

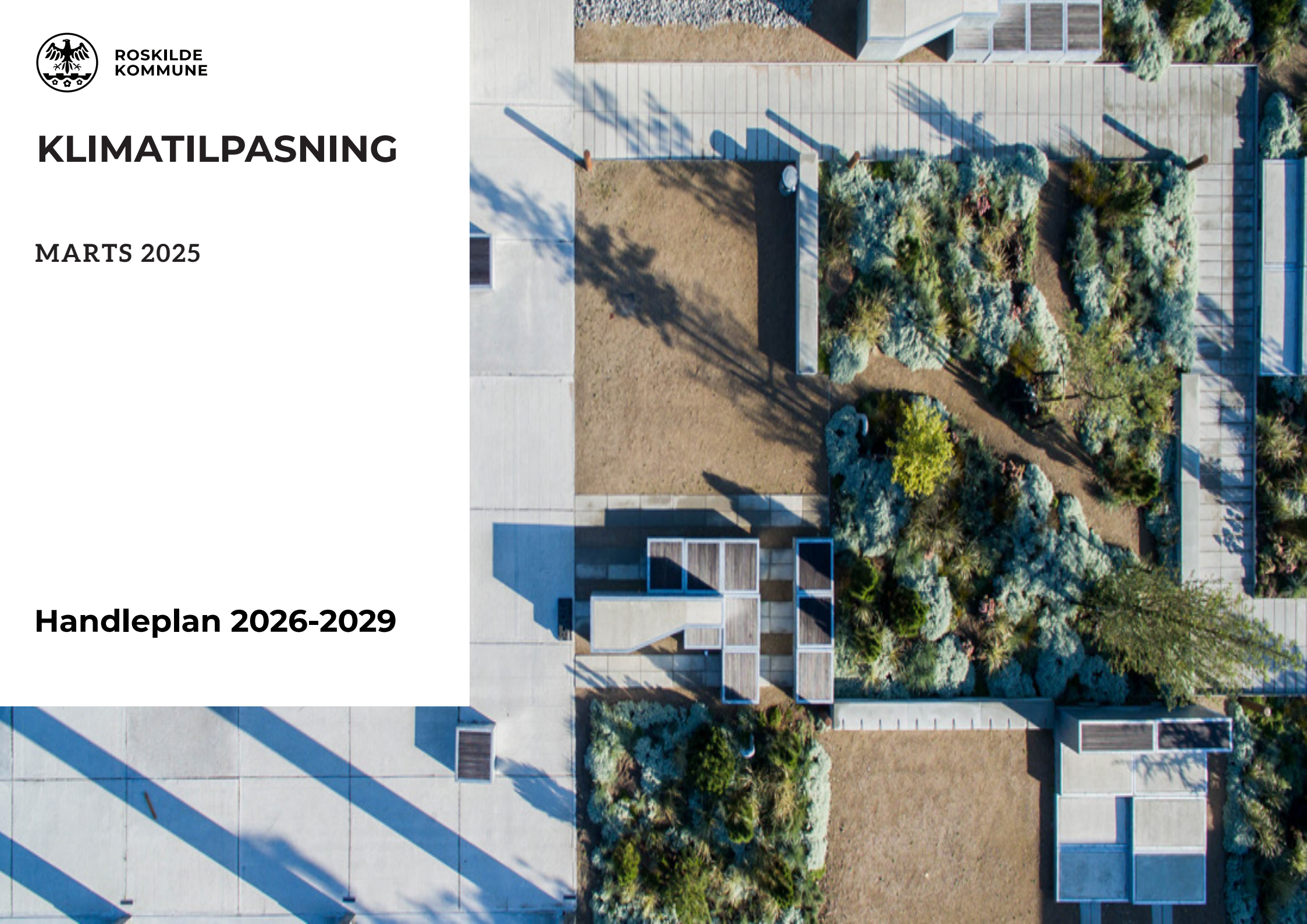


ROSKILDE  
KOMMUNE

# KLIMATILPASNING

MARTS 2025

Handleplan 2026-2029



# Forord

Handleplan for klimatilpasning 2026-2029 beskriver de initiativer, aktiviteter og anlægsinvesteringer, som Roskilde Kommune i samarbejde med Fors A/S, lokale borgere og øvrige aktører har igangsat. Formålet med handleplanen er at give et samlet overblik over de forskellige indsatsområders status og sikre den nødvendige fremdrift.

## Velfærd skaber vi sammen

Roskilde Kommunes byråd har med visionen 'Velfærd skaber vi sammen', lagt de første trædesten til en ny måde at tænke kommune på. Med et blik tilbage på den mere oprindelige betydning af ordet kommune, nemlig 'fælles', ønsker byrådet at invitere med til at forme den kommune og de lokalsamfund, som vi hver især er en del af. Velfærd skaber vi sammen er en udstrakt hånd til at være fælles om både at udvikle og passe på Roskilde Kommunes mange unikke lokalsamfund med alt fra bymiljøet, kultur-, forenings- og idrætsstilbuddene til de omkringliggende landskaber og rekreative naturområder.

