

Rapport

Diarienummer
582-6999-2012



Biotopkartering 2012

Jämtlands län



Länsstyrelsen
Jämtlands län

Omslagsbild

Valmen. Foto: Länsstyrelsen i Jämtlands län/Elin Götzmann.

Utgiven av

Länsstyrelsen Jämtlands län
Oktober 2012

Beställningsadress

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

Ansvarig

Elin Götzmann, Carolin Sandgren

Text

Elin Götzmann, Carolin Sandgren

Foto

Elin Götzmann, Carolin Sandgren

Tryck

Länsstyrelsens tryckeri, Östersund 2012

Löpnummer

2012:15

Diarienummer

582-6999-2012

Publikationen kan laddas ner från Länsstyrelsens hemsida
www.lansstyrelsen.se/jamtland

Förord

Människan har under de senaste århundradena utövat ett stort påverkanstryck på våra vattensystem genom energitillverkning, skogsindustri, dricksvattenförsörjning eller jordbruk mm. 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 åtgärdsomöjligheter.

Under 2012 biotopkarterades cirka 11 mil vattendrag, allt inom åtgärdsområden för kalkning, som ett led i den biologiska återställningen och effektuppföljningen. De inventerade vattendragen ligger i Bergs och Härjedalens kommuner, och tillhör antingen Ljungans eller Ljusnans avrinningsområden.

Innehållsförteckning

Förord	3
Sammanfattning	5
Metod	6
Biotopkartering	6
Protokollens uppbyggnad	6
Protokollen A - Vattenbiotop	8
Protokollen B - Omgivning/Närmiljö	12
Protokollen C – Biflöden och diken	15
Protokollen D – Vandringshinder	15
Protokollen E – Vägpasager	15
Resultat	16
Biotopkarterade vattendrag (Längd och lutning)	17
Biotopkarterade vattendrag (Vandringshinder)	17
Anån	18
Arån	22
Glöten	26
Lunen	30
Orman	34
Valmen	38

Sammanfattning

Syftet med biotopkartering 2012 är att få ett underlag för prioriteringen av olika åtgärder i vattendragen. I Jämtlands län gäller det framför allt det biologiska återställningsarbetet av vattendrag som har flottningsrensats.

Under sommaren 2012 biotopkarterades sex vattendrag i Jämtlands län enligt "Jönköpingsmodellen". Den totala längden för biotopkarteringen under 2012 var cirka 110 km. Förutom de fem olika protokollen som använts har även vattenkemi och omfattande fotografering av varje vattendrag utförts.

De resultat som finns med i rapporten är bottenmaterial, strömförhållande, rensningsgrad, uppväxtområde och lekförhållanden för öring, närmiljön, skyddszon, vattenkemi, vandringshinder och vattendragens längd och lutning. Alla koordinater i rapporten visas i koordinatsystem SWEREF 99.

Metod

Biotopkartering

Metodiken 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
Vägartyp (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 ($< 0,02 \text{ mm}$)

Sand ($0,2\text{-}2 \text{ mm}$)

Grus ($2\text{-}20 \text{ mm}$)

Sten ($20\text{-}200 \text{ mm}$)

Block ($> 200 \text{ mm}$)

Häll ($> 4000 \text{ mm}$)

Förekomsten av substratet bedöms enligt kriterierna 0-3.

Kriterier:

0 = *ingen förekomst*

1 = $< 5 \%$

2 = $5\text{-}50 \%$

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/100 m)

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

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

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 = $< 0,05 \text{ m}^3$

2 = $0,05\text{-}0,5 \text{ m}^3$

3 = $0,5\text{-}1,0 \text{ m}^3$

4 = $1,0\text{-}3,0 \text{ m}^3$

5 = $> 3,0 \text{ m}^3$

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 lekområde, 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.

Lekområde:

- 0 = Lekmöjligheter saknas.*
- 1 = Inga synliga lekområden men rätt strömförhållanden.*
- 2 = Tämligen goda lekmöjligheter men inte optimala.*
- 3 = Goda – mycket goda lekmöjligheter.*

Uppväxtområde:

- 0 = Inte lämpligt uppväxtområde.*
- 1 = Möjliga men inte goda uppväxtområden.*
- 2 = Tämligen goda uppväxtområden.*
- 3 = Goda – mycket goda uppväxtområden.*

Ståndplatser:

- 0 = saknas (för grunt)*
- 1 = Möjligt för enstaka större öring att uppehålla sig*
- 2 = Tämligen 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:

Marktyp	Kod	Definition
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).

Marktyp	Kod	Definition
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 (= slutavverkningsskog). 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.
	VM2	Öppen mosse.
Artificiell mark	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

Metodikerna 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 noteras 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:

$$0 = < 100 \text{ m}$$

$$1 = 100 - 500 \text{ m}$$

$$2 = 500 - 1000 \text{ m}$$

$$3 = > 1000 \text{ m}$$

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

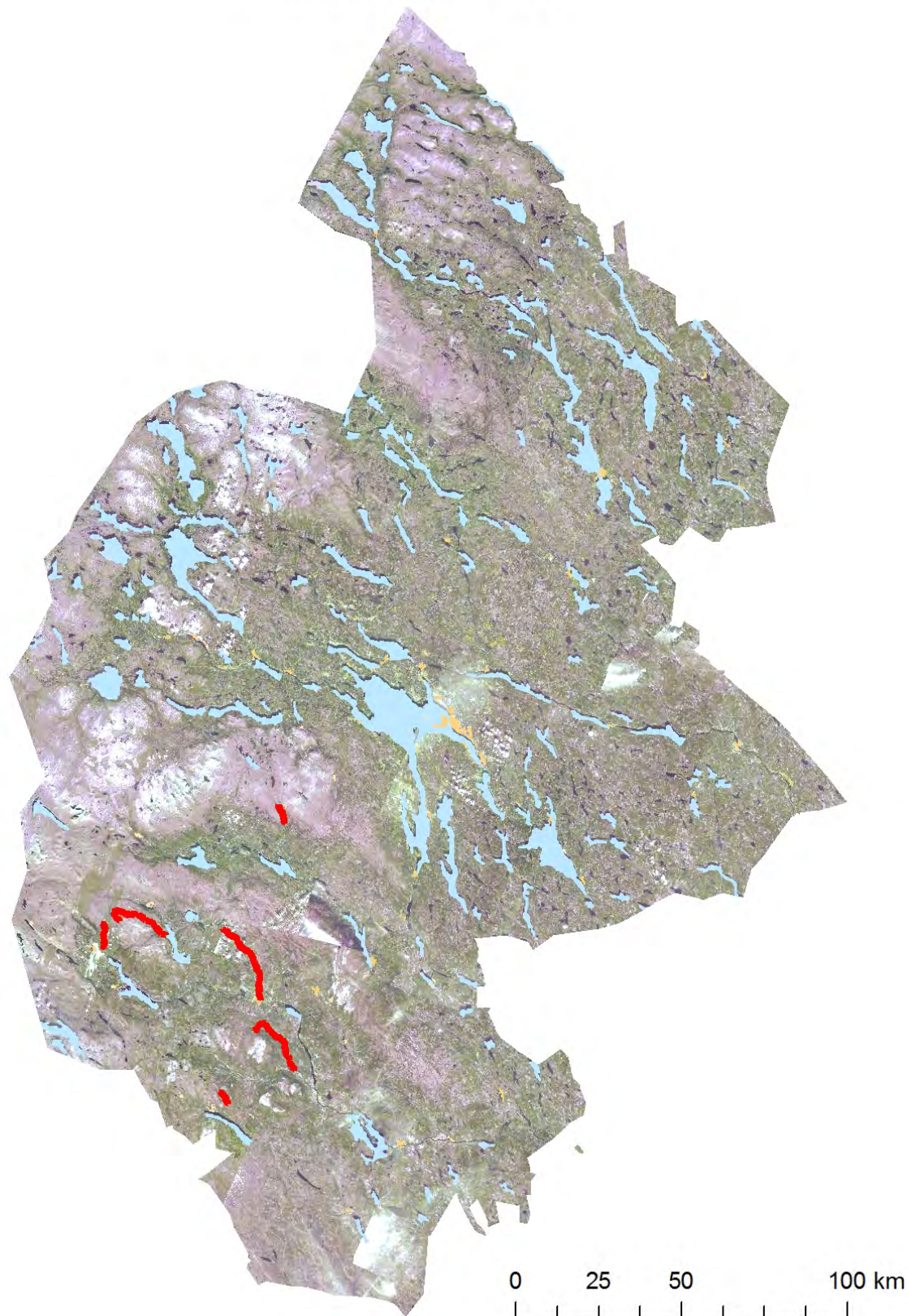
Förutom fältnummer har också koordinater tagits för varje vandringshinder. Under information har typ av hinder, vilken fallhöjd, vilket flöde, om hindret är naturligt eller artificiellt och vilket vattenstånd som var rådande vid inventeringstillfället noterats. Om hindret är en trumma noterats trummans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

Resultat

Biotopkarterade vatten i Jämtlands län 2012



Biotopkarterade vattendrag, längd och lutning

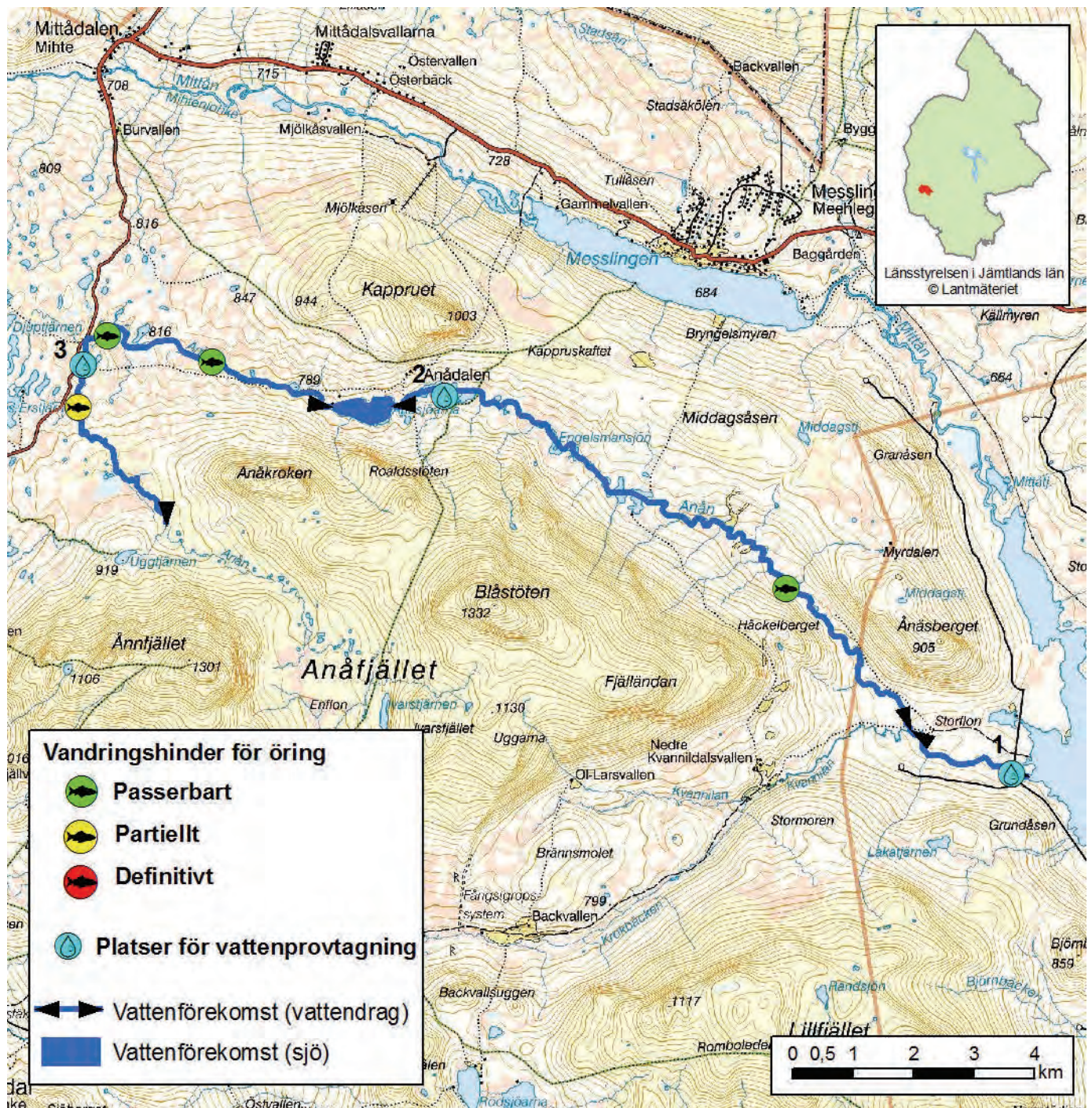
Namn	Huvudvattendrag	Längd exkl sjöar (m)	Längd inkl sjöar (m)	Min höjd (m)	Max höjd (m)	Höjdskillnad (m)	Lutning (%)
Anån	Ljusnan (48)	24316	29412	640	885	245	1,0
Arån	Ljungan (42)	7704		600	740	140	1,8
Glöten	Ljusnan (48)	5416		717	750	33	0,6
Lunen	Ljusnan (48)	35832		400	700	300	0,8
Orman	Ljusnan (48)	10382		580	805	225	2,2
Valmen	Ljusnan (48)	25378		415	635	220	0,9
Medel		18171	4902	559	753	194	1
Totalt		109028	29412			1163	

