



Länsstyrelsen
Värmland

BIOTOPKARTERING VATTENDRAG I VÄRMLANDS LÄN

**Sammanfattning av data för vattenbiotoper och
vandringshinder 2005-2010**

BILAGA 11 ALSTERÄLVENS ARO

Innehållsförteckning

Sammanställda resultat för ARO:t	1
Sammanställda resultat och kartor för inventerade vattendrag	
Alsterälven	5
Borssjöälven.....	12
Byckelsälven.....	16
Fageråsbäcken	22
Horssjöälven	29
Hyttälven.....	36
Norumsälven.....	40
Prostgårdsälven	45

RESULTAT VATTENBIOTOPER

Urval: Vattensystem: Alsterälven (nr 136).

Övergripande kommentar:

Alsterälvens ARO omfattar ca 390 km². Huvuddelen av arealen består av skog (55 %) och jordbruksmark (14 %). Cirka 12 % av ytan utgörs av sjöar med bl.a. sjöarna Alstern, Gapern, Molkomssjön och Borssjön placerade på ett pärlband i huvudfåran. Norr om Borssjön domineras ARO:t av skog, längre söderut finns betydande inslag av jordbruksmark. Alsterälven utgör ett av de mest näringsrika vattensystemen i Värmlands län och problem med näringsläckage, syrgasbrist, algblomning och igenväxning har uppmärksamats under många år. Totalt har 8 vattendrag och 35 vandringshinder inventerats inom ARO:t.

Tot längd inkl sidofårar och dammar exkl sjöar (m): 47918

Längd inkl sidofårar exkl dammar, indämda sträckor och sjöar (m): 40092

Längd inventerade sidofårar (m): 644

Antal sidofårar som inte inventerats: 44

Bredd inkl dammar (m):	Medel:	8,9	Max:	100	Min:	0,2
Total areal inkl dammar (m²):		428412				
Areal exkl dammar (m ²):		409617				

Djup (inkl. dammar):	Längd (m) och (%):	
<0,5 m:	16497 (34,4 %)	
0,5-1,0 m:	15697 (32,8 %)	
>1 m:	15724 (32,8 %)	
Längdsviktat medeldjup (m):	0,8	

Vattendragets fallhöjd (m):

Max:

Min:

Vattendragets lutning (%):

Vattendragets lopp:

Rakt (m): **14834** (**31,0** %)

Ringlande (m): **31756** (**66,3** %)

Meandrande (m): **1328** (**2,8** %)

Bottenmaterial:

Substrat (mm):	Längd (m) med dominans* (% av tot):	Längdsviktat medel:	Areal (m ²) med dominans* (% av tot):
Grovdetritus:	489 (1,0 %)	1,8	2934 (0,7 %)
Findetritus:	16325 (34,1 %)	1,8	231506 (54,0 %)
Lera (<0,02):	13244 (27,6 %)	1,5	110135 (25,7 %)
Sand (0,02-2):	5106 (10,7 %)	1,1	18019 (4,2 %)
Grus (2-20):	2723 (5,7 %)	0,7	13981 (3,3 %)
Sten (20-200):	4984 (10,4 %)	1,0	30772 (7,2 %)
Block (>200):	4890 (10,2 %)	1,2	19542 (4,6 %)
Häll (>4000):	157 (0,3 %)	0,3	1523 (0,4 %)

Vattenvegetation:

Total vegetationstäckning:		Längd (m) med dominans* (% av tot) samt längdsviktat medel:		
Längd för tot täckning (% av tot):				
Klass 0	()	Rotade och/eller amfibiska övervattensväxter:	25 916 (54,1 %)	1,7
Klass 1	8 691 (18,1)	Flytbladsväxter och/eller friflytande växter:	6 521 (13,6 %)	1,0
Klass 2	25 946 (54,1)	Undervattensväxter med hela blad:	()	0,4
Klass 3	13 281 (27,7)	Undervattensväxter med fingrenade blad:	()	0,5
		Rosettväxter:	()	0,3
		Trådalger:	86 (0,2 %)	0,2
		Övrig algpåväxt:	6 139 (12,8 %)	1,1
		Fontinalis eller liknande:	3 586 (7,5 %)	0,2
		Kuddliknande mossor:	5 670 (11,8 %)	0,6
Längdsviktat medel	2,1			

Strömförhållande:

Strömtyp (m/s):	Längd (m) med dominans* (% av tot)	Längdsviktat medel	Vattenföring vid inventeringstillfället
Lugnflytande (<0,2):	26 808 (55,9 %)	2,1	Klass (medel) 2
Svagt strömmande (>0,2):	11 916 (24,9 %)	1,4	
Strömmande (<0,7):	8 811 (18,4 %)	0,9	Flöde i klass 1 (<0,05 m ³ /s), 2 (0,05-0,5 m ³ /s), 3 (0,5-1,0 m ³ /s), 4 (1,0-3,0 m ³ /s), 5 (>3 m ³ /s)
Forsande (>0,7):	383 (0,8 %)	0,4	

Flöde vid inventeringstillfället (Högt/Medel/Lågt): **Medel**

*Med dominans avses klass 3, (> 50% täckning)

Skuggning:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel skuggning, klass 0-3:</u>	1,9
Skuggning, klass 0:	951 (2,0 %)		
Skuggning, klass 1:	13 721 (28,6 %)		
Skuggning, klass 2:	21 551 (45,0 %)		
Skuggning, klass 3:	11 695 (24,4 %)		

Död ved:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel död ved, klass 0-3:</u>	1,6
Död ved, klass 0:	3 620 (7,6 %)		
Död ved, klass 1:	20 985 (43,8 %)		
Död ved, klass 2:	15 948 (33,3 %)		
Död ved, klass 3:	7 365 (15,4 %)		

Öringbiotop:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel öringbiotop:</u>	<u>Areal (m2) inkl dammar (% av tot):</u>
Bedömning:			
Lek, klass 0:	38 227 (79,8 %)		377 265 (88,1 %)
Lek, klass 1:	5 464 (11,4 %)	<i>Lekbotten</i>	30 739 (7,2 %)
Lek, klass 2:	2 583 (5,4 %)	0,3	11 209 (2,6 %)
Lek, klass 3:	1 644 (3,4 %)		9 199 (2,1 %)
Uppväxt, klass 0:	33 657 (70,2 %)		354 597 (82,8 %)
Uppväxt, klass 1:	4 983 (10,4 %)		29 302 (6,8 %)
Uppväxt, klass 2:	4 336 (9,0 %)	<i>Uppväxtområde</i>	21 934 (5,1 %)
Uppväxt, klass 3:	4 942 (10,3 %)	0,6	22 579 (5,3 %)
Ståndplats, klass 0:	26 586 (55,5 %)		284 686 (66,5 %)
Ståndplats, klass 1:	7 429 (15,5 %)	<i>Ståndplats</i>	74 034 (17,3 %)
Ståndplats, klass 2:	9 567 (20,0 %)		47 842 (11,2 %)
Ståndplats, klass 3:	4 336 (9,0 %)	0,8	21 850 (5,1 %)

Rensat / påverkat:

<u>Typ av påverkan:</u>	<u>Antal platser:</u>	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Typ av påverkan:</u>	<u>Antal platser:</u>	<u>Tot längd (m) (% av tot):</u>
Torråra:	1	272 (0,6 %)	Ingen rensning (0):	86	39 570 (82,6 %)
Utfyllnad:	0		Försiktig rensning (1):	15	6 890 (14,4 %)
Kulverterat:	3	737 (1,5 %)	Kraftig rensning (2):	2	347 (0,7 %)
Korsande vägar:	30		Omgrävd (3):	8	1 111 (2,3 %)
			Längdviktat medelvärde, rensning:	0,2	

Dammar / indämda sträckor:	<u>Antal platser:</u>	<u>Längd (m) (% av tot):</u>
Längd som utgörs av damm:	4	917 (1,9 %)
Av damm indämda sträckor:	5	5 454 (11,4 %)
Av bäver indämda sträckor:	6	1 896 (4,0 %)
	<u>Areal (m2) (% av tot):</u>	
Dammarnas arealer:		18795 (4,387 %)
Av damm indämda arealer:		106738 (24,91 %)
Av bäver indämda arealer:		11423 (2,666 %)

Diken / vattenuttag:

	<u>Antal:</u>	<u>Antal/km:</u>	
Diken	40	0,8	
Tillr. avloppsrör:	5	0,1	
Vattenuttag:	5	0,1	
			Sträcka där vattendraget rinner genom ravin (m): (%)

Potentiella nyckelbiotoper:		Andra strukturelement:		Kulturlämningar:	
Kvillområde:	2	Sjöutlopp:	8	Stenbro eller rest av:	5
Delta:	0	Sjöinlopp:	9	Damm av sten:	7
Korvsjöar:	0	Sammanflöde:	1	Annan stensättning:	23
Utströmningsområde/källa:	1	Tillrinnande vattendrag:	30	Annan dammrest:	4
Översilad klippa:	3	Strömnacke:	22	Träkonstr. för flottning:	3
Nipa/brink/skredärr:	0	Hölja:	29		
Öppen sedimentstrand:	0	Bäverhydda:	6	Annat (se protokoll):	7
Sandstrand:	0				
Hävdad strandäng:	2				

RESULTAT VANDRINGSHINDER

Urval: Vattensystem: Alsterälven (nr 136).

Antal vandringshinder för:	Öring	Mört
Defenitiva artificiella:	13	14
Partiella artificiella:	3	2
Passerbara artificiella:	0	0
Defenitiva naturliga:	11	16
Partiella naturliga:	5	3
Passerbara naturliga:	3	0

Antal artificiella vandringshinder som ursprungligen utgjort vandringshinder: 18

Total fallhöjd vandringshinder (m) : 79,6

Typ av hinder

Artificiella

Naturliga

Damm:	Sprängt berg:	Vägtrumma:	Annat artificiellt:	Fors / fall:	Bråte:	Bäver-damm:	Annat naturligt:
15	1	0	0	11	1	7	0

Användning idag (gäller enadst artificiella hinder)

Reglerings-damm:	Väg-passage	Kraftverks-damm:	Annan användning	Ingen:
6	0	2	1	6

#	Lokal	Xkoord	Ykoord	Typ av hinder	Användning	Total fallhöjd	Naturligt hinder	Torr-fåra	Svårighet* öring	Skador Nedstr.	Kultur- miljö	Fisk- väg
1	Nyed	6610239	1382911	fors / fall		2	J		1	2	Nej	Nej
1	Norumsgård	6606310	1380756	damm	regleringsdamm	3	N		1	2	Ja	Nej
1	Nyeds-Hulteby	6612496	1384454	fors / fall		0,5	J		1	2	Nej	Nej
1	Blombacka nedre	6611095	1386292	damm	ingen	3,8	N		2	2	Nej	Nej
1	Alster	6588642	1375084	damm	kraftverksdamm	3,5	N	Ja	2	2	Ja	Ja
1	Åstorp	6610086	1389043	bäverdamm		0,3	J		1	2	Nej	Nej
1	Mången	6614085	1389506	damm	regleringsdamm	3	N		2	2	Ja	Nej
1	Backarna	6617079	1384418	bäverdamm		0,4	N		2	2	Nej	Nej
2	Molkoms bruk	6610300	1382950	damm	kraftverksdamm	3	N		2	2	Nej	Nej
2	Gunnerud	6590308	1375162	damm	annan användning	0	N		1	1	Nej	Nej
2	Norums gård	6606374	1380731	damm	regleringsdamm	3	N		2	2	Nej	Ja
2	NO om Kärret	6617464	1384490	fors / fall		0,7	J		0	1	Nej	Nej
2	Kraftstationen	6613622	1384497	sprängt berg		8	J		2	2	Nej	Nej
2	Blombacka Bruk	6611121	1386437	fors / fall		1,5	J		2	2	Nej	Nej
2	Åstorp	6609965	1388996	bäverdamm		1,2	J		2	2	Nej	Nej
3	Spätterudsmosse...	6609373	1389147	bäverdamm		1	J		2	2	Nej	Nej
3	Acksjön	6613818	1384549	damm	ingen	7	N	Ja	2	2	Nej	Nej
3	Blombacka övre	6611285	1386858	damm	regleringsdamm	6	N		2	2	Nej	Nej
3	Nära korsande v...	6617497	1384550	fors / fall		5	J		2	2	Nej	Ja
3	Alsterum	6597931	1374628	damm	ingen	3	J		2	2	Nej	Nej
4	Herråns kraftst...	6617644	1384587	fors / fall		1,5	J		2	2	Nej	Nej
4	Forsnäsbruk	6599885	1376035	damm	regleringsdamm	2	N	Ja	2	2	Nej	Ja
4	Hökebrohammar	6611342	1387474	damm	ingen	0,8	N		1	1	Nej	Nej
5	Ängarna	6618074	1384636	fors / fall		3	J		2	2	Nej	Nej

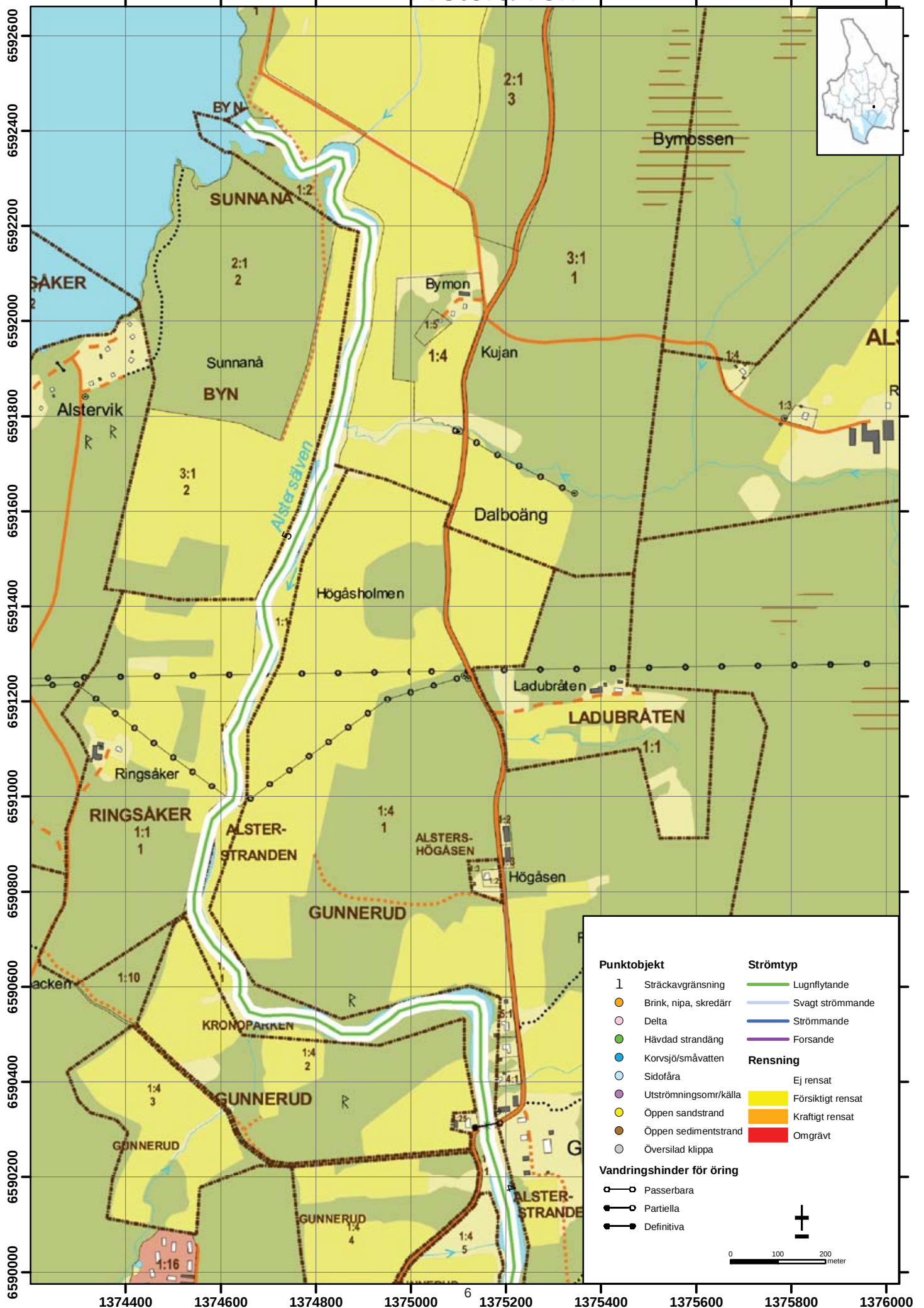
5	Nygård	6612341	1388043	fors / fall		2	J	2	2	Nej	Nej	Nej
6	Lindforsgård ne...	6612590	1388053	damm	ingen	3	J	2	2	Nej	Nej	Nej
6	Ängarna	6618114	1384633	fors / fall		4	J	2	2	Nej	Nej	Nej
7	Acksjöhyttan	6619756	1384490	bäverdamm		0,4	N	1	2	Nej	Nej	Nej
7	Lindforsgård öv...	6612936	1388000	damm	ingen	4	J	2	2	Nej	Nej	Nej
8	Modiansberg	6622120	1385469	fors / fall		0,6	J	0	1	Nej	Nej	Nej
8	St Böckeln	6613778	1388142	damm	regleringsdamm	0,8	N	2	2	Nej	Nej	Nej
9	N om Modiansber...	6622490	1385530	fors / fall		0,6	J	1	2	Nej	Nej	Nej
10	N om Laxkroksmo...	6623144	1385650	bråte		0,1	N	2	2	Nej	Nej	Nej
11	S om Abborrkrok	6623220	1385652	bäverdamm		0,4	N	2	2	Nej	Nej	Nej
12	Abborrkrok	6623315	1385653	bäverdamm		0,5	N	0	1	Nej	Nej	Nej

