiggøres tilfredsstillende.





4. Betingelser

BETINGELSER

Konkurrencesprog

Parallelopdraget gennemføres på dansk, og al materiale skal afleveres på dansk. Af hensyn til muligheden for at inddrage international ekspertise er der mulighed for, at faglige indlæg på de tre workshops kan være på engelsk.

Deltagere

De i prækvalifikationsmaterialet anførte nøglepersoner skal deltage i alle workshops. Nøglepersoner kan kun udskiftes efter forudgående aftale med ordregiver.

Forslagets udførelse

Alt skriftligt materiale, inklusiv påskrifter på tegninger, skal være på dansk.

Der skal som udgangspunkt afleveres materiale som nedenstående, men omfang og ydelser kan tilpasses på de løbende statusmøder.

For hvert delområde/principløsning:

1. Situationsplan for hvert af de syv delområder. Planerne skal vise forslagets identitetsbærende karaktertræk.
2. Snit og diagrammer til belysning af principløsning for hver af delområderne.
3. Visualiseringer.

For det samlede Klimabånd:

4. En oversigtsplan der viser det samlede projekt for Klimabåndet.
5. Plan med forslagets relation til den omgivende by og delområdernes indbyrdes sammenhæng.

6. Formidlingsplatform/digital formidling af en eller flere principløsninger eller den samlede værktøjskasse. Omfanget forventes i kompleksitet at svare til ca. 10 minutters interaktion.
7. A3 hæfte. Hæftet skal indeholde alle planer, snit, diagrammer og visualiseringer i værktøjsskassen samt beskrivelse af de fire temaer A. Klimatilpasning, B. Grøn sammenhæng, C. Formidling og D. Realiseringspotentialer.

Aflevering

Der skal afleveres:

- 2 sæt plancher i A0
- Hæfte med projektet i A3: 6 stk.
- Digital kopi af projektmaterialet
- Formidlingsplatform/digital formidling af forslaget eller dele heraf i egnet format

Forslagene skal indleveres til Randers Kommune, Laksetorvet 1 senest den 15. juni 2018 kl. 12.00 og være mærket "Klimabåndet".

Ekspertpanel

Til opgaven er der tilknyttet et ekspertpanel bestående af nedenstående personer. Personerne forventes at deltage på de workshops, hvor det vil være aktuelt i forhold til deres fokusområde. De vurderes at kunne bidrage til den samlede innovationskraft og kvalitet med indlæg, sparring og ekspertviden inden for hvert deres område.

- Birgitte Hoffmann, Aalborg Universitet, medlem af videnkomiteen for C2CCC.
- Ulrik Max Jørgensen, A1 Consult
- Nels Markussen, Randers Kommune, chef for Natur og Miljø
- Malene Lauge Nielsen, Randers Kommune, Programleder for Byen til Vandet

På enkelte workshops suppleres ekspertpanelet af andre med en særlig viden om det respektive tema.

Vurdering

Der vil ikke blive udpeget en vinder. I stedet udvælges de tre principløsninger, som har størst potentiale for at realisere visionen med Klimabåndet. Udvalgelsen foretages af ekspertpanelet, der suppleres med to politiske repræsentanter.

- Claus Omann Jensen, formand for udviklingsudvalget
- Frank Nørgaard, formand for miljø- og teknikudvalget

Vederlag

Hvert team modtager et vederlag på DKK 400.000 ekskl. moms for deres deltagelse, forudsat at projektleder og nøglepersoner deltager i samtlige aktiviteter, der er knyttet til parallelopdraget, og at der rettidigt afleveres de ovenfor beskrevne ydelser (jf. afsnittet Forslagets udførelse). Beløbet udbetales i én rate efter afslutning af parallelopdraget.

Der vil ikke blive betalt yderligere præmier, idet vederlaget dækker alle udgifter, som de deltagende måtte have haft til udarbejdelsen af forslaget og eventuelle øvrige rådgivere.

Forsikring

De indsendte projekter vil ikke blive forsikret, hvorfor deltagerne skal opbevare en kopi af det indsendte materiale.

Rettigheder

Rettighederne til forslagene tilhører Randers Kommune. Ophavsretten til de enkelte forslag forbliver hos forslagsstillerne.

Tredjepart har ret til at gengive de indsendte forslag, f.eks. i dagblade og elektroniske medier, dog kun med angivelse af forslagsstillernes navne.

Randers Kommune forbeholder sig retten til at præsentere idéerne i et offentligt showroom samt at anvende forslagene i den videre proces omkring Coast to Coast Climate Challenge og Byen til Vandet. Dette indebærer også, at ideer såvel som konkret materiale kan benyttes som grundlag af deltagerne i en fremtidig projektkonkurrence om Byen til Vandet.





5.

