

## SAMMENFATNING OG KONKLUSION





## KONKLUSION

Med udarbejdelsen af nærværende helhedsplan er grundlaget for restaurering af Harrestrup Å skabt, og der er dermed grundlag for at udføre detailprojektering af de enkelte delstrækninger med henblik på realisering over de næste otte år.

Med realisering af helhedsplanens idéer og tanker kan målene i Vandplan for Køge Bugt opfyldes, således der bliver skabt et godt vandmiljø i en god økologisk tilstand. Helhedsplanen lægger herudover op til at maksimere de rekreative behov ved at få åbnet op for den bedst mulige adgang til og varierende brug af vandet og parkområderne. Såfremt helhedsplanens 3. prioritet om at afvande byen under ekstrem nedbør skal opfyldes, så vil det være nødvendigt at udbygge de eksisterende strukturmæssige hydrauliske barrierer ved specielt Roskildevej og dæmningen ved Hvidovre Station.

Realiseringen af restaureringen af Harrestrup Å vil endvidere, sammen med reduktionen af spildevandsbetingede regnvandsoverløb og dermed forbedring af vandkvaliteten i Harrestrup Å, medvirke til at der på sigt kan etableres badestrand ved Kalveboderne. En badestrand ved Kalveboderne vil dog kræve, at der i lighed med Vigerslevparken, Damhusengen og Krogebjergparken udarbejdes en egentlig udviklingsplan, og at der kan opnås tilladelser til at etablere en sådan badestrand i forhold til at området er en del af Natura 2000 (habitat- og fuglebeskyttelse) området Vestamager og havet syd for (habitatnr. 127).

Med baggrund i målsætninger opstillet i helhedsplanens program for de enkelte undertemaer er der i nedenstående sammenfattet og konkluderet på, hvorvidt en fremtidig realisering af helhedsplanen kan opfylde de opstillede målsætninger. Dette svarer nærværende konklusion på opdelt i de enkelte undertemaer, ligesom de væsentligste elementer på delstrækningsniveau fremgår af de efterfølgende diagrammer.

## Å

### Opfyldelse af Vandplanens målsætning

I henhold til Vandplan for Køge Bugt så skal store dele af strækningerne af Harrestrup Å gennem sit forløb i Københavns Kommune opnå målsætningen "God økologisk tilstand". Opfyldelse af målsætningen er udskudt til efter første planperiode, dvs. at opfyldelse af målsætningen sandsynligvis vil skulle ske senest med udgangen af anden planperiode, der forløber fra 2016 – 2021.

God økologisk tilstand er udtrykt ved en faunaklasse 4 i henhold til Dansk Vandløbs Fauna Indeks (DVI), der går fra 1 – 7 og hvor faunaklasse 7 er at betragte som uforurenet med en stor artsvariation af smådyr i vandløbet. Faunaklassen vurderes ud fra sammensætningen af smådyrsfaunaen i vandløbet. Faunaen og sammensætningen heraf er bl.a. afhængig af at vandets renhed og egnede levesteder.

Med fjernelse af den flisebelagte bund og sider i Harrestrup Å vil der blive skabt mulighed for at der kan etablere sig en større artsrigdom og dermed også sikre opfyldelse af vandplanens målsætning. Udover fjernelse af fliser lægges der i helhedsplanen op til, at Harrestrup Å mænderes (slynges) hvor det er muligt og på hovedparten af strækningerne forsynes med naturligt bundsubstrat i form af grus og sten. Når fliserne fjernes vil der samtidig blive mulighed for at der kan etablere sig et grødesamfund i Harrestrup Å, hvilket sammen med det naturlige bundsubstrat vil give langt flere potentielle levesteder for smådyrsfaunaen end den nuværende flisebelagte bund.

For at opnå faunaklasse 4 vil det ligeledes være nødvendigt, at de nuværende overløb med urensset fortyndet spildevand reduceres til et absolut minimum. Dette arbejde har HOFOR allerede igangsat.

### Genskabe åens selvrensende effekt

For at åen kan opnå en vis naturlig selvrensende effekt kræver det bl.a., at Harrestrup Å ikke fastholdes i et unaturligt og fastlåst forløb, som det nuværende flisebelagte vandløb er et udtryk for. Vandløbets selvrensende effekt etableres ved et naturligt mænderende forløb, hvor der bl.a. er grødesamfund, grus og sten, der kan give iltrige forhold.

Helhedsplanen er udformet således, at der de steder hvor det er muligt i forhold til tekniske bindinger skabes et varieret forløb. Dette gøres ved etablering af et profil i flere niveauer som eksempelvis dobbelt- eller trippelprofil i Krogebjergparken og en "mini ådal" på Damhusengen. Her vil der endvidere være mulighed for at Harrestrup Å kan svømme over sine bredder, hvilket vil medvirke til at åen opnår en vis selvrensende effekt.

Der er generelt på hele strækningen af Harrestrup Å gennem Københavns Kommune arbejdet med etablering af grødesamfund, dels ved indvandring fra oplandet og dels ved egentlig udplantning af "gode" vandplanter. Udplantning af vandplanter sker eksempelvis på strækningerne af Harrestrup Å gennem Krogebjergparken og over Damhusengen.



### Optimeret vandafvikling

Harrestrup Å er generelt præget af store variationer mellem minimum og maksimum vandføringer. Udfordringen i udformningen af en fremtidig Harrestrup Å er således at tilgodese både tilstrækkeligt med vand for fauna og fisk ved minimumsvandføringer og tilstrækkelig kapacitet i forbindelse med større afstrømninger fra oplandet.

Denne udfordring vil helhedsplanens principper imødekomme ved, at Harrestrup Å etableres med dobbelt- eller trippelprofiler, der er dimensioneret til at give dels tilstrækkelig vanddybde for faunaen og fiskene ved små afstrømninger og dels tilstrækkelig kapacitet ved store afstrømninger.

I nedbørsfattige perioder har Harrestrup Å generelt en meget lille vandføring. For at optimere vandafviklingen og sikre et lidt større minimumsvandføring er der i Krogebjergparken arbejdet med tilførsel af dræn-/kildevand.

I forbindelse med ekstrem nedbørshændelser er der gennem Harrestrup Ås forløb i Københavns Kommune en lang række strukturmæssige barrierer i form af broer, rør og krydsninger af store vej- og jernbaneanlæg. Der er i helhedsplanen udført indledende hydrauliske beregninger af kapaciteten, hvilket har resulteret i opstilling af en prioriteret liste for udbygning/ombygning af de værste hydrauliske barrierer. I helhedsplanen er der arbejdet med en bevarelse af det nuværende tracé af Harrestrup Å vest om Damhussøen. De indledende hydrauliske beregninger har vist, at den nuværende underføring af Harrestrup Å ved Roskildevej skaber en betragtelig stuvning ved ekstrem afstrømningsituationer. Det anbefales således, at mulighederne for en alternativ underføring og forløb af Harrestrup Å ved Damhussøen og Roskildevej undersøges.

I forbindelse med en reduktion af de ekstreme afstrømningsituationer er det væsentligt, at oplandet til Harrestrup Å ovenfor Fæstningskanalen inddrages i en analyse og de opstrøms liggende kommuner inddrages i dette arbejde.

### Mulighed for tilkobling af regnvand, LAR og Grøndalså

I helhedsplanen er der med udformningen af Harrestrup Å, hvor udgangspunktet for den fremtidige bund er den samme som nuværende, mulighed for at der kan arbejdes med Lokal Afledning af Regnvand. Der er endvidere ved eksempelvis Damhusengen opstillet muligheden for at Rødovre Grøften kan benyttes til overrisling af arealer mod Harrestrup Å på den sydlige del af engen. Her kan der således skabes et temporært mindre vådområde, hvor regnvandet kan infiltrere terrænet mod Harrestrup Å.

Grøndalsåen skal åbnes i Grøndalsparken med henblik på at forbedre det rekreative element i parken, og vandet skal i fremtiden afledes til Harrestrup Å. Dette er med bevarelsen af Harrestrup Ås forløb langs med Damhussøen stadig muligt.

## REGNVAND



### Maksimere Lokal Afledning af Regnvand (LAR)

Der er en udfordring imellem ønsket om kontrollerede oversvømmelser i dele af parkerne i forhold til funktionaliteten af eksempelvis fodboldbaner. I helhedsplanen er der givet forslag til, hvor der kan ske kontrollerede oversvømmelser samtidig med at funktionaliteten bevares. Der er således arbejdet med en mini ådal over Damhusengen, hvor der kan ske oversvømmelser af de ånære arealer og hvor boldbanerne er hævet og placeret de højeste steder på Damhusengen. Boldbanerne vil ikke være oversvømmet med vandløbsvand i situationer med afstrømninger op til median maksimum.

I forbindelse med et ønske om at udføre vejvandsseparering i Brønshøj, Husum og Vanløse omlægges den nuværende Sønderøledning i dele af Krogebjergparken, således et projekt med vejvandsseparering stadig er muligt. Sønderøledningen udnyttes på delstrækninger til at føre vejvandet til det nedlagte åtracé ved Damhusengen. Det nedlagte tracé benyttes som forsinkelsesbassin inden udledning til Harrestrup Å ved Damhussøen.

