



Havs  
och Vatten  
myndigheten

Länsstyrelsen Västmanlands län

## ► Fria vandringsvägar i Mälars- och Hjälmarmynnande vattendrag 2023

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3 Datum: 2024-02-23



# Fria vandringsvägar i Mälars- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Havs  
och Vatten  
myndigheten

Norconsult 

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Havs  
och Vatten  
myndigheten

<b>Uppdragsgivare:</b>	Länsstyrelsen Västmanlands län
<b>Uppdragsgivarens kontaktperson:</b>	Åsa Erlandsson
<b>Konsult:</b>	Norconsult Sverige AB
<b>Uppdragsledare:</b>	Linda Svensson
<b>Granskning:</b>	Axel Emanuelsson

Revision	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt
1	2023-12-06	Utkast granskning version 1	Linda Svensson	Länsstyrelserna	
2	2024-01-31	Utkast granskning version 2	Linda Svensson	Länsstyrelserna	
3	2024-02-23	Färdig handling	Linda Svensson		Länsstyrelserna

Denna rapport är framtagen inom EU-projektet LIFE IP Rich Waters. Ansvaret för innehållet ligger helt hos författarna. Innehållet återspeglar inte Europeiska unionens hållning.

Detta dokument är framtaget av Norconsult som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.



### ► Förord

Mälarens avrinningsområde, även kallat Norrström, utgör ungefär 5 procent av Sveriges yta och inkluderar två av Sveriges fyra största sjöar, Mälaren och Hjälmaren. I avrinningsområdet finns enligt SMHI:s dammregister över 900 dammar vilket är nästan 10 procent av alla dammar i Sverige. Området är med andra ord dammtätt. När den första rapporten om fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag kom 2009 var det ett pionjärarbete. Få tidigare utredningar för vattenvårdsarbete spände över ett så stort geografiskt område och omfattade så många förslag till åtgärder som i det arbetet. Rapporten innefattade också en prioriteringslista för samtliga vandringshinder. Rapporten blev ett välbehövligt startskott för åtgärdsarbetet med vandringshinder i Norrström och den togs med uppskattning och på stort allvar av många kommuner och Länsstyrelser.

I den här rapporten följs nu arbetet från den tidigare rapporten upp. Samma objekt som var med i den första rapporten är med i denna. Vissa har åtgärdats och vissa är kvar. Prioriteringslistan har också uppdaterats utifrån ny kunskap. Efter att den nya inventeringen hade genomförts visade det sig att ungefär 10 procent av alla vandringshinder har åtgärdats sen den förra inventeringen vilket visar på nyttan med att synliggöra vandringshinder för fisk på det här sättet.

Den här uppdateringen har genomförts inom projektet LIFE Rich Waters som syftar till att öka åtgärdstakten för åtgärder i vatten. Projektet har haft som fokus att exemplifiera åtgärder, förmedla kunskap om effekt och vad som krävs för att de ska bli av. LIFE Rich Waters tar ett ännu större grepp om miljöproblemet vandringshinder och kommer förhoppningsvis bli ett nytt startskott för ett ännu större arbete med vattenvård och skapande av fria vandringsvägar för fisk.

Daniel Bergdahl

Delprojektledare, Länsstyrelsen i Örebro

Jonas Berglind

Delprojektledare, LIFE IP Rich Waters



## ► Innehåll

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>6</b>
1.1	Aspen är nära hotad	6
1.2	Åtgärder för att gynna fiskvandring	6
1.3	Åtgärdsprogram för Asp	7
1.4	Märkningsförsök	7
1.5	Nya vattendrag där aspförekomst är konstaterad	8
<b>2</b>	<b>Syfte</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Metod</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Goda exempel från genomförda åtgärder</b>	<b>12</b>
4.1	Utrivning av SMHI mätstation i Sävjaån	12
4.2	Fiskväg vid centrumdammen i Arbogaån	13
4.3	Utrivning av dammen i Almbro- Täljeån	14
<b>5</b>	<b>Nationella planen (NAP) för omprövning av vattenkraft</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Vad har hänt sedan 2009?</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Resultat 2023</b>	<b>20</b>
7.1	Ekoln	21
7.2	Arnöfjärden – Grönöfjärden - Björköfjärden	23
7.3	Blacken	24
7.4	Galten	25
7.5	Hjälmarens	26
<b>8</b>	<b>Sammanställning av åtgärder, strömsträckor och vandringshinder i vattendragen 2023.</b>	<b>28</b>
8.1	Hedströmmen	28
8.2	Kolbäcksån	32
8.3	Svartån (Västerås)	37
8.4	Arbogaån	41
8.5	Lillån biflöde till Arbogaån	44
8.6	Köpingsån	46
8.7	Kölstaån	48
8.8	Valstaån	51
8.9	Sagån	54
8.10	Björksta Lillå (södra lillån) - biflöde till Sagån	57
8.11	Sevalla Lillå (norra lillån) - biflöde till Sagån	60
8.12	Räckstaån	62
8.13	Bergaån	64

## Fria vandringsvägar i Mälär- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



8.14	Eksågsån	66
8.15	Näshultaån	68
8.16	Forsån	70
8.17	Tandlaån	72
8.18	Torshällaån	74
8.19	Täljeån	77
8.20	Svartån- Örebro	80
8.21	Lillån biflöde till Svartån	83
8.22	Verkaån	85
8.23	Turingeån	87
8.24	Fyrisån	89
8.25	Jumkilsån	93
8.26	Björklingeån	95
8.27	Vendelån	100
8.28	Sävjaån	103
8.29	Storån biflöde till Sävjaån	105
8.30	Vad har hänt sedan 2009	105
8.31	Vistebyån biflöde till Sävjaån	107
8.32	Hågaån	109
8.33	Sävaån	111
8.34	Örsundaån	115
8.35	Lillån som mynnar i Alstasjön/Örsundaån	118
8.36	Skattmansöån som mynnar i Örsundaån	120
8.37	Enköpingsån	122
<b>9</b>	<b>Diskussion</b>	<b>125</b>
9.1	Asp i Mälaren	125
9.2	Asp i Hjälmaren	127
9.3	Framtiden	128
<b>10</b>	<b>Referenser</b>	<b>129</b>



## 1 Inledning

Detta är en uppföljning av rapporten *Fria vandringsvägar i Mälars- och Hjälmarmynnande vattendrag- en kartläggning av vandringshinder och lekområden för fisk (Länsstyrelsens meddelandeserie 2009:06)*. Den tidigare rapporten togs fram av Länsstyrelsen i Uppsala län. Denna version är beställd av Länsstyrelserna i Örebro och Västmanlands län genom medel från LIFE IP Rich Waters.

Syftet med uppföljningen är att uppdatera vad som gjorts för att gynna aspen (*Leucisus aspius*) och vad som är kvar att arbeta med i de vattendrag som blev inventerade 2008–2009. Rapporten ska också bidra till att lyfta fram god exempel och vara en inspiration för att fler åtgärder ska komma till stånd.

### 1.1 Aspen är nära hotad

Att asppopulationen i Mälaren minskade uppmärksammades kring slutet av 1960-talet. Fram till dess hade stora mängder lekmogen asp fångats i västra Mälaren. Från 1960-talet finns även uppgifter om minskning kring Selaön i de centrala delarna av Mälaren och i de nordöstra delarna. Tillbakagången varade in på 1980-talet. Därefter har beståndet stabiliserats, men på en lägre nivå än tidigare. Från slutet av 1700-talet finns uppgifter som beskriver fångster i Hjälmaren och att arten under våren vandrar upp i Svartån (Örebroån). I början av 1900-talet beskrevs arten som talrik i de östra delarna av Hjälmaren, med lekplatser vid Hjälmaresund, Lövön (Lovö), mellan Österhjälmaren och Hyndevadsström samt i Forsån mellan Ölajaren och Hjälmaren. Arten ska enligt uppgift även ha lekt i Aspån uppströms Ölajaren fram till 1970-talet. Numera påträffas den endast sällsynt i Ölajaren. Beståndsförändringen i Hjälmaren påminner om den i Mälaren, med en tillbakagång under 1900-talet, och en stabilisering under senare år.

Sedan 2001 är det förbjudet (FIFS 2004:37) att fiska efter asp fr.o.m. 1 april t.o.m. 31 maj i alla till Väneren, Mälaren och Hjälmaren rinnande vatten till det första definitiva vandringshindret.

Asp är nationellt rödlistad som Nära hotad (NT). Det innebär att den kräver särskilda åtgärder för att överleva i livskraftiga bestånd. Den är även upptagen på bilaga 2 till EU:s art- och habitatdirektiv, vilket innebär att Sverige som medlemsland har en skyldighet att utpeka särskilda skyddsområden, s.k. Natura 2000-områden, för att bevara arten och dess livsmiljö. Aspen är även upptagen till direktivets, bilaga 5, vilket innebär att Sverige är skyldigt att säkerställa att exploatering inte hindrar arten att uppnå gynnsam bevarandestatus (Havs- och vattenmyndigheten Nina Sallmén, 2016).

Tillbakagången av bestånden för Asp kan tillskrivas fysisk påverkan på vattendragen och utbyggnaden av vattenkraft. Dessa ingrepp har reducerat antalet lekområden avsevärt samtidigt som vandringshindren bidragit till att vissa bestånd har isolerats. Omfattande kanalisering, omgrävning och rensning har förstört många viktiga lek- och uppväxtområden.

### 1.2 Åtgärder för att gynna fiskvandring

Fokus har under de år som gått sedan den första rapporten kommit ut legat på att åtgärda vandringshinder i beskrivna vattendrag. Biotopvård av de utpekade strömsträckorna har inte legat i fokus eller att återskapa strömhabitat där de försvunnit på grund av indämning eller omledning av vatten.



Fungerande fiskvägar löser i första hand bara konnektivitetsfrågan. Den areal strömhabitat som kan erhållas i en naturlig fiskväg är visserligen inte försumbar men är i regel mycket litet i förhållande till vad som fanns under outbyggda förhållanden.

I många fall finns naturfåror kvar som kan vara försedda med en minimitappning. Även om minimitappningen kan ha ett stort naturvärde och kan innebära att den håller liv i naturfåran är det inte jämförbart med outbyggda förhållanden.

### 1.3 Åtgärdsprogram för Asp

Åtgärdsprogrammet syftar till att förbättra aspens framtida överlevnad i landet. Det är ett vägledande, men ej legalt bindande, aktionsprogram (Havs- och vattenmyndigheten Nina Sallmén, 2016). Visionen med åtgärdsprogrammet är att uppnå gynnsam bevarandestatus, vilket innebär att arten ska förekomma i starka och livskraftiga bestånd i samtliga vattensystem från vilka den är känd. I vattensystem med förekomst av asp finns sjöar med god ekologisk status och naturliga vattendrag med goda vandringsmöjligheter för fisk och annan fauna. Det långsiktiga målet är att populationen i landet ska utvecklas positivt under de kommande 30 åren. Det innebär att bestånden i bland annat Mälaren och Hjälmaren samt angränsande vatten ytterligare förstärks, och att de mindre och isolerade bestånden ökar och stabiliseras på en livskraftig nivå. De kortsiktiga målen är att:

- Genom de åtgärder som görs i varje län ska antingen antalet leklokaler öka med minst 20 % eller så ska ytan av leklokalerna öka med minst 20 %. Målet väljs utifrån vilket som är lämpligast i varje län.
- Den ökade kunskapen om uppväxtområden ska leda till att fler uppväxtområden skyddas.
- De 30 viktigaste vandringshindren ska åtgärdas.

Viktiga åtgärder för att förstärka bestånden är anläggning av fiskvägar och utrivning av vandringshinder, anpassad reglering vid kraftverk och restaurering av lek- och uppväxtmiljöer. I angelägna fall då fysiska åtgärder inte gett önskad effekt kan man överväga återetablering genom utsättning.

För att förbättra efterlevnaden av fastställda restriktioner som fiskeförbudet och beskriva hur arten bäst hanteras vid bifångst bör informationen till yrkesfiskare, sportfiskare och fiskevattenägare förbättras.

Kostnaderna för alla åtgärder som behöver komma tillstånd för att nå en gynnsam bevarandestatus beräknas uppgå till 34 390 000 kr.

### 1.4 Märkningsförsök

Upplandsstiftelsen i Uppsala har genomfört PIT tag märkning (ett chip som förs in under huden på fisken) på över 700 aspar mellan åren 2014–2022 (Upplandsstiftelsen Johan Persson och Gustav Johansson, 2022). Denna märkning har främst genomförts i vattendragen Fyrisån, Örsundaån, Sävaån och Sävjaån. Avläsare har installerats vid fiskvägen i Fyrisån (Islandsfallet) och i Örsundaån (Vånsjöbro). Dessa avläsare har sedan kunnat registrera när i tid och vilka fiskar som återkommer och passerar avläsaren, både uppströmsvandring och nedströmsvandring förekommer.





Ett annat märkningsförsök genomfördes våren 2020 och våren 2021 då man märkte fiskarna med akustisk telemetri. Även det genomfördes av Upplandsstiftelsen på uppdrag av ett samverkansprojekt mellan SLU och Länsstyrelsen i Uppsala. En liten sändare placeras, genom en enkel operation, i fiskens bukhåla. Samtidigt placeras mottagare ut i de områden där aspen förväntas röra sig. På så vis kan man få reda på i vilka områden som asparna födosöker under olika tider på året och var de samlar sig inför lekperioden. Totalt sätts märktes totalt 60 aspar med en akustisk sändare. De fiskar som märktes lekte under dessa år i Vånsjöbro- Örsundaån eller passerade vid Islandfallet- Fyrisån. Cirka hälften av de märkta fiskarna försvann från radarn och de tros fallit offer för nätfiske runt Lårstaviken ute i Mälaren. Flera, 30–50 %, av de märkta asparna återkom ändå för att leka i samma vattendrag, året efter märkningen. Efter lek kunde man sedan följa asparna från Vånsjöbro-Örsundaån ut mot Stäket i Mälaren.

Även i Hjälmaren har märkningsförsök genomförts under 2021–2022. Framför allt på gös men även ett 30 tal aspar har märkts med akustiska sändare för att kunna följa dem i Hjälmaren och få en bättre bild hur de rör sig över sjön och vart de uppehåller sig under året. Försöket är viktigt för att kunna ha en bra förvaltning av fiskbestånden i sjön. Fiskarna har även försetts med en gulplastbricka som sitter synligt. Den som får upp en sådan fisk ska helst återutsätta och rapportera in sin fångst till datavärden SLU. Detta projekt har genomförts av Länsstyrelsen i Örebro tillsammans med SLU, Universitetet i Karlstad och Hjälmarens yrkesfiskare.

### 1.5 Nya vattendrag där aspförekomst är konstaterad

Under 2010 genomförde Sportfiskarna ett vattenprovtagningsprojekt för att genomföra eDNA analyser vilket är en relativt ny metod som fungerar bra för att upptäcka om asp finns i vattendraget. Kring och alldeles efter leken finns det relativt mycket eDNA, men så fort yngel kläckts och spolats nedströms av vatten avtar mängden fort (Sportfiskarna Tobias Fränstam, 2010). Utöver redan kända vattendrag för aspförekomst (de som finns med i rapporten), så har det konstaterats genom eDNA projektet även konstaterats asp i Bodaån (ett biflöde till Kolbäcksån), Lövstaån (Uppsala län) och Taxingeån (Stockholms län).

I artdatabanken finns även registrering på framför allt lekande asp i mälarmynnande vattendragen Oxundaån, Edsån samt i flera biflöden till de större åarna Kolbäcksån, Arbogaån och Hedströmmen. I biflödena till de större vattendragen handlar det med största sannolikhet om stationära bestånd av asp.

Aspen kan säkerligen återfinnas i flera vattendrag än de som är med i denna rapport och de som står med ovan som nya vattendrag. För att få en bättre kunskap om det bör fler vattendrag inventeras, genom visuell inventering (under lekperioden) men även eDNA kan med fördel användas. Detta är viktigt för att veta vilken hänsyn som behöver tas vid olika åtgärder. Inte bara sådana som är riktade för vandringsmöjligheter, som dammrivning, utan även för andra åtgärder så att dessa inte genomförs under aspens lekperiod eller när rommen ska utvecklas. Genomförs åtgärd som kanske bidrar till en viss grumling under denna period så kan rommen skadas.

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3

Norconsult 



Havs  
och Vatten  
myndigheten

## 2 Syfte

Projektets syfte var att följa upp den tidigare rapporten med samma namn (Länsstyrelsen Linda Svensson, 2009). 2008–2009 genomfördes en kartläggningen av vandringshinder och ström områden i ett 30-tal Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag. En prioriteringsplan togs fram för att åskådliggöra vilka vandringshinder som borde åtgärdas för att nå maximal nytta det vill säga vart fanns de mest kostnadseffektiva åtgärderna. Detta projekt har följt upp vad som gjort sedan dess och vad som inte är åtgärdat. En ny prioriteringsplan har tagit fram då det genomförts en hel del åtgärder i vattendragen.



### 3 Metod

- Intervjuer har genomförts med nyckelpersoner på respektive Länsstyrelse, kommun samt med aktiva aktörer som Sportfiskarna för att få information om vad som hänt sedan 2009.
- Några av platserna har besökts i fält för att exempelvis kunna göra en klassning av strömsträckor som skapats och/eller där vandringshinder har rivits ut.
- De vattendrag som var med i förra rapport är med även i denna, inga nya har tillkommit.
- Där vandringshinder har rivits ut och/eller fiskväg har anlagts har uppströmliggande vandringshinder fått en ny totalpoäng enligt de kriterier som användes i förra rapporten (*Tabell 1- Tabell 4*).
- Ingen justering har gjorts i metodiken som användes i det föregående projektet utan den tidigare metodiken för prioritering har använts rakt av.

Utifrån beskrivningar av vandringshindren har alla hinder bedömts och poängsatts enligt prioriteringskriterier (Tabell 1). Totalt kan varje vandringshinder få 5 poäng. Höga poäng betyder att vandringshindret är väl värt att åtgärda. Det som vägs in är hur stora lekområden som tillgängliggörs av åtgärden, nedströmliggande hinder, utvinns kraft i dammen, vilka svårigheter finns vid åtgärdandet och hur stor fallhöjd har hindret.

Tabell 1 Prioriteringskriterier för vandringshinder inom projektet Fria vandringsvägar.

Kategori	Kriterier	Min poäng (1)	Max poäng (5)	Viktning %
Lekområde uppströms	Hur mycket lekområde frigörs om dammen åtgärdas.	Liten areal lekområde av låg kvalitet	Hög areal lekområde av god kvalitet	35
Hinder nedströms	Hur många vandringshinder finns nedströms och hur omfattande är dessa.	Flera stora hinder nedströms	Inga hinder nedströms	20
Kraftutvinning	Kraftutvinning	Ja vattendom utan minQ	Nej Eller vattendom med tillräcklig minQ	20
Fallhöjd	Fallhöjden i meter	Hög fallhöjd	Låg fallhöjd	15
Svårighetsgrad	Komplicerad närmiljö, kulturmiljö m.m.	Höga kulturmiljövärden, komplicerad närmiljö	Inga kulturmiljövärden, och okomplicerad närmiljö	10

- 1) Lekområden uppströms (*Tabell 2*), tar endast med strömområden av klass 2 och 3. Områden av klass 1 bedöms inte som värdefulla. Områden av klass 2 värderas till 2/3 av områden jämfört med klass 3. Exempelvis om ett område med klass 2 är 600 m<sup>2</sup> stort så räknas endast 400 m<sup>2</sup> av detta område för poängsättningen.

Tabell 2 Poängen för arealen strömområden klassades enligt följande.

Strömområde uppströms (m <sup>2</sup> )	<199	200 - 499	500 - 999	1000 - 2999	3000 <
Poäng	1	2	3	4	5

- 2) Hinder nedströms, tar hänsyn till om det finns vandringshinder nedströms, deras fallhöjd och svårighetsgrad. Inga hinder nedströms ger 5 poäng. Hinder nedströms ger aldrig bättre poäng än 3.



Om det inte är partiellt då kan det få 4 poäng. Har hindret nedströms hög svårighetsgrad eller kraftutvinning ger det 1 poäng. Fler hinder nedströms ger automatiskt 1 poäng.

- 3) Kraftutvinning, poängsätter om kraft utvinns i vandringshindret. Finns det vattendom med fastställd minimitappning eller om minimitappningen är tillräcklig erhålls 3 poäng. Finns ingen vattendom eller vattendom med tillräcklig minitappning erhålls 5 poäng.
- 4) Fallhöjd (*Tabell 3*), poängsätter hur hög fallhöjd dammarna har. Fallhöjden är ett grovt mått på hur kostsamt och svårt det kan bli att åtgärda vandringshindret.

Tabell 3 Fallhöjden poängsätts enligt denna tabell

Fallhöjd (m)	<1,5	1,5 - 3	3,0 - 5	5,0 - 7	7<
Poäng	5	4	3	2	1

- 5) Svårighetsgrad (*Tabell 4*), vikar hur svårt det kan bli att åtgärda vandringshindret. Kulturmiljö och fasta fornminnen i närheten av vandringshindret drar ner poängen. Samma sak gäller om det finns en komplicerad närmiljö, det vill säga att det finns fastigheter eller vägar vid vandringshindret som gör anläggandet av en fiskväg blir mer komplicerat och kostsamt. Viktas gör även om det finns vattendom eller inte.

Tabell 4 Kulturmiljö, närmiljö och vattendomar poängsättes enligt denna tabell.

Svårighetsgrad	Kulturmiljö (om nej 1p)	Fornlämning (om nej 2p)	Komplicerad närmiljö (om nej 1p)	Vattendom (om nej 1p)	SUMMA
Poäng om nej	1	2	1	1	5
Poäng om ja	0	0	0	0	0

Utvecklingen och kunskapen inom byggnation av fiskvägar har ökat vilket gör att kategorin Svårighetsgrad, på flera objekt troligtvis tolkas annorlunda i dagsläget jämfört med 2008–2009. Det gäller främst om närmiljön är komplicerad eller inte. Så kallade tekniska fiskvägar byggs nu allt oftare än omlöp, då ytor ofta saknas för ett omlöp. Tekniska fiskvägar så som slitsrännor (vanligast i dessa fall) kan om de anläggs rätt ha lika god passageeffektivitet som naturliga fiskvägar. Naturliga fiskvägar har fördelen att det skapas nya strömsträckor vilket ofta är en bristvara. Arealerna som skapas är dock ofta mycket små jämfört med arealerna som funnits.



## 4 Goda exempel från genomförda åtgärder

Nedan presenteras ett urval av genomförda åtgärder. Många av de nedersta och högst prioriterade vandringshindren har åtgärdats som också var ett av syftena med förra rapporten. De som valts ut att beskrivas lite mer ingående nedan är just sådana som varit högt prioriterade och/eller ligger längst ner i vattensystemet. Biotopvård är något som inte genomförts i samma utsträckning som anläggandet av fiskväg eller utrivning. Även om området kring vandringshindret som åtgärdats ofta biotopvårdas i och med utförandet av fiskväg eller utrivning.

### 4.1 Utrivning av SMHI mätstation i Sävjaån

Detta vandringshinder fick totalpoängen 5 av 5 möjliga i förra rapporten. Detta var det enda vandringshindret i Sävjaån och för uppströmliggande biflöden och sjöar. Det finns flera mätstationer av detta slag som används för att kunna mäta vattenflöden och samla in flödesdata. Numera kan man mäta vattenflöden på annat vis och det är med stor fördel för fiskvandring om dessa peglar byts ut mot mer modern utrustning så att både flödesmätning och fiskvandring kan ske i våra vattendrag.

Utrivningen genomfördes 2021 på uppdrag av Länsstyrelsen i Uppsala. Betongtröskeln revs ut och biotopvård i form av iläggning av sten genomfördes på platsen. Efter åtgärden blev strömsträckan längre och flackare och fria vandringsvägar för samtliga vattenlevande organismer i Sävjaån (Figur 1).



Figur 1 Före och efterbild av dammen- SMHI pegeln i Sävjaån. Platsen är nu passerbar för alla fiskar i Sävjaån och det är fri passage upp till Funbosjön. Foto: Länsstyrelsen i Uppsala



## 4.2 Fiskväg vid centrumdammen i Arbogaån

Detta vandringshinder fick 4,9 av 5 möjliga poäng i förra rapporten. Det som gav den så höga poäng var att det finns stora potentiella lekområden uppströms dammen. Dessa är dock beroende av att regleringen sker på ett naturvårdsanpassat sätt. Det innebär att aspens och öringens lekområden i naturfåran inte ska torrläggas. Det är ändå svårt för fiskar att anpassa sig till de ojämna flöden som släpps genom luckorna nedströms en kraftverksdam.



Figur 3 Fiskvägen är anlagd genom den gamla kraftstationen som inte längre är i bruk. Foto: Jönköpings fiskeribiologi



Figur 2 Dubbel slitsränna är anlagd vid centrumbron eller Herrgårdsbron. Foto: Jönköpings fiskeribiologi

2013 anlades en teknisk fiskväg genom den äldre dammen, Herrgårdsbron eller centrumdammen som den heter i denna rapport (Figur 3). En dubbelslitsränna anlades genom det gamla kraftverket (Figur 2) samt en ny planlucka för att kunna skapa ett effektivare lockflöde. Det finns planer på att anlägga en fiskräknare på platsen men så är inte gjort ännu. Rominventering har genomförts både ned- och uppström fiskvägen och visar på att aspen leker på båda sidor om fiskvägen. Asp var dock konstaterad uppströms dammen redan innan fiskvägen anlades.

Anlockningsflödet är relativt litet och planluckan kan användas för att öka flödet vid fiskvägens inlopp. Det kräver en manuell reglering under framför allt fiskens vandring för lek, under våren för aspen och under hösten för öringen. Någon separat anordning för nedströmspassage finns inte. Sannolikheten att fisk hittar fiskvägen och vandrar ner genom densamma bedöms som låg. Troligtvis sker nedströmsvandring över luckorna och kan därmed bli desorienterade och lättare falla offer för predatorer. Större fisk kan också tveka att passera över luckorna enligt den utvärdering som gjorts av flera stadnära fiskvägar (Jönköpings fiskeribiologi Niklas Nilsson, 2022).



### 4.3 Utrivning av dammen i Almbro- Täljeån

Detta vandringshinder fick 4,65 av 5 möjliga poäng i förra rapporten. Almbro grunddammen var belägen längst ner i Täljeån och var i dåligt skick och vatten rann under själva betongkonstruktionen. Örebro kommun ansökte om omprövning av vattenavledningsföretaget samt sökte tillstånd för de planerade åtgärderna och slöt ett avtal med fastighetsägaren. Dammen revs ut sommaren/hösten 2023. Dammen revs i sin helhet och



Figur 5 Förebilder Almbro grunddammen. Tagna våren 2023. Norconsult 2023-05-12



Figur 4 Efterbilder, dammen vid Almbro är utrivna och strömsträckan har biotopvårdats. Foto Norconsult 2023-10-17

biotopvård genomfördes på en ca 150 m lång sträcka både uppströms och nedströms dammen genom att tillföra stenmaterial. Sammanlagt har ett lekområde på 5 200 m<sup>2</sup> av klass 3 skapas vid Almbro. I den tidigare rapporten noterades två lekområden nedströms dammen. Dessa är efter åtgärden samt den biotopvård som genomförts på strömsträckan nedan en och samma strömsträcka. Aspen kan nu nyttja ett betydligt större lekområde och även simma upp till lekområdena uppströms vid Attersta där det finns ytterligare ca 9 500 m<sup>2</sup> yta av klass 3.



## 5 Nationella planen (NAP) för omprövning av vattenkraft

I januari 2019 gav regeringen HaV, Energimyndigheten och Svenska Kraftnät i uppgift att ta fram ett förslag till en nationell plan för omprövning av vattenkraften. Enligt bestämmelser i förordningen om vattenverksamheter börjades arbetet med omprövningar i februari 2022 och beräknas pågå under 20 år. Flera dammar som tas upp i denna rapport är anmälda till NAP och vill ansöka om att genom utredning få moderna miljövillkor vilket i vissa fall kommer innebära att anlägga fiskväg. De kraftverksdammar som är anmälda inom ramen för denna rapport visas i *Tabell 5*.

Många av landets vattenkraftverk saknar moderna miljövillkor, det vill säga tillstånden har inte beslutats med stöd av miljöbalken och de är äldre än 40 år. Med moderna miljövillkor menas ett tillstånd vars villkor och andra bestämmelser till skydd för människors hälsa och miljön har bestämts enligt miljöbalken i en dom eller ett beslut som inte är äldre än 40 år.

Vattenkraft är viktig för att nå målet om ett helt förnybart, koldioxidsnålt elsystem. Kraftverken påverkar dock vattenmiljöerna samt fisk- och växtarter negativt. Syftet med den nationella planen är att omprövningarna ska leda till både största möjliga nytta för vattenmiljön och en nationell effektiv tillgång till vattenkraftsel.

Verksamhetsutövarna är viktiga aktörer i processen eftersom de har ansvar för att ansöka om tillstånd hos mark- och miljödomstolen samt ta fram tillräckligt underlag för prövningen.

*Tabell 5 Dessa dammar är anmälda till NAP för att få moderna miljövillkor och som förekommer i denna rapport.*

Län	Vattendrag	Vandringshinder	Prel. år för ansökan om prövning	Totalpoäng från 2009 års rapport
Västmanland	Arbogaån	Grindberga	2035	3,5
Västmanland	Arbogaån	Jädersbruk	2035	2,55
Västmanland	Hedströmmen	Ekebydammen	2025	2,85
Västmanland	Hedströmmen	Lyftinge	2025	1,65
Västmanland	Hedströmmen	Kolsva	2025	1,6
Västmanland	Kolbäcksån	Sörstafors	2027	3,3
Västmanland	Svartån	Harakers kvarn	2024	2,9
Västmanland	Svartån	Svanå kvarndamm	2024	3,25
Västmanland	Svartån	Kvarnbackadammen	2024	2,8
Västmanland	Kölstaån	Häggesta kvarn	2024	1,55
Västmanland/Uppsala	Sagån	Nykvarn	2024	3,9
Västmanland/Uppsala	Sagån	Strömbergskvarn/Strömsnäs	2024	2,45
Västmanland/Uppsala	Sagån	Strömslund	2024	2,1
Uppsala	Fyrisån	Ulva kvarn- fiskväg finns redan	2024	4,1
Uppsala	Örsundaån	Vilstena kvarn	2024	2,85



## Fria vandringsvägar i Mälars- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Havs  
och Vatten  
myndigheten

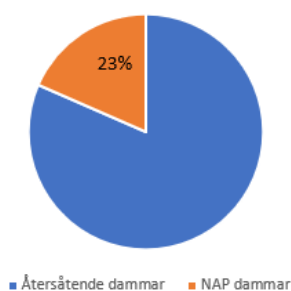
Stockholm	Turingeån	Sundsörs kraftstation	2036	2,5
Södermanland	Räckstaån	Åkers krutbruk	2036–2037	2,5
Södermanland	Bergaån	Bergadammen	2036–2037	2,75
Södermanland	Näshulstaån	Näshultakvarn	2036–2037	3,2
Södermanland	Torshällaån	Stora kvarnfallet	2036–2037	2,4
Södermanland	Torshällaån	Faktoridammarna	2036–2037	3,25
Södermanland	Torshällaån	Tunafors kraftstation	2036–2037	1,9
Örebro	Svartån	Karlslundsdammen	2036	1,9
Örebro	Svartån	Hidingebro	2036	1,6



## 6 Vad har hänt sedan 2009?

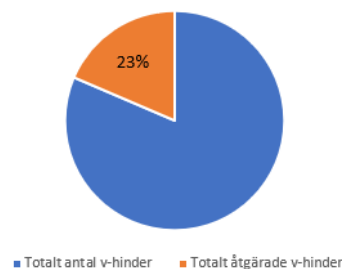
Denna rapport har främst fokuserat på vandringshinder då det under intervjuerna har visat sig att det är där fokus lagts och inte på att optimera eller skapa strömsträckor även om många biotopkarteringar också har genomförts. Vid vissa åtgärder av vandringshinder har strömsträckor skapats och har i denna rapport då klassats om och beskrivs under respektive vattendrag nedan i rapporten. De listor över strömsträckor som finns i förra rapporten stämmer till största del fortfarande.

NAP dammar av de återstående vandringshindren



Figur 7 Åtgärdade vandringshinder av de 136 som noterades i föregående rapport.

Åtgärdade vandringshinder i Mälars- och Hjälmaren



Figur 6 Av de vandringshinder som kvarstår är 23% anmälda att ingå i kommande NAP process.

I den förra rapporten noterades och beskrevs totalt 136 vandringshinder i samtliga vattendrag. Av dessa har 31 åtgärdats fram till och med 2023 (Figur 7). På 14 år har alltså 23% av samtliga vandringshinder åtgärdats. Antingen i form av fiskvägar eller genom en total utrivning. I 16 av åtgärderna har man genomfört utrivning av vandringshinder. Vid partiellt hinder har det oftast tagits bort alternativt har material flyttats om för att bygga bort vandringshindret som skapas vid lågflöde. 10 fiskvägar har anlagts vid noterade vandringshinder. I Kolbäcksån har en fiskväg byggts vid en av dammarna men den förgrenar sig vid Mölntorp där flera dammar finns noterade. En fiskväg har anlagts vid den damm där också huvuddelen av vattnet släpps, Västerkvarn, vilket bidrar till att de andra dammarna anses åtgärdade för fiskvandring upp i vattensystemet. Av de kvarstående vandringshinder, 105, finns förstudier framtagna för 11 av dessa. Förstudier är ett första steg för att komma fram till rätt åtgärd på platsen. Det är tid- och resurskrävande att komma fram till en lösning då varje vandringshinder är unikt och förutsättningarna för en lösning är helt olika.

Av de 105 vandringshinder som återstår att åtgärda är 24 anmälda att ingå i kommande NAP process. Här finns alltså en god möjlighet att uppnå passerbarhet för fisk i 40% av alla de vandringshinder som noterades år 2009.

Ett av syftena med den tidigare rapporten var att ta fram en prioriteringslista som visar vart man bör lägga resurser för att få störst effekt av åtgärder. Oftast fick den nedersta vandringshindret i vattensystemet högst poäng. Det är även dessa som primärt har åtgärdats även om flera även högre upp i systemet har åtgärdats men har då varit av anledningar som att det varit lätt att åtgärda eller att dammen rasat och då har man valt att inte bygga upp dammen igen utan låta det bli en strömsträcka utan vandringshinder i stället. I vissa fall har vandringshinder rivits ut och i andra fall har fiskvandringssvägar anlagts. Aspen är en så kallad svagsimmande fisk och åtgärder som genomförts med aspen som målart gynnar även andra fiskarter i

## Fria vandringsvägar i Mälär- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Mälaren och Hjälmaren. Några åtgärder har varit enklare tex när det handlat om utrivning av dammar där de motstående intressena varit begränsade. Fiskvägar (både naturlika och tekniska) är generellt mer kostsamma. Byggs fiskvägen i stadsmiljö blir kostnaden vanligtvis ännu högre.

Det har åtgärdats vandringshinder i alla län utom i Stockholms län kring Mälaren och Hjälmaren (Tabell 6).

Tabell 6 Lista över åtgärdade vandringshinder sedan första rapporten kom ut 2009. I alla län utom Stockholm har det genomförts åtgärder.