* 0=passerbart, 1=partiellt, 2=definitiv

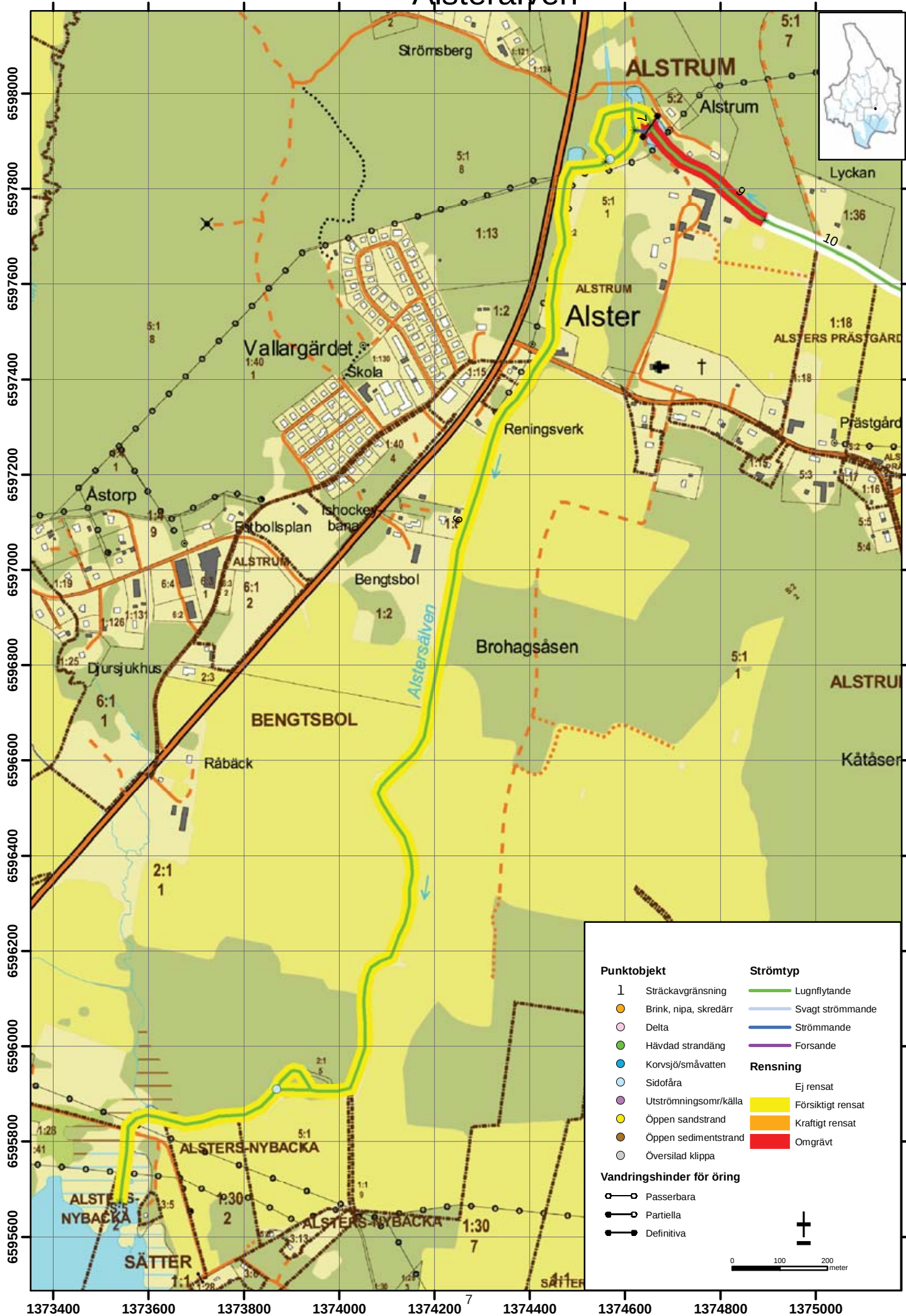
Alsterälven



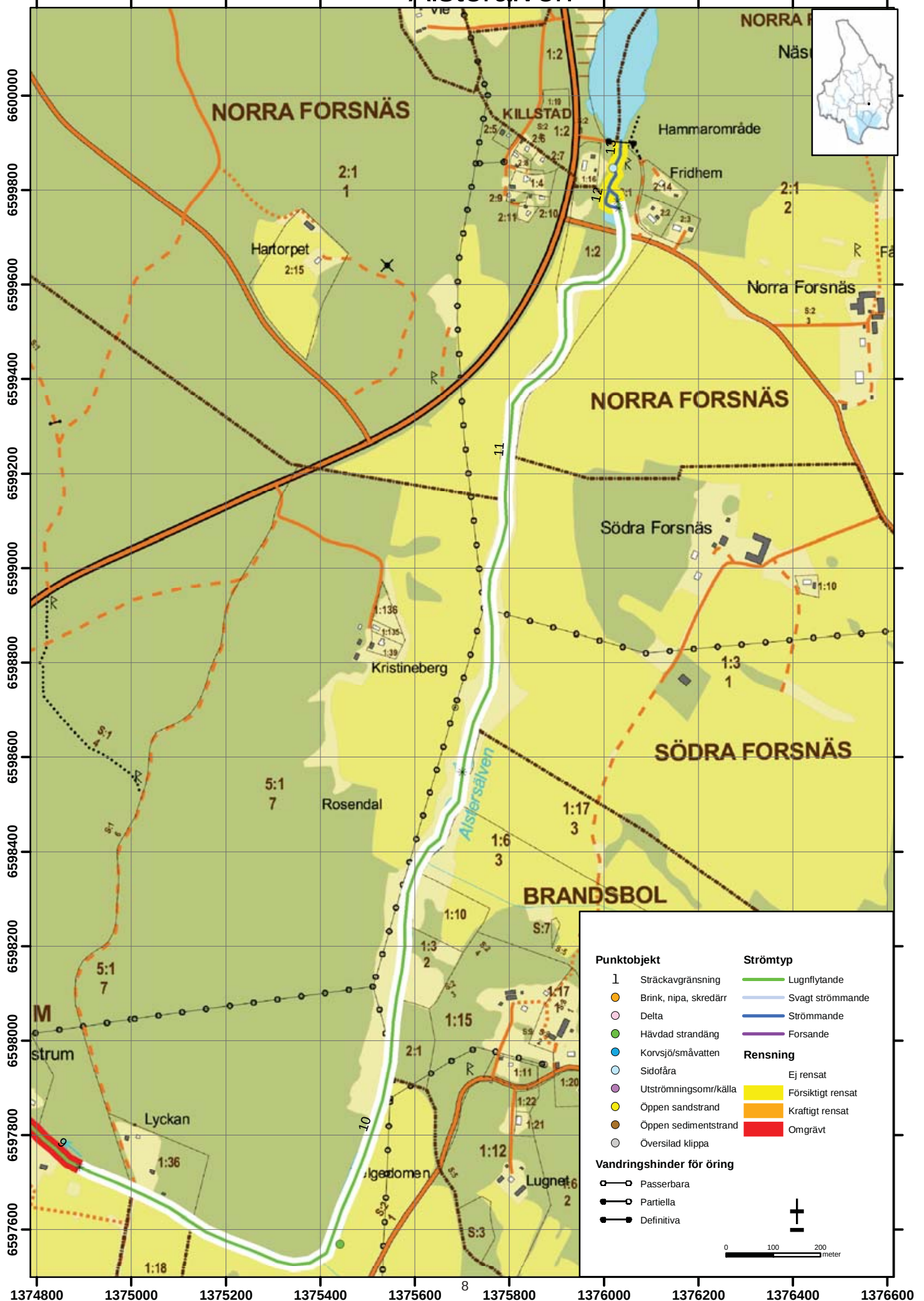
Alsterälven



Alsterälven



Alsterälven



RESULTAT VATTENBIOTOPER

Urval: Vattensystem: Alsterälven (nr 136) Vattendragsnamn: Alsterälven (X 658790 Y 137499). Urvalet gjordes 2013-05-24.

Vattendrag: **Alsterälven**

X 658790 Y 137499

Övergripande kommentar:

Alsterälven rinner från Gapern via Alstern till Vänern och är ca 12,8 km lång. I den nedre delen finns en fin lokal för asplek varför älven klassas som nationellt värdefull och regionalt särskilt värdefull med avseende på fisket. Området runt Gunnerud ingår i Natura 2000-nätverket då här finns höga flora- och faunavärden samt kulturmiljövärden. Älven hyser bland annat flodkräfta, dock finns rykte om signalkräftförekomst längs sträckan mellan Alstern och Vänern. Påverkansgraden på vattendraget varierar kraftigt. Det finns en utter förekomst vid Alsterum. Totalt finns fyra vandringshinder utmed sträckan och av dessa utgör tre definitiva hinder för öring och mört.

Tot längd inkl sidofårar och dammar exkl sjöar (m): **12809**

Längd inkl sidofårar exkl dammar, indämda sträckor och sjöar (m): **8022**

Längd inventerade sidofårar (m): **94**

Antal sidofårar som inte inventerats: **6**

Fragmenteringsgrad: **29,0**

Bredd inkl dammar (m):	Medel:	16,3	Max:	100	Min:	1,5
Total areal inkl dammar (m2):		209370				
Areal exkl dammar (m2):		209370				

Djup (inkl. dammar):	Längd (m) och (%):
<0,5 m:	380 (3,0 %)
0,5-1,0 m:	357 (2,8 %)
>1 m:	12072 (94,2 %)
Längdviktat medeldjup (m):	1,6

Vattendragets fallhöjd (m): **15,0** Max: **60,0** Min: **45,0**

Vattendragets lutning (%): **0,1**

Vattendragets lopp:

Rakt (m): **6519** (**50,9** %) Ringlande (m): **6290** (**49,1** %) Meandrande (m): (%)

Bottenmaterial:

Substrat (mm):	Längd (m) med dominans* (% av tot):	Längdviktat medel:	Areal (m2) med dominans* (% av tot):
Grovdetrus:	(%)	2,0	(%)
Findetrus:	12072 (94,2 %)	2,9	200189 (95,6 %)
Lera (<0,02):	(%)	1,3	(%)
Sand (0,02-2):	(%)	0,0	(%)
Grus (2-20):	(%)	0,0	(%)
Sten (20-200):	707 (5,5 %)	0,6	8431 (4,0 %)
Block (>200):	(%)	0,7	(%)
Häll (>4000):	30 (0,2 %)	0,4	750 (0,4 %)

Vattenvegetation:

Total vegetationstäckning:		Längd (m) med dominans* (% av tot) samt längdviktat medel:		
Längd för tot täckning (% av tot):				
Klass 0	()	Rotade och/eller amfibiska övervattensväxter:	9 396 (73,4 %)	1,9
Klass 1	892 (7,0)	Flytbladsväxter och/eller friflytande växter:	3 033 (23,7 %)	1,9
Klass 2	8 329 (65,0)	Undervattensväxter med hela blad:	(%)	0,7
Klass 3	3 588 (28,0)	Undervattensväxter med fingrenade blad:	(%)	1,2
		Rosettväxter:	(%)	1,0
		Trådalger:	(%)	0,1
		Övrig algpåväxt:	142 (1,1 %)	1,3
		Fontinalis eller liknande:	208 (1,6 %)	0,1
		Kuddliknande mossor:	30 (0,2 %)	0,0
Längdviktat medel	2,2			

Strömförhållande:

Strömtyp (m/s):	Längd (m) med dominans* (% av tot)	Längdviktat medel	Vattenföring vid inventeringstillfället
Lugnflytande (<0,2):	12 571 (98,1 %)	3,0	Klass (medel) 3
Svagt strömmande (>0,2):	(%)	0,1	
Strömmande (<0,7):	238 (1,9 %)	0,1	Flöde i klass 1 (<0,05 m3/s), 2 (0,05-0,5 m3/s), 3 (0,5-1,0 m3/s), 4 (1,0-3,0 m3/s), 5 (>3 m3/s)
Forsande (>0,7):	(%)	0,0	

Flöde vid inventeringstillfället (Högt/Medel/Lågt): **Medel**

*Med dominans avses klass 3, (> 50% täckning)

Skuggning:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel skuggning, klass 0-3:</u>	1,6
Skuggning, klass 0:	109 (0,9 %)		
Skuggning, klass 1:	6 294 (49,1 %)		
Skuggning, klass 2:	4 817 (37,6 %)		
Skuggning, klass 3:	1 589 (12,4 %)		

Död ved:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel död ved, klass 0-3:</u>	1,1
Död ved, klass 0:	496 (3,9 %)		
Död ved, klass 1:	10 455 (81,6 %)		
Död ved, klass 2:	1 858 (14,5 %)		
Död ved, klass 3:	(%)		

Öringbiotop:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel öringbiotop:</u>	<u>Areal (m2) inkl dammar (% av tot):</u>
Bedömning:			
Lek, klass 0:	12 452 (97,2 %)		202 230 (96,6 %)
Lek, klass 1:	357 (2,8 %)	<i>Lekbotten</i>	7 140 (3,4 %)
Lek, klass 2:	(%)	0,0	(%)
Lek, klass 3:	(%)		(%)
Uppväxt, klass 0:	12 244 (95,6 %)		201 294 (96,1 %)
Uppväxt, klass 1:	357 (2,8 %)	<i>Uppväxtområde</i>	7 140 (3,4 %)
Uppväxt, klass 2:	208 (1,6 %)	0,1	936 (0,4 %)
Uppväxt, klass 3:	(%)		(%)
Ståndplats, klass 0:	12 214 (95,4 %)		200 544 (95,8 %)
Ståndplats, klass 1:	451 (3,5 %)	<i>Ståndplats</i>	8 178 (3,9 %)
Ståndplats, klass 2:	144 (1,1 %)	0,1	648 (0,3 %)
Ståndplats, klass 3:	(%)		(%)

Rensat / påverkat:

Typ av påverkan:	Antal platser:	Längd (m) (% av tot):	Typ av påverkan:	Antal platser:	Tot längd (m) (% av tot)
Torråra:	0	(%)	Ingen rensning (0):	5	7 893 (61,6 %)
Utfyllnad:	0		Försiktig rensning (1):	5	4 397 (34,3 %)
Kulverterat:	0	(%)	Kraftig rensning (2):	1	142 (1,1 %)
Korsande vägar:	6		Omgrävd (3):	2	377 (2,9 %)
			Längdviktat medelvärde, rensning:	0,5	

Dammar / indämda sträckor:	<u>Antal platser:</u>	<u>Längd (m) (% av tot):</u>
Längd som utgörs av damm:	0	(%)
Av damm indämda sträckor:	2	4 787 (37,4 %)
Av bäver indämda sträckor:	0	(%)
	<u>Areal (m2) (% av tot):</u>	
Dammarnas arealer:	(%)	
Av damm indämda arealer:	92152 (44,01 %)	
Av bäver indämda arealer:	(%)	

Diken / vattenuttag:

	Antal:	Antal/km:	
Diken	29	2,3	Sträcka där vattendraget rinner genom ravin (m): (%)
Tillr. avloppsrör:	5	0,4	
Vattenuttag:	5	0,4	

Potentiella nyckelbiotoper:		Andra strukturelement:		Kulturlämningar:	
Kvillområde:	0	Sjöutlopp:	2	Stenbro eller rest av:	2
Delta:	0	Sjöinlopp:	2	Damm av sten:	1
Korvsjöar:	0	Sammanflöde:	0	Annan stensättning:	17
Utströmningsområde/källa:	0	Tillrinnande vattendrag:	6	Annan dammrest:	1
Översilad klippa:	1	Strömnacke:	8	Träkonstr. för flottning:	3
Nipa/brink/skredärr:	0	Hölja:	3		
Öppen sedimentstrand:	0	Bäverhydda:	2	Annat (se protokoll):	6
Sandstrand:	0				
Hävdad strandäng:	2				

RESULTAT VANDRINGSHINDER

Urval: Vattensystem: Alsterälven (nr 136) Vattendragsnamn: Alsterälven (X 658790 Y 137499). Urvalet gjordes 2013-05-24.

Vattendrag **Alsterälven**

X 658790 Y 137499

Antal vandringshinder för:	Öring	Mört
Defenitiva artificiella:	3	3
Partiella artificiella:	1	1
Passerbara artificiella:	0	0
Defenitiva naturliga:	0	0
Partiella naturliga:	0	0
Passerbara naturliga:	0	0

Antal artificiella vandringshinder som ursprungligen utgjort vandringshinder: 1

Total fallhöjd vandringshinder (m) : 8,5

Typ av hinder

Artificiella

Naturliga

Damm:	Sprängt berg:	Vägtrumma:	Annat artificiellt:	Fors / fall:	Bråte:	Bäver-damm:	Annat naturligt:
4	0	0	0	0	0	0	0

Användning idag (gäller enadst artificiella hinder)

Regleringsdamm:	Väg-passage	Kraftverksdamm:	Annan användning	Ingen:
1	0	1	1	1

#	Lokal	Xkoord	Ykoord	Typ av hinder	Användning	Total fallhöjd	Naturligt hinder	Torr-fåra	Svårighet* öring	mört	Skador Nedstr.	Kultur- miljö	Fisk- väg
1	Alster	6588642	1375084	damm	kraftverksdamm	3,5	N	Ja	2	2	Ja	Ja	Nej
2	Gunnerud	6590308	1375162	damm	annan användning	0	N		1	1	Nej	Nej	Nej
3	Alsterum	6597931	1374628	damm	ingen	3	J		2	2	Nej	Nej	Nej
4	Forsnäsbruk	6599885	1376035	damm	regleringsdamm	2	N	Ja	2	2	Nej	Ja	Nej

* 0=passerbart, 1=partiellt, 2=definitiv

Borssjöälven



RESULTAT VATTENBIOTOPER

Urval: Vattensystem: Alsterälven (nr 136) Vattendragsnamn: Borssjöälven (X 661005 Y 138268). Urvalet gjordes 2013-01-14.

Vattendrag: **Borssjöälven**

X 661005 Y 138268

Övergripande kommentar:

Borssjöälven är en ca 500 m lång lugnflytande älv som rinner från Borssjön och mynnar i Molkomssjön. Bottensubstratet består av lera och block och vattenvegetationen består till största del av flytbladsväxter. Totalt finns två vandringshinder, en fors som utgör ett partiellt hinder och en kraftverksdamm som utgör ett definitivt hinder för öring.

