

A photograph of a forest stream flowing over mossy rocks. The water is clear and reflects the surrounding green foliage. The banks are covered in moss and fallen leaves, with tree trunks visible in the background.

PILOTPROJEKT KVV I HÖJE Å AVRINNINGSOMRÅDE

25 november 2025
Slutversion

**EKOLOGI
GRUPPEN**

Beställning: Höje å vattenråd
Framställt av: Ekologigruppen AB
www.ekologigruppen.se
Telefon: 08-525 201 00
Slutversion: 25 november 2025
Uppdragsansvarig: Rebecka Nilsson
Medverkande: Julia Karlsson
Intern granskning av rapport: T. Alström 2025-09-01
Foton: Om inget annat anges: Ekologigruppen
Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB
Internt projektnummer: 10916
Bild på framsidan från Stenig sträcka av Olstorpsån

**EKOLOGI
GRUPPEN**



INNEHÅLL

Inledning	2
Syfte & sammanfattning	2
Kraftigt modifierat vatten – KMV	2
Höje å avrinningsområde och markavvattning	3
Urval avrinningsområde	3
Biotopkartering	5
Önnerupsbäcken	5
Olstorpsån	7
Björkesåkraån	8
Åtgärdsförslag	10
Historiska bestämmande sektioner	13
Önnerupsbäcken	13
Olstorpsån och Björkesåkraån	14
Dialoger & studiebesök	16
Vattendialog	16
Bilaga 1. Biotopkartering Önnerupsbäcken	18
Bilaga 2. Biotopkartering Olstorpsån	34
Bilaga 3. Biotopkartering Björkesåkraån	47
Bilaga 4. Vattendialoger	56
Bilaga 5. Visionsförslag	59
Referenser	64

INLEDNING

Höje å vattenråd har genomfört ett projekt som kopplar till ett större pilotprojekt, gällande KMV (kraftigt modifierat vatten) med anledning av markavvattnings, som drivs av vattenmyndigheten i Norra Östersjöns vattendistrikt. Utredningar och dialoger har förts inom tre delavrinningsområden, Önnerupsbäcken, Olstorpsån och Björkesåkraån.

Projektet har inkluderat biotopkartering inklusive åtgärdsförslag, dialogmöte samt enskilda rådgivningar.

Utredningen har finansierats med LOVA-stöd. Framtaget material, bilder och foto får fritt användas och spridas av Länsstyrelsen och andra aktörer.

Syfte & sammanfattning

Syftet med projektet har varit att ta fram åtgärdsförslag, framförallt med avsikt att förbättra de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna, som bedöms som genomförbara inom de tre delavrinningsområdena och i möjligaste mån förankra åtgärdsförslagen.

Projektet har som mål att ta fram genomförbara åtgärdsförslag för att förbättra de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna i tre delavrinningsområden inom Höje å avrinningsområde samt att, så långt det är möjligt, förankra dessa hos berörda markägare. Arbetet har baserats på biotopkartering i kombination med markägardialoger, vilket möjliggjort framtagandet av åtgärdsförslag som både är praktiskt genomförbara och bedöms bidra till förbättrad ekologisk status. Karteringen visade genomgående rätade och fördjupade sträckor, brist på beskuggning, igenväxning, avskurna svämplan och kulverteringar, vilket tydligt understryker behovet av restaureringsåtgärder. De föreslagna åtgärderna omfattar bland annat tvästegsdiken, återmeandring, trädplantering, öppning av kulvertar och anläggning av våtmarker. Genom en aktiv dialogprocess och studiebesök har projektet skapat god lokal förankring. Historiska analyser av bestämmande sektioner har dessutom bidragit med viktig kunskap för att utforma välvägd åtgärder, och prioriterade sträckor har identifierats utifrån både ekologisk potential och praktisk genomförbarhet. Sammantaget har projektet lagt en stark grund för fortsatta restaureringsinsatser i syfte att förbättra de hydromorfologiska förhållandena i området.

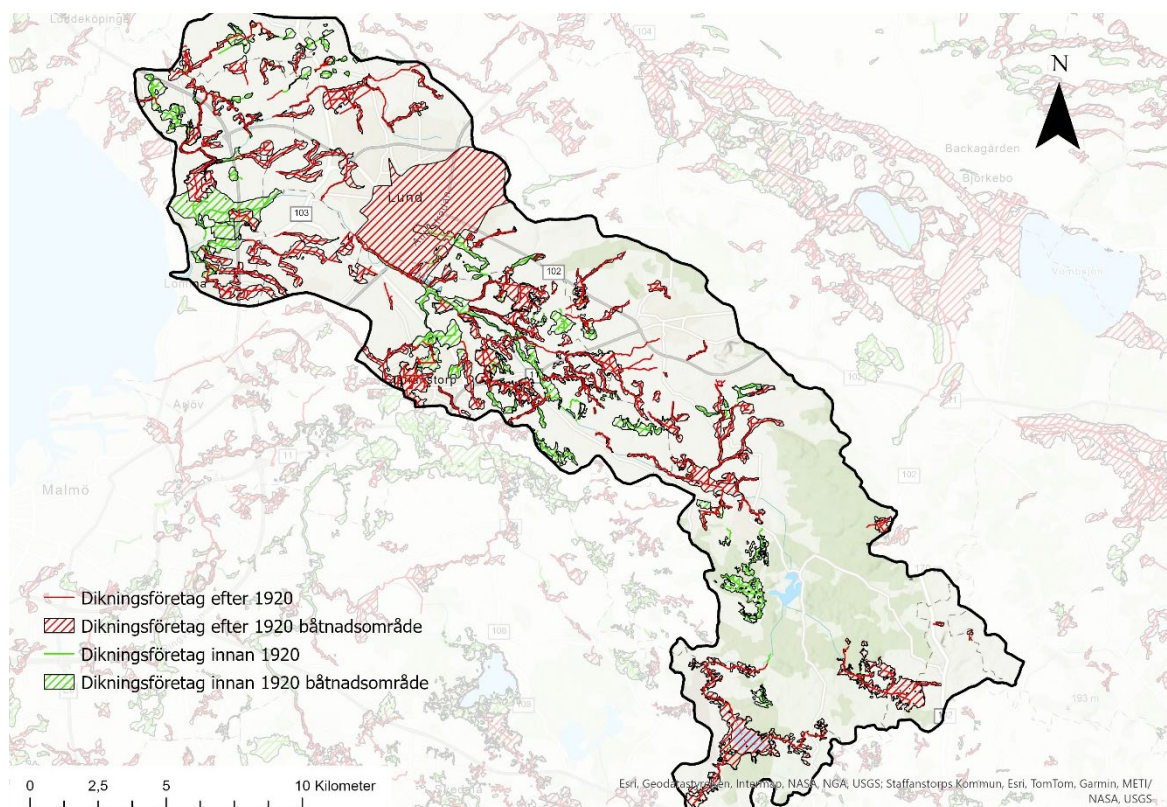
Kraftigt modifierat vatten – KMV

Inom den svenska vattenförvaltningen har samtliga vattenförekomster en miljökvalitetsnorm. Denna är, i de fall vattenförekomsten bedöms som naturlig, god ekologisk status. Om vattenförekomsten istället bedöms som kraftigt modifierat vatten är miljökvalitetsnormen god ekologisk potential.

En vattenförekomst kan klassas som kraftigt modifierad om vattenförekomsten till följd av fysiska förändringar genom mänsklig verksamhet inte kan nå god ekologisk status. Vattenförekomsten går inte att återställa till naturlig utan stora konsekvenser på en samhällsviktig funktion i detta fall livsmedelsproduktion.

Höje å avrinningsområde och markavvattning

Åkermark utgör drygt 60 % av arealen inom Höje å avrinningsområde och området är kraftigt påverkat av markavvattning (Figur 1). Sedan början av 1800-talet har arealen våtmark inom avrinningsområdet minskat med ca 90 % och sträckan öppet vattendrag har minskat med ca 50 %. Enligt statusklassningen för vattenförekomsterna inom Höje å avrinningsområde har samtliga klassats till sämre än måttlig status för kvalitetsfaktorerna hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd, vilket är de faktorer som avgör om en vattenförekomst klassas som kraftigt modifierat.



Figur 1 markavvattningsföretag inom Höje å vattenråd.

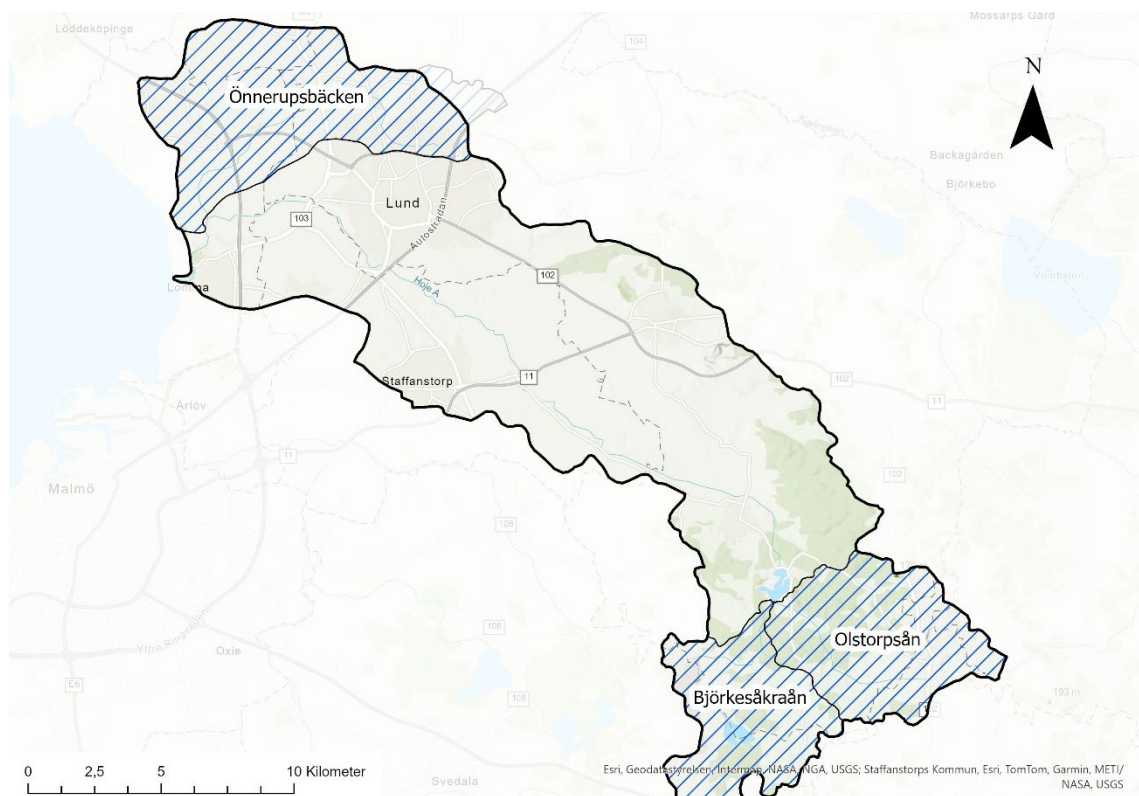
Urval avrinningsområde

Projektet bedömdes inte genomförbart på hela avrinningsområdet utan begränsades till tre delavrinningsområden (Figur 2). Önerupsbäcken har valts ut då detta avrinningsområde i hög grad utgörs av brukad åkermark. Det har dessutom pågått dialog med markägarna inom detta område under en längre period så möjligheten att komma längre med åtgärdsförslag bedömdes större.

Björkesåkraån och Olstorpån har valts ut då dessa vattendrag kommer klassas som vattenförekomster i nästa förvaltningscykel. Vattenrådet har hittills inte arbetat mycket inom avrinningsområdet uppströms Håckebergasjön.

Delavrinningsområdena bedömdes som lämpligt för projektet för att skapa sig

en bättre bild av nuläget samt inleda samarbete med berörda markägare. Björkesåkraån och Olstorpsåns avrinningsområde är mer kuperade och markanvändningen är mer varierad mellan skogs- och lantbruk.



Figur 2 delavrinningsområde som omfattas av utredningen.

BIOTOPKARTERING

Biotopkartering i vatten innebär att man systematiskt undersöker och dokumenterar livsmiljöer (biotoper) i och omkring vattenmiljöer, såsom sjöar, vattendrag, hav och våtmarker. Syftet är att kartlägga de fysiska och biologiska förhållandena i ett område för att exempelvis kunna bedöma ekologisk status, värdera naturvärden och ge underlag för exempelvis miljöövervakning, restaurering eller åtgärder.

Vid en biotopkartering kartlägger man:

- **Bottenstruktur** – t.ex. grus, sand, sten, lera.
- **Vattendjup och bredd** – viktiga för habitatens variation.
- **Strömförhållanden** – exempelvis lugnflytande, forsande eller stillastående.
- **Vegetation** – både i vattnet och längs strandzonen.
- **Djurliv** – förekomst av fisk, insekter och andra vattenlevande organismer.
- **Påverkan** – som rensningar, vandringshinder, erosion, eller närliggande markanvändning

Biotopkarteringen har utförts enligt den metod som beskrivs i Meddelande nr 2017:09, Länsstyrelsen i Jönköpings län. Protokoll A (vattenbiotop) och protokoll D-vandringshinder har ingått i karteringen.

Önnerupsbäcken

Inventeringsdatum	2024-05-30: sträcka 1–2 2024-06-14: sträcka 3–6 2024-06-26: sträcka 7–18
Avrinningsområdesyta	54,3 km ²
Biotopkartare	Rebecka Nilsson & Julia Karlsson
Vattendragets längd	12 158 m
Vattenföring vid inventering	Låg
Antalet sträckor	18 (sträcka 9 & 13 kulverterade)
Medelbredd	2,5 m
Maxbredd	3,7 m
Minbredd	1,6 m
Medeldjup	0,3 m

Önnerupsbäcken sträcker sig från Habo Ljung golfbana utanför Lomma upp förbi Vallkärra, norr om Lund (Figur 3). Den är totalt 12 158 m lång uppdelad på 18 sträckor, varav två är kulverterade. Sträckavgränsningen har utförts så att biotopen inom varje sträcka är så homogen som möjligt. Det huvudsakliga kriteriet är att sträckavgränsningen baseras på strömförhållandet, på graden av påverkan, förändringar i hydromorfologisk grundtyp och andra väsentliga förändringar. Biotopkarteringen för Önnerupsbäcken utfördes under tre dagar inom spannet av en månad, under alla tillfällen var det låg vattenföring i bäcken.



Figur 3 Karta över Önnerupsbäcken med sträckindelning samt längden i m för varje sträcka. Röda sträckor visar kulverterad sträcka.

Olstorpsån

Inventeringsdatum	2024-08-14: sträcka 1–6 2024-08-23: sträcka 7–12
Avrinningsområdesyta	34,08 km ²
Biotopkarterare	Rebecka Nilsson & Julia Karlsson
Vattendragets längd	5873 m
Vattenföring vid inventering	Låg
Antalet sträckor	12
Medelbredd	2,2 m
Maxbredd	3,5 m
Minbredd	1 m
Medeldjup	0,35 m



Figur 4 Karta över Olstorpsån med sträckindelning samt längden i m för varje sträcka.