Biotopkarterade vattendrag, vandringshinder

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

Namn	Fältnr	X:koordinat	Y:koordinat	Typ	Fallhöjd (m)	Naturligt	Längd (m)	Bredd (m)	Mört	öring
Anån	1	6944377	391747	naturligt hinder	2	Ja	7	1	1	0
Anån	2	6948131	382252	naturligt hinder	0,25	Ja	5	0,2	2	0
Anån	3	6948558	380512	brorest	0,3	Nej	4	0,2	1	0
Anån	4	6947377	380022	brorest	0,4	Nej	4	0,2	2	1
Arån	5	6980010	429755	naturligt hinder	0,7	Ja	7	0,3	2	1
Arån	6	6980080	429740	naturligt hinder	1	Ja	6	0,5	1	0
Lunen	1	6938715	417595	trumma	0,25	Nej	10	Diameter 2,5	1	0
Lunen	2	6940538	416379	trumma	0,2	Nej	10	Diameter 2,5	2	1
Orman	1	6937760	376800	naturligt hinder	0,8	Ja	5	2	1	0
Orman	2	6937878	376785	naturligt hinder	1	Ja	3	0,6	1	1
Orman	3	6938130	377060	naturligt hinder	2	Ja	4	1	2	1
Orman	4	6939050	376775	naturligt hinder	0,7	Ja	4	1	1	0
Orman	5	6939545	377020	naturligt hinder	5	Ja	4	5	2	1
Orman	6	6939720	377060	naturligt hinder	5	Ja	4	5	2	1
Orman	7	6940168	376844	naturligt hinder	1,2	Ja	6	0,5	2	2
Orman	8	6942860	377260	naturligt hinder	1,5	Ja	3,5	2	2	2
Valmen	9	6912590	422933	naturligt hinder	2	Ja	1	3	2	1
Valmen	1	6911185	428010	naturligt hinder	2	Ja	5	1,5	2	1
Valmen	2	6911270	427880	naturligt hinder	0,7	Ja	2	0,5	1	0
Valmen	3	6911655	427520	naturligt hinder	4	Ja	2	1	2	2
Valmen	4	6912128	427231	naturligt hinder	1	Ja	1,5	0,5	1	1
Valmen	5	6914258	425386	naturligt hinder	1,2	Ja	4	1	2	0
Valmen	6	6914365	424535	naturligt hinder	0,8	Ja	4,5	1	2	1
Valmen	7	6914263	424264	naturligt hinder	1,5	Ja	4	2,5	2	1
Valmen	8	6912834	423373	naturligt hinder	15	Ja	2	10	2	2

Sammanfattning för biotopkartering Anån



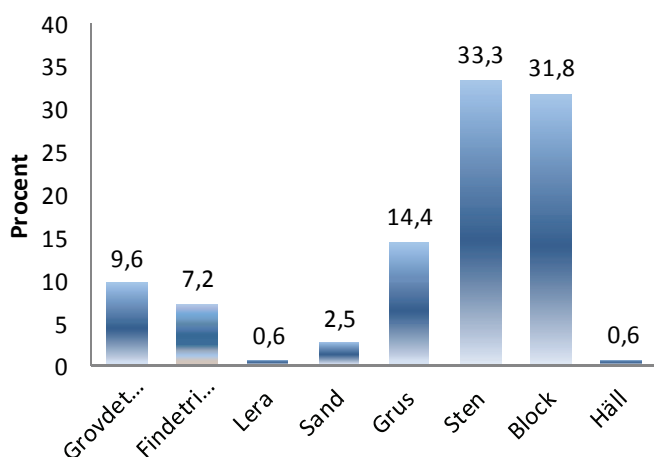
Anån rinner i Anådal, strax nordost om Funäsdalen, och inventerades under tre dagar i slutet av augusti 2012. Anån inventerades från dess utlopp i Grundsjön och uppströms till biflödet som tillrinner från Uggtjärnen.

Vattenbiotopen domineras av strömmande sträckor, men växlar ofta mellan mindre sjöar och sel till strömmande, rensade partier. Bottenmaterialet består mestadels av sten och block, men även en hel del grus och finare material förekommer, främst då i de lugna och svagt strömmande sträckorna. Ett par mindre forsar och fall samt ett par gamla brorester utgör partiella vandringshinder för mört, men de flesta är passerbara för öring.

Närmiljön och omgivningarna till Anån utgörs huvudsakligen av fjällbjörkskog och våtmark, och det finns även inslag av fjällhed längre uppströms. Den inventerade delen av ån består av tre vattenförekomster med EU_CD-nummer SE694520-135332, SE694922-134882, SE695246-133902 sett från öst till väst, se karta. Sjön som är en egen vattenförekomst har EU_CD nr: SE695124-134396. Sjöar och sel är dock ej inventerade eftersom metoden inte är lämplig för kartering av denna typ av vatten.

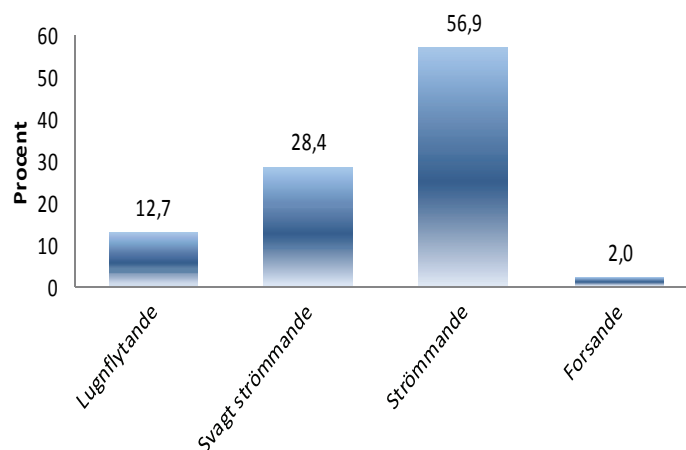
Resultat

Bottensubstrat



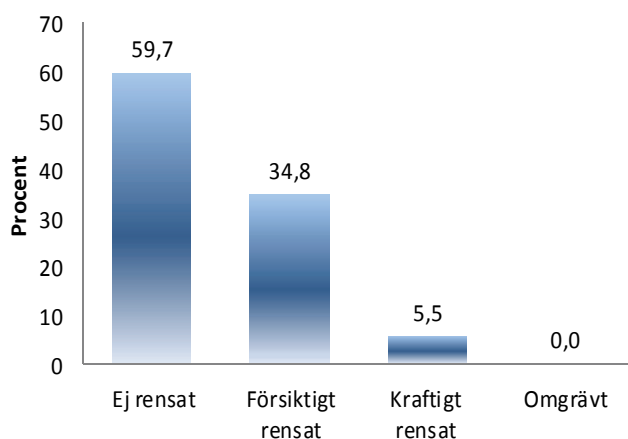
Figur 1. Visar fördelningen av bottensubstrat i procent på den biotopkarterade delen av vattendraget.

Strömförhållande



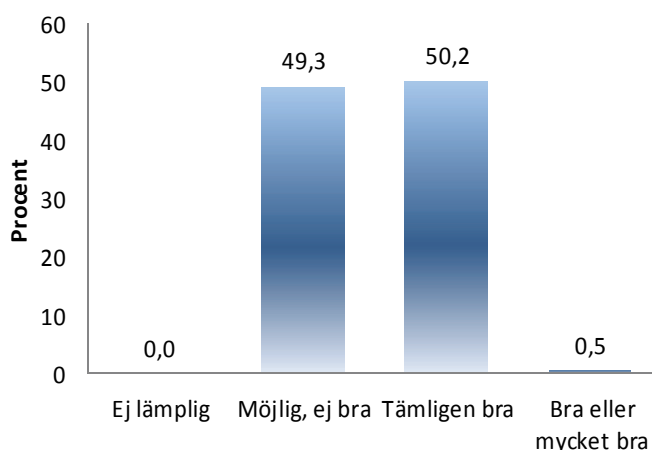
Figur 2. Strömförhållande i procent på biotopkarterad del av vattendraget. Strömförhållandet bedöms i huvudsak av vattnets utseende och inte enbart på vattenhastighet.

Rensningsgrad



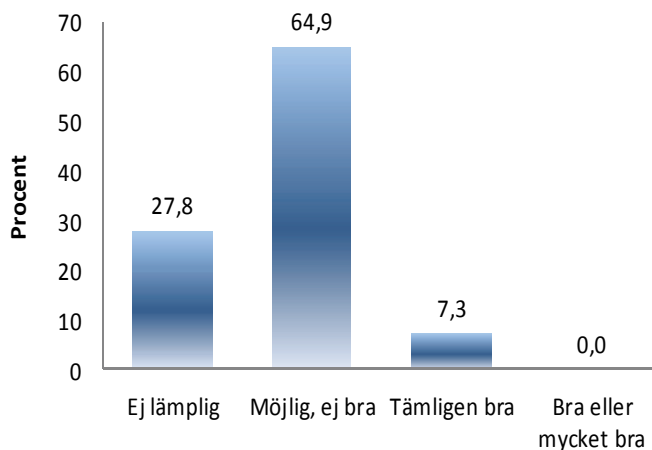
Figur 3. Graden av rensning i procent på den biotopkarterade delen av vattendraget.

Uppväxtmiljö för öring



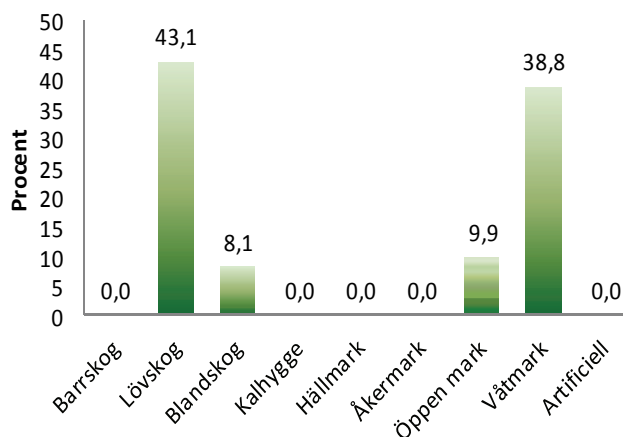
Figur 4. Andelen lämplig uppväxtmiljö för öring i procent. Uppväxtmiljön har bedömts i första hand med hänseende till bottenstruktur och strömförhållande.

