

Solrød Bæk mellem Havdrup og Solrød Landsby

Projektkatalog, ver. 1



Rekvirent	Solrød Kommune
Rådgiver	Lynghus Consult Aps
Underrådgiver	Ingen
Projektnummer	2103
Udgave nr.	1d
Godkendt af	Henrik Lynghus
Udgivet	22. marts 2021

Indholdsfortegnelse

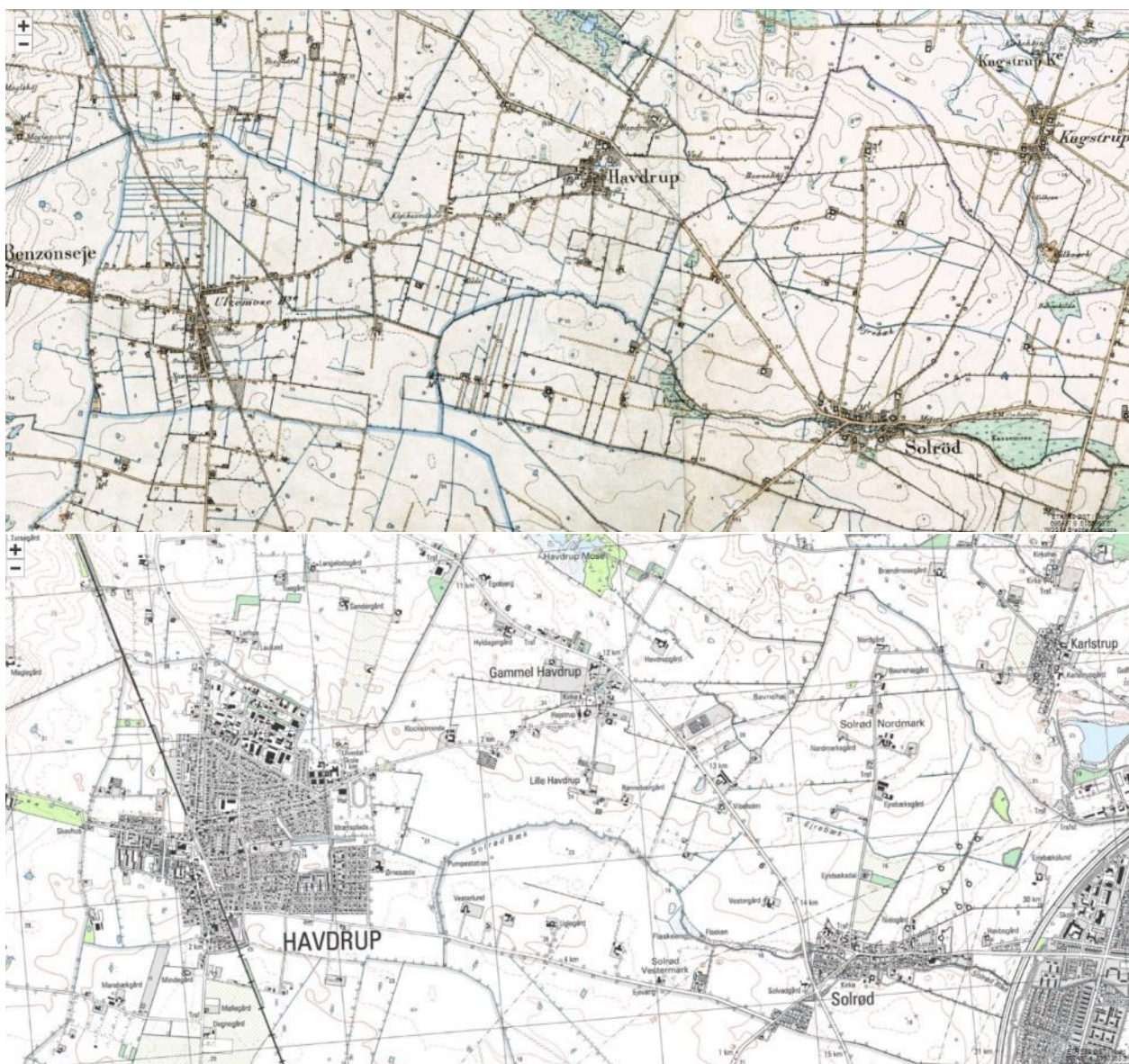
1	Resume.....	3
2	Forbedret natur	4
2.1	LavbundsJORde langs vandløb.....	4
2.2	Engarealer og Solrød Bæk.....	4
2.3	Genslyngning af vandløbet.....	5
3	Områdets drift.....	6
3.1	Eksisterende drift under forandring.....	6
3.2	Forbedret dræntilstand	7
3.3	Boringsnære Beskyttelsesområder - BNBO.	7
4	Rekreative muligheder	9
4.1	Nye stiforbindelser	9
4.2	Oplevelsesmuligheder	11
5	Byudvikling	13
5.1	Lokalplan 225.1 - Havdrup	13
5.2	Solrød Kommunes areal	14
5.3	Byudvikling i balance med klima, natur og miljø.....	14
6	Øget klimasikring.....	15
7	Øget artsdiversitet.....	15
7.1	Områdets natur i dag	15
7.2	Muligheder for ny natur	16
7.3	Øget grundvandsdannelse.....	16
8	Next steps	18
9	Oversigtskort.....	19



1 Resume

Solrød Kommune ønsker i samarbejde med berørte lodsejere at undersøge muligheder for en helhedsorienteret indsats med fokus på forbedret natur, rekreative muligheder, bedre landbrugsdrift, øget klimasikring, øget artsdiversitet og klimaforbedrende tiltag i området mellem Havdrup og Solrød Landsby i oplandet til Solrød Bæk.

Dette projektkatalog beskriver en række forslag - mulige tiltag, der tilsammen - eller individuelt vil kunne bidrage til en eller flere af ovennævnte synergier. Projektkataloget er tænkt som et levende dokument - et katalog, der i takt med tiden og projektets udvikling ændres, suppleres og forbedres.