Tot längd inkl sidofårar och dammar exkl sjöar (m): **462**

Längd inkl sidofårar exkl dammar, indämda sträckor och sjöar (m): **462**

Längd inventerade sidofårar (m):

Antal sidofårar som inte inventerats: **0**

Fragmenteringsgrad: **16,0**

Bredd inkl dammar (m):	Medel: 13,4	Max: 30	Min: 4,0
Total areal inkl dammar (m ²):	6210		
Areal exkl dammar (m ²):	6210		

Djup (inkl. dammar):	Längd (m) och (%):
<0,5 m:	56 (12,1 %)
0,5-1,0 m:	(%)
>1 m:	406 (87,9 %)
Längdviktat medeldjup (m):	1,4

Vattendragets fallhöjd (m):

Max:

Min:

Vattendragets lutning (%):

Vattendragets lopp:

Rakt (m): (%) Ringlande (m): **462** (**100,0** %) Meandrande (m): (%)

Bottenmaterial:

Substrat (mm):	Längd (m) med dominans* (% av tot):	Längdviktat medel:	Areal (m ²) med dominans* (% av tot):
Grovdetrus:	(%)	1,8	(%)
Findetrus:	(%)	1,8	(%)
Lera (<0,02):	406 (87,9 %)	2,6	5874 (94,6 %)
Sand (0,02-2):	(%)	0,0	(%)
Grus (2-20):	(%)	0,1	(%)
Sten (20-200):	(%)	0,1	(%)
Block (>200):	56 (12,1 %)	2,0	336 (5,4 %)
Häll (>4000):	(%)	0,1	(%)

Vattenvegetation:

Total vegetationstäckning:	Längd (m) med dominans* (% av tot) samt längdviktat medel:		
Längd för tot täckning (% av tot):			
Klass 0 ()	Rotade och/eller amfibiska övervattensväxter:	72 (15,6 %)	0,9
Klass 1 72 (15,6)	Flytbladsväxter och/eller friflytande växter:	334 (72,3 %)	1,6
Klass 2 390 (84,4)	Undervattensväxter med hela blad:	(%)	0,0
Klass 3 ()	Undervattensväxter med fingrenade blad:	(%)	0,0
	Rosettväxter:	(%)	0,0
	Trådalger:	(%)	0,0
Längdviktat medel 1,8	Övrig algpåväxt:	0 (0,0 %)	0,0
	Fontinalis eller liknande:	(%)	0,8
	Kuddliknande mossor:	56 (12,1 %)	1,0

Strömförhållande:

Strömtyp (m/s):	Längd (m) med dominans* (% av tot)	Längdviktat medel	Vattenföring vid inventeringstillfället
Lugnflytande (<0,2):	406 (87,9 %)	2,6	Klass (medel) 2
Svagt strömmande (>0,2):	(%)	0,8	
Strömmande (<0,7):	56 (12,1 %)	0,4	Flöde i klass 1 (<0,05 m ³ /s), 2 (0,05-0,5 m ³ /s), 3 (0,5-1,0 m ³ /s), 4 (1,0-3,0 m ³ /s), 5 (>3 m ³ /s)
Forsande (>0,7):	(%)	0,1	

Flöde vid inventeringstillfället (Högt/Medel/Lågt): **Medel**

*Med dominans avses klass 3, (> 50% täckning)

Skuggning:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel skuggning, klass 0-3:</u>	1,8
Skuggning, klass 0:	(%)		
Skuggning, klass 1:	72 (15,6 %)		
Skuggning, klass 2:	390 (84,4 %)		
Skuggning, klass 3:	(%)		

Död ved:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel död ved, klass 0-3:</u>	0,8
Död ved, klass 0:	72 (15,6 %)		
Död ved, klass 1:	390 (84,4 %)		
Död ved, klass 2:	(%)		
Död ved, klass 3:	(%)		

Öringbiotop:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel öringbiotop:</u>	<u>Areal (m2) inkl dammar (% av tot):</u>
Bedömning:			
Lek, klass 0:	462 (100,0 %)		6 210 (100,0 %)
Lek, klass 1:	(%)	<i>Lekbotten</i>	(%)
Lek, klass 2:	(%)	0,0	(%)
Lek, klass 3:	(%)		(%)
Uppväxt, klass 0:	72 (15,6 %)		864 (13,9 %)
Uppväxt, klass 1:	390 (84,4 %)	<i>Uppväxtområde</i>	5 346 (86,1 %)
Uppväxt, klass 2:	(%)		(%)
Uppväxt, klass 3:	(%)	0,8	(%)
Ståndplats, klass 0:	(%)		(%)
Ståndplats, klass 1:	72 (15,6 %)	<i>Ståndplats</i>	864 (13,9 %)
Ståndplats, klass 2:	390 (84,4 %)		5 346 (86,1 %)
Ståndplats, klass 3:	(%)	1,8	(%)

Rensat / påverkat:

<u>Typ av påverkan:</u>	<u>Antal platser:</u>	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Typ av påverkan:</u>	<u>Antal platser:</u>	<u>Tot längd (m) (% av tot):</u>
Torråra:	0	(%)	Ingen rensning (0):	3	462 (100,0 %)
Utfyllnad:	0		Försiktig rensning (1):	0	(%)
Kulverterat:	0	(%)	Kraftig rensning (2):	0	(%)
Korsande vägar:	2		Omgrävd (3):	0	(%)
			Längdviktat medelvärde, rensning:	0,0	

Dammar / indämda sträckor:	<u>Antal platser:</u>	<u>Längd (m) (% av tot):</u>
Längd som utgörs av damm:	0	(%)
Av damm indämda sträckor:	0	(%)
Av bäver indämda sträckor:	0	(%)
		<u>Areal (m2) (% av tot):</u>
Dammarnas arealer:		(%)
Av damm indämda arealer:		(%)
Av bäver indämda arealer:		(%)

Diken / vattenuttag:

	<u>Antal:</u>	<u>Antal/km:</u>	
Diken	0	0,0	
Tillr. avloppsrör:	0	0,0	
Vattenuttag:	0	0,0	
			Sträcka där vattendraget rinner genom ravin (m): (%)

Potentiella nyckelbiotoper:	Andra strukturelement:	Kulturlämningar:
Kvillområde: 0	Sjöutlopp: 1	Stenbro eller rest av: 0
Delta: 0	Sjöinlopp: 1	Damm av sten: 0
Korvsjöar: 0	Sammanflöde: 0	Annan stensättning: 0
Utströmningsområde/källa: 0	Tillrinnande vattendrag: 0	Annan dammrest: 0
Översilad klippa: 0	Strömnacke: 0	Träkonstr. för flottning: 0
Nipa/brink/skredärr: 0	Hölja: 0	
Öppen sedimentstrand: 0	Bäverhydda: 0	Annat (se protokoll): 0
Sandstrand: 0		
Hävdad strandäng: 0		

RESULTAT VANDRINGSHINDER

Urval: Vattensystem: Alsterälven (nr 136) Vattendragsnamn: Borssjöälven (X 661005 Y 138268). Urvalet gjordes 2013-01-17.

Vattendrag **Borssjöälven**

X 661005 Y 138268

Antal vandringshinder för:	Öring	Mört
Defenitiva artificiella:	1	1
Partiella artificiella:	0	0
Passerbara artificiella:	0	0
Defenitiva naturliga:	0	1
Partiella naturliga:	1	0
Passerbara naturliga:	0	0

Antal artificiella vandringshinder som ursprungligen utgjort vandringshinder: 1

Total fallhöjd vandringshinder (m) : 5,0

Typ av hinder

Artificiella

Naturliga

Damm:	Sprängt berg:	Vägtrumma:	Annat artificiellt:	Fors / fall:	Bråte:	Bäver-damm:	Annat naturligt:
1	0	0	0	1	0	0	0

Användning idag (gäller enadst artificiella hinder)

Reglerings-damm:	Väg-passage	Kraftverks-damm:	Annan användning	Ingen:
0	0	1	0	0

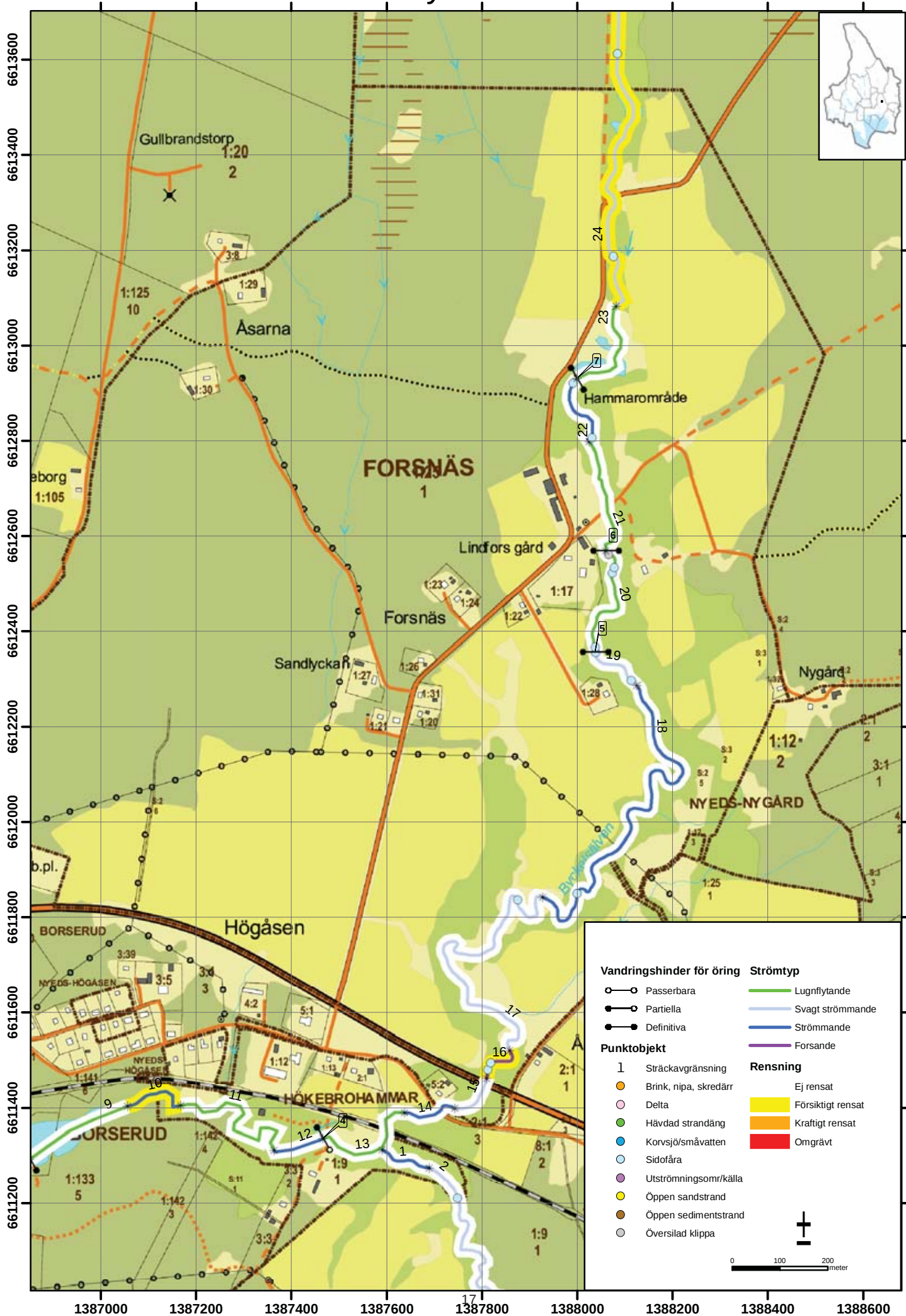
#	Lokal	Xkoord	Ykoord	Typ av hinder	Användning	Total fallhöjd	Naturligt hinder	Torr-fåra	Svårighet* öring	mört	Skador Nedstr.	Kultur- miljö	Fisk- väg
1	Nyed	6610239	1382911	fors / fall		2	J		1	2	Nej	Nej	Nej
2	Molkoms bruk	6610300	1382950	damm	kraftverksdamm	3	N		2	2	Nej	Nej	Nej

* 0=passerbart, 1=partiellt, 2=definitiv

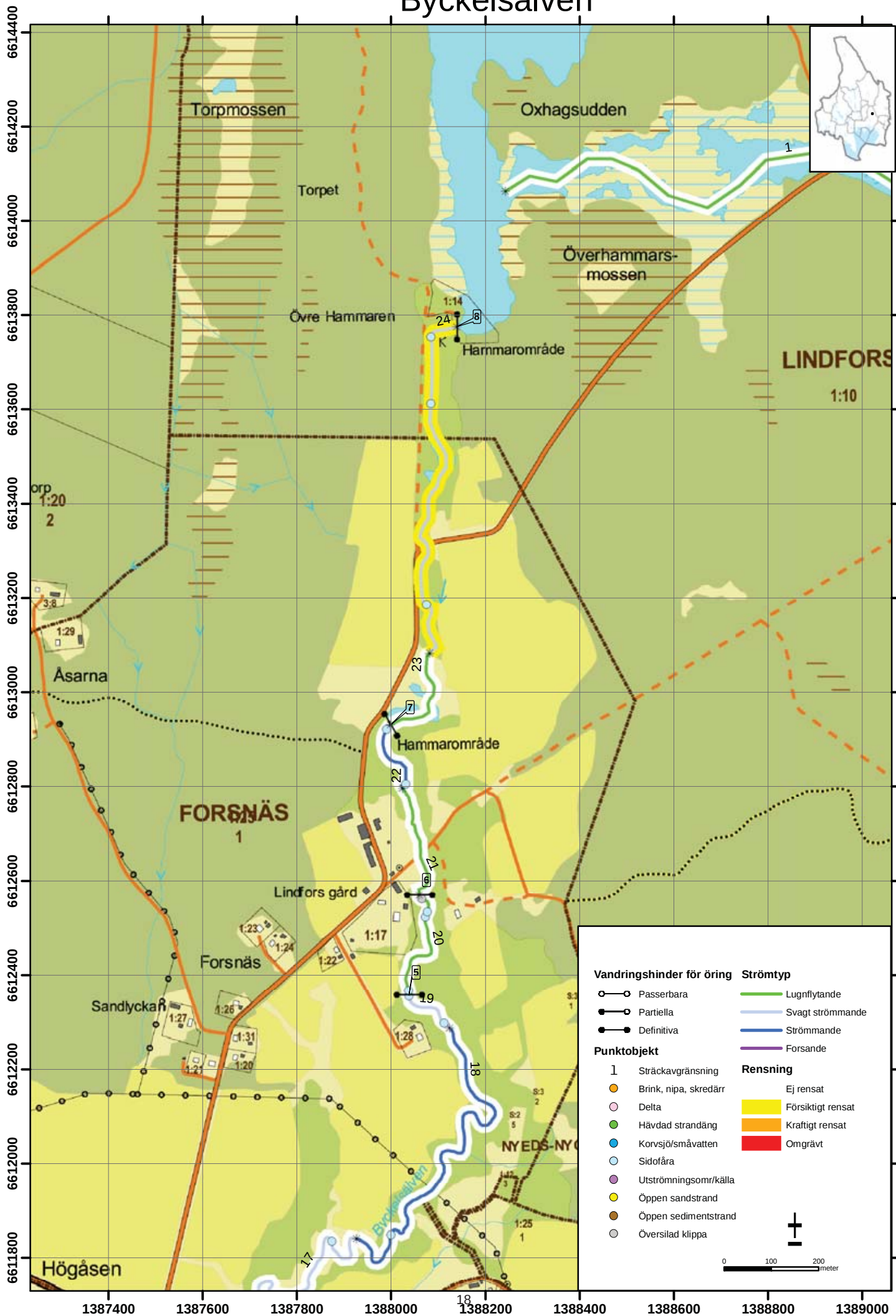
Byckelsälven



Byckelsälven



Byckelsälven



RESULTAT VATTENBIOTOPER

Urval: Vattensystem: Alsterälven (nr 136) Vattendragsnamn: Byckelsälven (X 661036 Y 138554). Urvalet gjordes 2013-01-14.

Vattendrag: **Byckelsälven**

X 661036 Y 138554

Övergripande kommentar:

Byckelsälven är en ca 7,7 km lång älv med mycket varierande strömförhållanden som rinner från sjön Stora Böckeln och mynnar i Borssjön. Älvens nedre del från mynningen i Borssjön upp till Blombacka Övre kallas Spångälven. Bottensubstratet domineras av lera och sten. Ett stort antal sidofårar finns samt potentiella nyckelbiotoper i form av ett kvillområde och en översilad klippa. Älven är kraftigt påverkad av reglering, flottledsrensning och en sträcka är kulverterad. Biotopåtgärder i form av flottledsåterställning har utförts längs två kilometer. Fina öringbiotoper finns med uppväxtområden och ståndplatser. Elfisken visar på normala tätheter av öring. Älven utgör målområde för kalkning. Hög fragmenteringsgrad. Totalt finns åtta vandringshinder, varav sju utgör definitiva hinder för öring.

Tot längd inkl sidofårar och dammar exkl sjöar (m): 7730

Längd inkl sidofårar exkl dammar, indämda sträckor och sjöar (m): 6794

Längd inventerade sidofårar (m): 284

Antal sidofårar som inte inventerats: 20

Fragmenteringsgrad: 55,0

Bredd inkl dammar (m): Medel: **6,1** Max: **70** Min: **0,3**
Total areal inkl dammar (m2): 46961
Areal exkl dammar (m2): 34376

Djup (inkl. dammar): Längd (m) och (%):
 <0,5 m: **2098** (**27,1** %)
 0,5-1,0 m: **4200** (**54,3** %)
 >1 m: **1432** (**18,5** %)
 Längdsviktat medeldjup (m): **0,6**

Vattendragets fallhöjd (m):

Max:

Min:

Vattendragets lutning (%):

Vattendragets lopp:

Rakt (m): **1847** (**23,9** %) Ringlande (m): **5883** (**76,1** %) Meandrande (m): (%)

Bottenmaterial:

Substrat (mm):	Längd (m) med dominans* (% av tot):	Längdsviktat medel:	Areal (m2) med dominans* (% av tot):
Grovdetritus:	(%)	1,8	(%)
Findetritus:	1127 (14,6 %)	1,6	9895 (21,1 %)
Lera (<0,02):	3204 (41,4 %)	1,8	17538 (37,3 %)
Sand (0,02-2):	(%)	1,4	(%)
Grus (2-20):	399 (5,2 %)	1,3	2740 (5,8 %)
Sten (20-200):	2191 (28,3 %)	1,9	13530 (28,8 %)
Block (>200):	809 (10,5 %)	1,5	3259 (6,9 %)
Häll (>4000):	(%)	0,3	(%)

Vattenvegetation:

Total vegetationstäckning:		Längd (m) med dominans* (% av tot) samt längdsviktat medel:	
Längd för tot täckning (% av tot):			
Klass 0	()	Rotade och/eller amfibiska övervattensväxter:	3 517 (45,5 %) 1,6
Klass 1	2 181 (28,2)	Flytbladsväxter och/eller friflytande växter:	(%) 0,4
Klass 2	4 175 (54,0)	Undervattensväxter med hela blad:	(%) 0,6
Klass 3	1 374 (17,8)	Undervattensväxter med fingrenade blad:	(%) 0,2
		Rosettväxter:	(%) 0,0
		Trådalger:	(%) 0,1
		Övrig algpåväxt:	2 745 (35,5 %) 1,4
Längdsviktat medel	1,9	Fontinalis eller liknande:	(%) 0,0
		Kuddliknande mossor:	1 468 (19,0 %) 1,2

Strömförhållande:

Strömtyp (m/s):	Längd (m) med dominans* (% av tot)	Längdsviktat medel	Vattenföring vid inventeringstillfället
Lugnflytande (<0,2):	3 610 (46,7 %)	2,1	Klass (medel) 3
Svagt strömmande (>0,2):	2 189 (28,3 %)	1,8	
Strömmande (<0,7):	1 830 (23,7 %)	1,6	Flöde i klass 1 (<0,05 m3/s), 2 (0,05-0,5 m3/s), 3 (0,5-1,0 m3/s), 4 (1,0-3,0 m3/s), 5 (>3 m3/s)
Forsande (>0,7):	101 (1,3 %)	0,9	

Flöde vid inventeringstillfället (Högt/Medel/Lågt): **Högt**

*Med dominans avses klass 3, (> 50% täckning)

Skuggning:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel skuggning, klass 0-3:</u>	2,5
Skuggning, klass 0:	(%)		
Skuggning, klass 1:	710 (9,2 %)		
Skuggning, klass 2:	2 482 (32,1 %)		
Skuggning, klass 3:	4 538 (58,7 %)		

Död ved:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel död ved, klass 0-3:</u>	2,3
Död ved, klass 0:	(%)		
Död ved, klass 1:	1 737 (22,5 %)		
Död ved, klass 2:	2 316 (30,0 %)		
Död ved, klass 3:	3 677 (47,6 %)		

Öringbiotop:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel öringbiotop:</u>	<u>Areal (m2) inkl dammar (% av tot):</u>
Bedömning:			
Lek, klass 0:	5 111 (66,1 %)		30 590 (65,1 %)
Lek, klass 1:	1 996 (25,8 %)	<i>Lekbotten</i>	12 737 (27,1 %)
Lek, klass 2:	450 (5,8 %)	0,4	2 250 (4,8 %)
Lek, klass 3:	173 (2,2 %)		1 384 (2,9 %)
Uppväxt, klass 0:	5 010 (64,8 %)		29 984 (63,8 %)
Uppväxt, klass 1:	101 (1,3 %)		606 (1,3 %)
Uppväxt, klass 2:	2 073 (26,8 %)	<i>Uppväxtområde</i>	12 822 (27,3 %)
Uppväxt, klass 3:	546 (7,1 %)	0,8	3 549 (7,6 %)
Ståndplats, klass 0:	4 885 (63,2 %)		28 859 (61,5 %)
Ståndplats, klass 1:	226 (2,9 %)	<i>Ståndplats</i>	1 731 (3,7 %)
Ståndplats, klass 2:	2 328 (30,1 %)		14 279 (30,4 %)
Ståndplats, klass 3:	291 (3,8 %)	0,7	2 092 (4,5 %)

Rensat / påverkat:

<u>Typ av påverkan:</u>	<u>Antal platser:</u>	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Typ av påverkan:</u>	<u>Antal platser:</u>	<u>Tot längd (m) (% av tot):</u>
Torråra:	0	(%)	Ingen rensning (0):	18	6 057 (78,4 %)
Utfyllnad:	0		Försiktig rensning (1):	5	1 546 (20,0 %)
Kulverterat:	3	737 (9,5 %)	Kraftig rensning (2):	0	(%)
Korsande vägar:	6		Omgrävd (3):	1	127 (1,6 %)
			Längdviktat medelvärde, rensning:	0,2	

Dammar / indämda sträckor:	<u>Antal platser:</u>	<u>Längd (m) (% av tot):</u>
Längd som utgörs av damm:	3	710 (9,2 %)
Av damm indämda sträckor:	2	460 (6,0 %)
Av bäver indämda sträckor:	0	(%)
		<u>Areal (m2) (% av tot):</u>
Dammarnas arealer:		12585 (26,8 %)
Av damm indämda arealer:		8376 (17,84 %)
Av bäver indämda arealer:		(%)

Diken / vattenuttag:

	<u>Antal:</u>	<u>Antal/km:</u>	
Diken	2	0,3	
Tillr. avloppsrör:	0	0,0	
Vattenuttag:	0	0,0	
			Sträcka där vattendraget rinner genom ravin (m): (%)

Potentiella nyckelbiotoper:	Andra strukturelement:	Kulturlämningar:			
Kvillområde:	1	Sjöutlopp:	1	Stenbro eller rest av:	1
Delta:	0	Sjöinlopp:	2	Damm av sten:	5
Korvsjöar:	0	Sammanflöde:	0	Annan stensättning:	4
Utströmningsområde/källa:	0	Tillrinnande vattendrag:	5	Annan dammrest:	0
Översilad klippa:	1	Strömnacke:	5	Träkonstr. för flottning:	0
Nipa/brink/skredärr:	0	Hölja:	4		
Öppen sedimentstrand:	0	Bäverhydda:	1	Annat (se protokoll):	0
Sandstrand:	0				
Hävdad strandäng:	0				

RESULTAT VANDRINGSHINDER

Urval: Vattensystem: Alsterälven (nr 136) Vattendragsnamn: Byckelsälven (X 661036 Y 138554). Urvalet gjordes 2013-01-17.