Olstorpsån sträcker sig från Håckebergasjön öster ut genom Håckeberga naturvårdsområde och övergår längre uppströms till Vegarpsån (Figur 4). Den är totalt 5 873 m lång uppdelad på 12 sträckor, varav en inventerades med lägre ambitionsnivå (sträcka 1) på grund av oåtkomlig terräng. Sträckavgränsningen har utförts så att biotopen inom varje sträcka är så homogen som möjligt. Det huvudsakliga kriteriet är att sträckavgränsningen baseras på strömförhållandet, på graden av påverkan, förändringar i hydromorfologisk grundtyp och andra väsentliga förändringar. Biotopkarteringen för Olstorpsån utfördes under två dagar, för båda tillfällen var det låg vattenföring i ån.

Björkesåkraån

Inventeringsdatum	2024-09-25: sträcka 1–3 2024-10-03: sträcka 4–8
Avrinningsområdesyta	31,91 km ²
Biotopkarterare	Rebecka Nilsson & Julia Karlsson
Vattendragets längd	8600 m
Vattenföring vid inventering	2024-09-25: Låg 0,11 m ³ /s 2024-10-03: Låg, 0,22 m ³ /s
Antalet sträckor	8 sträckor
Medelbredd	2,12 m
Maxbredd	3,54 m
Minbredd	1,34 m
Medeldjup	0,26 m



Figur 5 Karta över Björkesåkraån med sträckindelning samt längden i m för varje sträcka. Röd sträcka visar kulverterad sträcka.

Björkesåkraån sträcker sig från Häckebergasjön söder ut förbi Malmö Airport och mynnar i Björkesåkrasjön (Figur 5). Den är totalt 8 600 m lång uppdelad på 8 sträckor, varav en är kulverterad (sträcka 6) och två sträckor är inventerade med lägre ambitionsnivå (sträcka 5 och 8) på grund av oåtkomlig terräng. Sträckavgränsningen har utförts så att biotopen inom varje sträcka är så homogen som möjligt. Det huvudsakliga kriteriet är att sträckavgränsningen baseras på strömförhållandet, på graden av påverkan, förändringar i hydromorfologisk grundtyp och andra väsentliga förändringar. Biotopkarteringen för Björkesåkraån utfördes under två dagar inom en veckas spann, under alla tillfällen var det låg vattenföring i bäcken.

Åtgärdsförslag

För att identifiera lämpliga åtgärder har utredningen initialt utgått från åtgärdsbiblioteket i Havs- och vattenmyndighetens vägledningsrapport för KMV, där potentiella åtgärder för denna typ av vattendrag är listade. Utifrån detta har relevanta åtgärder valts ut för respektive vattendrag med utgångspunkt från biotopkarteringen och i samråd med vattenrådet. Därefter har ytterligare en urvalsprocess genomförts baserat på dialoger med markägare och en bedömning av åtgärdernas genomförbarhet.

De åtgärder som presenteras nedan bedöms vara både praktiskt genomförbara och bedöms ge möjlighet att förbättra vattendragens ekologiska potential.

Tvåstegsdike och sekundära svämplan

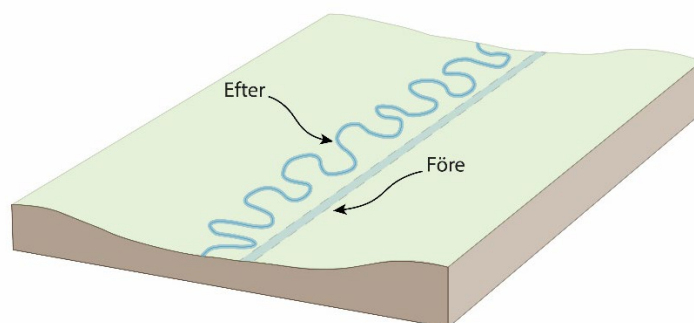
Genom att slänta av och skapa terrasser längs vattendraget kan översvämningsrisken minska samtidigt som mer utrymme skapas för vattnet. I samband med åtgärden kan en smal lågvattenfåra utformas för att koncentrera flödet vid lägre vattenstånd. Detta gynnar den biologiska mångfalden och kan även bidra till minskat behov av framtida underhåll.



Figur 6 Illustration av ett tvåstegsdike.

Återmeandering

Återmeandering innebär att ett tidigare rätat dike omformas till en naturligt slingrande bäck. Genom att öka vattendragets sträcka och vattnets uppehållstid skapas förutsättningar för fördröjning, vilket kan minska översvämningsproblematik nedströms. Samtidigt skapas en mer varierad och ekologiskt värdefull vattenmiljö längs det återmeandrade vattendraget.



Figur 7 Illustration av en meandring

Plats för vatten och klimatanpassad åkermark

Detta är en mer omfattande åtgärd som kombinerar flera funktioner, inklusive klimatanpassning. Närmast vattendraget anläggs ett svämplan eller tvåstegsdike som översvämmas vid normala högflöden. Ovanför detta skapas ett område som tillåts översvämmas vid extremflöden men som kan brukas under resterande tid. Överskottsmassor från entreprenaden används för att höja marknivåerna i intilliggande åkermark, vilket bidrar till klimatsäkring av odlingsytan. I samband med nivåändringarna kan täckdikning anpassas, och inblandning av kalk och biokol övervägas för att minska fosforläckage.



Figur 8 Illustration över åtgärden plats för vatten och klimatanpassad åkermark

Förbättrat bottenstrukt

Variation i vattenfårens bredd och djup påverkar flödesdynamiken positivt. Genom att tillföra olika typer av bottenstrukt, sten i varierande storlek samt mindre död ved kan variation skapas som gynnar den ekologiska funktionen. Detta bidrar bland annat till förbättrade lekbottnar för fisk och mer varierade livsmiljöer för vattenlevande organismer.

Ökad beskuggning

Ökad beskuggning bidrar till svalare vattenmiljöer med lägre växtlighet, vilket gynnar fauna såsom fisk och fåglar. Samtidigt kan detta minska behovet av framtida skötsel genom att begränsa igenväxning. Det är dock viktigt att säkerställa fortsatt åtkomlighet för underhåll och rensning av diket.

Öppnande av kulverterade sträckor

Genom att öppna upp kulverterade sträckor skapas bättre förutsättningar för vattenfördröjning och en mer naturlig vattenmiljö. Åtgärden bidrar både till förbättrad hydrologisk funktion och till bättre livsmiljöer för flora och fauna.

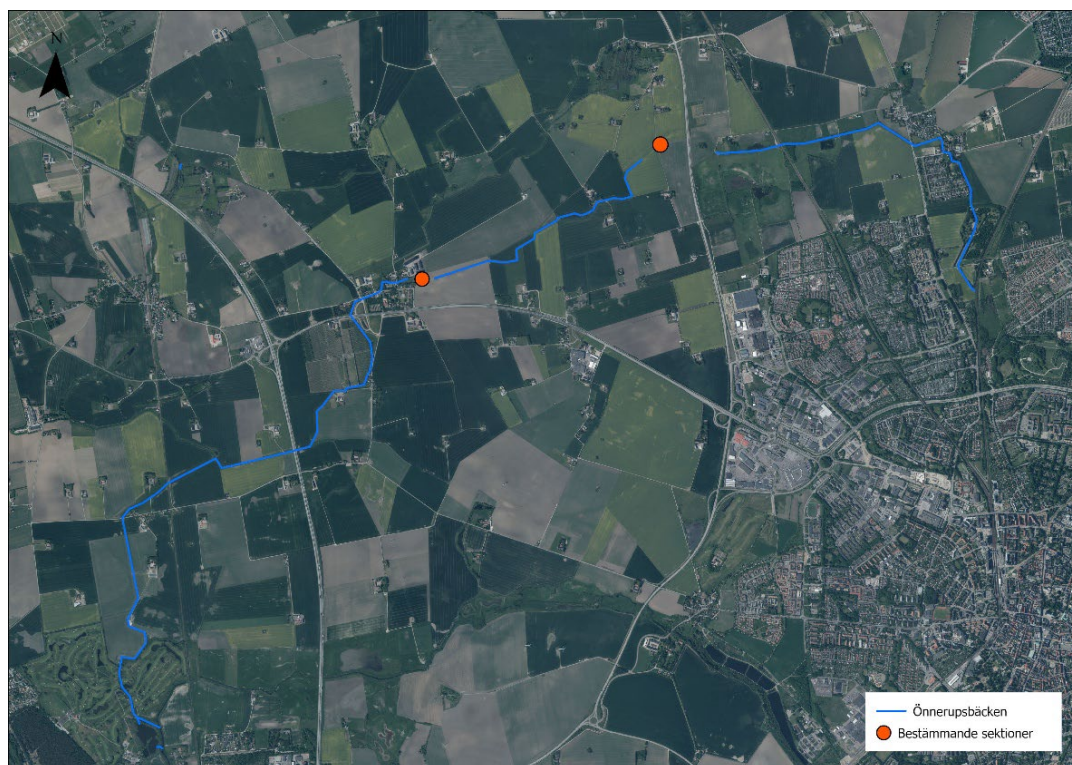
HISTORISKA BESTÄMMANDE SEKTIONER

Bestämmande sektioner är sträckor i ett vattendrag där det finns en tydlig relation mellan vattenstånd och vattenföring. Ofta utgörs de av en naturlig eller konstgjord tröskel som påverkar vattennivåerna och strömningen uppströms. Sådana sektioner är centrala för hydrologiska beräkningar och ger också viktig information om hur vattendraget historiskt har formats genom att styra vattenytans läge och flödesmönster.

För att identifiera historiska bestämmande sektioner har jordartsförhållanden och höjdförhållande studerats. Om vattendraget korsar morän, eller om det finns upphöjningar längs fåran, kan detta tyda på förekomst av bestämmande sektioner – även om de senare har rensats bort. Ett ytterligare tecken är att dalgångens bredd tillfälligt minskar, vilket kan indikera att grövre material har begränsat vattendragets rörelser i sidled.

Önnerupsbäcken

Önnerupsbäcken ringlar sig genom ett flackt landskap med lite skillnader i höjdläge samt stora partier av sammanhängande jordarter. Detta har bidragit till att enbart två historiskt bestämmande sektioner kunde identifieras (Figur 9). Båda är i områden där bäckfåran idag är kulverterad. Utöver skillnader i jordarter finns det i de två utpekade områdena tydliga höjdskillnader.



Figur 9 identifierade bestämmande sektioner i Önnerupsbäcken.

Olstorpsån och Björkesåkraån

Både Olstorpsån och Björkesåkraån sträcker sig i kuperade landskap med stora inslag av olika jordarter där vattendraget korsar flera moränryggar. Förekomsten av moränryggar tillsammans med höjdförhållande och vattendraget utseende antyder var det har funnits bestämmande sektioner (Figur 10 och Figur 11). Majoriteten av de bestämmande sektionerna har sänkts av och rensats bort.



Figur 10 bestämda sektioner i Olstorpsån



Figur 11 bestämda sektioner i Björkesåkraån

DIALOGER & STUDIEBESÖK

Inom projektet har det genomförts dialogmöte och rådgivningar. Dialogerna har utformats efter behov och önskemål som framkommit.

Vattendialog

I projektet användes ”Vattendialog – konceptmodell” som grund för dialogarbetet, en modell som syftar till att skapa långsiktiga och framgångsrika vattenvårdsdialoger med markägare. Modellen består av fem steg (Figur 12): att etablera kontakt och förtroende, skapa samsyn och gemensam problemförståelse, utforma och planera åtgärder, genomföra åtgärder samt säkerställa långsiktig förvaltning och uppföljning (Andrén H. 2025).



Figur 12. Vattendialogens olika steg (Andrén H. 2025)

Inom detta projekt har fokus främst legat på de tre första stegen – att bygga relationer och förtroende, skapa en gemensam förståelse för vattenproblemen och tillsammans med markägare utforma konkreta åtgärdsförslag. Denna struktur har varit central för att skapa engagemang och en gemensam grund inför kommande restaureringsinsatser.

Utifrån modellen genomfördes flera dialogmöten och ett studiebesök för att förankra åtgärdsförslagen och öka förståelsen för restaureringsmöjligheterna. För Önnerupsbäcken hölls tre dialogträffar. Den första samlade 17 markägare och fokuserade på projektets bakgrund, biotopkarteringens resultat och möjliga åtgärder. Markägarna fick rangordna olika åtgärder utifrån intresse och genomförbarhet. Den andra träffen var ett studiebesök till Tullstorpsån, där deltagarna fick se genomförda restaureringsåtgärder och diskutera erfarenheter direkt med andra markägare. Inför den tredje dialogen presenterades visionsförslag för varje sträcka, framtagna utifrån både ekologiska behov och markägarnas synpunkter (Bilaga 5), vilket ledde till konkreta diskussioner om prioriterade sträckor och fortsatt lokalt engagemang.

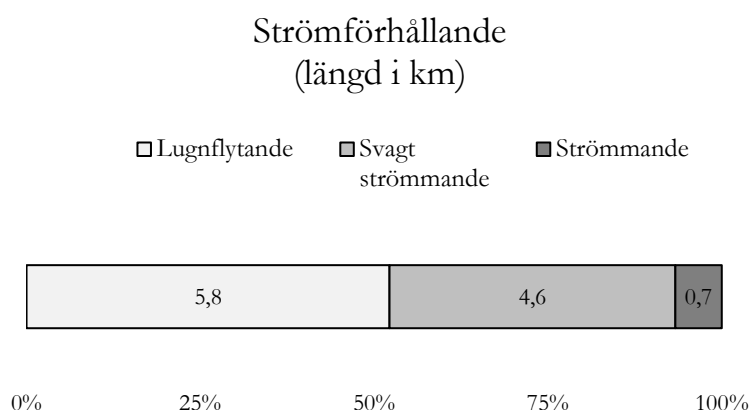
I Olstorpsåns och Björkesåkraåns avrinningsområden genomfördes ett större dialogmöte med 13 markägare. Även här presenterades nuläge, problem och åtgärdsförslag, med särskilt intresse för våtmarker och klimatanpassade åtgärder. Efter mötet följde enskilda rådgivningar med fyra markägare, vilket

visade sig vara ett effektivt sätt att driva arbetet vidare. Sammantaget har dialogerna och studiebesöket bidragit till ökad förståelse för restaureringsbehov, stärkt lokal delaktighet och lett till att genomförbara åtgärdsförslag kunnat identifieras i samverkan med markägarna.

BILAGA 1. BIOTOPKARTERING ÖNNERUPSÄÄKEN

Resultat från biotopkarteringen

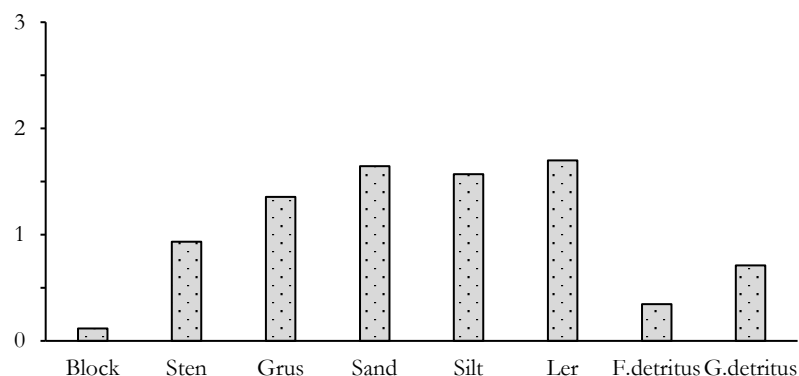
Strømförhållanden i bäcken var för majoriteten av delsträckorna lugnflytande och svagt strømmande (se Figur 13). Sträcka 5 och 6 var de som innehöll störst partier med strømmande vatten. Alla delsträckor förutom sträcka 1 innehöll mer än en strømtyp, förändringar i strømförhållande kan bero på förändringar i bäckens bredd, djup, bottenstrukt och mängden vegetation på sträckan.



