

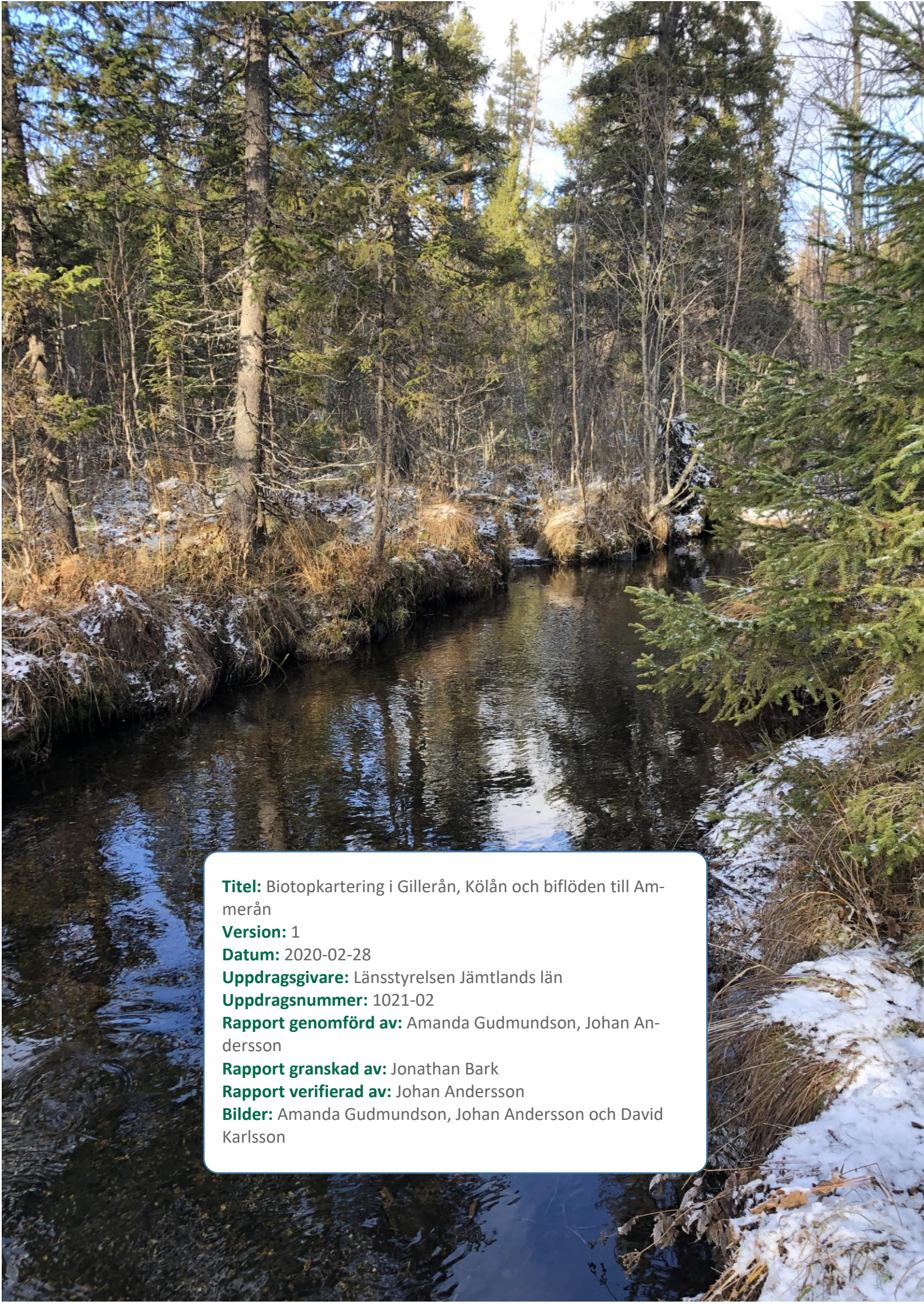


*Ledande experter  
för en levande värld.*



**Biotopkartering i Gillerån, Kølån och biflöden  
till Ammerån  
Länsstyrelsen Jämtlands län**





**Titel:** Biotopkartering i Gillerån, Kølån och biflöden till Amerån

**Version:** 1

**Datum:** 2020-02-28

**Uppdragsgivare:** Länsstyrelsen Jämtlands län

**Uppdragsnummer:** 1021-02

**Rapport genomförd av:** Amanda Gudmundson, Johan Andersson

**Rapport granskad av:** Jonathan Bark

**Rapport verifierad av:** Johan Andersson

**Bilder:** Amanda Gudmundson, Johan Andersson och David Karlsson

# Innehållsförteckning

1	Inledning .....	1
1.1	Bakgrund .....	1
2	Metod .....	3
3	Resultat .....	4
3.1	Gillerån .....	4
3.1.1	Gammelbodsbacken .....	10
3.2	Kölån .....	12
3.2.1	Stor-Fjätan .....	19
3.3	Biflöden till Ammerån .....	22
3.3.1	Målån .....	22
3.3.2	Gulån .....	27
3.3.3	Färsån .....	30
3.3.4	Bäckedalsbacken .....	34
3.3.5	Eldsjöbacken .....	36
3.3.6	Öravattsbacken .....	40
4	Referenser .....	44

# 1 Inledning

På uppdrag av Länsstyrelsen i Jämtlands län har EnviroPlanning AB genomfört en biotopkartering av utvalda sträckor i Kølån (inkl. Storfjätan), Gillerån (inkl. Gammelbodsbacken) och biflöden till Ammerån. Karteringen genomfördes under hösten 2019 då cirka 12 mil karterades totalt.

Resultatet från biotopkarteringen kommer att öka kunskapen om vattendragens fysiska egenskaper, strukturer och processer och syftar till att användas inom Länsstyrelsens uppföljning av skyddade områden. Resultatet kommer även att vara användbart inom andra vattenrelaterade frågor.

## 1.1 Bakgrund

### Biotopkartering

Biotopkartering är en metod där man systematiskt karterar och beskriver vattendragens fysiska förhållanden såsom form, strömhastighet, material med mera. Vattendraget delas in i olika delsträckor och karteringen utförs med hjälp av flera olika fältprotokoll. Varje delsträcka benämns med en hydromorfologisk typ (A, B, C, D, E, F, T, Z) och eventuellt en undertyp, baserat på dess egenskaper. Sammantaget syftar karteringen till att ge en beskrivning av de processer och biotoper som förekommer i vattendraget.

Vid biotopkartering är det obligatoriskt att fylla i protokoll "A Vattenbiotop", medan resterande protokoll är frivilliga och har olika lämplighet beroende på uppdragets karaktär.

### Hydromorfologi

Hydromorfologi är ett begrepp som beskriver ett vattendrags fysiska form, dess processer och hydrologi. Begreppet används inom vattenförvaltningen och är en av tre kvalitetsfaktorer som beskriver ett vattendrags ekologiska status (bedöms dock enbart om de biologiska och fysikalisk/kemiska kvalitetsfaktorerna bedöms som goda). Klassning av hydromorfologi baseras på tre bedömningsgrunder enligt vattenförvaltningen:

- Konnektivitet
- Hydrologisk regim
- Morfologiskt tillstånd

Konnektivitet delas in i två delar: longitudinell (uppströms/nedströms) och lateral (sidled, alltså kontakt med närområde och svämplan). Konnektiviteten i uppströms och nedströms riktning bedömer framför allt vandringshinder i vattendragen samt vilka fiskarter som finns jämfört med vilka som borde finnas. I princip betyder alltid ett vandringshinder att sträckan uppströms erhåller dålig ekologisk status. Konnektiviteten i sidled bedömer hur god kontakt

vattendraget har med svämplan och närområdet. Ett vattendrag kan helt eller delvis förlora kontakt med sitt ursprungliga svämplan, exempelvis genom sänkning av basnivån, stenrensningar, kanaliseringar och erosionskydd.

Den hydrologiska regimen beskriver ett vattendrags hydrologiska tillstånd avseende flödesvolym, flödesdynamik och tillgänglig flödesenergi. Till exempel bedöms vattenståndets och vattenflödets förändringstakt.