Figur 1-1 Historisk og nyt plankort over området mellem Havdrup og Solrød Landsby - forbundet af Solrød Bæk

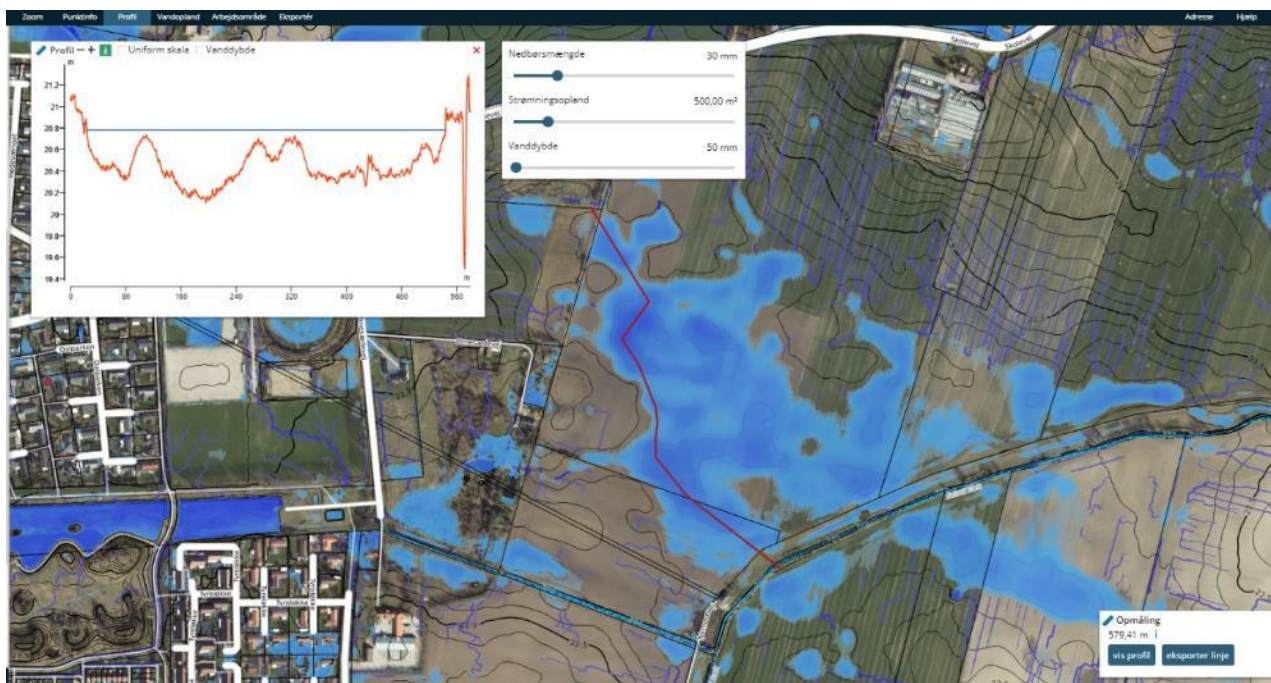
Projektkatalogets formål er, at danne en del af grundlaget for kommende års udvikling af strækningen langs Solrød Bæk mellem Havdrup og Solrød. Beslutninger om iværksættelse af de forskellige forslag forventes truffet i et tæt samarbejde mellem lodsejere, interessenter, ledningsejere, borgere, foreninger og Solrød Kommune.

2 Forbedret natur

Der er store muligheder for at forbedre balancen og mulighederne langs Solrød Bæk - men det kræver naturligvis lidt mere plads. Området er i dag så godt som fuldt udnyttet til landbrugsdrift og vandløbet er delvist udgrøftet og flankeres tæt af dyrkede marker - kun på få strækninger er der grønne udyrkede bræmmer eller natur-arealer langs bredderne.

2.1 Lavbundslande langs vandløb

Flere steder langs vandløbets vestlige strækning nærmest Havdrup findes konturløse og relativt lavtliggende arealer med begrænset dyrkningsværdi. Arealerne har flere steder en drændybde (afstand mellem terræn og øvre grundvandsspejl) på ca. 0,5 meter og må betegnes som delvist vandlidende - hvilket indikerer, at arealerne ikke kan levere fuld dyrkningsværdi.



Figur 2-1 Lavtliggende arealer langs Solrød Bæk ved Havdrup. Det ses, at højdeforskellen mellem vandløbet og det lavtliggende terræn er mindre end 0,6 meter. Analyse fra Scalgo Live.

De lavtliggende områder danner en naturlig afløbsløs lavning i terrænet, hvor den oprindelige Tykmosen har eksisteret.

De lavtliggende arealer kunne udnyttes som vådeng ifm. klimasikring af Havdrup. Herved opnås desuden fordele omkring øget robusthed i vandløbet, klimaforbedring som følge af genoprettelse af naturlig hydrologi i de organiske jorde, lige som ændret arealanvendelse vil kunne betyde forbedret klimasikring af nedstrøms liggende byområder (Solrød Landsby, Solrød Strand), reduceret udvaskning af næringsstoffer fra de dyrkede jorde mv.

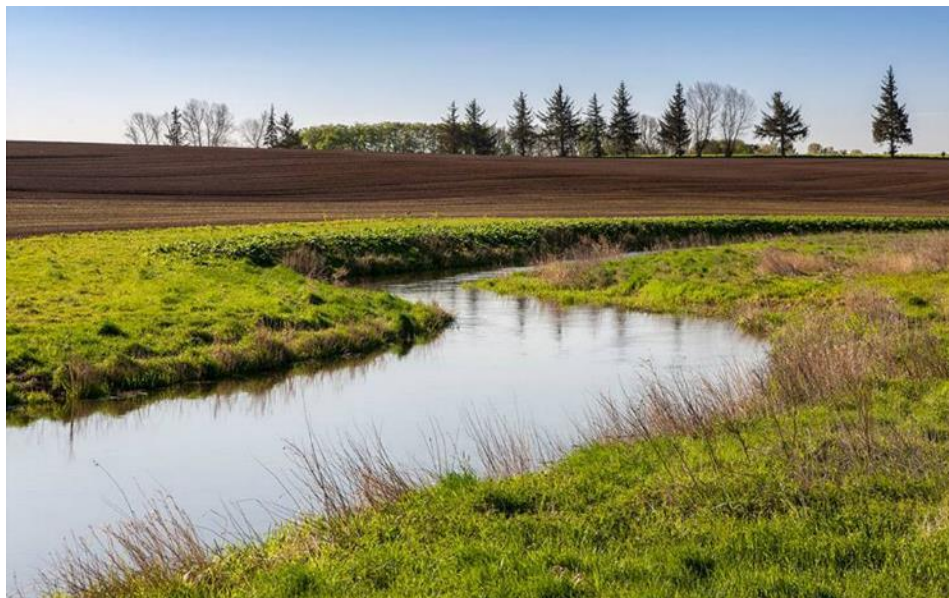
En ændring af arealernes nuværende drift vil kræve, at der indgås aftale med lodsejere i området om kompensation, samt jordbytte af de lavtliggende arealer med andre mere dyrkningssikre arealer i nærområdet. Indsatser bør derfor indledes med kontakt til lodsejere. Solrød Kommune har haft indledende kontakt til flere af områdets lodsejere.

2.2 Engarealer og Solrød Bæk

Etablering af en mere naturlig vandløbsstrækning med tilgrænsende engarealer har mest mening langs den østlige, nedre del, nærmest Solrød Landsby. Her har vandløbet et relativt godt fald på ca. 2,5 ‰. Dette

kan sammenholdes med det meget flade forløb fra Havdrup, hvor vandløbets øverste del har et længdefald på kun 0,7 %.

Forbedring af vandløbet og etablering af vandløbsnære enge kan ikke etableres uden at der sker udtagning af ret store arealer - en mere begrænset indsats kunne måske være, at flade vandløbets bredder ud således, at der skabes en mere varieret bredzone langs den ene - eller begge vandløbssider.



