
HARRESTRUP Å - KAPACITETSPLAN 2018

HÅNDBOG-MODNINGSFASEN

Fra helhedsplan til lokalt forankrede delprojekter

BILAG C slideshow med forklarende tekst i noter

Rev. 26/6-18



INDHOLD

KAPACITETSPLAN 2018

MODNINGSFASEN

ANLÆGGETS FUNKTIONER

DET VIDERE FORLØB

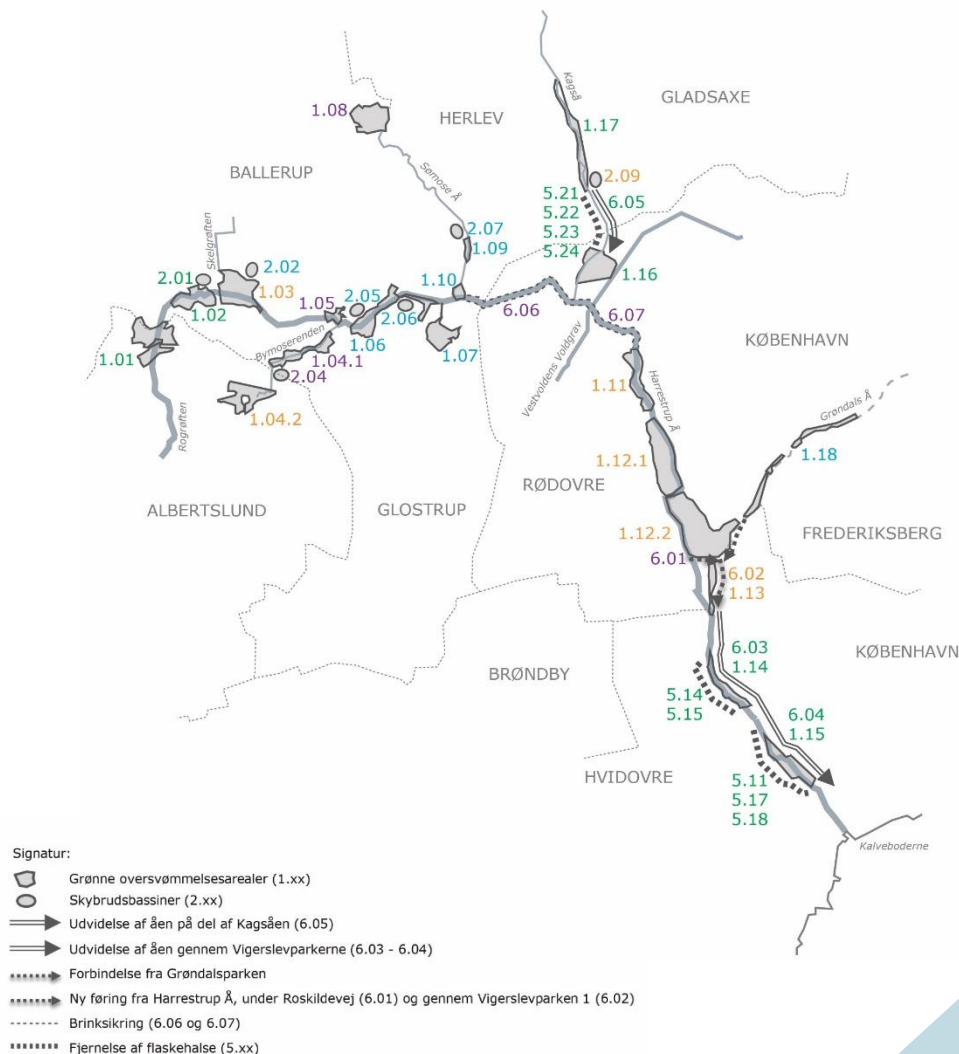
KAPACITETSPLAN 2018

1. Det lokale projekt er en del af noget større

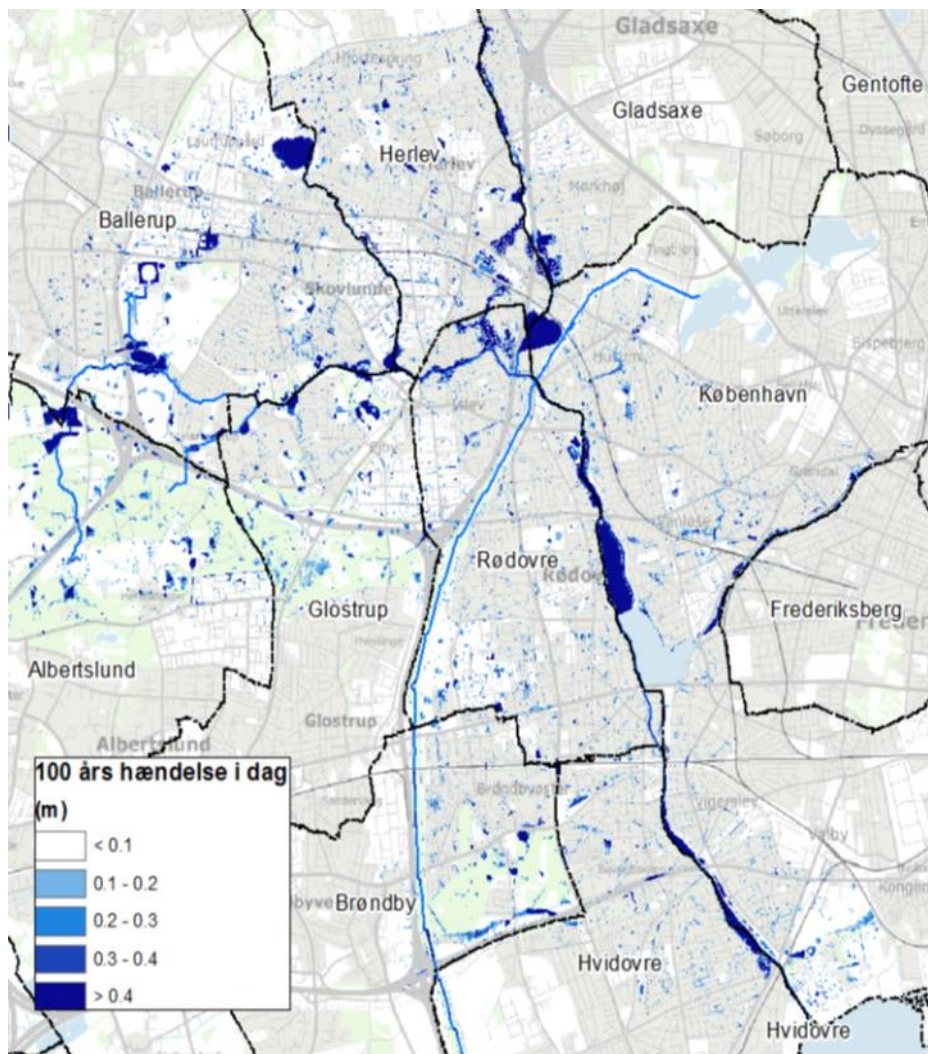
- Ti kommuner og deres spildevandsselskaber har samarbejdet siden 2011 for at finde en fælles løsning for Harrestrup Å-systemet.

