

# Handleplan for klimatilpasning



Ringsted  
Kommune

Følgende er en pdf-version af Ringsted Kommunes godkendte klimatilpasningsplan fra 2014, inkl. revision af indsatserne fra august 2017.

Den digitale platform som planen lå på er nedlagt. Flere af linksene i planen er ikke længere brugbare.



## Indholdsfortegnelse

<b>Introduktion .....</b>	<b>3</b>
<b>Kortlægning .....</b>	<b>10</b>
<b>Handleplan .....</b>	<b>24</b>
<b>Planlægning og procedure.....</b>	<b>86</b>
<b>Miljøvurdering .....</b>	<b>89</b>

## Forord

### **Ringsted Kommune klimatilpasser sig til fremtiden**

De senere år har vi set flere eksempler på store regnmængder, der har ført til oversvømmede gader og kældre. Selvom Ringsted Kommune endnu ikke er blevet hårdt ramt, ønsker vi at være på forkant og handle i tide, for at undgå de store skader vi har set andre steder i landet.

Ved den ekstreme regn, som vi kan forvente, at der kommer mere af i fremtiden, kan vores nuværende kloakker og infrastruktur ikke følge med. Vi risikerer, at kloakvandet ender i vores huse og natur med store skader til følge, der koster både borgere og samfund dyrt. Derfor handler vi nu, så vi kan sikre, at Ringsted Kommune er klimatilpasset til fremtiden.

#### **Vi sikrer borgere og virksomheder**

Klimaudfordringerne rammer hårdest, der hvor der bor flest mennesker. Det vil sige i byer og landsbyer, hvor det ikke altid er nemt at lede vandet væk fra bygninger og veje. I Ringsted Kommune arbejder vi med at sikre eksisterende værdier og indarbejder klimatilpasning i al planlægning, så byerne og det åbne land indrettes til at klare det ændrede klima.

#### **Spændende og helhedsorienterede løsninger**

Ringsted Kommune er gået i tæt samarbejde med Ringsted Forsyning, for at finde de bedste og mest innovative løsninger. Det betyder, at vi kan drage fordel af klimaændringerne, ved at finde løsninger der afleder regnvandet på overfladen, i stedet for blot at grave større rør ned. Det giver mulighed for at etablere rekreative og grønne områder, der bliver en ekstra gevinst for kommunens borgere.

De overordnede mål og rammer for klimatilpasning er i kommuneplanen, mens denne Handleplan for klimatilpasning beskriver de konkrete indsatser, som er startskuddet for Ringsted Kommunes arbejde med klimatilpasningen.

Med denne plan går Ringsted Kommune fra ord til handling.



Med venlig hilsen

**Henrik Hvidesten**

**Borgmester**

## Baggrund

Kommunerne har fået til opgave, at udarbejde en klimatilpasningsplan og en handleplan. Klimatilpasningsplanen er indarbejdet i selve kommuneplanen og danner rammerne og retningslinjerne for arbejdet.

Selve handleplanen beskriver de fysiske tiltag der skal til for at afhjælpe klimatilpasningsproblemerne i Ringsted Kommune. Med baggrund i kortlægningen er der i første omgang udpeget 31 indsatsområder, hvor der er behov for, at der sker en indsats. Af de 31 indsatsområder, er der indtil videre beskrevet fysiske indsatser for 11 af områderne.

Handleplanen er tænkt som et dynamiske værktøj som revideres løbende af Ringsted Kommune. Der tages politisk stilling til indsatserne i handleplanen, og serviceniveauer, når nye klimatilpasningsprojekter skal igangsættes. Derudover orienteres Klima- og Miljøudvalget løbende om igangværende klimatilpasningsprojekter og de kommende års prioritering af klimatilpasningsindsatsen.

### **Rammerne for klimatilpasning i henhold til statens krav og mål**

De overordnede mål og rammer for klimatilpasning i Ringsted Kommune er beskrevet i [kommuneplanen](#).

Staten har ved implementering af ny lovgivning på området, gjort det lettere for Forsyningselskaberne at samarbejde med Kommunerne og medfinansiere klimatilpasningsprojekter. Lovgivningen og de tilhørende bekendtgørelser, samt diverse vejledninger findes på [Konkurrence- og Forbrugerstyrelsens hjemmeside](#).

Derudover er der åbnet op for flere tilskudsmidler, som der kan ansøges om til at skabe innovative klimatilpasningsløsninger på tværs af sektorer. Eksempelvis kan kommuner søge [tilskud](#) til klimatilpasningstiltag, der gør en indsats i forhold til lokal klimasikring samtidig med, at der bliver skabt ny natur, bedre muligheder for friluftsliv og kvælstofreducerende tiltag i det åbne land.

### Tværgående indsats

Handleplanen for klimatilpasning er blevet til i et samarbejde mellem Ringsted Kommune og Ringsted Forsyning. Samarbejdet er styret af begge parter forventning om, at kunne spare penge og samtidig finde synergier til andre væsentlige kommunale opgaver.

Det er kommune og forsyning der sammen tager initiativ til igangsætning af klimatilpasningsprojekter i de 31 indsatsområder, som er beskrevet i handleplanen. Hvorvidt et klimatilpasningsprojekt igangsættes, afhænger bl.a. om kommune og forsyning vurderer, at der er synergi i at igangsætte et projekt grundet øvrige anlægsarbejder, nye problemer eller andre indsatser.



## Planlægning

I Ringsted Kommune er klimatilpasning indarbejdet som et tema i kommuneplanen. Både Kommuneplanen og handleplanen for klimatilpasning må ikke være i strid med andre planer, som f.eks. de statslige vand- og naturplaner og risikostyringsplaner.

Kommunens sektorplaner og den bagvedliggende lovgivning er vigtige virkemidler til realiseringen af Klimatilpasningsplanen og den tilhørende handleplan. Derfor skal initiativerne i handleplanen tænkes sammen med både vandhandleplan, naturhandleplan, spildevandsplan, vandforsyningsplan og beredskabsplan, samt infrastrukturplaner på vejområdet i Ringsted Kommune. Af spildevandsplanen, skal det f.eks. fremgå, hvis der er klimatilpasningsprojekter i Ringsted Kommune, der er aftalt medfinansieret af Ringsted Forsyning.

Hvordan laver man en plan for klimatilpasning og finder løsninger på problemer, som man ikke kender den nøjagtige størrelse af?

Man kortlægger, regner på forskellige scenarier, indregner usikkerheder og opstiller modeller, men først og fremmest finder man løsninger der er robuste. Det vil sige løsninger, som let kan udvides og løsninger der er omkostningseffektive i forhold til traditionelle kloakløsninger. Løsninger der skaber værdi for samfundet, fordi de udover at forsinke regnvand, kan udnyttes rekreativt eller er med til at forbedre naturværdien i et område.

Det kræver langsigtet planlægning og samarbejde på tværs at finde de helhedsorienterede løsninger der skal til. Håndtering af ekstremregn og klimatilpasning er ikke kun en opgave for Ringsted Kommune eller Ringsted Forsyning. Selvom visionen, målene og rammerne for klimatilpasningen fastlægges af Byrådet i Ringsted Kommune, så skal og kan de bæredygtige løsninger kun skabes i et fællesskab.

## Kommunikation

Denne handleplan for klimatilpasning indeholder en beskrivelse og prioritering af indsatser i de risikoområder, som er udpeget i kommuneplanen for Ringsted Kommune. Samtidig indeholder planen også nogle forslag til fysiske indsatser i Ringsted Kommune.

Prioriteringen er væsentlig for at få finansieret de rette initiativer, i den rigtige rækkefølge, fordi der kan være modstridende krav og behov. Samtidig kan der være nogle bredere gevinster ved at gennemføre klimatilpasningsprojekter.

Det er vigtigt, at borgerne i Ringsted Kommune får et indblik i det overordnede risikobillede. Herunder hvilke risikoområder der er udpeget, prioriteringen af risikoområderne og kommende indsatser. Derfor har Byrådet valgt, at klimatilpasningsplanen skal være indarbejdet i kommuneplanen, fordi de ønsker den brede og en åben debat om klimatilpasning, som allerede indgår i Ringsted Kommunes kommuneplanarbejde.

Ved realiseringen af konkrete klimatilpasningsprojekter, samt ved f.eks. gennemførelse af andre tiltag som klimalokalplaner mv., vil der være fokus på at inddrage offentligheden, borgere og interessenter i en god og ordentlig proces.



## Organisering

Hvorvidt et klimatilpasningsprojekt igangsættes, afhænger bl.a. om kommune og forsyning vurderer, at der er synergi i at igangsætte et projekt grundet øvrige anlægsarbejder, nye problemer eller andre indsatser.

Herefter etableres en projekt- og styregruppe for det enkelte klimatilpasningsprojekt. Styregruppen nedsættes af ledelsen, og vil typisk bestå af en kommunal leder og kommunens projektleder, samt en leder og en projektleder fra Ringsted Forsyning. Hvis en privat aktør er initiativtager eller involveret i projektet fra starten af, kan en privat aktør også indgå i styregruppen.

Projektgruppen nedsættes af ledelsen og vil ofte bestå af medlemmer fra forsyning, kommune og eventuelle privat aktører. Fra kommunen udpeges f.eks. deltagere fra Vej og Ejendomscenter og Teknik- og Miljøcenteret eller andre relevante centre.

Herefter udarbejdes et kommissorium for projektet af projektgruppen og projektlederne. Kommissoriet indeholder en helt overordnet beskrivelse og afgrænsning af projekt og projektområde. I kommissoriet beskrives formål, milepæle, leverancer, succeskriterier og ressourcer. Der udarbejdes en interressentanalyse og en risikoanalyse for projektet. Ledelsen godkender kommissoriet.

Forsyningens Bestyrelse, Byrådet, Økonomiudvalg og Klima- og Miljøudvalget, har ansvaret for at godkende et alternativt klimatilpasningsprojekt, samt sige god for finansiering og evt. optagelse af lån, samt fastlægge servicemål for det pågældende indsats- og risikoområde.

## Klimatilpasning efter 2050

I [Kommuneplan 2013-2025](#) har vi fokuseret på de udfordringer, som klimaændringerne forårsager, nemlig ekstrem nedbør og oversvømmelser. Ringsted Kommune forventer ikke at være færdig med indsatsen overfor oversvømmelser i denne planperiode, men vi ønsker at være en kommune med en skarp klimaprofil. Dette indebærer, at vi allerede nu begynder at tænke på de fremtidige udfordringer.

Klimaforandringerne begrænser sig imidlertid ikke til større nedbørsmængder. Det forudses, at vi i fremtiden vil få øgede problemer med sommertørke, højere vindstyrke og generelt højere temperaturer. Det betyder, at fremtidige klimatilpasningsplaner også vil skulle omhandle eksempelvis sikring af bygninger mod stormskader og sundhedsforebyggende tiltag.

Klimaændringerne skaber også forandringer i vores omgivende natur, fordi de ændrer levevilkårene for plante- og dyrearter og er en medvirkende årsag til indvandring af potentielt uønskede arter. Her kan der være behov for at overveje, hvilke uønskede arter som vi ikke ønsker i vores omgivende natur. Allerede i dag bør vi have for øje, at vand kan blive en mangelvare, i en ikke så fjern fremtid. Derfor kan de løsninger, som indgår i klimatilpasningsplanen være med til at f.eks. at sikre sommervandføringen i vandløb i fremtiden. Med tiden, kan man forestille sig, at vi etablerer magasiner til opsamling af regnvand til markvanding i tørre perioder.



## Fra kort til overblik

De varslede klimaændringerne frem til 2050 forventes at få mangesidede konsekvenser over tid. Danmark får i fremtiden et varmere og generelt vådere vejr med øget hyppighed, intensitet og varighed af ekstreme vejrbegebenheder.

Temperaturen vil stige, vintrene vil blive mildere og somrene vil blive varmere. Der vil blive flere og længerevarende varme- og hedebølger.

Gennemsnitstemperaturen forventes at stige med 1,2 °C frem mod 2050 og 2,9 °C mod 2100. Nedbørsmængderne ændres også og i fremtiden kan vi forvente mere nedbør - især om vinteren, men til gengæld vil der være flere kraftige skybrud om sommeren. [Årsmiddelnedbøren](#) forventes at stige med 7 % frem mod 2050 og 14 % frem mod 2100. Havvandsstanden vil stige langs en del af kysterne og der forventes kraftigere storme med stormflod til følge. I mange områder må der også forventes ændringer i grundvandsspejlet.

