

Rapport

Diarienummer  
582-87-2012



# Biotopkartering 2007-2009

Jämtlands län



Länsstyrelsen  
Jämtlands län

**Omslagsbild**

Hasslingsåfallet. Foto: Länsstyrelsen i Jämtlands län/Pierre Samuelsson.

**Utgiven av**

Länsstyrelsen Jämtlands län  
Januari 2012

**Beställningsadress**

Länsstyrelsen Jämtlands län  
831 86 Östersund  
Telefon 063-14 60 00

**Ansvarig**

Elin Götzmann, Pierre Samuelsson

**Text**

Johan Andersson, Elin Götzmann, Pierre Samuelsson

**Foto**

Johan Andersson, Mari-Louise Danielsson, Börje Granath, Gunnar  
Jacobsson, Mattias Lindell, Carl-Johan Lindström, John Nicklasson  
Julia Olsson, Pierre Samuelsson, Karin Åkerstedt

**Tryck**

Länsstyrelsens tryckeri, Östersund 2012

**Löpnummer**

2012:1

**Diarienummer**

582-87-2012

Publikationen kan laddas ner från Länsstyrelsens hemsida  
[www.lansstyrelsen.se/jamtland](http://www.lansstyrelsen.se/jamtland)

## Förord

*Människan har under de senaste århundradena utövat ett stort påverkanstryck på våra vattensystem genom energitillverkning, skogsindustri, dricksvattenförsörjning eller jordbruk med mera. Konsekvensen är ofta förändringar i vattnets morfologi, hydrologi och konnektivitet men också förändringar i kantzoner. Det leder till betydande försämringar i ekologiska funktioner som bland annat förekomst av habitat, ett rikt växt- och djurliv och reningsförmåga.*

*Biotopkartering är enstandardiserad metod för att kartlägga hur ett vattendrag och omgivning ser ut i dag, och i begränsad utsträckning bedöma påverkaskällor och åtgärdsalternativ.*

*Sommaren 2007 påbörjades arbetet med att biotopkartera vattendrag i Jämtlands län. 2007 till 2009 karterades det totalt 1 206 kilometer, fördelat på 87 vattendrag.*

*Tyngdpunkten för biotopkarteringen var 2007 biflöden till Härjån i södra Härjedalen. 2008 karterades Dammåns, Högåns och Råndens vattensystem. 2009 Musselvatten i Hoans vattensystem samt vattendrag som fallit ut i beredningssekretariatets modelleringar.*

# Innehållsförteckning

Förord .....	3
Sammanfattning .....	6
Metod .....	7
Biotopkartering .....	7
Protokollens uppbyggnad.....	7
Protokoll A - Vattenbiotop .....	9
Protokoll B - Omgivning/närmiljö.....	13
Protokoll C – Bbiflöden och diken .....	15
Protokoll D – Vvandringshinder.....	16
Protokoll E – Vägpasager.....	16
Inventering av flodpärlmussla .....	17
Resultat .....	18
Biotopkarterade vattendrag (längd och lutning) .....	19
Biotopkarterade vattendrag (rensning) .....	21
Biotopkarterade vattendrag (vandringshinder) .....	23
Biotopkarterade vattendrag .....	30

## **Biotopkartering 2007-2009 i Jämtlands län – del 1**

Allvarsån	Gimån
Aloppan	Gräftån
Ammerån mellersta	Gåxsjönoret
Ammerån nedre	Gönan
Ammerån övre	Hasslingsån/Främmerrån
Arån	Hemmingsån
Bastuån	Hoan
Blädjan	Hårkan
Börmån	Högån
Dammån	Hökvattsån
Dörrsån	Idsjöströmmen
Finnån/Sågbäcken	Indalsälven
Fuan	

## **Biotopkartering 2007-2009 i Jämtlands län – del 2**

Jämnån	Ljåbod-fuan
Järån	Loån
Kingsån	Låddan
Klumpån	Långsån
Kvarnån (Ljungån)	Länglingsån
Kvisselån	Läskvattsån
Landsombodsuan	Lörån
Lill-rånden	Lövan
Lill-vasslan	Mammerån
Lillån	Mellanån (Häggån)
Linan (Lintorpet)	Mid-Henan
Linan (Sörtjärn)	Mossån
Ljungån	

## **Biotopkartering 2007-2009 i Jämtlands län – del 3**

Norr-Jämnån	Råssjöån
Norr-Veman	Räggån
Norrån (Ljungå)	Röjan
Nörder-Strån	Rönnbergsån
Oolingån	Rössjöån
Ottsjöströmmen	Rövrån
Ovån	Singsån
Oxsjöån	Sjättsvattsån
Ringbrynnsbäcken	Skalbäcken
Rosseln	Stor-Vasslan
Rusvattenån	Storån
Råbäcken	Svinkan
Rånden	

## **Biotopkartering 2007-2009 i Jämtlands län – del 4**

Synder-Strån	Veman
Sännån	Vonstötsbäcken
Sömlingsån	Väster-Henan
Sör-Jämån	Västnorån (Häggån)
Sör-Veman	Åsån
Toskströmmen	Öjån
Tvärån (Högån)	Öster-Henan
Töjsan	

## Sammanfattning

Under de tre somrarna mellan 2007 och 2009 biotopkarterades 87 vattendrag i Jämtlands län enligt "Jönköpingsmodellen". Av dessa 87 ingår 55 stycken inom biologiska åtgärdsprogrammet för kalkade vatten. 23 stycken valdes ut av beredningssekretariatet.

Fem vattendrag är utförda av studenter från Umeå universitet, deras syfte var att se om metoden fungerade i större vattendrag och få en bild av hur harrbiotoperna i dessa vattendrag är. De resterande fyra har utförts i Natura 2000-vattendrag. Förutom dessa fyra är det många andra vattendrag som helt eller delvis finns inom ett Natura 2000-område. Sommaren 2009 var första året då vattendrag huvudsakligen valts ut av beredningssekretariatet. Valet av vattendragen detta år var de som fallit ut i deras modelleringar som måttliga eller sämre med hänsyn till hydrologi och morfologi.

Den totala längden för all biotopkartering under 2007-2009 var cirka 1206 km. Förutom de fem olika protokollen som använts har även vattenkemi och omfattande fotografering av varje vattendrag utförts. Några intressanta vattendrag med förekomst av flodpärlmussla inventerades under karteringsperioden 2007 till 2009. Alla biotopkarterade vattendrag finns inom Indalsälven, Ljungan och Ljusnans avrinningsområden.

De resultat som finns med i rapporten är rensningsgrad, bottenmaterial, strömförhållande, uppväxtområde för öring, närmiljön, skyddszon och vandringshinder. Alla koordinater i rapporten visas i koordinatsystem RT 90.

## Metod

### **Biotopkartering**

Metodikerna följer "Biotopkartering – vattendrag Metodik för biotoper i och i anslutning till vattendrag 2002" Modellen är uppbyggd kring fem stycken protokoll. Dessa protokoll inriktar sig på olika parametrar. Protokoll A riktar in sig på vattenbiotopen, Protokoll B på omgivning/närmiljö, Protokoll C biflöden/diken, Protokoll D på vandringshinder och Protokoll E på vägpassager.



Figur 1. Exempel på var de olika protokollen används (Länsstyrelsen i Jönköpings län, biotopkartering metodik 110613.pdf).

### **Protokollens uppbyggnad:**

#### **Protokoll A - vattenbiotoper**

Lokalinformation (fältnummer, längd, bredd, djup mm)

Bottensubstrat

Vattenvegetation (täckning, grupper, arter)

Strömförhållande

Skuggning

Död ved

Flöde/lopp (Q, rakt/ringlande/meandrande)

Rensat/påverkat

Öringbiotop (lek, uppväxt, ståndplatser)

Strukturelement (nacke, hölja, sjöutlopp, korvsjö, brink, kvillområde, delta, källa, stensättning mm)

Åtgärdsbehov (andel upplagd sten, naturlig eller sprängd)

Övrigt (koordinat, fotonummer)

### **Protokoll B - omgivning/närmiljö**

Sträcka (fältnummer, längd, sida)  
Omgivning (marktyper)  
Närmiljö (marktyper, trädslag)  
Skyddszon (bredd, marktyp)  
Vattennära zon (bredd)  
Buskskikt (bredd)  
Möjligheter till förbättring av skuggning  
Övrigt (koordinat, fotonummer)

### **Protokoll C - biflöden/diken**

Identitet (fältnummer, sida, kod, koordinat, namn)  
Tillhörighet (A-sträcka, B-sträcka)  
Uppgifter (längd, bredd, djup, Q, påverkan av markanvändning, erosionsrisk, skyddszon, översilning)  
Övrigt

### **Protokoll D - vandringshinder**

Lokalinformation (fältnummer, koordinater)  
V-hinderinfo (typ, fallhöjd, Q, naturligt, dammkrön, torrfåra)  
Fiskuppgifter (svårighetsgrad för öring resp. övrig fisk, skador)  
Användning (idag, tidigare, kulturintresse, ägare)  
Åtgärder  
Fiskvägar (typ, funktion)  
Övrigt (foto)  
Skiss (skala, strömriktning, fotovinklar)

### **Protokoll E - vägpassager**

Identitet (fältnummer, koordinat)  
Foto  
Vägtyp (enskild eller allmän väg, järnväg)  
Teknisk objekttyp (trumma, rörbro, övrig bro)  
Landpassage (saknas, en eller tvåsidig)  
Skyddande vegetation (höger och vänster)  
Svårighetsgrad för utter och fisk  
Passageintresse för utter  
Övrigt (foto)



## **Protokoll A - Vattenbiotop**

Vattenbiotopen har i de flesta fall undersökts från vattendragets utlopp till dess början, det vill säga att inventeringen görs uppströms. I vissa fall biotopkarteras dock inte hela vattendraget. Parametrarna som bedöms är de ovan nämnda. De flesta parametrar togs fram i fält. De parametrar som bedöms i vid skrivbordet är längd och area.