### Regnvandet som et positivt element i parkerne

I helhedsplanen er der arbejdet med at integrere vandløbet i meget større grad end det er i dag. På Damhusengen og i Vigerslevparken gives der således plads til vandløbet kan brede sig over de allerede i dag lavestliggende arealer. Ved at gøre dette vil parkområderne endvidere kunne medvirke til at fungere som bufferområder i forbindelse med større afstrømninger.

Ved en overrindning med regnvand fra Rødovre Grøften af den sydligste del af Damhusengen vil der ligeledes kunne skabes et nyt og forhåbentligt positivt element til en fremtidigt mere varieret udseende af engen.

## SPILDEVAND



### Vejvand til lokale renseanlæg og aflastningsbassiner inden renseanlæg

I Krogebjergparken er der som tidligere nævnt planer om at udføre en vejvandsseparering, der skal medvirke til at fremtidssikre kloakkernes funktion ved stigende regnmængder. Dette gøres ved at frakoble vejarealerne fra fælles kloakeringen, hvor den nedlagte Sønderøledning benyttes i sin nuværende form sammen med etablering af en ny ledning.

Det anbefales, at der arbejdes med lignende tiltag på andre strækninger af Harrestrup Å, hvilket der med stor fordel kan gøres på andre opstrøms, for Fæstningskanalen, liggende strækninger af Harrestrup Å.

### Rent vand i åen og ved Kalveboderne

Det er en forudsætning for opfyldelse af vandplanens målsætning om god økologisk tilstand og et fremtidsperspektiv om badestrand ved Kalveboderne, at Harrestrup Å får en tilstrækkelig god vandkvalitet. Dette kan kun opnås ved, at de eksisterende mange og hyppige overløb med urensset og fortyndet spildevand fra fælleskloakkerne reduceres til et absolut minimum.

Nedstrøms for Roskildevej i både Hvidovre Kommune og Københavns Kommune arbejder HOFOR derfor med etablering af dybereliggende bassinledninger, der skal fungere som forsinkelse i forbindelse med større nedbørshændelser. Dette vil medvirke til at antallet af overløbshændelser fra fælleskloakeringen reduceres betragteligt. Arbejdet foretages i andet regi end i helhedsplanen for restaurering af Harrestrup Å. Tilsvarende skal der arbejdes med lignende tiltag langs Harrestrup Å opstrøms for Roskildevej med henblik på at opfylde vandplanens indsats krav om reduktion af overløb fra regnbetingede spildevandsudløb under regn fra fælleskloakerede områder.

## KLIMATILPASNING



### Klimatilpasning og kontrollerede oversvømmelser

Helhedsplanen lægger op til, at der på udvalgte arealer kan foregå en vis oversvømmelse i forbindelse med større afstrømninger. Med den nuværende og fremtidige udformning vil det dog ikke være muligt at sikre sig mod uønskede oversvømmelser ved ekstrem hændelser som eksempelvis 100 års nedbør. Den nuværende udformning af de hydrauliske strukturmæssige barrierer i form af broer, rør og krydsninger af store vej- og jernbaneanlæg vil ved sådanne ekstreme hændelser være den primære årsag til uønskede oversvømmelser. I helhedsplanen er der dog lagt op til etablering af en række mindre terrænhævninger med henblik på at imødekomme eventuelle oversvømmelser. Der er således i Krogebjergparken foreslået etableret mindre hævninger ved eksempelvis Rødovre Stadionhal og mod beboelsesområdet langs Krogebjerg.

Af økonomiske hensyn er der i helhedsplanen arbejdet med, at de eksisterende strukturmæssige barrierer bevares. Der er dog foreslået ombygning af en række rørbroer over Harrestrup Å i Vigerslevparken og disse rørbroer kan ombygges til fremtidige gang- og cykelbroer, således de bedre kan binde områderne i Vigerslevparken sammen. Endelig er der foreslået en ombygning af vejbroen for Landlystvej, således den kan imødekomme den fremtidige hydrauliske belastning, men samtidig også forbedre tør og våd faunapassage med henblik på en optimering af spredningskorridoren for dyr i Vigerslevparken.

Da helhedsplanens realisering vil ske over en længere årrække, så anbefales det at der i den kommende periode analyseres på, hvorvidt der kan skabes en klimamæssig fremtidssikret løsning omkring Harrestrup Å's passage ved Damhussøen (underføringen ved Roskildevej) og ved dæmningen ved Hvidovre station.



**NATUR**



## BIOTOP

### Naturlignende vandløb med kontinuitet - spredningskorridor

Det er målsætningen med helhedsplanen, at der skal skabes våd og tør fauna-passage langs hele åstrækningen i Københavns Kommune og at Harrestrup Å skal fungere som spredningskorridor for planter og dyr.

For at opnå ovenstående elimineres de eksisterende hydrauliske spring i Harrestrup Å og der sikres kontinuitet ved hydrauliske spring eksempelvis ved Damhusengen, Kongeslusen (nedstrøms Roskildevej) og umiddelbart før underføringen ved dæmningen til Hvidovre station.

Endvidere skal den flisebelagte bund i Harrestrup Å erstattes med naturligt bundsubstrat på store strækninger for at fremme levevilkårene for den vandlevende fauna og for fiskene. Harrestrup Å etableres med et så naturligt forløb som det er muligt i forhold til tekniske bindinger. Det bedste eksempel på dette er, at Harrestrup Å forlægges til et nyt slynget forløb over Damhusengen. Her kan der gives plads til at Harrestrup Å i en vis grad kan definere sit forløb og blive et vandløb i dynamisk ligevægt. Det sikres dog, at den foreslåede placering af boldbaner kan bevares. Med helhedsplanens gennemførelse vil det være muligt at opnå et naturlignende vandløb med kontinuitet og åen vil kunne fungere som våd spredningskorridor.

På grund af de enkelte store strukturmæssige barrierer vil det i første omgang ikke være muligt at Harrestrup Å vil kunne fungere som tør spredningskorridor langs hele dens forløb gennem parkerne. Dette vil kræve, at der foretages ombygninger af eksempelvis underføringen ved Roskildevej og underføringen ved Dæmningen. Såfremt de store strukturmæssige hydrauliske barrierer skal ombygges i fremtiden i forbindelse med klimatilpasning, så anbefales det at den tørre spredningskorridor for planter og dyr langs Harrestrup Å tænkes ind heri.

### Flere og større biotoper

Med helhedsplanens gennemførelse vil der blive skabt en lang række nye og andre biotoper end de nuværende for både dyr og planter. Specielt på Damhusengen vil der blive skabt nye både våde og tørre biotoper, der kan fungere som levesteder for dyr og fugle. Opdelingen af Damhusengen, hvor der tages hensyn til de modsatrettede interesser som menneskelig aktivitet og udvikling af levesteder for planter og dyr vil sikre nye og forbedrede biotoper.

I Vigerslevparken umiddelbart opstrøms for Gl. Køge Landevej åbnes Harrestrup Å ud til det omgivende lavtliggende terræn og der skabes en mosaik af mindre øer. Dette vil skabe et større sammenhængende lavvandet område, og der vil på de mindre øer kunne opstå en opvækst af høje urter til gavn for fuglelivet. Det konstante vanddække vil gøre at de mindre øer vil forhindre rovdyr som eksempelvis ræven i at fouragere på fuglenes æg og unger.

### Faunaklasse 4 – God økologisk tilstand

Fremtidens krav til Harrestrup Å er i henhold til vandplanen for Køge Bugt, at der skal være god økologisk tilstand, udtrykt ved faunaklasse 4.

Dette opnås ved en gennemgribende restaurering af Harrestrup Å, der på hele strækningen i Københavns Kommune etableres som et naturlignende vandløb, hvor den nuværende flisebelagte bund er erstattet med sten, grus og vandplanter, der kan danne levested for smådyrsfaunaen i Harrestrup Å.

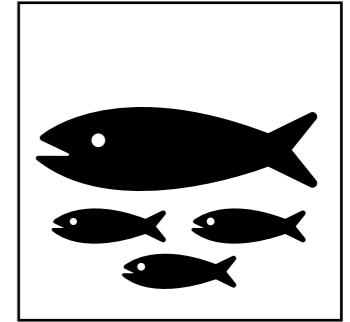
Ovenstående vil dog kun kunne ske, såfremt der foretages den nødvendige og væsentlige reduktion i antallet af overløbshændelser fra det fælleskloakerede system langs hele Harrestrup Å og vandkvaliteten således forbedres tilstrækkeligt til at sikre levesteder for rent vandkrævende smådyrfauna i Harrestrup Å.