## Sammen om udviklingen

I arbejdet med realisering af handleplanens forskellige projekter, vil Roskilde Kommune fortsætte den tætte dialog og samarbejde med forsyningen, der har en nøglerolle i mange af de tiltag der er foreslået. Samtidig vil Roskilde Kommune så vidt muligt understøtte lokalt forankrede projekter, der er i overensstemmelse med handleplanen.

## FN's Verdensmål

Verdensmålene for bæredygtig udvikling er 17 mål, der tilsammen sætter kurs mod en mere bæredygtig fremtid. FNs medlemslande er forpligtet til at arbejde for at indfri målene. De fremhævede mål i nedenstående, er dem, som vi arbejder aktivt med i handleplanen for klimatilpasning, og har fokus på vand, klima, biodiversitet og rekreativ natur. Typiske projekter vil indeholde alle disse elementer, men har fokus på vand og klima.



## Handleplanens indhold

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Strategi og målsætninger for udviklingen | 3  |
| Siden sidst                              | 4  |
| De kommende års udvikling                | 6  |
| Budgetforslag                            | 11 |

# Strategi og målsætninger

Strategien for Vand- og Klimatilpasning sætter retning og ramme for udviklingen af de løbende handplaner for klimatilpasning, som opdateret årligt. Klimatilpasning kan igangsættes som en del af byudviklingsprojekter eller som selvstændige projekter, hvor en risikovurdering har udpeget et område som særligt truet. I alle tilfælde skal tilpasningen, så vidt muligt, skabe merværdi i form af rekreative tiltag, reduceret udledning af drivhusgasser og øget biodiversitet i tråd med de parallelle strategier for Grøn-Blå udvikling og Klimaplan 2024.



## Data og kampagner

Målsætningen er en løbende indsamling af data til understøtning af indsatserne. Kampagner i udvalgte områder og sektorer skal afprøve nye tilgange til at engagere borgere i klimatilpasningen.



## Indsatser igangsæt som del af byudvikling

Når der alligevel graves og skabes nye byrum skal muligheden for at indtænke klimatilpasning undersøges - med særlig fokus på det rekreative og biodiversitet.



## Indsatser efter skybrud 2022

Skybruddet i august 2022 i Roskilde by viste hvilke områder, som var mest sårbare ved skybrud og medførte nye indsatser specifikt foranlediget af denne hændelse. Desuden viste den behovet for indsamling af lokale nedbørsdata til analyse af skybrud.



## Oversvømmelser fra vandløb

Vandløb går på tværs af kommunegrænser og der skal sikres tæt samarbejde med nabo-kommunerne om sikring mod oversvømmelser.

# Siden sidst

Her kan I få et overblik over de aktiviteter og tiltag, der er igangsæt og afholdt i Handleplan for Klimatilpasning i Byrådsperioden 2021-2025. Kortet giver et samlet overblik, mens indsætterne præsenteres i billeder på næste side.

**1 Handleplan Badevandskvalitet**  
Prisen for at opnå færre overløb til Inderfjorden er beregnet

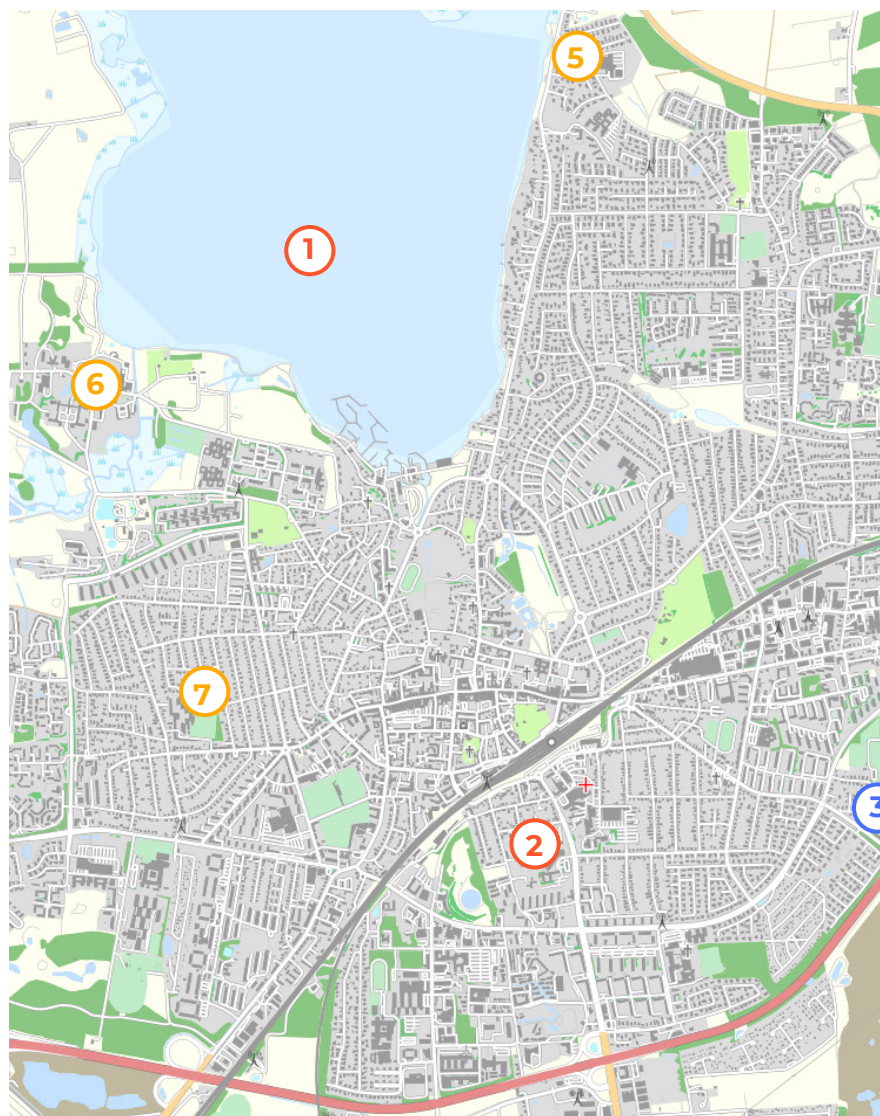
**2 Rådhuset er afkoblet**  
Befæstede arealer på Rådhusbuen leder til LAR anlæg