- Kapacitetsplan 2018 beskriver en løsning, der opfylder to hovedformål:

1. Kommunerne skal kunne aflede vand til åen
2. Vandløbet skal sikres mod skadevoldende oversvømmelser til en 100-års regn om 30 år.



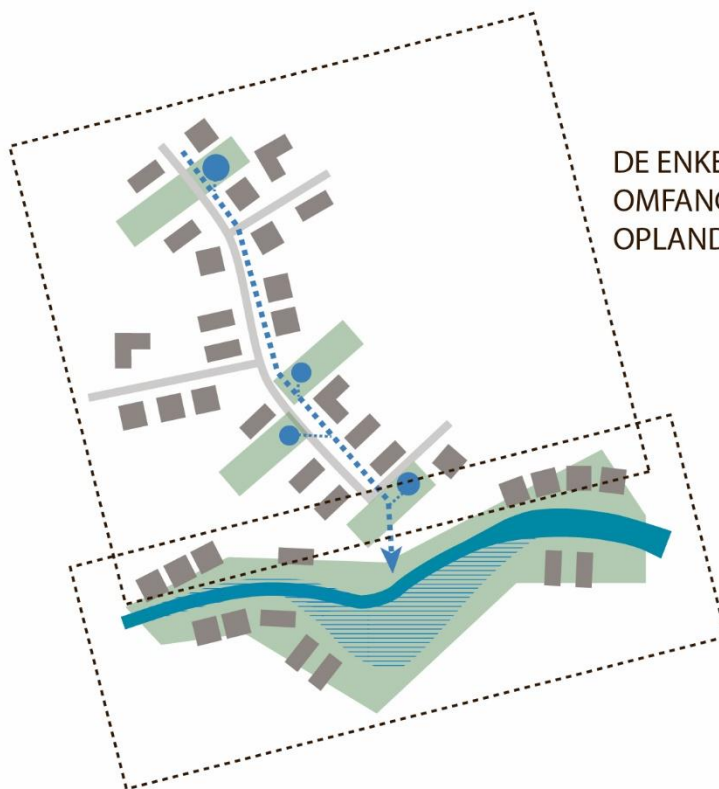
2. Skybrud skaber oversvømmelser



Funktionskravet for Harrestrup Å er politisk besluttet:

“Vi sikrer vandløbssystemet til håndtering af en 100-års hændelse om 30 år”