### Harrestrup Å som ørred vandløb

Ørreden er en væsentlig indikator art på, hvordan vandkvaliteten i et vandløb er. Ørreden stiller store krav til renheden af vandet og til levestederne – det er eksempelvis at der skal være egnede strækninger med grus, hvor gydningen (reproduktionen) kan foregå, det hydrauliske fald skal være tilstrækkeligt og der skal være rigeligt med fødeemner, så som smådyrsfaunaen i vandløbet. Herudover spiller faktorer som tilstrækkelige skjulesteder og opvækstområder for ynglen også ind.

Harrestrup Å har på delstrækninger gennem Københavns Kommune tilstrækkeligt fald til at kunne fungere som gydeområder for ørreden og på andre strækninger nedstrøms for Dæmningen tilstrækkelig vanddybde til at fungere som opvækstområder. Der er derfor i helhedsplanen fokuseret på, at strækningerne i Harrestrup Å ovenfor Dæmningen forsynes med sten- og grusmateriale, der kan benyttes til ørredens gydepladser. Endvidere er der med eksempelvis forløbet over Damhusengen skabt mulighed for, at der kan etableres overhængende vandløbsbrinker, der kan fungere som skjulesteder for ørreden. Det samme vil der blive skabt med etablering af grødesamfund i Harrestrup Å.

Det er sandsynligt, at skabelsen af et ørredvandløb i Harrestrup Å vil kunne danne grundlag for flere havørreder langs kyststrækningerne i Københavns Kommune til glæde for det bynære lystfiskeri.



## DYR

### Større diversitet af dyr, fugle og fisk

Overordnet er der en indbygget konflikt imellem ønsket om at rumme et stort antal gæster i parkerne og samtidig fremme et varieret dyreliv. Der er derfor i helhedsplanen lagt op til at etablere biotoperne sammenhængende, så de ikke indbyder gæsterne til at gå vilkårligt rundt overalt. Der foreslås derfor, at gæsterne ledes udenom ved en hensigtsmæssig pleje, hvor vegetationen slås som stier, hvor færdsel er ønsket.

De fremtidige vådere engarealer ved eksempelvis Damhusengen og ved Gl. Køge Landevej i Vigerslevparken vil kunne tiltrække nye fuglearter. Det forventes, at der kan indfinde sig fugle som eksempelvis dobbeltbekkassin, vibe, gul vipstjert og andefugle som gråender og krikænder.

Der er samtidig mulighed for at der på Damhusengen kan skabes vandhuller af mere eller mindre permanent karakter, hvorfor der kan være mulighed for levesteder for padder.

Der vil med en mere hensigtsmæssig pleje af arealer kunne etableres levesteder for mindre pattedyr og gnavere i de områder, hvor der etableres højere vegetation. Den højere vegetation vil også komme rovfugle som musvåge, tårnfalk og spurvehøg til gode, da fødegrundlaget for dem i form af gnavere vil blive forbedret.

I krogebjergparken og i Vigerslevparken findes der i dag sandsynligvis ræv, pindsvin og egern og disse dyr vil, med etableringen af naturlignende arealer og en forbedret sammenhæng mellem biotoperne, få forbedrede levevilkår i form af mere fred og et forbedret fødegrundlag.

Der er allerede i dag langs med Harrestrup Å bestande af forskellige flagermus. Etableringen af vådere engarealer og en rigere smådyrsfauna i Harrestrup Å vil være til gavn for flagermus.

Med udligning af de eksisterende hydrauliske spring i Harrestrup Å, slyngning af åen, fjernelse af fliserne, etablering af naturligt bundsubstrat, grødesamfund og væsentlig reduktion af overløb fra fælleskloakeringen vil der være basis for at ørreden kan indfinde sig på strækningerne af Harrestrup Å i Københavns Kommune.

På grund af de strukturmæssige barrierer ved eksempelvis Roskildevej og Dæmningen vil der være begrænsninger i hvor høj grad de tørre arealer langs med Harrestrup Å kan fungere som spredningskorridor for dyr.

## PLANTER



### Større diversitet af planter

Med helhedsplanens forslag til placering af Harrestrup Å vil der ske en mindre vandstandshævning i områderne langs med åen. Dette vil bl.a. give mulighed for etablering af engplanter, der er knyttet til våd eng. For at skabe bedre lysforhold ved jordoverfladen foreslås det i helhedsplanen, at der foretages hæslet af eng-arealerne, hvorved næringsstofferne bundet i jorden gradvist kan fjernes. Dette vil skabe bedre en reduceret opvækst af græsser, brændenælder og tidsler og dermed kunne skabe grobund for mere langsomt voksende urter og blomster.

Det er dermed forventningen, at der eksempelvis på den sydlige del af Damhusengen skabes en blomstereng og biodiversiteten af plantesamfund kan øges med tiden.

### Vandplanter og skyggegivende beplantning langs vandløbet

Etablering af en god sammensætning af vandplanter i Harrestrup Å har flere forhold. Det vil forbedre vandløbets selvrensende effekt, give et mere levende og mæandrerende vandløb, skabe levesteder for vandløbets smådyrsfauna og fungere som skjulesteder for fiskene i fremtidens Harrestrup Å.

Der vil med tiden indfinde sig de naturligt hjemmehørende kantplanter som lodden dueurt, bittersød natskygge, forglemmigej, mjørdurt og grenet pindsvineknop. Da der på opstrømsliggende strækninger er truffet eksempelvis vandstjerne, foreslås der med helhedsplanens gennemførelse udplantet vandstjerne på strækninger hovedsageligt opstrøms for Dæmningen. Dette gøres med henblik på, at der hurtigst muligt efter restaureringen af den enkelte delstrækning kan etablere sig et sundt grødesamfund. Dette er gjort med succes ved flere naturgenopretningsprojekter i Danmark.

På delstrækninger foreslås der udtyndet i den eksisterende beplantning langs Harrestrup Å. Dette gøres for at fremme udviklingen af vandplanter og vil eksempelvis sker i Krogebjergparken nord for Slotsherrensvej. Andre steder etableres der med fordel beplantning i form rødel placeret helt vandløbsnært. Rødderne vil skabe en variation i selve Harrestrup Å og vil give skjulesteder for vandløbets fisk. Dette kan eksempelvis ske langs det helt nye vandløbsforløb over Damhusengen, dog uden at disse træer bliver for store og "ødelægger" det nuværende visuelle udtryk for den åbne vidde som Damhusengen er.



## RUM

## PARK



### Haveprincipper og rumopfattelse med en ny å

Krogebjergparken og Vigerslevparken er anlagt som såkaldte filosofganghaver, som søger tilbage til det enkle og vilde. Der er brugt en lagdeling med større klippede græsflader i bunden, et skærmende busklag i øjenhøjde og spredte overstandere af træer. Man bevæger sig generelt på stier i kanten af de langstrakte og klart afgrænsede grønne rum.

Med restaureringen af åen bliver det tidligere afskærmede rum langs åen åbnet og tilgængeligt, og skal derfor integreres i det eksisterende haverum. Det betyder at haverummet får en ny disponering – det bliver bredere, mere varieret og stier vil ligge mere centralt i rummet. Det er et brud med den nuværende disponering af haverummet og det giver nogle muligheder for at skabe anderledes rum med nye afgrænsninger, et mere levende indhold især med vandet og en større grad af variation mellem haverummene.

Åens forløb ændres mest radikalt på Damhusengen med en helt ny placering ude på den åbne eng. Men omvendt sker der her den mindste rumlige ændring på hele strækningen. Det samlede indtryk af den åbne eng og de eksisterende træer bevares. Terrænreguleringerne omkring det nye åprofil og boldbanerne udformes med bløde former og er relativt beskedne set i forhold til engens størrelse. Når engen efter omlægningen vokser til, vil man på afstand ikke kunne se den nye å og ændringerne i græsser og urter på de våde engarealer.

### Synliggørelse af og adgang til vandet

Med restaureringen af åen får vi vand i mange former, stille vand med vand-spejl, rindende vand i åløb og midlertidigt vand med skiftende vandstand som lejlighedsvis er tilstede.

Udformningen af åens nye omgivelser skal baseres på ønsket om at skabe en høj grad af åbenhed til vandet – set i øjenhøjde. Det sker gennem en terrænregulering og styring af beplantningen. Med den nye terrænregulering med banketter bliver vandet både direkte tilgængeligt og også synligt på større afstand. Synlighed opnås også ved at fjerne hække og buske som skjuler vandet, men generelt skal beplantning stadig danne rumlige oplevelser og sikre levesteder for dyr. Nye solitære elletræer på Damhusengen vil markere åens forløb set på afstand inden selve vandet bliver synligt. Først når man kommer helt tæt på, vil man kunne se vandet i det flade landskab.

### Bynær naturoplevelse

De grønne arealer langs åen er både park og natur på samme tid. Det er hensigten at øge kontrasten mellem kultiverede parkrum og "vilde" naturområder med forskellige brugsmæssige aktivitetsniveauer, rumlige opdelinger, plantesamfund og plejeniveauer. Temporære vandhuller, sump og vådeng bliver de nye naturoplevelser i tilskud til de allerede eksisterende områder med tøreg, skov og park.