Prognoseerne for Ringsted Kommune viser, at vi i 2050 kan forvente at der vil falde 695 mm regn pr. år, mens der i år 2100 vil falde 741 mm. Til forskel fra i dag, hvor der i gennemsnit falder 650 mm. pr. år. Ringsted Kommune har ingen kyststrækninger, så der forventes ingen påvirkning fra havvandsstigninger.

Der er store usikkerheder forbundet med forudsigelserne af det fremtidige klima. Derfor er det vigtigt, at planlægningen er langsigtet og helhedsorienteret. Ringsted Kommune benytter sig af de klimascenarier, som staten anbefaler lægges til grund for planlægningen. Dog er ændringer i grundvandsspejlet ikke fuldt ud medtaget i denne 1. generations klimatilpasningsplan.



## Oversvømmelseskort

Ringsted Kommune har fået udarbejdet et oversvømmelseskort som viser, hvilke områder som kan blive oversvømmet af vandløb og regn.

Oversvømmelser for hav er ikke medtaget i risikobilledet, fordi Ringsted Kommune er beliggende midt på Sjælland og effekten af havvandsstigninger i kommunens vandløbssystem anses som værende ubetydelig.

Miljøministeriet har stillet et [grundvandskort](#) til rådighed for kommunerne, som kan anvendes som et screeningsværktøj til at undersøge variationer i dybden til grundvandsspejlet under hensyn til fremtidens forventede klimaudvikling. Variationer i grundvandsspejlet er ikke medtaget i risikobilledet, men kan blive relevant at inddrage lokalt, når de enkelte klimatilpasningsindsatser skal planlægges og gennemføres.

Oversvømmelseskortet er i kloakerede områder fremkommet ved en analyse, der kobler en model over afløbssystemet med en digital højdemodel over terrænet fra 2007. Eventuelle senere terrænreguleringer er ikke medtaget. Oversvømmelseskortet er beregnet uden bygninger. Der er som udgangspunkt taget højde for tunneller, vejunderføringer mv, men der kan dog mangle enkelte hydrologiske tilpasninger, som i beregningerne hindrer vandets strømningsvej, men i virkeligheden ikke er en hindring. Ubefæstede arealer i de kloakerede områder er sat til ikke at bidrage til afstrømningen. Dette kan vise sig anderledes i praksis, specielt ved sjældne gentagelsesperioder og stejle flader.

Oversvømmelseskortet er derfor udarbejdet på baggrund af det tilgængelige datagrundlag for Ringsted Kommune. Det betyder, at der er foretaget både udjævning og skøn, som ved opmåling i virkeligheden kan påvirke resultaterne. Modellen er sat til at beregne konsekvenserne af regnhændelser der statistisk set vil forekomme henholdsvis hvert 5, 10, 20, 50 og 100 år. Disse regnhændelser er ganget med en klimafaktor, som er ens for alle kommuner, på henholdsvis 1,11; 1,14; 1,15; 1,17 og 1,18, så regnmængden svarer til det forudsete niveau i år 2050. A1B-scenariet er anvendt.

I det åbne land er oversvømmelsesområderne udpeget på baggrund af den digitale højdemodel koblet med strømningsveje og ligeledes udsat for de ovenfor nævnte regnhændelser.

Oversvømmelseskortet giver et billede af, hvor der vil være risiko for oversvømmelse ved ekstremregn i 2050. F.eks. ses af nedenstående kortudsnit, at området omkring Benløse Bypark er særligt udsat og vil kunne opleve oversvømmelser fra 10 cm til 50 cm på terræn ved en 100 års regnhændelse.

Oversvømmelseskort, 100 årshændelse i 2050





Kortudsnittet viser oversvømmelser ved Benløse Bypark ved en 100 års regnhændelse, hvor farveskalaen går fra lys gul (3 cm oversvømmelse) mod rød (0,2 - 0,5 meters oversvømmelse).

Oversvømmelseskortet er i sig selv et vigtigt planlægningsværktøj, fordi oversvømmelseskortet gør opmærksom på et potentielt problem, som der skal tages højde for i den fremtidige planlægning. Det er for eksempel ikke hensigtsmæssigt at lave nye byudlæg i et område, hvor der er risiko for oversvømmelser, medmindre der skabes helhedsorienterede og alternative løsninger for håndteringen af tag- og overfladevand. Oversvømmelseskortet danner baggrund for udpegningen af oversvømmelsesområder i kommuneplanen.

Der er udarbejdet to dokumentationsrapporter for om de tekniske principper for modelarbejdet:



- [Dokumentation for kloakmodel](#)
- [Dokumentation for oversvømmelseskort og risikokort](#)

## Værdikortlægning

Når klimatilpasningsindsatsen skal prioriteres er det nødvendigt, at der skabes et overblik over, hvilke værdier vi har i kommunen og hvilke værdier som trues af oversvømmelser.

I Ringsted Kommune anvendes ejendomsværdien som udtryk for værdien af et givent område. Baggrunden herfor er, at dette anbefales af staten. Der er både

*Værdikort 1. Befolkningstæthed og lokalt prioritede værdier*



fordele og ulemper ved at anvende ejendomsværdien som grundlag for prioriteringen. På den ene side giver det et ensartet grundlag, både på tværs af Kommunen, men også på tværs af hele landet. Samtidig er den offentlige ejendomsværdivurdering ikke fejlfri og en bygningens ejendomsværdi udtrykker ikke nødvendigvis den fulde samfundsmæssige værdi af bygningens funktion, som skole, for eksempel. Endvidere har der vist sig at være problemer med at anvende ejendomsværdierne ved for eksempel blandede boformer og etagebyggeri. Derfor har Ringsted Kommune valgt at kombinere data for ejendomsværdi med viden om befolkningstæthed og en række politisk valgte lokale værdier. Det vurderes, at denne kombination i vidt omfang sikrer mod fejlprioriteringer i handleplanen.

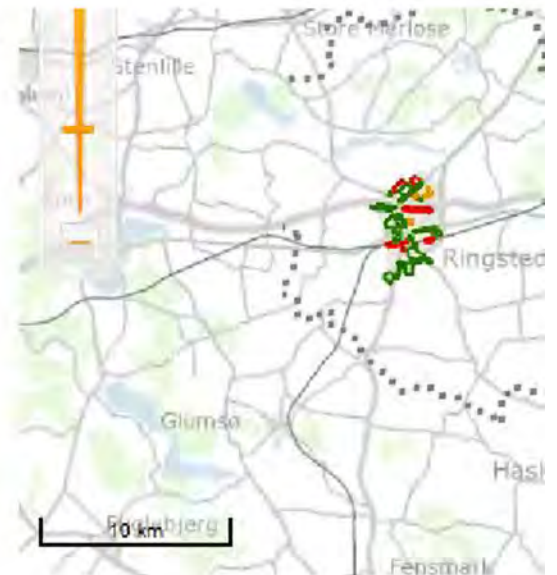
Ringsted Kommune har valgt at lave et udtræk af ejendomsværdier fra BBR, som summerer ejendomsværdierne i kommunen i et fladedækkende værdikort. Staten har stillet et tilsvarende kort til rådighed for kommunerne, men det viste sig at være mangelfuldt. Værdikortet viser ejendomsværdierne i et 100 \* 100 m net.

Af nedenstående kortudsnit kan det eksempelvis ses, at der i området ved Benløse Bypark er store materielle værdier i området omkring Benløse centret.



Kortet viser ejendomsværdien i området omkring Benløse Bypark, hvor farveskalaen går fra grøn mod rød og angiver ejendomsværdien fra under 1. million kr. (mørk grøn) til over 12-50 millioner kr (orange).

Derudover har kommunen benyttet sig af egne



Værdikort 2. Ejendomsværdier og lokalt prioritede værdier



Derudover har kommunen benyttet sig af egne oplysninger om befolkningstæthed opgjort som antallet af boenheder, som er et andet udtryk for akkumulation af værdier.

Af nedenstående kortudsnit kan det f.eks ses, at der er en høj befolkningstæthed i området omkring Benløse Bypark, som blandt andet består af et boligområde med etagebyggeri



Kortudsnittet viser befolkningstætheden i Ringsted Kommune, angivet som antallet af boenheder, hvor farveskalaen går fra lys (0-5 boenheder) mod mørk rød (mere end 100 boenheder)

Ringsted Kommune har opstillet en prioriteringsnøgle for de værdier der udover ejendomsværdi og befolkningstæthed, skal prioriteres særligt i klimatilpasningsplanen. Er der f.eks. nogle samfundsmæssige konsekvenser, som overstiger den ejendomsmæssige værdi af bygninger med mere? Det kan f.eks. være de samfundsmæssige konsekvenser af at et sygehus, infrastruktur eller andet oversvømmes. Derfor er der sket en teknisk og politisk bestemt udpegning af vigtige lokale værdier og interesseområder i Ringsted Kommune.

De lokalt prioriterede værdier er blevet inddelt i 5 kategorier:

1. Ingen vand (områder hvor en oversvømmelse vil udgøre en sundhedsmæssig risiko for mennesker og have store samfundsøkonomiske konsekvenser).
2. Ingen vand (områder hvor en oversvømmelse vil være på bekostning af væsentlige værdier med store samfundsøkonomiske konsekvenser).
3. Helst ikke vand (områder hvor en oversvømmelse er forbundet med en kortvarig betydning for lokal kulturarv eller for samfundskønnen).

samfundøkonomien).

4. Mulighed for vand (områder hvor en oversvømmelse er forbundet med lokale gener, eventuelt påvirkning af beskyttede naturområder og landbrugsområder). De økonomiske konsekvenser påvirker grundejerne lokalt).
5. Gerne vand (Områder hvor en oversvømmelse kan være forbundet med lokale gener og, hvor der er begrænsede økonomiske konsekvenser).

Der er udarbejdet en [liste over de lokale prioriterede værdier](#) i forhold til kategorierne. Værdierne er herefter blevet placeret på et kort over lokale værdier for Ringsted Kommune.

F.eks. kan det af nedenstående kortudsnit ses, at der er fire lokale værdier i området omkring Benløse Bypark.



Ejendomsværdierne, befolkningstætheden og de lokale værdier udgør tilsammen Ringsted Kommunes værdikortlægning og udgør sammen med oversvømmelseskortet og risikokortet baggrunden for at udpege risikoområderne i Kommuneplanen og planlægge



indsatser i denne næreplan.

## Risikokort

Inden klimatilpasningsindsatsen kan planlægges yderligere og indsatsen kan prioriteres i en handleplan, er der behov for at skabe et overblik over sammenhængen mellem oversvømmelser og værdier. Det er nemlig ikke muligt at gennemføre en klimatilpasning for hele Ringsted Kommune på én gang.

Dette gøres i risikokortet, hvor sandsynligheden for oversvømmelser og oversvømmelseskortets data for vanddybder kombineres med ejendomsværdierne. Når man har ejendomsværdien i et område på 100 \* 100 m, hvor der er konstateret sandsynlighed for oversvømmelse, jf. beskrivelsen af oversvømmelseskortet, udarbejdes der en såkaldt skadesfunktion. Skadesfunktionen udtrykker, hvor stor en procentdel af ejendomsværdien der erfaringsmæssigt sker skader for ved oversvømmelse af forskellig vanddybde. Ud fra dette beregnes den gennemsnitlige årlige skadesomkostning.

Af nedenstående kortudsnit ses, at de gennemsnitlige årlige skadesomkostninger i området ved Benløse Bypark og Benløse centret vil være op til 13 millioner kr.



Kortudsnittet viser de gennemsnitlige årlige skadesomkostninger ved en 100 år regnhændelse i 2050, hvor farveskalaen går fra mørk grøn (mindre end 1. million) mod mørk rød (6.000.000 - 13.000.000 millioner kr.)

Risikokort





## Prioritering

Vi har nu udarbejdet oversvømmelseskort, værdikort og risikokort, hvor risikokortet i sig selv er en kombination af oversvømmelseskort og værdikort. Den endelige prioritering er fremkommet ved at risikokortet kombineres med kort der viser befolkningstæthed og kort der viser beliggenheden af de lokalt prioriterede værdier. Udfra dette kort har risikoområder kunnet afgrænses.