Figur 2-2 Vandløb - her Tryggevejle Å - med dyrkningsfrie bræmmer og varierede bredder. Fra [www](#).

Forøgelse af bredzonen og et større vandløbsprofil vil både øge det vandløbsnære natur-arealer, men samtidigt øge bækkenes hydrauliske kapacitet i perioder med høje afstrømninger. Jf. lokale lodsejer forekommer der i dag perioder efter regn, hvor bækken er helt eller næsten fuldløbende, hvilket forårsager oversvømmelse på de lavest liggende arealer langs bækken.

Det bør derfor overvejes at det i forbindelse med projektforbereelserne undersøges hvorvidt det eksisterende vandløbsprofil svarer til det regulativmæssige, samt vurderes hvor store forbedringer, der kan opnås ved ændring af vandløbets profil.

Sådanne bredzoner kan rumme meget store mængder liv - fordi det er her vand møder land. Bredzonen tilbyder vækst- og levesteder med meget varieret fugtighed lige fra permanent vanddækket (vandløbsbunden) over vandløbsbredden periodevis vanddække men permanent fugtig jordbund til både delvist fugtige områder og tørre, veldrænede områder, hvor der f.eks. er mere end 1 meter mellem vandspejlet og terrænet.

I alle disse meget forskelligartede habitater vil talrige arter kunne søge føde, opholde sig og yngle. Ved at variere fugtigheden i arealerne langs vandløbet skabes muligheder for stor artsrigdom.

2.3 Genslyngning af vandløbet

Solrød Bæks øvre løb er - ret beset - ikke voldsomt spændende eller naturligt udseende betragtet som vandløb. Vandløbet udspringer umiddelbart øst for Havdrup ved sammenløbet af to større dræn/vandløb fra hhv. nord og vest, der afvander store dele af Havdrup (bl.a. Salbjerg Bæk).

Mellem sammenløbet og de efterfølgende ca. 500 meter er vandløbet fuldstændig retlinet, og udgrøftet med ensformig sidehældning langs begge bredder. På de efterfølgende ca. 800 meter langs HOFORs kildeplads er vandløbet ligeledes forholdsvis retlinet med ensformige, stejle skråninger.

På denne strækning kunne vandløbet med fordel gives en mere naturlig form med slyng, varieret bundbredde og sidehældning. Herved vil vandløbet både fremstå mere naturligt, landskabeligt attraktivt

og den øgede variation vil kunne understøtte vandløbets mange funktioner som biotop og ledelinje for områdets dyr, insekter og planter.

På den nedre strækning, hvor vandløbets længdefald er markant stejlere, er bækken mere slynget - men vandløbet fremstår på strækninger også her stærkt reguleret med ret stejle skråningsanlæg uden naturlig variation.

Strækningen har på den nedre strækning stort potentiale som vandløb med god kvalitet på grund af det gode længdefald. Vandløbskvalitet er tæt knyttet til vandløbets hældning (længdefald) og det vil generelt være sådan, at vandløbets artsrigdom, fysisk variation og vandkvalitet mv. øges med stigende hældning.

Strækningen kan understøtte en god bestand af vandrefisk (f.eks. havørred, ål mv) og vil kunne rumme en ret divers bestand af vandinsekter (invertebrater mv). På særligt stærkt hældende delstrækninger vil der være mulighed for at etablere gydebanks, strømlæ mv. og der igennem gøre vandløbet mere attraktivt for både vandlevende dyr - og forbipasserende borgere.

Området rummer iflg. lokal lodsejer desuden en stor bestand af jagtbart vildt, herunder rådyr, hare, fasan og agerhøns. En forøgelse af beplantning i området langs bækken vil kunne understøtte denne bestand med skjulesteder – eventuelt kunne der etableres remiser til vildtet nær bækken, så en øget færdsel ikke skræmmer vildtet. Det er desuden væsentligt, at øget færdsel på nye stier i området sker med hensyntagen til områdets vildtbestand – herunder at løse hunde ikke tillades langs stien.



Figur 2-3 Foto fra den nedre del af Solrød Bæk - en strækning med godt fald og varieret bundsubstrat - men alt for stejle skråningssider og intensiv dyrkning "til kanten" (fra Solrød Landsbylaug).

3 Områdets drift

3.1 Eksisterende drift under forandring

Det nære opland til Solrød Bæk dyrkes hovedsageligt konventionelt og effektivt ved omdrift. Der findes også arealer med permanent græs til afgræsning.

Flere arealer i oplandet må betragtes som vandlidende, idet jordoverfladen i lavninger ligger mindre end 1 meter højere end det øvre grundvandsspejl. Dette kan typisk erkendes i perioder efter kraftig eller vedvarende regn, hvor de laveste arealer ofte står under vand eller er vandmættede. Denne tilstand reducerer dyrkningssikkerheden og det udbytte, der kan opnås gennem landbrugsdriften.

Der er desuden sket betydelige sætninger på de oprindelige mose- og engarealer, der over tid er indvundet ved dræning. Sætningen skyldes at en effektiv afdræning af jorden tillader atmosfærisk ilt at trænge ned i jordmatricen (som før var vandmættet) - og herved sker en mineralisering af de organiske jorde. Mineraliseringen omsætter blødbund, muld og andre jordtyper med indhold af organisk materiale fra plantevækst til mineralsk jord (som sand, grus og ler), der i den omsatte tilstand fylder langt mindre end de organisk-holdige jordlag.

Den effektive dræning har over tid medført ret store sætninger. Et enkelt målepunkt på historiske kort indikerer sætninger af terrænet på 0,7 meter siden år 1900. Sådanne områder er i stigende grad vanskelige at dræne og dyrke og må antages, hvis nuværende drift fortsættes, at være af reduceret værdi som omdriftsjord.

Hertil kommer, at driften i den nære fremtid må forventes ændret på grund af områdets udpegning af BNBO-beskyttelseszoner omkring Havdrup Kildeplads.

Det er derfor relevant at overveje forskellige alternative muligheder for ændring af den hidtidige drift.

3.2 Forbedret dræntilstand

Det vil være muligt at forbedre afvandingstilstanden og dermed dyrkningssikkerheden for dele af oplandet nærmest Havdrup.

Som led i forbedring af klimasikringen af den østlige del af Havdrup foreslås det, at Solrød Bæks bundløb sænkes med ca. 0,5 meter fra udspringet i Havdrup ved Ørnesædevej indtil den østlige ende af Havdrup Kildeplads. Herved øges afstrømningskapaciteten "ud af Havdrup" i perioder med kraftig eller længerevarende regn, hvor byens regnvandssystemer tidligere har vist sig at blive overbelastede.

En sådan sænkning af bundløbet vil også forbedre muligheden for afvanding af de dyrkede arealer langs vandløbet, fordi bækkens vandstand vil blive sænket tilsvarende.