Natur inde midt i byen er en iscenesat oplevelse. I det ofte meget smalle rum langs åen vil byens brugere og bygninger let komme til at trænge sig på i naturoplevelsen og naturtyperne kræver også et vist niveau af pleje. Der reserveres arealer, hvor det naturmæssige udtryk kommer bedst til sin ret med beplantede rammer som skærmer af for byens liv. Naturformer som enge er kulturlandskaber som kræver pleje i form af græsning, slåning eller rydning for at fremelske de ønskede plantesamfund.

### Rumlig sammenhæng på langs af Harrestrup Å

Det er karakteristisk for hele parkstrækningen, at den er meget langstrakt og opdelt i sektioner af veje og jernbaner. Mange steder er der en god sammenhæng i parken på tværs af gennemskærende veje ved at udelade afskærmende beplantning langs vejen. Dette princip ændres med tættere skovbeplantning ved Holbækmotorvejen / Folehaven og den kommende nye jernbane der bliver en kraftig trafikbarriere i parkforløbet. Derudover er der fysiske barrierer ved Roskildevej samt dæmningen ved Hvidovre Station som det er vanskeligt at ændre.

For at sikre bedst mulig sammenhæng på langs af åen, lægges der derfor vægt på, at den landskabelige behandling spænder på tværs af de overskærende veje. Eksempelvis er der arbejdet med at skabe en engkarakter på begge sider af Slotsherrensvej, så der opleves en sammenhæng på tværs af de to dele af Krogebjergparken, på trods af vejen og forskellen i bredde på parkarealerne.

### Integrering af nye opfyldte terrænformer

En del af den overskydende jord fra det nye åprofil indarbejdes i parkerne i forskellige terrænformer for at opnå en vis grad af jordbalance. Opfyldningerne er dog begrænset af fredninger i området samt af økonomiske hensyn ved jordarbejder med forurenede jord. Der er begrænsede arealer, hvor der er plads til jorden og jordarbejdet skaber store indgreb i de eksisterende parker og kræver tid til retablering.

Opfyldning kan ske ved boldbanerne på Damhusengen, i nødvendige dæmninger langs åen, på Sandhøjen i Krogebjergparken og omkring de nye hævdede bygværker i forbindelse med bassinledningen i Vigerslevparken. Opfyldningerne skal efterfølgende opleves som naturlige terrænformer. Boldbanerne vil få en blød overgang til den øvrige engslette, de bugtende dæmninger langs åen varieres med skiftende hældninger på skråninger, så de fremstår som en del ådalens skålformede profil og det nye hævdede terræn omkring bygværkerne udformes, så det føjer sig til parken og opleves som en integreret del af ådalens skrånende sider.

### Vandtekniske bygværker integreret i parken

En del overløbsbygværker langs åen vil blive nedlagt, men i Vigerslevparken vil der være et antal ombyggede og nye bygværker. Nogle af disse vil få en "anonym" udformning og vil, delvist skjult af beplantning, være forholdsvis usynlige elementer i parken. Dog får tre nye bygværker en fremtrædende placering, ved både at være højt placeret i terrænet på et hævet areal og samtidig være placeret midt i haverummet hvor de bliver meget synlige fra stinettet. Det foreslås derfor, at give disse bygværker en særlig udformning som smukke og synlige anlæg med arkitektonisk bearbejdede pavilloner som kan få en naturlig funktion i parken.

### Landskabelig kvalitet og oplevelse

Det har høj prioritet at bevare træer og anden markant beplantning. Ved terrænarbejde og opfyldning tages hensyn til rodnettets på eksisterende sunde træer.

Synlige rør over åen skjules ved at indbygge dem i træbroer som giver nye krydsningsmuligheder og nærhed til at se ned i vandet samtidig med at de bliver nye visuelle fikspunkter langs åen.



## RUM



### BYRUM

#### Byen ind i parken

Generelt fremhæves kontrasten mellem by og natur. Byen bliver inddraget i parkerne de steder, hvor veje møder parken. Her er parkerne oprindeligt planlagt uden afskærmende beplantning langs vejen. Dette princip sikrer en sammenhæng med byen, en sammenhæng i parken på tværs af gennemskærende veje og en indbydende synlighed. Åbenheden gælder selvfølgelig begge veje og det vil sige at bilerne også er synlige og fremtrædende i parkerne med den konsekvens det nu har.

I stedet for forslaget fra *Udkast til Udviklingsplan for Krogebjergparken* med grønne porte i parkens kant, foreslås det, at arbejde med begrønning af selve vejprofilen som beplantes med bredkronede allétræer som en grøn parkvej. Beplantning i Krogebjergparken og på Damhusengen bliver en del af engdalens rum og sikrer indblik og vandets synlighed, som er vigtig i oplevelsen af Harrestrup Å for cyklister og bilister på de krydsende veje.

#### Synliggøre parkrum og åens forløb

De steder hvor veje skærer det langstrakte parkstrøg over, er det vigtigt, at man oplever en sammenhæng på langs af Harrestrup Å fra byrum til parkrum. Ligeledes skal det grønne-blå være synligt fra gaden, så trafikanterne kan nå at få øje på parkrummene og både få en oplevelse og en god mulighed for at orientere sig efter byens grønne struktur.

Vejbroer langs åen bliver fremhævet i gadebilledet med et tydeligt værn og eventuelt med et belægningskifte der samtidig markerer stikrydsninger. Det giver noget at orientere sig efter og trafikikkerhed for bløde trafikanter. Eventuelt kan generel trafikdæmpende foranstaltninger på vejbanen tænkes med.

#### Byliv og opholdskvalitet i en urban kontekst

Naturen og roen i parkområder tæt på vejene vil blive påvirket af bylivet, men den trafikale fremkommelighed på indfaldsveje står ikke umiddelbart til at ændre. Trafik og støj på de gennemskærende gaderum betyder, at man ikke her får en ren naturoplevelse. Udformning og aktiviteter på disse arealer skal derfor snarere minde om urbane bypladser. Nye synlige opholdsarealer nær veje og krydsende hovedstier vil indbyde forbi passerende og måske tillokke nye brugere fra andre målgrupper.

De urbane møde- og opholdssteder ved vandet, er placeret vestvendt og solorienteret med tæt kontakt til vandet og suppleres med inventar som siddebænke og siddekanter. Møblering og udformning af opholdsstederne skal selvfølgelig også forholde sig til de naturmæssige omgivelser.

### FORBINDELSER



#### Høj tilgængelighed

Hovedstier i området skal være let tilgængelig og trygge for alle brugere. Der er i dag flere slip på de regionale hovedstier, hvor de bløde trafikanter krydser stærkt trafikerede veje og hvor der mangler en bro eller tunnel. Det er hensigten at alle krydsninger med tiden bliver sikrede.

Gang- og cykelstier på tværs og langs i ådalen forbindes med nye træbroer over åen. Hovedstier bør generelt aldrig være oversvømmede og skal derfor ikke placeres på de lavere å banketter i de fremtidige dobbeltprofiler.

#### Tryghed og plads til alle

Som nævnt under afsnittet byrum kan stikrydsninger på de større veje synliggøres med et belægningskifte for at øge trafikikkerhed for bløde trafikanter. Eventuelt kan generel trafikdæmpende foranstaltninger på vejbanen tænkes med.

Visse steder er der mange brugere med forskelligt behov på meget lidt plads. Især stierne omkring Damhussøen har pladsproblemer og modsatrettede behov. Den smalle dæmning bliver på samme tid brugt af hurtigt kørende cykler, slentrende gående og både mennesker og svaner som slår sig ned. Dæmningen vest for Damhussøen bliver ved en sænkning noget bredere og der bliver mere plads til at adskille sti og ophold. En lignende udvidelse kunne være ønskelig på Midterdæmningen på nordsiden af Damhussøen.

#### Belysning af hovedstier

Hovedstierne er kun belyst på visse strækninger og kan virke utrygge i mørke. For at få flere til at bruge cykelsuperstierne som pendleruter kan en udbygning af belysningen overvejes. Der kan for eksempel arbejdes med lav belysning med bevægelsessensor, som sparer strøm og minimerer lysforurening. Trafik og belysning tæt på åen forstyrrer livet og indtrykket af naturen, og belysning bør så vidt muligt placeres i en vis afstand fra åen.

#### Trampestier i kontakt med naturen

Mindre gangstier og smalle trampestier på banketterne giver helt nye muligheder for at komme tæt på vandet. Trampestierne vil dog ikke altid være tilgængelige, da de lejlighedsvis vil være oversvømmede.

Den menneskelige trafik så tæt på åen vil i nogen grad forstyrre dyrelivet. I Vigerslevparken er der derfor planlagt nogle enkelte utilgængelige yngleøer for fugle, hvor naturen får fred.

### AKTIVITET



#### Rekreativ maksimering

Med ambitionen om at få flere brugere i længere tid følger konsekvensen af at parkerne skal udnyttes mere intensivt end de bliver det i dag. Aktiviteter både sli-der og sviner. Derfor koncentrerer aktiviteterne omkring steder, hvor de allerede findes. På de aktive steder kan der indtænkes en maksimal anvendelse ved at kombinere flere brugere samme sted og flere funktioner over døgnet og året, så områder ikke ligger ubenyttede hen på visse tidspunkter. Samtidig er det vigtigt, at der er let og synlig adgang til aktiviteterne og at de findes tæt ved tilgængelige veje og hovedstier.