**3 Beredskabet**  
DIRECTED samarbejde og nyt testcenter for oversvømmelse

**4 Vindinge Skole delvis afkoblet**  
En del af Vindinge Skole leder nu til LAR anlæg

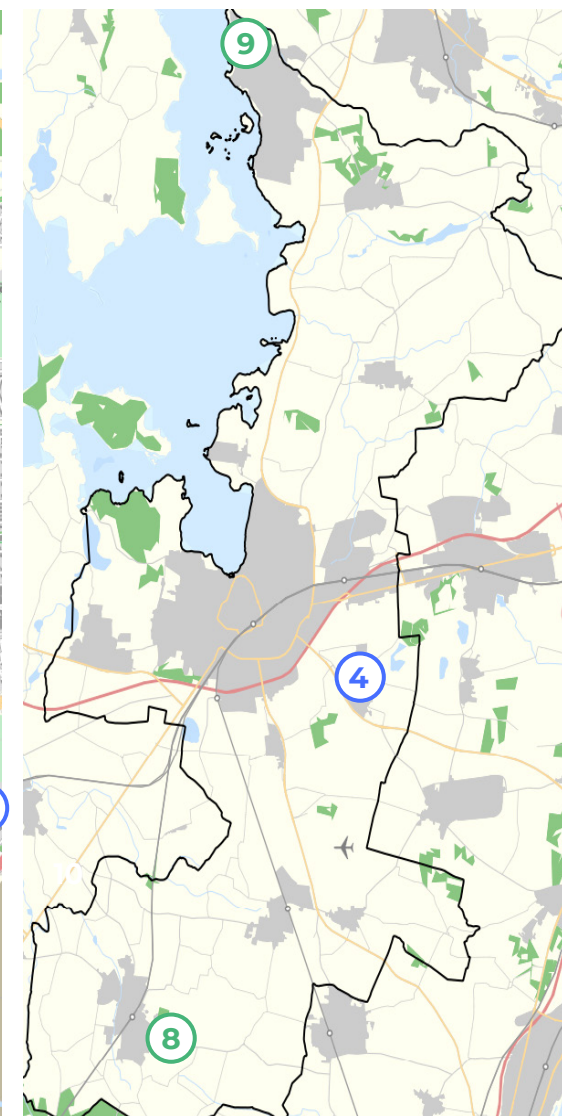
**5 Klimasikring Vestre Kirkevej**  
Omlægning af vejens hældning og en ny brønd sikrer bebyggelse