Figur 13 Dominerande strømförhållande i Önnersupsbäcken. Siffrorna i stapeln anger längd (km) för respektive strømtyp.

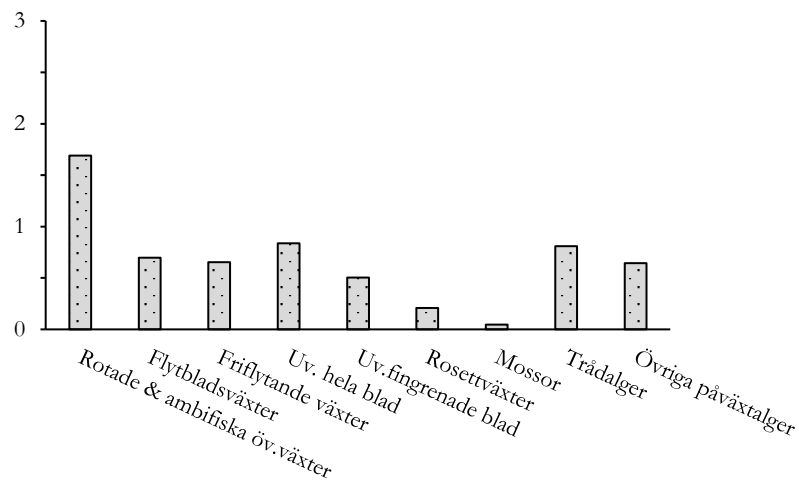
Önnersupsbäcken har en stor variation av bottenstrukt där flera olika typer har förekommit på alla sträckor. Figur 14 visar förekomsten av de olika bottenstrukturerna där sand, silt och ler har förekommit mest medan större material samt organiska material har förekommit i lägre utsträckning. Resultaten visar en stor variation av vattenvegetation i Önnersupsbäcken (Figur 15), där växter från flera olika klasser har påträffats. Dominerande var olika arter av vass så som bladvass, säv och kaveldun. Även flertalet arter av natur påträffades.

Bottensubstrat



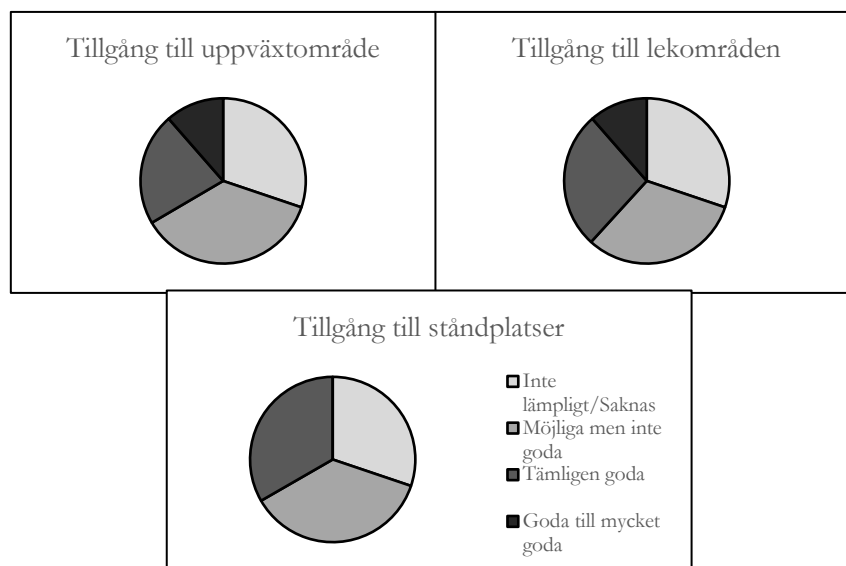
Figur 14 Dominerande bottensubstrat i Önerupsbäcken. Förekomsten, dvs yttäckningen, visat som ett längdviktade medelvärde av klassningen 0 – 3 där 0 = saknas, 1 = < 5 %, 2 = 5 – 50 % och 3 = > 50 % yttäckning. Ju högre stapel desto rikligare förekomst.

Vattenvegetation



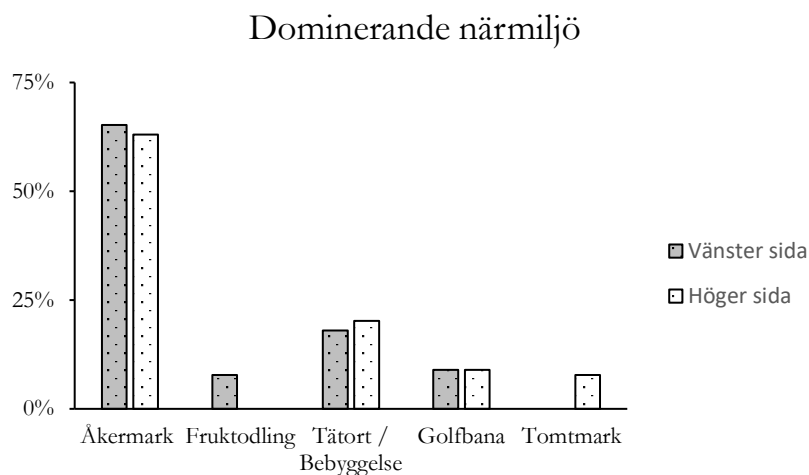
Figur 15 Relativ förekomst av vattenvegetation i Önerupsbäcken. Förekomsten visat som det längdviktade medelvärde av klassningen 0 – 3 där 0 = saknas, 1 = < 5 %, 2 = 5 – 50 % och 3 = > 50 % yttäckning. Ju högre stapel desto rikligare förekomst.

En bedömning av varje sträckas lämplighet för öring har gjorts där tillgången till uppväxtområde, lekområde och ståndplats har undersökts (Figur 16). Varje sträcka har klassats på en skala från inte lämpligt till mycket goda miljöer för öring. Önerupsbäcken visar på en stor variation av miljöer för öring, sträcka 6 & 16 har delar med tämligen goda miljöer för öring och sträcka 17 mycket goda miljöer.



Figur 16 Tillgång till uppvåxtområde, lekogråden och ståndplatser för åring i Önerupsbåken.

Största andelen av miljön i närområdet till Önerupsbåken är åkermark med över 60% av närmiljön på båda sidorna av vattendraget (Figur 17). Båken ringlar sig åven genom byarna Fjellie och Vallkårra vilket bidrar till bebyggelse i Önerupsbåkens närmiljö. På stråckorna 3 och 15 antråffades den invasiva arten jåtteloka, *Heracleum mantegazzianum*.



Figur 17 Markanvåndningen i Önerupsbåkens närmiljö baserat på dominerande markslag (tåcker mer ån 50 % av närmiljön mellan 0-30 m utmed vattendragets respektive strånder).

Sträcka 1

Längd: 996 m

Koordinater startpunkt: 55,7008534 13,1919573

Beskrivning: Ån slingrar sig genom Örestads golfklubb med en inledande bredd på cirka 10 meter, innan den smalnar av till en cirka 3 meter bred fåra med lugnt flytande vatten. Bottensedimentet utgörs huvudsakligen av lera med inslag av silt. Längs åns kanter växer bladvass, och stora partier täcks av flytbladsväxter. På vissa partier kunde tydliga algbloomingar observeras, med grönaktiga ansamlingar vid ytan som indikerar hög näringsbelastning. Omkringliggande vegetationen består av lövträd och buskar på båda sidor om åfåran, vilket ger partier med god skuggning. Längs sträckan finns ett tillrinnande biflöde samt tre broövergångar.

Åtgärdsförslag:

- Trädplantering längs med sydliga kanter för att öka partier med skugga.



Sträcka 2

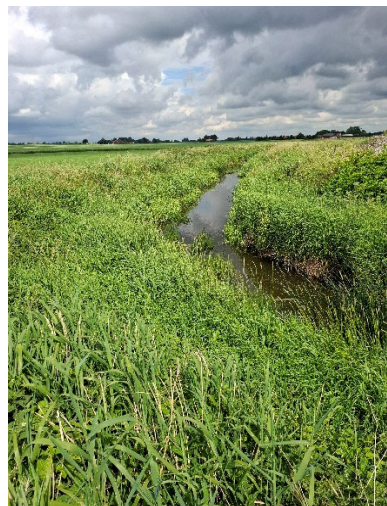
Längd: 2107 m

Koordinater startpunkt: 55,699964 13,0742292

Beskrivning: Ån löper genom ett odlingslandskap och har en kraftigt rensad fåra som tydligt avviker från sin ursprungliga hydromorfologiska karaktär. Fåran är markant fördjupad och inramas på båda sidor av tydliga översvämningsskydd. Vattenflödet varierar mellan lugnflytande och svagt strömmande. Vegetationen utgörs av både bladvass och säv längs kanterna, samt inslag av flytbladsväxter som näckrosblad. Sträckan har låg beskuggning och domineras av öppna ytor i kantzonen. Längs sträckan förekommer ett tillrinnande vattendrag, två vägkorsningar och flera övergångar.

Åtgärdsförslag:

- Sekundära svämplan i form av tvåstegsdike alternativt klimatanpassat svämplan. Minskar fördjupningen samtidigt som vattnet får plats och därmed inte ökar översvämningsriskerna. Lågvattenfåra.
- Sedimentfälla
- Trädplantering: Skapa mer beskuggning
- Svämplan



Sträcka 3

Längd: 100 m

Koordinater startpunkt: 55,714021 13,0830448

Beskrivning: Vid sträckans början förgrenar sig ån i tre, varav Önnerupsbäcken följer det mindre biflödet vidare mot Fjelle. Uppströms förgreningspunkten, i motsatt riktning, ligger en anlagd sidovåtmark. Den aktuella sträckan utgörs av ett kort avsnitt mellan två kurvor. Här smalnar ån av och djupet minskar, vilket resulterar i ett ökat vattenflöde och mer strömmande förhållanden. Erosionsskador är tydligt synliga längs slänterna.

Sträckan präglas av riklig vegetation både i och kring vattendraget. Små vassbevuxna öar har bildats, och arter som säv, hundäxing, åkervinda, pestskräp, nässla, björnbär och bladvass förekommer frekvent. Även flera plantor av den invasiva arten jätteloka (*Heracleum mantegazzianum*) observerades.

Åtgärdsförslag:

- Översvämningsvåtmark som kopplar ihop tre-punkten → Minskar flödes hastighet och erosionsproblem, översvämnningar.
- Bekämpning av invasiva arter



Sträcka 4

Längd: 756 m

Koordinater startpunkt: 55,7132661 13,083783

Beskrivning: Likt tidigare sträckor kännetecknas bäcken av en rätlinjig och kraftigt fördjupad åfåra med branta slänter. Erosionsproblem förekommer på båda sidor av vattendraget. Vegetationstäckningen i fåran är hög, med förekomst av bland annat bladvass, säv och björnbär.

Tidigare åtgärder har genomförts för att förbättra sträckans ekologiska funktion, bland annat trädplantering på den södra sidan samt restaureringsinsatser i form av rensning, anläggning av lekbottnar med större substrat (grus och sten), avfasning av slänter och erosionsskydd. Dessa åtgärder utfördes under 2024 och 2011.

Åtgärdsförslag:

- Sedimentfälla vid sträckastart
- Tvåstegsdike på norrsidan för att minska fördjupningen och ge vattnet mer plats. Skapa lågvattenfåra för att behålla vatten under torrperioder.



Sträcka 5

Längd: 532 m

Koordinator startpunkt: 55,7150404 13,0953001

Beskrivning: Sträckan inleds vid ett tillflöde från öster. Åfåran löper genom en lägre liggande dalgång och har en mer slingrande sträckning genom landskapet. Bottensubstratet uppvisar större variation med tydliga inslag av sten och grus (från tidigare åtgärder). Vegetationstäckningen är generellt lägre, och vattenföringen varierar med partier av mer strömmande förhållanden. På flera sektioner noterades förekomst av undervattensvegetation.

Åtgärdsförslag:

- Trädplantering på sydöstra sidan för att öka beskuggning.



Sträcka 6

Längd: 860 m

Koordinater startpunkt: 55,7188965 13,0977504

Beskrivning: Bäckens karaktär förändras markant längs denna delsträcka, där fåran breder ut sig till cirka 3 meters bredd och vattenståndet är generellt lägre. Hög beskuggning från växlande trädridåer på båda sidor bidrar till en kraftigt reducerad vegetation i vattendraget. Bottensubstratet uppvisar fortsatt stor variation, med inslag av både block och sten (tidigare biotopvårdande åtgärder). Ett mindre dämme skapar lokala variationer i vattenflödet. Längs slänterna finns tydliga tecken på erosion.

Åtgärdsförslag:

- Bevattningsvåtmark
- Tvåstegsdike på östra sidan
- Avfasning på västra sidan



Sträcka 7

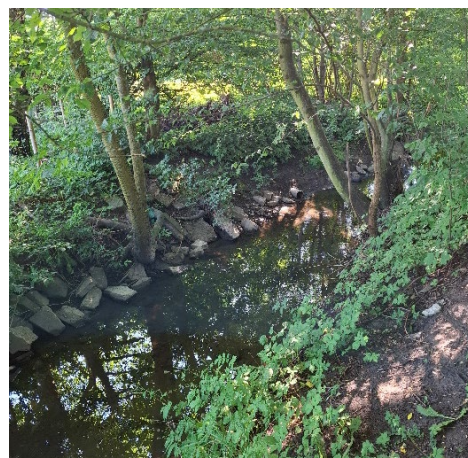
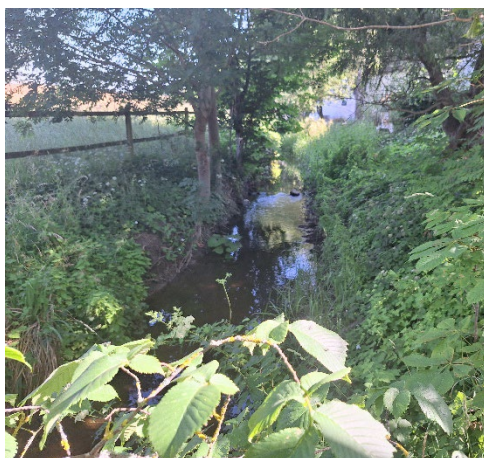
Längd: 500 m

Koordinater startpunkt: 55,7259616 13,101471

Beskrivning: Bäckens slingrar sig genom Fjelle by i en lummig miljö med omfattande beskuggning från omgivande vegetation. Den höga beskuggningen bidrar till en begränsad växtlighet i det i övrigt smala vattendraget, som vid inventeringstillfället uppvisade lågt vattenflöde. Åfåran passerar genom tre vägtrummor i byn och vid sträckavgränsningen förenas det med ett biflöde från norr. Önnerupsbäcken fortsätter därefter i östlig riktning.

