



Länsstyrelserna

Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarvattendrag

– En kartläggning av vandringshinder och lekområden för fisk



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN

LÄNSSTYRELSENS
MEDDELANDESERIE
2009:06
MILJÖENHETEN
ISSN 1400-4712

**Beställningsadress:
Länsstyrelsen i Uppsala län
751 86 UPPSALA**

Tel: 018-195000 (vxl)

ISSN 1400 - 4712

Författare: Linda Svensson
Redaktör och ansvarig utgivare Joel Berglund

Förord

Våra åar och älvar är oavsett storlek viktiga för många av våra sötvattensfiskar. I dessa miljöer reproducerar sig nämligen en stor del av fiskarna. Några arter reproducerar sig enbart i åar och älvar medan andra även/enbart nyttjar sjöar. Mängden fisk i våra sjöar och vattendrag skulle generellt vara större om fisken kunde nyttja fler och större vattenområden i åar och älvar för sin fortplantning än vad som är fallet idag.

Bristen på områden där fisken kan reproducera sig beror i huvudsak på att vi människor under lång tid har nyttjat vattendragen för olika ändamål, t.ex. anlagt dammar. Rensning av vattendrag samt sjösänkningar och uträtning av vattendrag är andra effekter av vårt nyttjande av mark och vatten som fått negativa effekter på fisksamhället.

En fiskart som har påverkats negativt av ovanstående är den rödlistade arten asp (*Aspius aspius*) vars bestånd under de senaste 50-åren har minskat i Mälaren och Hjälmaren. Länsstyrelserna i Stockholm, Södermanland, Västmanland, Uppsala och Örebro har därför tagit fram en gemensam prioriteringsplan med syftet att identifiera vilka vandringshinder som är viktigast att åtgärda för att asp och andra fiskarter ska ges tillgång till fler och större reproduktionsområden i de vattendrag som mynnar i Mälaren och Hjälmaren.

I projektet har 193 strömsträckor kartlagts och prioriterats efter deras potential som reproduktionsområden för asp. Den slutgiltiga prioriteringen av vilka vandringshinder som är mest kostnadseffektiva att åtgärda har gjorts med hänsyn till typ av vandringshinder samt hur många vandringshinder fisken måste passera (d v s hur många hinder som måste åtgärdas) innan den når det aktuella strömområdet. Totalt har 140 vandringshinder beskrivits.

Resultaten från projektet visar att stora reproduktionsområden kan tillskapas i Mälarens åar genom att åtgärda det första vandringshindret, så är t.ex. fallet i Arbogaån, Kolbäckån, Fyrisån, Sagån och Svartån. I Hjälmarens åar finns generellt mindre lämpliga reproduktionsområden och för att fisken ska nå dessa krävs ofta att flera vandringshinder åtgärdas.

Länsstyrelsen tar inte ställning till vilka vandringshinder som slutligen prioriteras för åtgärder då även andra intressen än reproduktionsmöjligheter för fisk, t.ex. kulturmiljövärden och energiutvinning, måste bedömas från fall till fall.

Med önskan om en intressant och givande läsning

Uppsala juni 2009

Lennart Nordvarg
Chef miljöanalysfunktionen
Länsstyrelsen i Uppsala

<i>Inledning</i>	7
Asp	7
Åtgärder	8
Syfte	8
<i>Metoder</i>	9
Prioriteringar	10
Beskrivning av hur kriterierna bedöms	11
<i>Resultat</i>	13
Mälaren	13
Ekoln	15
Arnöfjärden-Grönöfjärden-Björköfjärden	17
Blacken	17
Galten	19
Hjälmaren	22
<i>Sammanställning av strömsträckor och vandringshinder</i>	23
Hedströmmen	23
Kolbäcksån	31
Svartån (Västerås)	40
Arbogaån	52
Lillån biflöde till Arbogaån	60
Köpingsån	63
Kölstaån	65
Valstaån	74
Sagån	80
Södra Lillån ett biflöde till Sagån	88
Norra Lillån ett biflöde till Sagån	93
Räckstaån	95
Bergaån	98
Eksågsån	101
Näshultaån	108
Forsån	112
Tandlaån	114
Torshällaån	116
Täljeån	122
Svartån	126
Lillån biflöde till Svartån	133
Verkaån	135
Turingeån	136
Fyrisån	142
Jumkilsån	148
Björklingeån	152
Vendelån	159
Sävjaån	163
Storån biflöde till Sävsån	167
Vistebyån biflöde till Sävsån	169
Hågaån	174
Sävaån	177
Örsundaån	187
Lillån som mynnar i Alstasjön/Örsundaån	197
Skattmansöån som mynnar i Örsundaån	201
Enköpingsån	204
<i>Diskussion</i>	212
<i>Ekoln</i>	213
<i>Arnöfjärden-Grönöfjärden-Björköfjärden</i>	214
<i>Blacken</i>	214
<i>Galten</i>	215
<i>Hjälmaren</i>	216
<i>Framtidsutsikter</i>	217
<i>Referenser</i>	218

Inledning

Trots att Hjälmaren och Mälaren är stora sjöar med artrika fisksamhällen. I Mälaren har flera arter minskat i omfattning, bland annat siklöja, asp, sik, vimma, hornsimpa, färna och faren, och några har till och med försvunnit helt på senare år. I såväl Mälaren som Hjälmaren har mal, öring och flodkräfta försvunnit och i Hjälmaren även flodnejonöga och id (Degerman 2004). Förmodligen är orsakerna till förändringarna i fisksamhällena komplexa men ökad näringstillförsel, minskat siktdjup och överfiske har sannolikt bidragit liksom fysiska förändringar som sjösänkningar, dammar och rensningar av vattendragen som mynnar i sjöarna. Hjälmarens yta har till exempel minskat med hela 55 % sedan 1850.

Många arter är direkt eller indirekt beroende av vattendrag. Färna, öring, flodnejonöga, asp, vimma och nors nyttjar vattendrag för sin reproduktion. Även många andra arter leker i både sjö och vattendrag. Av de 40 arter som lever i Sveriges fyra stora sjöar leker 15 % enbart i vattendrag och hela 60 % i både sjö och vattendrag (Degerman 2004). Vandringshinder påverkar alla dessa arter negativt vilket får effekter för fiskbestånden lokalt i vattendraget och i den sjö där vattendraget mynnar (Länsstyrelsen Örebro 2005).

Asp

Asp (*Aspius aspius*) tillhör familjen karpfiskar. Den är långsträckt och kan nå längder på 1,2 m och vikter upp till 12 kg. Den har en hög spetsig ryggfena och en djupt kluven stjärtfena. Bröstfenorna är långa och spetsiga. Ryggen är mörkt gröngrå, sidorna silverfärgade och buken vit.

Asp återfinns framförallt i Mälaren och Hjälmarens vattensystem samt i Vänern. Mindre bestånd finns i de nedre delarna av Dalälven och Motala ström. Leken sker i strömmande vattendrag även om vissa populationer möjligen är sjölekande (Schröder 2004), detta behöver dock utredas mer. Leken börjar efter islossningen eller när vattentemperaturen når i 6-7°C. För Mälardalen innebär det att leken inleds i slutet av april eller i början av maj. Leken sker i större stim på sten eller grusbotten och vanligen på ett vattendjup på 0,5 till 1 m djup. Leken pågår i några dagar och är som intensivast under kvällstid. När leken är över återvänder de vuxna fiskarna till sjöarna. Rommen som är vidhäftande fäster på stenar, grenar eller annat fast material. Den kan även fästa på bottenväxter som vattenmossa (*fontinalis sp.*). Embryoutvecklingen för asprommen styrs sedan av vattentemperaturen. Kläckningen sker efter ca 90-93 dygnsgrader (Berglund 2008). Ynglens uppväxt och vandring ut till sjöarna är hittills okänd.

Aspens beståndsutveckling har under de senaste 50 åren kraftigt försvagats i Mälaren och Hjälmaren. Även i Europa har aspen minskat i antal på grund av olika ingrepp i dess livsmiljö. De största hoten mot aspen är vandringshinder, t ex dammbyggnationer, vattenavledning och föroreningar. I sjöar har lekområden försvunnit genom muddring och byggande i vatten, exempelvis broar (Schröder 2004). Ett allt effektivare nätfiske sedan 1950- och 1960-talet har också bidragit till minskningen. Sedan 1990-talet kan man se att aspbestånden har varit mer oförändrade. Idag fångas asp huvudsakligen som bifångst på nät eller bottengarn (Schröder 2004). Den har även blivit en populär fisk för sportfiskarna på grund av sin storlek och kämparglädje.

Asp finns idag upptagen på ArtDatabankens rödlista över arter som kräver särskilda åtgärder för att överleva i livskraftiga bestånd. Arten finns även upptagen i EU:s habitatdirektiv. Detta

innebär att Sverige har förbundit sig att bevara artens livsmiljöer samt att se till att aspen finns i livskraftiga bestånd. Aspen kommer även att omfattas av ett åtgärdsprogram för hotade arter.

Åtgärder

Det största hotet mot aspens reproduktion utgörs av vandringshinder som hindrar aspen från att nå potentiella reproduktionsområden. Att åtgärda dessa hinder är vanligen kostsamt och tidskrävande. En återställning, där vandringshindret avlägsnas, är oftast den mest gynnsamma för vattenlevande organismer och kräver minimal skötsel och tillsyn. Är en återställning inte möjlig att genomföra kan en fiskväg av naturliknande typ anläggas (Degerman 2008). Exempel på naturliknande fiskvägar är omlöp (anläggas i form av en bäck vid sidan av hindret) eller inlöp (byggs som en ränna in i själva dammen). Andra fiskvägar av mera teknisk typ finns också, som exempelvis slitsränna. Den anses vara mer effektiv på att ta upp fallhöjd och behöver därför inte vara lika lång som ett omlöp eller ett inlöp behöver vara. Tekniska fiskvägar kräver dock mer underhåll och därmed god tillgänglighet till fiskvägen. Vid samtliga typer av fiskvägar gäller att de ska ta en så stor del av vattenflödet som möjligt för att fisken ska hitta in i fiskvägen.

Vid projektering av fiskvägar måste hänsyn tas till såväl upp- som nedströmsvandring. Finns inga anordningar för att leda fisken bort från turbiner är risken stor att majoriteten av yngel och föräldrafiskar slaktas i turbinerna på sin vandring nedströms. Alla dammar är unika och det krävs därför skräddarsydda lösningar vid varje damm. Det finns dock flera generella faktorer som påverkar hur svårt det är att åtgärda en damm. Fallhöjden och om det sker kraftutvinning samt om närmiljön är komplicerad utgör försvårande omständigheter.

Syfte

Projektets syfte var att kartlägga var vandringshindren ligger i förhållande till strömområden samt att ta fram en prioriteringsplan för vilka vandringshinder som bör åtgärdas för att nå maximal nytta per satsade åtgärdsmedel. Det vill säga var har vi de mest kostnadseffektiva åtgärderna. Rapporten kan användas som underlag för vidare undersökningar och ansökningar om medel för åtgärder av de prioriterade vandringshindren.

Detta dokument är resultatet av den inventering som genomfördes sommaren 2008 samt en sammanställning av tidigare inventeringar.

Metoder

Vilka vattendrag som skulle ingå i inventeringen bestämdes i samråd med representanter från respektive Länsstyrelse. Vattendragen fick inte vara för små, bredden och i viss mån djupet avgjorde vilka som var tillräckligt stora. Totalt 36 vattendrag inventerades. Det minsta vattendraget i inventeringen var Enköpingsån som bara är 4m i medelbred. Det största vattendraget i inventeringen var Arbogaån.

Flertalet vattendrag var karterade sedan tidigare och resultaten från dessa karteringar sammanställs här. Några vattendrag var delvis karterade och har därför karterats vidare från där det tidigare avslutats. Verkaån, Sävjaån, nedre delen av Sävaån, Hågaån, nedre delen av Örsundaån nedre delen av Sagån, nedre delen av Kolbäcksaån, nedre delen av Hedströmmen samt nedre delen av Råckstaån (Hagberg, 2001) nedre delen av Svartån i Västerås samt Sagåns biflöde Södra Lillån (Länsstyrelsen i Västmanland, 2007), Fyrisån, Vendelån och Jumkilsån (Berglund, 2006) var sedan tidigare inventerade.

De sträckor som inte tidigare var biotopkarterade analyserades genom flygfoton i GIS (Geografiskt informationssystem) på så vis kunde intressanta sträckor pekats ut. Intressanta sträckor definierades ha strömmande vatten som potentiellt kan utgöra lekområde för asp och andra strömlekande arter. Dessa sträckor samt potentiella vandringshinder markerades på kartor och karterades i fält under juli-augusti 2008.

Biotopkarteringen gjordes enligt Naturvårdsverkets framtagna mall. Det som lades till var klassning av lekområden för asp som inte finns med i den ursprungliga mallen.

Metoden som användes var i enlighet med Naturvårdsverkets Biotopkartering-vattendrag, version 1: 2003-06-17 (*Naturvårdsverket, 2003*). Vattendraget karterades från mynningen och uppströms. Ån delades in i sträckor som var så homogena som möjligt med avseende på vattenbiotopen och omgivningarna. Sträckavgränsningar och objekt markerades på ett flygfoto (ortofoto) i skala 1:10 000.

De parametrar som samlats in för varje karterad sträcka var bottensubstrat, strömförhållanden, tillrinnande vattendrag, vandringshinder och vattenvegetation. Omgivningen beskrevs med avseende på marktyp, markanvändning och eventuella skyddszoner. Vandringshindren beskrevs med avseende på fallhöjd, bredd, antal utskov, kraftutvinning, anslutande vägar, vattendom och om det bedömdes att hindret var av kulturmiljöintresse. Foton och förslag på åtgärder sammanställdes.

Alla koordinater och avstånd är hämtade från Lantmäteriets digitala terrängkarta 1:50 000 och angivna i RT 90 2,5 gon väst.

Helhetsintrycket för varje sträcka klassades även efter hur bra den ansågs vara för aspreproduktion. Klassningen gjordes på en 4-gradig skala från 0= inga lekmöjligheter, 1= lekmöjligheter kan finnas, 2= ej optimala lekmöjligheter och 3= mycket goda-optimala lekmöjligheter.

En klassning av kulturmiljövärden gjordes via Riksantikvarieämbetets kulturskikt i GIS. En sökning efter riksintressen, intressanta områden eller fasta fornminnen gjordes inom en till en radie av 150 m kring respektive vandringshinder.

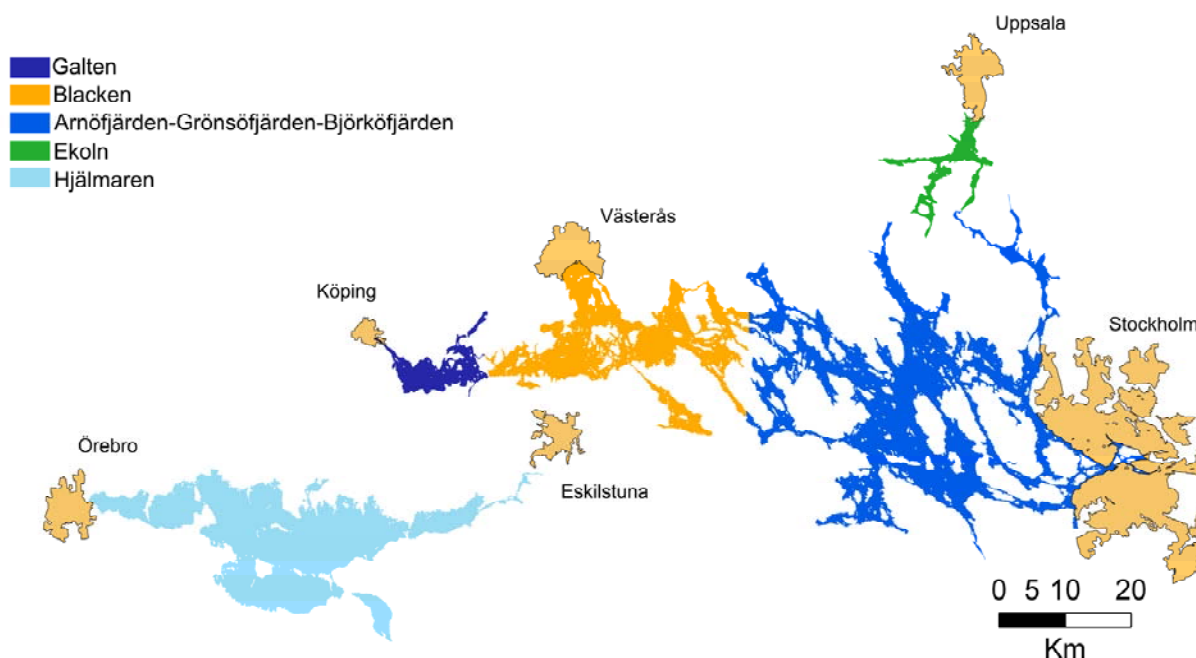
Utifrån beskrivningarna av vandringshindren har alla hinder bedömts och poängsatts enligt prioriteringskriterier (tabell 1). Kriterierna balanserar svårigheten att åtgärda ett hinder med nyttan av att den frilagda ytan lekområden.

Prioriteringar

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

För samtliga vandringshinder i denna rapport har en prioriteringspoäng räknats ut enligt tabellen ovan. Totalt kan varje vandringshinder få 5 poäng. Höga poäng betyder att vandringshindret är väl värt att åtgärda. Det som vägs in är, tillgängliggörandet av lekområden, nedströms liggande hinder, utvinns kraft i dammen (finns en turbin), vilka svårigheter finns vid åtgärdandet och vilken fallhöjd har hindret. Finns det redan projekterat en åtgärd vid ett visst hinder så tas detta med i beaktandet.

Mälaren har troligen delpopulationer av asp. I detta projekt bestämdes att sjön delas i fyra delområden, Ekoln, Arnöfjärden, Blacken och Galten (se figur 1)



Figur 1 Översiktsskarta Mälaren och Hjälmaren. De olika färgerna visar på indelningen av Mälarens bassänger.

Beskrivning av hur kriterierna bedöms

Areal strömområde uppströms

Denna kategori tar endast med strömområden av klass 2 och 3 enligt biotopkarteringens klasser anpassade till asp (Berglund 2004). Områden av klass 1 bedöms inte som värdefulla. Områden av klass 2 värderas till 2/3 av områden som klassats till 3, exempel: 600 m² klass 2 räknas endast som 400 m² klass 3. Ju mer strömområde uppströms hindret desto högre klass, tar endast med sträckan upp till nästa hinder.

Tabell 2: Poängen för arealen strömmråden klassades enligt följande.

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

Hinder nedströms

Kriteriet tar hänsyn till om det finns vandringshinder nedströms och deras storlek och svårighetsgrad enligt nedanstående lista:

Inga hinder nedströms ger 5p

Hinder nedströms ger aldrig bättre än 3 poäng (Partiellt hinder kan ge 4 poäng).

Har hindret nedströms en fallhöjd över 3 m (lägre än 4 poäng på fallhöjdsriteriet) ger det 2 poäng.

Har hindret nedströms något av svårighetsgrad eller kraftutvinning ger det 1 poäng.

Fler än ett hinder nedströms ger automatiskt 1 poäng.

Kraftutvinning

Kategorin poängsätter huruvida kraft utvinns i vandringshindret, om det finns vattendom med fastställd minimitappning och om minimitappningen är tillräcklig. Fiskvägar bör ha ett flöde över 200 l/s men kan fungera vid så låga flöden som 50 l/s. Generellt är lockflödet det som är begränsande. Tillräckligt lockflöde bedöms grovt skattas enligt tabellen till höger (Degerman 2008).

Detta kan även uttryckas som:

$$\text{Behov (\% av MQ)} = 21,4 * \text{MQ}^{-0,325}$$

MQ = vattendragets medelvattenföring

MQ m ³ /s	Fiskväg Andel (%)	Fiskväg Ger m ³ /s
0,1	50	0,05
0,5	25	0,125
1	20	0,2
10	10	1
100	5	5

Fallhöjd

Kriteriet poängsätter dammar utifrån hur hög fallhöjd de har. Fallhöjden är ett grovt mått på hur pass kostsamt och tekniskt svårt det är att åtgärda dammen. Det är även ett grovt mått på värdet på dammen, hög fallhöjd ger mer kraft. (tabell 3)

Tabell 3: Fallhöjden poängsattes enligt denna tabell i projektet Fria vandringsvägar.

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

Svårighetsgrad

Viktat hur komplicerat det kan vara att åtgärda dammen. Faktorer som bedöms är om det är ett kulturmiljömässigt intressant hinder, om närmiljön är komplicerad eller om det finns vattendom. Kulturmiljö definieras enligt Riksantikvarieämbetets utpekade områden för riksintresse. Om det inom en radie av 150 m från hindret finns ett fornminne eller byggnadsminne ger det 0 poäng. Under begreppet komplicerad närmiljö döljer sig faktorer som om området närmast dammen utgörs av bebyggelse, vägar eller annan mark som av något skäl kan anses försvåra anläggandet av fiskväg.

Finns vattendom, ja eller nej. (se tabell 4)

Tabell 4: Kulturmiljö, närmiljön och vattendomar poängsattes enligt denna tabell i projektet Fria vandringsvägar.

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

Resultat

Mälaren är en stor och flikig sjö. Därför är det tänkbart att det finns flera bestånd av asp. Detta gäller troligen även de flesta andra arter. Resultaten har därför sammanfattas för hela Mälaren och delats upp per större fjärd eller sammanhängande system av fjärdar. Hjälmarenen är en mer homogen sjö och resultaten presenteras därför i sammanhängande.

Mälaren

Arealen lekomyråden varierar stort mellan vattendragen. Vissa vattendrag har stora strömyråden nedströms nedersta vandringshindret andra saknar helt strömyräckor nedströms vandringshindret (tabell 5). Då arealen strömyräckor summeras sticker de större vattendragen ut. Detta kan exemplifieras av att de största strömyråden nedströms det nedersta vandringshindret ligger i stora åar som Kolbäcksånen, Sagånen och Hedströmmen vilka alla är stora vattendrag.

Flera vattendrag saknar klass 3 och 2 strömyräckor nedströms nedersta vandringshindret. Detta gäller bland annat Svartånen (Västerås), Arbogaånen, Enköpingsånen och Köpingsånen. Små strömyrealer finns i Verkaånen, Eksågsånen och i Storånen.

Störst strömyräckor uppströms första vandringshindret finns i Arbogaånen (17050 m²), Kolbäcksånen (8400 m²), Fyrisånen (5267 m²), Sagånen (5797 m², huvudfåra+biflöde) Svartånen (Västerås, 2920 m²) och Sävjaånen (4255 m²). I fallet med Sävjaånen utgörs vandringshindret av ett skibort och en pegel som utgör ett partiellt hinder. Asp (åtminstone vissa individer) kommer förbi i varje vår men arter som nors och abborre har problem. Under lågflöden utgör pegeln ett definitivt hinder.

Tabell 5. Arealen strömsträcka (m²) nedströms första, andra och tredje vandringshindret samt summan av strömmarna uppströms det tredje hindret i vattendrag som mynnar i Mälaren. Strömsträckorna är av lekområdesklass 3 och klass 2 (se metoddelen för hur dessa summeras). Om vattendraget utgörs av ett biflöde och det finns hinder nedströms i huvudfåran markeras det i kolumnen "Antal hinder nedströms i huvudfåran".

Vattendrag	Antal hinder nedströms i huvudfåran	Upp till första vandringshindret	Upp till andra vandringshindret	Upp till tredje vandringshindret	Uppströms lekområden	Totalt antal vandringshinder
Hedströmmen		8667	1250	2210	567	5
Kolbäcksån		29695	8400	2000	32750	8
Svartån Västerås		0	2920	3400	29201	11
Arbogaån		0	17050	900	0	8
Lillån (biflöde Arbogaån)		0	0	0	0	1
Köpingsån		0	0	0	0	1
Valstaån (biflöde Köpingsån)	1	740	0	0	3667	4
Kölstaån (biflöde Köpingsån)	1	1150	0	783	0	9
Bergaån (biflöde Räckstaån)	2	0	253	0	0	2
Räckstaån		2400	200	0	0	2
Eksågsån		167	800	0	400	7
Torshällaån		4375	0	0	1200	6
Verkaån		175	0	0	0	1
Turingeån		0	0	267	0	4
Fyrisån		1911	5267	2807	3453	4
Sävjaån (biflöde Fyrisån)		2806	4255	0	0	1
Storaån (biflöde Sävlaån)	1	240	0	0	0	0
Vistebyån (biflöde Sävlaån)	1	445	647	0	0	2
Vendelån (biflöde Fyrisån)	3	800	3208	0	0	1
Jumkilsån (biflöde Fyrisån)	2	0	8949	0	0	2
Björklingeån (biflöde Fyrisån)	2	0	1650	0	283	6
Sävaån		1360	1254	420	520	10
Örsundaån		2711	1113	560	827	8
Lillån (biflöde Örsundaån)		773	200	167	0	3
Skattmansöån (biflöde Örsundaån)		0	660	0	0	2
Hågaån		2059	0	0	0	1
Sagån		4200	1050	900	11883	5
Södra lillån (biflöde Sagån)	1	4747	0	0	0	1
Norra lillån (biflöde Sagån)	4	0	0	0	0	0
Enköpingsån		0	0	0	200	7
Total areal lekområden		69421	59126	14414	84951	122

Ekoln

I Mälarbassängen Ekoln finns totalt 13105 m² strömsträckor nedströms det nedersta vandringshindret. Strömsträckorna ganska jämt fördelade mellan åarna. Sävaån, Fyrisån, Örsundaån, Hågaån och Sävjaån har alla mer än 1000 m² strömsträckor nedströms det nedersta vandringshindret. Hindret i Sävjaån utgörs av en pegel som är ett partiellt hinder för vissa arter och normala till låga flöden.

Tabell 6. Arealen strömsträcka (m²) nedströms första, andra och tredje vandringshindret samt summan av strömmarna uppströms det tredje hindret i vattendrag som mynnar i Mälarviken Ekoln. Strömsträckorna är av lekområdesklass 3 och klass 2 (se metoddelen för hur dessa summeras). Om vattendraget utgörs av ett biflöde och det finns hinder nedströms i huvudfåran markeras det i kolumnen "Antal hinder nedströms i huvudfåran".

Vattendrag	Antal hinder nedströms i huvudfåran	Upp till första vandringshindret	Upp till andra vandringshindret	Upp till tredje vandringshindret	Uppströms lekområden	Totalt antal vandringshinder
Örsundaån		2711	1113	560	827	8
Skattmansöån (biflöde Örsundaån)		0	660	0	0	2
Lillån (biflöde Örsundaån)		773	200	167	0	3
Sävaån		1360	1254	420	520	10
Hågaån		2059	0	0	0	1
Fyrisån		1911	5267	2807	3453	4
Sävjaån (biflöde Fyrisån)		2806	4255	0	0	1
Storån (biflöde Sävjaån)	1	240	0	0	0	0
Vistebyån (biflöde Sävjaån)	1	445	647	0	0	2
Vendelån (biflöde Fyrisån)	3	800	3208	0	0	1
Björkligeån (biflöde Fyrisån)	2	0	1650	0	283	6
Jumkilsån (biflöde Fyrisån)	2	0	8949	0	0	2
Total areal lekområden		13105	27203	3954	5083	40

Utfallet av prioriteringsklassningen (tabell 7) ger mycket höga siffror för de nedersta hindren i Fyrisån och Sävjaån, bägge dessa hinder är partiella. I fallet med Fyrisån är det en icke utvärderad fiskväg och i Sävjaån är det ett dåligt konstruerat mätöverfall som utgör vandringshinder. Värt att notera är att Nyåkerskvarn i Jumkilsån får hög poäng trots det partiella hindret nedströms (fiskvägen vid Kvarnfallet i Fyrisån). Detta beror på de mycket stora arealerna strömsträckor uppströms. De tre nedersta hindren i Sävaån får även de en hög poäng. Den delvis raserade dammen vid Vånsjöbro får även den en hög poäng.

Tabell 7. Lista över vandringshindren som finns i de vattendrag som mynnar i Mälarbassängen Ekoln. Total poängen är i fallande skala 5 – 0. Hög poäng innebär att hindret bör prioriteras för åtgärd. Partiella hinder är kursiverade.

Vattendrag	Hinder	Total poäng hinder
Sävjaån (biflöde Fyrisån)	SMHI pegeln	5
Fyrisån	Fiskväg vid kvarnfallet	4,85
Jumkilsån (biflöde Fyrisån)	Nyåker	4,55
Sävaån	Frövi kvarn	4,45
Örsundaån	Vånsjöbro	4,35
Sävaån	Nedströms Frövi kvarn	4,3
Sävaån	Säva kvarn	4,25
Fyrisån	Ulva kvarn	4,1
Vistebyån (biflöde Sävjaån)	Vixtorp	4,1
Skattmansöån (biflöde Örsundaån)	Källinge kvarn	4
Vendelån (biflöde Fyrisån)	Järstaddammarna	3,85
Fyrisån	Hammardammen	3,8
Björklingeån (biflöde Fyrisån)	Nedst rosta	3,75
Vistebyån (biflöde Sävjaån)	Långsjön	3,3
Hågaån	Kvarnbo	3,2
Lillån (biflöde Örsundaån)	Alista kvarn	3,05
Björklingeån (biflöde Fyrisån)	Nedst Dragby	3,05
Sävaån	Årke	3,05
Örsundaån	Vilstena	2,85
Björklingeån (biflöde Fyrisån)	Forsgårde	2,8
Sävaån	Strömsborg	2,8
Sävaån	Strömsborg	2,8
Örsundaån	Härnevi kvarn	2,75
Sävaån	Hillinge	2,7
Örsundaån	Hårsbäcksdalen	2,7
Örsundaån	Hårsbäcksdammen	2,7
Örsundaån	Sör Hårsbäck	2,7
Lillån (biflöde Örsundaån)	Växthuset	2,7
Örsundaån	Högby kvarn	2,6
Sävaån	Focksta kvarn 2	2,5
Sävaån	Focksta kvarn 1	2,5
Fyrisån	Ekebydammen	2,45
Örsundaån	Forsby kvarn	2,45
Björklingeån (biflöde Fyrisån)	Dragby	2,4
Sävaån	Holmbro kvarn	2,4
Skattmansöån (biflöde Örsundaån)	Ytterkvarn	2,35
Lillån (biflöde Örsundaån)	Resta kvarn	2,35
Björklingeån (biflöde Fyrisån)	Nyby	2,2
Jumkilsån (biflöde Fyrisån)	Ullbolsta sågdamm	2
Björklingeån (biflöde Fyrisån)	Rosta	1,4

Arnöfjärden-Grönöfjärden-Björköfjärden

I dessa Mälarfjärdar mynnar få och små vattendrag. Den totala arealen strömsträcka är knappt 3500 m² (tabell 8). Känd asplek sker bara i Verkaån. Störst areal strömsträcka finns nedströms det nedersta vandringshindret i Räckstaån (2400 m²). Åtgärdas de nedersta vandringshindren i samtliga vattendrag friläggs endast 453 m² strömsträcka.

Prioriteringsklassningen ger övergående låga bedömningar. De högst prioriterat dämmena finns vid sjön Fysingen i Verkaån samt dämnet i Enköpingsån inne i centrala Enköping.

Tabell 8. Areal strömsträckor (m²)lekområden som återfinns upp till första, andra, och tredje vandringshindret i vattendrag som mynnar i Mälarfjärdarna Arnöfjärden-Grönöfjärden-Björköfjärden. Uppströms lekområden sammanfattar den totala arean strömsträckor av klass 3 och 2 som finns uppströms. Om vattendraget utgörs av ett biflöde och det finns hinder nedströms i huvudfåran markeras det i kolumnen "Antal hinder nedströms i huvudfåran".

Vattendrag	Antal hinder nedströms i huvudfåran	Upp till första vandringshindret	Upp till andra vandringshindret	Upp till tredje vandringshindret	Uppströms lekområden	Totalt antal vandringshinder
Enköpingsån		0	0	0	200	7
Verkaån		175	0	0	0	1
Turingeån		0	0	267	0	4
Räckstaån		2400	200	0	0	2
Bergaån (biflöde Räckstaån)	2	0	253	0	0	2
Total areal lekområden		2575	453	267	200	16

Tabell 9. Lista över vandringshindren i de vattendrag som mynnar i Mälarfjärdarna Arnöfjärden-Grönöfjärden-Björköfjärden. Total poängen är i fallande skala 5 – 0. Hög poäng innebär att hindret bör prioriteras för åtgärd. Partiella hinder är kursiverade.

Vattendrag	Hinder	Total poäng hinder
Verkaån	Fysingen	3,6
Enköpingsån	I parken	3,6
Bergaån (biflöde Räckstaån)	Tegelbrukslämning	3,35
<i>Enköpingsån</i>	<i>Ullbro vad</i>	3,25
<i>Enköpingsån</i>	<i>Uppströms Ullbro</i>	3,2
<i>Enköpingsån</i>	<i>Nedströms Paddeborg</i>	3,2
<i>Enköpingsån</i>	<i>Lillsidan</i>	3,2
<i>Turingeån</i>	<i>Vid vägtrummor</i>	3,15
<i>Turingeån</i>	<i>Uppströms VH 114</i>	3,15
Enköpingsån	Uppströms Ullbro	3,1
Enköpingsån	Ullbro	2,95
Räckstaån	Forsa, utlopp sjön Vissnaren	2,8
Bergaån (biflöde Räckstaån)	Berga	2,75
Räckstaån	Åkers krutbruk	2,5
Turingeån	Sundörs kraftstation	2,5
Turingeån	Lådbilslandet (Ströpsta)	2,4

Blacken

I Mälarbassängen Blacken finns totalt (8741m² strömsträckor nedströms det nedersta vandringshindret i alla huvudfåror (tabell 10). Störst areal uppströms det nedersta vandringshindret återfinns i Sagåns biflöde södra Lillån(4747 m²) som mynnar just uppströms

Nykvarn. Vilket är det första hindret i huvudåran Sagån. Strömsträckorna är ganska jämt fördelade mellan Torshällaån och Sagån. Bägge dessa åar har mer än 4000 m² strömareal nedströms det nedersta vandringshindret. I Eksågsån finns idag små strömsträckor nedströms nedersta hindret, åtgärdas detta hinder friläggs 800 m² strömareal, nästan 5 gånger så mycket som finns tillgängligt idag.

Tabell 10. Areal strömsträckor (m²) lekområden som återfinns upp till första, andra, och tredje vandringshindret i vattendrag som mynnar i Blacken Uppströms lekområden sammanfattar den totala arean strömsträckor av klass 3 och 2 som finns uppströms. Södra Lillån har ett hinder nedströms i Sagåns huvudfåra. Om vattendraget utgörs av ett biflöde och det finns hinder nedströms i huvudfåran markeras det i kolumnen "Antal hinder nedströms i huvudfåran".

Vattendrag	Antal hinder nedströms i huvudfåran	Upp till första vandringshindret	Upp till andra vandringshindret	Upp till tredje vandringshindret	Uppströms lekområden	Totalt antal vandringshinder
Torshällaån		4375	0	0	1200	6
Eksågsån		167	800	0	400	7
Svartån- Västerås		0	2920	3400	29201	11
Sagån		4200	1050	900	11883	5
Södra Lillån-biflöde Sagån	1	4747	0	0	0	1
Norra Lillån- biflöde Sagån	4	0	0	0	0	0
Total areal lekområden		13489	4770	4300	42684	30

Gamla kvarnen i Eksågsån har högst prioritet vad gäller åtgärd av dammar i vattendragen som mynnar i Blacken. Nykvarn i Sagån har måttligt hög poäng detsamma gäller hindren vid Skultuna högt upp i Svartån-Västerås.

Tabell 11. Lista över vandringshindren i de vattendrag som mynnar i Mälarbassängen Blacken. Total poängen är i fallande skala 5 – 0. Hög poäng innebär att hindret bör prioriteras för åtgärd. Partiella hinder är kursiverade.

Vattendrag	Hinder	Total poäng hinder
Eksågsån	Gamla kvarnen	4,1
Sagån	Nykvarn	3,9
Svartån	Skultuna Messingsbruk	3,9
Svartån	Skultuna Messingsbruk 2	3,9
Torshällaån	Uppströms museet	3,9
Svartån- Västerås	Falkenbergiska kvarnen	3,8
Svartån- Västerås	Forsby kvarn	3,7
Svartån	Svanåparken, Kvarndammen	3,7
Svartån- Västerås	Åkesta kvarn	3,7
Svartån- Västerås	Vid slottet	3,6
Eksågsån	Lottersta kvarn	3,6
Svartån	Bruksgården, Bruksdammen	3,4
Svartån	Härad kvarn	3,3
Sagån	Bredsdahl	3,3
Torshällaån	Stora dammen vid museet	3,3
Eksågsån	Eksåg spång över ån	3,2
<i>Eksågsån</i>	<i>Nedanför huset vid Eksåg</i>	3,2
<i>Eksågsån</i>	<i>Nedanför huvudbyggnaden i Eksåg</i>	3,2
Sagån	Herrkvarn	3,1
Svartån	Skultuna, Kvarnbackadammen	2,8
Lillån (biflöde Sagån)	Bollsta golfbana	2,8
Eksågsån	Öknasjön	2,8
Torshällaån	Nyby	2,6
Eksågsån	Rosenfors	2,6
<i>Svartån</i>	<i>Hällsjödammen</i>	2,5
Sagån	Strömbergs kvarn	2,5
Torshällaån	Kvarnen	2,4
Torshällaån	Uppströms kvarnen	2,4
Sagån	Strömslund	2,1
Torshällaån	Tunafors kraftstation	1,9

Galten

I Mälarbassängen Galten finns totalt 40252m² strömsträckor nedströms de nedersta vandringshindren (tabell 12). Störst areal nedströms det nedersta vandringshindret finns i Kolbäcksån (29695m²) vid Strömsholms slotts. Mellan det nedersta hindret i Arbogaån och det andra hindret finns mycket stora strömrealer (17050 m²). Dammen längst ned i Arbogaån har högsta prioriteringspoängen i bassängen Galten (4,9). Värt att påpeka är att den strömsträcka som nås om hindret i Arboga åtgärdas är under påverkan av korttidsreglering. De nedersta dammarna i Kolbäcksån, Köpingsån och Hedströmmen har alla hög prioritet vad gäller åtgärd (tabell 13). Även strömsträckan nedströms dammen i Hedströmmen är under påverkan av korttidsreglering.

Tabell 12. Areal strömsträckor (m²) lekområden som återfinns upp till första, andra, och tredje vandringshindret i vattendrag som mynnar i Galten. Uppströms lekområden sammanfattar den totala arean strömsträckor av klass 3 och 2 som finns uppströms. Om vattendraget utgörs av ett biflöde och det finns hinder nedströms i huvudfåran markeras det i kolumnen "Antal hinder nedströms i huvudfåran".

Vattendrag	Antal hinder nedströms i huvudfåra	Upp till första vandringshindret	Upp till andra vandringshindret	Upp till tredje vandringshindret	Uppströms lekområden	Totalt antal vandringshinder
Kolbäcksån		29695	8400	2000	32750	8
Köpingsån		0	0	0	0	1
Valstaån (biflöde till Köpingsån)	1	740	0	0	3667	4
Kölstaån (biflöde till Köpingsån)	1	1150	0	783	0	9
Arbogaån		0	17050	900	0	8
Lillån (biflöde till Arbogaån)		0	0	0	0	1
Hedströmmen		8667	1250	2210	567	5
Total areal lekområden		40252	26700	5893	36984	36

Tabell 13. Lista över vandringshindren i de vattendrag som mynnar i Mälarbassängen Galten. Total poängen är i fallande skala 5 – 0. Hög poäng innebär att hindret bör prioriteras för åtgärd. Partiella hinder är kursiverade.

Vattendrag	Hinder	Total poäng hinder
Arbogaån	Dammen i centrum	4,9
Kolbäcksån	Ladugårdssjön	4,8
Köpingsån	Damm i stan	4,5
Valstaån	Golfbanan	4,2
Hedströmmen	Kallstena	4
Kölstaån	Inne i Köping	3,9
Lillån biflöde till Arbogaån	Stenvad	3,6
Arbogaån	Grindberga övre	3,5
Kolbäcksån	Mölnortorp 3	3,45
Kolbäcksån	Västerkvarn	3,3
Kolbäcksån	Sörstafors	3,3
Kolbäcksån	Mölnortorp 1	3,25
<i>Kölstaån</i>	<i>Inne i Köping, nedströms dammen</i>	3,2
<i>Valstaån</i>	<i>Skästa</i>	3,2
<i>Valstaån</i>	<i>Golfbanan</i>	3,2
Hedströmmen	Östtuna	3,05
Hedströmmen	Ekeby	2,85
Arbogaån	Grindberga	2,85
Kölstaån	Nedst kölsta kvarn	2,8
<i>Kölstaån</i>	<i>En bra bit nedstöms Kölsta kvarn</i>	2,8
<i>Kölstaån</i>	<i>Uppströms Häggesta</i>	2,8
Kölstaån	Uppströms Häggesta kvarn	2,8
<i>Kölstaån</i>	<i>Hemlinge</i>	2,8
Valstaån	Valsta	2,4
Arbogaån	Skansdammen	2,35
Kolbäcksån	Mölnortorp 2	2,3
Arbogaån	Jädersbruk	2,15
Arbogaån	Frötuna kraftstation	2,15
Kölstaån	Kölsta kvarn	2,1
Arbogaån	Oppbåga kraftstation	2,05
Kolbäcksån	Norrkvarn	2
Kolbäcksån	Norrkvarn 2	1,8
Arbogaån	Tegeltorp	1,7
Hedströmmen	Lyftinge	1,65
Hedströmmen	Kolsva	1,6
Kölstaån	Häggesta kvarn	1,55

Hjälmaren

I Hjälmaren mynnar fem större vattendrag. Strömsträckorna nedströms de nedersta vandringshindren är ofta korta och vattendragen små. Störst strömareal nedströms det nedersta vandringshindret finns i Täljeån. Uppströms detta hinder finns stora strömarealer (tabell 15) vilket gör att hindret är högt prioriterat för åtgärd (tabell 14). Högt upp i Svartån finns även mycket stora strömarealer, långt gånga planer på att åtgärda vandringshindren nedströms finns.

Tabell 14. Arealen strömsträcka (m²) nedströms första, andra och tredje vandringshindret samt summan av strömmarna uppströms det tredje hindret i vattendrag som mynnar i Hjälmaren. Strömsträckorna är av lekområdesklass 3 och klass 2 (se metoddelen för hur dessa summeras)

Vattendrag	Antal hinder nedströms i huvudfåran	Upp till första vandringshindret	Upp till andra vandringshindret	Upp till tredje vandringshindret	Uppströms lekområden	Totalt antal vandringshinder
Näshultaån		790	477	0	0	3
Tandlaån		0	0	0	0	0
Forsån		250	0	0	0	1
Täljeån		447	9460	0	0	3
Svartån-Örebro		133	0	0	47570	8
Lillån (biflöde Svartån i Örebro)		0	0	0	0	0
Total areal lekområden		1620	9937	0	47570	15

Tabell 15. Lista över vandringshindren i de vattendrag som mynnar i Hjälmaren. Total poängen är i fallande skala 5 – 0. Hög poäng innebär att hindret bör prioriteras för åtgärd. Partiella hinder är kursiverade.

Vattendrag	Hinder	Total poäng hinder
Täljeån	Almbro	4,65
Svartån Örebro	Slotts bron	3,95
Svartån Örebro	Lindbacka	3,75
Forsån	Nedströms Forsbron	3,6
Svartån Örebro	Fiskvägen förbi slussen	3,6
Svartån Örebro	Slussen (fiskväg förbi)	3,4
<i>Näshultaån</i>	<i>Bäverdämme nedst kvarn</i>	<i>3,35</i>
Näshultaån	Näshultabruk	3,2
Täljeån	Uppströms Attersta	3,1
Svartån Örebro	Kanslibron	3
Täljeån	Mosjön	2,6
Näshultaån	Näshultakvarn	2,55
Svartån Örebro	Karlslund	1,9
Svartån Örebro	Hidingebro	1,6

Sammanställning av strömsträckor och vandringshinder

Vattendragen beskrivs länsvis med början i Västmanland och slutar i Uppsala län. Alla strömsträckor och vandringshinder är beskrivna från mynningen och uppåt i vattendraget. Kartor visar på var strömsträckorna respektive hindren hittats med numrering som överensstämmer med numreringen i texten.

Hedströmmen

Län: Västmanland

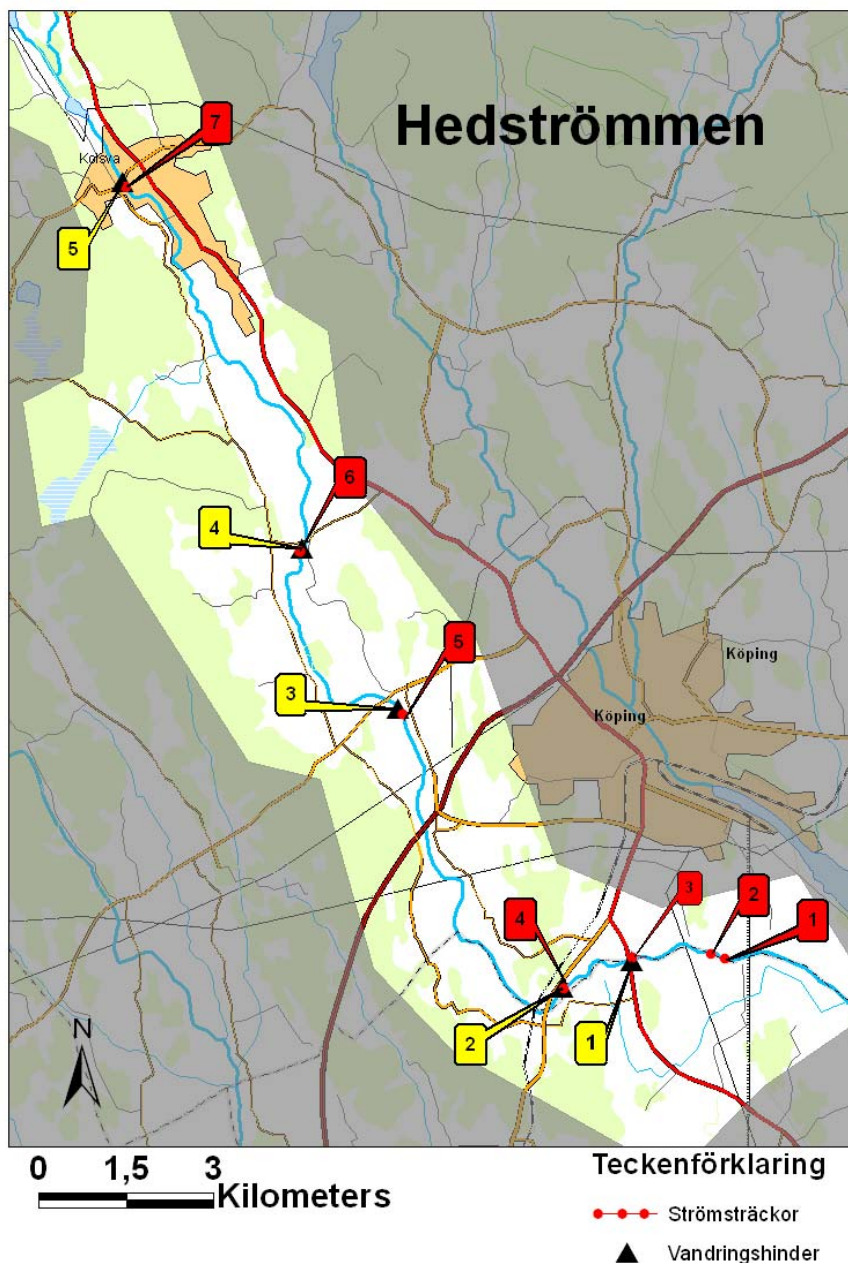
Inventerat: Från mynningen upp till Kolsva kraftstation

Total areal för potentiella lekområden: 13505m²

Antal vandringshinder: 5st

Naturvärden: Värdefull enligt Fiskeriverket

Fiskarter: Asp, flodnejonöga, stensimpa, öring, löja, gädda, elritsa, mört, lake, abborre, ål, färna och signalkräfta



Figur 2: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Hedströmmen 2008

Strömsträckor

En strömsträcka innebär en potentiell lekplats för utpräglade strömlekande fisk som exempelvis asp, färna, nejonöga, öring och nors men även arter som abborre, mört och id leker i strömmande vatten, aspen, braxen och abborren leker på våren medan öringen leker på hösten.

Sträckorna beskrivs från mynningen i Mälaren och uppåt i systemet. Koordinaterna anger en mittpunkt på varje karterad strömsträcka.

Sträcka 1: Vid Granåker

Koordinater: 6595319-1511904

Längd: 150m

Bredd: 20m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Tre små öar i åfåran skapar en vattenmiljö som växlar mellan strömmande och lugnflytande. Bottenssubstratet domineras av grus och sten. De grundare partierna består till största delen av block. Vass har brett ut sig och växer tätt intill åbanken, näckmossa växer på stenar i vattendraget. För att hindra ån från att svämma över och dränka omkringliggande åkermark har man vallat in denna del av ån. Vattendjupet varierar mellan 0,5-1m. Sträckan beskuggas måttligt, växtligheten ger en skyddszon mot den angränsande åkermarken.

Sträckan utgör ett klass 3 lekområde för asp.

Sträcka 2: Vid Djurgårdslund

Koordinater: 6595205-1512148

Längd: 50m

Bredd:20m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Lokalen utgörs av en strömklack som bildats av ett tiotal större block. Djupet ökar nedströms från 0,5m till över 1,5m, innan vattnet blir lugnflytande igen. Bottenssubstratet domineras av sten och block men det finns även inslag av lera på lungflytande partier. Växtligheten domineras av vassdungar vid åkanten.

Sträckan utgör ett klass 2 lekområde för asp.

Sträcka 3: Nedströms Kallstena kraftstation

Koordinater: 6595288-1510616

Längd: 250m

Bredd:20m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Sträckan ligger nedströms ett definitivt vandringshinder, Kallstena kraftstation. Konstruktionen på dämnet gör att ån delas till två åfåror varav den norra går torr under lågvattenflöden. Fallhöjden på sträckan ger en kraftig fors när överskottsvatten släpps förbi kraftstationen. Den automatiska styrningen av kraftstationen gör att vattennivån i ån kan fluktuerar mycket under dygnet. Bottenssubstratet domineras av block och sten. Flera beväxta öar ligger i åfåran och bidrar till lugnare bakvatten där fisken kan vila sig. Vattendjupet varierar mellan 0,5-1m. Den omgivande lövskogen ger god beskuggning till ån. Mycket spår av bäver finns längst med vattendraget.

Sträckan utgör ett klass 3 lekområde för asp.

Sträcka 4: Östtuna

Koordinater: 6594786-1509373

Längd: 50m

Bredd: 25m

Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Kallstena kraftstation

Beskrivning: Sträckan ligger nedströms ett definitivt vandringshinder, Östtuna kraftstation. Ån delar sig nedströms dammen och ett kvillområde bildas med flera strömsträckor som slutligen sammanfaller och bildar en mera lugnflytande sträcka. Bottenssubstratet domineras

av grus och sten. Där vattnet är mera lugnflytande utgörs bottenstrukturer av findetritus. Sträckan beskuggas väl av omgivande träd. Annan vegetation domineras av övervattensväxter som vass, säv och gul svärdsilja. Stora mängder av småfisk sågs vid besöket.

Sträckan utgör ett klass 3 lek område för asp.



**Bild 1: Potentiellt lek område för asp nedströms dammen vid Ekeby.
Foto: Linda Svensson**

Sträcka 5: Ekeby

Koordinater: 6599382-1506599

Längd: 130m

Bredd: 17m

Antal vandringshinder nedströms: 2 stycken, Kallstena och Östuna kraftstation

Beskrivning: Sträckan ligger nedströms ett definitivt vandringshinder, Ekeby kraftstation. Bottenstrukturer domineras av block och sten samt findetritus som säkerligen sedimenterat när vattenflödet varit lågt. Sträckan blir kraftigt rensad när vatten släpps på från kraftverket. Sträckan är rätad. Växtligheten domineras av övervattensväxter som vass och topplösa. På grund av de tidvis starka strömmarna är påväxten av näckmossa liten. Sträckan utgör ett lek område för fisk som asp.

Sträckan utgör ett klass 3 lek område för asp.

Sträcka 6: Lyftinge

Koordinater: 6602270-1504823

Längd: 50m

Bredd: 17m

Antal vandringshinder nedströms: 3 stycken, Kallstena, Östuna samt Ekeby kraftstation

Beskrivning: Sträckan ligger nedströms ett definitivt vandringshinder, Lyftinge kraftstation. Nedströms dammen är ån lugnflytande för att sedan bilda en strömsträcka. Variationerna i vattenflödet är stora då dammen regleras automatiskt och dagligen. Bottenstrukturer domineras av block och sten samt findetritus som säkerligen sedimenterat när vattenflödet varit lågt. Växligheten domineras av övervattensväxter som vass och topplösa. Sträckan växer lätt igen då den skuggas dåligt.

Sträckan utgör ett klass 2 lekområde för asp.

Sträcka 7: Kolsva

Koordinater: 6608538-1501845

Längd: 15m

Bredd: 13m

Antal vandringshinder nedströms: 4 stycken, Kallstena, Östtuna, Ekeby samt Lyftinge kraftstation

Beskrivning: Sträckan ligger nedströms ett definitivt vandringshinder, Kolsva kraftstation. Nedströms dammen är det lugnflytande då en pool bildats, själva strömsträckan kommer en bit nedströms vid en strömnacke. Bottensubstratet domineras av block, sten, grus och findetritus. Sträckan påverkas av stensättningar på höger sida där det gamla bruket ligger. Växtligheten i och kring vattendraget är dåligt, det beror på de stensättningar och branta sluttningar som omger ån och för att sträckan är starkt påverkat av den uppströms liggande kraftstationen. På grund av dåligt med växtlighet skuggas även vattendraget dåligt.

Sträckan utgör ett klass 1 lekområde för asp.

Vandringshinder

Numreringen på vandringshindren är beroende av i vilket ordning de kommer från mynningen räknat.

Vandringshinder 1: Kallstena kraftstation

Koordinater: 659520-151051

Fallhöjd: 3,7m

Bredd: 100m

Kraftutvinning: Ja

Kulturmiljöklassat: Ett fast fornminne, byggnadsminne, finns inom 150m från dammen. Den kommer inte påverkas av en eventuell åtgärd på dammen då den ligger så pass långt ifrån samt att framkomligheten inte påverkas av byggnaden.

Dombeslut: AD 52/1948, AD 2/1952, AD 55/1959, AD 35/1963

Förslag på åtgärder: Att anlägga en fiskväg i form av en slitränna genom själva dammen är det bästa alternativet, då stor väg passerar ån nära kraftstationen. Ett omlöp förbi dammen skulle kräva stor plats då fallhöjden är stor. Om dammen åtgärdas skulle fisken nå lekområden som omfattar 1250m² av klass 3 innan nästa vandringshinder vid Östtuna. Vattenregleringen bör även ses över då den fluktuerar kraftigt under dygnet. Det finns enligt Mälarenergi ingen dom på minimivattenföring som ska släppas förbi, men de säger sig aldrig släppa mindre än 0,5m³. Det flödet är troligen tillräckligt för en fungerande fiskväg.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 4 poäng av 5 möjliga. Klassas högt då inga hinder finns nedströms och om fisk och fauna kan ta sig förbi Kallsten tillgängliggörs stora lekområden vid Östtuna. Kraftutvinningen utgör dock en försvårande omständighet.

Vandringshinder 2: Östtuna kraftstation

Koordinater: 659470-150920

Fallhöjd: 4,8m

Bredd: 50m

Kraftutvinning: Ja

Kulturmiljöklassat: En fornlämning, en milstolpe, ligger inom 150m från dammen. Den ligger på andra sidan vägen och påverkas inte en eventuell åtgärd.

Dombeslut: AD 51/1948, AD 35/1963, VA 44/87



Bild 2: Östtuna kraftstation Foto: Linda Svensson

Förslag på åtgärder: Fiskväg genom dammen är ett möjligt alternativ, då kan en av utskovsluckorna användas. Ett inlöp skulle kräva mycket utrymme då fallhöjden är stor. Annat alternativ är att anlägga en mera teknisk fiskväg som en slitsränna. Att gräva ett omlöp förbi kan i bästa fall anläggas på vänster sida av dammen, det som komplicerar är den bilväg som korsar dammen. Om dammen åtgärdas skulle fisken nå lekområden som omfattar 2210m² av klass 3 innan nästa vandringshinder vid Ekeby. Vattenföringen bör även ses över då den fluktuerar kraftigt under dygnet. Det finns enligt Mälarenergi ingen dom på minimivattenföring, det vill säga den mängd vatten som måste släppas förbi, men de uppger dock att de aldrig släpper mindre än 0,5m³. Det flödet är troligen tillräckligt för en fungerande fiskväg.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,05 poäng av 5 möjliga. Den blir något lägre än Kallsten då hinder nedströms drar ner poängen, samt att fallhöjden här är något högre. Stora ytor av lekområden skulle tillgängliggöras om vandringshindret åtgärdas. (sträcka nummer NAMN).

Vandringshinder 3: Ekebydammen

Koordinater: 659960-150650

Fallhöjd: 6,5m

Bredd: 30m

Kraftutvinning: Oklart, regleringsdammJa

Kulturmiljöklassat: Ingenting utpekad.

Dombeslut: AD 77/1941, AD 35/1963, VA 46/84

Förslag på åtgärder: Att bygga en fiskväg genom något av utskoven eller att anlägga ett omlöp förbi dammen är de bästa möjligheterna. På höger sida finns det utrymme och mark till att kunna anlägga ett omlöp. Om dammen åtgärdas skulle fisken nå lekområden som omfattar

850m² av klass 2 innan nästa vandringshinder vid Lyftinge. Vattenföringen bör även ses över då den fluktuerar kraftigt under dygnet. Det finns enligt Mälarenergi ingen dom på minimivattenföring som ska släppas förbi, men de säger sig aldrig släppa mindre än 0,5m³. Det flödet är troligen tillräckligt för en fungerande fiskväg.



Bild 3: Nedströms Ekeby kraftstation Foto: Linda Svensson



Bild 4: Utskovet på Ekeby kraftstation Foto: Linda Svensson

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,85 poäng av 5 möjliga. Den blir så pass mycket lägre än i Östtuna för att lekområdena som tillgängliggörs blir mindre vid åtgärd av detta vandringshinder och att flera hinder ligger nedströms samt att fallhöjden här är större än vid Östtuna.

Vandringshinder 4: Lyftinge kraftverk

Koordinater:660229/150485

Fallhöjd:4,5m

Bredd:50m

Kraftutvinning:Ja

Kulturmiljöklassat: Ett fornminne finns inom 150m från dammen.

Dombeslut: AD 3/1919, AD 13/1919, AD 31/1925, AD 30/1937, AD 4/1938, AD 132/1959, AD 35/1963

Förslag till åtgärder: Att bygga en fiskväg genom något av utskoven eller anlägga ett omlöp är de bästa möjligheterna. På vänster sida om kraftstationen finns det utrymme och mark till



Bild 5: Lyftinge kraftstation Foto: Linda Svensson

att kunna anlägga ett omlöp (se bild 6). Fallhöjden är stor i området så ett omlöp skulle ta mycket utrymme i anspråk. Om dammen åtgärdas skulle fisken kunna nå lekområden som omfattar 195m² av klass 1 innan nästa vandringshinder vid



Bild 6 Utrymme vid dammen i Lyftinge som skulle kunna användas till att göra ett omlöp. Foto: Linda Svensson

150m från dammen.