Det som styr brytning av gammal sträcka och start av ny sträcka är först och främst förändringar av strömförhållande och/eller rensning. Det finns även andra faktorer som kan medföra sträckbrytning till exempel vandringshinder, större biflöde och stora förändringar av bottensubstrat.

### **Lokalinformation**

Längd räknas ut genom att startkoordinaterna för varje sträcka fylls i protokollet sedan digitaliseras vattendraget och sträckornas längd mäts. Bredden mäts i fält efter kalibrering med måttband, även medelbredden uppskattas i fält. För vissa sträckor finns svårigheter att bedöma bredden på sträckan till exempel när vattendraget är kraftigt forsande eller dämt av bäver. Vattendjupet mäts kontinuerligt. Svårigheter att mäta vattendjupet uppkommer vid två olika scenarion. Dels vid lugnflyttande sträckor, till exempel våtmarker, då det inte går att se botten eller att mäta djupet. Detta är anledningen till att det saknas angivet djup på vissa sträckor. En förändring mellan 2007 och 2008 är att djupet alltid har uppskattas. Dels vid forsande sträckor då djupet varierar mycket, något som gör det svårt att få ut ett korrekt medeldjup.

### **Bottensubstrat**

De indelningar av bottensubstrat som används är följande:

Grovdetritus (löv, grenar, stockar etc. ved som inte är nedbrutet)

Findetritus (mer eller mindre nedbrutet organiskt material eller oorganiskt material, finare än lera)

*Lera (<0,02 mm)*

*Sand (0,2-2 mm)*

*Grus (2-20 mm)*

*Sten (20-200 mm)*

*Block (>200 mm)*

*Häll (>4000 mm)*

Förekomsten av substratet bedöms enligt kriterierna 0-3.

Kriterier:

*0 = ingen förekomst*

*1 = <5 %*

*2 = 5-50 %*

*3 = >50 %*

På djupa sträckor eller där vattnet är kraftigt färgat av humus, är bottensubstratet svårt att bedöma.

### **Vattenvegetationen**

De olika vegetationstyperna som klassats är följande:

*Rotade och/eller amfibiska övervattensväxter (ex vass, säv)*

*Flytbladsväxter och/eller friflytande växter (ex näckros)*

*Undervattensväxter med hela blad (ex nate)*

*Undervattensväxter med fingrenade blad (ex slinga)*

*Rosettväxter (ex notblomster)*

*Trådalger (ex Cladophora sp och Vaucheria sp.)*

*Övriga påväxtalger (ex överdrag på stenar)*

*Fontinalis eller liknande arter,*

*Kuddliknande mossor (ej Fontinalisliknande).*

Förekomsten av vegetationen bedömds enligt kriterierna 0-3.

Kriterier:

0 = *ingen förekomst*

1 = *<5 %*

2 = *5-50 %*

3 = *>50 %*

### **Strömförhållande**

Varje sträckas strömförhållande uppskattas i fält. En sträcka kan innehålla flera olika strömtyper. De olika strömklasserna är följande:

*Lugnflytande (<0,2 m/s)*

*Svagt strömmande*

*Strömmande*

*Forsande (>0,7 m/s)*

Strömförhållandena bedömds enligt kriterierna 0-3 i fält.

Kriterier:

0 = *ingen förekomst*

1 = *<5 %*

2 = *5-50 %*

3 = *>50 %*

### **Skuggning**

Skuggningen delades in enligt kriterierna 0-3 i fält. De olika skuggningsklasserna är följande:

0 = *obefintlig*

1 = *mindre god (<5 %)*

2 = *måttlig (5-50 %)*

3 = *god (>50 %)*

### **Död ved**

Den döda veden bedöms enligt kriterierna 0-3. Förekomsten av död ved bedöms enligt följande:

0 = saknas

1 = liten förekomst (<6 stockar/100m)

2 = måttlig förekomst (6-25 stockar/100m)

3 = riklig förekomst (>25 stockar/100m)

### **Flöde/lopp**

Vattendragets vattenföring bedöms enligt: låg, medel eller hög (L/M/H).

Flödet uppskattas i fält med hjälp av medeldjupet och flödes hastigheten.

För flödet används klasserna.

1 = <0,05 m<sup>3</sup>

2 = 0,05-0,5 m<sup>3</sup>

3 = 0,5-1,0 m<sup>3</sup>

4 = 1,0-3,0 m<sup>3</sup>

5 = >3,0 m<sup>3</sup>

Vattendragets lopp uppskattas i fält och korrigeras sedan med hjälp av flygfoto, i kriterierna rakt, ringlande och meandrande (längden är minst 1,5 ggr längre än sträckan är som rak linje).

Vilket av kriterierna som valdes för vattendraget görs med hänsyn av hela vattendraget eller längre sträckor.

### **Rensat/påverkat**

Den mänskliga påverkan på vattendraget bedöms i fält och klassas enligt nedan nämnda skala. Övrig påverkan noteras i fälten: torrfåra, utfyllnad, kulverterat, damm och indämt.

Rensning:

*0 = är opåverkad*

*1 = försiktigt rensad*

*2 = kraftig rensad*

*3 = omgrävd/rätad*

### **Öringbiotop**

Under rubriken öringbiotop klassas lek område, uppväxtområde och tillgång på ståndplatser enligt följande kriterier. Även om kriterierna visar på goda förhållanden för öring så är det inte säkert att öring förekommer.

Lek område:

*0 = Lekmöjligheter saknas.*

*1 = Inga synliga lek områden men rätt strömförhållanden.*

*2 = Tämmligen goda lekmöjligheter men inte optimala.*

*3 = Goda – mycket goda lekmöjligheter.*

Uppväxtområde:

*0 = Inte lämpligt uppväxtområde.*

*1 = Möjliga men inte goda uppväxtområden.*

*2 = Tämmligen goda uppväxtområden.*

*3 = Goda – mycket goda uppväxtområden.*

Ståndplatser:

*0 = saknas (för grunt)*

*1 = Möjligt för enstaka större öring att uppehålla sig*

*2 = Tämmligen goda*

*3 = Goda – mycket goda förutsättningar för större öring*

### **Strukturelement**

Främst är det korsande väg, nacke, höljor, kvillområde, sjöutlopp, sjöinlopp, korvsjö, brink/nipa/skredärr, stensättningar och dammrester som är aktuella. Det är bara forsande och strömmande sträckor där höljor bedöms. Nackar bedöms där det är lugnflyttande eller svagt strömmande. Strukturelementen koordinatsätts i fält.

## **Protokoll B - Omgivning/närmiljö**

Protokollet beskriver omgivningen och närmiljön runt vattendraget. Även en skyddszon runt vattendraget bedöms. Sträckans längd har tagits ut genom att startkoordinater för varje sträcka noteras på samma sätt som för vattenbiotopen. Det som styr sträckbrytning är förändringar i skyddszonen och närmiljön.

### **Omgivning**

Omgivningen runt vattendraget börjar 30 meter från vattendraget och sträcker sig 200 meter ut. Sidorna delas in i vänster- och högersida om vattendraget. Omgivningen klassas enligt nedan. Det betyder att en sträcka kan innehålla flera olika huggningsklasser, oftast dominerar någon.

- 1 = marktypen täcker <5 % av omgivningen*
- 2 = marktypen täcker 5-50 % av omgivningen*
- 3 = marktypen täcker >50 % av omgivningen*

#### **Marktyper som användes i omgivningen:**

<b>Marktyp</b>	<b>Kod</b>	<b>Definition</b>
Barrskog	BA	Skogen domineras av barrträd. Barrträden täcker >69% av ytan.
Blandskog	BL	Skogen består av både barrträd och lövträd, inget av dem dominerar, dvs utgör > 70%.
Lövskog	L	Skogen domineras av lövträd. Lövträden täcker >69% av ytan.
Kalhygge	K	Avverkat område och/eller plantskog. Noteras som hygge tills den blivande skogen nått en medelhöjd på 1,3 m.
Hällmark	H	Området utgörs av hällmark, blockmark, klappersten etc.
Åker	Å	Åkermark inklusive sådan som tills helt nyligen brukats.
Öppen mark	Ö	Öppen mark i odlingslandskapet. Utgörs vanligtvis av hed, äng eller hage.
Våtmark	V	Våtmark, trädbevuxen eller öppen.
	VK	Våtmark som utgörs av kärr (mad e dyl) eller sumpskog. Trädbevuxen eller öppen.
	VM	Våtmark som utgörs av mosse, trädbevuxen eller öppen
Artificiell mark	A	Obestämd artificiell mark.

### **Närmiljön**

Närmiljön är den delen som sträcker sig från vattendraget och 30 meter ut. Precis som för omgivningen används klasserna enligt ovan. Marktyperna skiljer sig mellan närmiljön och omgivning. För närmiljön är marktypen mer noggrant definierade än för omgivningen. Exempelvis: En barrskog som består av äldre produktionsskog får marktypsklassen BAS. Närmiljö klassas enligt nedan. Det betyder att en sträcka kan innehålla flera olika huggningsklasser, oftast dominerar någon.