Vandringshinder	Län	Koordinat (RT90)	Fallhöjd (m)	Lösning	År	Genomförare
Kallstena	Västmanland	6593592-556112	3,7	Slitsränna	2012	Mälarenergi
Östtuna	Västmanland	6593095-554959	4,8	Omlöp	2019	Mälarenergi/Life IP Rich Waters
Västerkvarn	Västmanland	6602914-1525294	6	Slitsränna	2016	Mälarenergi
MöIntorp 2	Västmanland	6603367-1525689	3	Fiskväg vid Västerkvarn	2016	Mälarenergi
MöIntorp 3	Västmanland	6602949-1525367	3	Fiskväg vid Västerkvarn	2016	Mälarenergi
MöIntorp 1	Västmanland	6603150-1525371	0,5	Fiskväg vid Västerkvarn	2016	Mälarenergi
Turbinbron	Västmanland	6609928-1541780	4,75	Inlöp	2019	Mälarenergi/Västeråsstad/Life IP Rich Waters
Falkenbergskvarnen	Västmanland	6610789-1541009	4	Inlöp	2023	Västerås stad
Åkesta kvarn	Västmanland	6617192-1537430	1	Utrivning	2023	Västerås stad, Sportfiskarna
Herrgårds dammen	Västmanland	6585900-1502345	0,5	Dubbel slitsränna	2013	Arboga kommun
Ny damm vid Golfbana	Västmanland	6603549-1508163	1,5	Utrivning	2011	Anmälan olovlig byggt-golfbanan
Gamla dammen vid golfbanan	Västmanland	6603609-1508113	1,5	Utrivning	2021	Sportfiskarna, Köpings Kommun, Mälarens vattenvårdsförbund, LOVA
Herrkvarn	Västmanland	6625143-1551600	3	Utrivning	2021	Västerås stad
Nedströms Forsbron	Södermanland	6560248-1507653	0,3	Utrivning	2017	Sportfiskarna
Almbro	Örebro	6563979-1468011	1,5	Utrivning	2023	Örebro kommun
Kanslibron vid slottet	Örebro	6572736-1466453	0,5	Slitsränna	2007	Örebro kommun

## Fria vandringsvägar i Mälär- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Havs  
och Vatten  
myndigheten

Slottsbron/Storbron	Örebro	6572684-1466293	2	Slitsränna	2011	Örebro kommun
Lindbacka	Örebro	6571908-1460282	1	Utrivning	2023	Örebro kommun
Fiskvägen vid kvarnfallet	Uppsala	6639166-1602530	2,7	Ombyggd		
Ulva kvarn	Uppsala	6645083-1599070	4,8	Slitsränna	2017	
SMHI pegel	Uppsala	6635923-1606441	0,3	Utriven	2021	Länsstyrelsen i Uppsala
Nedströms Frövi kvarn	Uppsala	6626830-1589389	0,5	Utriven	2015	Sportfiskarna
Frövi kvarn	Uppsala	6626907-1589378	0,5	Ena skibordet utrivet	2015	Sportfiskarna
Strömsborg 1	Uppsala	6627521-1589269	0,5	Omplacering av stenar	2016	Sportfiskarna
Strömsborg 2	Uppsala	6627548-1589264	0,4	Tröskling	2016	Sportfiskarna
Vånsjöbro	Uppsala	6624827-1572544	1	Utriven	2013	Sportfiskarna
Lillsidan	Uppsala	6613479-1570638	0	Omplacering av stenar	2023	Enköpings kommun
Ullbro vad	Uppsala	6614237-1568238	0	Omklassad i ny kartering	2022	Enköpings kommun
Stenröse Ullbro	Uppsala	6615063-1568275	2	Omklassad i ny kartering	2022	Enköpings kommun
Uppströms Ullbro	Uppsala	6615027-1568392	0	Omklassad i ny kartering	2022	Enköpings kommun
Uppströms Ullbro 2	Uppsala	6615051-1568418	0,3	Omklassad i ny kartering	2022	Enköpings kommun



## 7 Resultat 2023

Mälaren är en stor och flikig sjö. Därför är det tänkbart att det finns flera bestånd av asp. Resultaten har därför inte sammanfattats för hela Mälaren och delats upp per "bassäng" eller fjärd. Dessa är Ekoln, Arnöfjärden-Grönöfjärden-Björköfjärden, Blacken och Galten. De flesta av vattendragen som är med i rapporten mynnar här (Figur 8).



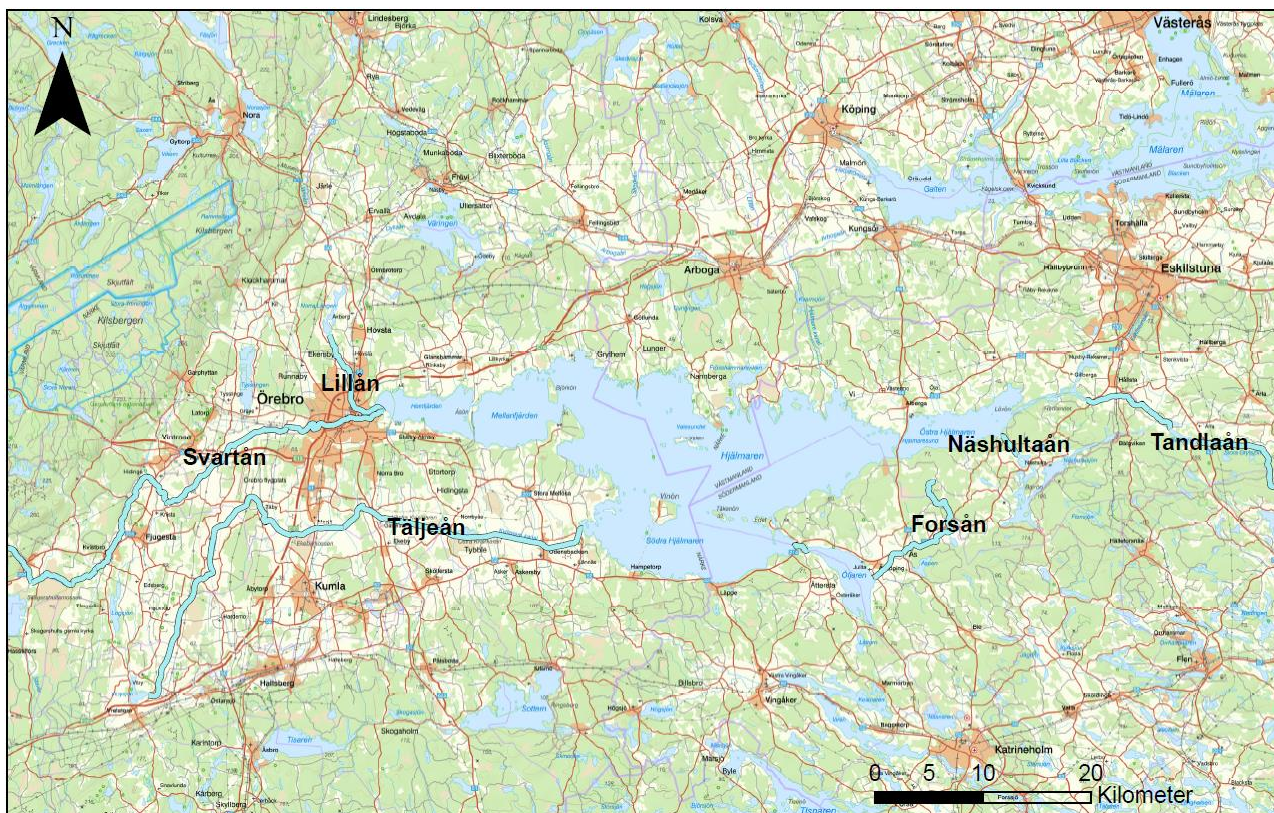
Figur 8 Översiktsskarta över de vattendrag som är med i rapporten och som mynnar i Mälaren (Norconsult 2023-12-20)

Hjälmaren är en mer homogen sjö och resultaten presenteras därför sammanhängande (Figur 9).

## Fria vandringsvägar i Mälars- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 9 Översiktsskarta över de vattendrag som är med i rapporten och mynnar i Hjälmaren (Norconsult 2023-12-20).

### 7.1 Ekoln

Utfallet av prioriteringsklassningen (Tabell 7) ger höga poäng för de nedersta vandringshinderna i Jumkilsån, Sävaån, Björklingeån, Vendelån och Vistebyån. De som ses som kursiverade och i blåtext är partiella. Två av de fem med högst poäng är partiella och är då främst vandringshinder vid lågflöden. Partiella hinder är oftast lättare att åtgärda då det kan handla om enklare åtgärder som tröskling eller att flytta på några stenar eller stockar som skapat ett vandringshinder. Flera dammar har i denna nya klassning fått högre totalpoäng då dammar nedströms har åtgärdats genom utrivning eller anläggande av fiskväg.

Tabell 7 Lista över vandringshinder som finns i de vattendrag som mynnar i mälarsbassängen Ekoln. Högsta poäng som ett vandringshinder kan få är 5 poäng och lägsta poäng är 0. Partiella hinder är kursiverade och i blå text.

Vattendrag	Vandringshinder	V-hinder nr	Ny totalpoäng	Förstudie finns (x)
Jumkilsån	Nyåker	1	4,6	
Sävaån	Säva kvarn	1	4,5	(x förslag)
<i>Björklingeån</i>	<i>Rosta mätdamm</i>	<i>1</i>	<i>4,45</i>	x
Vendelån	Järstadammarna	1	4,35	x
<i>Vistebyån biflöde till Sävaån</i>	<i>Hobbydamm Vixtorp</i>	<i>1</i>	<i>4,3</i>	
Fyrisån	Hamnardammen	2	4,2	

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Skattmansöån	Källinge kvarn	1	4	
Fyrisån	Ekebydammen	1	3,9	x
Örsundaån	Härnevi kvarn	1	3,6	
Vistebyån biflöde till Sävjaån	Dammen vid Långsjön	2	3,4	
Skattmansöån	Ytterkvarn	2	3,35	
Sävaån	Årke	2	3,3	
Hågaån	Kvarnbo	1	3,2	
<i>Björklingeån</i>	<i>Nedströms Dragby</i>	<i>3</i>	<i>3,05</i>	
Lillån som mynnar i Alstasjön/Örsundaån	Alsta kvarn	1	3,05	
Örsundaån	Vilstena kvarn	4	2,85	
<i>Björklingeån</i>	<i>Forsgärdet</i>	<i>5</i>	<i>2,8</i>	
Örsundaån	Högby kvarn	2	2,8	
Sävaån	Hillinge	5	2,7	
Örsundaån	Hårsbäcksdalen	5	2,7	
Örsundaån	Sör Hårsbäck raserad tegelbyggnad	6	2,7	
Örsundaån	Hårsbäcksdammen	7	2,7	
Lillån som mynnar i Alstasjön/Örsundaån	Växthusdammen	2	2,7	
Björklingeån	Rostakvarn	2	2,6	x
<i>Sävaån</i>	<i>Focksta kvarn 1</i>	<i>3</i>	<i>2,5</i>	
<i>Sävaån</i>	<i>Focksta kvarn 2</i>	<i>4</i>	<i>2,5</i>	
Björklingeån	Dragbydammen	4	2,45	x
Örsundaån	Forsby kvarn	3	2,45	
Sävaån	Holmbro kvarn	6	2,4	
Lillån som mynnar i Alstasjön/Örsundaån	Resta kvarn	3	2,35	
Björklingeån	Nyby sågdamm	6	2,2	
Jumkilsån	Ullbolsta sågdamm	2	2	

Flera av de vandringshinder som hade högst totalpoäng i förra rapporten är åtgärdade (*Tabell 8*). En av dem är SMHI pegeln i Sävjaån och beskrivs tidigare i denna rapport.

*Tabell 8 Åtgärdade vandringshinder i de vattendrag som mynnar ut i Mälarbassängen Ekoln. De i blå och kursiverad text är partiella.*

Åtgärdade vandringshinder	Vattendrag	V-hinder nr	Totalpoäng i förra rapporten
SMHI pegel	Sävjaån	1	5
Fiskväg vid kvarnfallet	Fyrisån	1	4,85
Frövi kvarn	Sävaån	2	4,45
Vånsjöbro	Örundaån	1	4,35



<i>Nedströms Förvi kvarn</i>	<i>Sävaån</i>	1	4,3
Ulva kvarn	Fyrisån	2	4,1
<i>Strömsborg</i>	<i>Sävaån</i>	4	2,8
<i>Strömsborg</i>	<i>Sävaån</i>	5	2,8

## 7.2 Arnöfjärden – Grönöfjärden - Björköfjärden

Utfallet av prioriteringsklassningen (Tabell 9) ger höga poäng för de nedersta vandringshinderna i Enköpingsån, Verkaån och Bergaån. De som ses som kursiverade och i blåtext är partiella. Två av de fem med högst poäng är partiella och är då främst vandringshinder vid lågflöden.

Flera av de tidigare partiella hindren i Enköpingsån är åtgärdade eller omklassade att inte vara vandringshinder och har fallit bort från listan med totalpoängen. Därmed fick också centrumdammen i Enköping högre ny totalpoäng än dammen i Verkaån som nu ligger på andra plats. Flera av dammarna ska tas med i NAP processen och kommer förhoppningsvis bli åtgärdade inom de närmsta 20 åren.

Tabell 9 Lista över vandringshinder som finns i de vattendrag som mynnar i mälarbassängen Arnöfjärden – Grönöfjärden - Björköfjärden. Högsta poäng som ett vandringshinder kan få är 5 poäng och lägsta poäng är 0. Partiella hinder är kursiverade och i blåtext.

Vattendrag	Vandringshinder	V-hinder nr	Ny totalpoäng	Förstudie finns (x)
Enköpingsån	Dammen i centrum	1	3,95	x
Verkaån	Fysingen	1	3,6	
Bergaån	Tegelbruksdammen	1	3,35	
<i>Turingeån</i>	<i>Vägtrummor mellan Skälby och ström</i>	2	3,15	
<i>Turingeån</i>	<i>Uppströms hinder 2</i>	3	3,15	
Råckstaån	Dämnet vid Vissnaren	2	2,8	
Bergaån	Bergadammen	2	2,75	
Råckstaån	Åkers styckebruk	1	2,5	
Turingeån	Sundör kraftstation	1	2,5	
Turingeån	Ströpstadammen	4	2,4	

I Enköpingsån har en ny biotopkartering genomförts sedan förra rapporten skrevs och då finns inte de vandringshinder med. Det kan bero på att utförarna gör olika bedömningar men det kan också bero på att det har åtgärdats. Samtliga var noterade som partiella i förra rapporten och kan passeras vid högflöde. Dessa fem vandringshinder finns inte kvar i den nya bedömningen (Tabell 10) utan anses vara åtgärdade.

Tabell 10 Åtgärdade vandringshinder i de vattendrag som mynnar ut i mälarbassängen Arnöfjärden- Grönöfjärden- Björköfjärden.

Åtgärdade vandringshinder	Vattendrag	V-hinder nr	Totalpoäng i förra rapporten
<i>Lillsidan</i>	Enköpingsån	2	3,2
<i>Ullbro vad</i>	Enköpingsån	4	3,25



## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Stenröse Ullbro	Enköpingsån	5	2,95
Uppströms Ullbro	Enköpingsån	6	3,1
Uppströms Ullbro 2	Enköpingsån	7	3,2

### 7.3 Blacken

Utfallet av prioriteringsklassningen (*Tabell 11*) ger höga poäng för de nedersta vandringshinderna i Svartån, Eksågsån och Sagån. De som ses som kursiverade och i blåtext är partiella. Ett av de fem med högst poäng är partiellt och är då främst vandringshinder vid lågflöden.

I Svartån- Västerås har flera fiskvandringsvägar anlagts och utrivningar med biotopvård genomförts vilket ger högre ny totalpoäng för resterande dammar i ån. I de andra vattendragen behåller många av dammarna sin totalpoäng från 2008 då det inte gjorts så många faktiska åtgärder även om det på många dammar har tagits fram förstudier och förslag på fiskvandringsväg.

*Tabell 11 Lista över vandringshinder som finns i de vattendrag som mynnar i mälarbassängen Blacken. Högsta poäng som ett vandringshinder kan få är 5 poäng och lägsta poäng är 0. Partiella hinder är kursiverade och i blåtext.*

Vattendrag	Vandringshinder	V-hinder nr	Ny totalpoäng	Förstudie finns (x)
Svartån	Forsby kvarn	1	4,1	
<i>Svartån</i>	<i>Skultuna mässingsbruk</i>	<i>2</i>	<i>4,1</i>	
Eksågsån	Eksåg	1	4,1	
Sagån	Nykvarn	1	3,9	
Torshällaån	Faktoridammarna 2	5	3,85	
Svartån	Skultuna mässingsbruk 2	3	3,8	
Eksågsån	Lottersta kvarnen	5	3,55	
Svartån	Svanåparken, kvarndammen	6	3,25	
Sagån	Bredsdahl	2	3,25	x
Torshällaån	Faktoridammarna	4	3,25	
Eksågsån	Nedströms herrgård i Eksåg	2	3,2	
Eksågsån	Nedströms herrgård i Eksåg	3	3,2	
Eksågsån	Dammen i eksåg	4	3,2	
Svartån	Bruksdammen	7	3	
Svartån	Härad kvarn	5	2,9	
Svartån	Kvarnbackadammen	4	2,8	
Sagån	Strömslund	4	2,8	
Eksågsån	Öknasjön	7	2,8	
Eksågsån	Rosenfors	6	2,6	
Svartån	Hällsjödammen	8	2,5	(förslag finns)
Sagån	Strömbergskvarn/Strömsnäs	3	2,45	
Torshällaån	Stora kvarnfallet	1	2,4	
Torshällaån	Uppströms stora kvarnfallet	3	2,4	

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Torshällaån	Tunaforskraftstation	6	1,9	
Torshällaån	Nyby	2	Inte relevant för åtgärd	

Flera av de nedre vandringshindren i Svartån är nu åtgärdade. Vid Turbinbron och Falkenbergiska kvarnen har inlöp anlagts. Åkesta kvarn i Svartån och Herrkvarn i Sagån är båda utrivna och strömområden har i stället skapats på platsen.

Tabell 12 Åtgärdade vandringshinder i de vattendrag som mynnar ut i Mälarbassängen Blacken.

Åtgärdade vandringshinder	Vattendrag	V-hinder nr	Totalpoäng i förra rapporten
Falkenbergiska kvarnen	Svartån	2	3,8
Åkesta kvarn	Svartån	3	3,7
Turbinbron	Svartån	1	3,6
Herrkvarn	Sagån	5	3,1

## 7.4 Galten

Utfallet av prioriteringsklassningen (Tabell 13) ger höga poäng för de nedersta vandringshindrena i Kolbäcksån, Valstaån och Köpingsån. De som ses som kursiverade och i blåtext är partiella. Två av de fem med högst poäng är partiellt och är då främst vandringshinder vid lågflöden. Flera dammar i främst Valstaån, Hedströmmen och Kolbäcksån är åtgärdade och gör att totalpoängen nu ser lite annorlunda ut jämfört med den från 2008. Högst upp i den nya lista är Ladugårdssjön där åtgärd är på god väg att genomföras men var inte klart innan denna rapport tillkom.

Tabell 13 Lista över vandringshinder som finns i de vattendrag som mynnar i mälarbassängen Galten. Högsta poäng som ett vandringshinder kan få är 5 poäng och lägsta poäng är 0. Partiella hinder är kursiverade och i blå text.

Vattendrag	Vandringshinder	V-hinder nr	Ny totalpoäng	Förstudie finns (x)
<i>Kolbäcksån</i>	<i>Ladugårdssjön</i>	<i>1</i>	<i>4,8</i>	x
<i>Valstaån</i>	<i>Skästa</i>	<i>1</i>	<i>4,6</i>	
Köpingsån	Centrum dammen	1	4,5	x
Kölstaån	SMHI pegel	2	3,9	x
Arbogaån	Grindberga övre	1	3,8	
Lillån biflöde till Arbogaån	Stenvad	1	3,6	
Kolbäcksån	Sörstafors	2	3,3	
Hedströmmen	Ekebydammen	1	3,25	
<i>Kölstaån</i>	<i>Inne i Köping</i>	<i>1</i>	<i>3,2</i>	
<i>Kölstaån</i>	<i>Uppströms Häggesta vid Bergö</i>	<i>4</i>	<i>2,8</i>	
<i>Kölstaån</i>	<i>Vid Bergö</i>	<i>5</i>	<i>2,8</i>	
<i>Kölstaån</i>	<i>Uppströms Bergö</i>	<i>6</i>	<i>2,8</i>	

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Kölstaån	Nedströms Kölsta kvarn	7	2,8	
Kölstaån	Hemlinge	9	2,8	
Arbogaån	Skansdammen	2	2,45	
Valstaån	Valsta kvarndamm	2	2,4	x
Arbogaån	Frötuna	3	2,15	
Kölstaån	Kölsta kvarn	8	2,1	
Arbogaån	Oppbåga	4	2,05	
Hedströmmen	Lyftinga kraftverk	2	1,65	
Kölstaån	Häggesta kvarn	3	1,55	
Kolbäcksån	Norrkvarn 2	3	1,4	
Hedströmmen	Kolsva kraftstation	3	1,11	
Kolbäcksån	Norrkvarn	3	Ej relevant för åtgärd	
Arbogaån	Grindberga	1	Ej relevant för åtgärd	
Arbogaån	Jädersbruk	2	Ej relevant för åtgärd	
Arbogaån	Tegeltorp	3	Ej relevant för åtgärd	

Dammen med högst totalpoäng i förra rapporten låg i Arbogaån och är nu åtgärdad. Dammarna i Mölntorp anses ha åtgärdats genom att en fiskväg genom dammen Västerkvarn har anlagts.

Tabell 14 Åtgärdade vandringshinder i de vattendrag som mynnar i Mälarbassängen Galten.

Åtgärdade vandringshinder	Vattendrag	V-hinder nr	Totalpoäng i förra rapporten
Dammen i centrum	Arbogaån	1	4,9
Golfbanan nedre	Valstaån	2	4,2
Kallstena	Hedströmmen	1	4
Mölntorp 3	Kolbäcksån	2	3,45
Västerkvarn	Kolbäcksån	2	3,3
Mölntorp 1	Kolbäcksån	3	3,25
Golfbanan	Valstaån	3	3,2
Östtuna	Hedströmmen	2	3,05
Mölntorp 2	Kolbäcksån	2	2,3

## 7.5 Hjälmaren

Utfallet av prioriteringsklassningen (Tabell 15) ger framför allt höga poäng för det nedersta vandringshindret i Svartån som också är partiellt det vill säga att det framför allt är svårt att passera vid låga flöden. Samt för

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



den mitt emellan damm, Karlsundsbron, som kommit av att hinder åtgärdats både ned- och uppströms dammen. Denna är dock anmäld att ingå i NAP processen.

Tabell 15 Lista över de vandringshinder som finns i de vattendrag som mynnar i Hjälmaren. Högsta poäng som ett vandringshinder kan få är 5 poäng och längsta poäng är 0. Partiella hinder är kursiverade och i blå text.

Vattendrag	Vandringshinder	V-hinder nr	Ny totalpoäng
<i>Svartån</i>	<i>Fiskvägen Örebro</i>	1	5
Svartån	Karlsundsbron	2	4,1
<i>Näshultaån</i>	<i>Bäverdämme</i>	2	3,35
Näshultaån	Näshultakvarn	1	3,2
Täljeån	Uppströms Attersta	1	3,15
Täljeån	Mosjön	2	2,6
Näshultaån	Näshultabruk	3	2,55
Svartån	Hidingebro	3	1,6

Dammen i Almbro var i förra rapporten den med högst poäng och är numera åtgärdad genom utrivning. Den beskrivs närmare tidigare i rapporten. Resterande åtgärder har genomförts i Svartån. Här har både fiskvägar främst i form av slitsrännor anlagts men vid Lindbacka har man även under 2023 genomfört en utrivning.

Tabell 16 Åtgärdade vandringshinder i de vattendrag som mynnar i Hjälmaren.

Åtgärdade vandringshinder	Vattendrag	V-hinder nr	Totalpoäng i förra rapporten
Almbro	Täljeån	1	4,65
Slottsbron	Svartån	4	3,95
Lindbacka	Svartån	6	3,75
Slussen	Svartån	2	3,4
Kanslibron	Svartån	3	3



## 8 Sammanställning av åtgärder, strömsträckor och vandringshinder i vattendragen 2023.

Vattendragen beskrivs länsvis med början i Västmanlands län och slutar i Uppsala län. Alla strömsträckor och vandringshinder är beskrivna från mynningen och uppåt i vattendragen. Kartor visar på vart strömsträckor, vandringshinder och åtgärdade vandringshinder hittas med numrering.

### 8.1 Hedströmmen

Flera vandringshinder har redan åtgärdats i Hedströmmen sedan den första rapporten skrevs 2008–2009. En ny strömsträcka har tillkommit i och med att ett omlöp vid Östtuna har anlagts. Resterande vandringshinder är anmälda att ingå i nationella planen.

#### 8.1.1 Genomförts sedan 2009

- Kallstena: slitsränna, färdigställd 2012, samt fingrind installerad
- Östtuna: omlöp, färdigställd 2019, samt fingrind installerad

Fiskvägar har anlagts vid de två nedersta vandringshindren. Omlöpet vid Östtuna bidrar även till ökad andel strömsträckor i Hedströmmen. Omlöpet är ca 190 m lång och ca 7 m brett vilket ger en ny strömsträcka på en yta av 1330 m<sup>2</sup> och bedöms till klass 2. Vattenflödet uppgår till 1,1 m<sup>3</sup>/s i normalflöde, inventeringar tyder på att flera olika fiskarter använder omlöpet, dock återfinns de inte så höga tätheter vilket gör att ytan bedöms vara en strömsträcka av klass 2 (*Tabell 17*).

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 10 Omlöpet vid Östtuna kraftstation bidrar till ökning av strömsträckor i Hedströmmen (Norconsult 2023-06-15).

Tabell 17 Strömsträckor i Hedströmmen. En (1) ny sedan förra rapporten skrevs 2008–2009.

Sträcka (nummer i kartan)	Namn lokal	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3) <sup>1</sup>	Kommentar
1 (1)	Vid Granåker	280	3	Högt värde då den är opåverkad av vattenregleringen.
2 (2)	Vid Djurgårdslund	1000	2	Högt värde, klass 2 för asp, då den är opåverkad av vattenregleringen.
3 (3)	Nedström Kallstena	5000	3	Spillfåra men får i dagsläget kontinuerligt vatten från omlöpet.
4 (4)	Nedströms Östtuna	1250	3	Spillfåra men får i dagsläget kontinuerligt vatten från omlöpet.
4b (5)	<b>NY</b> Omlöp Östtuna	1330	2	Vattenflöde enligt vattendom
5 (6)	Ekeby	2210	3	Spillfåra och är beroende av att vatten släpps från regleringsdammen
6 (8)	Lyftinge	850	2	Spillfåra och är beroende av att vatten släpps från regleringsdammen

<sup>1</sup> Alla strömmande sträckor klassas mellan 1 till 3 utifrån vad fiskarten asp föredrar som lekområde. Klass 1 är lägst och klass 3 är högst.



7(10)	Kolsva	195	1	Spillfåra och är beroende av att vatten släpps från regleringsdammen
-------	--------	-----	---	--

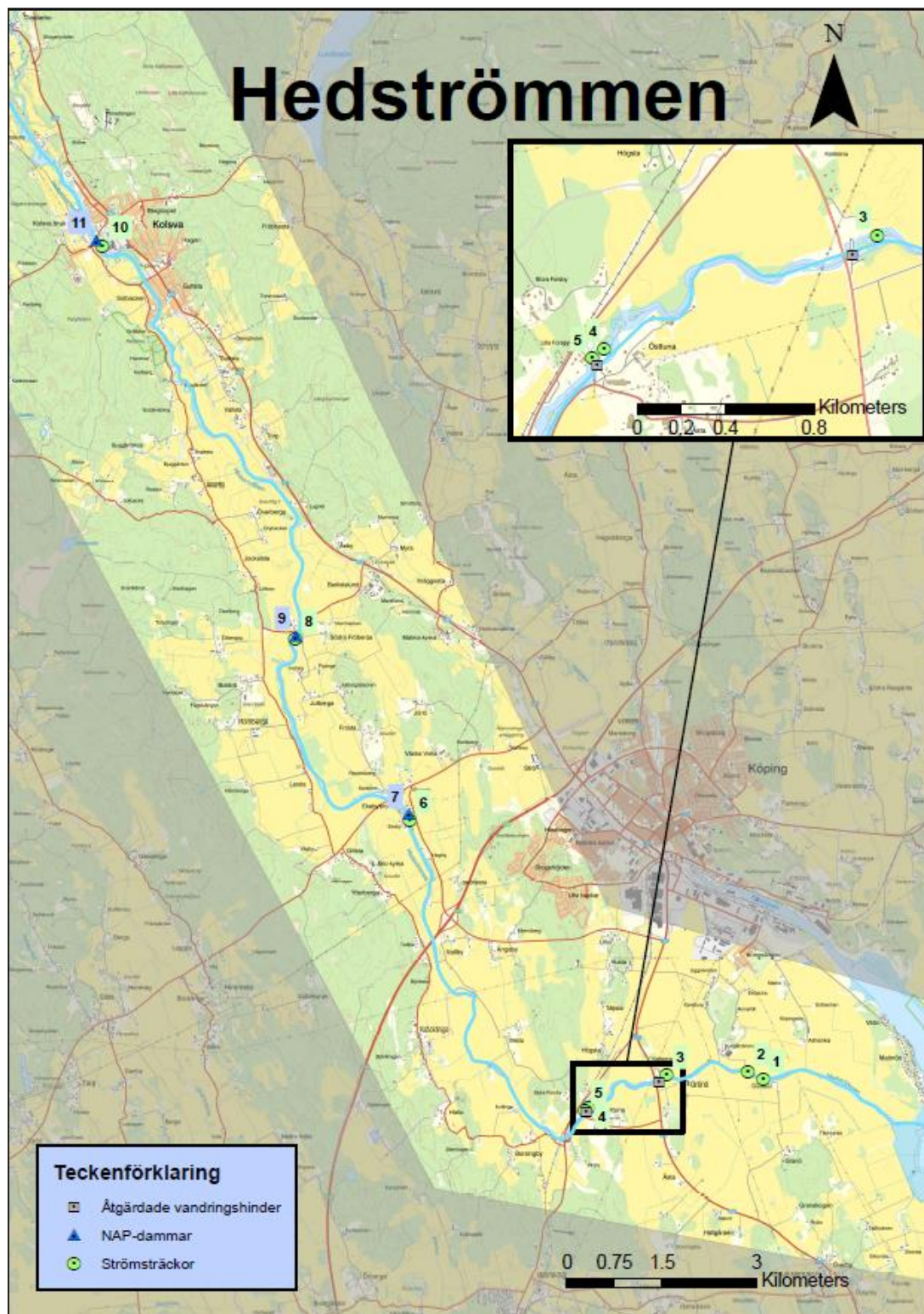
## 8.1.2 Återstående vandringshinder

Av de tre kvarvarande vandringshindren som tas upp i denna rapport är nu det nedersta, närmast Mälaren, Ekebydammen (*Tabell 18*). Totalklassningspoängen räknas om till 3,25 i stället för tidigare 2,85 när det nu tagits bort vandringshinder nedströms. Då ökar totalpoängen och prioritering för åtgärd. Resterande vandringshinder behåller sin totalpoäng från den förra rapporten. Samtliga dammar inom ramen för denna rapport är anmälda att ingå i NAP processen och preliminär åtgärdsstart är 2025.

*Tabell 18 Kvarvarande vandringshinder i Hedströmmen och dess nya totalpoäng. De kursiverade och gråmarkerade är åtgärdade för fiskvandring.*

Vandringshinder	V-hinder nr (nummer i kartan)	Ny total poäng hinder	Kommentar
<i>Kallstena</i>			<i>Fiskväg</i>
<i>Östtuna</i>			<i>Fiskväg</i>
Ekebydammen	1 (7)	3,25	NAP
Lyftinge kraftverk	2 (9)	1,65	NAP
Kolsva kraftstation	3 (11)	1,11	NAP

De strömsträckor som finns i vattendraget är endast mellan kraftverksdammarna och då precis nedströms respektive regleringsdamm. De är därmed inte lika värdefulla för fisken då dessa blir så pass påverkade av flödesregleringen. Poängsättningen tar inte hänsyn till denna reglering utan endast förekomsten av potentiella strömsträckor. Omlöp och skapandet av nya strömsträckor blir då ännu viktigare.



Figur 11 Hedströmmen, den del av vattendraget som ingår i rapporten. Markerat är strömsträckor, NAP dammar och åtgärdade vandringshinder (Norconsult 2023-09-18).





## 8.2 Kolbäcksån

Ett vandringshinder har åtgärdats i Kolbäcksån sedan den första rapporten skrevs 2008–2009. En av kvarvarande dammarna är anmäld att ingå i NAP processen. Förstudie finns på det partiella vandringshindret närmast Mälaren.

### 8.2.1 Genomförts sedan 2009

- Västerkvarn, slitsränna färdigställd 2016, fängaller installerades samtidigt.
- Biotopvård genomfördes vid Ladugårdssjön (partiellt hinder) 2020.
- Förstudie för åtgärd vid Ladugårdssjön.

Fiskkameran som är installerad i fiskvägen i Västerkvarn och visar på att asp men även många andra arter vandrar uppströms. Rominventering är genomförd uppströms, dock är det inte konstaterad asp rom utan kan även vara id rom.



Figur 12 Slitsränna vid Västerkvarns kraftstation. Foto: Norconsult

Vid inventeringen 2008 var sträckan nedströms Västerkvarn torrlagd och kunde inte bedömas som strömsträcka. Vid besök 2023 var det gott om vatten och sträckan bedömdes till en klass 3 och ytan mättes in (Tabell 19).



Tabell 19 Strömsträckor i Kolbäcksån.

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3) <sup>2</sup>	Kommentarer
1	Nedströms Strömsholm	19 570	3	Högt värde då den är opåverkad av vattenregleringen.
2	Gångbro uppströms Strömsholm	10 125	3	Högt värde då den är opåverkad av vattenregleringen.
3	Nedströms Mölntorp 2	8400	3	Spillfåra och beroende av att vatten släpps genom dammen.
NY 3 b	Nedströms Västerkvarn	2200	3	Var torrlagd 2008. Spillfåra men får i dagsläget kontinuerligt vatten från fiskvägen
4	Nedströms Sörstaforsdammen	2000	3	Spillfåra och beroende av att vatten släpps genom dammen.
5	Nedre del av Sörstaforsen naturreservat	20 350	3	Spillfåra och beroende av att vatten släpps genom dammen.
6	Översta delen av Sörstaforsens naturreservat	12400	3	Spillfåra och beroende av att vatten släpps genom dammen.

## 8.2.2 Återstående vandringshinder

Vandringshindret längst ner i vattensystemet, vid Ladugårdssjön är partiellt och endast svår passerat för asp under lågvatten. Det finns en förstudie framtagen som beskriver en utrivning av sponten till grunddammen (Vattenbyggnad Kristian Fossmo, 2022). Området föreslås återställas till ursprunglig åfåra och biotopvård bör genomföras. Fler ståndplatser för större fisk föreslås skapas.