**6 Skt Hans Vest separatkloakeret**  
Sikring mod overløb og bedre rensning af regnvand



**7 Elmevejsbassinet er tilpasset**  
Øget tilbageholdelse opstrøms og højere digekant i bassinet

**8 Ådalsbassin Viby Øst**  
Ådalsbassin er taget i brug og sikrer nedstrøms kommuner



**9 Jyllinge Nordmark**  
Dige og pumper er etableret og taget i brug

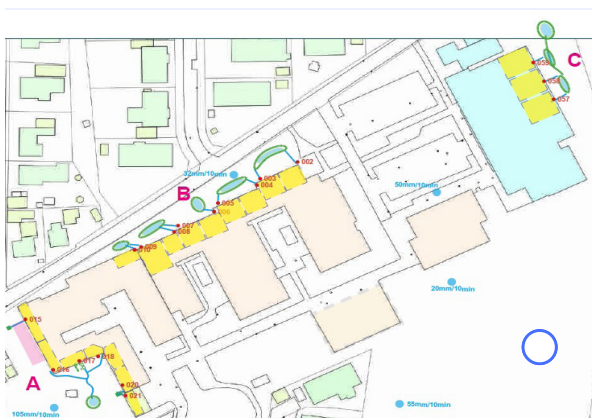
# Siden sidst



Beredskabets nye testcenter for oversvømmelse



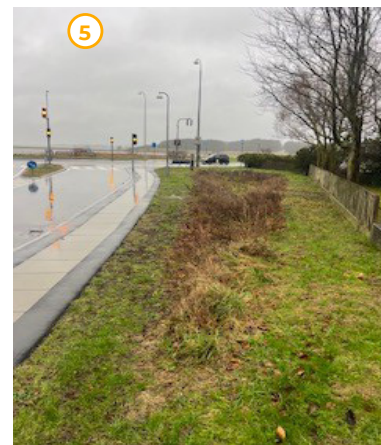
Rådhusbassin før og efter oprensning



Afkobling af regnvand på Vindinge Skole - etape 1



Overløb til Inderfjord er beregnet

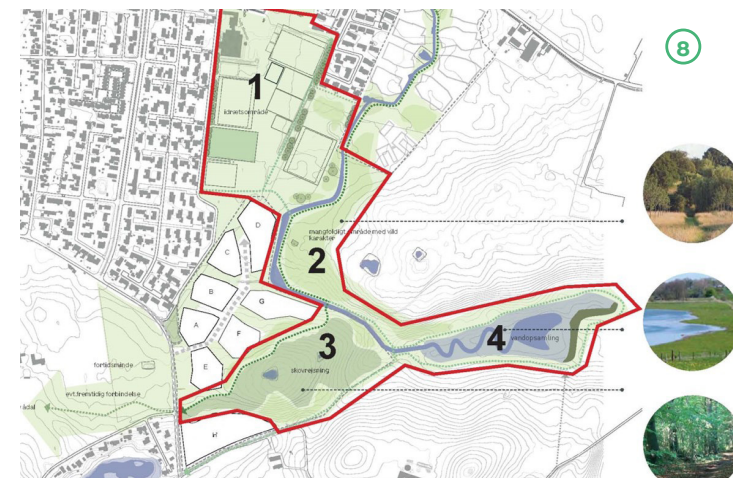


Dræning af vejvand til grøftebassin



Spjæld i indløb til Elmevejsbassin

Grøn omstilling med forsinkelse og rensning af regnvand i ådalsbassin



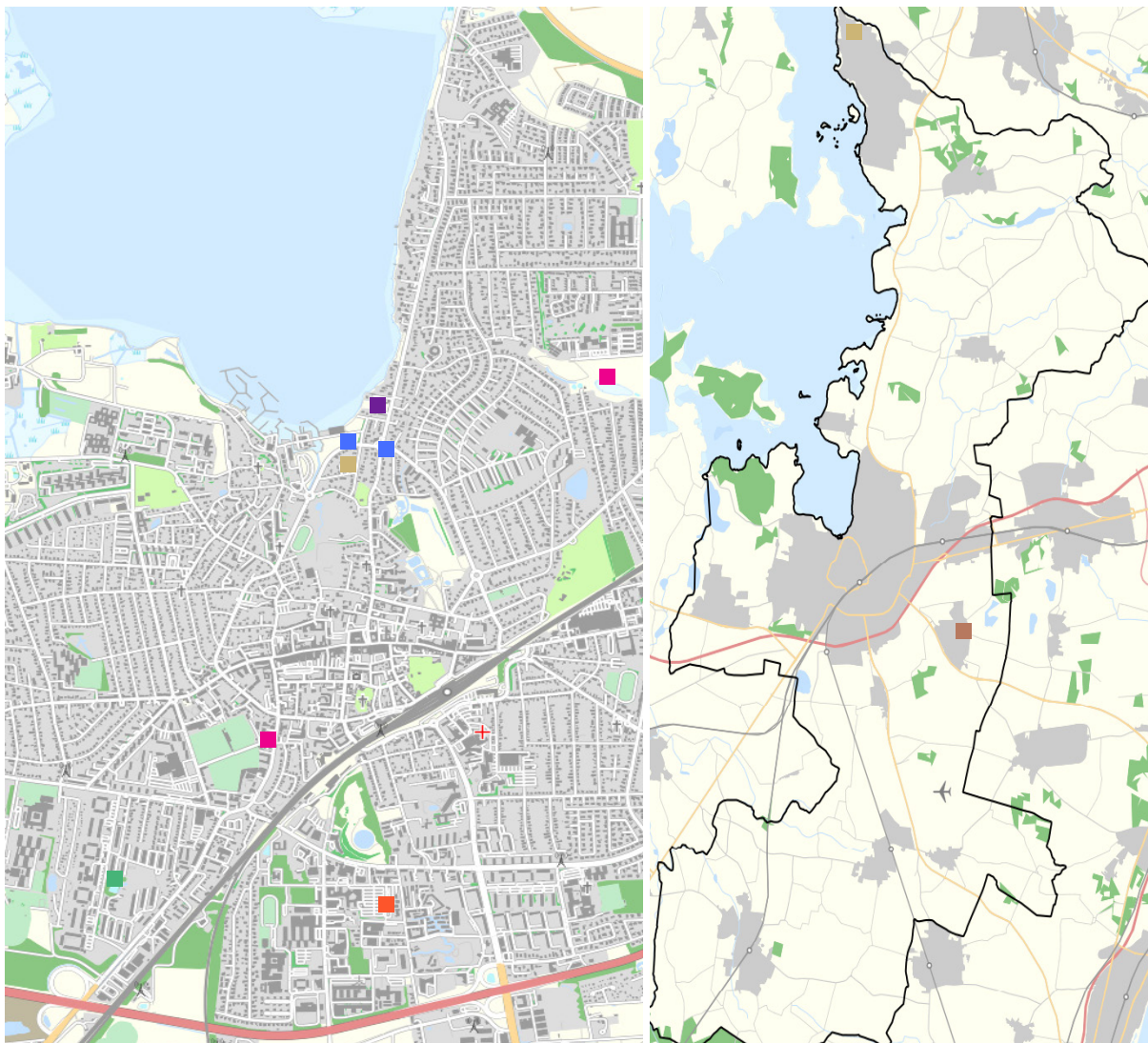
Indvielse af dige ved Jyllinge Nordmark



Skt. Hans Vest er blevet separatkloakeret

# De kommende års udvikling

På kortene og de følgende sider findes et overblik over de projekter, initiativer og aktiviteter, der realiseres i Handleplan for Klimatilpasning i de kommende år.