Bækken vil dog skulle gives en øget bredde, fordi et dybere vandløb kræver en større bredde. Dette harmonerer dog godt med de øvrige forslag i dette projektkatalog. Et bredere og lidt dybere bæk-profil vil have mange positive formål:

- Øget klimasikring af Havdrup
- Forbedret afvandingstilstand af nærområdets dyrkede jorde
- Forbedret vandløbsfysik med større fysisk variation af sideanlæg og øget slyngning
- Større artsdiversitet i- og langs bækken
- Øget rekreativ værdi for områdets lodsejere og besøgende borgere.

3.3 Boringsnære Beskyttelsesområder – BNBO.

Stat og kommuner ønsker at øge beskyttelsen af vores grundvand, der udnyttes til bl.a. drikkevand. Beskyttelsen af drikkevandet er højt prioriteret, og derfor ønsker Folketinget at reducere brugen af pesticider tæt ved vandboringer. Der er derfor udpeget BNBO-områder langs Havdrup Kildeplads, der udgør en af de væsentlige indvindingspladser for HOFOR - Hovedstadens Forsyningsselskab.

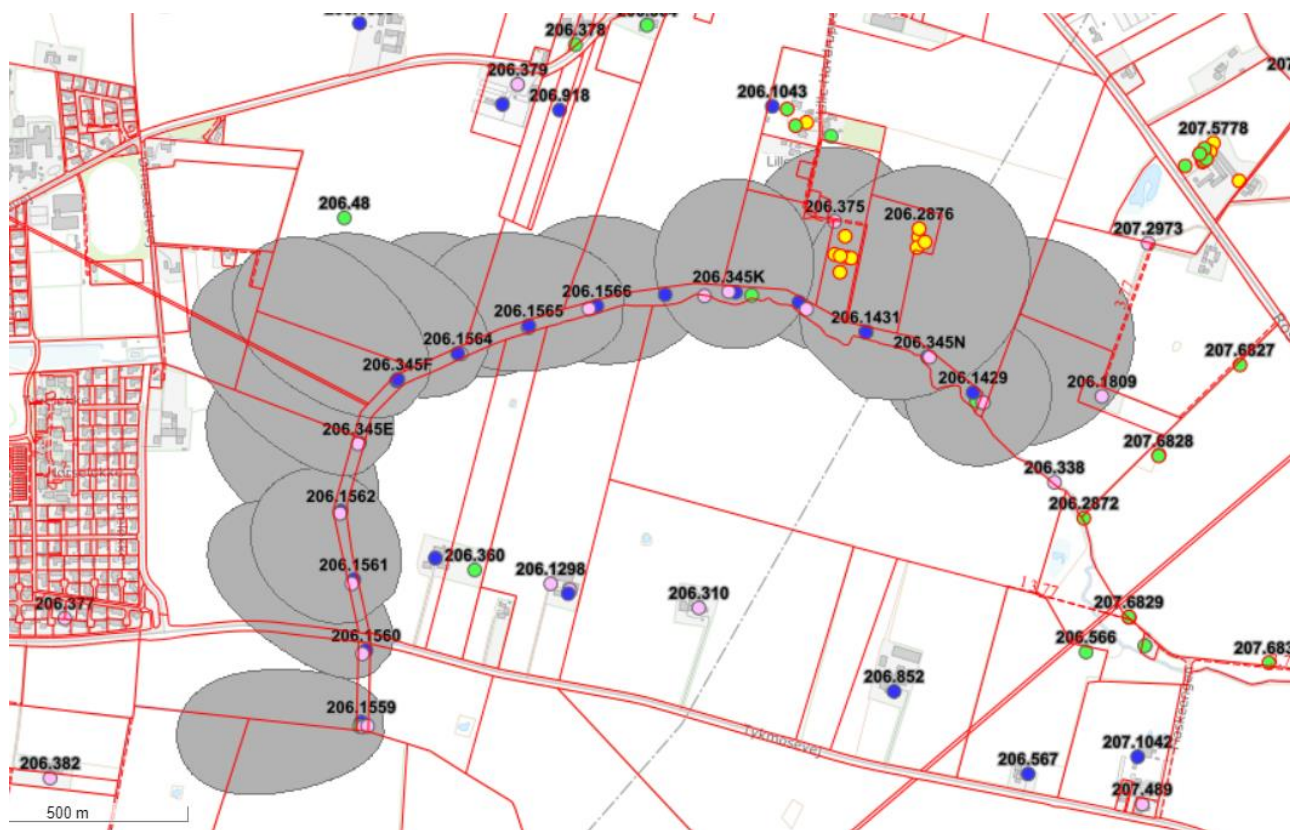
Udpegningen af BNBO-områder er meget omfattende langs Solrød Bæk. Udpegningerne er vurderet omkring hver enkelt boring og strækker sig op til mere end 450 meter væk fra boringen. Udpegningerne er særligt dominerende nord- og vest for Solrød Bæk, hvorimod BNBO-udpegningens udstrækning er mere begrænset syd og øst for bækken.

Hvor der er sket BNBO-udpegning vil der blive indført rådighedsbegrænsninger for de berørte lodsejere i forhold til brugen af sprøjtemidler på lodsejerens ejendom. Rådighedsbegrænsningerne sker med hjemmel i enten miljøbeskyttelseslovens § 24 eller § 26 a. Rådighedsbegrænsningen vil typisk udmøntes som et forbud mod anvendelsen af pesticider og nitrater på BNBO-arealerne.

Udpegningerne vil dog samtidig kunne udløse erstatning i form af økonomisk kompensation eller indgåelse af aftale om jordsalg i f.eks. en puljejordsordning. Staten har af samme grund opkøbt landbrugsjord til netop sådanne formål - den såkaldte puljejordsordning.

Som det fremgår af Figur 3-1 er hele den østlige del af Solrød Bæk og de omkringliggende jorde påvirket af BNBO-udpegningerne. Selvom udpegningsgrundlaget justeres ifm. en eventuel kontrolberegning, må det forudses, at de boringsnære arealer nærmest vandløbet i en afstand af mindst 50-100 meter vil blive pålagt rådighedsbegrænsninger i form af forbud mod konventionel dyrkning med pesticider og gødskning (grundet Nitrat).

En kontrolberegning kræver sandsynligvis fornyet grundvandsmodellering, der typisk udføres af Miljøstyrelsen.



Figur 3-1 Udpegede BNBO-arealer langs Solrød Bæk - fra Solrød Kommunes digitale kortværk.

Det er derfor oplagt at vise rettidig omhu, fordi det må forudses, at jorde nærmest kildepladsen - og dermed vandløbet vil ændre både status og værdi som dyrket areal.