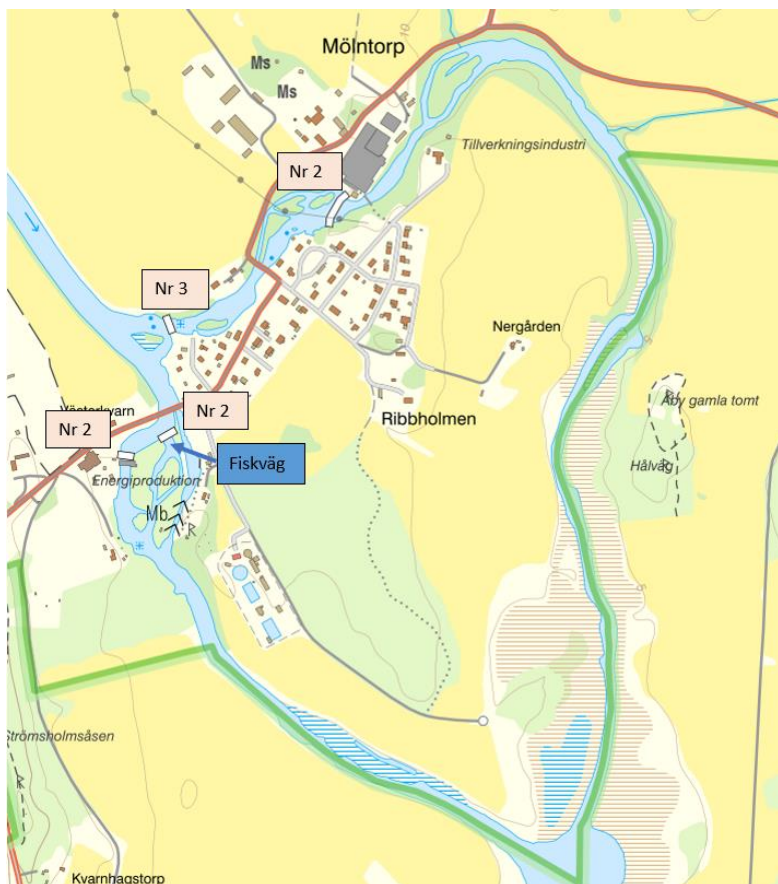
I Mölntorp finns flera regleringsdammar och kraftverk då Kolbäcksån här fördelar sig i två fåror. Dessa är i den förra rapporten beskrivna som vandringshinder nr 2 (totalt 3 dammar) samt nr 3 (Figur 13). Västerkvarn där det nu finns en fiskväg är en av dessa dammar. Då det finns passage vid ett av flödena och det kan antas vara det huvudsakliga flödet som passerar här, då turbinen ligger nära, så borde det ge ett tillräckligt bra lockflöde för fiskarna att simma upp mot detta flöde och hitta ingången till fiskvägen. Nästa vandringshinder är därmed uppe i Sörstafors.

<sup>2</sup> Alla strömmande sträckor klassas mellan 1 till 3 utifrån vad fiskarten asp föredrar som lekområde. Klass 1 är lägst och klass 3 är högst.

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 13 Kartbild visar området vid Mölntorp där det finns flera dammar. En fiskväg är anlagd vid Västerkvarns dammen.

Av de kvarvarande tre vandringshindren (*Tabell 20*) är ett partiellt, ett består av två dammar (Norrkvarn). Den ena dammen bedöms i denna rapport inte vara relevant för åtgärd då det är bättre att se över åtgärder vid Norrkvarn 2. Det är nedströms denna damm som de fina lekområdena också finns i Sörstafors naturreservat.

Tabell 20. Vandringshinder i Kolbäckån. De som är åtgärdade är gråmarkerade och kursiverade.

Vandringshinder	V-hinder nr	Ny totalpoäng	Kommentarer
Ladugårdssjön	1	4,8	Partiellt, förstudie för åtgärd finns
Mölntorp 2			<i>Fiskväg finns vid Västerkvarn</i>
Västerkvarn			<i>Fiskväg finns.</i>
Mölntorp 3			<i>Fiskväg finns vid Västerkvarn</i>
Mölntorp 1			<i>Fiskväg finns vid Västerkvarn</i>
Sörstafors	2	3,3	NAP damm, prel. genomförande 2027
Norrkvarn	3		Ej relevant för åtgärd. Kraftstation
Norrkvarn 2	3	1,4	

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3

Norconsult 



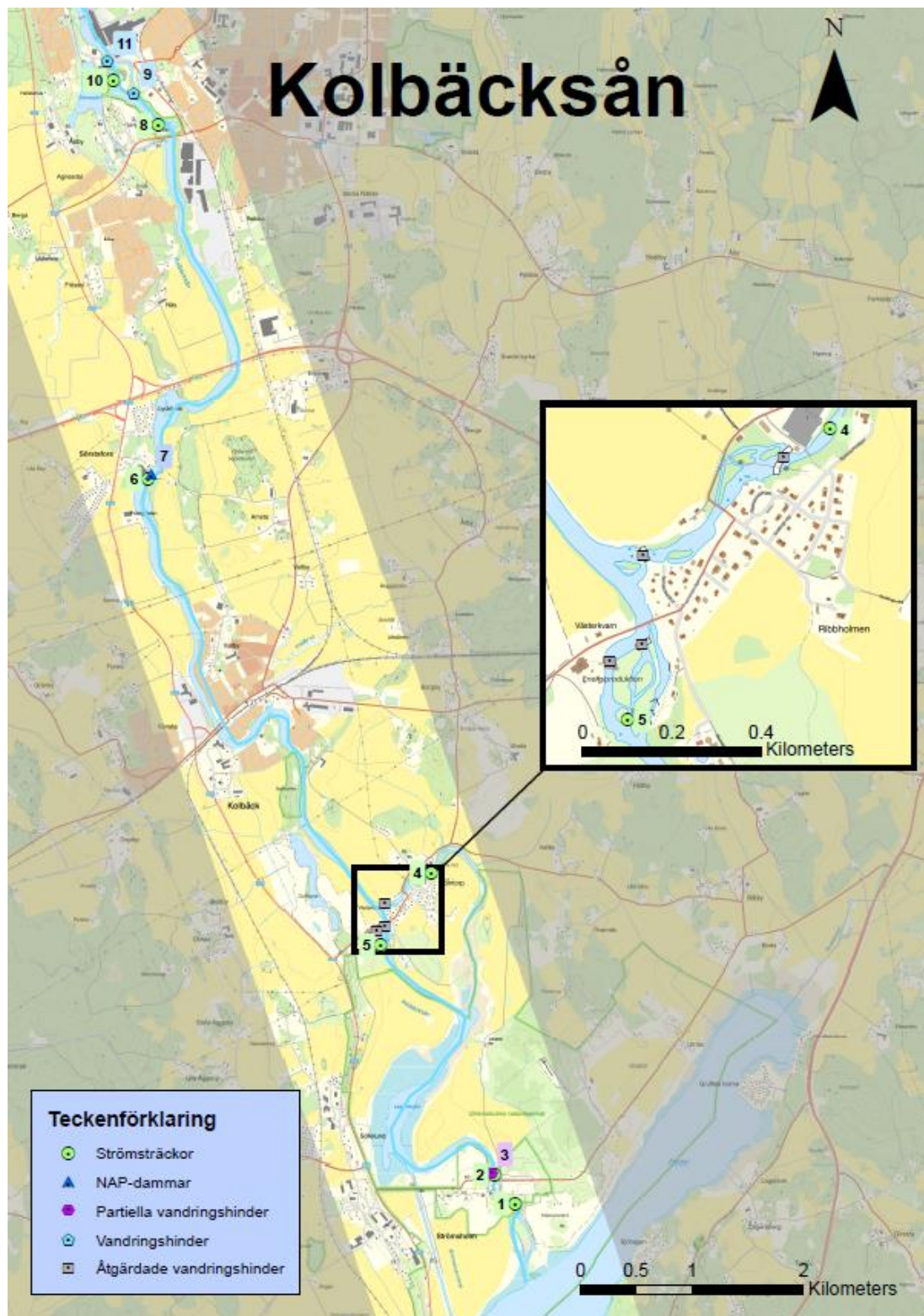
Havs  
och Vatten  
myndigheten

De strömsträckor som finns i vattendraget är endast mellan kraftverksdammarna och då precis nedströms respektive regleringsdamm. De är därmed inte lika värdefulla för fisken då dessa blir så pass påverkade av flödesregleringen. Poängsättningen tar inte hänsyn till denna reglering utan endast förekomsten av potentiella strömsträckor. Omlöp eller annan naturlig lösning för att skapa nya strömsträckor blir då ännu viktigare.

# Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 14 Kolbäcksåån. Markerat är strömsträckor, NAP dammar, och övriga vandringshinder. Norconsult 2023-10-25



## 8.3 Svartån (Västerås)

Flera vandringshinder har redan åtgärdats i Svartån sedan den första rapporten skrevs 2008–2009. Förstudier på fiskvandringsvägar och biotopvårdsplaner finns också genomförda på flera platser.

### 8.3.1 Genomförts sedan 2009

- Turbinbron, inlöp, färdigställd 2019.
- Falkenbergskva kvarnen, inlöp, färdigställd 2023.
- Biotopvård strömsträcka nedströms kvarnen, vintern 2023
- Åkesta kvarn, utrivning 2023. Längre strömsträcka bildades upp mot Forsby dammen.

Tabell 21 Strömsträckor i Svartån Västerås.

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3) <sup>3</sup>	Kommentarer
NY 1a	Inlöpet vid turbinbron	961	2	Skapad strömsträcka med stenbotten i inlöpet. Dock mycket strömt när det går mycket vatten.
1	Uppströms turbinbron	390	2	
2	Nedströms Falkenbergskva kvarnen	2660	3	Biotopvårdad men ej utökad yta
NY 2b	Inlöpet vid Falkenbergskva	2000	3	Skapad strömsträcka, naturlig fiskväg, inlöp
Delvis NY 3	Från nedströms f.d Åkesta kvarn upp till Forsby dammen	5775	3	Längre strömsträcka på grund av att Åkesta kvarn revs ut.
5	Skultuna vid besöksmuseet	12 500	3	
6	Upp mot Kvarnbacka	9500	2	
7	Vid Lötbo	1500	2	
8	Nedströms Harakerskvarn	800	2	Spillfåra och beroende av att vatten släpps genom dammen.
9	Nedströms kvarndammen Svanåparken	2100	2	Spillfåra och beroende av att vatten släpps genom dammen.
10	Nedströms Bruksdammen	3500	3	Spillfåra och beroende av att vatten släpps genom dammen.
11	Vid Fors hammare vindskydd	480	3	
12	Nedströms hålldammen Hävsjön	1080	3	

<sup>3</sup> Alla strömmande sträckor klassas mellan 1 till 3 utifrån vad fiskarten asp föredrar som lekområde. Klass 1 är lägst och klass 3 är högst.



### 8.3.2 Återstående vandringshinder

Åtta vandringshinder återstår nu i Svartån upp till och med Hällsjön (*Tabell 22*). Det nedersta vandringshinder är i denna rapport Forsbykvarn. Där finns planer på att anlägga fiskväg i samband med att man vill ansöka om att återuppta kraftutvinning vid dammen. Det tas dock inte hänsyn till i denna rapport utan den bedöms utifrån befintlig status. Kvarndammen får i nya totalklassningen 4,1 poäng vilket är en ökning från tidigare 3,7 poäng. Vilket indikerar att åtgärd vid dammen prioriteras högre än tidigare.

Runt Skultuna mässingsbruk finns flera vandringshinder (nr 2–4) och stora arealer strömsträckor som är högt klassade. Det finns en förstudie för biotopvårdsplan framtagen (Norconsult, 2016). Det som föreslås är en miljöanpassning av regleringen vid Kvanbackadammen- Skultunadammen. Det skulle säkerställa en kontinuerlig tillförsel av vatten till strömsträckorna nedströms, exempelvis genom att anlägga en fiskväg som då ger ett basflöde och att man tillåter en mer kontinuerlig vattenföring som motsvarar MQL<sup>4</sup>. I dagsläget finns en fastställt minimitappning på 300 l/s under april-oktober och som inte alltid upprätthålls. I rapporten finns också ett förslag på en teknisk fiskväg som skulle kunna installeras mellan utskovsdammen och intagskanalen. Skultunadammen är nu mera också anmäld för att ingå i utredning av miljöanpassning av vattenkraften genom den nationella planen (NAP). Nedströms Kvanbackadammen föreslås vidare i förstudien åtgärder som skydd av kantzoner, återställning av rensade strömsträckor, utrivning av Trådhyttedammen samt den nedströmliggande gamla damm resten som finns kvar. Vidare föreslås utläggning av stenmaterial. En ännu längre strömsträcka skulle bildas och höja naturvärdena ytterligare i Svartån.

Vandringshinder nr 5 och 6, Harakerskvarn och Svanå kvarndamm har samma ägare och är anmälda för att utredas inom i den nationella planen för miljöanpassning av vattenkraft och kommer utredas separat. Enligt preliminär tidsplan ska arbetet påbörjas 2024.

För vandringshinder nr 7, Bruksdammen, finns inga kända planer eller förstudier genomförda.

Vandringshinder nr 8, det högst upp i systemet i denna rapport, är dammen vid Hällsjön. Det finns en eller flera förslag till åtgärd framtagna men det finns också många aspekter att ta hänsyn till, inte minst översvämningsaspekten.

Tabell 22 Vandringshinder i Svartån Västerås. Det nedersta är nu Forsbykvarn som får en hög totalpoäng.

Vandringshinder	V-hinder nr	Ny totalpoäng	Kommentarer
Turbinbron			Fiskväg med smitningslucka för nedströmspassage vid turbin, dåligt placerad
Falkenbergskakvarnen			Fiskväg
Åkesta kvarn			Utriven
Forsby kvarn	1	4,1	

<sup>4</sup> medelvattenflöde

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Havs  
och Vatten  
myndigheten

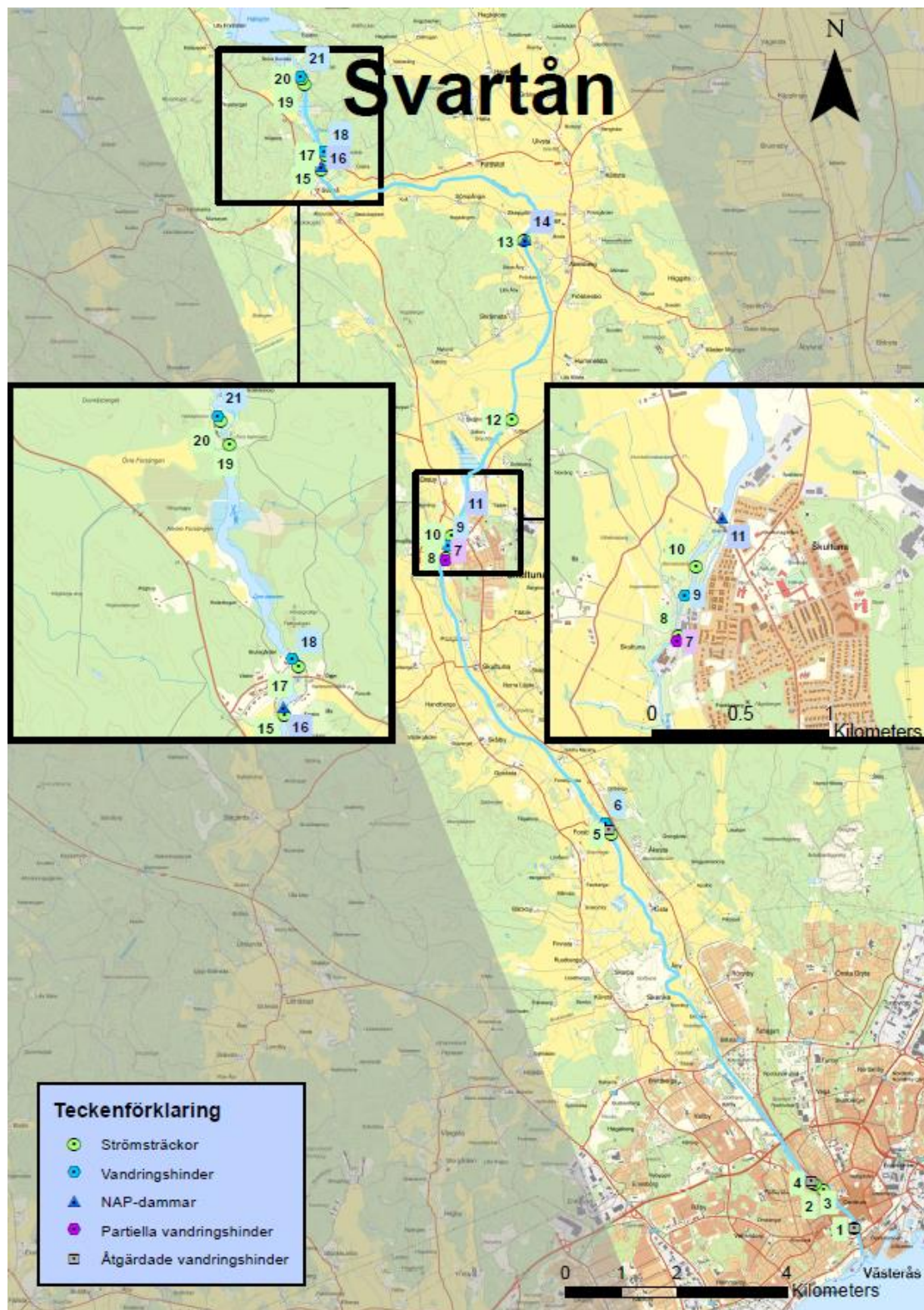
<i>Skultuna mässingsbruk</i>	2	4,1	Partiellt hinder
Skultuna mässingsbruk 2 (Trådhyttedammen)	3	3,8	
Kvarnbackadammen	4	2,8	NAP 2024
Harakers kvarn	5	2,9	NAP 2024
Svanå kvarndamm	6	3,25	NAP 2024
Bruksdammen	7	3	
Hällsjödammen	8	2,5	



# Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 15 Svartån- Västerås. Markerat är strömsträckor, vandringshinder, NAP dammar och åtgärdade vandringshinder (Norconsult 2023-11-02)



## 8.4 Arbogaån

Ett vandringshinder är åtgärdat sedan den första rapporten skrevs 2008–2009. Två dammar är anmälda att ingå i NAP processen.

### 8.4.1 Genomförts sedan 2009

- Centrumdammen/Herrgårdsdammen, dubbel slitsränna, färdigställdes 2011.

På strömsträckorna (1 och 2) mellan Centrumdammen och Grindberga kraftstation är asprom konstaterad vid inventering 2014 (Jönköpings fiskeribiologi, 2022). Vilket kan tyda på att aspen använder fiskvägen vid centrumdammen. Redan innan fiskvägen återfanns dock asp på elfiske mellan dessa två dammar.

Tabell 23 Strömsträckor i Arbogaån.

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (2)	Förbi Grindberga kraftstation	4900	3	Spillfåra och beroende av att vatten släpps genom dammen.
2 (3)	Nedst Grindberga reglerdamm	12 150	3	Spillfåra och beroende av att vatten släpps genom dammen.
3 (5)	Nedströms skansdammen	1000	2	Spillfåra och beroende av att vatten släpps genom dammen.
4 (7)	Nedströms Jädersbruk	900	3	Spillfåra och beroende av att vatten släpps genom dammen.
5 (10)	Tegeltorpet	1000	3	Spillfåra och beroende av att vatten släpps genom dammen.
6 (12)	Oppbåga strömmar	3900	2	Spillfåra och beroende av att vatten släpps genom dammen.

### 8.4.2 Återstående vandringshinder

Resterande uppströms vandringshinder finns kvar. Det nedersta vandringshindret är nu i Grindberga där det finns en kraftstation, i höjd med den finns en längre strömsträcka upp mot Grindberga reglerdamm där det kan bli aktuellt att genomföra åtgärd för fiskvandring. I den nya totalklassningen får Grindberga övre (regleringsdammen) 3,85 poäng totalt vilket är en ökning i prioritering från tidigare 3,5 poäng. Uppströmsliggande vandringshindres totalklassningspoäng kvarstår sedan förra rapporten.

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3

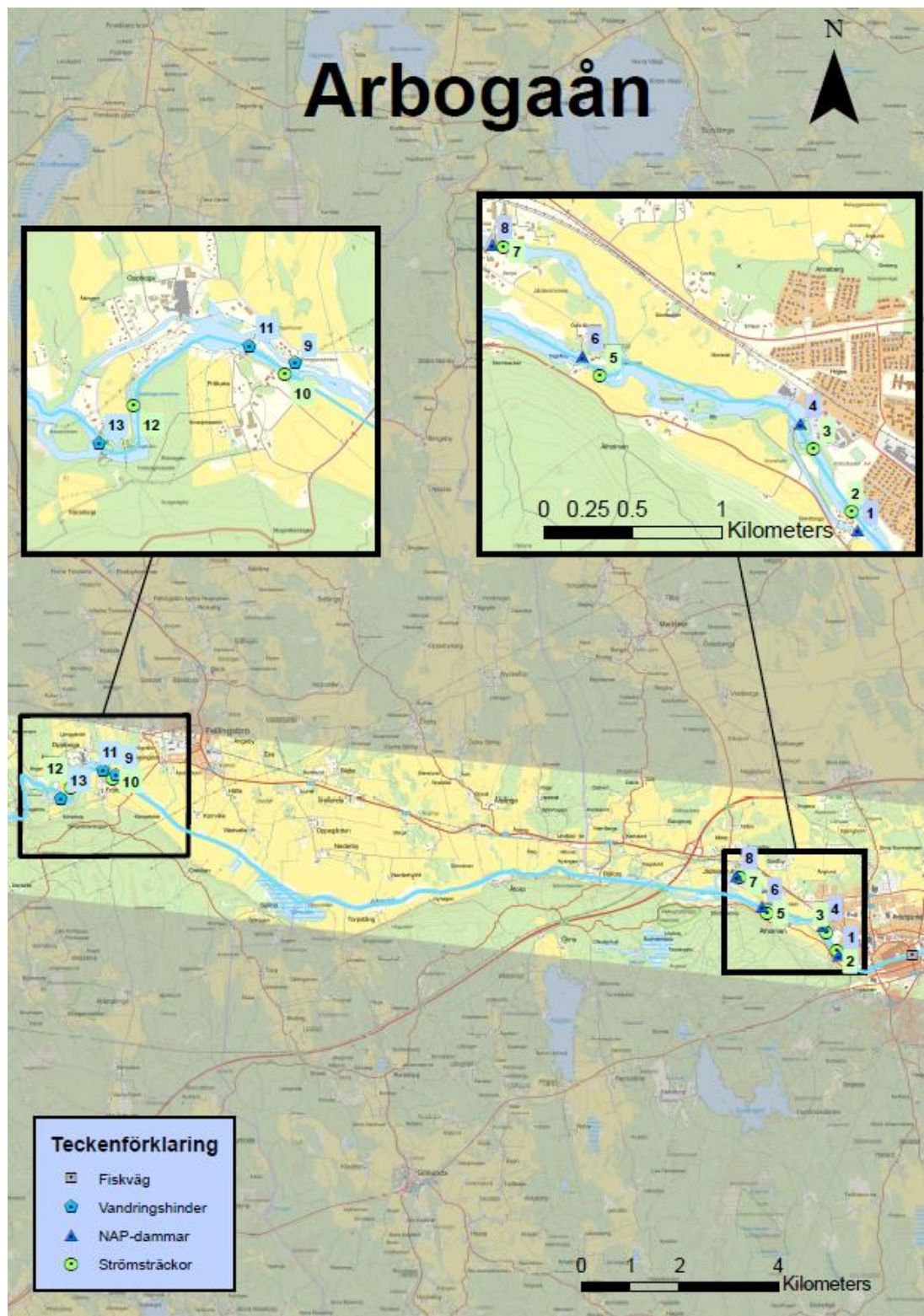


Tabell 24 Vandringshinder i Arboåån. 4 återstår total från Mälaren och upp till och med Oppbåga.

Vandringshinder	V-hinder nr (nummer i kartan)	Ny totalpoäng	Kommentarer
Centrumdammen			Fiskväg
Grindberga	1 (1)		Ej relevant för åtgärd, turbinen finns vid denna damm.
Grindberga övre	1 (4)	3,8	NAP 2035
Skansdammen	2 (6)	2,45	
Jädersbruk	2 (8)		Ej relevant för åtgärd
Frötuna	3 (9)	2,15	NAP 2035
Tegeltorp	3 (11)		Ej relevant för åtgärd
Oppbåga	4 (13)	2,05	

I den förra rapporten är även själva turbinhusen med som vandringshinder men vid dessa är det troligtvis inte relevant med åtgärd. Därav blir det en ny notering för flera av vandringshindren som inte anses vara relevanta för åtgärd.

De strömsträckor som finns i vattendraget är mellan kraftverksdammarna. De är därmed inte lika värdefulla för fisken då dessa blir så pass påverkade av flödesregleringen. Under inventeringen 2008 var flera av dessa strömsträckor torrlagda och kunde då inte ens klassas som lekornråde. Poängsättningen tar inte hänsyn till denna reglering utan endast förekomsten av potentiella strömsträckor. Omlöp eller liknade för att skapa nya strömsträckor blir då ännu viktigare. Samt att ha en miljöanpassning i regleringen så att de aldrig torrläggs helt och att man försöker ha en så naturlig fluktuation som möjligt. De plötsliga höga vattenflödena är inte lätt att hantera för den fisk som befinner sig nedströms en regleringsdamm.



Figur 16. Den del av Arbogaån som ingår i rapporten. Markerat är strömsträckor, NAP dammar, vandringshinder och åtgärdat vandringshinder.



## 8.5 Lillån biflöde till Arbogaån

Det vandringshinder som finns beskrivet i den första rapporten, 2008–2009 finns kvar och inga biotopvårdåtgärder är genomförda enligt insamlade uppgifter.

Ingen inventering av asp finns i biflödet och i artdatabanken finns det heller inga registreringar av Asp förekomst.

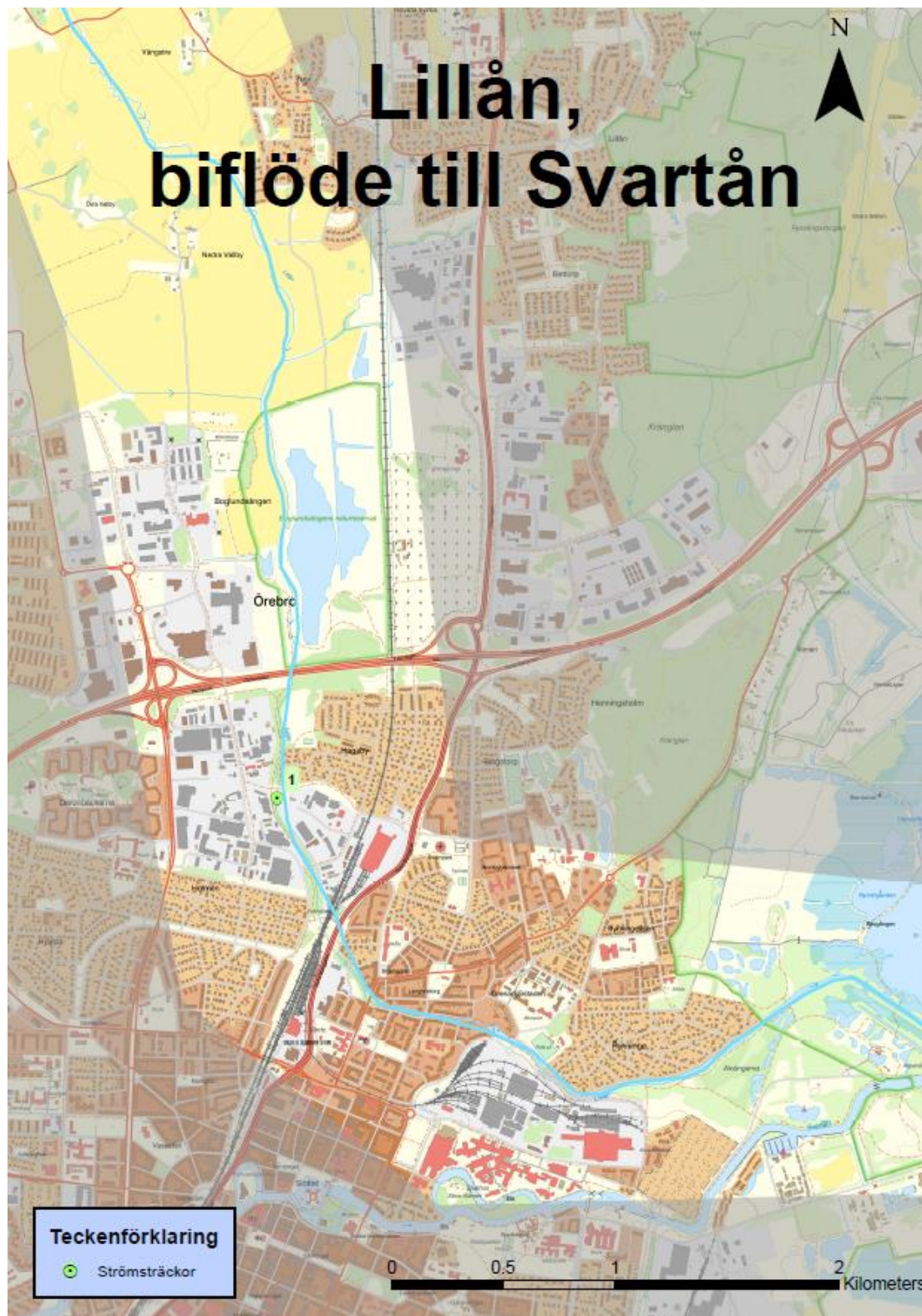
Tabell 25 En strömsträcka finns beskriven i Lillån, biflöde till Arbogaån

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (1)	Nedströms E18	240	1	

### 8.5.1 Återstående vandringshinder

Lillån ansluter till Arbogaån nedströms det tidigare första vandringshindret i Arbogaån, centrumdammen. Den nya totalpoängen påverkas därmed inte från föregående rapport.

Vandringshinder	V-hinder nr (nummer i kartan)	Ny totalpoäng	Kommentarer
Stenvad	1 (2)	3,6	Samma poäng som i tidigare rapport



Figur 17 Den del av Lillån-biflöde till Arbogaån som ingår i rapporten. Markerat är en strömsträcka och ett vandringshinder.



## 8.6 Köpingsån

Det vandringshinder som finns beskrivet i den första rapporten, 2008–2009 finns kvar och inga biotopvårdåtgärder är genomförda enligt insamlade uppgifter.

- Förstudie är framtagen för centrumdammen

Inga strömsträckor finns i ån utan dessa finns i uppströms biflöden.

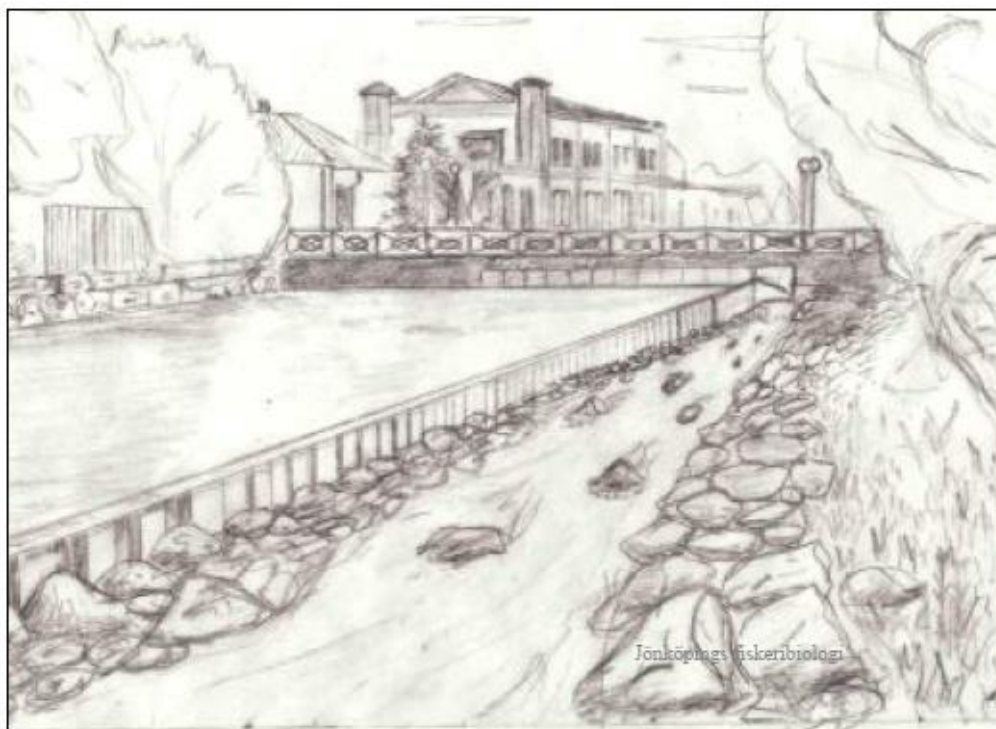
### 8.6.1 Återstående vandringshinder

Det definitiva vandringshindret är inte åtgärdat i Köpingsån sedan den första rapporten. Därmed kvarstår totalklassningen (*Tabell 26*).

Tabell 26 Vandringshinder i Köpingsån

Vandringshinder	V-hinder nr	Ny totalpoäng	Kommentarer
Centrumdammen	1	4,5	Samma poäng som i tidigare rapport

Det finns en förstudie med flera förslag på åtgärder framtaget (Jörnköpings fiskeribiologi, 2009). Rapporten förordar dock ett inlöp som förslag till fiskvandringsväg (*Figur 18*). Då dammen inte har någon vattendom behöver den samtidigt legaliseras.



Figur 18 Illustration för hur ett inlöp kan komma att se ut vid Köpingsdammen (Jörnköpings fiskeribiologi, 2009).

Uppströms dammen ansluter Kölstaån och Valstaån med potentiella lekogränder. Dessa beskrivs separat nedan.