Området

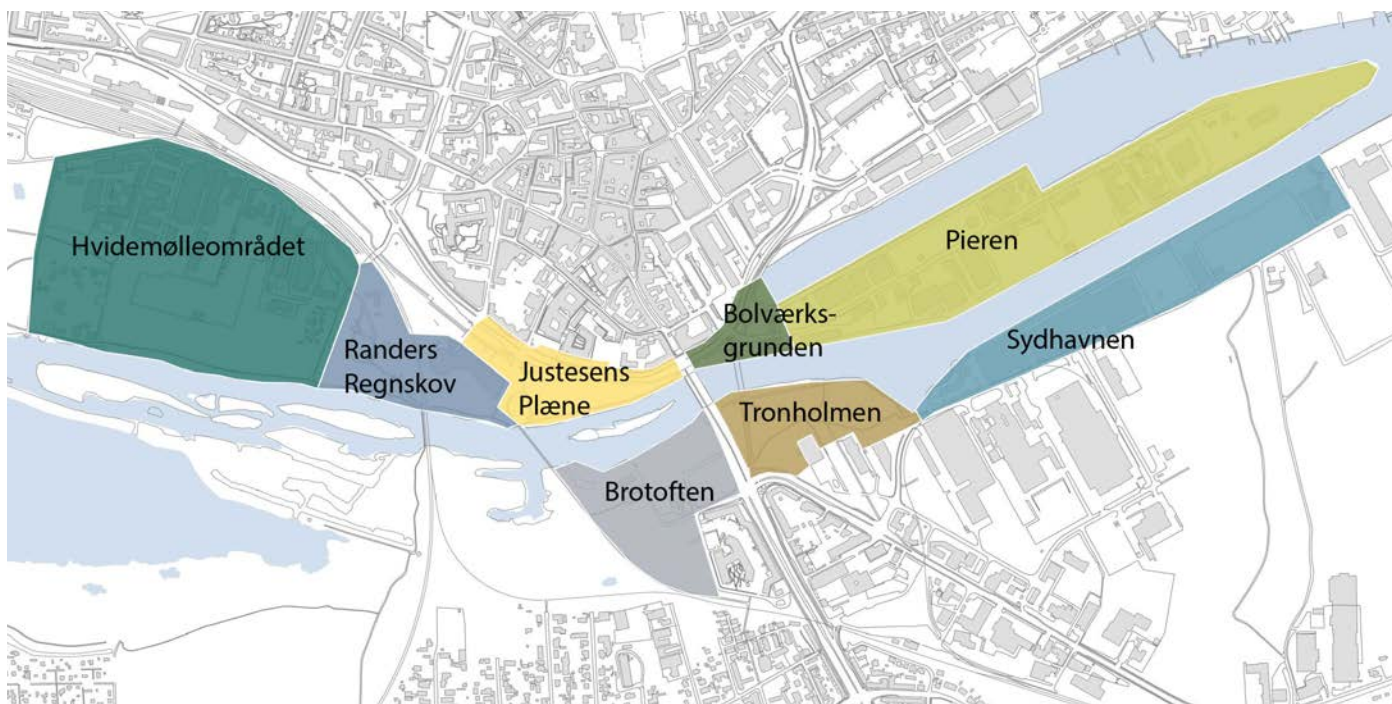
OMRÅDET

Som beskrevet under opgavebeskrivelsen er Klimabåndet inddelt i nedenstående otte delområder.

På de følgende sider er hvert delområde beskrevet sammen med en række refleksions-spørgsmål. Yderligere kortmateriale omkring planforhold, miljøforhold, lokale aktiviteter mv. kan findes i rapporten Lokale fysiske forhold (se baggrundsmateriale).

Størstedelen af Klimabåndets delområder indgår i Byen til Vandet. For disse områder viser visionskortet (se s. 17 for beskrivelse af elementerne samt s 66. for en stor version).

For de dele af området, der indgår i Byen til Vandet, er der udarbejdet en etapeplan (se næste side). Etapeplanen viser, hvornår area-lerne bliver tilgængelige for byudvikling.



HVIDEMØLLEOMRÅDET

Fra starten af 1900-tallet blev Hvidemølleområdet areal drænet og derefter udnyttet til industri. Frem til 1960'erne lå der også et populært friluftsbad. I dag er der fortsat nogen industriel aktivitet med flere større virksomheder. Natur og de rekreative aktiviteter fylder dog mere og mere.

Det populære Randers Naturcenter ligger i den vestlige del af området. Centret har over 50.000 besøgende om året og nyder godt af den tætte kontakt til vandet med egen havn og en lille sø til krible-kravle-aktiviteter. Ved siden af naturcentret ligger Kano- og Kajakklubben Gudena, som ligeledes er afhængig af tæt kontakt til vandet.

Områdets fremtidige status er uafklaret. Der er flere forskellige scenarier, som kan blive til virkelighed:

- Den nuværende blandede udnyttelse bibeholdes
- Randers Regnskov udvider deres publikumsfaciliteter til arealerne
- Området byudvikles til fx erhvervsformål
- Området udvikles til et naturområde.

Forudsætninger

Områdets uafklarede status er en svær præmis. Det kan være interessant at undersøge, hvordan klimatilpasning og natur kan være et grønt fundament for en kommende udvikling uanset den fremtidige anvendelse.

Det kan være interessant for Vandmiljø Randers at indarbejde et regnvandsbassin i den vestlige del af området.

Trækstien er meget populær blandt byens borgere som løbe- og cykelrute i naturen. Der kan være stort potentiale i at lade klimatilpasningen gøre naturen yderligere tilgængelig og styrke oplevelserne i området.