Udpegningen kan måske vendes fra en ulempe for BNBO-områdets lodsejere til en fordel. Ved at indgå forhandlinger omkring mulig puljejordsaftale med Naturstyrelsen, vil det være muligt at "bytte" de udpegede BNBO-områder med landbrugsjord andetsteds i nærområdet. Herved kan de berørte lodsejere bevare deres driftsarealer med en tilsvarende størrelse, uden at blive begrænset som følge af BNBO-udpegningen.

Skulle det lykkes at indgå aftaler om jord-bytte, vil dele af de udpegede BNBO-arealer kunne indgå i en helhedsorienteret indsats, som beskrevet i dette projektkatalog - og både fordele og synergier vil kunne opnås.

Det må forventes, at der fra Naturstyrelsen og HOFOR vil være ønsker om ophør af intensiv landbrugsdrift i nærområdet for boringerne. Arealerne kunne eksempelvis udlægges som skov eller anden natur.

Eventuel skovrejsning vil dog kræve en justering i den eksisterende kommuneplan, da der heri vises, at skovrejsning ikke er ønsket i området. Se Figur 7-1. En justering af gældende kommuneplan antages dog mulig at gennemføre, hvis det sker med udgangspunkt i et helhedsorienteret projekt.



Figur 3-2 Udpegede BNBO-arealer langs vandløb vil kunne anvendes til afgræsning.

Alternativt kunne de vandløbs - og boringsnære arealer udlægges som anden permanent natur som f.eks. ikke-gødede enge, evt. med ekstensiv afgræsning med kreaturer, heste eller tilsvarende.

Det må derfor anbefales, at der sker kontakt mellem Solrød Kommune og de berørte lodsejere - og Naturstyrelsen med henblik på at belyse mulighederne for aftaler om puljejord.

4 Rekreative muligheder

4.1 Nye stiforbindelser

Etablering af en ny offentlig sti (evt. med en parallel ridesti) langs Solrød Bæk kunne gøre en markant forskel for friluftslivet i området og samtidig skabe en god og effektiv forbindelse for gående, cyklister og motionister mellem de to byer Havdrup og Solrød Landsby.

En sti kunne gives en bredde på f.eks. 3 meter med brede, grønne "rabatter på måske 2- 10 meter - eller mere, hvor det er muligt.

Det vil være naturligt at lade Solrød Bæk danne stiens ene side, herved skabes et bredt og frit profil for de besøgende brugere af stien. Stien og vandløbet vil herved kunne danne en kombineret "faunapassage" for både mennesker, dyr, insekter og planter, hvor vandløbet vil være en slags hovedfærdselsåre gennem landskabet.

Sti-forbindelsen er herunder beskrevet fra øst mod vest - imod vandløbets strømningsretning. Der henvises til vedlagte oversigtskort, afsnit 9.

Der er mulighed for at etablere en ca. 3,5 km lang natursti langs Solrød Bæk mellem Solrød Kirke i øst og Havdrupstien i vest. Stien kan starte i den eksisterende offentlige sti "Flaskestien" vest for Solrød Kirke. Herfra er stien ført under Roskildevej.

Vest for Roskildevej kan stien følge Solrød Bæks nordlige side ca. 550 meter langs et eksisterende læhegn, der er plantet langs den gamle kirkesti, der er indskrevet som servitut på arealet. Området mellem

læhegnet og Solrød bæk er p.t. udlagt som græsningsareal - dette areal vil med fordel kunne inddrages i et sti-projekt. Den gamle kirkesti, er delvist overgroet.

Ved ejendommen Flaskeengen 7 bør stien føres syd om ejendommen langs en eksisterende grusvej til en granplantage (pyntegrønt/juletræer) og derfra løbe plantagens nordlige grænse til et eng-areal ved plantagens nordvestlige hjørne.

Alternativt vil stien kunne føres mod syd til Tykmosevej langs den eksisterende grusvej, hvor Tykmosevej derefter følges ca. 220 meter mod vest. Herfra kan stien igen føres mod nord langs granplantagen til Solrød Bæk.

Stien kan med fordel føres langs med - eller igennem et engområde, der i dag er udlagt som eng og sø beskyttet iht. NBL §3. Gennem engen har vandløbet flere markante mæandere/sving.

På engen kan stien med fordel føres omkring en eksisterende mindre sø, der er delvist tilgroet - et muligt restaureringsprojekt kunne overvejes her. Stien vil kunne krydse vandløbet på samme areal.

Nordvest for engområdet kan stien følge vandløbet langs dets nordlige eller sydlige bred. Arealerne mod nord dyrkes ved omdrift, arealerne syd for vandløbet synes at være udlagt til vedvarende græs.



Figur 4-1 Natursti langs vandløb - her langs Køge Å. Fra [www](#).

Ca. 300 meter nordvest for engen findes et kildepladsområde (Havdrup Kildeplads) nord for vandløbet, drevet af HOFOR. På denne strækning kunne en stiforbindelse placeres langs kildepladsen - dette skal dog aftales med HOFOR. Solrød Kommune har tidligere haft kontakt med HOFOR omkring mulighederne og de planlagte BNBO-udpegninger.

Vandløbet er på en længere strækning langs kildepladsen - ca. 1500 m flankeret af større og mindre træer, der bør søges bevaret. Vandløbet er forholdsvis retlinet og udgrøftet, og kunne med fordel genslynges, så det udgør et mere naturligt forløb - til glæde for både vandløbets dyr og planter samt de passerende cyklister og gående.

Efter kildepladsen kan stien forbindes mod syd til Tykmosevej via en eksisterende jordvej, alternativt kan stien føres langs Solrød Bæk mod vest til Havdrup. På denne strækning er vandløbet retlinet og helt udgrøftet uden sving eller variation. Der dyrkes på begge sider til skråningstop. Genslyngning og evt. vandløbsrestaurering bør overvejes på denne strækning.

Stien kan føres gennem et eksisterende eng-område (NBL §3) til Ørnesædevej, hvor vejen følges knap 100 meter mod nord. Herfra vil stien kunne føres langs et eksisterende læhegn mod vest, hvor den kan forbindes til det offentlige sti-system - Havdrupstien.

Der er dertil et ønske fra Havdrup Sogneråd om, at der etableres en ny kirkesti gående fra en planlagt mindre "Naturpark" i Gl. Havdrup nær Havdrup Kirke langs Skolevej til en mulig kommende sti langs Solrød Bæk.

Denne sti-forbindelse vil kunne øge en kommende sti's anvendelse ved at forbinde Solrød Landsby og Havdrup med Gammel Havdrup Landsby. Sognerådets forslag til Kirkestiens sydlige forløb er vist med gul linje på nedenstående figur Figur 4-2. Jf. lokal lodsejer kan en sådan stiforbindelse dog medvirke til at skabe øget færdsel og derved skræmme vildtet i området. Omfanget af nye stier skal derfor overvejes nøje i forbindelse med realisering af dette projekt.

Den viste placering af Kirkestien vil evt. kunne erstattes af en stiforbindelse via Lille Havdrupvej til Solrød Bæk, alternativt en forbedret sti langs Skolevej, der forbinder til stisystemet i Havdrup.