Åtgärdsförslag:

- Inga åtgärder föreslås



Sträcka 8

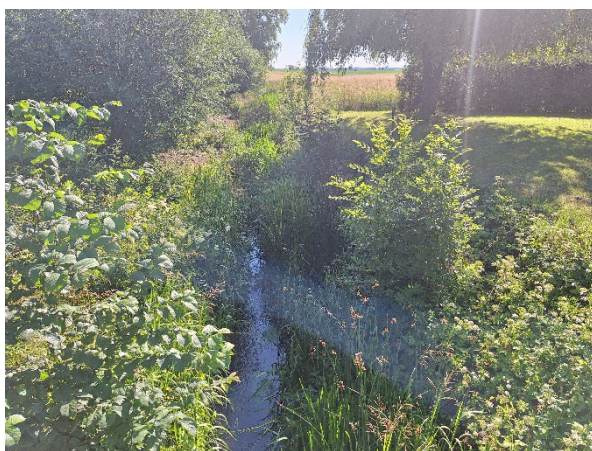
Längd: 225 m

Koordinater startpunkt: 55,72743 13,1043

Beskrivning: Uppströms det tillrinnande vattendraget förändras bäckfårans karaktär. Den tidigare trädridån upphör och vattendraget omges i stället av en mer öppen miljö med ökad vegetation både i och kring fåran. Växtarter som kaveldun och bladvass förekommer i vattnet. Sträckan avgränsas där bäcken övergår till en kuverterad del. Nedströms denna kulvert har restaureringsåtgärder genomförts, rensning av sediment samt utläggning av grus och sten i syfte att förbättra förutsättningarna för lekbottnar.

Åtgärdsförslag:

- Anläggning av en våtmark där bäcken går över till kuverterad



Sträcka 9

Längd: 243 m

Koordinater startpunkt: 55,72777 13,10779

Beskrivning: Här går bäckfåran över till kuverterad sträcka. Marken har två tydliga svackor där den närmst sträcka 8 hade varit lämplig att bryta upp kulverten och skapa en våtmark.

Åtgärdsförslag:

- Bryta upp delar eller hela den kuverterade sträckan.
- Meandra och förflytta bäckfåran norrut mot fastighetsgräns.

Sträcka 10

Längd: 455 m

Koordinater startpunkt: 55,7278745 13,1115313

Beskrivning: Bäckens ringlar vidare genom ett öppet jordbrukslandskap, omgiven av åkermark på båda sidor. Sträckan är rak, fördjupad och grund, med en medelbredd på cirka 1,5 meter. Bottensubstratet domineras av sand, och vattnet är lugnflytande på sträckan. Längs vissa partier förekommer erosionsskador på slänterna. Utmed sträckan påträffades flera vattenväxter, bland annat vattenpilört, grönslick, säv, bladvass och kaveldun. Tidigare biotopvårdande åtgärder är utförda på sträckan.

Åtgärdsförslag:

- Tvåstegsdike alternativ meandering norrut (fortfarande på fastigheten) → finns översvämningsproblematik i dagsläget.
- Plantering av träd på södra sidan



Sträcka 11

Längd: 767 m

Koordinater startpunkt: 55,7294275 13,1185685

Beskrivning: Vattendraget fortsätter genom det öppna landskapet men kännetecknas här av flera tvära svängar, vilket skapar variation i vattenflödet. Sträckan präglas av stora mängder död ved som ytterligare bidrar till strömvariation. Bäckens har fortsatt hög vegetationstäckning, med omfattande bestånd av vass längs kanterna och förekomst av undervattensväxten krusnate. Längs båda sidor av fåran står flera träd som ger god beskuggning. Bottensubstratet visar även inslag av större stenar och grus (från tidigare biotopvårdande åtgärder).

Åtgärdsförslag:

- Meandering av kurvorna för att minska erosionsproblematiken
- Alternativ fortsätta föregående sträckas meandering och därmed förbättra arrondering



Sträcka 12

Längd: 1041 m

Koordinater startpunkt: 55,7325422 13,127646

Beskrivning: Vattendraget fortsätter, likt den föregående sträckan, med flera svängar. På bäckens södra sida finns en avlång sidovåtmark där en del av vattnet leds in från bäcken uppströms, för att efter sedimentation återföras till huvudfåran. Våtmarken bidrar både till vattenrening och till att avlasta flödet i bäcken. Mellan våtmarken och vattendraget har en trädallé planterats som skapar en hög grad av beskuggning. I övrigt kantas sträckan av tät vegetation i och kring bäckfåran.

Åtgärdsförslag:

- Trädplantering på södersidan

- Svämplan/ avfasning vid kurva för att minska erosionsproblematik



Sträcka 13

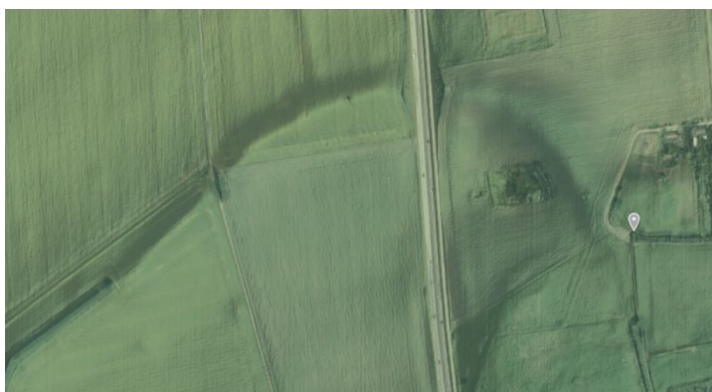
Längd: 830 m

Koordinater startpunkt: 55,737056 13,138250

Beskrivning: Här går bäckfåran över till kuverterad sträcka. Kulverten går i en båge under den större vägen 108an och mynnar 800 m öster ut. På den östra sidan av vägen finns problematik med översvämningar och blöt mark som påverkar jordbruket.

Åtgärdsförslag:

- Bryta upp kulvert på östra sidan av väg 108.
- Svämplan med bete.



Sträcka 14, 15 & 16: Vallkärrabäcken, Nöbbelövs mosse

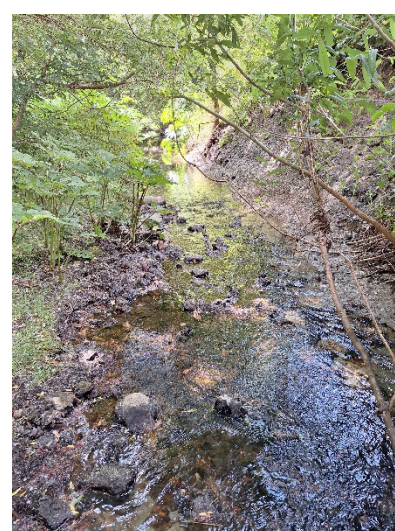
Längd: 109 m, 419 m, 812 m → 1340 m

Koordinater startpunkt: 55,737722 13,148306

Beskrivning: Bäckens fortsätter ringlandes österut och benämns nu som Vallkärrabäcken. För sträckorna 14, 15 & 16 befinner sig bäcken i naturreservatet Nöbbelövs mosse. Sträckorna kantas av stora problem med erosionsskador och översvåmningsproblematik vid högflöden. Fåran är bredare och kan på sina ställen gå upp till 5 m bred, bottensubstratet växlar med stora inslag av sten och grus. Bäckens omges av träd och buskar på båda sidor som skapar sträckor med god beskuggning. Utöver stora erosionsskador i slänterna finns det även partier med uppgrundningar där öar skapats i mitten av fåran. Under inventeringen påträffades den invasiva arten jätteloka på flera ställen. Mellan sträcka 15 och 16 går bäckfåran under järnvägen där den tvingas smalna av vilket skapar en flaskhals och bidrar till erosionsproblematiken uppströms. Sträcka 16 avslutas vid en förgrening där Önnerupsbäcken följer den södra grenen.

Åtgärdsförslag:

- Omledning av dike
- Tvåstegsdike
- Avfasning av slänter
- Flertalet våtmarker och fördröjningsdammar för att klara av högre flöden
- Bekämpning av invasiva arter



Sträcka 17

Längd: 882 m

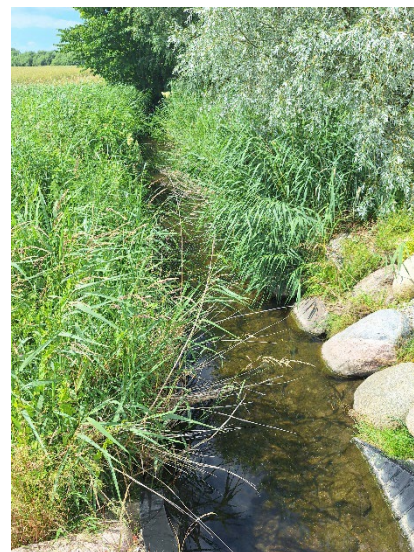
Koordinater startpunkt: 55,7402522 13,1693394

Beskrivning: Efter förgreningen fortsätter bäcken genom åkerlandskapet innan det ringlar igenom Vallkärra by. Den nordöstra sidan av bäckfåran ligger lågt och drabbas lätt av översvämningar. Bäcken har likt tidigare sträcka mycket beskuggning från träd och buskar från båda sidorna av bäcken.

Bottensedimentet har stora inslag av sten och grus som skapar höljor med växelvisa pooler som skapar förändringar i vattnets strömning. På sträckan återfinns 6 utlopp för dagvatten och ett för spillvatten. Även denna sträcka har stora erosionsskador på slänterna.

Åtgärdsförslag:

- Skyfalls och översvämningsyta i låglänt område för att minska belastningen från dagvatten utsläppen.



Sträcka 18

Längd: 1183 m

Koordinater startpunkt: 55,7362584 13,1806749

Beskrivning: Sista sträckan av Önnerupsbäcken sträcker sig ut från Vallkärre by, genom Fredentorps begravningsplats och avslutas på en liten bit jordbrukslandskap intill järnvägen. Till skillnad från föregående sträcka är det betydligt mindre beskuggning från träd längs kantzonen vilket har bidragit till stora mängder vegetation i vattendraget, mestadels bladvass. Innan den når begravningsplatsen sträcker bäcken sig mellan ett bostadsområde och jordbrukslandskap med skarpa slänter. I begravningsplatsen planar bäckfåran ut och går igenom en mindre damm innan den når jordbrukslandskapet och vallas in igen. Stora partier med jätteloka återfinns i slutet av sträckan.

Åtgärdsförslag:

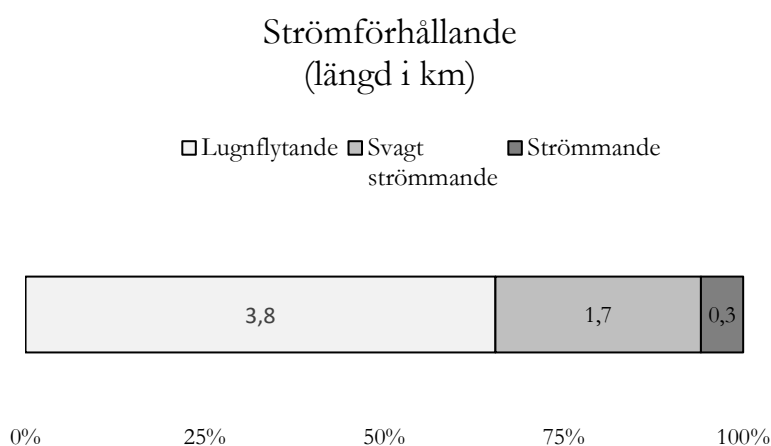
- Tvåstegsdike i kombination med betesmark

■ Bekämpa invasiva arter



BILAGA 2. BIOTOPKARTERING OLSTORPSÅN

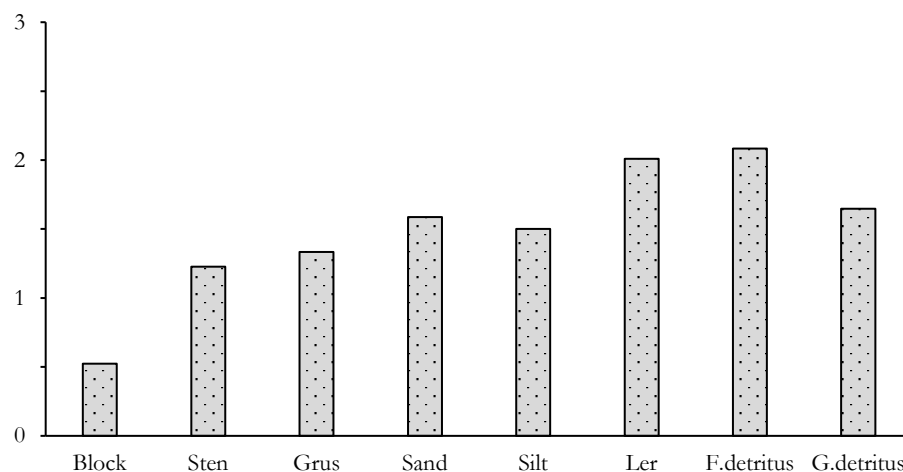
Strömförhållanden i ån för majoriteten av delsträckorna lugnflytande och svagt strömmande (Figur 18). Sträckorna 2, 6 & 8 var de som innehöll störst partier med strömmande vatten. Alla delsträckor innehöll mer än en strömtyp, förändringar i strömförhållande kan bero på förändringar i bäckens bredd, djup, bottensubstrat och mängden vegetation på sträckan.



Figur 18 Dominerande strömförhållande i Olstorpsbäcken. Siffrorna i stapeln anger längd (km) för respektive strömtyp.

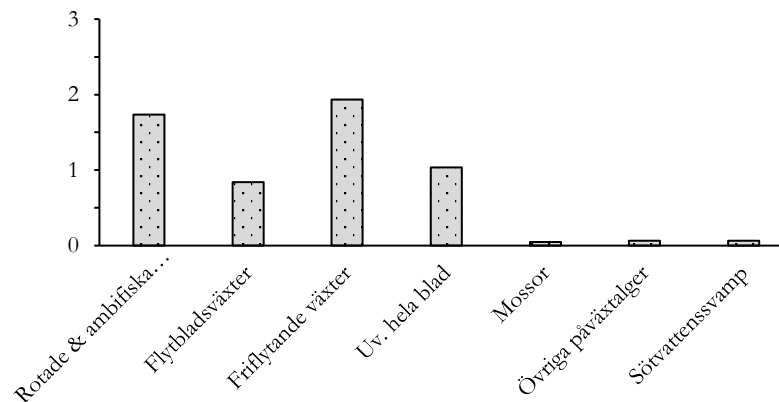
Olstorpsån har en stor variation av bottensubstrat där flera olika typer har förekommit på alla sträckor. Figur 19 visar förekomsten av de olika bottensubstraten där ler, sand och organiska material förekommit i störst utsträckning medan större som block och sten har förekommit i lägre utsträckning. Resultaten visar en variation av vattenvegetation i Olstorpsån (Figur 20), där växter från flera olika klasser har påträffats. Dominerande var olika arter av vass så som bladvass, säv och kaveldun. Även flytbladsvegetation som andmat påträffades på flera sträckor. På sträcka 6 fanns en röd påväxtalg på större stenar i vattendraget.