Lekmiljö för öring



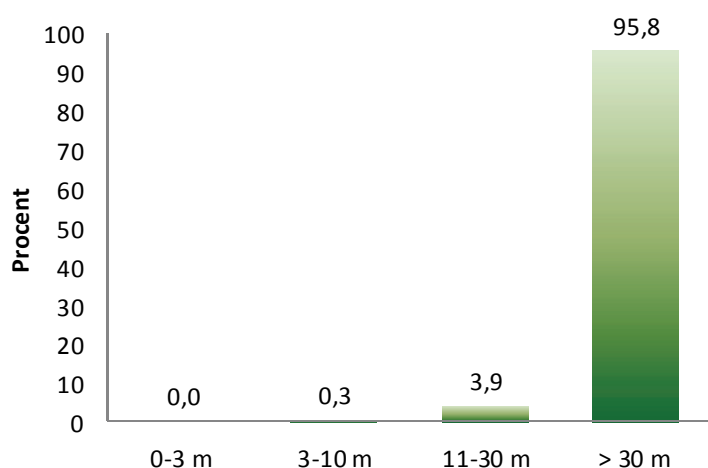
Figur 5. Andelen lämplig lekmiljö för öring i procent. I första hand bottenstruktur och strömförhållande ligger till grund för bedömningen.

Närmiljö



Figur 6. Andelen och typ av närmiljön (0-30 meter) i procent. Bedömningarna görs enligt Skogsstyrelsens huggningsklasser.

Skyddszon



Figur 7. Skyddszon har angivits för alla sträckor och visar bredden på närmiljön som skyddar vattendraget mot bl.a. jord- och skogsbruk. Skyddszonen delas in i fyra klasser från 0-3, 3-10, 11-30 och över 30 meter. Diagrammet visar fördelningen procentuellt per klass.

Vattenprovtagning

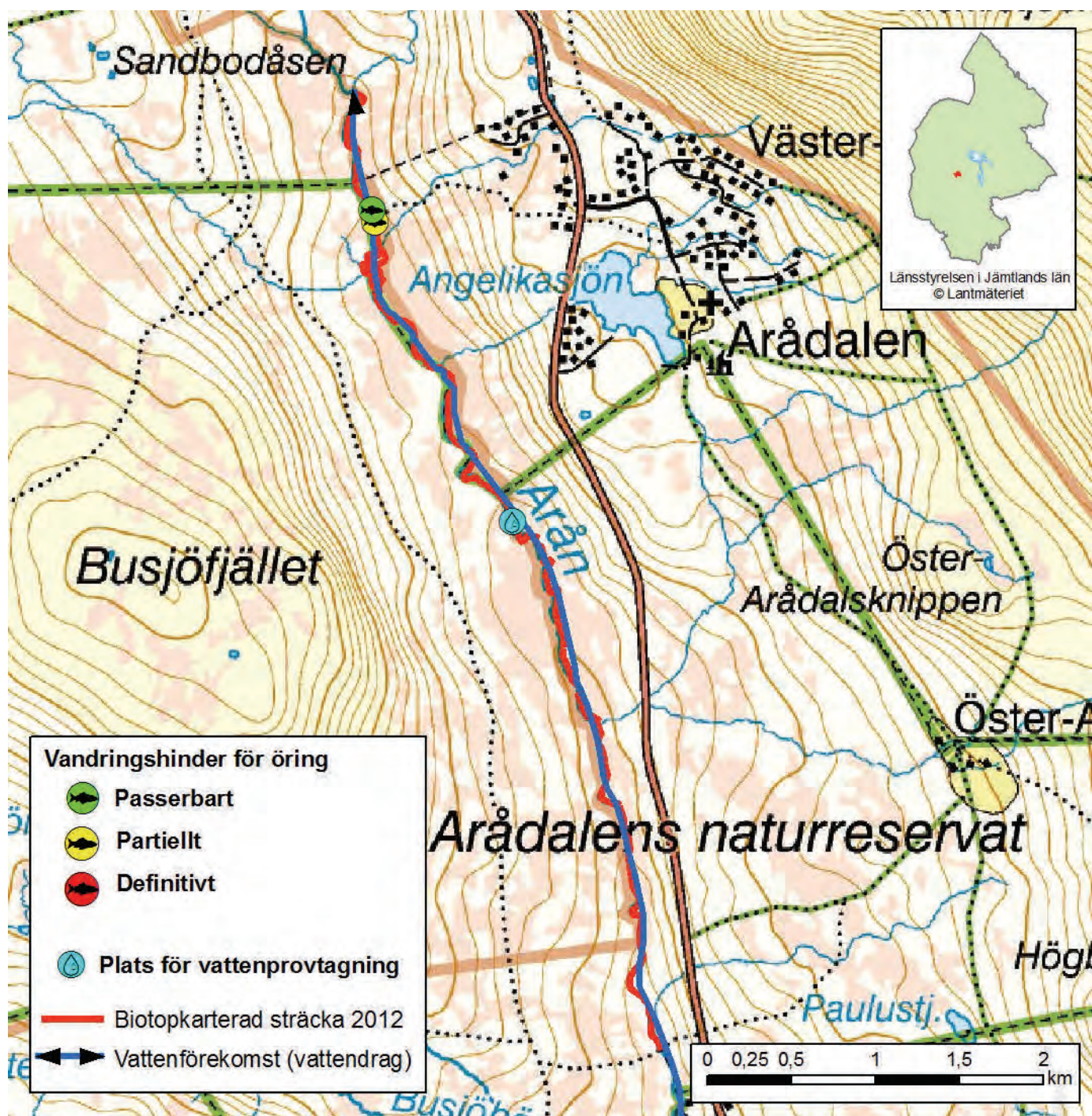
Tabell 1. Resultat av de vattenprov som togs under inventeringstillfället. Vattenprov tas alltid i strömmande partier av vattendraget.

Prov nr.	pH	Konduktivitet mS/m	Alkalinitet mekv/l	Färgtal mgPt/l
1	7,51	4,34	0,32	29
2	6,89	1,76	0,098	37
3	6,83	1,64	0,088	44

Prov nr.	Ca mekv/l	Mg mekv/l	Na mekv/l	K mekv/l
1	0,087	0,029	0,04	0,005
2	0,079	0,031	0,043	0,004
3	0,055	0,032	0,033	0,003







Arån inventerades år 2009 från dess utlopp i Ljungan upp till Bodsjövadet i Arådalen. I början av augusti 2012 fortsatte inventeringen upp till biflödet Kokdalsbäcken strax söder om Glen. Arån rinner delvis i Arådalen naturreservat.

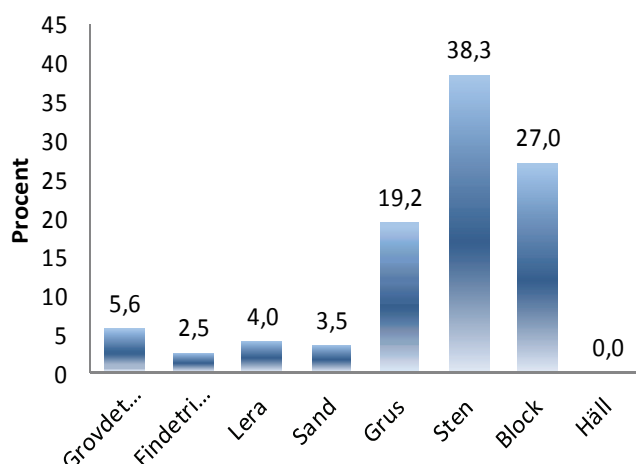
Den inventerade delen av ån domineras av strömmande partier med mestadels sten och block. En hel del grus förekommer, men lekmiljön för öring är för det mesta mindre bra. Områden med bra lekplatser går dock att hitta. 2012 års inventerade del av Arån är till största delen orensad, men många sträckor är försiktigt rensade.

Två mindre fall utgör vandringshinder för fisk. I närmiljön till Arån dominerar våtmark och björkskog och i omgivningarna finns våtmarker och barrskog.

Den inventerade delen är en del av en längre vattenförekomst med EU_CD nr: SE697717-139085.

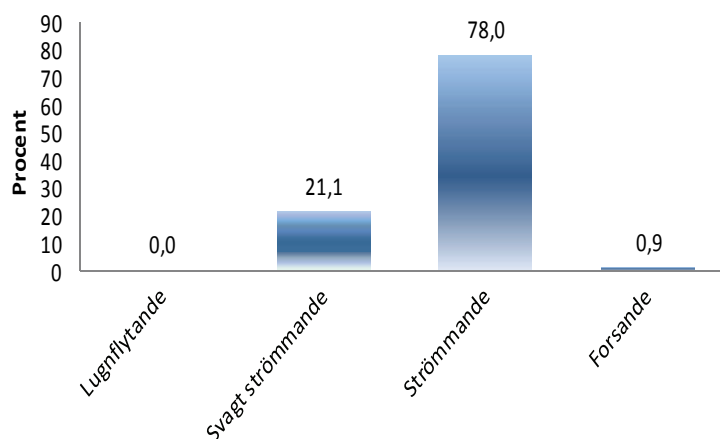
Resultat

Bottensubstrat



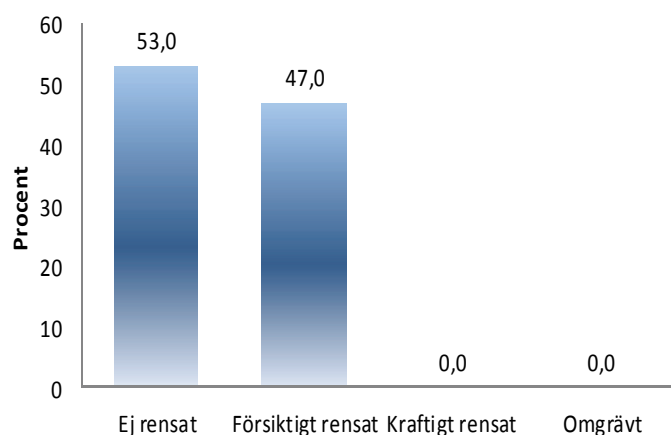
Figur 1. Visar fördelningen av bottensubstrat i procent på den biotopkarterade delen av vattendraget.

Strömförhållande



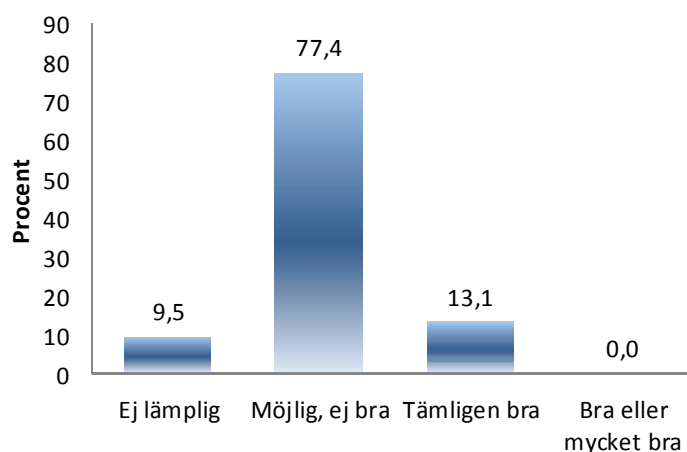
Figur 2. Strömförhållande i procent på biotopkarterad del av vattendraget. Strömförhållandet bedöms i huvudsak av vattnets utseende och inte enbart på vattenhastighet.