Kolsva. Vattenföringen bör även ses över då den fluktuerar kraftigt under dygnet. Det finns enligt Mälarenergi ingen dom på minimivattenföring som ska släppas förbi, men de säger sig aldrig släppa mindre än $0,5\text{m}^3$. Det flödet är troligen tillräckligt för en fungerande fiskväg.

Prioriteringsklass: I
totalklassningen får detta vandringshinder 1,65 poäng av 5 möjliga. Den låga klassningen beror främst på att potentiella lekområden uppströms dammen är små. Delvis också på grund av det fornminne som ligger inom

Vandringshinder 5: Kolsva kraftstation

Koordinater: 660866-150177

Fallhöjd: 6,9m

Bredd: 50m

Kraftutvinning: Ja

Kulturmiljöklassat: Järnbruksmiljön kring dammen är av riksintresse och är därmed klassad som särskilt värdefullt av Riksantikvarieämbetet. Två fasta fornminnen finns även inom 150m från dammen.



Bild 7: Strömsträckan nedan kraftstationen i Kolsva
Foto: Linda Svensson



Bild 8: Kolsva kraftstation Foto: Linda Svensson

Dombeslut: AD 21/1924, AD 18/1927, AD 131/1959, AD 35/1963, VA 33/84

Förslag till åtgärder: Dammen ligger inne i Kolsva och därmed i stadsmijö, ett omlöp blir därför svårt. Delvis också för att en större väg passerar över dammen. Fiskväg genom själva

dammen är det enda rimliga alternativet idag. Fallhöjden är stor så en slitränna skulle vara ett gott alternativ. Någon av de två dammluckorna skulle kunna användas. Biotopkarteringen gick enbart upp till denna damm, därmed vet vi idag inte hur mycket reproduktionsområden som skulle tillgängliggöras om åtgärden skulle genomföras. Vattenföringen bör även ses över då den fluktuerar kraftigt under dygnet. Det finns enligt Mälarenergi ingen dom på minimivattenföring som ska släppas förbi, men de säger sig aldrig släppa mindre än 0,5m³. Flödet är troligen tillräckligt för en fungerande fiskväg.

Prioriteringsklass: Totalviktningspoängen är 1,6 av 5 möjliga. Poängen är något missvisande då biotopkarteringen avslutades vid denna damm så poängen för tillgängliggörande av lekområden blir missvisande. Dammen ligger även inom riksintresse för kulturmiljön vilket även drar ner poängen.

Kolbäcksån

Län: Västmanland

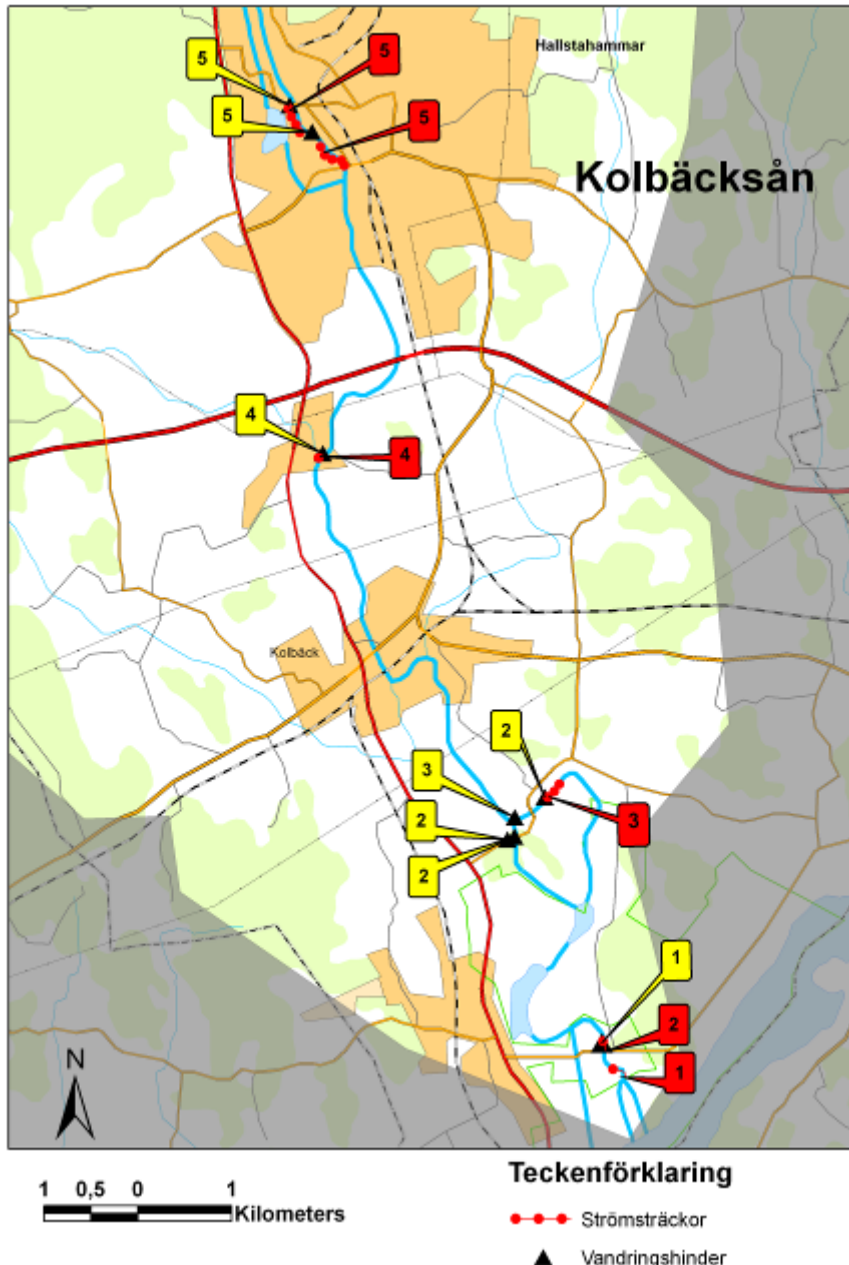
Inventerat: Från mynningen upp till Hallstahammar

Total areal för potentiella lekområden: 72845 m².

Antal vandringshinder: 8 stycken

Naturvärden: Vattendraget är värdefullt enligt Fiskeriverket.

Fiskarter: Flodnejonöga, ål, asp, abborre, id, öring, färna, gers, lake, stensimpa, gädda, mört och löja



Figur 3: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Kolbäcksån

Strömsträckor

Koordinaterna anger en mittpunkt på den karterade strömsträckan. Sträckorna beskrivs från mynningen och uppåt i vattensystemet.

Det finns en strömsträcka som inte är beskriven. Det finns en potentiell strömsträcka nedströms dammen, Mölntorp 3, men denna var torrlagd pga. reparationsarbeten av kraftstationsdammen. Alltså kunde denna sträcka inte bedömas om det är ett potentiellt lekområde.

Sträcka 1: Nedströms Strömsholm

Koordinater: 6600450-1526509

Längd: 190m

Bredd: 103m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Nedströms Strömsholm bildas en lekplats i två åfåror runt Strömsholmsön där vattnet rinner i hög vattenhastighet för att sedan mötas bakom ön och bilda en gemensam åfåra. Vattenhastigheten fortsätter stundom att vara strömmande och stundom lugnflytande. Sträckan är relativt djup med ett medel på 1 meter. Stora träd skuggar hela strömsträckan men den höga vattenhastigheten gör att växtligheten i själva ån är begränsad.



Bild 9: Strömsholms nedre strömsträcka Foto: Joel Berglund

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 2: Vid gångbron uppströms Strömsholm

Koordinater: 6600709-1526329

Längd: 135m

Bredd: 75m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Under gångbron finns en strömklack som under lågvatten kan utgöra ett partiellt vandringshinder för fisk. Men under våren då aspen leker utgör denna klack inget hinder utan är en utmärkt lekplats. Nedströms gångbron tar vattnet fart och rinner nedströms med bibehållen strömhastighet. Vid ön kring Strömsholm blir dock vattenhastigheten så pass hög att det troligtvis inte förkommer någon asp lek just här. Bottensubstratet på sträckan är omväxlande bestående av block och större sten. Vattenfärgen kan tidvis vara starkt humusfärgat. Skuggningen på sträckan är dålig då endast ett fåtal träd växer längst med den övre delen.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 3: Nedströms damm vid Mølntorp 2

Koordinater: 6603428-1525796

Längd: 210m

Bredd: 40m

Antal vandringshinder nedströms: Ett partiellt vid Ladugårdssjön, som enbart är ett hinder vid lågvattenflöden.

Beskrivning: Nedströms dammen breder ett kvillområde ut sig med fina strömsträckor, även partier av mera lugnflytande karaktär. Direkt nedströms dammluckorna blir vattnet mer forsande. Dominerande bottensubstrat är block, även en hel del findetritus som troligtvis kommer från den uppströmsliggande dammen, samt grus och sten. Växtligheten består främst

av vattenmossa men även en hel del övervattensväxter som ormbunkar och brudbröd. Skuggningen av vattendraget är mycket tillfredställande även död ved finns det gott om.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 4: Nedanför Sörstafordammen

Koordinater: 6606995-1523297

Längd: 50m

Bredd: 40m

Antal vandringshinder nedströms: 2 stycken, partiellt vid Ladugårdssjön samt Mölntorp

Beskrivning: En relativt kort sträcka med dominans av block men även inslag av sten, grus och findetritus från den uppströmsliggande dammen. Växtligheten domineras av övervattensväxter som vass, brudbröd och säv. Vattenhastigheten är främst strömmande som sedan övergår i lugnflytande ner till Mölntorp. Båtsluss finns i jämnhöjd med strömsträckan



Bild 10: Strömsträcka nedströms Sörstaforsdammen
Foto: Linda Svensson

så kanske en del fisk tar sig förbi dammen i denna åfåra. Skuggningen är relativt dålig hela sträckan.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 5: Nedre delen av

Sörstaforsens naturreservat

Koordinater: 6610165-1523425

Längd: 370m

Bredd: 55m

Antal vandringshinder nedströms: 3 stycken, ett partiellt vid Ladugårdssjön, Mölntorp samt Sörtstaforsdammen

Beskrivning: Sträckan går genom Sörstaforsens naturreservat och domineras av block med inslag av grus och sten. Växligheten är främst vattenmossa på stenarna i forsen.

Vattenhastigheten är strömmande med inslag av lugnvatten och svagtströmmande sträckor. Skuggningen är tillfredställande med mycket död ved som utgör föda för vattenlevande organismer.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 6: Övre delen av Sörstaforsens naturreservat

Koordinater: 6610573-1523026

Längd: 310m

Bredd: 40m

Antal vandringshinder nedströms: 3 stycken, partiellt vid Ladugårdssjön, Mölntorp samt Sörtstaforsdammen

Beskrivning: Denna sträcka går också genom Sörstaforsens naturreservat men domineras här av sten med viss inblandning av block och grus, främst i den övre delen av sträckan. Växtligheten består av övervattensväxter som säv, vass och topplösa. Vattenhastigheten är strömmande med några mera lugnflytande partier. Beskuggningen är tillfredställande och det finns gott om död ved i vattnet.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Vandringshinder

Numreringen på vandringshindren är beroende av i vilket ordning de kommer från mynningen och upp till nästa strömsträcka. Exempelvis finns tre hinder med nummer 2 vilket beror på att ån går i tre fåror här. Något av dessa måste åtgärdas för att fisk ska kunna nå upp till nästa vandringshinder, nummer 3.

Vandringshinder 1: Ladugårdssjön

Koordinater: 660075-152630

Fallhöjd: 0,5m

Bredd: 50m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Dämnet ligger inom ett område som är av riksintresse för järnbruk och kommunikationsmiljö, och har av Riksantikvarieämbetet utsetts som särskilt värdefullt.

Dämnet ligger även inom området för Strömsholms bruksområde.

Dombeslut: VA 83/72

Åtgärder: Är ett partiellt vandringshinder, framförallt under lågvatten perioder. Gör eventuellt en större öppning i mitten så att fisk kan komma förbi året runt. Idag kommer fisken enklast förbi vid högvatten som det är under lekperioden på våren och på hösten.



Bild 11: Dammen Mölntorp 2 Foto: Linda Svensson

Prioriteringsklass: I
totalklassningen får detta vandringshinder hela 4,8 poäng av totalt 5 möjliga. Det beror på att inga hinder finns nedströms och att mycket lekområden finns uppströms detta hinder.

Vandringshinder 2:

Mölntorp 2

Koordinater: 6603367- 1525689

Fallhöjd: 3m

Bredd: 100m

Kraftutvinning: Ja

Kulturmiljöklassat: Järnbruk-

kommunikationsmiljön vid dammen är klassat som riksintresse. Riksantikvarieämbetet har utpekat området som särskilt värdefullt. Ett fast fornminne finns inom 150m från dammen.
Dombeslut: Inga funna

Åtgärder: Då dammen omges av kulturmiljö med riksintresse kan det vara svårt att få till ett omlöp. Omgivningen är av stadsmiljö karaktär därmed kan det vara svårt att även få mark i anspråk till att anlägga någon fiskväg förbi. Något av utskoven i dammen kan istället

användas till ett inlöp eller slitränna genom själva dammen. Att anlägga en sådan i sten som liknar dammens stenar kan vara en bra lösning. Mycket folk rör sig i området, speciellt under sommaren då mycket turister besöker Mölntorp. Om dammen åtgärdas nås inga lekområden för att nästa damm Mölntorp 1 inte ligger långt ifrån denna. Om den dammen däremot åtgärdas nås fina lekområden (se nedan).

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,3 poäng av totalt 5 möjliga. Den låga poängen beror på att dammen ligger i ett område med högt kulturmiljövärde samt att lekområden uppströms dammen är obefintliga. Vattendom för just denna damm går inte att hitta men enligt Mälarenergi släpps som minst ett flöde av 0,5m³ i ån, vilket är tillräckligt för att kunna tillfredställa flödet som behövs i en fisktrappa.

Vandringshinder 2: Mölntorp 3

Denna damm var under renovering sommaren 2008 då denna inventering gjordes. Vilket gjorde det svårframkomligt och svårt att uppskatta exempelvis fallhöjden. Värdena nedanför är därmed på ett ungefär.



Bild 12: Dammen Mölntorp 3 Foto: Linda Svensson

lösningen slitränna eller inlöp är därmed ett bra alternativ. Vattendom för just denna damm går inte att hitta men enligt Mälarenergi släpps som minst ett flöde av 0,5m³ i ån, vilket är



Bild 13: Kraftstationen vid Västerkvarn Foto: Linda Svensson

Koordinater: 6602949-1525367

Fallhöjd: 3m

Bredd: 100m

Kraftutvinning: Ja

Kulturmiljöklassat: Järnbruk-kommunikationsmiljön vid dammen är klassat som riksintresse.

Riksantikvarieämbetet har utpekat området som särskilt värdefullt.

Dombeslut: Hittar inget

Förslag till åtgärder: dammen ligger i ett område som är av riksintresse för kulturmiljön så att anlägga något omlöp är svårt. En fiskväg genom dammen av

tillräckligt för att kunna tillfredställa flödet som behövs i en fisktrappa. Slussen som ligger parallellt med denna damm kan användas av fisk för att komma upp och görs troligen också. I vilken omfattning vet man dock inte, det är inte heller den optimala lösningen. Om dammen åtgärdas skulle fisken nå lekområden som omfattar 2000 m² av klass 3 innan nästa vandringshinder vid Sörstafors.

Prioriteringsklass: I

totalklassningen får detta vandringshinder 3,45 poäng av 5 möjliga. Det som drar ner poängen är kulturmiljö samt kraftutvinning.

Vandringshinder 2: Västerkvarn

Koordinater: 6602914- 1525294

Fallhöjd: 6m

Bredd: 20m

Kraftutvinning: Ja

Kulturmiljöklassat: Järnbruk-kommunikationsmiljön vid dammen är klassat som riksintresse.

Riksantikvarieämbetet har utpekat området som särskilt värdefullt.

Dombeslut: VA 73/77

Förslag till åtgärder: Fiskväg genom kvarnen är det enda alternativet då väg korsar dammen samt att kulturmiljö omger hela byggnaden. Enligt vattendom släpps som minst ett flöde av 0,5m³ i ån, vilket är tillräckligt för att kunna tillfredställa flödet som behövs i en fisktrappa. Om dammen åtgärdas skulle fisken nå lekområden som omfattar 2000 m² av klass 3 innan nästa vandringshinder vid Sörstafors.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,3 poäng av 5 möjliga. Det som drar ner poängen är svårigheten att göra åtgärder på grund av komplicerad närmiljö.



Bild 14: Dam Mølntorp 1 Foto: Linda Svensson

Vandringshinder 3:

Mølntorp 1

Koordinater: 6603150- 1525371

Fallhöjd: 0,5m

Bredd: 50m

Kraftutvinning:

Regleringsdamm

Kulturmiljöklassat: Järnbruk-

kommunikationsmiljön vid

dammen är klassat som

riksintresse.

Riksantikvarieämbetet har

utpekat området som särskilt

värdefullt.

Dombeslut: VA 81/86

Förslag till åtgärder: Här går det att anlägga ett omlöp på höger sida då mark finns att utnyttja. Fallhöjden är liten vilket gör att ett omlöp inte behöver vara så långt. Det andra alternativet är att anlägga en fiskväg igenom någon av dammluckorna. Om dammen åtgärdas skulle fisken nå lekområden som omfattar 2000 m² av klass 3 innan nästa vandringshinder vid Sörstafors.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,25 poäng av 5 möjliga. Det som drar ner poängen är antal hinder nedströms samt kulturmiljön i närområdet.

Vandringshinder 4:

Sörstafors

Koordinater: 6607031- 1523326

Fallhöjd: 3m



Bild 15: Dammen vid Sörstafors Foto: Linda Svensson

någon av utskovsluckorna. En slitsränna, inlöp eller någon annan teknisk fiskväg. Enligt vattendom släpps som minst ett flöde av 0,5m³ i ån, vilket är tillräckligt för att kunna tillfredsställa flödet som behövs i en fisktrappa. Om dammen åtgärdas skulle fisken nå lekområden som omfattar 32750 m² av klass 3 innan nästa vandringshinder Norrkvarn.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,3 poäng av 5 möjliga. Det som drar ner poängen är den komplicerade närmiljön samt att det finns en hel del vandringshinder nedströms detta. Det som ändå ger den relativt höga poäng är att det finns stora potentiella lekområden finns uppströms denna damm, i Sörstaforsen.

Bredd: 200m
Kraftutvinning: Ja
Kulturmiljöklassat: Inget utpekat
Dombeslut: AD 52/1946

Förslag till åtgärder: Ett omlöp går inte att anlägg här då det på ena sidan om dammen ligger en fabrik och på andra sidan är en båtsluss. Genom slussen kan säkert några fiskar ta sig vidare och förbi men det är ingen optimal fiskväg och kan främst inte användas när som helst under året. En fiskväg genom själva dammen är den bästa lösningen och då använda sig av



Bild 16: Dammen vid Norrkvarn Foto: Linda Svensson

upp till denna damm, hur mycket reproduktionsområden som skulle tillgängliggöras vid en åtgärd ta inte hänsyn till i poängsättningen för prioriteringen.

Vandringshinder 5:

Norrkvarn
Koordinater: 6610459-1523212
Fallhöjd: 20m
Bredd: 7m
Kraftutvinning: Ja
Kulturmiljöklassat: Inget utpekat
Dombeslut: VA 81/86

Förslag till åtgärder: Fallhöjden är oerhört stor. Dammen bidrar till att en lugnflytande fåra bildats, och som går ända upp till Norrkvarn 2 (se nedan). Det är bättre att göra åtgärder vid den dammen än att göra något här. Biotopkarteringen gick enbart



Bild 17: Stor fallhöjd på Norrkvarndammen
Foto: Linda Svensson

Prioriteringsklass: I
totalklassningen får detta vandringshinder 1,6 poäng av 5 möjliga. Fallhöjden drar naturligtvis ner poängen rejält samt att det redan finns ett stort antal hinder nedströms denna damm.



Bild 18: Dammen Norrkvarn 2 Foto: Linda Svensson

Vandringshinder 5:

Norrkvarn 2

Koordinater: 6610742- 1522973

Fallhöjd: 10m

Bredd: 50m

Kraftutvinning: Ja

Kulturmiljöklassat: Tre fasta fornlämningar finns inom 150m från dammen varav en är den gamla kvarnbyggnaden.

Dombeslut: VA 81/86

Förslag till åtgärder: Fiskväg genom själva dammen är troligtvis det bästa alternativet.

Ett omlöp blir komplicerat då fallhöjden är hög samt att en väg korsar dammen nära dammluckorna. En slitsränna, inlöp eller någon annan teknisk fiskväg kan byggas genom någon av utskovsluckorna. Enligt vattendom släpps som minst ett flöde av 0,5m³ i ån, vilket är tillräckligt för att kunna tillfredsställa flödet som behövs i en fisktrappa. Biotopkarteringen gick enbart upp till denna damm, därmed vet vi idag inte hur mycket reproduktionsområden som skulle tillgängliggöras om åtgärden skulle genomföras.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 1,4 poäng av 5 möjliga. Biotopkarteringen gick enbart upp till denna damm, hur mycket reproduktionsområden som skulle tillgängliggöras om åtgärden skulle genomföras tas inte hänsyn till. Den låga poängen beror även delvis på att många hinder finns nedströms detta. Samt att svårighetsgraden är hög för att göra en konkret åtgärd, det inkluderar hänsynen som måste tas till fornlämningarna i området.

Svartån (Västerås)

Län: Västmanland

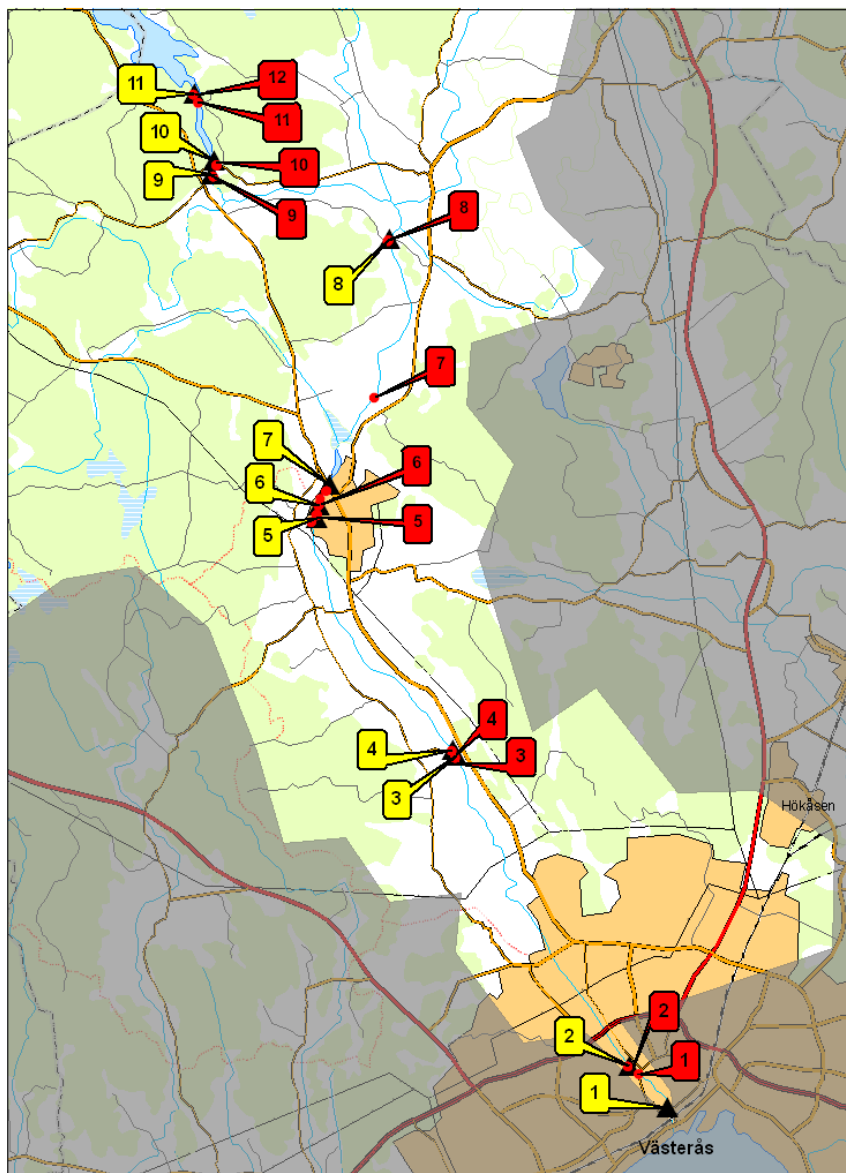
Inventerat: Från mynningen upp till Hällsjön

Total areal för potentiella lekområden: 46285 m²

Antal vandringshinder: 11 stycken

Naturvärden: Vattendraget är värdefullt enligt Fiskeriverket.

Fiskarter: Asp, flodnejonöga, flodkräfta, lake, abborre, braxen, gädda och mört



Figur 4: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Svartån Västerås

Strömsträckor

Koordinaterna anger en mittpunkt på de karterade strömsträckorna. Sträckorna beskrivs från mynningen och uppåt i vattensystemet.

Sträcka 1: Uppströms turbinbron

Koordinater: 6610620-1541229

Längd: 15m

Bredd: 26m

Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Västerås kraftstation

Beskrivning: En kort strömsträcka som återfinns under vägbron. Bottensubstratet domineras av block och sten. Vattenmossa växer på stenarna och sträckan beskuggas väl av omgivande vegetation. Sträckan ligger mellan två vandringshinder.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp. Svårt att avgöra då det vid besökstillfället var lågt vattenstånd.

Sträcka 2: Nedströms Falkenbergiska kvarnen

Koordinater: 6610743- 1541066

Längd: 140m

Bredd: 19m

Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Västerås kraftstation

Beskrivning: Lokalen bedöms lämplig för asplek trots att det vid besöket strömmade måttligt till följd av lågt vattenflöde. Under vårflöden då aspen leker ökar vattenflödet kraftigt och sträckan blir då troligen en bra lekplats för arter som aspen. Omgivningen utgörs av lövskog som domineras av alm. Hela sträckan skuggas väl. Bottensubstratet domineras av sten, grus och block.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.



Bild 19: Strömsträcka nedströms Åkestakvarn

Foto: Joel Berglund

mellan 0,3 upp till 0,7m. Sträckan omges av lövskog som domineras av al och skuggas därför väl.

Sträcka 3: Nedströms Åkesta kvarn

Koordinater: 6617100-1537467

Längd: 200m

Bredd: 17m

Antal vandringshinder nedströms: 2 stycken, Västerås kraftstation och Falkenbergiska kvarnen

Beskrivning: Lokalen har strömmande och forsande partier som domineras av bottensubstrat som sten, block och grus. Botten är måttligt beväxt med vattenmossa och trådalger. Medeldjupet varierar

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.



Bild 20: Mellan Åkesta och Forsbykvarn Foto: Joel Berglund

skuggas därmed också väl. Sten, block och grus är även här de dominerande bottensubstraten som är ringa beväxta med vattenmossa.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 5: Skultuna, vid besöksmuseet

Koordinater: 6622137-1534543

Längd: 500m

Bredd: 25m

Antal vandringshinder nedströms: 4 stycken, Västerås kraftstation, Falkenbergskvarnen, Åkesta kvarn samt dammen vid Forsby

Beskrivning: Sträckan går genom Skultuna bruksområde med tillhörande parkmiljö. På sträckan finns två vandringshinder, det nedre i form av ett stenröse och det högre upp är rester av ett gammalt dämme. Sträckan är mestadels strömmande med några lugnflytande partier. Bottensubstrat domineras av block, växtligheten domineras av vattenmossa men det finns även lite övervattensväxter på sträckan. Skuggningen på sträckan är bra från träden som växer längst med vattendraget.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 6: Skultuna, upp mot Kvarnbackadammen

Koordinater: 6622527-1534646

Längd: 380m

Bredd: 25m

Antal vandringshinder nedströms: 6 stycken, Västerås kraftstation, Falkenbergskvarnen, Åkesta kvarn, Forsbydammen, stenröse vid Skultuna samt en damm vid Skultuna

Beskrivning: Sträckan påverkas av Kvarnbackadammen som ligger en bit uppströms själva strömsträckan. Skuggningen är bra och det finns gott om död ved i vattnet. Vattenhastigheten

Sträcka 4: Mellan dämmena

Åkesta och Forsby

Koordinater: 6617259-1537407

Längd: 125m

Bredd: 19m

Antal vandringshinder nedströms: 3 stycken, Västerås kraftstation, Falkenbergskvarnen samt Åkesta kvarn

Beskrivning: Lokalen hänger egentligen samman med lokal 3 men den delvis raserade Åkesta kvarn delar sträckan i två delar. Lokalen omges även denna av

lövskog med al som det dominerade trädslaget. Sträckan

är strömmande till svagtströmmande. Bottensubstratet domineras av block och sten, växtligheten utgörs främst av vattenmossa på stenarna med lite mera övervattensväxter än sträckan nedströms.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 7: vid Lötbo

Koordinater: 6624629-1535766

Längd: 100m

Bredd: 15m

Antal vandringshinder nedströms: 7 stycken, Västerås kraftstation, Falkenbergiska kvarnen, Åkesta kvarn, Forsbydammen, stenröse vid Skultuna, damm vid Skultuna samt Kvarnbackadammen

Beskrivning: Bottensubstrat som sten dominerar med inslag av block och grus. Växtligheten består främst av vattenmossa. Vattenhastigheten är strömmande med några partier av lugnflytande. Hela sträckan skuggas väl. Nedströms själva strömsträckan finns en strömnacke men sedan är ån mera lugnflytande hela vägen ner till Skultuna.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 8: Nedströms Häråkers kvarn

Koordinater: 6627854-1536021

Längd: 40m

Bredd: 20m

Antal vandringshinder nedströms: 7 stycken, Västerås kraftstation, Falkenbergiska kvarnen, Åkesta kvarn, Forsbydammen, stenröse vid Skultuna, damm vid Skultuna samt Kvarnbackadammen

Beskrivning: Sträckan är påverkad av den uppströmsliggande gamla kvarnen. Vattenhastigheten var vid besöksstillfället av mera svagt strömmande karaktär, om mera vatten kan släppas förbi dammen så kan sträckan säkert bli av mera strömmande karaktär. Bottensubstratet domineras av block, men har även inslag av sten och grus. Växtligheten i vattnet domineras av vattenmossa och övervattensväxter som brudbröd, vass och säv. Skuggningen är på hela sträckan är måttlig men tillfredställande.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 9: Nedströms kvarndammen i Svanåparken

Koordinater: 6629186-1532376

Längd: 70m

Bredd: 30m

Antal vandringshinder nedströms: 8 stycken, Västerås kraftstation, Falkenbergiska kvarnen, Åkesta kvarn, Forsbydammen, stenröse vid Skultuna, damm vid Skultuna, Kvarnbackadammen samt Häråkers kvarn

Beskrivning: Sträckan påverkas av den uppströms liggande kvarndammen. Vattenhastigheten är främst strömmande med ett forsande parti just nedanför dammen. Vattendjupet är relativt stort och varierar mellan 1-1,5m. Bottensubstratet domineras av block med inslag av sten och

grus. Växtligheten domineras av vattenmossa men det växer även en del säv på sträckan. Skuggningen av sträckan är måttlig.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 10: Nedströms bruksdammen

Koordinater: 6629461-1532460

Längd: 100m

Bredd: 35m

Antal vandringshinder nedströms: 9 stycken, Västerås kraftstation, Falkenbergiska kvarnen, Åkesta kvarn, Forsbydammen, stenröse vid Skultuna, damm vid Skultuna, Kvarnbackadammen, Häråkers kvarn samt Svanådammen

Beskrivning: Sträckan påverkas av den uppströmsliggande bruksdammen. En fåra var helt torrlagd, vattnet fördelades på 2 fåror i stället för 3. Vattenhastigheten är vid själva utskovet forsannde för att sedan övergå till strömmande. När vattnet närmar sig kvarndammen nedströms, blir vattenflödet av mera lugnflytande karaktär. Bottensubstratet domineras av block men har även inslag av lera, grus och sten. Vattenmossan på stenarna är den dominerande växtligheten. Hela sträckan skuggas väl av omkringliggande träd, det finns även gott om död ved i vattendraget.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 11: Vid Fors hammare vindskydd

Koordinater: 6630720-1532085

Längd: 60m

Bredd: 8m

Antal vandringshinder nedströms: 10 stycken, Västerås kraftstation, Falkenbergiska kvarnen, Åkesta kvarn, Forsbydammen, stenröse vid Skultuna, damm vid Skultuna, Kvarnbackadammen, Häråkers kvarn, Svanådammen samt Bruksdammen

Beskrivning: Vattenhastigheten på sträckan är strömmande till svagt strömmande. Bottensubstratet domineras av block med inslag av findetritus och sten. Växtligheten domineras av vattenmossa på stenblocken. Hela sträckan skuggas väl då strömsträckan går genom omgivande skogsmark.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 12: Nedströms hålldammen vid Hävsjön

Koordinater: 6630848-1532036

Längd: 90m

Bredd: 12m

Antal vandringshinder nedströms: 10 stycken, Västerås kraftstation, Falkenbergiska kvarnen, Åkesta kvarn, Forsbydammen, stenröse vid Skultuna, damm vid Skultuna, Kvarnbackadammen, Häråkers kvarn, Svanådammen samt Bruksdammen

Beskrivning: Hålldammen var vid besöket helt öppen, en strömklack vid utskovet gör att vattnet får fart just vid dammluckorna. Hastigheten varierar mellan strömmande till svagt strömmande och mera lugnflytande. Vattendjupet ligger mellan 1-1,5m. Bottensubstratet

domineras av block, sten och grus. Växtligheten består till största delen av vattenmossa på stenarna. Skuggningen är bra då även denna sträcka omges av skogsmiljö.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Vandringshinder

Elva vandringshinder hittades i Svartån. Numreringen av vandringshindren är från mynningen och uppströms.

Vandringshinder 1: Västerås kraftstation

Koordinater: 6609928- 1541780

Fallhöjd: 4,75

Bredd: 20m

Kraftutvinning: Ja

Kulturmiljöklassat: Tre fornlämningar finns inom 150m från dammen. Området är även intressant på grund av lämningstyp stadslager.

Dombeslut: AD 17/1924, VA 43/86



Bild 21: Västerås kraftstation Foto: Joel Berglund

Förslag till åtgärder: Det finns redan en förstudie gjord på anläggandet av en fiskväg genom denna damm. Tre olika alternativ på fiskvägar har tagits fram. Inlöp eller en slitränna är de mest troliga lösningarna på att få förbi fisken. Kostnaden skulle enligt den studien uppgå till mellan 2-4 miljoner kronor samt ersättning till kraftbolaget för förlorad kraft. Vattendomen på dammen säger att minsta mängd vatten som måste släppas här är 0,3m³ under april till september, det räcker gott och väl till för att fiskvägen ska få en bra funktion.

Om dammen åtgärdas skulle fisken nå lekomyråden som omfattar 2920 m² av klass 3 och 2 innan nästa vandringshinder vid Falkenbergiska kvarnen.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,55 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är kraftutvinningen och att närområdet även är intressant ur ett kulturmiljöperspektiv.

Vandringshinder 2: Falkenbergiska kvarnen eller Västerås kvarn

Koordinater: 6610789-1541009

Fallhöjd: 4m

Bredd: 50m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekad

Dombeslut: AD 17/1924, VA 44/86, VA 31/88

Förslag till åtgärder: Det finns en förstudie gjord på åtgärder även av detta vandringshinder. Då det inte längre utvinns kraft i kvarnen så är det ena alternativet att riva ut mitten partiet av dammen och återskapa en fri passage. Andra alternativt föreslås att ett inlöp med naturligt utseende anläggs eller en slitsränna genom dammen. Kostnaden för själva åtgärdandet kommer enligt studien att uppgå till mellan 1,2-3,3 miljoner kronor. Vattendomen på dammen säger att minsta mängd vatten som måste släppas här är 0,3m³ under april till september, det räcker gott och väl till för att fiskvägen ska få en bra funktion. Om dammen åtgärdas skulle fisken nå lekomyråden som omfattar 3400 m² av klass 3 innan nästa vandringshinder vid Åkesta kvarn. Då kvarnen även är en sevärdhet med tillhörande café, som drar till sig folk, kan fiskvägen göras publikvänlig och då samtidigt få upp ett intresse för fiskens vandring i Svartån.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,8 av 5 möjliga poäng. Den höga poängen beror på att det finns stora potentiella lekomyråden uppströms detta vandringshinder.



Bild 22: Falkenbergskva kvarnen Foto: Joel Berglund

Vandringshinder 3:

Åkesta kvarn

Koordinater: 6617192-
1537430

Fallhöjd: 1m

Bredd: 40m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Områdets dalgångsbygd är av riksintresse och är av Riksantikvarieämbetet utsett som särskilt värdefullt. En fast fornlämning finns inom 150m från dammen men den skulle inte påverkas av en eventuell åtgärd.

Dombeslut: AD 17/1924



Bild 23: Åkesta kvarn Foto: Joel Berglund

Förslag till åtgärder: Dammen är inte i bruk och är belägen ute i skogen. Fallhöjden är liten och ett hål skulle kunna rivas upp mitt i dammen vilket så att fisk och annan fauna kan passera. Om dammen åtgärdas skulle fisken nå lekområden som omfattar 2375 m² av klass 3 innan nästa vandringshinder vid Forsby kvarn.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,65 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är kulturmiljön kring dammen men samtidigt dras poängen upp för att stora lekområden tillgängliggörs.



Bild 24: Forsbykvarn Foto: Joel Berglund

Vandringshinder 4:

Forsby kvarn
Koordinater: 6617315-1537361
Fallhöjd: 3,7m
Bredd: 65m
Kraftutvinning: Nej
Kulturmiljöklassat:
Områdets dalgångsbygd är av riksintresse och är av Riksantikvarieämbetet utsett som särskilt värdefullt. En fast fornlämning finns inom 150m från dammen men den skulle inte påverkas av en eventuell åtgärd.
Dombeslut: AD 17/1927, VA 42/86

Förslag till åtgärder: Fallhöjden på dammen är stor. På vänster sida finns det utrymme för anläggandet av ett omlöp. Ett annat alternativ är ett inlöp som går genom själva dammen och som är bättre på att ta upp fallhöjden. Om dammen åtgärdas skulle fisken nå lekområden som omfattar 5000 m² av klass 3 innan nästa vandringshinder vid Skultuna.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,7 av 5 möjliga poäng. Det som ger denna damm högre poäng än den nedströms är att potentiella lekområden är ännu större uppströms denna damm.

Vandringshinder 5:

Skultuna mässingsbruk
Koordinater: 6622107-1534535
Fallhöjd: 1m
Bredd: 20m
Kraftutvinning: Nej
Kulturmiljöklassat: Områdets dalgångsbygd är av riksintresse och är av riksantikvarieämbetet utsett som särskilt värdefullt. Två fasta fornlämning finns även



**Bild 25: Rester från gamal damm vid Skultuna bruket
Foto: Linda Svensson**

inom 150m från vandringshindret.
Dombeslut: Nej, detta är ett naturligt bildat hinder.

Förslag till åtgärder: Det har bildats ett stenröse som utgör ett vandringshinder. Under högvatten kommer fisk eventuellt förbi. Att åtgärda detta skulle inte vara några större svårigheter. Med ett spett kan några av stenarna flyttas så att en passage för fisk ordnas. Att hindret finns inom ett kulturmiljöklassat område borde inte påverka en eventuell åtgärd. Om dammen åtgärdas skulle fisken kunna nå lekområden som omfattar 7500 m² av klass 3 innan nästa vandringshinder.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,9 av 5 möjliga poäng. Poängen är hög för att vara så långt upp i vattensystemet. Stora lekområden skulle friläggas om detta hinder och det uppströms (vandringshinder nr 6) åtgärdades.

Vandringshinder 6: Skultuna mässingsbruk 2

Koordinater: 6622368- 1534583

Fallhöjd: 1m

Bredd: 50m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Områdets dalgångsbygd är av riksintresse och är av riksantikvarieämbetet utsett som särskilt värdefullt. Tre fasta fornlämning finns även inom 150m från vandringshindret.

Dombeslut: AD 54/1948



Bild 26: Dammsystem vid Skultunabruk
Foto: Linda Svensson



Bild 27: Torrfåra förbi dammen vid Skultunabruk som kan användas vid eventuell åtgärd Foto: Linda Svensson

fisken nå lekområden som omfattar 9500 m² av klass 3 innan nästa vandringshinder vid Kvarnbackadammen.

Förslag till åtgärder: Här har det troligtvis en gång i tiden legat en dammbyggnad av något slag. Byggnaden är raserad men själva dämmet finns kvar. Till höger om dämmet finns en torrfåra som skulle kunna användas för att anlägga ett omlöp i, om det inte är så att själva dämmet får rivas. Det vore den bästa och troligtvis billigaste lösningen. Strömnacken skulle kunna dras ut på en längre sträcka och bidra till ännu större lekområden uppströms.

Om dammen åtgärdas skulle

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,9 av 5 möjliga poäng. Poängen är även här hög för att vara så långt upp i vattensystemet. Beroende av att stora lekområden skulle friläggas om detta hinder och det nedströms åtgärdades.

Vandringshinder 7: Kvarnbackadammen

Koordinater: 6622800- 1534799

Fallhöjd: 3m

Bredd: 100m

Kraftutvinning: Ja

Kulturmiljöklassat: Områdets dalgångsbygd är av riksintresse och är av riksantikvarieämbetet utsett som särskilt värdefullt. En fast fornlämning finns även inom 150m från vandringshindret.

Dombeslut: AD 25/1948

Förslag till åtgärder: En fiskväg genom själva dammbyggnaden är här den bästa lösningen. På höger sidan om dammen ligger kraftverkstationen. Runt omkring ligger bostadshus samt att en väg som korsar dammen en bit nedströms. Ett inlöp eller en slitsränna som är bra på att ta upp fallhöjden kan vara en lösning.

Vattendomen på dammen säger att minsta mängd vatten som måste släppas här är

0,3m³ under april till september, det räcker gott och väl till för att fiskvägen ska få en bra funktion. Om dammen åtgärdas skulle fisken nå lekområden som omfattar 2300 m² av klass 2 innan nästa vandringshinder vid Härad kvarn.



Bild 28: Kvarnbackadammen uppströms Skultuna

Foto: Linda Svensson

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,8 av 5 möjliga poäng. Den komplicerade närmiljön gör att poängen dras ner jämfört med vandringshindren nedströms samt att kraft utvinns, vilket måste ersättas på något sätt om en fiskväg ska kunna anläggas.

Vandringshinder 8:

Härad kvarn

Koordinater: 6627879-
1536043

Fallhöjd: 2m

Bredd: 75m

Kraftutvinning: Ja

Kulturmiljöklassat: Ett fast



Bild 29: Härad kvarn Foto: Linda Svensson

forminne finns inom 150m från dammen.
Dombeslut: AD 17/1924

Förslag till åtgärder: Fiskväg genom ett av utskoven är möjligt. Vid besöket av dammen var vattenföringen noll vilket också måste ses över innan en eventuell åtgärd. Även en väg är anlagd i samband med dammen, närmiljön består av bebyggelse vilket gör att det kan bli svårt med ett omlöp. Om dammen åtgärdas skulle fisken nå lekområden som omfattar 2100 m² av klass 2 innan nästa vandringshinder.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,9 av 5 möjliga poäng. Något högre än dammen nedströms vilket beror på att den ligger i ett område av riksintresse vilket inte detta hinder gör.

Vandringshinder 9:

Svanåparken, kvarndammen
Koordinater: 6629228-1532373
Fallhöjd: 7m
Bredd: 100m
Kraftutvinning: Nej
Kulturmiljöklassat: Inget utpekad
Dombeslut: AD 17/1924,
43/1924, 73/1961, AD 39/1961,
VA 45/86



Bild 30: Kvarndammen i Svanåparken Foto: Linda Svensson

Förslag till åtgärder: Närmiljön tillåter ett eventuellt omlöp på vänster sida. En fiskväg genom

kan också anläggas men med vissa svårigheter då fallhöjden är stor. Om dammen åtgärdas skulle fisken nå lekområden som omfattar 3500 m² av klass 3 innan nästa vandringshinder vid Bruksdammen.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,25 av 5 möjliga poäng. Att det inte är någon kulturmiljö utpekad här gör att klassningspoängen blir högre än för vandringshinder nedströms.

Vandringshinder 10:

Bruksdammen
Koordinater: 6629507-
1532424
Fallhöjd: 2m
Bredd: 30m

Kraftutvinning: Nej
Kulturmiljöklassat: Tre fasta



Bild 31: Bruksdammen uppströms Svanåparken Foto: Linda Svensson

forntinnen finns inom 150m från dammen.

Dombeslut: AD 17/1924, AD 23/1924, AD 43/1924, AD 73/1961, AD 39/1961

Förslag till åtgärder: Torrfåran på högersida kan förlängas och användas som ett omlöp. Åtgärden borde inte påverka de tre forntinnena som finns i området. Vattnet måste också styras så att det går genom omlöpet. Enligt gamla dammregistret så utvinns kraft här, ersättning för förlorad intäkt måste då även utgå. Avrinningsområdet är stort och vattentillgången borde vara tillräckligt god för att kunna hålla vatten i ett omlöp året om. Om dammen åtgärdas skulle fisken nå lekomyråden som omfattar 1560 m² av klass 3.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är dels att dammen är högt upp i systemet men även kulturminnena som ligger i området kring dammen.

Vandringshinder 11: Hällsjödammen

Koordinater: 6630882- 1532019

Fallhöjd: 0m

Bredd: 5m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området där dammluckorna sitter är utpekade som ett område där en hammarsmedja en gång legat.

Dombeslut: AD 17/1924, AD 43/1924

Förslag till åtgärder: Totalt består dämnet av 4st luckor. Vid besöket var 2st helt öppna, därmed var passage möjlig för all fisk och fauna. Besöket var under lågvattenssäsong, dämnet borde inte vid något tillfälle

under året utgöra något slags hinder. Eventuellt kanske den stängs något under högvattenflöden för att inte dränka maken nedströms, troligtvis inte helt då heller. Om åtgärd behövs finns det på vänster sida möjlighet för ett omlöp. Höger sida utgör för mycket sten. Fallhöjden är minimal vilket gör att omlöpet inte skulle behöva vara så långt. Biotopkarteringen gick enbart upp till denna damm, därmed tas det i poängsättningen inte hänsyn till hur mycket reproduktionsområden som skulle tillgängliggöras om åtgärden skulle genomföras.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,5 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen förutom att det ligger högt upp i systemet är att tillgängligheten till dammluckorna är svår. Dessa sitter långt ut i skogen, dock finns en stig som tar en hela vägen fram men fordon kommer inte fram. Bättre färdmedel är båt på Hällsjön. Då biotopkarteringen enbart gjordes upp till denna punkt, kan det vara så att andelen reproduktionsområden uppströms sjön är stora, då skulle poängen naturligtvis bli högre.



Bild 32: Hällsjödammen med öppna luckor för dagen
Foto: Linda Svensson

Arbogaån

Län: Västmanland/Örebro

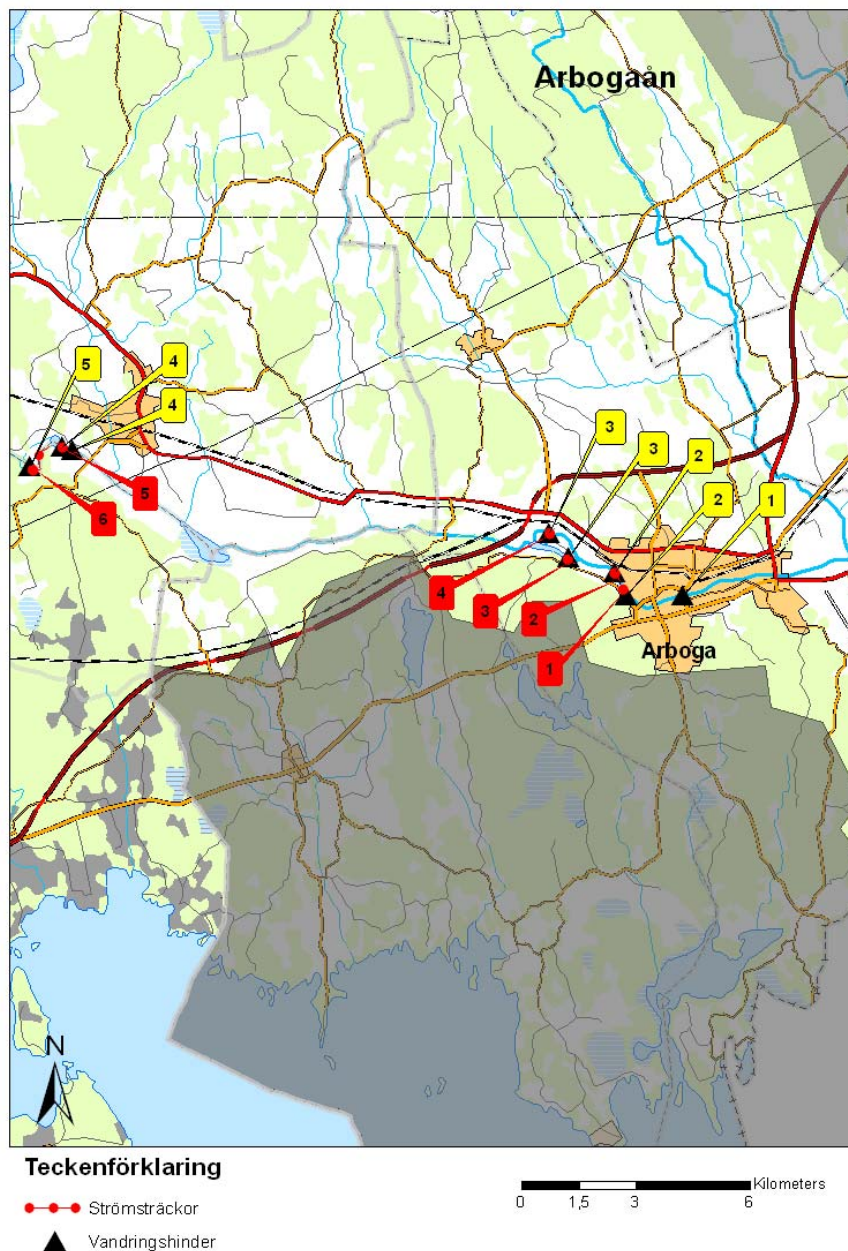
Inventerat: Från mynningen och upp till Oppbåga

Total areal för potentiella lekområden: 17950 m²

Antal vandringshinder: 8 stycken

Naturvärden: Arbogaåns nedre del anses som värdefullt enligt Fiskeriverket.

Kända fiskarter: Asp, öring, abborre, stensimpa, mört och Id



Figur 5: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Arbogaån 2008

Strömsträckor

Vattendraget är starkt reglerat och enligt Mälarenergi finns ingen plan på hur regleringen ska skötas. Det sköts av personalen på plats som själva avgör hur mycket vatten och när vatten ska släppas genom dammen. Avrinningsområdet är stort, enligt Mälarenergi, släpps det aldrig

mindre än 1 m³/s. Flödet kan variera beroende på vilken damm som vattnet ska släppas genom. Exempelvis så har Skansdammen mindre luckor så är vattenflödet litet släpper man hellre vattnet genom där. Till skillnad från Jäderdammen som har större luckor, men där man har problem med sättningar i själva dammen. Vid Biotopkarteringen sommaren 2008 var flertalet av de potentiella strömsträckorna torrlagda.

Sträckorna beskrivs från mynningen i Mälaren och uppåt i vattensystemet. Koordinaterna anger en mittpunkt på varje sträcka.

Sträcka 1: Förbi Grindberga nedre kraftstation

Koordinater: 6586016-1500814

Längd: 140m

Bredd: 35m

Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Centrumdammen

Beskrivning: Bottensubstrat som findetritus, häll, sten och grus dominerar. Näckmossa, säv och vass är växtligheten på sträckan, varav mossan dominerar. Vattenhastigheten är strömmande när vatten väl finns. Sträckan blir aldrig helt torrlagd men stora delar av den när det inte släpps tillräckligt med vatten från dammen uppströms. Skuggningen av sträckan är god och en hel del död ved ligger kvar på sina ställen.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 2: Nedströms den övre dammen vid Grindberga.

Koordinater: 6586374-1500605

Längd: 270m

Bredd: 45m

Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Centrumdammen



Bild 33: Torrlagd sträcka nedströms Skansdammen
Foto: Linda Svensson

Beskrivning: Sträckan påverkas starkt av den uppströms liggande dammen. Vattenhastigheten fluktuerar kraftigt genom att vattendraget är utbyggt av vattenkraft. Just nedströms dammen är hastigheten forsande som avtar längre ner till att bli mer av strömmande karaktär. Lugnvatten återfinns längst med åns strandkanter. Vattendjupet uppgår på vissa ställen till 1m även under lågvattenssäsongen. Block är det dominerande bottensubstratet med en viss inblandning av findetritus från dammen samt sten, grus och häll. Växligheten består till största delen av näckmossa men även en del andra växter som topplösa, vass, säv och mynta växer på sträckan.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 3: Nedströms skansdammen

Koordinater: 6586800-1499405

Längd: 100m

Bredd: Svårt att avgöra då det inte fanns något vatten. Den kan variera mellan 10-20m.

Antal vandringshinder nedströms: 2 stycken, Centrumdammen och Grindberga kraftstation

Beskrivning: Denna sträcka var vid besökstillfället torrlagd men anses kunna utgöra en fin strömsträcka om vatten släpps genomdammen. På grund av torrläggningen kunde sträckan inte klassas för lekande asp. Sträckan skuggas även väl av omkringliggande träd.



Bild 34: Strömsträcka nedströms Jädersbruk i Arbogaån
Foto: Linda Svensson

Sträcka 4:

Nedströms Jädersbruk
Koordinater: 6587532-1498869
Längd: 75m
Bredd: 12m
Antal vandringshinder nedströms: 2 stycken, Centrumdammen och Grindberga kraftstation

Beskrivning: Sträckan påverkas starkt av den uppströmsliggande dammen. Bottensubstratet domineras av sten men inslag av grus och sand. Växtligheten består till

mestadels av vass, säv, brudbröd och vallört. Vattenhastigheten är strömmande dock något forsande just nedströms dammen. Beskuggningen av vattendraget är dålig. Träd har tagits ner och en rastplats har anlagts på vänster sida då bruksområdet är välbesökt av turister. Sträckan upplevs även vara något rensat.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 5: Tegeltorpet

Koordinater: 6589678-1486172

Längd: 50m

Bredd: Svårt att avgöra då det inte fanns något vatten. Den kan variera mellan 50-20m.

Antal vandringshinder nedströms: 3 stycken, Centrumdammen, Grindberga kraftstation och Jädersbruk

Beskrivning: Denna sträcka var vid besökstillfället torrlagd men anses kunna utgöra en fin strömsträcka om vatten släpps genomdammen. På grund av torrläggningen kunde sträckan inte klassas för lekande asp. Bottensubstratet domineras av block, sten och findetritus. Skuggningen är dåligt vilket lett till att vass har vuxit upp och dominerar växtligheten.

Sträcka 6: Oppbåga strömmar

Koordinater: 6589511-1485318

Längd: 260m

Bredd: Svårt att avgöra då det inte fanns något vatten. Den kan variera mellan 50-15m.

Antal vandringshinder nedströms: 4 stycken, Centrumdammen, Grindberga kraftstation, Jädersbruk samt Frötunakraftstation

Beskrivning: Denna sträcka var vid besökstillfället torrlagd men anses kunna utgöra en mycket fin strömsträcka om vatten släpps genom dammen. En djupare vattenpool hade dock

skapats nedströms dammluckorna. På grund av torrläggningen kunde sträckan inte klassas för lekande asp. Bottensubstratet domineras av block, sten, sand och findetritus. Beskuggningen är tillfredställande längst med hela sträckan.

Vandringshinder

Numreringen på vandringshindren är beroende av i vilket ordning de kommer från mynningen vid Mälaren och uppåt i systemet. Det finns två hinder med nummer 2 vilket beror på att ån går i två fåror här. Något av dessa måste åtgärdas för att fisk ska kunna nå upp till nästa vandringshinder, det vill säga nummer 3.

Vandringshinder 1: Centrum dammen

Koordinater: 6585900- 1502345

Fallhöjd: 0,5

Bredd: 200m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Lämningsstyp stadslager, bebyggelseämningar boplatser och visten.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Ett gammalt utskov finns på vänster sida som fördelaktigen kan användas till att bygga en fiskväg. Ett examensarbete görs på uppdrag av Mälarenergi för att se om man även i denna damm kan sätta in turbiner för att utnyttja vattenkraften. Som kompensation borde Mälarenergi då även bekosta en fiskväg förbi dammen. Stadsmiljön gör det svårt att anlägga ett omlöp. Om dammen skulle åtgärdas skulle potentiella lekområden på 17050 m² av klass 3 kunna nås av vandrande fisk. Siffrorna är dock något missvisande då vattenflödena fluktuerar kraftigt vilket gör att sträckorna uppströms inte är helt ideala. Avbördningen från alla dammar i Arbogaån bör ses över och ett schema för hur och när vatten som ska släppas genom respektive damm bör göras upp i samarbete med Mälarenergi.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 4,9 av 5 möjliga poäng. Det är den högsta poängen av alla hinder i bassängen Galten. Dock bör, som påpekats ovan, vattenföringen ses över. En åtgärd av detta hinder är onödig om det inte finns vatten på strömsträckan uppströms.



Bild 35: Centrumdammen i Arbogaån
Foto: Linda Svensson



Bild 36: Här kan fiskväg anläggas förbi centrumdammen
Foto: Linda Svensson

Vandringshinder 2: Grindberga

Koordinater: 6585908-1500848

Fallhöjd: 5m

Bredd: 100m

Kraftutvinning: Ja

Kulturmiljöklassat: Inget utpekat

Dombeslut: VA 52/87

Förslag till åtgärder: Det är bättre att passage möjliggörs förbi dammen Grindberga övre (se nedan). Uppströms den här dammen är en kanal anlagd med djupt och lugnflytande vatten. Kanalen förser själva kraftverket med vatten. Fina strömsträckor finns i åfåran som går förbi denna damm och upp till Grindberga övre damm. Om strömmen används som lekområde för fisk är det mera naturligt att en fiskväg anläggs vid den dammen.



Bild 37: Grindberga kraftstation Foto: Linda Svensson

Frågan om minimitappning i torrfåran är mycket viktig då flera mycket fina strömsträckor Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,85 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är svårigheten att anlägga en fiskväg förbi dammen samt att kraft utvinns här samt den stora fallhöjden.