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

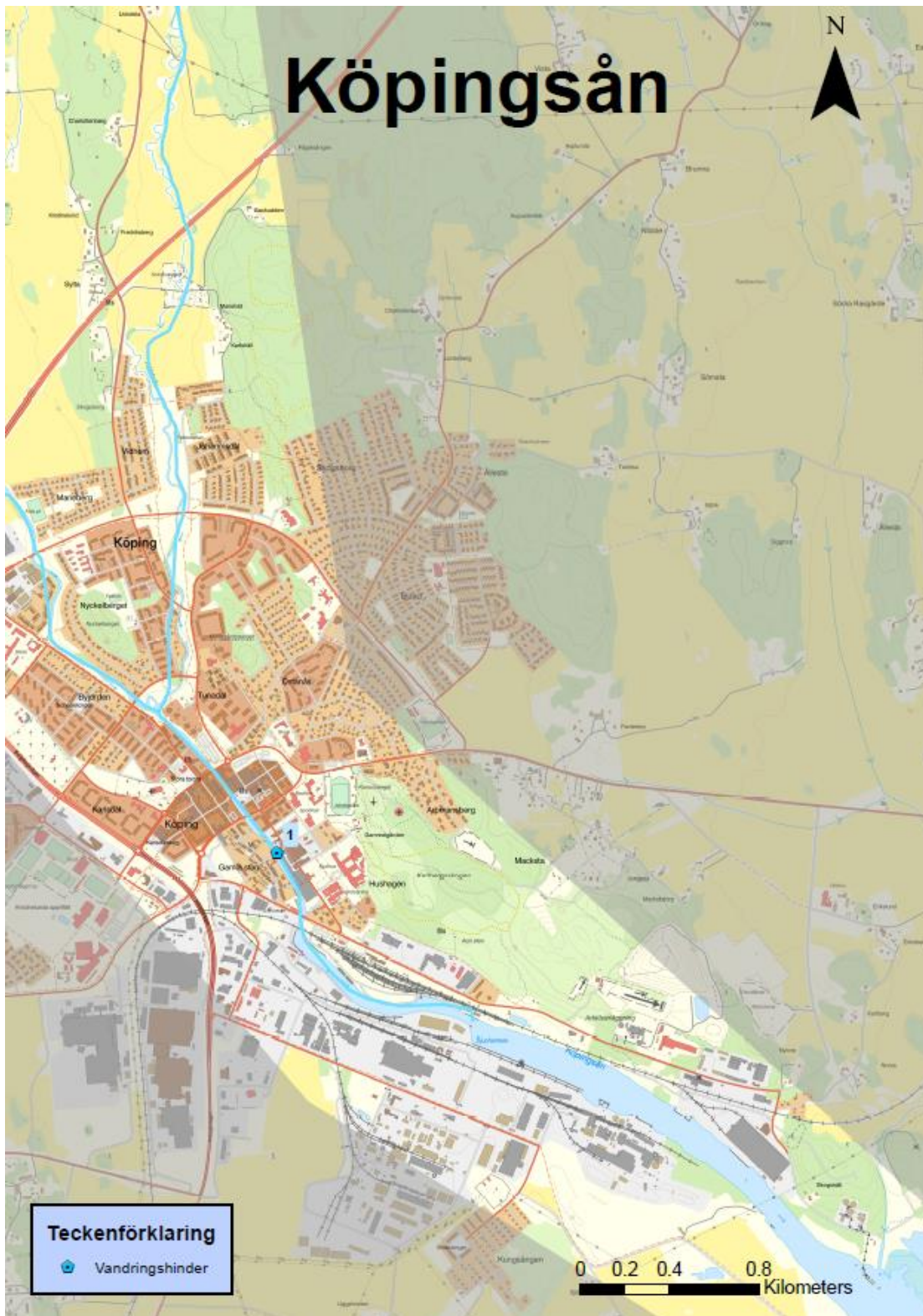
En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3

Norconsult 



Havs  
och Vatten  
myndigheten



Figur 19 Köpingsån. Markerat är vandringshindret i centrum av Köping.





## 8.7 Kölstaån

Inga vandringshinder är åtgärdade eller biotopvårdsinsatser genomförda sedan den första rapporten skrevs 2008–2009.

### 8.7.1 Vad har hänt sedan 2009

- En förstudie för förslag vid SMHI pegeln, vandringshinder nr 2 i Kölstaån (Jörnköpings fiskeribiologi, 2009).

Ingen biotopvård har genomförts på de strömsträckor som finns beskrivna i vattendraget (*Tabell 27*). Klassningen från 2008 kvarstår därmed på samtliga sträckor.

*Tabell 27 Nio strömsträckor finns beskrivna i Kölstaån.*

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (1)	Inne i Köping	225	2	
2 (2)	Inne i Köping	1000	3	På sträckan finns 2 vandringshinder
3 (5)	Odensvi	375	2	
4 (6)	Nedströms Häggestadammen	800	2	Spillfåra och beroende av att vatten släpps genom dammen.
5 (9)	Bergö	165	3	
6 (11)	Uppströms Bergö	2120	1	
7 (13)	Nedströms Kölsta kvarn	960	1	Spillfåra och beroende av att vatten släpps genom dammen.
8 (16)	Salsäter	20	1	
9 (18)	Hemlinge	700	1	

### 8.7.2 Återstående vandringshinder

Vandringshinder nr 1 och 2 som är beskrivna i förra rapporten ligger i nära anslutning till varandra, varav nr 1 är klassat som partiellt. Nr 2 är SMHI pegeln, som det finns en förstudie för. Utrivning förordas att vara den bästa lösningen och att samtidigt byta mätutrustningen till en tryckpegel alternativt flytt av stationen.

Förhoppningsvis kommer vandringshinder nr 1 (det partiella) att åtgärdas i samband med att vandringshinder nr 2 (SMHI pegeln) åtgärdas. Den finns dock inte med i förstudien som nämns ovan. Ytterligare tre definitiva (nr 3,7 och 8) vandringshinder i form av äldre kvarndammar finns kvar i systemet. Varav en damm Häggesta dammen är anmäld att ingå i NAP prövningen. Sedan finns ytterligare fyra

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Havs  
och Vatten  
myndigheten

partiella (nr 4–6 samt nr 9) och naturligt bildade vandringshinder i form av trånga passager som bildats av framför allt större stenar i vattendraget (*Tabell 28*).

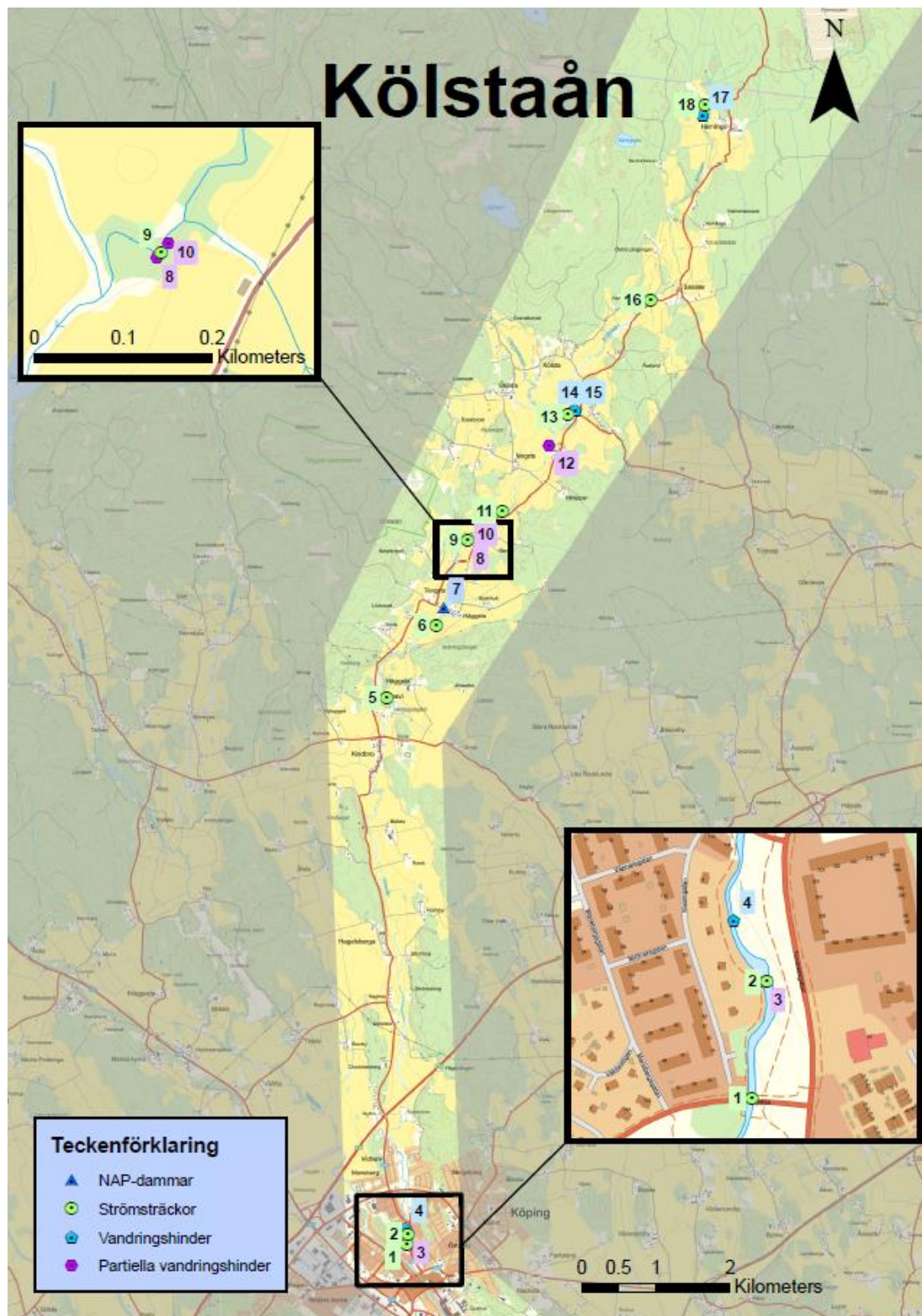
*Tabell 28 Vandringshinder i Kölstaån. De partiella är blåmarkerade och kursiverade.*

Vandringshinder	V-hinder nr (nummer i kartan)	Ny totalpoäng	Kommentarer
<i>Inne i Köping</i>	<i>1 (3)</i>	<i>3,2</i>	<i>Partiellt</i>
SMHI pegel	2 (4)	3,9	Finns förstudie för utrivning
Häggesta kvarn	3 (7)	1,55	NAP damm
<i>Uppströms Häggesta vid Bergö</i>	<i>4 (8)</i>	<i>2,8</i>	<i>Partiellt</i>
<i>Vid Bergö</i>	<i>5 (10)</i>	<i>2,8</i>	<i>Partiellt</i>
<i>Uppströms Bergö</i>	<i>6 (12)</i>	<i>2,8</i>	<i>Partiellt</i>
Nedströms Kölsta kvarn	7 (14)	2,8	Naturligt bildat med definitivt
Kölsta kvarn	8 (15)	2,1	
<i>Hemlinge</i>	<i>9 (17)</i>	<i>2,8</i>	<i>Partiellt</i>

# Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 20 Köstaån, markerat är strömsträckor, vandringshinder och NAP dammar Norconsult 23-09-29



## 8.8 Valstaån

Två vandringshinder är åtgärdade sedan den första rapporten skrevs 2008–2009. Förstudie finns på ytterligare ett av de definitiva vandringshindren.

### 8.8.1 Vad har hänt sedan 2009

- Damm vid golfbana är utriven.
- Gamla dammen vid golfbanan är utriven (Figur 21).
- Förstudie för åtgärd vid Valsta kvarndamm finns framtagen.



Figur 21 Vandringshinder nr 3 är utriven, den gamla kvarndammen i Korslöt. Denna skylt med information finns att hitta där dammen en gång fanns.

I samband med utrivningen av gamla dammen genomfördes biotopvård nedströms. Dammen vid Golfbanan var då redan utriven. Detta gör att denna strömsträcka samt den uppströms klassas om (Tabell 29). Uppströms gamla dammen blev strömhastigheten högre när dammen sänktes.



Tabell 29 Strömsträckor i Valstaån. Två är omklassade sedan förra rapporten.

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (1)	Gålby	150	2	
2 (2)	Skästa	640	3	
3 (4)	Golfbanan nedre	6650	3	Omklassning från 2 till 3 efter biotopvård
4 (5)	Golfbanan övre	990	2	Omklassning från 1 till 2 efter utrivning av nedströms damm
5 (6)	Valsta	5500	2	
6 (8)	Tallåsen	15	1	
7 (9)	Haga	1680	1	

Förstudien för Valsta kvarndamm förordar en utrivning då dammen redan är till största del raserad och det kulturhistoriska värdet anses vara lågt (Jörnköpings fiskeribiologi, 2009). Uppström potentiella lekområden anses idag vara av den lägsta klassen, klass 1, men det kan efter en avsänkning och biotopvårdsinsatser bli stora fina lekområden för asp och annan fisk.

### 8.8.2 Återstående vandringshinder

Det vandringshinder som finns längst ner i vattensystemet är ett partiellt vandringshinder, där stora stenar bildar en trång passage (Tabell 30). Det torde vara relativt lätt att åtgärda och om vandringshinder nr 4 rivs ut är det fri passage genom hela vattendraget från Köping och upp mot Valsta. Så länge dammen i Köping är kvar kommer det dock inte vara fri vandring från Mälaren.

Ny totalklassning av det nedersta vandringshindret blir 4,6 av 5 möjliga. Totalpoängen ökar på grund av ny klassning av uppströms lekområden. Dock finns vandringshindret nedströms inne i Köping kvar och drar ner poängen för kvarvarande vandringshinder.

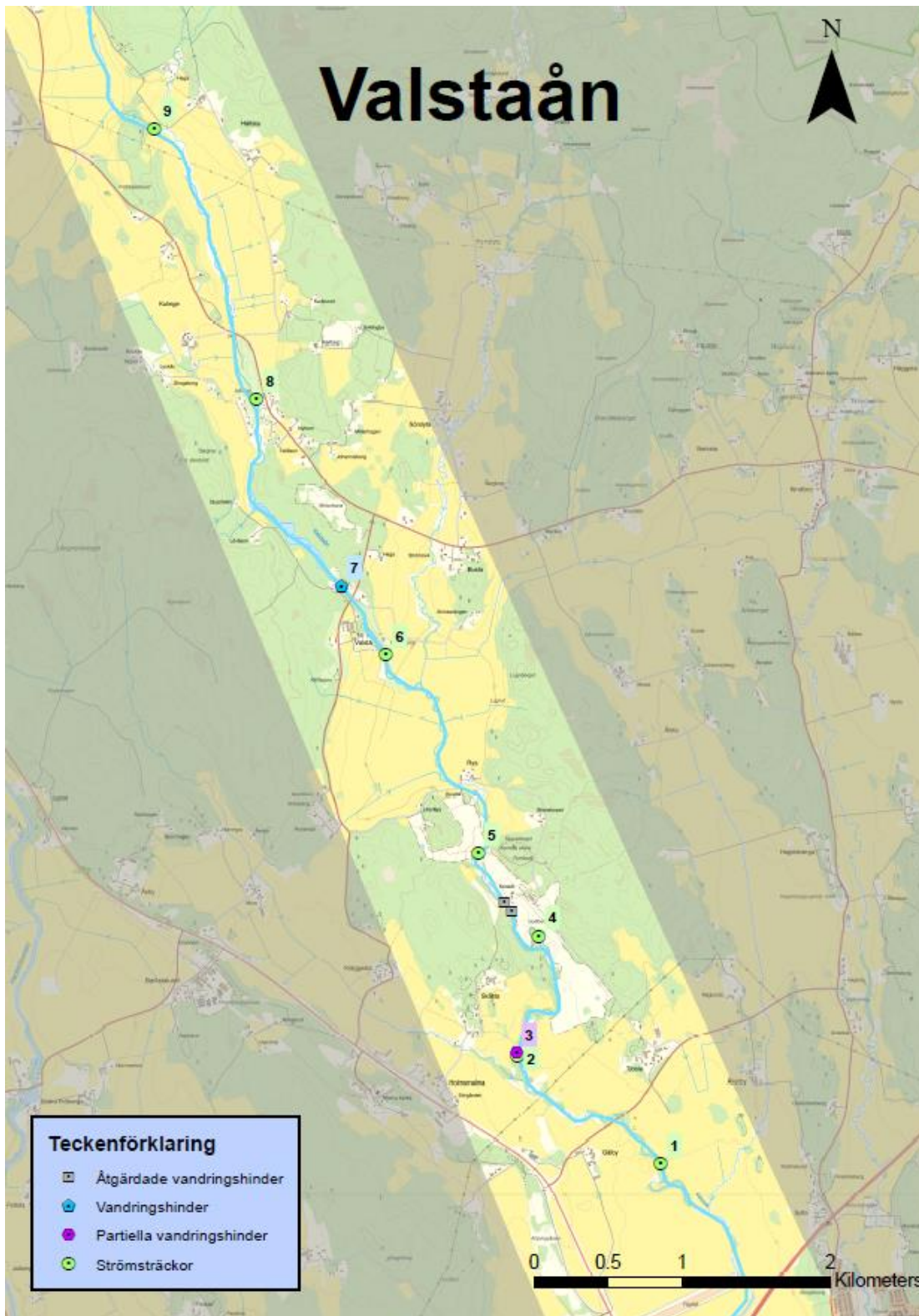
Tabell 30. Vandringshinder i Valstaån. Partiellt hinder är blå markerat och kursiverat.

Vandringshinder	V-hinder nr (nummer i kartan)	Ny totalpoäng	Kommentarer
<i>Skästa</i>	<i>1 (3)</i>	<i>4,6</i>	<i>Partiellt</i>
Ny damm vid golfbanan	2		Utriven
Gamla dammen vid golfbanan	3		Utriven
Valsta	4 (7)	2,4	Förstudie finns. Totalpoängen är inte ändrad sedan 2009

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 22 Den del av Valstaån som är med i rapporten. Markerat är strömsträckor, vandringshinder och åtgärdade vandringshinder.



## 8.9 Sagån

Ett vandringshinder är åtgärdat sedan den första rapporten skrevs 2008–2009. Förstudier finns med åtgärdsförslag på flera av dammarna, tre dammar ingår i prövning inom nationella planen (NAP) för att få nytt tillstånd med moderna miljövillkor.

### 8.9.1 Vad har hänt sedan 2009

- Herrkvarn är utriven
- Förstudie för Bredsdahl/Backa kvarn är framtagen

Vandringshinder nr 5, Herrkvarn, var redan 2008 delvis raserad men är nu vara helt utriven och nya strömsträckor uppströms har skapats genom att tröskeln sänktes av (*Tabell 31*).

Tabell 31. Strömsträckor i Sagån.

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (1)	Nykvarn	4200	3	Högt värde på denna sträcka.
2 (3)	Mellan Nykvarn och Bredsdahl	450	2	
3 (4)	Mellan Nykvarn och Bredsdahl	750	3	
4 (6)	Uppströms Bredsdahl	1350	2	
5 (8)	Strömslund	5180	2	
6 (9)	Nedströms damm vid Strömslund	7250	3	Beroende av att vatten släpps över dammen.
7 (11)	Uppströms Strömsnäs	440	1	
8 (12)	Herrkvarn	1050	3	Utökad strömsträcka och omklassad
9 (13)	Väsby	1200	3	Utökad strömsträcka
10 (14)	Sonnebo	24	1	

För vandringshinder nr 2, Bredsdahl eller Backa kvarn finns en förstudie med åtgärdsförslag på ett inlöp längst med den vänstra stranden, på andra sidan om kraftstationen. Uppströms Backa kvarn tillrinner ett mindre biflöde, Lötbäcken, där har åtgärder genomförts för att öka värdet för fiskfaunan i vattensystemet.

Vandringshinder nr 1 samt 3 och 4 ingår i nationella planen och kommer ses över och förslag kommer tas fram för att miljöanpassa kraftverksdammarna. Troligtvis kommer nya tillståndet innefatta att fiskvägar ska anläggas. Sagån är ett av de större vattendragen i regionen och hyser en stor fiskfauna som bland annat innefattar den rödlistade arten Asp men även en hel del ÅGP arter som id, vimma och faren. Stationärt i ån lever den nationellt ovanliga färnan. För vandringshinder nr 1 finns sedan tidigare en förstudie på åtgärd som föreslog en teknisk fiskväg i form av en slitränna.



## 8.9.2 Återstående vandringshinder

Samtliga vandringshinder finns det planer för eller kommer tas fram inom snar framtid. Ny totalklassning för vandringshinder nr 4 blir 2,8 jämfört med den äldre som var 2,1. Vandringshindret får ny totalpoäng på grund av att uppströms hinder är nerrivet och nya strömsträckor har skapats.

Tabell 32. Vandringshinder Sagån.

Vandringshinder	V-hinder nr (nummer i kartan)	Ny totalpoäng	Kommentarer
Nykvarn	1 (2)	3,9	Samma totalpoäng som i föregående rapport
Bredsdahl/Backa kvarn	2 (5)	3,25	Samma totalpoäng som i föregående rapport
Strömbergskvarn/Strömsnäs	3 (7)	2,45	Samma totalpoäng som i föregående rapport
Strömslund	4 (10)	2,8	Ny totalpoäng sedan förra rapporten
<i>Herrkvarn</i>			<i>Utriven</i>

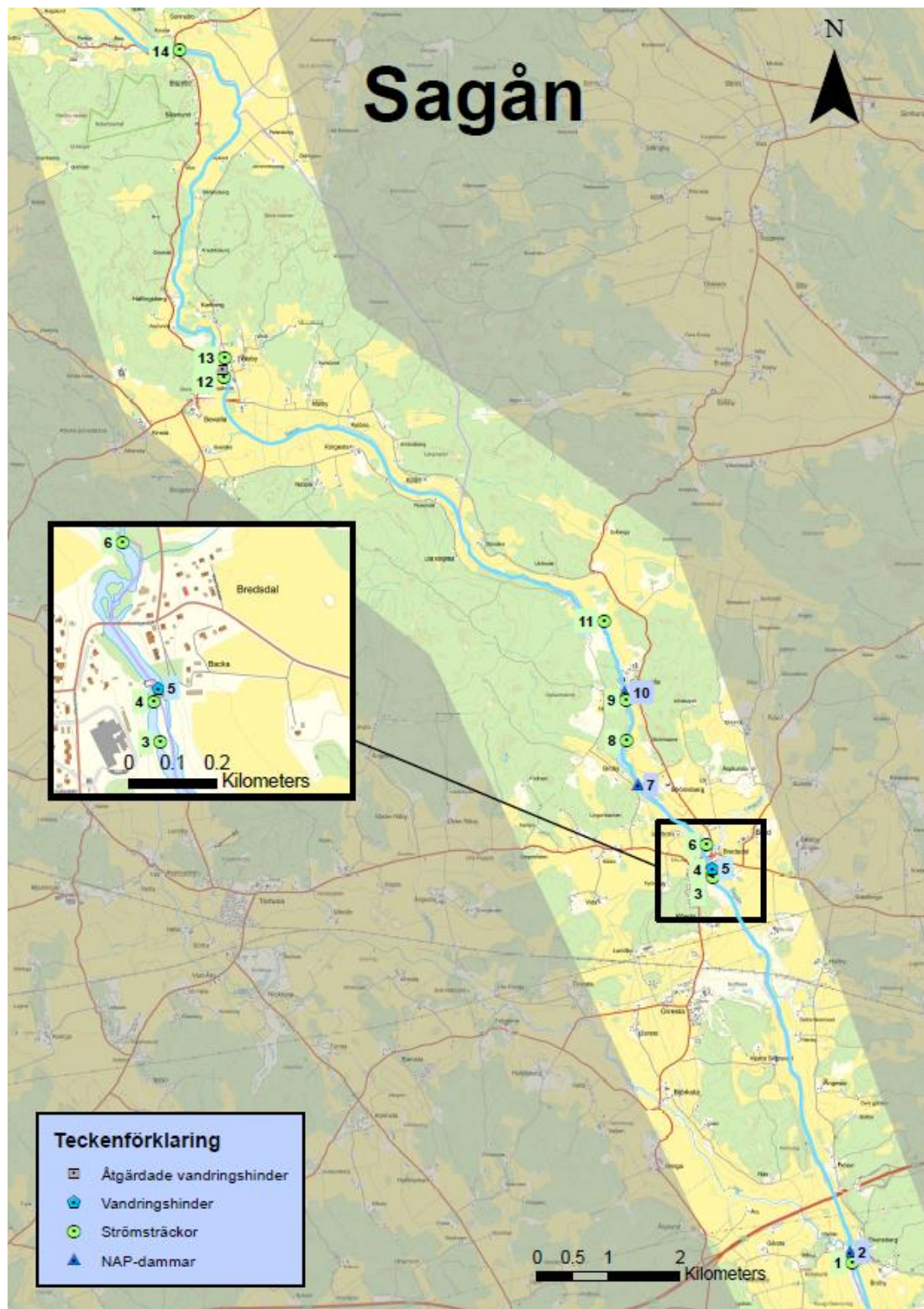
Biotopvård av samtliga strömsträckor behöver ses över för att optimera dem. Flera av strömsträckorna är av klass 2. Om dammarna så småningom blir passerbara bör även strömsträckorna ses över.



## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 23 Den del av Sagån som ingår i rapporten. Markerat är strömsträckor, NAP dammar, vandringshinder och åtgärdade vandringshinder (Norconsult 23-09-20)



## 8.10 Björksta Lillå (södra lillån) - biflöde till Sagån

På de sträckor som inventerades inom ramen för denna rapport finns ett vandringshinder. Vattendraget har lokalt namnet Björksta Lillå och ändras till det i rapporten för att få större igenkänningsfaktor. Detta är ett biflöde till Sagån och nedströms inloppet till biflödet finns vandringshinder nr 1 i Sagån, Nykvarn som ska utredas inom NAP processen.

### 8.10.1 Vad har hänt sedan 2009

- Biotopvårdskartering är genomförd med förslag på åtgärder (Sportfiskarna Micael Söderman, 2020).

Biotopvårdskarteringen föreslår åtgärder som att lägga tillbaka sten som ligger längst med strandkanterna och troligtvis tagits upp vid rensning, plantering av skuggande träd, avsaknad av odlingsfria zoner närmast vattendraget. Biotopvårdskarteringen är även genomförd längre upp i vattensystemet än den förra rapporten men beskrivs inte här.

Tabell 33. Strömsträckor i Björksta Lillå.

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (1)	Nynäs	2080	3	
2 (2)	Uppströms Nynäs	150	2	
3 (3)	Uppströms Nynäs 2	1350	3	
4 (4)	Uppströms Björksta	80	2	
5 (5)	Uppströms Björksta	300	3	
6 (6)	Frögärde	60	3	
7 (7)	Frögärde 2	160	2	
8 (8)	Förgärde 3	315	2	
9 (9)	Uppströms Frögärde	420	3	
10 (10)	Uppströms Frögärde 2	100	2	

### 8.10.2 Återstående vandringshinder

Genomförandet av åtgärder vid vandringshindret Bollsta golfbana bör prioriteras (Tabell 34) samt att utföra biotopvårds åtgärder enligt de som föreslås i biotopkarteringsrapporten. Strömbiotoper som i dagsläget är av klass 2 kan bli av klass 3. Potentiella lekområdena är stora, över 5000 m<sup>2</sup> och ännu mer kan bli tillgängligt om vandringshindret åtgärdas.

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3

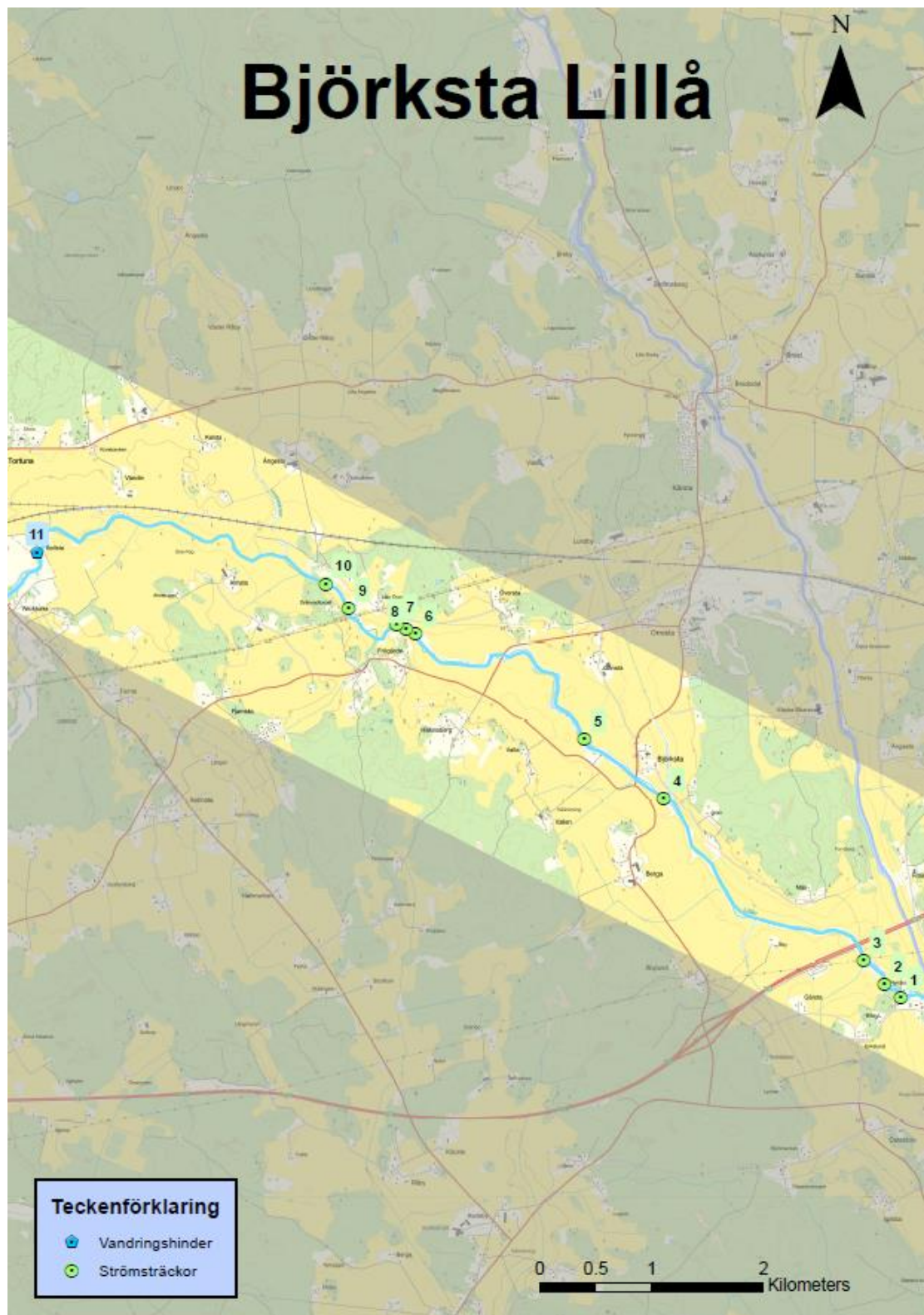


Havs  
och Vatten  
myndigheten

Tabell 34. Vandringshinder i Björksta Lillå.

Vandringshinder	V-hinder nr (nummer i kartan)	Ny totalpoäng	Kommentarer
Bollsta golfbana	1 (11)	2,8	Ingen ny totalpoäng. Skulle strömbiotoperna uppströms klassas ökar totalpoängen samma gäller om Nykvarn, dammen i Sagån åtgärdas.

Karteringen som Sportfiskarna genomförde visar på att det även finns vandringshinder högre upp i systemet än de som tas upp i denna rapport. Ett definitivt vandringshinder finns vid Åbylund.



Figur 24 Den del av Björksta Lillå som ingår i rapporten. Markerat är strömsträckor och vandringshinder (Norconsult 23-09-20)



## 8.11 Sevala Lillå (norra lillån) - biflöde till Sagån

På de sträckor som inventerades inom ramen för denna rapport finns inga vandringshinder. Vattendraget har lokalt namnet Sevala Lillå och ändras till det i rapporten för att få större igenkänningsfaktor.

### 8.11.1 Vad har hänt sedan 2009

- Inventering av vandringshinder har genomförts (Åkervall, 2023).

Under inventeringen som genomfördes av Sportfiskarna noterades ett vandringshinder uppströms Kinsta, vid kvarngården, uppfattas som Kinsta kvarn. Det finns ingen sammanställd rapport kring inventeringen att tillgå. Inventeringen 2008/2009 gjordes enbart upp till Kinsta. Den enda strömsträcka som noterats finns även den i Kinsta (Tabell 35).

Tabell 35 Strömsträckor i Sevala Lillå

Sträcka	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1	Kinsta	20	1	Sträckan finns ca 1 km nedströms Kinsta kvarn.

### 8.11.2 Återstående vandringshinder

Vandringshindret vid Kinsta kvarn bör inventeras noggrannare och utvärderas för åtgärd. Detta bliflöde ligger dock uppströms alla vandringshinder i Sagån och är ur fiskvandringssynpunkt från Mälaren inget prioriterat område. Det verkar dock finnas flera lokala populationer av fisk och ur den synpunkten är det av vikt att inventera och studera vandringshindret.

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

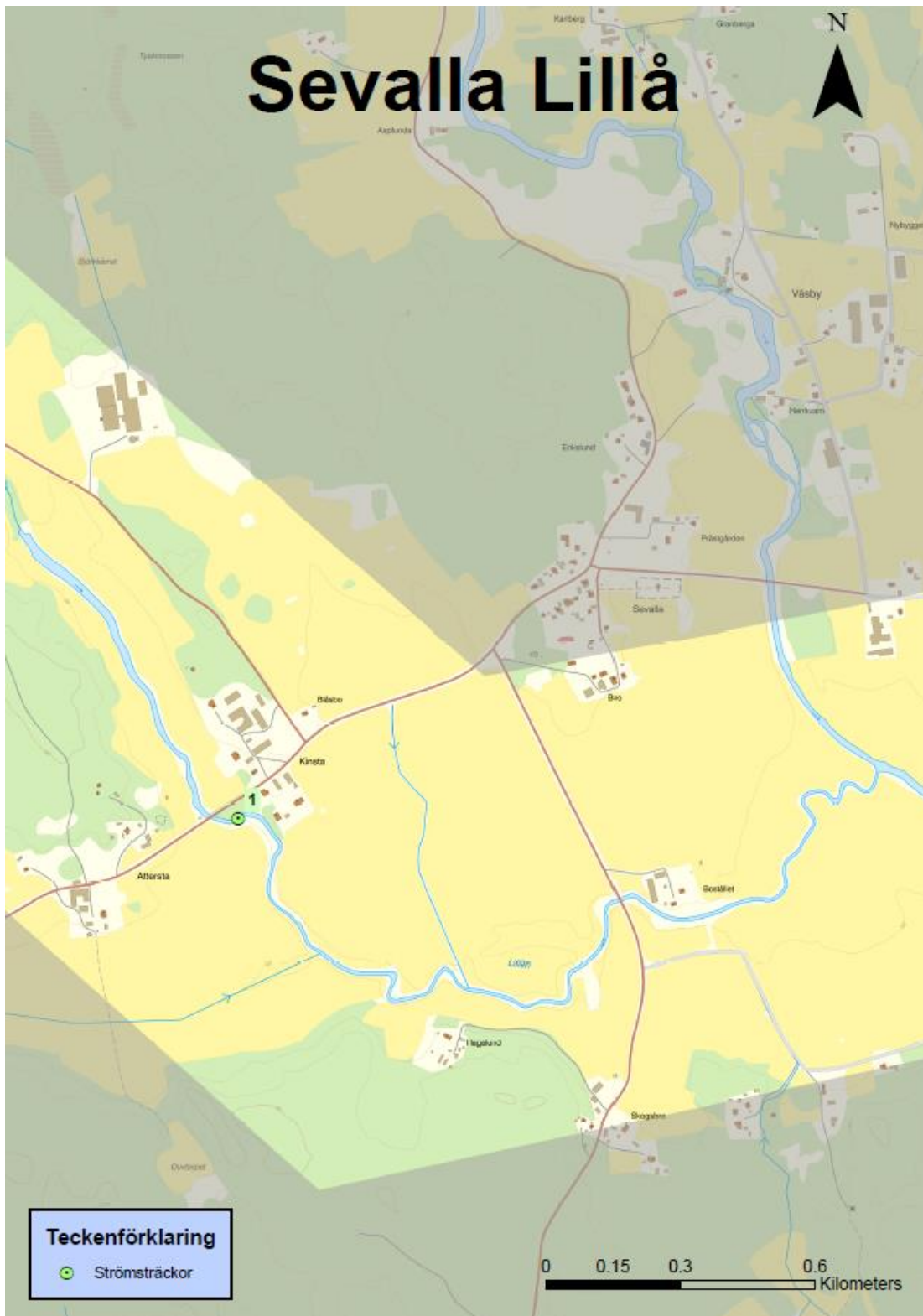
En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3

Norconsult 



Havs  
och Vatten  
myndigheten



Figur 25 Sevalle lillå. Karteringen gick upp mot Kinsta. Markerat är en strömsträcka.