Bottensubstrat



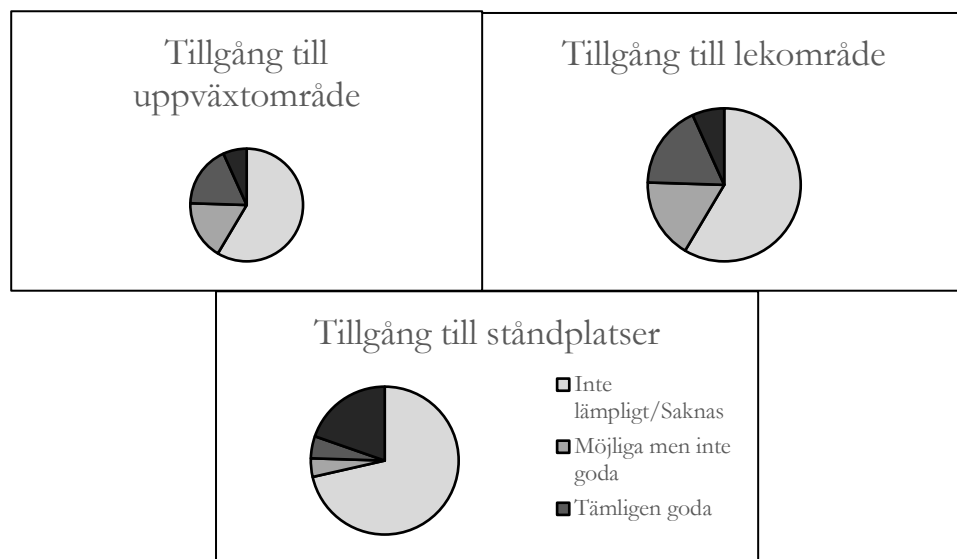
Figur 19 Dominerande bottenstrat i Olstorpsån. Förekomsten, dvs yttäckningen, visat som ett längdviktade medelvärde av klassningen 0 – 3 där 0 = saknas, 1 = < 5 %, 2 = 5 – 50 % och 3 = > 50 % yttäckning. Ju högre stapel desto rikligare förekomst.

Vattenvegetation



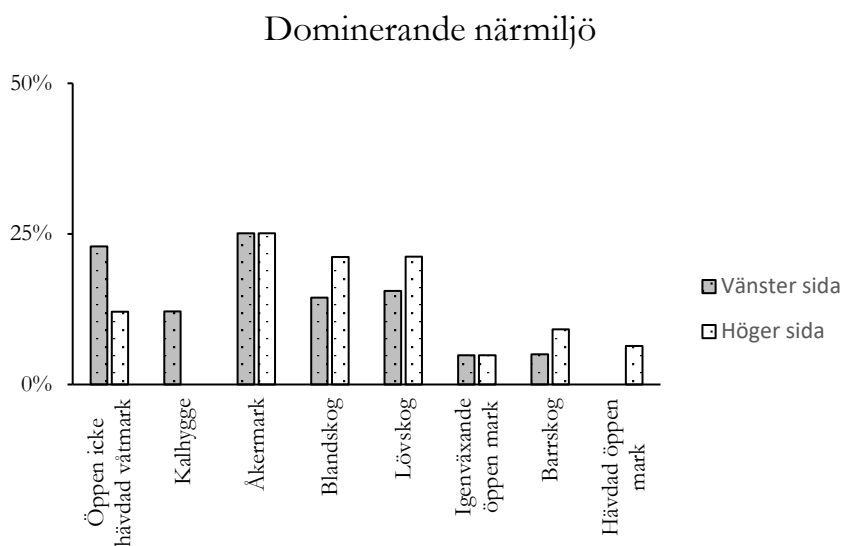
Figur 20 Relativ förekomst av vattenvegetation i Olstorpsån. Förekomsten visat som det längdviktade medelvärde av klassningen 0 – 3 där 0 = saknas, 1 = < 5 %, 2 = 5 - 50 % och 3 = > 50 % yttäckning. Ju högre stapel desto rikligare förekomst.

En bedömning av varje sträckas lämplighet för öring har gjorts där tillgången till uppväxtområde, lekområde och ståndplats har undersökts (Figur 21). Varje område har klassats på en skala från inte lämpligt till mycket goda miljöer för öring. Resultaten visar att delar av en sträcka har förekomsten av följande miljö och speglar därför inte hela sträckor. Olstorpsån visar på en stor variation av miljöer för öring, där flera sträckor har miljöer som klassats från tämligen till mycket goda för öring. Sträcka 2 var den som klassades bäst där alla kategorier hade områden med högsta klassning.



Figur 21 Tillgång till uppvåxtområde, lek område och ståndplatser för öring i Olstorpsån.

Olstorpsån närområde visade på stor variation där flertalet miljöer påträffades (Figur 22). Åkermark, blandskog och lövskog är de miljöer som förekom mest. Olstorpsån ringlar sig igenom Håckeberga naturvårdsområde som består av flertalet områden med kärrtorv där områden med blötare markslag förekommer. Figur 22 visar att det oftast är en skillnad i närmiljö på de olika sidorna av vattendraget.



Figur 22 Markanvändningen i Olstorpsån närmiljö baserat på dominerande markslag (täcker mer än 50 % av närmiljön mellan 0-30 m utmed vattendragets respektive stränder).

Sträcka 1

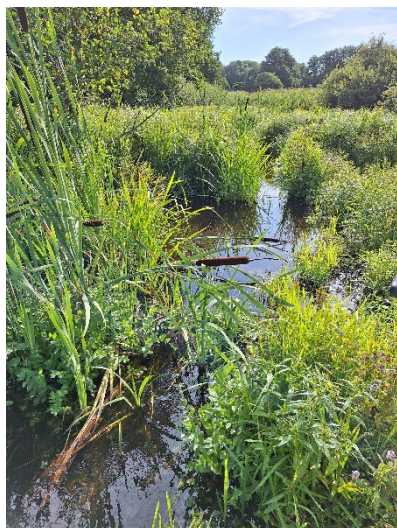
Längd: 215 m

Koordinater startpunkt: 55,5713765 13,4241778

Beskrivning: de nedre delarna av Olstropsån är delvis otillgängliga innan ån rinner ut i Häckebergasjön. Denna nedersta del av Olstropsån är inte den ursprungliga fåran, enligt Skånska rekognosceringskartan från 1810-1820 rinner vatten fortfarande i sin ursprungliga fåra som ligger sydväst om den nuvarande fåran. På karta från 1910-1930 kan man se att vattnet har fått samma sträckning som den nuvarande. Häckebergasjön, som är en dämjd sjö, medför att vattnet är lugnflytande på sträckan. Ån rinner framförallt igenom ett öppet vassområde med liten till ingen beskuggning. Det är tämligen mycket vegetation i ån bland annat noterades bladvass.

Åtgärdsförslag:

- Återställa ursprunglig fåra (bedöms svårt att genomföra utan allvarliga konsekvenser för andra intressen)
- Inga övriga förslag på åtgärder



Sträcka 2

Längd: 424 m

Koordinater startpunkt: 55,5708437 13,427009

Beskrivning: Ån rinner även i denna sträckan inte i sin ursprungliga fåra utan i en grävd fåra. Från det öppna landskapet rinner nu ån genom skog där skuggningen är god. Ingen växtlighet noterades i ån. Förekomsten av död ved är betydlig. Bottensubstratet domineras av sten och grus och vattenflödet varierar men domineras av svagt strömmande flöde. Längs delar av sträckan har man skott slänten med sten för att förhindra erosion. I övrigt är erosionen utbredd vilket tydligt syns på blottade trädrötter.

Åtgärdsförslag:

- Återställ den ursprungliga fåran (bedöms som svårt att genomföra utan allvarliga konsekvenser för andra intressen)
- Skapa sekundära svämplan i form av tvåstegsdike alternativt klimatanpassat svämplan.



Sträcka 3

Längd: 349 m

Koordinater startpunkt: 55,57024 13,43336

Beskrivning: ån fortsätter genom skogslandskapet i en grävd och stensatt kanal. Även denna sträcka är ån skapad av människan och den ursprungliga fåran ligger längre uppströms. Vattnet är lugnflytande på sträckan. Då kanalen är stensatt sker inga processer som kommer leda till förändringar av vattendraget.

Åtgärdsförslag:

- Återställ den ursprungliga fåran (bedöms som svårt att genomföra utan allvarliga konsekvenser för andra intressen)
- Ta bort stenskoning för att möjliggöra utveckling av vattendraget
- Avfasning av slänter



Sträcka 4

Längd: 483 m

Koordinater startpunkt: 55,5688587 13,4380657

Beskrivning: längs sträckan kantas ån av både skog, öppen ohävdad mark och betesmark. Även denna del av Olstorpsån är omgrävd och vattnet leds inte längre i den ursprungliga fåran. Det har skett en del erosion av slänterna i skogen med exponerade rötter och fallna träd som följd. Längs den öppna ohävdade marken och betesmarken har diket nyligen rensats. Majoriteten av sträckan är väl beskuggad och det saknas igenväxningsvegetation. Vidare har ån ett lågt fall med lugnflytande vatten.

Åtgärdsförslag:

- Återställ den ursprungliga fåran (bedöms som svårt att genomföra utan allvarliga konsekvenser för andra intressen)
- Återställa ”bestämmande sektion” för att höja vattennivån och återställa översvämningsfrekvens på torvmark.



Sträcka 5

Längd: 755 m

Koordinater startpunkt: 55,5669792 13,443798

Beskrivning: ån är längs sträckan en grävd kanal som kantas av fuktig betesmark. Vattnet är nästintill stillastående på grund av det dåliga fallet. Där träd inte beskuggar vattnet växer en del vass.

Åtgärdsförslag:

- Höj vattennivån genom att återställa bestämmande sektion (total återställning av ursprunglig nivå bedöms medföra stor påverkan på andra intresse)
- Bibehåll hävd



Sträcka 6

Längd: 534 m

Koordinater startpunkt: 55,564732 13,4546761

Beskrivning: ån fortsätter återigen i skogen. Här är ån mer varierad med olika bottensubstrat och från lugnflytande till strömmande vattenföring där svagt strömmande dominerar. Skuggningen är betydande och inslaget av död ved större än föregående sträcka. Vattendraget är i pågående förändring vilket kan ses på blottade trädrötter och träd som lutar ut över vattendraget. Röd påväxtalg noterades på stenar längs sträckan.

Åtgärdsförslag:

- Höj vattennivån genom att återställa bestämmande sektion (total återställning av ursprunglig nivå bedöms medföra stor påverkan på andra intresse)
- Återför stenar som har lagt till sidan
- Skapa sekundära svämplan i form av tvåstegsdike alternativt klimatanpassat svämplan.



Sträcka 7

Längd: 278 m

Koordinater startpunkt: 55,5611957 13,4592639

Beskrivning: denna sträcka av ån är återigen mer lugnflytande. Vattendraget är omgivet av träd och tillförseln av död ved är riklig. Flertalet växer noterades bland annat andmat, nate och bladvass. Mindre sekundära svämplan och exponerade trädrötter och träd som böjer sig ut över vattendraget indikerar att vattendraget är i pågående förändring. Flödet varierar från lugnflytande till svagt strömmande.

Åtgärdsförslag:

- Höj vattennivån genom att återställa bestämmande sektion (total återställning av ursprunglig nivå bedöms medföra stor påverkan på andra intresse)
- Återför sten som lagts åt sidan.
- Skapa sekundära svämplan i form av tvåstegsdike alternativt klimatanpassat svämplan.



Sträcka 8

Längd: 245 m

Koordinater startpunkt: 55,55935 13,46001

Beskrivning: här kantas vattendraget av produktionsskog, framförallt gran. Bitvis är ån djupt nedskuren och har inte längre någon kontakt med sina ursprungliga svämplan. Flödet domineras av svagt strömmande men varierar från lugnflytande till strömmande. Erosion av slänt förekommer på flera platser. En del död ved förekommer på sträckan. Beskuggning minskar vegetationen i ån men där träd uteblir finns vass. I övrigt noterades även rikligt med andmat.

Åtgärdsförslag:

- Höj vattennivån genom att återställa bestämmande sektion (total återställning av ursprunglig nivå bedöms medföra stor påverkan på andra intresse)
- Tillförsel av sten och/eller död ved för att skapa variation
- Avfasning av slänter
- Plantera träd för beskuggning



Sträcka 9

Längd: 571 m

Koordinater startpunkt: 55,5571758 13,4573833

Beskrivning: vattendraget fortsätter genom områden med produktionsskog. Ån är på sträckan rätad och fördjupad och har en dikeskaraktär. Skuggningen är betydande men på delar utan skugga noteras förekomst av vass och andmat. Fallet på sträckan är litet och lugnflytande flödesförhållande dominerar. Flera mindre diken tillkommer på sträckan men samtliga utan vattenföring vid inventeringstillfället.

Åtgärdsförslag:

- Höj vattennivån genom att återställa bestämmande sektion (total återställning av ursprunglig nivå bedöms medföra stor påverkan på andra intresse)
- Tillförsel av död ved



Sträcka 10

Längd: 737 m

Koordinater startpunkt: 55,5531137 13,4569977

Beskrivning: sträckan utgörs av ett rätat och fördjupat dike. Fallet på sträckan är nära på obefintligt och vattnet mer eller mindre stillastående. Diket är igenväxt med bland annat vass även riklig förekomst av andmat noterades. Omgivningen är låglänt och det tillkommer 7 diken som är grävda för att dränera omkringliggande marker. Sträckan avslutas vid ett större tillflöde från nordöst.

Åtgärdsförslag:

- Höj vattennivån genom att återställa bestämmande sektion (föregående sträcka) (total återställning av ursprunglig nivå bedöms medföra stor påverkan på andra intresse)
- Återskapa betesmark



Sträcka 11

Längd: 464 m

Koordinater startpunkt: 55,5491693 13,4647585

Beskrivning: ån rinner genom ett kuperat landskap som brukas som åker eller bete. Lutningen är flack och vattnet lugnflytande. Ån är rätad och fördjupat och har dikeskaraktär. Vattendraget är igenväxt med vass, det noterades även andmat och vattenpest under biotopkarteringen. Erosion av slänterna påträffades på enstaka platser.

Åtgärdsförslag:

- Höj vattennivån genom att återställa bestämmande sektion (total återställning av ursprunglig nivå bedöms medföra stor påverkan på andra intresse)
- Trädplantering södra sidan av ån
- Avfasning av slänter
- Skapa sekundära svämplan i form av tvåstegsdike alternativt klimatanpassat svämplan Skapa våtmarker i tillrinningsområdet
- Skapa våtmarker i tillrinningsområdet



Sträcka 12

Längd: 1010 m

Koordinater startpunkt: 55,5456411 13,4713507

Beskrivning: det rätade och fördjupade vattendraget fortsätter rinna genom ett varierat jordbrukslandskap med betesmark och åker. Till skillnad från förra sträckan är omgivningarna betydligt flackare längs denna sträcka. Omgivande marker utgör tidigare svämplan som på grund av fördjupning inte längre är aktiva. Fallet på sträckan är dåligt och vattnet lugnflytande. Avsaknaden av träd medför att det är mycket vegetation i åfåran, framförallt säv.