Risikoområderne er altså områder, hvor der er sandsynlighed for oversvømmelser, samtidig med høj ejendomsværdi og/eller en høj befolkningstæthed og/eller tilstedeværelse af en lokalt prioriteret værdi. Alle tre faktorer behøver ikke at være tilstede i hvert risikoområde. Hvis der for eksempel er sandsynlighed for oversvømmelse i et område med lav ejendomsværdi og lav befolkningstæthed, kan en lokalt prioriteret værdi, som for eksempel en jernbanestrækning, være nok til at området udpeges til risikoområde.

I risikoområderne er der i klimatilpasningsplanen i første omgang udpeget 31 områder, hvor der er behov for, at der sker en indsats. Risikoområderne er alle beliggende i Ringsted By, fordi koncentrationen af værdier er højest her og de samfundsøkonomiske og samfundsmæssige konsekvenser af oversvømmelser er størst her. Der er endnu ikke prioriteret indsatser i landzonen og heller ikke i landsbyerne. Med vedtagelsen af vandplanerne vil Ringsted Kommune prioritere indsatsen i det åbne land.

Efterfølgende har der været en prioritering, hvor det er vurderet i hvilke af de 31 områder, der bør ske fysiske indsatser først. I vurderingen er indgået overvejelser om materielle værdier, risikoen for oversvømmelser, befolkningstæthed, lokale værdier og risikokort for de respektive områder. Prioritering fremgår af [skemaet for prioritering af indsatsområder](#).

Endeligt er det vurderet om der kan opnås nogle synergieffekter ved at koble indsatsen med andre indsatser i kommunen, ikke mindst i forhold til planlagte kloakanlægsarbejder. Dette har resulteret i prioriteringen af 10 fysiske indsatsområder, som skal udføres. De 10 områder præsenterer et bredt spektrum af de fysiske indsatser som skal til, for at afhjælpe klimatilpasningsproblemerne i Ringsted Kommune.

Indsatserne beskrives nærmere i den dynamiske handleplan, hvor der er taget hensyn til muligheden for at skabe bredere gevinster ved gennemførelse af klimatilpasningsprojekter. Det kan f.eks. være optimering af anlægsinvesteringer, reducerede udgifter for Forsyningen til håndtering af regnvand i forhold til traditionelle spildevandstekniske løsninger, byfornyelse, nye rekreative områder, løft af ejendomsværdier i et område, udviklingsperspektiver for erhvervslivet, reduktion af udledning af næringsstoffer til vandløb og meget mere.

meget mere.

Med klimatilpasningsplanen har Byrådet besluttet, hvilke geografiske områder, samfundsmæssige værdier, livsnødvendige institutioner og funktioner, der skal sikres først, og hvilke der skal sikres på længere sigt i Ringsted Kommune.



## Sådan klimatilpasser vi

Byrådets visioner og mål for klimatilpasning i kommuneplanen sætter fokus på, at regn skal være et aktiv i Ringsted Kommune. Der skal være synergi mellem helhedsorienteret vandplanlægning og en bæredygtig håndtering af overfladevand i byerne (bolig- og erhvervsområder) og i det åbne land, samt skabe en rigere natur og flere rekreative miljøer til glæde og gavn for alle.

Visionerne og målene er omsat til handlinger og tiltag i denne handleplan for klimatilpasning. Planen fastlægger, hvilke områder der skal findes løsninger for og i hvilken rækkefølge indsatserne gennemføres i de kommende år. Der er behov for en lang række initiativer og aktiviteter indenfor anlæg, renovering, byomdannelse, planlægning, drift, myndighedsbehandling mv. Herunder også initiativer for Ringsted Forsyning og private aktører. Indsatserne fremgår af tabellen nedenfor.

Nr	Indsats	Udførelse
1.1	Benløse Bypark	Snarest
1.2	Benløse idrætsanlæg	Snarest
1.3	Danish Crowns slagteri	Perspek
1.4	Stationsområdet	Snarest
1.5	Odinsvej/Baldersvej	Snarest
1.6	Bækkevej	Planperi
1.7	Det grønne område bag støjvolden ved	Perspek
1.8	Friareal bag støjvold, syd for motorvej ved	Perspek
1.9	Boligområde Klosterparken	Perspek
1.10	Kærup industripark	Planperi
1.11	Klosterlunden	Perspek
1.12	Underføring under jernbane ved Hyacintvej	Snarest
1.13	Postcentret, Dyssegårdsvej	Snarest
1.14	Skovgården/Kildemarken	Perspek
1.15	Industriområde syd, mellem Haslevej og	Perspek
1.16	Rugvænget	Perspek
1.17	Kristoffersvejskvarteret	Perspek
1.18	Industriområde Huginsvej	Perspek
1.19	Bragesvej /Huginsvej	Perspek
1.20	Industriområde Balstrup (ubebygget)	Perspek
1.21	Byens bånd	Perspek
1.22	Ringsted Sportscenter	Planperi
1.23	Køgevej	Perspek
1.24	Dronningensgade	Planperi
1.25	Ringsted Sygehus	Perspek
1.26	Søndergade	Perspek
1.27	Fluebæksvej	Perspek
1.28	Roskildevej	Perspek
1.29	Tofteåvej	Perspek

1.30	Tinvej	Perspek
1.31	Kværkeby bæk	Snarest

Indsatserne er uddybet i i [handleplanskemaet](#).

Handleplanen vil blive benyttet, som styringsværktøj for Ringsted Kommune og Forsyning. Planen er dynamisk og revideres løbende. Hvert forår tages der politisk stilling til handleplanen og det kommende års prioritering af klimatilpasningsprojekter.

Handleplanen er det bedste bud på handlinger ud fra den viden, som er opnået nu om klimascenarier og udfordringer i Ringsted Kommune.

Indsatserne vil løbende blive opdateret i takt med at der kommer ny viden, og som følge af de erfaringer der opnåes, ved gennemførelse af klimatilpasningsprojekter i Ringsted Kommune. Nogle gange vil klimatilpasningsprojekterne bestå af indsatser udenfor de geografiske afgrænsede risikoområder og andre gange vil projekterne virkeliggøres i risikoområderne.

Planen afspejler også, at der kan være behov for at indsamle mere viden forud for investering i klimatilpasningsprojekter i nogle risikoområder, og der tages højde for det økonomiske råderum, som findes i kommunen og forsyningen.

## Igangværende indsatser

Ringsted Kommune kan ikke løse alle problemer med oversvømmelse i kommunen. Det vil heller ikke være økonomisk rentabelt, at sikre alle steder fuldstændigt mod oversvømmelse. Kortlægningen har vist, hvor skaderne potentielt er så store ved en enkelt oversvømmelse, at det er billigere at investere i en klimatilpasningsløsning, i stedet for at udbedre skaderne.

I de følgende afsnit beskrives de forskellige fysiske indsatser i henholdsvis by og på land. Derudover beskrives også de ikke-fysiske indsatser i et selvstændigt afsnit.



## Ringsted by

Generelt prøver vi at tænke klimaforandring ind ved planlægning af nye byområder og ved gennemførelse af byggemodninger i Ringsted Kommune. Nedsivning af regnvand kan håndteres lokalt eller på egen grund, således det ikke ledes til afløbssystemet.

Vi prøver også at minimere de befæstede arealer og øge anvendelsen af gennemtrængelige belægnings. Eller ved at tilbageholde regnvandet i regnvandsbassiner og rekreative vådområder til der er plads i kloaksystemet.



Men en stor del af regnvandet og vores spildevand ender stadigvæk i Ringsted Forsynings kloaksystem, så det ikke volder skade på bygninger eller andre værdier i Ringsted Kommune.

Derfor stiller klimaændringerne også store krav til de fremtidige afløbssystemer i Ringsted Kommune. Vi prøver derfor at tænke klimatilpasning ind både ved fornyelse af eksisterende anlæg og ved nyanlæg i nye byområder. Vores anlæg skal nemlig planlægges og indrettes, så de er robuste og fungerer optimalt langt ud i fremtiden.

**Serviceniveau for håndtering af spildevand**  
Kloaksystemerne i Ringsted Kommunes byer består af både fælleskloakerede og separatkloakerede områder. Det er særligt i de ældre dele af Ringsted by, at der stadig er fælleskloakerede områder. Ringsted Kommunes mål for fremtiden er dog, at fjerne så meget regnvand som muligt fra spildevandsledningerne og fra renseanlæggene og sørge for at flest mulige byområder separatkloakeres.

Det giver god mening at adskille regnvandet fra spildevandet, fordi vi herved mindsker udgiften til rensning af regnvandsopspædet spildevand og mindsker muligheden for opstuvning af regnvandsopspædet spildevand til terræn med sundheds- og miljømæssige konsekvenser til følge. Desuden mindskes udledning af spildevand til recipienter, udsivning af spildevand til undergrunden og herved forurening af grundvandet og meget mere.

I de kloakerede områder er serviceniveauet i Ringsted

I de kloakerede områder er serviceniveauet i Ringsted Kommune beskrevet i [Spildevandsplanen og i tillæg 14](#), som omhandler strategien og mål for fremtidens afløbssystemer i Ringsted Kommune.

Spildevandsanlæggene i de kloakerede områder skal dimensioneres til at skulle opfylde den fælles national praksis angivet i [Spildevandskomiteens skrift 27](#), som angiver nogle minimumsanbefalinger til funktionskrav og serviceniveau for fremtidens afløbssystemer. Skrift 27 er senere fulgt op med [skrift 28 og 29](#) om forventede ændringer i nedbørsmønstret, som følge af klimaændringer. I 2014 blev [skrift 30](#) udgivet. Skriftet erstatter dele af de anbefalinger der er givet i skrift 26, 27, 28 og 29, fordi vi i dag ved mere om den ekstremregn som falder i Danmark, og denne viden har betydning for dimensioneringen af afløbssystemer. Skrifterne er minimumskrav, som kan skærpes. Det er ansvarspådragende ikke at følge gældende dimensioneringspraksis.

Dimensioneringskravene gælder dog kun for kloakker, som bygges eller renoveres efter, at skrifterne er skrevet. Alle systemer som er etableret før 2005 skal følge anbefalingerne, som var gældende, da de blev etableret. Men de vil medføre oversvømmelser, da de ikke kan håndtere den regn, som falder i dag og i fremtiden. Derfor anbefales det, at klimatilpasse de eksisterende systemer, men dette er en lokal politisk beslutning, om de eksisterende kloakker skal opgraderes til at kunne overholde et politisk besluttet serviceniveau.

I Ringsted Kommunes fælleskloakerede områder må der maksimalt være oversvømmelser til terræn hvert 10 år, mens der i separat kloakerede områder må være oversvømmelser til terræn hvert 5 år. Generelt skal de kloakerede områder klimasikres ved nyanlæg og renovering af kloaknettet.

I Ringsted Kommune er der allerede nu problemer med at leve op til serviceniveauet i separat kloakerede områder og fælleskloakerede områder og disse problemer forstærkes i forhold til prognoserne for fremtidens klima og nedbørsmønstre.

### Håndtering af ekstremregn

På baggrund af ovenstående er det oplagt, at skabe nogle fælles og helhedsorienteret klimatilpasningsløsninger, som kan sørge for at regnvandet håndteres kontrolleret over jorden, så oversvømmelserne ikke får så store samfundsøkonomiske og sundhedsmæssige konsekvenser.

De alternative klimatilpasningsløsninger er nemlig ofte billigere at gennemføre, rekreativt værdiskabende og mere fleksible i forhold til udvidelse af kapacitet i forhold til traditionelle spildevandstekniske løsninger.

De fælles klimatilpasningsløsninger, skal kunne håndtere fremtidens ekstrem regnhændelser, som falder udover en 5 års regnhændelse. Vi kan etablere åbne vandløb, vandtønder og vandveje på forskellige vis i

vandløb, vandretter og vandveje på forskellig vis i byerne, så vores regnvand på veje og torve bliver afledt over jorden i stedet for under jorden i kloakken. Vand kan indgå som et rekreativt element i vores byrum ved at tænke flere anvendelser og funktioner ind ved udformning af fælles grønne arealer, veje og stier, torve, pladser, bassiner og lavninger.