Som i dag skal der i fremtiden være let adgang til motion, leg og afslapning. Der kan tænkes naturlegeplads, nye træningsaktiviteter og løberuter og i det hele taget kan parkerne bruges som et fleksibelt frirum til uorganiseret sport og midlertidige events. Syd for Gl. Køge Landevej kan vandsporten få et nyt udgangspunkt fra en bro i åen med adgang til det åbne hav. Herfra kan eventuel kano- og kajakudlejning og sejlad i øvrigt tage sit udgangspunkt.

Nye rekreative formål kan også knyttes til de tre pavilloner som udføres i forbindelse med bassinledningens bygværker i Vigerslevparken. De kan eventuelt bruges som overdækket picnicområde, udsigtspunkt, naturlegeplads eller meget andet som har udgangspunkt i parkernes aktiviteter og formidlingen af dem.

#### Plads til alle

Forskellige brugergrupper kan have modsatrettede behov som kolliderer med hinanden. Et større antal brugere vil slide på græsset og komprimere jorden og naturen vil blive trængt af mennesker. Nogle steder skal reserveres som rolige og naturprægede, mens andre steder vil blive intensivt udnyttede og vil bære præg af mange mennesker, aktivitet, installationer og andet udstyr.

#### Lev i pagt med naturen

De rekreative aktiviteter må som udgangspunkt ikke belaste vandmiljøet for eksempel med både på vandet. Naturelementer på landjorden skal i højere grad tilpasses den rekreative brug af området. Til gengæld kan udvalgte landområder friholdes som små "naturreserver".

Arealer til vandafvikling vil tage plads fra de rekreative aktiviteter, eksempelvis er det nødvendigt at flytte boldbanerne på Damhusengen for at opretholde det nuværende antal. Oversvømmelse af visse arealer ved kraftig nedbør vil hindre adgang og brug i begrænsede perioder. Der kan sikres tørrere og dermed bedre forhold for fodboldspil ved mindre terrænhævninger af baneområdet.



## FORMIDLING



## MEDEJERSKAB

### Ansvarsbevidste brugere

Parkerne har potentielt en lang række brugere og naboer, hvoraf nogle kan have modsatrettede behov. Dette bliver særligt tydeligt på Damhusengen hvor eksempelvis naturfolk, hundeluffere og fodboldspillere samtidig bruger det store åbne rum. Det er derfor vigtigt at de forskellige brugergrupper med en stærk lokal forankring får en fælles forståelse for hinandes behov at alle er engageret på dette sted. Den foreslåede "inddeling" af Damhusengen med respektafstand til de forskellige aktiviteter, kan hindre at man begrænser hinandens aktiviteter og medvirke til at skabe en fælles forståelse af og hensyntagen til de modsatrettede interesser. Nye tiltag som for eksempel et høstet lav, der plejer engen kan give flere interessegrupper et medejerskab til Damhusengen, øge viden om naturen og løse et behov for pleje. Ved at inddrage brugere direkte i pleje og renholdelse får man en øget respekt for stedet og en øget indsats som kan fastholde den høje kvalitet området har i dag og i en fremtid med endnu flere brugere.

### Lokal viden

Dette projekt er både stort i omfang og udstrækning, varieret i sammensætning og omfatter en masse komplekse processer og elementer. Helhedsplanen skal give plads til fremtidige behov og udviklingsmuligheder. De eksisterende lokale netværk og interessentgrupper kan bruges aktivt til at kvalificere projektet. De mange interessenter har ofte modsatrettede behov og ønsker.

Samtidig skal der ske en klar prioritering af økonomi og fremtidige behov. Det er nødvendigt at opnå bred lokal inddragelse og forankring og det kræver en enkel formidling af projektets kompleksitet og begrænsninger. Åbenhed om dilemmaer og prioriteringer er en forudsætning for fælles forståelse.

Den detaljerede lokale viden som de mange interesserede parter ligger inde med skal ind i de næste faser af planlægningen – udviklingsplanerne og den endelige detailprojektering af delstrækningerne – og vil sikre de gode og holdbare løsninger.

## OPLEVELSE

### Midlertidige aktiviteter og events

Parkerne kan tilbyde skiftende attraktion året rundt. Både de tilbagevendende festlige dage og nye større events kan være med til at tiltrække nye brugergrupper og øge branding af området.

Området skal også være attraktivt i vintermånederne, hvor der kan være behov for snefyngning, eventuel midlertidig belysning og særlige aktiviteter som kælkebakke og skøjtesø.

### Formidling og interaktive medier

Der er et stort formidlingspotentiale inden for natur, klimatilpasning og rekreative aktiviteter. Moderne offentlig formidling bliver stadig mere avanceret og forventninger fra brugerne til personlig og interaktiv 3D digital formidling er efterhånden store.

Udgangspunktet må være at formidling skal være bredt orienteret, så alle kan få noget ud af det og ikke føler sig diskrimineret eller overset, hvad enten man er barn eller blind, cyklist eller hundeluffer. Alle ønsker en vedkommende og individuel rettet formidling, som svarer på ens egne interesser, som er sjov og intuitiv at bruge og som er visuelt stimulerende. Interaktiv formidling der starter med kroppen i rummet kan være en helt ny og nærværende måde at opleve området på.

En nærliggende pædagogisk anvendelse er formidling om bæredygtighed og klimatilpasning i forbindelse med restaureringen af Harrestrup Å og anlæg af bassinledningen i Vigerslevparken. Med udgangspunkt i det lokale sted kan udstilling og events være med til at udbrede kendskab og information til den kommende anlægsproces, som kommer til at stå på i mange år.



## SYNLIGHED

### Tryghed for alle brugere

For at gøre parkerne indbydende for flest mulige brugere skal der være trygge og overskuelige områder. Det opnås ved at samle det aktive liv i synlige områder og ved at sikre, at der ikke er skjulte lommer langs hovedstierne gennem området.

### Let adgang og tilgængelighed

Hele området skal i princippet være åbent og tilgængeligt for alle. Trapestier på åbrinkerne vil dog ikke være brugbare for bevægelseshæmmede. Hegning langs åen vil virke afvisende og selv om der vil være mange børn blandt brugerne skal åen ikke hegnes ind. På steder hvor der er stejle brinker tæt på en hovedsti er en hegning nødvendig af sikkerhedsmæssige årsager, da især cyklister kan risikere at ryge i vandet.

### Orientering og visuel identitet

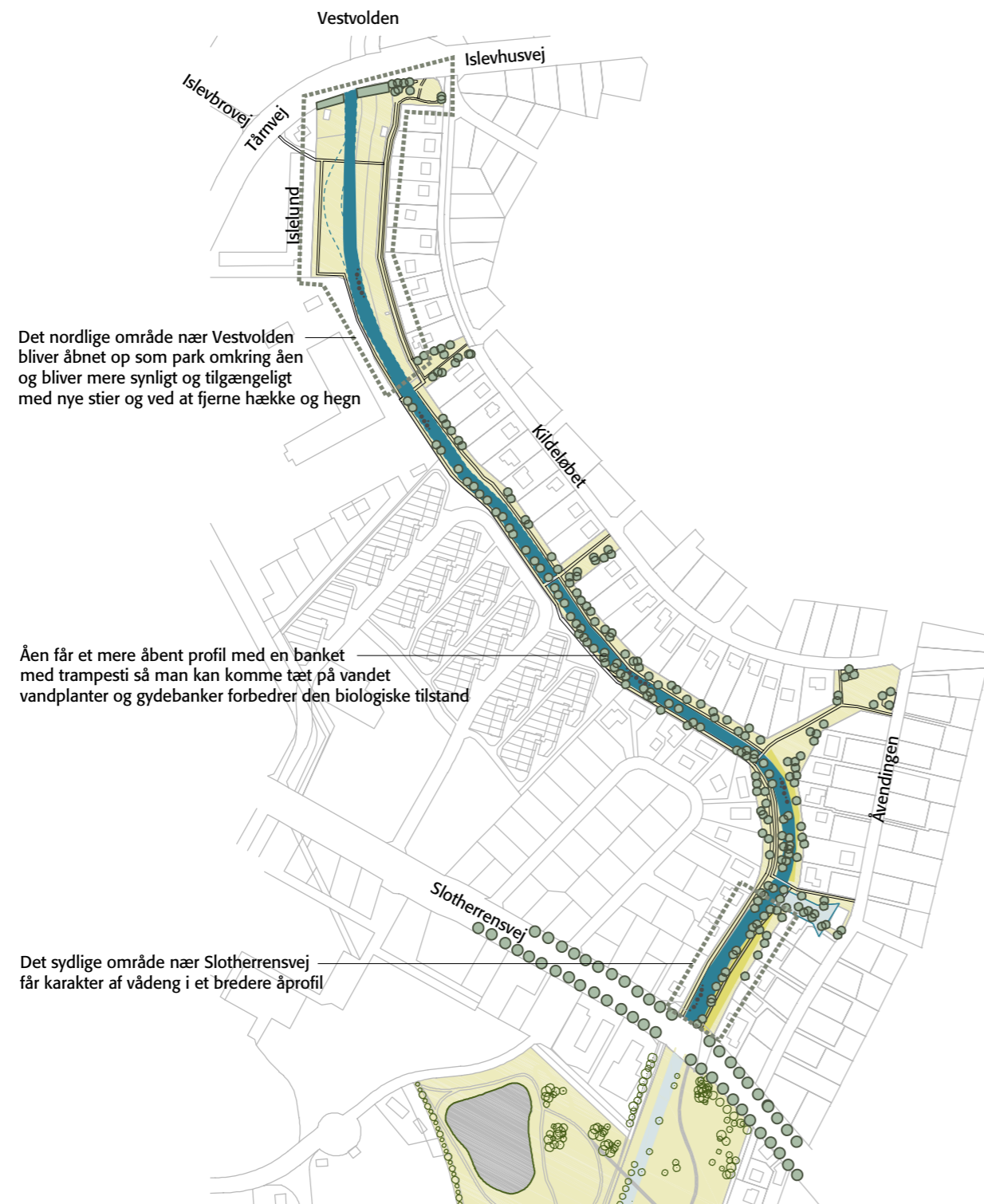
Kortmateriale, skiltning og anden aptering med en gennemgående designmæssig identitet kan hjælpe nye brugere med at finde vej i det meget store område og skabe forbindelse mellem forskelligartede rum - især ved de store fysiske trafikale barrierer som gennemskærer strækningen.