Derudover skal Klimabåndet etableres inden for følgende bindinger:

- Det antages, at eksisterende bygninger ikke berøres.
- Der må påregnes udbredt jordforurening i området. Se flere detaljer i rapporten om lokale fysiske forhold, der også redegør for naturbeskyttelseshensyn.
- En forbindelse langs Gudenaen skal bevares og gerne fremtidssikres til den generelle vandstandsstigning.

Spørgsmål til refleksion

Hvordan kan højvandsbeskyttelsen etableres i pagt med naturen og de rekreative interesser?

Hvordan kan Klimabåndet blive et grundlæggende fundament, der er relevant uanset hvordan området i fremtiden disponeres?

Hvordan højvandsbeskyttes Randers Naturcenter og Kano- og Kajakklubben på en måde, så brugerne stadig har adgang til vandet?

Hvordan kan der skabes merværdi og synergi ved f.eks. at indtænke regnvandshåndteringen eller at lade højvandsbeskyttelsen skabe værdi for Randers Regnskov?



Hvidemølleområdet



Stier

Trækstien er velbesøgt med mange løbere og cyklister, der nyder naturen langs Gudenåen. Også små udsigts- og fiskesteder er populære.



Naturcentret

Randers Naturcenter er en særdeles velbesøgt og populær destination for byens institutioner, børnefamilier og naturinteresserede. Den lille sø giver mulighed for at udforske vandet i trygge omgivelser.

Naturcentret er en vigtig platform for naturformidling.

RANDERS REGNSKOV

I 1996 åbnede Randers Regnskov, og gennem årene er Regnskoven vokset til en vigtig institution i byen. I dag har Regnskoven mere end 250.000 besøgende årligt.

Randers Regnskov har høje ambitioner om fortsat at udvikle deres aktiviteter i området. Det næste store projekt er ombygning af det udendørs anlæg, der i dag huser Danmarks-parken. Området får et nyt tema, men vil fortsat udnyttes til udendørs publikumsaktiviteter. Projektet er i den afsluttende udviklingsfase.

Ud over kerneaktiviteterne i de tropiske kubler og den udendørs udstilling har Randers Regnskov også aktiviteter i Vorup Enge. Her arbejder de sammen med Aage V. Jensens Fonde om naturpleje med bl.a. Europæisk Bison og gamle danske kvægracer.

Fra 2017 indgår også Regnskovens tapir i naturplejen. Den afgræsser det meget lavtliggende §3-område syd for kublerne og tættest på Gudenåen.

Forudsætninger

For at sikre alle værdier til kote 3 skal også Randers Regnskov rustes til fremtidige højere vandstande.

Højvandsbeskyttelsen må som udgangspunkt gerne være synlig, men skal naturligvis være forenelig med Regnskovens publikumsaktiviteter.

De lavtliggende område ned mod Gudenåen og Gudenåen kan integreres i en højvandsbeskyttelse, idet der dog tages højde for, at arealerne fortsat kan anvendes til publikumsaktiviteter.

Derudover skal Klimabåndet etableres inden for følgende bindinger:

- Randers Regnskops kubler og tilhørende bygninger og faste anlæg (ex. jaguarbur) skal ikke berøres af højvandsløsninger.
- I Danmarks-parken skal den permanente bygning i parkens nordlige ende som minimum beskyttes mod stormflod.
- Stien under jernbanebroen skal bevares. Den behøver dog ikke være farbar under en stormflod.

Spørgsmål til refleksion

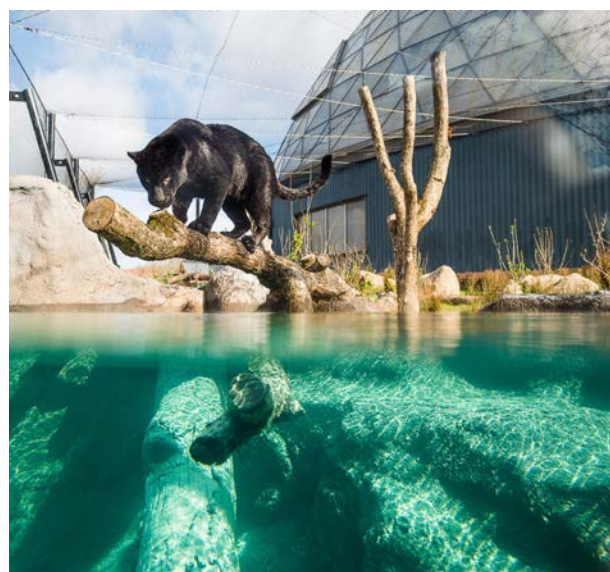
Hvordan etableres højvandsbeskyttelsen naturligt og robust rundt om Randers Regnskops aktiviteter?

Hvilke aktiviteter skal beskyttes aktivt, og hvilke områder skal hellere gøres robuste over for oversvømmelser?

Hvilket potentiale er der for at involvere Randers Regnskov i alternativ naturpleje med fx megafauna?



Randers Regnskov



En institution

Regnskoven er en institution i Randers. Kublerne ligger centralt og er næsten som et lysene monument i byen.



Naturpleje

Randers Regnskov bidrager sammen med Randers Kommune til naturplejen i bl.a. Vorup Enge og Hvidemølleområdet. Her drives naturpleje med tapirer, europæisk bison og, som her, gamle danske kvægracer.