## 8.12 Räckstaån

Inga vandringshinder är åtgärdade sedan den första rapporten skrevs 2008–2009. Den nedersta dammen ingår i provning inom nationella planen (NAP) för att få nytt tillstånd med moderna miljövillkor.

### 8.12.1 Vad har hänt sedan 2009

- Biotopkartering har genomförts av hela ån (Sportfiskarna, Kjellin och Åkervall, 2022)
- Rominventering genomförts (Gustavsson, 2023)

2016 konstaterades asprom på strömsträckan nedströms Åkers styckebruk (*Tabell 36*).

Tabell 36. Strömsträckor i Räckstaån.

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (1)	Nedströms Åkers stykkebruk	2400	3	Konstaterad asprom på sträckan.
2 (3)	Forsa	300	2	

### 8.12.2 Återstående vandringshinder

Det finns två vandringshinder i Räckstaån (*Tabell 37*). Det nedersta vid Åkers styckebruk är anmäld att ingå i NAP processen. I den biotopkartering som genomfördes 2022 föreslogs även åtgärd av dammen vid sjön Vissnaren. Utrivning med en naturlig och självreglerande sjöträskel föreslås på platsen.

Tabell 37. Vandringshinder i Räckstaån.

Vandringshinder	V-hinder nr (nummer i kartan)	Ny totalpoäng	Kommentarer
Åkers styckebruk	1 (2)	2,5	NAP 2036–2037
Dämnet vid Vissnaren	2 (4)	2,8	



Figur 26 Råckstaån med markerade strömsträckor och vandringshinder (Norconsult 23-09-20)





## 8.13 Bergaån

Inga vandringshinder är åtgärdade sedan den första rapporten skrevs 2008–2009. En av dammarna ingår i prövning inom nationella planen (NAP) för att få nytt tillstånd med moderna miljövillkor.

Ingen inventering av Asp eller asprom är genomförd. I artdatabanken finns det heller inga registreringar av Asp förekomst.

Tabell 38. Strömsträckor i Bergaån.

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (1)	Vid Tegelbrukslämningen	420	1	
2 (3)	Nedströms Bergadammen	380	2	

### 8.13.1 Återstående vandringshinder

En av dammarna är anmäld att ingå i NAP processen. Det är inte den nedersta utan den andra dammen sett från sjön Vissnaren och uppåt i vattensystemet (Tabell 39).

Tabell 39. Vandringshinder i Bergaån.

Vandringshinder	V-hinder nr (nummer i kartan)	Ny totalpoäng	Kommentarer
Tegelbruksdammen	1 (2)	3,35	
Bergadammen	2 (4)	2,75	NAP 2036–2037

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 27 Den del av Bergaån som ingår i rapporten. Markerat är strömsträckor, NAP damm och vandringshinder (Norconsult 23-09-20).



## 8.14 Eksågsån

Inga vandringshinder är åtgärdade sedan den första rapporten skrevs 2008–2009. Det finns heller inga uppgifter om genomförd biotopvård

Det finns många rapporterade fångster av asp nära utloppet till Eksågsån och även i mynningen men det är inte konstaterat om de leker på platsen det vill säga att det inte har kunnat konstaterats genom rominventering som också genomförts.

Tabell 40. Strömsträckor i Eksågsån.

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (1)	Eksåg gamla kvarnen	250	2	
2 (5)	Vid Herrgården i Eksåg	1200	2	
3 (7)	Nedströms Lottersta kvarnen	120	1	
4 (9)	Nedströms dammen vid Rosenfors	600	2	
5 (11)	Uppströms dammen vid Rosenfors	120	1	

### 8.14.1 Återstående vandringshinder

Samtliga vandringshinder finns kvar i ån sedan inventeringen 2008–2009. Inga nya totalpoäng utan de behåller samma som tidigare (Tabell 41).

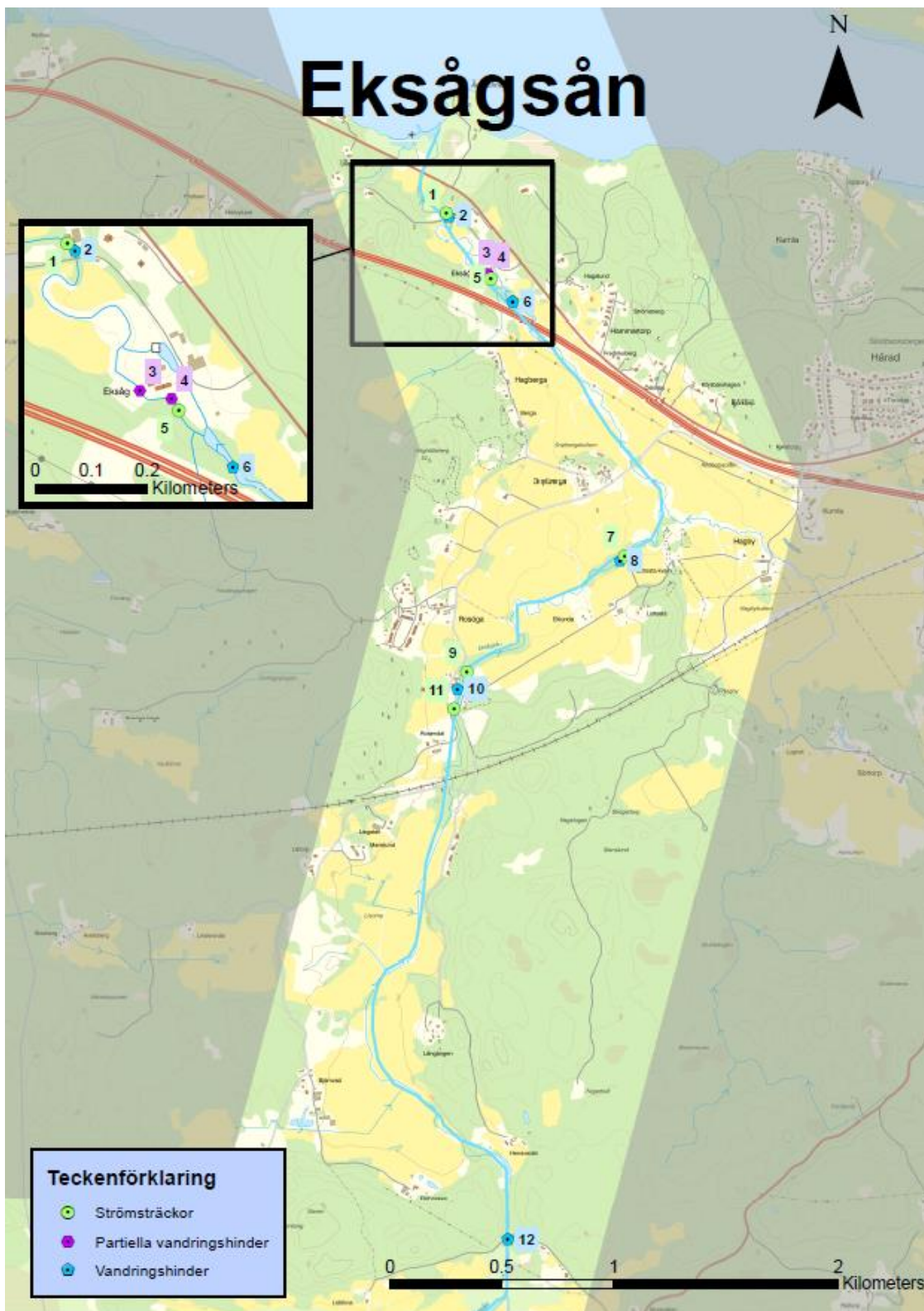
Tabell 41. Vandringshinder i Eksågsån. Partiella hinder är blå markerade och kursiverade.

Vandringshinder	V-hinder nr (nummer i kartan)	Ny totalpoäng	Kommentarer
Eksåg	1 (2)	4,1	Till viss del naturligt bildad av stora stenar och stockar.
<i>Nedströms herrgård i Eksåg</i>	<i>2 (3)</i>	<i>3,2</i>	<i>Partiellt</i>
<i>Nedströms herrgård i Eksåg</i>	<i>3 (4)</i>	<i>3,2</i>	<i>Partiellt</i>
Dammen i Eksåg	4 (6)	3,2	Delvis naturligt bildat av trädrötter.
Lottersta kvarnen	5 (8)	3,55	
Rosenfors	6 (10)	2,6	
Öknasjön	7 (12)	2,8	

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 28 Eksågsån. Markerat är strömsträckor och vandringshinder (Norconsult 23-09-20).



## 8.15 Näshultaån

Inga vandringshinder är åtgärdade eller genomförts någon biotopvård sedan den första rapporten skrevs 2008–2009. En av dammarna är anmäld att ingå i NAP processen.

Ingen inventering av Asp eller asprom är genomförd. I artdatabanken finns det heller inga registreringar av Asp förekomst.

Tabell 42. Strömsträckor i Näshultaån.

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (1)	Närmast mynningen i Hjälmaren	1000	3	
2 (4)	Nedströms Näshulta kvarn	400	2	

### 8.15.1 Återstående vandringshinder

Det finns tre vandringshinder i Näshultaån. Det nedersta Näshultakvarn är anmäld att ingå i NAP processen (Tabell 43).

Tabell 43. Vandringshinder i Näshultaån. Det som är blå markerat och kursiverat är partiellt.

Vandringshinder	V-hinder nr (nummer i kartan)	Ny totalpoäng	Kommentarer
Näshultakvarn	1 (2)	3,2	NAP
<i>Bäverdämme</i>	<i>2 (3)</i>	<i>3,35</i>	<i>Kan vara utrivet</i>
Näshultabruk	3 (5)	2,55	

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 29 Näshultaån. Markerat är strömsträckor, vandringshinder och NAP damm (Norconsult 23-09-20).



## 8.16 Forsån

Det vandringshinder som fanns i ån är åtgärdat, och stora delar av ån är biotopvård sedan den första rapporten skrevs 2008–2009.

### 8.16.1 Vad har hänt sedan 2009

- Provfiske, elfiske, efter asp har genomförts, 2021 (Länsstyrelsen i Södermanland, Skog och Åkervall, 2022).
- Biotopkartering, lättare version har genomförts av ån (2017).
- Biotopvård genomförd 2017 (Sportfiskarna Rickard Gustafsson, 2017)
- Vandringshinder är åtgärdat 2017 (Sportfiskarna Rickard Gustafsson, 2017)

Elfiske genomfördes i Forsån under våren/sommaren 2021 men inga aspar kunde konstateras i ån. Den biotopvård som genomfördes 2017 innefattade även att plocka bort det partiella vandringshindret som fanns i ån

Tabell 44. Strömsträckor i Forsån.

Sträcka	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1	Närmast mynningen i Hjälmaren	60	1	
2	Biflödet	375	2	
3	Nedströms Forsbron	840	2	Biotop vårdad och har fått en högre klassning

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

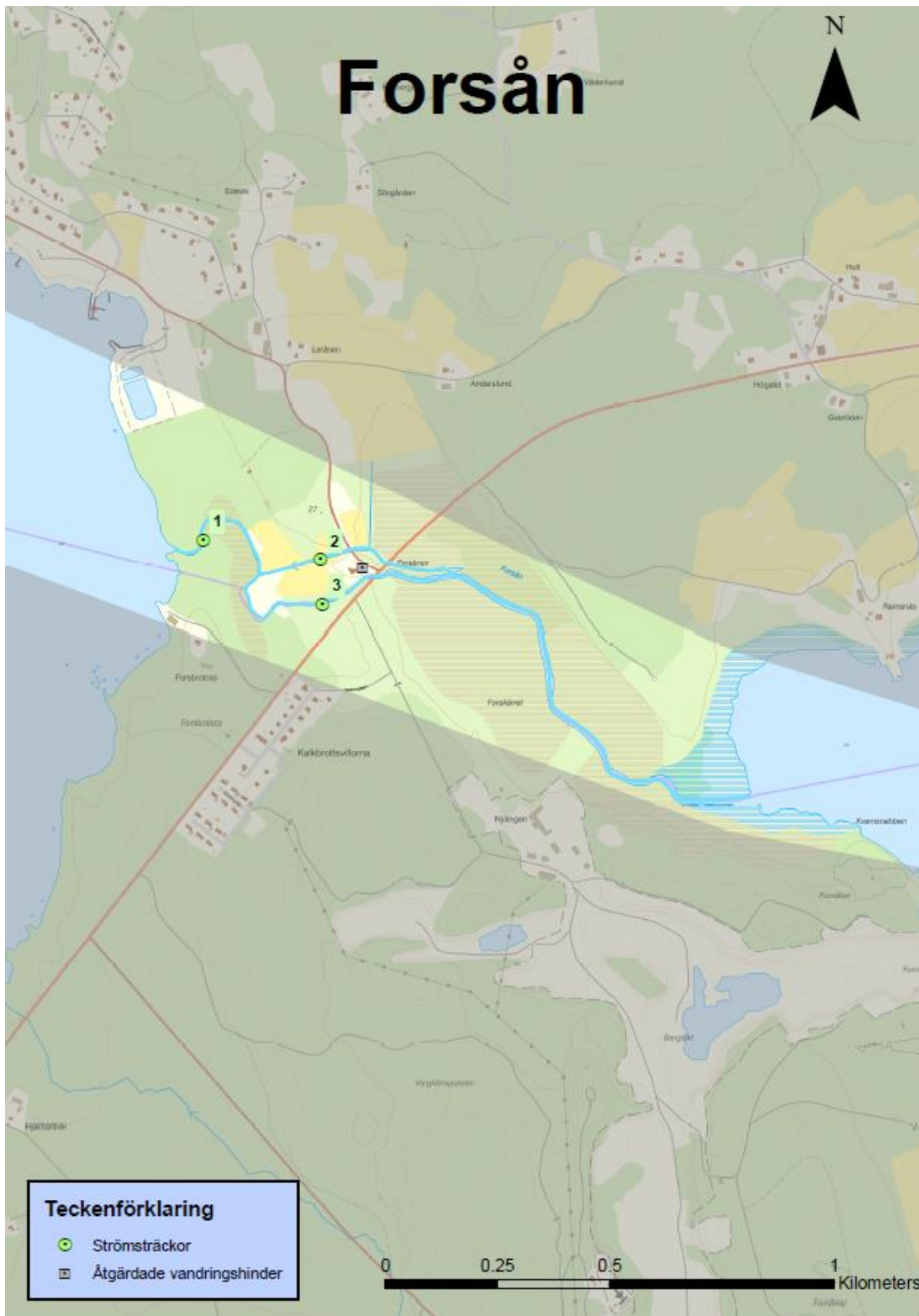
En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3

Norconsult 



Havs  
och Vatten  
myndigheten



Figur 30. Forsån. Strömsträckor och åtgärdade vandringshinder är markerat (Norconsult 20-10-04)





## 8.17 Tandlaån

Inga vandringshinder finns dokumenterade i ån. Två strömsträckor har identifierats (*Figur 31*). Förekomst av asp i själva vattendraget eller i Tandlaviken är inte inventerad eller konstaterad i artportalen.

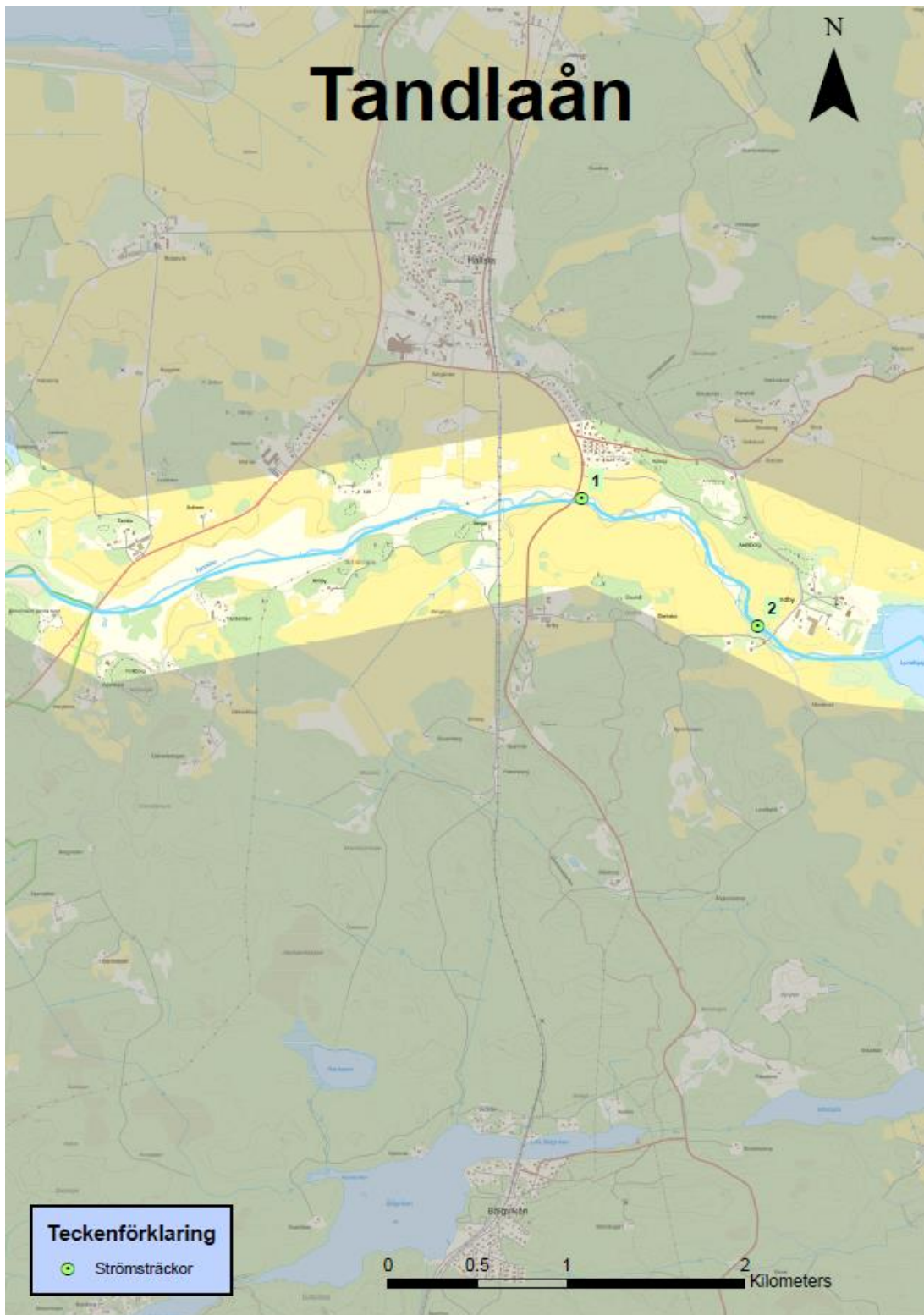
Tabell 45. Strömsträckor i Tandlaån

Sträcka	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1	Nedströms vägen mot Hållsta	20	1	
2	Lundby	2000	1	

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 31 Tandlaån. Strömsträckor är markerade (Norconsult 23-09-20).



## 8.18 Torshällaån

Inga vandringshinder är åtgärdade sedan den första rapporten skrevs 2008–2009. Flera av dammarna är anmälda att ingå i NAP processen.

### 8.18.1 Vad har hänt sedan 2009

- biotopvård har genomförts nedströms Stora kvarnfallet (Gustavsson, 2023)
- rominventering 2019 (Gustavsson, 2023)

Tidigare har man kunnat konstaterat Asp i vattendraget nedströms stora kvarnfallet men inte de senaste åren. Vid rominventeringen 2019 återfanns ingen asprom på strömsträcka nr 1 (*Tabell 46*)

Tabell 46. Strömsträckor i Torshällaån.

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (2)	Nedströms kvarnen	4375	3	Beroende av att vatten spills genom luckorna
2 (5)	Vid museet	1280	1	Beroende av att vatten spills genom dammen
3 (8)	Uppströms museet	50	1	Beroende av att vatten spills genom dammen. Var torrlagd 2008
4 (9)	Tunafors	1800	2	Beroende av att vatten spills genom dammen.

### 8.18.2 Återstående vandringshinder

Tre av dammarna i ån är anmälda att ingå inom NAP processen (*Tabell 47*) Preliminärt ska dessa utredningar startas upp under 2036–2037.

Tabell 47. Vandringshinder i Torshällaån.

Vandringshinder	V-hinder nr (nummer i kartan)	Ny totalpoäng	Kommentarer
Stora kvarnfallet	1 (3)	2,4	NAP 2036–2037
Nyby	1 (1)		Inte relevant för åtgärd. Kraftstation.
Uppströms stora kvarnfallet	2 (4)	2,4	

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

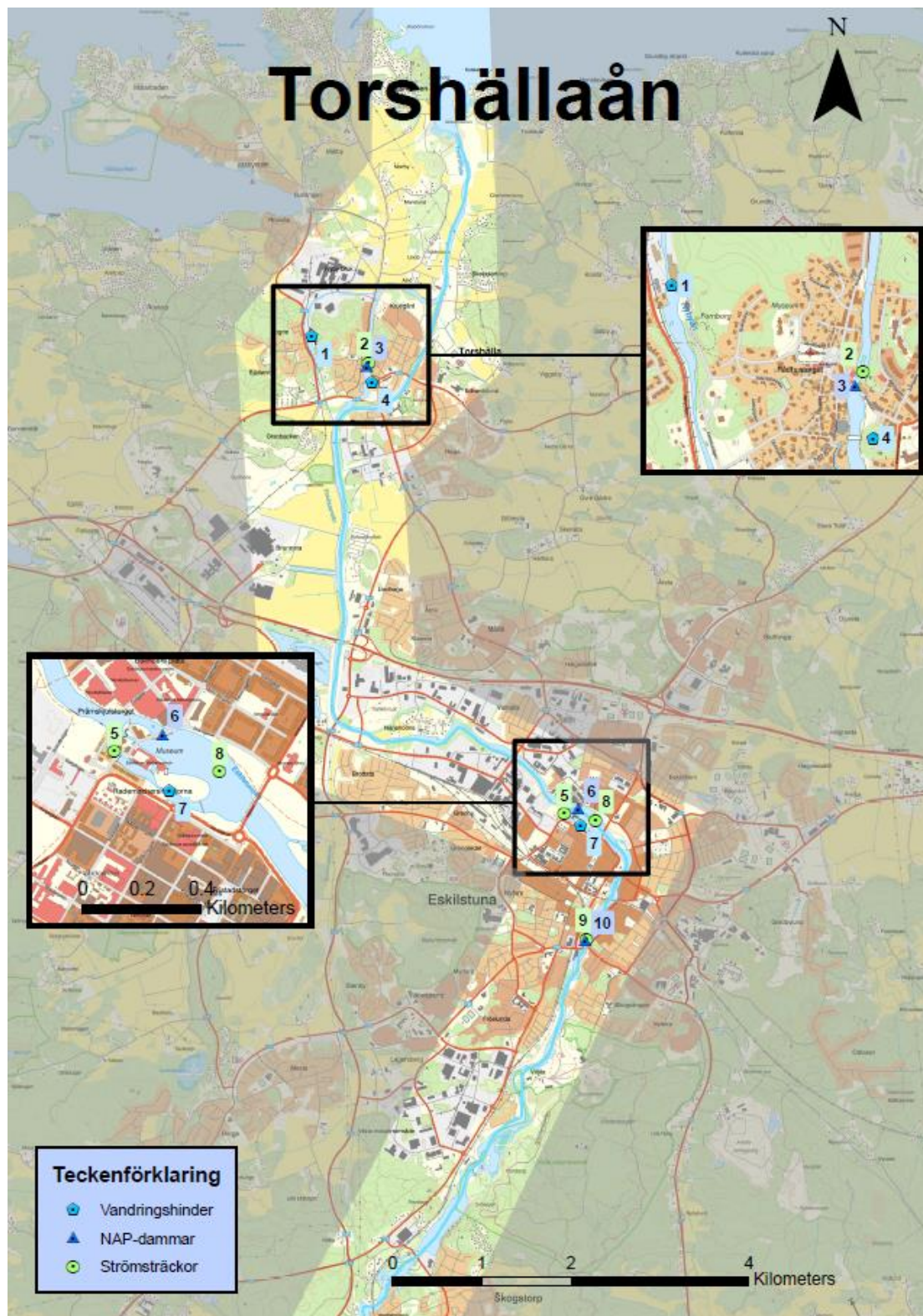
Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3

Norconsult 



Havs  
och Vatten  
myndigheten

Faktoridammarna	3 (6)	3,25	NAP 2036–2037
Faktoridammarna 2	3 (7)	3,85	NAP 2036–2037
Tunaforskraftstation	4 (10)	1,9	NAP 2036–2037



Figur 32 Torshällaån. Strömsträckor, vandringshinder och NAP dammar är markerade. (Norconsult 23-09-20)



## 8.19 Täljeån

Ett vandringshinder är åtgärdat sedan den första rapporten skrevs 2008–2009. Biotopvård har också genomförts på en av strömsträckorna.

### 8.19.1 Vad har hänt sedan 2009

- Vandringshinder nr 1 Almbro revs ut sommaren 2023.
- Strömsträcka nr 1 är biotop vårdad

När dammen vid Almbro revs skapades det en ca 260 m lång strömsträcka i stället för som tidigare två olika strömsträckor med lugnvatten mellan sträckorna (*Tabell 48*). Den skapades genom biotopvård med stenmaterial vid åtgärd av dammen samt att det tidigare genomförts biotopvård nedströms vägbron.

Sedan tidigare år är det konstaterad asplek nedströms dammen genom att rom från asp har hittats och även sportfiskefångst av fisken finns noterat längre nedströms. Sträckan elfiskades 2021 från båt och då fick man även fångst av asp, 4, som också märktes med akustiska sändare. Detta är en del i ett större märkningsförsök i Hjälmaren där flera arter märks och följs sedan genom mottagare som placerats ut på flera platser runt om i Hjälmaren.

Tabell 48. Strömsträckor i Täljeån. Sträcka 1 och 2 är omklassade och ny yta har tillkommit.

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (1)	Almbro	5200	3	Vid Almbro skapades efter utrivning av dammen en enda lång strömsträcka som efter biotopvård är en klass 3 sträcka.
2 (2)	Attersta	9460	3	
3 (3)	Uppströms Attersta	50	1	
4 (5)	Mosjön	100	1	Beroende av att vatten släpps över dammen.

På strömsträckan mellan Attersta och Mosjön har det elfiskats och man har då fångat Id (*Leuciscus idus*) som är en större karpfisk så som aspen. Den vandrar också upp i rinnande vatten för att leka. Detta kan dock vara ett bestånd som finns lokalt mellan dammarna. Alternativt att de spillts över dammen från Mosjön. Strömsträckorna är inte högt klassade som lek område men kan vara ett bra uppväxtområde för karpfisk så som Id eller Asp.

### 8.19.2 Återstående vandringshinder

Två vandringshinder finns kvar i ån och ny totalklassning är genomförd (*Tabell 49*). Den nya totalklassningen för Attersta är 3,15 jämfört med den från 2008–2009 som var 3,1 poäng. Det som bidrar till ökad totalpoäng är att det nu inte finns vandringshinder nedströms. De små och låg klassade ytorna lek områdena uppström gör ändå att totalpoängen inte blir så hög.

## Fria vandringsvägar i Mälars- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Havs  
och Vatten  
myndigheten

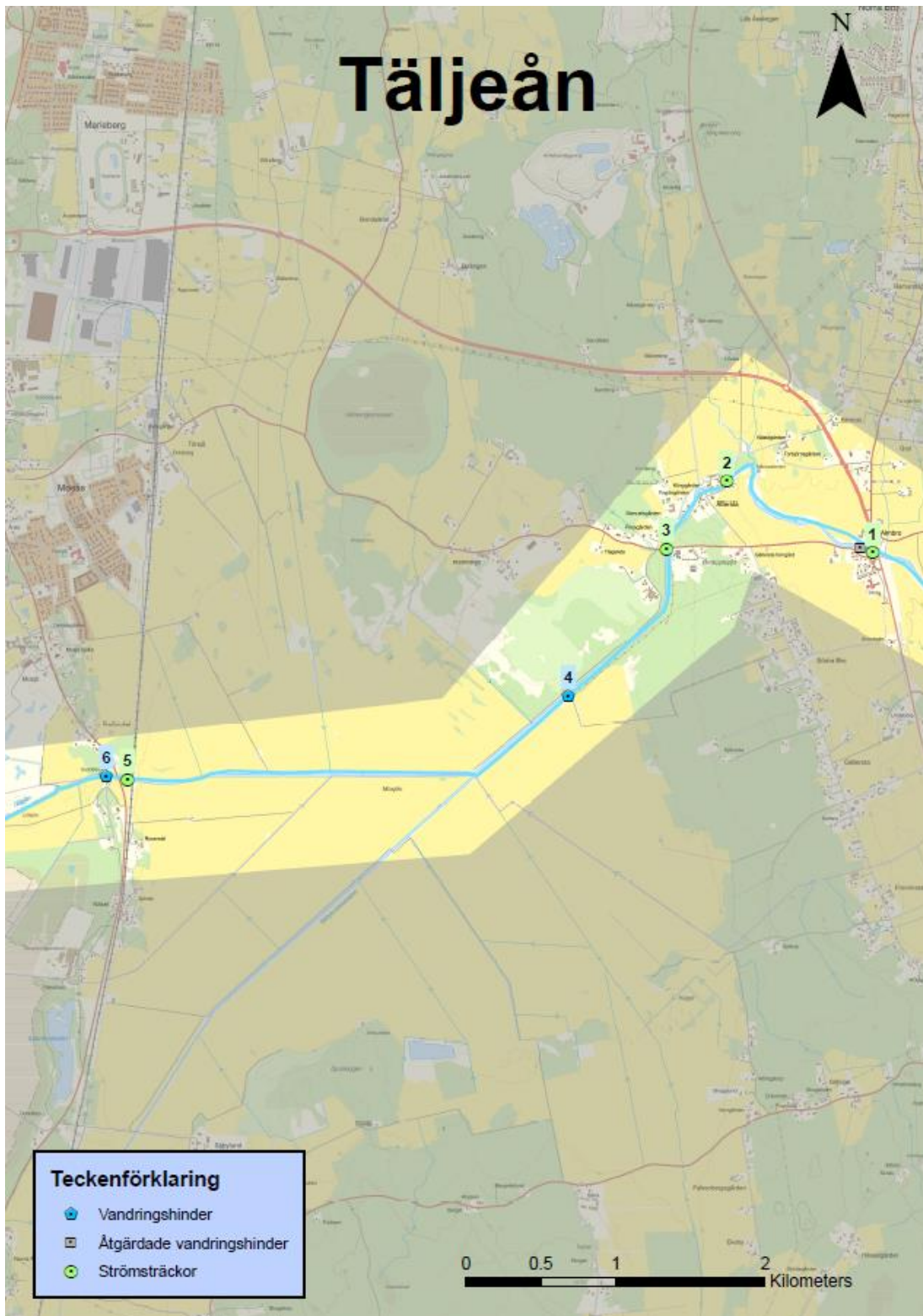
Tabell 49. Vandringshinder i Täljeån.

Vandringshinder	V-hinder nr (nummer i kartan)	Ny totalpoäng	Kommentarer
<i>Almbro</i>			<i>Utriven 2023</i>
Uppströms Attersta	1 (4)	3,15	3,1 i förra rapporten.
Mosjön	2 (6)	2,6	2,5 i förra rapporten. Även här en ökning i totalpoängen.

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 33. Täljeån. Strömsträckor, vandringshinder och åtgärdat vandringshinder är markerat (Norconsult 23-10-04)





## 8.20 Svartån- Örebro

Flera vandringshinder är åtgärdade sedan den första rapporten skrevs 2008–2009.

### 8.20.1 Vad har hänt sedan 2009

- För omlöpet vid slussen har en översyn gjorts och en skötselhandbok tagits fram.
- Vid vandringshinder nr 2 och 3 har fiskvägar i form av slitsrännor anlagts under 2010.
- Vandringshinder nr 6, Lindbacka, åtgärdades sommaren/hösten 2023.

Fiskvägen i Örebro vid slussen, vandringshinder nr 1, ansågs 2009 vara ett partiellt vandringshinder för framför allt asp då det är ett grunt omlöp och aspen är en stor fisk. Översynen som genomförts (Norconsult, 2017) kom fram till att fiskvägens inlopp behöver fördjupas och att det högst troligt inte finns tillräckligt med lockvatten vid själva fiskvägen. Rekommendationer som föreslog var att släppa mer vatten över skibordet i dammen närmast fiskvägen för att skapa mer lockvatten, fördjupa fiskvägen genom att anlägga ett starkare erosionsskydd längst med stränderna samt att göra en större restaurering av omlöpets sista del som är för brant. En skötselplan för omlöpet har också tagits fram och hanteras av kommunen (Norconsult, 2018). Fiskvägen anses fortfarande vara ett partiellt vandringshinder, framför allt asp också för att ingen förekomst av asp finns konstaterad i fiskvägen eller uppströms.

Vandringshinder 2 och 3 ligger båda vid slottet och fiskvägen har anlagt vid kanslibron den som i förra rapporten har nr 3. Funktionen på dessa har utvärderats både under 2014 och 2017 (Norconsult, 2017). Slutsatsen var att svagsimmande fiskar kan passera men inga aspar fångades under den inventering som genomfördes 2017. Lockvatten anses finnas vid båda fiskvägarna så därav kommer rapporten fram till att det är vid omlöpet vid slussen (vandringshinder nr 1) som åtgärdsinsatser bör läggas för att få upp mera fisk i vattensystemet.

Dammen vid Lindbacka har samtliga betongdelar mellan brofästena tagits bort, en ny bro har byggts på befintliga bropelare. På platsen skapade det i stället en 200 m lång strömsträcka genom biotopvård med främst stenmaterial. Strömsträcka nr 4 får efter biotopvård en ny klassning och större yta än tidigare.

Tabell 50. Strömsträckor i Svartån- Örebro. Sträcka 4 är omklassad och ny yta har tillkommit.

Sträcka	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1	Fiskvägen i Örebro	200	2	Är antagligen för grund för Asp
2	Nedströms Karlslund	20 100	3	
3	Karlsund	26 250	3	
4	Lindbacka	3000	3	Större yta efter att dammen åtgärdats
5	Hidingesund nedre	170	1	
6	Hidingesund mellersta	660	2	
7	Hidingesund övre	1100	1	
8	Hidingebo	780	3	Beroende av att vatten spills genom dammen.



## 8.20.2 Återstående vandringshinder

Omlöpet vid slussen behöver åtgärdas för att fungera optimalt och för asp som finns nedströms i Svartån. Detta vandringshinder får också en ny totalklassningspoäng då det åtgärdats flera hinder uppströms. I förra rapporten fick vandringshindret 3,6 poäng av 5 möjliga. Ny totalklassningspoäng är 5 av 5 möjliga (*Tabell 51*).

Karlslundsdammen, och vandringshindret längst upp i denna rapport, Hidingebro, finns kvar i vattensystemet. Karlslundsdammen ligger mitti mellan åtgärdade vandringshinder och får därmed en ny och mycket högre totalklassningspoäng än i tidigare rapport.