Morfologiskt tillstånd beskriver vattendragets fysiska förhållanden och om det har påverkats. Exempel på parametrar som beskriver ett vattendrags morfologiska tillstånd är: vattendragets planform, bottensubstrat, död ved, strukturer, närområdet samt svämplanets form och funktion. Ofta har människan påverkat dessa faktorer, till exempel genom bebyggelse, invallningar, erosionskydd, rensningar och rätningar.

### Hydromorfologiska typer

Vid biotopkartering anger man en hydromorfologisk typ för varje vattendragssträcka. Man delar in de hydromorfologiska typerna i SB-sträckor (sedimentbegränsade sträckor), TB-sträckor (transbortbegränsade sträckor) och sträckor i torv (Tt). Dessutom finns Zz som anges för sträckor som är extremt påverkade av människan och som inte kan anses som ett vattendrag längre, exempelvis indämda och kulverterade sträckor (dock ej vägtrummor). Ett vattendrag består ofta av flera olika hydromorfologiska typer. De hydromorfologiska typer som man använder vid biotopkarteringen är:

- **Aa** – Sträckor i fast berg, lutning >10%.
- **Ab** – Sträckor i fast berg, lutning <10%.
- **Bk** – Kaskadvattendrag, blockrika sträckor med hög lutning och turbulent flöde.
- **Bt** – Trappstegsformade vattendragssträckor, blockrikt, turbulent flöde.
- **Bp** – Blockrika sträckor med plan botten. Få block sticker upp över vattenytan.
- **Bl** – Blockrika sträckor med låg lutning. Stora block som sticker upp över ytan.
- **Ct** – Sträckor med transversellt riffle- & poolsystem. Sten och grus. Lutning <2%.
- **Cv** – Sträckor med växelvis hölja och strömsträcka. Sten, grus och sand. Lutning <2%.
- **Ex** – Lugnflytande sträckor genom finkornigt sediment.
- **Tt** – Sträckor genom torv.
- **Zz** – Kraftigt påverkade sträckor, exempelvis indämda områden.

Vid biotopkartering bedöms även biotoperna i vattendragen utifrån hur lämpliga de är för öring vad gäller förhållanden såsom lekområden, uppväxtområden och tillgång till ståndplatser. Vid denna bedömning används klassningarna 0,1, 2 och 3.

Vid bedömning av lekområden indikerar klassningarna följande:

- Klassning 0: Lejmöjligheter saknas
- Klassning 1: Inga synliga lekområden men rätt strömförhållanden
- Klassning 2: Tämligen goda lejmöjligheter men inte optimala
- Klassning 3: Goda till mycket goda lejmöjligheter

Vid bedömning av uppväxtområden indikerar klassningarna följande:

- Klassning 0: Inte lämpligt uppväxtområde
- Klassning 1: Möjliga men inte goda uppväxtområden
- Klassning 2: Tämligen goda uppväxtområden
- Klassning 3: Goda till mycket goda uppväxtområden

Vid bedömning av tillgång till ståndplatser indikerar klassningarna följande:

- Klassning 0: Saknas (för grunt)
- Klassning 1: Möjligt för enstaka större öring att uppehålla sig
- Klassning 2: Tämligen goda förutsättningar för större öring
- Klassning 3: Goda till mycket goda förutsättningar för större öring

För ytterligare information se aktuell biotopkarteringsmetodik (Länsstyrelsen, 2017).

## 2 Metod

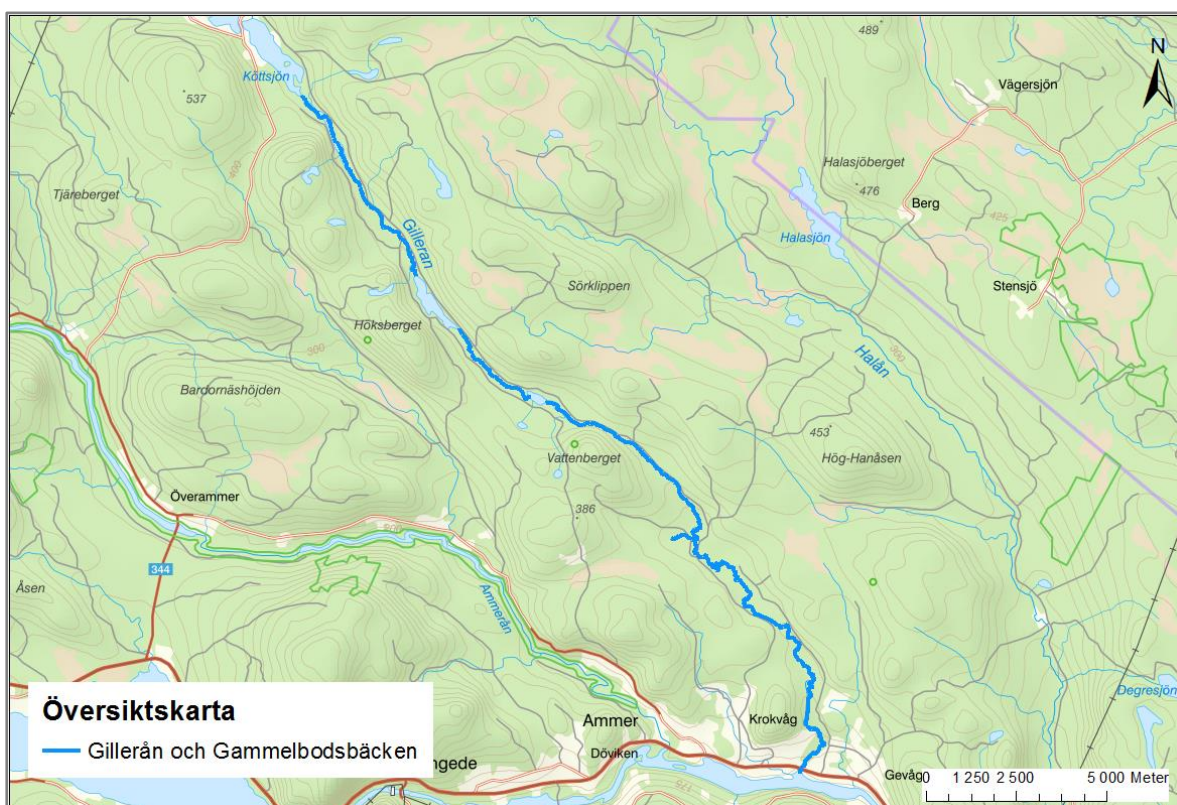
Biotopkarteringen genomfördes enligt senaste biotopkarteringsmetodiken (Länsstyrelsen, 2017) och protokoll A, C, D och E användes. Karteringen utfördes av Johan Andersson, Amanda Gudmundson (EnviroPlanning) och David Karlsson (Naturfokus) under perioden 24 oktober till 31 oktober 2019. Temperaturen låg runt 0 grader C under hela inventeringsperioden och vädret varierade från lättare snöstorm till soliga, frostiga dagar.

Resultatet av biotopkarteringen presenteras i denna rapport och är inrapporterat till Länsstyrelsens biotopkarteringsdatabas. SWEREF99 TM har använts som koordinatsystem vid all framställning av kartor och shapefiler till GIS. Samtliga koordinater i rapporten är likaså SWEREF99 TM.

# 3 Resultat

## 3.1 Gillerån

Gillerån är ett vattendrag i Ragunda kommun. Vattendraget inventerades mellan 29–31 oktober 2019 under medelvattenföring och vädret var soligt med några minusgrader. Vattendraget rinner mellan Köttsjön i norr och mynnar i Indalsälven i söder (fig. 1). Gillerån är omkring 27,8 km. Medelvattenföringen i vattendraget är omkring 2,7 m<sup>3</sup>.



Figur 1. Översikt över Gillerån och Gammelbodsbacken.