JUSTESENS PLÆNE

Justesens Plæne henligger i dag som en åben, grøn plads, præget af den store trafikale påvirkning fra Tørvebryggen og Randers Bro. På trods af trafikken er Justesens Plæne for borgerne i Randers kendt som et samlingssted og en eventplads. Plænen har i mange år været samlingspunktet for den årlige byfest, Randers Ugen samt for flere events som cykelløb, sejladsskole på Gudenåen mv.

Plænen, som den kaldes, er også stedet for en række uformelle aktiviteter såsom lystfiskeri (der er frit fiskeri) og ophold ved de opstillede borde/bænke på trods af de vindomsuste forhold på plænen. Beachvolleybaner tiltrækker også især unge brugere.

Fra 1900-tallets begyndelse og frem til 1949 lå der på plænen en søpavillon, der var et yndet udflugtsmål. Her kunne Randers-borgerne leje både, danse, og besøge stedets beværtning. Sidenhen blev der etableret andelssvineslagteri på stedet. Siden slagteriet blev nedrevet i 1970'erne har plænen været åben som i dag.

Forudsætninger

Trafikstøjen fra Randers Bro og Tørvebryggen er et rammevilkår på Justesens Plæne. Med etableringen af en ny Klimabro vil trafikken på Randers Bro forventeligt halveres til ca. 20.000 køretøjer i døgnet. Tørvebryggen forventes således fortsat at være trafikalt belastet.

Justesens Plæne ligger tæt ved midtbyen og lige ved Randers Regnskov. Nærheden opleves imidlertid ikke. bl.a. på grund af dårlige forbindelser og trafik. Derfor er der et stærkt

ønske om bedre forbindelser i området, både på langs og på tværs.

I regi af Byen til Vandet planlægges der med en fremtidig bebyggelsesprocent på 10 % med forventet anvendelse til kultur og restauration.

Klimabåndet skal desuden etableres inden for følgende bindinger:

- Der er udbredt jordforurening i en bræmme langs Tørvebryggen. Se mere i rapporten om lokale fysiske forhold.
- Grundvandet vurderes at stå meget højt og under tryk.
- Det forudsættes, at de eksisterende jernbaneskiner gennem området bevares i en periode, indtil relevante aktiviteter på pieren ophører, hvorefter de forventeligt kan nedlægges.

Spørgsmål til refleksion

Hvordan kan klimatilpasningen bidrage til at skabe et rart opholdsrum på Justesens Plæne, som mindsker oplevelsen af trafikstøj og vind?

Er Justesens Plæne fortsat byens samlingssted for events, eller åbner det for endnu mere interessante klimatilpasningsmuligheder, hvis den funktion flyttes til et andet sted i området?

Hvordan får byen endnu mere ud af den direkte adgang til Gudenåen på plænen, så den i højere grad bidrager til at bringe byen til vandet - og vandet til byen?

Hvordan bidrager klimatilpasningen til at højne naturværdien?



Justesens Plæne



Rekreativt

Naturindholdet på Justesens Plæne er begrænset, og kanten mod vandet er fast. Alligevel giver de åbne vidder følelsen af delta.



Søpavillon

Justesens Plæne har også historisk set været et sted for rekreation. Den populære Søpavillon lå lige ned til vandet og var i første halvdel af 1900-tallet et yndet udflugtsmål.

BOLVÆRKSGRUNDEN

Bolværksgrunden indgår i Randers Havns arealer.

Historisk set har området været et trafikalt knudepunkt med både vejbaner, skinner og skibstrafik. I dag fremstår området med mange blandede funktioner - parkeringspladser, fiskehandel, pakhushus mv. Området ligger i dag lige uden for terrorsikringen af pieren.

Som noget særligt er der dette sted vand på to sider. Der bliver tæt kontakt til det bymiljø, der er planer om at skabe omkring det indre havnebassin, når Klimabroen etableres.

I en fremtidig situation ligger Bolværksgrunden desuden i forlængelse af et blå-grønt byrum på Østervold, hvor der planlægges etableret en skybrudskanal.

Forudsætninger

Selve Randers Bro behandles ikke som en del af Klimabåndet.

Med etablering af Klimabroen er potentialet, at Havnegade kan fredeliggøres fra den nuværende Rutebilstation hen til parkeringshuset. Det vil således markant ændre rammevilkårene på Bolværksgrunden.

Bolværksgrunden vil i fremtiden, sammen med Østervold og området, hvor den nuværende busterminal ligger, fungere som et hængsel mellem midtbyen og de nye bydele ved vandet.

I regi af Byen til Vandet planlægges der med en fremtidig bebyggelsesprocent på 80 % med en meget blandet anvendelse med både offentlige og private funktioner såsom kultur, udvalgsvarer, service, kontor, uddannelse, restauration og boliger.