3. Fælles anlæg ved åen og egne i oplandet



DE ENKELTE PARTER BESLUTTER SELV
OMFANGET AF SKYBRUDSSIKRINGEN I
OPLANDET OG FINANSIERER INDIVIDUELT

PROJEKTERNE GENNEMFØRES I FÆLLES-
SKAB AF PARTERNE SOM BESKREVET I
KAPACITETSPLAN 2018

4. Delfprojekter der anvendes i Kapacitetsplanen

Oversvømmelsesareal



Skybrudsbassin



Udvidelse af åen

I den nederste del af åen er der mindre plads til magasiner. Udvidelse kan ske ved ændring af åens tværsnit til et dobbelt eller 3-dobbelt-profil, der vil forøge vandkapaciteten i den naturlige å.



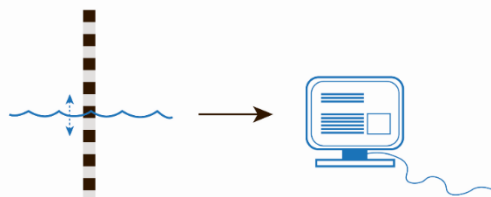
Fjernelse flaskehalse

Når åen bliver udvidet er det også nødvendigt at udvide underføringer under veje og jernbaner, så de ikke virker som flaskehalse på åen.

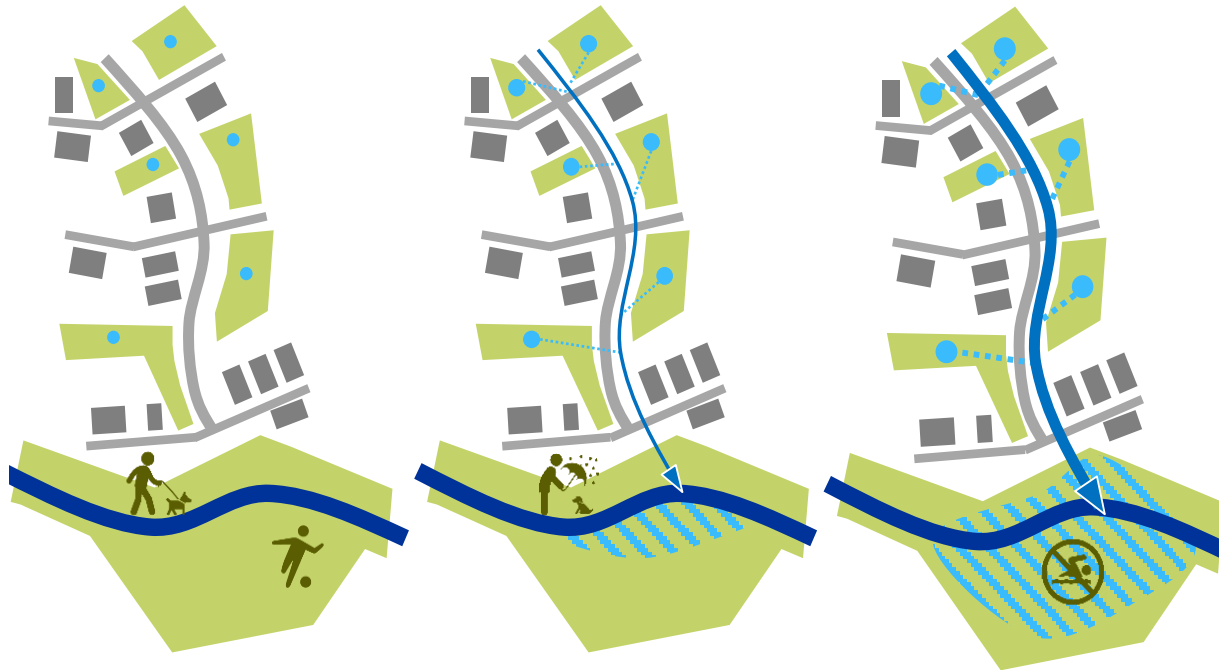


Central risikobaseret styring af magasiner og pumper

Anvendelsen af magasinering optimeres i hvert enkelt situation ved anvendelse af et centralt styringssystem