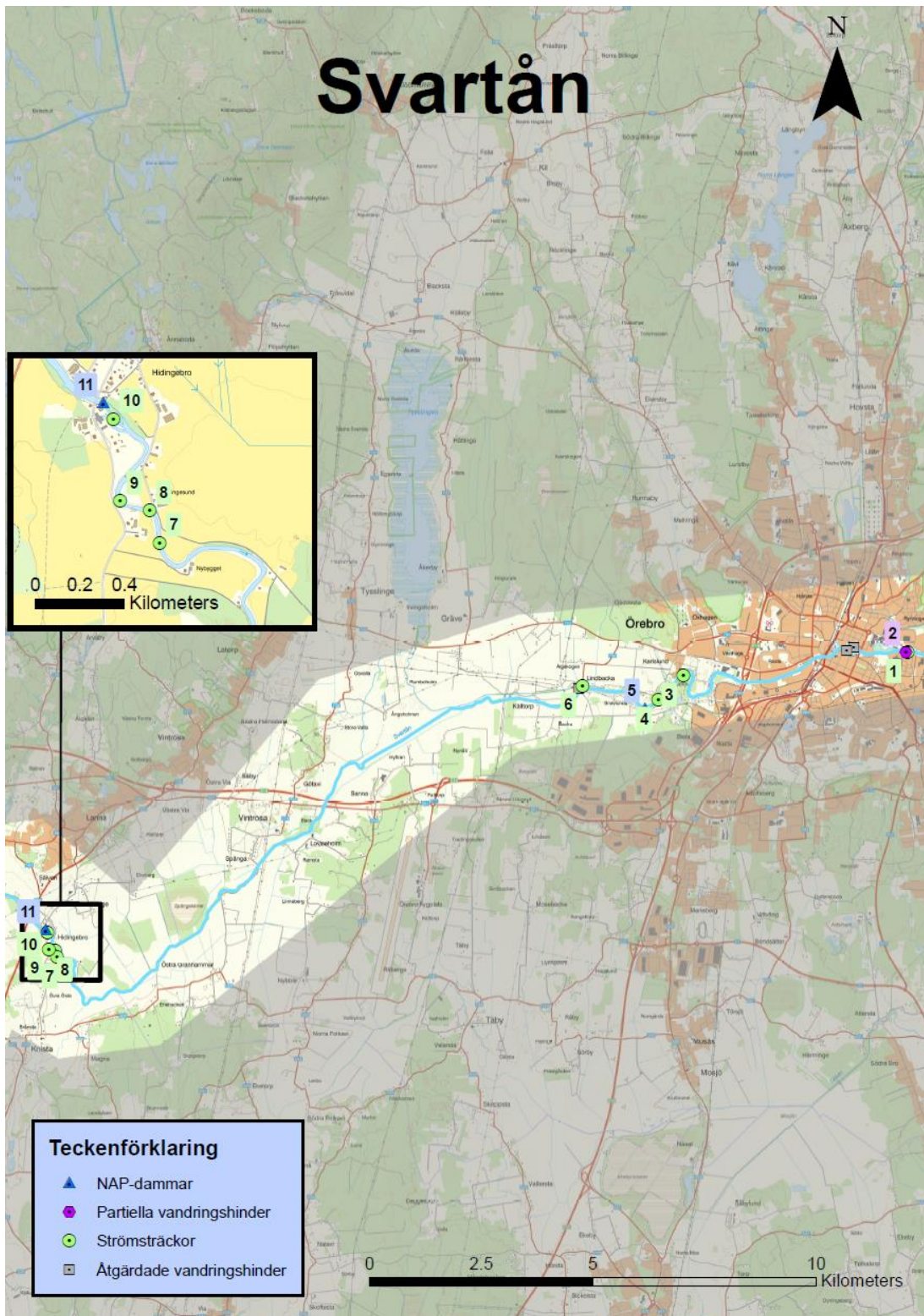
Tabell 51 Vandringshinder i Svartån-Örebro. Blå och kursivtext är partiella.

Vandringshinder	V-hinder nr	Ny totalpoäng	Kommentarer
<i>Fiskvägen Örebro</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	<i>Partiellt hinder</i>
<i>Kanslibron vid slottet</i>			<i>Fiskväg</i>
<i>Slottsbron/Storbron</i>			<i>Fiskväg</i>
Karlsundsbron	2	4,1	Tidigare poäng var 1,9. De större och högre klassade lekområdena vid Lindbacka påverkar mycket.
<i>Lindbacka</i>			<i>Utriven 2023</i>
Hidingebro	3	1,6	Behåller samma totalpoäng som i föregående rapport.

# Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



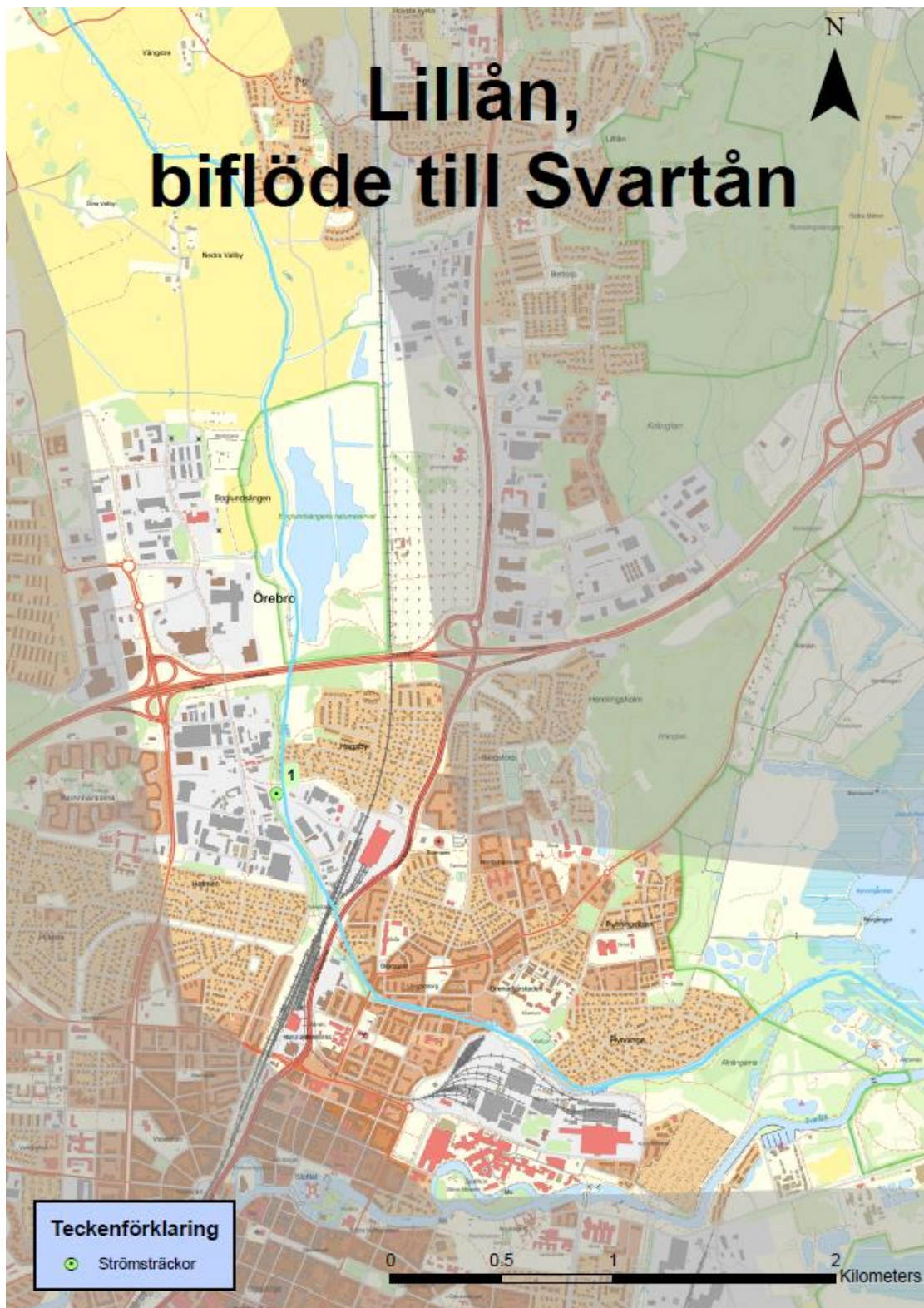
Figur 34 Svartån- Örebro. Strömsträcker, åtgärdade dammar, NAP dammar och vandringshinder är markerade på kartan. (Norconsult 2023-12-20).



## 8.21 Lillån biflöde till Svartån

I detta biflöde finns inga vandringshinder men en strömsträcka är identifierad. Det har inte framkommit någon information om att det har gjorts några insatser här.

Sträcka	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1	Under järnvägen vid Hagaby	15	1	Mynnar ut i Svartån nedströms första partiella vandringshindret.



Figur 35 Lillån biflöde till Svartån. Strömsträckan är markerad (Norconsult 23-09-21)



## 8.22 Verkaån

Vandringshindret vid sjön Fysingen är inte åtgärdat, ingen biotopvård är genomförd sedan den första rapporten skrevs 2008–2009. På strömsträckan som finns i ån finns det inrapporterat aspförekomst i artportalen, senaste rapporten är från 2019 (*Tabell 52*). Rapporteringen är gjord i april vilket överensstämmer med aspens lekperiod. I Väsbyån som mynnar i samma sjö som Verkaån, Oxundasjön, finns det också registrerat flera observationer av lekande asp.

Tabell 52. Strömsträcka i Verkaån.

Sträcka	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1	Verka	175	3	Trolig leklokal för aspen

### 8.22.1 Återstående vandringshinder

Totalpoängen för vandringshindret i Verkaån kvarstår sedan förra rapporten (*Tabell 53*).

Tabell 53. Vandringshinder i Verkaån

Vandringshinder	V-hinder nr	Ny totalpoäng	Kommentarer
Fysingen	1	3,6	Samma poäng som i förra rapporten.

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Havs  
och Vatten  
myndigheten



Figur 36 Verkaån. Strömsträcka och vandringshinder är markerat (Norconsult 23-09-20)



## 8.23 Turingeån

Inga vandringshinder är åtgärdade, ingen biotopvård är genomförd sedan den första rapporten skrevs 2008–2009. I artportalen finns inga registrerade fynd av asp. Sundsör kraftstation är anmäld att ingå i NAP processen.

Tabell 54. Strömsträckor i Turingeån.

Sträcka	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1	Nedströms Sundsör kraftstation	200	1	Beroende av att vatten spills från kraftverket.
2	Turinge kyrka	300	1	
3	Mellan Skälby och Ström	250	1	
4	Nedströms Ströpsta dammen	400	2	Beroende av att vatten går över dammen.

### 8.23.1 Återstående vandringshinder

Totalpoängen för vandringshindren i Turingeån kvarstår sedan föregående rapport (Tabell 55).

Tabell 55. Vandringshinder i Turingeån. Partiella hinder är markerade i blå och kursiv text.

Vandringshinder	V-hinder nr	Ny totalpoäng	Kommentarer
Sundsör kraftstation	1	2,5	NAP 2036
<i>Vägtrummor mellan Skälby och ström</i>	<i>2</i>	<i>3,15</i>	<i>Partiellt</i>
<i>Uppströms hinder 2</i>	<i>3</i>	<i>3,15</i>	<i>Partiellt</i>
Ströpstadammen	4	2,4	



## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 37 Turingeån. Markerat är strömsträckor, NAP damm och vandringshinder. Norconsult 23-09-21.



## 8.24 Fyrisån

Flera vandringshinder är åtgärdade sedan den första rapporten skrevs 2008–2009.

### 8.24.1 Vad har hänt sedan 2009

- Fiskvägen vid Kvarnfallet är åtgärdad och har nu en bättre funktion för fiskvandring.
- Fiskväg är anlagd vid Ulvakvarn, färdigställdes 2017.
- Förstudie med åtgärdsförslag vid Ekebydammen är genomförd.

Fiskvägen vid Kvarnfallet är ombyggd men ska ses över ytterligare för att avgöra om det går att leda mera vatten från Fyrisån genom fiskvägen i stället för över skibordet som fiskvägen byggts runt. Kamera är installerad i fiskvägen och visar att den nu fungerar. Strömsträcka nedströms omlöpet (strömsträcka nr 1) är mycket populär lekplats för aspen.

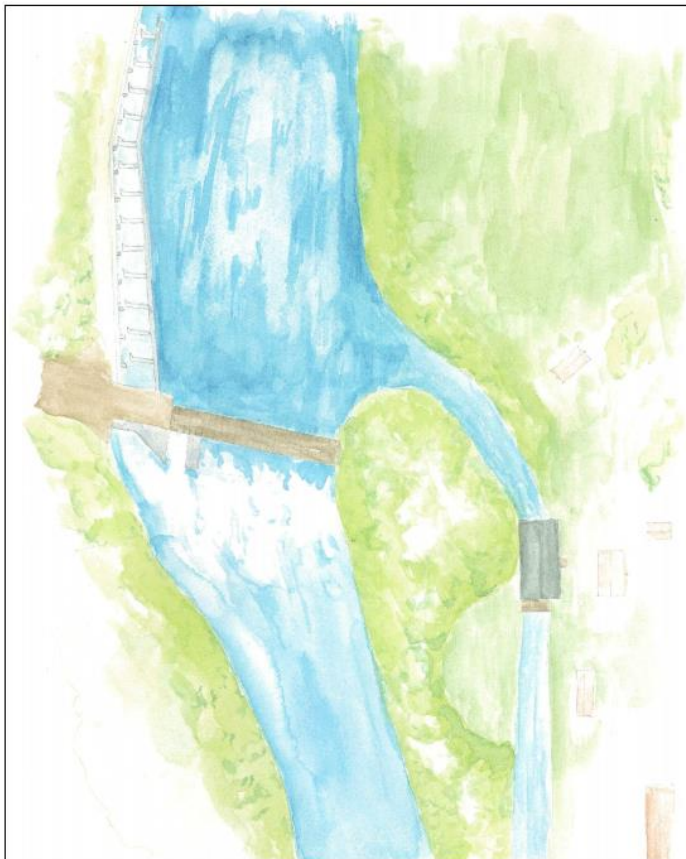
Vid Ulva kvarn byggdes en fiskväg som är en kombination av slitsränna och ett omlöp. På strömsträcka nedströms visade det sig finnas ett partiellt vandringshinder det ska nu vara åtgärdad, tröskling nedströms har genomförts.

För Ekebydammen, finns en förstudie framtagen för förslag till fiskväg (Tyrens, 2021). Inlöp eller slitsränna rekommenderas i förstudien. En slitsränna anses dock vara bättre utifrån kulturmiljöaspekten i området. En illustration av hur det kan se ut ses i *Figur 38*.

## Fria vandringsvägar i Mälars- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 38. Illustration av hur en slitsränna vid Ekebydammen/Ekebykvarn kan se ut vid färdigställande. (Tyréns, Lukas Dahl).

Tabell 56. Strömsträckor i Fyrisån.

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (1)	Vid Upplandsmuseét	1911	3	Populär lekplats för aspen
2 (2)	Vid Prästängen	336	2	
3 (3)	Uppströms Prästängen	868	2	
4 (4)	Ulva kvarn	4467	3	
5 (5)	Ensta	1630	2	
6 (6)	Ekeby	2580	2	Beroende av att vatten släpps över dammen.
7 (9)	Trollbo	1785	3	Uppström Hammardammen
8 (10)	Djurgårdsåsen	474	2	
9 (11)	Träsundet	1148	2	
10 (12)	Stubbol	880	2	



### 8.24.2 Återstående vandringshinder

Ny totalklassningspoäng har räknats fram för Ekebydammen då det i dagsläget är fri vandring för fisk upp till denna damm (*Tabell 57*). Tidigare totalpoäng var 2,45 av 5 möjliga. Ny totalpoäng är 3,95 av 5 möjliga. Det som höjder totalpoängen är att hinder nedströms saknas.

För Hammardammen, finns inga förslag framtagna på åtgärd. Tidigare totalpoäng var 3,8 av 5 möjliga. Ny totalpoäng är 4,2 av 5 möjliga. Minskat antal hinder nedströms ökar totalpoängen. Den stora arealen strömvattenområden som finns uppströms dammen är det som främst ger den så höga poäng.

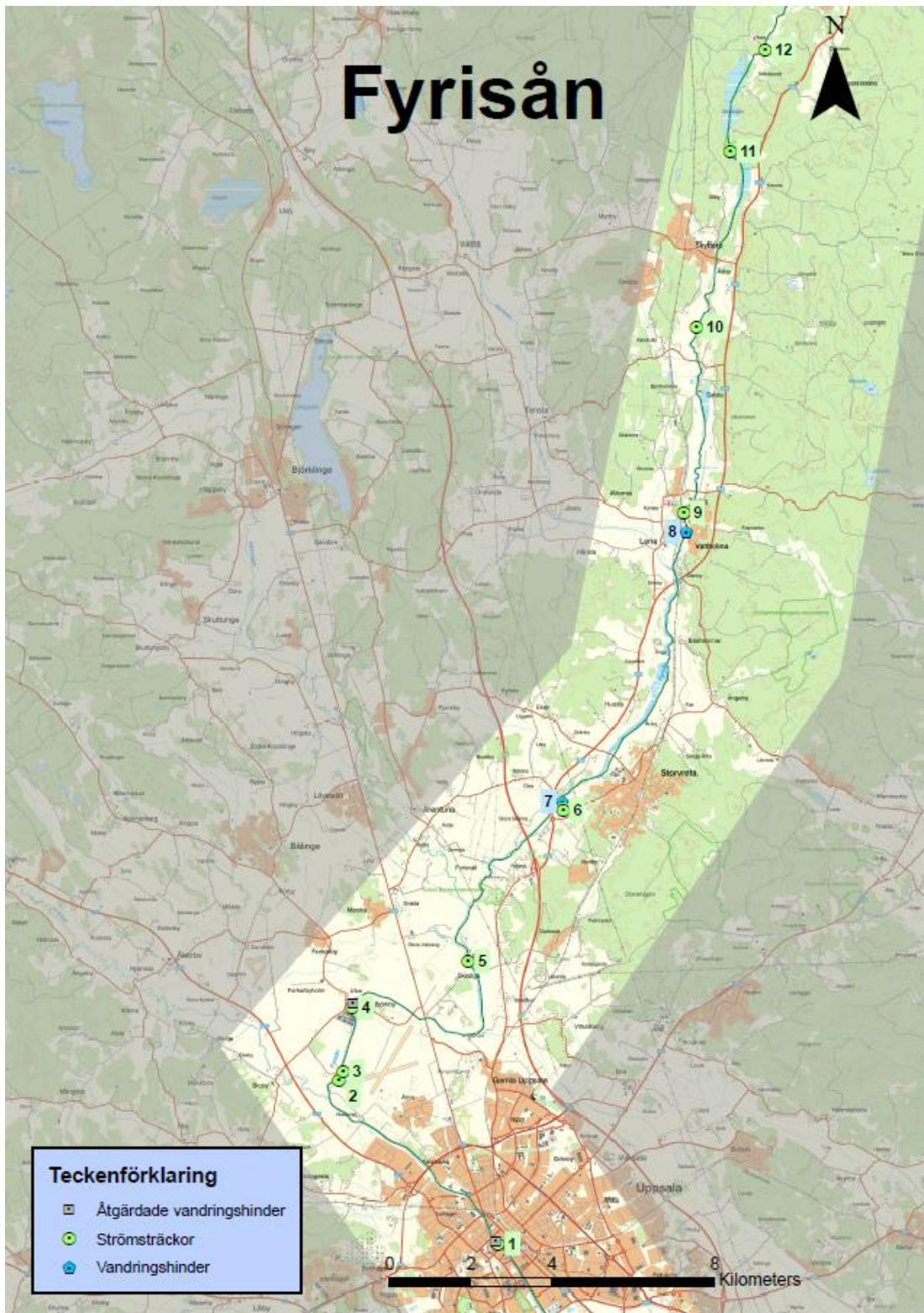
Tabell 57. Vandringshinder i Fyrisån

Vandringshinder	V-hinder nr	Ny totalpoäng	Kommentarer
<i>Fiskvägen vid kvarnfallet</i>			<i>Åtgärdad</i>
<i>Ulva kvarn</i>			<i>Fiskväg</i>
Ekebydammen	1 (7)	3,9	
Hammardammen	2 (8)	4,2	

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 39 Fyrisån. Strömsträckor, vandringshinder och åtgärdade vandringshinder är markerade (Norconsult 23-09-20)



## 8.25 Jumkilsån

Inga vandringshinder är åtgärdade sedan den första rapporten skrevs 2008–2009. Biotopvård har genomförts på strömsträckan uppströms första vandringshindret.

### 8.25.1 Vad har hänt sedan 2009

Jumkilsån är ett biflöde till Fyrisån och alla vandringshinder nedströms inloppet till ån är numera åtgärdade.

- På strömsträckorna uppströms Nyåker har den lokala fiskevårdsföreningen genomfört biotopvård och utsättning av öring.

Alla strömsträckor som beskrivs i rapporten finns mellan de två vandringshindren och klassades redan 2008–2009 till klass 3 (*Tabell 58*).

Tabell 58. Strömsträckor i Jumkilsån

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (2)	Jumkil	4800	3	
2 (3)	Broholm	1140	3	
3 (4)	Skuggan	2349	3	
4 (5)	Nedstr Ullbolsta såg	1650	3	

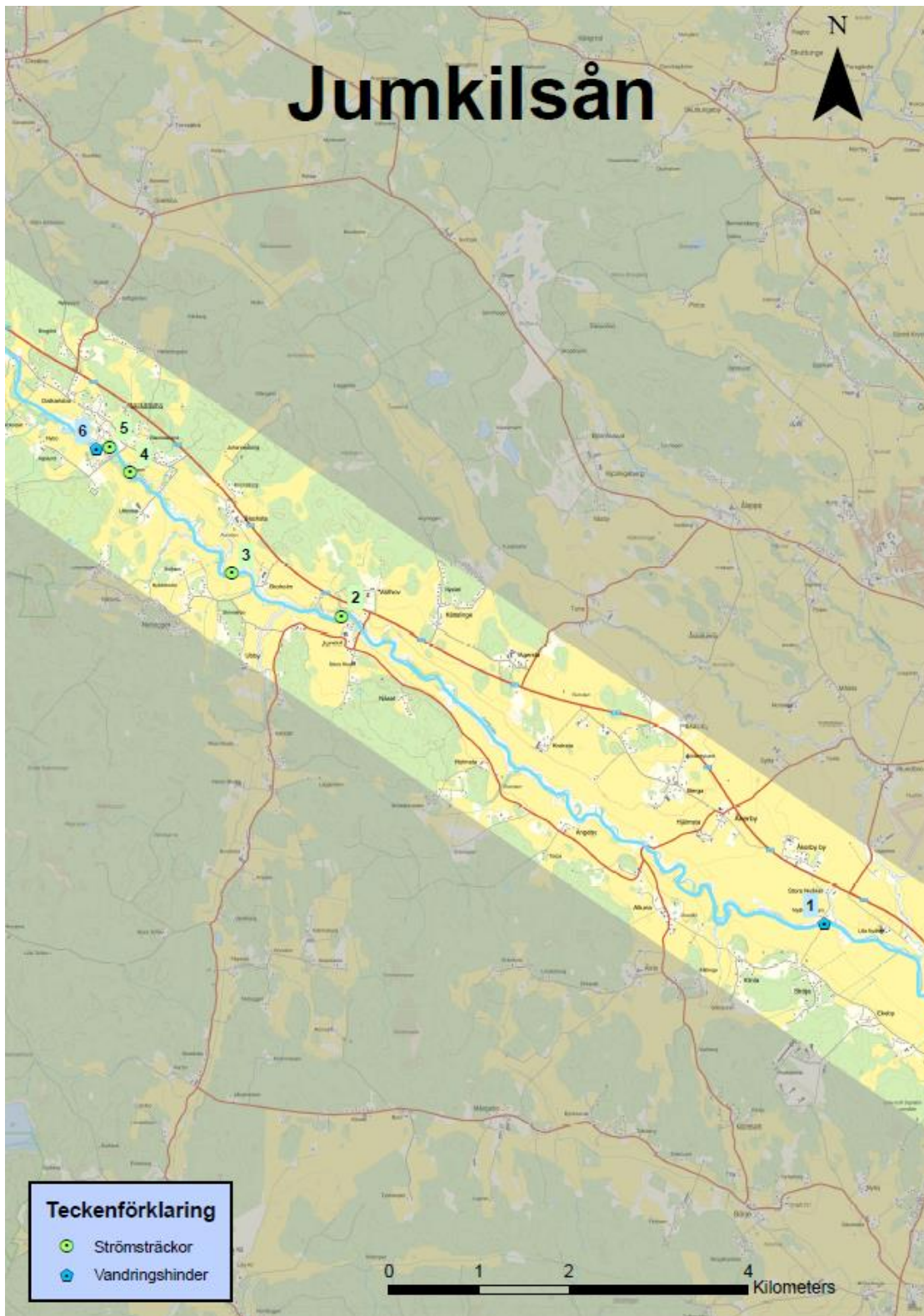
### 8.25.2 Återstående vandringshinder

Vandringshinder nr 1 i Jumkilsån, Nyåker, utdömdes vid en damm besiktning men inga åtgärder är ännu genomförda. Arealen strömsträckor kan ha ökat något i och med biotopvården, men då det redan var stora arealer vid första beräkningen av totalpoäng så ändras den inte redan höga totalpoängen för Nyåkers dammen (*Tabell 59*). Samtliga vandringshinder nedströms i Fyrisån är dock åtgärdade vilket ger en mindre ökning från tidigare 4,55 av 5 möjliga poäng till 4,6 av 5 möjliga. Dammen ligger fortfarande efter denna uppdatering högt upp i listan och bör således ha hög prioritering för åtgärd.

Vandringshinder nr 2, finns inga åtgärder genomförda eller förstudie på förslag till åtgärd.

Tabell 59. Vandringshinder i Jumkilsån.

Vandringshinder	V-hinder nr (nummer i kartan)	Ny totalpoäng	Kommentarer
Nyåker	1 (1)	4,6	Utdömd
Ullbolsta sågdamm	2 (6)	2	



Figur 40 Jumkilsån. Markerat är strömsträckor och vandringshinder (Norconsult 23-09-20)



## 8.26 Björklingeån

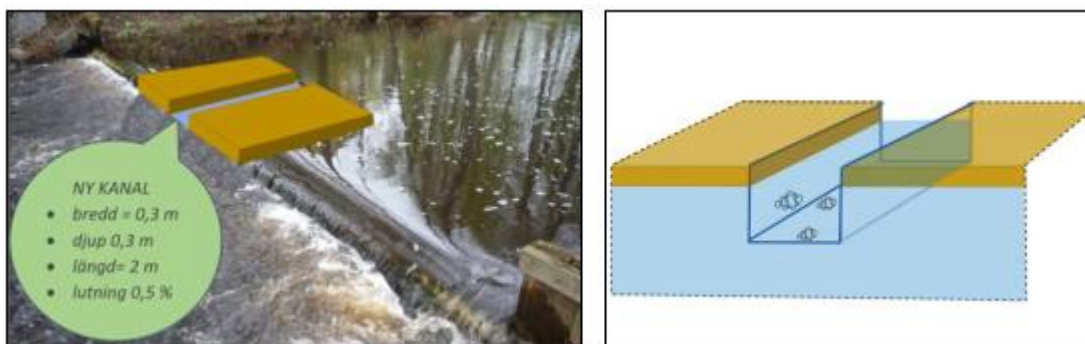
Inga vandringshinder är åtgärdade sedan den första rapporten skrevs 2008–2009.

### 8.26.1 Vad har hänt sedan 2009

Björklingeån är ett biflöde till Fyrisån och samtliga vandringshinder nedströms inloppet till ån är numera åtgärdade. I själva inloppet har det genomförts biotopvård för att förenkla fiskvandring vidare upp i ån.

- Förstudie är framtagen för vandringshinder nr 1, Rosta mätdamm (tidigare benämnd SMHI pegel) och vandringshinder nr 2, Rostakvarn (Tyréns, 2020).
- Förstudie finns framtagen för vandringshinder nr 4, Dragbydammen-Dragbykvarn (Tyréns, 2021).

Vandringshinder nr 1 är benämnd som SMHI pegel i förra rapporten. I förstudien blir det dock tydligt att det är Uppsala kommun som äger mätstationen och benämnd i fortsättningen som Rosta mätdamm. Hindret är partiellt vid lågvatten. Åtgärdsförslaget är att ersätta v-utskovet med en stenklädd ränna genom mätdammen. Se *Figur 41* som visar en illustration för hur det är tänkt att kunna genomföras.



Figur 41 Förslag till en kanal genom Rosta mätdamm för att möjliggöra fiskvandring ( (Tyréns, 2020)).

Vandringshinder nr 2 är Rosta kvarndamm, i förstudien föreslås främst anläggande av en slitsränna. Det bedöms bidra minst till intrång i den kulturmiljö som finns kring dammen. Illustration över hur det skulle se ut ses i *Figur 42*.



## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 42 Förslag på slitsränna vid Rosta kvarndamm ( (Tyréns, 2020).

Vandringshinder nr 4, Dragbydammen-Dragbykvarn, föreslås det i förstudien en slitsränna som bedöms vara lättare att få till i den kulturmiljö som finns i området kring dammen. Men ett inlöp finns det också skissat på. Illustration för hur en slitsränna skulle kunna anordnad ses i *Figur 43*.



Figur 43 Förslag på slitsränna vid Dragbykvarn illustreras (Tyréns, 2021).

Tabell 60. Strömsträckor i Björklingeån.

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (2)	Nedströms Rostakvarn	1650	3	Är beroende av att vatten spills över dammen
2 (4)	Högsta	90	1	
3 (5)	Nedströms Dragby	210	1	
4 (7)	Nedan dammen i Dragby	425	2	Är beroende av att vatten spills över dammen
5 (9)	Forsgårde	500	1	
6 (11)	Nyby	560	1	Är beroende av att vatten spills över dammen

## 8.26.2 Återstående vandringshinder

Rosta mätdamm får en ny totalpoäng 4,45 av 5 möjliga. Det som höjer poängen från tidigare 3,75 är att det numera inte finns några hinder nedströms. Rosta kvarns nya totalpoäng blir 2,6 av 5 möjliga jämfört med 1,4 i den tidigare poängsättningen utifrån att det numera endast finns ett partiellt hinder nedströms. De få strömsträckorna uppströms samt den höga fallhöjd och kulturmiljöområdet gör att poängen ändå

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



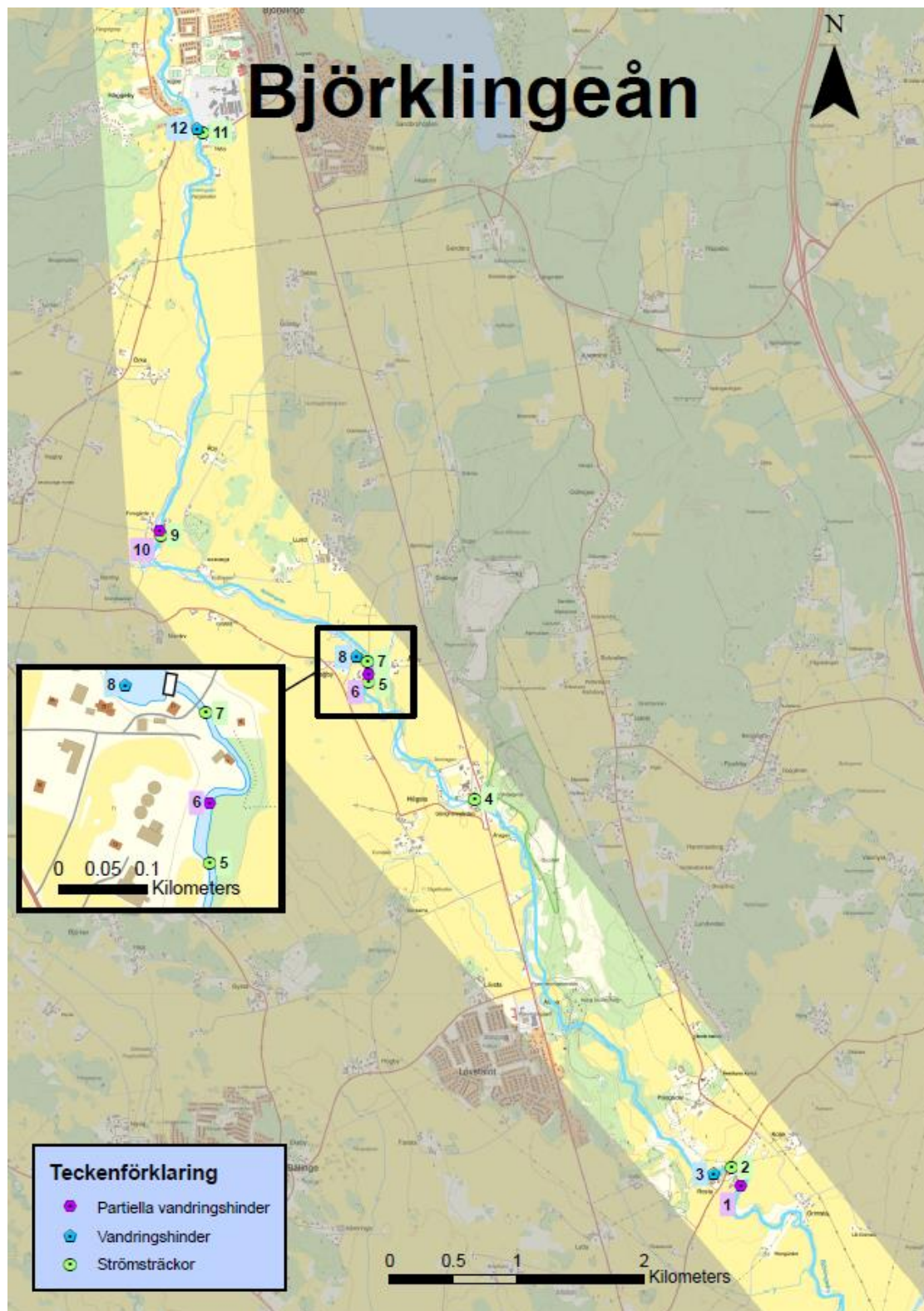
Havs  
och Vatten  
myndigheten

fortfarande är relativt låg. Dragbykvarns nya totalpoäng blir 2,45 av 5 möjliga. Det är en mindre höjning från tidigare 2,4 poäng vilket beror på att hinder nedströms i Fyrisån är åtgärdade men det finns fortfarande ett definitivt hinder och två partiella nedströms (*Tabell 61*).

Tabell 61. Vandringshinder i Björklingeån

Vandringshinder	V-hinder nr (nummer i kartan)	Ny totalpoäng	Kommentarer
<i>Rosta mätdamm</i>	1 (1)	4,45	<i>Partiellt. Tidigare 3,75 poäng</i>
Rostakvarn	2 (3)	2,6	Tidigare 1,4 i totalpoängen
<i>Nedströms Dragby</i>	3 (6)	3,05	<i>Partiellt</i>
Dragbydammen	4 (8)	2,45	Tidigare 2,4 i totalpoängen
<i>Forsgärdet</i>	5 (10)	2,8	<i>Partiellt</i>
Nyby sågdamm	6 (12)	2,2	

För övriga hinder nr 3 (partiellt) och nr 5 finns återfinns inga förstudier eller planer för åtgärder.