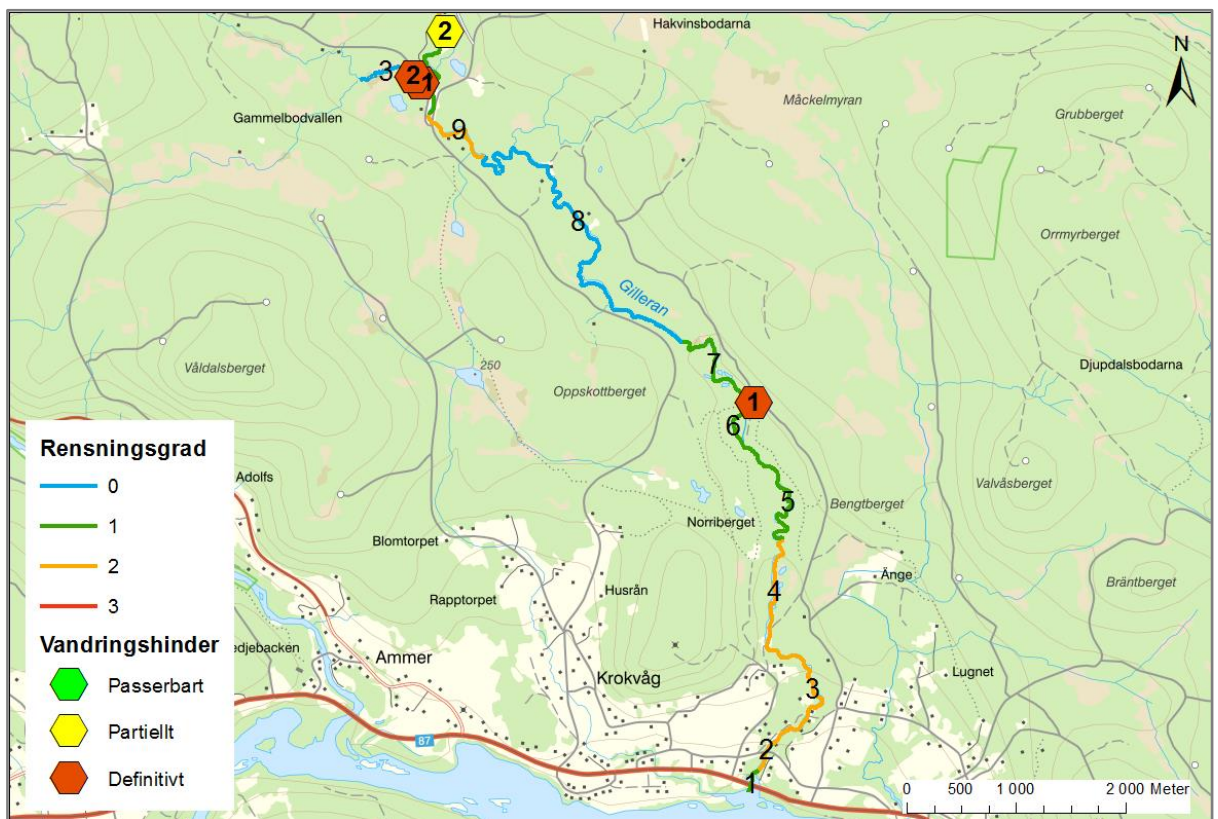
### Resultat biotopkartering

Köln har en medelbredd på 16,1 m och ett medeldjup på 0,6 m. Hymo-typerna är Bl (47%), Ex (23 %), Tt (20%), Cx (7%) och Zz (3%). Närliggande miljö består av barrskog och våtmark (VK2 och VK3).

Gillerån är ett vattendrag som har påverkats mycket av rensning för framförallt flottning, detta gör att de sträckor där sten och block dominerar är rensade. Totalt är det 51% av hela vattendraget som antingen är kraftigt eller försiktigt rensat. Fördelningen mellan sten/block (51 %) och findetritus/sand (49%) är den samma som mellan orensat och rensat. Detta motsvarar ungefär 14,5 km som domineras av sten och block och 13,3 km som domineras av

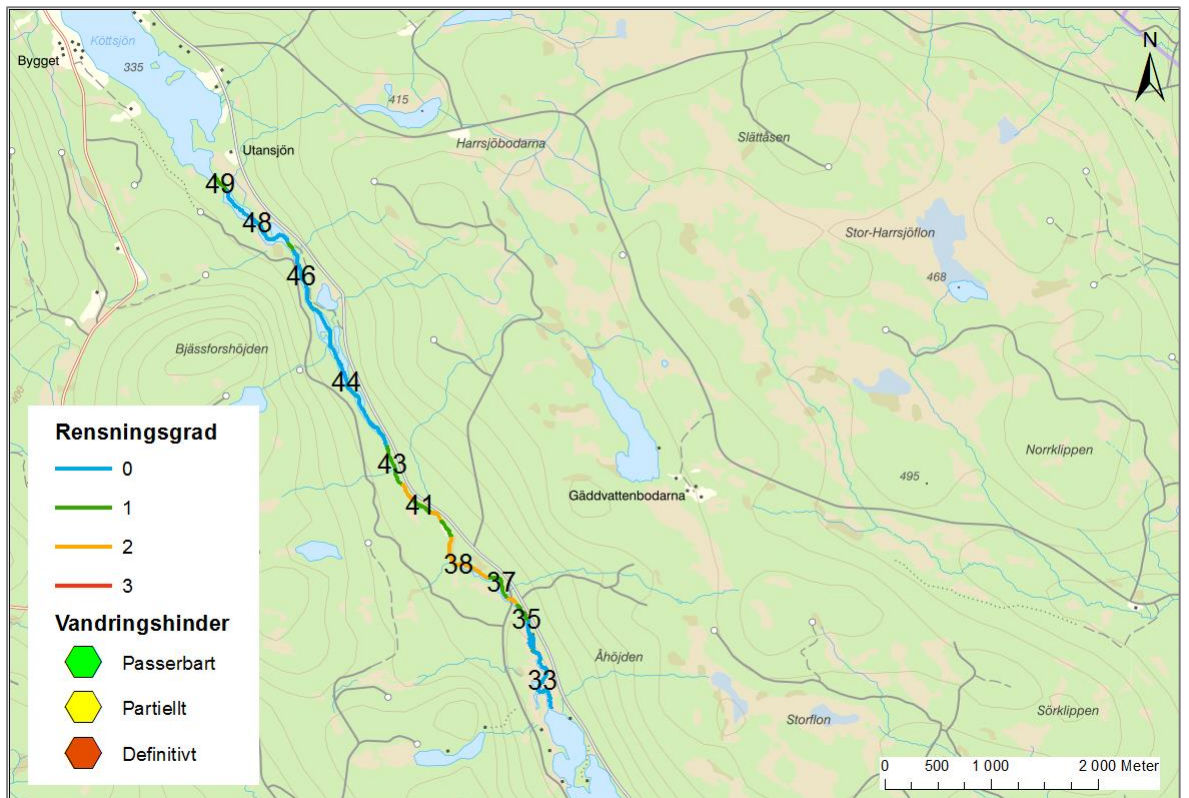
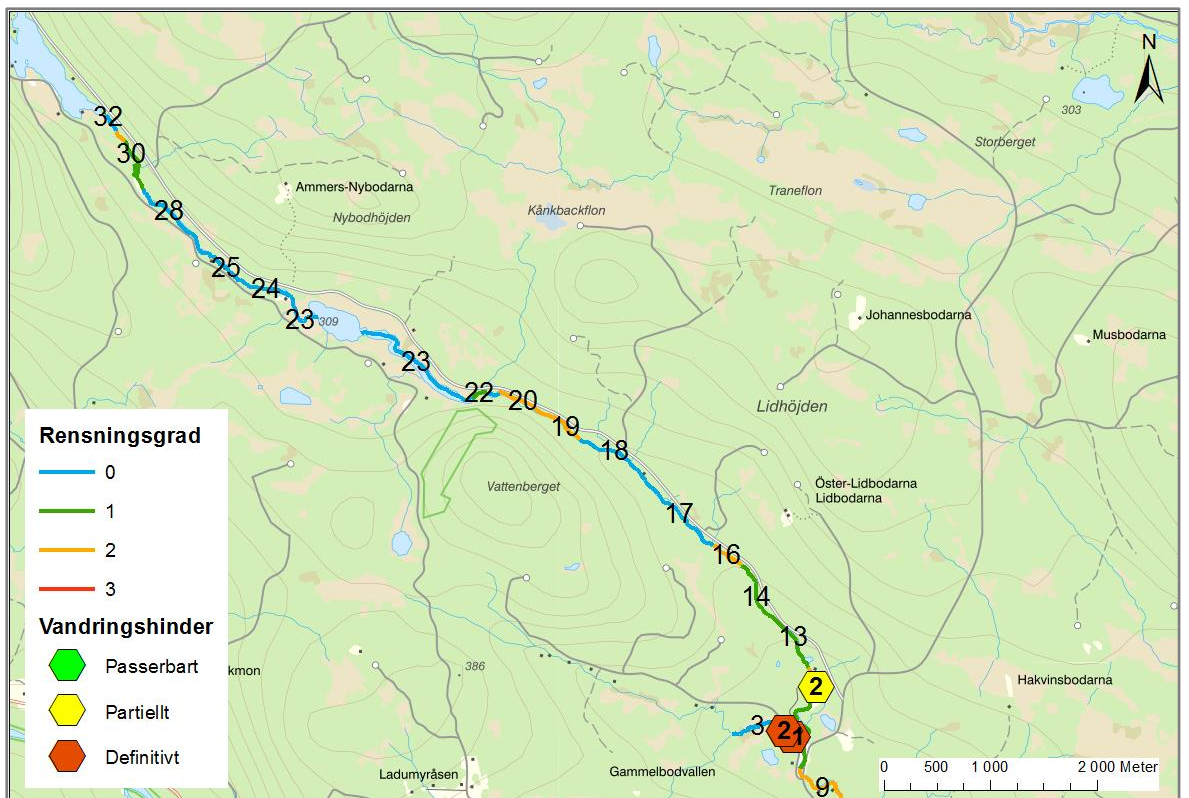
findetritus. Stora delar av vattendraget kantas av rensvallar, vilket underlättar arbetet vid en eventuell restaurering.