I Krogebjergparken og langs Damhussøen kan et nyt designet værn med sidemøbel, træningsredskab og informationsstandere være det gennemgående identitetsskabende design, mens det i Vigerslevparken kan være de nye paviljoner ved bygværkerne som får samme værdi som fælles pejlemærke.

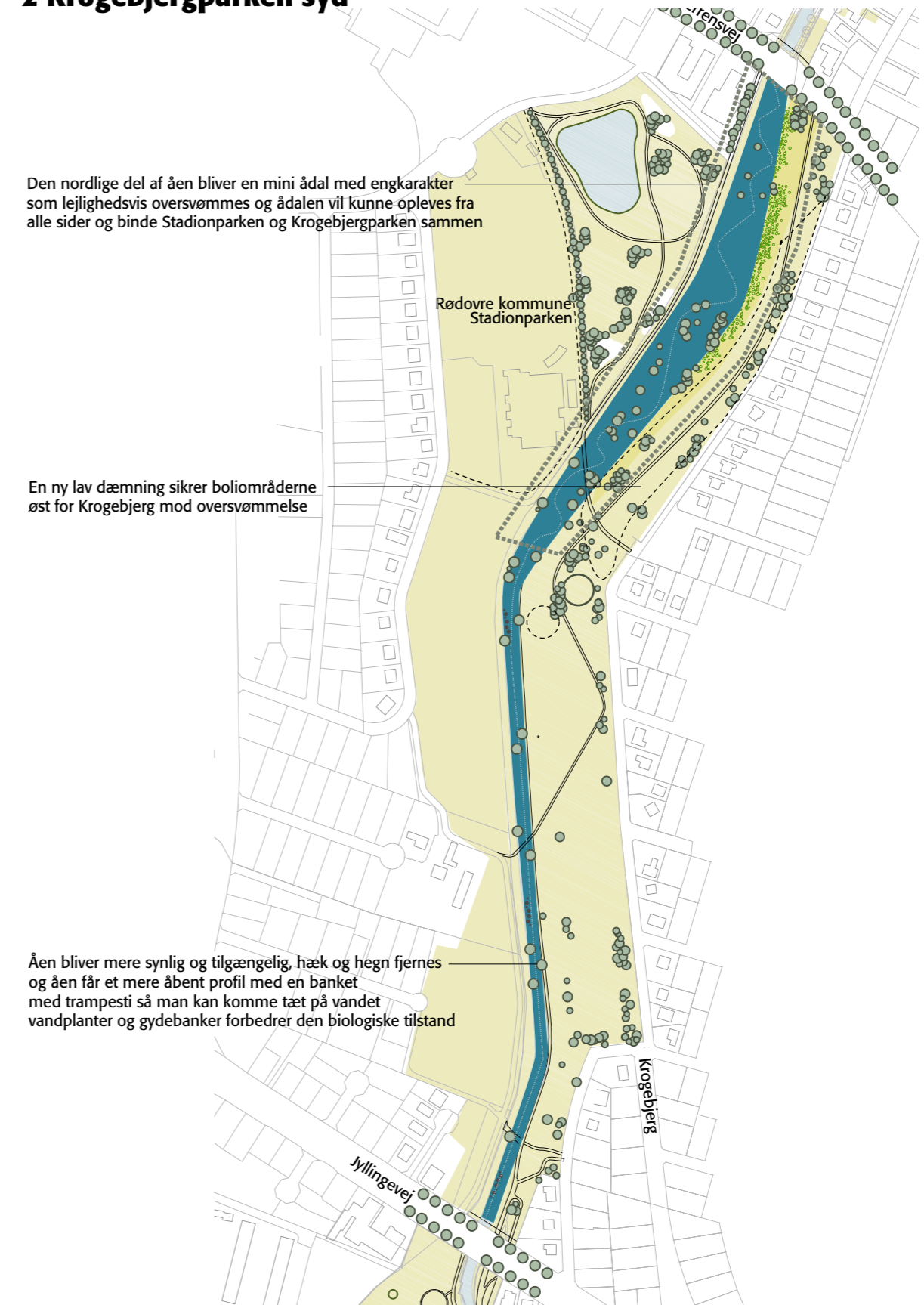
SYNLIGHED

# Nøgleord for delområderne

## 1 Krogebjergparken nord



## 2 Krogebjergparken syd





### 3a Damhusengen

Åen bliver flyttet til en ny mini ådal på Damhusengen hvor terrænet er lavest og omkring åen udvikler sig en ny vådeng som lejlighedsvis oversvømmes

Langs åen plantes entelte elletræer som skygger for vandet vandplanter og gydebanks forbedrer den biologiske tilstand

Det nuværende åløb bliver brugt til forsinkelsesbassin enten som åbent bassin eller overdækket eller opfyldt

De nuværende boldbaner bliver flyttet til de højestliggende arealer som stedvis opfyldes op 70cm for at undgå oversvømmelser

Damhusengen bliver bundet sammen af nye gangstier på tværs af åen, trampestier langs åen og broer og trædesten som går det muligt at komme helt tæt på vandet

Et styrt bliver fjernet for at give fisk mulighed for at stige op ad åen



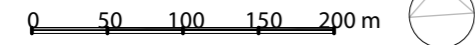
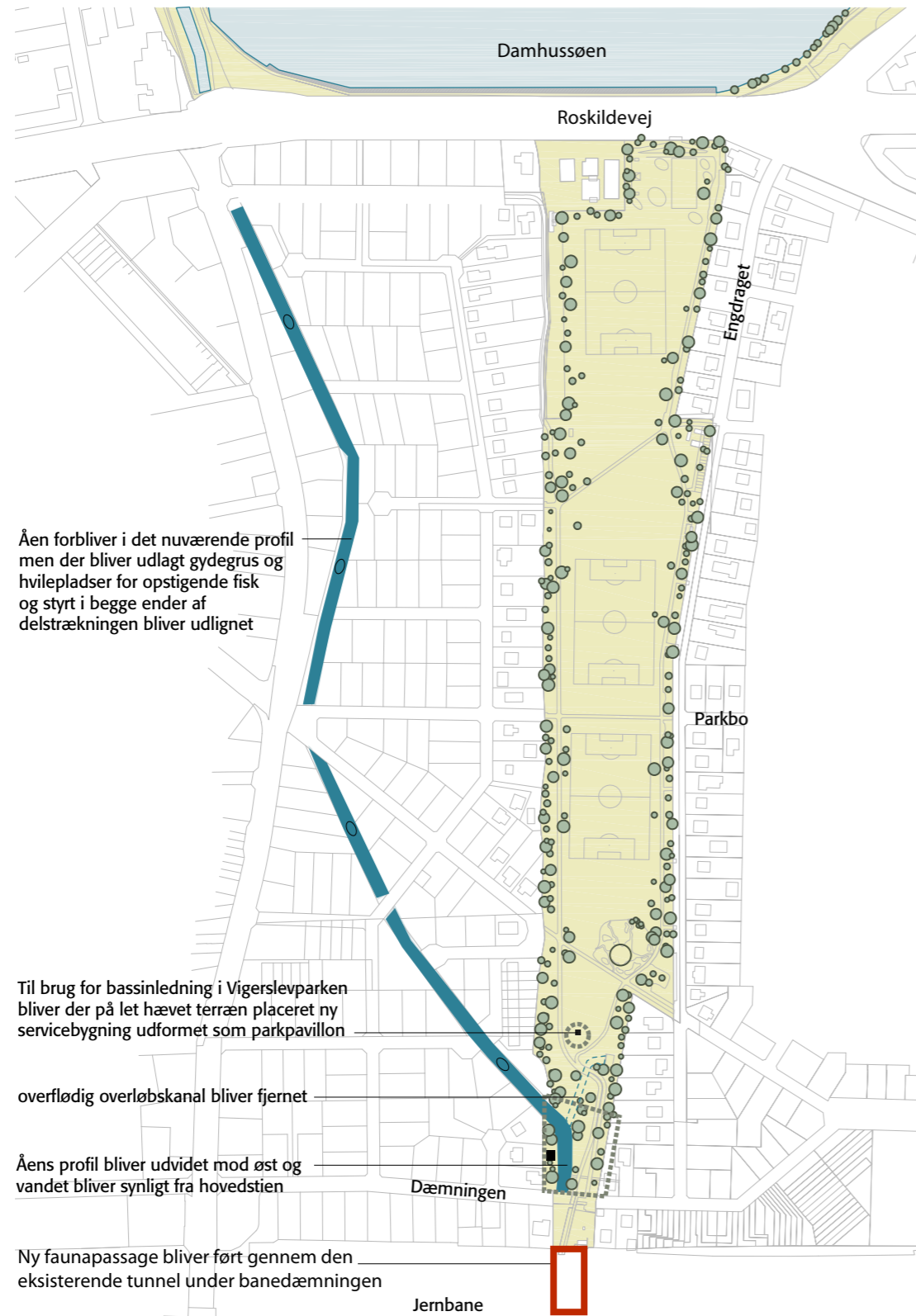
### 3b Damhussøen