Vattendrag **Byckelsälven**

X 661036 Y 138554

Antal vandringshinder för:	Öring	Mört
Defenitiva artificiella:	5	5
Partiella artificiella:	1	1
Passerbara artificiella:	0	0
Defenitiva naturliga:	2	2
Partiella naturliga:	0	0
Passerbara naturliga:	0	0

Antal artificiella vandringshinder som ursprungligen utgjort vandringshinder: 4

Total fallhöjd vandringshinder (m) : 21,9

Typ av hinder

Artificiella

Naturliga

Damm:	Sprängt berg:	Vägtrumma:	Annat artificiellt:	Fors / fall:	Bråte:	Bäver-damm:	Annat naturligt:
6	0	0	0	2	0	0	0

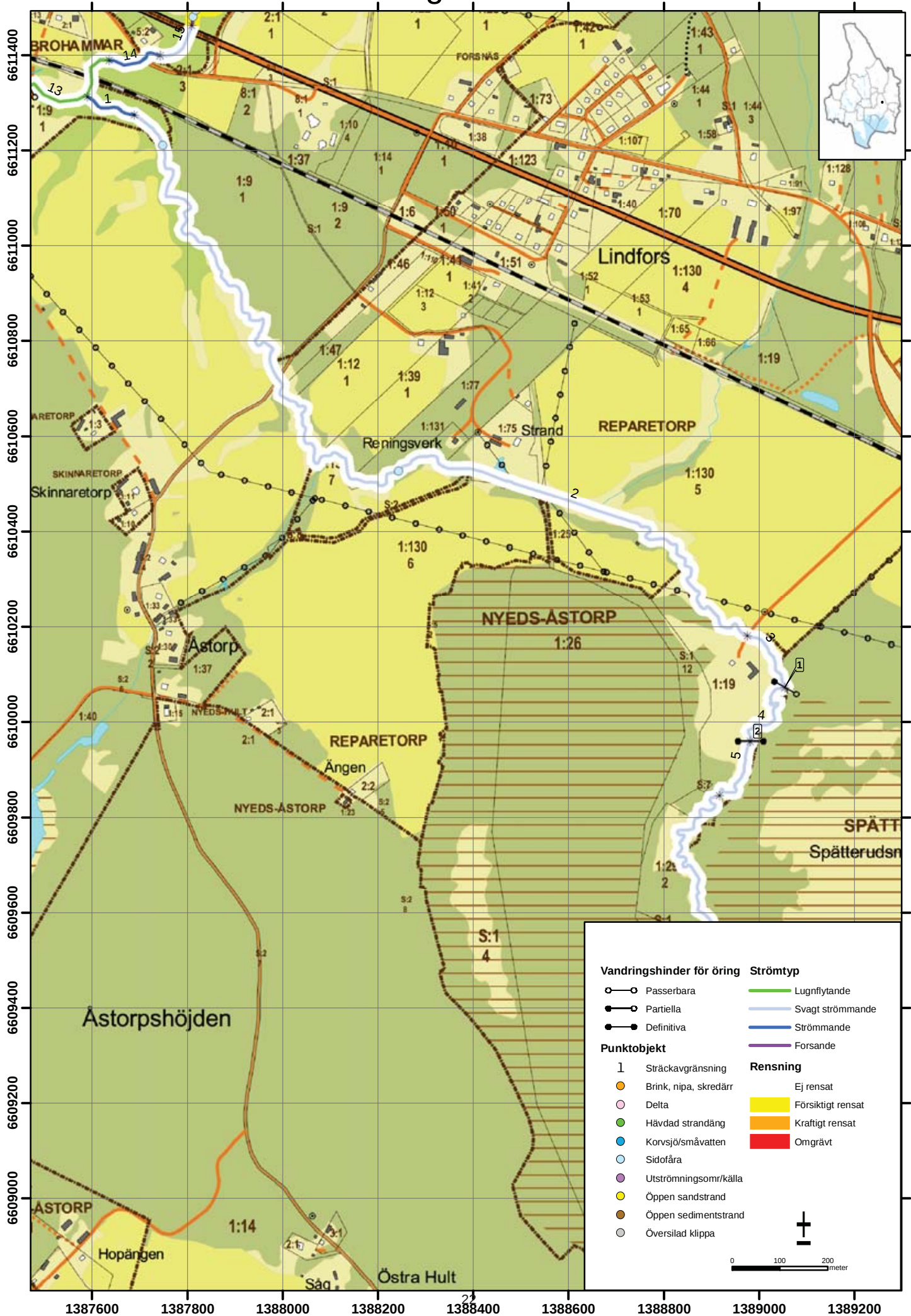
Användning idag (gäller enadst artificiella hinder)

Regleringsdamm:	Väg-passage	Kraftverksdamm:	Annan användning	Ingen:
2	0	0	0	4

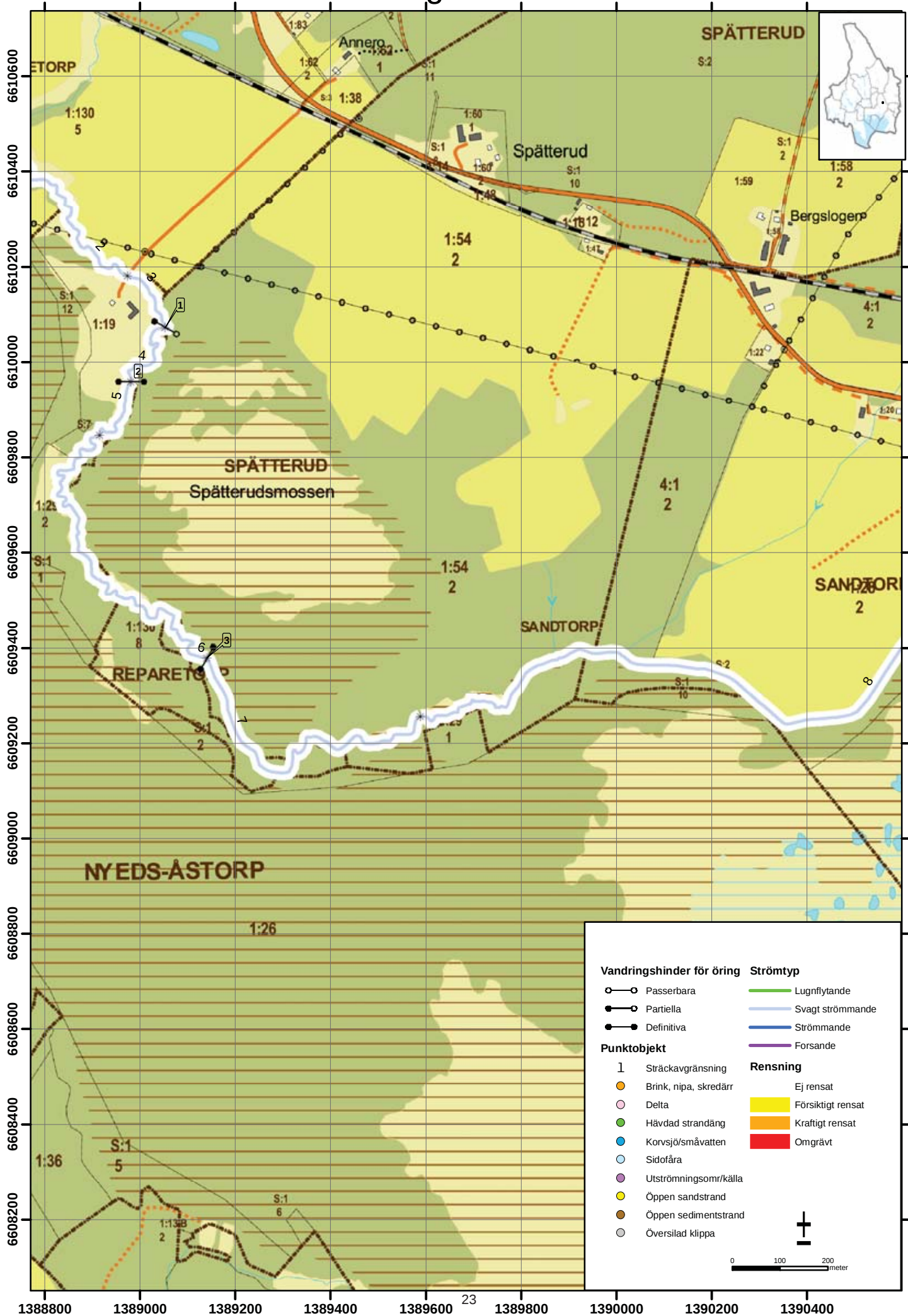
#	Lokal	Xkoord	Ykoord	Typ av hinder	Användning	Total fallhöjd	Naturligt hinder	Torr-fåra	Svårighet* öring	mört	Skador Nedstr.	Kultur- miljö	Fisk- väg
1	Blombacka nedre	6611095	1386292	damm	ingen	3,8	N		2	2	Nej	Nej	Nej
2	Blombacka Bruk	6611121	1386437	fors / fall		1,5	J		2	2	Nej	Nej	Nej
3	Blombacka övre	6611285	1386858	damm	regleringsdamm	6	N		2	2	Nej	Nej	Nej
4	Hökebrohammar	6611342	1387474	damm	ingen	0,8	N		1	1	Nej	Nej	Nej
5	Nygård	6612341	1388043	fors / fall		2	J		2	2	Nej	Nej	Nej
6	Lindforsgård ne...	6612590	1388053	damm	ingen	3	J		2	2	Nej	Nej	Nej
7	Lindforsgård öv...	6612936	1388000	damm	ingen	4	J		2	2	Nej	Nej	Nej
8	St Böckeln	6613778	1388142	damm	regleringsdamm	0,8	N		2	2	Nej	Nej	Nej

* 0=passerbart, 1=partiellt, 2=definitiv

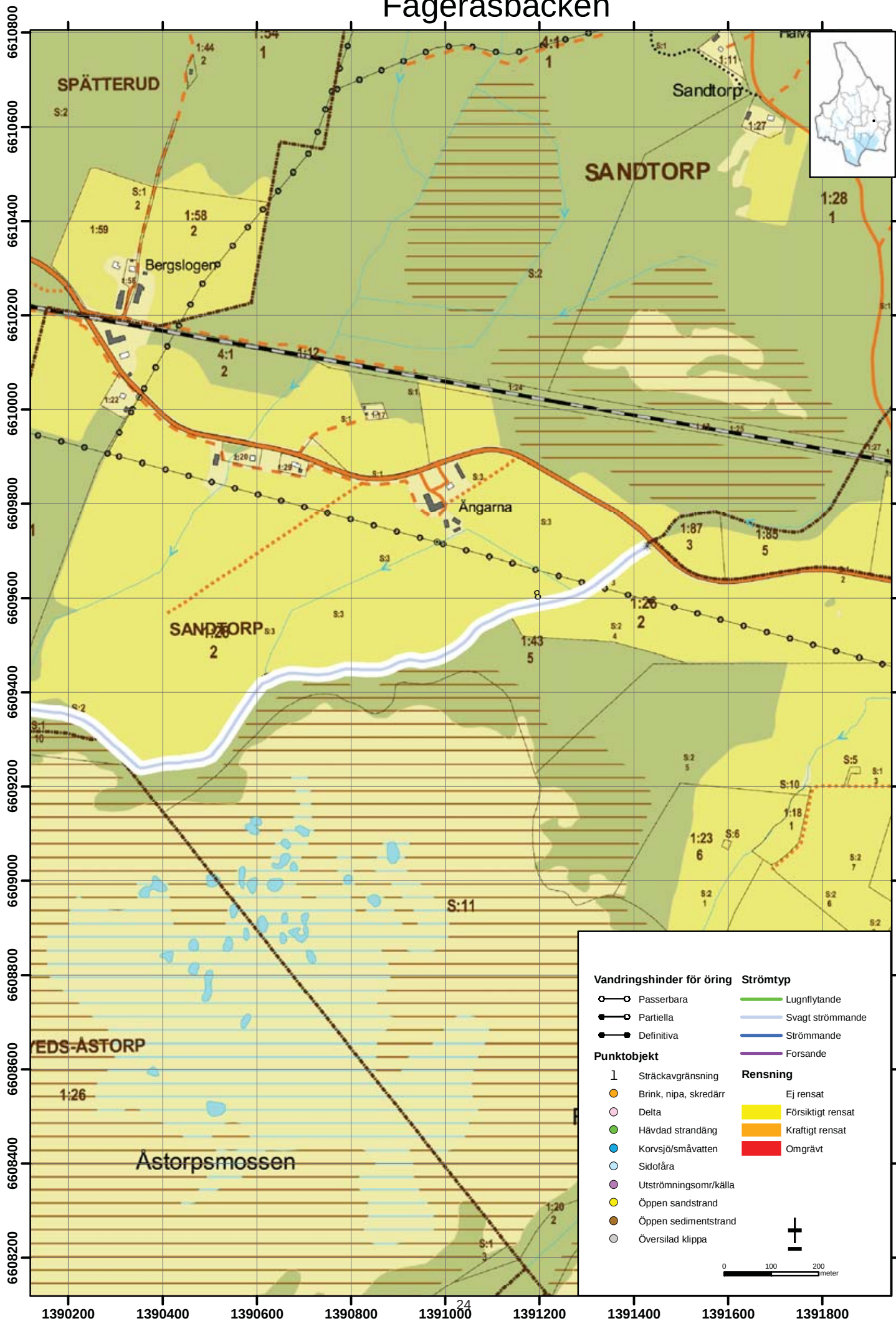
Fageråsbäcken



Fageråsbäcken



Fageråsbäcken



RESULTAT VATTENBIOTOPER

Urval: Vattensystem: Alsterälven (nr 136) Vattendragsnamn: Fageråsbäcken (X 661131 Y 138759). Urvalet gjordes 2013-01-14.

Vattendrag: **Fageråsbäcken** **X 661131 Y 138759**

Övergripande kommentar:

Fageråsbäcken är ett ca 6,6 km långt ringlande och svagt strömmande tillflöde till Byckelsälven med dålig skuggning. Bottensubstratet domineras av lera och sand. Vattenvegetationen består nästan uteslutande av övervattensväxter. Bäckens är påverkad av omkringliggande jordbruk och bäveraktivitet med indämda sträckor och dammar. Totalt finns tre vandringshinder, som utgörs av bäverdammarna. Två av bäverdammarna utgör definitiva hinder för öring, belägna vid Åstorp och Spätterudsmossen.