5. Sådan fungerer åen under skybrud

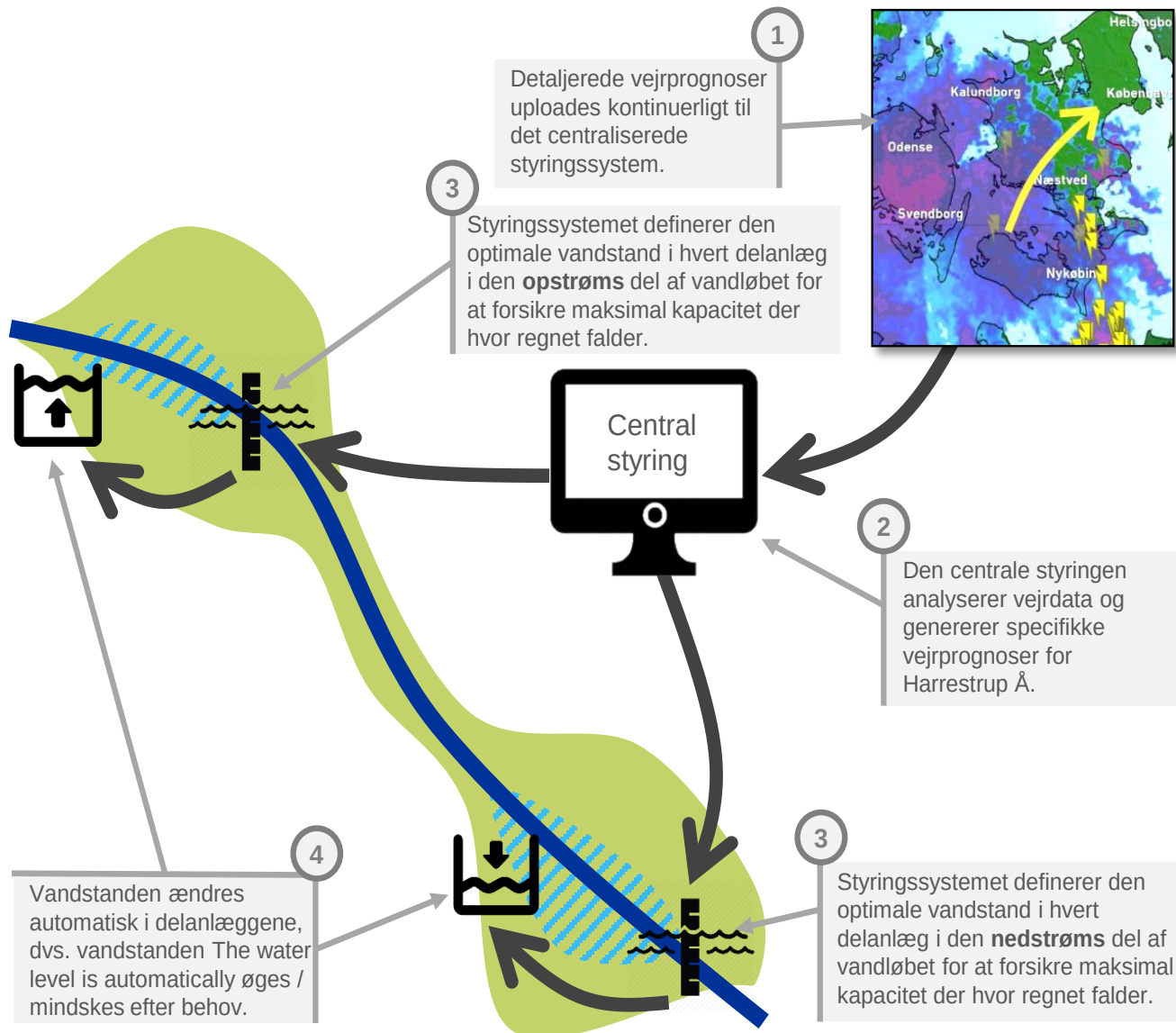


Hverdagsregn
0-10 års hændelse

**Større regn og
mindre skybrud**
10-99 års hændelse

Serviceniveau
100 års hændelse

6. Anlæggene skal styres i fællesskab



Typen af styring er ikke besluttet pt.

7. Rækkefølgen er vigtig og besluttet af styregruppen for Kapacitetsprojektet

- Rækkefølgeplanen beskriver den forventede udførelse af delprojekterne
- Som udgangspunkt skal der ikke afviges fra denne rækkefølgeplan.