Rensningsgrad



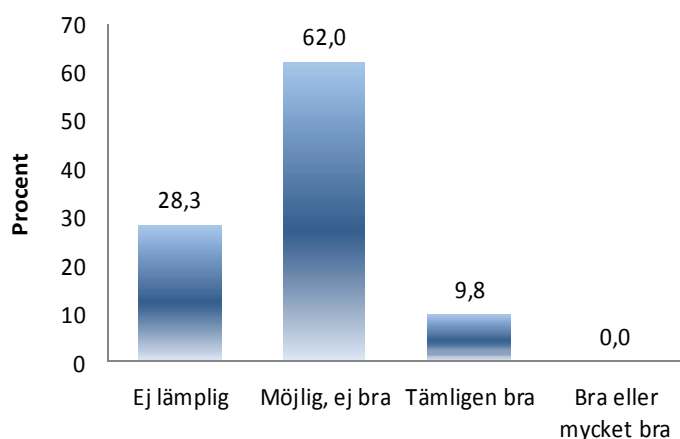
Figur 3. Graden av rensning i procent på den biotopkarterade delen av vattendraget.

Uppväxtmiljö för öring



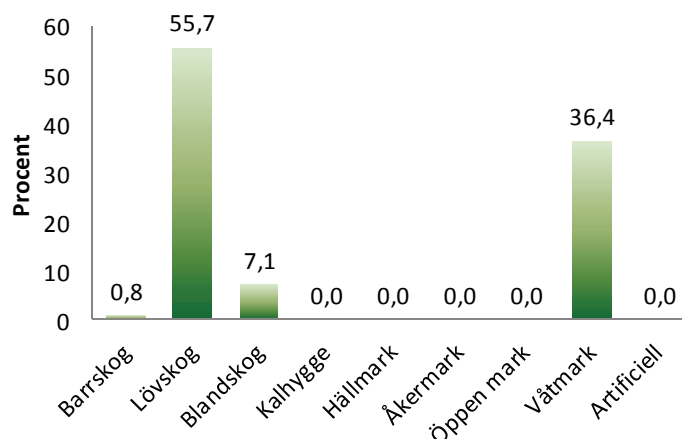
Figur 4. Andelen lämplig uppväxtmiljö för öring i procent. Uppväxtmiljön har bedömts i första hand med hänseende till bottenstruktur och strömförhållande.

Lekmiljö för öring



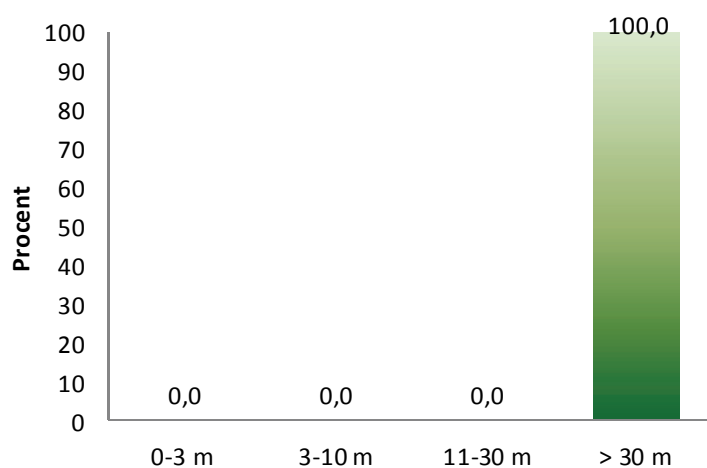
Figur 5. Andelen lämplig lekmiljö för öring i procent. I första hand bottenstruktur och strömförhållande ligger till grund för bedömningen.

Närmiljö



Figur 6. Andelen och typ av närmiljön (0-30 meter) i procent. Bedömningarna görs enligt Skogsstyrelsens huggningsklasser.

Skyddszon



Figur 7. Skyddszon har angivits för alla sträckor och visar bredden på närmiljön som skyddar vattendraget mot bl.a. jord- och skogsbruk. Skyddszonen delas in i fyra klasser från 0-3, 3-10, 11-30 och över 30 meter. Diagrammet visar fördelningen procentuellt per klass.

Vattenprovtagning

Tabell 1. Resultat av de vattenprov som togs under inventeringstillfället. Vattenprov tas alltid i strömmande partier av vattendraget.

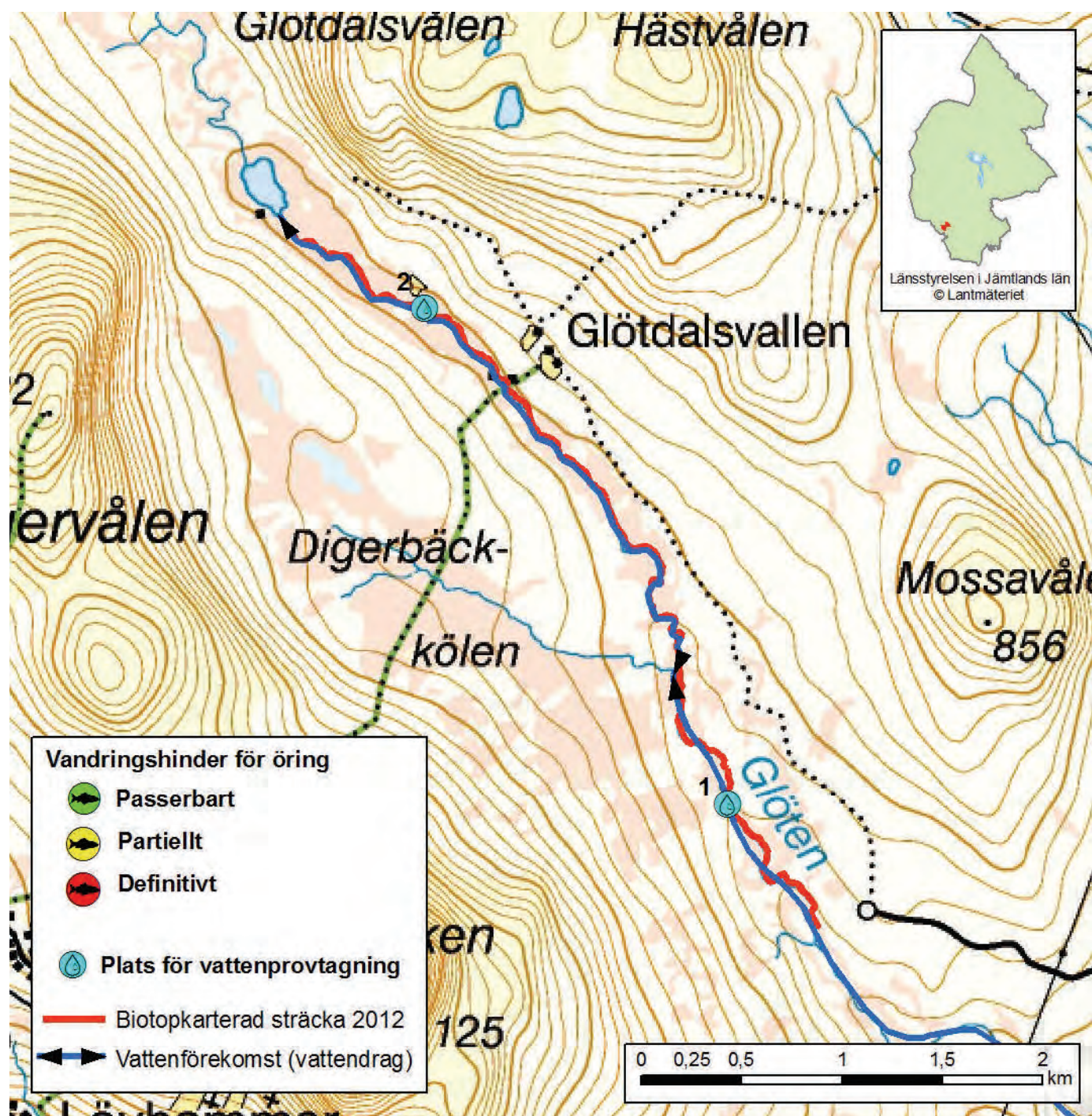
pH	Konduktivitet mS/m	Alkalinitet mekv/l	Färgtal mgPt/l
6,77	1,39	0,063	29

Ca mekv/l	Mg mekv/l	Na mekv/l	K mekv/l
0,055	0,032	0,033	0,003





Sammanfattning för biotopkartering Glötån



Glötån inventerades år 2010 från utloppet i Lofsen ungefär upp till Glötkroken, och fortsatte inventeras i slutet av augusti 2012 upp till Glötdalstjärnen.

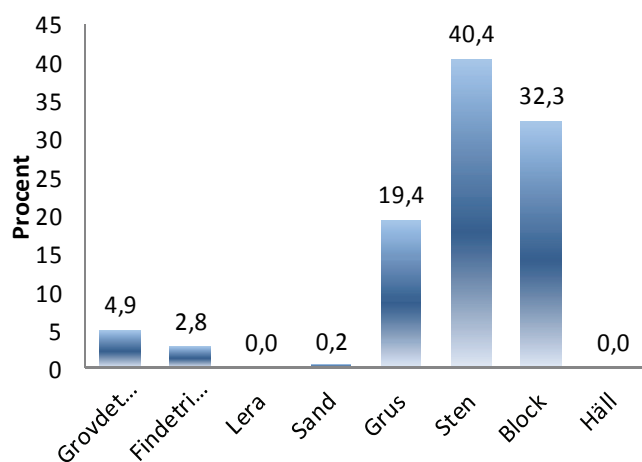
Ån är i princip helt orensad, det finns gott om bra uppväxtmiljöer för öring och bottensubstratet domineras av block och sten, det finns även gott om grus. Strömkaraktären är växlande mellan strömmande och svagt strömmande sträckor.

Närmiljön och omgivningarna kring Glötån domineras av våtmarker, men det finns även inslag av till exempel blandskog. Inga vandringshinder påträffades under inventeringen.

Den del av Glötån som inventerades 2012 består av två vattenförekomster med EU_CD nr: SE689212-137566 och SE689616-137102 sett från syd till nord, se karta.

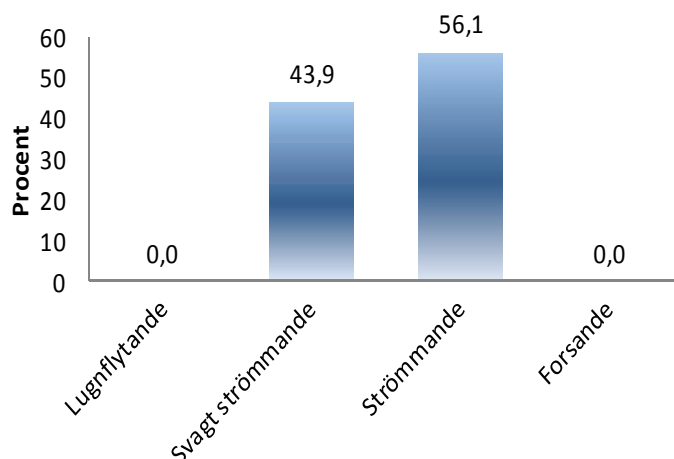
Resultat

Bottensubstrat



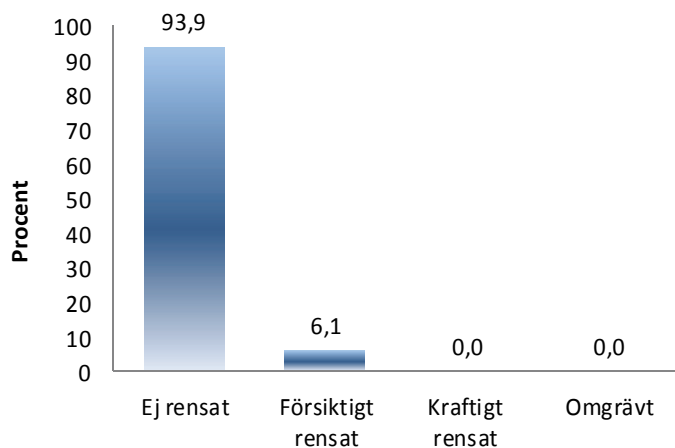
Figur 1. Visar fördelningen av bottensubstrat i procent på den biotopkarterade delen av vattendraget.

