

## Spørgeguide for klimatilpasningsprojekter – Teknologisk Institut

### Introduktion

Formålet med denne spørgeguide er at sætte fokus på evaluering af de mange klimatilpasningsløsninger der findes i Danmark med fokus på regnvandsløsninger. Spørgeguiden skal hjælpe med at opbygge en god teknisk dokumentation, som giver viden om hvordan og hvor godt klimatilpasningselementer og større klimatilpasningsprojekter fungerer i praksis.

Arbejdet skal også hjælpe med at få de mange gode erfaringer frem i lyset, så de kan tages med i planlægning og udførelse af de mange projekter som i de kommende år skal etableres.

Spørgeguiden er udarbejdet med udgangspunkt i de fire VandPlus-projekter (Viborg: sØnæs, Gladsaxe: Idrætsparken, Frederiksberg: Lindevangsparken og Solrød: Kilen), men kan anvendes på alle klimatilpasningsprojekter. Er nogle af spørgsmålene ikke relevante kan de uden problemer besvares med "Ikke relevant".

I dette arbejde defineres klimatilpasningsprojekter meget bredt, og er som udgangspunkt **projekter der håndterer vand med formål at aflaste kloakken i umiddelbar nærhed eller nedstrøms projektet.**



## Spørgeguide

Tema	Spørgsmål
<b>Projekt navn og beliggenhed</b>	Adresse/område Hvem har været bygherre/arkitekt/rådgiver/entreprenør? Hvornår er det anlagt? Hvordan har samarbejdet været? Har det fungeret og har der været partnerskaber?
<b>Overordnet formål og funktion</b>	Hvorfor er projektet lavet? Hvilke problemstillinger skulle løses? (f.eks. forsinkelse før udledning til kloak, regulering af vandstrøm, forbedring af vandkvalitet mv.) Har anlægget løst opgaven som forventet? Hvis ikke, er der så foretaget nogle større ændringer? Hvordan har borgerinddragelsen været i projektet? Både i projekteringsfase (idéfase), udførelse (skurvognsmøder) og efterfølgende? Har der været gjort nogle nye tanker og er der nogle erfaringer, som kan gives videre (både positive og negative)?
<b>De tekniske elementer</b>	Hvordan er anlægget opbygget, hvilke del-elementer indgår og med hvilket formål? (nedsivning, forsinkelse, fordampning, opmagasinering, transport, rensning mv.) Hvordan er hvert enkelt element dimensioneret? (hverdagsregn – dimensionsgivende regn – ekstrem hændelse). Har der været hændelser der ikke kunne håndteres – hvis ja, hvad skete der? Var den 'ikke-håndterede hændelse' ud over dimensioneringskriteriet? Har der været foretaget test af enkeltelementer f.eks. med spulevogn/brandhane? Er der nogle sikkerheds- eller tryghedshensyn som er tænkt ind i løsningen, og hvordan virker de i givet fald i praksis? Er der nogle målinger på, hvor meget vand der håndteres? Er der andre former for teknisk dokumentation på anlægget? Er der muligheder for at projektet kan udbygges f.eks. så det kan håndtere mere regn (flere kubikmeter)? Er dele af projektet registreret i Ledningsejerregistret (ler.dk)?
<b>Drift af anlægget</b>	Hvordan er den daglige drift på anlægget? Hvem står for driften? Har det været nødvendigt med ekstra oplæring? Har der været ændringer i anlægget for at tilgodese driften (ændringer i dimensionering eller ændringer i forhold til den praktiske drift)?



	<p>Er der indkøbt nye maskiner til driften?          Hvordan 'gøres der rent' efter hændelser – skal der oprenses?          Er der merudgift til drift nu hvor det er et vand-teknisk anlæg, og ikke 'kun' et rekreativt område?          Er det nødvendigt at hente oplysninger i LER eller andre registre?          Er der glatførebekæmpelse i forbindelse med driften?          Er der en beredskabsplan for hændelser der overstiger dimensioneringen – eller ekstremhændelser?</p>
<b>Miljømæssige fokuspunkter</b>	<p>Hvilke tilladelser (udledningstilladelser, nedsivningstilladelser) har været nødvendige?          Indgår der rensning af vandet? Hvis ja - er denne renseløsning dokumenteret? Er der foretaget ændringer i forhold til renseløsningen?          Er der forbedret luftkvalitet? Øget grundvandsdannelse? Renere recipienter?          Ift. levetid, er der lavet LCA på (dele af) projektet?          Er der set på CO<sub>2</sub>-aftryk for løsningen? F.eks. genbrug af jord indenfor anlægget, grøn energi, minimering af restprodukter eller andet? Brug af lokale materialer eller genanvendelse af materialer?          Er de miljømæssige fokuspunkter blevet dokumenteret og i givet fald hvordan?</p>
<b>Rekreative hensyn og borgere</b>	<p>Hensyn til biodiversitet, rekreative hensyn, byrumsskabelse – aktive rum – stille rum – visuelle rum mv.          Har anlægget haft tillægsværdier, f.eks. øgede huspriser, bedre sundhed, mulighed for fysisk udfoldelse, andre nye aktiviteter? Hvis ja – hvordan er det registreret (observationer, målinger, spørgeskemaer...)?          Hvem besøger området?          Er der u hensigtsmæssig aktivitet – hvis ja, hvad er der gjort for at undgå dette? Har det virket?          Hvad er der gjort konkret for at sikre arealerne, hvorpå anlæggene ligger?</p>
<b>Økonomi og skalerbarhed</b>	<p>Hvad har det kostet, hvordan er det finansieret og hvem har stået for finansieringen (evt. pris pr. m<sup>3</sup> håndteret vand)?          Er der lavet beregninger på prisforskellen mellem den etablerede løsning og den 'traditionelle' rørledning?          Er der tænkt på at hele eller dele af anlægget skal kunne skaleres i andre sammenhænge? Er der nogle detaljer, der skal ændres, hvis anlægget/løsningen skal skaleres eller gentages?</p>
<b>Afsluttende erfaringer/ bemærkninger</b>	