Det kan overvejes at opdele hele- eller dele af stisystemet således, at den kan udnyttes af både gående, cyklister og ridende - dette kræver dog et noget bredere sti-udlæg.

Se skitseforslag til forløb af ny sti på Figur 4-2 samt i afsnit 9.



Figur 4-2 Muligt forløb af ny sti (rød linje) mellem Solrød Landsby i øst og Havdrup i vest. Ny kirkesti til Gl. Havdrup er vist med gul linje, alternativ forbindelse via Lille Havdrupvej er vist med orange linje. Fra Solrød Kommunes digitale kortværk.

4.2 Oplevelsesmuligheder

Oplevelsesmulighederne langs Solrød Bæk kan øges betydeligt langs en kommende sti. På strækningen findes vandløb, sø, enge og bevoksning (træer), der med fordel kan suppleres med yderligere beplantning. Det er særligt relevant at plante træer eller større skyggegivende buske langs vandløbets sydlige side, idet dette vil forbedre vandløbets liv over sommermånederne ved at sikre en tilstrækkeligt lav vandtemperatur.

Vandløbet kan restaureres med fokus på oplevelser tæt på vandet ved etablering af spang, trædesten og muligheder for at børn (og barnlige sjæle) kan opleve livet i- og ved vandet på udvalgte lokaliteter langs bækken. Her vil der kunne opsættes informationsplancher med beskrivelse af områdets dyre- og planteliv.

En kommende sti kunne dertil suppleres med muligheder for motion (gå- og løberuter, orienteringsløb mv.), måske et fugleskjul ved den lille sø, borde-bænkesæt på steder med frit udsyn til den vandløbsnære natur. Nærområdet er forholdsvis fladt med gode udsigtsmuligheder - dog primært til dyrkede marker.

Det kan overvejes at etablere remiser - vildthejn, der kan tjene som skjul for områdets bestand af f.eks. råvildt, øvrige pattedyr og fugle. Placeres sådanne vildthejn så de forbinder vandløbet med nærliggende natur som f.eks. skov, enge eller nærområdets mange småsøer, der i dag er fuldstændig afskåret fra omgivelserne af de omgivende dyrkede arealer.

Nærmest Havdrup er der rige muligheder for at kombinere både eksisterende rekreative og offentlige funktioner med et integreret natur- og sti-projekt.

Både Havdrup Skole og den lokale sportshals (Havdrup Idrætscenter) udendørsarealer vil kunne integreres med en kommende rekreativ sti med nye forbindelser og muligheder for motion og idræt. Stien foreslås at ende i direkte kontakt med idrætscenterets udendørsarealers sydlige grænse.

Stien kan her levere flere ruter for lokale motionsløb på f.eks. 3 km omkring Gl. Havdrup via den planlagte kirkesti, 5 km rute via Lille Havdrup eller længere ruter omkring Solrød Landsby - her bør befærdede veje som Roskildevej dog søges undgået.



Figur 4-3 Havdrup Skole og Idrætscenter er beliggende få hundrede meter fra Solrød Bæk

En restaureret bæk og enge med varierende fugtighed vil kunne indgå i skolens undervisning i biologi og kulturhistorie, hvor livet i vandet og engen kan studeres ved ekskursioner og tema-undervisningsdage mv.

Den lokale spejdergruppe vil ligeledes kunne drage nytte og glæde af en ny sti-forbindelse, der forbinder Havdrup med nye områder mod nord, øst og syd. Stiens vestlige afslutning vil kunne udgøre starten på ture, orienteringsløb og andre friluftaktiviteter for Havdrup ungdom - tilsvarende vil stiens østlige ende skabe nye friluftsmuligheder for Solrød Landsbys beboere.

5 Byudvikling

5.1 Lokalplan 225.1 – Havdrup

Solrød Kommune behandler p.t. lokalplan 225.1, der omfatter etablering af et nyt boligområde i den nordøstlige del af Havdrup på et ca. 6 ha stort areal. Området vil kunne rumme op til 50 åben-lav (fritliggende ejendomme) boliger, hver med et grundareal på mindst 750 m².

Området skal separatkloakeres og indrettes således, at området kan modtage en 10-års regnhændelse, uden at der opstår opstuvning af regnvand på terræn. Der er anvist en maksimal befæstelsesgrad på 30% for området - hvilket vil sige, at det samlede areal af veje, tagflader og andre belægninger højst må udgøre 30% af områdets totale areal.

Området afvander naturligt til Salbjerg Bæk, der danner lokalplanområdets vestlige grænse. De lavest liggende dele af området langs vandløbet ligger kun ca. 0,6 meter højere end vandspejlet i vandløbet og må formodes at være oversvømmelsestruede.

Salbjerg Bæk er rørlagt umiddelbart nedstrøms det planlagte boligområde i betonrør med diameter på mellem 0,45 og 0,6 meter, der bl.a. er ført under Havdrup Skole. Ved realisering af området øges det befæstede oplandsareal til den rørlagte del af Salbjerg Bæk og den nedstrøms liggende Solrød Bæk med ca. knap 2 ha.

Udledes regnvandet fra områdets veje og tage direkte i bækken, vil dette medføre oversvømmelser af de lavtliggende arealer langs bækken og nedstrøms denne. Dette vil potentielt kunne oversvømme dele af Havdrup Skole.

Det kan i forbindelse med dette projektinitiativ overvejes at omlægge Salbjerg Bæk ifm. realisering af lokalplan-forslaget således, at bækken føres gennem lokalplan-/boligområdet i et åbent forløb mod øst og herfra føres mod syd på tværs af Skolevej. Syd for Skolevej kan bækken slynges langs idrætsanlæggets cindersbane og føres til udløb i Solrød Bæks øverste punkt.

Herved opnås en række fordele:

- Den rørlagte del af Salbjerg Bæk gennem Havdrup aflastes
- Den rørlagte strækning kan om-klassificeres til teknisk anlæg og bistå til klimasikring af Havdrup
- Oversvømmelsesrisikoen for lavtliggende dele af Havdrup By reduceres betydeligt
- Der opnås effektivisering ift. udbygning af det eksisterende regnvandssystem
- De rørlagte strækninger forlægges åbent, hvilket støtter naturen i- og ved vandløbet
- Anlægsarbejder og -omkostninger ifm. lokalplan-forslagets realisering reduceres betydeligt.
- Løsningen klimasikrer et lavtliggende areal - matrikel 6hn, der ønskes bebygget

Bækken vil på strækningen kunne gives en god vandløbskvalitet, idet længdefaldet på strækningen i gennemsnit vil være ca. 2,5‰. Vandløbet kan udformes således, at det skaber et attraktivt og rekreativt element i det kommende boligområde, hvilket alt andet lige vil øge værdien af de boliger/grunde, der placeres langs vandløbet.