Strömförhållande



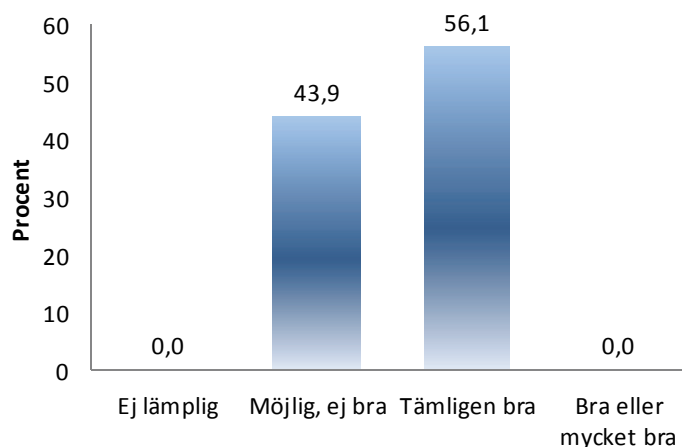
Figur 2. Strömförhållande i procent på biotopkarterad del av vattendraget. Strömförhållandet bedöms i huvudsak av vattnets utseende och inte enbart på vattenhastighet.

Rensningsgrad



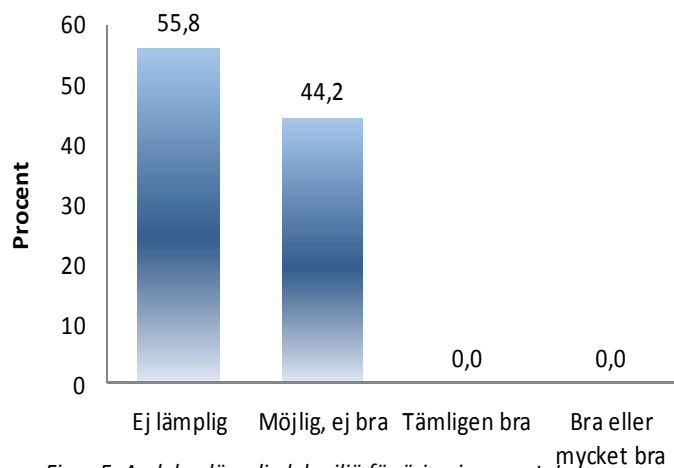
Figur 3. Graden av rensning i procent på den biotopkarterade delen av vattendraget.

Uppväxtmiljö för öring



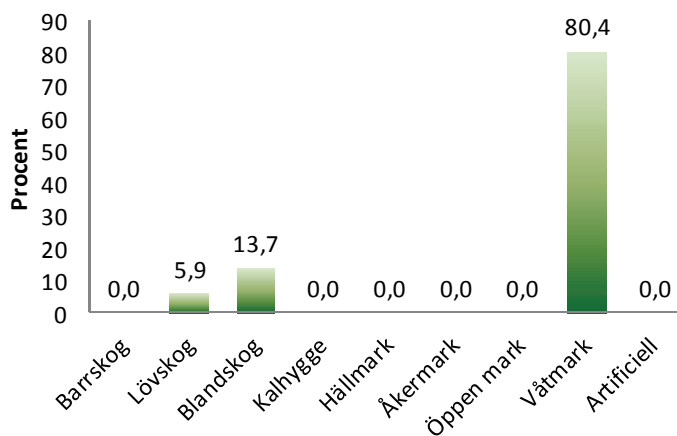
Figur 4. Andelen lämplig uppväxtmiljö för öring i procent. Uppväxtmiljön har bedömts i första hand med hänseende till bottenstruktur och strömförhållande.

Lekmiljö för öring



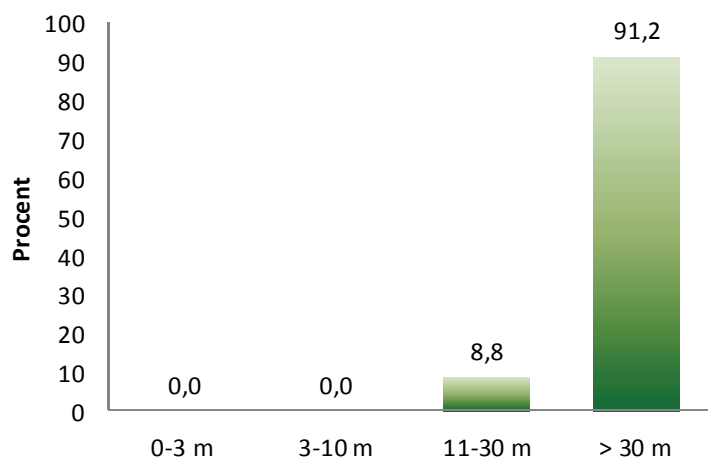
Figur 5. Andelen lämplig lekmiljö för öring i procent. I första hand bottenstruktur och strömförhållande ligger till grund för bedömningen.

Närmiljö



Figur 6. Andelen och typ av närmiljön (0-30 meter) i procent. Bedömningarna görs enligt Skogsstyrelsens huggningsklasser.

Skyddszon



Figur 7. Skyddszon har angivits för alla sträckor och visar bredden på närmiljön som skyddar vattendraget mot bl.a. jord- och skogsbruk. Skyddszonen delas in i fyra klasser från 0-3, 3-10, 11-30 och över 30 meter. Diagrammet visar fördelningen procentuellt per klass.

Vattenprovtagning

Tabell 1. Resultat av de vattenprov som togs under inventeringstillfället. Vattenprov tas alltid i strömmande partier av vattendraget.

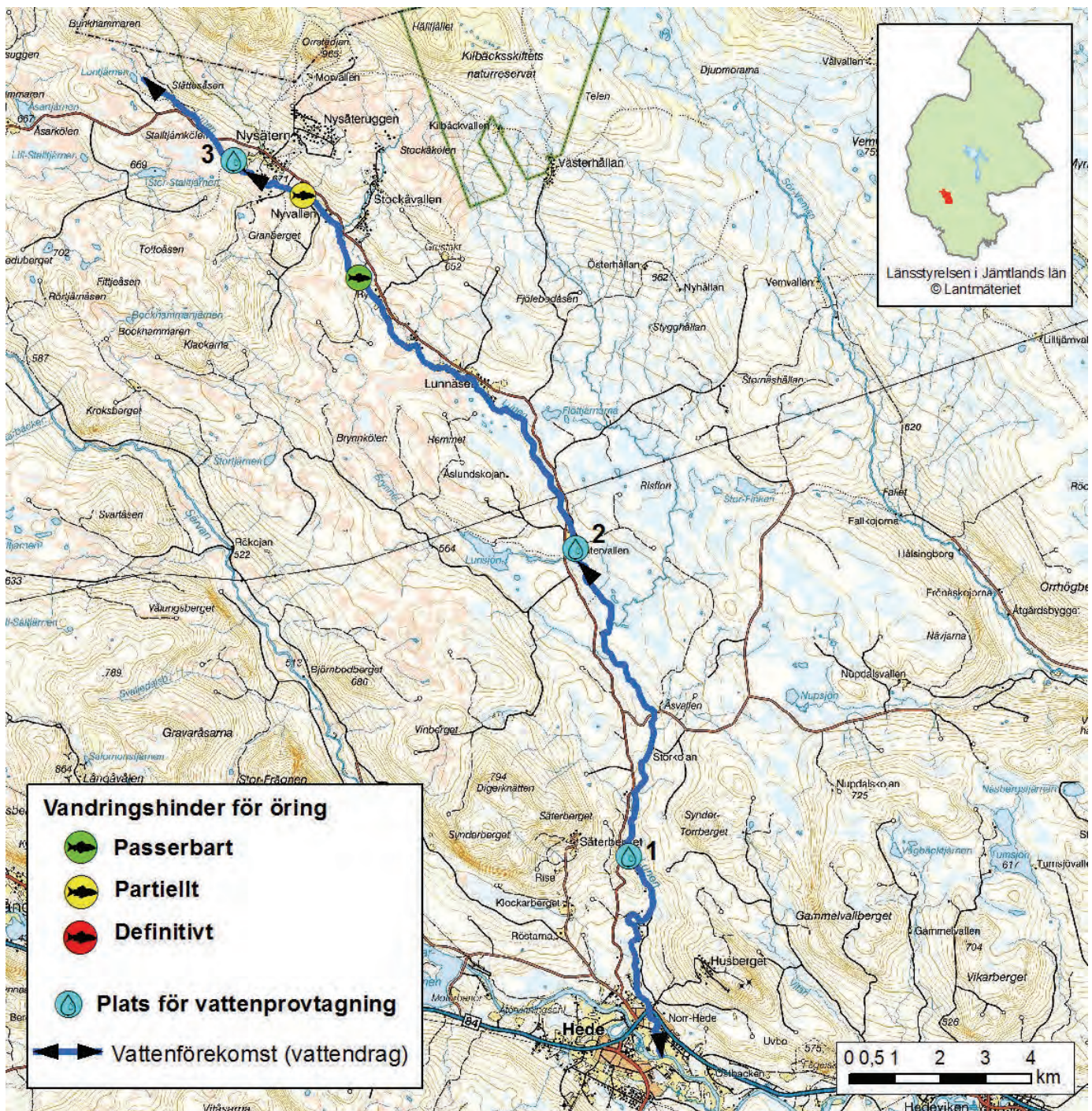
Prov nr.	pH	Konduktivitet mS/m	Alkalinitet mekv/l	Färgtal mgPt/l
1	6,63	2,6	0,12	136
2	6,69	3,55	0,21	108

Prov nr.	Ca mekv/l	Mg mekv/l	Na mekv/l	K mekv/l
1	0,2	0,036	0,03	0,003
2	0,272	0,041	0,04	0,003





Sammanfattning för biotopkartering Lunen



Lunen inventerades under tre dagar i mitten på augusti 2012, från dess utlopp i Ljusnan i Hede upp till biflödet Gräsbäcken nordväst om Nysäterna.

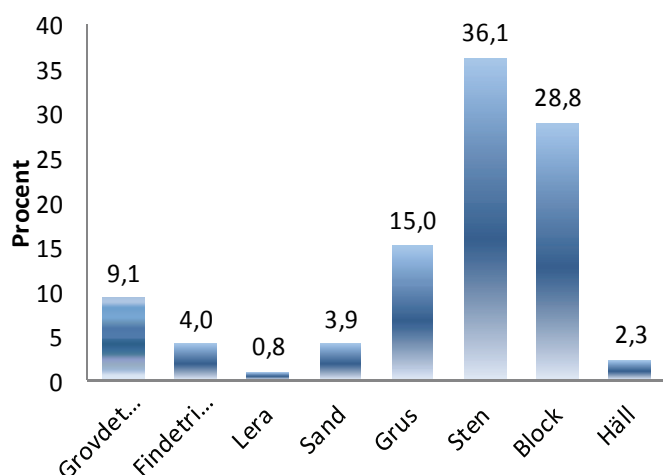
Vid två vägpassager finns vandringshinder för fisk, på grund av att vägtrumorna ligger något för högt. Mer än hälften av ån är orensad men kraftigt och försiktigt rensade sträckor finns. Uppväxtmiljön för öring är tämligen bra på de flesta platser däremot är det inte så gott om bra lekplatser. Bottenmaterialet består övervägande av sten och block och vattendraget har en strömmande karaktär.

Gårdar och fäbodvallar karakteriserar omgivningarna runt Lunens övre del och här finns öppna marker med fritt strövande kor. I övrigt domineras närmiljön och omgivningarna runt vattendraget av tallskog, blandskog och våtmarker.

Lunen består av tre vattenförekomster med EU_CD nr: SE693023-138213, SE694031-137760 och SE694564-137269 sett från utloppet i Ljusnan och norrut, se kartan.