I Gillerån påträffades 2 vandringshinder, ett av dessa är Högforsens kraftstation och det andra är en forssträcka som troligtvis har fungerat som en flottningsdamm en gång i tiden (fig. 2 och 3). Trots att vattendraget är rensat så bedöms det finnas relativt gott om uppväxtmiljöer för öring, detta beror på att stora delar av de sträckorna i nedre delen av vattendraget där botten består av finare material huserar rikligt med död ved. Mycket av detta är stockar som är kvar sedan flottningen. Omkring 49 % bedömdes som tämligen god biotop för uppväxt (klass 2) och 22 % av vattendraget klassades som tämligen god biotop för öringlek (klass 2).



Figur 2. Karta över Kølån med sträckindelning, vilka är färgkodade beroende på rensningsgrad. Samt vandringshinder vars nummer överensstämmer med tabell 1.





Figur 3. Karta över Kølån med sträckindelning, vilka är färgkodade beroende på rensningsgrad. Samt vandringshinder vars nummer överensstämmer med tabell 1.



*Figur 4. Fotot ovan visar området nedströms Högforsens kraftverk (vh 1), foto nedan är en blockrik sträcka som är bedömd som ett partiellt vandringshinder (vh 2).*



*Figur 5. Visar den blockrika sträckan nr 17 och sjöinloppet till Yttersvattnet (str 33)*



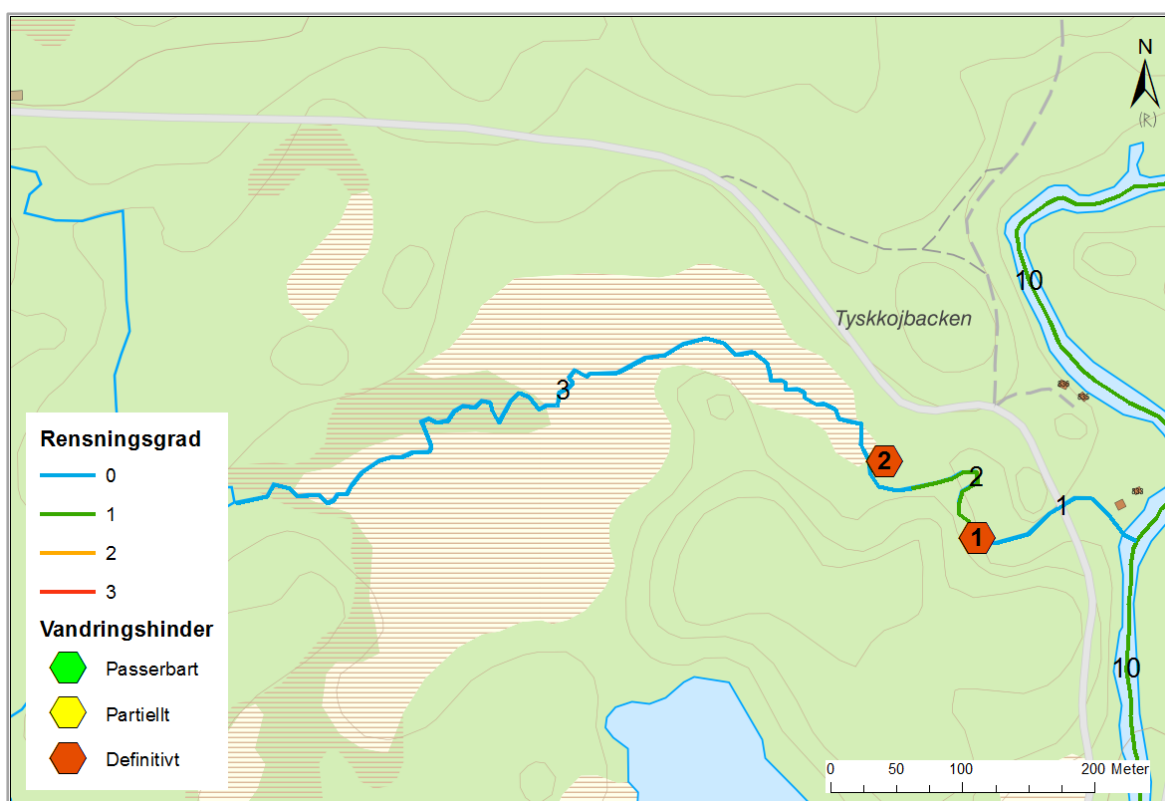
Figur 5. Västmansdammen som tidigare var en viktig damm för flottningen.

Tabell 1. Vandringshinder som påträffades i Gillerån samt dess fallhöjd, koordinater och passerbarhet för öring. Vandringshindrens nummer i tabellen överensstämmer med nummer på kartan över vandringshinder (fig. 2 och 3).

Nr	Typ av hinder	Fallhöjd (m)	Passerbarhet öring	X	Y
1	Damm/Kraftstation	7	Definitivt	7006379	565223
2	Osäkert	3,5	Partiellt	7009771	562412

### 3.1.1 Gammelbodsbacken

Gammelbodsbacken är ett litet biflöde till Gillerån. Vattendraget inventerades den 30 oktober 2019 under medelvattenföring och soligt väder med några minusgrader. Vattendraget biotopkarterades från Gillerån till att Gammelbodsbacken rinner ihop med Stormyrbacken. Den karterade sträckan av vattendraget är 1 km. Medelvattenföringen i vattendraget är omkring 0,1 m<sup>3</sup>.



Figur 6. Karta över Gammelbodsbacken med sträckindelning, vilka är färgkodade beroende på rensningsgrad. Samt vandringshinder vars nummer överensstämmer med tabell 2.

### Resultat biotopkartering

Gammelbodsbacken har en medelbredd på 5,5 m och ett medeldjup på 0,7 m. Hymo-typerna i vattendraget är Tt (73%) och Cx (27%). Närliggande miljö består av barrskog och våtmark (VK2 och VK3). Vattendraget är inte så fysiskt påverkat, omkring 10 % bedöms till försiktigt rensat, resterande sträcka bedöms som orensad. Fördelningen mellan sten (27 %) och findetritus/sand (73%) är den samma som mellan de olika Hymo-typerna.

I Gammelbodsbacken påträffades två vandringshinder för fisk, varav båda är bäverdammar (fig. X). Den karterade sträckan har en mycket begränsad biotop för öring. Bästa biotopen är de 150 meterna av vattendraget innan den mynnar ut i Gillerån. På denna sträcka bedöms det finnas tämligen god uppväxtmiljö för öring (klass 2).