Tot längd inkl sidofårar och dammar exkl sjöar (m): **6635**

Längd inkl sidofårar exkl dammar, indämda sträckor och sjöar (m): **5748**

Längd inventerade sidofårar (m):

Antal sidofårar som inte inventerats:

2

Fragmenteringsgrad:

0,0

Bredd inkl dammar (m):	Medel:	2,9	Max:	20	Min:	0,2
Total areal inkl dammar (m ²):		18935				
Areal exkl dammar (m ²):		18935				

Djup (inkl. dammar):	Längd (m) och (%):
<0,5 m:	4052 (61,1 %)
0,5-1,0 m:	2583 (38,9 %)
>1 m:	(%)
Längdviktat medeldjup (m):	0,3

Vattendragets fallhöjd (m):

Max:

Min:

Vattendragets lutning (%):

Vattendragets lopp:

Rakt (m): (%) Ringlande (m): **5913** (**89,1** %) Meandrande (m): **722** (**10,9** %)

Bottenmaterial:

Substrat (mm):	Längd (m) med dominans* (% av tot):	Längdviktat medel:	Areal (m ²) med dominans* (% av tot):
Grovdetrus:	(%)	1,9	(%)
Findetrus:	(%)	1,0	(%)
Lera (<0,02):	4382 (66,0 %)	2,3	16877 (89,1 %)
Sand (0,02-2):	2141 (32,3 %)	1,8	1499 (7,9 %)
Grus (2-20):	(%)	0,0	(%)
Sten (20-200):	(%)	0,0	(%)
Block (>200):	112 (1,7 %)	0,4	560 (3,0 %)
Häll (>4000):	(%)	0,0	(%)

Vattenvegetation:

Total vegetationstäckning:	Längd (m) med dominans* (% av tot) samt längdviktat medel:
Längd för tot täckning (% av tot):	
Klass 0 ()	Rotade och/eller amfibiska övervattensväxter: 6 523 (98,3 %) 2,6
Klass 1 ()	Flytbladsväxter och/eller friflytande växter: (%) 0,7
Klass 2 2 382 (35,9)	Undervattensväxter med hela blad: (%) 0,0
Klass 3 4 253 (64,1)	Undervattensväxter med fingrenade blad: (%) 0,8
	Rosettväxter: (%) 0,0
	Trådalger: (%) 0,0
Längdviktat medel 2,6	Övrig algpåväxt: 0 (0,0 %) 0,3
	Fontinalis eller liknande: 112 (1,7 %) 0,0
	Kuddliknande mossor: (%) 0,0

Strömförhållande:

Strömtyp (m/s):	Längd (m) med dominans* (% av tot)	Längdviktat medel	Vattenföring vid inventeringstillfället
Lugnflytande (<0,2):	(%)	1,0	Klass (medel) 2
Svagt strömmande (>0,2):	6 523 (98,3 %)	2,9	
Strömmande (<0,7):	112 (1,7 %)	0,4	Flöde i klass 1 (<0,05 m ³ /s), 2 (0,05-0,5 m ³ /s), 3 (0,5-1,0 m ³ /s), 4 (1,0-3,0 m ³ /s), 5 (>3 m ³ /s)
Forsande (>0,7):	(%)	0,0	

Flöde vid inventeringstillfället (Högt/Medel/Lågt): **Medel**

*Med dominans avses klass 3, (> 50% täckning)

Skuggning:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel skuggning, klass 0-3:</u>	1,5
Skuggning, klass 0:	(%)		
Skuggning, klass 1:	3 015 (45,4 %)		
Skuggning, klass 2:	3 620 (54,6 %)		
Skuggning, klass 3:	(%)		

Död ved:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel död ved, klass 0-3:</u>	1,3
Död ved, klass 0:	2 141 (32,3 %)		
Död ved, klass 1:	351 (5,3 %)		
Död ved, klass 2:	4 143 (62,4 %)		
Död ved, klass 3:	(%)		

Öringbiotop:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel öringbiotop:</u>	<u>Areal (m2) inkl dammar (% av tot):</u>
Bedömning:			
Lek, klass 0:	6 635 (100,0 %)		18 935 (100,0 %)
Lek, klass 1:	(%)	<i>Lekbotten</i>	(%)
Lek, klass 2:	(%)	0,0	(%)
Lek, klass 3:	(%)		(%)
Uppväxt, klass 0:	4 253 (64,1 %)		11 111 (58,7 %)
Uppväxt, klass 1:	2 270 (34,2 %)		7 264 (38,4 %)
Uppväxt, klass 2:	112 (1,7 %)	<i>Uppväxtområde</i>	560 (3,0 %)
Uppväxt, klass 3:	(%)	0,4	(%)
Ståndplats, klass 0:	2 863 (43,1 %)		5 109 (27,0 %)
Ståndplats, klass 1:	1 390 (20,9 %)		6 003 (31,7 %)
Ståndplats, klass 2:	2 270 (34,2 %)	<i>Ståndplats</i>	7 264 (38,4 %)
Ståndplats, klass 3:	112 (1,7 %)	0,9	560 (3,0 %)

Rensat / påverkat:

<u>Typ av påverkan:</u>	<u>Antal platser:</u>	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Typ av påverkan:</u>	<u>Antal platser:</u>	<u>Tot längd (m) (% av tot):</u>
Torråra:	0	(%)	Ingen rensning (0):	8	6 635 (100,0 %)
Utfyllnad:	0		Försiktig rensning (1):	0	(%)
Kulverterat:	0	(%)	Kraftig rensning (2):	0	(%)
Korsande vägar:	2		Omgrävd (3):	0	(%)
			Längdviktat medelvärde, rensning:	0,0	

Dammar / indämda sträckor:	<u>Antal platser:</u>	<u>Längd (m) (% av tot):</u>
Längd som utgörs av damm:	0	(%)
Av damm indämda sträckor:	0	(%)
Av bäver indämda sträckor:	2	887 (13,4 %)
		<u>Areal (m2) (% av tot):</u>
Dammarnas arealer:		(%)
Av damm indämda arealer:		(%)
Av bäver indämda arealer:		5590 (29,52 %)

Diken / vattenuttag:

	<u>Antal:</u>	<u>Antal/km:</u>	
Diken	3	0,5	
Tillr. avloppsrör:	0	0,0	
Vattenuttag:	0	0,0	
			Sträcka där vattendraget rinner genom ravin (m): (%)

Potentiella nyckelbiotoper:	Andra strukturelement:	Kulturlämningar:
Kvillområde: 0	Sjöutlopp: 0	Stenbro eller rest av: 0
Delta: 0	Sjöinlopp: 0	Damm av sten: 0
Korvsjöar: 0	Sammanflöde: 1	Annan stensättning: 0
Utströmningsområde/källa: 0	Tillrinnande vattendrag: 0	Annan dammrest: 0
Översilad klippa: 0	Strömnacke: 2	Träkonstr. för flottning: 0
Nipa/brink/skredärr: 0	Hölja: 0	
Öppen sedimentstrand: 0	Bäverhydda: 1	Annat (se protokoll): 0
Sandstrand: 0		
Hävdad strandäng: 0		

RESULTAT VANDRINGSHINDER

Urval: Vattensystem: Alsterälven (nr 136) Vattendragsnamn: Fageråsbäcken (X 661131 Y 138759). Urvalet gjordes 2013-01-17.

Vattendrag **Fageråsbäcken**

X 661131 Y 138759

Antal vandringshinder för:	Öring	Mört
Defenitiva artificiella:	0	0
Partiella artificiella:	0	0
Passerbara artificiella:	0	0
Defenitiva naturliga:	2	3
Partiella naturliga:	1	0
Passerbara naturliga:	0	0

Antal artificiella vandringshinder som ursprungligen utgjort vandringshinder: 3

Total fallhöjd vandringshinder (m) : 2,5

Typ av hinder

Artificiella

Naturliga

Damm:	Sprängt berg:	Vägtrumma:	Annat artificiellt:	Fors / fall:	Bråte:	Bäver-damm:	Annat naturligt:
0	0	0	0	0	0	3	0

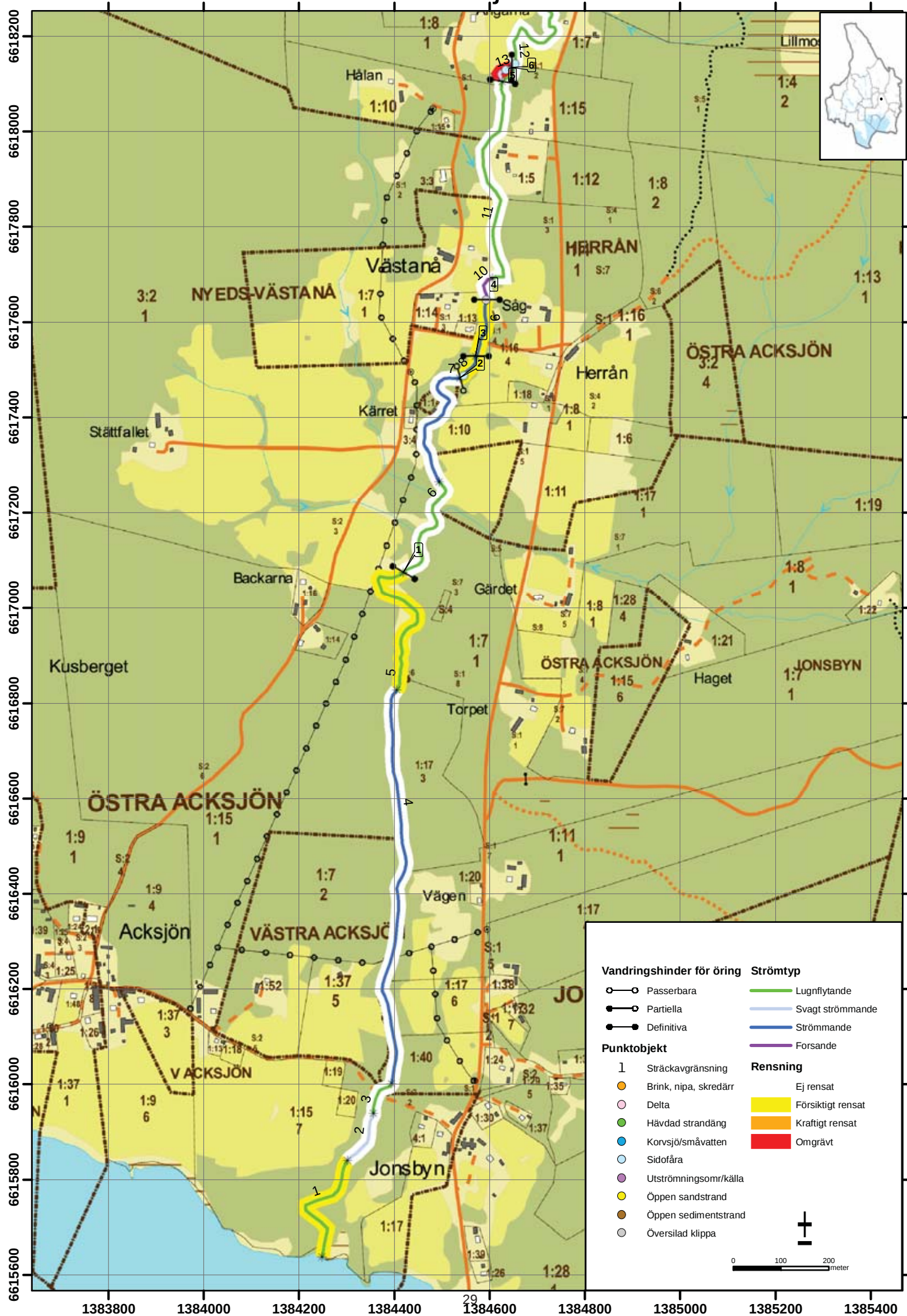
Användning idag (gäller enadst artificiella hinder)

Reglerings-damm:	Väg-passage	Kraftverks-damm:	Annan användning	Ingen:
0	0	0	0	0

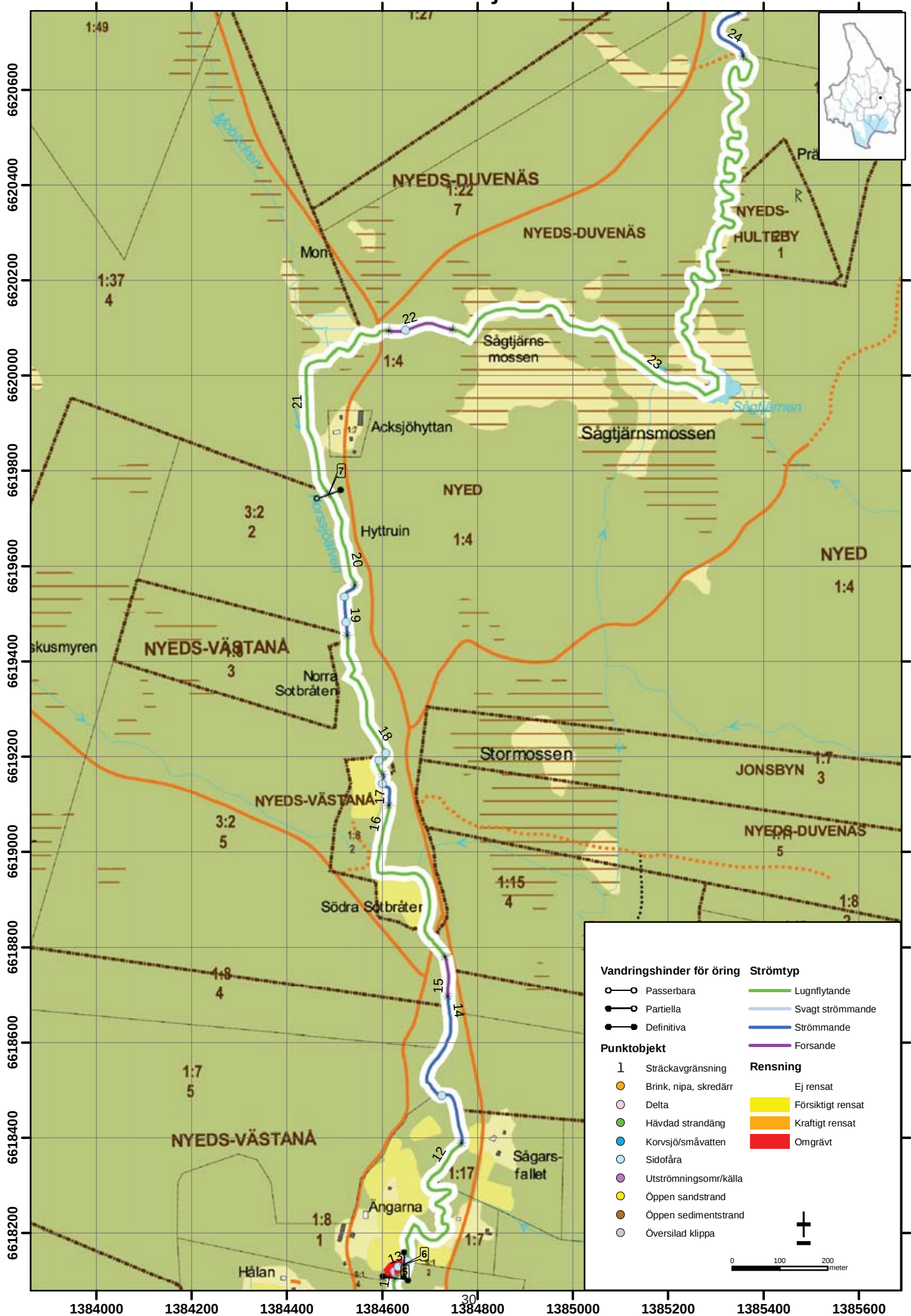
#	Lokal	Xkoord	Ykoord	Typ av hinder	Användning	Total fallhöjd	Naturligt hinder	Torr-fåra	Svårighet* öring	mört	Skador Nedstr.	Kultur- miljö	Fisk- väg
1	Åstorp	6610086	1389043	bäverdamm		0,3	J		1	2	Nej	Nej	Nej
2	Åstorp	6609965	1388996	bäverdamm		1,2	J		2	2	Nej	Nej	Nej
3	Spätterudsmosse...	6609373	1389147	bäverdamm		1	J		2	2	Nej	Nej	Nej

* 0=passerbart, 1=partiellt, 2=definitiv

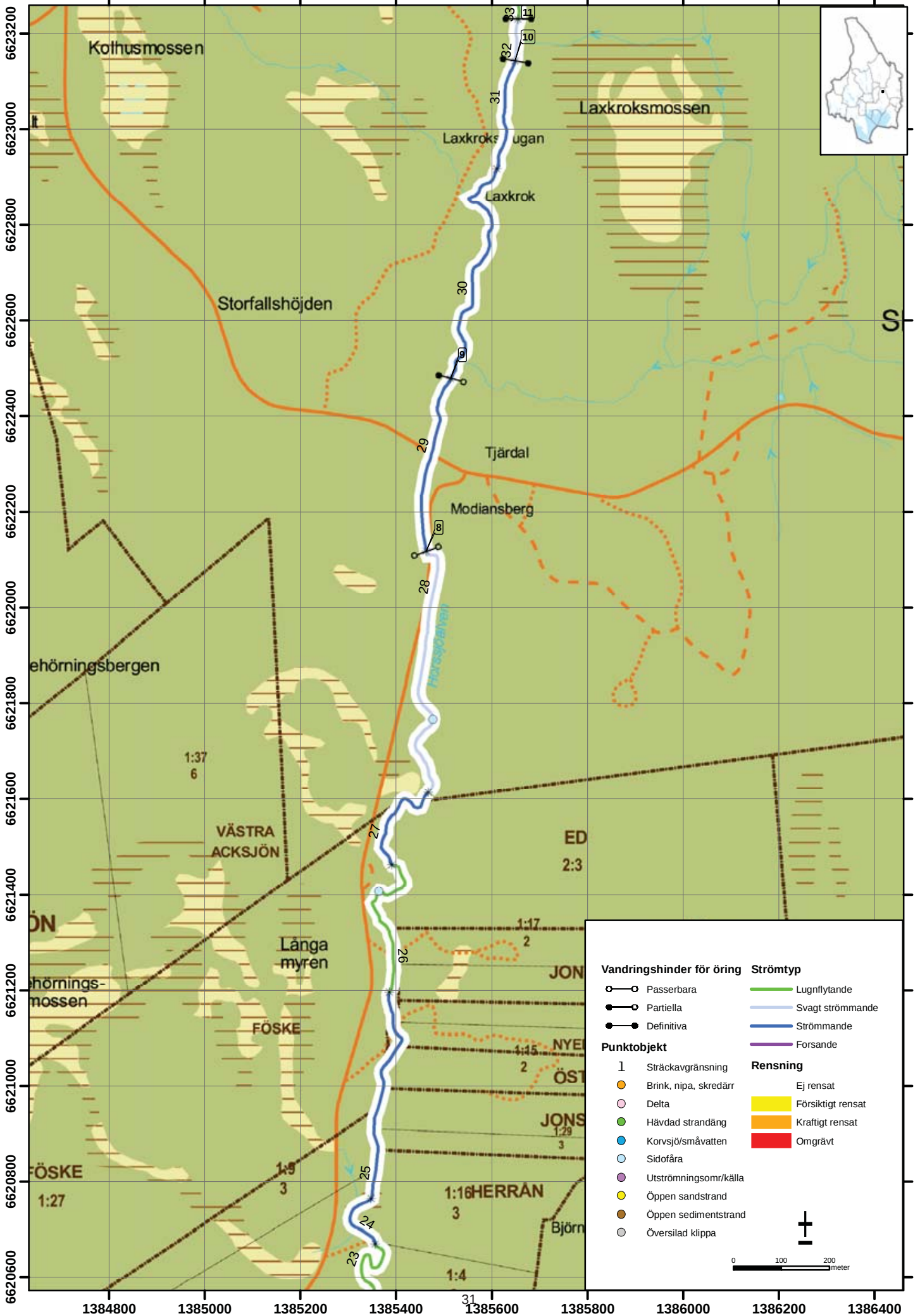
Horssjöälven



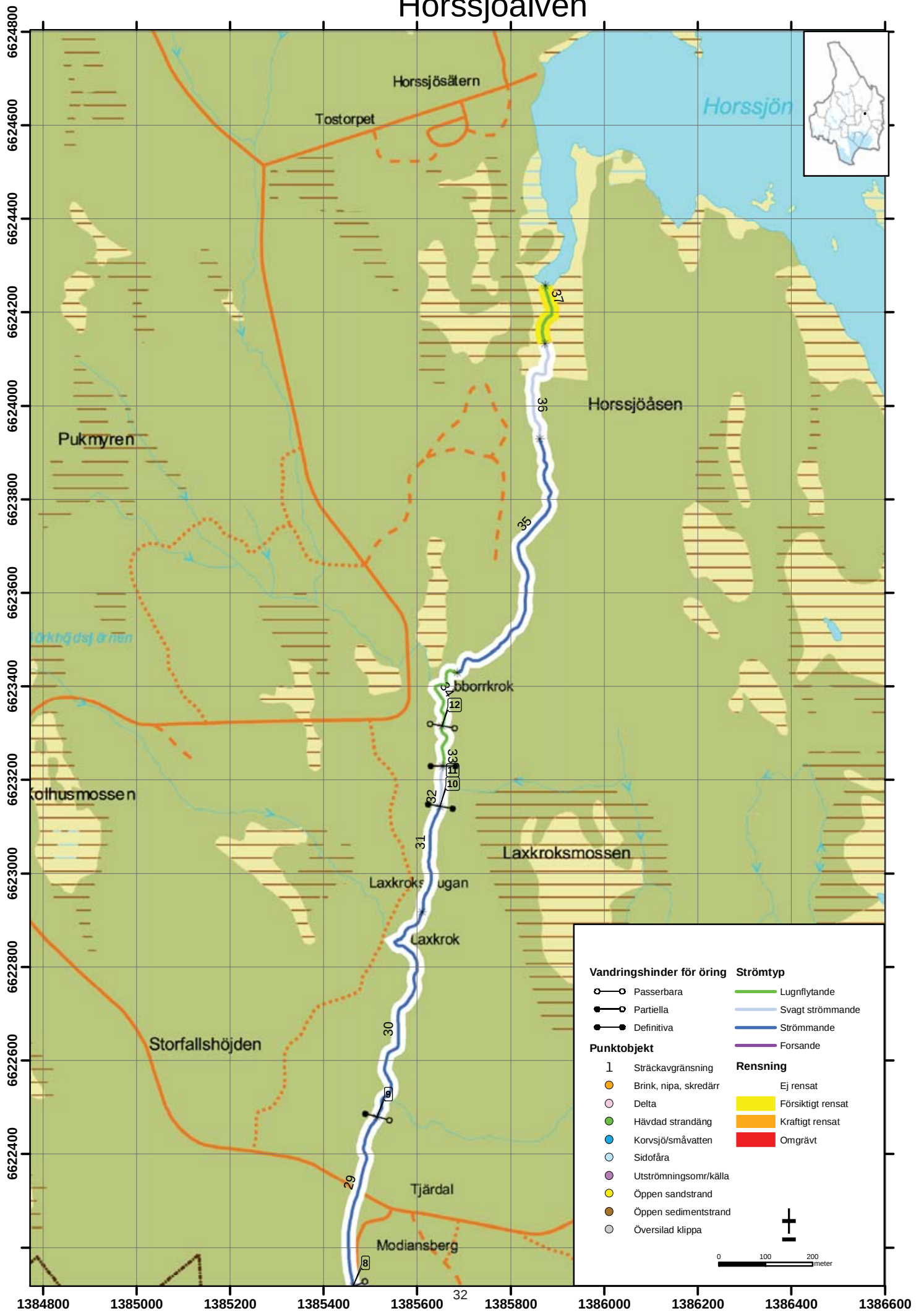
Horssjöälven



Horssjöälven



Horssjöälven



RESULTAT VATTENBIOTOPER

Urval: Vattensystem: Alsterälven (nr 136) Vattendragsnamn: Horssjöälven (X 661563 Y 138424). Urvalet gjordes 2013-01-14.