## **Nedsivning og forsinkelse i Roskilde Syd**

- Afkobling af regnvand på sandjorde

## **Vandhåndtering ved Havneparken**

- Samlet løsning til skybrud og kildevand

## **Renovering af bassinner ved Æblehaven**

- Bassinet ved 'Hullet' erstattes af nedgravet bassin
- Bassinet ved kolonihaverne gøres landskabeligt

## **Vindinge skole afkobling - etape 2**

- Afkobling af regnvand fra befæstede arealer til LAR bede

## **Sikring af Tømmergrunden**

- Tilpasning mod stormflod og skybrud

## **Separering, rensning og tilpasning af oplande**

- Undersøgelse af tilpasning og separering af oplande til Ladegårds å og nyt stadion

## **Højtstående grundvand**

- Udpejning af områder med højtstående grundvand

# Vandhåndtering ved Havneparken



## Skybruddet i august 2022

Ved skybruddet i august 2022 kom der store oversvømmelser af husene på Skt. Clara vej ved Vikingskibsmuseet, som i forvejen er truet af højtstående grundvand og stormflod fra fjorden.

Hændelsen viste, at skybrudsvand fra Frederiksborgvej samles på vejen foran husene og herfra oversvømmer huse og haver med store forsikringsager til følge.

Dette vil forekomme oftere i fremtiden, og der er således behov for en bedre afdræning af vejen til disse hændelser, som kan lede vandet væk fra vejen med udløb til fjorden.

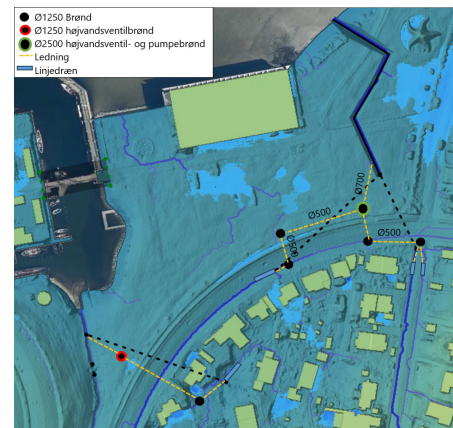


## Kildevandet i Folkeparken

Der springer mange kilder i Folkeparken, som føder de mange søer, og ender i et samlet udløb på ca. 5 liter per sekund med indløb i en kloak ved Kong Valdemars vej.

I stedet for at pumpe vandet videre rundt i kloaken kan dette kildevand gøres synligt ved at lede det langs fortovet på Kong Valdemarsvej med udløb i den østlige del af Havneparken.

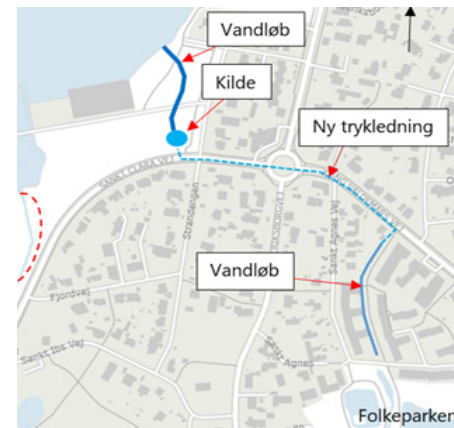
Ved at føre dette kildevand i rør til Havneparken frigøres der kapacitet i kloaknettet og muliggøres et rekreativt element i Havneparken, som allerede har et udløb med kildevand fra Byparken i den vestlige side.



## En samlet løsning

I koordinering med udførslen af det nye Vikingskibsmuseum i Havneparken er der udarbejdet to indledende skitseprojekter for skybrudssikring ved Skt. Clara vej og rørføring af kildevand fra Folkeparken til Havneområdet, som vist i de to ovenstående illustrationer.

Afdræningen af vejvand på Skt. Clara vej, til en pumpebrønd i den østlige del af havneparken, som vist på ovenstående illustration, forudsætter at der etableres et nyt vandløb med kildevand fra Folkeparken i den østlige del af Havneparken, som er skitseret øverst til højre.



Potentielt vil de to kildeforløb kunne indramme det nye landskab i ombygningen af Havneparken, som led i etableringen af det nye museumsprojekt.