- 1 = marktypen täcker <5 % av omgivningen*
- 2 = marktypen täcker 5-50 % av omgivningen*
- 3 = marktypen täcker >50 % av omgivningen*

**Marktypen som användes för närmiljön "huggningsklass"(S3, S, G, R, S4 eller K).**

<b>Marktyp</b>	<b>Kod</b>	<b>Definition</b>
Gammelskog	S3	Spår tyder på att skogen är gammal, t ex förekomst av död ved, grova löv- och barrträd, flerskiktning etc. Den bör ej slutavverkas på grund av naturvårdsskäl. Dominerande trädslag anges, om blandskog anges de samdominerande.
Äldre produktions-skog	S	Äldre produktions-skog (= slutavverknings-skog). Trädens ålder i snitt > 60 år. Trädens diameter i snitt >30 cm, trädhöjd i snitt >25 m. Dominerande trädslag anges, om blandskog anges de samdominerande.
Yngre produktions-skog	G	Yngre produktions-skog (= gallringsskog). Upp till ca 60 år, trädens diameter i snitt >10 cm men <30 cm. Dominerande trädslag anges, om blandskog anges de samdominerande.
Ungskog	R	Ungskog (= röjningsskog). Vanligen en hyggesfas. Upp till ca 20 år, trädens diameter är < ca 10 cm. Dominerande trädslag anges, om blandskog anges de samdominerande.
Övrig skog	S4	Övrig skog. Förekommer ofta i anslutning till vattendrag. Är inte produktions-skog men inte heller gammelskog. Är vanligtvis flerskiktad. Dominerande trädslag anges, om blandskog anges de samdominerande.
Kalhygge/plantskog	K	Avverkat område (K), plantskog (R1). Noteras som hygge tills den blivande skogen nått en medelhöjd på 1,3 m.
Hällmark	H	(om skog – lågproducerande). Området utgörs av hällmark, blockmark, klappersten etc.
Åker	Å1	Åkermark som brukas.
	Å2	Åkermark som inte brukas just nu men som sannolikt kommer att brytas upp. Vallodling och/eller bete kan förekomma.
Öppen mark	Ö1	Hävdad öppen mark.
	Ö2	Igenväxande öppen mark.
	Ö3	Trädbevuxen hagmark.
Våtmark	VK1	Öppen, hävdad våtmark (kärr, mad o dyl).
	VK2	Öppen, ej hävdad våtmark (kärr, mad o dyl)
	VK3	Trädbevuxen våtmark (sumpskog o dyl). Dominerande trädslag anges.
	VM1	Trädbevuxen mosse. Dominerande trädslag anges.
Artificiell mark	VM2	Öppen mosse.
	A1	Tomtmark.
	A2	Väg.
	A3	Industri (hårdgjorda ytor och övrig).
	A4	Tätort/bebyggelse.
A5	Övriga, ej hårdgjorda ytor, t ex golfbana.	

## **Skyddszon**

Skyddszon runt vattendraget bedöms med samma marktyper som för närmiljön. Bredden klassas enligt följande:

- 0 = saknas eller obetydlig <3 m*
- 1 = liten 3-10 m*
- 2 = måttlig 11-30 m*
- 3 = stor >30 m*

Metodiken har frångåtts i de fall där skyddszonen enligt vår bedömning består av produktionsskog i slutavverkningsfas (BAS). I dessa fall har marktypen satts till BAS, eftersom vi bedömer att man vid ett senare tillfälle kan gå in och plocka träd i skyddszonen, den är därmed inte konstant och kan inte bedömas som en övrig skog (BAS4).

## **Buskskikt**

I vattendragets närmiljö bedöms mängden buskar. Definitionen för buske är att den skall vara < 5 cm vid 1,3 meters höjd, är den grövre än det klassas den som träd. Täckningen av buskar klassas enligt följande:

- 0 = saknas eller obetydlig*
- 1 = sparsamt (förekommer utefter <5 % av sträckans längd)*
- 2 = måttligt (förekommer utefter 5-50 % av sträckans längd)*
- 3 = rikligt (förekommer utefter >50 % av sträckans längd)*

## **Ravin och brant**

Definitionen för ravin är att botten av ravinen inte får vara bredare än 50 meter. Höjden på sidorna ska överstiga fem meter i fallhöjd ner till vattenytan. Brant definieras som om en sida har en punkt inom 25 meter från vattendraget som har mer än fem meter i fallhöjd ner till vattenytan.

## **Protokoll C – Biflöden och diken**

För biflöden och diken utförs alla bedömningar utom längd, påverkansklass och påverkanstyp i fält. Beroende på vädret uppkom stora skillnader på vattenflödet. De relativt torra somrarna (2007-2008) gjorde troligen att vissa flöden var så små eller helt uttorkade att de inte togs hänsyn till. I större/intressanta biflöden tas det vattenprov och fotograferas.

## **Identitet**

För att enkelt hitta biflödet i framtiden noterades vilken sida det finns på samt koordinaterna för dem. Även vilken A- och B-sträcka som biflödet rinner ut i.

## **Uppgifter om dike/biflöde**

Längden uppskattas på flygfoto eller karta. Längdklasserna är följande:

- 0 = < 100 m*
- 1 = 100 – 500 m*
- 2 = 500 – 1000 m*
- 3 = > 1000 m*

Bredden och djupet mäts. Flöde uppskattas, något som ger ett osäkert resultat eftersom vattenföringen varierar mellan olika tider och platser beroende på väderlek. En bedömning görs av erosionsrisk, skyddszon och översilning.

### ***Protokoll D – Vandringshinder***

De vandringshinder som tagits med har antingen varit definitiva, partiella eller passerbara för öring och mört. Tyngdpunkten i länet har varit att bedöma passerbarheten av ett hinder för öring och inte mört. Vissa sträckor har fler vandringshinder inom 30 meter, dessa har då blivit ett sammanlagt hinder. Detta har skett vid till exempel forsande sträckor. Alla vandringshinder fotas.

#### **Information**

Förutom fältnummer har också koordinater tagits för varje vandringshinder. Under information har typ av hinder, vilken fallhöjd, vilket flöde, om hindret är naturligt eller artificiellt och vilket vattenstånd som var rådande vid inventeringstillfället noterats. Om hindret är en trumma noterats trummans parametrar. Bäverdammar noteras som naturliga hinder.

### ***Protokoll E – Vägpassager***

Då vägpassager utgör ett vandringshinder, skrivs det också ett protokoll för vandringshinder. Förutom fältnummer och koordinater antecknas information om vilken vägtyp det rör sig om. Även i vilken grad det påverkar landlevande och vattenlevande djur. Alla vägpassager fotas.



## **Inventering av flodpärlmussla**

Flodpärlmusslor hotas av flera faktorer. I Jämtlands län är det främst skogsbruket, försurning och flottledsrensning som har påverkat musslorna negativt och då främst flodpärlmusslor. Skogsbruket påverkar vattendragen med bland annat igenslamning av botten och ökat näringsläckage från omgivningen. Öringen transporterar och sprider musslornas larver (Glochidier). Med anledning av detta påverkas musslans fortplantning om öringen störs. De allra största hoten mot öring i detta län är olika former av vandringshinder och försurning. Vandringshinder består framförallt av kraftverksdammarna och andra typer av reglering. I de karterade åarna består de onaturliga vandringshindren främst av vägtrummor och dammar. Vissa områden är också påverkade av flottning, till exempel har större stenar som tidigare gett fisken ståndplatser tagits bort och därmed påverkas fisken negativt.

De sträckor som ansågs var lämpliga för flodpärlmussla inventerades med hjälp av vattenkikare. De områden som var mest intressanta för inventering är de sträckor vars bottenmaterial består av sand, grus, sten och block. Förutom bottenmaterialet styr också vilken strömtyp som råder i vattnet, mest intressanta är svagt strömmande till strömmande partier. Det finns gott om lämpliga sträckor där botten och vattenströmmen är bra för flodpärlmussla. Svårigheter med inventering av flodpärlmussla kan vara låga vattenflödet, samt att vissa vattendrag har kraftig växtlighet av främst av *Fontinalis sp.* Vid samtal med personer kring Olingan framkom det att flodpärlmusslor plockades så sent som på 1950-talet.