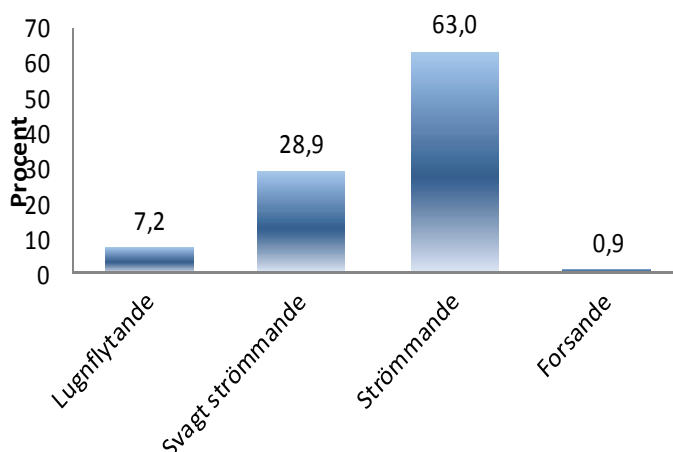
Resultat

Bottensubstrat



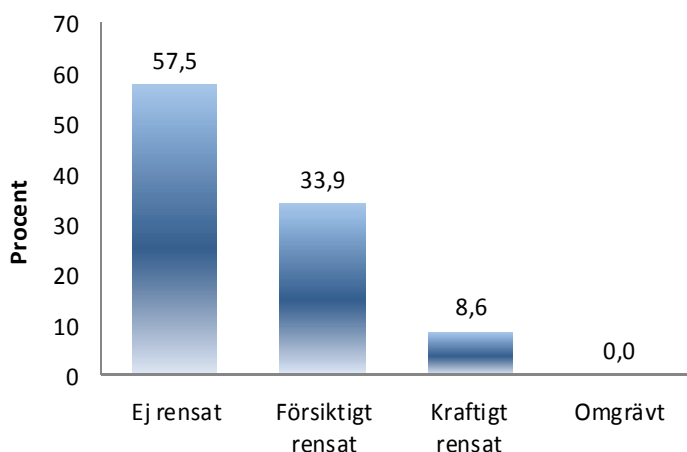
Figur 1. Visar fördelningen av bottensubstrat i procent på den biotopkarterade delen av vattendraget.

Strömförhållande



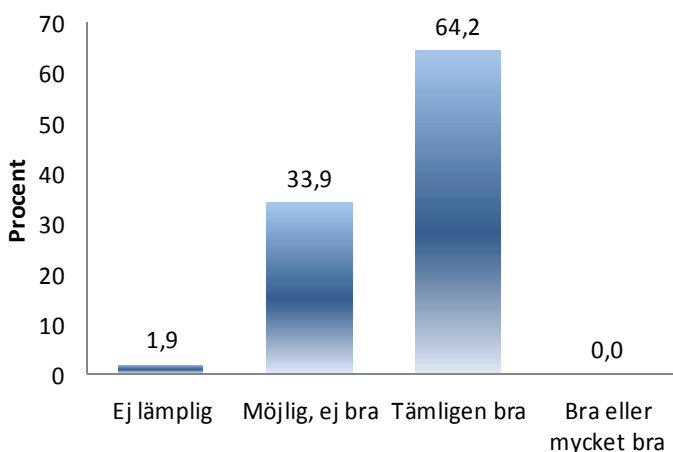
Figur 2. Strömförhållande i procent på biotopkarterad del av vattendraget. Strömförhållandet bedöms i huvudsak av vattnets utseende och inte enbart på vattenhastighet.

Rensningsgrad



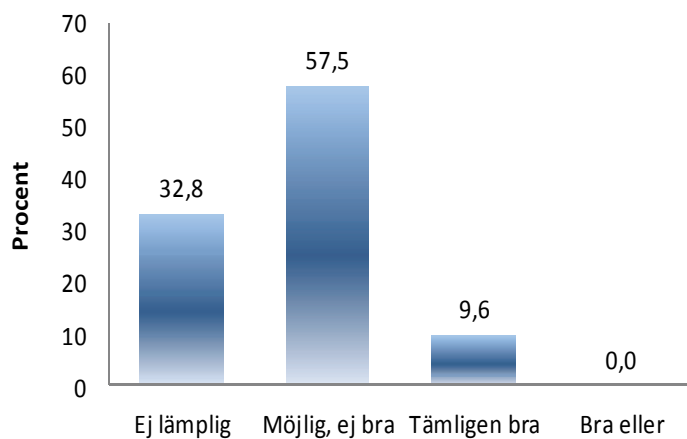
Figur 3. Graden av rensning i procent på den biotopkarterade delen av vattendraget.

Uppväxtmiljö för öring



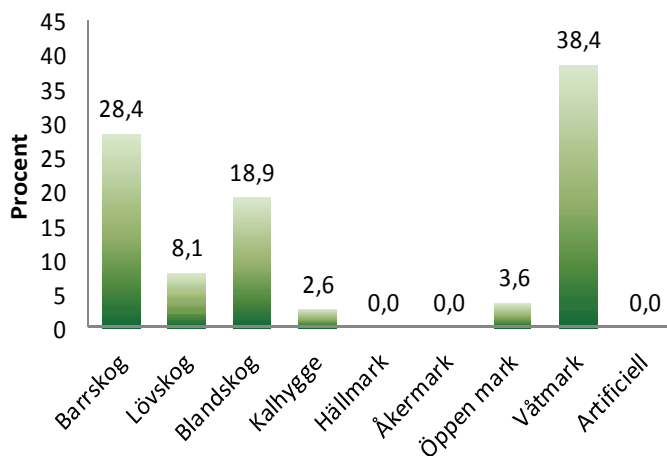
Figur 4. Andelen lämplig uppväxtmiljö för öring i procent. Uppväxtmiljön har bedömts i första hand med hänseende till bottenstruktur och strömförhållande.

Lekmiljö för öring



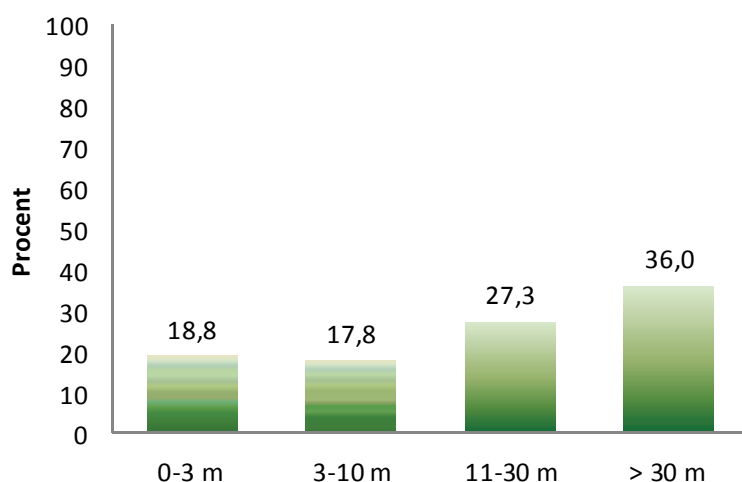
Figur 5. Andelen lämplig lekmiljö för öring i procent. I första hand bottenstruktur och strömförhållande ligger till grund för bedömningen.

Närmiljö



Figur 6. Andelen och typ av närmiljön (0-30 meter) i procent. Bedömningarna görs enligt Skogsstyrelsens huggningsklasser.

Skyddszon



Figur 7. Skyddszon har angivits för alla sträckor och visar bredden på närmiljön som skyddar vattendraget mot bl.a. jord- och skogsbruk. Skyddszonen delas in i fyra klasser från 0-3, 3-10, 11-30 och över 30 meter. Diagrammet visar fördelningen procentuellt per klass.

Vattenprovtagning

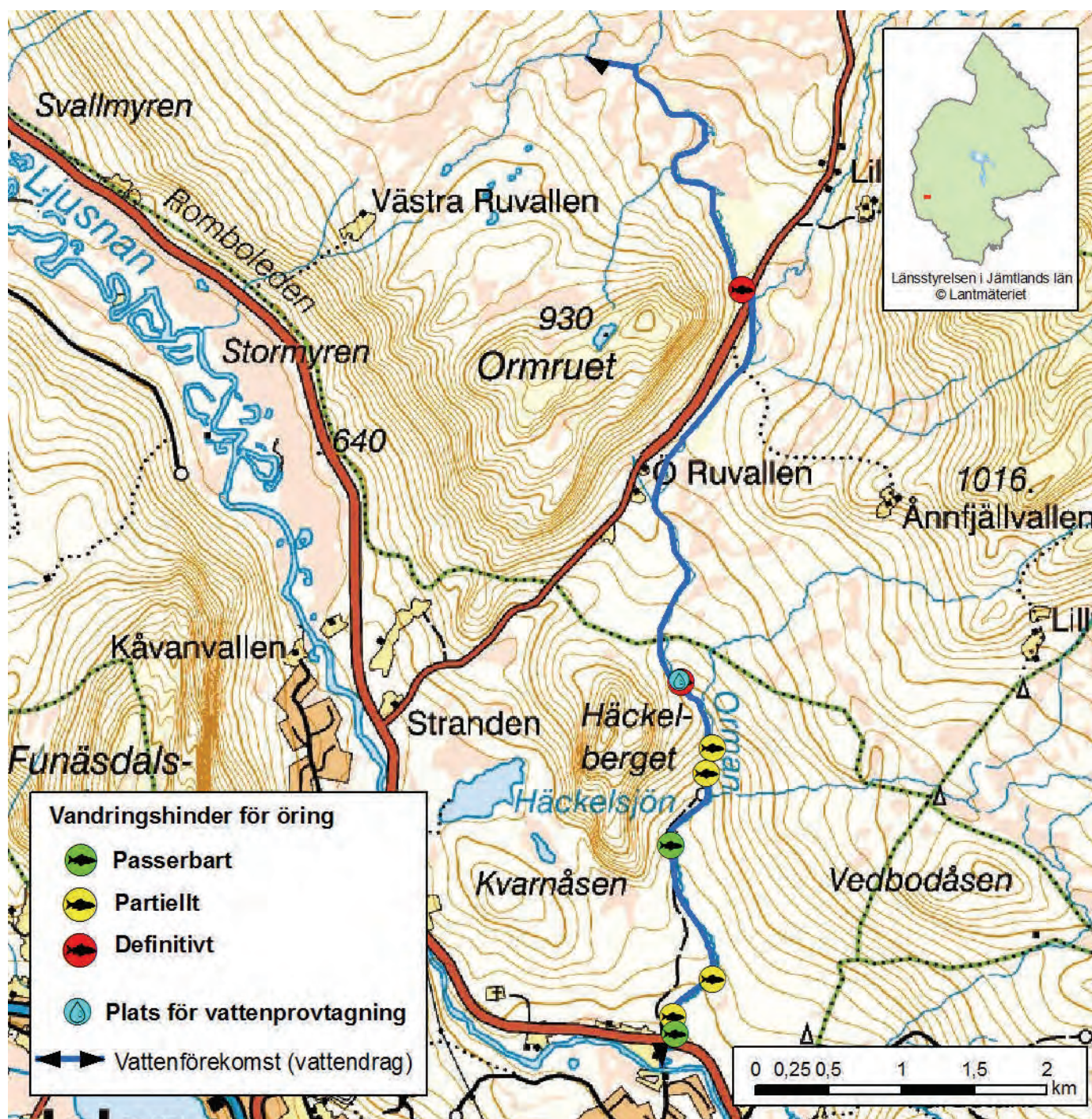
Tabell 1. Resultat av de vattenprov som togs under inventeringstillfället. Vattenprov tas alltid i strömmande partier av vattendraget.