Åen får et mere åbent profil med en banket med trampesti så man kan komme tæt på vandet vandplanter og gydebanks forbedrer den biologiske tilstand

Træerne bliver bevaret, mens muligheden for at dæmningen bliver sænket i højden med indtil 85 cm vil blive undersøgt under en detailprojektering. Det vil give mulighed for at man kommer tættere på vandet i både Damhussøen og åen som ligger meget dybt i forhold til søen. Arealet på dæmningen bliver derved også bredere



#### 4 Vigerslevparken mellem Roskildevej og jernbanen



#### 5a Vigerslevparken mellem jernbanen og Vigerslev allé

Åen bliver mere synlig og tilgængelig, hæk og hegn fjernes og åen får et mere åbent profil med en banket med trampesti så man kan komme tæt på vandet vandplanter forbedrer den biologiske tilstand

Område for bynært ophold ved vandet på ny solorienteret terrasseret kant

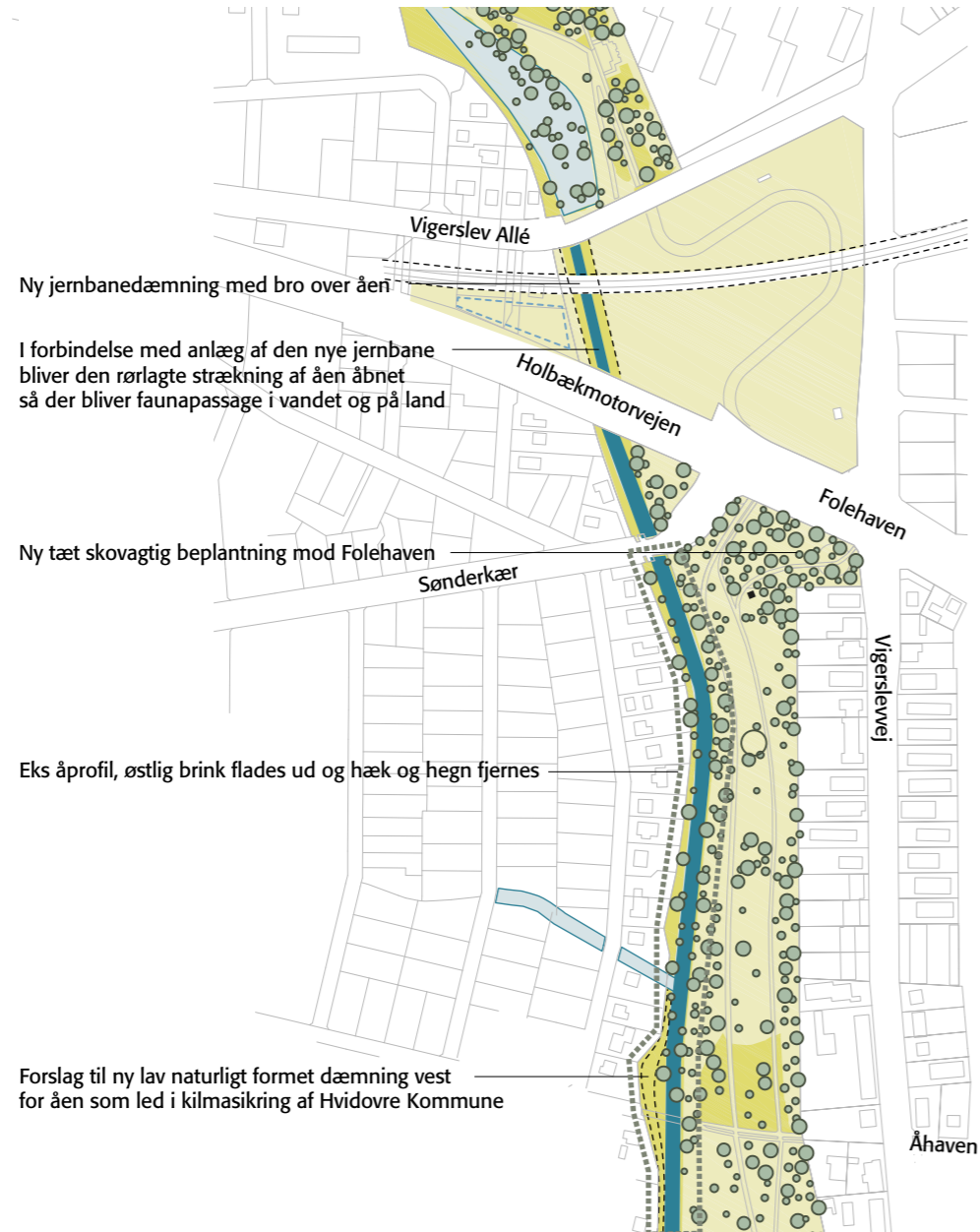
Område for naturnært ophold ved vandet på ny træbro og ny krydsning af åen

Til brug for bassinledning i Vigerslevparken bliver der på ny beplantet bakke placeret ny servicebygning udformet som parkpavillon

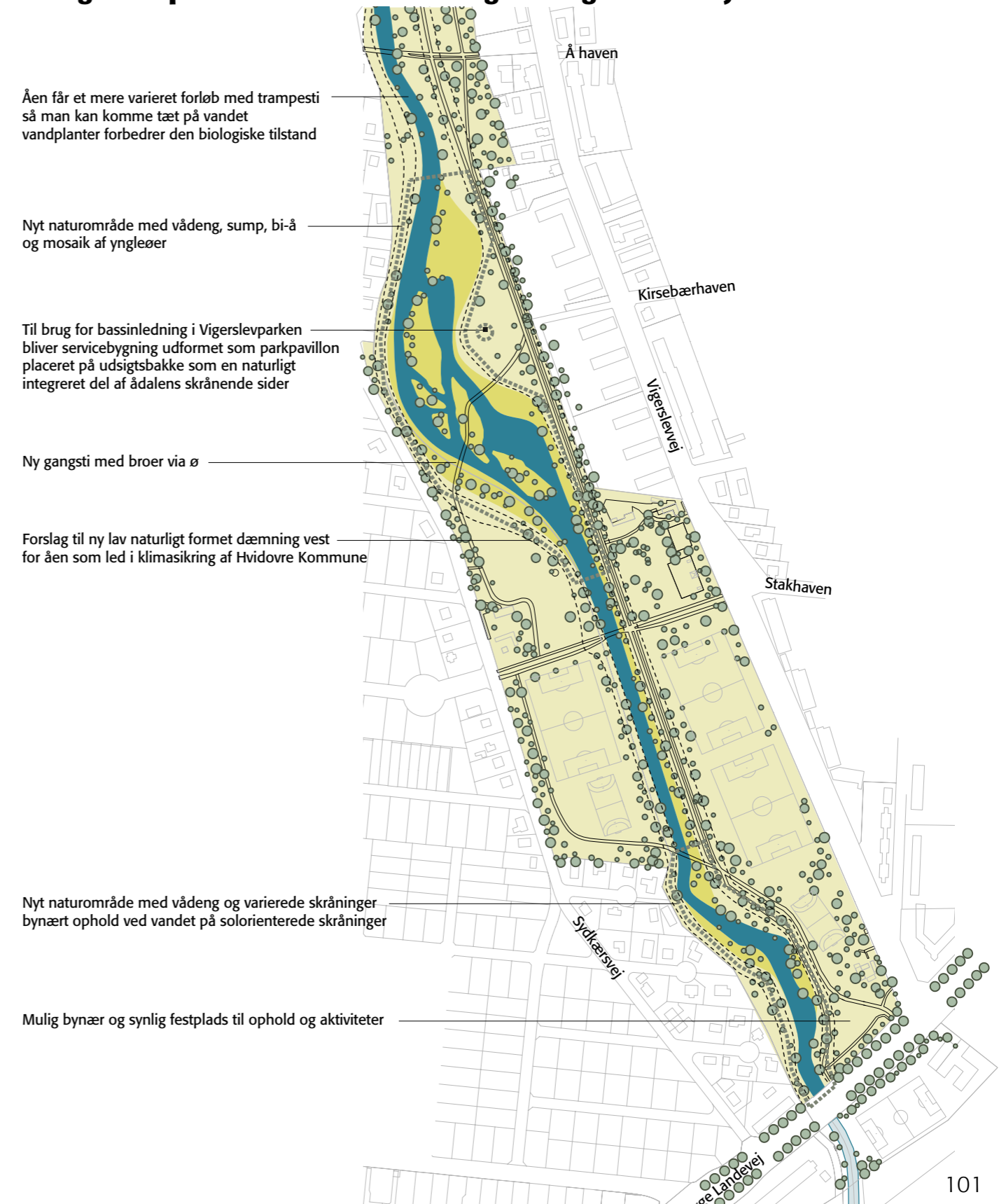
På den sydligste del af strækningen får åen et bredere og mere synligt vandspejl i et indbydende åbent parkområde