Figur 44. Björklingeån. Strömsträckor och vandringshinder är markerade (Norconsult 23-09-20)



## 8.27 Vendelån

Inga av de vandringshinder som finns beskrivna i förra rapporten är åtgärdade sedan den första rapporten skrevs 2008–2009. Det genomfördes en tröskling 2020 vid Vendelsjön för att underlätta fiskvandring. Vendelån är ett biflöde till Fyrisån. Flera vandringshinder har åtgärdats men inloppet till Vendelån är uppströms Ekebydammen som fortfarande finns kvar.

### 8.27.1 Vad har hänt sedan 2009

- Förstudie har tagits fram för Järstadammarna (Tyréns, 2021).

Nedströms Järstadammarna (flera skibord) finns en grundtröskel som också måste åtgärdas. Den föreslås åtgärdas genom att göra en ca 30 cm stor öppning samt att täta resterande del av tröskeln. Vid en av dammarna föreslås främst en slitsränna, där den före detta fiskodlingen var placerad, för att göra minst markintrång och minst intrång i kulturmiljön. Dock beskrivs svårigheterna med att få tillräckligt med lockvatten då det finns flera dammbyggnader och vattenflödet sprids ut i flera åfåror i dagsläget.

Tabell 62. Strömsträckor i Vendelån

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (1)	Hånsta	635	1	
2 (2)	Nedströms dammen i Järsta	546	1	Är beroende av att vatten spills över dammen
3 (3)	Nedströms dammen i Järsta 2	1200	2	Är beroende av att vatten spills över dammen
4 (5)	Övre sträckan uppströms Järstadammen	805	2	Är beroende av att vatten spills över dammen
5 (6)	Tensta	1151	3	
6 (7)	Åby	2280	2	

### 8.27.2 Återstående vandringshinder

Järstadammarna får i denna uppdatering en högre totalpoäng och bör prioriteras högt för åtgärd framöver. Ny totalpoäng för vandringshindret är 4,35 av 5 möjliga jämfört med tidigare 3,85 poäng (Tabell 63). Den högre totalpoängen och beror på att ett större antal vandringshinder nedströms har åtgärdats. Att Vendelsjön nu är åtgärdad för fiskvandring är positivt men speglas inte i poängen då den redan får den högsta poängen för uppströms lekomyråden utan att räkna med den tröskling och strömbiotoper som skapats där.

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

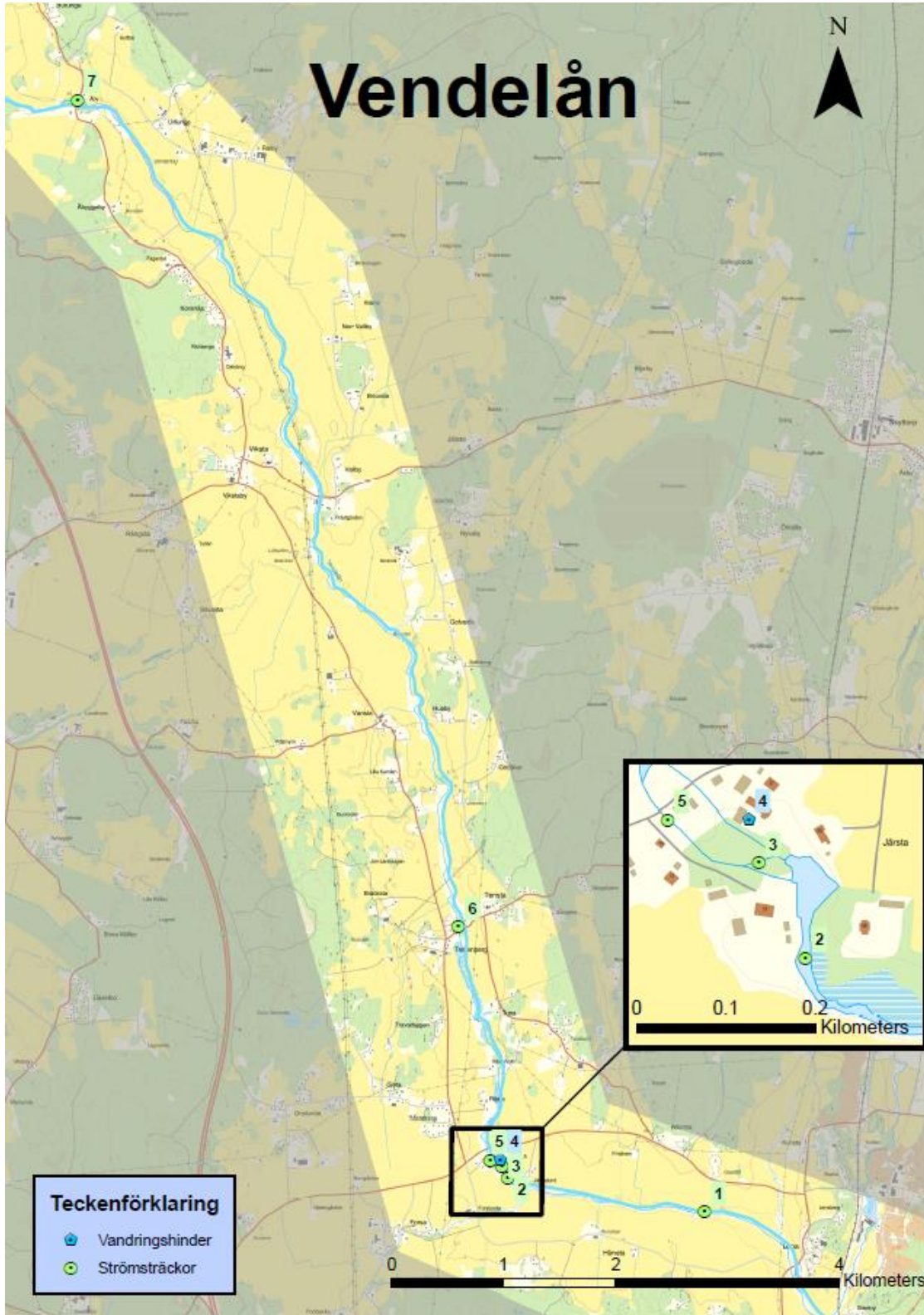
Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Havs  
och Vatten  
myndigheten

Tabell 63. Vandringshinder i Vendelån.

Vandringshinder	V-hinder nr (nummer i kartan)	Ny totalpoäng	Kommentarer
Järstadamarna	1 (4)	4,35	Tidigare totalpoäng var 3,85



Figur 45. Vendelån. Strömsträckor och vandringshinder är markerade (Norconsult 23-09-20)



## 8.28 Sävjaån

Sävjaån är ett biflöde till Fyrisån. Det enda vandringshindret som fanns beskrivet i den förra rapporten från 2008–2009 är åtgärdad. Därmed är det fria vandringsvägar hela vägen från Fyrisån upp till Funbosjön.

### 8.28.1 Vad har hänt sedan 2009

- SMHI mätstation i ån revs 2021 och i stället har det på platsen skapats en längre strömsträcka (nr 1 i *Tabell 64*). Tidigare var här två separerade strömsträckor som efter åtgärd blev en enda lång strömsträcka.

För att säkerställa att ån även i fortsättningen har fria vandringsvägar bör det med jämna mellanrum genomföras en översyn så att inga nya skapas naturligt eller olagligt.

Tabell 64 Strömsträckor i Sävjaån.

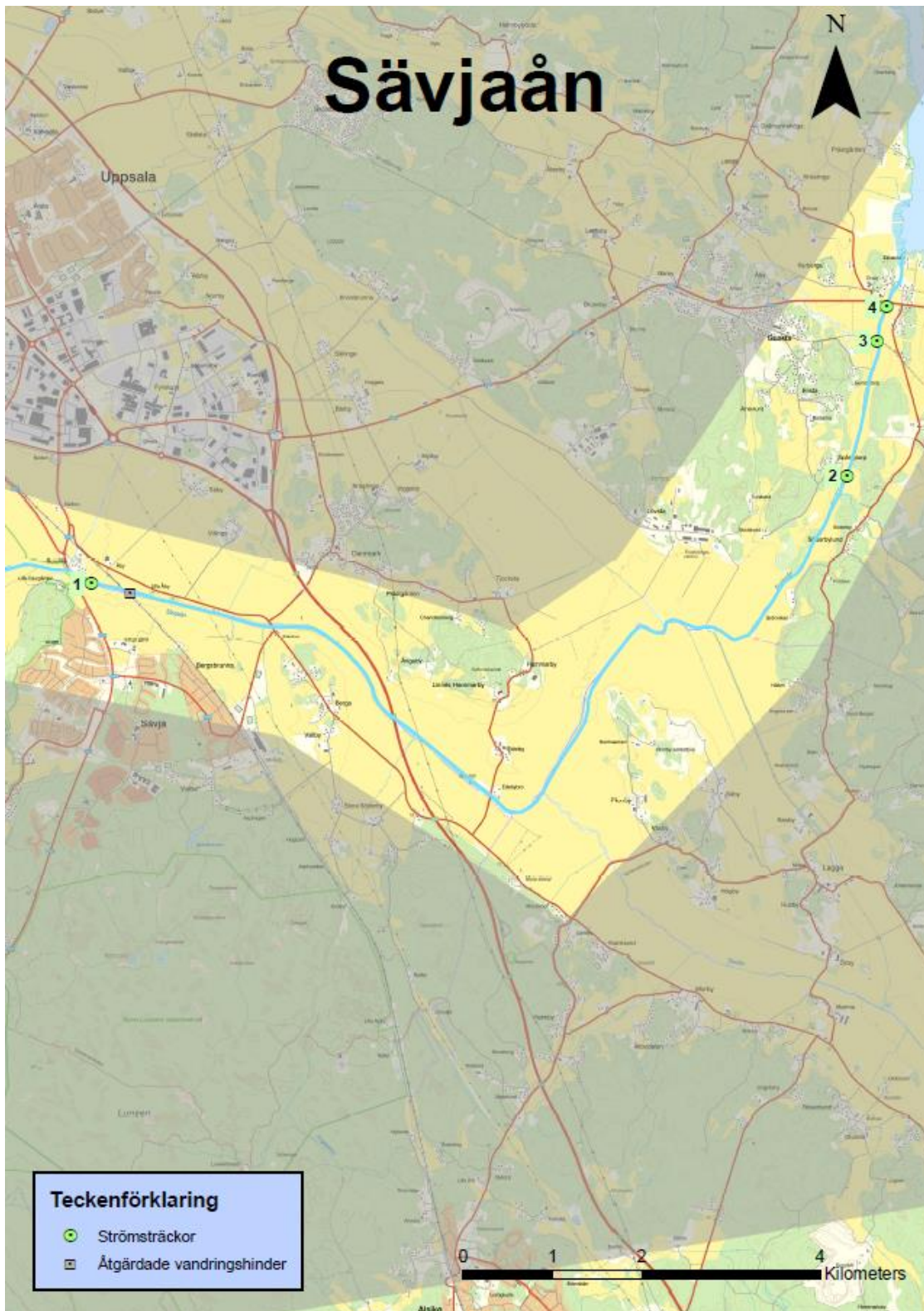
Sträcka	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1	Kuggebro- Åby	9785	3	Denna sträcka är en ihop slagning av tidigare sträcka 1 och 2 som blev av att pegeln togs bort.
2	Falebro	1568	3	
3	Spångbro	638	3	
5	Länna järnvägsövergång	525	2	
6	Funbokyrka, landsvägsbron	495	3	



## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 46. Sävjaån. Strömsträcka och åtgärdad vandringshinder är markerat (Norconsult 23-10-04)



## 8.29 Storån biflöde till Sävjaån

Inga vandringshinder finns beskrivna i förra rapporten som skrevs 2008–2009. Två strömsträckor finns beskrivna (*Tabell 65*). Inga uppgifter har framkommit om att det gjorts någon biotopvård på strömstäckorna.

## 8.30 Vad har hänt sedan 2009

Vandringshindret i själva Sävjaån, SHMI pegeln, är utriven vilket innebär att det är fri vandring från Mälaren och upp genom Storån fram till och med Östtuna dit inventeringen sträcker sig.

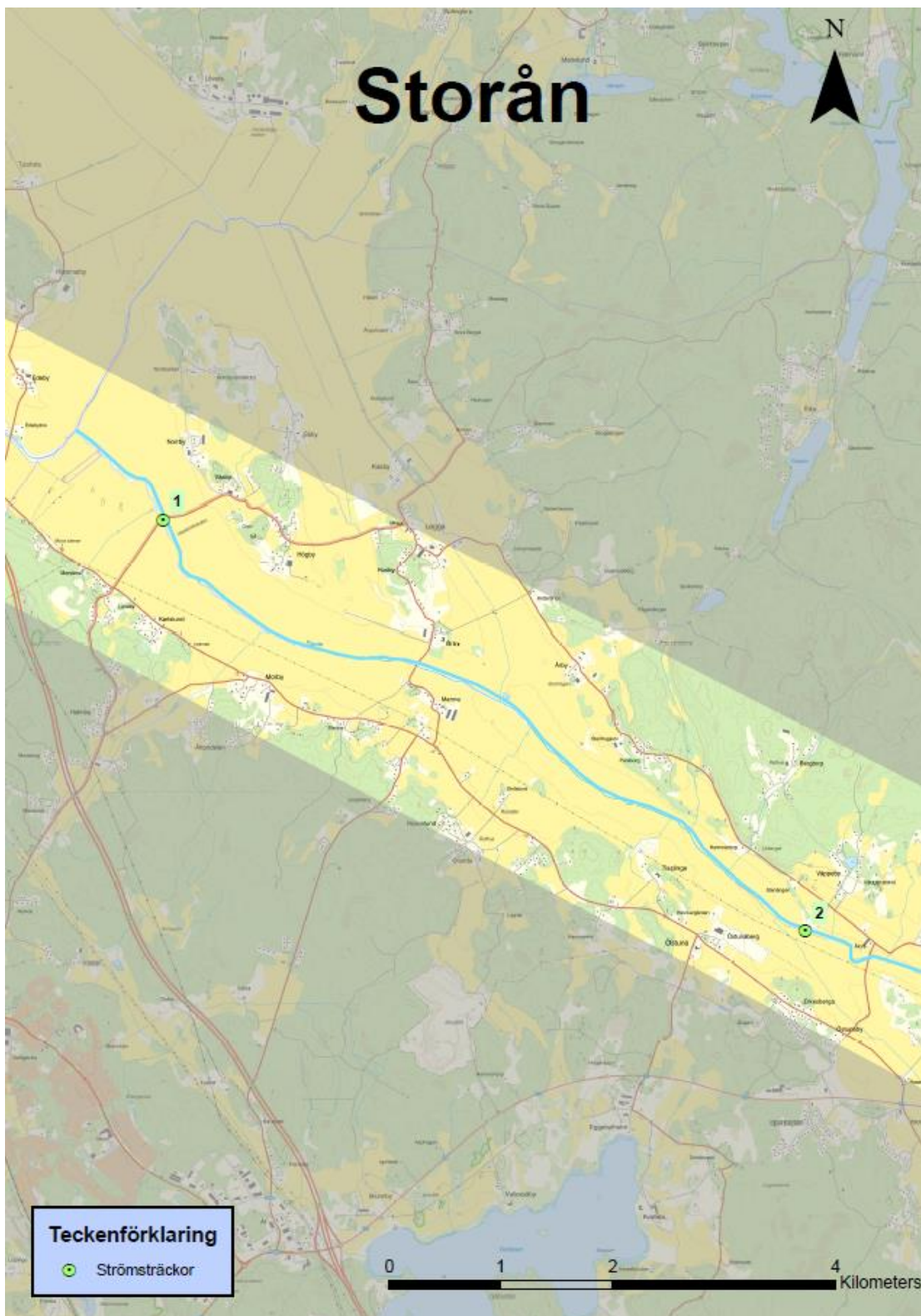
*Tabell 65. Strömsträckor i Storån.*

Sträcka	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1	Väsby	55	1	
2	Mellan Stenängen och Åfors	240	3	

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 47. Storån- biflöde till Sävjaån. Strömsträckorna är markerade (Norconsult 23-09-20).



## 8.31 Vistebyån biflöde till Sävjaån

Två partiella vandringshinder som finns beskrivna i förra rapporten är inte åtgärdade. Inga uppgifter har framkommit om att det gjorts någon biotopvård på de strömsträckor som finns beskrivna i ån (*Tabell 66*).

### 8.31.1 Vad har hänt sedan 2009

Vandringshindret i själva Sävjaån, SHMI pegeln, är utriven vilket innebär att de två kvarvarande partiella vandringshindren i Vistebyån får nya totalpoäng.

Tabell 66. Strömsträckor i Vistebyån.

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (1)	Enbyle	445	3	
2 (2)	Visteby	280	3	
3 (4)	Vixtorp	35	1	
4 (5)	Uppströms Vixtorp	50	1	
5 (6)	Nedströms Flånkbron	390	2	
6 (7)	Flånkbron	480	2	
7 (8)	Uppströms vägen mot Brännbol	20	1	
8 (9)	Nedströms dammen vid Långsjön	100	2	Beroende av att vatten rinner över dammen

### 8.31.2 Återstående vandringshinder

Vandringshinder nr 1 får en ny totalpoäng 4,3 av 5 möjliga. Tidigare fick den 4,1 totalpoäng. Dammen vid Långsjön får 3,4 av totalpoäng av 5 möjliga. Tidigare fick den 3,3 totalpoäng (*Tabell 67*).

Tabell 67. Vandringshinder i Vistebyån.

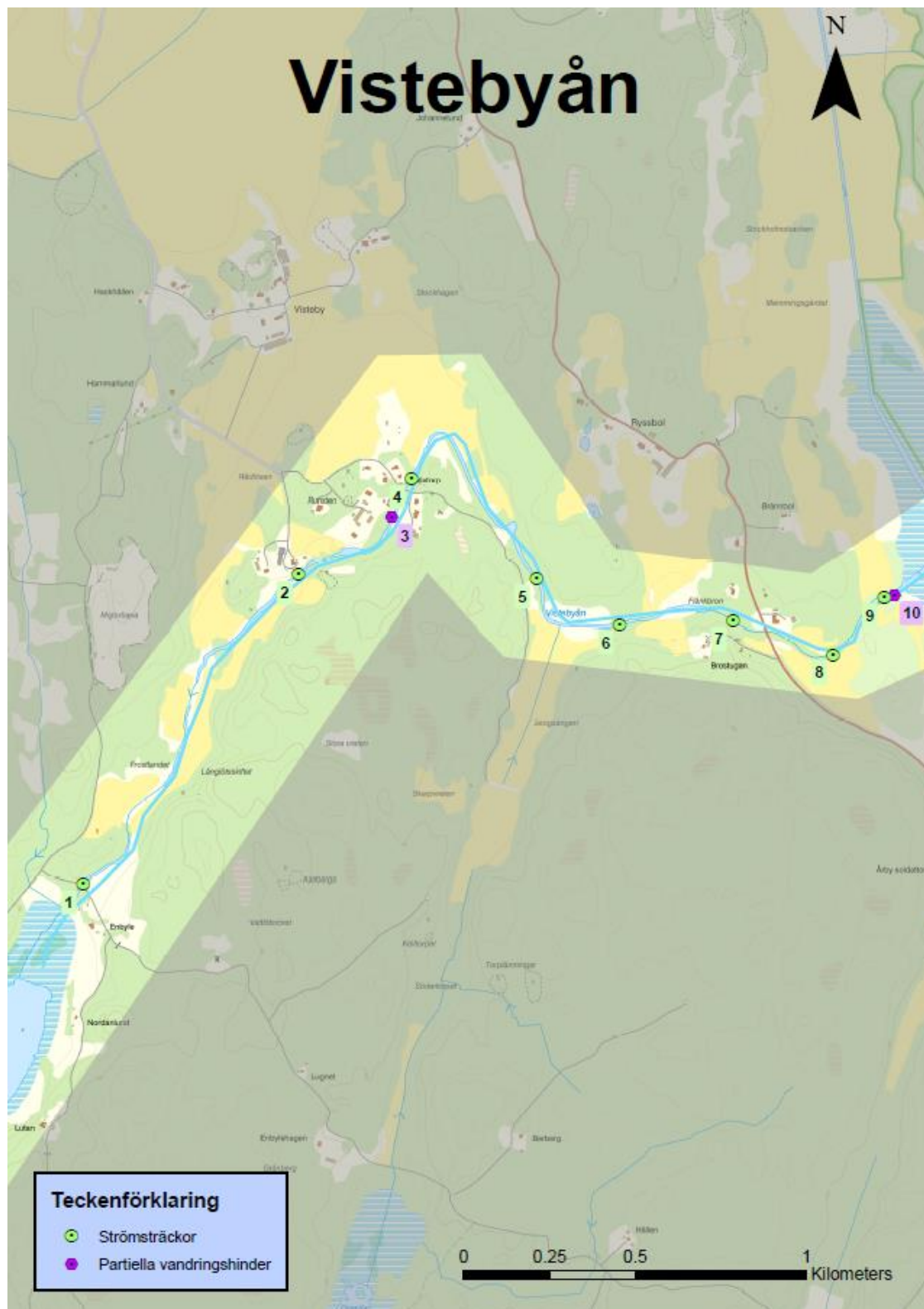
Vandringshinder	V-hinder nr (nummer i kartan)	Ny totalpoäng	Kommentarer
<i>Hobbydamm Vixtorp</i>	<i>1 (3)</i>	<i>4,3</i>	<i>Partiellt</i>
<i>Dammen vid Långsjön</i>	<i>2 (10)</i>	<i>3,4</i>	<i>Partiellt</i>

Båda vandringshindren är partiella och anses inte ha några försvårande omständigheter för åtgärd. Om dessa skulle åtgärdas är det fria vandringsvägar från Mälaren, genom Funbosjön och hela vägen upp till Långsjön.

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 48. Vistebyån-biflöde till Sävjaån. Strömsträckor och partiella vandringshinder är markerade (Norconsult 23-10-04)



## 8.32 Hågaån

Inga av de vandringshinder som finns beskrivna i förra rapporten är åtgärdade sedan den skrevs 2008–2009 (Tabell 69). Inga uppgifter har framkommit om att det gjorts någon biotopvård på strömsträckorna (Tabell 68).

Rom inventering genomfördes 2016 i Hågaån och vid Vårdsätra musteri på stenar och grovt grus återfanns rom från asp (Upplandsstiftelsen. J.Persson, T Loreth, G.Johansson, 2016).

Tabell 68. Strömsträckor i Hågaån.

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (1)	Lurbo	1890	3	
2 (2)	Kvarnbo	250	2	

Tabell 69. Vandringshinder i Hågaån.

Vandringshinder	V-hinder nr (nummer i kartan)	Ny totalpoäng	Kommentarer
Kvarnbo	1 (3)	3,2	

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

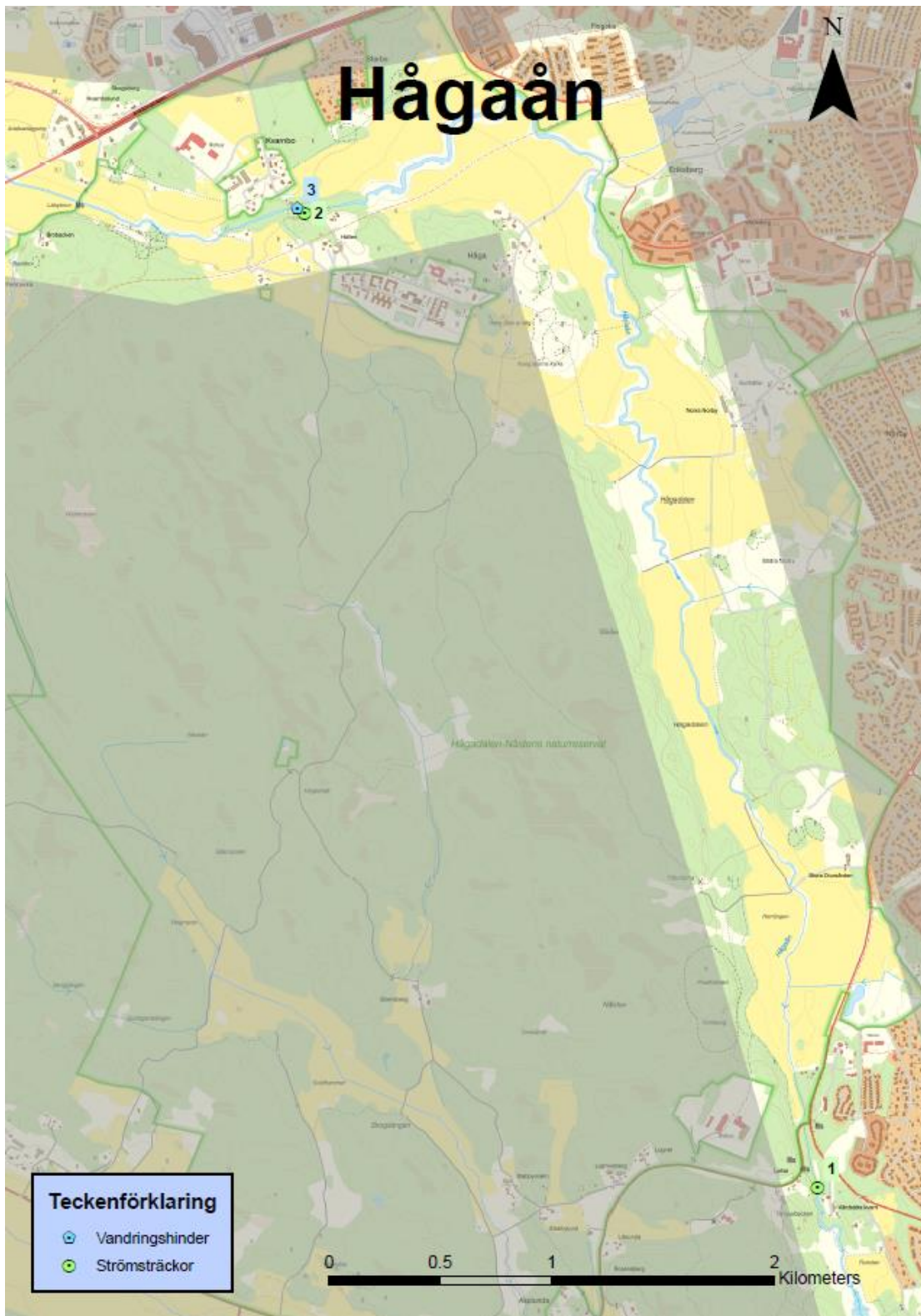
En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3

Norconsult 



Havs  
och Vatten  
myndigheten



Figur 49. Hågaån. Strömsträckor och vandringshinder är markerat (Norconsult 23-09-20)



## 8.33 Sävaån

Flera vandringshinder är åtgärdade sedan den första rapporten skrevs 2008–2009. Biotopvård har också genomförts på flera av strömsträckorna.

### 8.33.1 Vad har hänt sedan 2009

- Vandringshinder 1 och 2 är åtgärdade vid Frövikvarn (2015). Biotopvård genomfördes på strömsträckan.
- Vandringshinder 4 och 5 är åtgärdade. Sträckan biotopvårdades (2016)
- Förslag för vandringshinder nr 3 har tagits fram.
- Ny bedömning av vandringshinder 7 och 8.

2015 blev vandringshindret Frövikvarn åtgärdat (*Figur 50*) och det partiella vandringshindret nedströms kvarnen färdigställda. Vid Frövikvarn skapades en fiskväg genom det raserade/igensatta äldre utskovet och biotopvård genomfördes för att få en strömsträcka anpassad till asp. Det naturliga vandringshindret togs bort genom att rensa upp större stockar och grenar på platsen samt flytta flera stora stenar åt sidan så att det inte ansamlas grenar och annat som skapar vandringshinder igen.



*Figur 50 fiskväg skapad vid Frövikvarn i Sävaån (Sportfiskarna)*

2016–2017 arbetades det med åtgärderna vid vandringshinder 4 och 5. De stenrösen som var anlagda på platsen togs ner i höjd och flera stentrösklar anlades på sträckan, både uppström och nedströms för att lyfta upp vattennivån på sträckan men samtidigt vara passerbara för fisk. Vandringshinder nr 5 är en SMHI pegel





som trösklades upp för att höja vattennivån upp mot överfallet. Sträcka nr 3 i förra rapporten har utökats med ca 87m av klass 3 (Tabell 70).

Tabell 70. Strömsträckor Sävaån.

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (1)	Frövi kvarn	1360	3	Biotopvårdad sträcka
2 (2)	Sävakvarn	1254	3	
3 (4)	Strömsborg	1029	3	Utökad strömsträcka efter biotopvård.
4 (5)	Säva hästgård	12	1	
5 (7)	Focksta	450	3	
6 (10)	Hillinge	75	1	
7 (12)	Vid vägen mot Sunnanå	160	1	
8 (13)	Holmbro 1	30	2	
9 (14)	Holmbro 2	75	2	
10 (15)	Holmbro kvarn	60	1	

Vandringshinder nr 3, Sävakvarn, har förslag på delvis utrivning skissats på men det finns ingen färdig förstudie eller rapport för det åtgärdsförslaget.

Vandringshinder 7 och 8 vid Focksta kvarn har visat sig leda vatten vid sidan av dammarna vid högflöde. Det har naturligt skapats ett omlöp. Dessa bör därför bedömas som partiella vandringshinder.

### 8.33.2 Återstående vandringshinder

Sävakvarn blir i denna uppdaterade rapport vandringshinder nr 1 och får en ny totalpoäng på 4,5 av 5 möjliga. Tidigare totalpoäng var 4,25. Det som ökar på poängen är att det numera inte finns några vandringshinder nedströms och att strömsträckan uppströms har ökat i areal (Tabell 71).

Vandringshinder nr 6, Årke, blir i denna uppdaterade rapport vandringshinder nr 2 och får en totalpoäng på 3,3 av 5 möjliga. Tidigare totalpoäng var 3,05. Det som ökar på poängen är minskat antal vandringshinder nedströms. Uppströms Årke, vid Focksta kvarn, har efter att rapporten skrevs 2008–2009 visat sig vara passerbara för fisk vid högre vattenflöde då vattnet letar sig förbi som i ett omlöp och är bedömt som partiellt vandringshinder.

Övriga vandringshinder 9–10 finns inga åtgärdsförslag framtagna för.

Tabell 71. Vandringshinder i Sävaån. Gråmarkerade och kursiverade är åtgärdade. Blå och kursivtext är partiella.

Vandringshinder	V-hinder nr (nummer i kartan)	Ny totalpoäng	Kommentarer
<i>Nedströms Frövi kvarn</i>			<i>Åtgärdad</i>
<i>Frövi kvarn</i>			<i>Fiskväg</i>
Säva kvarn	1 (3)	4,5	

## Fria vandringsvägar i Mälars- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



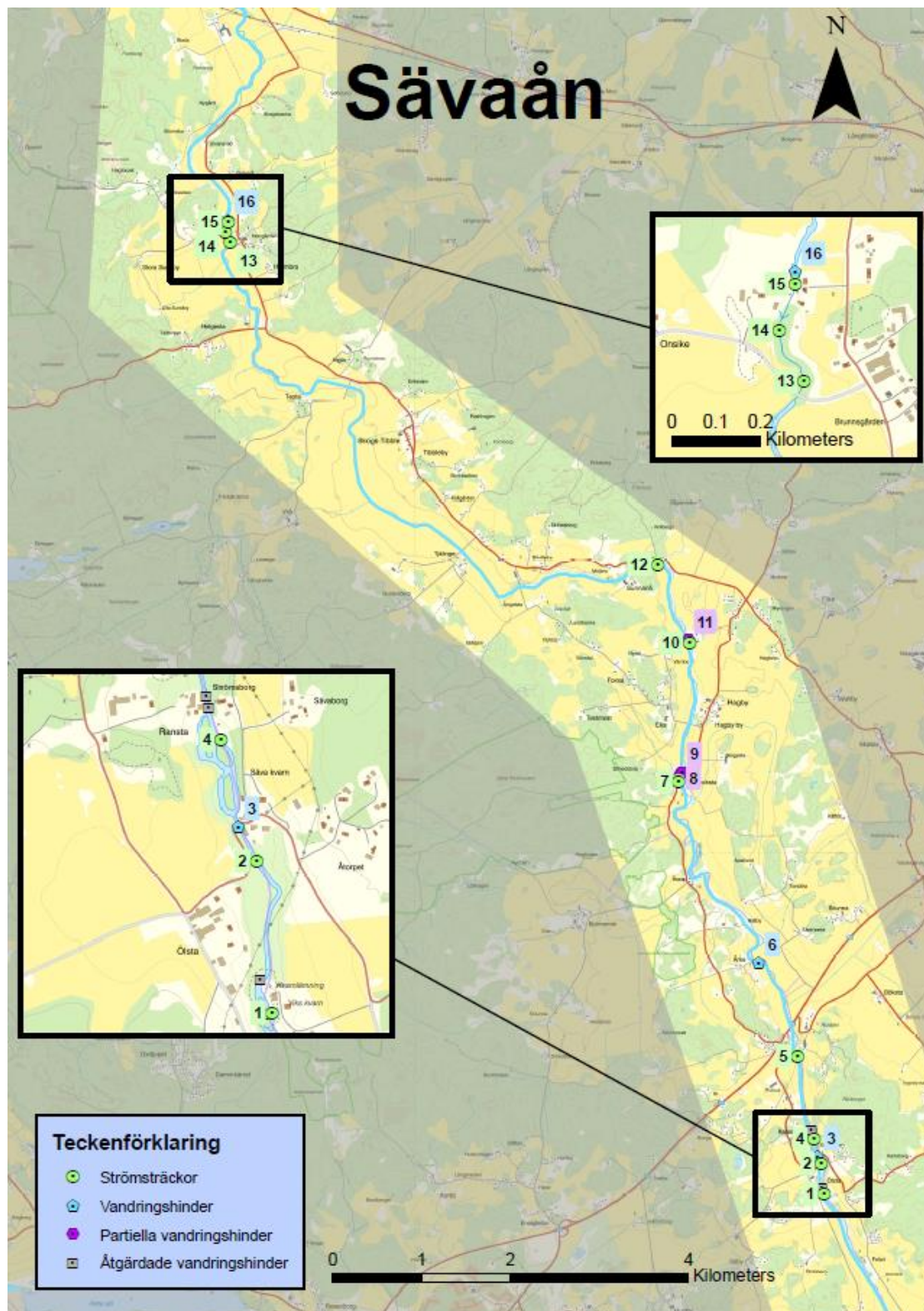
Havs  
och Vatten  
myndigheten

<i>Strömsborg 1</i>			<i>Utriven</i>
<i>Strömsborg 2</i>			<i>Trösklad</i>
Årke	2 (6)	3,3	
<i>Focksta kvarn 1</i>	<i>3 (8)</i>	<i>2,5</i>	<i>Partiellt</i>
<i>Focksta kvarn 2</i>	<i>4 (9)</i>	<i>2,5</i>	<i>Partiellt</i>
<i>Hillinge</i>	<i>5 (11)</i>	<i>2,7</i>	<i>Partiellt</i>
Holmbro kvarn	6 (16)	2,4	

# Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 51. Sävaån. Strömsträckor, vandringshinder och åtgärdade vandringshinder är markerade (Norconsult 23-09-20).



## 8.34 Örsundaån

Det nedersta vandringshindret är åtgärdade sedan den första rapporten skrevs 2008–2009.

### 8.34.1 Vad har hänt sedan 2009

- Dammen vid Vånsjöbro åtgärdades 2013.