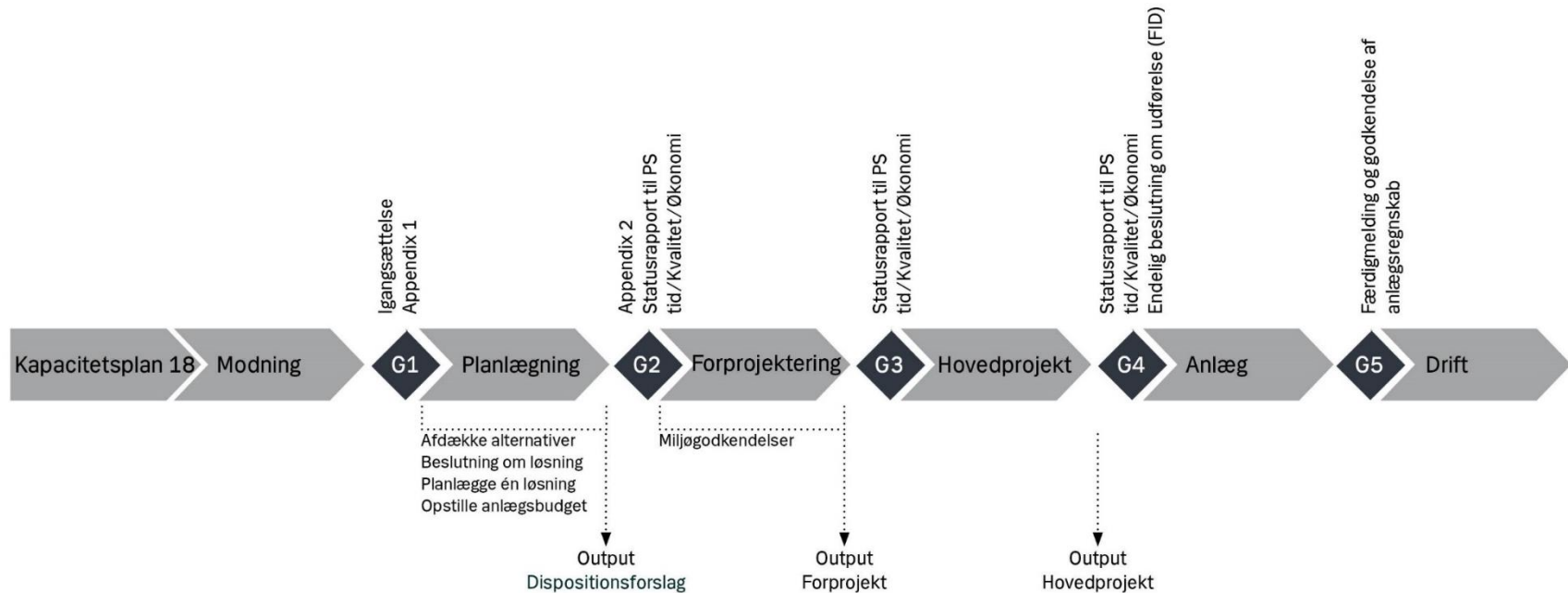
Forventet periode	Id	Delprojekter, der igangsættes	Kommune
Periode 1 2019-23	1.01	OV Harrestrup Mose	Albertslund
	1.02	OV Haraldsminde	Ballerup
	1.14	OV Vigerslevparken 2	København/Hvidovre
	1.15	OV Vigerslevparken 3	København/Hvidovre
	1.16	OV Kagsmosen	Herlev/Rødovre/København
	1.17	OV Kagsåparkens Regnvandsprojekt	Gladsaxe/Herlev
	2.01	SB Haraldsminde	Ballerup
	6.03	VU Vigerslevparken 2	København
	6.04	VU Vigerslevparken 3	København
	6.05	VU Kagsåen	Herlev/Gladsaxe/København
	5.11	FH Underføring Vestkærs Alle	København
	5.14	FH Kryds rør Hvidovre Storcenter	København
	5.15	FH Kryds rør Holmelundsvej	København
	5.17	FH Kryds rør Sønderkær	København
	5.18	FH Underføring Sydkærsvej	København
	5.21	FH Underføring Herlev Hovedgade	Herlev/København
	5.22	FH Underføring Sonatevej	Herlev/København
	5.23	FH Underføring S-banen	Herlev/København
	5.24	FH Underføring Kagsmosestien	Herlev/København
Periode 2 2024-28	1.06	OV Ejbyvænge/Skovlunde Naturpark	Ballerup/Glostrup
	1.07	OV Ejby Mose	Glostrup
	1.09	OV Mileparken	Ballerup/Herlev
	1.10	OV Hanevad bassin	Ballerup/Herlev
	1.18	OV Grøndalsparken	København/Frederiksberg
	2.02	SB Skelgrøften/Ballerup Fritidslandskab	Ballerup
	2.05	SB Skovlunde Naturpark	Ballerup
	2.06	SB Ejby Mose	Glostrup
	2.07	SB Mileparken	Ballerup/Herlev
Periode 3 2029-33	1.03	OV Ballerup Fritidslandskab	Ballerup
	1.04.2	OV Vestskoven	Albertslund
	1.11	OV Krogbjergparken/Stadionparken	Rødovre/København
	1.12.1	OV Damhusengen	København
	1.12.2	OV Damhussøen	København
	1.13	OV Vigerslevparken 1	København
	2.09	SB Stavnsbjerg Allé	Gladsaxe
Periode 4 2034-38	6.02	VU Vigerslev 1	København
	1.04.1	OV Bymoserenden	Ballerup/Glostrup
	1.05	OV Skovlunde Naturpark	Ballerup/Glostrup
	1.08	OV Sømosen	Ballerup/Herlev
	2.04	SB Bymoserenden	Albertslund/Ballerup
	6.01	VU Ny underføring langs Roskildevej	København
	6.06	VU Brinksikring Ndr. Ringvej til Vestvoldens Voldgrav	Rødovre
	6.07	VU Brinksikring Vestvoldens Voldgrav til Slotsherrensvej	Rødovre/København

8. Styregruppen har besluttet at gå videre med planlægningen af følgende delprojekter

- Harrestrup Mose
- Haraldsminde
- Udvidelse Kagsåen
- Vigerslevparken 2+3

MODNINGSFASEN

9. Lokale delprojektgrupper udfører modningsfasen



10. Fire emner skal afdækkes og afrapporteres til styregruppen



ANLÆGGETS FUNKTIONER



Harrestrup Å var tidligere omgivet af brede enge, der tålte oversvømmelser.