Åtgärdsförslag:

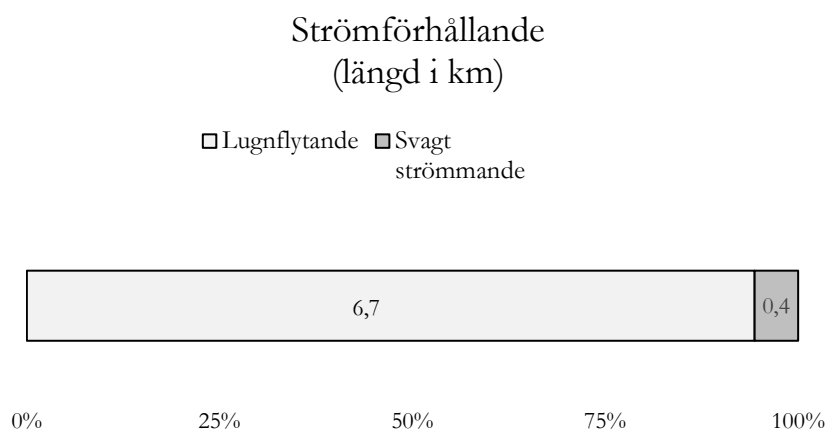
- Höj vattennivån genom att återställa bestämmande sektion (total återställning av ursprunglig nivå bedöms medföra stor påverkan på andra intresse)
- Återmeandra
- Skapa sekundära svämplan i form av tvåstegsdike alternativt klimatanpassat svämplan Skapa våtmarker i tillrinningsområdet
- Skapa våtmarker i tillrinningsområdet
- Avfasning av dikesslän

- Trädplantering södra sidan av ån



BILAGA 3. BIOTOPKARTERING BJÖRKESÅKRAÅN

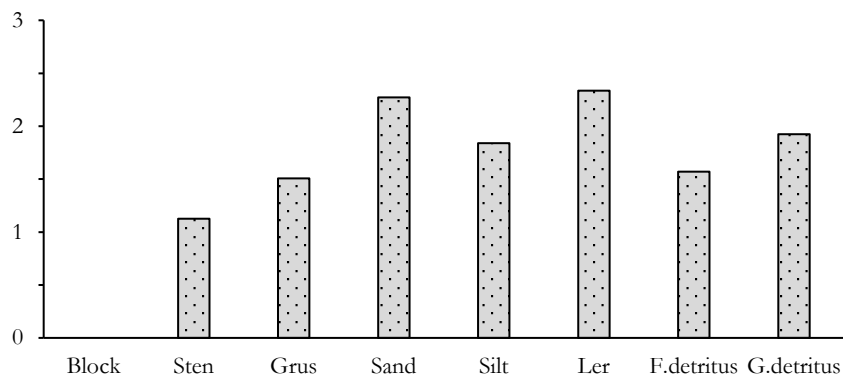
Strömförhållanden i Björkesåkraån var till 94% lugnflytande med små inslag av svagt strömmande partier (Figur 23). Flera delsträckor innehöll enbart en strömtyp, vilket kan tyda på till ett homogent vattendrag där bredd och djup inte har större förändringar.



Figur 23 Dominerande strömförhållande i Olstorpsbäcken. Siffrorna i stapeln anger längd (km) för respektive strömtyp.

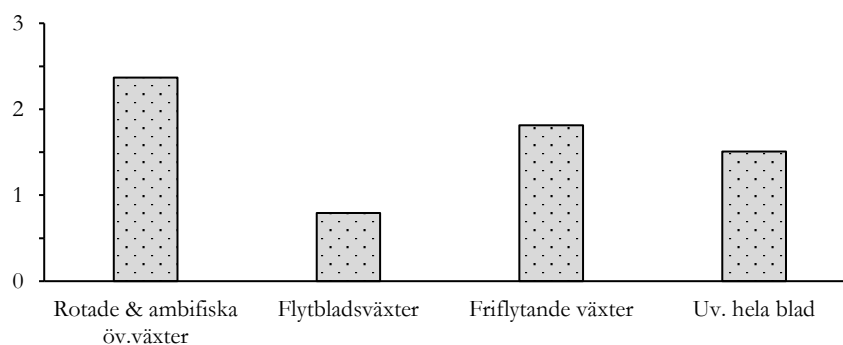
Björkesåkraån har en stor variation av bottensubstrat där alla sträckor har haft en variation av flera typer av substrat. Figur 24 visar förekomsten av de olika bottensubstraten där ler, sand och grova organiska material förekommit i störst utsträckning medan större fraktioner som sten och grus har förekommit i lägre utsträckning. Resultaten visar en lägre variation av vattenvegetation i Björkesåkraån jämfört med Olstorpsån och Önnarupsbäcken (Figur 25). Arter som påträffats var olika arter av vass så som bladvass och kaveldun. Även flytbladsvegetation som andmat påträffades på flera sträckor och undervattensväxten vattenpest som även klassas som invasiv.

Bottensubstrat



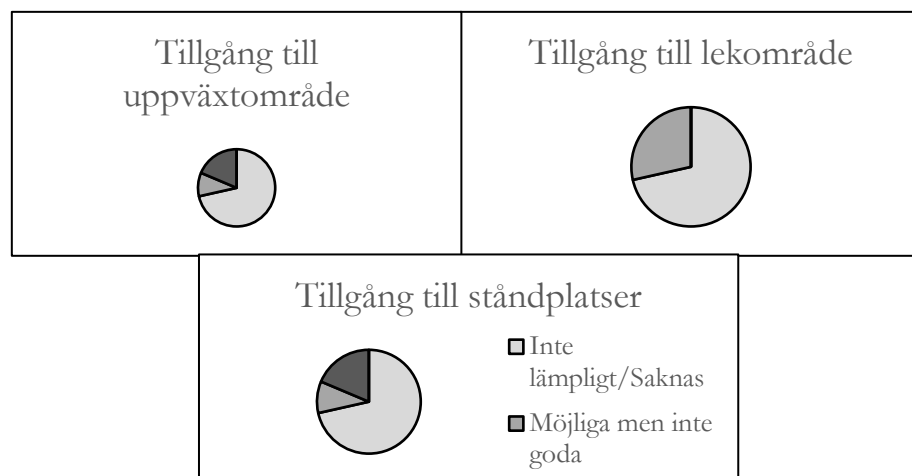
Figur 24 Dominerande bottenstrat i Olstorpsån. Förekomsten, dvs yttäckningen, visat som ett längdviktade medelvärde av klassningen 0 – 3 där 0 = saknas, 1 = < 5 %, 2 = 5 – 50 % och 3 = > 50 % yttäckning. Ju högre stapel desto rikligare förekomst

Vattenvegetation



Figur 25 Relativ förekomst av vattenvegetation i Olstorpsån. Förekomsten visat som det längdviktade medelvärde av klassningen 0 – 3 där 0 = saknas, 1 = < 5 %, 2 = 5 - 50 % och 3 = > 50 % yttäckning. Ju högre stapel desto rikligare förekomst.

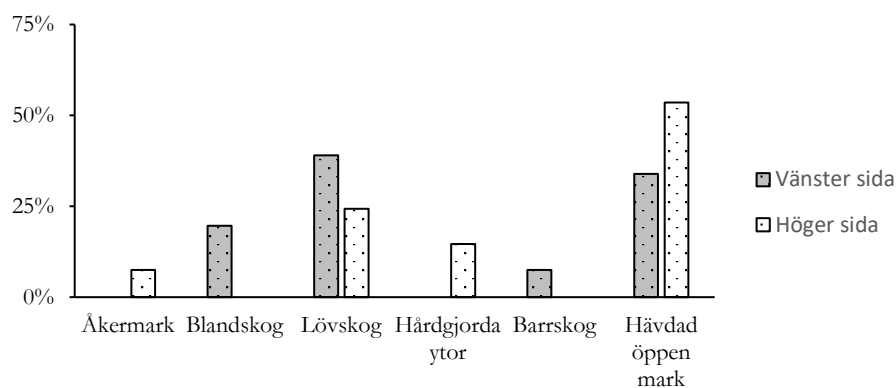
En bedömning av varje sträckas lämplighet för öring har gjorts där tillgången till uppväxtområde, lekområde och ståndplats har undersökts (Figur 26). Varje område har klassats på en skala från inte lämpligt till mycket goda miljöer för öring. Resultaten visar att delar av en sträcka har förekomsten av följande miljö och speglar därför inte hela sträckor. Björkesåkraån har en låg lämplighet och tillgång till lekområden för öringar och något bättre för tillgång till uppväxtområde och ståndplatser där det fanns partier med tämligen goda miljöer.



Figur 26 Tillgång till uppväxtområde, lekområde och ståndplatser för öring i Olstorpsån.

Björkesåkraåns närområde visade på stor variation där flertalet miljöer påträffades (Figur 27). Hävdad öppen mark, vilket i detta fall var betesmarker var vanligast förekommande. Ån ringlar sig förbi Malmö Airport vilket bidrar till att hårdgjorda ytor inom närområdet. Figur 27 visar att det oftast är en skillnad i närmiljö på de olika sidorna av vattendraget.

Dominerande närmiljö



Figur 27 Markanvändningen i Björkesåkraåns närmiljö baserat på dominerande markslag (täcker mer än 50 % av närmiljön mellan 0-30 m utmed vattendragets respektive stränder).

Sträcka 1

Längd: 600 m

Koordinater startpunkt: 55,5719033 13,4200333

Beskrivning: de nedre delarna av Björkesåkraån rinner igenom lövskog och öppen ohävdad fuktig mark innan ån mynnar i Häckebergasjön. Lutningen är flack och vattnet rinner lugnflytande fram i en bitvis rätad kanal. Större delen av sträckan är väl beskuggad från omgivande träd. På de ställe där det är mindre beskuggning är vattendraget igenväxt med vass. Påträffade arter är bladvass, igelknopp och andmat. Häckebergasjön är en dämjd sjö och den nedre delen av Björkesåkraån påverkas av denna dämning.

Åtgärdsförslag:

- Inga föreslagna åtgärder



Sträcka 2

Längd: 1961 m

Koordinater startpunkt: 55,5697224 13,4168291

Beskrivning: ån fortsätter rinna genom lövskog. Förekomsten av död ved är rikligare än på föregående sträcka. Ån är rätad och fördjupad och större sten har förflyttas från ån till sidorna. Tecken på erosion kan ses i slänterna genom blottade trädrötter och undermineringar av slänten. Lutningen är relativt flack med dominerande svagt strömmande till lugnflytande flöden. Beskuggningen av vattendraget i nära hundra procent.

Åtgärdsförslag:

- Høj vattennivån genom att återställa bestämmande sektion (total återställning av ursprunglig nivå bedöms medföra stor påverkan på andra intresse)
- Återför sten som lagts till sidan



Sträcka 3

Längd: 481 m

Koordinater startpunkt: 55,5540575 13,413168

Beskrivning: ån rinner här genom ett öppet landskap och kantas av breda skyddszoner alternativt vallodling. Ån är på sträckan rätad och har karaktären av ett dike och ingår i ett dikningsföretag. Den begränsade förekomsten av träd leder till att ån är mer igenväxt av vass. Det noterades även förekomst av andmat. Slänterna är relativt flacka så är även lutningen på vattendraget vilket leder till ett lugnflytande vatten.

Åtgärdsförslag:

- Høj vattennivån genom att återställa bestämmande sektion (sträcka 2) (total återställning av ursprunglig nivå bedöms medföra stor påverkan på andra intresse)
- Plantera träd längs västra sidan av ån för att öka beskuggningen
- Avfasning av slänter
- Skapa sekundära svämplan i form av tvåstegsdike alternativt klimatanpassat svämplan Skapa våtmarker i tillrinningsområdet



Sträcka 4

Längd: 2416 m

Koordinater startpunkt: 55,5504149 13,4077459

Beskrivning: ån rinner långsamt genom ett öppet landskap med variation mellan betesmark och odlad mark. En kort sträcka löper ån längs med gårdsmiljö, här är vattendraget omgivet av träd och i hög grad beskuggat. Men längs majoriteten av sträckan uteblir beskuggningen och vegetationen i vattendraget består i stor utsträckning av vass. Vid en skogsdunge har nya tillkommande diken grävts ner till ån. Det förekommer erosion av slänterna längs sträckan.

Åtgärdsförslag:

- Höj vattennivån genom att återställa bestämmande sektion (total återställning av ursprunglig nivå bedöms medföra stor påverkan på andra intresse)
- Återskapa och upprätthåll bete
- Återför sten som har lagt till sidan (framförallt nedre delarna av sträckan)
- Skapa sekundära svämplan i form av tvåstegsdike alternativt klimatanpassat svämplan Skapa våtmarker i tillrinningsområdet
- Avfasning av slänterna
- Sidovåtmarker



Sträcka 5

Längd: 1042 m

Koordinater startpunkt: 55,5524179 13,378748

Beskrivning: sträckan har karterats med lägre ambitionsnivå då vattendraget delvis rinner genom flygplatsområde som inte får beträdas. Utanför flygplatsområdet gränsar vattendraget till betesmark med betande nötkreatur. Ån har en låg lutning och domineras av lugnflytande vatten. Då endast korta sträckor har varit åtkomliga kan det inte avgöras om det framförallt sker erosion eller sedimentation längs sträckan. Förekomst av vattenpest har noterats på sträckan.

Åtgärdsförslag:

- Höj vattennivån genom att återställa bestämmande sektion (sträcka 4) (total återställning av ursprunglig nivå bedöms medföra stor påverkan på andra intresse)
- Återmeandra
- Skapa sekundära svämplan i form av tvåstegsdike alternativt klimatanpassat svämplan Skapa våtmarker i tillrinningsområdet



Sträcka 6

Längd: 240 m

Koordinater startpunkt: 55,5432393 13,3777587

Beskrivning: Kulverterad sträcka av Björkesåkraån. Jordarterna ovan kulvert består enligt jordartskartan av fyllning. Oklart hur omgivningen sett ut tidigare.

Åtgärdsförslag:

- Bryta upp kulverten

Sträcka 7

Längd: 1399 m

Koordinater startpunkt: 55,5423705 13,3780867

Beskrivning: de övre delarna av Björkesåkraån rinner lugnflytande genom ett öppet landskap med betesmark och åker. Ån är rätad och fördjupad och har dikeskarakär. Fördjupningen medför att de äldre svämplanen inte längre är aktiva. Det är sparsamt med beskuggning vilket leder till att det är mycket vegetation i diket. Noterades gjordes bland annat vass, andmat och vattenpest. Det har skett viss erosion av slänter på sträckan vilket syns genom exponerade trädrötter.

Åtgärdsförslag:

- Höj vattennivån genom att återställa bestämmande sektion (total återställning av ursprunglig nivå bedöms medföra stor påverkan på andra intresse)
- Skapa sekundära svämplan i form av tvåstegsdike alternativt klimatanpassat svämplan Skapa våtmarker i tillrinningsområdet
- Avfasning av slänter



Sträcka 8

Längd: 457 m

Koordinater startpunkt: 55,5351617 13,3932451

Beskrivning: den översta delen av Björkesåkraån från utloppet från Björkesåkrasjön. Denna delsträcka har inte kunnat fältkarteras på grund av dålig framkomlighet till fots med anledning av sankmark. En del av sträckan har innan Björkesåkrasjön sänktes varit en del av sjön.