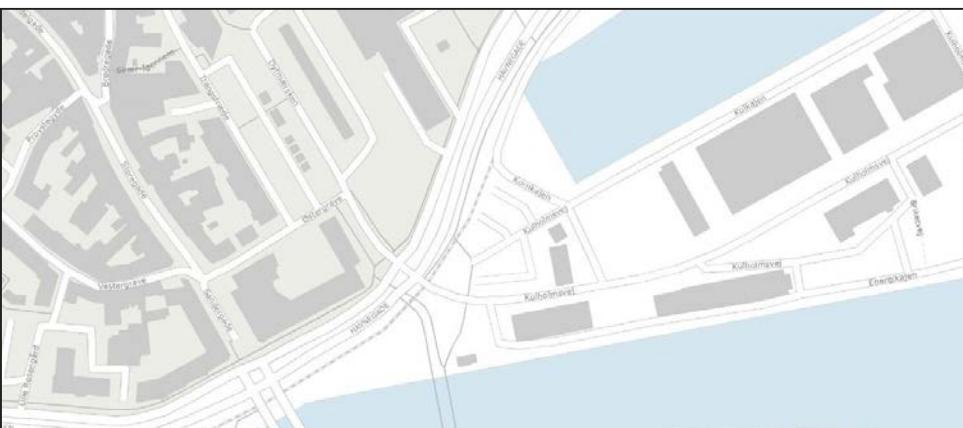
Spørgsmål til refleksion

Hvordan forholder Klimabåndet sig til en fremtidig byggemulighed på Bolværksgrunden?

Hvordan kan Klimabåndet bidrage med grønt på et sted, hvor byens møde med vandet i dag i høj grad er styret og præget af de hårde kanter?

Hvordan kan Klimabåndet bidrage til at understrege Bolværksgrundens centrale placering og skabe forbindelser til Randers midtby, Østervold, det indre havnebassin, Justesens Plæne og pieren?

Hvordan kan klimatilpasningen være fleksibel, så den kan tilpasses den etapevise udbygning af eksempelvis Klimabroen og byudviklingen på pieren?



Bolværksgrunden



Tæt på vandet

Med vand på to sider er Bolværksgrunden tæt på vandet i både Randers Fjord og det indre havnebassin.



Den hårde kant

Den centrale placering ved pieren og Havnegade har gjort Boværksgrunden til et sted med stor aktivitet gennem tiden. Her 1965.

PIEREN

Pieren er et stort og centralt område i visionen om Byen til Vandet, da en stor del af de nye byudviklingspotentialer er koncentreret her. Samtidig er pieren helt central i forhold til klimatilpasning, hvor Klimabåndet skal strække sig langs sydsiden af pieren fra en kommende Klimabro og på den måde beskytte hele den eksisterende by såvel som de nye byområder.

Pieren blev opfyldt og forbundet til fastlandet i 1930'erne som et led i udvidelsen af Randers havn. I dag er hele Pieren benyttet til tung industri og havneerhverv og huser blandt andet energi- og varmeforsynings (Verdo) kraftvarmeværk.

Forudsætninger og muligheder

På nuværende tidspunkt forventes kraftvarmeværket at blive liggende på pieren, også i en fremtidig situation, hvor pieren er byudviklet. Verdo har selv forestået klimatilpasning af værket.

De eksisterende havnevirksomheder, der i dag ligger på pieren, forventes at flytte til de nye havnearealer sydøst for den nuværende havn i løbet af de kommende årtier. Randers Kommune har udarbejdet en etapeplan for havneudflytning og byudvikling (se s. 47). Planen viser, hvordan arealerne på pieren frigives til klimatilpasning og byudvikling etapevist. I nogle tilfælde kan klimatilpasningen komme før byudviklingen.

Foruden Verdos anlæg ønsker Randers Kommune at bevare enkelte udvalgte bevaringsværdige elementer på pieren. En generel

hævning af terrænet på hele pieren kan derfor være en udfordring.

I Byen til Vandet planlægges der med en bebyggelsesprocent på 70 % og med blandet anvendelse til bl.a. boliger, kultur, kontor og restauration.

Klimabåndet skal desuden etableres inden for følgende bindinger:

- Der er udbredt jordforurening på pieren.
- Klimabroen etableres på pierens østlige ende og kan antages at ligge i min. kote 3.

Spørgsmål til refleksion

Hvordan etableres klimatilpasningen på pieren - som et samlet, etapevist element i bygge- modningen, eller af den enkelte developer i takt med at området udbygges?

Kan klimatilpasning bidrage til at gøre byudviklingsområderne på pieren yderligere attraktive for investorer såvel som kommende borgere?

Hvordan kan klimatilpasningen integreres i byudviklingens aktiviteter, f.eks. som delelementer der trækkes ind i området?

Hvor placeres klimatilpasningen, så der skabes de bedste muligheder for nærhed til vandet, både på nord- og sydsiden?



Pieren



Industri

Pieren er udnyttet til industri. Kraftvarmeværket på pieren er et ikon for byen. Skorstenen kan ses fra næsten alle dele af byen.



Opfyldt i 1930'erne

I perioden 1930-1934 blev Tyveholmen udbygget, opfyldt og gjort landfast med Randers Havn. Den blev til det, der i dag er pieren.

BROTOFTEN

På sydsiden af Gudenåen mellem den blå bro og Randers Bro ligger Brotoften. Området er relativt åbent i dag og udnyttes til parkering og til events som f.eks. cirkus. Helt ned til vandet ligger Randers Motorbådsklub. Det åbne område afgrænses mod syd af Gudenåcentret, der ligger mellem Støberigade og Århusvej. Her findes der bl.a. restauration, fitnesscenter og plejehjem.

Historiske kort viser, hvordan Brotoften er etableret på opfyld. Tidligere indgik området i åens delta med et net af holme og biløb, som er så karakteristiske for Gudenåens nedre løb. I første halvdel af 1900-tallet var der to broer over Gudenåen og det biløb, der lå hvor Brotoften gør i dag.