Prov nr.	pH	Konduktivitet mS/m	Alkalinitet mekv/l	Färgtal mgPt/l
1	7,17	2,92	0,178	75
2	7,28	3,48	0,237	46
3	7,16	3,12	0,218	33

Prov nr.	Ca mekv/l	Mg mekv/l	Na mekv/l	K mekv/l
1	0,164	0,066	0,055	0,005
2	0,191	0,077	0,054	0,007
3	0,167	0,07	0,051	0,008







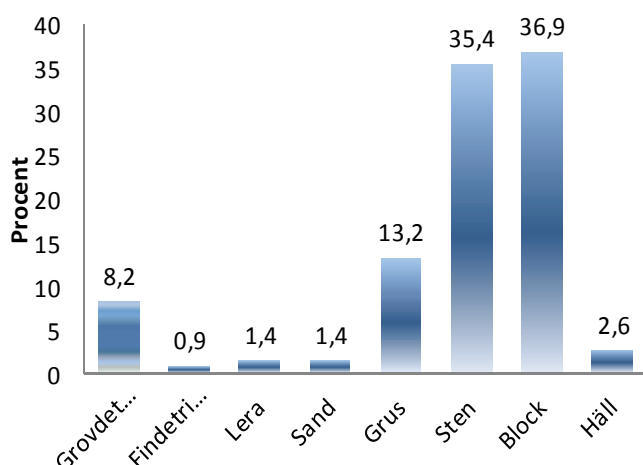
Orman inventerades i mitten av augusti 2012, från utloppet i Ljusnan i Ljusnedal upp till myrarna nordväst om Lillåsvalen.

I den nedre delen av Orman utgörs närmiljön och omgivningarna främst av tallplanteringar, medan den övre delen omges av fjällbjörkskog och våtmarker. Det finns ett antal längre sträckor med hållmark och stora block, och flera fall utgör vandringshinder för fisk. Block och sten är det dominerande bottenstrukturer i hela Orman. Strömkaraktären är övervägande strömmande och det finns en hel del bra uppväxtområden och tämligen bra lekplatser för öring. Mestadels är ån orensad men försiktigt rensade sträckor förekommer.

Hela Orman är en enda vattenförekomst med EU_CD nr: SE694527-133530.

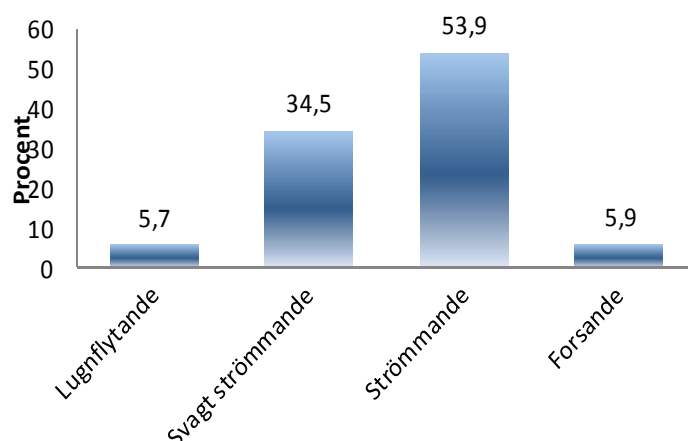
Resultat

Bottensubstrat



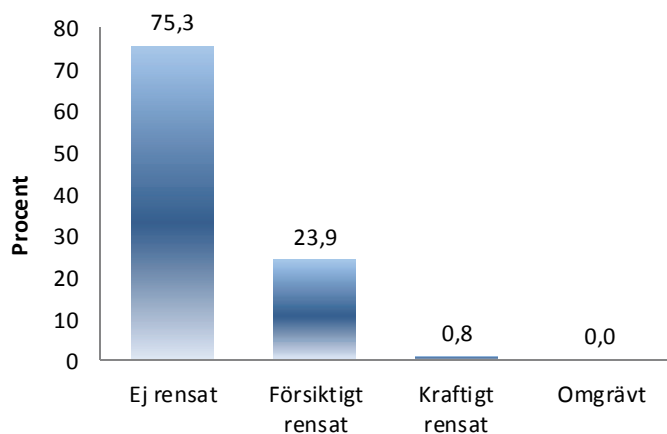
Figur 1. Visar fördelningen av bottensubstrat i procent på den biotopkarterade delen av vattendraget.

Strömförhållande



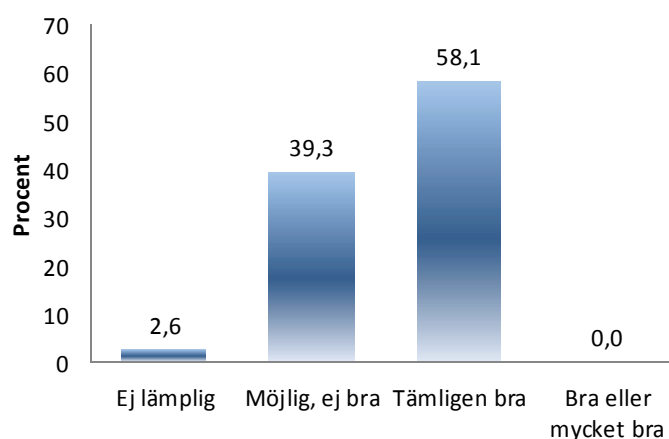
Figur 2. Strömförhållande i procent på biotopkarterad del av vattendraget. Strömförhållandet bedöms i huvudsak av vattnets utseende och inte enbart på vattenhastighet.

Rensningsgrad



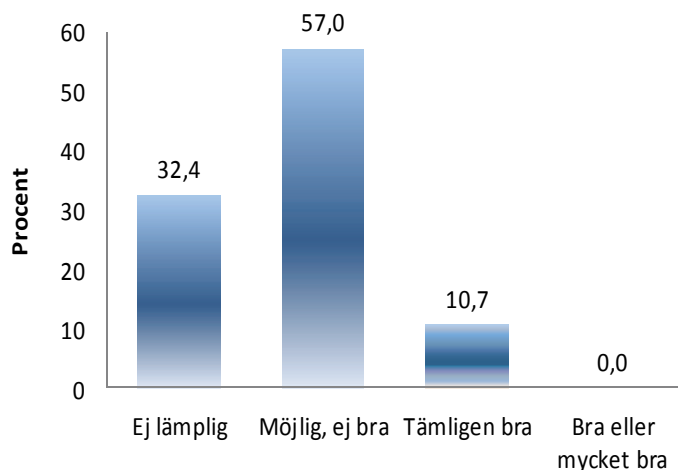
Figur 3. Graden av rensning i procent på den biotopkarterade delen av vattendraget.

Uppväxtmiljö för öring



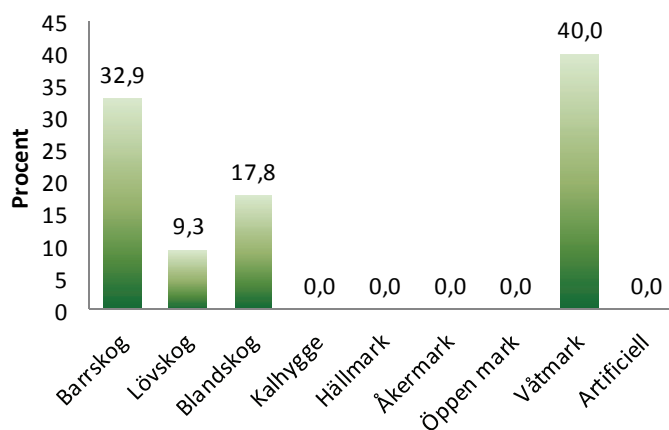
Figur 4. Andelen lämplig uppväxtmiljö för öring i procent. Uppväxtmiljön har bedömts i första hand med hänseende till bottenstruktur och strömförhållande.

Lekmiljö för öring



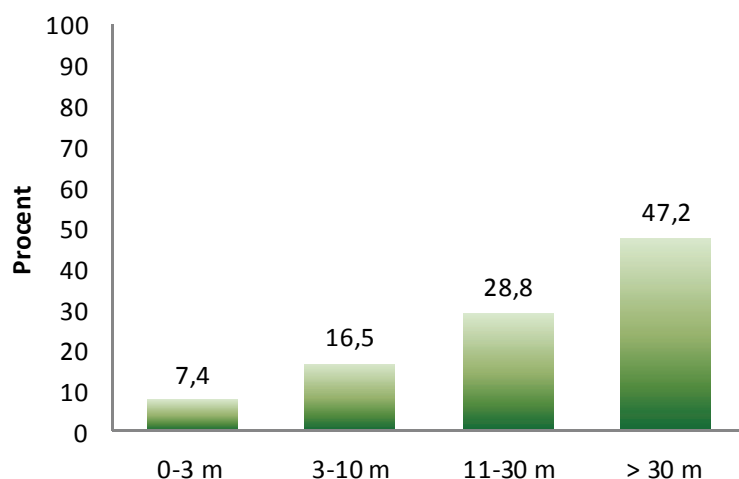
Figur 5. Andelen lämplig lekmiljö för öring i procent. I första hand bottenstruktur och strömförhållande ligger till grund för bedömningen.

Närmiljö



Figur 6. Andelen och typ av närmiljön (0-30 meter) i procent. Bedömningarna görs enligt Skogsstyrelsens huggningsklasser.

Skyddszon



Figur 7. Skyddszon har angivits för alla sträckor och visar bredden på närmiljön som skyddar vattendraget mot bl.a. jord- och skogsbruk. Skyddszonen delas in i fyra klasser från 0-3, 3-10, 11-30 och över 30 meter. Diagrammet visar fördelningen procentuellt per klass.

Vattenprovtagning

Tabell 1. Resultat av de vattenprov som togs under inventeringstillfället. Vattenprov tas alltid i strömmande partier av vattendraget.

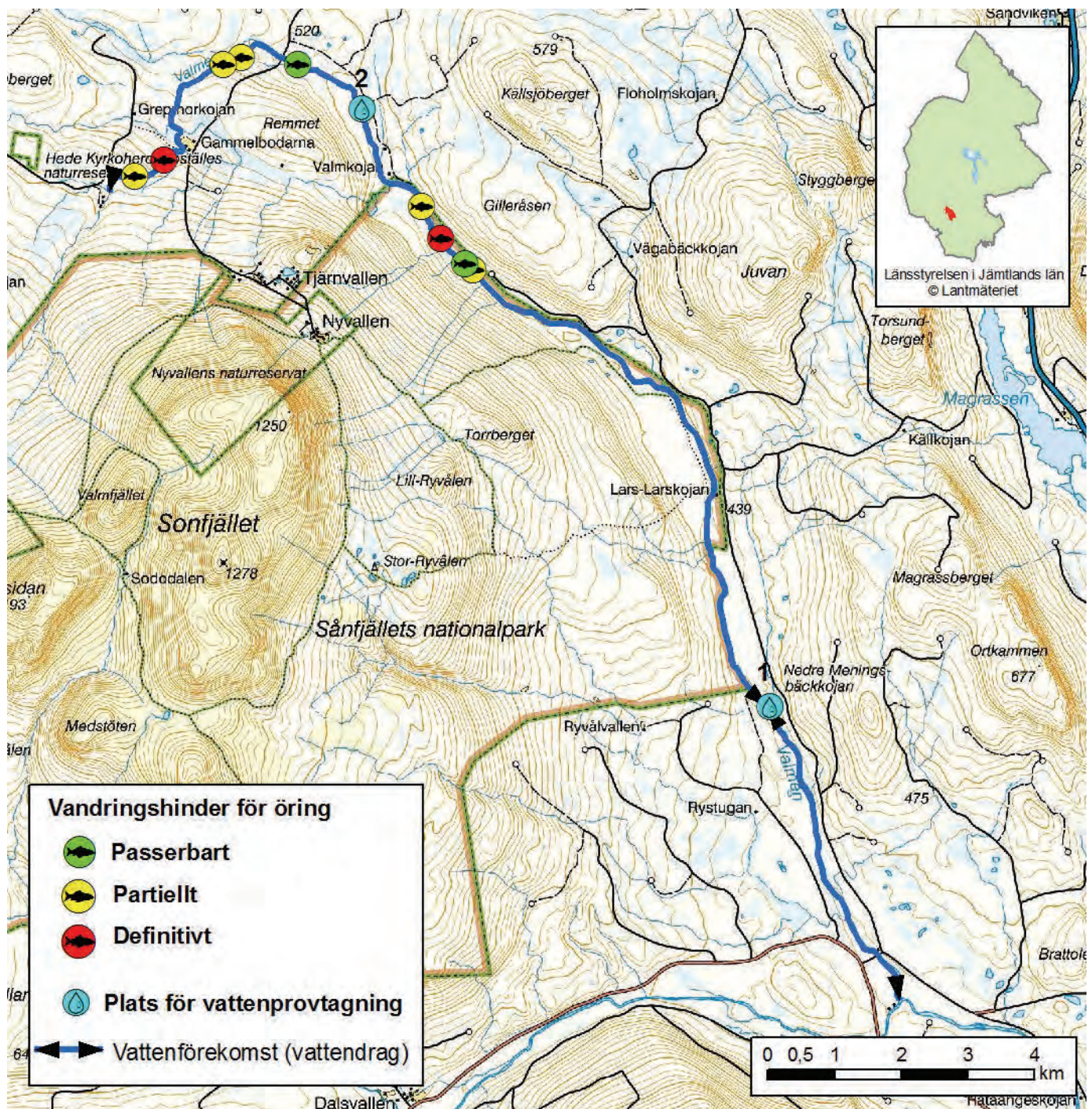
pH	Konduktivitet mS/m	Alkalinitet mekv/l	Färgtal mgPt/l	CaMg mekv/l
7,04	2,2	0,118	44	