Vandringshinder 2: Grindberga övre

Koordinater: 6586512- 1500533

Fallhöjd: 3m

Bredd: 50m

Kraftutvinning: Nej, regleringsdamm

Kulturmiljöklassat: Inget utpekat

Dombeslut: VA 52/87

Förslag till åtgärder: På vänster sida finns en torrfåra som skulle kunna användas till att anlägga ett omlöp. Fåran går hela vägen fram till själva dammbyggnaden, det som behöver göras är att öppna upp och anlägga en fiskväg för att passage ska möjliggöras. Eventuellt kan en omlöps kanal grävas runt själva dammen, utrymme finns. Ett annat alternativ är att i huvudfåran anlägga en



Bild 38: Grindberga regleringsdamm Foto: Linda Svensson

fiskväg då i form av ett inlöp eller en slitsränna. Enligt Mälarenergi släpps aldrig mindre än 1m³ vatten, vattendomen säger 0,3m³ som minsta vattenmängd. Det är tillräckligt för att hålla en fiskväg med vatten. Fördelen med att använda torrfåran är att det under själva anläggandet blir lättare att jobba, då det går mindre vatten här. Om passage möjliggörs kan potentiella lekområden på 1900 m² nås.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,5 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är den relativt höga fallhöjden samt att det finns ett hinder nedströms.

Vandringshinder 3: Skandsdammen

Koordinater: 6586907- 1499309

Fallhöjd: 3m

Bredd: 100m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området kring dammen är utpekad som bruksområde. Samt att det finns två fornlämningar inom 150m från dammen.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Vid besöket 2008 var sträckan nedströms dammen torrlagd. Efter samtal med Mälarenergi kom det fram att inget avbördnings schema finns, på hur mycket och när vatten ska släppas. Genom vilken damm



Bild 39: Skandsdammen i Arbogaån Foto: Linda Svensson

vatten släpps beror på dem som jobbar just då. Om flödena är små så ska vattnet helst släppas genom Skandsdammen. Vid besöket var det torrperiod och lågaflöden, trots det släpptes inget vatten här. En åtgärd här bör först göras när ett vattenflöde året om kan säkras. Då kan ett omlöp anläggas, på vänster sida om dammen finns en mindre vattenfåra som kan användas. Om passage möjliggörs kan potentiella lekområden på 1000 m² nås.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,35 av 5 möjliga poäng. Poängen förutsätter att det finns vatten i strömsträckorna uppströms denna damm. Neddragning av poängen är antalet dammar nedströms, samt kulturmiljön i området vilket ökar på svårigheten att få till en åtgärd.

Vandringshinder 3: Jädersbruk

Koordinater: 6587539- 1498807

Fallhöjd: 2m

Bredd: 100m
Kraftutvinning: Ja
Kulturmiljöklassat: Inget utpekat
Dombeslut: VA 7/88

Förslag till åtgärder: Vid besöket såg det ut som att det nedströms dammen finns två torrfåror. Den längst till höger går det troligtvis aldrig vatten i. Den skulle kunna användas till ett omlöp förbi dammen. Annars är fiskväg genom dammen i form av ett inlöp eller en slitsränna ett bra alternativ. Vattendomen säger att det minst ska släppas 0,3m³ vatten vilket är tillräckligt för att hålla en fiskväg med vatten året om. Om passage möjliggörs finns potentiella lekområden, dessa var under 2008 torrlagda och kan idag inte klassas som lekområde för asp.



Bild 40: Jädersbruk i Arbogaån Foto: Linda Svensson

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,55 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är det stora antalet dammar nedströms samt att de uppströms liggande potentiella lekområdena var torrlagda vid besöket.

Vandringshinder 4: Tegeltorp

Koordinater: 6589740-1486234
Fallhöjd: 10m
Bredd: 50m
Kraftutvinning: Ja
Kulturmiljöklassat: Inget utpekat
Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Det går en potentiell strömsträcka förbi denna damm som är en privat kraftverksdamm. Den årfåran, som var torrlagd vid besöket, går hela vägen upp till nästa damm som borde åtgärdas i stället för denna.



Bild 41: Tegeltorp Foto: Linda Svensson

Enligt personen som driver detta kraftverk vill man utöka kraftuttaget i denna station med 19m³ under 2009. Om åtgärder görs här vinner man inga ytterligare lekområden. Kanalen med lungflytande vatten uppströms denna damm leder enbart fram till nästa damm.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 1,7 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är att inga lekområden friläggs om åtgärd görs samt den höga fallhöjden och kraftutvinningen i stationen.

Vandringshinder 4: Frötuna

Koordinater: 6589840-1485977

Fallhöjd: 2m

Bredd: 100m

Kraftutvinning: Ja

Kulturmiljöklassat: Inget utpekad

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Att anlägga ett omlöp här kan bli svårt då det står hus på båda sidor om dammen. Fiskväg genom är det bästa alternativet. Fallhöjden är inte stor vilket gör att en slitsränna eller ett inlöp inte behöver vara så lång. Om passage möjliggörs finns potentiella lekområden, dessa var under 2008 torrlagda och kan idag inte klassas som lekområde för asp.



Bild 42: Frötunadammen

Foto: Linda Svensson

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta

vandringshinder 2,15 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är det stora antalet dammar nedströms samt att de uppströms liggande potentiella lekområdena var torrlagda vid besöket.

Vandringshinder 5: Oppbåga

Koordinater: 6589299- 1485119

Fallhöjd: 5m

Bredd: 150m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Fellingsbro vägbank med broövergång samt ett fornminne av typ husgrund finns inom 150m från dammen.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Beroende på var den kulturmiljöklassade vägbanken finns så finns det utrymme på vänster sida för anläggandet av ett omlöp. Alternativt kan en fiskväg av typ inlöp eller slitsränna anläggas genom något av utskoven på dammen. Den kommer att behöva vara lång då fallhöjden är hela 5m. Biotopkarteringen gick upp hit så om det finns strömsträckor



och därmed potentiella lekområden för fisk uppströms denna damm tas inte med i poäng sättning av denna damm.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,05 av 5 möjliga poäng. Då biotopkarteringen gick upp hit tas inga poäng med för potentiella lekområden vilket gör att denna siffra är något missvisande. Den höga fallhöjden samt kulturmiljön i området drar ner poängen ytterligare.

Bild 43: Oppbågadammen Foto: Linda Svensson

Lillån biflöde till Arbogaån

Län: Västmanland

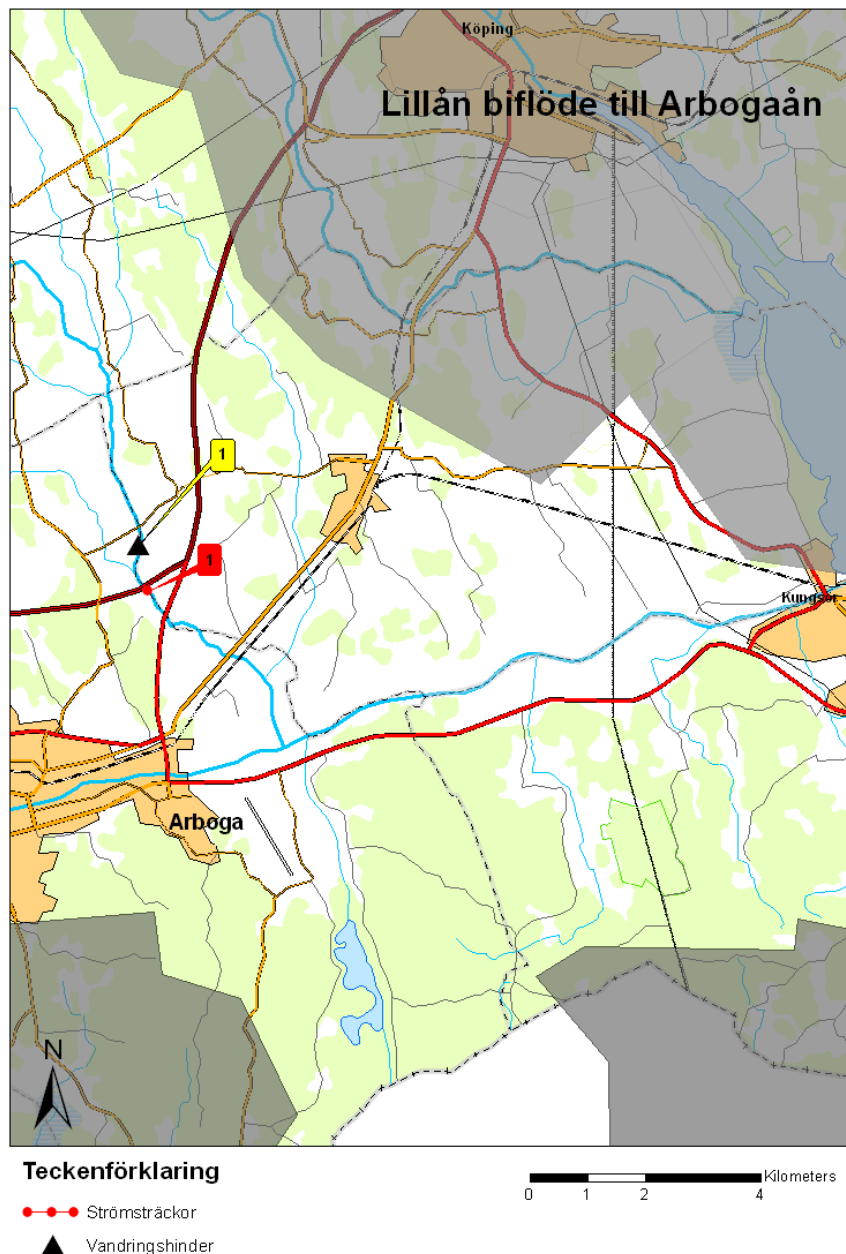
Inventerat: Från mynningen och upp till Stenvad

Total areal för potentiella lekområden: 240 m²

Antal vandringshinder: 1 stycken

Naturvärden: Inga utpekade

Kända fiskarter: Är inte inventerad



Figur 6: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Lillån- Arbogaån 2008

Strömsträckor

Vid inventeringen av Lillån hittades enbart en strömsträcka. Det finns en till potentiell vid Stenvad, där finns även det enda vandringshindret som hittades. Allt vatten är där uppdammt, vid besöket sipprade endast lite vatten över stenkistan som bildar detta hinder. Koordinaterna anger en mittpunkten på den strömsträckan.

Sträcka 1: Nedströms E18

Koordinater: 6589628- 1504417

Längd: 20m

Bredd: 12m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Sträckan domineras av lera med inslag av några stenar som gör att det strömmar något. Mestadels är vattnet lugnflytande men även något svagt strömmande på sina ställen. Växtligheten domineras av påväxtalger men även vass, säv och svalting finns på sträckan. Sträckan är starkt påverkad av rensning, troligtvis beror det på att sträckan finns invid en stor väg och behöver hållas rensad.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Vandringshinder

Vandringshinder 1: Stenvad

Koordinater: 6590430-1504249

Fallhöjd:1,5

Bredd: 20m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekat

Dombeslut: Inga funna



Bild 45: Stenkistan som bildar hinder vid Stenvad
Foto: Linda Svensson

Bild 45: Andra fåran är igensatt vid Stenvad
Foto: Linda Svensson

Förslag till åtgärder: Vid Stenvad har troligtvis kraft utvunnits. Det gamla kvarnhuset finns kvar och en fåra går under huset. Den är idag torrlagd och inget vatten rinner där delvis för att en stor stenhög lagts ut uppströms huset och gör att vattnet inte kan passera (se bild). Dagens vattenfåra är också dämnd av en stenkista (se bild). Den dämde upp allt vatten så att det endast lite kunde sipprade över. Om det går mer vatten blir sträckan nedströms antagligen en fin strömsträcka. Förslagsvis bör stenkistan rivs ut och återställa vattendraget till vad den en

gång varit. Eventuellt kan stenhögen tas bort och tillåta vattnet att istället passera under det gamla huset och på så sätt bilda ett omlöp förbi stenkistan.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,6 av 5 möjliga poäng. Då inventeringen enbart gjordes upp till Stenvad är denna klassning missvisande då det kan finnas fler strömsträckor uppströms. Det är endast den parametern som är lägre än 5 i sammanställningen.

Köpingsån

Län: Västmanland

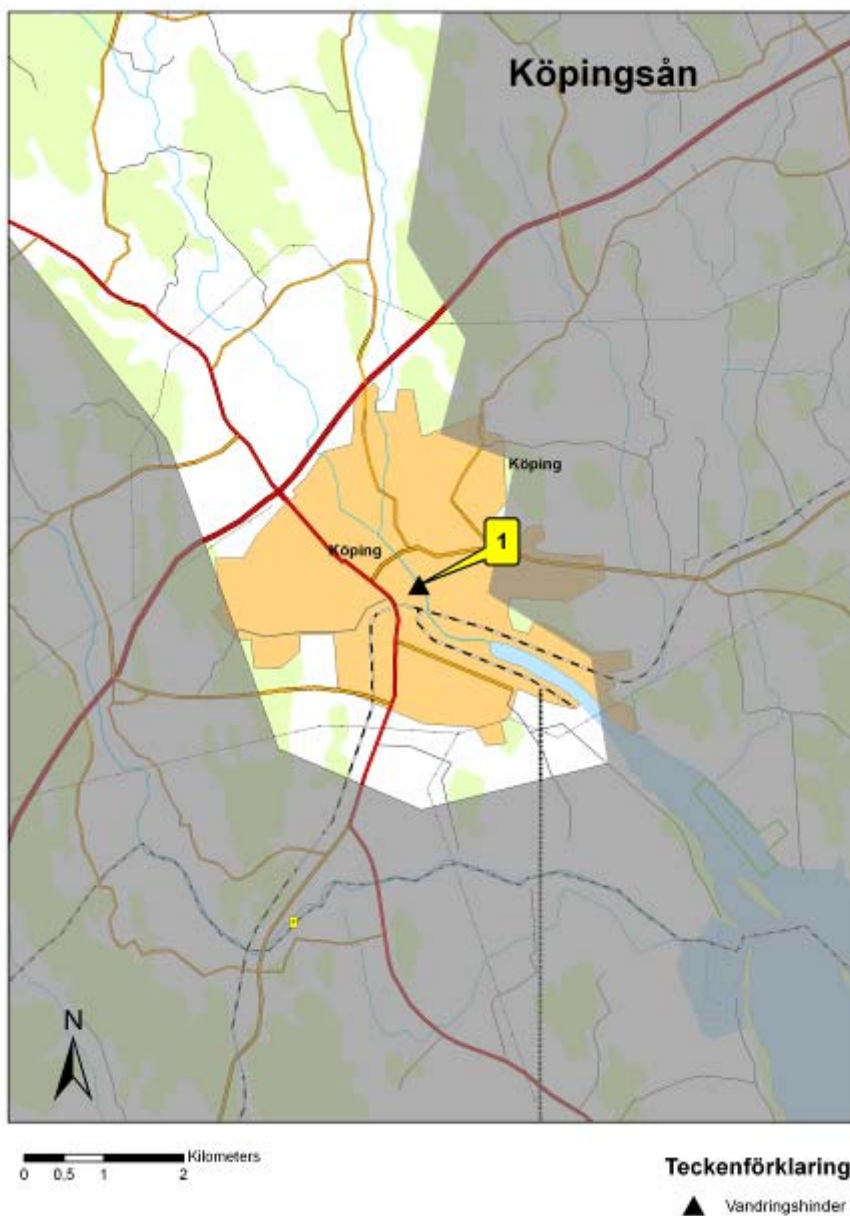
Inventerat: Från mynningen upp till där biflödena Valstaån och Kölstaån tar vid.

Total areal för potentiella lekområden: 0 m²

Antal vandringshinder: 1 stycken

Naturvärden:

Kända fiskarter: Är inte inventerad



Figur 7: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Köpingsån

Några strömsträckor hittades inte i Köpingsån utan dessa återfinns uppströms i biflödena Kölstaån och Valstaån (se nedan).

Vandringshinder

Vandringshinder 1: Centrumdammen

Koordinater: 6598937- 1510993

Fallhöjd: 2m

Bredd: 20m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: 6 stycken fasta fornlämningar återfinns inom en radie av 150m från dammen. Inga av dessa bör påverkas av en åtgärd på dammen då de inte ligger i direkt avslutning till själva dammen.

Dombeslut: Inga funna



Bild 46: Centrumdammen i Köpingsån Foto: Linda Svensson

Förslag på åtgärder: Trots att dammen ligger i stadsmiljö och gångbro går över i samband med dammen över finns utrymme att på vänster sida göra ett omlöp. Fallhöjden är inte så stor så ett omlöp behöver inte vara långt. Alternativt kan en fiskväg i form av ett inlöp eller en slitsränna genom själva dammen anläggas. Om dammen åtgärdas kan potentiella lekområden på, 1225 m² av klass 2 och 3 samt 350 m² av klass 1, nås i biflödena Kölstaån och Valstaån.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 4,5 av 5 möjliga poäng. Det är höga poäng och beror på att det finns stora potentiella lekområden uppströms denna damm. Att åtgärda denna damm borde högprioriteras då den stänger av potentiella lekområden för fisk till båda uppströmsliggande biflöden.

Kölstaån

Län: Västmanland

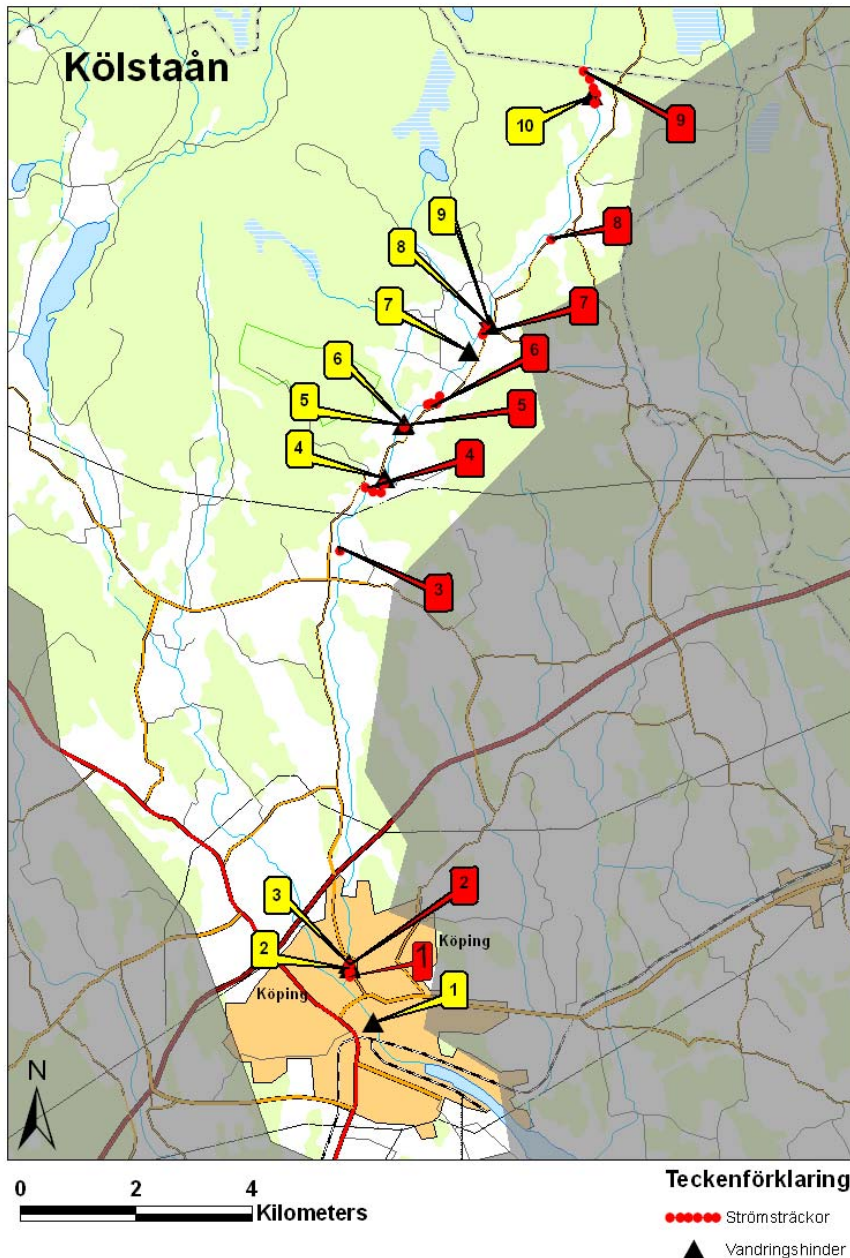
Inventerat: Från mynningen i Köpingsån upp till Sörsjön

Total areal för potentiella lekområden: 6365 m²

Antal vandringshinder: 9 stycken

Naturvärden:

Kända fiskarter: Färna, mört, nejonöga, stensimpa, gädda, lake och signalkräfta



Figur 8: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Kölstaån 2008

Strömsträckor

Koordinaterna anger en mittpunkt på sträckan. En biotopkartering hade gjorts en månad tidigare på uppdrag av Länsstyrelsen i Västmanland. Denna kartering användes till att hitta strömsträckorna som sedan besöktes en gång till för att klassas för just asp.

Sträcka 1: Inne i Köping

Koordinater: 6599736- 1510585

Längd: 45m

Bredd: 5m

Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, centrumdammen i Köping

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av block med inblandning av grov och findetritus samt lera och sten. Växtligheten är till största del näckmossa och andra påväxtalger av obestämd art samt övervattensväxter. Vattenhastigheten är strömmande med några mera forsande partier samt lugnvatten. Skuggningen av sträckan är god, död ved finns men inte av någon större mängd. Sträckan är kraftigt rensad då ån går genom en park i staden och hålls därmed öppen och troligtvis har den även breddats på vissa ställen.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 2: Inne i Köping

Koordinater: 6599867- 1510604

Längd: 200m

Bredd: 5m

Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, centrumdammen i Köping

Beskrivning: På denna sträcka finns två vandringshinder. Ett är en trångpassage mellan stenar och med ett lite överfall på ca 0,3m det andra är en anlagd damm med tillhörande pumphus. Bottensubstratet domineras av block med inblandning av grov och findetritus samt lera och sten. Växtligheten är till största del näckmossa och andra påväxtalger av obestämd art samt övervattensväxter. Vattenhastigheten är strömmande med några mera forsande partier samt lugnvatten. Skuggningen av sträckan är god, död ved finns men inte av tillfredställande mängd. Även denna sträcka är som ovan kraftigt rensad, då ån går genom en park i staden och hålls därmed öppen och troligtvis har den även breddats på vissa ställen.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 3: Odensvi

Koordinater: 6607106- 1510402

Längd: 75m

Bredd: 5m

Antal vandringshinder nedströms: 3 stycken, Centrumdammen i Köping, en trång passage samt SMHIs pegel

Beskrivning: Här bildar ån ett kvillområde med två huvudfåror varav en håller vatten året runt. Bottensubstratet domineras av sten med inblandning av de andra fraktionerna som block, grus, lera, sand, fin- och grovdetritus. Växtligheten domineras helt av näckmossa på stenarna i vattendraget. Området är flackt vilket gör att vattenhastigheten är mestadels svagt strömmande med några mer strömmande partier där stennackar bildats. Strömsträckan går

genom ett fint skogsparti av lövskog och gör att skuggningen är mycket god. Träden bidrar även till att det är gott om död ved i vattnet.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 4: Nedströms Häggestadammen

Koordinater: 6608082- 1511084

Längd: 100m

Bredd: 8 m

Antal vandringshinder nedströms: 3 stycken, Centrumdammen i Köping, en trång passage samt SMHIs pegel

Beskrivning: Sträckan påverkas av den uppströmsliggande Häggestadammen.

Vattenhastigheten varierar därmed från forsande till mer lugnflytande längst bort från dammluckorna. Bottensubstratet domineras av sten med inblandning av de andra fraktionerna som block, grus, lera, sand, fin- och grovdetrus. Växtligheten domineras av näckmossa men även lite övervattensväxter har fått fäste. Skuggningen är god då omgivningen på vänster sida består av en hel del träd.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 5: Bergö

Koordinater: 6609233- 1511524

Längd: 55m

Bredd: 3m

Antal vandringshinder nedströms: 4 stycken, Centrumdammen i Köping, en trång passage, SMHIs pegel samt Häggestadammen

Beskrivning: På sträckan finns ett totalt vandringshinder och ett partiellt vandringshinder som skapats av stora stenar. Detta är troligtvis endast ett vandringshinder vid lågvatten. Det totala vandringshindret är ett stort bröte av kvistar och stockar som bildats. Bottensubstratet domineras av block med inblandning av de andra fraktionerna som sten, grus, lera, sand, fin- och grovdetrus. Växtligheten domineras av näckmossa och övervattensväxter.

Vattenhastigheten är strömmande till svagt strömmande. Hela sträckan skuggas väl.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 6: Uppströms Bergö

Koordinater: 6609602- 1511999

Längd: 530m

Bredd: 4m

Antal vandringshinder nedströms: 6 stycken, Centrumdammen i Köping, en trång passage, SMHIs pegel, Häggestadammen, ett bröte samt en trång stenpassage vid Bergö

Beskrivning: På denna sträcka finns ett vandringshinder i form av ett stenröse det är också den strömnacken som påverkar vattenhastigheten. Vid överfallet är vattnet svagt strömmande sedan är vattnet mestadels lugnflytande. Bottensubstratet domineras av lera med inblandning av de andra fraktionerna som block, sten, grus, sand, fin- och grovdetrus. Växtligheten domineras av starr, svärdsilja och blomvass. Hela sträckan skuggas väl. Spår efter bäver sågs tydligt.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 7: Nedströms Kölsta kvarn

Koordinater: 6610914- 1512897

Längd: 240m

Bredd: 4m

Antal vandringshinder nedströms: 7 stycken, Centrumdammen i Köping, en trång passage, SMHIs pegel, Häggestadammen, ett bröte, en trång stenpassage vid Bergö samt stenröse uppströms Bergö

Beskrivning: Strömsträckan påverkas av den uppströms liggande Kölsta kvarn.

Vattenhastigheten varierar från forsande, vid dammluckorna, till svagt strömmande.

Bottensubstratet domineras av block med inblandning av de andra fraktionerna som sten, grus, lera, sand, fin- och grovdetrus. Växtligheten domineras av näckmossa och trådalger av obestämd art. Skuggningen av sträckan är mycket god.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 8: Salsäter

Koordinater: 6612441- 1514040

Längd: 10m

Bredd: 2m

Antal vandringshinder nedströms: 8 stycken, Centrumdammen i Köping, en trång passage i Köping, SMHIs pegel, Häggestadammen, ett bröte, en trång stenpassage vid Bergö, stenröse uppströms Bergö samt Kölsta kvarn

Beskrivning: Sträckan är kort med en vattenhastighet som till största delen är svagt strömmande eller lugnflytande. Bottensubstratet domineras av grus med inblandning av de andra fraktionerna som sten, block, lera, sand, fin- och grovdetrus. Växtligheten domineras av övervattensväxter. Hela sträckan skuggas väl.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande Asp.

Sträcka 9: Hemlinge

Koordinater: 6615056- 1514800

Längd: 200m

Bredd: 3,5m

Antal vandringshinder nedströms: 8 stycken, Centrumdammen i Köping, en trång passage, SMHI pegel, Häggestadammen, ett bröte, en trång stenpassage vid Bergö, stenröse uppströms Bergö samt Kölsta kvarn

Beskrivning: På sträckan finns ett potentiellt vandringshinder i form utan stenar som lagts ut under en spång vid gården. Det är troligtvis endast ett hinder vid lågvatten. En bäver har troligtvis också etablerat sig i området då vattennivån fluktuerar mycket under åren, enligt boende i området. Bottensubstratet domineras av grus med inblandning av de andra fraktionerna som sten, block, lera, sand, fin- och grovdetrus. Växtligheten domineras av näckmossa som växer på stenarna i vattendraget. Vattenhastigheten är mestadels svagt strömmande men även något mer strömmande på vissa partier. Hela sträckan skuggas väl med

mycket död ved i vattnet. Strömsträckan går genom en fårhage, vid lågvatten kan fåren gå i vattnet annars håller de sig vid sidan av.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Vandringshinder

Numreringen på vandringshindren är beroende av i vilket ordning de kommer från mynningen i Köpingsån och uppåt i vattensystemet. Kölstaån är ett biflöde till Köpingsån, i den nedre delen av Köpingsån finns en damm som är det egentliga första hindret för all vandrande fisk.

Vandringshinder 1: Inne i köping

Koordinater: 6599867- 1510602

Fallhöjd: 0,3m

Bredd: 0,5m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekat

Dombeslut: Naturligt så det finns igen vattendom

Förslag på åtgärder: Hindret består av en trång passage som bildats av stenar. Det kan lätt åtgärdas genom att flytta en av stenarna så att en bättre passage möjliggörs. Strax uppströms detta hinder finns en pegel som fungerar som SMHIs mätstation av vattennivåerna i ån. Mellan dessa hinder finns potentiella lekområden.



Bild 47: Partiellt hinder inne i Köping Foto: Linda Svensson

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,2 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är dammen inne i köping som ligger nedströms detta hinder och stoppar all uppvandrande fisk från Mälaren.

Vandringshinder 2:

SMHI pegel

Koordinater: 6599937- 1510568

Fallhöjd: 0,5m

Bredd: 5m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekat

Dombeslut: Inga funna

Förslag på åtgärder: Vattendraget går här genom en park och därmed finns utrymme för att anlägga ett omlöp förbi betongpegeln. Eftersom det här



Bild 48: SMHI pegel inne i Köping Foto: Linda Svensson

är en mätstation som verkar användas aktivt så är en utrivning troligtvis inget alternativ. Om hindret åtgärdas kan potentiella lekområden på 1175 m² av klass 2 nås innan nästa hinder.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,9 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är de hinder nedströms detta. Bland annat dammen inne i köping som ligger nedströms detta hinder och stoppas all vandrande fisk från Mälaren.

Vandringshinder 3: Häggesta kvarn

Koordinater: 6608315- 1511188

Fallhöjd: 5m

Bredd: 20m

Kraftutvinning: Ja

Kulturmiljöklassat: Inget utpekat

Dombeslut: Inga funna

Förslag på åtgärder: Fallhöjden är stor vilket kan försvåra ett omlöp som då måste vara långt för att kunna ta upp höjdskillnaden. På vänster sida finns utrymme, det som försvårar är den väg som



Bild 49: Häggesta kvarn Foto: Linda Svensson

passerar över dammen.

Alternativt kan en fiskväg

genom själva dammen anläggas då i form av en slitsränna eller ett inlöp. Enligt dammregistret utvinns kraft i den gamla kvarnen och då måste en ersättning gå ut till ägaren för eventuellt förlorad inkomst. Om hindret åtgärdas kan potentiella lekområden på 165 m² av klass 3 nås.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 1,55 av 5 möjliga poäng. Den låga poängen beror på att kraft utvinns i kvarnen samt att det finns flera hinder nedströms detta. Även det faktum att så lite lekområden tillgängliggörs om åtgärd genomförs drar ner den totala poängen.

Vandringshinder 4: Uppströms Häggesta vid Bergö

Koordinater: 6609227- 1511519

Fallhöjd: 0,2m

Bredd: 3m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekat

Dombeslut: Naturligt bildat hinder

Förslag på åtgärder: Stora stenar bildar en trång passage, särskilt vid lågvatten. Någon av stenarna bör flyttas åt sidan så passage



Bild 50: Paritellt hinder uppströms Häggesta kvarn Foto: Linda Svensson

möjliggörs. Om åtgärden genomförs kan potentiella lekområden på 3080 m² av klass 1 nås under hela året.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,8 av 5 möjliga poäng. Antalet hinder nedströms detta samt den låga klassningen av potentiella lekområden uppströms är det som drar ner poängen.

Vandringshinder 5: Vid Bergö
Koordinater: 6609243- 1511532
Fallhöjd: 0,3m
Bredd: 3m
Kraftutvinning: Nej
Kulturmiljöklassat: Inget utpekad
Dombeslut: Naturligt bildat hinder



Bild 51: Naturligt hinder vid Bergö Foto: Linda Svensson

Förslag på åtgärder: Ån går här i två fåror. I den ena är det ett hinder i form av ett stort bröte med kvistar som stoppas upp all vandrande fisk. Brötet kan med lätthet rivs ut. I den andra fåran bildar några stora stenar ett potentiellt hinder vid lågvatten.

Stenarna kan placeras om för att underlätta passage av fisk och fauna. Om hindret åtgärdas kan potentiella lekområden på 960 m² av klass 1 nås.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,8 av 5 möjliga poäng. Det finns många hinder nedströms detta och vinsten vid en åtgärd av lekområden är enbart av klass 1 vilket drar ner poängen.

Vandringshinder 6: Uppströms Bergö
Koordinater: 6610492- 1512637
Fallhöjd: 0,3m
Bredd: 2m
Kraftutvinning: Nej
Kulturmiljöklassat: Inget utpekad
Dombeslut: Naturligt bildat hinder



Bild 52: Naturligt hinder uppströms Bergö Foto: Linda Svensson

Förslag på åtgärder: Stenar har bildat en nacke med lite för hög fallhöjd för att all fisk ska kunna ta sig förbi. Dessa kan placeras om så att strömnacken inte tas bort men dras ut på en längre sträcka. Ett bröte har bildats mellan stenarna och det behöver

även tas bort. Om hindret åtgärdas kan potentiella lekområden på 960 m² av klass 1 nås.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,8 av 5 möjliga poäng. Det finns många hinder nedströms detta och vinsten vid en åtgärd av lekområden är enbart av klass 1 vilket drar ner poängen.

Vandringshinder 7: Nedströms Kölsta kvarn

Koordinater: 6610952- 1512976

Fallhöjd: 0,5m

Bredd: 0,5m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekad

Dombeslut: Naturligt bildat hinder

Förslag på åtgärder: Stora stenar bildar detta hinder strax nedströms Kölsta kvarn. Fallhöjden är stor så även vid högvatten blir detta ett vandringshinder för vissa fiskarter. Åtgärder kan relativt enkelt göras genom att flytta om bland stenarna så passage möjliggörs. Upp till kvarnen kan det vara ca 10m strömsträcka kvar tills nästa hinder. Det innebär att ca 40 m² potentiellt lekområde av klass 1

frigörs vid en eventuell åtgärd.



Bild 53: Naturligt hinder nedströms Kölsta kvarn Foto: Linda Svensson

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,8 av 5 möjliga poäng. Det finns många hinder nedströms detta och vinsten vid en åtgärd av lekområden är små och enbart av klass 1 vilket drar ner poängen.

Vandringshinder 8:

Kölsta kvarn

Koordinater: 6610958- 1513000

Fallhöjd: 8m

Bredd: 20m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekad

Dombeslut: Inga funna

Förslag på åtgärder:

Omgivningen med hus på båda sidor om kvarnen gör det svårt med ett omlöp. En fiskväg genom själva dammen om den inte kan rivs ut helt, blir ett alternativ. Om åtgärd genomförs blir potentiella lekområden på 720 m² av klass 1 tillgängliga.



Bild 54: Kölsta kvarn Foto: Linda Svensson

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,1 av 5 möjliga poäng.

Förutom att det finns hinder nedströms samt att lite lekområden frigörs uppströms så dras poängen ner ytterligare av den höga fallhöjden. Omkringliggande bostäder gör även att en åtgärd blir av högre svårighetsgrad.

Vandringshinder 9: Hemlinge

Koordinater: 6614916- 1514770

Fallhöjd: 0,5m

Bredd: 3,5m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekad

Dombeslut: Naturligt bildat hinder

Förslag på åtgärder: Stenar bildar detta hinder, framförallt under lågvatten perioder är det ett hinder. Bävern i området gör att vattennivåerna fluktuerar kraftigt under åren. Under senare år hade det blivit märkbart mindre med vatten i ån enligt boende i Hemlinge. Själva hindret kan åtgärdas väldigt enkelt genom att plocka ordning bland stenarna. Bävern bör hållas koll på då den verkar reglera hela ån med sitt dämme vid sjön. Vid besöket var den inte etablerad i området. Biotopkarteringen gjordes upp till sjön, om det finns lekområden i biflöden eller i sjön tas inte med i denna studie.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,8 av 5 möjliga poäng.

Poängen är något missvisande då den inte tar hänsyn till potentiella lekområden uppströms.

Det som bidrar till den låga poängen är att detta hinder är långt upp i systemet med många hinder nedströms.

Valstaån

Län: Västmanland

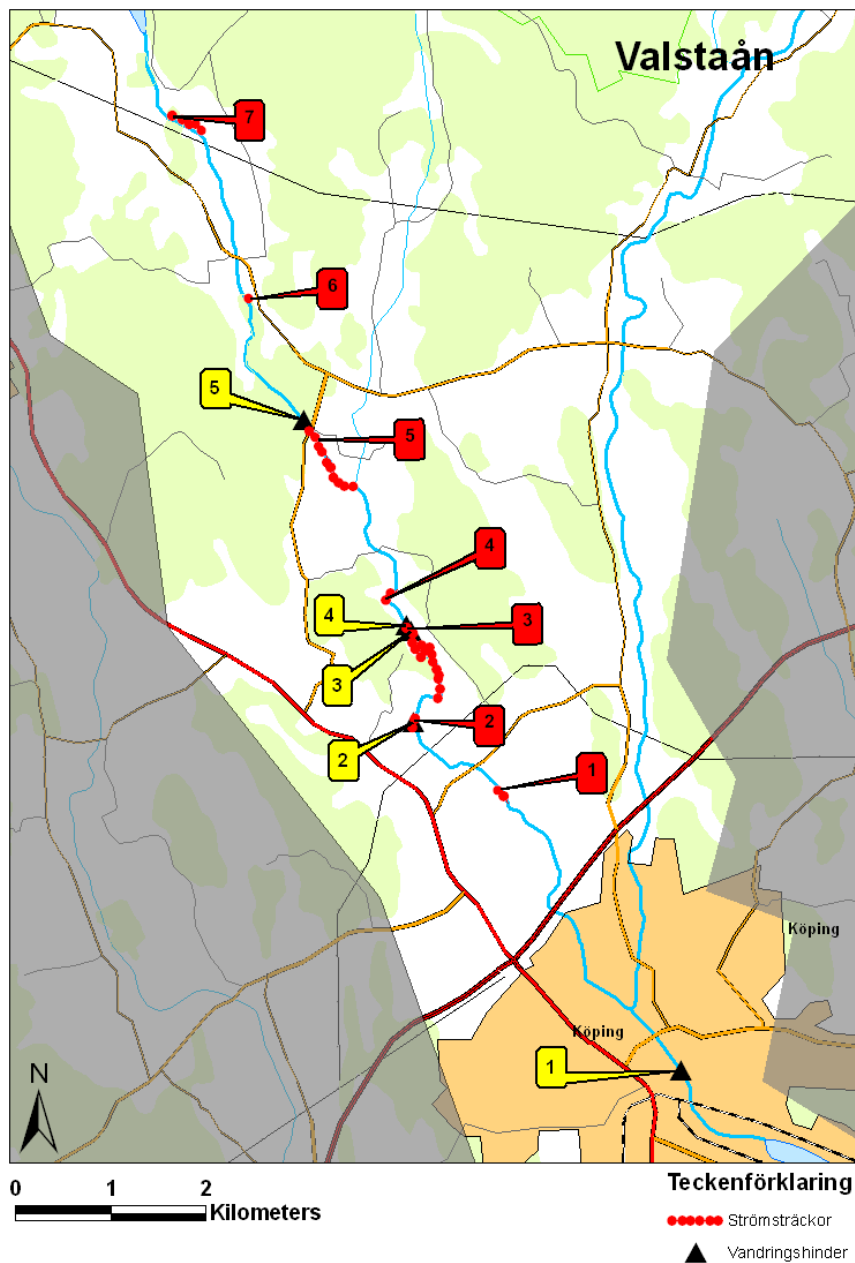
Inventerat: Från mynningen upp till Lundbysjön

Total areal för potentiella lekområden: 16025 m²

Antal vandringshinder: 4 stycken

Naturvärden:

Kända fiskarter: Är inte inventerad



Figur 9: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Valstaån 2008

Strömsträckor

Koordinaterna anger en mittpunkt på sträckan. En biotopkartering hade gjorts en månad tidigare på uppdrag av Länsstyrelsen i Västmanland. Den kartering användes till att hitta strömsträckorna som sedan besöktes en gång till för att klassa strömsträckorna för asp.

Sträcka 1: Gålby

Koordinater: 6601832- 1509148

Längd: 50m

Bredd: 3m

Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Centrumdammen i Köping

Beskrivning: Block dominerar med god inblandning av sten, grus, lera, fin- och grovdetrilus, även lite sand. Växtligheten domineras av starr men även näckmossa förekommer på stenarna i vattnet. Vattenhastigheten är strömmande till svagt strömmande. I början och slutet av sträckan är det helt lugnflytande. Sträckan utmärker sig även då det finns en hel del höljor med djupare lugnvatten. Hela sträckan skuggas väl och det finns gott om död ved.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 2: Skästa

Koordinater: 6602569- 1508188

Längd: 160 m

Bredd: 4m

Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Centrumdammen i Köping

Beskrivning: Strömsträckan går genom beteshagar för kor. På sträckan finns även ett partiellt vandringshinder för asp. Block dominerar med god inblandning av sten, grus, lera, fin- och grovdetrilus, även lite sand. Växtligheten domineras av näckmossa, andra obestämda påväxtalger samt trådalger som växer på stenarna. Sträckan har omväxlande vattenhastigheter från forsande till mera svagt strömmande men är till största delen strömmande. Skuggningen är god och det finns gott om död ved.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 3: Golfbanan nedre

Koordinater: 6603381- 1508342

Längd: 1330m

Bredd: 5m

Antal vandringshinder nedströms: 2 stycken, Centrumdammen i Köping samt ett partiellt vid Skästa

Beskrivning: Sträckan påverkas av två vandringshinder, dammar varav en är nyanlagd och är inte lagligt anlagd medan den andra är gammal och är delvis raserad. Block dominerar med god inblandning av sten, grus, lera, fin- och grovdetrilus, även lite sand. Växtligheten domineras av vattenklöver och kabbeleka men det växer även en hel del näckmossa på stenarna. Vattenhastigheten är mestadels svagt strömmande men i anslutning till dammarna blir den mera strömmande. Skuggningen är god från skogen på vänster sida om ån, död ved finns det också gott om.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 4: Golfbanan övre

Koordinater: 6603950- 1507938

Längd: 180m

Bredd: 5,5m

Antal vandringshinder nedströms: 4 stycken, Centrumdammen i Köping samt ett partiellt vid Skästa, samt de två dammarna inne på golfbanan

Beskrivning: Block dominerar med god inblandning av sten, grus, lera, fin- och grovdetrus, även lite sand. Växtligheten domineras av näckmossa men det finns även gott om övervattensväxter som kabbeleka. Vattenhastigheten är strömmande till svagt strömmande. Skuggningen är dålig då det på denna sträcka är anlagt en golfbana på båda sidor om vattendraget. Sträckan är även starkt rensat troligtvis på grund av att hålla öppna ytor för golfspelarna.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 5: Valsta

Koordinater: 6605294- 1507331

Längd: 1000m

Bredd: 5,5m

Antal vandringshinder nedströms: 4 stycken, Centrumdammen i Köping samt ett partiellt vid Skästa, samt de två dammarna inne på golfbanan

Beskrivning: Sträckan påverkas av den uppströmsliggande Valstadammen. Vattenhastigheten varierar därmed från forsande just nedströms dammluckorna till strömmande och svagt strömmande längst ifrån dammen. Bottensubstratet domineras av sten med inblandning av block, grus och sand samt lera, fin- och grovdetrus. Växtligheten domineras av näckmossa och starr. På sträckan, ska det enligt tidigare biotopkarteringar, ha funnits gott om musslor och kräftor.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 6: Tallåsen

Koordinater: 6607033- 1506479

Längd: 3m

Bredd: 5m

Antal vandringshinder nedströms: 5 stycken, Centrumdammen i Köping samt ett partiellt vid Skästa, de två dammarna inne på golfbanan samt Valstadammen

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av grus med inblandning av sand, lera, fin- och grovdetrus. Några block hade lagts ut för att bilda en strömmande klack vilket också gjorde att vattenhastigheten blev något mer strömmande då det annars var svagt strömmande. Dessa block utgör inget vandringshinder. Växtligheten dominerades av växter som starr, fräkenväxter och svärdsiljor. Skuggningen var god då hela sträckan går genom ett skogsparti.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 7: Haga

Koordinater: 6608868- 1505809

Längd: 420m

Bredd: 4m

Antal vandringshinder nedströms: 5 stycken, Centrumdammen i Köping samt ett partiellt vid Skästa, de två dammarna inne på golfbanan samt Valstadammen

Beskrivning: Sträckan är kraftigt rensad och där ån delar på sig är den västra troligtvis helt grävd. Stora stenar och block hade lagts upp på land, branter på båda sidor vallar in vattendraget. Bottensubstratet är blandat av block, grus, sten sand, lera, fin- och grovdeptritus. Den svaga vattenhastigheten gör att växtligheten domineras av övervattensväxter och flytbladsväxter som nate och starr. Även en del näckmossa växer på stenarna i ån. Skuggningen är god och en del död ved finns i själva vattendraget.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Vandringshinder

Alla vandringshindren beskrivs från mynningen i Köpingsån och uppåt i systemet. Valstaån är ett biflöde till Köpingsån, i den nedre delen av Köpingsån finns en damm som är det första egentliga hindret för all vandrande fisk.



Vandringshinder 1: Skästa

Koordinater: 6602593- 1508183

Fallhöjd: 0,3m

Bredd: 0,5m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekat

Dombeslut: Naturligt så inga vattendomar

Förslag på åtgärder: Stenar bildar en trång passage för fisk. Flytta stenarna något åt sida eller ta bort något av de större stenblocken. Blocken är stora och en maskin kan eventuellt behövas användas. Det är lättast att komma ner till hindret på höger sida. Om hindret åtgärdas kan potentiella lekområden på 6650 m² av klass 1 att kunna nås uppe vid Golfbanan.

Bild 55: Naturligt hinder vid Skästa

Foto: Linda Svensson

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,2 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är att det är lekområden av klass 1 som nås uppströms samt dammen inne i Köping som är ett totalt vandringshinder för all vandranda fisk från Mälaren.



Bild 56: Nyanlagd damm i Valstaån vid golfbanan

Foto: Linda Svensson

Vandringshinder 2:

Ny damm vid golfbanan

Koordinater: 6603549- 1508163

Fallhöjd: 1,5m

Bredd: 2m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekat

Dombeslut: Inte lagligt anlagd, inga vattendomar funna

Förslag på åtgärder: Dammen är enligt länsstyrelsen, som uppmärksammat detta, inte lagligt anlagd och bör rivas. Den idag

bildade strömnacken kan dras ut så vattnet blir mer strömmande i stället. Strax uppströms denna damm finn en äldre damm som gör att inga direkta lekområden frigörs vid en åtgärd men finare lekområden kan skapas i samband med att denna åtgärdas.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,2 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är att lekområden inte frigörs samt att det finns hinder nedströms.

Vandringshinder 3: Gamla dammen vid golfbanan

Koordinater: 6603609- 1508113

Fallhöjd: 1,5m

Bredd: 10m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekad

Dombeslut: Inga funna

Förslag på åtgärder:

Förslagsvis kan dammen rivas ut eller så kan man på vänster sida anlägga ett omlöp runt dammen. Dammen används troligtvis som

bevattningsdamm till golfbanan så en utrivning kan bli svårt. På vänster sida är det

idag skog som inte utgörs av golfbanan där kan man med

lätthet gräva en omlöpskanal. Om dammen åtgärdas kan potentiella lekområden på, 990 m² av

klass 1 och 5500 m² av klass 2, nås innan nästa hinder.



Bild 57: Gamla dammen i Valstaån vid golfbanan

Foto: Linda Svensson

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 4,2 av 5 möjliga poäng. Det enda som drar ner poängen är det faktum att det finns en del hinder nedströms denna damm.

Vandringshinder 4: Valsta

Koordinater: 6605762- 1507036

Fallhöjd: 3,5m

Bredd: 15m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekad

Dombeslut: AD 30/1925

Förslag på åtgärder: Den redan förfallna dammen kan eventuellt rivas ut. Genom att bygga upp strömnackar nedströms kan man stegvis

lyfta vattenytan för att



Bild 58: Valstadammen Foto: Linda Svensson

behålla den som är idag. Det andra alternativet är att anlägga en fiskväg i form av en slitsränna. Om hindret åtgärdas nås potentiella lekområden på 1695 m² av klass 1.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,4 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är att uppströms lekområden enbart är av klass 1 samt att dammen ligger högt upp i systemet och många hinder finns nedströms.

Sagån

Län: Västmanland/Uppsala

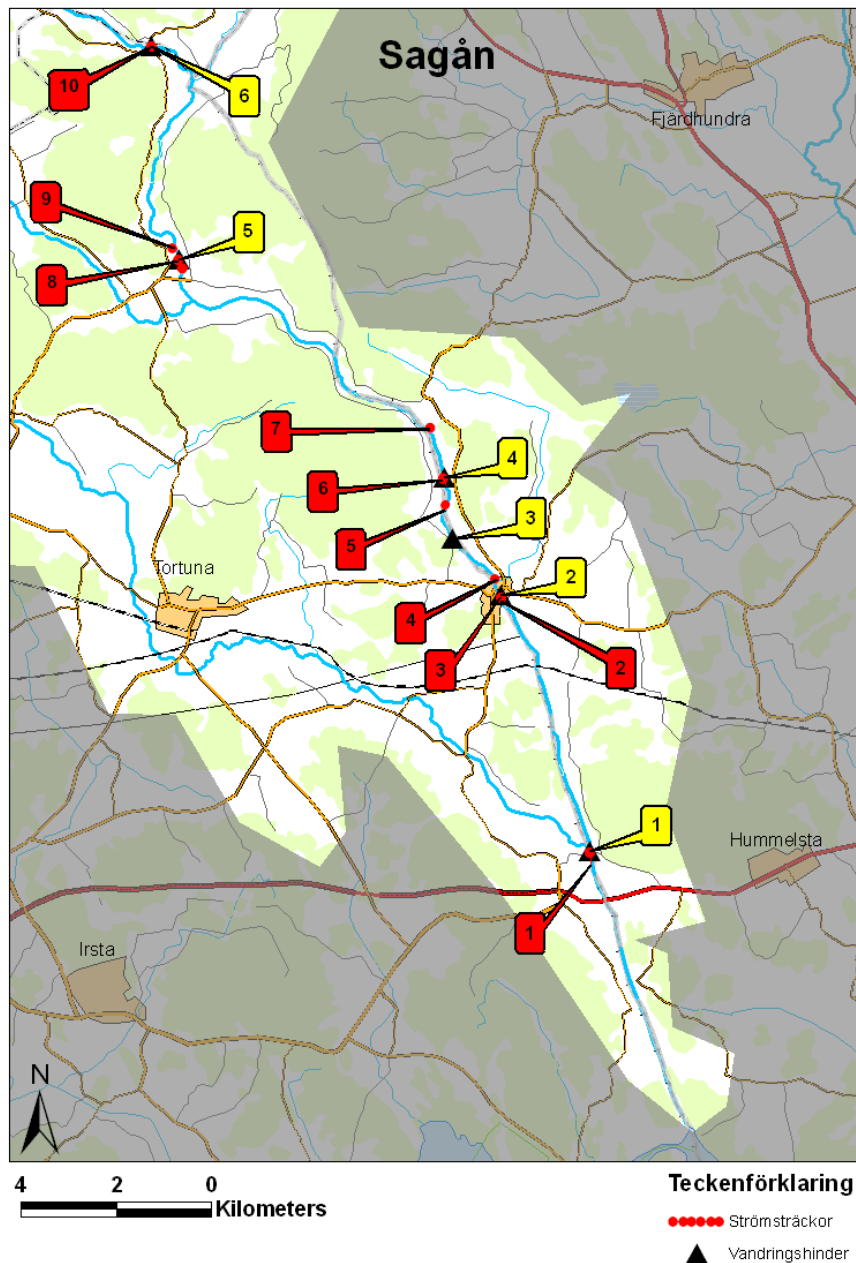
Inventerat: Från mynningen upp till Sonnebo

Total areal för potentiella lekområden: 41264 m²

Antal vandringshinder: 5 stycken

Naturvärden:

Kända fiskarter: Asp, abborre, mört, spigg, gers, flodnejonöga, ål, abborre, gädda, lake och löja



Figur 10: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Sagån 2008

Strömsträckor

Sträckorna beskrivs från mynningen i Mälaren och uppåt i vattensystemet. Koordinaterna anger en mittpunkt på de karterade strömsträckorna.



Bild 59: Strömsträcka nedströms Nykvardammen

Foto: Joel Berglund

näckmossa. Hela sträckan skuggas bra av omkringliggande träd.

Sträcka 1: Nykvarn

Koordinat: 6612524-1560273

Längd: 350m

Bredd: 12 m

Antal vandringshinder
nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Hela sträckan påverkas av kvarndammen i Nykvarn. Dammen är hög vilket gör att vattenhastigheten nedströms dammen är forsande som sedan avtar till mera strömmande karaktär.

Bottensubstratet domineras av

block, sten och grus. En stor andel av stenarna är rikligt beväxta med

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.



Bild 60: Strömsträcka nr 2 i Sagån Foto: Joel Berglund

område för lekande asp.

Sträcka 2: Mellan Nykvarn och Bredsdahl

Koordinat: 6617952-1558380

Längd: 30m

Bredd: 15m

Antal vandringshinder
nedströms: 1 stycken, Nykvarn

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av grus med inblandning av sten och block. En stor andel av sträckan är beväxt med säv.

Sträckan anses vara ett klass 2

Sträcka 3:

Mellan Nykvarn och Bredsdahl

Koordinat: 6618045-1558367

Längd: 30m

Bredd: 25m

Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Nykvarn

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av sten med inblandning av grus och block. Sträckan är måttligt beväxt med vattenmossa och ringa beväxt med jättegröe.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 4: Uppströms

Bredsdahl

Koordinat: 6618406-1558301

Längd: 45m

Bredd: 30m

Antal vandringshinder

nedströms: 2 stycken, Nykvarn och Bredsdahl



Bild 61: Strömsträcka nr 3 i Sagån Foto: Joel Berglund

Beskrivning: På sträckan har det tidigare funnit tre dammar som idag är ur funktion.

Vattendraget har smalnat av med åren vilket gör att de gamla dammbyggnaderna inte längre utgör något vandringshinder. Bottensubstratet domineras av block med inblandning av sten och grus. Växtligheten består till största delen av näckmossa på stenblocken men det växer även rikligt med vass och säv på denna sträcka. Vattenhastigheten är mestadels lugnt strömmande med några partier av mer strömmande karaktär. Hela sträckan skuggas väl.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 5: Strömslund

Koordinat: 6619875-1557197

Längd: 140m

Bredd: 37m

Antal vandringshinder nedströms: 3 stycken, Nykvarn, Bredsdahl samt Strömbergs kvarn

Beskrivning: Sträckan går genom hästthagar. Bottensubstratet domineras av block med en viss inblandning av sten och grus. Växtligheten består av näckmossa och säv. Vattenhastigheten är strömmande med inslag av några svagt strömmande partier. Hela sträckan skuggas dåligt och ån tenderar att växa igen på flera ställen.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 6: Nedströms damm vid Strömslund

Koordinat: 6620440- 1557201

Längd: 290m

Bredd: 25m

Antal vandringshinder nedströms: 3 stycken, Nykvarn, Bredsdahl samt Strömbergs kvarn

Beskrivning: Den uppströms liggande dammen påverkar hela denna strömsträcka.

Vattenhastigheten är strömmande till svagt strömmande och lugnflytande. Bottensubstratet domineras av sten med inslag av block och grus. Växtligheten är ringa men domineras av näckmossa, säv, vass och svärdsilja. Skuggningen av sträckan är god även död ved finns gott om.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 7: Uppströms Strömsnäs

Koordinat: 6621563- 1556903

Längd: 20m

Bredd: 22m

Antal vandringshinder nedströms: 4 stycken, Nykvarn, Bredsdahl, Strömbergs kvarn samt Strömslundsdammen

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av sten med några stenblock som gör att sträckan blir något svagt strömmande. Den låga vattenhastigheten tillåter säv och vass att breda ut sig vilka dominerar växtligheten på sträckan. Skuggningen från omkringliggande träd är bra.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 8: Herrkvarn

Koordinat: 6625031- 1551619

Längd: 60m

Bredd: 7m

Antal vandringshinder nedströms: 4 stycken, Nykvarn, Bredsdahl, Strömbergs kvarn samt Strömslundsdammen

Beskrivning: Sträckan påverkas av den uppströmsliggande kvarndammen. Bottensubstratet domineras av block med inblandning av grus och sten. Växtligheten domineras av näckmossa med inslag av en del säv. Vattenhastigheten är strömmande till svagt strömmande på hela sträckan. Beskuggningen av vattendraget är måttlig.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 9: Väsby

Koordinat: 6625364- 1551537

Längd: 150m

Bredd: 6m

Antal vandringshinder nedströms: 5 stycken, Nykvarn, Bredsdahl, Strömbergs kvarn, Strömslundsdammen samt Herrkvarn

Beskrivning: På sträckan har det tidigare funnits en damm som idag är raserad och en fin strömsträcka har bildats. Bottensubstratet domineras av block med inblandning av grus och sten. Växtligheten domineras av näckmossa på stenarna men vid strandkanten växer det även sparsamt med igelknopp, brudbröd, vass och säv. Vattenhastigheten är mestadels strömmande. Beskuggning av sträckan är dålig då det inte växer några träd längst med vattendraget.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 10: Sonnebo

Koordinat: 6629625- 1551052

Längd: 6m

Bredd: 4m

Antal vandringshinder nedströms: 5 stycken, Nykvarn, Bredsdahl, Strömbergs kvarn, Strömslundsdammen samt Herrkvarn

Beskrivning: Denna kortare sträcka består av en strömklack som bildats av några större block som verkar vara utlagda för hand under vägbron. Sträckan upplevs annars vara hårt rensad. Annat bottensubstrats material än block är grus och sten. Växtligheten är god och består mestadels av näckmossa, det växer även en del säv längst med strandkanten. Vattenhastigheten är strömmande de 6 meter som denna sträcka gäller sedan blir vattnet lugnflytande hela vägen ner till Väsby.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Vandringhinder

Numreringen på vandringhindren är beroende av i vilket ordning de kommer från mynningen i Mälaren och uppåt i vattensystemet.



Bild 62: Dammen vid Nykvarn i Sagån Foto: Joel Berglund

Vandringshinder 1: Nykvarn
Koordinater: 6612674-1560237
Fallhöjd: 4,5m
Bredd: 80m
Kraftutvinning: Ja
Kulturmiljöklassat: Området kring dammen är utpekade som riksintresse för sin fornlämningsmiljö. 6st fornlämningar återfinns inom en radie av 150m från dammen. Av riksantikvarieämbetet är området utpekade som särskilt värdefullt.
Dombeslut: Inga funna

Förslag på åtgärder: Enligt en förstudie som är gjord för åtgärder av denna damm så är en slitränna

det bästa alternativet här. Den skulle kunna ta upp den relativt höga fallhöjden på ett bra sätt samt smälta in i miljön. Denna åtgärd kräver mera underhåll, då dammen är lättillgänglig bör det inte innebära några svårigheter. Om åtgärden genomförs kommer potentiella lekområden på 5060 m² av klass 3 och 1255 m² av klass 2, att kunna nås. Dessa områden finns delvis i Sagåns huvudfåra med framför allt i biflödet Lillån Södra vars mynning ligger uppströms denna damm.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,9 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen mest är kulturmiljön i området som kan försvåra en åtgärd samt den höga fallhöjden och kraftutvinningen i dammen.