Vattendrag: **Horssjöälven**

X 661563 Y 138424

Övergripande kommentar:

Horssjöälven är en kalkad älv med varierande lopp som rinner från Horssjön och mynnar i Acksjön. Vattendragets strömförhållande och bottensubstrat är mycket varierande men domineras av lugnflytande vatten, findetritus och block. Vattenvegetationen är riklig med mycket övervattensväxter och kuddliknande mossor. Skuggningen är bra och förekomsten av död ved är låg. En översilad klippa finns som utgör en potentiell nyckelbiotop. Flertalet kulturlämningar finns i form av stenbroar, damm av sten och annan dammrest. Fläckvis finns flera fina sträckor för öring. Elfisken visar på normala till höga tätheter av vandrande öring. Vid inventeringstillfället var det högt flöde. Totalt finns tolv vandringshinder varav sju utgör definitiva hinder för öring, inga artificiella hinder.

Tot längd inkl sidofårar och dammar exkl sjöar (m): 11809

Längd inkl sidofårar exkl dammar, indämda sträckor och sjöar (m): 10800

Längd inventerade sidofårar (m): 47

Antal sidofårar som inte inventerats: 12

Fragmenteringsgrad: 0,0

Bredd inkl dammar (m):	Medel:	4,9	Max:	20	Min:	1,5
Total areal inkl dammar (m2):		58212				
Areal exkl dammar (m2):		58212				

Djup (inkl. dammar):	Längd (m) och (%):
<0,5 m:	6734 (57,0 %)
0,5-1,0 m:	4566 (38,7 %)
>1 m:	509 (4,3 %)
Längdviktat medeldjup (m):	0,6

Vattendragets fallhöjd (m):

Max:

Min:

Vattendragets lutning (%):

Vattendragets lopp:

Rakt (m): **6190** (**52,4** %) Ringlande (m): **5619** (**47,6** %) Meandrande (m): (%)

Bottenmaterial:

Substrat (mm):	Längd (m) med dominans* (% av tot):	Längdviktat medel:	Areal (m2) med dominans* (% av tot):
Grovdetritus:	489 (4,1 %)	1,8	2934 (5,0 %)
Findetritus:	3126 (26,5 %)	1,7	21423 (36,8 %)
Lera (<0,02):	514 (4,4 %)	0,6	2429 (4,2 %)
Sand (0,02-2):	1428 (12,1 %)	1,8	6715 (11,5 %)
Grus (2-20):	1383 (11,7 %)	1,4	6247 (10,7 %)
Sten (20-200):	2086 (17,7 %)	1,9	8811 (15,1 %)
Block (>200):	2725 (23,1 %)	1,9	9363 (16,1 %)
Häll (>4000):	58 (0,5 %)	0,5	290 (0,5 %)

Vattenvegetation:

Total vegetationstäckning:	Längd (m) med dominans* (% av tot) samt längdviktat medel:
<u>Längd för tot täckning (% av tot):</u>	
Klass 0 ()	Rotade och/eller amfibiska övervattensväxter: 4 535 (38,4 %) 1,5
Klass 1 2 203 (18,7)	Flytbladsväxter och/eller friflytande växter: 334 (2,8 %) 0,6
Klass 2 7 273 (61,6)	Undervattensväxter med hela blad: (%) 0,5
Klass 3 2 333 (19,8)	Undervattensväxter med fingrenade blad: (%) 0,3
	Rosettväxter: (%) 0,0
	Trådalger: 86 (0,7 %) 0,7
	Övrig algpåväxt: 2 010 (17,0 %) 1,6
	Fontinalis eller liknande: 1 853 (15,7 %) 0,5
	Kuddliknande mossor: 2 991 (25,3 %) 1,3
Längdviktat medel 2,0	

Strömförhållande:

Strömtyp (m/s):	Längd (m) med dominans* (% av tot)	Längdviktat medel	Vattenföring vid inventeringstillfället
Lugnflytande (<0,2):	5 983 (50,7 %)	2,1	Klass (medel) 2
Svagt strömmande (>0,2):	1 053 (8,9 %)	1,5	
Strömmande (<0,7):	4 491 (38,0 %)	1,5	Flöde i klass 1 (<0,05 m3/s), 2 (0,05-0,5 m3/s), 3 (0,5-1,0 m3/s), 4 (1,0-3,0 m3/s), 5 (>3 m3/s)
Forsande (>0,7):	282 (2,4 %)	0,8	

Flöde vid inventeringstillfället (Högt/Medel/Lågt): **Högt**

*Med dominans avses klass 3, (> 50% täckning)

Skuggning:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel skuggning, klass 0-3:</u>	2,1
Skuggning, klass 0:	(%)		
Skuggning, klass 1:	2 151 (18,2 %)		
Skuggning, klass 2:	5 888 (49,9 %)		
Skuggning, klass 3:	3 770 (31,9 %)		

Död ved:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel död ved, klass 0-3:</u>	1,7
Död ved, klass 0:	(%)		
Död ved, klass 1:	4 978 (42,2 %)		
Död ved, klass 2:	4 857 (41,1 %)		
Död ved, klass 3:	1 974 (16,7 %)		

Öringbiotop:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel öringbiotop:</u>	<u>Areal (m2) inkl dammar (% av tot):</u>
Bedömning:			
Lek, klass 0:	6 477 (54,8 %)		36 937 (63,5 %)
Lek, klass 1:	2 380 (20,2 %)	<i>Lekbotten</i>	7 761 (13,3 %)
Lek, klass 2:	2 133 (18,1 %)	0,8	8 959 (15,4 %)
Lek, klass 3:	819 (6,9 %)		4 555 (7,8 %)
Uppväxt, klass 0:	6 242 (52,9 %)		36 467 (62,6 %)
Uppväxt, klass 1:	354 (3,0 %)		1 065 (1,8 %)
Uppväxt, klass 2:	1 469 (12,4 %)	<i>Uppväxtområde</i>	4 910 (8,4 %)
Uppväxt, klass 3:	3 744 (31,7 %)	1,2	15 770 (27,1 %)
Ståndplats, klass 0:	4 666 (39,5 %)		29 012 (49,8 %)
Ståndplats, klass 1:	1 930 (16,3 %)	<i>Ståndplats</i>	8 520 (14,6 %)
Ståndplats, klass 2:	2 750 (23,3 %)		10 393 (17,9 %)
Ståndplats, klass 3:	2 463 (20,9 %)	1,3	10 287 (17,7 %)

Rensat / påverkat:

<u>Typ av påverkan:</u>	<u>Antal platser:</u>	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Typ av påverkan:</u>	<u>Antal platser:</u>	<u>Tot längd (m) (% av tot):</u>
Torråra:	0	(%)	Ingen rensning (0):	31	10 815 (91,6 %)
Utfyllnad:	0		Försiktig rensning (1):	5	947 (8,0 %)
Kulverterat:	0	(%)	Kraftig rensning (2):	0	(%)
Korsande vägar:	5		Omgrävd (3):	1	47 (0,4 %)
			Längdviktat medelvärde, rensning:	0,1	

Dammar / indämda sträckor:	<u>Antal platser:</u>	<u>Längd (m) (% av tot):</u>
Längd som utgörs av damm:	0	(%)
Av damm indämda sträckor:	0	(%)
Av bäver indämda sträckor:	4	1 009 (8,5 %)
		<u>Areal (m2) (% av tot):</u>
Dammarnas arealer:		(%)
Av damm indämda arealer:		(%)
Av bäver indämda arealer:		5833 (10,02 %)

Diken / vattenuttag:

	<u>Antal:</u>	<u>Antal/km:</u>	
Diken	3	0,3	
Tillr. avloppsrör:	0	0,0	
Vattenuttag:	0	0,0	
			Sträcka där vattendraget rinner genom ravin (m): (%)

Potentiella nyckelbiotoper:	Andra strukturelement:	Kulturlämningar:
Kvillområde: 0	Sjöutlopp: 1	Stenbro eller rest av: 2
Delta: 0	Sjöinlopp: 1	Damm av sten: 1
Korvsjöar: 0	Sammanflöde: 0	Annan stensättning: 0
Utströmningsområde/källa: 0	Tillrinnande vattendrag: 17	Annan dammrest: 2
Översilad klippa: 1	Strömnacke: 3	Träkonstr. för flottning: 0
Nipa/brink/skredärr: 0	Hölja: 20	
Öppen sedimentstrand: 0	Bäverhydda:	Annat (se protokoll): 1
Sandstrand: 0		
Hävdad strandäng: 0		

RESULTAT VANDRINGSHINDER

Urval: Vattensystem: Alsterälven (nr 136) Vattendragsnamn: Horssjöälven (X 661563 Y 138424). Urvalet gjordes 2013-01-17.

Vattendrag **Horssjöälven**

X 661563 Y 138424

Antal vandringshinder för:	Öring	Mört
Defenitiva artificiella:	0	0
Partiella artificiella:	0	0
Passerbara artificiella:	0	0
Defenitiva naturliga:	7	9
Partiella naturliga:	2	3
Passerbara naturliga:	3	0

Antal artificiella vandringshinder som ursprungligen utgjort vandringshinder: 7

Total fallhöjd vandringshinder (m) : 17,2

Typ av hinder

Artificiella

Naturliga

Damm:	Sprängt berg:	Vägtrumma:	Annat artificiellt:	Fors / fall:	Bråte:	Bäver-damm:	Annat naturligt:
0	0	0	0	7	1	4	0

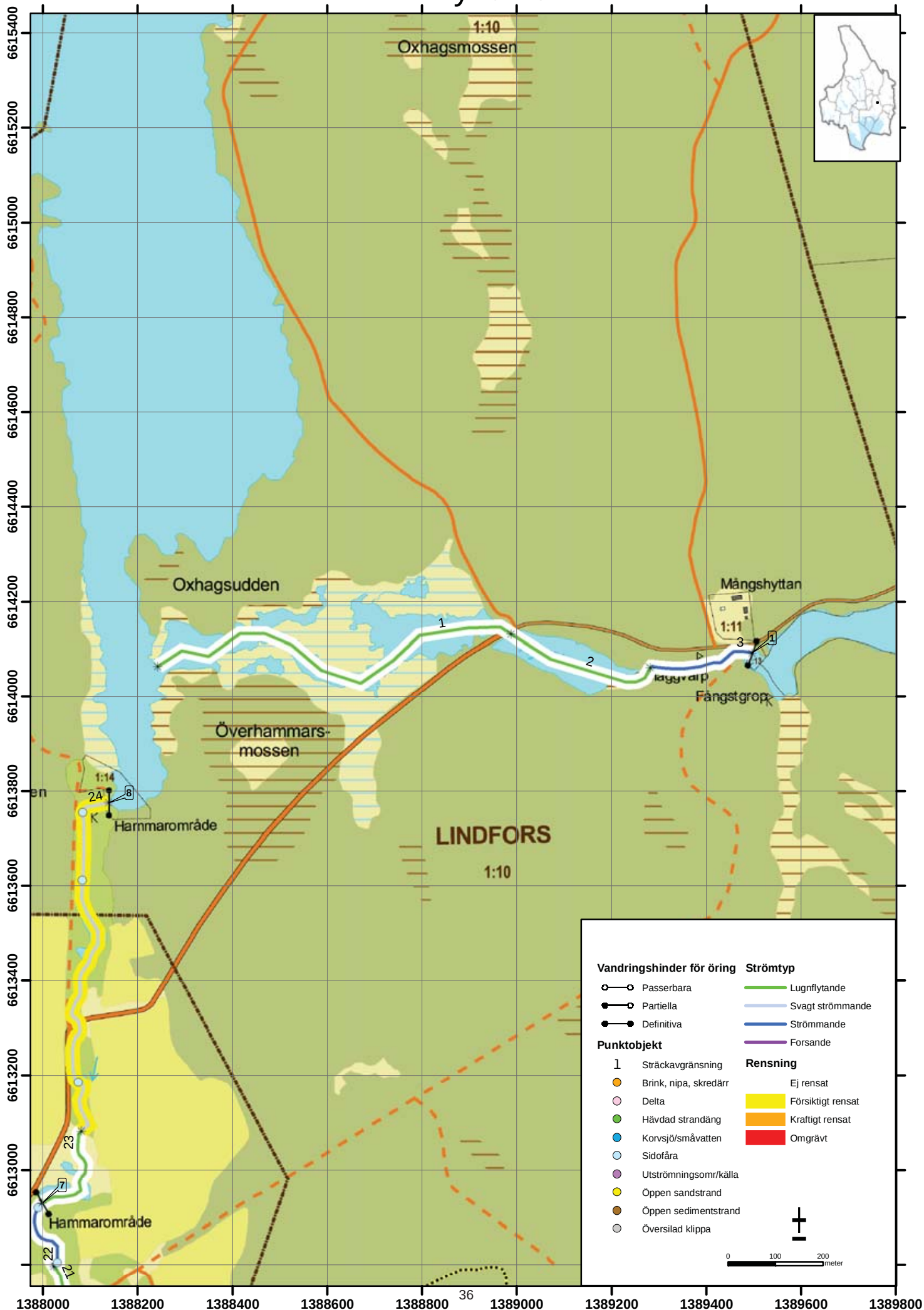
Användning idag (gäller enadst artificiella hinder)

Reglerings-damm:	Väg-passage	Kraftverks-damm:	Annan användning	Ingen:
0	0	0	0	0

#	Lokal	Xkoord	Ykoord	Typ av hinder	Användning	Total fallhöjd	Naturligt hinder	Torr-fåra	Svårighet* öring	mört	Skador Nedstr.	Kultur- miljö	Fisk- väg
1	Backarna	6617079	1384418	bäverdamm		0,4	N		2	2	Nej	Nej	Nej
2	NO om Kärret	6617464	1384490	fors / fall		0,7	J		0	1	Nej	Nej	Nej
3	Nära korsande v...	6617497	1384550	fors / fall		5	J		2	2	Nej	Ja	Nej
4	Herråns kraftst...	6617644	1384587	fors / fall		1,5	J		2	2	Nej	Nej	Nej
5	Ängarna	6618074	1384636	fors / fall		3	J		2	2	Nej	Nej	Nej
6	Ängarna	6618114	1384633	fors / fall		4	J		2	2	Nej	Nej	Nej
7	Acksjöhyttan	6619756	1384490	bäverdamm		0,4	N		1	2	Nej	Nej	Nej
8	Modiansberg	6622120	1385469	fors / fall		0,6	J		0	1	Nej	Nej	Nej
9	N om Modiansber...	6622490	1385530	fors / fall		0,6	J		1	2	Nej	Nej	Nej
10	N om Laxkroksmo...	6623144	1385650	bråte		0,1	N		2	2	Nej	Nej	Nej
11	S om Abborrkrok	6623220	1385652	bäverdamm		0,4	N		2	2	Nej	Nej	Nej
12	Abborrkrok	6623315	1385653	bäverdamm		0,5	N		0	1	Nej	Nej	Nej

* 0=passerbart, 1=partiellt, 2=definitiv

Hyttälven



RESULTAT VATTENBIOTOPER

Urval: Vattensystem: Alsterälven (nr 136) Vattendragsnamn: Hyttälven (X 661407 Y 138951). Urvalet gjordes 2013-01-14.

Vattendrag: **Hyttälven**

X 661407 Y 138951

Övergripande kommentar:

Hyttälven är en kort, ringlande älv som rinner från sjön Mången och mynnar i Stora Böckeln. Älven som domineras av lugnflytande vatten och lera har dålig skuggning och låg förekomst av död ved. Vattenvegetationen är tät, bestående av kuddliknande mossor, övervattens- och flytbladsväxter. Vid inventeringstillfället var det lågt flöde. Totalt finns ett vandringshinder finns, en regleringsdamm vid sjön Mången som utgör ett definitivt hinder för öring.