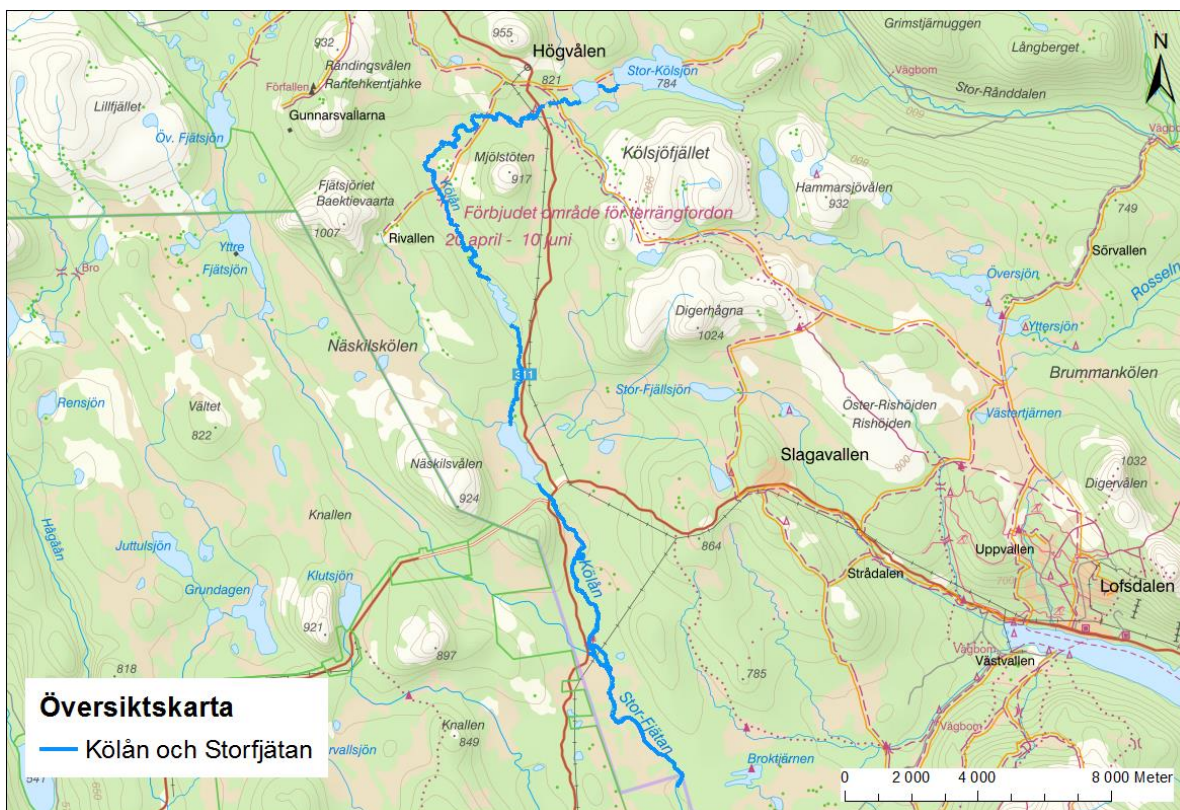
Figur 7. En stor bäverdamm i Gammelbodsbacken som utgör vandringshinder och är svårt att passera för både mört och öring (vh 1).

Tabell 2. Vandringshinder som påträffades i Gammelbodsbacken samt dess fallhöjd, koordinater och passerbarhet för öring. Vandringshindrens nummer i tabellen överensstämmer med nummer på kartan över vandringshinder (fig. 7).

Nr	Typ av hinder	Fallhöjd (m)	Passerbarhet öring	X	Y
1	Bäverdämme	0,7	Definitivt	7009300	562185
2	Bäverdämme	0,7	Definitivt	7009358	562115

## 3.2 Kölån

Kölån är ett fjällnära vattendrag i västligaste delen av Härjedalen. Kölån är ett källflöde till Fjätan i Dalälvens avrinningsområde (fig.9). Vattendraget börjar i Stora-Kölsjön och är ca 28,8 km. Vattendraget inventerades 24–26 oktober 2019 vid medelvattenföring och växlande väder mellan sol och snöstorm.



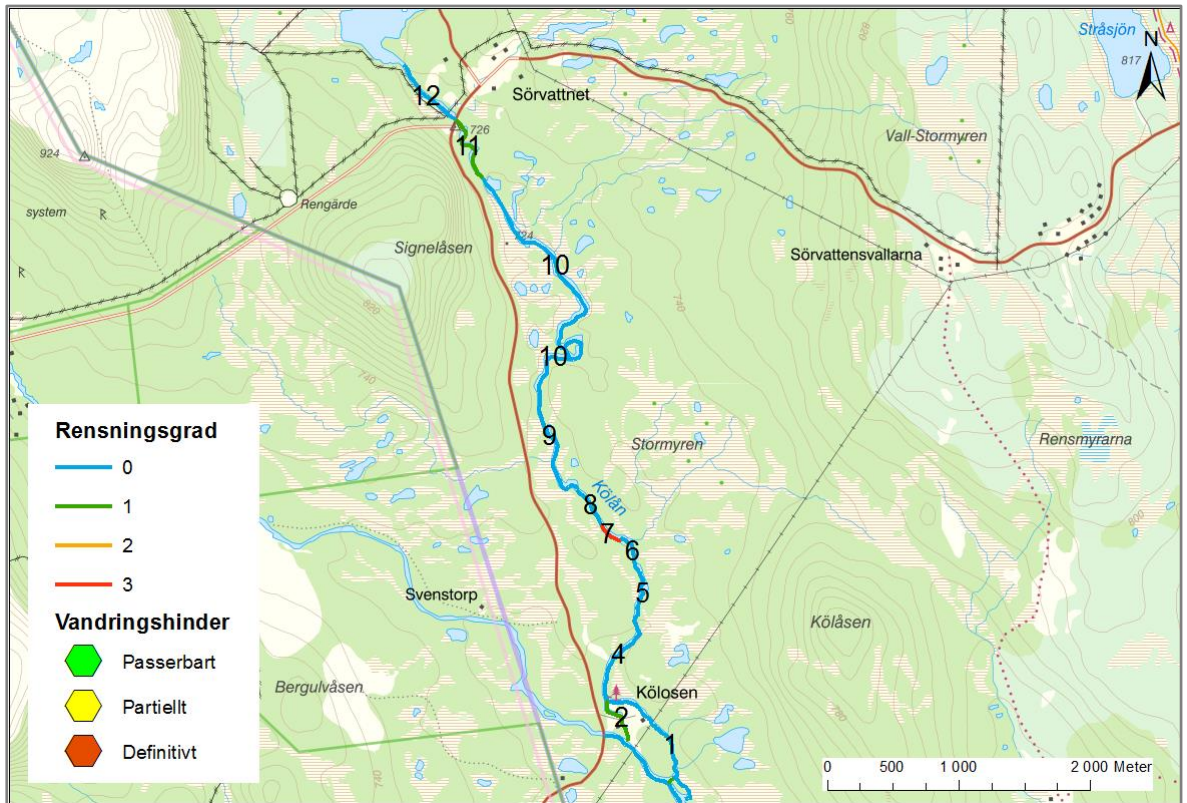
Figur 8. Översikt över Kölån och Stor-Fjätan.

### Resultat biotopkartering

Kölån har en medelbredd på 16,8 m och ett medeldjup på 0,7 m och utgörs till största del av Bl- och Tt-sträckor. Närliggande miljö består av nästan uteslutande våtmark (VK2 och VK3). Vattendraget är till allra största delen helt orensad, totalt så klassas 3 % av vattendraget som kraftigt rensat. Bottensubstratet består till stor del av sten med ett inslag av block. På de långa sträckor som rinner igenom de fuktigaste våtmarkerna dominerar botten av findetritus vilket motsvarar ungefär 16 km av ån, de övriga 12 km domineras av sten. Strömhastigheten är på många sträckor lugnflytande eller svagt strömmande till strömmande.