Vandringshinder 2: Bredsdahl
Koordinater: 6618075-1558378

Fallhöjd: 2m
Bredd: 200m
Kraftutvinning: Nej
Kulturmiljöklassat: Område kring dammen är utpekade som riksintresse för Sagåns dalgång. Av riksantikvarieämbetet är det utpekade som särskilt värdefullt.
Dombeslut: Inga funna

Förslag på åtgärder: Det bästa vore att låta ån gå i en naturlig åfåra och riva ut en del av dammen. Förslagsvis kan även ett omlöp anläggas på vänster sida, där finns utrymme. På höger sida finns bostads hus. Om passage möjliggörs förbi dammen kan potentiella lekområden på 1350 m² av klass 2 nås innan nästa hinder.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,25 av 5 möjliga poäng. Neddragning av poängen blir det för hinder nedströms samt att det potentiella lekområdet som frigörs är av den lägre klass 2.

Vandringshinder 3:

Strömbergskvarn
Koordinater: 6619255-1557353
Fallhöjd: 7m
Bredd: 100m
Kraftutvinning: Ja
Kulturmiljöklassat: Område kring dammen är utpekade som riksintresse för Sagåns dalgång. Av riksantikvarieämbetet är det utpekade som särskilt värdefullt. Även ett bevakningsobjekt i egenskap av en stensträng finns inom 150m från dammen.

Dombeslut: AD 30/1924, AD 10/1929, AD 127/1940, AD 36/1950, AD 1/1951, AD 49/1935



Bild 63: Dammen i Bredsdahl Foto: Linda Svensson



Bild 64: Dammen i Bredsdahl med utskov till vänster Foto: Joel Berglund



Bild 65: Strömbergskvarn Foto: Linda Svensson

Förslag på åtgärder: Sträckan nedanför denna damm var torrlagd vid besöket. Hela Sagån verkade lida av lågt vattenstånd sommaren 2008. Vid denna damm var det dock mest påtagligt. Höjden på dammen samt den väg som går över dammen försvårar åtgärder. En fiskväg genom själva dammen kan bli lång. Alternativt kan ett omlöp anläggas på vänster sida. Det kommer också att behöva vara långt för att kunna ta upp hela fallhöjden. Om dammen åtgärdas kan potentiella lekområden på 5180 m² av klass 2 nås.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,45 av 5 möjliga poäng. Den låga poängen kommer sig av svårigheter till åtgärder, hinder nedströms, den höga fallhöjden samt kraftutvinning utan bestämd minimivattenföring. Det som trots det drar upp poängen är de stora potentiella lekområdena som finns uppströms.

Vandringshinder 4: Strömslund

Koordinater: 6620555- 1557181

Fallhöjd: 3m

Bredd: 150m

Kraftutvinning: Ja

Kulturmiljöklassat: Område kring dammen är utpekad som riksintresse för Sagåns dalgång. Av riksantikvarieämbetet är det utpekad som särskilt värdefullt. Dombeslut: Inga funna

Förslag på åtgärder: Denna damm ska vara nyrenoverad och kraftutvinningen har återupptagits och utvecklats.

Hittar dock ingen vattendom på

detta vilket är anmärkningsvärt. Förslag till åtgärd är att ett omlöp kan anläggas på vänster sida. Där finns inga bostadshus utan enbart betesmark och skogsmark. Fallhöjden är inte så stor här så ett omlöp skulle inte behöva vara så långt. Om dammen åtgärdas kan potentiella lekområden på 420 m² av klass 2 och 440 m² av klass 1 nås.



Bild 66: Dammen i strömslund Foto: Linda Svensson

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,1 av 5 möjliga poäng. Den låga poängen kommer sig av kraftutvinningen utan vattendom på minimivattenföring samt att det finns hinder nedströms denna damm.

Vandringshinder 5: Herrkvarn

Koordinater: 6625143- 1551600

Fallhöjd: 3m

Bredd: 60m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Tre fasta fornlämningar finns inom 150m från dammen

Dombeslut: AD 22/1922, AD 4/1925, AD 95/71, AD 44/1972

Förslag på åtgärder: Denna damm är inte längre i bruk. Det bästa vore att helt riva ut dammresterna och skapa en längre strömsträcka här i stället. Eventuellt kan marken på vänster sida användas till att göra ett omlöp runt dammen. Om åtgärder på dammen görs kan potentiella lekområden på 900 m² av klass 3 nås.

Prioriteringsklass: I
totalklassningen får detta vandringshinder 3,05 av 5 möjliga poäng. Dammen ligger högt upp i systemet vilket naturligtvis drar ner poängen rejält samt fornlämningarna vid dammen som kan försvåra en åtgärd.

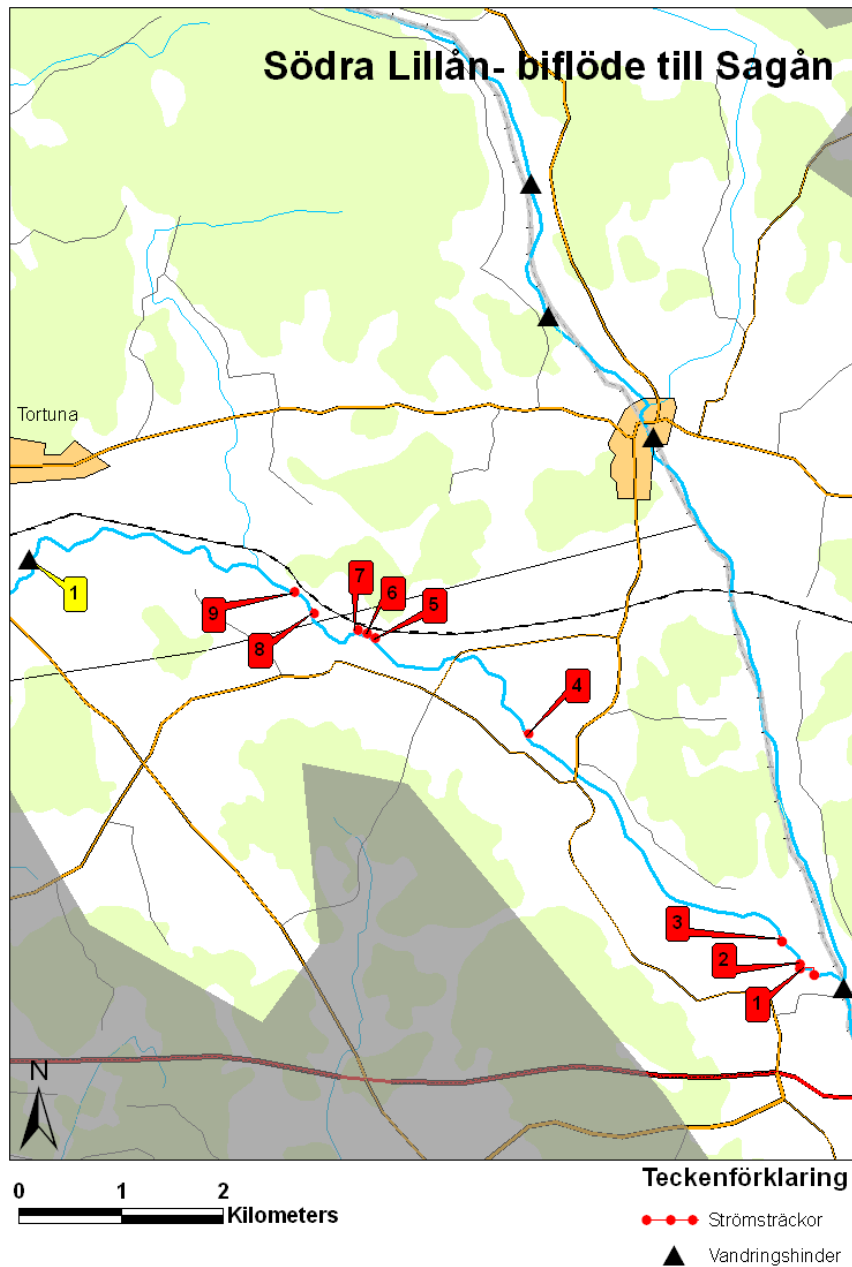


Bild 67: Den förfallna Herrkvarns dammen Foto: Linda Svensson

Södra Lillån ett biflöde till Sagån

Län: Västmanland

Inventerat: Från mynningen i Sagån till Tortuna
Total areal för potentiella lekområden: 5015 m²
Antal vandringshinder: 1 stycken samt 1 stycken i huvdfåran Sagån
Naturvärden:
Kända fiskarter: Inte inventerad



Figur 11: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i södra Lillån

Strömsträckor

Koordinaterna anger en mittpunkt på sträckan. Detta är ett biflöde till Sagån som mynnar ut strax uppströms dammen i Nykvarn. Sträckorna beskrivs från mynningen i Sagån och uppåt i vattensystemet.

Sträcka 1: Nynäs

Koordinater: 6612797-1559951

Längd: 260m

Bredd: 8m

Antal vandringshinder
nedströms: 1 stycken, Nykvarn

Beskrivning: Bottensubstratet är en blandning av sten, grus och block. Vegetationen består av vattenmossa på stenarna. Hela sträckan är av strömmande karaktär med god skuggning och belägen nära Nykvarn.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 2: Uppströms Nynäs

Koordinater: 6612915-1559808

Längd: 15m

Bredd: 10m

Antal vandringshinder
nedströms: 1 stycken, Nykvarn

Beskrivning: Lokalen är kort och består av en strömnacke. Bottensubstratet består av block och sten. Sträckan är kraftigt beväxt med säv, svärdsilja, vattenmossa och jättegröe. Utbredningen av växter på lokalen kommer troligtvis av den dåliga beskuggningen.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 3: Uppströms Nynäs 2

Koordinater: 6613131-1559650

Längd: 90m

Bredd: 15m

Antal vandringshinder
nedströms: 1 stycken, Nykvarn

Beskrivning: Sträckan bryts av en 30m lång lugnflytande sträcka mitt på. En passage med 0,6m fall kan utgöra en svår passage



Bild 68: Strömsträcka vid Nynäs i Södra Lillån
Foto: Joel Berglund



Bild 69: Strömsträcka uppströms Nynäs i Södra Lillån
Foto: Joel Berglund



Bild 70: Strömsträcka nr 3 i södra Lillån Foto: Joel Berglund

för fisk vid låga flöden. Bottensubstratet domineras av sten, block och lera. Växtligheten består av vattenmossa som växer på stenarna i vattendraget. Hela denna sträcka beskuggas väl från träden längst med vattendraget.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 4: Uppströms Björksta
Koordinater: 6614599-1557852
Längd: 20m
Bredd: 4m
Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Nykvarn

Beskrivning: Ån går här i två fåror där den västra är kraftigt beväxt. Den västra fåran

beskuggas väl och har därmed mindre växtlighet.

Växtligheten utgörs av säv, jättegröe och svärdslilja. Bottensubstratet består av en blandning med sten och grus.



Bild 71: Strömsträcka nr 5 i södra Lillån Foto: Joel Berglund

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande Asp.

Sträcka 5: Uppströms Björksta
Koordinater: 6615140-1557152
Längd: 60m
Bredd: 5m
Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Nykvarn

Beskrivning: Kvillområde med en tydlig huvudfåra där allt vatten rinner vid låga flöden. Sträckan är rikligt beväxt med vattenmossa och ringa beväxt med säv. Bottensubstratet består av en blandning mellan sten, grus och block.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande Asp.

Sträcka 6: Frögärde
Koordinater: 6616102-1555651
Längd: 20m
Bredd: 3m
Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Nykvarn

Beskrivning: Halva lokalen är beväxt med säv, den andra



Bild 72: Strömsträcka vid Frögärdet i södra Lillån Foto: Joel Berglund

halvan är bättre skuggad av träd och är därmed ringa beväxt med vattenmossa.
Bottensubstratet består av en blandning av sten, block och lera.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 7: Frögärde 2
Koordinater: 6616143-1555569
Längd: 20 m
Bredd: 8m
Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Nykvarn

Beskrivning: Halva lokalen beskuggas väl av träden, där är växtligheten ringa. Den andra halvan, som inte skuggas är rikligt beväxt med säv. Bottensubstratet domineras av sten, grus, lera och block.



Bild 73: Strömsträcka nr 7 i södra Lillån Foto: Joel Berglund

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 8: Frögärde 3
Koordinater: 6616181-1555484
Längd: 35m
Bredd: 9m
Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Nykvarn

Beskrivning: En kortare lokal som skuggas väl av alträd. Bottensubstratet är en blandning av block, sten och grus. Hela sträckan är ringa beväxt med vattenmossa på stenarna.



Bild 74: Strömsträcka nr 9 i södra Lillån Foto: Joel Berglund

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 9: Uppströms Frögärde
Koordinater: 6616333-1555058
Längd: 70m
Bredd: 6m
Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Nykvarn

Beskrivning: Strömsträckan beskuggas väl av alträd. Bottensubstratet är en blandning av sten, block och grus.

Växtligheten består främst av vattenmossa på stenarna.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 10: Uppströms Frögärde 2

Koordinater: 6616554-

1554854

Längd: 20m

Bredd: 5m

Antal vandringshinder
nedströms: 1 stycken,
Nykvarn

Beskrivning: Lokalen ligger
på den biten av ån som utgörs
av en sprängd kanal.
Bottensubstratet domineras av
sten som är ringa beväxt med
vattenmossa.



Sträckan anses vara ett klass 2
område för lekande asp.

Bild 75: Strömsträcka nr 10 i södra Lillån Foto: Joel Berglund

Vandringshinder

Det egentliga första hindret är dammen vid Nykvarn i Sagån. Ett vandringshinder finns karterat vilket ligger uppströms alla de karterade strömsträckorna i ån. Hindren är numrerade från mynningen i Sagån och uppåt i systemet.



Bild 76: Vandringshinder vid Bollsta golfbana

Foto: Joel Berglund

finns potentiella lekområden uppströms detta hinder.

Vandringshinder 1:

Bollsta golfbana

Koordinater: 6616871-1552279

Fallhöjd: 1,5m

Bredd: m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekat

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Placera om
stanarna så att passage
möjliggörs. Gradvis kan
fallhöjden plockas upp då poler
mellan stanarna kan skapas.
Biotopkartering har enbart gjorts

upp hit. Poängen nedan tar
därmed inte hänsyn till om det

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,8 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är dammen nedströms i Nykvarn samt att inga potentiella lekområden finns utpekade uppströms denna damm.

Norra Lillån ett biflöde till Sagån

Län: Västmanland

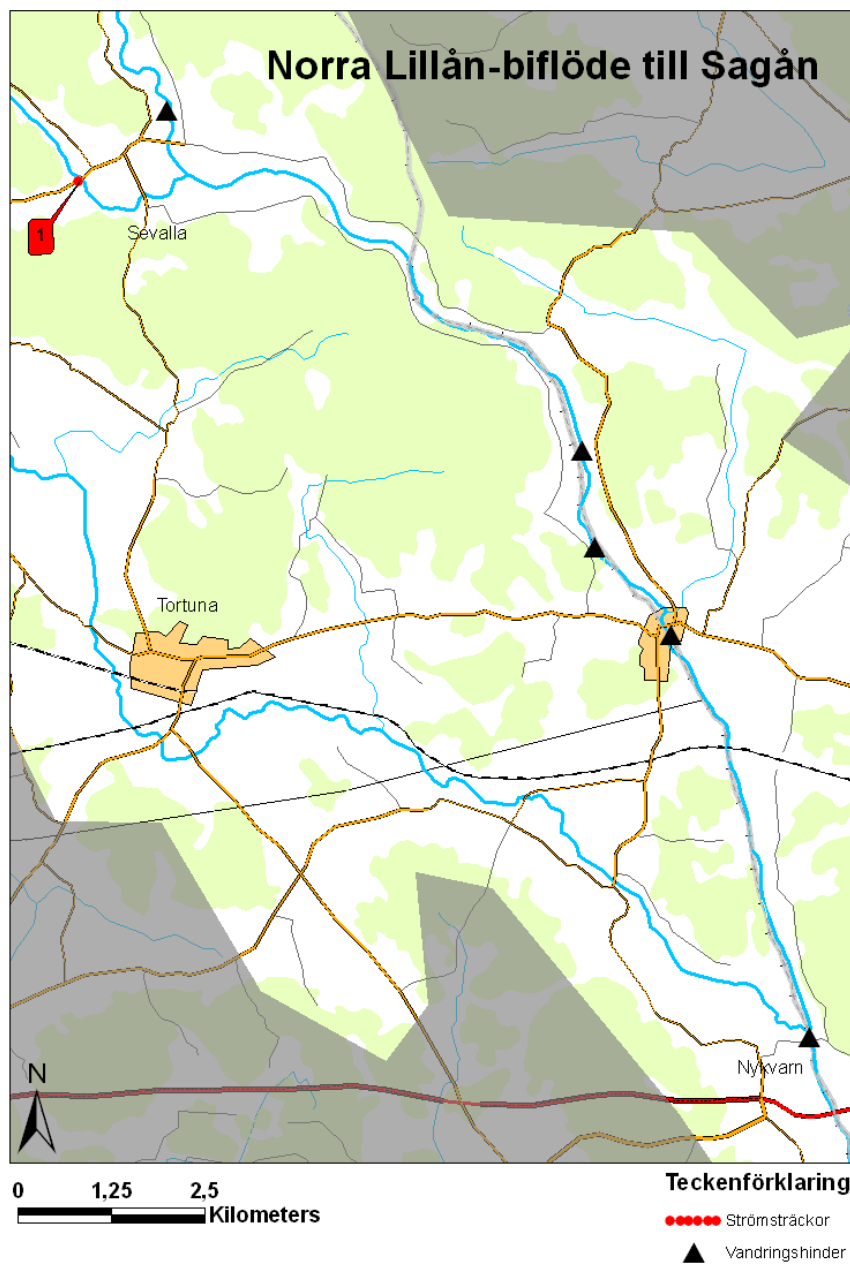
Inventerat: Från mynningen i Sagån till Kinnsta

Total areal för potentiella lekområden: 20 m²

Antal vandringshinder: 0 stycken

Naturvärden:

Kända fiskarter: Är inte inventerad



Figur 12: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i norra lillån 2008

Strömsträckor

Koordinaten anger en mittpunkt på den karterade sträckan. Detta är ett biflöde till Sagån som mynnar ut i Sagån vid Sevala vilket är högt upp i systemet.

Sträcka 1: Kinnsta

Koordinat: 6624203- 1550450

Längd: 5m

Bredd: 4m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken i biflödet, i Sagåns huvdfåra finns 4st hinder nedströms. Dessa är Nykvarn, Bredsdahl, Strömbergskvarn samt dammen vid Strömslund

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av lera med lite inslag av sten och grus. Ån håller på att växa igen av säv och vattenmärke som kan breda ut sig då vattenhastigheten är låg. Den relativt låga fallhöjd på denna sträcka gör trots allt att vattnet strömmade på något mer. Skuggningen blev dock god på grund av allt säv som också skuggar vattnet.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Råckstaån

Län: Södermanland

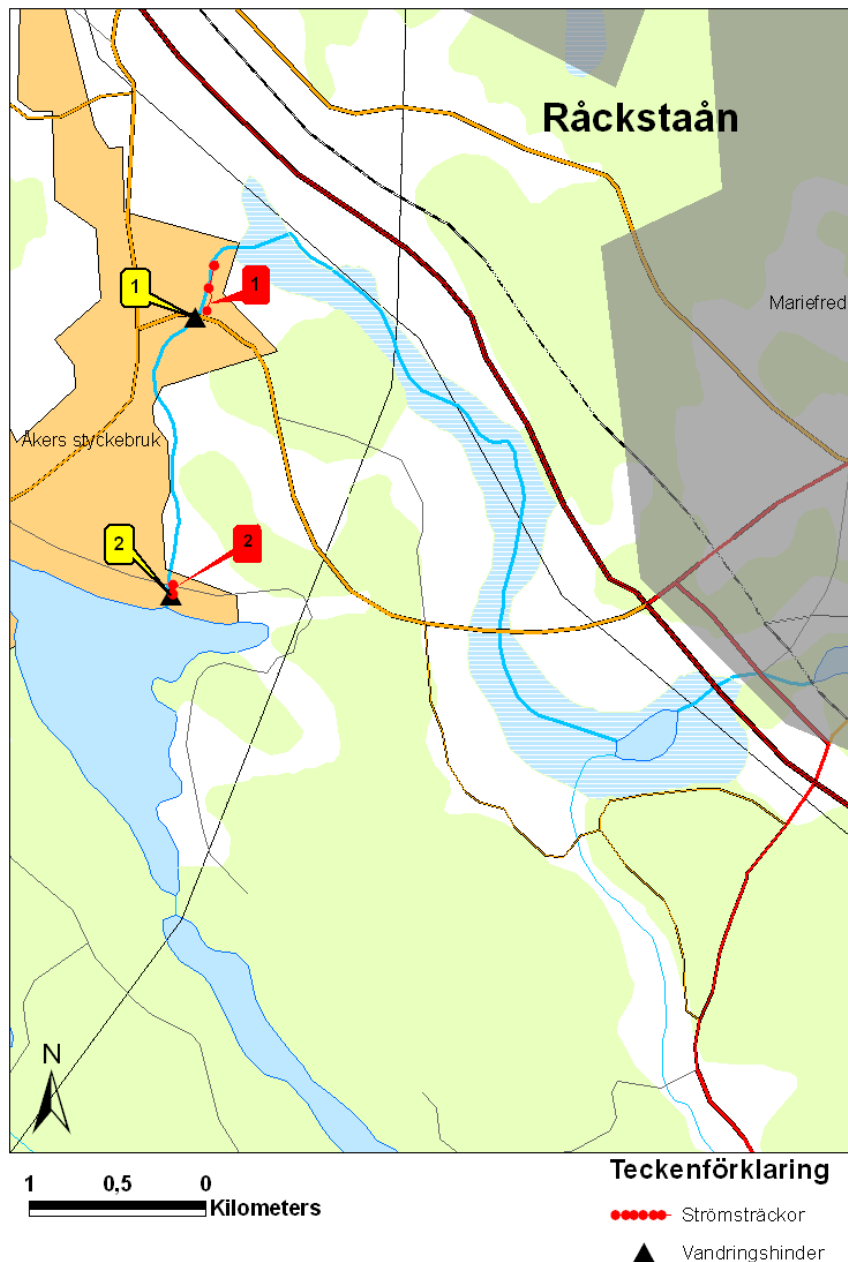
Inventerat: Från mynningen i Mälaren till utloppet från sjön Vissnaren

Total areal för potentiella lekområden: 2650 m²

Antal vandringshinder: 2 stycken

Naturvärden: Inga utpekade

Kända fiskarter: Är inte inventerad



Figur 13: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Råckstaån

Strömsträckor

Koordinaterna anger en mittpunkt på de karterade strömsträckorna. Sträckorna beskrivs från mynningen i Mälaren och uppåt i vattensystemet

Sträcka 1: Nedströms Åkers styckebruk

Koordinater: 6572226- 1574875

Längd: 300m

Bredd: 8m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Är sedan tidigare inventerad. Sträckan är belägen just nedströms Åkers styckebruk. Ån kantas av lövträd som skuggar ån väl. Omgivningen utgörs i övrigt av industrimark och tomtmark. En mindre vägbro korsar sträckan. Bottensubstratet på sträckan består av block och sten. Sträckan är av strömmande karaktär.

Sträckan utgör ett klass 3 lekområde för asp.

Sträcka 2: Forsa

Koordinater: 6570514-1574669

Längd: 50m

Bredd: 6m

Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Åkers styckebruk

Beskrivning: Strömsträckan påverkas av dämnet vid sjön Vissnaren. Bottensubstratet domineras av sten med inslag av några större stenblock samt grus. Växtligheten domineras helt av näckmossa på stenarna i vattendraget. Vattenhastigheten är mestadels strömmande med inslag av några svagt strömmande sträckor samt kortare lugnflytande partier. Hela sträckan skuggas väl av skog längs vattendraget. Skogen gör att det finns gott om död ved i vattendraget.

Sträckan utgör ett klass 2 lekområde för asp.

Vandringshinder

Alla hinder beskrivs från mynningen i Mälaren och uppåt i systemet.

Vandringshinder 1: Åkers styckebruk

Koordinater: 6572050- 1574800

Fallhöjd: 6m

Bredd: 10m

Kraftutvinning: Ja

Kulturmiljöklassat: Ett fornminne finns inom 150m, den skulle inte påverkas av eventuell åtgärd. Dammen ligger även inom område för övrig kulturhistorisk lämning.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Denna damm var sedan tidigare inventerad, några förslag på åtgärder finns inte föreslagna. Om dammen åtgärdas skulle åtminstone potentiella lekområden på 300 m² av klass 2 kunna nås.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,5 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är att kraft utvinns i dammen samt kulturmiljön som kan försvåra en eventuell åtgärd.

Vandringshinder 2: Dämnet vid sjön Vissnaren

Koordinater: 6570472- 574664

Fallhöjd: 0,5m

Bredd: 10m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget

utpekad

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder:

Fallhöjden är liten så här skulle en upphöjning av vattennivån kunna göras för att få förbi fisken. Nedströms bygger man upp strömnackar som sätts i zickzack mönster för att inte skapa flera små

trösklar som var för sig inte utgör något hinder. På så vis

höjer man gradvis upp vattenytan mot den befintliga dammen. Biotopkarteringen gick upp hit så vilka möjligheter till lekområden som finns uppströms denna damm har inte tagits hänsyn till i poängsättningen nedströms.



Bild 78: Dämnet vid sjön Vissnaren Foto: Linda Svensson

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,8 av 5 möjliga poäng. Det enda som drar ner poängen är just det att man inte vet vilka potentiella lekområden som finns uppströms samt att det finns hinder nedströms.

Bergaån

Län: Södermanland

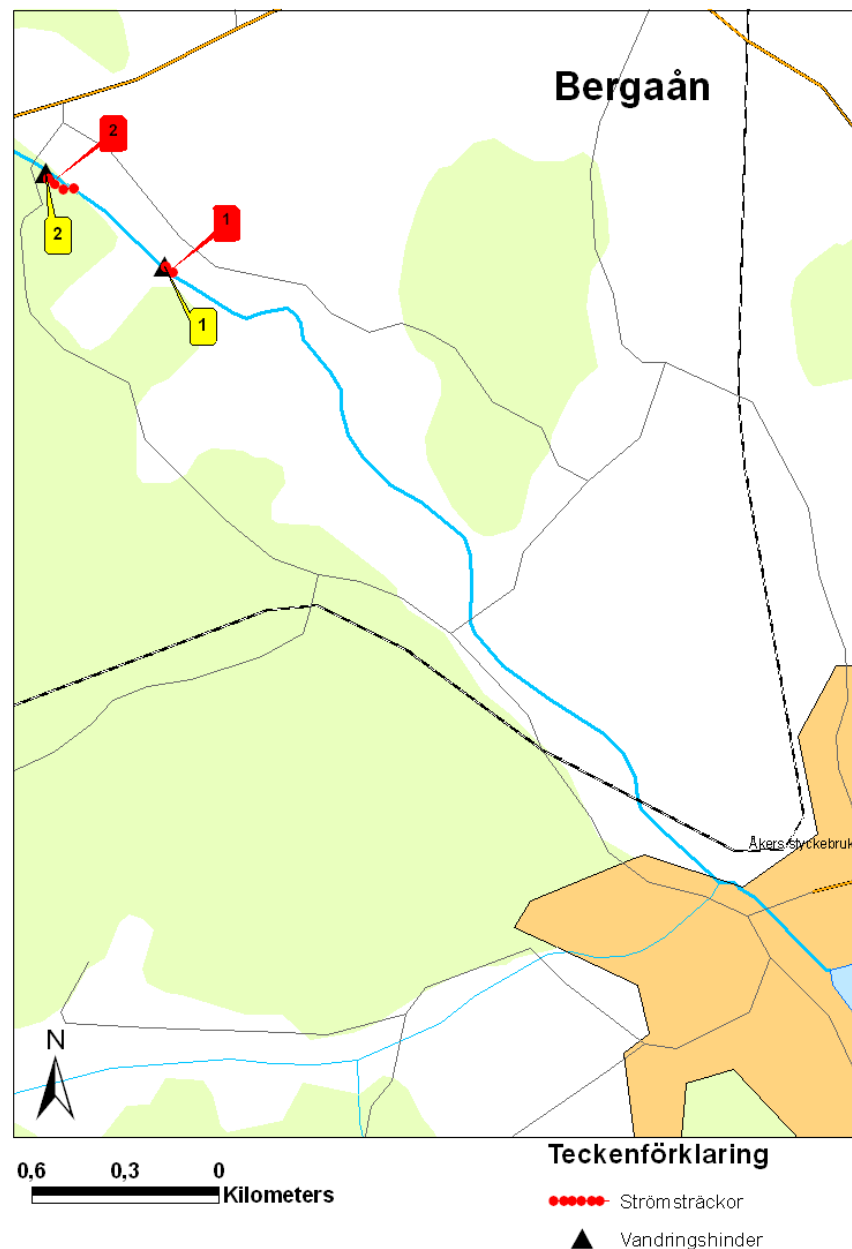
Inventerat: Från mynningen i sjön Vissnaren upp till Berga

Total areal för potentiella lekområden: 800 m²

Antal vandringshinder: 2 stycken

Naturvärden: Inga utpekade

Kända fiskarter: Är inte inventerad



Figur 14: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Bergaån 2008

Strömsträckor

Koordinaterna anger en mittpunkt på de karterade strömsträckorna. Sträckorna beskrivs från mynningen i sjön Vissnaren och uppåt i vattensystemet. Räckstån som beskrivs ovan är den ån som fisken först måste ta sig upp i för att komma hit.

Sträcka 1: Vid tegelbrukslämningen

Koordinater: 6572930- 1571421

Längd: 70m

Bredd: 6m

Antal vandringshinder nedströms: 2 stycken i Räckstaån, 0 stycken i Bergaån

Beskrivning: Sträckan påverkas av den uppströms liggande dammen. Bottensubstratet domineras av sten, det finns även några större stenblock samt grus. Växtligheten består till största del av påväxt alger, det finns även något inslag av övervattensväxter.

Vattenhastigheten är forsanande nedströms dammen sedan mestadels strömmande med några områden av något mera lugnflytande karaktär. Beskuggningen är god från den omkringliggande skogen. Trots det är andelen död ved i vattendraget väldigt liten. Någon har med tegel från tegelbrukslämningen, byggt upp en strömnacke vilken inte utgör något hinder utan bidrar till en positiv strömsättning av det annars lugnflytande vattnet nedströms.

Sträckan utgör ett klass 1 lekområde för asp.

Sträcka 2: Nedströms Bergadammen

Koordinater: 6573194-1571070

Längd: 95m

Bredd: 4m

Antal vandringshinder nedströms: 2 stycken i Räckstaån samt 1 stycken i Bergaån,
Tegelbrukslämning

Beskrivning: Sträckan påverkas av den uppströmsliggande dammen. Bottensubstratet domineras av sten, det finns även ett inslag av några större stenblock samt grus. Näckmossa som växer på stenarna dominerar, andra växter som brudbröd och vattenmärke finns även på sträckan. Vattenhastigheten är strömmande, beskuggningen är mycket god på hela sträckan.

Sträckan utgör ett klass 2 lekområde för asp.

Vandringshinder

Alla hinder beskrivs från mynningen i Vissnaren och uppåt i systemet.

Vandringshinder 1:

Tegelbruksdammen

Koordinater: 6572941-
1571405

Fallhöjd: 5m

Bredd: 50m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Sjalva
dammen är utpekad som en
fornlämning.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: På höger
sida är det brant och svårt att
komma ner med maskiner. På
vänster sida är det mera flackt



Bild 79: Uppströms tegelbruksdammen Foto: Linda Svensson

men dammen ligger en bra bit in i skogen. Här kan ett omlöp anläggas om dammen inte får rivas ut på grund av att den anses vara en fornlämning. Att återställa vattendraget till dess ursprung är alltid den bästa lösningen. Om dammen åtgärdas skulle potentiella lekområden på 380m² av klass 2 kunna nås.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,35 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är dess höga fallhöjd samt att dammen är klassad som ett fornminne. Andelen lekområden som kan utnyttjas av vandrande fisk om dammen rivs är inte heller så stor vilket naturligtvis drar ner poängen.



Bild 80: Bergadammen, vattnet leds delvis in i kvarnhuset
Foto: Linda Svensson

genom själva dammen skulle troligtvis bli den bästa lösningen eller om den går att riva ut helt och ta ut fallhöjden på en längre sträcka i stället. Biotopkarteringen gick upp hit, hur mycket strömsträckor och därmed potentiella lekområden som skulle friläggas vid åtgärd tas inte med i poängsättningen av denna damm.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,75 av 5 möjliga poäng. Den höga fallhöjden drar ner poängen. Siffran visar heller inte verkligheten då biotopkarteringen enbart gjordes upp hit. Om strömsträckor finns uppströms skulle denna siffra bli högre.

Vandringshinder 2:

Berga dammen

Koordinater: 6573241- 1571020

Fallhöjd: 7m

Bredd: 50m m²

Kraftutvinning: Oklart men troligtvis inte

Kulturmiljöklassat: Inget utpekad

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Eventuellt utvinns kraft fortfarande här men inga vattendomar hittades så det är svårt att avgöra. Dammen ligger inom ett gårdsområde och

fallhöjden är så pass hög att ett omlöp kan bli svårt. En fiskväg

Eksågsån

Län: Södermanland

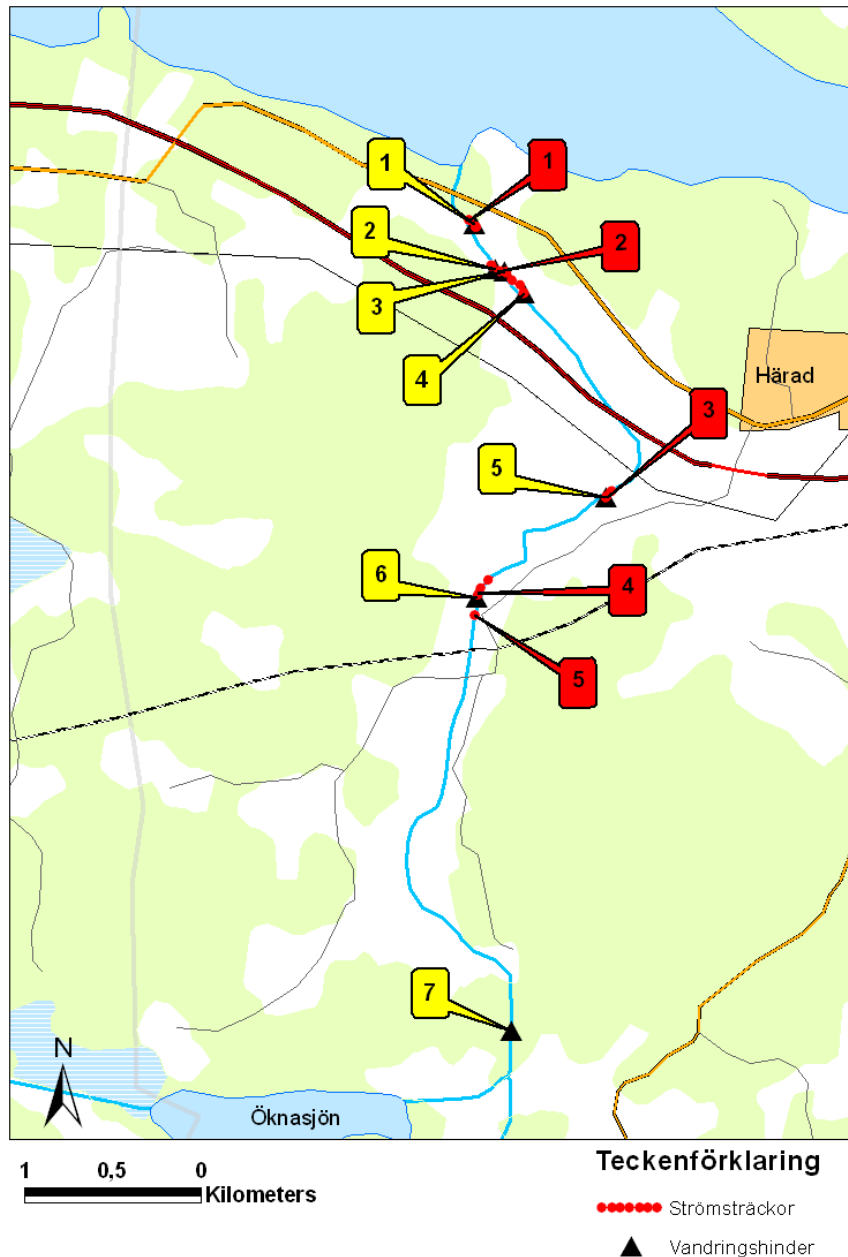
Inventerat: Från mynningen och upp till Öknasjön

Total areal för potentiella lekområden: 2290 m²

Antal vandringshinder: 7 stycken, varav 4 stycken är partiella och 3 stycken är totala vandringshinder. De partiella är naturliga vandringshinder som utgörs av stenar eller trästockar som bildat ett hinder för vandrande fisk och annan fauna.

Naturvärden: Inga utpekade

Kända fiskarter: Stensimpa och signalkräfta



Figur 15: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Eksågsån

Strömsträckor

Koordinaterna anger en mittpunkt på de karterade strömsträckorna. Sträckorna beskrivs från mynningen i Mälaren och uppåt i systemet.

Sträcka 1: Eksåg gamla kvarnen

Koordinater: 6583625- 1560234

Längd: 50m

Bredd: 5m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Strömsträckan går förbi den gamla sågkvarnen i Eksåg. Bottensubstratet består till största delen av stora stenblock men det finns även ett inslag av mindre sten och grus. Det ligger även en stor stock i ån som troligtvis kommer från det gamla såghuset som ligger invid ån. Växtligheten domineras av näckmossa på stenblocken, det finns även en del övervattensväxter som vattenmärke. Vattenhastigheten är strömmande till svagt strömmande. Hela sträckan skuggas väl av stora träd vid åns kanter. Vattennivån i ån varierar mycket mellan årstiderna.

Sträckan utgör ett klass 2 lekområde för asp.

Sträcka 2: Vid Herrgården i Eksåg

Koordinater: 6583325- 1560429

Längd: 300m

Bredd: 4m

Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Kvarnen i Eksåg

Beskrivning: Bottensubstratet är mestadels block med inslag av grus och sten. På sträckan finns även två partiella men naturliga vandringshinder. Växtligheten består av näckmossa på stenarna men även trådalger av obestämd art. Det växer också gott om svärdsiljor längst med hela sträckan. Beskuggningen är dålig, även strömhastigheten är relativt låg vilket tillåter växter som liljor att ta fäste och breda ut sig. Sträckan har nyligen blivit rensad troligtvis för att det växer igen.

Sträckan utgör ett klass 2 lekområde för asp.

Sträcka 3: Nedströms Lottersta kvarnen

Koordinater: 6582084- 1561010

Längd: 30m

Bredd: 4m

Antal vandringshinder nedströms: 2 stycken och två partiella hinder, Kvarnen i Eksåg, Dammen i Eksåg samt två trånga stenpassager vid Herrgården i Eksåg

Beskrivning: Bottensubstratet består av sten och grus. Växtligheten domineras av näckmossa på stenarna. Vattenhastigheten är mestadels lugnflytande men något strömmande på vissa ställen, främst nedanför dammen som påverkar hela strömsträckan. Hela sträckan skuggas väl av omkringliggande skog samt från sly som vuxit upp.

Sträckan utgör ett klass 1 lekområde för asp.

Sträcka 4: Nedströms dammen vid Rosenfors

Koordinater: 6581573- 1560300

Längd: 150m

Bredd: 4m

Antal vandringshinder nedströms: 3 stycken och två partiella, Kvarnen i Eksåg, Dammen i Eksåg, Lottersta kvarnen samt två trånga stenpassager vid Herrgården i Eksåg

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av sten med inslag av både block och grus. Växtligheten domineras av näckmossa på stenarna men även övervattensväxter som vattenmärke breder ut sig. Vattenhastigheten är strömmande till svagt strömmande samt bitvis lugnflytande. Hela sträckan flyter genom ett skogsparti och skuggas därmed väl. Det finns även relativt gott om död ved i ån. En boende i området berättade att det finns fullt med mört och abborre i ån.

Sträckan utgör ett klass 2 lekområde för asp.

Sträcka 5: Uppströms dammen vid Rosenfors

Koordinater: 6581410- 1560242

Längd: 20m

Bredd: 6m

Antal vandringshinder nedströms: 4 stycken och två partiella, Kvarnen i Eksåg, Dammen i Eksåg, Lottersta kvarnen, Rosenforsdammen samt två trånga stenpassager vid Herrgården i Eksåg

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av sten men något inslag av block och grus. Växtligheten domineras av näckmossa på stenarna men även övervattensväxter som brudbröd och vattenmärke breder ut sig. Vattenhastigheten är något svagtströmmande just nedanför dämnet för att sedan bli mera av lugnflytande karaktär. Hela sträckan går genom ett skogsparti och skuggas därför väl.

Sträckan utgör ett klass 1 lekområde för asp.

Vandringshinder

Eksågsån är ett av de mindre vattendragen i denna studie. Det gör att poängsättningen av potentiella lekområden kan bli något missvisande. Då ån inte är så bred blir poängen låg för just potentiella lekområden. Den har dock det stora potential till att bli ett vattendrag för asp. Ett vattendrag liknande detta i Stockholm hyser mycket asp trots sin ringa storlek.

Alla hinder beskrivs från mynningen i Mälaren och uppåt i systemet.

Vandringshinder 1: Eksåg

gamla kvarn

Koordinater: 6583613-
1560247

Fallhöjd: 0,5m

Bredd: 5m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: En fast fornlämning finns inom 150m från hindret. Den skulle inte

påverkas av en åtgärd här.



Bild 81: Naturligt hinder vid gamla kvarnen i Eksåg

Foto: Linda Svensson

Dombeslut: Naturligt därför ingen vattendom

Förslag till åtgärder: Detta är till viss del ett naturligt bildat vandringshinder. Stora stenar samt en trästock har lagt sig över vattendraget. Hindret skulle kunna åtgärdas genom att plocka ordning bland stenarna samt borttagande av stocken som ligger i åfåran. Stenarna skulle ligga kvar i ån men flyttas så att en vandringsväg för fiskar bildas. Om hindret åtgärdas skulle potentiella lekområden på 1200 m² av klass 2 uppströms denna sträcka kunna nås.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 4,1 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är den fasta fornlämningen som finns inom 150m från hindret. Den borde dock inte påverkas av en åtgärd här.



Bild 82: Naturligt hinder nedströms Herrgården i Eksåg
Foto: Linda Svensson

passera. Åtgärder här skulle vara att antingen flytta en av de stora stenarna något så att passage möjliggörs. Ett annat alternativ skulle vara att flytta stenarna på sidan om de stora så att ett omlöp skapas och passage möjliggörs. Om hindret åtgärdas skulle potentiella lekområden på 600 m² av klass 2 uppströms denna sträcka kunna nås.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,2 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är att det inte frigörs så stora lekområden om åtgärden görs.

Vandringshinder 3:
Nedströms herrgården i Eksåg
Koordinater: 6583346-1560416
Fallhöjd: 0,3m
Bredd: 4m
Kraftutvinning: Nej



Bild 83: Vandringshinder nr 3 nedströms Herrgården i Eksåg
Foto: Linda Svensson

Vandringshinder 2:

Nedströms herrgården i Eksåg
Koordinater: 6583360- 1560360
Fallhöjd: 0m
Bredd: 4m
Kraftutvinning: Nej
Kulturmiljöklassat: Fornlämning av övrig bergart/mineral är utpekad i området. En åtgärd skulle inte påverka kulturmiljön här.
Dombeslut: Naturligt därför ingen vattendom

Förslag till åtgärder: Hindret utgörs av två stora stenar som stoppar större fisk från att

Kulturmiljöklassat: Fornlämning av övrig bergart/mineral är utpekad i området. En åtgärd skulle inte påverka kulturmiljön här.

Dombeslut: Naturligt hinder

Förslag till åtgärder: Även detta hinder består av stenar som hindrar större fisk från att passera. Här är omgivande terräng väldigt platt vilket gör att åfåran under högvatten blir väldigt diffus. Här skulle stenar behöva flyttas undan för att möjliggöra passage men samtidigt bygga upp en strömnacke nedströms. Det skulle göra att vattnet strömmar bättre och då skapas en bättre och djupare åfåra. De mindre stenarna som ligger vid sidan av de stora plockas bort. Dessa flyttas en bit nedströms för att höja vattenytan där. Denna åtgärd skulle också förhindra den kraftiga igenväxningen som uppstår idag. Strömnackarna byggs enligt zicksack mönster för att inte skapa nya vandringshinder. Om hindret åtgärdas skulle potentiella lekområden på 300 m² av klass 2 uppströms denna sträcka kunna nås.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,2 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är att det inte frigörs så mycket lekområden om åtgärden genomförs.



Bild 84: Damm uppströms herrgården i Eksåg
Foto: Linda Svensson

Vandringshinder 4:

Dammen i Eksåg

Koordinater: 6583223- 1560525

Fallhöjd: 0,3m

Bredd: 1m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Det finns två fornlämningar inom 150m men dessa påverkar inte en eventuell åtgärd av hindret. De återfinns på andra sidan E18.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Trädrötter har delvis bildat detta hinder så det man kan göra är att försöka

höja vattennivån nedströms. Det gör man enklast genom att bygga upp strömnackor nedströms hindret. Dessa ska naturligtvis vara passerbara med öppningar som ligger i zickzack mot varandra. Om hindret åtgärdas skulle potentiella lekområden på 120 m² av klass 1 uppströms denna sträcka kunna nås.



Bild 85: Lottersta kvarnen
Foto: Linda Svensson

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,2 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är att det inte frigörs lekområden av någon högre klass om åtgärden genomförs. Samt de fornlämningar som dock inte skulle påverkas men ändå tas med i bedömningen.

Vandringshinder 5: Lotterta kvarnen

Koordinater: 6582064- 1560991

Fallhöjd: 0,5m

Bredd: 10 m

Kraftutvinning: Nej
Kulturmiljöklassat: Inga utpekade
Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Den gamla kvarnen är idag mycket förfallen, den låga fallhöjden möjliggör en utrivning och låta ån gå i en naturlig fåra. Möblera om bland stenarna så strömsträckor bildas. Om dammen åtgärdas kan potentiella lekområden på 600 m² av klass 2 nås.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,55 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är att det finns många nedströms liggande vandringshinder.

Vandringshinder 6: Rosenfors

Koordinater: 6581499- 1560257

Fallhöjd: 0,5m

Bredd: 3m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Det finns tre fornlämningar inom 150m från dammen.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Den låga fallhöjden gör det möjligt att riv ut dämnet och låta ån gå i en naturlig åfåra. Alternativt kan vattennivån höjas genom att nedströms anlägga strömnackar och gradvid höja vattennivån fram till dammen. Om dammen åtgärdas kan potentiella lekområden på 120 m² av klass 1 kunna nås.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,6 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är att inga strömsträckor av högre klass återfinns uppströms. Samt de många dammar som redan finns nedströms denna.



Bild 86: Dammen vid Rosenfors

Foto: Linda Svensson

Vandringshinder 7: Öknasjön

Koordinater: 6579041- 1560452

Fallhöjd: 0,5m

Bredd: 5m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekade

Dombeslut: En överklagans dom finns BUD 1/1922

Förslag till åtgärder: Då dammen reglerar vattenflödet från Öknasjön kan det bli svårt att riva ut denna trots den låga fallhöjden. Ett omlöp finns det



Bild 87: Dämnet vid Öknasjön Foto: Linda Svensson

utrymme till att gräva, det som försvårar är den grusväg som passerar över ån. Ån blir relativt djup och lugnflytande nedströms dämnet så att bygga upp nackar så att vattennivån höjs blir svårt. Biotopkarteringen gjordes upp till sjön om det finns potentiella lekområden i något biflöde till sjön tas inte hänsyn till i poängsättningen nedan. Själva sjön är mycket grund och utgör troligtvis inget lekområde i sig för aspen.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,8 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är att kunskapen om potentiella lekområden uppströms inte finns. Samt att det nedströms denna damm finns flera andra vandringshinder.

Näshultaån

Län: Södermanland

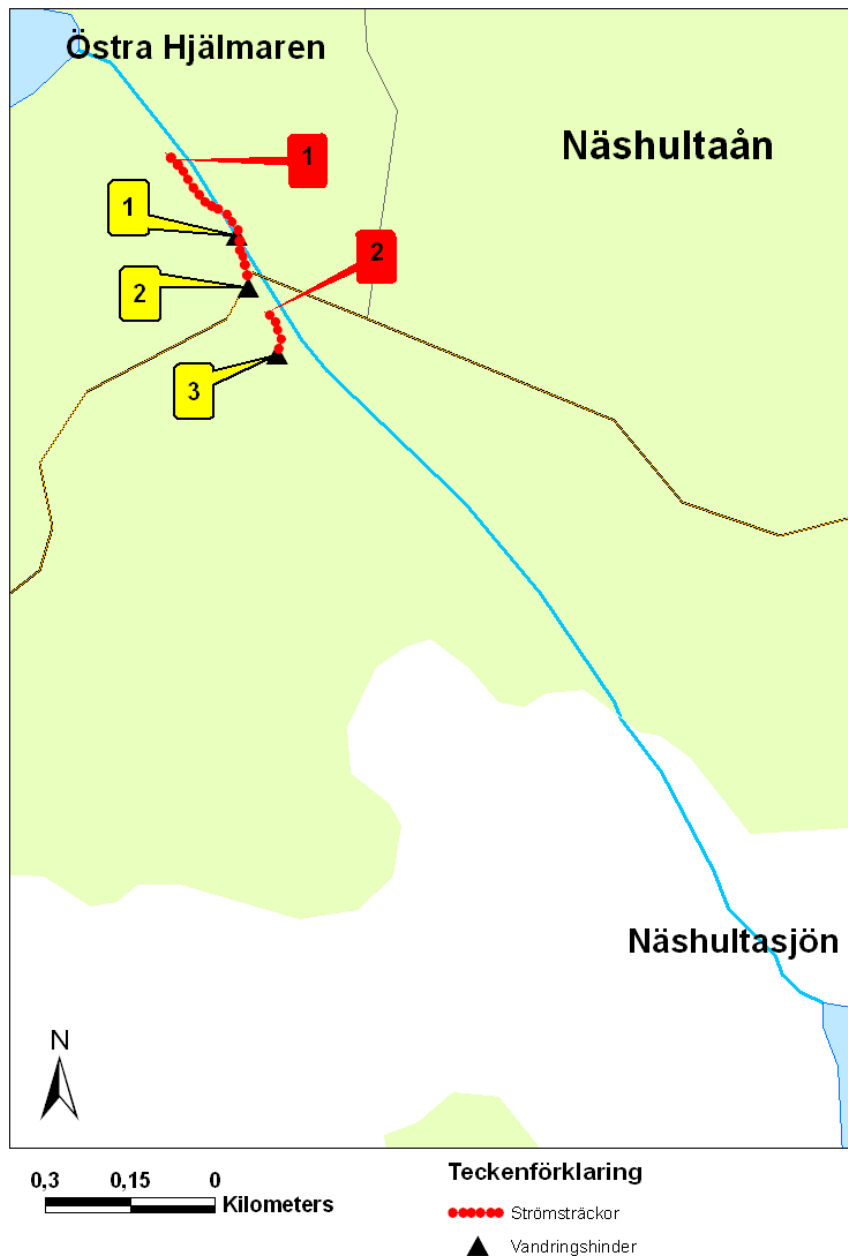
Inventerat: Från mynningen i Hjälmarens upp till Näshultakvarn

Total areal för potentiella lekområden: 1400 m²

Antal vandringshinder: 2 stycken och ett partiellt

Naturvärden: Inga utpekade

Kända fiskarter: Är inte inventerad



Figur 16: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Näshultaån 2008

Strömsträckor

Koordinaterna anger en mittpunkt på de karterade strömsträckorna. Sträckorna beskrivs från mynningen i Hjälmarens och uppåt i systemet.

Sträcka 1: Närmast mynningen i Hjälmarens

Koordinater: 6569938-1526920

Längd: 250m

Bredd: 4m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av block med inblandning av sten, grus och findetritus som kommer från dammen på sträckan. Växtligheten domineras av näckmossa på stenblocken men även övervattensväxter som topplösa och svärdsilja växer här.

Vattenhastigheten är forsande och strömmande då fallhöjden på sträckan är mycket stor.

Sträckan skuggas väl och det finns gott om död ved i vattendraget.

Sträckan utgör ett klass 3 lekområde för asp.

Sträcka 2: Nedströms Näshulta kvarn

Koordinater: 6569727-1527027

Längd: 100m

Bredd: 4m

Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Näshultabruk samt ett partiellt hinder i form av ett bäverdämme

Beskrivning: Bottensubstratet är blandad av block, sten och grus. Växtligheten domineras av näckmossa på stenarna men även brännässlor och gräs har fått fäste i vattendraget.

Vattenhastigheten är strömmande med några lugnflytande områden. Skuggningen är tillfredställande och det finns gott om död ved i vattnet. Hela sträckan påverkas starkt av den uppströms liggande dammen.

Sträckan utgör ett klass 2 lekområde för asp.



Bild 88: Vandringshinder vid Näshultakvarn

Foto: Linda Svensson

Vandringshinder

Alla vandringshinder beskrivs från mynningen i Hjälmarens och uppåt i systemet.

Vandringshinder 1:

Näshultakvarn

Koordinater: 6569892- 1526958

Fallhöjd: 5m

Bredd: 5m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Tre fasta fornlämningar, bruksstugor, är utpekade inom 150m från vandringshindret. Dessa borde inte påverka en eventuell åtgärd av vandringshindret i ån.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Fallhöjden är stor, nedanför själva dammen finns stora stenar som utgör ett vandringshinder även upp till den gamla dammen. Det finns potential att bygga en

fisktrappa i form av pooler med slitsar mellan poolerna. Ett omlöp kan bli svårt då närområdet består av många kulturmiljöbyggnader. Samt att fallhöjden är stor vilket gör att omlöpet måste vara väldigt långt. Om hindret åtgärdas skulle potentiella lekområden på 400 m² av klass 2 kunna nås.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,2 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är den höga fallhöjden, kulturmiljön i området samt att man inte vinner så mycket lekområden om hindret åtgärdas.



Bild 89: Bäverdämme i Näshultaån Foto: Linda Svensson

Vandringshinder 2:

Bäverdämme
Koordinater: 6569889- 1526959
Fallhöjd: Ingen
Bredd: 5m
Kraftutvinning: Nej
Kulturmiljöklassat: Inget utpekade
Dombeslut: Naturligt hinder ingen vattendom finns

Förslag till åtgärder:
Bäverdämmet såg gammalt ut och används säkert inte längre. Det kan rivas ut helt eller delvis.

totalklassningen får detta vandringshinder 3,35 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är att det finns hinder nedströms samt att lekområden som kan nås efter åtgärd inte är så stor.

Prioriteringsklass: I



Bild 90: Näshultabruk Foto: Linda Svensson

Vandringshinder 3:

Näshultabruk
Koordinater: 6569682- 1527028
Fallhöjd: 3m
Bredd: 5m
Kraftutvinning: Nej
Kulturmiljöklassat: Tre fasta fornlämningar, bruksstugor, är utpekade i området kring dammen. En åtgärd på själva dammen borde inte påverka dessa fornlämningar.
Dombeslut: AD 76/1955

Förslag till åtgärder: Det finns utrymme för ett omlöp på höger sida om dammen. Fallhöjden är

relativt stor så omlöpet kommer att ta stor plats. Alternativt kan en fiskväg av slitsränna eller inlöpstyp genom den gamla kvarnen anläggas. Biotopkarteringen gjordes upp hit, det kan finnas potentiella lekområden högre upp i ån. Det visar inte denna sammanställning.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,55 av 5 möjliga poäng. Poängen är något missvisande då biotopkarteringen enbart gick upp till denna damm och därför är siffran för potentiella lekområden mycket låg. Att det finns hinder nedströms drar också ner poängen.

Forsån

Län: Södermanland

Inventerat: Från mynningen i Hjälmarens och upp till sjön Öljaren

Total areal för potentiella lekområden: 1275 m²

Antal vandringshinder: 1 stycken

Naturvärden: Inga utpekade

Kända fiskarter: Är inte inventerad



Figur 17: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Forsån 2008

Strömsträckor

Koordinaterna anger en mittpunkt på de karterade strömsträckorna. Sträckorna beskrivs från mynningen i Hjälmarens och uppåt i systemet.

Sträcka 1: Närmast mynningen i Hjälmarens

Koordinater: 6560345-1507298

Längd: 10m

Bredd: 6m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av grus med inslag av några block samt sten. Växtligheten domineras av vass och svärdsliljor, det finns även en del näckmossa på stenarna. Vattenhastigheten är från svagt strömmande till lugnflytande. Sträckan skuggas väl av omkringliggande vassbälte. En hel del musslor av obestämd art hittades här.

Sträckan utgör ett klass 1 lekområde för asp.

Sträcka 2: Biflödet

Koordinater: 6560298-1507560

Längd: 150m

Bredd: 2,5m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Sträckan är ett grävt biflöde eller dike som mynnar i ån. Det är idag en fin strömsträcka som kan utnyttjas av ström lekande fisk. Bottensubstratet domineras av sten med inslag av sten och block. Växtligheten domineras av vass och vattenmarke. Vattenhastigheten är mestadels svagt strömmande med starkare strömmar på vissa ställen. Skuggningen av vattendraget är tillfredställande, även en del död ved finns i vattendraget.

Sträckan utgör ett klass 2 lekområde för asp.

Sträcka 3: Nedströms Forsbron

Koordinater: 6560198-1507563

Längd: 210m

Bredd: 4m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av sten och grus med inslag av några större stenblock. Växtligheten domineras av näckmossa på stenarna det växer även brännässlor och flytbladsväxter som dyblad där vattnet är mer lugnflytande. Mestadels är vattenhastigheten svagt strömmande. Hela sträckan skuggas väl, i vattendraget finns även en del död ved.

Sträckan utgör ett klass 1 lekområde för asp.

Vandringshinder

Alla vandringshinder beskrivs från mynningen i Hjälmarens och uppåt i systemet.

Vandringshinder 1:

Nedströms Forsbron

Koordinater: 6560248- 1507653

Fallhöjd: 0,3m

Bredd: 4m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekat
Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Hindret verkar vara gjort för en kort tid sedan och fyller ingen funktion. Stenarna och betongplattorna kan rivas ut. Fler strömnackar bör i stället byggas på flera ställen för att öka på strömhastigheten.

Prioriteringsklass: I
totalklassningen får detta vandringshinder 3,6 av 5 möjliga poäng. Det enda som drar ner poängen är att det inte är utpekat några strömsträckor uppströms dämnet.