I det åbne land kan vi etablere våde enge i områder der støder op til vandløb og på den vis aflastes vandløbene. Dette er alle eksempler på, hvordan vi kan håndtere regnvandet i kollektive klimatilpasningsløsninger, men også passe på det vand, som falder.

## Benløse Bypark

Området omkring Benløse Bypark består af boliger, detailhandel, daginstitutioner og grønne arealer og er i dag separatkloakeret. Men selvom regnvandet hele tiden har været adskilt fra spildevand, har flere oplevet problemer med oversvømmelser på grund af manglende kapacitet i regnvandssystemet.

Da Ringsted Kommune i 2013 udarbejdede en risikokortlægning af Benløse, viste området omkring Benløse Bypark sig også at være i risiko for yderligere oversvømmelser i fremtiden. Da der er store materielle værdier i området, i form af boliger, børneinstitutioner og detailhandel og en stor befolkningstæthed, ville mange mennesker blive berørt ved en oversvømmelse. Derfor blev området prioriteret højt i handleplan for klimatilpasning.

På baggrund af dette vedtog Byrådet den 25. juni 2013, at igangsætte et klimatilpasningsprojekt i området omkring Benløse Bypark.

Efterfølgende er projektet udvidet både arealmæssigt og i forhold til serviceniveau, så det håndterer regnvand fra et større område af Benløse og kan håndtere regnvandshændelser op til en 100 års regn, uden skader på bygninger.



## Klimatilpasningsprojektet

I fremtiden vil regnvand fra hverdagsregn og kraftige skybrud fra projektområdet håndteres i render og lavninger gennem Benløse Bypark, og videre gennem Benløse Byskov i et nyt slynget vandløb til engområdet nordøst for skoven - i sikker afstand af boliger og institutioner. Herfra kan regnvandet løbe videre til Benløse Bæk og i sidste ende ud i Haraldsted sø og dermed indgå i det naturlige vandkredsløb.

Regnvand fra boligblokkene i Benløseparken, to daginstitutioner nær Benløse Bypark, Nordcentret og et større parcelhuskvarter afkobles den almindelige regnvandsledning og kobles på et nyt to-delt regnvandssystem, som håndterer det mere forurende first flush vand i rør, og resten via overfladeløsninger.

Regnvandet fra en del af indsatsområde 1.27 (Fluebæksvej), samt fra Nordcentret ledes til det grønne areal nord for Hørstørkervej og syd for Nordcentret. Der er dog behov for at supplere disse indsatser med indsatser lokalt i indsatsområde 1.27 (Fluebæksvej), hvor ledningssystemet enten skal aflastes eller udvides for at få vandet væk fra dette område ved ekstrem hændelser.

På det grønne areal er anlagt fem forbundne forsinkelsesbassiner og et stort underjordisk rørbassin, som vil kunne håndtere op til en 10 års regn. Når disse bassiner belastes ud over en 10 års regn, er der overløb til vandrenden der løber igennem det store grønne område i Benløse Bypark - området mellem de to daginstitutioner. Efter rensning af first-slush i et vandfilter bliver regnvandet pumpet over i vandrenden, hvorved et eksisterende nedstrøms beliggende ledningssystem aflastes.

Langs vandrenden i de store grønne område af parken, er etableret yderligere 3 bassiner til forsinkelse af regnvand. Det første bassin er placeret i tilknytning til den eksisterende kælkebakke, som er blevet udbygget. Det andet bassin er placeret i midten af parken og anlægges med lavninger og småbiotoper, som vil højne biodiversiteten i området. Det tredje bassin er kombineret med en 5- mands fodboldbane. Bassinet foran kælkebakken og bassinet med fodboldbanen er drænet og vil kun ved kraftige regnskyl blive oversvømmet. Det store område af parken og et underliggende rørsystem modtager regnvand fra boligblokkene i Benløseparken samt daginstitutionen Toften.

Fra Benløse Bypark ledes regnvandet i et rør under Smålodsvvej. I Benløse Byskov, som er ejet af Naturstyrelsen, åbnes røret op igen og løber i en vandrende formet som et naturligt slynget vandløb. Regnvandet ender i et kontrolleret overrislingsområde på engen nord for skoven. På sigt kan der etableres et overløb fra overrislingsområdet til bassinerne på Benløse



Udløb fra overflødningsområdet til bassinet på Benløse  
gl. renseanlæg, som har udløb til Benløse Bæk.

Der er udarbejdet en [design og masterplan for Benløse Bypark](#), som i tekniske detaljer beskriver systemet og de enkelte funktioner i området. Planen findes på kommunens hjemmeside.



## Synergieffekter ved projektet

Ved at indgå i en samarbejdsaftale med Ringsted Forsyning A/S om et klimatilpasningsprojekt i Benløse Bypark og Benløse Byskov, har det været muligt for forsyning og kommune i fællesskab at sikre områdets borgere ud over det sædvanlige serviceniveau på en 5 års regnhændelse. Området er nu dimensioneret til at kunne håndtere regnvand op til en 100 års regnhændelse.

Samtidig har kommunen fået mulighed for at forbedre de rekreative værdier i området. Med input fra interesserede borgere, har man skabt en mere lysåben park med et udbygget stisystem, mere belysning og en legeplads. Ligeledes er opholdsmulighederne forbedret med flere bænke og skraldespande, samt et picnic område.

Benløse Bypark er blevet en mere åben og tryk park at færdes i med en klarere funktion og struktur end tidligere. Der er i dag plads til både regnvand, leg og ophold. Ringsted Kommune håber at parken med tiden, vil blive et naturligt samlingssted året rundt for Benløses borgere.

I Benløse Byskov er der skabt en åben vandrende med et naturligt slynget forløb. Synet af vandrenden og det strømmende vand i kraftig regn kan nydes, hvor stien krydser vandrenden. På vandrenden er lavet små udposninger, hvor vandet har mulighed for at stå i længere tid. Dette med henblik på at fremme paddelivet i området. Overrislingsområdet på engen, hvor vandrenden ender, vil med tiden kunne give mulighed for nye sjældne plantearter, samt tillokke visse fuglearter.

Ringsted Kommune og Ringsted Forsyning glæder sig til at følge områdets udvikling og lære af erfaringerne.



### Aftaleforhold, bindinger og begrænsninger

Klimatilpasningsprojektet i Benløse Bypark og Byskov er et medfinansieringsprojekt, jf. BEK nr. 159 af 26/02/2016. Projektet er udarbejdet i tæt samarbejde mellem Ringsted Kommune og Ringsted Forsyning i forhold til vandhåndteringsløsninger, design udformning i park samt inddragelse og informering af borgere undervejs i projektførelsen.

Yderligere har projektet skulle udformes i tæt samarbejde med Naturstyrelsen, idet vandet skulle føres igennem Benløse Byskov, som er ejet af Naturstyrelsen. Derfor blev der allerede i idefasen indgået skriftlig aftale med Naturstyrelsen om det fremadrettede samarbejde vedrørende projektet. De vandhåndterende tiltag er efterfølgende blevet tinglyst i en servitut, som skal sikre Ringsted Forsyning adgang til anlægget og sikre at anlægget ikke ændres i fremtiden.



## Borgerinddragelse

Ringsted Kommune har inddraget interessenterne i området omkring Benløse Bypark gennem hele processen.

Der er afholdt et borgermøde og åbent hus arrangement den 7. marts 2015, hvor interessenternes ønsker til rekreative elementer og aktiviteter i Benløse Bypark er indsamlet.

Borgerne blev spurgt om, hvordan de ønskede den nye park skulle se ud og bruges til.

Der blev taget udgangspunkt i 4 vigtige spørgsmål, for at afdække borgernes ønsker:

- Hvordan bruger du parken idag?
- Hvad er vigtigt for dig?
- Hvordan vil du gerne bruge parken?
- Hvad savner du i parken?

Som opfølgning på borgemødet i marts måned, blev der afholdt et informationsmøde den 10. november 2015, hvor den nye udformning og design af Benløse Bypark blev præsenteret. På dette møde kom der forslag til justeringer og opmærksomhedspunkter, som blev bearbejdet i den efterfølgende projektering.

Den tidlige inddragelse af interessenter og borgere i planlægnings- og designfasen har til formål, at tilgodese borgernes ønsker og behov. Håbet er, at de dermed vil føle et større ejerskab for parken.

15. juni 2016 blev der afholdt skurvognsmøde for borgerne for at informere om projektet og varsle borgerne om opstart af anlægsarbejdet.

I forbindelse med anlægsarbejdet blev der i området omkring Benløse Bypark opsat vejrbestandige plakater, som oplyste om projektet med henvisninger til Ringsted Kommunes hjemmeside.

Siden den tidligere inddragelse af borgerne i marts 2015 har Ringsted Kommune haft en hjemmeside, hvor alle har haft mulighed for at finde informationer om [klimatilpasningsprojektet](#). Hjemmesiden er løbende blevet opdateret med opsamlingsrapporter fra borgermøder, designprojekt, opmærksomhedspunkter under anlægsfasen m.m..



Klimatilpasning af Benløse 2015-2017

## Hvad skal der ske i Benløse Bypark?

Hvordan skal den nye park se ud, hvordan skal den indrettes, og hvad skal den bruges til?

Skriv dine inputs og forslag på en post-it og sæt den på planchen.

Hvordan bruger du parken i dag?

Hvordan vil du bruge parken

Hvad er vigtigt for dig?

Hvad i p

## Finansiering og omkostningseffektivitet

Et klimatilpasningsprojekt omkostningseffektivitet skal forud for en ansøgning til forsyningssekretariatet vurderes. Hvilket vil sige, at man sammenligner projektøkonomien for et alternativt projekt med en regnvandshåndtering på overfladen, imod projektøkonomien for et traditionelt projekt med rør i jorden. I sammenligningen er begge muligheder sammenlignet ud fra samme serviceniveau og der er indregnet drift- og vedligeholdelsesomkostninger. I beregning tages desuden højde for de forskellige levetider i de to typer anlæg. Klimatilpasningsprojektet i Benløse Bypark har gennemgået en vurdering af omkostningseffektiviteten til det alternative projekts fordel.

Som projektejer betaler Ringsted Kommune som udgangspunkt for alle projektets investeringsomkostninger. Herefter tilbagebetaler Ringsted Forsyning for deres andel af projektet til kommunen.

I praksis betyder dette, at kommunen afholder og finansierer anlægsudgifterne til projektet og at forsyningsselskabet tilbagebetaler over en periode på 25 år.

Forsyningen kan dog kun afholde udgifter, som følge af håndteringen af tag- og overfladevand. Der blev afsat 1,5 mio. kr. i Ringsted Kommune til nye rekreative elementer i Benløse Bypark. Det drejede sig om midler til indkøb af belysning, legeplads, 5-mands fodboldbane, borde, bænke og træbro over vandløbet m.v..



## Tidsplan

Tidsplanen for realiseringen af klimatilpasningsprojektet ved Benløse Bypark, er opdelt i forskellige faser – se tidsplan nedenfor.

Projektet er endeligt godkendt i Forsyningssekretariatet i 2015 efter medfinansieringsbekendtgørelsen.

Anlægsarbejderne blev igangsat i sommeren 2016.

I sommeren 2017 forventes den nye park indviet.



## Torvet

Torvet er beliggende i Ringsted bymidte, som dækker den oprindelige købstad og nogle af kommunens ældste boligområder. Området består af boliger, dagligvarebutikker, detailhandel og grønne arealer.

Området omkring Torvet i Ringsted bymidte indeholder flere særlige kulturhistoriske værdier, bl.a. Sct. Bendts Kirke, Ringsted Rådhus og Tingstenene, og opretholdelsen af rådhusets funktion er af interesse for almenvellet. Det er derfor hensigtsmæssigt, at have en høj beskyttelse mod oversvømmelse i projektområdet ved Torvet.

Området er i dag hovedsageligt fælleskloakeret. Tillæg 19 til Spildevandsplanen fastlægger, at der skal ske en semi-separatkloakering og klimatilpasning af midtbyen omkring Torvet. Lokalplan 286 fastlægger rammerne for omdannelsen og klimatilpasning af Torvet.