Brotoften ligger tæt ved vandet og byen og det fremtidige rekreative område, der etableres i Storkeengen. Området er let tilgængelig for fodgængere og cyklister, der kan komme hertil via den blå bro.

Området er desuden præget af trafikken på Århusvej og Randers Bro, som med etableringen af Klimabroen dog forventes halveret til ca. 20.000 køretøjer i døgnet.

Forudsætninger

Som mange andre steder i projektområdet er der udbredt jordforurening på Brotoften.

Klimatilpasningen skal ikke omfatte selve Randers Bro.

Analyser indikerer, at der kan være en skybrudsproblematik i området. Se baggrundsrapporten for flere informationer.

I regi af Byen til Vandet planlægges Brotoften udnyttet med en bebyggelsesprocent på 50 %, overvejende til forskellige typer af boliger.

Spørgsmål til refleksion

Hvordan sikrer Klimabåndet den bedst mulige kontakt med vandet og naturen for hele området og de fremtidige byggemuligheder - i kombination med aktiviteterne i motorbådsklubben?

Hvordan kan Klimabåndet drage nytte af Gudenåens oprindelige struktur med biløb og mindre holme til at skabe nærhed til natur og vand?

Hvilke typer natur vil give størst værdi på Brotoften?

Hvordan skabes der funktionelle og visuelle relationer til projektet i Storkeengen?



Brotoften



Naturpleje

Der har udviklet sig et mindre, lysåbent naturområde på Brotoften, som afgræsses med køer til glæde og gavn for natur og besøgende.



Holmene

Brotoften er etableret ved opfyld af Skallekrogen, et lavvandet biløb til Gudenåen. Tidligere var åens dynamik med holme og biløb tydelig i området.

TRONHOLMEN

Tronholmen er blevet et sted for sport og rekreation.

Det tidligere deltaområde er drænet og inddiget, hvorefter det gennem mange år var tæt bebygget af industri. I dag at blive brugt til erhvervsformål og grønt fritids- og aktivitetsområde.

Langs vandkanten er der etableret en ny havnefront med klatrebane og skyggefulde træer. Pladsen bagved udnyttes i dag som et gennemgangsområde med stier, der krydser over og forbinder det bagvedliggende erhvervsområde med Randers Bro.

I 2012 blev der anlagt et stort sandareal på Tronholmen, kaldet Randers City Beach. I sommerhalvåret bliver det brugt flittigt til events og konkurrencer og uformelle ophold.

Dele af Tronholmen er også udlagt til erhvervsmæssige formål. Eksempelvis har Sparekassen Kronjylland sit hovedkvarter her, ligesom der er lægekonsultation og andre erhvervsaktiviteter.

Forudsætninger

Tronholmsparksen er ejet af Randers Kommune, som har overtaget det fra Sparekassen Kronjylland under forudsætning af, at det fortsat anvendes til folkepark.

En række nye projekter er på vej i området, som Klimabåndet skal forholde sig til.

Der etableres en ny parkourbane på arealet. Der etableres ligeledes et nyt lysinstallationsprojekt som en del af initiativet med at brande Randers som Lysets By.

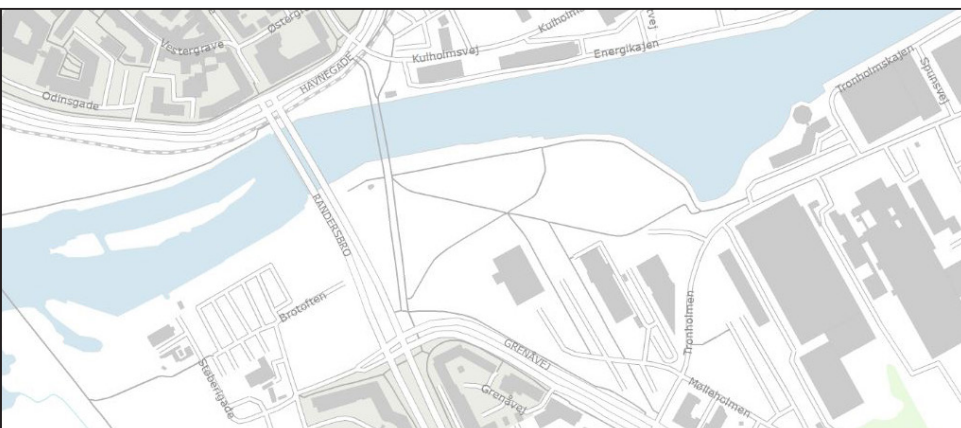
Med de populære eksisterende aktiviteter og de planlagte faciliteter in mente er der et godt potentiale til at skabe endnu mere liv og aktivitet på Tronholmen og trække endnu flere mennesker fra midtbyen hertil via stibroen.

Derudover planlægges der i regi af Byen til Vandet etableret yderligere muligheder for kontor og i mindre grad boliger svarende til en samlet bebyggelsesprocent på 50 %.

Spørgsmål til refleksion

Hvordan kan klimatilpasningen bruges til at styrke områdets nuværende identitet som sports- og rekreatiomsområde for aktive borgere?

Hvordan skabes der nærhed til vand på trods af en markant kant mod vandet?