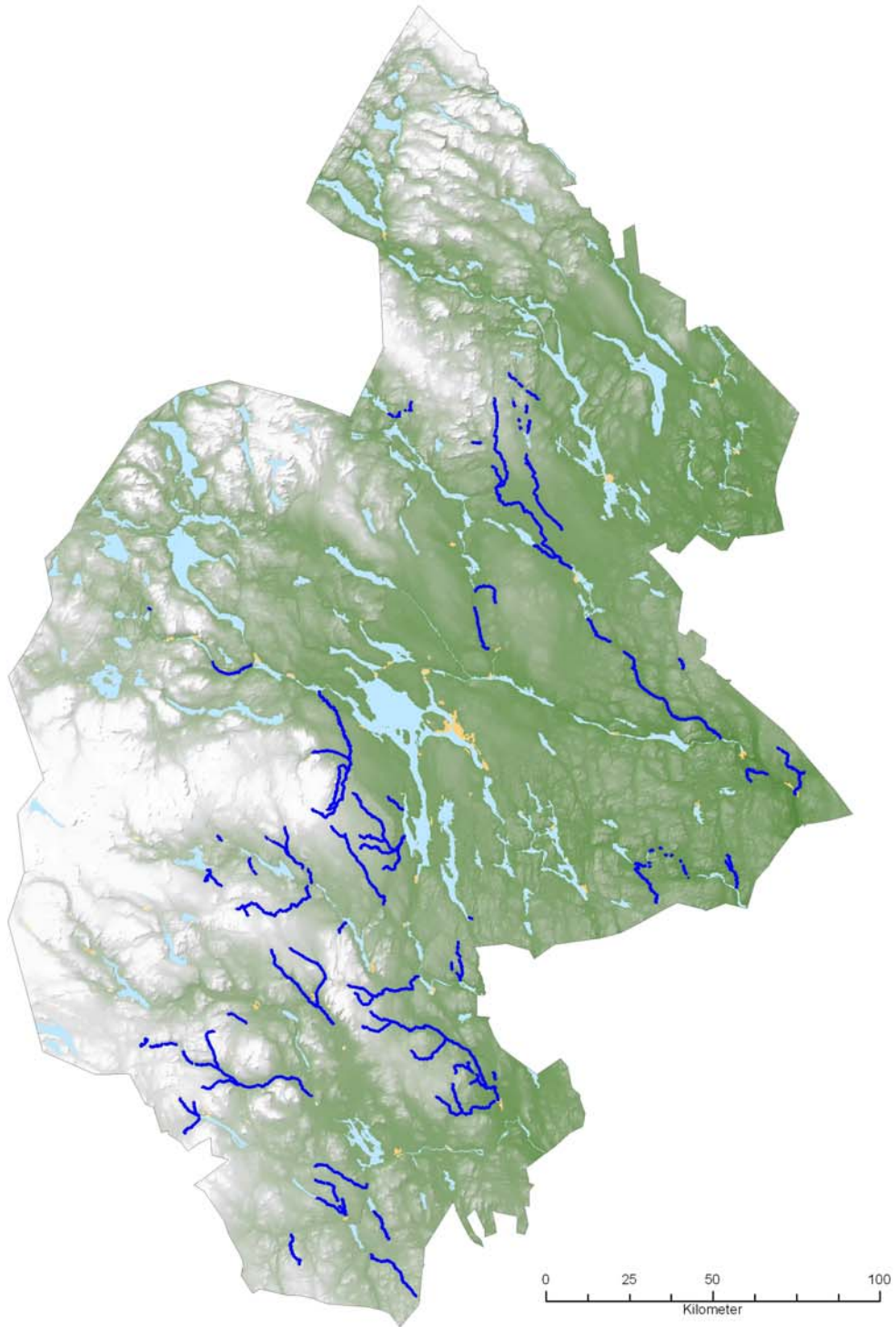


Figur 2. Musselinventering i Stor-Vasslan (Foto Länsstyrelsen i Jämtlands län).

Vid inventeringarna av flodpärlmusslor i samband med biotopkarteringen 2007 hittades inga flodpärlmusslor. Det kan finnas många olika orsaker till att flodpärlmusslan har försvunnit, bland annat reglering av vattendragen och försämrade vattenkvalitet. 2008 års inventeringar var inte lika utbredda som 2007, endast Jämnån biotopkarterades och inventerades efter musslor. Dock hittades både dammusslor och flodpärlmusslor. 2009 var det återigen lite mer fokus på kartering av musselvatten och då främst biflöden till Hoan. De fynd av flodpärlmussla som gjordes denna sommar var sedan tidigare redan kända mussellokalerna. Det gjordes även fynd i Kvarnån (Ljungån) där skal hittades på land.

# Resultat

Biotopkarterade vattendrag  
i Jämtlands län 2007-2009



## ***Biotopkarterade vattendrag (längd och lutning)***

<b>Namn</b>	<b>Huvudvattendrag</b>	<b>Längd (m)</b>	<b>Min höjd (m)</b>	<b>Max höjd (m)</b>	<b>Höjdskillnad (m)</b>	<b>Lutning (%)</b>
Allvarså (Dammån)	Indalsälven (40)	5027	400	425	25	0,5
Aloppan	Ljungan (42)	41747	455	789	334	0,8
Ammerån	Indalsälven (40)	31171	137	299	162	0,5
Ammerån, nedre*	Indalsälven (40)	19744	137	220	83	0,4
Ammerån, övre*	Indalsälven (40)	11427	264	299	35	0,3
Arån	Ljungan (42)	22842	440	670	230	1,0
Bastuån (Dammån)	Indalsälven (40)	8757	462	779	317	3,6
Blädjan*	Ljusnan (48)	13170	430	530	100	0,8
Börmån	Ljungan (42)	4992	300	420	120	2,4
Dammån	Indalsälven (40)	47195	299	581	282	0,6
Dörrsån (Dammån)	Indalsälven (40)	30601	425	848	423	1,4
Finnån/Sågbäcken	Indalsälven (40)	9295	430	460	30	0,3
Fuan	Ljungan (42)	29081	380	620	240	0,8
Gimån	Ljungan (42)	14923	200	240	40	0,3
Gräftån (Dammån)	Indalsälven (40)	21670	425	745	320	1,5
Gåxsjöoret	Indalsälven (40)	10591	290	310	20	0,2
Gönan	Ljusnan (48)	27681	440	548	108	0,4
Hasslingsån	Indalsälven (40)	8181	310	530	220	2,7
Hemmingsån	Indalsälven (40)	16013	370	580	210	1,3
Hoan	Ljusnan (48)	68465	260	652	392	0,6
Hårkan*	Indalsälven (40)	15250	267	283	16	0,1
Högån	Indalsälven (40)	36237	293	578	285	0,8
Hökvattsån	Indalsälven (40)	10314	330	390	60	0,6
Idsjöströmmen*(Gimån)	Ljungan (42)	1335	259	261	2	0,1
Indalsälven	Indalsälven (40)	15067	310	370	60	0,4
Jämnån	Ljusnan (48)	14959	264	383	119	0,8
Järån	Indalsälven (40)	11918	105	235	130	1,1
Kingsån	Indalsälven (40)	195	-	-	-	-
Klumpån	Indalsälven (40)	1916	230	267	37	1,9
Kvarnån (Ljungån)	Ljungan (42)	2847	230	267	37	1,3
Kvisselån (Järån)	Indalsälven (40)	10950	250	397	147	1,3
Landsombofuan	Ljungan (42)	1174	630	640	10	0,9
Lill-Rånden (Rånden)	Ljusnan (48)	16000	509	756	247	1,5
Lill-Vasslan (Blädjan)	Ljusnan (48)	7012	434	478	44	0,6
Lillån (Högån)	Indalsälven (40)	14811	350	519	169	1,1
Linan (Lintorpet)	Ljusnan (48)	17178	277	574	297	1,7
Linan (Sörtjärn)	Ljusnan (48)	9833	300	470	170	1,7
Ljungå	Ljungan (42)	9239	200	230	30	0,3
Ljåbodfuan	Ljungan (42)	9239	620	710	90	1,0
Loån	Ljungan (42)	13688	290	410	120	0,9
Låddan	Ljusnan (48)	21417	397	510	113	0,5
Långsån (Hoan)	Ljusnan (48)	3607	308	266	42	1,2
Låskvattsån (Storån)	Indalsälven (40)	3767	457	528	71	1,9
Löran	Ljusnan (48)	15080	520	681	161	1,1
Lövan	Ljungan (42)	8729	520	610	90	1,0
Mammerån	Ljusnan (48)	8057	557	630	73	0,9
Mellanån (Häggån)	Indalsälven (40)	904	390	400	10	1,1
Mid-Henan	Ljungan (42)	3103	570	650	80	2,6
Mossoån	Ljusnan (48)	8649	460	570	110	1,3
Norr-Jämnån	Ljusnan (48)	11741	374	549	175	1,5
Norr-Veman	Ljusnan (48)	28096	400	640	240	0,9

Namn	Huvudvattendrag	Längd (m)	Min höjd (m)	Max höjd (m)	Höjdskillnad (m)	Lutning (%)
Norrån (Ljungån)	Ljungan (42)	7230	230	267	37	0,5
Nörderstrån	Ljusnan (48)	4841	610	750	140	2,9
Olingen	Ljusnan (48)	15468	398	471	73	0,5
Ottjöströmmen	Indalsälven (40)	141	471	473	2	1,4
Ovån	Ljungan (42)	2871	261	300	39	1,4
Oxsjöån	Ljungan (42)	5162	440	650	210	4,1
Ringbrynnsbäcken	Ljungan (42)	5993	490	580	90	1,5
Rosseln (Rosseln)	Ljusnan (48)	14633	486	789	303	2,1
Russvattenån	Indalsälven (40)	11186	300	490	190	1,7
Råbäcken (Hoan)	Ljusnan (48)	4091	292	412	120	2,9
Rånden	Ljusnan (48)	66549	400	749	349	0,5
Råssjöån/Billstaån	Indalsälven (40)	1873	324	384	60	3,2
Räggån (Gimån)	Ljungan (42)	8139	285	359	74	0,9
Röjan	Ljungan (42)	30213	360	670	310	1,0
Rönbergsån	Ljusnan (48)	9121	490	610	120	1,3
Rössjöån	Indalsälven (40)	897	330	340	10	1,1
Rövran	Ljungan (42)	2503	560	610	50	2,0
Singsån	Indalsälven (40)	13698	110	200	90	0,7
Sjättvattsån	Indalsälven (40)	2345	460	500	40	1,7
Skalbäcken (Hoan)	Ljusnan (48)	3404	322	360	38	1,1
Stor-Vasslan (Blädjan)	Ljusnan (48)	15887	435	530	95	0,5
Storån* (Ammerån)	Indalsälven (40)	16540	333	365	32	0,2
Svinkan	Ljungan (42)	10154	530	740	210	2,1
Synder-Strån	Ljusnan (48)	10529	590	780	190	1,8
Sännån (Gimån)	Ljungan (42)	11078	250	260	10	0,1
Sömlingsån	Ljusnan (48)	9452	590	710	120	1,3
Sör-Jämnån	Indalsälven (40)	28609	380	590	210	0,7
Sör-Veman	Ljusnan (48)	14344	390	670	280	2,0
Toskströmmen* (Hårkan)	Indalsälven (40)	2051	314	332	18	0,9
Tvärån	Indalsälven (40)	11662	450	590	140	1,2
Töjsan	Indalsälven (40)	15137	290	370	80	0,5
Veman	Ljusnan (48)	10002	390	400	10	0,1
Vonstötsbäcken (Aloppan)	Ljungan (42)	4208	749	804	55	1,3
Väster-Henan	Ljungan (42)	2729	580	670	90	3,3
Västnorån	Indalsälven (40)	8809	290	340	50	0,6
Åsån	Indalsälven (40)	3422	220	240	20	0,6
Öjån	Indalsälven (40)	34695	310	430	120	0,3
Öster-Henan	Ljungan (42)	11688	564	676	112	1,0
Medel		13553	377	502	126	0,9
2007		161469				
2008		400367				
2009		644403				
<b>Totalt</b>		<b>1206239</b>				