Risikokortlægningen har vist, at der er en risiko for oversvømmelse ved en 100 års regn. Værdikortlægningen har vist, at der er store materielle værdier i området og en høj befolkningstæthed. Kommunen har i den lokale vægtning af værdier i Ringsted Kommune vurderet, at en oversvømmelse af området vil give sundhedsmæssige konsekvenser, være på bekostning af væsentlige værdier med store samfundsøkonomiske konsekvenser, samt have en kortvarig betydning for lokal kulturarv.

Ringsted Kommune har på baggrund af ovenstående og muligheden for at udnytte samtidigheden med den kommende semi-separering af regnvand og spildevand valgt, at området skal prioriteres i forhold til en klimatilpasningsindsats set i et længere perspektiv.

Derfor Byrådet den 7. april 2015, at igangsætte et klimatilpasningsprojekt ved Torvet og indgå en aftale med forsyningen. Ringsted Forsynings Bestyrelse havde forud for behandlingen i Byrådet godkendt aftalen. Samtidig blev det besluttet at hæve serviceniveauet til at kunne håndtere en 100 års regn uden skader på bygninger.



### Klimatilpasningsprojektet

Klimatilpasningsprojektet indgår i Ringsted Kommunes byfornyelsesprojekt "Det samlede Torv". Projektområdet dækker Nørregade, Kirkeplænen, Markedspladsen, Klosterlunden og Torvet.

Formålet med klimatilpasningsprojektet er at sikre en robust regnvandshåndtering af tag- og overfladevand ud mod Nørregade og Torvet, samtidig med at bykernen får nye holdbare og attraktive byrum.

De overordnede tanker og rammer for projektet, kan ses på skitsen nedenfor.



### Synergieffekter ved projektet

Med Torve projektet opnås en synergieffekt, idet man sammentænker Ringsted Forsynings planlagte kloaksanering med muligheden for at skabe en overfladeløsning for håndtering af tag- og overfladevand, som samtidig kan bidrage med en byforskønnelse af området.

Klimatilpasningsprojektet bidrager dermed til det attraktive byliv i hjertet af Ringsted.

### Aftaleforhold, bindinger og begrænsninger

Torvet består dels af private ejendomme, butikker og erhverv. Undervejs i projektet, har der været dialog med de private ejere, detailhandel og erhverv, som berøres af klimatilpasningsindsatsen i området. Da projektet etableres i offentligt ejede arealer, har der dog ikke været behov for at indgå aftaler med private aktører for at kunne realisere projektet. I forbindelse med projektet er der blevet udarbejdet en ny lokalplan og et tillæg til spildevandsplanen, som begge har været sendt i offentlig høring.

Projektet er et medfinansieringsprojekt og der er indgået en aftale mellem Ringsted Kommune og Ringsted Forsyning, som fastlægger de overordnede rammer for projektet.



### Borgerinddragelse

Torveprojektet tager afsæt i en stor borgerinddragelsesproces og har været hørt hos interessenter af flere omgange, hvor input er medtaget i bearbejdelsen af projektet.

De forskellige scenarier til trafikale løsninger, har været i høring hos interessenterne, herunder Trafiksikkerhedsråd, Politiet, Movia og arrangementsholdere.

### Finansiering og omkostningseffektivitet

For klimatilpasningsprojekter, hvor der er indgået aftale mellem forsyningsselskabet og projektejer, inden 1. januar 2016, finansieres alt som vedrører håndtering af tag- og overfladevand 100 % af forsyningsselskabet.

Der er foretaget en vurdering af omkostningseffektiviteten for en traditionel kloakløsning og en alternativ løsning, hvor tag- og overfladevandet håndteres på overfladen. Vurderingen har vist at overfladeløsningen er mere omkostningseffektiv.

Samlet set er der afsat 47 millioner kr. til hele projektet. Udgifter til rekreative-, trafikale- samt byrumsforbedringer dækkes af midler afsat i kommunen, den statslige støttende Områdefornyelse, byfornyelsespuljen i Ringsted, samt tilskud fra Realdania. Ringsted Forsyning dækker udgifterne til håndtering af tag- og overfladevand.

**Tidsplan**

Tidsplanen for realiseringen af klimatilpasningsprojektet ved Torvet, er opdelt i 3 etaper over tre år – se tidsplan nedenfor.

I perioden 2013-2015 er der udarbejdet et skitseprojekt og Forsyningssekretariatet har i 2015 godkendt projektet efter medfinansieringsbekendtgørelsen.

Anlægsfasen startede op i efteråret 2016 og i slutningen af 2018 forventes alle anlægsarbejder at være afsluttet.



## Sjællandsgade og Stationsforpladsen

Sjællandsgade og stationsforpladsen er beliggende i Ringsted Bymidte. Området består af etageboliger, et mindre område af parcelhuse og serviceerhverv. Selve stationsområdet anvendes til offentlige formål som jernbanestation, rutebilstation og p-plads. Stationsbygningen er bevaringsværdig, og den nuværende fremtræden må ikke ændres ifølge kommunenplanen. Området er hovedsageligt fælleskloakeret, men tillæg 20 til Ringsted Kommunes spildevandsplan fastlægger, at Sjællandsgade og dele af Jernbanevej vil blive separatkloakeret i perioden 2019-2023.

Risikokortlægningen har vist, at der er en risiko for oversvømmelse ved en 100 års regn tillagt en klimafaktor i 2050. Værdikortlægningen har vist, at der er store materielle værdier i området og lige fra en høj befolkningstæthed ved boligområderne til lav befolkningstæthed ved stations området. Kommunen har i den lokale vægtning af værdier i Ringsted Kommune vurderet, at en oversvømmelse af området vil give sundhedsmæssige konsekvenser for mennesker, være på bekostning af væsentlige værdier med store samfundsøkonomiske konsekvenser.

Derfor vedtog Byrådet den 7. december 2015 at igangsætte et klimatilpasningsprojekt for Sjællandsgade og Stationsforpladsen, for at udnytte samtidigheden med den kommende separering af regnvand og spildevand. Ringsted Forsynings Bestyrelse havde forud for behandlingen i Byrådet godkendt aftalen. Samtidig blev det besluttet at hæve serviceniveauet, så klimatilpasningsprojektet kan håndtere en 100 års regn, uden der sker skader på bygninger i risikoområdet.

## Klimatilpasningsprojektet

Sjællandsgade og Jernbanevej består dels af private ejendomme og erhverv, kommunalt ejede vejarealer og arealer ejet af DSB. Klimatilpasningsindsatsen i området, er derfor et anliggende for ejerne af ejendommene, Ringsted Forsyning og Ringsted Kommune.

Sjællandsgade er tænkt sammen med indsatsområde 1.4 "Stationsområdet", da regnvandet fra Sjællandsgade naturligt ledes ned mod og vil samle sig på Stationsforpladsen og banelegemet. Derudover er der mulighed for, at koble de tilstødende områder omkring Fynsvej og Harhoff's Allé/Næstvedvej på klimatilpasningsprojektet på et senere tidspunkt. Fynsvej og Næstvedvej er en del af det hydrauliske vandopland, der naturligt afstrømmer til Stationsforpladsen.

Afgrænsningen af projektområdet (vises med rødt), kan ses på kortet nedenfor.



I det skitserede løsningsforslag på Sjællandsgade skabes afledning og forsinkelse af regnvandet via regnvandsbede og ved ændring af vejprofilen, så vejvand og vand fra fortovene og tagarealer samles i en aflednings- og forsinkelseskanal. Ved regnhændelser over en 5-års hændelse vil Sjællandsgade fungere som en skybrudsvej uden risiko for fare for trafikanter og fodgængere, da vanddybden vil være lille pga. vejens kraftige hældning ned mod Stationsområdet.

Regnvandsbedene bidrager til, at området får et mere grønt udtryk, og vil medvirke til at nedsætte trafikhastigheden på vejen. Klimatilpasningsprojektet tænkes sammen med et projekt under områdefornyelsen kaldet Byens Bånd, der ved placering af rekreative



elementer langs Sjællandsgade lydbjælgør byens bånd.



På Stationsforpladsen påtænkes etableret et multifunktionelt bassin, som forsinker regnvandet samtidigt med, at det indbyder til ophold og giver arealet et beplantningsmæssigt løft. Fra Stationsforpladsen ledes regnvandet, dels via et underliggende rør og dels via en åben rende, videre ud til en rensepark på det grønne areal mellem Dagmarskolen og Ringsted Å, før det endeligt udledes til åen.

Den endelige udformning af projektet vil blive klarlagt og bearbejdet i forbindelse med projekteringen, og vil blive udarbejdet i respekt for områdets væsentligste funktioner (trafik osv).

## Synergieffekter ved projektet

Ringsted Kommune ønsker at udnytte den synergieffekt, der opstår ved, at forsyningen alligevel skal udføre omfattende anlægsarbejder i området i forbindelse med den vedtagne separatkloakeringsplan til at løse klimatilpasnings- og oversvømmelsesproblemstillingerne i området.

Området omkring Stationsforpladsen, er hver dag besøgt af et stort antal mennesker, der rejser til og fra byen med tog og bus. De forventer at kunne færdes frit ved Stationsforpladsen og op gennem Sjællandsgade via Byens Bånd. Ved en skybrudshændelse i dag, vil regnvandet fra Sjællandsgade og Stationsforpladsen ende på banelegemet til gene for togdriften, og medføre store samfundsøkonomiske omkostninger.

Samtidig vil klimatilpasningsprojektet bidrage til byrumsudvikling, samt at synliggøre og fremhæve Byens Bånd, som den centrale akse gennem Ringsted. Dette er i overensstemmelse med Lokalplan 81 for Stationsforpladsen, hvor det fremhæves, at passagerer, der ankommer til Stationsforpladsen, skal føle, at bymidten begynder her, samt at pladsen skal have et beplantningsmæssigt løft. Sjællandsgade, som er en del af Byens Bånd, og det naturlige bindeled mellem Stationsforpladsen og Bymidten, ønskes tilført et mere grønt udtryk, og der er ligeledes et behov for hastighedsnedsættende elementer, som etablering af regnvandsbede kan bidrage med.



### Aftaleforhold, bindinger og begrænsninger

Sjællandsgade og Stationsforpladsen består af private ejendomme, butikker og erhverv, og ikke mindst DSB, BaneDanmark, Movia og pendlerne er vigtige interessenter.

Der har været en indledende positiv dialog med "Andelsboligforeningen af 1941", DSB og BaneDanmark vedrørende det foreløbige skitseforslag for en klimatilpasningsløsning. Parterne forventes at indgå i et fremadrettet samarbejde omkring projektet. Det er vigtigt, at anlægsarbejderne i området koordineres med den igangværende udvidelse af Ringstedbanen.

Ringsted Kommune og Ringsted Forsyning har indgået en kontrakt, som fastlægger ansvar, finansieringen og tidsplan for klimatilpasningsprojektet ved Sjællandsgade og Stationsforpladsen. Klimatilpasningsprojektet falder inden for § 4 i [medfinansieringsbekendtgørelsen](#).



## Borgerinddragelse

Der er etableret en god og tæt dialog med de parter, som berøres direkte af klimatilpasningsprojektet, herunder Andelsboligforeningen af 1941, DSB og Banedanmark.

Senere i processen, vil der være behov for en generel borgerinddragelse i forbindelse med projektet. Denne er ikke fastlagt endnu.

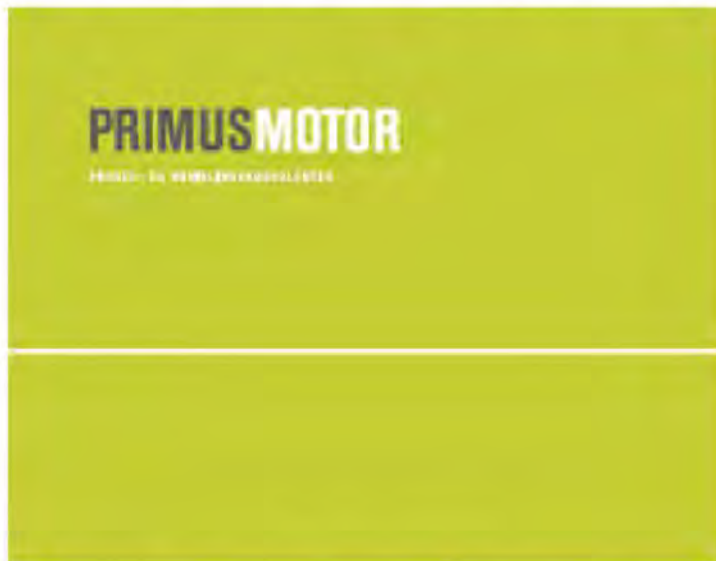
### Finansiering og omkostningseffektivitet

For klimatilpasningsprojekter, hvor der er indgået aftale mellem forsyningsselskabet og projektejer, inden 1. januar 2016, finansieres alt som vedrører håndtering af tag- og overfladevand 100 % af forsyningsselskabet.