11. Historien i store træk

Naturligt vandløb



Vandforsyning



Spildevandskanal



Fremtiden?



12. Skybrudssikring er en mulighed for positiv forandring

Klimatilpasning

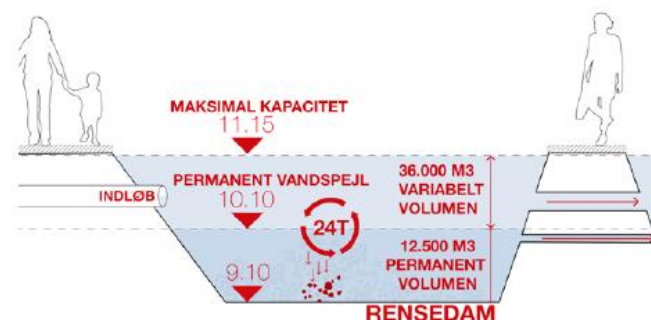
Eksempel: Betonflisen genfortalt



A. Brugt igen -
som
trædesten og
støttemure



B. Som en del af
nye
støbte beton-
elementer.



C. Som skærver til
rensning af
regnvand.

13. Multifunktion giver de bedste anlæg i hverdagen

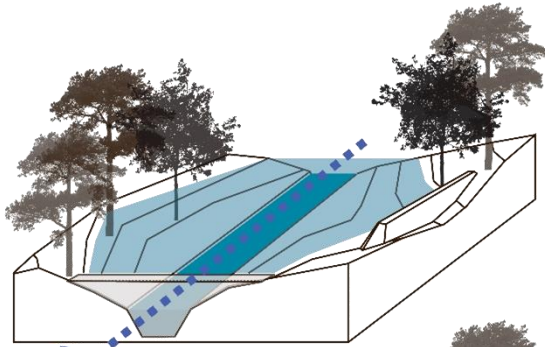
Anlæg til håndtering af skybrud kan med fordel indrettes, så de giver muligheder for andre anvendelser i den store del af tiden, hvor de ikke anvendes til regnvand. Acceptkriterier i forhold til oversvømmelser og oprydning skal aftales med ejerne af området.

- Rekreation – park- og naturområde, fritidsområde, sportsanlæg
- Hobbybrug - dyrehold, nyttehaver
- Transport - cykel- og gangstier
- Kulturhistorie – terræn og inventar
- Naturbevarelse - vandløbsforbedring, naturgenopretning
- Vandrensning – rensebassiner