Ca mekv/l	Mg mekv/l	Na mekv/l	K mekv/l
0,107	0,046	0,045	0,006





Sammanfattning för biotopkartering Valmen



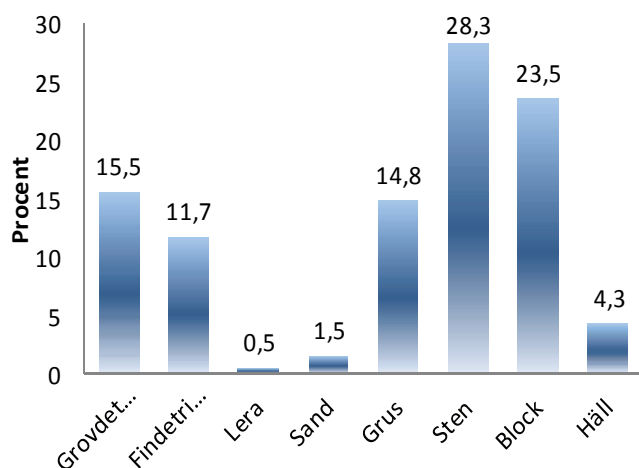
Valmen inventerades under två dagar i slutet av augusti 2012. Den inventerade delen av ån börjar vid mynningen i Rånden sydost om Sånfjällets nationalpark. Ån följer sedan den östra sidan av nationalparken och inventeringen slutade ungefär vid naturreservatet Hede kyrkoherdeboställe, nordväst om nationalparken.

Till en början, närmast Rånden, ringlar sig Valmen svagt strömmande fram för att sedan börja växla mellan strömmande och svagt strömmande partier. En del strömmande partier är kraftigt rensade, men mestadels har en flottningsränna gått bredvid vattendraget, vilket gör att många strömmande sträckor är orörda. Bottenmaterialet domineras av sten och block, men sträckor med mycket grov- och findetritus finns.

Närmiljön och omgivningarna består främst av våtmark och barrskogar och utmärker sig på vissa sträckor genom en kraftigt kuperad terräng med branter och raviner. På dessa sträckor utgör flera forsar och fall vandringshinder för fisk. Vid Valmen finns inom Sånfjällets nationalpark några fina områden med gammal granskog, här hittades vid inventeringen flera förekomster av lunglav. Valmen består av två vattenförekomster med EU_CD nr: SE690554-139133 och SE691451-138621 sett från syd till nord, se karta.

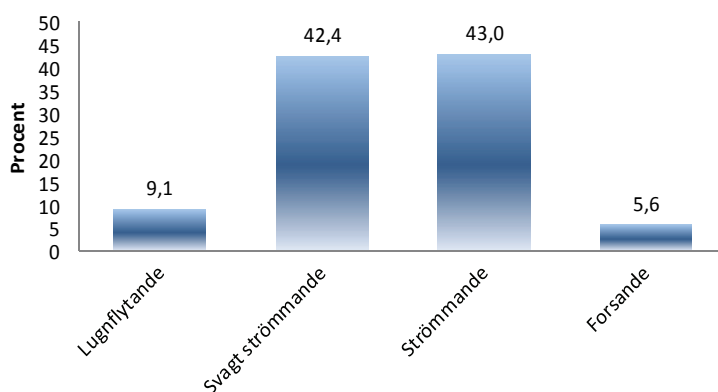
Resultat

Bottensubstrat



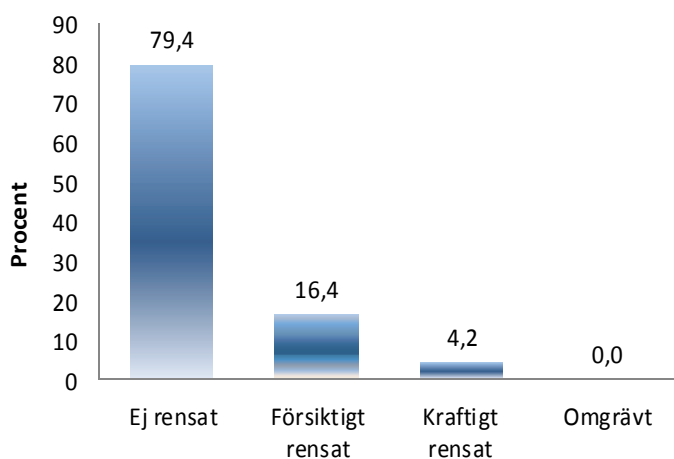
Figur 1. Visar fördelningen av bottensubstrat i procent på den biotopkarterade delen av vattendraget.

Strömförhållande



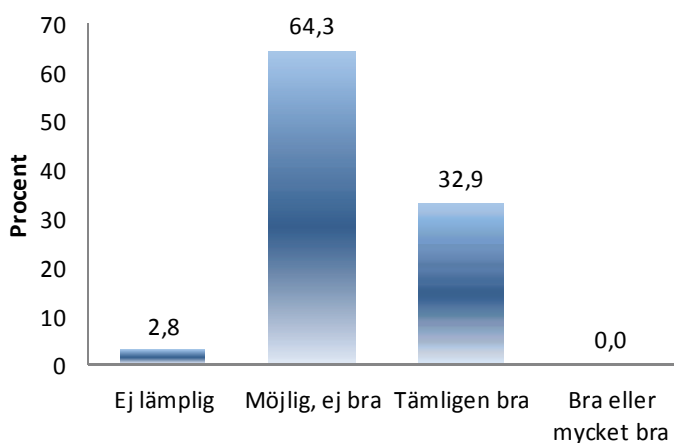
Figur 2. Strömförhållande i procent på biotopkarterad del av vattendraget. Strömförhållandet bedöms i huvudsak av

Rensningsgrad



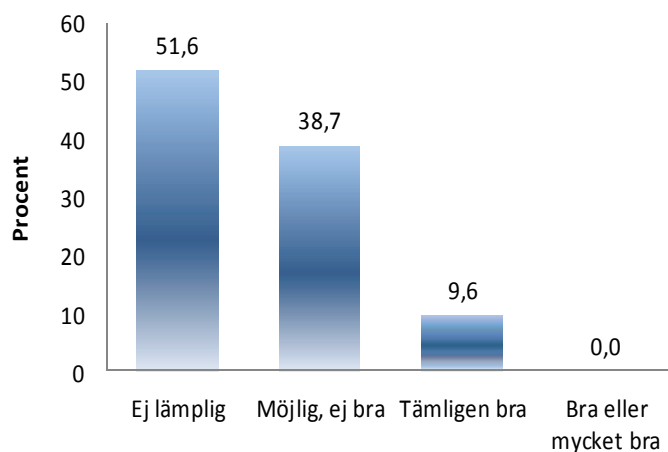
Figur 3. Graden av rensning i procent på den biotopkarterade delen av vattendraget.

Uppväxtmiljö för öring



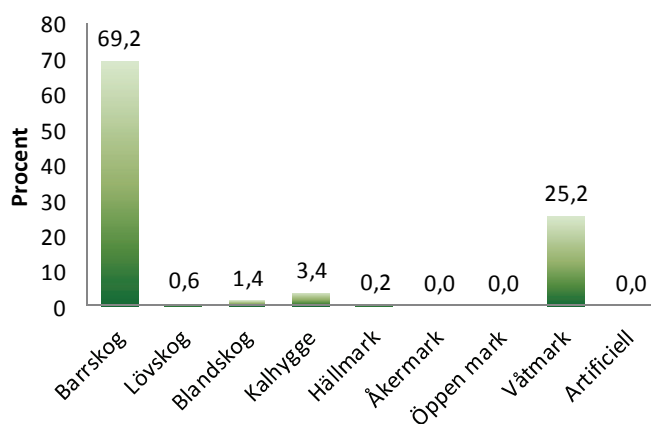
Figur 4. Andelen lämplig uppväxtmiljö för öring i procent. Uppväxtmiljön har bedömts i första hand med hänseende till bottenstruktur och strömförhållande.

Lekmiljö för öring



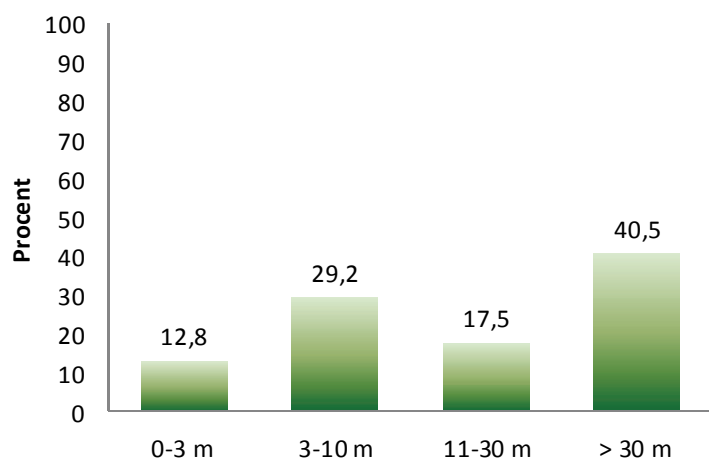
Figur 5. Andelen lämplig lekmiljö för öring i procent. I första hand bottenstruktur och strömförhållande ligger till grund för bedömningen.

Närmiljö



Figur 6. Andelen och typ av närmiljön (0-30 meter) i procent. Bedömningarna görs enligt Skogsstyrelsens huggningsklasser.

Skyddszon



Figur 7. Skyddszon har angivits för alla sträckor och visar bredden på närmiljön som skyddar vattendraget mot bl.a. jord- och skogsbruk. Skyddszonen delas in i fyra klasser från 0-3, 3-10, 11-30 och över 30 meter. Diagrammet visar fördelningen procentuellt per klass.

Vattenprovtagning

Tabell 1. Resultat av de vattenprov som togs under inventeringstillfället. Vattenprov tas alltid i strömmande partier av vattendraget.

Prov nr.	pH	Konduktivitet mS/m	Alkalinitet mekv/l	Färgtal mgPt/l
1	6,63	2,43	0,112	106
2	6,73	2,02	0,079	92

Prov nr.	Ca mekv/l	Mg mekv/l	Na mekv/l	K mekv/l
1	0,139	0,056	0,041	0,006
2	0,113	0,041	0,046	0,004







Länsstyrelsen Jämtlands län

Postadress: 831 86 Östersund
Besöksadress: Residensgränd 7
Telefon: 063-14 60 00
jamtland@lansstyrelsen.se
www.lansstyrelsen.se/jamtland