Der er foretaget en vurdering af omkostningseffektiviteten for en traditionel kloakløsning og en alternativ løsning, hvor tag- og overfladevandet håndteres på overfladen. Vurderingen har vist at overfladeløsningen er mere omkostningseffektiv.

De samlede udgifter til projektet forventes at beløbe sig til ca. 32 mio. kr.

Der vil der være fokus på fundraising for at skaffe eksterne midler til klimatilpasningsprojektet, og der er udarbejdet en fondsstrategi til projektet. Det skyldes, at Forsyningen kun kan afholde udgifter, som følger af håndtering af tag- og overfladevand, og alle øvrige omkostninger til rekreative-, trafikale- samt byrumsforbedringer skal afholdes af kommunen.



## FONDSSTRATEGI BYENS BÅND

**Ringsted – en klimasikret, levende og sammenhængende by for borgere og besøgende**





## Tidsplan

Projektet følger følgende tidsplan:

- Forundersøgelsesfasen i årene 2015-2017.
- Detailprojekteringsfase i årene 2018-2019.
- Anlægsfase fordelt i etaper i årene 2020-2023.

## Roskildevej

Roskildevej er beliggende i den nordlige del af Ringsted by. Området omkring Roskildevej består af boliger, handel og erhverv. I lokalplan 133 er det fastlagt, at Roskildevej skal begrønnes og trafikikkerheden skal højnes.

Der har været episoder med kælderoversvømmelser, hvor Holbækvej møder Ringstedvej ved ekstreme regnhændelser. I tillæg 18 er det fastlagt, at det tidligere fællessystem i området skal separatkloakeres, fordi afløbssystemet ikke kan håndtere de fremtidige vandmængder

Risikokortlægningen har vist, at der er risiko for oversvømmelse ved en 100 års regn tillagt en klimafaktor i 2050. Det er dog vurderet, at en indsats der forebygger en 50 års hændelse anses for det hensigtsmæssige niveau for at forebygge skader ved ekstrem regn i området.

Værdikortlægningen har vist, at der ikke er højt prioriterede materielle værdier i området, tekniske installationer, kulturminde og kun en lav befolkningstæthed. Vejen er i planen prioriteret som et område, hvor der er mulighed for, at der kan stå vand i perioder.

Ringsted Kommune har på baggrund af muligheden for at udnytte samtidigheden med den planlagte separering af regnvand og spildevand valgt at fremrykke en klimatilpasningsindsats i området.

Derfor vedtog Byrådet den 7. december 2015, at igangsætte et klimatilpasningsprojekt ved Roskildevej i Benløse, hvor tag- og overfladevand separeres og håndteres på overfladen i grønne regnvandsbede uden nedslivning i overensstemmelse for den gældende lokalplan for området. Ringsted Forsynings Bestyrelse havde forud for behandlingen i Byrådet godkendt aftalen.

Samtidig blev det besluttet at hæve serviceniveauet i området, så klimatilpasningsprojektet kan håndtere en 50 års regn uden skader på bygninger.



*Visualisering over Roskildevej i den sydlige ende ved Benløse kro.*

## Klimatilpasningsprojektet

Ringsted Forsyning og Ringsted Kommune er i fællesskab gået ind i et projekt om klimatilpasning af Roskildevej i Benløse.

Der er udarbejdet et skitseprojekt for området, hvor der er ideer og forslag om, at regnvandet opsamles i grønne regnvandsbede langs Roskildevej på strækningen mellem Holbækvej og Præstevej. Regnvandsbedene bliver etableret i en smal og bred udgave, men der vil stadig være 2 kørespor på Roskildevej. For at højne trafiksikkerheden og give plads til regnvandsbede, buslommer, fodgængerovergange med helleanlæg, kan det være at der bliver færre parkeringspladser på Roskildevej.

Den endelige udformning af projektet vil blive klarlagt og bearbejdet i projekteringsfasen.



Vandets foreslåede vej på Roskildevej. Vejvandet på



*Roskildevej ledes mod lavpunktet ved det grønne areal.  
De magenta farvede pile viser potentielle oplande, som  
vil være oplagt at indarbejde i fremtidige projekter.*

## Synergieffekter ved projektet

Det forventes, at klimatilpasningsprojektet vil reducere risikoen for oversvømmelser i området ved ekstreme regnskyl.

Samtidig vil projektet skabe mulighed for en alternativ anvendelse af tag- og overfladevand i området, hvor vand kan indgå som et rekreativt element, og være med til at skabe et grønnere forløb ved Roskildevej til glæde for byens borgere, som beskrevet i lokalplanen for området.

Det forventes at etableringen af regnvandsbede, vil bidrage til at sænke hastigheden og dermed også højne trafikikkerheden på Roskildevej.

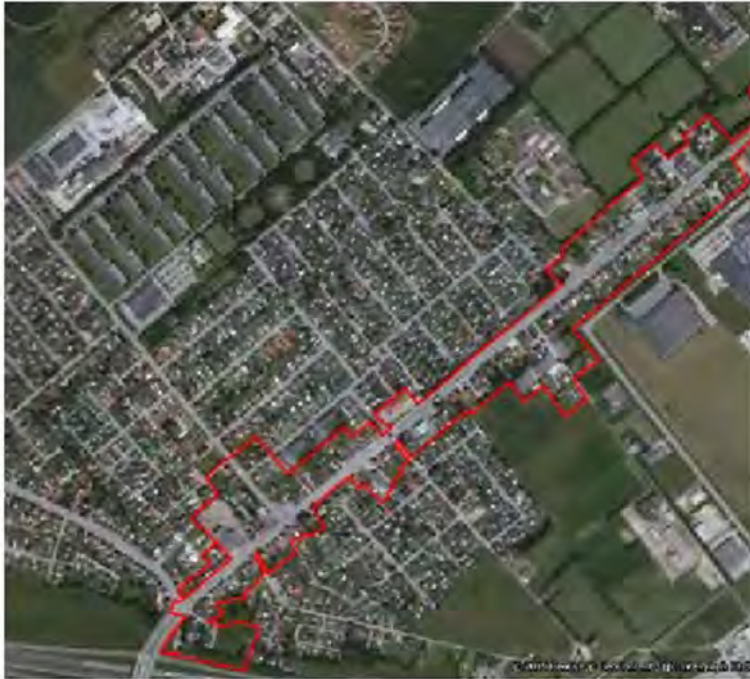
Alt i alt udnytter Ringsted Kommune og Ringsted Forsyning den synergi og samtidighed, der er mellem indsatser i spildevandsplanen, handleplan for klimatilpasning, lokalplanen og den planlagte renovering af vejbelægningen i området.



*Principsnit af den fremtidige afvanding af Roskildevej.*

### Aftaleforhold, bindinger og begrænsninger

Klimatilpasningsprojektet ved Roskildevej placeres på vejarealerne og vil løbe til den eksisterende regnvandsledning på boldbanerne ved Byskovskolen, som er offentligt ejet.



*Afgrænsning af projektområdet. Overfladevandet fra veje og tage inden for området markeret med rødt håndteres i regnvandsbede langs Roskildevej.*

Ringsted Kommune og Ringsted Forsyning har indgået en kontrakt, som fastlægger ansvar, finansieringen og tidsplan for klimatilpasningsprojektet ved Roskildevej i Benløse.

Klimatilpasningsprojektet falder indenfor rammerne i [medfinansieringsbekendtgørelsen](#).

## Borgerinddragelse

Ringsted Kommune og Ringsted Forsyning har afholdt et borgermøde, hvor borgerne fik mulighed for at komme med ønsker til udformning af vejen samt udtrykke bekymringer om de eksisterende problematikker i området.

Senere i processen vil borgere og naboer blive inviteret til traditionelle borgermøder med Ringsted Forsyning og Ringsted Kommune, for at oplyse mere om klimatilpasningsprojektet og tidsplan m.m.



*Visualisering over Roskildevej i den nordlige ende ved JKE Design.*

### Finansiering og omkostningseffektivitet

For klimatilpasningsprojekter, hvor der er indgået aftale mellem forsyningsselskabet og projektejer, inden 1. januar 2016, finansieres alt som vedrører håndtering af tag- og overfladevand 100 % af forsyningsselskabet.

Der er foretaget en vurdering af omkostningseffektiviteten for en traditionel kloakløsning og en alternativ løsning, hvor tag- og overfladevandet håndteres på overfladen. Vurderingen har vist, at overfladeløsningen er mere omkostningseffektiv.

De samlede anlægsomkostninger til den alternative løsning på Roskildevej i Benløse, er beregnet til at koste ca. 27 mio. kr. at gennemføre.

Som projektejer afholder og finansierer Ringsted Kommune alle anlægsudgifter til klimatilpasningsprojektet, og Ringsted Forsyning tilbagebetaler deres andel af udgifterne over en periode på 25 år.

## Tidsplan

Projektet følger følgende tidsplan:

- Forundersøgelsesfasen i årene 2014-2016.
- Detailprojekteringsfase i årene 2017-2019.
- Anlægsfase fordelt i etaper i årene 2019-2022.

De omkringliggende beboelser, som skal bidrage med regnvand til projektet, følger den gældende tidsplan for separering, som er fastlagt i tillæg 18 til Ringsted Kommunes spildevandsplan.

## Mellem by og land

Klimatilpasningsløsningerne vil være forskellige, alt efter hvor problemet er placeret. Særligt er der forskel på løsningerne mellem land og by. I nogle tilfælde kan vi løse et problem med oversvømmelse i et byområde ved at gøre en indsats for at tilbageholde vandet i oplandet til byen. Ofte vil klimatilpasningsløsninger der er placeret i det åbne land være billigere at gennemføre end løsninger i byerne, fordi bebyggelsesprocenten og andelen af befæstede arealer er større.



### Kværkeby Bæk

I de kommende år, vil Ringsted Forsyning separatkloakere de områder i Ringsted by syd for motorvejen, der er opland til Kværkeby Bæk. Områderne er nærmere beskrevet i tillæg 16 til spildevandsplanen og er i dag fælleskloakerede. Vandet fra de fælleskloakerede områder i Ringsted by pumpes i dag over det naturlige vandskel til rensningsanlægget syd for byen. Når separatkloakeringen er gennemført, vil regnvandet i stedet blive udledt til Kværkeby Bæk, som er den naturlige recipient for afstrømningen i området.

Det betyder, at vandløbet skal kunne modtage mere vand end tilfældet er i dag. For at undgå dette påvirker Kværkeby Bæk negativt, er der behov for at forsinke vandet inden udledning til Kværkeby Bæk. Dette projekt skal være med til at sikre, at projektet i henhold til tillæg 16 ikke øger oversvømmelsesrisikoen langs Kværkeby Bæk.

Byrådet vedtog den 8. april 2013, at igangsætte et klimatilpasningsprojekt syd og nord for motorvejen i form af forsinkelsesbassiner, som skal være med til at forsinke regnvandet ved Kværkeby Bæk.



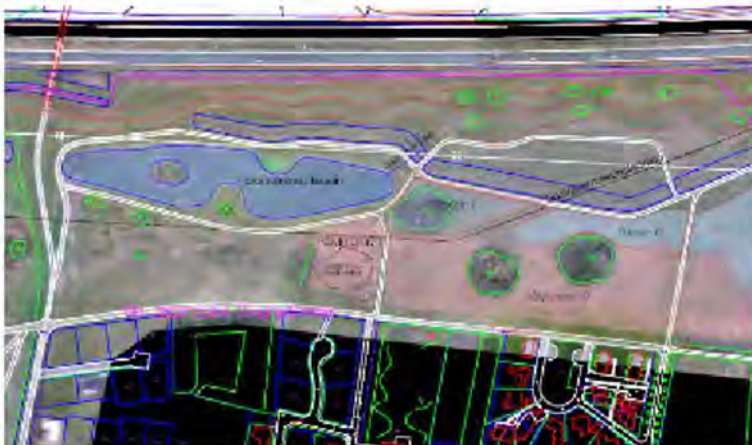


## Klimatilpasningsprojektet

Ringsted Forsyning har i samarbejde med Ringsted Kommune udformet projektet ved Kværkeby Bæk og opland således, at regnvandet medvirker til at skabe nye og forbedre eksisterende rekreative områder for borgerne i Ringsted Kommune. Projektet for Kværkeby Bæk lever op til at kunne håndtere en 5 års regnhændelse, hvilket svarer til det almindelige serviceniveau i kommunen for separatloakerede områder.