## Biotopkarterade vattendrag (rensning)

Namn	Huvudvattendrag	Orensat (%)	Försiktigt rensat (%)	Kraftigt rensat (%)	Rätat/omgrävd (%)
Allvarså (Dammån)	Indalsälven (40)	68,6	31,4		
Aloppan	Ljungan (42)	83,3	14,2	2,5	
Ammerån mellan	Indalsälven (40)	59,7	18,6	21,7	
Ammerån övre	Indalsälven (40)	64,4	12,1	23,5	
Ammerån, nedre	Indalsälven (40)	29,8	32,4	37,8	
Arån	Ljungan (42)	15	54,7	30,3	
Bastuån (Dammån)	Indalsälven (40)	92,3	7,7		
Blädjan*	Ljusnan (48)	20,7	76,3	3	
Börmån	Ljungan (42)	52,1	17,6	25,8	4,5
Dammån	Indalsälven (40)	53,3	33,4	13,3	
Dörrensån (Dammån)	Indalsälven (40)	96,3	3,7		
Finnån/Sågbäcken	Indalsälven (40)	93,1	6,9		
Fuan	Ljungan (42)	3	47,3	49,7	
Gimån	Ljungan (42)	59,4	22,1	18,5	
Gräftån (Dammån)	Indalsälven (40)	95,7	4,3		
Gåxsjöoret	Indalsälven (40)	11,9	86,8	1,3	
Gönan	Ljusnan (48)	28	72		
Hasslingsån	Indalsälven (40)	66,5	27,7	5,8	
Hemmingsån	Indalsälven (40)	78,6	19,8		1,6
Hoan	Ljusnan (48)	42,4	44,1	13,5	
Hårkan*	Indalsälven (40)	93	3,5	3,5	
Högån	Indalsälven (40)	15,6	42,3	38,5	3,6
Hökvattsån	Indalsälven (40)	22,9	41,2	35,9	
Idsjöströmmen*(Gimån)	Ljungan (42)	100			
Indalsälven	Indalsälven (40)	40,1	50,5	9,4	
Jämnån	Ljusnan (48)	9	55	31,4	4,6
Järån	Indalsälven (40)	46,4	16,5	31,3	5,8
Kingsån	Indalsälven (40)	100			
Klumpån	Indalsälven (40)			100	
Kvarnån (Ljungån)	Ljungan (42)	53,2	46,8		
Kvisselån (Järån)	Indalsälven (40)	86,5	12,9	0,6	
Landsombofuan	Ljungan (42)	73,1	26,9		
Lill-Rånden (Rånden)	Ljusnan (48)	86,6	12,2	1,2	
Lill-Vasslan (Blädjan)	Ljusnan (48)	100			
Lillån (Högån)	Indalsälven (40)	81	19		
Linan (Lintorpet)	Ljusnan (48)	51,7	39,4	8,2	0,7
Linan (Sörtjärn)	Ljusnan (48)		86,2	13,8	
Ljungå	Ljungan (42)	38,9	54,6	6,5	
Ljåbodfuan	Ljungan (42)	70,9	29,1		
Loån	Ljungan (42)	9,8	27	54,7	8,5
Låddan	Ljusnan (48)	52,7	46,2	1,1	
Långsån (Hoan)	Ljusnan (48)		37,2	51,4	
Läskvattsån (Storån)	Indalsälven (40)	100			
Löran*	Ljusnan (48)	78,5	7,4	14,1	
Lövan	Ljungan (42)	9,8	79,2	11	
Mammerån	Ljusnan (48)	57,6	19,4	23	
Mellanån (Häggån)	Indalsälven (40)	83,6	16,4		
Mid-Henan	Ljungan (42)	100			
Mossoån	Ljusnan (48)	50,4	45,5	4,1	
Norr-Jämnån	Ljusnan (48)	36,2	56	7,8	

Namn	Huvudvattendrag	Orensat (%)	Försiktigt rensat (%)	Kraftigt rensat (%)	Rätat/omgrävd (%)
Norr-Veman	Ljusnan (48)	77,9	8,2	13,9	
Norrån (Ljungån)	Ljungan (42)	71,1	22,1	6,8	
Nörderstrån	Ljusnan (48)		100		
Olingen	Ljusnan (48)	52,6	47,4		
Ottsjöströmmen	Indalsälven (40)	68,8	31,2		
Ovån	Ljungan (42)	32,6	54,6	12,8	
Oxsjöån	Ljungan (42)	57,6	42,4		
Ringbrynnsbäcken	Ljungan (42)	0	27	56,5	16,5
Rosseln (Rånden)	Ljusnan (48)	59,2	35,1	5,7	
Russvattenån	Indalsälven (40)	26	48,1	25	0,9
Råbäcken	Ljusnan (48)	99,1	0,9		
Rånden	Ljusnan (48)	35,1	57,1	7,5	0,3
Råssjöån/Billstaån	Indalsälven (40)	6,9	39,8	53,3	
Räggån (Gimån)	Ljungan (42)		67,8	32,2	
Röjan	Ljungan (42)	3,3	61,5	35,2	
Rönnerbergsån	Ljusnan (48)	100			
Rössjöån	Indalsälven (40)	37,2	62,8		
Rövrån	Ljungan (42)	78,8	21,2		
Singsån	Indalsälven (40)	71,7	23	3	2,3
Sjättvattsån	Indalsälven (40)	7,2		92,8	
Skalbäcken	Ljusnan (48)	68,2	31,8		
Stor-Vasslan (Blädjan)	Ljusnan (48)	83,6	16,4		
Storån* (Ammerån)	Indalsälven (40)	100			
Svinkan	Ljungan (42)	82,9	17,1		
Synder-Strån	Ljusnan (48)	25,7	17	57,3	
Sännån	Ljungan (42)	17,1	73,2	7,1	2,6
Sömlingsån	Ljusnan (48)	41,3	58,7		
Sör-Jämnån	Indalsälven (40)	38,1	51,8	5,1	5
Sör-Veman	Ljusnan (48)	16,7	83,3		
Toskströmmen* (Hårkan)	Indalsälven (40)	19,4	4,9	75,7	
Tvärån	Indalsälven (40)	90,8	9,2		
Töjsan	Indalsälven (40)	54,9	34,4	10,7	
Veman	Ljusnan (48)	100			
Vonstötsbäcken (Aloppan)	Ljungan (42)	100			
Väster-Henan	Ljungan (42)	100			
Västnorån	Indalsälven (40)	48,7	41,2	9,3	0,8
Åsån	Indalsälven (40)	44,2	55,8	0	
Öjån	Indalsälven (40)	66,7	26,8	6,5	
Öster-Henan	Ljungan (42)	100			