Dammen vid Vånsjöbro revs ut och blev passerbar för asp. Uppströms hittade man redan året efter asprom och det fångades även asp på sportfiske på strömsträckan uppströms Vånsjöbro (*Tabell 72*). Ingen ytterligare biotopvård är genomförd i Örsundaån.

Tabell 72. Strömsträckor i Örsundaån.

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (1)	Vånsjöbro nedströms kvarnen	1151	3	Asplek förekommer
2 (2)	Vånsjöbro vid kvarnen	1560	3	Asplek förekommer
3 (3)	Nedströms Härnevi kvarn	126	2	Asprom konstaterad
4 (4)	Härnevi kvarn	1029	3	Beroende av att vatten släpps genom dammen.
5 (6)	Nedströms Högby kvarn	560	3	Beroende av att vatten släpps genom dammen.
6 (8)	Nedströms Forsby kvarn	300	3	Beroende av att vatten släpps genom dammen.
7 (10)	Billerstena	40	2	
8 (11)	Ådalen 1	25	1	
9 (12)	Ådalen 2	35	1	
10 (13)	Nedströms Vilstena kvarn	320	1	
11 (14)	Vilstena kvarn	180	1	Beroende av att vatten släpps genom dammen.
12 (16)	Hårsbäcksdalen 1	350	2	
13 (17)	Hårsbäcksdalen 2	400	2	
14 (19)	Tegelbruket i Sör Hårsbäck	30	1	

### 8.34.2 Återstående vandringshinder

Vandringshinder nr 1 är nu dammen vid Härnevikvarn och får en ny totalpoäng på 3,6 av 5 möjliga. Tidigare totalpoäng var 2,75. Det som höjer totalpoängen är att vandringshindret nedströms är åtgärdad (*Tabell 73*).

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Havs  
och Vatten  
myndigheten

Vandringshinder nr 4 är anmäld för att ingå i NAP utredningen och kommer i den processen ses över för eventuell fiskvandringsväg och/eller andra miljöanpassningar.

Vandringshinder 2–3 samt 5–7 finns det inga förstudier genomförda för eller åtgärdsförslag framtagna.

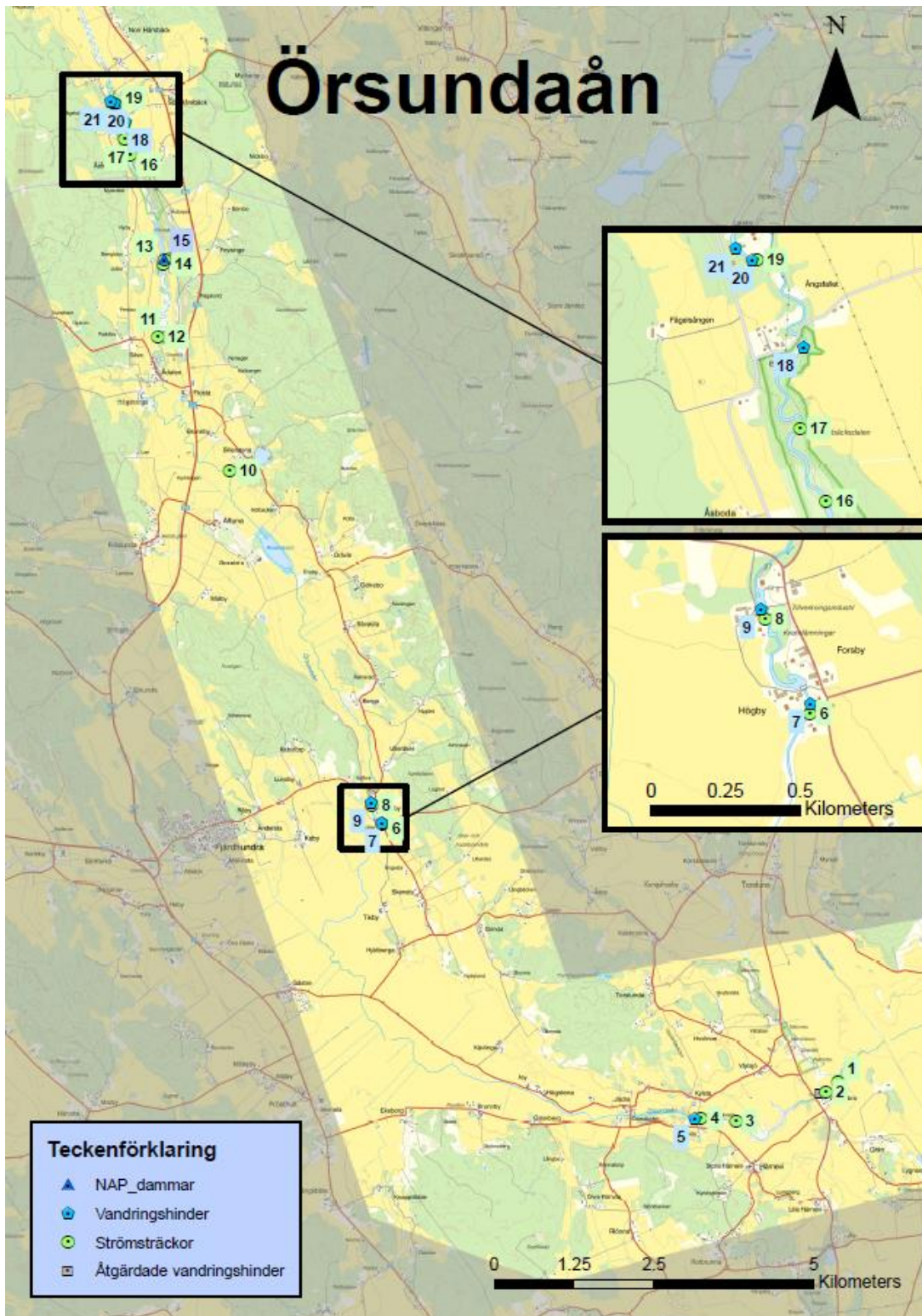
Tabell 73. Vandringshinder i Örsundaån. Gråmarkerade och kursiverade är åtgärdade.

Vandringshinder	V-hinder nr (nummer i kartan)	Ny totalpoäng	Kommentarer
<i>Vånsjöbro</i>			<i>Utriven</i>
Härnevi kvarn	1 (5)	3,6	Tidigare poäng var 2,75
Högby kvarn	2 (7)	2,8	Tidigare poäng var 2,6
Forsby kvarn	3 (9)	2,45	
Vilstena kvarn	4 (15)	2,85	NAP 2024
Hårsbäcksdalen	5 (18)	2,7	
Sör Hårsbäck raserad tegelbyggnad	6 (20)	2,7	
Hårsbäcksdammen	7 (21)	2,7	

# Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 52. Örsundaån. Strömsträckor, vandringshinder, NAP dammar och åtgärdade vandringshinder är markerade (Norconsult 23-09-20).



## 8.35 Lillån som mynnar i Alstasjön/Örsundaån

I detta biflöde finns tre vandringshinder (*Tabell 75*) och fler strömsträckor. De flesta av klass 2 men även en av klass 1 (*Tabell 74*). Det har inte framkommit någon information om att det har gjorts några insatser här.

Tabell 74. Strömsträckor i Lillån som mynnar i Alstasjön.

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (1)	Nedströms Alsta kvarn	1160	2	
2 (3)	Nedströms dammen vid växthus	300	2	
3 (5)	Kronkvarn	250	2	
4 (6)	Nedströms Resta kvarn	240	1	Beroende av att vatten släpps över dammen.

Tabell 75. Vandringshinder i Lillån som mynnar i Alstasjön.

Vandringshinder	V-hinder nr (nummer i kartan)	Ny totalpoäng	Kommentarer
Alsta kvarn	1 (2)	3,05	
Växthusdammen	2 (4)	2,7	
Resta kvarn	3 (7)	2,35	Karteringen är genomförd upp till denna damm.



Figur 53. Lillån- rinner mot Alstasjön. Strömsträckor och vandringshinder är markerade (Norconsult 23-09-20)





## 8.36 Skattmansöån som mynnar i Örsundaån

I detta biflöde finns två vandringshinder och två strömsträckor av klass 2 och klass 1 (*Tabell 76* och *Tabell 77*). Det har inte framkommit någon information om att det har gjorts några insatser här.

Vid inventering av asp rom 2022 hittades rom vid nedströms stenbron vid Häradsledsberget (Upplandsstiftelsen Johan Persson och Gustav Johansson, 2022).

Tabell 76. Strömsträckor i Skattmansöån.

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (2)	Hällbykvarn	990	2	Beroende av att vatten släpps över dammen.
2 (3)	Skattmansöadalens naturreservat	505	1	

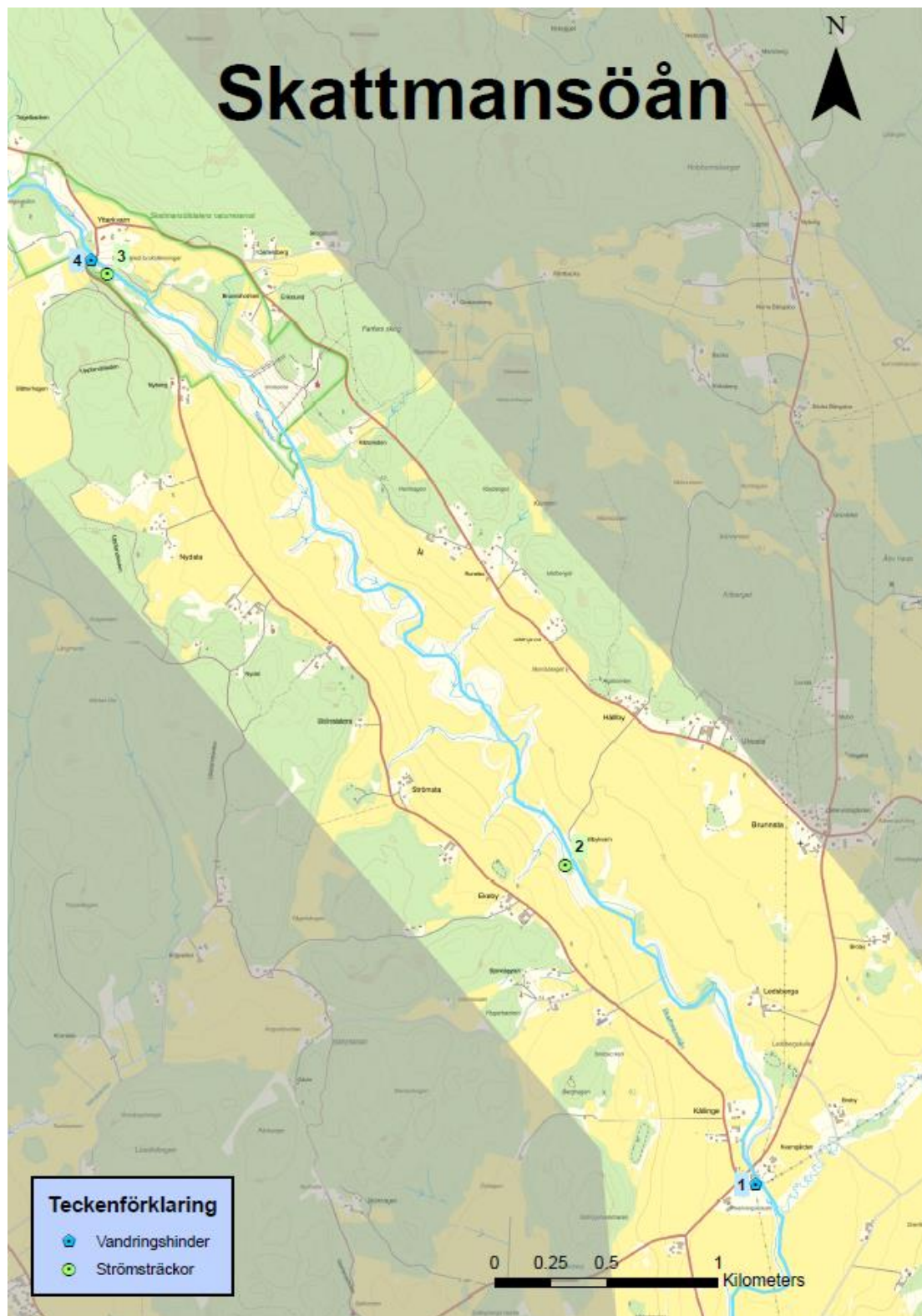
Tabell 77. Vandringshinder i Skattmansöån.

Vandringshinder	V-hinder nr (nummer i kartan)	Ny totalpoäng	Kommentarer
Källinge kvarn	1 (1)	4	
Ytterkvarn	2 (4)	3,35	Karteringen är genomförd upp till detta hinder.

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 54. Skattmansöån. Strömsträckor och vandringshinder är markerade (Norconsult 23-09-20)



## 8.37 Enköpingsån

Ett partiellt vandringshindret är åtgärdade sedan den första rapporten skrevs 2008–2009.

### 8.37.1 Vad har hänt sedan 2009

- Vandringshinder nr 1, centrumdammen, finns det nu både förslag framtaget och ny vattendom.
- Vandringshinder nr 2 är åtgärdat.
- Biotopkartering har genomförts av hela ån.

Åtgärdsförslaget för centrumdammen är att anlägga ett nytt dämme ca 100 m uppströms befintligt med fiskvandringsväg genom. De senaste åren har luckorna i befintligt dämme stått öppna för att se vad en naturliga fluktuationen skulle ge för effekt. Några negativa effekter har inte uppstått.

Vandringshinder nr 2, partiellt, åtgärdades under 2023 genom att stenar under bron flyttades om och fri passage skapas även vid lågvatten.

Vandringshinder nr 3 byggs bort inom snar framtid då bron ska bytas ut. Det bör även klassas som partiellt då det har visat sig kunna vandra fisk under de stockar som ligger i botten till bron.

Resterande del av Enköpingsån eller Ullbrobäcken, har biotopkarterats och inga hinder noterades förrän vid Ullbro kvarnmiljö. Det är uppströms vad som ingick i denna kartering av strömsträckor och vandringshinder (*Tabell 78*).

Tabell 78. Strömsträckor i Enköpingsån.

Sträcka (nummer i kartan)	Lokal namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Klass (1–3)	Kommentarer
1 (2)	Nerströms Paddeborg	300	1	
2 (4)	Ullbrovad	15	1	
3 (5)	Biflödet Örbäcken vid Ludvigsdal	140	1	
4 (6)	Ullbrobäcken, Ullbro 1	4	1	
5 (7)	Ullbrobäcken, Ullbro 2	300	2	
6 (8)	Ullbrobäcken, Ullbro 3	100	1	
7 (9)	Mellan Ullbro och Lugnet 1	80	1	
8 (10)	Mellan Ullbro och Lugnet 2	30	1	
9 (11)	Mellan Ullbro och Lugnet 3	12	1	
10 (12)	Lugnet	90	1	

### 8.37.2 Återstående vandringshinder

Endast ett definitivt vandringshinder kvar i Enköpingsån och det är centrumdammen och den planeras att åtgärdas (*Tabell 79*). Därefter är det vid högre vattenflöden fria vandringsvägar för fisk i Enköpingsån och

## Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3

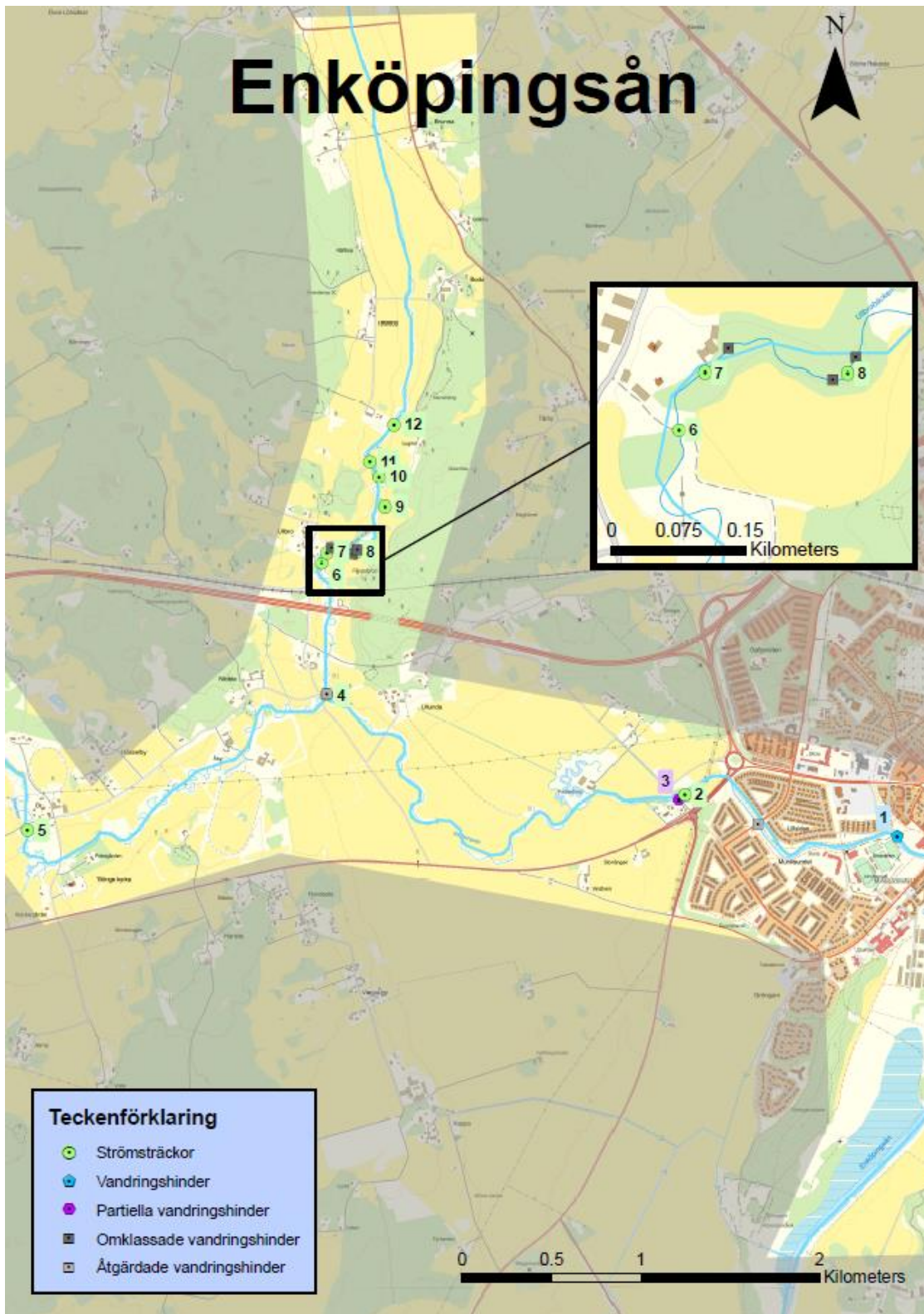


Havs  
och Vatten  
myndigheten

Ullbrobäcken upp till kvarnområdet vid Ullbro. Centrumdammens nya totalpoäng blir 3,95 av totalt 5. Tidigare poäng var 3,6. Det som höjer totalpoängen är att områden uppströms tillgängliggjorts i och med de åtgärdade partiella vandringshindren. När åtgärden för centrumdammen genomförts är detta ett vattendrag helt fritt från vandringshinder.

Tabell 79. Vandringshinder i Enköpingsån. Gråmarkerade är åtgärdade eller avskrivna. Blå text är partiellt.

Vandringshinder	V-hinder nr	Ny totalpoäng	Kommentarer
Dammen i centrum	1 (1)	3,95	Tidigare poäng var 3,6
<i>Lillsidan</i>			<i>Åtgärdad</i>
<i>Nedströms Paddeborg</i>		<i>3,55</i>	<i>Totalpoäng 3,2 i tidigare rapport. Partiellt, ska åtgärdas inom kort.</i>
<i>Ullbro vad</i>			<i>Inte kvar enligt ny biotopkartering</i>
<i>Stenröse Ullbro</i>			<i>Inte kvar enligt ny biotopkartering</i>
<i>Uppströms Ullbro</i>			<i>Inte kvar enligt ny biotopkartering</i>
<i>Uppströms Ullbro 2</i>			<i>Inte kvar enligt ny biotopkartering</i>



Figur 55. Enköpingsån. Strömsträckor, vandringshinder och omklassade vandringshinder är markerade (Norconsult 23-09-20)



## 9 Diskussion

Genom att sammanställa vad som gjorts i dessa Mälars- och Hjälmarmynnande vattendrag mellan åren 2009 och 2023 har det visat sig att flera åtgärder för att gynna fiskvandring i dessa vattendrag har genomförts. 23% av vandringshindren är åtgärdade i någon omfattning även om det saknas en heltäckande bild av passageeffektiviteten. Ett vandringshinder som åtgärdas med en fiskväg till innebär inte per automatik att all fisk kan passera vilket vanligtvis är fallet vid en utrivning. Passageeffektiviteten vid olika fiskvägar varierar i stor omfattning. Den pågående NAP processen kan innebära att fler av de större vandringshindren (vattenkraftsdammar) kan komma att föras med fiskvägar de närmsta 10–15 åren. Hur ambitionsnivån och passageeffektiviteten kommer att vara återstår att se.

När det kommer till de mindre (lägre fallhöjd) och partiella hindren finns flera lågt hängande frukter att skörda. Många kan genom biotopvård som flytt av stenar i trånga passager och trösling åtgärdas relativt enkelt. Biotopvård är inget som uppenbart prioriterats genom åren. De kan bero på att det är svårt att beräkna kostnader och kanske att hitta utförare av sådana åtgärder. Dessa åtgärder skulle förslagsvis kunna genomföras genom vattenråd och eller föreningar av olika slag runt om i länen. Det kan också vara så att mer biotopvård har genomförts än vad som tas upp i rapporten. Intervjuer har genomförts med nyckelpersoner på länsstyrelser och kommuner som i sin tur ibland har hänvisat till utförare så som Sportfiskarna. En del åtgärder kan även ha fallit i glömska under åren då det har gått hela 14 år sedan den första rapporten kom ut.

Vissa av vattendragen kanske inte borde vara i rapporten med då fokus är aspförande vattendrag och i vissa vattendrag finns inga registreringar eller upplysningar om att asp faktiskt förekommer. Det har också flera gånger efterfrågats en liknade rapport med flera mindre vattendrag och för flera arter vilket säkerligen skulle vara ett bra arbetsdokument för framför allt många kommuner.

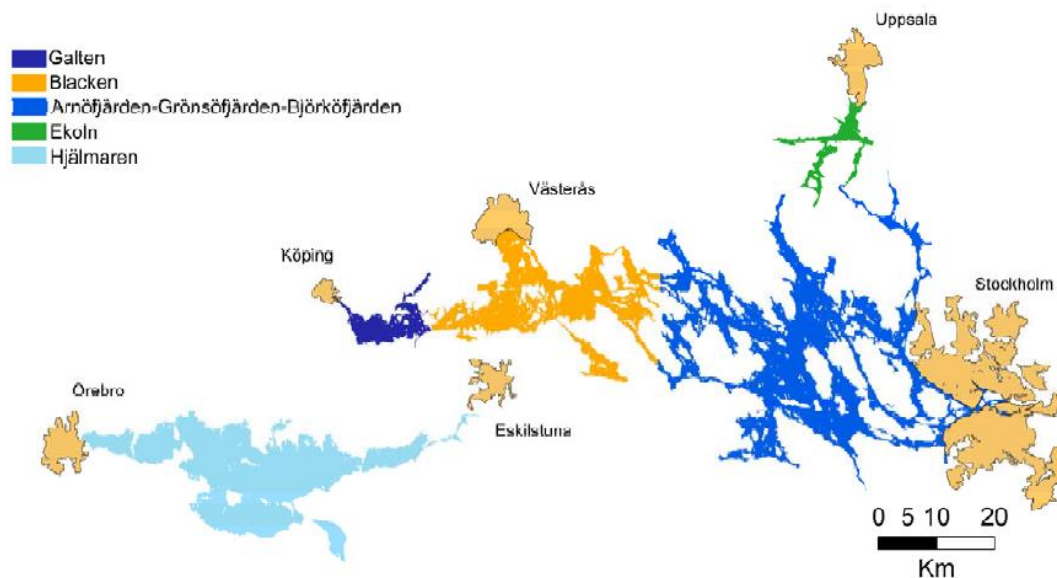
### 9.1 Asp i Mälaren

Även om det visat sig att asp kan röra sig över stora avstånd så är Mälaren en stor och flikig sjö vilket gör det sannolikt att det finns olika delpopulationer av asp i sjöns olika delar. De märkningsförsök som genomförts sedan 2009 visar också på att aspen har ett så kallat homingbeteende och återvänder gärna till det vattendrag där de en gång föddes för att leka. Därför har Mälaren i denna och den förra rapporten delats in i olika bassänger, fyra stycken, Ekoln, Arnöfjärden m.fl, Blacken samt Galten (Figur 56).

## Fria vandringsvägar i Mälars- och Hjälmarmynnande vattendrag

En uppdatering av rapporten från 2009

Uppdragsnr.: 108 65 65 Revision: 3



Figur 56. Översiktsskarta Mälaren med sina bassänger och Hjälmaren (Länsstyrelsen Linda Svensson, 2009).

### 9.1.1 Ekoln

I denna bassäng av Mälaren mynnar Fyrisån med biflöden, Hågaån, Sävaån och Örsundaån med biflöden. I dessa vattendrag finns stora potentiella lekrområden. I dessa vattendrag har flera vandringshinder åtgärdats, 8, varav 4 av dessa fanns längst ner i vattendraget (nr1) under inventeringen 2009. Två var hinder nr 2 och resterande längre upp men då var redan flera av vandringshindren längre ner redan åtgärdade.

Kvarstående vandringshinder, 32, har fått ny totalpoäng i prioriteringsordningen (*Tabell 7*). De vandringshinder som nu hamnar i topp fem är alla det första vandringshindret. Det vill säga det som är närmast utloppet i Mälaren. Alla får över fyra i totalpoängen och bör således prioriteras i framtida arbete. Ingen av dessa fem kommer vara med i NAP processen. Två av dessa är dessutom partiella och kan anses vara lättare att åtgärda genom mindre insatser.

För fem av dessa 32 kvarstående vandringshinder finns förstudier redan framtagna som visar på olika förslag på hur passage för fiskvandring kan möjliggöras.

### 9.1.2 Arnöfjärden-Grönöfjärden-Björköfjärden

I denna bassäng av Mälaren mynnar Enköpingsån, Verkaån, Turingeån, Råckstaån med biflödet Bergaån. I dessa vattendrag återfinns inga större potentiella lekrområden då dessa är indämda. De största kvarvarande strömmrådena finns idag redan tillgängliga nedströms bruket i Råckstaån och dessa har dessutom biotopvårdats sedan förra rapporten 2009. I dessa vattendrag har fem vandringshinder, samtliga i Enköpingsån, åtgärdats eller framför allt klassats om i och med den nya biotopkarteringen som genomfördes 2022. De som noterades som vandringshinder 2008 noterades inte som vandringshinder under denna biotopkartering. Det kan vara så att inventerarna gör olika bedömning och att det även varit olika vattenflöden vid de olika inventerings tillfällena. Samtliga som pekades ut 2008 bedömdes vara partiella och var framför allt trånga stenpassager. Det kan även vara så att dessa har flyttats av en eller annan anledning.



Kvarstående vandringshinder, 10, har fått ny totalpoäng i prioriteringsordningen (*Tabell 9*). Tre av de vandringshinder som nu hamnar i topp fem är det nedersta vandringshindret. Det vill säga det som är närmast utloppet i Mälaren. Dammen i Enköpings centrum som ligger högst i topp är på god väg att åtgärdas då det både finns förstudie och vattendom för den åtgärd som nu ska genomföras och möjliggöra fiskvandring i ån. Två av de i topp fem är partiella vandringshinder och är även dessa lågt hängande frukter att åtgärda. Det kan vara så att de inte finns kvar då ett av dessa bestod av stenar och stammar som samlats där genom åren och kan eventuellt vara åtgärdat men behöver ses över.

De dammar som är anmälda att ingå i NAP processen (3) i dessa vattendrag kommer längre ner i prioriteringslistan.

### 9.1.3 Blacken

I denna del av Mälaren mynnar Torshällaån, Eksågsån, Svartån (Västerås) och Sagån med sina biflöden. De största potentiella lekområdena återfinns i Sagån med biflöden samt Svartån i Västerås. I dessa vattendrag har fyra vandringshinder åtgärdats sedan 2009. Tre av dessa är i Svartån och ett är i Sagån. I Svartån är det de tre nedersta vandringshindren åtgärdade med fiskväg eller rivits ut. I Sagån är det översta vandringshindret som rivits ut och det kom sig av att dammen ändå höll på att rasa och då skapades i stället en långre strömsträcka på platsen.

Kvarstående vandringshinder, 25, har fått ny totalpoäng i prioriteringsordningen (*Tabell 11*). Av de vandringshinder som nu hamnar i topp fem är tre av dessa det nedersta vandringshindret. Det vill säga det som är närmast utloppet i Mälaren. Av dessa topp fem är tre dammar anmälda att ingå i NAP processen.

### 9.1.4 Galten

I denna del av Mälaren mynnar Hedströmmen, Kolbäcksån, Arbogaån med biflöden, Köpingsån med biflöden Valstaån och Kölstaån. De största återstående lekområdena återfinns i de större vattendragen Hedströmmen, Arbogaån och Kolbäcksån. I dessa vattendrag har nio vandringshinder åtgärdats sedan 2009. Samtliga var noterade som vandringshinder 1, 2 eller 3. I de större vattendragen har fiskvägar anlagts och i de mindre vattendragen är det främst utrivningar som genomförts. Huvuddelen av det ursprungliga strömhabitatet är dock indämt eller torrlagt.

Av de kvarvarande vandringshindren, 27, är de i topp fem de nedersta vandringshindret i vattendragen (*Tabell 13*). De två med högst totalpoäng är dessutom partiella. Det med högst poäng, vid Ladugårdssjön-Kolbäcksån är på god väg att åtgärdas inom snar framtid. Det finns också flera förstudier framtagna för de vandringshinder som är i topp fem. Ett av dem är även en NAP damm och ska tas upp i den processen inom 10 år.

## 9.2 Asp i Hjälmaren

Hjälmaren är en stor sjö men inte lika flikig som Mälaren och därför kan det vara så att det finns en större population av asp här. De vattendrag som mynnar här är Svartån (Örebro) med biflöde, Täljeån, Tandlaån, Forsån och Näshultaån. De största lekområdena återfinns i Svartån och Täljeån. Det är även i dessa vattendrag som fem vandringshinder har åtgärdats sedan 2009. Fyra i Svartån och ett, det nedersta, i Täljeån.

Av de kvarvarande vandringshindren, åtta, är de i topp fem noterade som vandringshinder 1 eller 2 i vattendragen (*Tabell 15*). Två av dessa är dessutom partiella. Bäverdämnet i Näshultaån som noterats kan vara bortrivet eller bortspolat men har inte inventerats inom ramen för denna rapport. Två av vandringshindren i topp fem är anmälda att ingå i NAP processen.





### 9.3 Framtiden

Det är god framdrift i åtgärdande av vandringshinder i dessa vattendrag och den pågående NAP processen kommer förhoppningsvis leda till åtgärder som möjliggör effektiv passage av fisken. Det är dock viktigt att fundera på vad fisken har att vandra till. Finns det lek och uppväxtområden även uppström dammarna? I många av de utredda vattendragen är huvuddelen av det ursprungliga strömhabitatet för lek och uppväxt antingen indämt eller torrlagt. Nyttan med fria vandringsvägar kan därför i många fall vara starkt begränsad om det saknas lek- och uppväxtområden för strömlevande fisk att vandra till. För miljönyttan är utrivning återställande till en naturlig åfåra i regel det som ger störst miljönytta för strömlevande fisk, i synnerhet i utbygda vattendrag där strömmande vatten är en bristvara.

I fall där till exempel nyttan av elproduktion gör att utrivning inte är ett alternativ kan naturliga passager som omlöp eller inlöp övervägas då strömmiljöer samtidigt skapas i själva passagen. Även om arealerna strömhabitat är mycket små jämfört med de utbygda förhållandena, innebär det ändå att strömhabitat återskapas. Vid exempelvis det inlöp som byggdes vid Turbinbron i Västerås har man sett att det vandrar upp stora mängder asp varje vår. De vandrar både upp och förbi den fiskkamera som finns där, men det har även vid inventering hittats rom (från asp eller id), i själva inlöpet vilket tyder på att dessa naturliga fiskvägar även används för strömlenade fiskar som aspen.



## 10 Referenser

Gustavsson, A. (2023). (L. Svensson, Intervjuare)

Havs- och vattenmyndigheten Nina Sallmén. (2016). *Åtgärdsprogrammet för Asp.*

Jönköpings fiskeribiologi. (2022). *Fiskvägar i stadnära miljöer.*

Jönköpings fiskeribiologi Niklas Nilsson. (2022). *Fiskvägar i Stadsnära miljöer- ett delprojekt inom Rich Waters.* Örebro: Länsstyrelsen i Örebro län och Life IP Rich waters.

Jönköpings fiskeribiologi. (2009). *Fyra fiskvägar i Köpingsån- förprojektering med åtgärdsförslag.*

Länsstyrelsen i Södermanland, Skog och Åkervall. (2022). *Inventering av Asp i Öljarvmynnande vattendrag- Katrineholm och Vingåkers kommun.*

Länsstyrelsen Linda Svensson. (2009). *Fria vandringsvägar i Mälars- och Hjälmarmynnande vattendrag. En kartläggning av vandringshinder och lekomyråden för fisk.* Uppsala: Länsstyrelsens meddelandeserie 2009:06.

Norconsult. (2016). *Förstudie biotopvårdsplan för Svartån vid Skultuna, Västerås kommun.*

Norconsult. (2017). *Funktionskontroll svartåns fiskvägar.*

Norconsult. (2018). *Handbok för skötsel fiskvägar Svartån.*

Sportfiskarna Micael Söderman. (2020). *Lillån Västerås- biotopvårdskartering.* Bromma: Sportfiskarna.

Sportfiskarna Rickard Gustafsson. (2017). *Biotopvård i Forsån. Katrineholms och Vingåkers kommun.*

Sportfiskarna Tobias Fränstam. (2010). *eDNA provtagning för Asp.* Sportfiskarna.

Sportfiskarna, Kjellin och Åkervall. (2022). *Biotopkartering av Råckstaån.*

Tyréns. (2020). *Förstudie fiskvägar i Fyrisån, Vendelån och Björklingeån. Björklingeån-Rosta.*

Tyréns. (2021). *Förstudie fiskvägar i Fyrisån, Vendelån och Björklingeån. Björklingeån- Dragby kvarn.*

Tyréns. (2021). *Förstudie fiskvägar i Fyrisån, Vendelån och Björklingeån. Vendelån-Järstakvarn.*

Tyréns. (2021). *Förstudie- fiskvägar i fyrisån, vendelån och björklingeån. Fyrisån- Ekebykvarn.*

Upplandsstiftelsen Johan Persson och Gustav Johansson. (2022). *Aspundersökningar i Fyrisån, Sävaån och Örsundaån 2022.*

Upplandsstiftelsen. J.Persson, T Loreth, G.Johansson. (2016). *Aspundersökningar i Fyrisån och Örsundaån 2016.*

Vattenbyggnad Kristian Fossmo. (2022). *Teknisk beskrivning Åtgärder för fria vandringsvägar vid Ridhusbron.*

Åkervall, M. (2023). Projektledare Sportfiskarna. (L. Svensson, Intervjuare)