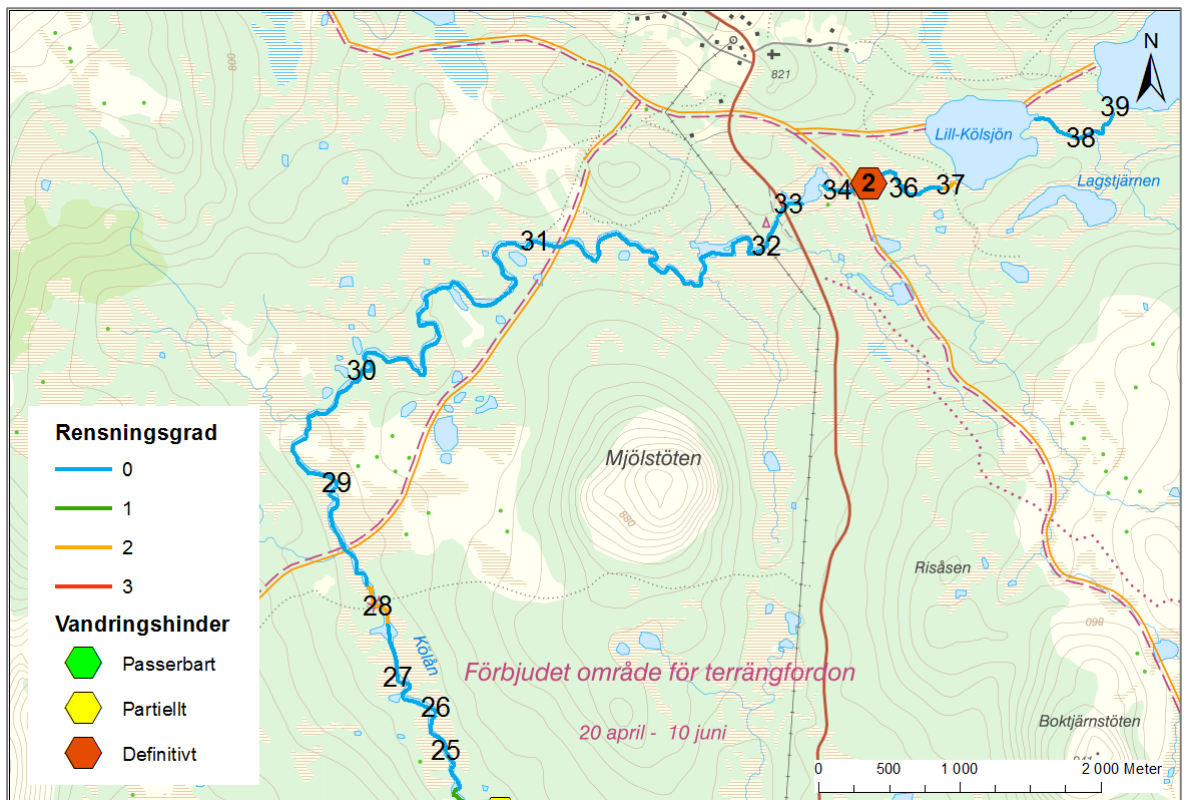
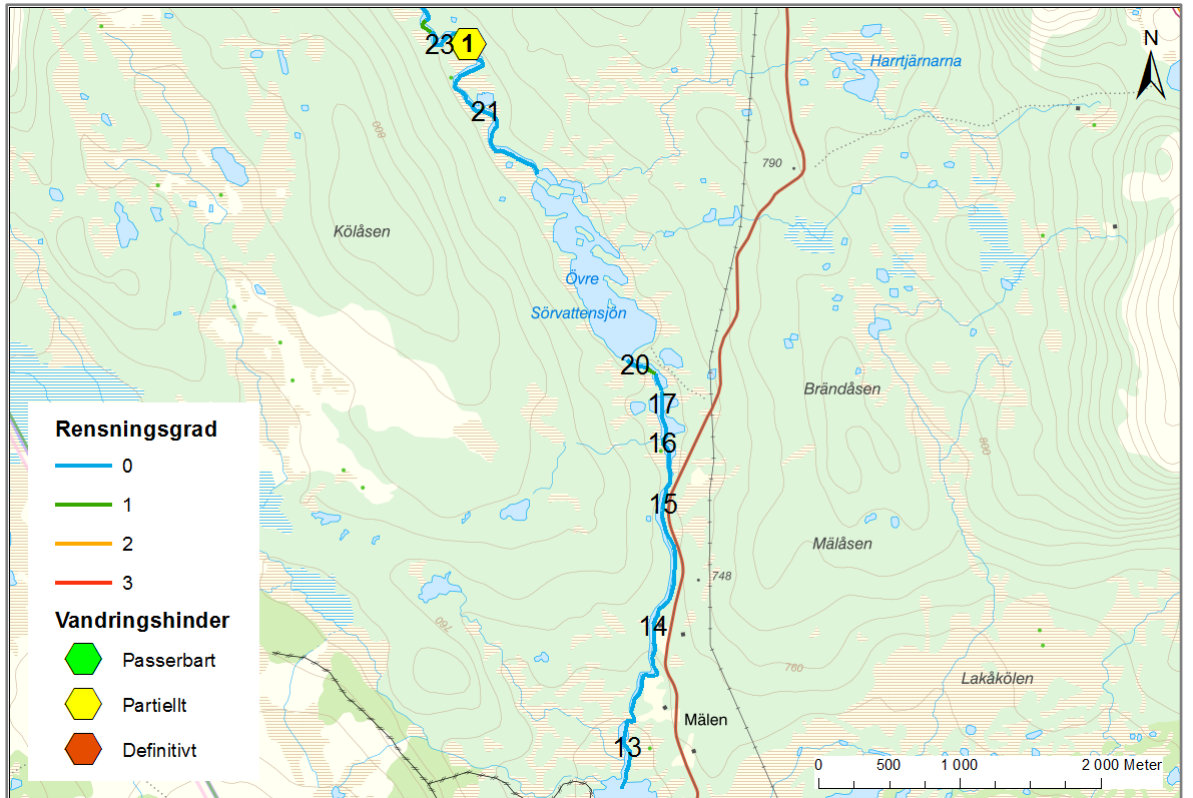
I Kölån påträffades 2 vandringshinder, dessa utgjordes av två dämmen som idag inte är i bruk. (fig. 10 och 11). Möjligheten för fisk att röra sig i vattendraget är relativt stor och de vandringshinder som finns är lätta att åtgärda. Av de dryga 52 hektar vattendrag som Kölån utgör, är omkring hälften bra eller

mycket bra uppväxtområden för öring och på samma yta finns det gott om ståndplatser för större fisk. Den biotop som är en bristvara på i Kølån är lek-områden, omkring 2 hektar av vattendraget är klassat till god biotop för öringlek (klass 2-3) och dessa områden är alla placerade mellan sträckkorna 12-19.



Figur 9. Karta över Kølån med sträckindelning, vilka är färgkodade beroende på rensningsgrad. Samt vandringshinder vars nummer överensstämmer med tabell 3.





Figur 10. Karta över Kølån med sträckindelning, vilka är färgkodade beroende på rensningsgrad. Samt vandringshinder vars nummer överensstämmer med tabell 3.

Tabell 3. Vandringshinder som påträffades i Kølån samt dess fallhöjd, koordinater och passerbarhet för öring. Vandringshindrens nummer i tabellen överensstämmer med nummer på kartan över vandringshinder (fig. 9 och 10 ).

Nr	Typ av hinder	Fallhöjd (m)	Passerbarhet öring	X	Y
1	Damm	0,6	Partiellt	6899454	391242
2	Damm	0,6	Definitivt	6903915	393862