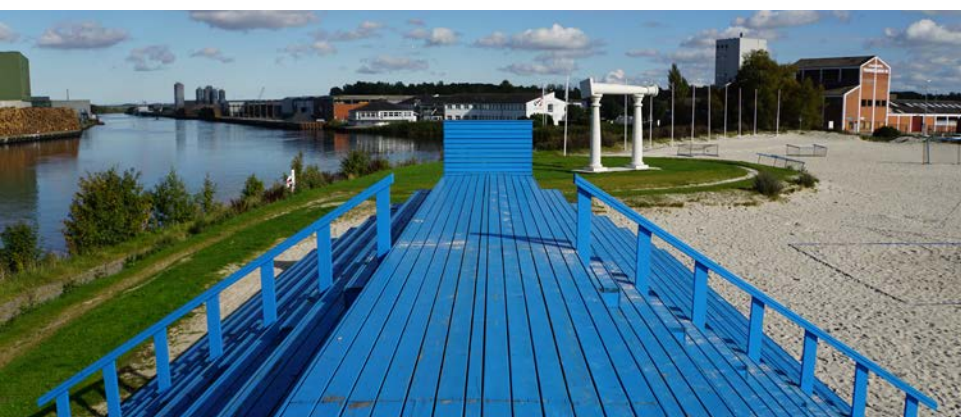


Tronholmen



Kanten

Kanten mod vandet er stejl tæt ved broen, men er søgt opblødt mod øst med en træpromenade.



Sport og fritid

Tronholmen er blevet et centrum for sportsaktiviteter. Her ses den nu nedbrændte tribune ved områdets beachvolleybane.

SYDHAVNEN

Sydhavnen anvendes i dag til havnerelaterede aktiviteter. Som på pieren forventes de etablerede industrivirksomheder over en årrække at ville flytte til den nye havn øst for det nuværende område Sydhavnen.

Som det historiske billede viser, var der tidligere en naturlig, grøn kant mod vandet.

Forudsætninger

Som beskrevet ved delområde Pieren er der mulighed for at indsnævre den sydlige havnekanal i mindre omfang, f.eks. med udbygning af fx. skrånende løsninger i vandet.

I regi af Byen til Vandet planlægges Sydhavnen i fremtiden udnyttet med en bebyggelsesprocent på 60 %. Der påtænkes en blandet anvendelse med bl.a. bolig, kontor, kultur og restauration.

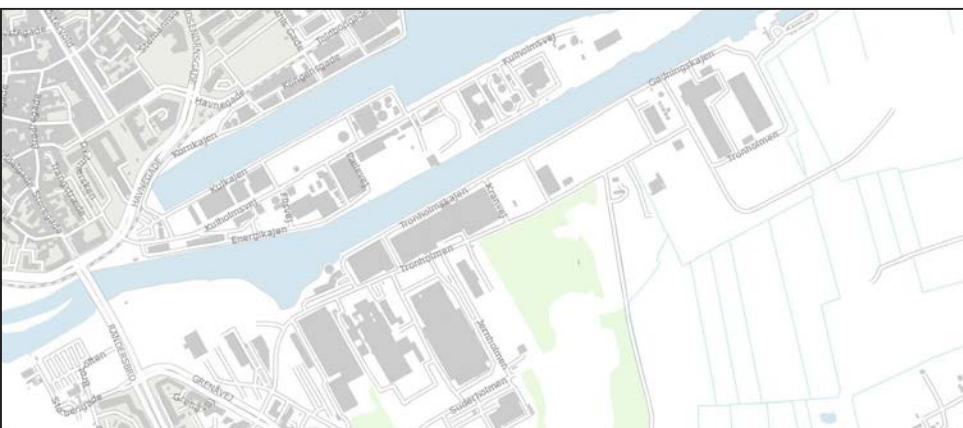
Spørgsmål til refleksion

Hvordan kan klimatilpasningen bruges til at forbinde floddeltaet med naturen i oplandet, og hvordan kan naturen udvikles over tid og bruges til katalysator for byudviklingen i det nuværende havneområde?

Hvilke potentialer giver en højvandsbeskyttelse - sammenlignet med potentialerne ved at bygge resilient og evt. trække beskyttelsen tilbage?

Hvilke partnerskaber kan der skabes omkring klimatilpasning i et nyudviklet område?

Hvordan spiller klimatilpasningen på sydsiden sammen med det tilsvarende anlæg på pieren



Sydhavnen



Industri

Sydhavnen bruges i dag
alene til industriformål.



Fra grøn til grå kant

Historiske billeder viser, hvordan kanten mod vandet er gået fra at være naturlig og gørn til i dag at være hård og uden islæt af natur.

SUPPLERENDE VIDEN

Klimabåndet

Som en del af forarbejdet til parallelopdraget har Randers Kommune undersøgt de lokale fysiske forhold i projektområdet. Oplysningerne er samlet i en hovedrapport "Lokale fysiske forhold" og en teknisk baggrundrapport. Begge kan være relevante opslagsværker for de to teams i arbejdet med Klimabåndet.

- Lokale fysiske forhold
- Baggrundrapport

Find materialet på
byentilvandet.randers.dk/klimabaandet

Byen til Vandet

I forbindelse med Byen til Vandet er der lavet en række undersøgelser og redegørelser, der også kan være relevante for Klimabåndet. Deltagerne kan derfor, i det omfang de finder det relevant, orientere sig i baggrundsmaterialet fra udviklingen af Byen til Vandet.