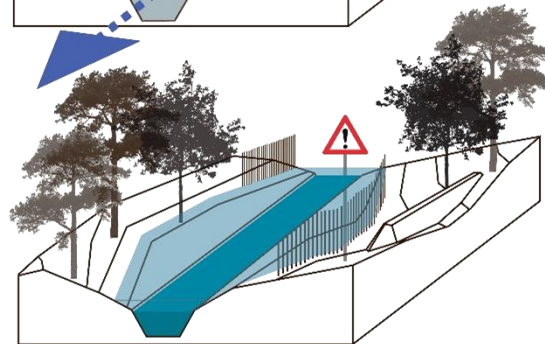


14. Basisfunktion og multifunktion

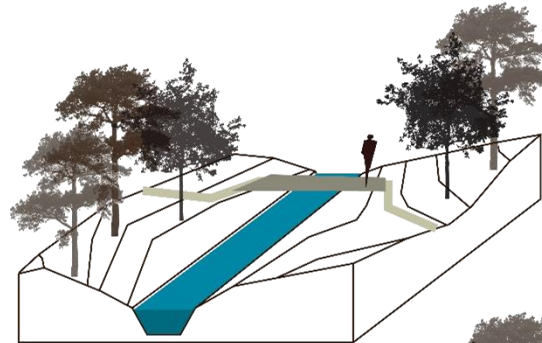
EKSTREM REGN



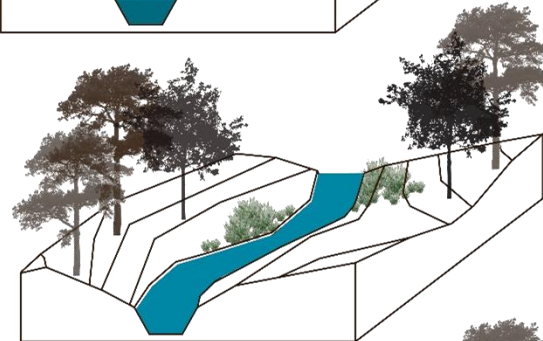
SUNDHED OG
SIKKERHED



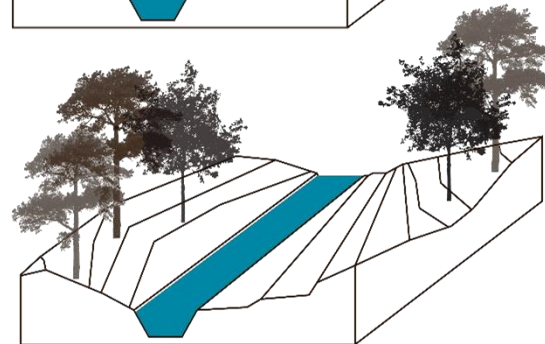
REKREATIV



NATUR OG
KULTURHISTORIE



TILGÆNGELIGHED



Basisfunktioner finansieres af
Kapacitetsprojektet

Multifunktioner finansieres
lokalt

15. Sundhed og sikkerhed ved anlæggene



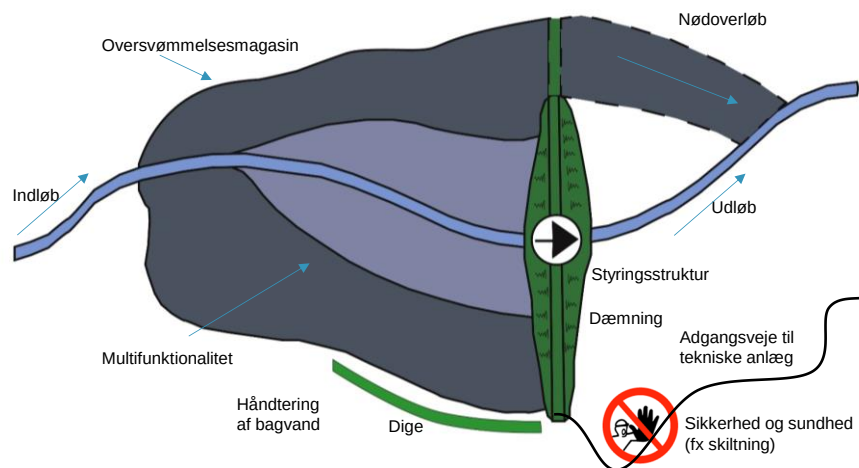
16. Checkliste vedrørende sikkerhed

FUNKTION	TYPE AF FARE	AFHJÆLPENDE FORANSTALTNING
UNDERFØRINGER OG STYRINGSANLÆG	Offentlig adgang til underføringer, risiko for at drukne eller tilskadekomst ved at betjene mekanisk udstyr.	Udeluk offentligheden fra farlige områder.
RISTEBYGVÆRKER	Tendens til at blokere under oversvømmelser og kan derfor kræve oprensning under farlige forhold, nogle gange om natten.	Sikker adgang til fjernelse af ristestof (herunder belysning og sikkerhedssele). Undgå riste hvor muligt. Anvend fornuftig og konservativ udformning af ristebygværker.
SLUSEPORTE (MANUEL ELLER FJERNSTYRING)	Behov for tilsyn under oversvømmelser, enten for at betjene eller få porte til at fungere korrekt ved fejl.	Automatisk funktion. Anvende ikke-mekaniske kontrolenheder, hvor praktisk muligt. Ellers give sikker adgang og opstille passende operationelle regler.
	Sluseporte virker ikke korrekt, for eksempel på grund af strømsvigt.	Brug backup strøm- og styringssystemer
	Fare for offentligheden under drift.	Brug advarselsskilte og sirener, informationstavler. Eller udelukke offentlig adgang.
VEDLIGEHOLDELSE AF BREDER OG SKRÅNINGER	Græsslåning på skrån timer og drift af adgangen til tilstødende anlæg.	Anvende flade skrån timer, helst ikke stejlere end 1:4, med bløde kurver.
OFFENTLIGE STIER MV.	Normal anvendt rute bliver ufremkommelig ved funktion af skybruds anlæg.	Brug tydelig skiltning (eventuelt med belysning), herunder alternative ruter. Informer offentligheden om funktionen af skyanlægget under skybrud.
VANDMASSER	Far for at falde i eller påvirkes af nedkøling.	Brug lavvandede kanter med siv og brug tilplantning for at modvirke adgang til vandkanten.
STORE FALD	Fare for at falde i dybt eller hurtigt strømmende vand, særligt hvis faldet er skjult under stigende vand.	Placer gelændere og advarselsskilte. Placer flugtstiger. Placer belysning, redningsbælter og -reb.
STEJLE SKRÅNINGER OMGIVER OPMAGASINERING	Fare for at glide ned ad vandlidende skrån timer og ude af stand til at få fodfæste og undslippe.	Brug flade skrån timer (ikke stejlere end 1:3). Begræns vanddybden ved foden af hældning til højst 0,5 m, hvor det er praktisk muligt.
GENERELT	Børn, der bruger anlæggene til forskellige rekreative formål og dermed er i fare for at blive udsat for nogen af disse farer.	Sørg for, at afhjælpende foranstaltninger, der er nævnt ovenfor, er egnet for børn og ikke kun for voksne.