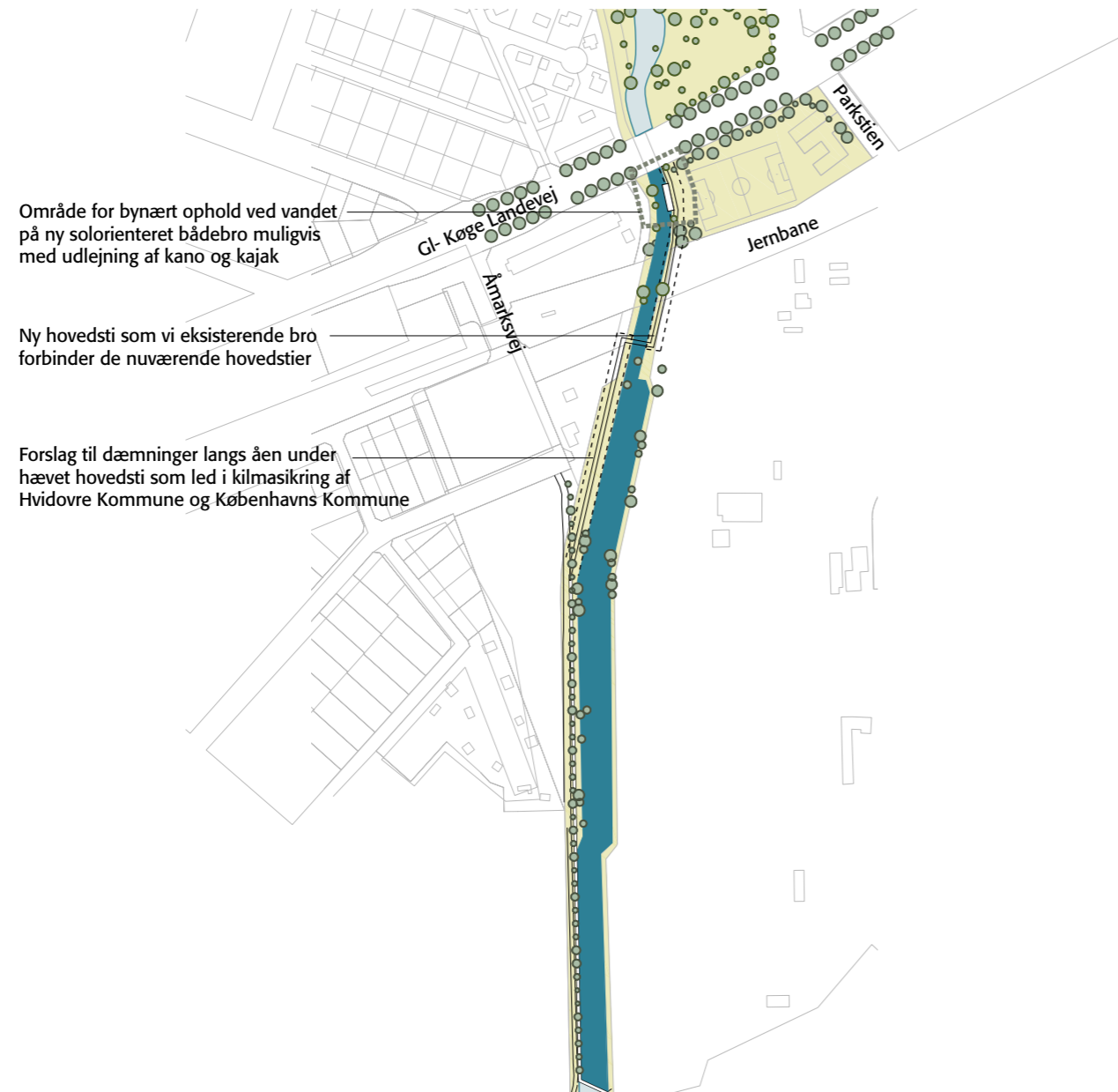
## 5b Vigerslevparken mellem Vigerslev Allé og Åhaven



## 5c Vigerslevparken mellem Åhaven og Gl. Køge Landevej



# 5d Vigerslevparken, mellem Gl. Køge Landevej og Kalvebod strand



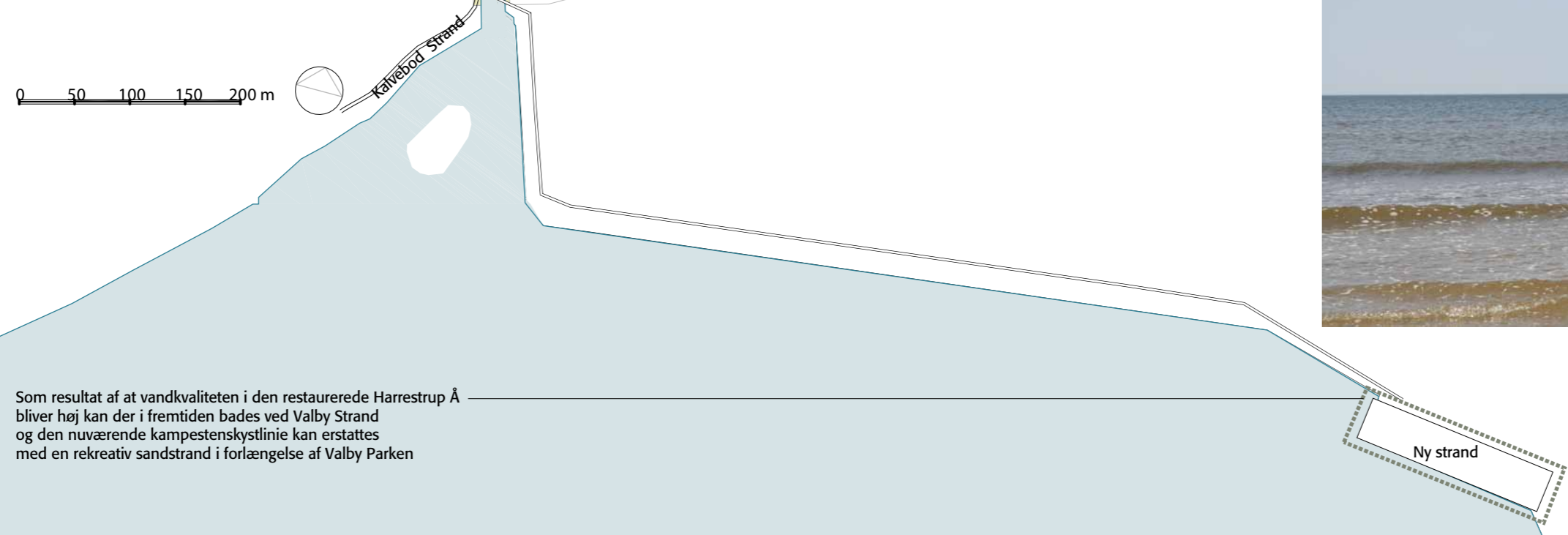
Vandsport



Friluftsliv



Sandstrand



Som resultat af at vandkvaliteten i den restaurerede Harrestrup Å bliver høj kan der i fremtiden bades ved Valby Strand og den nuværende kamplestenskystlinje kan erstattes med en rekreativ sandstrand i forlængelse af Valby Parken

Helhedsplan Harrestrup Å udarbejdet juni 2013

Bygherre	Københavns Kommune
Projektleder	Jane Hegner Mortensen

Rådgiver	Rambøll
Projektleder	Peter Bønløkke Adamsen

Rådgiver	Schønherr
Projektleder	Andrew Place