Bild 91: Vandringshinder i Forsån Foto: Linda Svensson

Tandlaån

Län: Södermanland

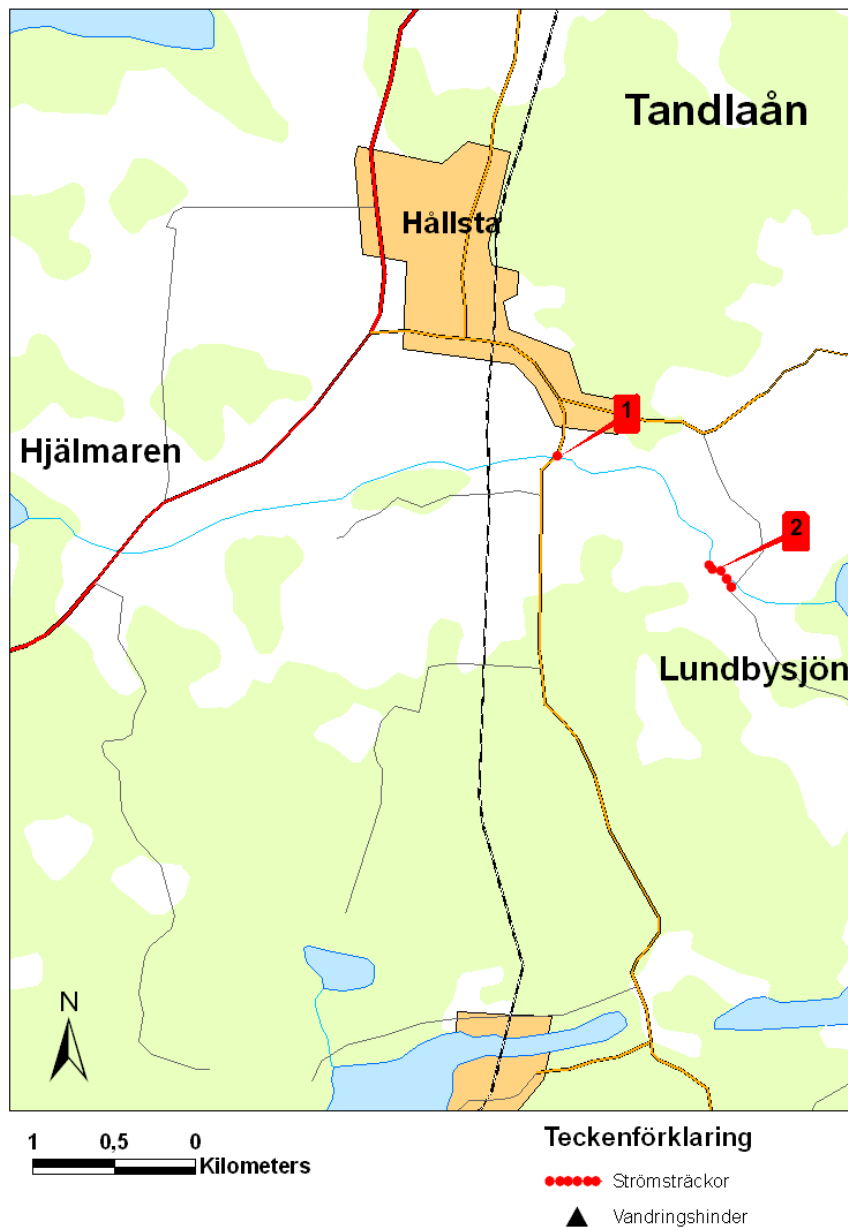
Inventerat: Från mynningen i Hjälmarens upp till Lundbysjön

Total areal för potentiella lekområden: 2020 m²

Antal vandringshinder: 0 stycken

Naturvärden:

Kända fiskarter: Är inte inventerad



Figur 18: Karta över inventerade strömsträckor i Tandlaån 2008

Inga vandringshinder hittades i Tandlaån, det som beskrivs nedan är endast de två strömsträckor som hittades vid karteringen.

Strömsträckor

Koordinaterna anger en mittpunkt på de karterade strömsträckorna. Sträckorna beskrivs från mynningen i Hjälmarens och uppåt i systemet.

Sträcka 1: Nedströms vägen mot Hållsta

Koordinater: 6573885-1537730

Längd: 5m

Bredd: 4m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: På den korta sträckan finns några större block som gör att det strömmar på lite. Bottensubstratet består annars av en blandning med grus och sten. Växtligheten domineras av vass som också beskuggar vattendraget. Hastigheten är svagt strömmande som övergår i lugnflytande.

Sträckan utgör ett klass 1 lekområde för asp.

Sträcka 2: Lundby

Koordinater: 6573169-1538710

Längd: 250m

Bredd: 8m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av grus med inslag av sten och sand. Växtligheten består av växter som svärdsiljor, grovnate och näckrosor. Vattenhastigheten är mestadels svagtströmmande och lugnflytande, kortare sträckor är av mer strömmande karaktär. Sträckan skuggas väl och mycket död ved ligger i vattendraget.

Sträckan utgör ett klass 1 lekområde för asp.

Torshällaån

Län: Södermanland

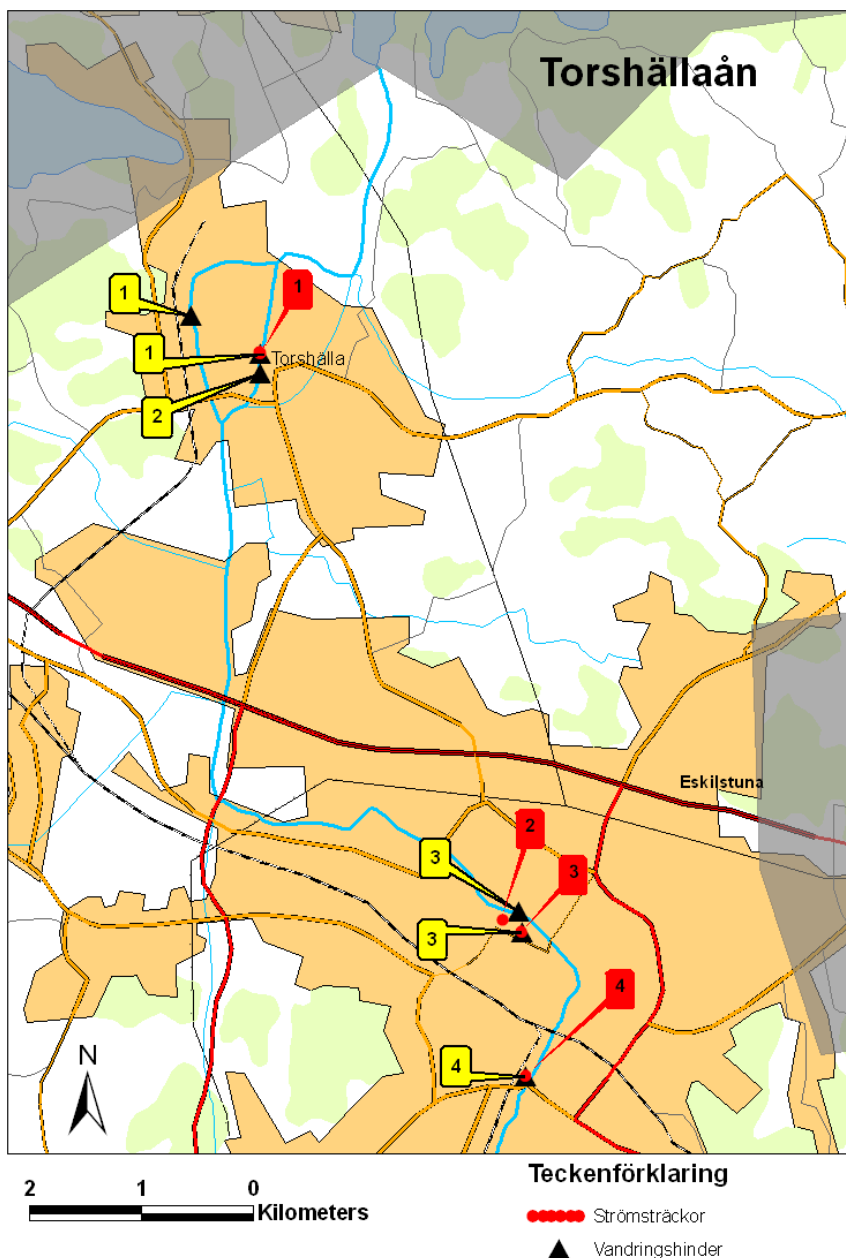
Inventerat: Från mynningen upp till Tunafors

Total areal för potentiella lekområden: 7455 m²

Antal vandringshinder: 6 stycken

Naturvärden:

Kända fiskarter: Asp



Figur 19: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Torshällaån 2008

Strömsträckor

Koordinaterna anger en mittpunkt på de karterade strömsträckorna. Sträckorna beskrivs från mynningen i Mälaren och uppåt i systemet.

Sträcka 1: Nedströms kvarnen

Koordinater: 6589166-1537818

Längd: 125m

Bredd: 35m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av block med inslag av grus och sten. Vattendjupet varierar mellan 0,5-1,5m på sträckan. Växtligheten domineras av sly som vuxit upp samt

näckmossa på stenarna. Dammen uppströms höll på att renoveras vid besöket vilket kan göra att sträckan inte ser likadan ut i vanliga fall. Vattenhastigheten är mestadels strömmande med inslag av mera svagt strömmande och lugnflytande på vissa håll. Skuggningen är mycket god från stora träd som växer längst med ån.

Sträckan utgör ett klass 3 lekområde för asp.

Sträcka 2: Vid museet

Koordinater: 6584070-1539949

Längd: 40m

Bredd: 32m

Antal vandringshinder nedströms: 2 stycken, Kvarnen och dammen uppströms kvarnen

Beskrivning: Ån går här i en stensatt kanal. Vattendjupet är stort då det varierar mellan 1-1,5m. Bottensubstratet domineras av sten med inslag av block och grus. Växtligheten dominerades av övervattensväxter som säv och blomvass även näckrosor växer här. Vattenhastigheten är svagtströmmande, om det inte var för andfåglarna som uppehöll sig här hade man knappt sett att vattnet strömmade på. Även en hel del större plask från fisk hördes vid besöket. Sträckan skuggas måttligt med tillfredställande.

Sträckan utgör ett klass 1 lekområde för asp

Sträcka 3: Torrlagd sträcka uppström museet

Koordinater: 6583998-1540303

Längd: 10m

Bredd: 5m

Antal vandringshinder nedströms: 2 stycken, Kvarnen och dammen uppströms kvarnen

Beskrivning: Sträckan var helt torrlagd vid besöket men skulle troligtvis utgöra en fin strömsträcka om vatten fanns. Dammen som ligger uppströms denna sträcka föreslås rivas ut och i stället använda denna sträcka till att anlägga ett omlöp förbi den större dammen vid museet.

Då sträckan var torrlagd kan den inte bedöms för vilket klass område den skulle vara för lekande asp.

Sträcka 4: Tunafors

Koordinater: 6582668-1540181

Längd: 40m

Bredd: 45 m

Antal vandringshinder nedströms: 3 stycken, Kvarnen, dammen uppströms kvarnen samt stora dammen vid museet

Beskrivning: Det var svårt att komma fram till ån här då den är inhägnad samt privat område. Av det som kunde avgöras så är bottensubstratet mestadels sten med inblandning av block. Växtlighet som sågs var säv och näckmossa. Vattenhastigheten var mestadels strömmande med partier av mera svagt flytande och lugnflytande vatten. Beskuggningen av vattendraget var dåligt, hela närområdet är hårdlagt.

Sträckan utgör ett klass 2 lekområde för asp

Vandringshinder

Alla vandringshinder beskrivs från mynningen i Mälaren och uppåt i systemet.

Vandringshinder 1: Stora kvarnfallet

Koordinater: 6589121- 1537790

Fallhöjd: 4m

Bredd: 50m

Kraftutvinning: Ja

Kulturmiljöklassat: Området är av riksintresse för sin småstadsmiljö och är av riksantikvarieämbetet utpekad som särskilt värdefullt. Tre fornlämningar finns inom 150m från dammen.

Dombeslut: AD 22/1928, AD 16/1958



Förslag till åtgärder: En fiskväg

genom själva dammen är den enda möjligheten. Dammen

ligger mitt i en stadsmiljö som dessutom är av riksintresse. Ett inlöp eller en slitsränna kan anläggas genom något av utskoven. Om dammen åtgärdas frigörs inga lekområden innan nästa damm som ligger några 100m uppströms denna damm.

Bild 92: Stora kvarnfallet Foto: Linda Svensson

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,4 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är bristen på lekområden uppströms samt kulturmiljön kring dammen.

Vandringshinder 2: Nyby

Koordinater: 6589466-1537177

Fallhöjd: Ca 4m som vid kvarnen

Bredd: Ingen information, svårframkomligt

Kraftutvinning: Ja

Kulturmiljöklassat: Området är av riksintresse för sin småstadsmiljö och är av riksantikvarieämbetet utpekad som särskilt värdefullt.

Dombeslut: AD 77/1952

Förslag till åtgärder: Inga förslag då det inte gick att komma fram till dammen. Den ligger i ett industriområde som är instängslat.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,6 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är att det är just svårframkomligt och att dammen ligger inom ett område av riksintresse. Potentiella lekområden uppströms dammen är små.

Vandringshinder 3: Uppströms stora kvarnfallet

Koordinater: 6588944- 1537788
Fallhöjd: 0,5m
Bredd: 150m
Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är av riksintresse för sin småstadsmiljö och är av riksantikvarieämbetet utpekad som särskilt värdefullt. Tre fornlämningar finns inom 150m från dammen.

Dombeslut: AD 17/1928, AD 77/1952



Bild 93: Dam uppströms stora kvarnfallet i Torshällaån

Foto: Linda Svensson

Förslag till åtgärder: Eventuellt

kan fisken redan idag komma igenom något av utskoven vid lågvatten då vattentrycket inte är för stort. Det är inte en optimal fiskväg, utan ett omlöp kan fördelaktigen anläggas på vänster sida om dammen. Där är det idag en mindre park, en fiskväg skulle kunna öka rekreativområdet värde. Om ett omlöp inte kan anläggas så bör någon av utskovsluckorna användas för att anlägga en fiskväg genom dammen istället. Om hindret åtgärdas nås 1330 m² lekområden av klass 1.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,4 av 5 möjliga poäng. Det finns potentiella lekområden uppströms denna damm, dock av den lägsta klassen. Dessa lekområden tas inte med i beräkningen av poängen. Neddragning av poängen blir det även på grund av riksintresset kring dammen.

Vandringshinder 4: Faktoridammarna

Koordinater: 6584126- 1540111
Fallhöjd: 1m
Bredd: 100m
Kraftutvinning: Ja
Kulturmiljöklassat: Inget utpekad
Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Till höger om denna damm finns en torråra med ett dämme. Den åran skulle kunna användas till att anlägga ett omlöp kring dammen (se hinder nedan). Det skulle troligtvis bli den bästa och minst kostsamma lösningen. Alternativ kan en fiskväg genom denna damm göras i form av ett inlöp eller en slitsränna. Om hindret åtgärdas nås potentiella lekområden på 1800 m² av klass 2 vid Tunafors.



Bild 94: Faktoridammarna

Foto Linda Svensson

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,25 av 5 möjliga poäng. Det är en högre poäng än de hindren nedströms denna får. Det beror på att de potentiella lekområdena är större uppströms denna damm än tidigare. Det som ändå drar ner poängen är de många hinder som finns nedströms samt kraftutvinningen.



Bild 95: Damm uppströms Faktoridammarna
Foto: Linda Svensson

Vandringshinder 5:

Faktoridammarna 2
Koordinater: 6583937- 1540133
Fallhöjd: 0,5m
Bredd: 5m
Kraftutvinning: Oklart
Kulturmiljöklassat: Inget utpekad
Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Öppna upp med slitsränna i den redan befintliga stensatta kanalen. Då behöver man inte åtgärda den stora dammen på andra sidan museet. Om hindret åtgärdas nås potentiella lekområden på 1800 m² av klass 2 vid Tunafors.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,85 av 5 möjliga poäng. Det enda som drar ner poängen är att det finns många hinder nedströms.



Bild 96: Uppströms Tunafors kraftstation Foto: Linda Svensson

poängen nedan är något missvisande då den inte tar hänsyn till eventuella uppströmsliggande strömsträckor.

Vandringshinder 6:

Tunaforskraftstation
Koordinater: 6582645-1540169
Fallhöjd: 1m
Bredd: 50m
Kraftutvinning: Ja
Kulturmiljöklassat: Inget utpekad
Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Fiskväg i form av ett inlöp eller en slitsränna genom dammen är enda alternativet då dammen ligger i stadsmiljö med hus och industrier runt omkring. Biotopkartering gick upp till denna damm så

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 1,9 av 5 möjliga poäng. Poängen är missvisande då den inte tar hänsyn till eventuella strömsträckor uppströms. Det som också drar ner poängen är att dammen ligger högt upp i systemet med många hinder nedströms.

Täljeån

Län: Örebro

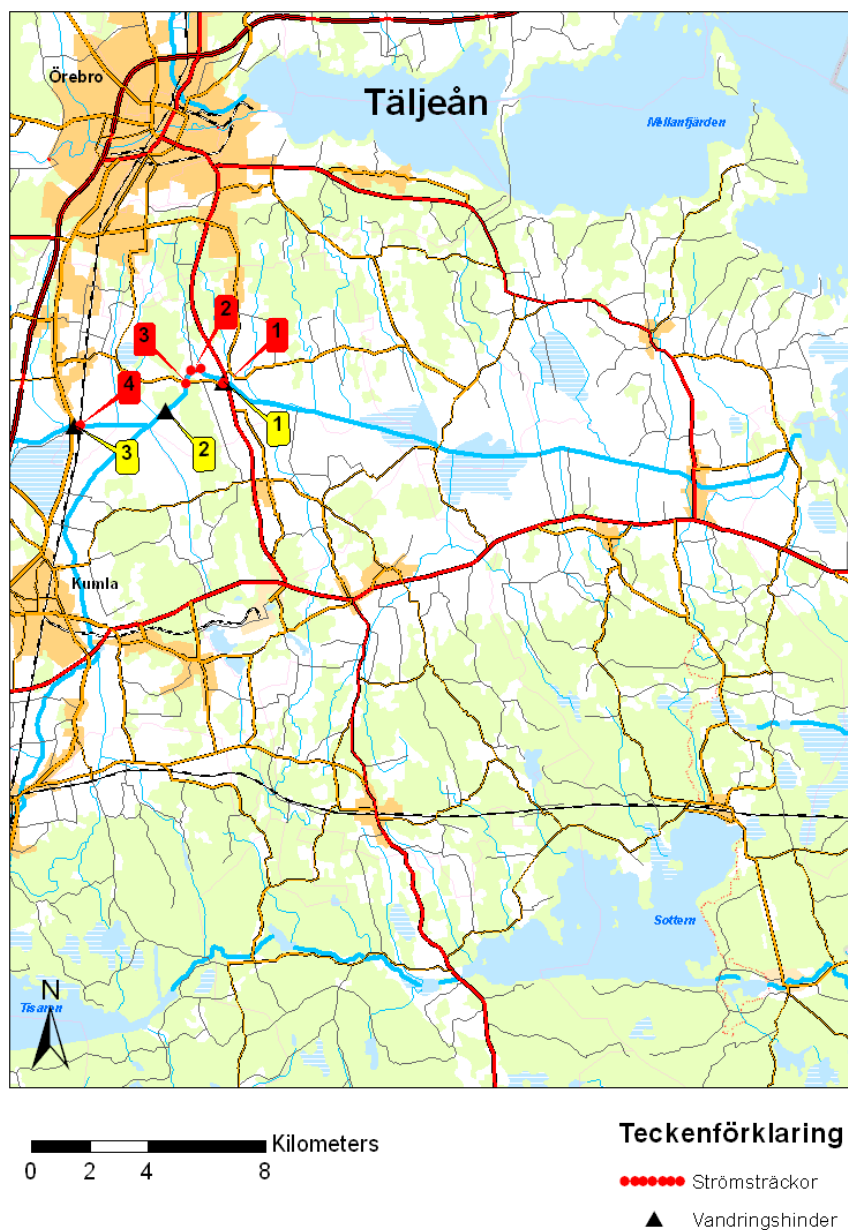
Inventerat: Från mynningen i Hjälmarens och upp till Ekebymossen

Total areal för potentiella lekområden: 10200 m²

Antal vandringshinder: 3 stycken

Naturvärden: Inga utpekade

Kända fiskarter: Abborre, gers, gädda, mört, nissöga och sutare



Figur 20. Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Täljeån 2008

Strömsträckor

Koordinaterna anger en mittpunkt på de karterade strömsträckorna. Sträckorna beskrivs från mynningen i Hjälmarens och uppåt i vattensystemet.

Sträcka 1: Almbro nedre

Koordinater: 6563943-1468093

Längd: 15m

Bredd: 22m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Sträckan påverkas av den uppströms liggande dammen. Två strömpartier finns nedströms dammen med lugnflytande vatten mellan. Denna är den nedre av dessa strömsträckor. Bottenssubstratet domineras av sten med inblandning av grus och lera. Näckmossa växer talrikt på stenarna, även vass och topplösa växer närmast strandbrinkarna. Vattenhastigheten är jämt strömmande och beskuggningen av sträckan är tillfredställande. Vattendraget är något rensat på denna sträcka.

Sträckan utgör ett klass 2 lekområde för asp.

Sträcka 2: Almbro övre

Koordinater: 6563954-1468055

Längd: 20m

Bredd: 17m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Sträckan påverkas av den uppströms liggande dammen. Två strömpartier finns nedströms dammen med lugnflytande vatten mellan. Denna är den övre av dessa strömsträckor. Vattenhastigheten varierar därmed mellan forsande just nedan dammen för att sedan bli mer strömmande och sedan lugnflytande. Bottenssubstratet domineras av sten med inblandning av grus och lera. Näckmossa växer talrikt på stenarna, även vass och topplösa växer närmast strandbrinkarna. Sträckan skuggas väl och en del död ved finns kvar i vattnet.

Sträckan utgör ett klass 2 lekområde för asp.

Sträcka 3: Attersta

Koordinater: 6564433-1467124

Längd: 430m

Bredd: 22m

Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Almbro dammen

Beskrivning: En lång strömmande sträcka med lugnflytande höljer in mot strandbrinken. Bottenssubstratet domineras av sten med inslag av block och grus. Växtligheten domineras av näckmossa med vass och säv längs med stränderna. Hela sträckan skuggas väl av träd längs med hela sträckan. Dessa bidrar även till en hel del död ved som ligger i vattnet.

Sträckan utgör ett klass 3 lekområde för asp.

Sträcka 4: Uppströms Attersta

Koordinater: 6563987-1466712

Längd: 10m

Bredd: 5m

Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Almbro dammen

Beskrivning: Strax under vägbron mot Mosås hittar man denna strömsträcka. Bottensubstratet domineras av lera med inslag av grus och sten. Vattenhastigheten är svagt strömmande vilket bidrar till att växter som säv dominerar på sträckan. Igenväxningen kan delvis bero på att sträckan inte skuggas så väl.

Sträckan utgör ett klass 1 lekområde för asp.

Sträcka 5: Mosjö

Koordinater: 6562487-1463091

Längd: 10m

Bredd: 10m

Antal vandringshinder nedströms: 2 stycken, Almbro dammen samt dammen uppströms Attersta

Beskrivning: Under järnvägen som passerar här hittar man denna korta strömsträcka. Bottensubstratet domineras av sten med inblandning av lera och findetritus från dammen uppströms denna sträcka. Upp till dammen är det dock ca 100m. Nedströms dammen finns ingen strömsträcka. Växtligheten här domineras av näckrosor och säv vilket visar på en låg vattenhastighet, skuggningen av vattendraget är även undermålig.

Sträckan utgör ett klass 1 lekområde för asp.

Vandringshinder

Alla vandringshinder beskrivs från mynningen i Hjälmarens och uppåt i systemet.



Bild 97: Betongdamm vid Almbro Foto: Linda Svensson

fiskväg genom är det bästa alternativet. Alternativt skulle det gå att anlägga ett överlöp. Det som kan försvåra eventuella åtgärder är det utpekade riksintresset i området. Om en åtgärd genomförs kan vandrande fisk nå potentiella lekområden på 9460 m² av klass 3.

Vandringshinder 1: Almbro
Koordinater: 6563979- 1468011
Fallhöjd: 1,5m
Bredd: 40m
Kraftutvinning: Nej
Kulturmiljöklassat: Området är utpekad som riksintresse för sina kanal- sjösänkningsjordar. Av riksantikvarieämbetet är det utpekad som särskilt värdefullt.
Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Att anlägga ett omlöp kan bli svårt då det går vägar nära dammen på båda

sidor. En utrivning eller en

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 4,65 av 5 möjliga poäng. Det är höga poäng det enda som drar ner är kulturmiljön i området som kan försvåra själva åtgärden.

Vandringshinder 2:

Uppströms Attersta
Koordinater: 6563014- 1466047
Fallhöjd: 1m
Bredd: 50m
Kraftutvinning: Nej
Kulturmiljöklassat: Området är utpekade som riksintresse för sina kanal- sjösänkingsjordar. Av riksantikvarieämbetet är det utpekade som särskilt värdefullt.
Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Utrivning i första hand och i andra hand en fiskväg. Dammen ligger ute i skogen med en väg som löper



Bild 98: Damm uppström Attersta Foto: Linda Svensson

längs med ån hela vägen fram till dammen. På vänster sida är det dock skog och åkermark, där kan ett omlöp anläggas. Fallhöjden är liten så ett omlöp skulle inte behöva vara så långt. Om åtgärden genomförs nås potentiella lekområden på 100 m² av klass 1.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,1 av 5 möjliga poäng.

Vandringshinder 3: Mosjö

Koordinater: 6562514- 1462951
Fallhöjd: 1,5m
Bredd: 20m
Kraftutvinning: Nej
Kulturmiljöklassat: En fast fornlämning finns inom en radie av 150m från dammen.
Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Utrivning eller en fiskväg genom dammen kan vara det bästa alternativet. Fallhöjden är inte stor så en fiskväg behöver inte vara lång och därmed inte lika kostsam. Omlöp kan eventuellt anläggas, dock finns hus en bit in i skogen från dammen på båda sidor. Biotopkarteringen gjordes

enbart upp hit, om det finns potentiella lekområden uppströms denna damm tas inte hänsyn till i denna sammanställning.



Bild 99: Damm vid Mosjön Foto: Linda Svensson

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,6 av 5 möjliga poäng. Poängen är missvisande då studien inte säger något om potentiella lekområden uppströms.

Det som även drar ner poängen är att det finns hinder nedströms detta samt fornlämningen i samband med dammen.

Svartån

Län: Örebro

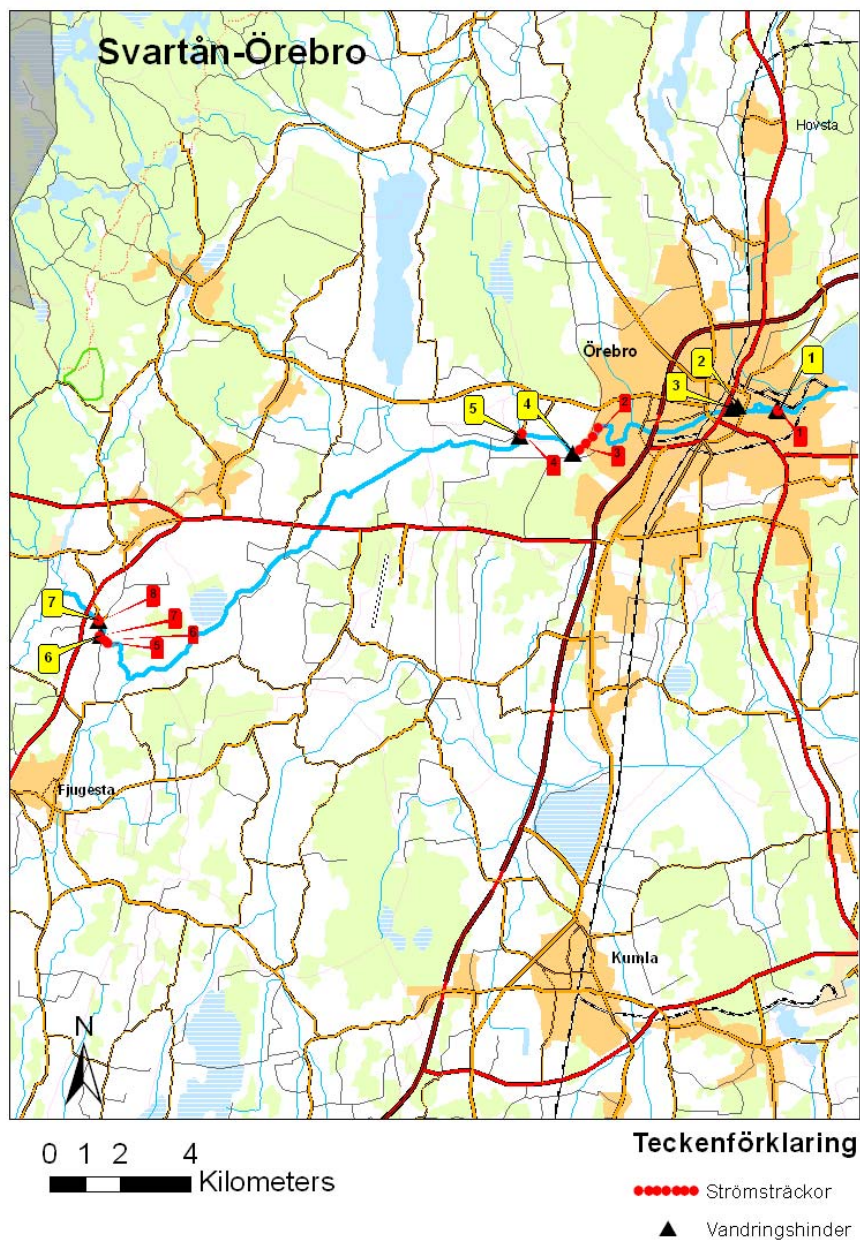
Inventerat: Från mynningen till Hidingebro

Total areal för potentiella lekområden: 49710 m²

Antal vandringshinder: 5 stycken, varav ett eventuellt är partiellt

Naturvärden: Utpekad som värdefullt av fiskeriverket.

Kända fiskarter: Öring, nejonöga, ål, stensimpa, signalkräfta, nissöga, lake, mört, löja, nissöga, gädda och abborre.



Figur 21: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Svartån Örebro 2008

Strömsträckor

Koordinaterna anger en mittpunkt på de karterade strömsträckorna. Sträckorna beskrivs från mynningen i Hjälmarens och uppåt i systemet.

Sträcka 1: Fiskvägen i Örebro

Koordinater: 6572615- 1467658

Längd: 100m

Bredd: 2m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Sträckan utgörs av den relativt nyanlagda fiskvägen kring dammen vid sjukhuset i Örebro. Vid lågvatten kan denna fiskväg som den är anlagd idag utgöra ett vandringshinder i sig. Bottensubstratet domineras av grus med inslag av sten och sand. Växtligheten består av svärdslilja, topplösa och vass. Vattenhastigheten är strömmande hela sträckan. Skuggningen är bristfällig men när de planterade växterna och träden växt upp ser det troligtvis annorlunda ut.

Sträckan utgör ett klass 2 lekområde för asp.

Sträcka 2: Nedströms Karlslund

Koordinater: 6572147- 1462631

Längd: 670m

Bredd: 30m

Antal vandringshinder nedströms: 3st, ett partiellt som är fiskvägen förbi den nedersta dammen, kanslibron samt dammen uppströms Örebro slott.

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av block, sten och grus. Hela sträckan skuggas måttligt. Uppströms denna sträcka fortsätter fina strömsträckor hela vägen upp till dammen i Karlslund.

Sträckan utgör ett klass 3 lekområde för asp.

Sträcka 3: Karlslund

Koordinater: 6571606-1462069

Längd: 750m

Bredd: 35m

Antal vandringshinder nedströms: 3 stycken, ett partiellt som är fiskvägen förbi den nedersta dammen, kanslibron samt dammen uppströms Örebro slott.

Beskrivning: Ett stort kvillområde breder ut sig här. Bottensubstratet är mestadels grus med inslag av block, sten och sand. Växtligheten består av bland annat vass, säv, topplösa men även en hel del näckmossa på stenarna. Vattenhastigheten varierar mellan strömmande till mera svagt strömmande. Skuggningen är tillfredställande och det finns gott om död ved i vattendraget.

Sträckan utgör ett klass 3 lekområde för asp.

Sträcka 4: Lindbacka

Koordinater: 6571949-1460373

Längd: 30m

Bredd: 15m

Antal vandringshinder nedströms: 4 stycken, ett partiellt som är fiskvägen förbi den nedersta dammen, kanslibron, dammen uppströms Örebro slott samt Karlslundsdammen.

Beskrivning: Sträckan påverkas av den uppströmsliggande dammen. Vattenhastigheten varierar från svagt strömmande till lugnflytande. Bottenssubstratet består till största del av lera med inblandning av findetritus, sand, sten och grus. Sträckan täcks till stor del av övervattensväxter som säv och vass. Att växterna kunnat breda ut sig så beror delvis på den låga vattenhastigheten men också den dåliga beskuggningen av vattendraget.

Sträckan utgör ett klass 1 lekområde för asp.

Sträcka 5: Hidingesund nedre

Koordinater: 6566015-1448530

Längd: 10m

Bredd: 17m

Antal vandringshinder nedströms: 5 stycken, ett partiellt som är fiskvägen förbi den nedersta dammen, kanslibron, dammen uppströms Örebro slott, Karlslundsdammen samt Lindbackadammen.

Beskrivning: Bottenssubstratet domineras av lera och sten. Vattenhastigheten är svagt strömmande vilket gör att flytbladsväxter som näckrosor kan få fäste. Vattendraget skuggas dock väl av omkringliggande träd. Sträckan går genom jordbrukslandskap och verkar vara något rensad.

Sträckan utgör ett klass 1 lekområde för asp.

Sträcka 6: Hidingesund mellersta

Koordinater: 6571949-1460373

Längd: 30m

Bredd: 22m

Antal vandringshinder nedströms: 5 stycken, ett partiellt som är fiskvägen förbi den nedersta dammen, kanslibron, dammen uppströms Örebro slott, Karlslundsdammen samt Lindbackadammen.

Beskrivning: Bottenssubstratet domineras av lera och sten. Växtligheten domineras av starr och näckrosor. Vattenhastigheten är högre här än på strömsträckan nedströms. Även här skuggas vattendraget väl.

Sträckan utgör ett klass 2 lekområde för asp.

Sträcka 7: Hidingesund övre

Koordinater: 6566205- 1448355

Längd: 50m

Bredd: 22m

Antal vandringshinder nedströms: 5 stycken, ett partiellt som är fiskvägen förbi den nedersta dammen, kanslibron, dammen uppströms Örebro slott, Karlslundsdammen samt Lindbackadammen.

Beskrivning: På denna sträcka är det lite större fallhöjd än de två nedre strömsträckorna vid Hidingesund. Vattenhastigheten är forsande till strömmande på hela sträckan. Bottensubstratet består till största del av större block med inslag av sten, lera och sand. Växtligheten domineras av näckmossa på stenarna men även övervattensväxter och flytbladsväxter vid strandkanten i form av starr och näckrosor. Skuggningen är dålig trots trädridån längs med vattendraget. Sträckan utgör troligtvis inget bra lekrområde för asp då det är för stora stenar med lite mellanrum, vid lågvatten kan denna sträcka utgöra ett vandringshinder för aspen.

Sträckan utgör ett klass 1 lekrområde för asp.

Sträcka 8: Hidingebro

Koordinater: 6566573-1448328

Längd: 65m

Bredd: 12m

Antal vandringshinder nedströms: 5 stycken, ett partiellt som är fiskvägen förbi den nedersta dammen, kanslibron, dammen uppströms Örebro slott, Karlslundsdammen samt Lindbackadammen.

Beskrivning: Sträckan påverkas av dammen uppströms. Vattnet delas upp i 3 åfåror. Den högra går torr under lågvatten, den mellersta verkar vara den som håller mest vatten under året och det är även den som är mest rätad. Vattenhastigheten är forsande just nedströms dammen som sedan avtar till mer strömmande hastigheter. Bottensubstratet domineras av sten med sand och lera. Växtligheten domineras av starrgräs av obestämd art. Skuggningen är relativt dålig på hela sträckan.

Sträckan utgör ett klass 3 lekrområde för asp.

Vandringshinder

Alla hinder beskrivs från mynningen i Hjälmarens och uppåt i systemet.

Vandringshinder 1: Fiskvägen i Örebro

Koordinater: 6572628- 1467612

Fallhöjd: 1m

Bredd: 1,5m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är utpekad som riksintresse för sin dominerande slottsmiljö. Inom en radie av 150m från dammen finns även ett utpekad kulturmiljöområde.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Detta är idag en nyanlagd fiskväg som inte fungerar riktigt. Själva åfåran skulle behövas fördjupas och breddas något för att vara optimal för en stor fisk som asp.



Bild 100: Befintlig fiskväg med undermålig funktion för stor fisk som asp. Foto: Linda Svensson

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,6 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är att det inte finns några potentiella lekområden innan nästa vandringshinder. Hindret är ändå intressant för åtgärd om även hindren upp till Karlslundsfallen också åtgärdas varvid en mycket lång sammanhängande strömsträcka.

Vandringshinder 2: Dammen vid Sjukhuset

Koordinater: 6572658- 1467595

Fallhöjd: 1m

Bredd: 100m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Slottansläggningen i området är utpekad som riksintresse. Av riksantikvarieämbetet anses området vara särskilt värdefullt.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Om fiskvägen förbi dammen åtgärdas så kommer detta vandringshinder inte behöva åtgärdas.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,4 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är att det inte finns några potentiella lekområden innan nästa vandringshinder.



Bild 101: Kanslibron i Svartån Örebro Foto: Linda Svensson

Vandringshinder 3:

Kanslibron vid slottet

Koordinater: 6572736-
1466453

Fallhöjd: 0,5m

Bredd: 100m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Slottansläggningen i området är utpekad som riksintresse. Av riksantikvarieämbetet anses området vara särskilt värdefullt. Inom 150m från dammen finns även en fornlämning.

Dombeslut: AD 37/1934

Förslag till åtgärder: Ett omlöp kan anläggas på vänster sida. Fiskevägen kan anläggas i enhetlig stil med slottsmiljön runt omkring. Kommunen har tagit fram ett förslag till hur detta kan se ut.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3 av 5 möjliga poäng. Upp till nästa damm finns inga strömsträckor. Även kulturmiljön i området gör att poängen blir så låg.

Vandringshinder 4: Slottsbron



**Bild 102: Damm vid slottsbron
Foto: Linda Svensson**

Koordinater: 6572684- 1466293

Fallhöjd: 2m

Bredd: 100m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Slottansläggningen i området är utpekad som riksintresse. Av riksantikvarieämbetet anses området vara särskilt värdefullt.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Ett omlöp eller inlöp kan ta upp den relativt låga fallhöjden. Den bör göras i enhetlig stil med slottsmiljön runt omkring. Kommunen har tagit fram ett förslag på hur denna kan se ut. Om dammen åtgärdas kan potentiella lekområden på 46350 m² av klass 3 nås.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,95 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen mest är det stora antalet hinder nedströms denna damm. Den stora andelen lekområden som skulle friläggas motiverar en åtgärd.

Vandringshinder 5: Karlsundsdammen

Koordinater: 6571420- 1461763

Fallhöjd: 3m

Bredd: 100m

Kraftutvinning: Ja

Kulturmiljöklassat:

Slottansläggningen i området är utpekad som riksintresse. Av riksantikvarieämbetet anses området vara särskilt värdefullt.

Dombeslut: VA 4/80

Förslag till åtgärder: Det finns odlingsmark runt omkring dammen som



skulle kunna nyttjas för att **Bild 103: Karlsundsdammen Foto: Linda Svensson** anlägga ett omlöp. Alternativt kan en fiskväg anläggas i form av ett inlöp eller en slitsränna genom det torrlagda utskovet i dammen. Om dammen åtgärdas kan potentiella lekområden på 450 m² av klass 1 nås.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 1,9 av 5 möjliga poäng. Uppströms finns enbart lekområden av klass 1 samt att det finns många hinder nedströms drar ner poängen för denna damm. Även kulturmiljön i området bidrar till de låga poängen.

Vandringshinder 6:

Lindbacka

Koordinater: 6571908- 1460282



Bild 104: Lindbackadammen Foto: Linda Svensson

omlöpskanal. Fallhöjden är så pass liten att det inte ska vara några svårigheter att ta upp höjden. Om hindret åtgärdas kan potentiella lekområden på 1270 m² klass 1 och 660m² klass 2 och 780m² klass 3, nås.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,75 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är det att denna damm ligger högt upp i systemet och det finns många hinder nedströms detta.



Bild 105: Uppströms dammen vid Hidingebro. Vattnet går nedströms i tre fåror. Foto: Linda Svensson

Biotopkarteringen gjordes bara upp hit, potentiella lekområden uppströms är därmed inte medtagna i denna sammanställning eller tas hänsyn till i poängsättningen av dammen nedan.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 1,6 av 5 möjliga poäng. Kraftutvinningen och den låga vattenföringen som släpps genom dammen drar ner poängen, samt att det finns många hinder nedströms. Medtaget är inte eventuella lekområden uppströms.

Fallhöjd: 1m
 Bredd: 100m
 Kraftutvinning: Nej
 Kulturmiljöklassat:
 Slottansläggningen i området är utpekad som riksintresse. Av riksantikvarieämbetet anses området vara särskilt värdefullt.
 Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Dammen har flera utskov bland annat ett som går under det gamla kvarnhuset. Den används inte till något idag och kan eventuellt

användas för att anlägga en

Vandringshinder 7:

Hidingebro
 Koordinater: 6566646- 1448283
 Fallhöjd: 4m
 Bredd: 75m
 Kraftutvinning: Ja
 Kulturmiljöklassat: Inget utpekad
 Dombeslut: AD 16/1935

Förslag till åtgärder: På höger sida finns en torrfåra som eventuellt kan förlängas och användas till ett omlöp. Den låga vattenföringen som släpps förbi dammen gör den inte tillfredställande för att anlägga en fiskväg genom dammluckorna.

Lillån biflöde till Svartån

Län: Örebro

Inventerat: Från mynningen och upp till E18

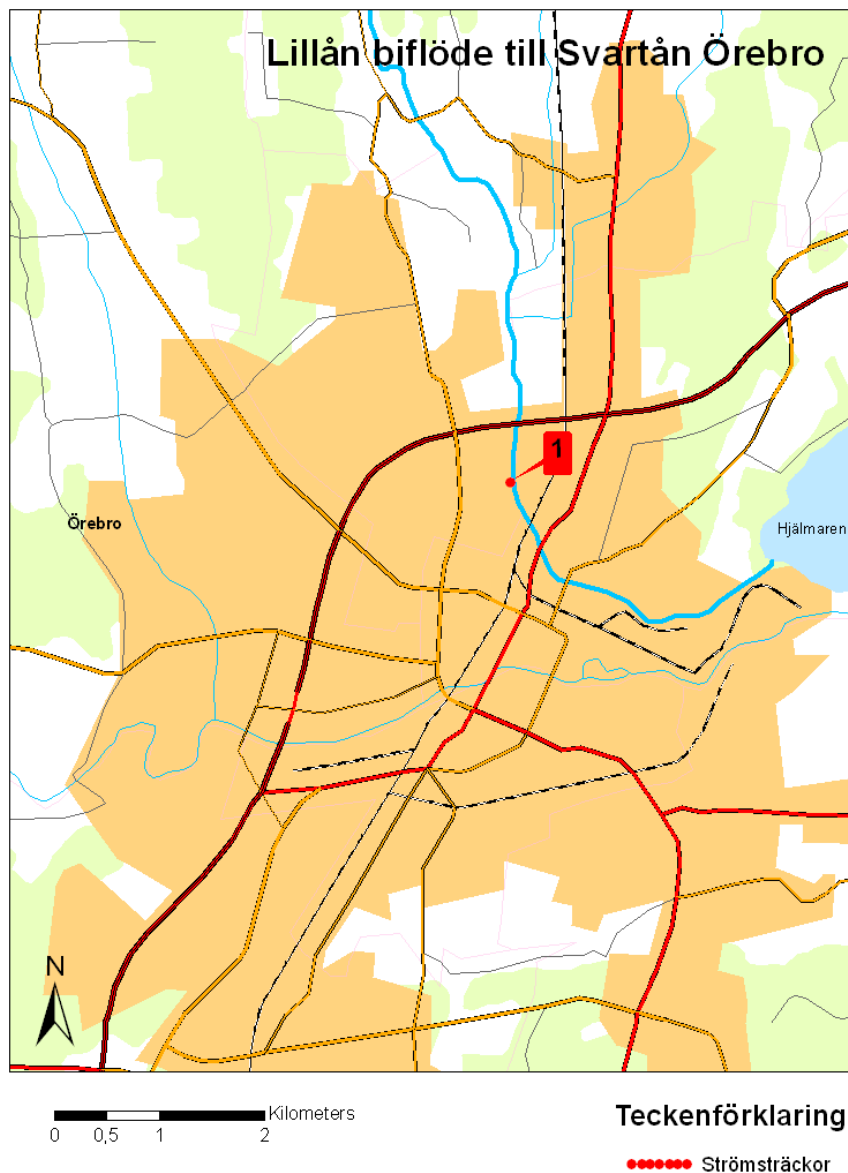
Total areal för potentiella lekområden: 15 m²

Antal vandringshinder: 0 stycken

Naturvärden:

Kända fiskarter: Abborre och mört

Inga vandringshinder hittades under biotopkarteringen i Lillån.



Figur 22: Karta över inventerade strömsträckor i Lillån- biflöde till Svartån Örebro 2008

Strömsträckor

Koordinaterna anger en mittpunkt på de karterade strömsträckorna. Ån går mestadels genom bebyggd miljö och kanaliserad miljö därmed hittades inte många strömmande partier. Sträckorna beskrivs från mynningen i Svartån och uppåt i systemet.

Sträcka 1: Under järnvägen vid Hagaby

Koordinater: 6574493-1466230

Längd: 5m

Bredd: 3m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Under järnvägsövergången återfinns denna korta svagt strömmande sträcka. Vid besöket var vattennivån väldigt låg. Bottensubstratet domineras av sten och lera. Växtligheten var mycket ringa, säv växte invid åkanten på sträckan. Skuggningen från bron och träden runt om är god. Vattendraget går längs med en gång- och cykelbana och är troligen rensad.

Sträckan utgör ett klass 1 lekområde för asp.

Verkaån

Län: Stockholm

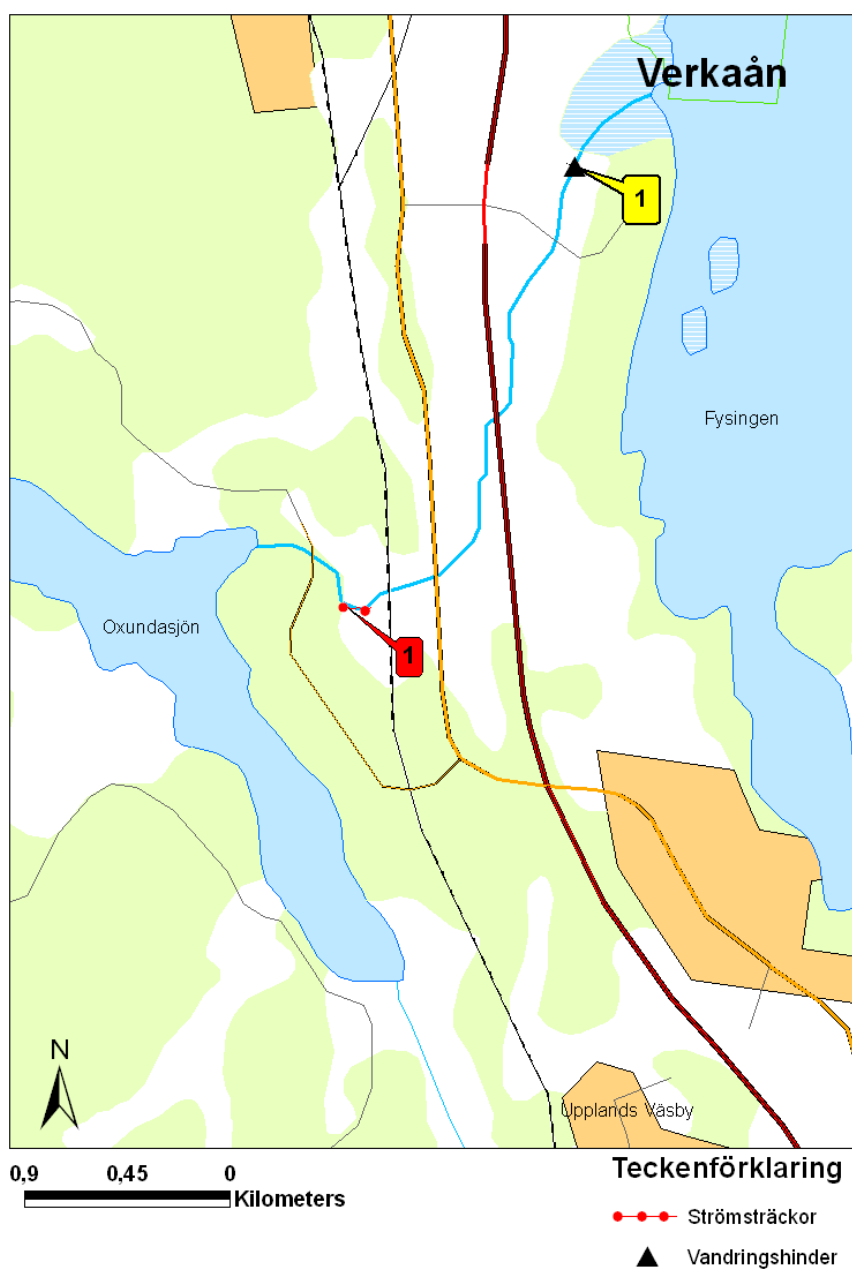
Inventerat: Från mynningen upp till sjön Fysingen

Total areal för potentiella lekområden: 175 m²

Antal vandringshinder: 1 stycken

Naturvärden: Ingår i Oxundaåns avrinningsområde som är utpekad som särskilt värdefull av Fiskeriverket.

Kända fiskarter: Asp, abborre, mört och lake



Figur 23: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Verkaån

Strömsträckor

Koordinaterna anger en mittpunkt på den karterade strömsträckan.

Sträcka 1: Verka

Koordinater: 6605394- 1617796

Längd: 50m

Bredd: 3,5m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Sträckan har en medel djup på 0,5m, bottensubstratet domineras av block men även sten och grus finns. Växtligheten består av rikligt med näckmossa på stenarna. Skuggningen är bra då ån går genom en trädallé och omgivningen är av ravin karaktär.

Sträckan utgör ett klass 3 lekområde för asp.

Vandringshinder

Idag kommer aspen ända upp till sjön Fysingen där finns en dammlucka. Öppningar i luckan gör fiskpassage möjlig fast under våren då aspen leker är vattenflödet stort och trycket genom dessa öppningar blir troligt för stort. Provfisken har gjort i sjön och ingen asp har hittats vilket tyder på att de inte går igenom öppningen som finns idag.

Vandringshinder 1: Fysingen

Koordinater: 6607320-1618740

Fallhöjd: 0,5m

Bredd: 10m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekade

Dombeslut: Överklagansdom BUD 9/1946

Förslag till åtgärder: En förstudie finns gjord och projektet har dragit i gång för att flytta dämnet en bit nedströms. I samband med det ska en fiskväg förbi dämnet anläggas. Området är flackt så en omlöpskanal kommer inte att behöva vara lång, däremot kan de sankta markförhållandena försvåra en fiskväg .

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,6 av 5 möjliga poäng. Det enda som drar ner poängen är att det inte finns några utpekade strömsträckor uppströms.

Turingeån

Län: Stockholm

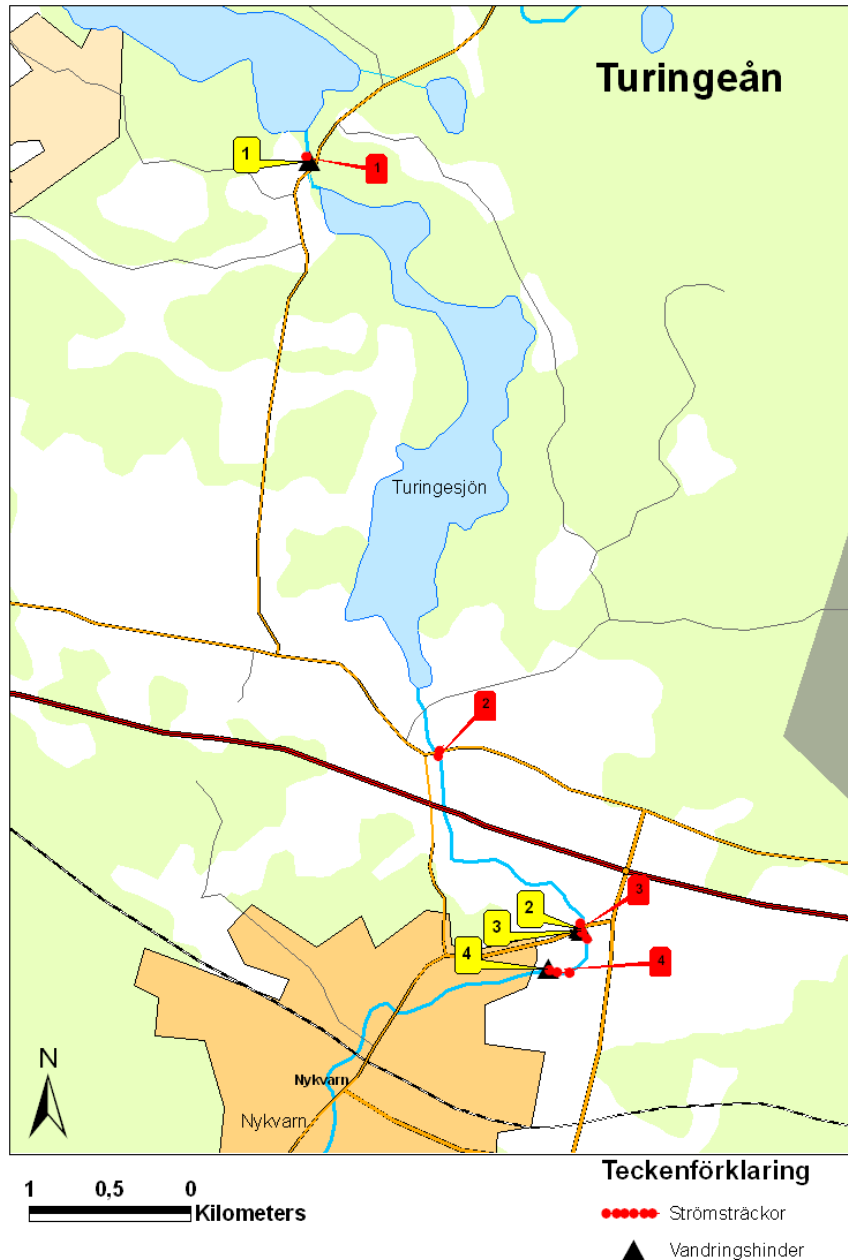
Inventerat: Från mynningen vid Sundsör upp till Ströpsta

Total areal för potentiella lekområden: 950 m²

Antal vandringshinder: 4 stycken, varav 2 stycken är partiella och är bildade av bröten som gjort passagen svår för fisk och fauna.

Naturvärden: Inga utpekade

Kända fiskarter: Utsättningar av öring har gjorts.



Figur 24: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Turingeån 2008

Strömsträckor

Koordinaterna anger en mittpunkt på den inventerade sträckan. Sträckorna beskrivs från mynningen i Mälaren och uppåt i systemet.

Sträcka 1: Nedströms Sundsör kraftstation

Koordinater: 6568773-1592552

Längd: 50m

Bredd: 4m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Sträckan var torrlagd vid besöket, vid mer vatten kan detta vara en god strömsträcka för lekande fisk. Nedströms den högra dammluckan återfinns det potentiella

lekområdet. Bottensubstratet är främst block med inslag av grus och sten. Hela sträckan beskuggas väl av träd längst med vattendraget.

Då sträckan inte håller vatten idag kunde den inte klassas för asp.

Sträcka 2: Turinge kyrka

Koordinater: 6565097- 1593364

Längd: 75m

Bredd: 4m

Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Sundsör kraftstation

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av sten med inblandning av några större block samt findetritus. Växtligheten domineras av näckmossa på stenarna samt svärdsiljor.

Vattenhastigheten är strömmande till svagt strömmande med några lugnflytande partier.

Skuggningen är dåligt på hela sträckan då inga träd står längst med själva vattendraget. För några år sedan blev denna del av ån sanerad från kvicksilver och därmed kraftigt rensad.

Spåren från rensningen börjar försvinna men fortfarande finns några partier som vittnar om detta. Mycket spår av bäver sågs även längst med denna sträcka.

Sträckan utgör ett klass 1 lekområde för asp.

Sträcka 3: Mellan Skälby och Ström

Koordinater: 6563980-1594247

Längd: 50m

Bredd: 5m

Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Sundsör kraftstation

Beskrivning: Två naturliga vandringshinder finns på denna strömsträcka. Hindren består av två stora bröten av kvistar och stockar. Dessa bidrar dock till att det finns gott om död ved på sträckan. Hindren påverkar också vattenhastigheten som är mestadels lugnflytande med något strömmande partier. Bottensubstratet domineras av sten med inblandning av sten, grus och lera. Hela sträckan skuggas väl av träden vilket gör att den enda växtligheten i ån är näckmossa på stenarna.

Sträckan utgör ett klass 1 lekområde för asp.

Sträcka 4: Nedströms Ströpsta dammen

Koordinater: 6563725- 1594133

Längd: 100m

Bredd: 4m

Antal vandringshinder nedströms: 3 stycken, Sundsör kraftstation samt två naturliga på sträcka 3

Beskrivning: Sträckan påverkas av dammen uppström. Nedanför dammluckorna är vattenhastigheten strömmande men avtar ju längre från själva dammen man kommer.

Sträckan går genom turistattraktionen lådbildslandet. Bottensubstratet domineras av sten med inblandning av block, grus och findetritus. Växtligheten domineras helt av näckmossa på stenarna. Skuggningen av sträckan är mycket god och gott om död ved finns i ån.

Sträckan utgör ett klass 2 lekområde för asp.

Vandringshinder

Alla hinder beskrivs från mynningen i Mälaren och uppåt i systemet.

Vandringshinder 1: Sundsör kraftstation

Koordinater: 6568764- 1592560

Fallhöjd: 3m

Bredd: 200m

Kraftutvinning: Ja



Bild 106: I vänstra fåran leds vattnet bort i trumma vid Sundsör kraftstation Foto: Linda Svensson

Kulturmiljöklassat: Inget utpekad
Dombeslut: Inga funna

Bild 107: Det högra dämmet där det kan göras ett inlöp eller omlöp Foto: Linda Svensson

Förslag till åtgärder: Dammen består av två dammluckor, en som leder vatten in i kraftstationen, den andra för att leda bort överflödigt vatten. Nedströms den andra dammluckan var det vid besöket torrlagt. Denna torrfåra skulle kunna användas till en fiskväg förbi dammen. Eventuellt kan ett omlöp anläggas på höger sida eller vänster sida om torrfåran, det vill säga mellan de två dammluckorna. Om åtgärden genomförs kan vandrande fisk från Mälaren nå potentiella lekområden på 400 m² av klass 2 samt 550 m² av klass 1, nås Det vill säga alla karterade sträckor i Turingeån, om man bortser från de två naturliga bröten som bildats.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,5 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner klassningspoängen är kraftutvinningen i dammen utan någon vattendom. Även den relativt höga fallhöjden bidrar till neddragning av poängen.