## Biotopkarterade vattendrag, vandringshinder

För mört och öring visas 0=passerbart, 1=partiellt, 2=defintivt

Namn	Fält nr.	X:koord. RT90	Y:koord. RT90	Typ	Fallhöjd (m)	Naturligt	Längd (m)	Bredd (m)	Mört	Öring
Aloppan	1	6957209	1397692	naturligt hinder	1,8	Ja	3		2	0
Aloppan	2	6953769	1391817	naturligt hinder	1	Ja	5		2	0
Aloppan	3	6953191	1388521	naturligt hinder	0,8	Ja	2	3	2	1
Ammerån	1	7023973	1495860	naturligt hinder	2	Ja	3	10	1	0
Ammerån	2	7026278	1494770	naturligt hinder	4	Ja	8	20	2	1
Arån	1	6965348	1397608	naturligt hinder	2,5	Ja		15	2	1
Arån	2	6968564	1393280	naturligt hinder	3	Ja	11	7	2	1
Arån	3	6975327	1391482	naturligt hinder	1	Ja	1,5	7	2	1
Arån	4	6976468	1391075	naturligt hinder	1	Ja	1,5	10	2	2
Aspån	0	6886427	1449102	trumma	0,2	Nej			2	2
Aspån	1	6884287	1454646	naturligt hinder	1	Ja			2	1
Aspån	2	6884387	1454559	trumma	0,1	Nej			2	0
Aspån	3	6885758	1450918	trumma	0,2	Nej			2	1
Bastuån	1	7001061	1404101	naturligt hinder	3	Ja	10	10	2	1
Bastuån	2	6998729	1403714	naturligt hinder	5	Ja	20		2	1
Bastuån	3	6998480	1403679	naturligt hinder	6	Ja	3	20	2	2
Bastuån	4	6998445	1403666	naturligt hinder	4	Ja	4	10	2	2
Bastuån	5	6998247	1403562	naturligt hinder	10	Ja	18	8	2	2
Bastuån	6	6998060	1403281	naturligt hinder	3	Ja	5	50	2	2
Bastuån	7	6997787	1403019	naturligt hinder	2	Ja	3		2	1
Bastuån	8	6997705	1403024	naturligt hinder	2	Ja	3		2	2
Bastuån	9	6997515	1402937	naturligt hinder	4	Ja	1,5	10	2	2
Billstaån	1	6951150	1445665	naturligt hinder	5	Ja	70	15	2	0
Billstaån	2	6951035	1446390	naturligt hinder	15	Ja			2	1
Billstaån	3	6951020	1446480	damm	2	Nej			2	1
Börmån	1	6935800	1440670	naturligt hinder	0,25	Ja		2	1	0
Börmån	2	6935940	1440630	naturligt hinder		Ja			1	0
Börmån	3	6937150	1440578	naturligt hinder	3	Ja	15	1,5	2	2
Börmån	4	6937300	1440570	naturligt hinder	10		80	1,5	2	2
Börmån	5	6937580	1440530	naturligt hinder	1	Ja	4	4	2	2
Börmån	6	6937700	1440600	naturligt hinder	1,4	Ja	7	3	2	2
Börmån	7	6937820	1440660	Naturligt hinder	0,2	Ja			1	1
Dammån	1	7009613	1407153	damm	20	Nej	25	10	2	2
Dörrsån	1	6994882	1409038	naturligt hinder	2	Ja	12	25	2	0
Dörrsån	2	6994668	1408992	naturligt hinder	7	Ja	20	8	2	1
Dörrsån	3	6993951	1408797	naturligt hinder	1,5	Ja	2	8	2	1
Dörrsån	4	6991767	1408018	naturligt hinder	3	Ja	4	5	2	1
Finnån, Sågån	1	7103589	1463013	damm	0,3	Nej	0,2	1	2	1
Finnån, Sågån	2	7104178	1463078	trumma	0,25	Nej	10	1,8	2	2
Gimån	1	6971077	1499691	damm	1,2	Nej		25	1	0
Gräftån	1	6996716	1407602	naturligt hinder	15	Ja		8	2	2
Gräftån	2	6996666	1407317	naturligt hinder	10	Ja	10		2	2
Gräftån	3	6996563	1407139	naturligt hinder	5	Ja	15	15	2	1
Gräftån	4	6996022	1406893	naturligt hinder	4	Ja	10	30	2	2
Gräftån	5	6994324	1406920	naturligt hinder	3	Ja	4	10	2	1
Gräftån	6	6993723	1406911	naturligt hinder	5	Ja			2	2
Gräftån	7	6992558	1406666	naturligt hinder	15	Ja	4	15	2	2
Hasslingsån	1	7101249	1424186	naturligt hinder	5		12	10	2	2
Hasslingsån	2	7101542	1424169	naturligt hinder	6		20	18	2	2
Hasslingsån	3	7101555	1424742	naturligt hinder	60		200	15	2	2

Hasslingsån	4	7104963	1428218	naturligt hinder	1,5		2	8	2	1
Hasslingsån	5	7105591	1428246	naturligt hinder	2		4	4	2	1
Hasslingsån	6	7105628	1428337	naturligt hinder	10		10	8	2	2
Hasslingsån	7	7105685	1428369	naturligt hinder	6		80	4	2	2
Hasslingsån	8	7105843	1428421	naturligt hinder	4		8	5	2	2
Hasslingsån	9	7105955	1428432	naturligt hinder	5		3	8	2	2
Hemmingsån	1	6970685	1420351	naturligt hinder	1,2	Ja		3	1	1
Hemmingsån	2	6970703	1420242	naturligt hinder	3	Ja	10	2	2	1
Hemmingsån	3	6970698	1420138	naturligt hinder	2	Ja		1,5	2	2
Hemmingsån	4	6970730	1419998	naturligt hinder	1,5	Ja		3	2	2
Hemmingsån	5	6970743	1419917	naturligt hinder	2,2	Ja		1,5	2	2
Hemmingsån	6	6970795	1419655	naturligt hinder	1,2	Ja		2,5	2	1
Hoan	1	6917353	1436594	naturligt hinder	1,7	Ja	25	5	2	1
Hoan	2	6918212	1431329	naturligt hinder	1	Ja		35	2	1
Hoan	3	6919076	1421327	naturligt hinder	0,7	Ja			2	1
Hoan	4	6917295	1417424	damm				7	1	0
Härjeån	1	6862786	1408282	trumma	0,7	Nej			2	2
Härjeån	1	6863087	1407669	trumma	0,2	Nej			2	1
Härjeån	1	6866904	1401199	naturligt hinder	1	Ja			2	1
Härjeån	1	6870209	1414884	trumma	0,1	Nej			1	0
Härjeån	1	6849112	1416559	naturligt hinder	1,5	Ja	4		2	1
Härjeån	1	6860775	1419474	naturligt hinder	10	Ja			2	1
Härjeån	1	6856182	1392454	Bäverdamm	0	Nej	5	0,5	1	1
Härjeån	2	6862827	1408317	Bäverdamm	0,4	Nej			2	1
Härjeån	2	6866987	1400976	naturligt hinder	4				2	1
Härjeån	2	6871120	1412470	Bäverdamm	0,5	Nej	10	1	2	1
Härjeån	2	6842849	1425611	Bäverdamm	0	Nej	6	0,5	1	1
Härjeån	2	6857064	1420560	Bäverdamm	0,1	Nej	10	0,5	2	1
Härjeån	2	6852854	1392275	Bäverdamm	0,5	Nej	3,5	1	2	2
Härjeån	3	6863017	1408490	Bäverdamm	0,8	Nej	8	0,7	1	1
Härjeån	3	6863350	1407826	Stenkista		Nej			2	1
Härjeån	3	6871176	1411744	Bäverdamm	0,35	Nej	4	0,5	1	1
Härjeån	3	6837972	1429551	Bäverdamm	2	Ja	15	0,5	2	2
Härjeån	3	6852633	1392408	Bäverdamm+sk ibord	0,3	Nej	5	10	2	2
Härjeån	4	6862995	1408639	Bäverdamm	0,8	Nej			2	2
Härjeån	4	6863362	1407800	Brorester	0,2	Nej			2	1
Härjeån	4	6871994	1410729	Bäverdamm	0,5	Nej	10,9	0,7	2	1
Härjeån	4	6837793	1429776	Bäverdamm	1		15	0,5	2	2
Härjeån	4	6851821	1392469	Bäverdamm	0,3	Nej	5	0,6	2	2
Härjeån	5	6864221	1407418	naturligt hinder	0,2	Ja	3		2	1
Härjeån	5	6873721	1407765	Bäverdamm	0,4	Nej	6,5	0,7	2	2
Härjeån	5	6863809	1408361	naturligt hinder	0,7	Ja	2,5	0,1	2	2
Härjeån	5	6851454	1392534	Bäverdamm	1	Ja	4,5	0,5	2	2
Härjeån	6	6864765	1407002	naturligt hinder	0,3	Ja	2,2	0,3	2	0
Härjeån	6	6874252	1407232	Bäver+flottning sdamm	2	Nej	7	0,5	2	2
Härjeån	6	6864125	1408321	damm	0,6	Nej	2	0,5	2	2
Härjeån	6	6848121	1394978	naturligt hinder	3	Ja			2	1
Härjeån	7	6864392	1407266	naturligt hinder	0,3	Ja	5	0,5	2	0
Härjeån	7	6874283	1407103	naturligt hinder	0,5	Ja			2	1
Härjeån	7	6864370	1408450	Bäverdamm	0,9	Nej	2,5	0,5	2	1
Härjeån	7	6847567	1394912	naturligt hinder	1,5	Ja			2	2
Härjeån	8	6865977	1408094	Bäverdamm	0,3	Nej	4,5	0,5	1	1
Härjeån	8	6867379	1405718	naturligt hinder	0,7	Ja	5		2	1