Lokalplan 225.1 kan på denne måde integreres med projektet til gavn for begge initiativer. Se nedenstående Figur 5-1, der viser en mulig linjeføring for et genåbnet forløb. Vandløbet kan som alternativ føres langs matriklens sydlige skel.





Figur 5-1 Muligt trace (rød linje) for genåbning af Salbjerg Bæk udenom eksisterende bebyggelse i Havdrup. Lokalplanområde 225.1 er vist med grøn pil, Solrød Kommunes areal omtalt herunder er vist med gul pil.

5.2 Solrød Kommunes areal

Solrød Kommune ejer et areal - matrikel 6hn, Ulvemose, Havdrup, der er beliggende umiddelbart vest for Salbjerg Bæk opstrøms den rørlagte strækning. Arealet overvejes udlagt til beboelse med op til 3 matrikler/boliger.

Arealet er lavtliggende og må betragtes som værende oversvømmelsestruet ved manglende kapacitet i den rørlagte Salbjerg Bæk.

Også dette areal vil kunne realiseres ved en omlægning og deraf følgende kapacitetsforøgelse af Salbjerg Bæk. Det bør dog overvejes at regulere terrænet på matrikel 6hn med f.eks. 1 meter, således at arealet hæves og derved ikke længere er oversvømmelsestruet ifm. kraftig eller længerevarende regnsky.

Det kan i denne forbindelse overvejes at lade de to byudviklingsprojekter samarbejde, idet det vil være en fordel at afgrave terrænet på området for lokalplan 225.1 for at reducere højdeforskelle i området (en fordel ifm. planlægning af veje og matrikler), der har et markant centralt beliggende højdepunkt. Overskudsjoen fra dette område, samt fra evt. udgravning til nyt reservoir og vandløbsprofil vil kunne genindbygges på matrikel 6hn, hvorved begge projekter får gavn af hinanden.

5.3 Byudvikling i balance med klima, natur og miljø

En ændring af strækningen langs Solrød Bæk mellem Havdrup og Solrød Landsby kan som beskrevet herover medvirke til både at gøre området mere attraktivt for beboere og lodsejere - og samtidig kan området indrettes således, at det vil være i stand til at håndtere store nedbørsmængder ved skybrud eller længerevarende regn.

Områdets jordbund består primært af moræneler, der har en dårlig evne til at optage/nedsive vand. Vand, der ledes til området skal derfor primært afledes via vandløb og dræn. Lerlaget er til gengæld et effektivt beskyttelseslag, der sikrer mod indsvivning af forurening til grundvandsressourcen.

Men netop tilstedeværelsen af ler i undergrunden langs Solrød Bæk kan hjælpe med at skabe områder, der vil kunne opbevare og holde på vandet over tid, således at regnvand og det øvre grundvand håndteres, således at oversvømmelse af de urbane områder undgås.

6 Øget klimasikring

Arealerne langs Solrød Bæk vil, ved udnyttelse af de lavest liggende arealer som "vådområder" kunne rumme og forsinke meget store vandvolumener. Herved opnås det både, at regnvandsafledning fra Havdrup By kan ske effektivt uden store udgifter til underjordiske forsinkelsesbassiner - og samtidig kan afløbet fra de samme vådområder kontrolleres relativt simpelt, således at kraftige afstrømningshændelser nedstrøms i vandløbet gennem Solrød Landsby og Solrød Strand kan reduceres. Det vil derfor være naturligt at invitere det lokale forsyningsselskab KLAR ind i samarbejdet omkring projektkataloget.

Metoden er ganske enkelt at lade de lavtliggende og vandlidende arealer udenfor byområderne modtage overskudsvandet fra Havdrup, Gammel Havdrup mv. og derefter tillade, at vandet opbevares/forsinkes, så vandet ikke strømmer ukontrolleret videre og oversvømmer nedstrøms byområder.



Figur 6-1 Høj vandstand ved "Fiskebroen" i Havdrup opstrøms Solrød Bæk - fra Havdrup.dk

Dette vil nødvendiggøre, at dele af de dyrkede arealer tages ud af drift. Også i dette tilfælde vil det være nødvendigt at indgå gensidigt tilfredsstillende aftaler med de nuværende lodsejere, der bør tilbydes erstatningsjorde eller kompensation som følge af de forventelige tab af dyrkningsevne, der vil ske ved en genskabelse af mosen med omkransende engarealer.

7 Øget artsdiversitet

7.1 Områdets natur i dag

Naturen i området har det ikke optimalt. Den intensive landbrugsdrift, de voksende byer, drænedes vådområder og de udgrøftede vandløb er alt sammen tegn på, at der er afsat for lidt plads til naturen.

Området rummer næsten ingen skov og de mange småsøer og vandhuller ligger isoleret uden mulighed for at padder og andre vandrende arter kan færdes mellem de våde biotoper.

Der er desuden en god bestand af råvildt - men fraværet af naturområder, bevoksning og egentlig skov gør det vanskeligt for disse- og andre pattedyr at finde leve- og opvækstområder.

Også vandlevende arter som fisk, vandløbsinsekter, og vandløbsnære dyr som mindre pattedyr, flagermus og fugle kunne have gavn af øget plads til den våde natur.

Området er i dag levested for en række invasive plantearter, herunder Gyldenris, Bjørneklo, Japansk Pileurt mv. Øget plejeindsats vil kunne ske langs en kommende sti.

Det bør overvejes at gennemføre en registrering af områdets eksisterende arter ved feltundersøgelse. Der er i forbindelse med forberedelserne til projektet taget kontakt til Roskilde universitet (RUC), der vil kunne udføre sådanne feltundersøgelser ved specialestuderende indenfor biodiversitet. Biologiske feltundersøgelser gennemføres optimalt i maj-juni måned.

7.2 Muligheder for ny natur

Vandløb udgør naturens egne faunapassager - en slags naturlig hovedfærdselsåre. En langs række dyre- og plantearter lever og færdes langs med- og i vandet.

Ved at tillade vandløbet et mere naturligt forløb og give de vandløbsnære arealer større variation og mere plads vil artsrigdommen i området kunne mangedobles.

Forbedret faunapassage og vandløbsfysik, og genåbnede vandløbsstrækninger vil understøtte øget diversitet i oplandets "nederste etage" - langs vandløbet.

Kan der indgås aftaler med lokale lodsejere vil de mest lavtliggende arealer kunne ændres til mose, eng og krat, der vil udgøre leve- og opholdssted for mange hundrede dyre-, fugle, insekt- og plantearter.

Plantning af remiser - eller eventuelt skovrejsning på dele af arealerne vil tilsvarende introducere biotoper, som området i dag ikke kan tilbyde. Skovplantning og remiser vil desuden kunne danne tilflugtssteder for områdets vildtbestand ifm. øget færdsel på eventuelle nye stiforbindelser langs Solrød bæk.