Vandringshinder 2:

Vid vägtrummor mellan Skälby och Ström
Koordinater: 6564001-1594241
Fallhöjd: 0,2m
Bredd: 5m
Kraftutvinning: Nej
Kulturmiljöklassat: En fast fornlämning finns inom 150m men den skulle inte påverkas av en eventuell åtgärd.
Dombeslut: Naturligt bildat



Bild 108: Naturligt hinder har bildats vid vägtrummor
Foto: Linda Svensson

Förslag till åtgärder: Hindret

består av ett bröte av kvistar som satt sig vid vägtrumorna som leder ån under vägen. Detta kan lätt rivs bort för hand.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,15 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är Sundör kraftstation nedströms.



Bild 109: Naturligt hinder uppströmd hinder nr 2
Foto: Linda Svensson

Vandringshinder 3: Uppströms hinder nr 2

Koordinater: 6563986- 1594251
Fallhöjd: 0,2m
Bredd: 5m
Kraftutvinning: Nej
Kulturmiljöklassat: En fast fornlämning finns inom 150m men den skulle inte påverkas av en eventuell åtgärd.
Dombeslut: Naturligt bildat

Förslag till åtgärder: Hindret består av ett bröte av kvistar som satt sig vid vägtrumorna som leder ån under vägen. Detta kan lätt rivs bort för hand.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,15 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är Sundör kraftstation nedströms.

Vandringshinder 4:

Ströpstadammen

Koordinater: 6563747-1594047

Fallhöjd: 5m

Bredd: 30m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekat

Dombeslut: AD 38/1938

Förslag till åtgärder: Det bästa vore om dammen kunde rivs helt och låta ån gå i en naturlig åfåra.



Nedströms bygger man upp

Bild 110: Ströpstadammen Foto: Linda Svensson

strömnackar så att man kan plocka upp en del av fallhöjden. Dammen verkar inte användas till något speciellt ändamål idag. Alternativt finns utrymme för ett omlöp förbi dammen. En fiskväg i form av en slitsränna kan också vara ett bra alternativ. Mycket folk rör sig i området kring dammen då ån går genom lådbilslandet som är en stor attraktion för barn med föräldrar under sommaren. Även ån med dess fiskbestånd kan då bli en del av den attraktionen. Biotopkarteringen gick upp till denna damm vilket gör att poängen nedan blir missvisande för den tar inte hänsyn till om lekområden finns uppströms.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,4 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är att det finns hinder nedströms samt att den inte tar hänsyn till om potentiella lekområden finns uppströms.

Fyrisån

Län: Uppsala

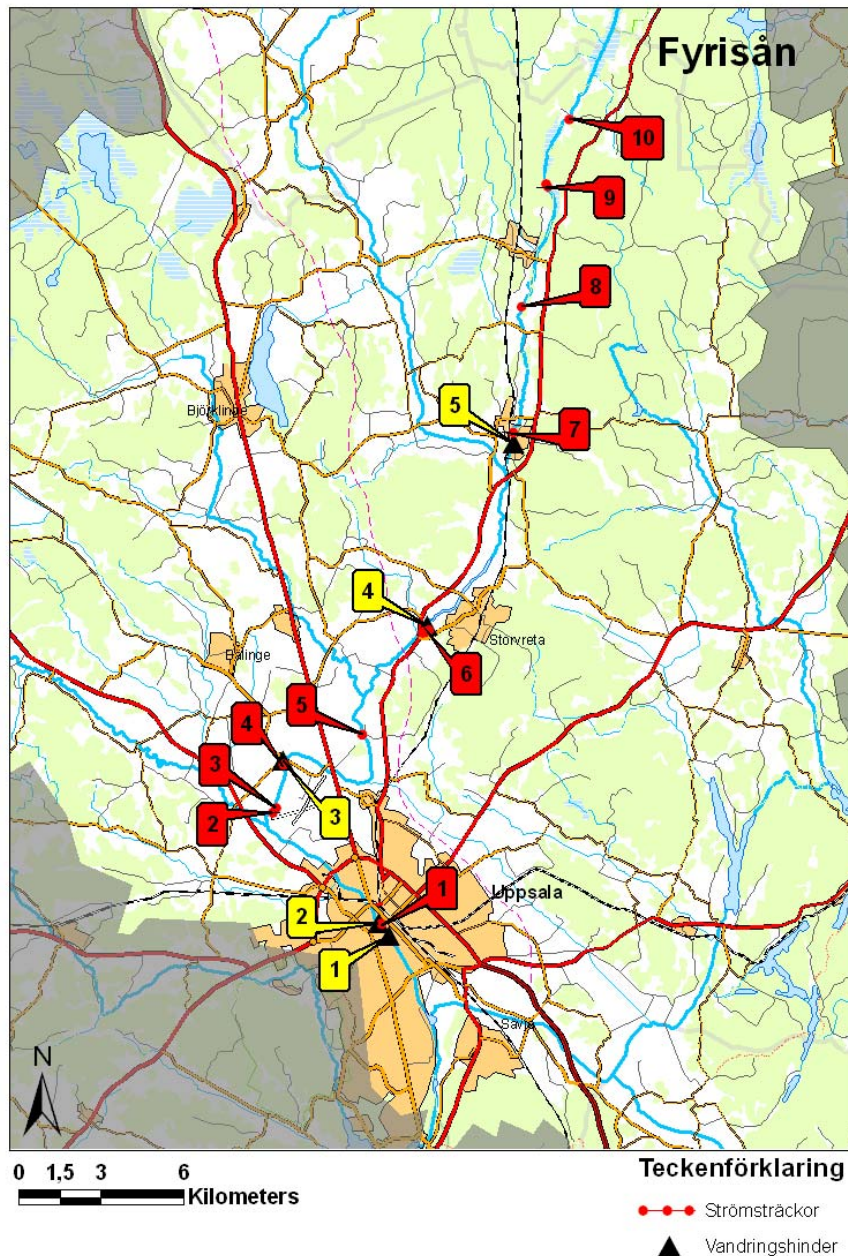
Inventerat: Från mynningen upp till Dannemorasjön

Total areal för potentiella lekområden: 19041 m²

Antal vandringshinder: 4 stycken

Naturvärden:

Kända fiskarter: Signalkräfta, ål, stensimpa, lake, abborre, gädda, mört, sarv, löja, spigg, gers, braxen, björkna och id



Figur 25: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Fyrisån

Strömsträckor

Koordinaterna anger en mittpunkt på den karterade strömsträckan. Sträckorna beskrivs från mynningen i Mälaren och uppåt i systemet.

Sträcka 1: Vid Upplandsmuseét
Koordinater: 6639117-1602586
Längd: 147m
Bredd: 13m
Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken



Beskrivning: Sträckan ligger nedströms Upplandsmuseét. Sträckan är kanaliserad. På sträckan finns en fisktrappa förbi dammen vid museet som byggdes för några år sedan. Hur och om denna fisktrappa fungerar för asp är inte känt. Bottensubstratet på sträckan består av grus, sten och block. Växtligheten domineras av näckmossa och sparsamt med säv. Hela sträckan skuggas måttligt.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Bild 111: Strömmsträcka nedströms Upplands museet i Fyrisån
Foto: Joel Berglund

Sträcka 2: Vid Prästängen
Koordinater: 6643193- 1598706
Längd: 56m
Bredd: 6m
Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Fiskvägen vid Upplandsmuseet

Beskrivning: Bottensubstratet består till mestadels av lera, sand och grus. Skuggningen är bristfällig och växtligheten domineras av säv och pilblad. Näckmossa växer på stenarna.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 3: Uppströms Prästängen
Koordinater: 6643408- 1598810
Längd: 124m
Bredd: 7m
Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken, Fiskvägen vid Upplandsmuseet

Beskrivning: Bottensubstratet består till övervägande del av lera, sand och grus. Skuggningen är bristfällig och växtligheten domineras av säv och pilblad.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.



Bild 112: Strömmsträcka nedströms Ulva kvarn

Foto: Joel Berglund

uppströms regleras kan denna strömfåra få mycket lite vatten.

Sträcka 4: Ulva kvarn
Koordinater: 6644981- 1599049
Längd: 248m
Bredd: 18m
Antal vandringshinder
nedströms: 1 stycken,
Fiskvägen vid Upplandsmuseet

Beskrivning: Denna sträcka
ligger just nedströms dammen
Ulva kvarn. Bottensubstratet
domineras av sand, grus, sten
och block. Skuggningen av
sträckan är måttlig och
växtligheten består av
näckmossa, jättegörö och säv.
Beroende på hur dammen just

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 5: Ensta

Koordinater: 6646093-1601926

Längd: 163m

Bredd: 10m

Antal vandringshinder nedströms: 2 stycken, Fiskvägen vid Upplandsmuseet och Ulva kvarn

Beskrivning: Strömsträckan ligger nedströms den raserade Ensta dammen. Ån går på denna sträcka i två fåror, ena fåran utgör den gamla kvarnrännan. Bottensubstratet domineras av sand, grus, sten och block. Träd växer på östra sidan av ån och skuggningen av sträckan är måttlig. Växtligheten består av säv och pilblad.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 6: Ekeby

Koordinater: 6649800-1604313

Längd: 172m

Bredd: 15m

Antal vandringshinder nedströms: 2 stycken, Fiskvägen vid Upplandsmuseet och Ulva kvarn

Beskrivning: Sträckan påverkas av den uppströms liggande Ekeby dammen. Bottensubstratet domineras av grus, sten och block. Hela sträckan skuggas väl av lövträd. Växtligheten domineras av säv, näckmossa samt grovnete på de lugnare partierna.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 7: Trollbo

Koordinater: 6657093-1607373

Längd: 238m

Bredd: 7,5m

Antal vandringshinder nedströms: 4 stycken, Fiskvägen vid Upplandsmuseet, Ulva kvarn, Ekebydammen samt Hammardammen

Beskrivning: Bottensubstratet består av grus, sten och block. Hela sträckan skuggas väl av lövträd. Strax nedströms sträckan ligger Hammardammen. Skal av äkta målarmussla har påträffats på lokalen (Berglund et.al 2007). Växtligheten är sparsam och domineras av näckmossa på stenarna med en del säv och vattenmärke i strandkanten.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 8: Djurgårdsåsen

Koordinater: 6661649-1607745

Längd: 79m

Bredd: 6m

Antal vandringshinder nedströms: 4 stycken, Fiskvägen vid Upplandsmuseet, Ulva kvarn, Ekebydammen samt Hammardammen

Beskrivning: Bottensubstratet består av sand, grus och sten. Sträckan skuggas väl och den växtlighet som finns är näckmossa på stenarna i vattendraget.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 9: Träsundet

Koordinater: 6665988-1608632

Längd: 255m

Bredd: 4,5m

Antal vandringshinder nedströms: 4 stycken, Fiskvägen vid Upplandsmuseet, Ulva kvarn, Ekebydammen samt Hammardammen

Beskrivning: Sträckan går genom Oxhagens naturreservat. Spår av utter sågs vid besöket. Bottensubstratet består av en blandning med sand, grus, sten och block. Omgivningen består av blandskog som skuggar vattendraget väl. Växtligheten är sparsam, på de djupare partierna växer gul näckros.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 10: Stubbol

Koordinater: 6668464-1609527

Längd: 160m

Bredd: 5,5m

Antal vandringshinder nedströms: 4 stycken, Fiskvägen vid Upplandsmuseet, Ulva kvarn, Ekebydammen samt Hammardammen

Beskrivning: En kort svagt strömmande sträcka där bottensubstratet domineras av lera, grus och sten. Beskuggningen är dålig vilket leder till att växtligheten domineras av växter som säv, vattenmärke, hästsvans och svalting.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Vandringshinder

Alla hinder beskrivs från mynningen i Mälaren och uppåt i systemet.



Bild 113: Fiskvägen vid UpplandsMuseet Foto: Joel Berglund

Vandringshinder 1: Fiskvägen vid kvarnfallet

Koordinater: 6639166- 1602530

Fallhöjd:2,7m

Bredd: 29m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Många fornminnen inom 150m från fiskvägen

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Hindret räknas som partiellt. Fiskvägen öppnades 2007 men om asp kan passera vet man inte. Om det visar sig att fiskvägen fungerar nu

när den nedströmliggande fiskvägen vid Islandsfallet fungerar så klassas detta hinder om som passerbart. Om hindret åtgärdas eller förbättras så kan potentiella lekområden på 1204 m² av klass 2 och 4462 m² av klass 3 nås innan nästa vandringshinder.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 4,85 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är de fornminnen som finns i närområdet. I detta fall handlar det bara om att eventuellt rätta till funktionen på den redan befintliga trappan så det borde inte påverka några fornminnen.



Bild 114: Dammen vid Ulva kvarn Foto: Joel Berglund

Vandringshinder 2: Ulva kvarn

Koordinater: 6645083-1599070

Fallhöjd:4,8m

Bredd: 15m

Kraftutvinning: Ja

Kulturmiljöklassat:

Kulturlandskapet kring dammen är klassat som riksintresse och utpekat som särskilt värdefullt.

Två fasta fornminnen finns inom 150m från dammen.

Dombeslut: VA 16/87

Förslag till åtgärder: Uppsala kommun och Länsstyrelsen i

Uppsala län har tagit fram en förstudie för en fiskväg förbi

dammen. Där föreslås en slitsränna på dammens östra sida där den nuvarande parkeringen ligger. Om dammen åtgärdas kan potentiella lekområden på 4210 m² av klass 2, bland annat friläggs biflödet Björklingeån innan nästa vandringshinder.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 4,1 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är kulturmiljön i området som kan försvåra en åtgärd på dammen.

Vandringshinder 3: Ekebydammen

Koordinater: 6650000- 1604300

Fallhöjd: 1,5m

Bredd: 50m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat:

Kulturlandskapet kring dammen är klassat som riksintresse och utpekad som särskilt värdefullt.

Dombeslut: AD 41/1931, VÖD 1936-05-12



Förslag till åtgärder: Dammen har en relativt låg fallhöjd jämfört med övriga dammar i systemet. Då dammen och ån är bred kan det bli svårt med ett överlöp varför ett inlöp troligen är den bästa lösningen.

Bild 115: Ekebydammen Foto: Joel Berglund

Utrymme för ett inlöp finns i dammens västra strand. Om dammen åtgärdas kan potentiella lekområden på 1200 m² av klass 2, i biflödet Vendelån, nås innan nästa vandringshinder.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,45 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är dammen nedströms och att storleken på potentiella lekområden uppströms inte är så stor. Kulturmiljön kring dammen kan försvåra en åtgärd samt att det finns hinder nedströms.



Bild 116: Hammardammen Foto: Joel Berglund

Vandringshinder 4:

Hammardammen

Koordinater: 6656607- 1607430

Fallhöjd: 4,5m

Bredd: 30m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat:

Kulturlandskapet kring dammen är klassat som riksintresse och utpekad som särskilt värdefullt.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Stor damm med komplicerad närmiljö gör denna damm svåråtgärdad.

Möjlighet finns att göra en slitsränna eller eventuellt ett

inlöp. Om dammen åtgärdas kan potentiella lekområden på 1785 m² av klass 3 och 12829 m² av klass 2 nås.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,8 av 5 möjliga poäng. Stora områden lekområden skulle tillgängliggöras om denna damm åtgärdades. Det som drar ner poängen är att det finns hinder nedströms samt kulturmiljövärden.

Jumkilsån

Län: Uppsala

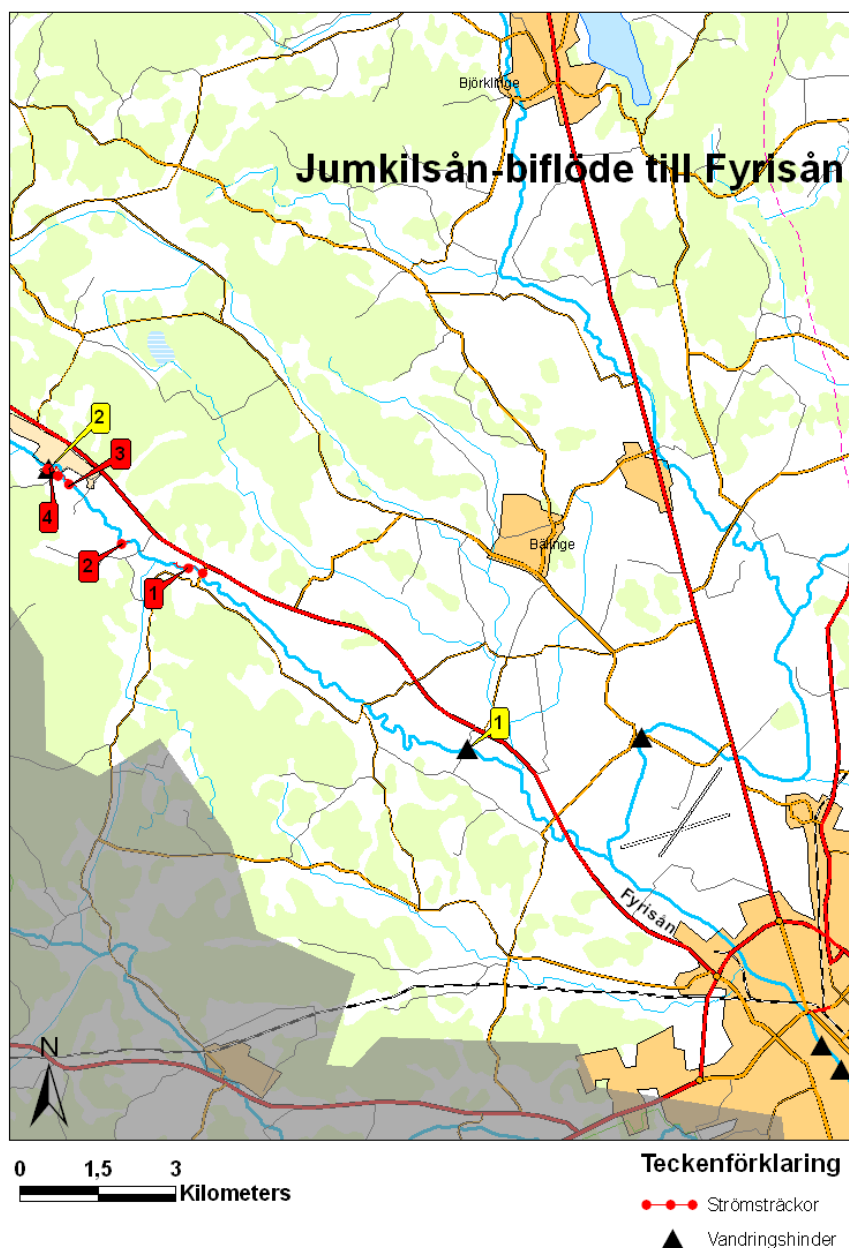
Inventerat: Från mynningen i Fyrisån till Ullbollsta

Total areal för potentiella lekområden: 8949 m²

Antal vandringshinder: 2 stycken

Naturvärden:

Kända fiskarter: Stensimpa, spigg, lake, ål, kräftor, gädda, abborre, gers, nejonöga, löja och öring



Figur 26: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Jumkilsån

Strömsträckor

Koordinaterna anger en mittpunkt på de karterade strömsträckorna. Ån är ett biflöde till Fyrisån, därmed tas de hinder som finns nedströms i huvudfåran med i ”antal hinder nedströms. Sträckorna beskrivs från mynningen i Fyrisån och uppåt i systemet.

Sträcka 1: Jumkil

Koordinater: 6648351-1590389

Längd: 800m

Bredd: 6m

Antal vandringshinder nedströms: 2 stycken, fiskvägen vid Upplandsmuseet samt dammen i Nyåker



Bild 117: Strömsträcka nr 1 i Jumkilsån Foto: Joel Berglund

Beskrivning: Bottensubstratet består av en blandning med sten och grus. Sträckan är omväxlande med strömmar, forsar och pooler. Sträckan har potential för att hålla öring. Beskuggningen på sträckan är bra. Stenarna är ringa beväxta med näckmossa.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 2: Broholm

Koordinater: 6648847-1589178

Längd: 190m

Bredd: 6m

Antal vandringshinder nedströms: 2 stycken, Fiskvägen vid Upplandsmuseet samt dammen vid Nyåker

Beskrivning: Bottensubstratet består av block, sten och hållar. Hällarna kan vid lågvatten



Bild 118: Strömsträcka nr 3 i Jumkilsån Foto: Joel Berglund

utgöra ett potentiellt vandringshinder för asp. Botten är bitvis beväxt med vattenmossa. Hela sträckan beskuggas väl.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 3: Skuggan

Koordinater: 6649984-1588055

Längd: 522m

Bredd: 4,5m

Antal vandringshinder

nedströms: 2 stycken,

Fiskvägen vid Upplandsmuseet

samt dammen i Nyåker

Beskrivning: Inventerades 2004 (Berglund 2005). Mitt på sträckan fanns 2004 ett partiellt vandringshinder av stockar och stenar. Bottensubstratet utgörs av grus och sten, stenarna är ringa beväxta med näckmossa. Hela sträckan beskuggas väl av asp och al.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 4: Nedströms Ullbolsta såg

Koordinater: 6650274-1587831

Längd: 330m



Bredd: 5m

Antal vandringshinder nedströms: 2 stycken, Fiskvägen vid Upplandsmuseet samt dammen i Nyåker

Beskrivning: Sträckan ligger nedströms den gamla sågen i området. Marken där har pekats ut som förorenad vilket kan betyda att förorenat lakvatten når vattendraget. Sten, sand och grus är det dominerade bottensubstratet. Sträckan skuggas väl.

Bild 119: Strömsträcka nedströms Ullbolsta såg Foto: Joel Berglund

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Vandringshinder

Jumkilsån är ett biflöde till Fyrisån. Hinder nedströms i huvudfåran måste därmed först passeras av vandrande asp innan de kan komma upp hit. I huvudfåran finns ett partiellt hinder nedströms mynningen, fiskvägen vid Upplandsmuseet. Idag inte är känt om den fungerar för vandrande asp. Alla hinder beskrivs från mynningen i Fyrisån och uppåt i systemet.



Bild 120: Nyåkersdammen Foto: Joel Berglund

Vandringshinder 1: Nyåker

Koordinater: 6644862- 1595726

Fallhöjd: 3m

Bredd: 25m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat:

Kulturlandskapet kring dammen är klassat som riksintresse och utpekad som särskilt värdefullt.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder:

Länsstyrelsen i Uppsala län har tagit fram en förstudie på åtgärder vid dammen. Då ägaren motsätter sig en utrivning innebär förslagen att antingen en teknisk fiskväg eller ett inklöp anläggs. Om hindret skulle åtgärdas skulle potentiella lekområden på 8949 m² av klass 3 kunna nås innan nästa vandringshinder.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 4,55 av 5 möjliga poäng. Mycket höga poäng vilket beror på att mycket stora strömrealer finns uppströms. Det som drar ner poängen är kulturmiljön i området samt fallhöjden.



Bild 121: Ullbolsta sågdamm Foto: Joel Berglund

Vandringshinder 2: Ullbolsta sågdamm
Koordinater: 6650247- 1587685
Fallhöjd: 4m
Bredd: 50m
Kraftutvinning: Ja
Kulturmiljöklassat: Inget utpekad
Dombeslut: Ans D 92/1955, Dom 48/1957

Förslag till åtgärder: Ån endast karterad upp till denna damm vilket gör att prioriteringspoängen blir

missvisande då den inte tar hänsyn till om några potentiella

lekområden finns uppströms. Dammen har relativt hög fallhöjd men det finns utrymme för omlöp öster om dammen. Denna yta tillhör dock en gammal såg där marken är förorenad av dopningskemiklaier vilket försvårar alla grävarbeten.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2 av 5 möjliga poäng. Den låga poängen kommer sig av att eventuella lekområden uppströms inte är medtaget. Kraftutvinning sker utan vattendom ingen minimivattenföring finns och den höga fallhöjden bidrar till kraftig neddragning av poängen. Det är endast några hundra meter upp till nästa damm i systemet.

Björklingeån

Län: Uppsala

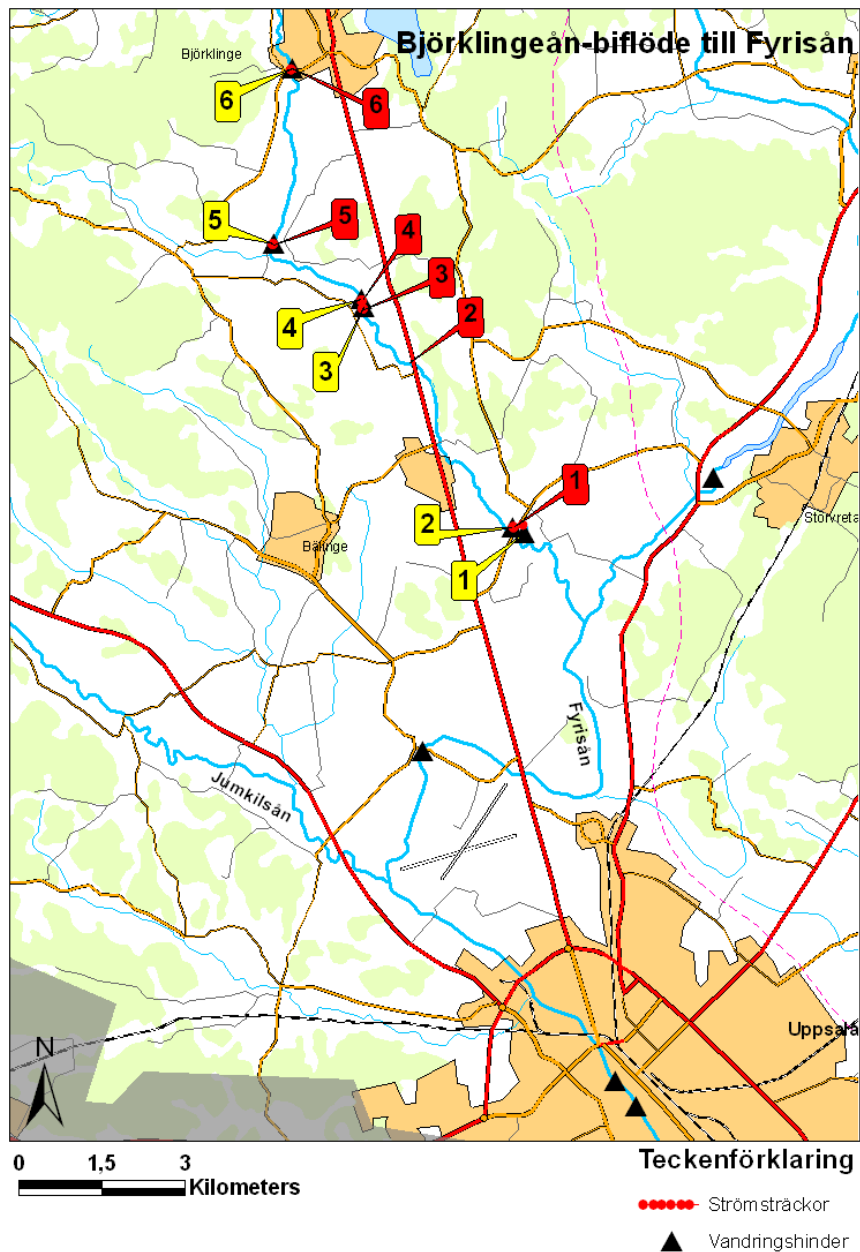
Inventerat: Från mynningen i Fyrisån till Nyby

Total areal för potentiella lekområden: 3435 m²

Antal vandringshinder: 6 stycken

Naturvärden:

Kända fiskarter: Stensimpa, gädda, abborre, lake, spigg och mört



Figur 27: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Björklingeån 2008

Strömsträckor

Sträckorna beskrivs från mynningen och uppåt i systemet. Koordinaterna anger en mittpunkt på den karterade strömsträckan. Ån är ett biflöde till Fyrisån därmed nämns hindren som finns i huvudfåran.

Sträcka 1: Nedströms Rostakvarn

Koordinater: 6649165- 1600829

Längd: 275m

Bredd: 6m

Antal hinder nedströms: 3 stycken, fiskvägen vid Upplandsmuseét, Ulva kvarn samt SMHI pegeln

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av sten med inblandning av sten och grus. Växtligheten domineras av näckmossa som växer på stenarna i vattendraget. Det finns även gott om övervattensväxter som lummer, säv, mynta och brudbröd. Vattenhastigheten är från strömmande till lungflytande på vissa partier.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 2: Högsta

Koordinater: 6652080-1598849

Längd: 15m

Bredd: 6m

Antal hinder nedströms: 4 stycken, fiskvägen vid Upplandsmuseét, Ulva kvarn, SMHI pegel samt Rostakvarn

Beskrivning: En nacke av stenblock bildar denna korta, strömmande till svagt strömmande, sträcka. Bottensubstratet består av förutom block, sten och grus. Växtligheten domineras helt av näckmossa som växer på stenarna. Vattendraget går på denna plats under en vägbro och träd växer längst med hela sträckan vilket gör att beskuggningen är bra. Vattendraget är här indämd och upplevs som rensad, nedströms har en större vattenpool skapats.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 3: Nedströms Dragby

Koordinater: 6653008-1598023

Längd: 30m

Bredd: 7m

Antal hinder nedströms: 4 stycken, fiskvägen vid Upplandsmuseét, Ulva kvarn, SMHI pegel samt Rostakvarn

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av grus med en viss inblandning av större stenar och block. Vattnet är mestadels svagtströmmande med några lugnflytande partier. Växtligheten domineras av övervattensväxter som lummer och säv men även flytbladsväxter som andmat och näckmossa som växer på stenarna. Vattendragsträckan går genom ett skogsparti vilket gör att skuggning av sträckan är god, död ved finns det måttligt av.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 4: Nedan dammen i Dragby

Koordinater: 6653177-1598021

Längd: 85m

Bredd: 5m

Antal hinder nedströms: 5 stycken, fiskvägen vid Upplandsmuseét, Ulva kvarn, SMHI pegel, Rostakvarn samt ett partiellt nedströms dammen i Dragby

Beskrivning: Sträckan påverkas av den uppströms liggande dammen. Bottenssubstratet domineras av sten med inblandning av block och grus. Näckmossa dominerar växtligheten men det finns även gott om övervattensväxter som mynta och brudbröd. På de mera lugnflytande partierna växer andmat. Generellt är vattenhastigheten mestadels strömmande och svagt strömmande. Skuggningen är god från träden invid vattendraget.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 5: Forsgärde

Koordinater: 6654181-1596407

Längd: 100m

Bredd: 5m

Antal hinder nedströms: 6 stycken, fiskvägen vid Upplandsmuseét, Ulva kvarn, SMHI pegel, Rostakvarn, partiellt nedströms dammen i Dragby samt Dragbydammen

Beskrivning: Ån går här som i tre fåror, i varje fåra har plank satts upp för att antagligen stoppa upp vattnet något. Vid lågvatten innebär dessa vandringshinder. Bottenssubstratet består mestadels av sten med några större block och även grus. Vattenmossa som näckmossa dominerar växtligheten men det finns även en del topplösa, svärdsilja och brudbröd. Vattenhastigheten är mestadels svagt strömmande och lugnflytande, några mer strömmande partier finns i den nedre delen av sträckan. Vattendraget går genom ett skogsparti vilket gör att skuggningen är bra.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 6: Nyby

Koordinater: 6657341-1596776

Längd: 70m

Bredd: 8m

Antal hinder nedströms: 7 stycken, fiskvägen vid Upplandsmuseét, Ulva kvarn, SMHI pegel, Rostakvarn, partiellt nedströms dammen i Dragby, Dragbydammen samt ett partiellt vid Forsgärdet

Beskrivning: Sträckan påverkas av den uppströmsliggande dammen. Trots dammen är vattenhastigheten mestadels svagt strömmande med några partier mer strömmande och lugnflytande vatten. Bottenssubstratet är blandat men domineras av sten, de andra fraktionerna är block, grus och sand. Svärdsilja och säv dominerar växtligheten men även en del näckmossa finns. Skuggningen av sträckan är tillfredställande.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Vandringshinder

Vandringshindren beskrivs från mynningen i Fyrisån och uppåt i systemet. Björklingeån är ett biflöde till Fyrisån, ett partiellt vid Upplandsmuseét och ett definitivt vandringshinder vid Ulva kvarn finns därmed nedströms det första hindret i Björklingeån. Numreringen nedan gäller bara för hindren i Björklingeån.

Vandringshinder 1: SMHI pegel

Koordinater: 6649017- 1600901

Fallhöjd: 0,4m

Bredd: 5m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är utpekad som riksintresse för dess kulturmiljö och klassat som särskilt värdefullt.

Dombeslut: VA 45/75



Bild 122: SMHI pegel nedströms Rostadammen

Foto: Linda Svensson

drar ner poängen är att det i Fyrisåns huvudfåra finns hinder nedströms samt kulturmiljöintresset i området.

Vandringshinder 2: Rosta kvarn

Koordinater: 6649113-1600690

Fallhöjd: 2,5m

Bredd: 10m

Kraftutvinning: Ja, driver kvarn och såg vid behov

Kulturmiljöklassat: Området är utpekad som riksintresse för dess kulturmiljö och klassat som särskilt värdefullt. En fast fornlämning finns inom 150m



Bild 123: Rostadammen Foto: Linda Svensson

Förslag till åtgärder:

Mätstationen kan vid lågvatten innebära ett vandringshinder med vid högvatten är den antagligen passerbar även för asp. Om den inte används som mätstation idag bör den rivas för att tillåta passage vid alla årstider. Om den åtgärdas kan även under lågvatten potentiella lekområden på 1650 m² av klass 3 nås innan nästa vandringshinder.

Prioriteringsklass: I
totalklassningen får detta

vandringshinder 3,75 av 5 möjliga poäng. Det enda som

från dammen.

Dombeslut: VA 45/75

Förslag till åtgärder: Dammen använd idag delvis som bevattningsreservoar för fastigheter i närheten. Enligt dammregistret tas kraft ut från vattenmagasinet vid behov för att driva kvarnen och sågen. En utrivning är troligtvis utesluten vilket gör att ett omlöp förbi dammen kan vara en god lösning, utrymme finns på höger sida om dammen. Fallhöjden är dock rätt stor vilket försvårar denna åtgärd. Ett omlöp behöver då vara långt för att ta upp fallhöjden på sträckan. En fiskväg i form av en slitsränna eller ett inlöp kan också vara en god idé. Om åtgärder genomförs kan potentiella lekområden på 300 m² av klass 1 och 425 m² av klass 2 nås innan nästa totala vandringshinder.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 1,4 av 5 möjliga poäng. De potentiella lekområdena uppströms dammen är inte så stora samt att området är intressant ur en kulturmiljöaspekt bidrar till den låga poängen.

Vandringshinder 3: Nedströms Dragby

Koordinater: 6653076- 1598024

Fallhöjd: 0,3m

Bredd: 7m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är utpekad som riksintresse för dess kulturmiljö och klassat som särskilt värdefullt.

Dombeslut: Naturligt bildat

Förslag till åtgärder: Stenar bygger upp en forsnaacke här som även bildar ett partiellt hinder särskilt vid lågvatten. Det kan lätt åtgärdas genom att plocka om bland stenarna så att en passage gör lättare för vandrande fisk. Åtgärden skulle inte påverka kulturmiljön i området. Om åtgärden genomförs kan potentiella lekområden på 425 m² av klass 2 nås året runt.



Bild 124: Naturligt hinder nedströms Dragbydammen
Foto: Linda Svensson

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,05 av 5 möjliga poäng. De potentiella lekområdena uppströms hindret är inte så stora samt att det redan finns hinder nedströms drar ner poängen.

Vandringshinder 4: Dragbydammen

Koordinater: 6653208- 1597981

Fallhöjd: 4m

Bredd: 20m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är utpekad som riksintresse för dess kulturmiljö och klassat som särskilt värdefullt.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Enligt ägaren av fastigheten vid dammen är inte längre dammbyggnaden kulturmärkt vilket den varit tidigare. På höger sida tycker ägaren själv att det finns goda möjligheter att riva ut en del av dammen och bygga upp en fiskväg istället. De upplever att det stillastående vattnet vid dammen på sommaren inte ens är badbart utan algblomning sker. Ännu en anledning till att syresätta vattnet, att släppa det förbi dammen skulle öka rörligheten och därmed syresättningen. Om åtgärden genomförs kan potentiella lekområden på 500 m² av klass 1 nås innan nästa vandringshinder.



Bild 125: Dragbydammen Foto: Linda Svensson

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,4 av 5 möjliga poäng. Den låga andelen potentiella lekområden av högre klass samt stort antal hinder nedströms bidrar till den relativt låga poängen. Att fastighetsägaren vid dammen är positiv till en åtgärd bör även tas med i en eventuell förstudie av åtgärder.

Vandringshinder 5: Forsgärdet
 Koordinater: 6654216- 1596397
 Fallhöjd: 0,5m
 Bredd: 5m
 Kraftutvinning: Nej
 Kulturmiljöklassat: Inget utpekad
 Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Detta hinder är troligtvis gjort av boende i området, troligtvis för att hålla kvar vatten under lågvatten säsongen. Plankor har satts upp i alla tre fåror vilket



Bild 126: Plank uppsatta vid Forsgärdet i alla tre fåror Foto: Linda Svensson

under lågvatten även innebär ett vandringshinder för alla fiskar som inte kan hoppa. Under högvatten spelar dessa troligtvis ingen roll. Att bygga kvarhållande magasin är bra även för fisk och fauna men passage måste vara möjlig. Bygg här i stället upp strömnackar på flera ställen så fler kvarhållnings magasin bildas. Dessa nacka ska ligga zickzack om varandra för att inte bilda nya vandringshinder. Om åtgärder genomförs kan under alla årstider potentiella lekområden på 560 m² av klass 1 nås innan nästa vandringshinder.

Prioriteringsklass: I
totalklassningen får detta
vandringshinder 2,8 av 5
möjliga poäng. Den låga
andelen potentiella lekområden
av högre klass samt stort antal
hinder nedströms bidrar till den
relativt låga poängen.

Vandringshinder 6:

Nyby sågdamm

Koordinater: 6657371-
1596729

Fallhöjd: 3,6m

Bredd: 20m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är utpekade som riksintresse för dess kulturmiljö och klassat som särskilt värdefullt. En fast fornlämning finns inom 150m från dammen.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Dammen används idag för bevattning och som brandpost. På höger sida om dammen ligger ett företagsområde, på vänster sida passerar en väg så ett omlöp runt dammen blir svårt. En fiskväg genom själva dammen är troligtvis det bästa alternativet. Biotopkarteringen gjordes upp hit så poängen nedan blir något missvisande så den inte tar hänsyn till eventuella lekområden uppströms.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,2 av 5 möjliga poäng. Poängen är dock något missvisande så den inte tar med eventuella lekområden uppströms. Det stora antalet hinder nedströms drar också ner poängen.



Bild 127: Nyby sågdamm Foto: Linda Svensson

Vendelån

Län: Uppsala

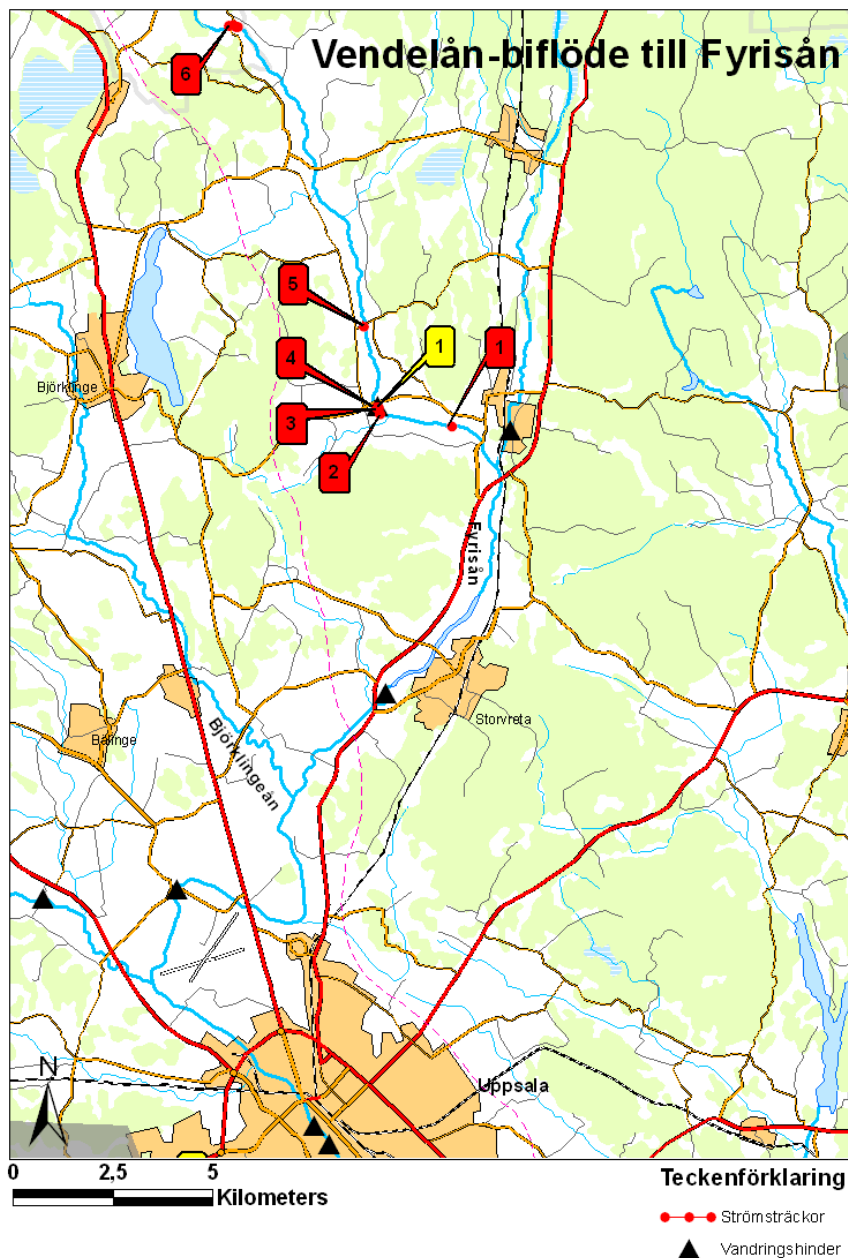
Inventerat: Från mynningen

Total areal för potentiella lekområden: 5416 m²

Antal vandringshinder: 1 stycken

Naturvärden:

Kända fiskarter: Öring, gädda, id, lake och mört



Figur 28: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Vendelån

Strömsträckor

Sträckorna beskrivs från mynningen i Fyrisån och uppåt i systemet. Koordinaterna anger en mittpunkt på den karterade sträckan. Ån är Fyrisåns längsta gren men brukar inte räknas som dess huvudfåra (Vattholmaån) utan räknas som ett biflöde till Fyrisån.

Sträcka 1: Hånsta

Koordinater: 6656716- 1605918

Längd: 127m

Bredd: 5m

Antal hinder nedströms: 3 stycken, alla i huvudfåran, fiskvägen vid Upplandsmuseet, Ulva kvarn samt Ekbydammen

Beskrivning: Eventuellt är denna sträcka rensad. Bottensubstratet består av lera, sten och grus. Vattenhastigheten är relativt låg och vattendjupet stort, växtligheten består till största del av säv och gulnäckros. Sträckan skuggas måttligt.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 2: Nedströms dammen i Järsta

Koordinater: 6657044- 1604161

Längd: 91m

Bredd: 6m

Antal hinder nedströms: 3 stycken alla i huvudfåran, fiskvägen vid Upplandsmuseet, Ulva kvarn samt Ekbydammen

Beskrivning: Vattendjupet är relativt stort och vattenhastigheten låg. Dominerande bottensubstrat på sträckan är lera, grus, sten och block. Flytbladsväxter som grovnate och gul näckros dominerar, på stenarna växer en del näckmossa. Sträckan skuggas måttligt.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 3: Nedströms dammen i Järsta 2

Koordinater: 6657151-1604110

Längd: 75m

Bredd: 16m

Antal hinder nedströms: 3 stycken alla i huvudfåran, fiskvägen vid Upplandsmuseet, Ulva kvarn samt Ekbydammen



Bild 128: Strömsträcka uppströms Järstadammarna

Foto: Joel Berglund

Beskrivning: Dammen uppströms påverkar denna strömsträcka. Bottensubstratet består av grus, sten och block. Hela sträckan skuggas väl och växtligheten består till största del av näckmossa och strömtråd.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 4:

Övre sträckan uppström

Järstadammen

Koordinater: 6657200-1604008

Längd: 161m

Bredd: 5m

Antal hinder nedströms: 4 stycken, varav 3 stycken är i huvudfåran, fiskvägen vid Upplandsmuseet, Ulva kvarn samt Ekbydammen. I Vendelån finns Järstadammen.

Beskrivning: Vattendraget går här i två fåror ner mot dammområdet. Bottensubstratet domineras av grus, sten och block. Hela sträckan skuggas väl och växtligheten består till största del av näckmossa och strömtråd.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.



Bild 129: Strömsträcka nr 5 Foto: Joel Berglund

Sträcka 5:

Tensta

Koordinater: 6659291- 1603746

Längd: 177m

Bredd: 6,5m

Antal hinder nedströms: 4 stycken, varav 3 stycken är i huvudfåran, fiskvägen vid Upplandsmuseet, Ulva kvarn samt Ekbydammen. I Vendelån finns Järstadammen.

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av grus, sten och block. Växtligheten domineras av näckmossa, säv och hästsvans. Hela sträckan skuggas väl.

Sträckna är i rensningspåverkad och eventuellt i behov av biotopvård.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 6: Åby

Koordinater: 6666729-1600434

Längd: 380m

Bredd: 6m

Antal hinder nedströms: 4 stycken, varav 3 stycken är i huvudfåran, fiskvägen vid Upplandsmuseet, Ulva kvarn samt Ekbydammen. I Vendelån finns Järstadammen.

Beskrivning: Vattendraget går här i två fåror varav den östra är huvudfåran. Bottensubstratet domineras av lera, grus, sten och block. Växtligheten domineras av näckmossa. Hela sträckan skuggas väl.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Vandringshinder

Alla vandringshinder beskrivs från mynningen i Fyrisån och uppåt i systemet.

Vendelån är ett biflöde till Fyrisån, vandringshinder finns därmed nedströms det första hindret i Vendelån. Nedströms i Fyrisåns huvudfåra finns Ekebydammen, Ulva kvarn och fiskvägen vid Upplandsmuseet (som är ett partiellt hinder). Numreringen nedan gäller bara för hindren i Vendelån.



Bild 130: Del av Järstadammarna Foto: Joel Berglund

Vandringshinder 1:

Järstadammarna

Koordinater: 6657200-1604100

Fallhöjd: 1,5m

Bredd: Kvarndammen är 18m
och sågdammen är 12m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat:

Kulturlandskapet i området är
av riksintresse och anses vara
särskilt värdefullt.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Dammen
dämmer i princip inte upp något

vatten då den är delvis raserad
och har låg fallhöjd. Flera fåror

finns, enklast är att riva ut dammen i en av dessa fåror. Kostnaden för detta behöver inte vara stor. Troligen är konflikterna med kulturmiljön små. Om hindret åtgärdas kan potentiella lekområden på 7915 m² av klass 2 och 1150,5 m² av klass 3 nås. Ån har biotopkarterats upp till Vendelsjön.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,85 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är antalet hinder nedströms i huvudfåran Fyrisån samt kulturmiljön i området.

Sävjaån

Län: Uppsala

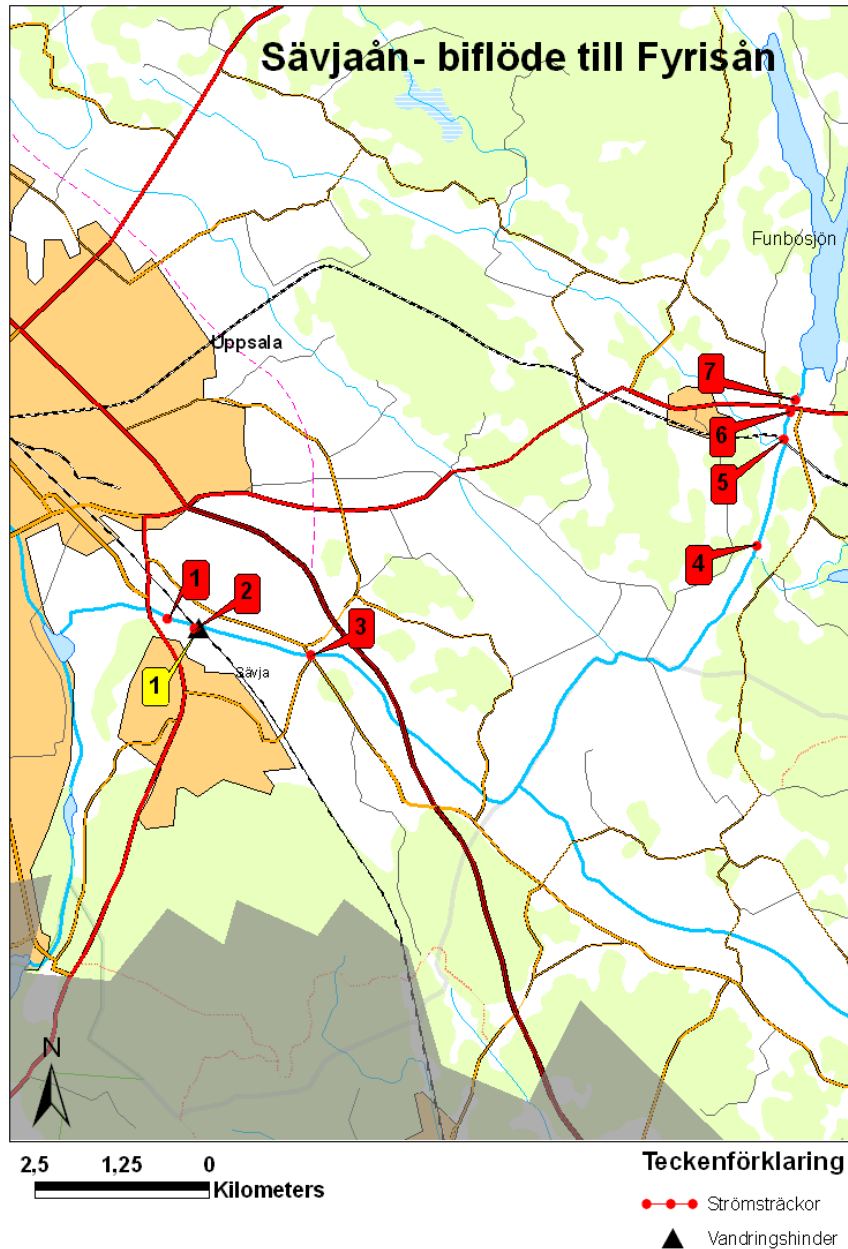
Inventerat: Från mynningen till Funbosjön

Total areal för potentiella lekområden: 5883 m²

Antal vandringshinder: 1 partiellt hinder

Naturvärden:

Kända fiskarter: Asp, id, nissöga, abborre och mört



Figur 29: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Sävjaån

Strömsträckor

Sträckorna beskrivs från mynningen i Fyrisån och uppåt i systemet. Koordinaterna anger en mittpunkt på den karterade sträckan. Ån är också ett biflöde till Fyrisån men inga hinder finns i Fyrisåns huvudfåra nedströms Sävjaånsmyrning. Ån har ett bestånd av asp som leker på samtliga strömsträckor.

Sträcka 1: Kuggebro

Koordinater: 6636046-1606004

Längd: 34m

Bredd: 19m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av block och sten. Beskuggningen av vattendraget är på denna sträcka obefintlig. Eventuella hot utgörs av planer på ett bostadsområde söder om ån.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 2: Åby

Koordinater: 6635924-1606428

Längd: 125m

Bredd: 19m

Antal vandringshinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: På denna sträcka finns det enda vandringshindret upp till Funbokyrka. Det består av en SMHI pegel som är en betongklack och utgör ett partiellt vandringshinder främst vid lågvatten. Bottensubstratet domineras av block och sten. Växtligheten som finns är vass, säv och näckmossa på stenarna. Beskuggningen av vattendraget är på denna sträcka mycket liten och utgörs helt av järnvägsbron



Bild 131: Strömsträcka vid Kuggebro Foto: Joel Berglund



Bild 132: Strömsträcka vid Åby Foto: Joel Berglund



Bild 133: Strömsträcka vid Falebro Foto: Joel Berglund

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 3: Falebro

Koordinater: 6635544-1608086

Längd: 56m

Bredd: 28m

Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken partiellt, SMHI pegeln

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av block och sten.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp. Visst restaureringsbehov efter tidigare grävning på sträckan.



Sträcka 4: Spångtorp

Koordinater: 6637148-1614490

Längd: 42m

Bredd: 15,2m

Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken partiellt, SMHI pegeln

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av block och sten. Växtligheten består främst av rikligt med näckmossa samt säv.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Bild 134: Strömsträcka vid Spångtorp Foto: Joel Berglund

Sträcka 5: Länna järnvägsövergång

Koordinater: 6638656-1614850

Längd: 35m

Bredd: 15m

Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken partiellt, SMHI pegeln

Beskrivning: Vattendjupet är stort på sträckan, upp till 1m. Bottensubstratet domineras av block och sten.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 6: Funbokyrra, landsvägsbron

Koordinater: 6639043-1614959

Längd: 45m

Bredd: 11m

Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken partiellt, SMHI pegeln

Beskrivning: Grund strömsträcka där bottensubstratet domineras av block och sten. Beskuggningen av hela sträckan är god.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.
Sträcka 7: Funbokyrra
Koordinater: 6639257-1615028
Längd: 104m
Bredd: 11,4m
Antal vandringshinder nedströms: 1 stycken partiellt, SMHI pegeln



Bild 135: Strömsträcka vid Funbo kyrka Foto: Joel Berglund

Beskrivning: Strömmande sträcka där vattendjupet varierar från 1m till 0,2m.
Bottensubstratet består av block och sten. Beskuggningen av sträckan är relativt dålig.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Vandringshinder

Vandringshindren beskrivs från mynningen i Fyrisån och uppåt i systemet.



Bild 136: SMHI pegeln i Sävjaån vid lågvatten. Foto: Anders Larsson

och 525 m² av klass 2 nås upp till Funbosjön.

Vandringshinder 1: SMHI

pegeln
Koordinater: 6635923-1606441
Fallhöjd: 0,3m
Bredd: 5m
Kraftutvinning: Nej
Kulturmiljöklassat: Inget utpekat
Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Denna betong pegel utgör vid lågvatten ett vandringshinder för fisk som aspen. För att underlätta uppvandringen som sker i ån bör denna rivas ut. Det är det enda vandringshindret i hela ån, åtgärdas den kan potentiella lekområden på 3902 m² av klass 3

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 5 av 5 möjliga poäng. Det är den högsta poängen ett vandringshinder kan få och är därmed hög prioriterad.

Storån biflöde till Sävjaån

Län: Uppsala

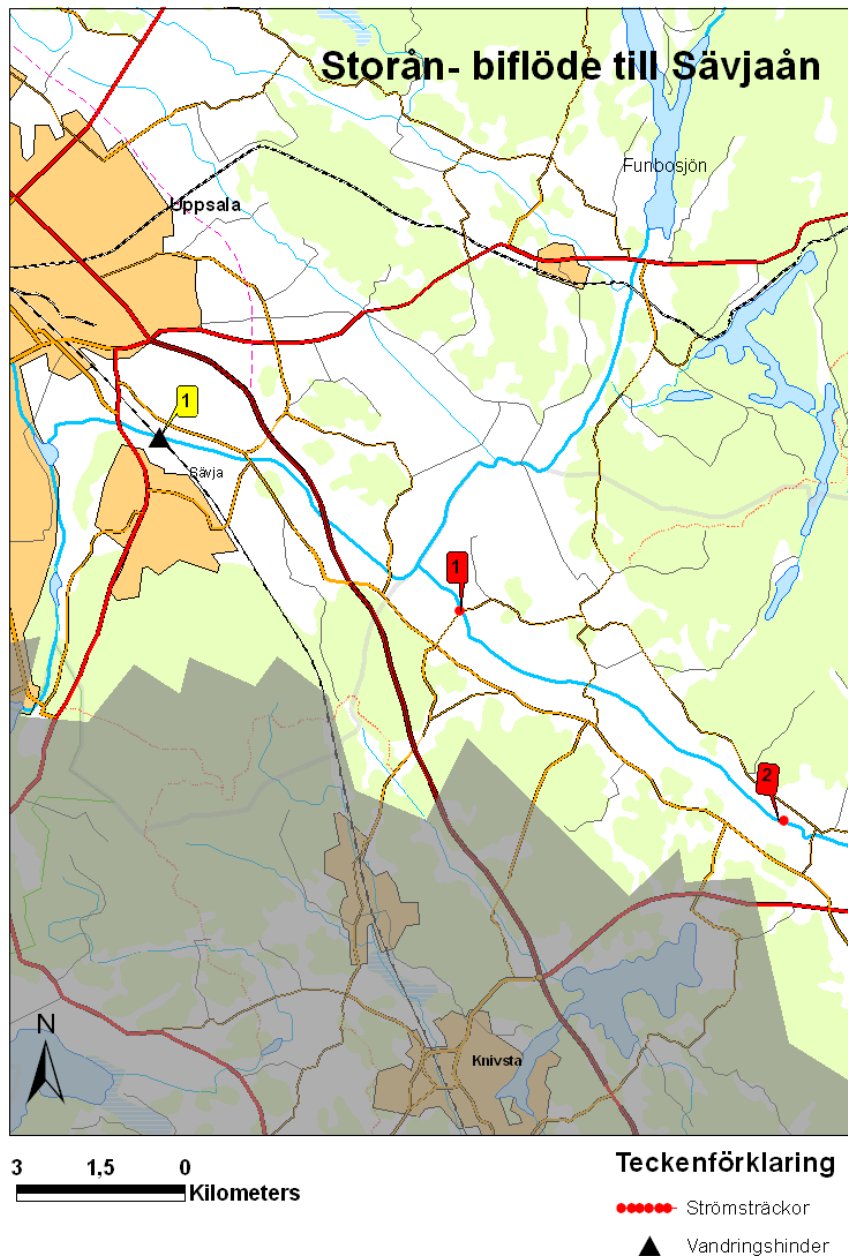
Inventerat: Från mynningen i Sävjaån upp till Östtuna

Total areal för potentiella lekområden: 295 m²

Antal vandringshinder: 0 stycken

Naturvärden:

Kända fiskarter: Asp, signalkräfter och braxen



Figur 30: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Storån

Strömsträckor

Koordinaterna anger en mittpunkt på den karterade strömsträckan. Ån är ett biflöde till Sävjaån därmed tas hindret nedströms mynningen med.