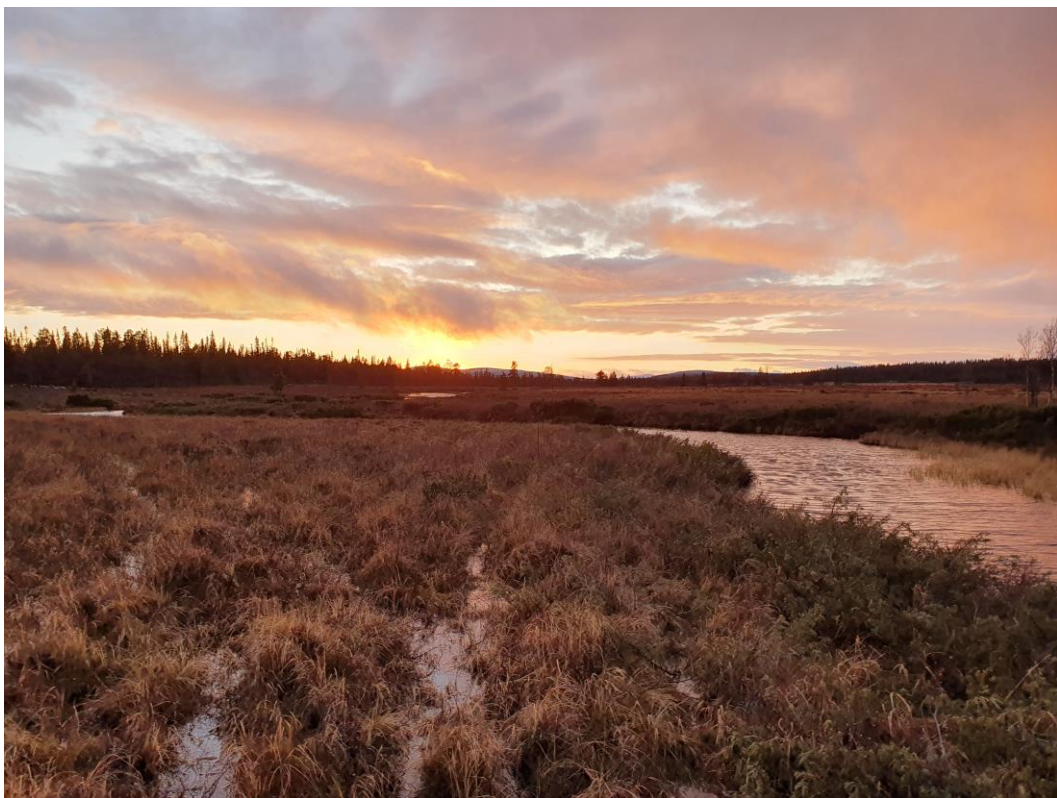
Figur 11. Sträcka 4 i Kølån



*Figur 12. Ovan sträcka 12 och nedan inloppet i Övre Sörvattensjön (str 21)*



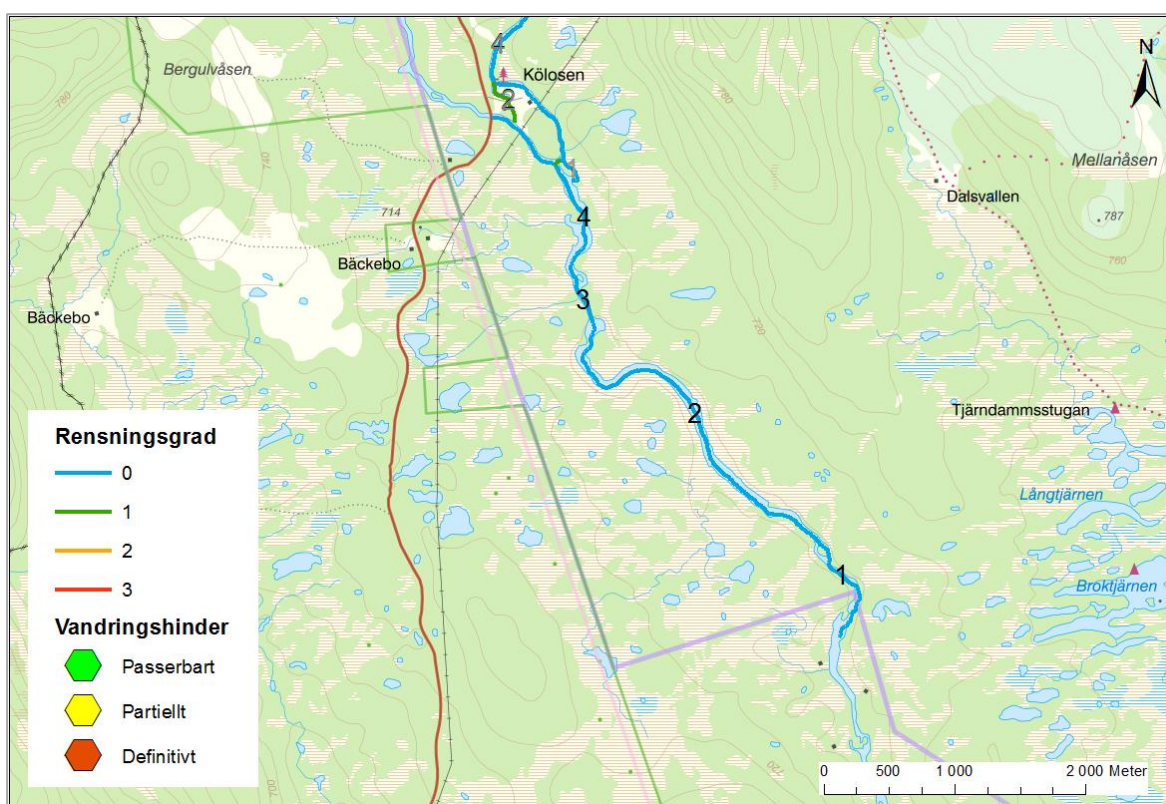
Figur 13. Ovan vandringshinder 1 i Kølån och nedan sträcka 31



*Figur 14. Ovan vandringshinder 2 och nedan sträcka 38.*

### 3.2.1 Stor-Fjätan

När Stor-Fjätan och Lill-Fjätan rinner ihop i den nordligaste delen av Dalarnas län så bildar de Fjätan. Stor-Fjätan är ett fjällnära vattendrag i västligaste delen av Härjedalen. Kölån är ett av källflödena till Stor-Fjätan i Dalälvens avrinningsområde. Fjätan är ett av Österdalälven större biflöden och har en medelvattenföring på omkring 14 m<sup>3</sup>. Vattendraget börjar i Fjättjärnen i Södra delen av Rogens naturreservat. Den delen av vattendraget som biotopkarterade var från länsgränsen mellan Jämtland och Dalarnas län upp till där Stor-Fjätan och Kölån rinner samman, detta är en sträcka på ca 5,6 km. Vattendraget inventerades i 24 oktober 2019 under medelvattenföring och soligt väder omkring noll grader.



Figur 15. Karta över Stor-Fjätan med sträckindelning, vilka är färgkodade beroende på rensningsgrad.

### Resultat biotopkartering

Kölån har en medelbredd på 35,5 m och ett medeldjup på 0,8 m och utgörs till största del av Bl- och Tt-sträckor. Närliggande miljö består av nästan uteslutande våtmark (VK2 och VK3). Hela den karterade sträckan är orensad. Botten substratet består till stor del av sten ofta med inslag av block. På de långa sträckor som rinner igenom de fuktigaste våtmarkerna dominerar botten av findetritus vilket motsvarar ungefär 3 km av ån, de övriga 2,8 km domineras av sten. Strömhastigheten domineras av lugnflytande och svagt strömmande till strömmande.

Den karterade sträckan i Stor-Fjätan saknar vandringshinder för fisk. Möjligheten för fisk att röra sig i vattendraget är stor och dessutom finns stora delar av Kölån att tillgå för fisken. Av de dryga 26 hektar vattendrag som Kölån utgör, är omkring 7 hektar bra uppväxtområden för öring (klass 2-3) och på samma yta finns det gott om ståndplatser för större fisk (klass 2-3). Bristen på bland annat grus gör att de saknas bra lekområden på denna sträcka av Stor-Fjätan.



*Figur 16. Sträcka 1 i Stor-Fjätan*



*Figur 17. Ovan sträcka 3 och nedan sträcka 4 i Stor-Fjätan*



### 3.3 Biflöden till Ammerån



Figur 18. Översikt över de biflöden till Ammerån som karterades 2019.