Härjeån	8	6874816	1406613	naturligt hinder	0,3	Ja	1		2	1
Härjeån	9	6866048	1408072	Bäverdamm	0,7	Nej	3	0,5	2	1
Härjeån	9	6871036	1404508	Bäverdamm	0,1	Nej	5	0,5	2	1
Härjeån	9	6874712	1406442	Bäverdamm	0,2	Nej	4		2	2
Härjeån	10	6871033	1404430	Bäverdammar	0,2	Nej	3,5	0,5	2	1
Härjeån	10	6877001	1403315	Bäverdamm	0,5	Nej	4	0,5	2	2
Härjeån	11	6871161	1404342	naturligt hinder	0,3	Ja	3	0,2	2	1
Härjeån	11	6876922	1402846	Bäverdamm	0	Nej	4	0,5	2	1
Härjeån	12	6871368	1403996	trumma	0,1	Nej			2	1
Härjeån	12	6877032	1402885	trumma		Nej			2	2
Härjeån	13	6871468	1403916	Bäverdamm	0,3	Nej	4	0,5	2	1
Härjeån	13	6877087	1400726	trumma		Nej			2	2
Härjeån	14	6871977	1401552	Bäverdamm	0,3	Nej	5	1	2	2
Härjeån	14	6877066	1400161	Bäverdamm	0,7	Nej	4	0,7	2	2
Härjeån	15	6872394	1399939	Bäverdamm	0		5	1	1	1
Härjeån	15	6877051	1399949	Bäverdamm	0,5	Nej	3	0,5	2	2
Högån	1	6975588	1426523	naturligt hinder, kraftverk	4,5	Nej	15		2	2
Högån	2	6975445	1426354	damm	1,5	Nej	17		2	2
Högån	3	6972311	1424201	naturligt hinder	1	Osäker	25		2	0
Högån	4	6972102	1424122	naturligt hinder	1,5	Osäker	11		2	1
Högån	5	6974422	1420785	naturligt hinder	4	Osäker	6	30	2	1
Högån	6	6979251	1419746	damm	0,6	Nej	7	3	2	2
Högån	7	6983485	1414814	naturligt hinder	1,2	Nej	5		2	1
Högån	8	6984789	1413467	naturligt hinder	0,2	Nej			1	0
Högån	9	6986292	1413203	Bäverdamm	0,5	Ja	5		2	1
Högån	10	6986453	1412818	naturligt hinder	0,2	Ja	6		1	2
Indalsälven	1	7026394	1379357	naturligt hinder	5	Ja	30		2	1
Indalsälven	2	7025588	1377339	naturligt hinder	4	Ja	20		2	1
Indalsälven	3	7025347	1377120	naturligt hinder	10	Ja	25		2	2
Indalsälven	4	7024948	1376972	naturligt hinder	13	Ja	40		2	2
Jämnån	1	6895690	1452500	damm	1,5	Nej	29	50	2	1
Jämnån	2	6894156	1451279	naturligt hinder	0,6	Ja			2	1
Jämnån	3	6894240	1450699	damm	1	Nej	12		2	2
Jämnån	4	6894102	1446639	naturligt hinder	0,8	Ja	9		2	1
Jämnån	5	6892967	1443802	damm	1,5	Nej	4,5	12	2	2
Järån	1	6988050	1543409	naturligt hinder	4,5	Ja	9	18	2	2
Järån	2	6988127	1543497	naturligt hinder	2	Ja	5	10	2	2
Järån	3	6989545	1543484	naturligt hinder	1,5	Ja	12	4	2	2
Järån	4	6989631	1543669	j	2		12	5	2	1
Järån	5	6990498	1544787	skibord	1	Nej	12	10	2	2
Järån	6	6994486	1545552	naturligt hinder	0,2	Ja	4	0,5	2	2
Järån	7	6994577	1545823	naturligt hinder	0,8		3	2	2	2
Järån	8	6994843	1546560	sjöutlopp	0,5	Nej	12	20	2	2
Kvarnån	1	6967415	1523046	damm	1,5	Nej		3,5	1	0
Kvarnån	2	6968092	1522673	damm	1,2	Nej	15	7	2	1
Kvisselån	1	6996191	1542406	naturligt hinder	1	Ja	6		2	2
Kvisselån	2	6996229	1542363	naturligt hinder	1	Ja	5		2	1
Kvisselån	3	6996396	1541727	naturligt hinder	0,4	Ja	4	0,5	2	1
Kvisselån	4	6996523	1541402	naturligt hinder	0,2	Ja	6	0,5	2	1
Kvisselån	5	6997744	1540776	naturligt hinder	1	Ja	7		2	1
Kvisselån	6	6998122	1541029	naturligt hinder	1,2	Ja	4		2	1
Kvisselån	7	6998205	1541137	naturligt hinder	0,8	Ja	3,5	4	2	1
Kvisselån	8	6998398	1541196	naturligt hinder	1,2	Ja	6	15	2	1
Kvisselån	9	6998557	1541192	naturligt hinder	1	Ja	8		2	1

Kvisselån	10	6998914	1541097	naturligt hinder	0,7	Ja	7	2	2	1
Kvisselån	11	6999277	1541154	naturligt hinder	0,4	Ja	7	1	2	1
Kvisselån	12	6999393	1541188	naturligt hinder	0,4	Ja	4	1	2	1
Kvisselån	13	6999857	1541334	naturligt hinder	0,4	Ja	3	1	2	1
Kvisselån	14	6999957	1541316	naturligt hinder	0,4	Ja	4,5	1,5	2	1
Kvisselån	15	7000345	1540985	naturligt hinder	0,1	Ja	3,5		1	0
Kvisselån	16	7000761	1540433	naturligt hinder	0,8	Ja	2		2	2
Kvisselån	17	7000856	1540127	naturligt hinder	0,4	Ja	3		2	1
Kvisselån	18	7000912	1540127	naturligt hinder	0,5	Ja	1,5		2	2
Kvisselån	19	7000961	1540014	naturligt hinder	0,8	Ja	4		2	2
Kvisselån	20	7001043	1539936	naturligt hinder	0,8	Ja	4		2	2
Kvisselån	21	7001071	1539856	naturligt hinder	0,4	Ja	3		2	1
Kvisselån	22	7001902	1538754	naturligt hinder	0,8	Ja	12		2	2
Lillån	1	6969223	1424833	naturligt hinder	1	Ja	5		2	1
Lillån	2	6966603	1421317	naturligt hinder	1	Ja	3		2	1
Lillån	3	6966572	1421061	naturligt hinder	1,2	Ja	3		2	1
Lillån	4	6966568	1420966	naturligt hinder	1,5	Ja	2	3	2	1
Linan	1	6903870	1448336	trumma	0,3	Nej			2	1
Linan	2	6904245	1447598	naturligt hinder	1,5	Ja			2	1
Linan	3	6904863	1446772	naturligt hinder	0,3	Ja		5,5	2	0
Linan	4	6905149	1446544	trumma	0,1	Nej			1	0
Linan	5	6906871	1443905	naturligt hinder	0,35	Ja		4,5	2	1
Linan	6	6906968	1443693	naturligt hinder	0,5	Ja			2	1
Linan	7	6906868	1443193	naturligt hinder	1,4	Ja		3,5	2	2
Linan	8	6906871	1442776	naturligt hinder	5	Ja			2	2
Linan	9	6906414	1441165	naturligt hinder	30	Ja	200	1,5	2	2
Linan (Sörtjärn)	1	6914780	1438713	naturligt hinder	15	Ja	20	8	2	2
Ljungå	1	6960710	1525803	damm	10	Nej	50	8	2	2
Ljäbod-Fuan	1	6975613	1406999	naturligt hinder	1,5	Ja		4	2	2
Lill-Rånden	1	6906948	1370432	naturligt hinder	3	Ja	6	20	2	1
Lill-Rånden	2	6907345	1370291	naturligt hinder	2,5	Ja	4	20	2	2
Lill-Rånden	3	6907571	1370117	naturligt hinder	7	Ja	3		2	2
Lill-Rånden	4	6907735	1370044	naturligt hinder	3,5	Ja	3		2	2
Lill-Rånden	5	6908247	1369757	naturligt hinder	1,5	Ja	2,5		2	1
Lill-Rånden	6	6908571	1369768	naturligt hinder	5	Ja	3		2	2
Lill-Rånden	7	6909278	1369701	naturligt hinder	2	Ja	1		2	2
Lill-Rånden	8	6911043	1369214	naturligt hinder	30	Ja	5	30	2	2
Lill-Rånden	9	6911195	1369113	naturligt hinder	1	Ja		4	2	1
Lill-Rånden	10	6914159	1367647	naturligt hinder	1	Ja			2	1
Lill-Rånden	11	6915326	1367329	damm		Nej		2,5	2	1
Lill-Rånden	12	6916736	1367270	naturligt hinder		Ja		5	1	0
Lill-Rånden	13	6916812	1367447	naturligt hinder	15	Ja	40		2	1
Länglingsån	1	7025837	1509750	naturligt hinder	0	Ja	25		0	0
Länglingsån	2	7027174	1509720	naturligt hinder		Ja			2	1
Lövan	1	6972354	1389879	naturligt hinder	2	Ja	3	3	2	1
Mammerån	1	6920478	1377991	naturligt hinder	0,6	Ja	5		2	1
Mammerån	2	6922268	1373731	trumma	0,1	Nej			1	0
Mammerån	3	6922227	1373517	damm	0,4	Nej	3		2	1
Mid-Henan	1	6961979	1366955	naturligt hinder	1	Ja	2	2	2	1
Mossoån	1	6908982	1430741	naturligt hinder	0,6	Ja	1,5	5	1	0
Mossoån	2	6909010	1430700	naturligt hinder	0,8	Ja	2,5	8	2	1
Norrjämnån	1	6897320	1441705	naturligt hinder	1	Ja			2	1
Norrjämnån	2	6900141	1440746	naturligt hinder	0,7	Ja			2	1
Norrån	1	6967543	1524037	naturligt hinder	1,2	Nej	5	9	2	1