Sträcka 1: Väsby

Koordinater: 6632829-1611812

Längd: 10m

Bredd: 5,5m

Antal hinder nedströms: 1 stycken partiellt, SMHI pegeln i huvudfåran Sävjaån

Beskrivning: Sträckan är belägen under vägbron vid Väsby. Bottensubstratet domineras av sten. Skuggningen är liten och utgörs av vägbron. Sträckan är ringa beväxt med igelknopp. Asp har setts leka här. Skulle kunna biotopvårdas.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 2: Mellan Stenängen och Åfors

Koordinater: 6629075- 1617526

Längd: 60m

Bredd: 4m

Antal hinder nedströms: 1 stycken partiellt, SMHI pegeln i huvudfåran Sävjaån

Beskrivning: Sträckan går genom en kohage, Korna dricker på ett ställe i ån. En fin strömmande sträcka som är väl beskuggad av träden och buskarna längst med vattendraget. Bottensubstratet domineras av sten med inblandning av grus och block. Växtligheten domineras av näckmossa på stenarna, det finns även gott om övervattensväxter som topplösa, brudbröd och svärdsiljor. Bonden som äger korna berättade att asp går upp hit, dock har mängden minskat. Isen har flyttat åfåran under åren vilket också har lett till att jordmassor rasar ner i vattendraget och orsakar stopp. Tidigare fanns mängder av andra arter även här som, signalkräfta, braxen och gädda. När de byggde bron uppströms denna sträcka upplevdes det som att gäddorna försvann.



Bild 137: Strömsträcka vid Väsby i Storån Foto: Joel Berglund

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp-

Vistebyån biflöde till Sävjaån

Län: Uppsala

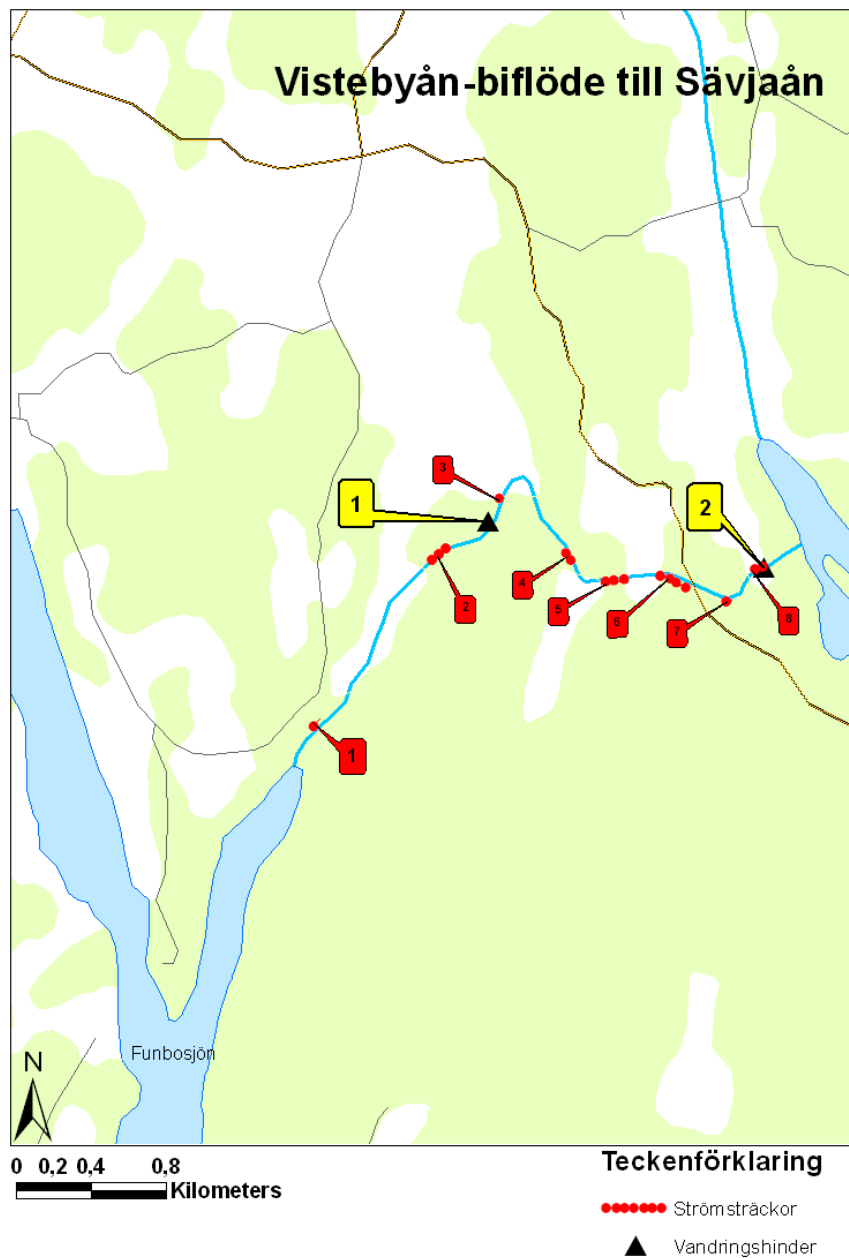
Inventerat: Från mynningen i Funbosjön till utloppet i Långsjön

Total areal för potentiella lekområden: 1520 m²

Antal vandringshinder: 2 stycken partiella vandringshinder

Naturvärden:

Kända fiskarter: Abborre, lake, mört och gers



Figur 31: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Vistebyån

Strömsträckor

Koordinaterna anger en mittpunkt på den karterade sträckan. Ån är ett biflöde till Sävjaån därmed tas hindret nedströms med.

Sträcka 1: Enbyle

Koordinater: 6643363-1616321

Längd: 78m

Bredd: 5,7m

Antal hinder nedströms: 1 stycken, ett partiellt i huvudfåran Sävjaån, SMHI pegeln



Bild 138: Strömsträcka vid Enbyle Foto: Joel Berglund

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av block och sten. Växtligheten domineras av vattenmossa på stenarna i vattendraget. Asp leker på sträckan varje år. Sträckan är hårt rensad och i behov av biotopvård.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 2: Visteby

Koordinater: 6643363-1616321

Längd: 40m

Bredd: 7m

Antal hinder nedströms: 1 partiellt i huvudfåran Sävjaån, SMHI pegeln

Beskrivning: Bottensubstratet utgörs av sten och block. Sträckan skuggas väl av alar. Fåran är kraftigt rensad. Tidigare låg en kvarn på platsen. Ett litet vandringshinder åtgärdades strax uppströms lokalen 2007. Sträckan skuggas väl av alar.

Sträcka 2: Vixtorp

Koordinater: 6644536- 1617294

Längd: 5m

Bredd: 7m

Antal hinder nedströms: 2 stycken partiella, Hobbydammen vid



Bild 139: Strömsträcka vid Visteby Foto: Joel Berglund

Vixtorp samt ett partiellt i huvudfåran Sävjaån, SMHI pegeln

Beskrivning: Kort sträcka bestående av en strömnacke där vattenhastigheten är svagtströmmande. Bottensubstratet domineras av sten med några större block samt grus. Växtligheten domineras helt av näckmossa. Hela sträckan är starkt rensad och utträdad men skuggas väl av träden längst med vattendraget.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 3: Uppströms Vixtorp

Koordinater: 6644241- 1617655

Längd: 10m

Bredd: 5m

Antal hinder nedströms: 2 stycken partiella, Hobbydammen vid Vixtorp samt ett partiellt i huvudfåran Sävjaån, SMHI pegeln

Beskrivning: Bottenssubstratet domineras av sten och grus med inslag av några större block. Hela sträckan är rensad och rätad, sprängsten fyller ut strandbankarna. Vattenhastigheten är svagt strömmande till lugnflytande vilket gör att grönslick är den växtlighet man återfinner på sträckan. Denna sträcka är den mest lugnflytande jämförelsevis med de andra uppströms liknande sträckorna. Skuggningen av sträckan är bra då vattendraget går genom ett skogsparti.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 4: Nerströms Flånkbron

Koordinater: 6644103- 1617897

Längd: 130m

Bredd: 3m

Antal hinder nedströms: 2 stycken partiella, Hobbydammen vid Vixtorp samt ett partiellt i huvudfåran Sävjaån, SMHI pegeln

Beskrivning: Även denna sträcka är som den nedströms rensad och rätad med sprängsten som fyller ut strandbrinkarna. Bottenssubstratet domineras av sten och grus. Den relativt svagt strömmande vattenhastigheten gör att den växtlighet man återfinner är grönslick. Även denna sträcka skuggas väl av skogen runt om. Såg skal från musslor och fisk på denna sträcka. Mellan denna strömsträcka och den uppströms (se sträcka 5) är vattnet stillastående och en djuppool har bildats med näckrosor som brett ut sig.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 5: Flånkbron

Koordinater: 6644109- 1618227

Längd: 160m

Bredd: 3m

Antal hinder nedströms: 2 stycken partiella, Hobbydammen vid Vixtorp samt ett partiellt i huvudfåran Sävjaån, SMHI pegeln

Beskrivning: Även denna sträcka är som den nedströms, rensad och rätad med sprängsten som fyller ut strandbrinkarna. Bottenssubstratet domineras av sten och grus. Av de två andra liknande sträckorna har denna sträcka högre vattenhastighet vilket gör att det inte växte grönslick här. Även på denna lokal återfanns musselskal av okänd art i vattnet. Beskuggningen är även här tillfredställande.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 6: Uppströms vägen mot Brännbol

Koordinater: 6644008- 1618519

Längd: 10m

Bredd: 2m

Antal hinder nedströms: 2 stycken partiella, Hobbydammen vid Vixtorp samt ett partiellt i huvudfåran Sävjaån, SMHI pegeln

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av sten och grus på denna korta strömsträcka. Rikligt med säv växer här men den hjälper även till att skugga vattendraget som annars skulle vara dålig på denna lokal. Vattenhastigheten är svagt strömmande till något lugnflytande.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 7: Nedströms dammen vid Långsjön

Koordinater: 6644174- 1618669

Längd: 25m

Bredd: 4m

Antal hinder nedströms: 2 stycken partiella, Hobbydammen vid Vixtorp samt ett partiellt i huvudfåran Sävjaån, SMHI pegeln

Beskrivning: Sträckan påverkas av den uppströmsliggande dammen som hjälper till att hålla vattennivån i Långsjön. Vattenhastigheten var strömmande till svagt strömmande på hela sträckan. Bottensubstratet domineras av sten och grus. Vid besöket var vattennivåerna väldigt låga vilket gjorde att grönslick dominerade växtligheten. Detta trots att beskuggningen var god på hela sträckan då vattendraget här går genom ett skogsparti. Stora mängder småfisk av abborre och mört sågs även nedströms dammen.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Vandringshinder

Alla hinder beskrivs från mynningen i Funbosjön och uppåt i systemet.

Vandringshinder 1: Hobbydamm Vixtorp

Koordinater: 6644424- 1617235

Fallhöjd: 0,3m

Bredd: 6m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: 4 stycken fast fornminnen finns inom 150m från dammen. En åtgärd skulle inte påverka dessa

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Detta vandringshinder är en hobbydamm som någon byggt upp. Den behöver rivras ut då den kan utgöra ett partiellt vandringshinder för vandrande fisk framförallt under lågvattenperioder. Om hindret åtgärdas kan fisk under hela året nå potentiella lekområden på 970 m² av klass 2 och 105 m² av klass 1.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 4,1 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är den låga klassen på lekområdena som återfinns uppströms denna damm.

Vandringshinder 2: Dammen vid Långsjön

Koordinater: 6644180- 1618699

Fallhöjd: 0,5m
Bredd: 15m
Kraftutvinning: Nej
Kulturmiljöklassat: Inget utpekad
Dombeslut: Överklagansdom BUD 9/1939

Förslag till åtgärder: Dammen är ett partiellt hinder då dammluckorna ibland är öppna och möjliggör fri passage för fisk. Det är när de är stängda som de utgör ett hinder. Det borde göras ett schema med

berörda parter om när luckorna bör vara öppna och stängda ur

en biologisk synvinkel. Möjligtvis kan ett omlöp anläggas på höger eller vänster sida dock går vattendraget genom en höjd just här men det är något flackare på höger sida. Det kan även bli svårt att komma dit med maskiner då terrängen är något svårframkomlig till dammen. Poängen nedan blir något missvisande då biotopkartering enbart gjorts upp till sjön. Eventuellt kan det finnas lekrområden i sjön eller i något annat biflöde från sjön.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,3 av 5 möjliga poäng. Poängen är något missvisande då det inte är medtaget om det finns några potentiella lekrområden uppströms denna damm.



Bild 140: Dammen vid Långsjön i Vistebyån Foto: Linda Svensson

Hågaån

Län: Uppsala

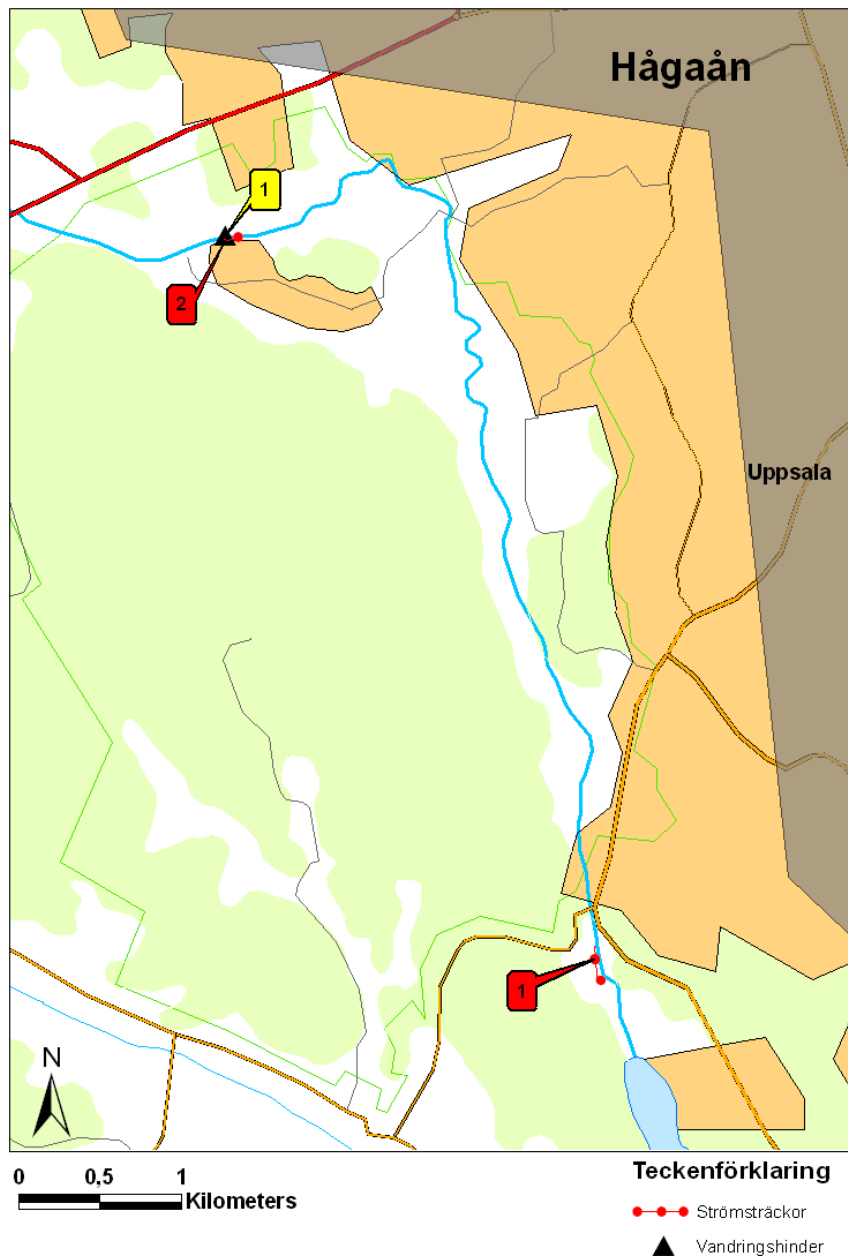
Inventerat: Från mynningen och upp till Kvarnbo

Total areal för potentiella lekområden: 2142 m²

Antal vandringshinder: 1 stycken

Naturvärden:

Kända fiskarter: Abborre, gädda, lake, mört, stensimpa, spigg, löja och ål



Figur 32: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Hågaån

Strömsträckor

Sträckorna beskrivs från mynningen i Mälaren och uppåt i systemet. Koordinaterna anger en mittpunkt på de karterade strömsträckorna.

Sträcka 1: Lurbo

Koordinater: 6632726-1601059

Längd: 220m

Bredd: 8,6m

Antal hinder nedströms: 0 stycken



Bild 141: Srömsträcka vid Lurbo Foto: Joel Berglund

Beskrivning: Bottensubstratet är en blandning av block, sten, grus och sand. Växtligheten domineras av näckmossa på stenarna. Sträckan skuggas väl av lövskog. Asp leker sparsamt på den nedersta delen av lokalen. Varför den inte nyttjas mer är okänt, men det kan bero på att den är bred och därför grund.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 2: Kvarnbo

Koordinater: 6637129-1598810

Längd: 50m

Bredd: 5m

Antal hinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Sträckan påverkas av den uppströms liggande dammen. Bottensubstratet på sträckan domineras av block, sten och grus. Under besöket noterades ingen direkt växtlighet i själva vattendraget. Beskuggas väl av lövskoglängs vattendraget.



Bild 142: Strömsträcka vid Kvarnbo Foto: Joel Berglund

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Vandringshinder

Vandringshinder 1: Kvarnbo

Koordinater: 6637154-

1598778

Fallhöjd: 3,5m

Bredd: 2m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är av riksintresse för dess viktiga forntida dalgångsbygd. Av

riksantikvarieämbetet är det

utpekad som särskilt värdefullt.

Dombeslut: Inga funna



Bild 143: Damm vid Kvarnbo Foto: Joel Berglund

vandringshinder 3,2 av 5 möjliga poäng. Att det inte finns några karterade potentiella lekområden uppströms drar ner poängen samt kulturmiljön i området.

Förslag till åtgärder: Flera forsackar finns på vänster sida om själva kvarnrännan. Dessa bör man försöka sänka och bilda en naturlig slitsränna. Uppe vid själv dämmet där fallhöjden är som högst bör höjden dras ut uppströms så en längre strömsträcka bildas och fisk kan passera. Biotopkartering har enbart gjorts upp hit, om det finns strömsträckor uppströms tas inte med i den nedanstående poängbedömningen.

Prioriteringsklass: I
totalklassningen får detta

Sävaån

Län: Uppsala

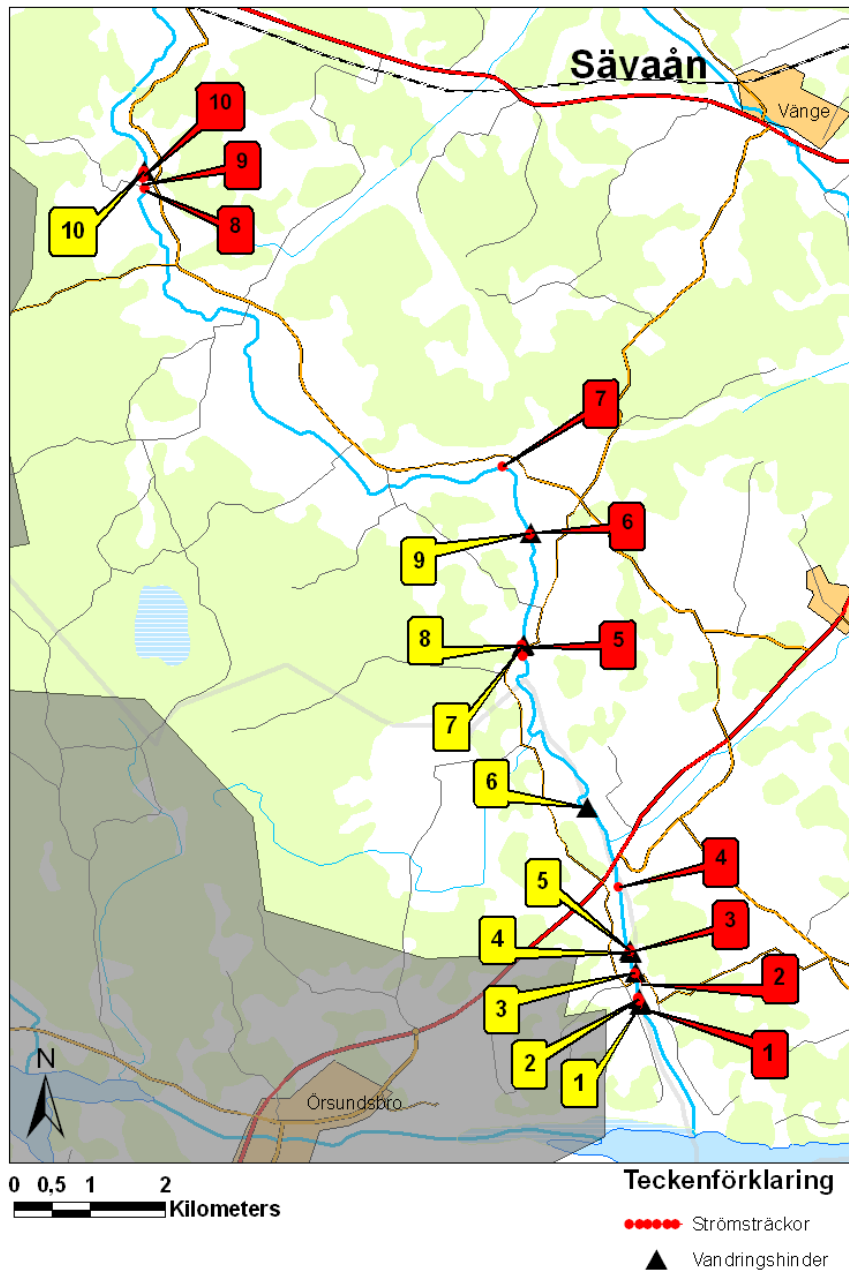
Inventerat: Från mynningen upp till Onsike

Total areal för potentiella lekområden: 3966 m²

Antal vandringshinder: 10 stycken

Naturvärden:

Kända fiskarter: Asp, öring, nejonöga, signalkräfta, stensimpa, abborre, gädda, mört, gers och lake



Figur 33: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Sävaån

Strömsträckor

Sträckorna beskrivs från mynningen i Mälaren och uppåt i systemet. Koordinaterna anger en mittpunkt på den karterade strömsträckan.

Sträcka 1: Frövi kvarn

Koordinater: 6626833- 1589404

Längd: 160m

Bredd: 8,5m

Antal hinder nedströms: 1 stycken partiell, naturligt hinder nedströms Frövi kvarn

Beskrivning: Bottensubstratet på sträckan är en blandning av block, sten och grus. Växtligheten domineras av näckmossa på stenarna men även en del säv utmed åkanten och där vattnet är mer lugnflytande. Hela sträckan skuggas bra av träden som växer längst med ån. Vattenhastigheten är mestadels strömmande med några partier av lugnflytande mellan strömnackarna.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 2: Sävakvarn

Koordinater: 6627176- 1589373

Längd: 165m

Bredd: 7,6m

Antal hinder nedströms: 2 stycken partiella, naturligt hinder nedströms Frövi kvarn och Frövi kvarn

Beskrivning: Strömsträckan påverkas av den uppströmsliggande dammen. Vattenflödena kan variera rätt kraftigt i ån. Stora flöden under våren och mycket låga under sommaren men ån hålls alltid med vatten. Bottensubstratet domineras av block och sten. Sträckan beskuggas väl av träden längst med ån.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 3: Strömsborg

Koordinater: 6627501- 1589275

Längd: 60m

Bredd: 7m

Antal hinder nedströms: 3 stycken, ett partiellt naturligt hinder nedströms Frövi kvarn, Frövi kvarn samt Sävakvarn

Beskrivning: Strömsträckan påverkas av betongklacken som ligger uppströms denna sträcka samt de tre stennackar som sågs under karteringen. Bottensubstratet domineras av sten med en inblandning av block och grus. Växtligheten domineras av grönslick vilket tyder på en allmänt låg vattenhastighet på sträckan, men det finns även en hel del näckmossa och övervattensväxter som mynta. Överlag är vattenhastigheten på sträckan lugnflytande men strömmande på nackarna, däremellan svagt flytande. Beskuggningen av sträckan är god då ån kantras av träd. Dock upplevdes sträckan som rensad och något rätad av mänskliga aktiviteter.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 4: Säva hästgård

Koordinater: 6628391-1589123

Längd: 2m

Bredd: 6m

Antal hinder nedströms: 5 stycken, ett paritellt vid Frövikvarn, Frövikvarn, Sävakvarn, samt två partiella vid Strömsborg

Beskrivning: Denna korta strömsträcka har ett bottensubstrat som domineras av sten med några större block samt grus. Växtligheten här som nedströms domineras av grönslick men även näckmossa och andmat återfinns på sträckan. Vattenhastigheten är svagt strömmande till lugnflytande. Sträckan skuggas väl av den gångbro som går över sträckan samt träden.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 5: Focksta

Koordinater: 6631496-1587824

Längd: 90m

Bredd: 5m

Antal hinder nedströms: 6 stycken, ett partiellt vid Frövikvarn, Frövikvarn, Sävakvarn, två partiella vid Strömsborg samt Årke

Beskrivning: Hela sträckan påverkas av den uppströms liggande Focksta kvarn. Vattenhastigheten närmast de två dämmena är strömmande för att sedan bli mera svagt strömmande och lugnflytande på vissa ställen. Bottensubstratet domineras av sten men även en del större stenblock samt grus finns på sträckan. Grönslick dominerar växtligheten även här men även gott om näckmossa på stenarna och övervattensväxter som brudbröd och mynta. Hela sträckan skugga dåligt då det är ont om träd längst med vattendraget.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 6: Hillinge

Koordinater: 6633045-1587963

Längd: 25m

Bredd: 3m

Antal hinder nedströms: 7 stycken, ett paritellt vid Frövikvarn, Frövikvarn, Sävakvarn, två partiella vid Strömsborg, Årke samt Focksta kvarn

Beskrivning: Ån går här i två fåror varav den högra verkar vara huvudfåra och den enda som höll vatten vid besöket. Enligt boende kan det gå enorma mängder vatten här på våarna och höstarna. Bottensubstratet domineras av block med inslag av sten. På sträckan finns ett partiellt vandringshinder under lågvattenssäsongen. Det är sparsamt med växtlighet på sträckan det som finns är näckmossa på stenarna. Under besöket var vattenhastigheten mestadels lugnflytande med några partier av svagt strömmande vatten. Beskuggningen på sträckan var mycket god då ån här går genom ett skogsparti med höga träd.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 7: Vid vägen mot Sunnanå

Startkoordinater: 6633938-1587615

Längd: 40m

Bredd: 4m

Antal hinder nedströms: 8 stycken, ett paritellt vid Frövikvarn, Frövikvarn, Sävakvarn, två partiella vid Strömsborg, Årke, Focksta kvarn samt ett partiellt vid Hillinge

Beskrivning: Denna strömsträcka går under den enskilda vägen upp till Sunnanå gård. Bottensubstratet domineras av block, sten, grus och lera. Växtligheten domineras av grönslick men även näckmossa och brudbröd växer här. Vattenhastigheten är mestadels svagt strömmande eller lugnflytande. Något mera strömmande partier återfinns också på strömnackarna. Skuggningen är något sparsamt närmast vägen men sedan är den tillfredställande.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 8: Holmbro 1

Koordinater: 6637617-1582852

Längd: 10m

Bredd: 3m

Antal hinder nedströms: 8 stycken, ett paritellt vid Frövikvarn, Frövikvarn, Sävakvarn, två partiella vid Strömsborg, Årke, Focksta kvarn samt ett partiellt vid Hillinge

Beskrivning: Denna strömsträcka återfinns längst ner på en sträcka som påverkas av Holmbro kvarn som ligger uppströms denna lokal. Bottensubstratet domineras av sten med inslag av block samt grus. Växtligheten domineras av näckmossa med inslag av brudbröd och mynta. Vattenhastigheten är strömmande med några partier av svagt strömmande samt lungflytande. Hela sträckan skuggas väl av den omkringliggande skogen.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 9: Holmbro 2

Koordinater: 6637734-1582797

Längd: 25m

Bredd: 3m

Antal hinder nedströms: 8 stycken, ett partiellt vid Frövikvarn, Frövikvarn, Sävakvarn, två partiella vid Strömsborg, Årke, Focksta kvarn samt ett partiellt vid Hillinge

Beskrivning: Denna strömsträcka återfinns i mitten på en sträcka som påverkas av Holmbro kvarn som ligger uppströms denna lokal. Bottensubstratet domineras av sten med inslag av block samt grus. Växtligheten är sparsam men domineras helt av näckmossa. Vattenhastigheten är mestadels strömmande med några partier av svagt strömmande vatten. Även denna sträcka skuggas väl av den omkringliggande skogen.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 10: Holmbro kvarn

Koordinater: 6637837-1582834

Längd: 20m

Bredd: 3m

Antal hinder nedströms: 8 stycken, ett partiellt vid Frövikvarn, Frövikvarn, Sävakvarn, två partiella vid Strömsborg, Årke, Focksta kvarn samt ett partiellt vid Hillinge

Beskrivning: Denna strömsträcka återfinns nedanför Holmbro kvarn. Trots dammen är vattenhastigheten endast svagt strömmande till lugnflytande. Bottensubstratet domineras av sten med inslag av block samt grus. Växtligheten är rätt kraftig på sträckan som domineras av

grönslick och näckmossa. Skuggningen av vattendraget var även här god från den omkringliggande skogen.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Vandringshinder

Alla hinder beskrivs från mynningen i Mälaren och uppåt i systemet.

Vandringshinder 1: Nedströms Frövi kvarn

Koordinater: 6626830- 1589389

Fallhöjd: 0,5m



Bild 144: Naturligt partiellt hinder nedströms Frövikvarn
Foto: Lennart Nordvarg

Bredd: 2m
Kraftutvinning: Nej
Kulturmiljöklassat: Inget utpekat
Dombeslut: Naturligt bildat

Förslag till åtgärder: Stenar bildar detta partiella vandringshinder för asp. Eventuellt så kan de flyttas om lite så att fallhöjden tas bort eller så fördjupar man poolerna ned och uppströms hindret så att passage görs lättare. Åtgärd skulle innebära en lättare uppfärd för fisken, till nästa hinder som är Frövi kvarn, återfinns potentiella lekområden på 510 m² av klass 3.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 4,3 av 5 möjliga poäng. Det enda som drar ner poängen är lekområden fram till nästa hinder som också är partiellt.



Bild 145: Frövi kvarn Foto: Lennart Nordvarg

Vandringshinder 2:

Frövi kvarn
Koordinater: 6626907-1589378
Fallhöjd: 0,5m
Bredd: 5m
Kraftutvinning: Nej
Kulturmiljöklassat: Inget utpekat
Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Det finns inte mycket kvar av den gamla kvarnen förutom det gamla skibordet. Detta skulle kunna rivas ut och istället bygga upp flera forsackar. På så vis drar man ut fallhöjden på en längre

sträcka. Uppströms detta partiella hinder återfinns potentiella lekområden på 1254 m² av klass 3, innan nästa totala vandringshinder vid Säva kvarn.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 4,45 av 5 möjliga poäng. Det enda som drar ner poängen är att det nedströms finns ytterligare ett partiellt hinder.

Vandringshinder 3: Säva kvarn

Koordinater: 6627253-1589333

Fallhöjd: 1,8m

Bredd: 30m

Kraftutvinning: Nej



Bild 146: Sävakvarn Foto: Joel Berglund

nås uppströms.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 4,25 av 5 möjliga poäng. Antalet hinder nedströms drar ner poängen samt att så lite lekområden friläggs uppströms.



Bild 147: Stenröse vid Strömsborg Foto: Linda Svensson

Kulturmiljöklassat: Inget utpekad
Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: En väg passerar över ån en bit nedströms dammen vilket kan försvåra ett omlöp. Utrymme finns på vänster sida för ett omlöp, dock går en höjdkurva väldigt nära vattendraget på den sidan. En fiskväg genom dämmet kan bli det bästa alternativet. Fallhöjden är inte så stor vilket innebär att ett inlöp eller en slitränna inte behöver vara så lång. Om

dammen åtgärdas kan potentiella lekområden på 420 m² av klass 3

Vandringshinder 4:

Strömsborg 1

Koordinater: 6627521-1589269

Fallhöjd: 0,5m

Bredd: 10m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekad
Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Denna stendamm som byggts eller bildats utgör ett hinder för all fisk idag. Eventuellt så kan den under högvatten vara passerbar. Dessa stenar skulle kunna användas till att bygga upp mindre stennackar, uppströms och nedströms, på så

vis dras den i dag befintliga nacken ut på en längre sträcka. En kort bit uppströms detta hinder finns nästa partiella hinder. Däremellan finns inte mycket strömsträckor.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,8 av 5 möjliga poäng. Hinder nedströms samt att inga lekområden friläggs drar ner poängen.



Bild 148: Överfall vid Strömsborg Foto: Linda Svensson

strömsträckan på detta vis och fördela fallhöjden på en längre sträcka. Om åtgärden genomförs återfinns inte mycket strömsträckor uppströms endast 10 m² av klass 1. Dock är åtgärden enkel att genomföra.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,8 av 5 möjliga poäng. Hinder nedströms samt att inga större lekområden friläggs drar ner poängen.



Bild 149: Betongdämme vid Årke Foto: Linda Svensson

idag stoppar upp all vandring av fisk. Om åtgärden genomförs kan potentiella lekområden på 450 m² av klass 3 nås vid Focksta.

Vandringshinder 5:

Strömsborg 2

Koordinater: 6627548-1589264

Fallhöjd: 0,4m

Bredd: 10m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekad

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Denna betongklack utgör idag ett partiellt hinder för asp. Den skulle kunna rivs ut och i stället bygga upp strömnackar av stenarna som finn i området. På

samma vis som hindret nedströms kan man förlänga

Vandringshinder 6:

Årke

Koordinater: 6629441-1588696

Fallhöjd: 1,5m

Bredd: 5m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är

utpekad som riksintresse för dess

fortida odlingslandskap, och

utpekad som särskilt värdefullt

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Detta betongdämme är troligtvis inte lagligt anlagt. Utredning kring detta bör göras och

betongdämmet bör tas bort då det

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,05 av 5 möjliga poäng. Hinder nedströms samt att inga större lekområden friläggs drar ner poängen.



Bild 150: Ena fåran var uppdämd med stenar vid Focksta kvarn.

Foto: Linda Svensson

dammen (se vandringshinder 8). Om åtgärd görs på detta hinder eller hinder nr 8 kan potentiella lekområden på 75 m² av klass 1 innan nästa hinder som dock är partiellt.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,5 av 5 möjliga poäng. Kulturmiljön i området samt det stora antalet hinder nedströms drar ner poängen.



Bild 151: Dämme i huvudfåran vid Focksta kvarn

Foto: Linda Svensson

själva dämnet, den kan rivas ut och en längre strömsträcka kan skapas. Fallhöjden är låg vilket underlättar en åtgärd. Om åtgärden genomförs kan potentiella lekområden på 75 m² av klass 1 innan nästa hinder som dock är partiellt.

Vandringshinder 7:

Focksta kvarn 1

Koordinater: 6631578- 1587845

Fallhöjd: 1m

Bredd: 2m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är utpekade som riksintresse för dess forntida odlingslandskap, och utpekade som särskilt värdefullt. Två fasta fornlämningar finns inom 150m från dammen.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Detta dämme tros vara anlagt för en kort tid sedan. En boende i närheten berättade att de hade en kvarnens dag och då la man upp denna stenhög för att få vattnet att gå genom kvarnen. Den bör rivas ut då vattnet ändå tar vägen under stenröset

och inte genom kvarnen. Dock skulle detta stenröse inte betyda något hinder för fisk som vill simma uppströms om man gör åtgärder på den verkliga

Vandringshinder 8:

Focksta kvarn 2

Koordinater: 6631594- 1587857

Fallhöjd: 0,5m

Bredd: 25m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är utpekade som riksintresse för dess forntida odlingslandskap, och utpekade som särskilt värdefullt. Två fasta fornlämningar finns inom 150m från dammen.

Dombeslut: VA 11/72

Förslag till åtgärder: På vänster sida finns en torråra som kan användas till att anlägga ett omlöp. En betonklack utgör

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,5 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är kulturmiljön i områden samt det antal hinder som finns nedströms detta.

Vandringshinder 9:

Hillinge

Koordinater: 6633079- 1587951

Fallhöjd: 0,3m

Bredd: 3m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är utpekad som riksintresse för dess forntida odlingslandskap, och utpekad som särskilt värdefullt.

Dombeslut: Naturligt bildat

Förslag till åtgärder: Hindret är partiellt och består av stenar som lagts upp i en klack. Troligtvis kan fisk passera vid högre vattenflöden.

Kulturmiljön i området påverkas

inte av en åtgärd av detta hinder. Stenarna bör placeras om så att passage möjliggörs på alla tider under året. Om åtgärden genomförs kan potentiella lekområden på 220 m² av klass 1 och 105 m² av klass 2 nås under hela året.



Bild 152: Naturligt hinder vid Hillinge Foto: Linda Svensson

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,7 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är det antal hinder som redan finns nedströms detta samt de små lekområden som går att vinna på en åtgärd.



Bild 153: Holmbro kvarn Foto: Linda Svensson

Vandringshinder 10:

Holmbro kvarn

Koordinater: 6637864- 1582836

Fallhöjd: 4m

Bredd: 20m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är utpekad som riksintresse för dess forntida odlingslandskap, och utpekad som särskilt värdefullt.

En fast fornlämning finns inom 150m från dammen, den kommer dock inte påverkas av en eventuell åtgärd.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Omlöp kan

anläggas på vänster sida. Riv ut och skapa en fiskväg istället, dra ut själva strömsträckan. Utrymme finns nedströms för att göra detta. Biotopkarteringen gjordes upp till detta hinder, om det finns strömsträckor uppströms tas inte med i poängsättningen nedan.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,4 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är antal hinder nedströms samt att det inte är känt om det finns potentiella lekområden uppströms dammen.

Örsundaån

Län: Uppsala

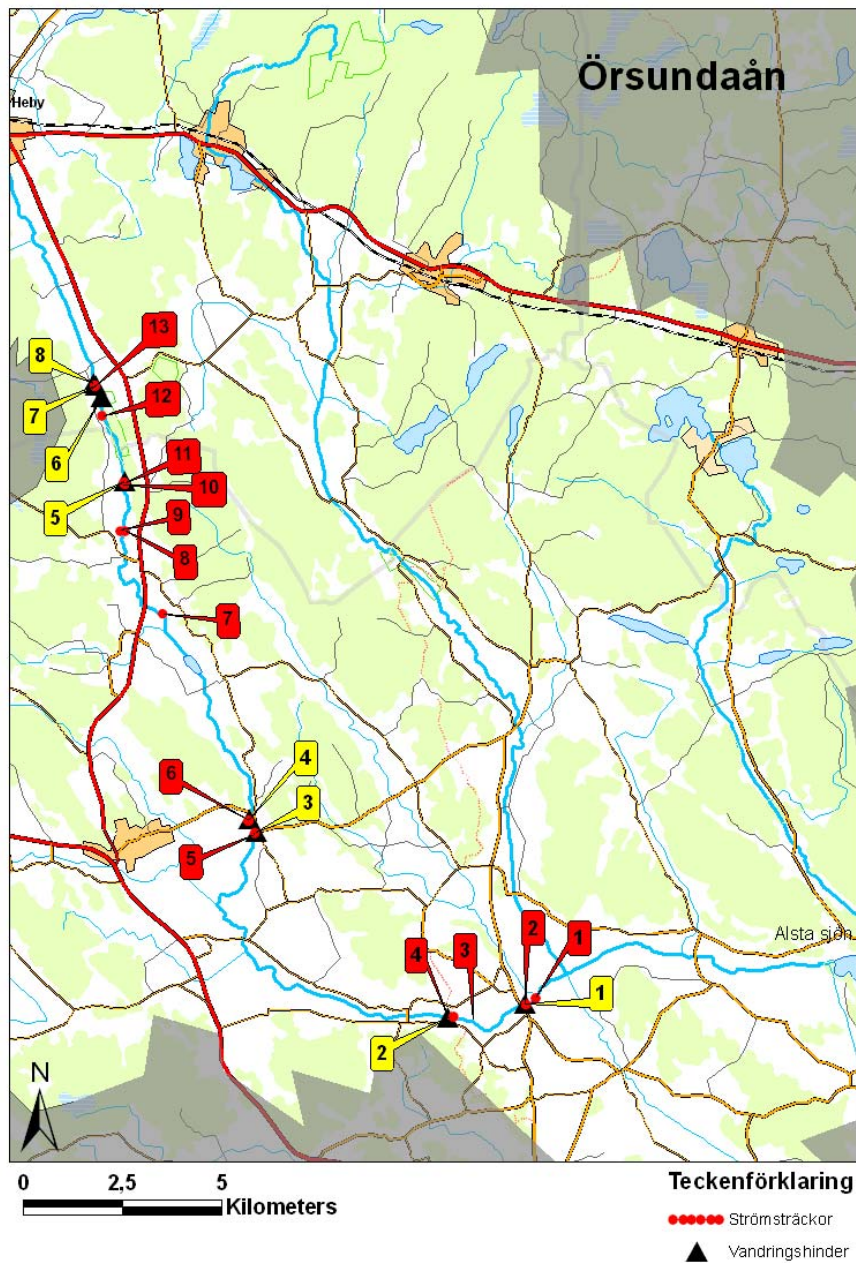
Inventerat: Från mynningen upp till Sör Hårsbäck

Total areal för potentiella lekområden: 6095 m²

Antal vandringshinder: 8 stycken

Naturvärden:

Kända fiskarter: Asp, nejonöga, gädda, abborre, gers, mört, lake, gös och löja



Figur 34: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Örsundaån

Strömsträckor

Sträckorna beskrivs från mynningen i Mälaren och uppåt i systemet. Koordinaterna anger en mittpunkt på den karterade sträckan.

Sträcka 1: Vånsjöbro nedströms kvarnen

Koordinater: 6625015- 1572825

Längd: 137m

Bredd: 8,4m

Antal hinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: På denna sträcka är det idag känt att aspen leker varje vår. Bottensubstratet domineras av block, sten, grus, sand. Växtligheten domineras av näckmossa. Vattenhastigheten är strömmande på hela sträckan, med några höljor där hastigheten är svagt strömmande. Hela sträckan skuggas väl från träden som växer längst med ån.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.



Bild 154: Strömsträcka nedströms Vånsjöbro Foto: Joel Berglund

näckmossa på stenarna. Beskuggningen av vattendraget är dåligt då åfåran är bred och träd saknas på höger sida om vattendraget.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.



Bild 155: Strömsträcka nedströms Härnevikvarn

Foto: Joel Berglund

Sträcka 2: Vånsjöbro vid kvarnen

Koordinater: 6624850- 1572638

Längd: 200m

Bredd: 7,8m

Antal hinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Även på denna sträcka leker aspen, dock inte varje år. Troligtvis kan vattenströmmarna bli för starka vilket omöjliggör lek för aspen. Den uppströms liggande kvarndämnet bidrar till sträckans utseende. Bottensubstratet domineras av block, sten och grus. Växtligheten domineras av

näckmossa på stenarna. Beskuggningen av vattendraget är dåligt då åfåran är bred och träd saknas på höger sida om vattendraget.

Sträcka 3: Nedströms Härnevi kvarn

Koordinater: 6624403- 1571226

Längd: 18m

Bredd: 7m

Antal hinder nedströms: 1 stycken, Vånsjöbro

Beskrivning: Strömsträckan bildas av en kort stennacke som kan ha skapats artificiellt. En gammal mätstation ligger på platsen. Bottensubstratet domineras av block, sten och grus. Hela sträckan skuggas väl

från träden längst med hela strömsträckan.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 4: Härnevi kvarn

Koordinater: 6624460- 1570671

Längd: 147m

Bredd: 7m

Antal hinder nedströms: 1 stycken, Vånsjöbro

Beskrivning: Strömsträckan påverkas av den uppströms liggande kvarnen. Sträckan har flera fåror och strömmar väl. Bottensubstratet domineras av block, sten och grus bitvis med inblandning av lera. Beväxt med vattenmossa och säv. De nedre delarna av sträckan skuggas väl av träd. De övre delarna är lite mer öppna men skuggas ändå ganska väl.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 5: Nedströms Högby kvarn

Koordinater: 6629116- 1565738

Längd: 80m

Bredd: 7m

Antal hinder nedströms: 2 stycken, Vånsjöbro och Härnevi kvarn

Beskrivning: Sträckan påverkas av den uppströms liggande dammen. Bottensubstratet domineras av sten med inblandning av block, grus och findetritus. Växtligheten består mestadels av näckmossa på stenarna men det växer även en del säv och näckrosor. Vattenhastigheten är strömmande men det finns en del sträckor med svagt strömmande och lugnflytande vatten. Hela sträckan skuggas väl om omkringliggande skog, lite död ved ligger även i vattendraget.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 6: Nedströms Forsby kvarn

Koordinater: 6629433- 1565592

Längd: 50m

Bredd: 6m

Antal hinder nedströms: 3 stycken, Vånsjöbro, Härnevi kvarn samt Högby kvarn

Beskrivning: Sträckan påverkas av den uppströms liggande dammen. Bottensubstratet domineras av sten och block med en inblandning av grus. Växtligheten består till mestadels av näckmossa, en del säv återfinns också. Vattenhastigheten är mestadels strömmande men det finns även en del sträckor med svagt strömmande och lugnflytande vatten. Beskuggningen är bra, dock bristfällig på sina håll och det är där som säven återfinns.

Sträckan anses vara ett klass 3 område för lekande asp.

Sträcka 7: Billerstena

Koordinater: 6634681-1563424

Längd: 10m

Bredd: 4m

Antal hinder nedströms: 4 stycken, Vånsjöbro, Härnevi kvarn, Högby kvarn samt Forsby kvarn

Beskrivning: Strömsträckan återfinns nedströms ett stenvälv som går över ån. Bottensubstratet domineras av sand med några större block och lera. Växtligheten domineras av igelknopp men även en del näckmossa och säv växer här. Vattenhastigheten är mestadels strömmande till svagt strömmande. Sträckan upplevs något rensad och troligtvis pumpas vatten upp för bevattning i närheten av strömsträckan.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 8: Ådalen 1

Koordinater: 6636780-1562468

Längd: 5m

Bredd: 5m

Antal hinder nedströms: 4 stycken, Vånsjöbro, Härnevi kvarn, Högby kvarn samt Forsby kvarn

Beskrivning: Sträckan går genom stora hästhagar, dessa kan inte komma ner i vattendraget som är instängslat. Bottensubstratet domineras av sand med inslag av lera. Växtligheten på sträckan består av mycket vass och säv. Vattenhastigheten är mestadels lugnflytande men även något svagt strömmande, vilket gör att denna sträcka har potential att bli en lekplats för asp. Dock behöver lekmaterial läggas i vattnet. Beskuggningen är bristfällig då omgivningen består av betesmark.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 9: Ådalen 2

Koordinater: 6636789-1562333

Längd: 7m

Bredd: 5m

Antal hinder nedströms: 4 stycken, Vånsjöbro, Härnevi kvarn, Högby kvarn samt Forsby kvarn

Beskrivning: Även denna sträcka går genom stora hästhagar, hästarna kan inte komma ner i vattendraget som är instängslat. Bottensubstratet domineras av sand med inslag av lera. Växtligheten består mestadels av andmat och svärdsiljor. Vattenhastigheten är lugnflytande men även något svagt strömmande, vilket gör att denna sträcka har potential att bli en lekplats för asp. Dock behöver lekmaterial läggas i vattnet. Beskuggningen är något bättre här än sträckan nedströms.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 10: Nedströms Vilstena kvarn

Koordinater: 6637925-1562421

Längd: 40m

Bredd: 8m

Antal hinder nedströms: 4 stycken, Vånsjöbro, Härnevi kvarn, Högby kvarn samt Forsby kvarn

Beskrivning: Strömsträckan återfinns inom området för Vilstena fiskodling. Bottensubstratet domineras av sand med inblandning av findetritus. Växtligheten består mestadels av grönslick men även näckmossa och svärdsiljor återfinns. Vattenhastigheten är svagt strömmande med vissa partier av strömmande och lugnflytande vattenhastigheter. Beskuggningen av vattendraget är tillfredställande då träd växer längst med vattendraget.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 11: Vilstena kvarn

Koordinater: 6637986-1562454

Längd: 30m

Bredd: 6m

Antal hinder nedströms: 4 stycken, Vånsjöbro, Härnevi kvarn, Högby kvarn samt Forsby kvarn

Beskrivning: Sträckan påverkas av den uppströms liggande Vilstena dammen. Bottensubstratet domineras av findetritus men det finns även material som block, grus, sten och sand. Växtligheten består mestadels av svärdsiljor, det växer även en del näckmossa på stenarna. Vattenhastigheten är svagtströmmande men det finns även gott om lugnvatten. Skuggningen är bristfällig, då närmiljön består av kvarnbyggnad på ena sidan och fiskodlingen på den andra. Uppströms dammen har inplantering av regnbåge gjorts från den egna odlingen.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 12: Hårsbäcksdalen 1

Koordinater: 6639641-1561929

Längd: 70m

Bredd: 5m

Antal hinder nedströms: 5 stycken, Vånsjöbro, Härnevi kvarn, Högby kvarn, Forsby kvarn samt Vilstena kvarn

Beskrivning: Sträckan återfinns i naturreservatet Hårsbäcksdalen där hela vattendraget går genom en kraftig ravin. Bottensubstratet domineras av sten med inblandning av block, grus och sand. Växtligheten består till mestadels av näckmossa men även en del topplösa. Vattenhastigheten är strömmande, en bit nedströms har en pool av lugnflytande vatten bildats, sedan blir vattnet svagt strömmande. Beskuggningen är bra och det finns gott om död ved i vattnet.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 13: Hårsbäcksdalen 2

Koordinater: 6639008-1561820

Längd: 100m

Bredd: 4m

Antal hinder nedströms: 5 stycken, Vånsjöbro, Härnevi kvarn, Högby kvarn, Forsby kvarn samt Vilstena kvarn

Beskrivning: Sträckan återfinns i naturreservatet Hårsbäcksdalen där hela vattendraget går genom en kraftig ravin. Bottensubstratet domineras av sten och sand med inslag av större

block. Växtligheten består av svärtdiljor men även en del näckmossa på stenarna. Vattenhastigheten är mestadels strömmande men det finns även många höljor med mera lugnflytande vatten. Beskuggningen är god och det finns gott om död ved i vattnet.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 14: Tegelbruket i Sör Hårsbäck

Koordinater: 6640452-1561708

Längd: 5m

Bredd: 6m

Antal vandringshinder nedströms: 6 stycken, Vånsjöbro, Härnevi kvarn, Högby kvarn, Forsby kvarn, Vilstena kvarn samt stennacke i Hårsbäcksdalen

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av sten och tegel från det gamla tegelbruket. Även inslag av sand och lera finns. Näckmossa är den enda växtligheten i vattendraget.

Vattenhastigheten är svagt strömmande och lugnflytande. Vattendraget går genom skogsparti så beskuggningen är mycket bra. Uppströms denna sträcka finns en damm samt att det gamla tegelbruksbyggnaden har rasat och delvis ligger i vattendraget.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Vandringshinder

Alla hinder beskrivs från mynningen i Mälaren och uppåt i systemet.



Bild 156: Dammen vid Vånsjöbro Foto: Joel Berglund

inte då det finns bostäder på båda sidor, det skulle också påverka riksintresset mer än en utrivning. Om åtgärden genomförs kan potentiella lekområden på 126 m² av klass 2 och 1029m² av klass 3 nås innan nästa hinder.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 4,35 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är kulturmiljön i området.

Vandringshinder 2: Härnevi kvarn

Koordinater: 6624456-1570581

Vandringshinder 1: Vånsjöbro

Koordinater: 6624827-1572544

Fallhöjd: 1m

Bredd: 20m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är utpekad som riksintresse för sitt forntida odlingslandskap. 6 stycken fasta fornlämningar finns inom 150m från dammen. Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Dammen är idag redan raserad och det som finns kvar är skibordet i betong. Den bör rivas ut så att passage möjliggörs. Omlöp går

Fallhöjd: 5m

Bredd: 30m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är utpekade som riksintresse för sitt forntida odlingslandskap. 3 stycken fasta fornlämningar finns inom 150m från dammen.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Dammen har hög fallhöjd. Dammen renoverades under 1990-talet och har höga kulturmiljövärden. Detta gör det troligen svårt att åtgärda dammen. Möjliga vägar är en kombination av inlöp och omlöp. Om åtgärden genomförs kan potentiella lekområden på 560m² av klass 3 nås innan nästa hinder.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,75 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är hinder nedströms med svårighetsgrad på grund av kulturmiljön, samt kulturmiljön kring denna damm. Den höga fallhöjden drar ner poängen ytterligare.



Bild 157: Högbykvarn Foto: Linda Svensson

Vandringshinder 3:

Högby kvarn

Koordinater: 6629149- 1565740

Fallhöjd: 2m

Bredd: 10m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är utpekade som riksintresse för sitt forntida odlingslandskap, och är särskilt värdefullt. 3 stycken fasta fornlämningar finns inom 150m från dammen.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Omlöp kan bli svårt då dammen ligger i ett kulturmiljöområde samt att en

bilväg passerar över dammen. Den enda åtgärden som är aktuell är en fiskväg i form av ett inlöp eller en slitsränna. Om åtgärden genomförs kan potentiella lekområden på 300m² av klass 3 nås innan nästa hinder.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,6 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är kulturmiljön kring dammen samt att det finns hinder nedströms detta. Vid åtgärd friläggs inga större potentiella lekområden.

Vandringshinder 4: Forsby kvarn

Koordinater: 6629468- 1565579

Fallhöjd: 2m

Bredd: 10m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är utpekade som riksintresse för sitt forntida odlingslandskap, och är särskilt värdefullt.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Sjalva dammen är svår att åtgärda på grund av kulturmiljön samt att en bilväg passerar över dammen. Det finns dock en torråra på höger sida. Fåran är delvis kulverterad under vägen. Den skulle kunna användas till ett så kallat omlöp. En fin strömsträcka med uppbyggda nackar skulle kunna bildas nedströms delvis för att ta upp fallhöjden i området. Det skulle också innebära större lekomyråden för fisk. Om åtgärden genomförs kan potentiella lekomyråden nås på 500m² av klass 1 nås innan nästa vandringshinder.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,45 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är kulturmiljön kring dammen samt att lekomyrådena som skulle friläggas är av den lägsta klassen.



Bild 158: Här kan omlöp förbi Forsbykvarn anläggas Foto: Linda Svensson



Bild 159: Forsbykvarn Foto: Linda Svensson

Vandringshinder 5: Vilstena kvarn

Koordinater: 6638012- 1562442

Fallhöjd: 2,5m

Bredd: 15m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är utpekade som riksintresse för sitt forntida odlingslandskap, och är särskilt värdefullt. 3 stycken fasta fornlämningar finns inom 150m från dammen.

Dombeslut: VA 254/1976



Bild 160: Vilstena kvarn Foto: Linda Svensson

Förslag till åtgärder: På vänster sida om dammen finns utrymme för ett omlöp dock finns där även en fiskodling. På höger sida ligger den gamla kvarnbyggnaden samt att en bilväg går över dammen vilket försvårar en sådan åtgärd. En fiskväg genom själva dammen är troligtvis den bästa lösningen. I dammen uppströms har man planterat ut regnbåge. Den arten anses inte vara normalt förekommande i svensk fiskfauna och bör separeras från omgivningen. Om en åtgärd ska

kunna genomföras bör man vara säker på att det beståndet är försvunnet innan man gör något.

Om en åtgärd blir möjlig skulle potentiella lekområden på 750m² av klass 2 kunna nås innan nästa vandringshinder.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,85 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är kulturmiljön i området samt det höga antalet hinder nedströms.



Bild 161: Hinder i Hårsbäcksdalen Foto: Linda Svensson

fisk. Denna strömnacke är troligtvis inte lagligt byggd och bör rivras ut. Stenarna kan användas till att skapa fler strömnackar som är passerbara i stället. Sträckan är annars lugnflytande, uppbyggande av strömnackar skulle innebära potentiella lekområden. Om åtgärden genomförs skulle potentiella lekområden uppströms kunna nås på 30 m² av klass 1.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,7 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är främst att inga större lekområden av högre klass friläggs vid åtgärd samt antalet hinder nedströms.



Bild 162: Raserat teglebruk i Örsundaån Foto: Linda Svensson

bör rivras och det som ligger i ån tas bort. Skylt fanns om rivningsområde men det verkar inte

Vandringshinder 6:

Hårsbäcksdalen

Koordinater: 6640158-1561861

Fallhöjd: 0,4m

Bredd: 5m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är utpekad som riksintresse för sitt forntida odlingslandskap, och är särskilt värdefullt.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Hindret består av stenar som ser ut att vara upplagda. Den höga fallhöjden på strömnacken innebär ett vandringshinder för

Vandringshinder 7:

Sör Hårsbäck, raserad

tegelbruksbyggnad

Koordinater: 6640451-1561692

Fallhöjd: 0,5m

Bredd: 6m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är utpekad som riksintresse för sitt forntida odlingslandskap, och är särskilt värdefullt.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Ett stort hus, troligtvis det gamla tegelbruksbyggnaden, har delvis rasat och ligger i ån. Hela huset

vara någon aktivitet i området just nu. En fin strömsträcka skulle istället kunna skapas här. Rester från teglet kan läggas i ån som skulle utgöra ett bra lekmaterial för fiskar som aspen. Det är brist på strömsträckor uppström då nästa damm ligger bara några 100m därifrån. Här skulle man istället se möjligheten till att skapa en ny fin strömsträcka.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,7 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är bristen på lekområden uppströms samt att hinder nedströms finns.



Bild 163: Hårsbäcksdammen Foto: Linda Svensson

allmänheten som rör sig i områden. Samt för att skapa fina strömsträckor i ån och för att den idag utgör ett vandringshinder för fisk och fauna. Biotopkarteringen gjordes upp hit så poängen nedan blir missvisande då den inte tar med om potentiella lekområden finns uppströms.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,7 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är det antal hinder som redan finns nedströms samt att det inte tas hänsyn till om lekområden finns uppströms denna damm.