Tot längd inkl sidofårar och dammar exkl sjöar (m): **1398**

Längd inkl sidofårar exkl dammar, indämda sträckor och sjöar (m): **1398**

Längd inventerade sidofårar (m):

Antal sidofårar som inte inventerats: **0**

Fragmenteringsgrad: **0,0**

Bredd inkl dammar (m):	Medel: 12,6	Max: 60	Min: 0,4
Total areal inkl dammar (m2):	17675		
Areal exkl dammar (m2):	17675		

Djup (inkl. dammar):	Längd (m) och (%):
<0,5 m:	1398 (100,0 %)
0,5-1,0 m:	(%)
>1 m:	(%)
Längdviktat medeldjup (m):	0,3

Vattendragets fallhöjd (m):

Max:

Min:

Vattendragets lutning (%):

Vattendragets lopp:

Rakt (m): (%) Ringlande (m): **1398** (**100,0** %) Meandrande (m): (%)

Bottenmaterial:

Substrat (mm):	Längd (m) med dominans* (% av tot):	Längdviktat medel:	Areal (m2) med dominans* (% av tot):
Grovdetritus:	(%)	1,8	(%)
Findetritus:	(%)	1,2	(%)
Lera (<0,02):	1173 (83,9 %)	2,5	17450 (98,7 %)
Sand (0,02-2):	(%)	0,2	(%)
Grus (2-20):	(%)	0,3	(%)
Sten (20-200):	(%)	0,2	(%)
Block (>200):	225 (16,1 %)	1,9	225 (1,3 %)
Häll (>4000):	(%)	0,0	(%)

Vattenvegetation:

Total vegetationstäckning:	Längd (m) med dominans* (% av tot) samt längdviktat medel:
Längd för tot täckning (% av tot):	
Klass 0 ()	Rotade och/eller amfibiska övervattensväxter: 331 (23,7 %) 1,9
Klass 1 225 (16,1)	Flytbladsväxter och/eller friflytande växter: 842 (60,2 %) 1,8
Klass 2 ()	Undervattensväxter med hela blad: (%) 0,0
Klass 3 1 173 (83,9)	Undervattensväxter med fingrenade blad: (%) 0,0
	Rosettväxter: (%) 0,0
	Trådalger: (%) 0,0
Längdviktat medel 2,7	Övrig algpåväxt: 0 (0,0 %) 0,0
	Fontinalis eller liknande: (%) 0,0
	Kuddliknande mossor: 225 (16,1 %) 0,2

Strömförhållande:

Strömtyp (m/s):	Längd (m) med dominans* (% av tot)	Längdviktat medel	Vattenföring vid inventeringstillfället
Lugnflytande (<0,2):	1 173 (83,9 %)	2,5	Klass (medel) 1
Svagt strömmande (>0,2):	(%)	0,2	
Strömmande (<0,7):	225 (16,1 %)	0,5	Flöde i klass 1 (<0,05 m3/s), 2 (0,05-0,5 m3/s), 3 (0,5-1,0 m3/s), 4 (1,0-3,0 m3/s), 5 (>3 m3/s)
Forsande (>0,7):	(%)	0,0	

Flöde vid inventeringstillfället (Högt/Medel/Lågt): **Lågt**

*Med dominans avses klass 3, (> 50% täckning)

Skuggning:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel skuggning, klass 0-3:</u>	0,6
Skuggning, klass 0:	842 (60,2 %)		
Skuggning, klass 1:	331 (23,7 %)		
Skuggning, klass 2:	225 (16,1 %)		
Skuggning, klass 3:	(%)		

Död ved:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel död ved, klass 0-3:</u>	1,0
Död ved, klass 0:	842 (60,2 %)		
Död ved, klass 1:	(%)		
Död ved, klass 2:	331 (23,7 %)		
Död ved, klass 3:	225 (16,1 %)		

Öringbiotop:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel öringbiotop:</u>	<u>Areal (m2) inkl dammar (% av tot):</u>
Bedömning:			
Lek, klass 0:	1 173 (83,9 %)		17 450 (98,7 %)
Lek, klass 1:	225 (16,1 %)	<i>Lekbotten</i>	225 (1,3 %)
Lek, klass 2:	(%)	0,2	(%)
Lek, klass 3:	(%)		(%)
Uppväxt, klass 0:	1 173 (83,9 %)		17 450 (98,7 %)
Uppväxt, klass 1:	225 (16,1 %)	<i>Uppväxtområde</i>	225 (1,3 %)
Uppväxt, klass 2:	(%)	0,2	(%)
Uppväxt, klass 3:	(%)		(%)
Ståndplats, klass 0:	1 398 (100,0 %)		17 675 (100,0 %)
Ståndplats, klass 1:	(%)	<i>Ståndplats</i>	(%)
Ståndplats, klass 2:	(%)	0,0	(%)
Ståndplats, klass 3:	(%)		(%)

Rensat / påverkat:

<u>Typ av påverkan:</u>	<u>Antal platser:</u>	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Typ av påverkan:</u>	<u>Antal platser:</u>	<u>Tot längd (m) (% av tot):</u>
Torråra:	0	(%)	Ingen rensning (0):	3	1 398 (100,0 %)
Utfyllnad:	0		Försiktig rensning (1):	0	(%)
Kulverterat:	0	(%)	Kraftig rensning (2):	0	(%)
Korsande vägar:	2		Omgrävd (3):	0	(%)
			Längdviktat medelvärde, rensning:	0,0	

Dammar / indämda sträckor:	<u>Antal platser:</u>	<u>Längd (m) (% av tot):</u>
Längd som utgörs av damm:	0	(%)
Av damm indämda sträckor:	0	(%)
Av bäver indämda sträckor:	0	(%)
	<u>Areal (m2) (% av tot):</u>	
Dammarnas arealer:	(%)	
Av damm indämda arealer:	(%)	
Av bäver indämda arealer:	(%)	

Diken / vattenuttag:

	<u>Antal:</u>	<u>Antal/km:</u>	
Diken	0	0,0	
Tillr. avloppsrör:	0	0,0	
Vattenuttag:	0	0,0	
			Sträcka där vattendraget rinner genom ravin (m): (%)

Potentiella nyckelbiotoper:	Andra strukturelement:	Kulturlämningar:
Kvillområde: 0	Sjöutlopp: 1	Stenbro eller rest av: 0
Delta: 0	Sjöinlopp: 1	Damm av sten: 0
Korvsjöar: 0	Sammanflöde: 0	Annan stensättning: 0
Utströmningsområde/källa: 0	Tillrinnande vattendrag: 0	Annan dammrest: 0
Översilad klippa: 0	Strömnacke: 0	Träkonstr. för flottning: 0
Nipa/brink/skredärr: 0	Hölja: 0	
Öppen sedimentstrand: 0	Bäverhydda: 0	Annat (se protokoll): 0
Sandstrand: 0		
Hävdad strandäng: 0		

RESULTAT VANDRINGSHINDER

Urval: Vattensystem: Alsterälven (nr 136) Vattendragsnamn: Hyttälven (X 661407 Y 138951). Urvalet gjordes 2013-01-17.

Vattendrag **Hyttälven**

X 661407 Y 138951

Antal vandringshinder för:	Öring	Mört
Defenitiva artificiella:	1	1
Partiella artificiella:	0	0
Passerbara artificiella:	0	0
Defenitiva naturliga:	0	0
Partiella naturliga:	0	0
Passerbara naturliga:	0	0

Antal artificiella vandringshinder som ursprungligen utgjort vandringshinder: 0

Total fallhöjd vandringshinder (m) : 3,0

Typ av hinder

Artificiella

Naturliga

Damm:	Sprängt berg:	Vägtrumma:	Annat artificiellt:	Fors / fall:	Bråte:	Bäver-damm:	Annat naturligt:
1	0	0	0	0	0	0	0

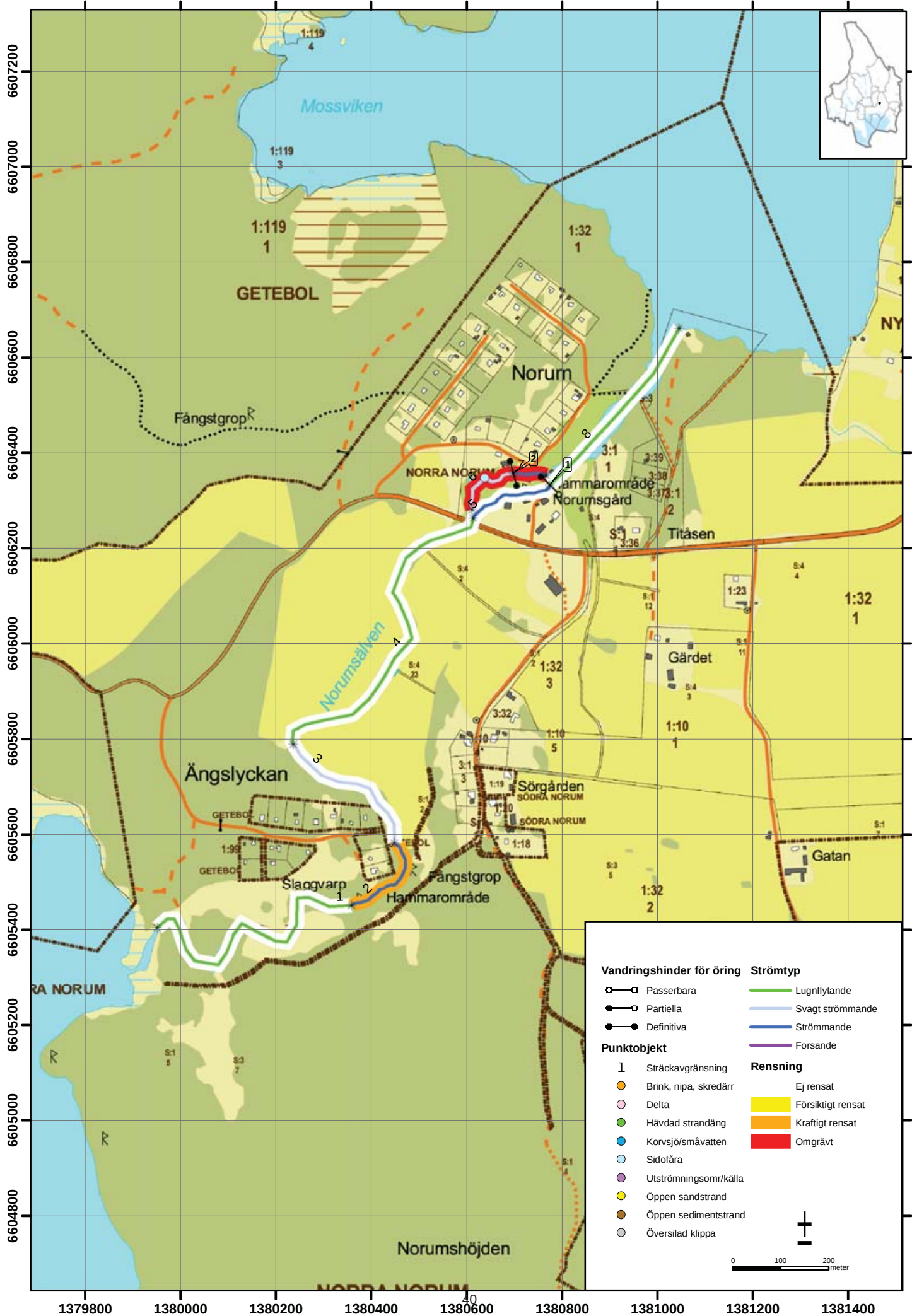
Användning idag (gäller enadst artificiella hinder)

Regleringsdamm:	Väg-passage	Kraftverksdamm:	Annan användning	Ingen:
1	0	0	0	0

#	Lokal	Xkoord	Ykoord	Typ av hinder	Användning	Total fallhöjd	Naturligt hinder	Torr-fåra	Svårighet* öring	Skador Nedstr.	Kultur- miljö	Fisk- väg	
1	Mången	6614085	1389506	damm	regleringsdamm	3	N		2	2	Ja	Nej	Nej
* 0=passerbart, 1=partiellt, 2=definitiv													

* 0=passerbart, 1=partiellt, 2=definitiv

Norumsälven



RESULTAT VATTENBIOTOPER

Urval: Vattensystem: Alsterälven (nr 136) Vattendragsnamn: Norumsälven (X 660531 Y 137996). Urvalet gjordes 2013-01-14.

Vattendrag: **Norumsälven** **X 660531 Y 137996**

Övergripande kommentar:

Norumsälven är en okalkad, ringlande älv som rinner från Molkomssjön och mynnar i sjön Gapern. Älven som domineras av lugnflytande vatten kantas av jordbruksmark och ett sommarstugsområde ett par hundra meter uppströms mynningen i Gapern. Bottensubstratet består till största delen av lera. Vattenvegetationen domineras flytblads- och övervattensväxter. En sträcka vid Ångslyckan är kraftigt flottledsrensad vid hammarlämning och en sträcka vid Norumsgård är omgrävd. Totalt finns två vandringshinder, två regleringsdammar vid Norums gård. Ena dammen utgör ett partiellt hinder för öring och den andra utgör ett definitivt hinder för öring.

Tot längd inkl sidofårar och dammar exkl sjöar (m): **2690**

Längd inkl sidofårar exkl dammar, indämda sträckor och sjöar (m): **2690**

Längd inventerade sidofårar (m): **219**

Antal sidofårar som inte inventerats: **1**

Fragmenteringsgrad: **0,0**

Bredd inkl dammar (m):	Medel:	14,0	Max:	50	Min:	2,0
Total areal inkl dammar (m2):	37793					
Areal exkl dammar (m2):	37793					

Djup (inkl. dammar):	Längd (m) och (%):
<0,5 m:	219 (8,1 %)
0,5-1,0 m:	1836 (68,3 %)
>1 m:	635 (23,6 %)
Längdviktat medeldjup (m):	1,1

Vattendragets fallhöjd (m):

Max:

Min:

Vattendragets lutning (%):

Vattendragets lopp:

Rakt (m): **71** (**2,6** %) Ringlande (m): **2013** (**74,8** %) Meandrande (m): **606** (**22,5** %)

Bottenmaterial:

Substrat (mm):	Längd (m) med dominans* (% av tot):	Längdviktat medel:	Areal (m2) med dominans* (% av tot):
Grovdetritus:	(%)	1,7	(%)
Findetritus:	(%)	1,3	(%)
Lera (<0,02):	2284 (84,9 %)	2,6	35570 (94,1 %)
Sand (0,02-2):	(%)	0,0	(%)
Grus (2-20):	148 (5,5 %)	0,3	888 (2,3 %)
Sten (20-200):	(%)	0,3	(%)
Block (>200):	258 (9,6 %)	1,1	1335 (3,5 %)
Häll (>4000):	(%)	0,1	(%)

Vattenvegetation:

Total vegetationstäckning:		Längd (m) med dominans* (% av tot) samt längdviktat medel:	
Längd för tot täckning (% av tot):			
Klass 0	()	Rotade och/eller amfibiska övervattensväxter:	931 (34,6 %) 1,0
Klass 1	755 (28,1)	Flytbladsväxter och/eller friflytande växter:	1 148 (42,7 %) 0,9
Klass 2	1 716 (63,8)	Undervattensväxter med hela blad:	(%) 0,0
Klass 3	219 (8,1)	Undervattensväxter med fingrenade blad:	(%) 0,0
Längdviktat medel	1,8	Rosettväxter:	(%) 0,0
		Trådalger:	(%) 0,1
		Övrig algpåväxt:	424 (15,8 %) 0,4
		Fontinalis eller liknande:	187 (7,0 %) 0,3
		Kuddliknande mossor:	(%) 0,2

Strömförhållande:

Strömtyp (m/s):	Längd (m) med dominans* (% av tot)	Längdviktat medel	Vattenföring vid inventeringstillfället
Lugnflytande (<0,2):	1 754 (65,2 %)	2,0	Klass (medel) 2
Svagt strömmande (>0,2):	473 (17,6 %)	0,9	
Strömmande (<0,7):	463 (17,2 %)	0,6	Flöde i klass 1 (<0,05 m3/s), 2 (0,05-0,5 m3/s), 3 (0,5-1,0 m3/s), 4 (1,0-3,0 m3/s), 5 (>3 m3/s)
Forsande (>0,7):	(%)	0,1	

Flöde vid inventeringstillfället (Högt/Medel/Lågt): **Medel**

*Med dominans avses klass 3, (> 50% täckning)

Skuggning:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel skuggning, klass 0-3:</u>	1,6
Skuggning, klass 0:	(%)		
Skuggning, klass 1:	1 148 (42,7 %)		
Skuggning, klass 2:	1 337 (49,7 %)		
Skuggning, klass 3:	205 (7,6 %)		

Död ved:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel död ved, klass 0-3:</u>	1,6
Död ved, klass 0:	(%)		
Död ved, klass 1:	1 219 (45,3 %)		
Död ved, klass 2:	1 284 (47,7 %)		
Död ved, klass 3:	187 (7,0 %)		

Öringbiotop:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel öringbiotop:</u>	<u>Areal (m2) inkl dammar (% av tot):</u>
Bedömning:			
Lek, klass 0:	2 485 (92,4 %)		36 563 (96,7 %)
Lek, klass 1:	205 (7,6 %)	<i>Lekbotten</i>	1 230 (3,3 %)
Lek, klass 2:	(%)	0,1	(%)
Lek, klass 3:	(%)		(%)
Uppväxt, klass 0:	2 298 (85,4 %)		35 441 (93,8 %)
Uppväxt, klass 1:	392 (14,6 %)	<i>Uppväxtområde</i>	2 352 (6,2 %)
Uppväxt, klass 2:	(%)	0,1	(%)
Uppväxt, klass 3:	(%)		(%)
Ståndplats, klass 0:	219 (8,1 %)		1 101 (2,9 %)
Ståndplats, klass 1:	2 079 (77,3 %)	<i>Ståndplats</i>	34 340 (90,9 %)
Ståndplats, klass 2:	392 (14,6 %)	1,1	2 352 (6,2 %)
Ståndplats, klass 3:	(%)		(%)

Rensat / påverkat:

Typ av påverkan:	Antal platser:	Längd (m) (% av tot):	Typ av påverkan:	Antal platser:	Tot längd (m) (% av tot)
Torråra:	0	(%)	Ingen rensning (0):	5	2 266 (84,2 %)
Utfyllnad:	0		Försiktig rensning (1):	0	(%)
Kulverterat:	0	(%)	Kraftig rensning (2):	1	205 (7,6 %)
Korsande vägar:	4		Omgrävd (3):	2	219 (8,1 %)
			Längdviktat medelvärde, rensning:	0,4	

Dammar / indämda sträckor:	<u>Antal platser:</u>	<u>Längd (m) (% av tot):</u>
Längd som utgörs av damm:	0	(%)
Av damm indämda sträckor:	0	(%)
Av bäver indämda sträckor:	0	(%)
	<u>Areal (m2) (% av tot):</u>	
Dammarnas arealer:	(%)	
Av damm indämda arealer:	(%)	
Av bäver indämda arealer:	(%)	

Diken / vattenuttag:

	Antal:	Antal/km:	
Diken	1	0,4	Sträcka där vattendraget rinner genom ravin (m): (%)
Tillr. avloppsrör:	0	0,0	
Vattenuttag:	0	0,0	

Potentiella nyckelbiotoper:	Andra strukturelement:	Kulturlämningar:
Kvillområde: 0	Sjöutlopp: 1	Stenbro eller rest av: 0
Delta: 0	Sjöinlopp: 1	Damm av sten: 0
Korvsjöar: 0	Sammanflöde: 0	Annan stensättning: 2
Utströmningsområde/källa: 0	Tillrinnande vattendrag: 1	Annan dammrest: 0
Översilad klippa: 0	Strömnacke: 0	Träkonstr. för flottning: 0
Nipa/brink/skredärr: 0	Hölja: 0	
Öppen sedimentstrand: 0	Bäverhydda: 0	Annat (se protokoll): 0
Sandstrand: 0		
Hävdad strandäng: 0		

RESULTAT VANDRINGSHINDER

Urval: Vattensystem: Alsterälven (nr 136) Vattendragsnamn: Norumsälven (X 660531 Y 137996). Urvalet gjordes 2013-01-17.