Sådanne tiltag er ikke i konflikt med samtidigt at kunne opretholde landbrugsdriften på de mest dyrkningssikre og givende arealer - hvor det øvre grundvandsspejl findes mere end ca. 1 meter under terrænniveauet. Ændring af områdets drift skal dog ubetinget - som også tidligere nævnt - ske i et tæt samarbejde og i overensstemmelse med ønsker fra områdets lodsejere.

Det kan dertil overvejes at supplere området med skovrejsning, hvis der kan opnås enighed om dette blandt områdets lodsejere. Eventuelle skovrejsningsplaner skal dog koordineres med gældende kommuneplan, der definerer, at skovrejsning er uønsket på arealerne langs Solrød Bæk.



Figur 7-1 Plankort visende arealer hvor skovrejsning er uønsket (brune flader) samt en udpeget transportkorridor (krydsskraveret areal)

7.3 Øget grundvandsdannelse

Grundvandsdannelsen i området vil kunne øges ved at udvide de eksisterende beskyttelsesområder (BNBO) i området, der rummer en væsentlig grundvandsressource - hvilket tilstedeværelsen af HOFORs kildepladsområde dokumenterer.



Figur 7-2 Havdrup Kildeplads - Solrød Bæk findes til højre for billedet. Fra [www](#).

Her skal det sikres, at vand, der ledes til fra trafikerede veje og pladser renses behørigt således, at der ikke opstår risiko for forurening af grundvandet over tid.

8 Next steps

Et initiativ som dette helhedsorienterede projektkatalog kræver både indspil og accept fra et stort antal interessenter - såsom:

- Lodsejere
- Myndigheder - kommune og stat
- Lokale politikere
- Forsyningsselskaber - KLAR og HOFOR
- Interesseorganisationer og lokale foreninger
- Borgere
- Fonde og øvrige bidragydere
- Rådgivere

Besluttet det at opstarte initiativet kan dette f.eks. ske ved afholdelse af et indledende møde mellem lodsejere og kommune, repræsentanter for Naturstyrelsen, lokale forsyningsselskaber m.fl. med henblik på indledende forventningsafstemning.

I denne forbindelse kan en fælles besigtigelse af området anbefales, så deltagere har områdets karakter "på nethinden" ifm. deres overvejelser omkring initiativets fokusområder.

Det vil være væsentligt at organisere initiativet rigtigt fra opstart - f.eks. gennem en styregruppe med underliggende arbejdsgrupper indenfor de enkelte faglige/processuelle indsatser, der er nødvendige for at gennemføre de mange delaktiviteter.

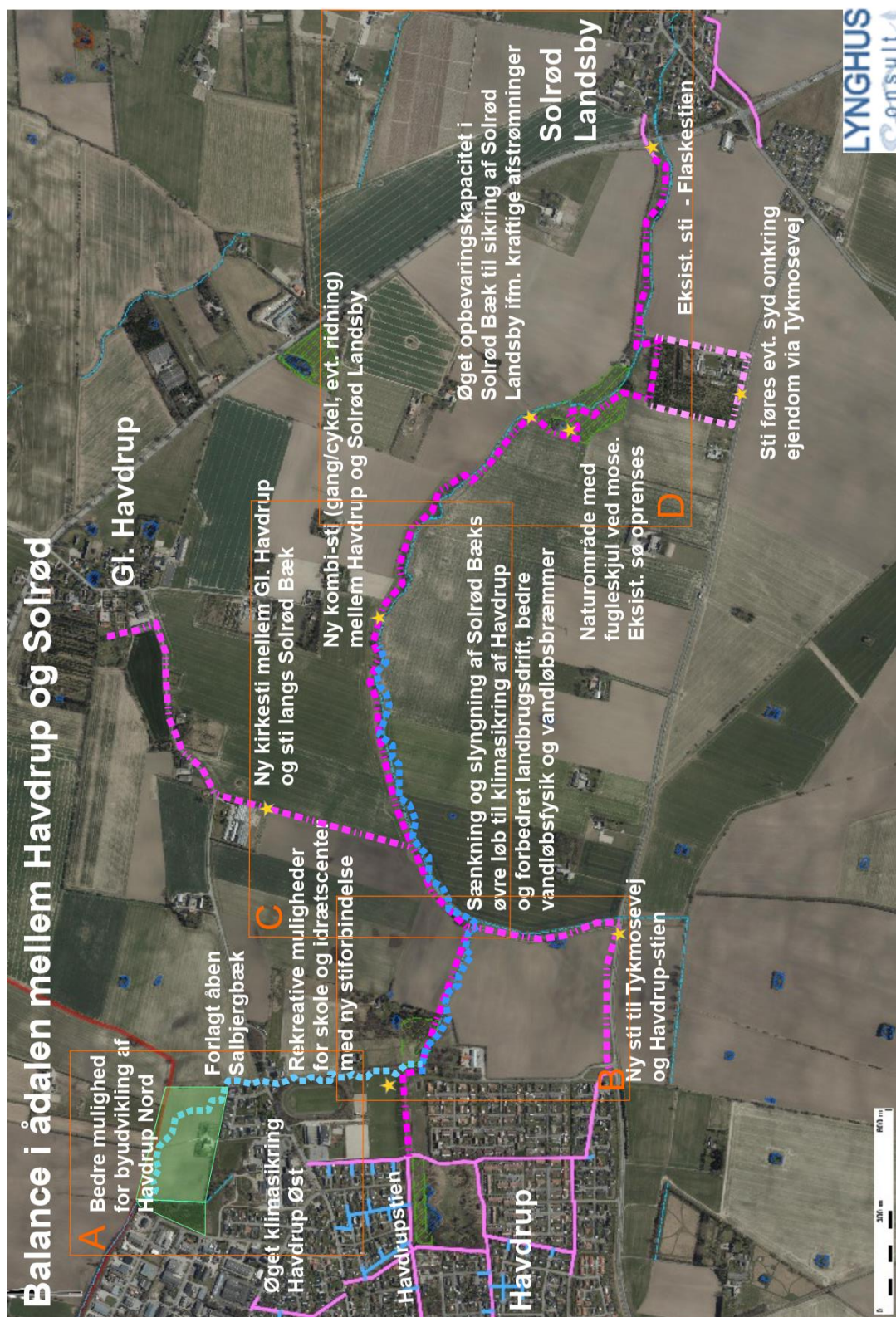
Styregruppen kunne forankres via Solrød Kommune, der i forvejen har detaljeret kendskab til området, lokale lodsejere og foreninger og de nuværende planer for dettes udvikling.

Det vil desuden være relevant at vurdere mulige finansieringskilder for projekternes realisering. Herunder kan overvejes fonde, Naturstyrelsens puljejordsordning, forsyningsselskaber mv.

Det skal forventes at realiseringen vil tage tid - 5 år eller mere vil være en realistisk tidshorisont. Det vil derfor være afgørende vigtigt, at initiativet nyder politisk støtte i forløbet.



9 Oversigtskort



Figur 9-1 Oversigtskort over området med skitseret visning af mulige indsatser.