Der er tale om et alternativt klimatilpasningsprojekt op delt i to faser.

- Fase 1 - syd for motorvejen. Her er der etableret tre tidsvist oversvømmede områder (våde enge), der kan håndtere det ekstra regnvand der kommer fra h.h.v. separatloakering og ekstreme regnhændelser. De lavvandede vådområder/våde enge er anlagt, i stedet for mere traditionelle løsninger i form af regnvandsbassiner. Der er sørget for, at den udledte vandmængde pr. hektar ikke øger vandstanden i det eksisterende regnvandsbassin, så der sker en oversvømmelse fra bassinet og direkte til Kværkeby Bæk via terrænet. Klimatilpasningsprojektet omfatter afgravning af jord i tre delområder, etablering af overløbsbygværker, nyt stiforløb ovenpå naturgastransmissionsledningen, som adgangsvej til de tekniske anlæg, og gangbroer i forbindelse med overløbspunkterne.



- Fase 2 af klimatilpasningsprojektet ved Kværkeby Bæk drejer sig om området nord for motorvejen, hvor der ønskes placeret bassinkapacitet/ oversvømmelsesarealer til at reducere oversvømmelsesrisikoen ved Kværkeby Bæk.

### Synergieffekter ved projektet

Ringsted Kommune ønsker at udnytte den synergieffekt der opstår ved, at forsyningen alligevel skal finde en løsning for opbevaring af tag- og overfladevand i forbindelse med den forestående separatkloakering af de nærliggende områder.

Kværkeby Bæk er i dag spildevandspåvirket og ved separatkloakeringen af områderne syd for motorvejen forventes det, at overløb af opblandet spildevand til Kværkeby Bæk undgås. Dette vil bidrage til at opfylde målsætningen om en god økologisk tilstand i vandløbet. Samtidig bidrager projektet med at sikre sommervandføringen i Kværkeby Bæk.

Til gengæld vil vandløbet skulle modtage mere vand end tilfældet er i dag. For at undgå, at dette påvirker Kværkeby Bæk negativt, har Kommune og Forsyningen sørget for at projektet indeholder muligheder for at forsinke vandet på de kommunalt ejede arealer langs Kværkeby Bæk.

Det er planen, at skabe et område med tidvist oversvømmede enge til gavn for dyr og planter. Samtidig skabes et rekreativt område, hvor borgerne kan opleve et rigt fugleliv og en varierende botanik. På sigt vil området udvikle sig til § 3 beskyttet engområde.

Derudover giver klimatilpasningsprojektet en mere fleksibel løsning, hvor der er mulighed for yderligere opgradering, så området vil kunne håndtere en 100 års hændelse på et senere tidspunkt.





### Aftaleforhold, bindinger og begrænsninger

Klimatilpasningsprojektet Kværkeby Bæk syd for motorvejen, er placeret på kommunalt ejede matrikler, som i dag anvendes rekreativt. En indledende screening har vist, at der er relevante kommunalt ejede matrikler til rådighed syd for motorvejen.

Ringsted Kommune og Ringsted Forsyning har indgået en kontrakt, som fastlægger ansvar, finansieringen og tidsplan for klimatilpasningsprojektet syd og nord for motorvejen ved Kværkeby Bæk. I kontrakten er det fastlagt, at Ringsted Kommune er projektejer, mens Ringsted Forsyning sørger for indhentning af de fornødne tilladelser, gennemførelse af udbud og indgåelse af kontrakter om etablering. Ringsted Forsyning står til rådighed for løbende drøftelser med kommunen undervejs i processen. Klimatilpasningsprojektet falder inden for § 3 i [medfinansieringsbekendtgørelsen](#).

Der er på nuværende tidspunkt ikke detailplanlagt nord for motorvejen.

## Borgerinddragelse

Klimatilpasningsprojektet syd for motorvejen lægger udelukkende på kommunalt ejet arealer og der har ikke været en inddragelse af borgere og eksterne, men udelukkende interne interessenter i Ringsted Kommunes administration.

Klimatilpasningsprojektet nord for motorvejen, er endnu ikke klarlagt.



*Projektområdet. Rød cirkel markerer den omtrentlige udstrækning af projektområdet syd for motorvejen. Grøn cirkel markerer den omtrentlige udstrækning af projektområdet nord for motorvejen. Det er inden for disse cirkler projektet skal finde plads til at forsinke regnvandet inden udledning til Kværkeby Bæk, hvis omtrentlige placering fremgår som blå stiplede linje.*

## Finansiering og omkostningseffektivitet

Som projektejer betaler Ringsted Kommune som udgangspunkt for alle projektets investeringsomkostninger. Herefter tilbagebetaler Ringsted Forsyning deres andel af projektet til kommunen.

I praksis betyder dette, at kommunen afholder og finansierer anlægsudgifterne til projektet og at forsyningsselskabet tilbagebetaler over en periode på 25 år.

Beregninger af omkostningseffektiviteten har vist, at det er langt billigere at etablere de alternative lavvandede vådområder, nord og syd for motorvejen ved Kværkeby Bæk, fremfor mere traditionelle regnvandsbassiner.

Det forventes, at de samlede udgifter til klimatilpasningsprojektet kommer til at udgøre 8,6 millioner kroner. Dette er en forventet besparelse på 5 millioner kr. i forhold til en traditionel løsning, som vil koste 13, 5 millioner kroner at gennemføre. De årlige driftsudgifter er af samme størrelsesorden, uanset om der er tale om et traditionelt anlæg eller et alternativt anlæg.



## Tidsplan

Klimatilpasningsprojektet syd for motorvejen er anlagt i 2014, mens der stadig arbejdes på at finde en løsning nord for motorvejen.

## Det åbne land

I det åbne land oplever vi, at klimaændringer og ekstrem nedbør er årsag til, at vandløb og søer går over deres bredder og oversvømmer tilstødende arealer.

Landbrugsarealer bliver oversvømmet, lavtliggende og vandløbsnære naturområder ligeså. Der falder så store mængder nedbør på så kort tid, at det vand som falder ikke kan nedsives lokalt. Vandet bevæger sig derfor på overfladen til lavninger, vandløb og søer med oversvømmelser til følge, fordi vandløbene ikke har kapacitet nok til at lede vandet hurtigt nok væk.

I Ringsted Kommune er det politisk besluttet ikke at opstille nogle servicemål for, hvor ofte der må ske oversvømmelser i det åbne land. I det åbne land er det vandløbenes opgave at lede vandet bort, samtidig med at der skal være en god økologisk tilstand i vandløbene. Det betyder, at "servicemålet" er fastsat i vandløbsregulativerne. Regulativerne bestemmer, hvor meget vand der skal kunne løbe i det enkelte vandløb.

I det åbne land vil oversvømmelse af vandløbsnære arealer være en naturligt forekommende ting, som det fortsat ikke er en kommunal opgave at forhindre. Det er derfor op til de private grundejere og borgere, at afgøre om de selv ønsker at tage initiativ til og bekoste lokale klimatilpasningsprojekter.

Dertil kommer, at klimatilpasningsindsatsen ude i det åbne land ikke må være i strid med den statslige vandplan og de kommunale vandhandleplaner. Det er besluttet, at vente med at prioritere og planlægge indsatsen i det åbne land, for at opnå synergieffekter med indsatser i vandhandleplanen.



*Stien ved Ringsted Å.*

### Øvrige indsatser

Klimatilpasningsindsatsen består ikke udelukkende af fysiske indsatser, men en *palet af indsatser, aktiviteter og beslutninger*, som tilsammen gør det muligt at forberede Ringsted Kommune på de kommende klimaændringer på længere sigt.

Klimatilpasning indgår som tema i kommuneplanen for Ringsted Kommune. I denne omgang, er der ikke sket ændringer i arealanvendelsen i det åbne land. Med tiden, kan det dog være nødvendigt at revidere udpegningen af værdifulde landbrugsjorde, lavbunds- og vådområder, samt naturområder i Kommuneplanen.



## De ikke fysiske indsatser

En ikke fysisk indsats vil bl.a. være, at klimatilpasning medtænkes i udformningen beredskabsplanlægning eller lokalplanlægning i Ringsted Kommune. Indsatsen kan også udmøntes i en fastsættelse af, hvor store oversvømmelser vi vil acceptere på terræn eller ændringer af serviceniveauet for afløbssystemerne i kommunen. Eller bestå i en orientering af en privat aktør om risikoen for oversvømmelser i et område ved brev eller informere på anden vis.

Sidst men ikke mindst, skal der være en sammenhæng og ske en koordinering af klimatilpasningsindsatsen med den øvrige planlægning, som sker i sektorplanerne for Ringsted Kommune.

Ringsted Kommune arbejder for at tage højde for ekstrem regn og tænke dels beredskabet ind, men også klimatilpasningsprojekter på overfladen, der kan være med til at håndtere de ekstreme situationer, der strækker sig ud over en 5-10 års regnhændelse. Ringsted Kommunes kortlægning af oversvømmelser og risikoområder er i den sammenhæng et godt udgangspunkt for udpegningen af kritiske områder i en beredskabssituation.



## Dialog og inddragelse

I fremtiden vil Ringsted Kommune indgå i en dialog med diverse samarbejdspartnere, aktører, regionen og nabokommuner, hvor det giver øget værdi at se på klimatilpasningen i bredere perspektiv.

Målet er, at opnå en synergieffekt i klimatilpasningsprojekter, der både kan håndtere oversvømmelser og skabe mere natur, samt øge mulighederne for rekreative oplevelser i Ringsted Kommune. Det kan f.eks. være ved at omdanne oversvømmelsestruede arealer til ny natur eller rekreative områder. Eller ved at lade naturlige lavninger eller skaterbaner i byerne fungere som magasiner for vand, der kan bruges i tørre perioder. Muligheder er der mange af og løsningerne kan være kreative og mangfoldige.

Klimatilpasning handler om, at sikre at vi ikke oplever skadevoldende oversvømmelser selvom klimaet ændrer sig og vi alle er klar over, hvilke forventninger vi kan have til Ringsted Kommune, Ringsted Forsyning og Beredskabet - og hvor vi selv skal handle for at sikre egne værdier.



## Vores fælles ansvar

I Ringsted Kommune er der foreløbigt udpeget 11 indsatsområder i risikoområderne, hvoraf der i nogle af dem med fordel kan opnås synergieffekt mellem klimatilpasningstiltag og andre hensyn. Indsatserne skal gå hånd i hånd med bedre rekreativ brug af områder og opnåelse af en bedre natur i Ringsted Kommune.

Men Ringsted Kommune og Ringsted Forsyning, kan ikke løse denne opgave alene. Der er behov for at få andre aktører på banen, for at få så mange perspektiver og løsninger frem, når klimatilpasningsløsningerne skal gennemføres i virkeligheden. Både borgere, erhvervslivet, videns- og interesseorganisationer, idrætsforeninger og boligselskaber, har lokal viden og indfaldsvinkler til løsninger, som er værdifulde at få inddraget i de fælles klimatilpasningsløsninger.

Nogle gange vil de fælles klimatilpasningsløsninger skulle realiseres på den jord, som kommune eller forsyning ejer. Andre gange kan det ske, at klimatilpasningsprojekterne skal realiseres på privat jord. I det sidste tilfælde vil der være en tæt dialog med de berørte grundejer i detailplanlægningen af klimatilpasningsløsningerne.

Som udgangspunkt skal der skabes klimatilpasningsløsninger i de risikoområder, der er udpeget i Kommuneplanen, men i enkelte tilfælde vil løsningerne skulle etableres i andre områder, for at kunne afhjælpe oversvømmelsesproblemer i risikoområderne.