Nörder-Strån	1	6892946	1363797	naturligt hinder	2	Ja		4	2	1
Nörder-Strån	2	6893103	1363796	naturligt hinder	5	Ja			2	1
Ovån	1	6960245	1500157	naturligt hinder	10	Ja	150	6	2	1
Oxsjöån	1	6946713	1406916	naturligt hinder	4		5	5	2	1
Oxsjöån	2	6946666	1406930	naturligt hinder	6		5	8	2	2
Oxsjöån	3	6946586	1406960	naturligt hinder	16		30	10	2	2
Ringbrynnsbäcken	1	6969031	1380158	naturligt hinder	0,8	Ja	3	3	1	1
Ringbrynnsbäcken	2	6968979	1380168	naturligt hinder	0,8	Ja	0,5	7	2	1
Ringbrynnsbäcken	3	6968125	1379900	naturligt hinder	4	Ja	120	6	2	2
Ringbrynnsbäcken	4	6967142	1380260	naturligt hinder	5	Ja	10	6	2	1
Rosseln	1	6900705	1369192	naturligt hinder	5	Ja			2	2
Russvattenån	1	7108036	1465077	naturligt hinder	2	Ja	3	7	2	1
Russvattenån	2	7108064	1464882	naturligt hinder	4	Ja	1	8	2	1
Russvattenån	3	7107961	1464655	naturligt hinder	0,6	Ja	6,5	0,5	2	1
Russvattenån	4	7108074	1464451	naturligt hinder	5	Ja	0,5	3,5	2	2
Russvattenån	5	7109167	1463095	naturligt hinder	1	Ja		5	2	1
Russvattenån	6	7112530	1459762	naturligt hinder	2	Ja	0,5	3	2	2
Russvattenån	7	7112998	1459056	naturligt hinder	3	Ja	0,3	2,5	2	1
Russvattenån	8	7112984	1458788	naturligt hinder	1	Ja		1	2	2
Råbäcken	1	6901985	1446944	naturligt hinder	0,6	Ja			2	1
Råbäcken	2	6901962	1446883	naturligt hinder	0,9	Ja			2	1
Råbäcken	3	6901759	1446627	damm	0,5	Nej		3	2	1
Råbäcken	4	6901718	1446541	naturligt hinder	0,8	Nej		4	2	2
Råbäcken	5	6901609	1446210	naturligt hinder	0,8	Nej		4,5	2	2
Råbäcken	6	6901536	1446123	damm	1,2	Nej			2	2
Rånden	1	6906043	1370295	naturligt hinder	2,5	Ja	8		2	2
Rånden	2	6908216	1361953	naturligt hinder	1,5	Ja	7		2	1
Rånden	3	6908613	1361588	naturligt hinder	0,7	Ja	6		2	1
Rånden	4	6909376	1361043	naturligt hinder	1,2	Ja	5		2	1
Rånden	5	6909537	1360865	naturligt hinder	3		4,5		2	2
Rånden	6	6910031	1360510	naturligt hinder	3	Ja	4,5		2	1
Rånden	7	6910799	1360372	naturligt hinder	8	Ja	15	25	2	2
Rånden	8	6913525	1356756	naturligt hinder	0,7	Ja	10		2	1
Räggån	1	6959754	1500324	naturligt hinder	0,6	Nej			2	1
Räggån	2	6958785	1501165	naturligt hinder	0,5	Ja			0	0
Räggån	3	6958254	1501602	damm	0,4	Nej			1	1
Räggån	4	6958091	1501947	naturligt hinder	0,3	Ja			0	0
Räggån	5	6957331	1501824	damm	0,5	Nej			1	1
Räggån	6	6956905	1501847	naturligt hinder	0,1	Ja			0	0
Räggån	7	6956875	1502030	naturligt hinder	0,4	Ja			1	0
Räggån	8	6956121	1501637	damm	0,4	Nej			1	1
Räggån	9	6955802	1501786	damm	2	Nej			2	2
Röjan	1	6929966	1426880	gammal kvarn	3	Nej	10	10	2	1
Röjan	2	6928816	1419927	naturligt hinder	2	Ja	8	1	2	1
Röjan	3	6928758	1419956	naturligt hinder	4	Ja		7	2	1
Röjan	4	6928344	1420072	naturligt hinder	2	Ja		10	2	1
Rönnerbergsån	1	6920619	1421457	naturligt hinder	1	Ja	0,5	10	2	1
Rönnerbergsån	2	6920619	1421457	naturligt hinder	1	Ja	0,5	6	2	1
Rönnerbergsån	3	6920502	1420928	naturligt hinder	0,5	Ja	0,5	6	2	1
Rönnerbergsån	4	6920458	1420785	naturligt hinder	0,5	Ja	0,5	6	2	1
Rönnerbergsån	5	6920829	1419098	naturligt hinder	2,5		20	4	2	1
Rönnerbergsån	6	6922091	1416929	trumma	0,3	Nej	4	2	2	1

Rövran	1	6974817	1371060	naturligt hinder	10	Ja	2,5	7	2	2
Rövran	2	6975527	1370776	naturligt hinder	5	Ja	25	5	2	1
Rövran	3	6975639	1370385	naturligt hinder	5	Ja	70	7	2	1
Rövran	4	6975627	1370251	naturligt hinder	2	Ja	8	5	2	1
Singsån	1	6995578	1529490	damm	1	Nej	2,5	9	2	2
Singsån	2	6993529	1529044	damm	2		6	3,5	2	1
Singsån	3	6993213	1529125	naturligt hinder	2	Ja	7	10	2	1
Singsån	4	6993107	1529174	naturligt hinder	5		20	5	2	1
Singsån	5	6992522	1529861	naturligt hinder	1,5	Ja	3	4	1	1
Singsån	6	6992052	1530361	damm	0,5	Nej	1	4	2	1
Sjättvattsån	1	7105624	1459114	naturligt hinder	7	Ja	50	6	2	1
Skalbäcken	1	6906858	1445459	naturligt hinder	1,5	Ja		6	2	1
Sör-Vasslan	2	6863188	1407756	Kvarndamm	0,6	Nej	12	2	2	1
Svinkan	1	6927140	1412730	naturligt hinder	0,8	Ja	2	2,5	2	1
Svinkan	2	6927301	1412713	naturligt hinder	1		2	3,5	2	1
Svinkan	3	6927910	1412530	naturligt hinder	10		40	4	2	2
Synder-Strån	1	6893035	1362289	naturligt hinder	1	Ja	5	4	1	0
Sör-Jämnån	1	6893209	1443627	naturligt hinder	0,1	Ja		8	1	0
Sör-Jämnån	2	6892204	1441555	naturligt hinder	0,4	Ja		8	2	2
Sör-Jämnån	3	6897328	1436170	naturligt hinder	0,4	Ja		1,5	1	0
Sör-Veman	1	6936873	1387934	naturligt hinder	3	Ja	30	7	2	2
Sör-Veman	2	6937101	1387740	naturligt hinder	4	Ja	6	6	2	2
Tvärån	1	6974424	1420213	naturligt hinder	1,5	Ja		8	2	1
Tvärån	2	6974363	1420080	naturligt hinder	2,5	Ja			2	2
Tvärån	3	6974313	1419927	naturligt hinder		Ja	40	6	2	1
Tvärån	4	6974186	1419698	naturligt hinder	1	Ja		4,5	2	1
Tvärån	5	6974175	1419561	naturligt hinder	1,5	Ja	5	6	2	1
Tvärån	6	6974845	1417870	naturligt hinder	0,6	Ja		7	1	0
Tvärån	7	6975704	1415828	naturligt hinder	0,4	Ja		3	1	0
Tvärån	8	6974945	1414227	naturligt hinder	1	Ja	15	10	1	1
Tvärån	9	6975290	1413943	naturligt hinder	0,4	Ja		4	1	0
Tvärån	10	6975450	1413596	naturligt hinder	0,2	Ja		2	1	0
Tvärån	11	6975482	1413476	naturligt hinder	0,3	Ja			2	0
Töjsan	1	7047014	1453382	naturligt hinder	0,5	Ja	1	5	1	0
Väster-Henan	1	6963860	1367319	naturligt hinder	1	Ja	1	3	2	2
Väster-Henan	2	6963419	1367144	naturligt hinder	0,8	Ja	1	3	2	2
Väster-Henan	3	6963330	1367045	naturligt hinder	0,1	Ja	0,5	0,8	1	1
Väster-Henan	4	6962485	1366758	naturligt hinder	4	Ja	15	1	2	2
Väster-Henan	5	6962396	1366707	naturligt hinder	1,5	Ja	3	0,4	2	2
Väster-Henan	6	6962268	1366666	naturligt hinder	1,5	Ja	1	0,8	2	2
Väster-Henan	7	6962145	1366619	naturligt hinder	1	Ja	2	1	2	1
Västnårån	1	6983522	1425875	naturligt hinder	1,5	j	0,5	2	2	2
Västnårån	2	6983561	1425823	damm	4	n	0,5	8	2	2
Västnårån	3	6987435	1421275	naturligt hinder	1	j		3	2	1
Vonstötsbäck	1	6954582	1378342	naturligt hinder	0,8	Ja	2	1	2	2
Åsån	1	6994624	1544612	naturligt hinder	0,5		1	7	2	1
Åsån	2	6995277	1543972	naturligt hinder	1		2	9	2	1
Åsån	3	6995428	1543880	naturligt hinder	0,5		1	6	2	1
Öraån	0	6955713	1516342	damm	1	Nej			2	1
Öraån	1	6955547	1518921	damm	1,7	Nej			2	1
Öraån	2	6955615	1518858	naturligt hinder	0,7	Ja			2	1
Öraån	3	6955952	1518400	naturligt hinder	3	Ja			2	2
Öraån	5	6957193	1514135	damm	0,5	Nej	0,15	1,3	2	1



## Länsstyrelsen Jämtlands län

Postadress: 831 86 Östersund  
Besöksadress: Residensgränd 7  
Telefon: 063-14 60 00  
[jamtland@lansstyrelsen.se](mailto:jamtland@lansstyrelsen.se)  
[www.lansstyrelsen.se/jamtland](http://www.lansstyrelsen.se/jamtland)