- Opsamlingsrapport for valg af scenarie
- Forundersøgelsen
- Bystrategisk undersøgelse
- Rapport om borgerinddragelsesprocessen

Ovenstående dokumenter kan hentes på
[byentilvandet.randers.dk/forundersøgelse](http://byentilvandet.randers.dk/forundersogelse)
byentilvandet.randers.dk/ordet-er-dit

Derudover har de to teams også adgang til kortmateriale, der viser dels de fremtidige visioner for byudviklingsområderne og dels etapeplanen for udviklingen af Byen til Vandet.

- Visionskort for byudvikling på de bynære havnearealer frem mod 2040 (side 66)
- Etapeplan for Byen til Vandet (side 47)

Klimatilpasning

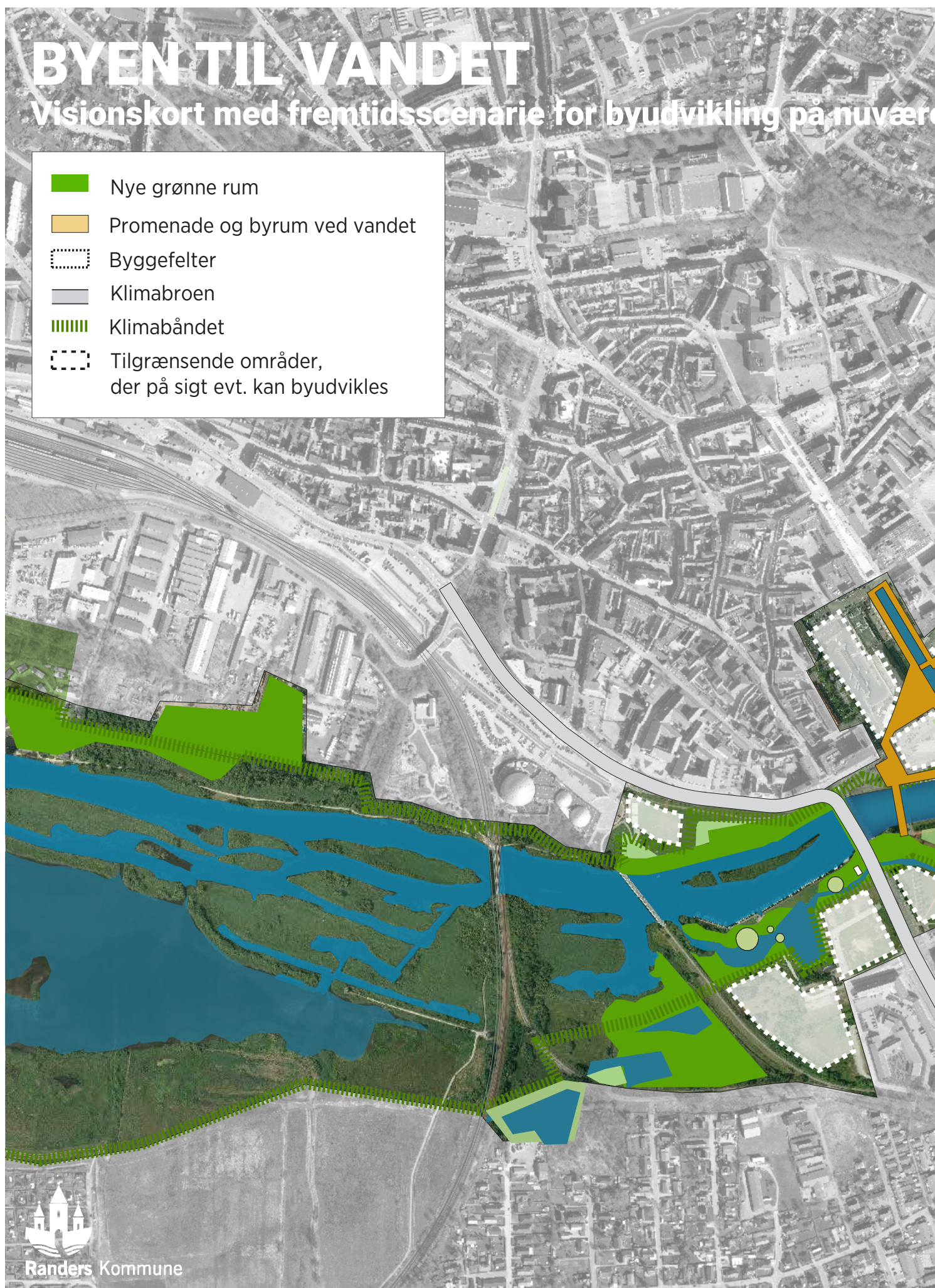
- Randers Kommunes Klimatilpasningsplan
- Randers Kommunes Risikostyringsplan

BYEN TIL VANDET

Visionskort med fremtidsscenarie for byudvikling på nuværende

-  Nye grønne rum
-  Promenade og byrum ved vandet
-  Byggefelter
-  Klimabroen
-  Klimabåndet
-  Tilgrænsende områder, der på sigt evt. kan byudvikles

6. Supplerende viden



Randers Kommune

ende havnearealer frem mod 2040