Kommune og forsyning har ansvaret for de fælles klimatilpasningsløsninger, mens de private grundejere, har ansvaret for at klimatilpasse og sikre deres egen ejendom mod klimaændringer.

For mange private grundejere og virksomheder har det gennem årene været naturligt at have fokus på vand, som en værdifuld ressource. Mange virksomheder forsøger at begrænse og minimere deres vandforbrug ved at sørge for højst mulig genanvendelse af vand i produktionen. Private grundejere prøver bl.a. at begrænse vandforbruget til vanding ved at opsamle regnvandet eller begrænse tilledningen af tag- og overfladevand til kloakken, ved at lade regnvandet nedsive på egen grund

Det er blevet mere almindeligt at lave lokal afledning eller anvendelse af regnvand – også kaldet LAR. Vi ser nu grønne tage på boligkomplekser og gennemtrængelige sorte og grønne belægninger på parkeringspladser.

Men når regnen falder massivt over et kort tidsrum og klimaet ændrer sig, kan de private grunde og boliger blive oversvømmet og så er der behov for at medtænke helt andre løsninger til håndtering af nedbøren. Måske skal løsningerne skabes i fællesskab i en bolig- eller grundejerforening, fremfor at der skabes en løsning på



grundejerforening, fremfor at der skabes en løsning på egen grund.

Vi oplever at vandløb, som før var rørlagt i byerne bliver åbne vandløb og indgår som et rekreativt element i vores byrum. Der etableres vandrender og vandveje på forskellig vis i byerne, så vores regnvand på veje og torve bliver afledt over jorden i stedet for under jorden i kloakken. I det åbne land etableres våde enge i områder der støder op til vandløb og på den vis aflastes vandløbene. Dette er alle eksempler på, hvordan vi kan håndtere regnvandet i kollektive klimatilpasningsløsninger, men også passe på det vand som falder.

Men hvad enten der skal skabes fælles løsninger eller på egne grund, er der inspiration at hente på [klimatilpasning.dk](http://klimatilpasning.dk). til, hvad man kan gøre for at forebygge skader på bygninger og ejendom.

The screenshot shows the homepage of the 'Klimatilpasning' website. At the top, there is a navigation bar with links for 'Aktuelle', 'Eksempler', 'Værktøjer', 'Teknologi', 'Påvirkninger', and 'Sikkerhed'. Below this is a main header with the title 'Klimatilpasning' and a sub-header 'Borger' and 'Kommune'. A large banner image shows a person working on a roof. Below the banner is a grid of six content blocks, each with an image and a title:

- Skyløst på vej:** Et eksempel på et skyløst vejstykke.
- Skynd på vej:** Sådan forbereder du dig i sidste øjeblik.
- Oversvømmelse?:** Sådan gør du, når skaden er sket.
- Forebyggelse:** Sådan forbereder du dig i sidste øjeblik.
- Forebyg skader på din bolig:** Du har selv ansvaret for at sikre din bolig. Her får du nogle råd.
- Klimakar bolig:** Gør det muligt at sikre, hvor du kan klimatisere din bolig.

On the left side of the grid, there is a vertical menu with the following items:

- Skyløst på vej
- Eksempel på et skyløst vejstykke
- Grundejerforening
- Klimatilpasning
- Forebyggelse
- Tilskudsordbøger
- Udvalgte klimatilpasningsprojekter
- Bygninger og skader
- Om klimatilpasning
- Værktøjer

## Finansiering

Realiseringen af initiativerne i denne klimatilpasningsplan og de fysiske klimatilpasningsprojekter, er betinget af at der kan findes en finansieringsmodel.

Med kravet om klimatilpasningsplaner, er Staten kommet med en række lovgivningsmæssige ændringer der skal gøre det muligt for Spildevandsforsyningsselskaber at medvirke til klimatilpasningen. Det betyder, at mange af de indsatser der foretages i byerne finansieres af Ringsted Forsyning, som indhenter pengene via takstforhøjelser på spildevand.

[Medfinansieringsbekendtgørelsen](#) åbner mulighed for at Forsyningen, Kommune og private lodsejere, kan indgå i et samarbejde om finansiering af klimatilpasningsprojekter. Når medfinansieringsbekendtgørelsen tages i anvendelse, skal der indgås en aftale om en fordeling af udgifter til anlæg, drift og vedligeholdelse mellem aftalens parter. Forsyningen kan kun påtage sig udgifter, der vedrører håndteringen af tag- og overfladevand, mens øvrige udgifter skal dækkes af aftalens øvrige parter.

Ringsted Kommune og Ringsted forsyning benytter sig af mulighederne i medfinansieringsbekendtgørelsen, men forsøger også at skaffe midler til klimatilpasningsprojekterne gennem offentlige tilskudsordninger og fundraising i private fonde.



### Formål

For at sikre, at håndteringen af medfinansieringsprojekter sker i overensstemmelse med Ringsted Kommunes politik, mål og kravgrundlag er der udarbejdet en procedurebeskrivelse for klimatilpasning - medfinansiering.

## Indhold

I procedurebeskrivelsen for klimatilpasning beskrives roller og ansvar for de forskellige faser, som realiseringen af et klimatilpasningsprojekt skal igennem.

Den indeholder også en beskrivelse af, hvad der skal på plads i idefasen og ved udarbejdelse af ansøgning til Forsyningssekretariatet, den politisk behandling og vedtagelse af serviceniveau. Den indeholder også retningslinjer om, hvad der skal til, når skitseprojekt og detailprojekt udarbejdes, og når klimatilpasningsprojektet skal realiseres i anlægsfasen og overgår til almindelig drift. Den giver input til sammenhæng med andre planer, brug af klimalokalplaner og myndighedsbehandlingen.

Afslutningsvis indeholder den anvisninger om, at der skal foretages en evaluering af projektføreløb, samt en orientering af det politiske udvalg ved projektets afslutning.

## Planlægning

I 2012 blev planloven justeret, så det blev muligt også at begrunde tilvejebringelsen af lokalplaner med hensynet til bl.a. klimatilpasning. De emner og krav, der lovligt kan lokalplanlægges for, og som udtømmende fremgår af lokalplankataloget i planlovens § 15, stk. 2, bliver ikke ændret, men med muligheden for at begrunde en lokalplan med hensynet til klimatilpasning, kan emnerne i kataloget bruges på nye måder.

Klimatilpasning kan indgå i den **almindelige lokalplanlægning** som ét blandt flere hensyn og være en del af en god helhedsløsning i et område. Eksempelvis kan bestemmelser om landskabsbearbejdning have til formål at undgå oversvømmelse af et område og samtidig skabe kvalitet i området. Klimatilpasning kan også indarbejdes i **temalokalplaner**, der sigter mod at varetage klimatilpasning i et større område. Det kunne f.eks. være et ønske om at begrænse byggeri og anlæg i oversvømmelsestruede områder. Hvor gældende lokalplaner enten ikke eller i utilstrækkelig grad regulerer klimatilpasning, kan en temalokalplan supplere de gældende lokalplaner.

I [procedurebeskrivelsen for klimatilpasning](#) er nævnt eksempler på, hvordan planlovens §15 stk. 1 §15 stk. 2 (lokalplankataloget) kan anvendes med det formål at sikre klimatilpasning.

## Ikke-teknisk resumé

Nedestående er det ikke-tekniske resumé af miljøvurderingen af handleplan for klimatilpasning. Den [samlede miljøvurdering](#) er udarbejdet Cowi.

Ringsted Kommunes handleplan for klimatilpasning beskriver de konkrete indsatser, som Ringsted Kommune vil prioritere at tage fat på i de kommende år. I kommuneplanen er der fastlagt overordnede mål og rammer for klimatilpasning. Med klimahandleplanen ønsker kommunen at sikre udsatte, allerede bebyggede områder og øvrige anlæg og områder med samfundsværdier og samfundsfunktioner for Ringsted Kommune. Handleplanen er blevet miljøvurderet i henhold til lov om miljøvurdering af planer og programmer. Med miljøvurderingen er det hensigten, at eventuelle u hensigtsmæssige miljøpåvirkninger identificeres og evt. afværger. Første trin i processen var, at afgrænse hvilke miljøfaktorer, der kan blive påvirket som følge af klimahandleplanen. Afgrænsningen omfatter:

- Natur og biologisk mangfoldighed
- Vand
- Arealanvendelse
- Midlertidige og kumulative effekter

## Miljøvurdering

Klimahandleplanen indeholder 31 indsatsområder, men det er kun de 4 heraf, der har givet anledning til konkret vurdering af tiltagenes miljøkonsekvenser. De væsentligste indvirkninger på miljøet, der er identificeret i forhold til ovenstående miljøfaktorer, er nedenfor beskrevet i forhold til klimahandleplanens indsatsområder; Benløse Bypark, Benløse idrætsanlæg, Roskildevej og Kværkeby Bæk.

### Benløse Bypark

Ved Benløse Bypark indebærer initiativet håndtering af tag- og overfladevand, samt afledning gennem åben grøft/vandløb. Det vurderes, at etablering anlæg til klimatilpasningstiltag i området ved Benløse Bypark, kan foregå uden at få væsentlige påvirkninger på miljøet. Anlæggene skal desuden udformes, så de også tilgodeser rekreative interesser. Anlæg som eksempelvis grøfter og vandhuller kan med fordel udformes med afsæt i karakteren af de omgivende arealer.

### Benløse idrætsanlæg

Planen giver mulighed for, at der kan etableres en rekreativ multibane, der samtidig kan hjælpe til at forsinke regnvand ved større regnvejrshændelser.

Der vurderes ikke at være væsentlige miljømæssige konsekvenser ved anlægget. Anlægget kan planlægges og udformes, så det indpasses til omgivelserne i forhold til placering og materialer, men derudover vurderes der ikke at være relevante afværgeforanstaltninger.

## **Roskildevej**

Langs Roskildevej kan der etableres en vandvej til afledning af tag- og overfladevand. På baggrund af det nuværende kendskab til anlæggets placering og udformning vurderes anlægget ikke at have væsentlige konsekvenser for miljøet.

Det bør dog sikres, at vandmiljøet i nærområdet ikke belastes af tilledning af vand og at målsætningen for det beskyttede vandløb (Kværkeby Bæk) fortsat kan opnås. En vandvej i det bymæssige område kan, afhængig af den eksakte udformning, medvirke til at gøre området grønnere og vandvejen kan fremstå som et element, der højner den rekreative oplevelse.

## **Kværkeby Bæk**

Ved Kværkeby Bæk indebærer initiativet, at der kan anlægges vådområde eller lavvandede enge i et nærliggende område og at der etableres separatkloakering.

Samlet vurderes separatkloakeringen og anlæg af vådområderne ikke at have en væsentligt negativ konsekvens på miljøet. Ved etablering af vådområderne skal det sikres, at eksisterende vandhuller og søer ikke påvirkes ved vandstandsændringer eller ved tilløb af regnvand fra vådområder. Det skal sikres, at der ikke sker forurening af vådområderne fra arealer med forurenede jord. Der skal samtidig tages forholdsregler ved etablering, således at eventuelle jordbundne fortidsminder sikres og bevares.

## **Midlertidige og kumulative effekter**

Handleplanen for klimatilpasning indebærer en række positive miljøeffekter, både i kraft af anlæggenes direkte virkning ved oversvømmelse og i kraft af anlæggenes afledte virkning i forhold til natur, vandmiljø og sikring af materielle goder.

## **0-alternativet**

Såfremt forslaget til handleplan for klimatilpasning 2013 ikke vedtages, vil de ovenfor beskrevne miljøpåvirkninger ikke være relevante. Det vil samtidig betyde, at mange af planens positive miljøeffekter ikke gennemføres og at oversvømmelser ved tilfælde med ekstremregn kan medføre yderligere materiel skade og nogle steder udgøre en sundhedsmæssig risiko.

## **Overvågning**

Overvågning anbefales i forhold til at sikre vandkvaliteten i de eksisterende vandområder (søer, åer, vådområder), der ligger i tilknytning, nedstrøms eller i nærheden af de områder, hvor der vil blive iværksat klimatilpasningsinitiativer.

Det er desuden indtænkt, at handleplanen for klimatilpasning skal revideres årligt eller efter behov, hvor der også skal tages stilling til hvilke områder, der skal prioriteres i forhold til nye klimatilpasningstiltag.