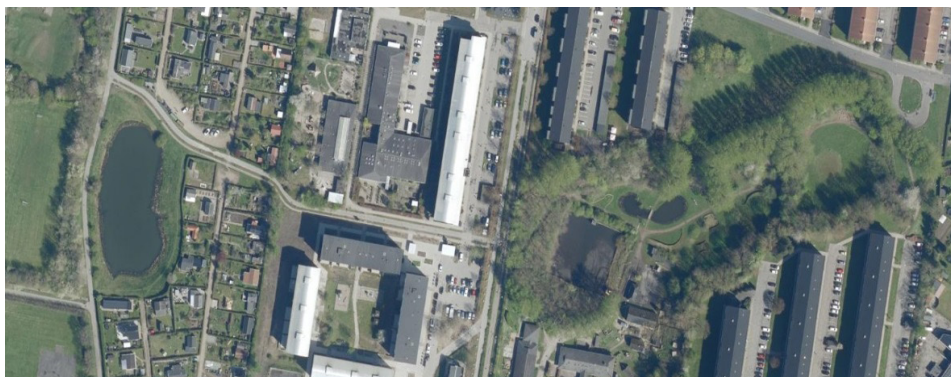
En yderligere analyse, der afklarer og detaljerer kombinationen af de to skitser, og gerne inkluderer evt. tiltag ift. højtstående grundvand, skal lede frem til en samlet rekreativ løsning for klimatilpasningen i området.

## Bassiner ved Æblehaven

### Blå-grøn kile på tværs

FORS' firkantede pumpebassin EKJR150 (kaldt 'Hullet') skal nedlægges, da betonen er revnet og kapaciteten er for lille, hvilket resulterer i jævnlig overløb af urensset regnvand direkte til grundvandet samt tilsvarende bortpumpning af grundvand til regnvands-systemet, når grundvandet står højt.

Forskellige løsninger er analyseret i samarbejde med FORS A/S, hvor den mest realistiske løsning er, at erstatte det firkantede bassin med et lukket cylinderformet bassin med en dobbelt så stor kapacitet på 2.000 m<sup>3</sup>, som samtidig muliggør aktiviteter oven på bassinet.



Placeringen af de to nuværende bassiner på hver side af Æblehaven i den kommende blå-grønne kile på tværs

Det skal afklares med FORS A/S primo 2025 om der er behov for et spildevandstillæg inden Fors kan påbegynde projektet.

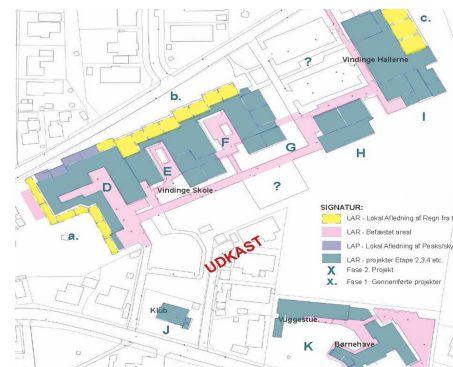
I FORS' bassin Vest for Æblehaven skal der etableres stier rundt om bassinet for at sikre forbindelserne ud til Hyrdehøjskoven.

## Vindinge Skole afkobling - etape 2

### Nedsivning af regnvand lokalt

Regnvandet fra Vindinge pumpes i dag en lang vej inden det ender på Bjergmarken renseanlæg. Desuden blandes det med spildevand i et fælles-system, hvor kapaciteten er begrænset og hvor overløb har meget uhygieniske konsekvenser. Da Vindinge Skole er lokaliseret i et af de få områder i Roskilde Kommune hvor jorden er sandet, er det oplagt at afsøge muligheder for lokal afkobling af regnvandet til nedsivning.

I etape 1 blev ca. 25 % af de befæstede arealer på Vindinge skole ledt til nedsivning i den sandede jord. Disse arealer udgjorde de let tilgængelige områder, hvor tagvandet kunne ledes til små lavninger i terrænet, hvorfra vandet kan nedsive.

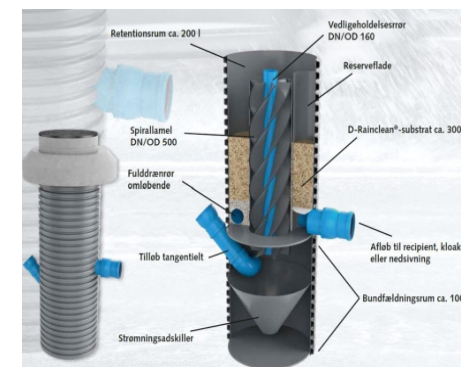


Delprojekter i etape 1 og 2 på Vindinge Skole

I etape 2 skal regnvandet opfanges i gårde og langs facader, hvor der ikke umiddelbart er mulighed for at etablere små lavninger. I stedet skal der være fokus på såkaldte nedsivningsbrønde, hvor de eksisterende brønde udskiftes med brønde der renser regnvandet og sikrer lokal nedsivning.

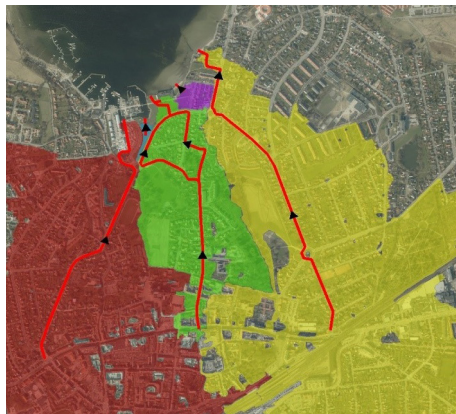
Der skal anlægges en ny parkeringsplads ved hallen i 2025-2026. Det skal sikres at regnvandet ledes til lokal faskine. I samme arbejdsgang kan regnvand fra en del af hallen og bygning H (se skitse) også ledes til denne faskine.