Vandringshinder 8:

Hårsbäcksdammen

Koordinater: 6640494- 1561636

Fallhöjd: 0,5m

Bredd: 20m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är utpekat som riksintresse för sitt forntida odlingslandskap, och är särskilt värdefullt.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Redan 1976 när damminventering gjordes skrev man att anläggningen var

mycket förfallen. Den bör rivas, delvis för att den utgör fara för

Lillån som mynnar i Alstasjön/Örsundaån

Län: Uppsala

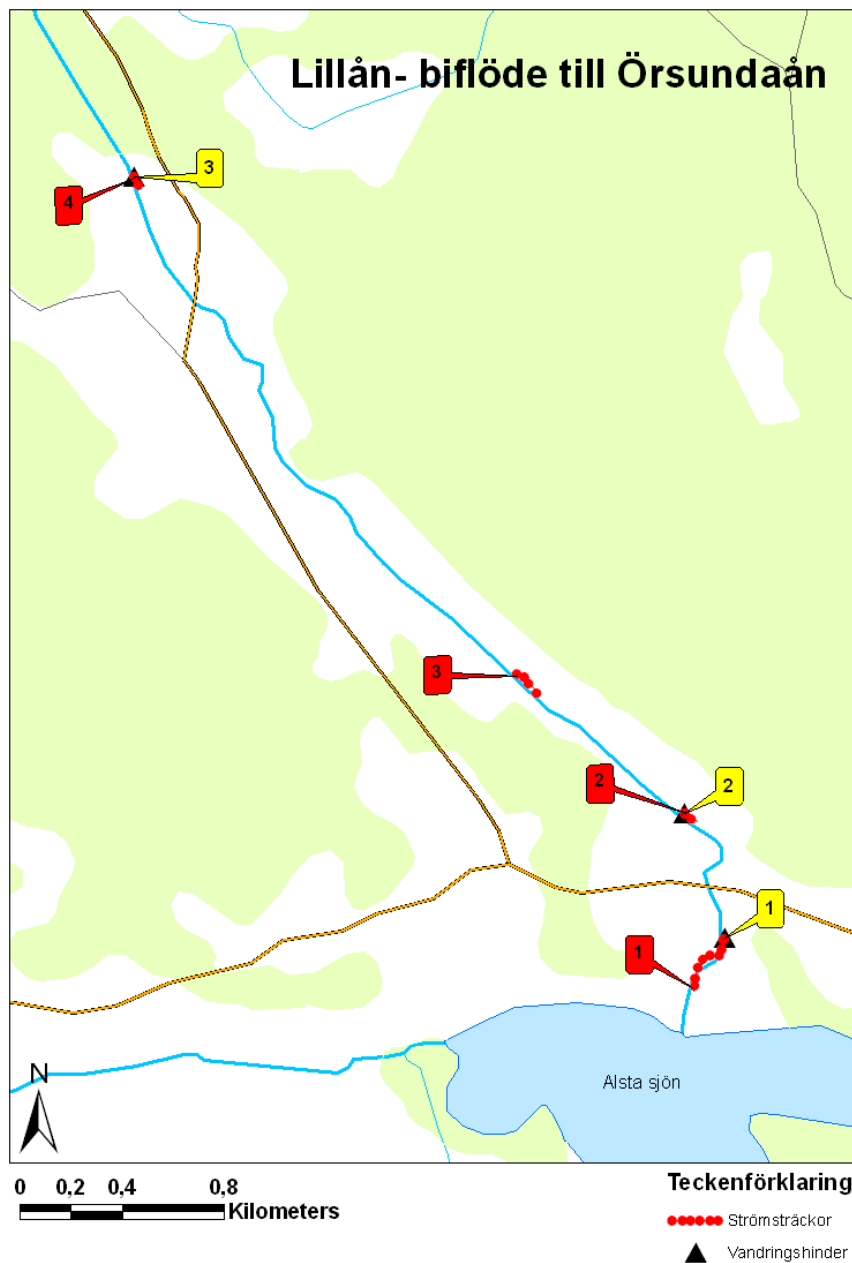
Inventerat: Från mynningen upp till Resta

Total areal för potentiella lekområden: 1950 m²

Antal vandringshinder: 3 stycken

Naturvärden:

Kända fiskarter: Abborre, gers, gädda, lake och mört



Figur 35: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Lillån- biflöde till Örsundaån 2008

Strömsträckor

Sträckorna beskrivs från mynningen i Örsundaån och uppåt i systemet. Koordinaterna anger en mittpunkt på den karterade strömsträckan.

Sträcka 1: Nedströms Alsta kvarn
Koordinater: 6626213- 1581358
Längd: 290m
Bredd: 4m
Antal hinder nedströms: 0 stycken

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av sten med inslag av block och grus. Växtligheten består till mestadels av näckmossa på stenarna men det växer även en del säv längst med kanterna av vattendraget. Vattenhastigheten är strömmande med partier av lungflytande. Skuggningen av hela sträckan är god då den går genom en välväxt skog med mycket snår och oframkomliga områden. Mycket död ved finns således i vattendraget.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 2: Nedströms dammen vid växthus
Koordinater: 6626775-1581310
Längd: 50m
Bredd: 6m
Antal hinder nedströms: 1 stycken, Alsta kvarn

Beskrivning: Sträckan påverkas av den uppströmsliggande dammen samt ett naturligt vandringshinder som finns strax nedanför själva dammen. Bottensubstratet domineras av block med inblandning av sten, grus och lera. Växtligheten består av näckmossa som växer på stenarna. Vattenhastigheten är lugnflytande men även strömmande och svagt strömmande partier finns på sträckan. Vattendraget skuggas väl av träden längst med ån.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 3: Kronkvarn
Koordinater: 6627307-1580668
Längd: 50m
Bredd: 5m
Antal hinder nedströms: 2 stycken, Alsta kvarn samt damm vid Växthuset

Beskrivning: Det finns inget vandringshinder på sträckan trots namnet kronkvarn, en gång i tiden har här legat en kvarn men den är borta, rester finns kvar vid sidan om ån. Bottensubstratet domineras av sten och block med inslag av grus och findetritus. Det växer mycket näckmossa på sträckan men även en del av växten vattenmärke. Vattenhastigheten är mestadels svagt strömmande men även ett parti av forsande karaktär. Några mer lugnflytande höljor finns också på sträckan. Vid besöket var dock vattennivån mycket låg enligt boende vid ån. Beskuggningen av sträckan är god från träden längst med den högra sida av vattendraget.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 4: Nedströms Resta kvarn
Koordinater: 6629272-1579128
Längd: 40m
Bredd: 6m
Antal hinder nedströms: 2 stycken, Alsta kvarn samt damm vid Växthuset

Beskrivning: Sträckan påverkas av den uppströms liggande dammen. Bottensubstratet domineras av block och sten med inblandning av findetritus. På sträckan växer det sparsamt med näckmossa på stenarna i ån. Vattenhastigheten är främst lugnflytande men även svagt strömmande partier finns på sträckan. Beskuggningen av vattnet är bra från träden invid ån.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Vandringshinder

Alla hinder beskrivs från mynningen i Örsundaån och uppåt i systemet.



Bild 164: Alsta kvarn, vattnet går i en fåra till höger

Foto: Linda Svensson

området berättade att de var intresserade av att börja utnyttja dammen för vattenkraft. På höstarna går det väldigt mycket vatten i ån. För vandrande fisk skulle den bästa lösningen vara en total utrivning av dammen och istället bygga upp flera strömnackar för att fånga upp fallhöjden som är stor i området. Ett omlöp blir svårt då många byggnader ligger längst med vattendraget samt att flera vägpassager finns över ån. Om åtgärd skulle genomföras kan potentiella lekområden på 300m² av klass 2 nås innan nästa vandringshinder.

Vandringshinder 1:

Alsta kvarn

Koordinater: 6626301-1581439

Fallhöjd: 15m

Bredd: 25m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är utpekad som riksintresse för sitt forntida odlingslandskap och bedömt som särskilt värdefullt. 4 stycken fasta fornlämningar finns inom 150m från dammen. Två av dessa skulle inte påverka en åtgärd av dammen.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Boende i



Bild 165: Växthusdammen

Foto: Linda Svensson

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,05 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är den höga fallhöjden samt kulturmiljön i området. Vid åtgärd frigörs inga större lekområden vilket också bidrar till den relativt låga poängen.

Vandringshinder 2: Växthusdammen

Koordinater: 6626790-1581282

Fallhöjd: 0,5m

Bredd: 5m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är utpekad som riksintresse för sitt forntida odlingslandskap och bedömt som särskilt värdefullt.

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Dammen används troligtvis idag som en bevattningsdamm. Det finns två utskov varav ett skulle kunna användas till en fiskväg. Strax nedströms det högra utskovet finns ett naturligt hinder i form av stora block som har skapat en fallhöjd på ca 0,3m dessa skulle kunna flyttas undan och möjliggöra passage om man väljer att använda den fåran till fiskvägen. Om åtgärden genomförs skulle potentiella lekområden på 240 m² av klass 1 kunna nås innan nästa vandringshinder.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,7 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är att det redan finns hinder nedströms samt det ringa lekområdena av låg klass som friläggs vid en eventuell åtgärd.

Vandringshinder 3: Resta kvarn

Koordinater: 6629300- 1579113

Fallhöjd: 5,9m

Bredd: 50m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekad

Dombeslut: Överklagansdom BUD 14/1927

Förslag till åtgärder: På vänster sida om dammen finns utrymme för ett omlöp. Den bästa åtgärden är ändå att riva ut och låta ån gå i naturlig åfåra. Strömsträckor kan skapas genom att bygga upp stennackar, det fångar även upp den relativt stora fallhöjden. Biotopkarteringen gjordes upp hit så om strömsträckor finns uppströms tas inte hänsyn till i poängsättningen nedan.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,35 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är den stora fallhöjden samt att det finns hinder nedströms. Poängen är missvisande då det inte tas med om det finns några potentiella lekområden uppströms.

Skattmansöån som mynnar i Örsundaån

Län: Uppsala

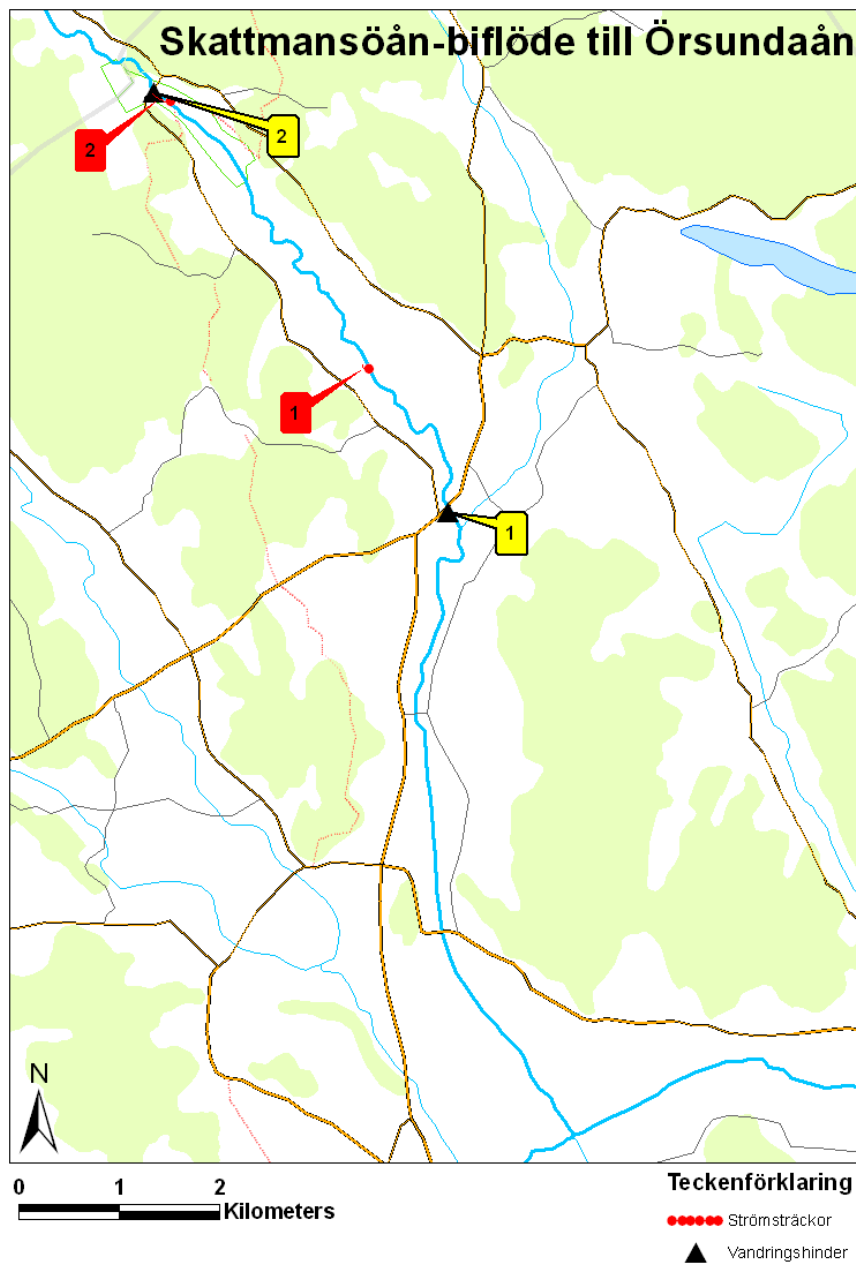
Inventerat: Från mynningen upp till Ytterkvarn

Total areal för potentiella lekområden: 1495 m²

Antal vandringshinder: 2 stycken

Naturvärden:

Kända fiskarter: Abborre, gers, gädda och mört



Figur 36: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Skattmansöån

Strömsträckor

Koordinaterna anger en mittpunkt på den karterade strömsträckan. Sträckorna beskrivs från mynningen och uppåt i vattensystemet.

Sträcka 1: Hällbykvarn

Koordinater: 6633217-1571504

Längd: 198m

Bredd: 5m

Antal hinder nedströms: 1 stycken, Källinge kvarn

Beskrivning: Sträckan påverkas av den sedan länge raserade dammen. Vattnet var grumligt av lerpartiklar. Bottensubstratet består av grus, sten och block. Växtligheten domineras av näckmossa på stenarna i ån. Hela sträckan beskuggas bra från träden längst med sträckan.



Bild 166: Strömsträcka nr 1 Skattmansån Foto: Joel Berglund

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 2: Skattmansöadalens naturreservat

Koordinater: 6635888- 1569487

Längd: 101m

Bredd: 5m

Antal hinder nedströms: 1 stycken, Källinge kvarn

Beskrivning: Sträckan påverkas av den uppströmsliggande raserade dammen. Skal från spetsig målamussla hittades vid besök. Bottensubstratet består av grus, sten och block.

Växtligheten domineras av näckmossa på stenarna i ån. Hela sträckan beskuggas bra från träden längst med sträckan.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.



Bild 167: Strömsträcka nr 2 Skattmansån Foto: Joel Berglund

Vandringshinder

Vandringshindren beskriv från mynningen och uppåt i systemet.



Vandringshinder 1:

Källinge kvarn

Koordinater: 6631779-1572338

Fallhöjd: 1,5m

Bredd: 20m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är utpekade som riksintresse för sitt ovanligt väl bibehållna odling och beteslandskap. Av riksantikvarieämbetet är det klassat som särskilt värdefullt.

Det finns 3 fasta fornlämningar inom 150m från dammen.

Dombeslut: Inga funna

Bild 168: Källinge kvarn Foto: Joel Berglund

Förslag till åtgärder: Dammen ligger nedströms alla potentiella lekområden i ån, vilket gör att all uppvandring av fisk stoppas. Nedströms och uppströms dammen är vattnet djupt och lugnflytande. Dammen består av ett skibord i sten där höjden skulle kunna tas ner för att möjliggöra passage för all fisk. Om åtgärden genomförs kan potentiella lekområden på 990 m² av klass 2 och 505 m² av klass 1 nås innan nästa vandringshinder.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 4 av 5 möjliga poäng. Det enda som drar ner poängen är kulturmiljön i området.

Vandringshinder 2: Ytterkvarn

Koordinater: 6635952- 1569413

Fallhöjd: 5,5m

Bredd: 10m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Området är utpekade som riksintresse för sitt ovanligt väl bibehållna odling och beteslandskap. Av riksantikvarieämbetet är det klassat som särskilt värdefullt.

Det finns 3 fasta fornlämningar inom 150m från dammen.

Dombeslut: Inga funna



Bild 169: Ytterkvarn Foto: Joel Berglund

Förslag till åtgärder: Dammen har hög fallhöjd och används som vägbro. Möjligen ligger dammen på en plats som tidigare har utgjort ett naturligt vandringshinder. Detta bör utredas innan eventuell åtgärd. Befinns platsen utgöra ett naturligt hinder är eventuella åtgärder mer tveksamma Biotopkartering har gjort upp hit därmed blir poängen nedan missvisande då den inte tar hänsyn till eventuella lekområden uppströms.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,35 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är kulturmiljön i området samt den höga fallhöjden. Poängen dock missvisande då lekområden uppströms inte tas med.

Enköpingsån

Län: Uppsala

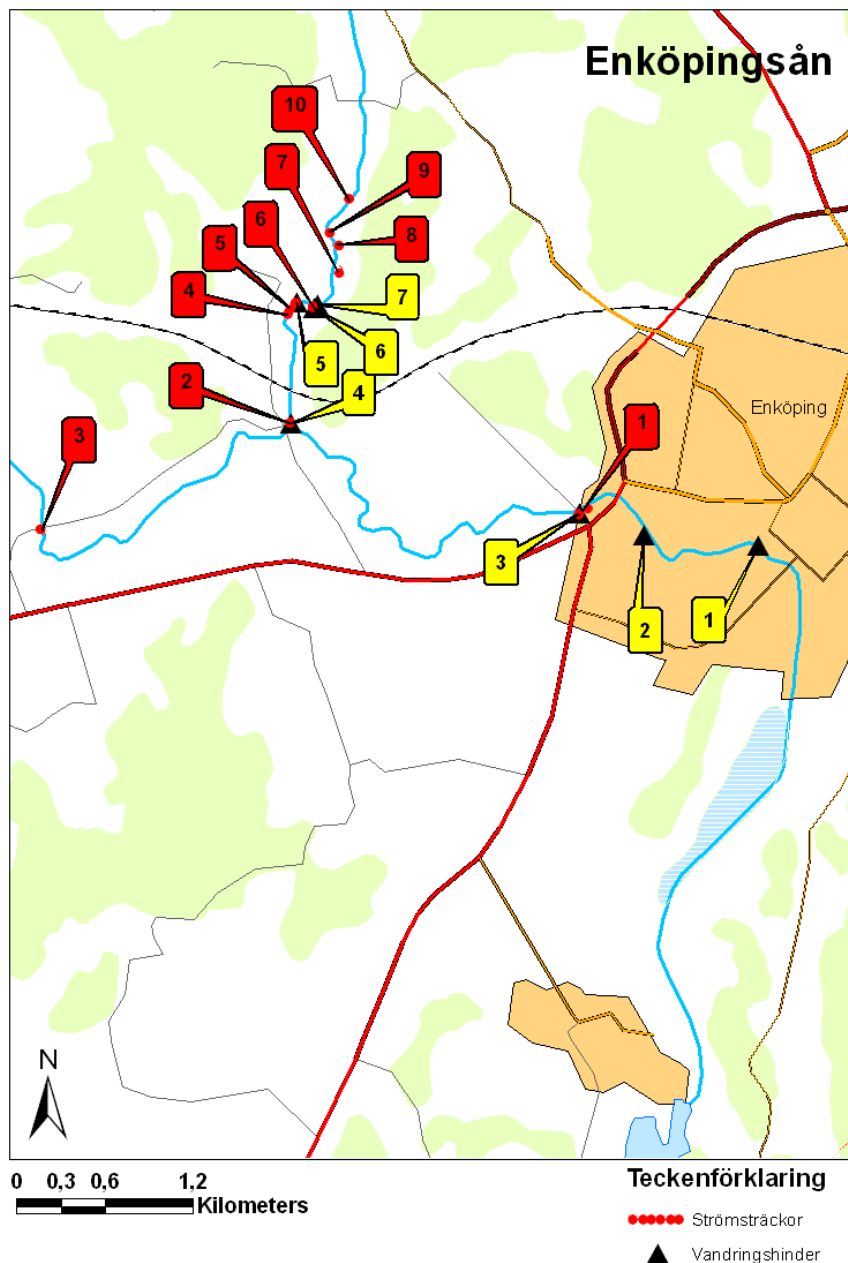
Inventerat: Från mynningen upp till Lugnet samt en lokal i biflödet Örbäcken

Total areal för potentiella lekområden: 1071 m²

Antal vandringshinder: 7st

Naturvärden:

Kända fiskarter: Gädda



Figur 37: Karta över inventerade strömsträckor och vandringshinder i Enköpingsån 2008

Strömsträckor

Alla sträckor beskrivs från mynningen i Mälaren och uppåt i systemet. Koordinaterna anger en mittpunkt på den karterade strömsträckan.

Sträcka 1: Nerströms Paddeborg

Koordinater: 6613651- 1570233

Längd: 50m

Bredd: 6m

Antal vandringshinder nedströms: 2 stycken, Dammen i centrum samt ett partiellt hinder i Lillsidan

Beskrivning: Sträckan återfinns nedströms ett partiellt hinder under en vägbro vid Paddeborg. Bottensubstratet domineras av lera med inslag av sten och findetritus. Växtligheten består av främst säv och svärdsiljor men även lite näckmossa växer på stenarna i ån. Vattenhastigheten är svagt strömmande. Beskuggningen av sträckan är god och det finns gott om död ved i vattendraget. Enligt boende i området fanns här förut fullt med gädda och abborre men nu fångas ingenting.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 2: Ullbrovad

Koordinater: 6614236-1568238

Längd: 15m

Bredd: 1m

Antal vandringshinder nedströms: 3 stycken, Dammen i centrum, partiellt hinder i Lillsidan samt partiellt hinder nedströms Paddeborg

Beskrivning: Sträckan återfinns vid Ullbrovad som är en plats som använt i flera hundra år till att just vada över ån. Bottensubstratet domineras av sten med inslag av lera och findetritus. Sträckan är dåligt beskuggad och därmed kraftigt igenväxt av säv, svärdsiljor och vattenmärke. Det har bildats stora tuvor av växtlighet som vid lågvatten utgör ett vandringshinder för fisk. Vattenhastigheten blir därmed svagt strömmande med några strömmande och lugnflytande partier.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 3: Biflödet Örbäcken vid Ludvigsdal

Koordinater: 6613498-1566550

Längd: 35m

Bredd: 4m

Antal vandringshinder nedströms: 3 stycken, Dammen i centrum, partiellt hinder i Lillsidan samt partiellt hinder nedströms Paddeborg

Beskrivning: Sträckan går längst med hästhagar på ena sidan och bostäder på andra. Bottensubstratet domineras av sten med inblandning av grus, sand och lera. Växtligheten består främst av sparsamt med näckmossa som växer på stenarna. Vattenhastigheten är svagt strömmande med några lugnflytande partier. Sträckan skuggas väl från träden som växer längst med ån.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 4: Ullbrobäcken, Ullbro 1

Koordinater: 6614973-1568219

Längd: 2m

Bredd: 2m

Antal vandringshinder nedströms: 3 stycken, Dammen i centrum, partiellt hinder i Lillsidan, partiellt hinder nedströms Paddeborg samt partiellt vid Ullbrovad

Beskrivning: Sträckan återfinns nedströms en vägöverfart, den utgör inget vandringshinder för fisk. Bottensubstratet domineras av sten med inblandning av grus och lera. Växtligheten är sparsam på näckmossa och svärdsiljor. Vattennivån var vid besöket låg och hastigheten är svagtströmmande. Hela sträckan skuggas väl från växtligheten längst med ån. Uppströms och nedströms denna sträcka är ån rejält igenväxt av säv och svärdsiljor.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 5: Ullbrobäcken, Ullbro 2

Koordinater: 6615037-1568249

Längd: 75m

Bredd: 4m

Antal vandringshinder nedströms: 4 stycken, Dammen i centrum, partiellt hinder i Lillsidan, partiellt hinder nedströms Paddeborg samt partiellt vid Ullbrovad

Beskrivning: Sträckan återfinns nedströms ett vandringshinder i form av ett rejält stenröse. Vattnet går idag under dessa stenar och träd som lagt sig över stenarna. Bottensubstratet på strömsträckan domineras av sten med inslag av grus och lera. Växtligheten består främst av näckmossa. Vattenhastigheten är strömmande till lugnflytande. Hela sträckan skuggas väl från skogen och snåren längst med sträckan.

Sträckan anses vara ett klass 2 område för lekande asp.

Sträcka 6: Ullbrobäcken, Ullbro 3

Koordinater: 6615034-1568409

Längd: 25m

Bredd: 4m

Antal vandringshinder nedströms: 5 stycken, Dammen i centrum, partiellt hinder i Lillsidan, partiellt hinder nedströms Paddeborg, partiellt vid Ullbrovad samt stenröse uppströms Ullbro 2

Beskrivning: På sträckan finns två partiella vandringshinder. Det nedersta är stora träd som lagt sig över ån samt större stenar det övre består av två stora stenblock där det blir en väldigt trång passage och lite fallhöjd. Bottensubstratet på strömsträckan består främst av block med inslag av håll, sten och findetritus. Växtligheten domineras av näckmossa som växer på stenblocken. Vattenhastigheten är strömmande till svagtströmmande och lugnflytande. Hela sträckan skuggas väl av skogen och snåren längst med vattendraget, mycket död ved finns också i vattnet.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 7: Mellan Ullbro och Lugnet 1

Koordinater: 6615288-1568579

Längd: 20m

Bredd: 4m

Antal vandringshinder nedströms: 7 stycken, Dammen i centrum, partiellt hinder i Lillsidan, partiellt hinder nedströms Paddeborg, partiellt vid Ullbrovad, stenröse uppströms Ullbro 2 samt två partiella vid Ullbro 3

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av sten med inblandning av lera och grus. Växtligheten består av näckmossa som växer på stenarna. Vattenhastigheten är svagtströmmande med lugnflytande partier. En spång går över ån strax uppströms denna strömsträcka. Skogspartiet som ån går genom skuggar vattendraget väl.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 8: Mellan Ullbro och Lugnet 2

Koordinater: 6615456-1568546

Längd: 10m

Bredd: 3m

Antal vandringshinder nedströms: 7 stycken, Dammen i centrum, partiellt hinder i Lillsidan, partiellt hinder nedströms Paddeborg, partiellt vid Ullbrovad, stenröse uppströms Ullbro 2 samt två partiella vid Ullbro 3

Beskrivning: Bottensubstratet domineras av lera med inblandning av sten. Växtligheten består av sparsamt med säv utmed denna sträcka. Vattenhastigheten är svagtströmmande med några lugnflytande partier. Hela sträckan skuggas väl från träden längst med ån.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 9: Mellan Ullbro och Lugnet 3

Koordinater: 6615542-1568497

Längd: 3m

Bredd: 4m

Antal vandringshinder nedströms: 7 stycken, Dammen i centrum, partiellt hinder i Lillsidan, partiellt hinder nedströms Paddeborg, partiellt vid Ullbrovad, stenröse uppströms Ullbro 2 samt två partiella vid Ullbro 3

Beskrivning: En strömnacke bildar denna korta strömsträcka. Bottensubstratet domineras av sten med inblandning av grus och lera. Växtligheten består av rikligt med näckmossa som växer på stenarna. Vattenhastigheten är fräst svagtströmmande till lugnflytande. Beskuggningen av vattendraget är god från träden längst med sträckan.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Sträcka 10: Lugnet

Koordinater: 6615747-1568635

Längd: 30m

Bredd: 3m

Antal vandringshinder nedströms: 7 stycken, Dammen i centrum, partiellt hinder i Lillsidan, partiellt hinder nedströms Paddeborg, partiellt vid Ullbrovad, stenröse uppströms Ullbro 2 samt två partiella vid Ullbro 3

Beskrivning: Bottensubstratet består främst av sten med inblandning av grus och lera. Växtligheten är sparsam men domineras av näckmossa på stenarna. Två stennackar gör vattenhastigheten svagt strömmande däremellan är vattnet lugnflytande. Beskuggningen av vattendraget är god från träden längst med ån.

Sträckan anses vara ett klass 1 område för lekande asp.

Vandringshinder

Alla hinder beskrivs från mynningen i Mälaren och uppåt i systemet.



Bild 170: Centrumdammen i Enköping Foto: Linda Svensson

Vandringshinder 1: Dammen i centrum

Koordinater: 6613406-1571420

Fallhöjd: 0,5m

Bredd: 10m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekad

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: På höger sida i den centrala parken kan ett omlöp anläggas. Det skulle kunna vara ett fint inslag i den redan befintliga parkmiljön. Det är ingen större fallhöjd i området vilket gör att ett omlöp inte behöver vara så långt. Dammen stoppar idag upp all vandring av fisk från Mälaren. Om åtgärden genomförs tillgängliggörs potentiella lekområden på 459 m² av klass 1 och 300 m² av klass 2 innan nästa totala vandringshinder. Det finns flera partiella hinder på sträckan upp till nästa totala hinder. De partiella kan redan idag vid högvatten

passeras av de flesta fisk arter.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,6 av 5 möjliga poäng. Det enda som drar ner poängen är de få potentiella lekområden som finns uppströms.



Bild 171: Lillsidan, partiellt hinder vid lågvatten Foto: Linda Svensson

Vandringshinder 2: Lillsidan

Koordinater: 6613479-1570638

Fallhöjd: Ingen

Bredd: 10m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekad

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Stora stenar har lagts i vattendraget och stoppar upp för större fisk som aspen. Vid högvatten är detta

dock inget hinder även för större fisk. Dessa stenar bör dock placeras om. Det skulle räcka med att placera om en av stenarna så att passage görs lättare. Om åtgärden genomförs tillgängliggörs potentiella lekområden på 459 m² av klass 1 och 300 m² av klass 2 innan nästa totala vandringshinder. Det finns flera partiella hinder på sträckan upp till nästa hinder men som vid högvatten kan passeras av de flesta fisk arter.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,2 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är dammen nedströms samt de få potentiella lekområden som finns uppströms.



Bild 172: Paritellt hinder vid nedströms Paddeborg
Foto: Linda Svensson

passage omöjlig. Dessa bör rivras ut och möjliggöra passage året om. Bygg i stället upp strömnacka så att en längre strömsträcka bildas. Om åtgärden genomförs tillgängliggörs potentiella lekområden på 159 m² av klass 1 och 300 m² av klass 2 innan nästa totala vandringshinder. Det finns flera partiella hinder på sträckan upp till nästa hinder men som vid högvatten kan passeras av de flesta fisk arter.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,2 av 5 möjliga poäng. Det



Bild 173: Ullbro vad Foto: Linda Svensson

Vandringshinder 3:

Nedströms Paddeborg
Koordinater: 6613624- 1570198
Fallhöjd:0,3m
Bredd: 10m
Kraftutvinning: Nej
Kulturmiljöklassat: Inget utpekad
Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Detta hinder består av stockar som är utlagda under en gångbro över ån. Dessa kan vid lågvatten innebära ett vandringshinder då flera stockar ligger efter varandra så djupet på

själva hindret blir stort och när det är dåligt med vatten blir

passage omöjlig. Det som drar ner poängen är dammen nedströms samt de få potentiella lekområden som finns uppströms.

Vandringshinder 4:

Ullbro vad
Koordinater: 6614237-1568238
Fallhöjd: Ingen
Bredd: 2m
Kraftutvinning: Nej
Kulturmiljöklassat: Fyra fasta fornlämningar finns inom 150m från hindret.
Dombeslut: Naturligt hinder

Förslag till åtgärder: På denna sträcka tenderar det att växa igen.

Troligtvis på grund av att ån skuggas dåligt. En upprensning skulle behövas då svärdslijor och säv har bildat stora tuvor som vid lågvatten innebär ett potentiellt vandringshinder. Optimalt vore om man även planterade träd längst med vattendraget för att förhindra igenväxning. Ullbrovad som är en kulturmiljöplats skulle inte påverkas av en upprensning, tvärtom, det skulle nog även gynnas för att hållas mera öppet. Om åtgärden genomförs tillgängliggörs potentiella lekområden på 4 m² av klass 1 och 300 m² av klass 2 innan nästa totala vandringshinder.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,25 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är dammen nedströms samt de få potentiella lekområden som finns uppströms. Även kulturmiljön i området drar ner poängen ytterligare.

Vandringshinder 5: Stenröse Ullbro

Koordinater: 6615063-1568275

Fallhöjd: 2m

Bredd: 10m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Inget utpekad

Dombeslut: Inga funna

Förslag till åtgärder: Stenblock har rasat ner i vattendraget och vattnet går nu under dessa block. En del större trädstockar har även lagt sig över stenbumlingarna. Dessa stenar och stockar bör plockas bort så att vattendraget kommer upp i dagen. Problemet kan bli att komma ner med en maskin då det är mycket igenvuxet på båda sidor om ån. Bäst chans har man nog på vänster sida där bostadshus finns i närheten. Om åtgärden genomförs tillgängliggörs potentiella lekområden på 247 m² av klass 1. Några partiella hinder finns på sträckan uppströms men vid högvatten bör dessa inte utgöra något hinder.



Bild 174: Stenröse vid Ullbro
Foto: Linda Svensson

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 2,95 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är de få lekområden av låg klass som finns uppströms samt den svårframkomliga terrängen.



Bild 175: Uppströms Ullbro
Foto: Linda Svensson

Vandringshinder 6: Uppströms Ullbro

Koordinater: 6615027-1568392

Fallhöjd: Ingen

Bredd: 4m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: Fyra fasta fornlämningar finns inom 150m från hindret. Men dessa skulle inte påverkas av en åtgärd

Dombeslut: Naturligt bildat

Förslag till åtgärder: Detta bröte av stenar och träd är ett partiellt vandringshinder. Detta skulle behöva tas bort. Det kan göras med manskraft, inga maskiner behövs. Det underlättar i denna snåriga terräng. Om åtgärden

genomförs tillgängliggörs potentiella lekområden på 147 m² av klass 1.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,2 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är de få lekområden av låg klass som finns uppströms



Bild 176: Uppströms Ullbro 2
Foto: Linda Svensson

Vandringshinder 7: Uppströms Ullbro 2

Koordinater: 6615051-1568418

Fallhöjd: 0,3m

Bredd: 4m

Kraftutvinning: Nej

Kulturmiljöklassat: En fast fornlämning finns inom 150m från hindret. Den skulle inte påverkas av en åtgärd.

Dombeslut: Naturligt bildat

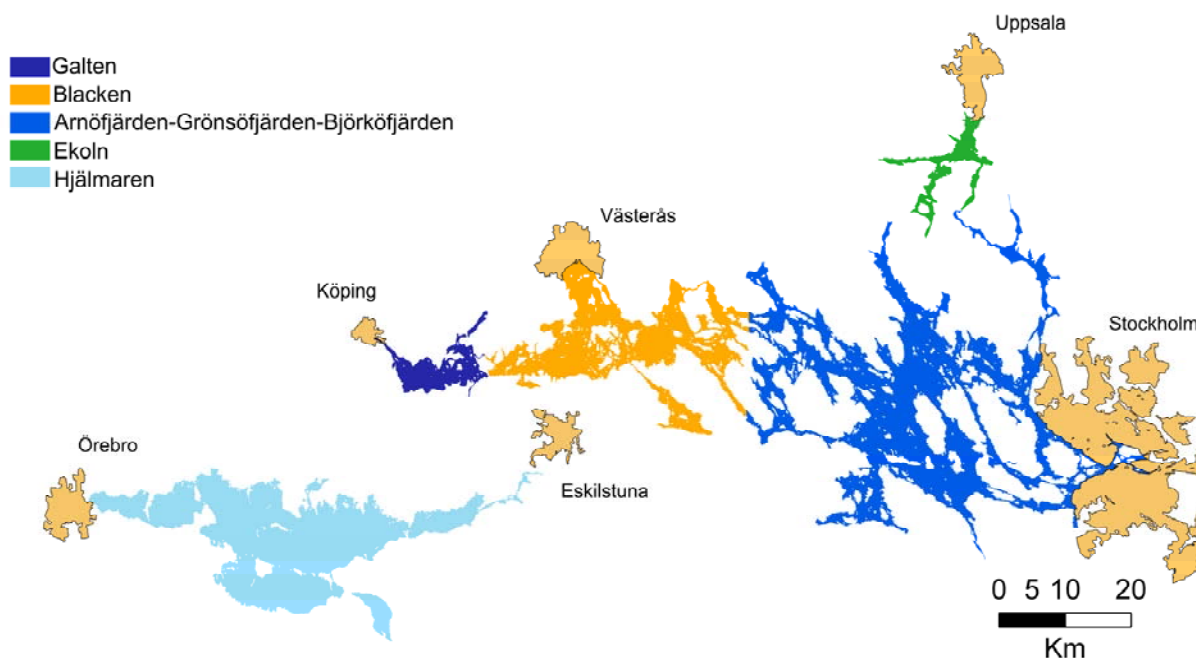
Förslag till åtgärder: Stora stenar har byggt upp en mindre fallhöjd och en trång passage. Detta kan åtgärdas genom att placera om stenarna. Blocken är stora så maskiner behöver troligtvis användas. Den svåra terrängen gör det komplicerat att komma ner med en maskin. Om åtgärden genomförs tillgängliggörs potentiella lekområden på 147 m² av klass 1.

Prioriteringsklass: I totalklassningen får detta vandringshinder 3,1 av 5 möjliga poäng. Det som drar ner poängen är de få lekområden av låg klass som finns uppströms samt den komplicerade närmiljön som försvårar en åtgärd.

Diskussion

Genom att sammanställa resultaten från biotopkarteringen framgår det tydligt att det finns många fina strömsträckor och därmed potentiella lekområden för fisk i Mälars- och Hjälmarmynnande vattendrag. Flertalet av dessa sträckor inte är tillgängliga för fisk då vi människor har bygg ut våra vattendrag med dammar och kraftverk i stor omfattning. Jämför man samtliga vattendrag i studien ser man att de största och bästa lekområdena återfinns i de större vattendragen. Till dessa hör Arbogaån, Svartån i Västerås, Hedströmmen, Fyrisån med biflöden, Örsundaån, Sagån med biflöden, Täljeån och Svartån i Örebro. Av dessa vet vi idag att aspen leker i Svartån-Västerås, Hedströmmen, Fyrisån, Örsundaån, Svartån-Örebro och Sagån. Dessvärre är många av de potentiella lekområdena otillgängliga genom att dammar hindrar fisk från att nå lekområdena. I Västmanland där de flesta större vattendragen återfinns, sitter också de flesta turbinerna.

Även om asp kan röra sig över så stora avstånd som 16 mil (Fredrich 2003) per år så är Mälaren en stor och flikig sjö vilket gör det sannolikt att det finns flera delpopulationer av asp sjöns olika delar. Asp tros även ha så kallat homingbeteende vilket betyder att de vid vuxen ålder återkommer till samma vattendrag där de en gång föddes för att leka. Om Mälaren skulle räknas som en enda bassäng är det troligt att flera delpopulationer skulle missgynnas om insatser enbart skulle genomföras i en viss del av Mälaren. Därför har vi valt att i diskussionen dela upp Mälaren i fyra bassänger, Ekoln, Arnöfjärden, Blacken samt Galten (figur 38). Hjälmaren ses som en enda bassäng, då det är en mera homogen sjö och diskuteras som helhet.



Figur 38. Kartan visar indelningen i bassänger. Namnen reflekterar endast ungefärligt läge och inkluderar ofta flera små fjärdar och vikar.

Ekoln

I denna bassäng av Mälaren mynnar Fyrisån med biflöden, Hågaån, Sävaån och Örsundaån med biflöden. I de flesta av dessa vattendrag finns stora potentiella lekområden. Totalt sett så återfinns de största lekområdena uppströms andra hindret i de flesta av vattendragen. Tyvärr finns det många vandringshinder i åarna. Hela 40 vandringshinder påträffades under karteringen. Tio av dessa vandringshinder hamnade högt på listan över vandringshinder prioriterade för åtgärd (se tabell 7). De två högst prioriterade hindren är båda partiella, det vill säga de utgör bara delvis ett vandringshinder. Ett av dessa hinder utgörs dessutom av en icke utvärderad fiskväg som mycket väl kan tänkas fungera utmärkt och i då inte utgör något hinder.

Bland Ekolns vattendrag finns fem hinder som bör prioriteras i åtgärdsarbetet. Nyåkerskvarn i Jumkilsån, Frövikvarn i Sävaån, Vånsjöbro i Örsundaån samt de partiella hindren i Sävaån respektive Sävjaån. Dessa vandringshinder är viktiga att åtgärda då de är placerade långt ner i vattendraget samt att åtgärder skulle ge fisk möjlighet att nå stora strömområden.

I Fyrisåns huvudfåra finns flera dammar men de flesta strömområden finns i biflödena. Idag har man åtgärdat Islandsfallet, det tidigare nedersta vandringshindret i Fyrisån. Där finns idag en fiskväg i form av en slitsränna. Den invigdes under 2008, än så länge vet man inte om den används av just asp, men en hel del andra cyprinider, gädda och abborre har setts simma genom slitsrännan (Berglund 2009). Nästa hinder bedöms vara partiellt och utgörs av fiskvägen förbi Kvarnfallet vid Upplandsmuseét. Fiskvägen har klassats som ett partiellt hinder då funktionen inte är utvärderad. Denilrännor har nämligen i vissa fall visat sig fungera dåligt för arter som är svaga simmare (Degerman 2008). Fungerar denna fiskväg bör dammarna högre upp i systemet prioriteras högre.

Om åtgärder görs på dammarna vid Ulva kvarn, Ekbydammen och Hammardammen i Fyrisåns huvudfåra möjliggörs fiskvandring hela vägen upp till Dannemorasjön. Den största fördelen skulle vara att stora lekområden frigörs i biflödena Vendelån och Björklingeån. Vid Ulvakvarn som är hinder nummer två i Fyrisåns huvudfåra (det första definitiva hindret) driver Länsstyrelsen i Uppsala län och Uppsala Kommun ett projekt för att hitta en lösning på fiskväg förbi dammen. Åtgärdas Ulva kvarn ligger biflödet Björklingeåns strömarealer öppna för fisk. Hinder nummer tre i Fyrisån utgörs av Ekebydammen, om den åtgärdas friläggs även potentiella lekområden i biflödet Vendelån. Vid åtgärd av den högst upp belägna dammen, Hammardammen, frigörs stora potentiella lekområden uppströms. Därmed är hela sträckningen av Fyrisån av intresse för åtgärder.

I Fyrisåns biflöde Sävjaån finns en pegel som utgör ett partiellt hinder. Under vårarnas högvatten utgör denna pegel troligen inget hinder för asp, mört och abborre. Nors däremot passerar inte detta hinder ens vid högvatten. Vid medellågvatten ger pegeln de flesta arter problem. Våren 2007 var ett år då passage troligen var problematisk. Åtgärd av detta partiella hinder är högst prioriterat av alla hinder i vattendrag som mynnar i Ekoln.

Av de definitiva vandringshindren är Nyåkerskvarn i Fyrisåns biflöde Jumkilsån högst prioriterat trots att det finns ett partiellt hinder nedströms (tabell 7). Dammen förhindrar idag all uppvandring av fisk till de mycket stora strömområdena mellan första och andra hindret i ån. Flera av strömmarna skulle kunna hålla reproducerande öringbestånd.

Två andra högt prioriterade vandringshinder är Frövikvarn i Sävaån och Vånsjöbro i Örsundaån som båda utgörs av gamla kvarnrester. De betongklackar som är kvar idag stoppar

uppvandring av aspen som man vet leker nedströms dessa hinder (Berglund 2006). Frövikvarn kan eventuellt passeras vid extrema högvatten men vid Vånsjöbro är det stopp idag. Nedströms Frövikvarn finns det ytterligare ett partiellt hinder som utgörs av stenblock, hindret kan enkelt åtgärdas i samband med att kvarnen åtgärdas. Strömrealerna nedströms dessa båda hindren är små, särskilt i Sävaån, och risken för att bestånden skall slås ut bedöms som stora. Att öka den tillgängliga arealen strömområden är därför mycket viktigt.

Arnöfjärden-Grönsöfjärden-Björköfjärden

I denna del av Mälaren mynnar Enköpingsån, Verkaån, Turingeån, Räckstaån med biflödet Bergaån. I dessa vattendrag återfinns inga större potentiella lekområden (se tabell 8). De största strömområdena finns idag redan tillgängliga nedströms bruket i Räckstaån. Känd asplek sker i Oxsundaån (Oxsundaån, Verkaån, Väsbyån och Edsån). Oxsundaån kan sägas vara det Svenska aspintressets vaggas tack vare att kommunen och en engagerad lokalavdelning vid Naturskyddsföreningen arbetat hårt för att bevara aspen i ån. I Oxsundaån, i vilken Verkaån mynnar, finns flera kända leklokaler för asp. Detta område ingick inte i inventeringen då det sedan tidigare är väl inventerat.

Om man tittar uppströms första hindret återfinns strömsträckor i Räckstaån, Bergaån samt Enköpingsån. Hela 16 vandringshinder hittades i dessa vattendrag. Högst prioriterat för åtgärd är dammen vid sjön Fysingen i Verkaån. Jämför man med dammar i de andra bassängerna av Mälaren är vinsterna vid en åtgärd inte så stora. Planer på att åtgärda dämnet finns. Nya vallar ska anläggas runt sjön då den varje vår och höst svämmar över. Dämnet ska flyttas nedströms och då planerar man samtidigt en fiskväg förbi dämnet så att aspen, som leker i ån nedströms varje år, lättare ska kunna nå sjön.

Bland de intressantare dammarna att åtgärda i denna del av Mälaren är centrumdammen i Enköpingsån. Den stoppar idag helt upp för uppvandring av fisk i ån, dammen återfinns inne i centrala Enköping och ligger långt ner i vattensystemet. Dammens nyttjas idag som spegeldamm. Åtgärdas dammen finns möjlighet för asp att återkolonisera ån. Det relativt platta landskapet gör dock att de potentiella lekområdena är små. I Enköpingsån finns flera små vandringshinder, de flesta kräver endast små åtgärder.

Att asp fångas i Björköfjärden kan tyckas lite underligt då de kända lekområdena är mycket få och små. Antingen har fångade aspar vandrat långt eller också finns lekområden i sjön. Det har därför spekulerats om asplek vid strömsatt sund och runt grynnor. Inom detta område omnämns asplek vid Fagerön, Stäket, Norrström och Oxfjärden (Scröder 2004). För bevarandearbetet är det av stort värde att kunna verifiera om aspen leker i sjöar.

Blacken

I denna del av Mälaren mynnar Torshällaån, Eksågsån, Svartån (Västerås) och Sagån med sina biflöden södra och norra Lillån. De störst potentiella lekområdena återfinns i Sagån med biflöden och i Svartån. Trots det får det nedersta vandringshindret i Eksågsån högst poäng. Anledningen är att det kring de flesta vandringshindren i Sagån och Svartån finns utpekade kulturmiljöintressen, samt att många av dammarna är stora och att det utvinns vattenkraft vilket gör dessa dammar lägre prioriterade. Av vattendragen som mynnar i Blacken är kvarnen i Eksågsån högst prioriterad. Främsta orsaken är att denna damm troligen är relativt lätt att åtgärda och att strömområdena uppströms är relativt stora. Enligt utsago från folk som

bor i området har asp tidigare lekt i Eksågsån, vilket stärker intresset för att försöka få till en återkolonisation. De mycket begränsade strömområdena nedströms dammen kan ha medverkat till beståndets försvinnande. Om hindret åtgärdas friläggs relativt stora lekområden uppströms som med mindre insatser kan göras attraktiva för asp.

I Torshällaån, Svartån och i Sagån leker aspen idag vilket gör dessa vattendrag extra intressanta. I Svartån nedströms den nedersta dammen, turbinbron vid slottet, finns idag ingen lokal som klassas som en god leklokal för asp. Asp leker dock på denna sträcka men beståndet skulle troligen gynnas av större lekområden. I Svartån finns exempel på att prioriteringskriterierna för bedömning av vandringshinder slår lite fel. Om man endast tar hänsyn till kriterierna bör de dammar som ligger vid Skultuna, högt upp i systemet, åtgärdas innan dammarna vid mynningen. Detta skulle givetvis inte gynna den mälarevandrande aspen utan att de nedströms liggande dammarna åtgärdades. Anledningen till att dessa dammar hamnar högt upp i prioriteringen är att det finns mycket stora strömarealer uppströms samt att fallhöjden är låg samtidigt som hindren vid mynningen har hög fallhöjd, kraftutvinning och kulturmiljöintressen. Är syftet med åtgärderna att skapa goda förutsättningar för fisk som vandrar från Mälaren bör givetvis de två nedersta vandringshindren i Västerås stad turbinbron respektive Falkenbergiska kvarnen, prioriteras. Förstudier för dessa bägge dammar finns framtagna. Nästa damm, Åkesta kvarn, är idag delvis raserad och har ingen större dämningseffekt och bedöms som relativt enkel att åtgärda.

Sagån är ett av de största vattendragen som mynnar i Mälaren. I Sagån finns stora potentiella lekområden. Det första hindret, dammen vid Nykvarn utgör ett definitivt vandringshinder. En förstudie finns framtagna. Relativt stora strömarealer finns uppströms i biflödet södra Lillån. I själva huvudfåran skulle en åtgärd av Nykvarn frilägga relativt stora strömområden om även nästa hinder vid Bredsdahl åtgärdades.

Galten

I denna del av Mälaren mynnar Hedströmmen, Kolbäcksån, Arbogaån med biflöde Lillån samt Köpingsån med biflödena Valstaån och Kölstaån. De största lekområdena återfinns i de större vattendragen Hedströmmen, Arbogaån och Kolbäcksån.

Fem vandringshinder i Galten bedöms som mycket prioriterade för åtgärd. Av dessa bör den nedersta dammen i Arbogaån, den så kallade centrumdammen åtgärdas först. Av alla vattendrag som mynnar i Mälaren ligger de största sammanhängande strömrealerna uppströms centrumdammen. För att strömrealen skall fungera som lekområde behöver troligen korttidsregleringen uppströms ses över. Vattenflödena kan variera kraftigt flera gånger under ett dygn. Åtgärder utan att flödena miljöanpassas är inte försvarbara om inget vatten rinner över de potentiella lekområdena.

I Köpingsån finns en damm långt ner i ån som stoppar upp all uppvandring av fisk från Mälaren. Denna damm bör prioriteras för åtgärd då arealen lekområden uppströms är relativt stor. En bit uppströms denna damm går ån vidare i två grenar, Valstaån och Kölstaån. I Kölstaån återfinns de största lekområdena just uppströms den nedersta dammen i Köping. I Valstaån återfinns de största lekområdena högre upp i ån, mellan det tredje och fjärde hindret. Det vill säga mellan golfbanan och Valstadammen.

Ur fiskreproduktionssynpunkt bör det nedersta vandringshindret i Hedströmmen prioriteras för åtgärd. I Hedströmmen skulle miljöanpassad korttidsregleringen troligen ha positiv effekt på flera strömsträckor, bland annat för leklokalen just nedströms Kallstena.

I Kolbäcksån utgör det nedersta hindret, betongklacken vid Ladugårdssjön, ett partiellt vandringshinder. Hindret uppstår främst under lågvattenflöden och således inte under aspens lekperioder. Stora aspar har setts passera klacken under lektid. Uppströms detta partiella vandringshinder finns stora strömarealer innan nästa hinder vid Mölntorp. Vid Mölntorp går ån i tre fåror med minst en damm per fåra. Åtgärder behöver endast genomföras vid någon av dessa dammar. Dammen, Mölntorp 3, är den som troligtvis lättast kan åtgärdas. Om åtgärder genomförs kommer stora strömarealer vid Sörstafors att friläggas. Anordningar för att hindra att utvandrande fisk skadas i turbiner måste anläggas i samband med en eventuell fiskväg.

Hjälmare

De största lekarealerna för asp återfinns i Svartån och Täljeån. Tyvärr hittar vi de största och bästa områdena uppströms definitiva vandringshinder i båda vattendragen. I Täljeån innebär det ett hinder medan det i Svartån innebär hela fyra hinder, varav ett är partiellt.

Det nedersta hindret i Täljeån, dammen vid Almbro, är det hinder i de Hjälarmynnade vattendragen som har högst prioritet för åtgärd. Uppströms Almbro finns mycket stora och fina strömsträckor. Ett frågetecken är huruvida asp nyttjar sträckan nedströms Almbro för lek, detta skulle behöva utredas innan dämnet åtgärdas. Dammen ligger inom ett område som är utpekad som Riksintresse för kulturmiljövården vilket möjligen kan påverka vilka åtgärder som kan vidtas. Denna damm är även den enda i Täljeån som är värd att åtgärda. Uppströms de övriga dammar återfinns inga större strömarealer.

Förbi den nedersta dammen i Svartån finns ett omlöp. Den kan eventuellt vara för grund och för smal för att asp ska våga sig in i omlöpet. Förmodligen kan funktionen förbättras, i denna studie klassas därför omlöpet som ett partiellt hinder. Uppströms fiskvägen finns sedan ytterligare två dammar, Kanlibron och slottsbron, som måste åtgärdas innan de stora strömrealerna vid Karlslund kan nås. Långt gångna planer på åtgärder finns och kommer förhoppningsvis att genomföras inom de närmaste åren.

Särskilt skyddsvärda områden

Idag ligger en mycket liten del av de inventerade vattendragen inom skyddade områden. De områden som ligger inom reservat har vanligen bara råkat hamna där då den terrestra miljön runt omkring har varit värdefull. Det finns bara ett område nedströms det nedersta vandringshindret där skydd av vatten har varit den primära orsaken. Området utgörs av ett Natura 2000 längs Sävjaån i Uppsala län.

Det finns dock flera områden som dag ligger nedströms nedersta vandringshindret där det eventuellt finns ett skyddsbehov. Formen på skyddet kan variera från fall till fall. Aktuella skyddsformer är naturreservat, biotopskydd eller naturvårdsavtal. Ofta skulle det räcka med att samhällsplanerare och markägare görs uppmärksamma på att strömbiotoper kan vara känsliga för miljöpåverkan. I vissa vattendrag kan det vara aktuellt att diskutera med kraftverksägarna om perioder under året då korttidsregleringen minimeras.

Strömmarna vid Strömsholms slott i Kolbäcksån är det största strömområdet som finns i Mälarmynnade åar. Strömmarna ligger idag i ett "hål" i Strömsholms Natura 2000 område och naturreservat någon form av skydd för detta område bör tas fram. Andra nyckelbiotoper som kan vara i behov av skydd är Nykvarn i Sagån, Vånsjöbro i Örsundaån och Kallstena i Hedströmmen

I Hjälmmaren är alla områden som idag finns tillgängliga viktiga för strömlökande fiskar. Vad gäller asp leker den möjligen på grynnor i sjön, om så är fallet bör det utredas var dessa områden ligger och eventuellt utreda skyddsbehov för dessa områden.

Framtidsutsikter

Det är framförallt i de större vattendragen potentiella lekområden återfinns. Här återfinns även flertalet av kraftverken. För vårlekande arter medför regleringen en risk att rommen torrläggs eller att vattennivån fluktuerar så mycket att leken störs. Företagen bakom kraftverken har i de flesta fall en tydlig miljöprofil och de flesta kraftverk är frivilligt anslutna till Naturskyddsföreningens märkning "Bra Miljöval". Då miljöengagemanget redan finns bör det vara möjligt att ytterligare förbättra miljön vid de vattendrag där det idag är problem med korttidsreglering. En plan/schema kan tas fram i samarbete mellan länsstyrelserna och energibolagen för hur och när åarna är extra känsliga för vattenståndsfluktuationer.

Som åtgärd bör alltid utrivning och återställandet till naturlig åfåra vara det första alternativet. Ofta dämmer byggda dammar över gamla strömsträckor, river man då dammen kan ofta strömsträckan friläggas igen. Fiskvägar är ofta mer eller mindre väl fungerande och man kan få problem med höga dödligheter hos utvandrande fisk. Från Holländska fiskvägar (Gubbels, 2008) vet vi att asp passerar slitsrännor. Information om hur asp klarar andra typer av fiskvägar finns inte, denilrännor verkar dock vara problematiskt för många arter (Degerman 2008).

Referenser

- Berglund J. 2006. *Aspens leklokaler i Uppsala län*. Rapport 2006:25 Upplandsstiftelsen.
- Berglund J. 2008. *Utveckling av metod för inventering av leklokaler för asp – metodbeskrivning och metodhandledning*. Meddelande 2008:13 Länsstyrelsen i Uppsala län 2008
- Berglund J. 2009. Muntligen. Joel Berglund Länsstyrelsen Uppsala län, 2009.
- Degerman, E. 2004. *Fisk, fiske och miljö i de fyra stora sjöarna från istid till nutid*. 2004. Fiskeriverket & Naturvårdsverket.
- Degerman, E. 2008. *Ekologisk restaurering av vattendrag*. Naturvårdsverket och Fiskeriverket 2008.
- Fredrich F. 2003. *Long-term investigations of migratory behaviour of asp (Aspius aspius L.) in the middle part of the Elbe River, Germany*. [Journal of Applied Ichthyology](#), Vol. 19, Nr. 5, Oct. 2003 , s 294-302
- Gubbles R. Förmedlat via e-post till Joel Berglund vid Länsstyrelsen Uppsala län 2008-12-11. (Drs. Rob Gubbels Senior medewerker Advies Waterschap Roer en Overmaas).
- Hagberg T. 2001. *Aspens leklokaler i Mälarens tillrinningsområde*. Examensarbete 20 p, ht 2001. Institutionen för biologi och kemiteknik.
- Lindhagen, C. 2008. *Vattendomar och fiskevård- en vägledning*. Sportfiskarna 2008.
- Schröder S. 2004. *Aspens (Aspius aspius) lek och lekplatser i Hjälmarens och Mälarens*. Examensarbete i biologi 10 p. Sveriges Lantbruksuniversitet, Umeå 2004.
- Länsstyrelserna i Västmanland. *Potentiella leklokaler för asp (Aspius aspius) I Sagån och Svartån*. Internt arbetsmaterial Länsstyrelsen Västmanland. Inventerat av Upplandsstiftelsen 2007.
- Länsstyrelserna i Örebro, Östergötland, Jönköping, Uppsala, Södermanland, Stockholm, Västmanland, Värmland och Västra Götaland. *Fiskets framtid i de stora sjöarna – utveckling eller avveckling?* Länsstyrelsen Örebro 2005:49.
- Naturvårdsverkets Biotopkartering-vattendrag, version 1: 2003-06-17 (Naturvårdsverket, 2003).

Aspen (*Aspius aspius*) är en hotad fiskart och finns med på rödlistan över hotade arter och är upptagen i EU:s art- och habitatdirektiv. De största hoten mot arten är vandringshinder exempelvis i form av dammar, som hindrar fisken från att nå viktiga lekområden högre upp i vattensystemen och habitatdegradering som utdikningar och rensningar. I Sverige finns aspen främst i de stora sjöarna Vänern, Hjälmaren och Mälaren. Åtgärder är nödvändiga för att bevara artens livsmiljöer.

Denna rapport är ett led i arbetet med att ta reda på vilka vandringshinder som är viktigast att åtgärda i de vattendrag som mynnar i Hjälmaren och Mälaren. Resultaten från projektet visar att stora reproduktionsområden kan tillskapas i Mälarens åar genom att åtgärda det första vandringshindret, så är t.ex. fallet i Arbogaån, Kolbäcksån, Fyrisån, Sagån och Svartån. I Hjälmarens åar finns generellt mindre lämpliga reproduktionsområden och för att fisken ska nå dessa krävs ofta att flera vandringshinder åtgärdas.

MEDDELANDESERIEN 2009

1. Grunda marina områden i Gräsö södra skärgård... (Miljöenheten)
2. Översiktsrapport Grunda marina miljöer i skärgården öster och söder om Gräsö (Miljöenheten)
3. Regional bostadsanalys (Plan- och bostadsenheten)
4. Fågelinventering av Hjälstavikens våtmarksområde 2008, med förslag till fortsatta skötselåtgärder. (Miljöenheten)
5. Fiske i skyddsvärd marin natur (Miljöenheten)
6. Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnade vattendrag (Miljöenheten)



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN

POSTADRESS 751 86 Uppsala GATUADRESS Hamnesplanaden 3
TEL 018-19 50 00 (vxl) FAX 018-19 52 01
E-POST länsstyrelsen@c.lst.se WEBBPLATS www.c.lst.se