Vattendrag **Norumsälven**

X 660531 Y 137996

Antal vandringshinder för:	Öring	Mört
Defenitiva artificiella:	1	2
Partiella artificiella:	1	0
Passerbara artificiella:	0	0
Defenitiva naturliga:	0	0
Partiella naturliga:	0	0
Passerbara naturliga:	0	0

Antal artificiella vandringshinder som ursprungligen utgjort vandringshinder: 0

Total fallhöjd vandringshinder (m) : 6,0

Typ av hinder

Artificiella

Naturliga

Damm:	Sprängt berg:	Vägtrumma:	Annat artificiellt:	Fors / fall:	Bråte:	Bäver-damm:	Annat naturligt:
2	0	0	0	0	0	0	0

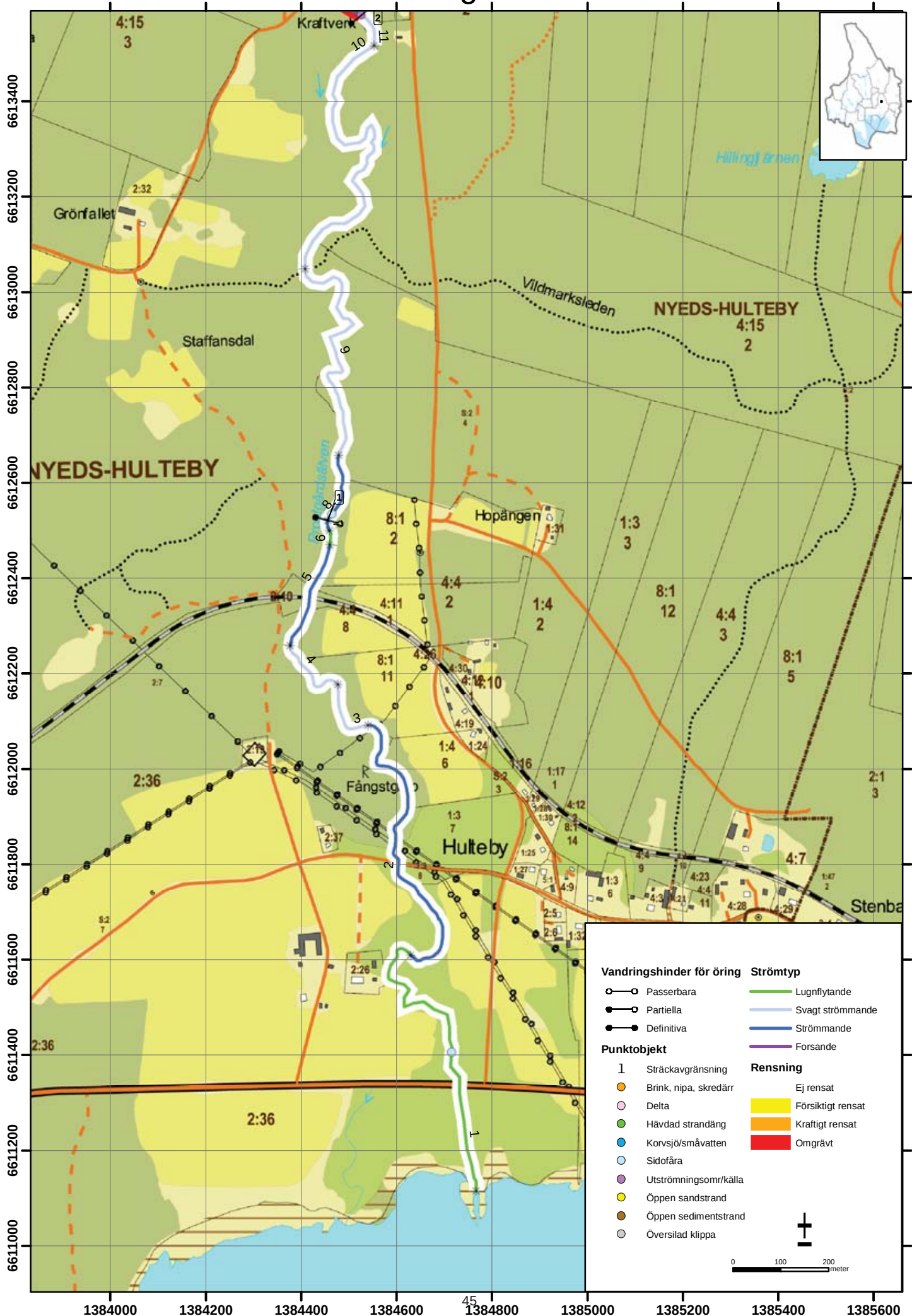
Användning idag (gäller enadst artificiella hinder)

Regleringsdamm:	Väg-passage	Kraftverksdamm:	Annan användning	Ingen:
2	0	0	0	0

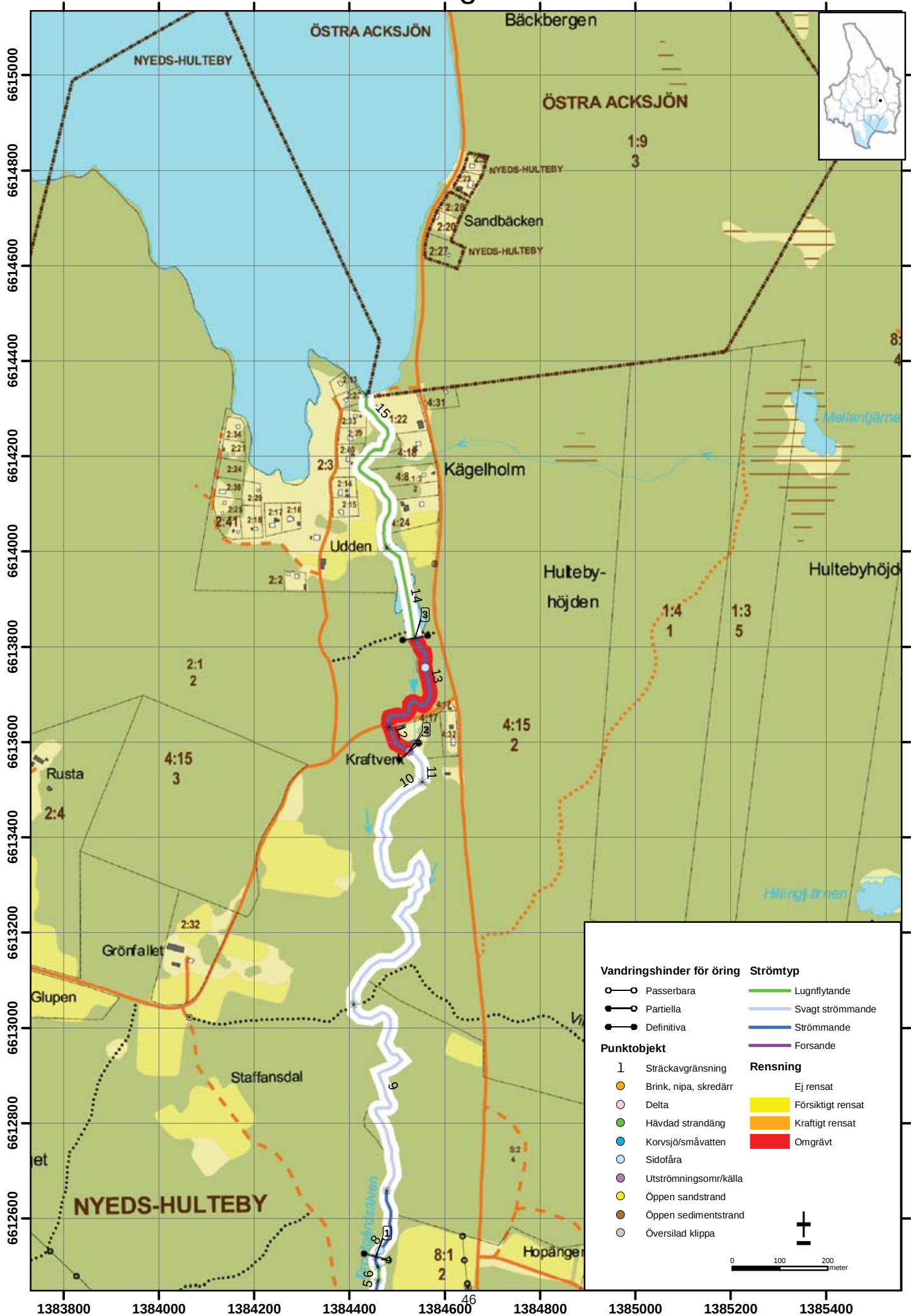
#	Lokal	Xkoord	Ykoord	Typ av hinder	Användning	Total fallhöjd	Naturligt hinder	Torr-fåra	Svårighet* öring	mört	Skador Nedstr.	Kultur- miljö	Fisk- väg
1	Norumsgård	6606310	1380756	damm	regleringsdamm	3	N		1	2	Ja	Nej	Nej
2	Norums gård	6606374	1380731	damm	regleringsdamm	3	N		2	2	Nej	Ja	Nej

* 0=passerbart, 1=partiellt, 2=definitiv

Prostgårdsälven



Prostgårdsälven



RESULTAT VATTENBIOTOPER

Urval: Vattensystem: Alsterälven (nr 136) Vattendragsnamn: Prostgårdsälven (X 661110 Y 138479). Urvalet gjordes 2013-01-14.

Vattendrag: **Prostgårdsälven** **X 661110 Y 138479**

Övergripande kommentar:

Prostgårdsälven är en ringlande älv som rinner från Acksjön och mynnar i Borssjön. Älven som domineras av svagt strömmande vatten och sand har bra skuggning och relativt bra tillgång på död ved. Två potentiella nyckelbiotoper finns i form av en utströmningskälla och ett kvillområde. Vid kraftverket nedströms Acksjön är vattendraget kraftigt rensat och omgrävt. Biotopvård i form av flottledsåterställning har utförts. Elfisken visar på låga tätheter av öring. Vid inventeringstillfället var det högt flöde. Biologiskt motiv för kalkning är flodkräfta. Totalt finns tre vandringshinder, varav två utgör definitiva hinder för öring, sprängt berg nedströms kraftverket vid Acksjön och en damm vid kraftverket vid Acksjön.

Tot längd inkl sidofårar och dammar exkl sjöar (m): **4385**

Längd inkl sidofårar exkl dammar, indämda sträckor och sjöar (m): **4178**

Längd inventerade sidofårar (m):

Antal sidofårar som inte inventerats: **3**

Fragmenteringsgrad: **14,0**

Bredd inkl dammar (m):	Medel:	7,6	Max:	80	Min:	1,0
Total areal inkl dammar (m2):		33256				
Areal exkl dammar (m2):		27046				

Djup (inkl. dammar):	Längd (m) och (%):
<0,5 m:	1560 (35,6 %)
0,5-1,0 m:	2155 (49,1 %)
>1 m:	670 (15,3 %)
Längdviktat medeldjup (m):	0,7

Vattendragets fallhöjd (m):

Max:

Min:

Vattendragets lutning (%):

Vattendragets lopp:

Rakt (m): **207** (**4,7** %) Ringlande (m): **4178** (**95,3** %) Meandrande (m): (%)

Bottenmaterial:

Substrat (mm):	Längd (m) med dominans* (% av tot):	Längdviktat medel:	Areal (m ²) med dominans* (% av tot):
Grovdetritus:	(%)	1,5	(%)
Findetritus:	(%)	1,2	(%)
Lera (<0,02):	1281 (29,2 %)	1,0	14398 (43,3 %)
Sand (0,02-2):	1537 (35,1 %)	1,7	9805 (29,5 %)
Grus (2-20):	793 (18,1 %)	1,2	4106 (12,3 %)
Sten (20-200):	(%)	0,8	(%)
Block (>200):	705 (16,1 %)	1,3	4464 (13,4 %)
Häll (>4000):	69 (1,6 %)	0,1	483 (1,5 %)

Vattenvegetation:

Total vegetationstäckning:		Längd (m) med dominans* (% av tot) samt längdviktat medel:	
Längd för tot täckning (% av tot):			
Klass 0	()	Rotade och/eller amfibiska övervattensväxter:	611 (13,9 %) 0,6
Klass 1	2 363 (53,9)	Flytbladsväxter och/eller friflytande växter:	830 (18,9 %) 0,8
Klass 2	1 681 (38,3)	Undervattensväxter med hela blad:	(%) 0,0
Klass 3	341 (7,8)	Undervattensväxter med fingrenade blad:	(%) 0,0
		Rosettväxter:	(%) 0,0
		Trådalger:	(%) 0,0
		Övrig algpåväxt:	818 (18,7 %) 0,5
Längdviktat medel	1,5	Fontinalis eller liknande:	1 226 (28,0 %) 0,3
		Kuddliknande mossor:	900 (20,5 %) 0,6

Strömförhållande:

Strömtyp (m/s):	Längd (m) med dominans* (% av tot)	Längdviktat medel	Vattenföring vid inventeringstillfället
Lugnflytande (<0,2):	1 311 (29,9 %)	1,1	Klass (medel) 2
Svagt strömmande (>0,2):	1 678 (38,3 %)	1,9	
Strömmande (<0,7):	1 396 (31,8 %)	1,0	Flöde i klass 1 (<0,05 m ³ /s), 2 (0,05-0,5 m ³ /s), 3 (0,5-1,0 m ³ /s), 4 (1,0-3,0 m ³ /s), 5 (>3 m ³ /s)
Forsande (>0,7):	(%)	0,2	

Flöde vid inventeringstillfället (Högt/Medel/Lågt): **Högt**

*Med dominans avses klass 3, (> 50% täckning)

Skuggning:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel skuggning, klass 0-3:</u>	2,4
Skuggning, klass 0:	(%)		
Skuggning, klass 1:	(%)		
Skuggning, klass 2:	2 792 (63,7 %)		
Skuggning, klass 3:	1 593 (36,3 %)		

Död ved:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel död ved, klass 0-3:</u>	1,8
Död ved, klass 0:	69 (1,6 %)		
Död ved, klass 1:	1 855 (42,3 %)		
Död ved, klass 2:	1 159 (26,4 %)		
Död ved, klass 3:	1 302 (29,7 %)		

Öringbiotop:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel öringbiotop:</u>	<u>Areal (m2) inkl dammar (% av tot):</u>
Lek, klass 0:	3 432 (78,3 %)		28 350 (85,2 %)
Lek, klass 1:	301 (6,9 %)	<i>Lekbotten</i>	1 646 (4,9 %)
Lek, klass 2:	(%)	0,5	(%)
Lek, klass 3:	652 (14,9 %)		3 260 (9,8 %)
Uppväxt, klass 0:	2 365 (53,9 %)		21 986 (66,1 %)
Uppväxt, klass 1:	894 (20,4 %)	<i>Uppväxtområde</i>	5 304 (15,9 %)
Uppväxt, klass 2:	474 (10,8 %)		2 706 (8,1 %)
Uppväxt, klass 3:	652 (14,9 %)	0,9	3 260 (9,8 %)
Ståndplats, klass 0:	341 (7,8 %)		2 387 (7,2 %)
Ståndplats, klass 1:	1 281 (29,2 %)	<i>Ståndplats</i>	14 398 (43,3 %)
Ståndplats, klass 2:	1 293 (29,5 %)		7 560 (22,7 %)
Ståndplats, klass 3:	1 470 (33,5 %)	1,9	8 911 (26,8 %)

Rensat / påverkat:

<u>Typ av påverkan:</u>	<u>Antal platser:</u>	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Typ av påverkan:</u>	<u>Antal platser:</u>	<u>Tot längd (m) (% av tot):</u>
Torråra:	1	272 (6,2 %)	Ingen rensning (0):	13	4 044 (92,2 %)
Utfyllnad:	0		Försiktig rensning (1):	0	(%)
Kulverterat:	0	(%)	Kraftig rensning (2):	0	(%)
Korsande vägar:	3		Omgrävd (3):	2	341 (7,8 %)
			Längdviktat medelvärde, rensning:	0,2	

Dammar / indämda sträckor:	<u>Antal platser:</u>	<u>Längd (m) (% av tot):</u>
Längd som utgörs av damm:	1	207 (4,7 %)
Av damm indämda sträckor:	1	207 (4,7 %)
Av bäver indämda sträckor:	0	(%)
		<u>Areal (m2) (% av tot):</u>
Dammarnas arealer:		6210 (18,67 %)
Av damm indämda arealer:		6210 (18,67 %)
Av bäver indämda arealer:		(%)

Diken / vattenuttag:

	<u>Antal:</u>	<u>Antal/km:</u>	Sträcka där vattendraget rinner genom ravin (m): (%)
Diken	2	0,5	
Tillr. avloppsrör:	0	0,0	
Vattenuttag:	0	0,0	

Potentiella nyckelbiotoper:	Andra strukturelement:	Kulturlämningar:
Kvillområde:	1 Sjöutlopp:	1 Stenbro eller rest av:
Delta:	0 Sjöinlopp:	1 Damm av sten:
Korvsjöar:	0 Sammanflöde:	0 Annan stensättning:
Utströmningsområde/källa:	1 Tillrinnande vattendrag:	1 Annan dammrest:
Översilad klippa:	0 Strömnacke:	0 Träkonstr. för flottning:
Nipa/brink/skredärr:	0 Hölja:	
Öppen sedimentstrand:	0 Bäverhydda:	0 Annat (se protokoll):
Sandstrand:	0	
Hävdad strandäng:	0	

RESULTAT VANDRINGSHINDER

Urval: Vattensystem: Alsterälven (nr 136) Vattendragsnamn: Prostgårdsälven (X 661110 Y 138479). Urvalet gjordes 2013-01-17.

Vattendrag **Prostgårdsälven**

X 661110 Y 138479

Antal vandringshinder för:	Öring	Mört
Defenitiva artificiella:	2	2
Partiella artificiella:	0	0
Passerbara artificiella:	0	0
Defenitiva naturliga:	0	1
Partiella naturliga:	1	0
Passerbara naturliga:	0	0

Antal artificiella vandringshinder som ursprungligen utgjort vandringshinder: 2

Total fallhöjd vandringshinder (m) : 15,5

Typ av hinder

Artificiella

Naturliga

Damm:	Sprängt berg:	Vägtrumma:	Annat artificiellt:	Fors / fall:	Bråte:	Bäver-damm:	Annat naturligt:
1	1	0	0	1	0	0	0

Användning idag (gäller enadst artificiella hinder)

Reglerings-damm:	Väg-passage	Kraftverks-damm:	Annan användning	Ingen:
0	0	0	0	1

#	Lokal	Xkoord	Ykoord	Typ av hinder	Användning	Total fallhöjd	Naturligt hinder	Torr-fåra	Svårighet* öring	mört	Skador Nedstr.	Kultur- miljö	Fisk- väg
1	Nyeds-Hulteby	6612496	1384454	fors / fall		0,5	J		1	2	Nej	Nej	Nej
2	Kraftstationen	6613622	1384497	sprängt berg		8	J		2	2	Nej	Nej	Nej
3	Acksjön	6613818	1384549	damm	ingen	7	N	Ja	2	2	Nej	Nej	Nej

* 0=passerbart, 1=partiellt, 2=definitiv



Länsstyrelsen
Värmland

Länsstyrelsen Värmland, 651 86 Karlstad, 010-224 70 00
www.lansstyrelsen.se/varmland