Åtgärdsförslag:

- Återställ sjöns naturliga nivå (bedöms medföra stor påverkan på andra intresse)



BILAGA 4. VATTENDIALOGER

Önnerupsbäcken

Dialog 1 2024-11-19

Dialogmötet hölls på Habo gård och samlade totalt 17 markägare tillsammans med representanter från Vattenrådet och Ekologigruppen. Under mötet presenterades projektet *Kraftigt Modifierat Vatten* (KMV), dess syfte och bakgrund, samt betydelsen av en biotopkartering.

En sammanställning av biotopkarteringens resultat redovisades, där både vattendragets historiska utseende, nuvarande problem och föreslagna åtgärder för att förbättra dess ekologiska status presenterades. Bland de identifierade problemen fanns rätade sträckor, erosionsskador och stora nivåfluktuationer som orsakar både torka och översvämningar i området.

Föreslagna åtgärder omfattade:

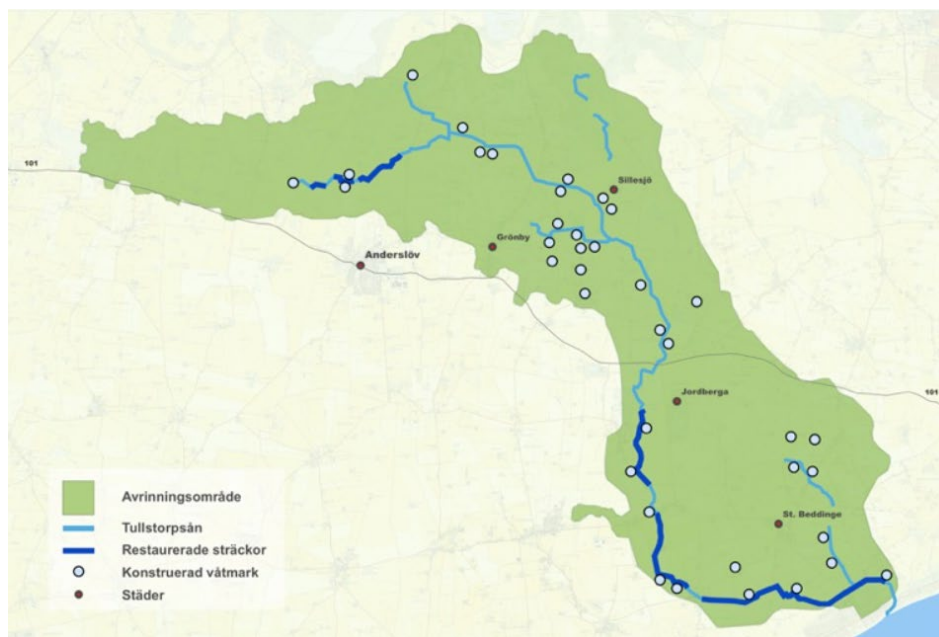
- Tvåstegsdike/sekundära svämplan
- Återmeandering
- Plats för vatten & klimatanpassad åkermark
- Förbättrat bottensubstrat
- Ökad beskuggning
- Öppnande av kulverterade sträckor

Efter presentationen gavs markägarna möjlighet att ställa frågor och diskutera förslagen. Mötet avslutades med en omröstning där markägarna fick ange vilka åtgärder de var mest intresserade av och bedömde som genomförbara på sina marker. De åtgärder som fick flest röster var anläggning av tvåstegsdike samt plats för vatten & klimatanpassad åkermark.

Dialog 2: Studiebesök Tullstorpsån 2025-03-06

Denna träff genomförs som ett studiebesök i Tullstorpsån (se Figur 28). Projektet Tullstorpsån inleddes 2009 som ett omfattande pilotprojekt inom vattenvård med betydelse både nationellt och internationellt. Syftet var att minska övergödningen i Östersjön och uppnå god ekologisk status i ån – samtidigt som man motverkar erosion och översvämningar, minskar behovet av rensning, återskapar ett rikt fiskesamhälle, ökar biologisk mångfald och skapar möjligheter till aktivt friluftsliv. Projektet leds av markägarna själva genom *Tullstorpsån Ekonomisk Förening* (TEF), vilket anses vara en nyckelfaktor för förtroende, engagemang och långsiktighet i projektet.

Markägarna från Önnerupsbäcken fick se olika åtgärder som genomförts, träffa markägarna och hade möjlighet att ställa frågor kring hur de tänkte inför genomförandet av åtgärderna och även hur det fungerar med skötsel.



Figur 28 Tullstorpsåns avrinningsområde och genomförda åtgärder inom projektet

Under fältbesöket besöktes:

- Visningssträckan (2009) med meandring, lekbäddar, svämzon, sedimentfälla, kantavplaning, plantering av träd och buskar.
- Restaurerad åsträcka i Källstorp-Lilla Beddinge (2015). Tvåstegsdiken med meandring, sten & grus, plantering av träd och buskar.
- Skönadalsvåtmarken – kombinerad våtmark och svämzon (2010), rensad och fördjupad (2021)
- Fältvandring vid restaurerad åsträcka Skönadal-Stävesjö (2021). Tvåstegsdiken, kantavplaning och sedimentfällor

Målet med studiebesöket var att visa markägarna från Önnerupsbäcken hur olika åtgärder ser ut efter olika tidsintervall efter anläggning, möjlighet att ställa frågor till andra markägare om de funderingar de har kring skötsel och ekonomi samt att visa på vilka möjligheter det finns när flera markägare går ihop tillsammans.

Dialog 3 2025-06-03

Inför det avslutande dialogmötet med markägarna vid Önnerupsbäcken hade Ekologigruppen tagit fram ett visionsförslag (Bilaga 5) för varje delsträcka. Förslagen byggde på en kombination av de åtgärder som identifierades vid biotopkarteringen och de synpunkter som markägarna tidigare framfört. Vid mötet redovisades nuläget för respektive sträcka samt vilka åtgärder som bedömdes mest lämpliga ur både ekologiskt och praktiskt genomförbart perspektiv. Markägarna bidrog med många idéer och kommentarer för att ytterligare förbättra förslagen. Under mötet pekades även de sträckor ut som lämpade sig bäst för att inleda åtgärdsarbetet. Som avslutning enades man om

att markägarna, enskilt eller tillsammans med sina grannar, skulle fortsätta diskussionerna och anmäla sitt intresse för konkreta åtgärder till vattenrådet.

Olstorpsån och Björkesåkraån

Dialog 1 2024-11-26

Vattenrådet bjöd in markägarna i Olstorpsåns och Björkesåkraåns avrinningsområde till dialog i november 2024. Tyvärr var det få som hade möjlighet att delta så vattenrådet valde att ställa in träffen och bjuda in till ett möte senare.

Dialog 2 2025-02-26

Dialogmötet hölls på Vismarlövs Café och Bagarstuga och samlade totalt 13 markägare tillsammans med representanter från Vattenrådet. Under mötet presenterades projektet *Kraftigt Modifierat Vatten (KVM)*, dess syfte och bakgrund, samt betydelsen av en biotopkartering.

En sammanställning av biotopkarteringens resultat redovisades, där både vattendragets historiska utseende, nuvarande problem och föreslagna åtgärder för att förbättra dess ekologiska status presenterades. Bland de identifierade problemen fanns rätade sträckor, erosionsskador och stora nivåfluktuationer som orsakar både torka och översvämningar i området.

Föreslagna åtgärder omfattade:

- Tvåstegsdike/sekundära svämplan
- Återmeandering
- Plats för vatten & klimatanpassad åkermark
- Förbättrat bottensubstrat
- Ökad beskuggning
- Återvätning

Efter presentationen gavs markägarna möjlighet att ställa frågor och diskutera förslagen. Mötet avslutades med en omröstning där markägarna fick ange vilka åtgärder de var mest intresserade av och bedömde som genomförbara på sina marker. De åtgärder som fick flest röster var plats för vatten & klimatanpassad åkermark samt våtmarker.

Enskilda rådgivningar

Ytterligare dialogmöte inom Olstorpsåns och Björkesåkraåns avrinningsområde bedömdes inte ge mer information till projektet utan inom dessa avrinningsområde valde vattenrådet att gå vidare med enskilda rådgivningar.

Enskilda rådgivningar har skett med fyra markägare och med dessa kommer fortsatta dialoger ske även efter att projektet avslutats.

ÖNNERUPSÄCKEN

Åtgärder för en bättre helhet

Önnerupsbäcken är det största tillflödet till Höje å, med en fallhöjd på 40 m. Vattendraget har sitt källområde vid norra utkanten av Lund och ansluter till Höje å strax nordost om Lomma. Vattendraget har idag problem med tidvis höga flöden, översvämningar och erosionsskador.

Genom att ta ett helhetsgrepp för utvecklingen av Önnerupsbäcken så kan de olika åtgärderna tillsammans göra det möjligt att förbättra dagens situation utmed vattendraget. Åtgärderna kommer också tillsammans bidra med flera viktiga funktioner och mervärden i landskapet. Detta dokument ger en överblick av föreslagna åtgärder utmed 18 delsträckor fördelade utmed Önnerupsbäckens totalt 12 km.

Mål för de föreslagna åtgärder

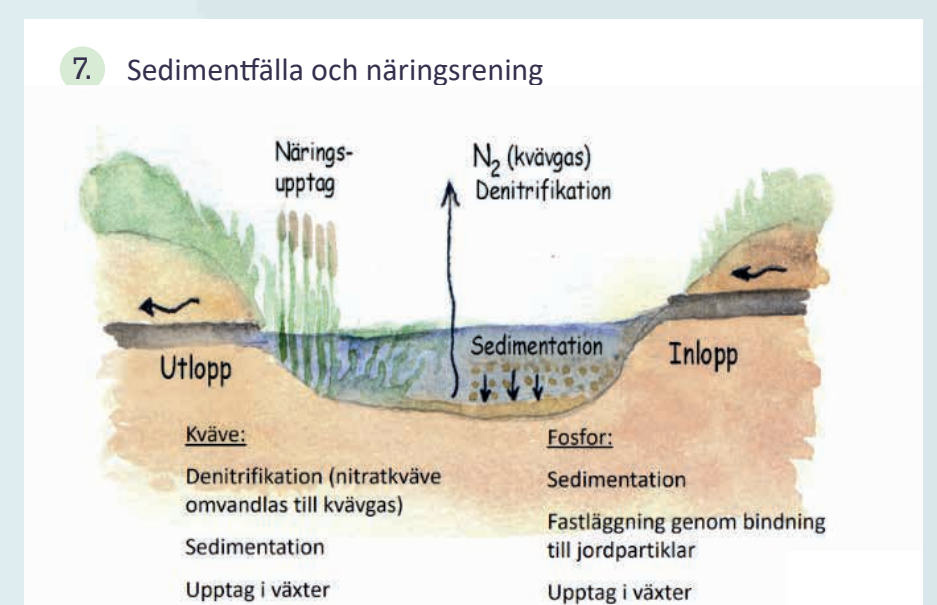
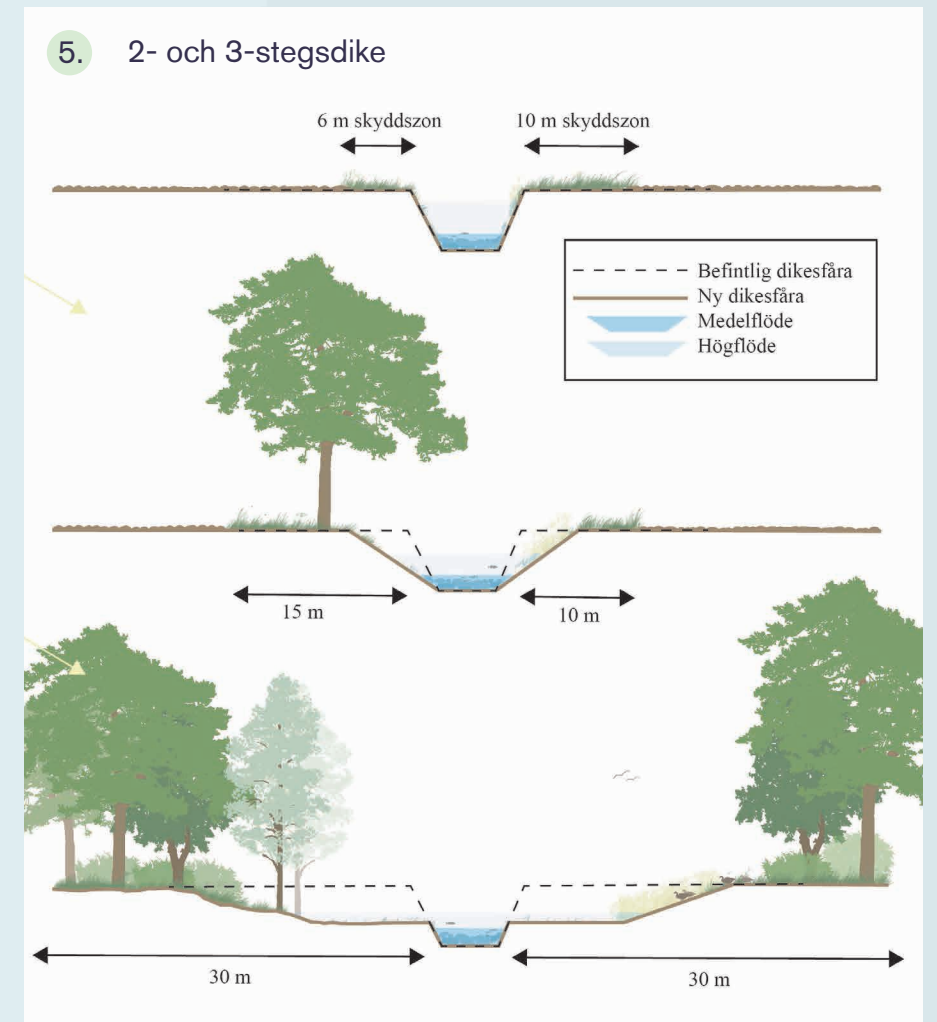
- Minskade problem med erosion och därmed minskat skötselbehov
- Minskade problem med översvämningar
- Ökad rening av näringspåverkad åkerdränering innan vattnet når Höje å och Öresund
- Ökad infiltration, positivt för grundvattennivåerna
- Ökad beskuggning av vattendraget och därmed gynnsammare vattenmiljö för många arter samt minskad igenväxning och därmed minskat skötselbehov
- Ökad biologisk mångfald genom varierade vattenmiljöer och träd- och buskvegetation som bidrar med mat, skydd och livsmiljöer för åkerlandskapets arter



Önnerupsbäcken är totalt ca 12 km lång, uppdelad på 18 delsträckor, varav två är kulverterade. De vitmarkerade rutorna i ovan bild visar kommande sidors utsnitt där föreslagna åtgärder visas mer inzoomat.

Exempel på viktiga åtgärder

1. Våtmark
2. Höglödesvåtmark (svämbär våtmark)
3. Meandring
4. Skuggande träd
5. 2- och 3-stegsdike (svämbär)
6. Avfasning och flacka slänter
7. Sedimentfälla och näringsrening
8. Bevattningsdamm



DELSTRÄCKA 1-2



Svämbär våtmark vid
högflöden. Småbiotoper
skapas.