Øvrige projekter i etape 2 skal videreføres som en del af ejendomsdriften i Roskilde Kommune.



Eksempel på rense- og infiltrationsbrønd

## Sikring af Tømmergrunden



### Stormflod møder skybrud

Den største skybrudsvej fra Roskilde by ledes ud via Tømmergrunden. Skybrudsvandet kommer fra det gule opland i næste spalte, hvor bidraget fra sydbyen strømmer gennem Røde Port og herfra videre af Kong Valdemarsvej til rundkørslen, hvor det drejer til højre af Frederiksborgvej, som har et lavpunkt ved Tømmergrunden, hvorfra det strømmer ud i fjorden.

Det store skybrud i august 2022 viste tydeligt, at skybrudsvandet følger denne vej.

Udfordringen her er, at stormfloderne presser sig på fra modsatte side. Tømmergrunden skal således både facilitere en skybrudsvej og et dige.

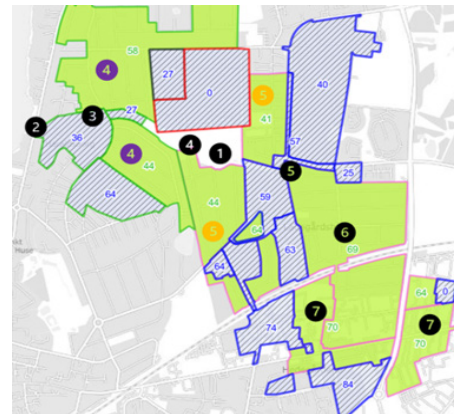
Projektet er klar til anlæg, og der er afsat midler til udførelsen af et dige, hvor der centralt skal være et hul, hvor skybrudsvandet fra Kong Valdemarsvej kan strømme ud.

En lavning i terrænet skal sikre at skybrudsvandet fra Frederiksborgvej strømmer mod dette hul i diget og med videre forløb ud i fjorden.

Ved stormflod i fjorden skal hullet i diget kunne lukkes med planker – i samme stil som ved højvandssikringen i Inderhavnen.

Den nærmere udformning af anlæget, og sammenkædning med den omkringliggende kystsikring, afklares i selve anlægsprojektet.

## Klimatilpasning af oplande



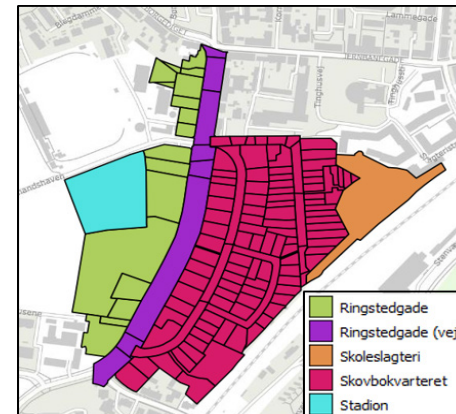
### Oplandet til Ladegårds å

Ladegårdsåen har naturligt strømmet langs Ladegårdsstien og ud langs Baldersvej til Roskilde Fjord, men er i dag rørlagt som et spildevandsteknisk anlæg.

På ovenstående figur er skitseret en rækkefølgeplan for separatkloakeringen af hele oplandet.

Målet er, at FORS skal udføre separeringen og klimatilpasningen mest omkostningseffektivt samtidig med, at der skabes et mere rekreativt område, med en å født af kildevand suppleret med rensset regnvand.

I første omgang skal pilotprojektet præsenteres på et temamøde på KMU.



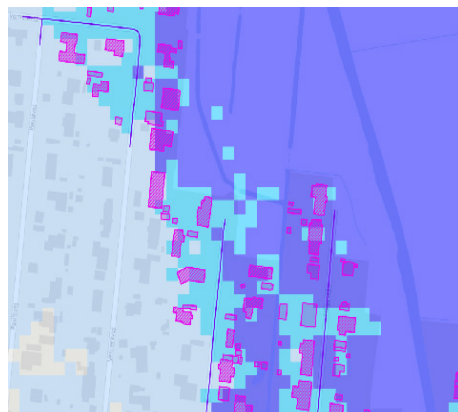
### Oplandet til Stadion

Ovenstående områder er i dag fælleskloakeret og særligt Skovbokvarteret har oplevet oversvømmelser ved skybrud.

Byudvikling ved Stadion, Ringstedgade og Skoleslagteriet har åbnet muligheden for at separere kloakerne i hele området, og herunder tilbageholde og rense regnvandet under en ny parkeringsplads ved Stadion inden videre udledning til fjorden.

Separatkloakering af oplandene til Ladegårds å og Stadion er forslag i den kommende handleplan for bædevandskvalitet. Et senere oplæg til beslutning i Klima- og Miljøudvalget skal afveje de miljømæssige fordele ift. økonomi.

## Højtstående grundvand



### Udpegning af områder

De to ovenstående kort viser med blå og lilla farver de områder, som allerede nu har problemer med højtstående grundvand, mens de pink farver viser de specifikke bygninger, som er udsat.