Sikkerhedsforhold ved magasinering af vand ved floder. Oversat fra den engelske Fluvial Design Guide fra Environmental Agency.

17. Funktion af oversvømmelsesarealer

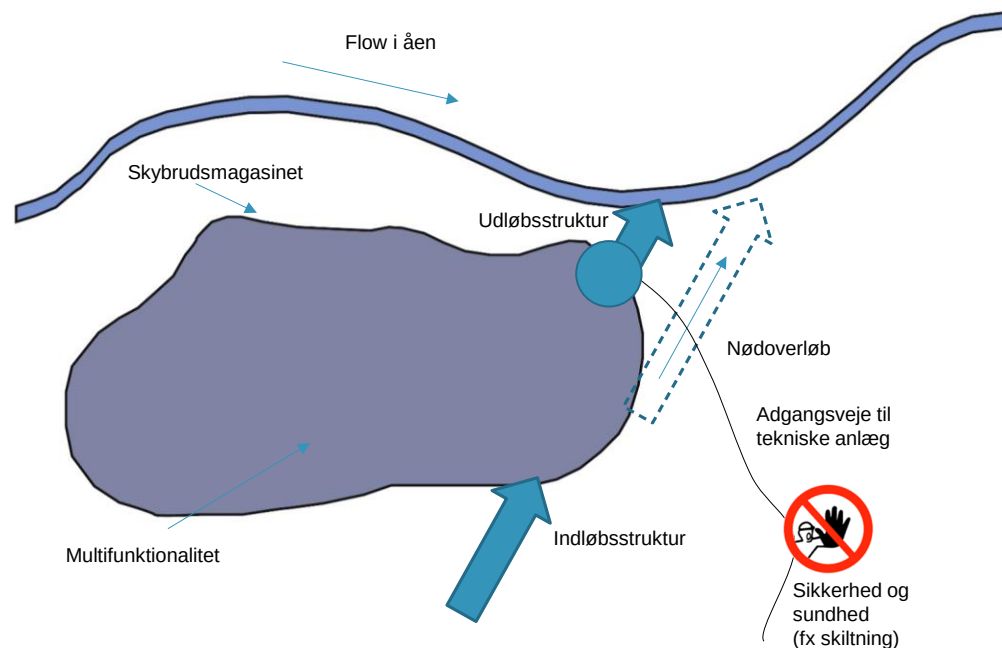
- Princippet i online-magasinering i grønne oversvømmelsesarealer langs åen.
- Læs mere i Projektkataloget til Kapacitetsplan 2018, blandt andet om ønsket volumen og opstuvningskote.



Baseret på Fluvial Design Guide fra Environmental Agency

18. Funktion af skybrudsbassiner

- Princippet i skybrudsbassiner.
- Læs mere i Projektkataloget til Kapacitetsplan 2018, blandt andet om ønsket volumen.



Baseret på Fluvial Design Guide fra Environmental Agency

19. Generelle overvejelser ved udformning af anlæg

- Som udgangspunkt er minimumskravet til det tekniske anlæg, at de nuværende formål og anvendelser ikke må forringes – men gerne forbedres. Det gælder for eksempel adgangsveje, rekreative anvendelser, natur- og miljøforhold og samt kulturhistorisk miljø.
- Af hensyn til bevarelse af den fortsatte funktion af anlæggene er det vigtigt, at de udformes, så både brugere og driftspersonale får en umiddelbar fornemmelse for deres funktion – også i tørvejr.
- Før delprojekterne går videre til planlægning vil det være en god idé at overveje om delprojekterne i Kapacitetsprojektet skal have fællestræk, der fortæller, at de er en del af den fælles sikring. For eksempel styring, dæmninger, opbygning af volde.

DET VIDERE FORLØB

20. Det videre forløb

- Kapacitetsprojektet fortsætter nu fase 4, hvor der udføres følgende:
 - Planlægning af delprojekter, der er udpeget som pilotprojekter.
 - Overvejelser vedrørende hverdagsregn, styring og overvågning
- I efteråret 2018 skal Kapacitetsplanen behandles politisk og derefter i offentlig høring. Forventet endelig beslutning primo 2019.