Skuggande trädridå som
skapar bättre förhållande
i vattendraget och gynnar
åkerlandskapets arter.

Djupt parti som sedimentfälla

2-stegsdike där vattnet kan
bredda på båda sidor vid hög-
flöden. Lågvattenfåra som gör
det möjligt för fisk att vandra
även vid låga flöden.

Stora skuggande och
vindskyddande träd
för att minska igenväx-
ning och algbildning
utmed vattendraget

HABO LJUNG

E6/E20

Teckenförklaring

- Bevattningsvåtmark
- Våtmark
- Svämplan. 2- eller 3-stegsdike med lågvattenfåra
- "Högflödesvåtmark"
- Sedimentfälla
- Befintligt läge för vattendraget
- Befintlig kulverterad sträcka
- Lågfåra/ny dragning av diket
- Skuggande träd, dungar eller ridåer
- Invasiva arter att hantera

DELSTRÄCKA 3-6

Större våtmarksyta där de båda tillflödena tas omhand, minskar vattnets hastighet och erosion. Sedimentfällor vid in- och utloppslägen. Enklare bro och blommande våtmarksvegetation.

3.
Jätteloka

4.
Alternativ 1: Den befintliga djupfåran behålls, medan den branta norra slänten avfasas för att skapa utrymme för vatten vid höga flöden. Åtgärden kombineras med utläggning av bottensubstrat i form av trappsteg och strukturer för att bromsa vattenhastigheten.

Alternativ 2: Sträckan meandras i riktning mot norr för att förlänga vattenvägen och därmed minska flödeshastigheten.

En bevattningsvåtmark är på gång att anläggas.

5.
Åtgärder redan genomförda med bottensubstrat som gynnar fisk och bottenfauna.

6.
Svämbar våtmark eller 2-stegsdike sänker vattnets hastighet och minskar risken för översvämning vid hus och tomter nedströms.



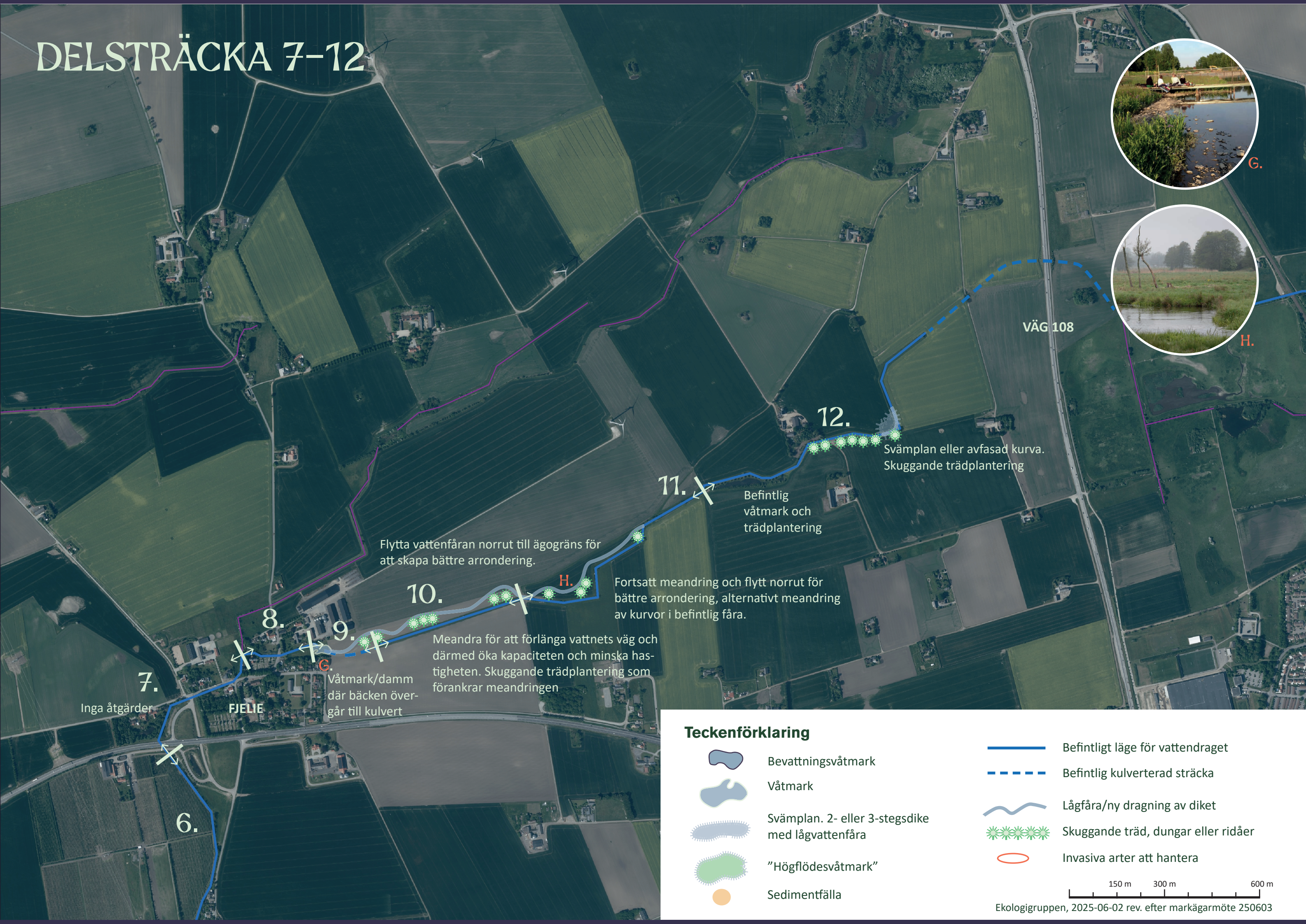
Teckenförklaring

- Bevattningsvåtmark
- Våtmark
- Svämplan. 2- eller 3-stegsdike med lågvattenfåra
- "Högflödesvåtmark"
- Sedimentfälla

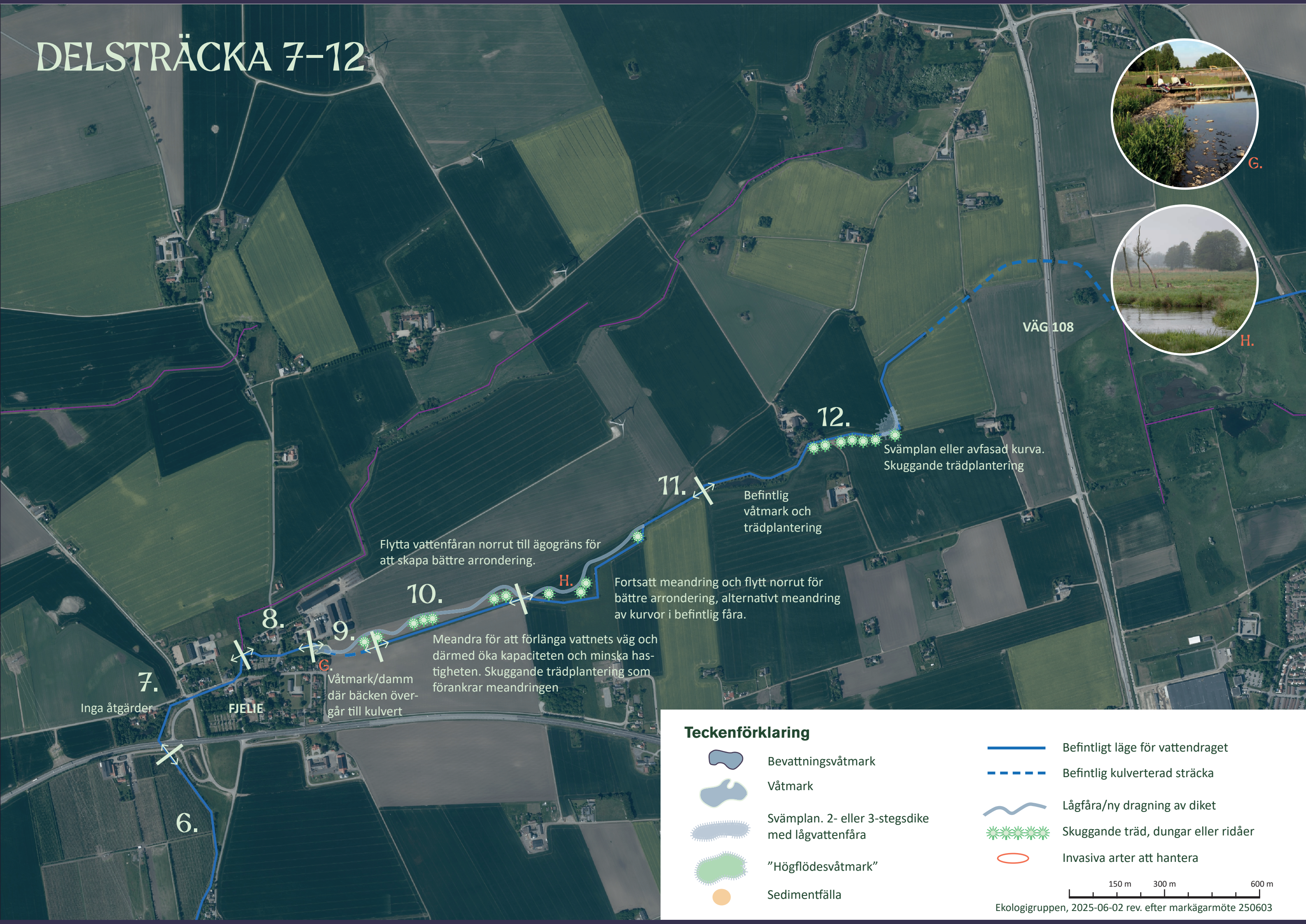
- Befintligt läge för vattendraget
- Befintlig kulverterad sträcka
- Lågfåra/ny dragning av diket
- Skuggande träd, dungar eller ridåer
- Invasiva arter att hantera

150 m 300 m 600 m
Ekologigruppen, 2025-06-02 rev. efter markägarmöte 250603

DELSTRÄCKA 7-12



DELSTRÄCKA 7-12

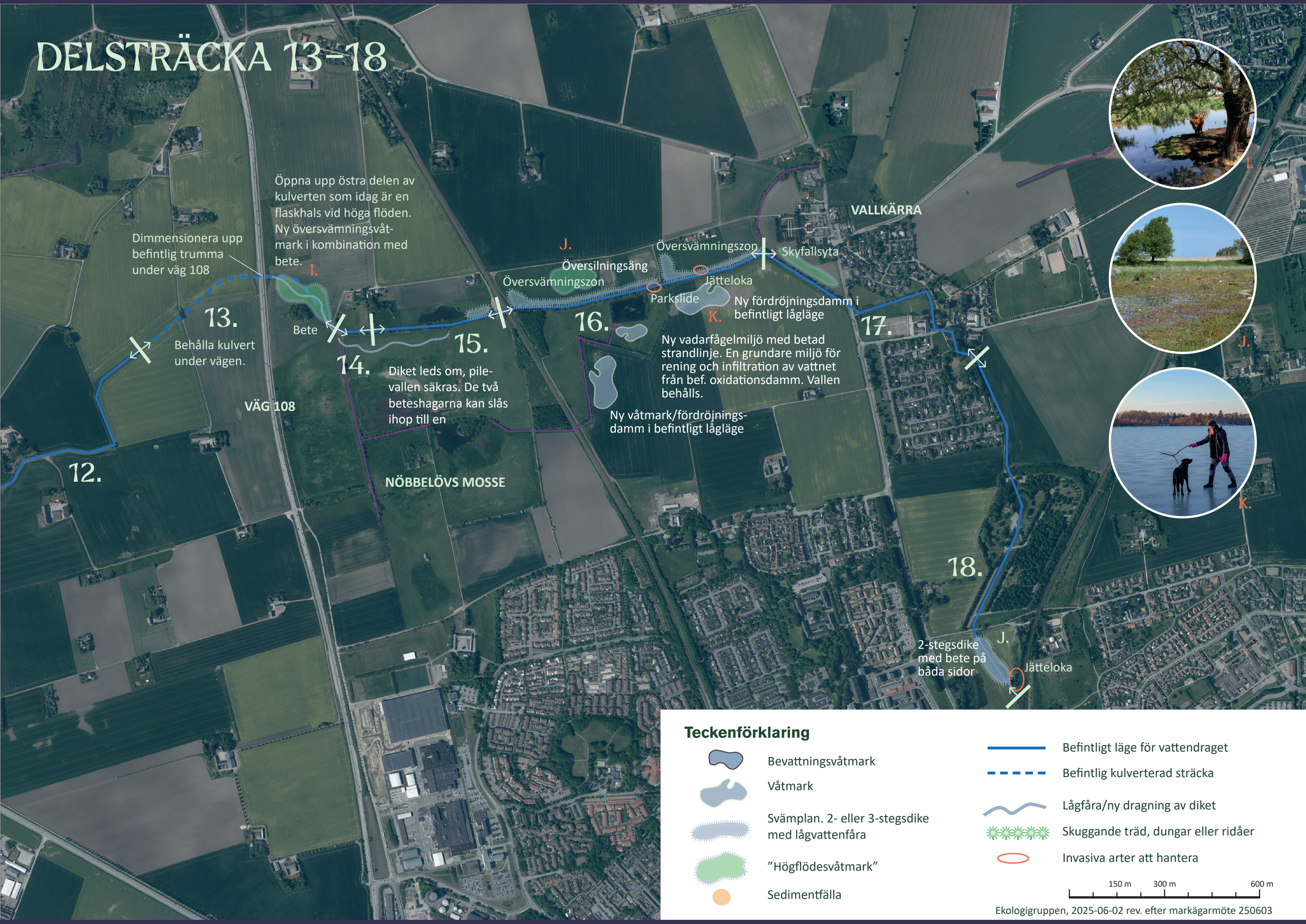


Teckenförklaring

-  Bevattningsvåtmark
-  Våtmark
-  Svämplan. 2- eller 3-stegsdike med lågvattenfåra
-  "Högflödesvåtmark"
-  Sedimentfälla
-  Befintligt läge för vattendraget
-  Befintlig kulverterad sträcka
-  Lågfåra/ny dragning av diket
-  Skuggande träd, dungar eller ridåer
-  Invasiva arter att hantera

150 m 300 m 600 m

DELSTRÄCKA 13-18



Teckenförklaring

- Bevattningsvåtmark
- Våtmark
- Svämplan. 2- eller 3-stegsdike med lågvattenfåra
- "Högflödesvåtmark"
- Sedimentfälla
- Befintligt läge för vattendraget
- Befintlig kulverterad sträcka
- Lågfåra/ny dragning av diket
- Skuggande träd, dungar eller ridåer
- Invasiva arter att hantera



REFERENSER

Rapporter

Länsstyrelsen i Jönköpings län (2017) Biotopkartering vattendrag. Metodik för kartering av biotoper i och i anslutning till vattendrag. Februari, 2017. Meddelande nr 2017:09

Andrén H. 2025. Vattendialog – Hur kan man framgångsrikt föra dialog med markägare för att främja åtgärder för vattenvård i landskapet? Rapport, På uppdrag av Kävlingeåns vattenråd, Lunds kommun och Arcadia.

Havs- och vattenmyndigheten. 2023. Vägledning om kraftigt modifierat vatten (KMV) och ekologisk potential. Rapport 2023:12