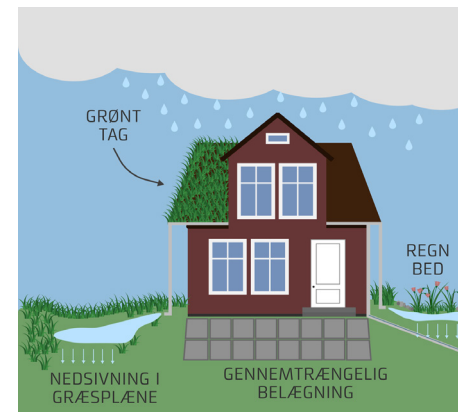
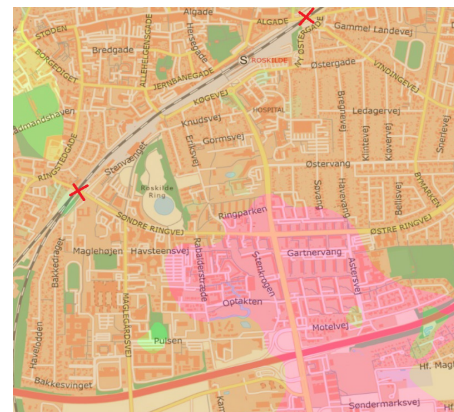
Kortet til venstre er området ved Skt. Clara Vej, hvor der har været flere borgerhenvendelser om permanent højtstående grundvand i kældre. Kortet til højre er fra Jyllinge Nordmark, hvor områder tæt på Værebros å og Råmosen er truet, og hvor der her er zoomet ind på Knudsvej og Værnersvej, som har indgået i FORS' pilotprojekt om bortledning af højtstående grundvand.

Ny lovgivning om højtstående grundvand, som forventes vedtaget medio 2025, pålægger kommunerne at udpege områder truet af højtstående grundvand.

Udpegningen vedtages i et spildevandstillæg og på baggrund heraf skitserer FORS en løsning og udfører en samfundsøkonomisk beregning.

Hvis der er positiv samfundsværdi sættes løsningen i gang for FORS' kollektive midler, og hvis der er negativ samfundsøkonomi, bliver der ingen indsats for kollektive midler. I så fald vil borgerne i et område selv kunne igangsætte og finansiere et pumpelaug.

## Nedsivning i Roskilde Syd



### Nedsivning på sandjorde

Der skal arbejdes videre med nye områder i Roskilde Syd, som kan forsinke og reducere afledningen af regnvand under jernbanen ved de to flaskehalse ved Røde Port og Søndre Ringvej (røde kryds).

I første omgang skal der være fokus på de sandende jorde, som er vist med lyserødt, da sandede jorde muliggør hurtig nedsivning.

Der skal udbydes en rådgiveropgave som detaljeret skal undersøge mulighederne for at afkoble regnvandet i de sandende områder mest omkostningseffektivt.

FORS A/S deltager i et projekt under Grøn Puls med vandtjek hos boligejere med henblik på afkobling af tag- og overfaldevand fra private husejere, boligforeninger m.v., og skal fokus være på det samme område i Roskilde Syd.

Det fælles mål for FORS A/S og Roskilde Kommune er spildevandsplanens målsætning om en årlig reuktion i det befæstede arealer der afledes til kloaker på 1% om året.

Der skal etableres kontakter til de enkelte boligselskaber i området for at afklare handlemulighederne på de enkelte ejendomme, herunder muligheder for tilbagebetaling af tilslutningsbidrag for regnvand hos FORS.

## Økonomioversigt

| Budgetforslag (1000 kr.) |                                                                              | 2026         | 2027       | 2028         | 2029       | 2030-33      |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
| 6.B.1                    | Vand- og klimatilpasning                                                     | 500          | 500        | 500          | 500        | 2.000        |
| 6.B.6                    | Bedre håndtering af regnvand med rekreativt fokus i Æblehaven/Rønnebærparken | 4.000        | 0          | 0            | 0          | 0            |
| 6.B.7                    | Bedre håndtering af regnvand med rekreativt fokus på Ladegårds stien         | 0            | 0          | 4.000        | 0          | 0            |
| <b>Samlet</b>            |                                                                              | <b>4.500</b> | <b>500</b> | <b>4.500</b> | <b>500</b> | <b>2.000</b> |
|                          |                                                                              |              |            |              |            |              |
| Afledt drift (1000 kr.)  |                                                                              |              |            |              |            |              |
| 6.B.1                    | Vand- og klimatilpasning                                                     | 25           | 50         | 75           | 100        | 400          |
| 6.B.6                    | Bedre håndtering af regnvand med rekreativt fokus i Æblehaven/Rønnebærparken | 0            | 150        | 300          | 450        | 1.800        |
| 6.B.7                    | Bedre håndtering af regnvand med rekreativt fokus på Ladegårds stien         | 0            | 0          | 150          | 300        | 1.200        |
| <b>Samlet</b>            |                                                                              | <b>25</b>    | <b>200</b> | <b>525</b>   | <b>850</b> | <b>3.400</b> |

**By, Kultur og Miljø**  
Postboks 100  
Rådhusbuen 1  
4000 Roskilde  
BKM@roskilde.dk



**ROSKILDE  
KOMMUNE**

**#ALLE TIDERS ROSKILDE**