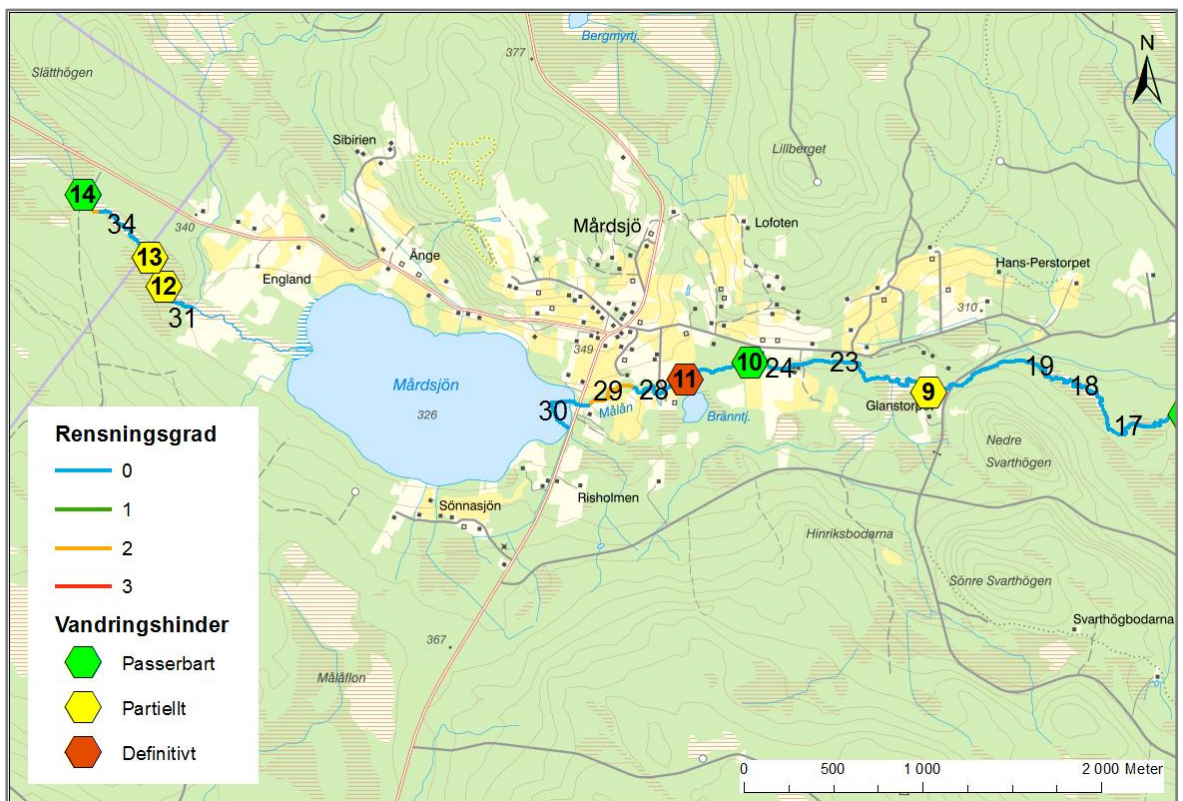
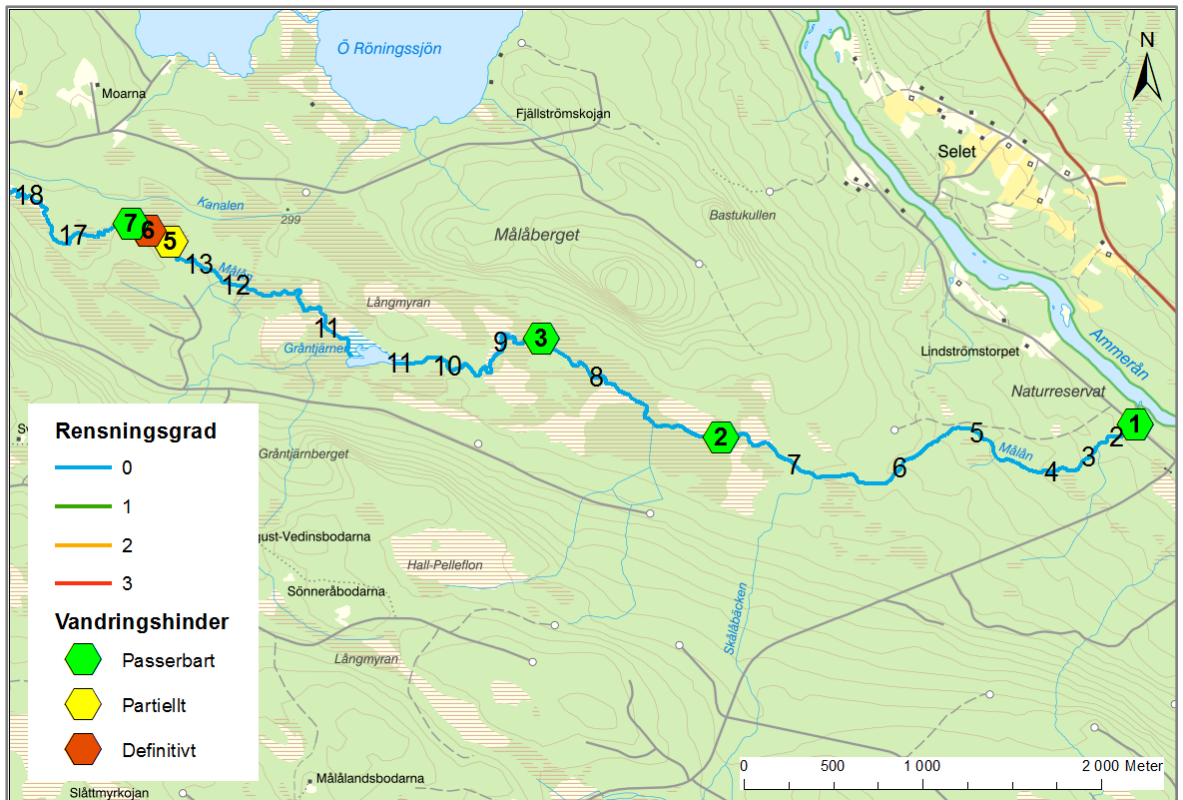
#### 3.3.1 Målån

Målån utgör ett biflöde till Ammerån och är ca 12 km lång. Målån rinner västerut från Ammerån genom sjön Mårdsjön och ligger inom Ragunda kommun, Jämtlands län (fig.19).

Målån karterades den 29 och 30 oktober 2019. Den 29:e var en kall dag med någon minusgrad och växlande molnighet och snön låg i luften vid start. Andra dagen, den 30:e, var det uppehåll med växlande molnighet och några grader varmare än föregående dag.

#### Resultat biotopkartering

Målån har en medelbredd på 4,6 m och ett medeldjup på 0,5 m och utgörs till största del av B-sträckor med skiftande undertyper. Närliggande miljö består i huvudsak av barrskog och torvmarker (VK2 dominerande) med inslag av blandskog. Rensningsgraden längs ån varierar från orensad till kraftigt rensad, men utgörs främst av orensade sträckor. På de flesta sträckor i ån utgörs bottenstrukturer till stor del av sten, grus och block och strömhastigheten är i huvudsak strömmande.



Figur 19. Karta över Mälån med sträckindelning, vilka är färgkodade beroende på rensningsgrad. Samt vandringshinder vars nummer överensstämmer med tabell 4.

I Målån påträffades totalt 14 vandringshinder, varav majoriteten av dessa utgörs av bäverdammar (fig. 20). Det finns möjlighet för öring att röra sig i vattendraget, men två av vandringshindren är definitiva vilket innebär att det sannolikt är svårt för öring att ta sig förbi dessa. På många sträckor finns platser som kan utgöra lekplatser, ståndplatser och uppväxtområden, men ingen av dessa utgör optimala förhållanden för samtliga kategorier. Däremot finns sträckor som har optimala förhållanden för minst ett av de tre kategorierna. Sträcka 19 i Målån har god till mycket goda förhållanden (klass 3) vad gäller lekområden för öring. Samma sträcka har tämligen goda uppväxtområden (klass 2) samt möjlighet för större öring att uppehålla sig (klass 1). Se bilaga 1 samt biotopkarteringsdatabasen för vidare information.

Tabell 4. Vandringshinder som påträffades i Målån samt dess fallhöjd, koordinater och passerbarhet för öring. Vandringshindrens nummer i tabellen överensstämmer med nummer på kartan över vandringshinder (fig. 20).

Nr	Typ av hinder	Fallhöjd (m)	Passerbarhet öring	X	Y
1	Trumma	0,15	Passerbart	7017458	538816
2	Bäverdämme	0,4	Passerbart	7017386	536495
3	Bäverdämme	0,2	Passerbart	7017937	535494
4	Bäverdämme	1	Partiellt	7018297	5337095
5	Bäverdämme	0,7	Partiellt	7018483	533412
6	Bäverdämme	0,2	Definitivt	7018541	533289
7	Bäverdämme	1,2	Passerbart	7018580	533195
8	Bäverdämme	0,9	Passerbart	7018631	5327423
9	Bäverdämme	0,5	Partiellt	7018701	531754
10	Bäverdämme	0,5	Passerbart	7018868	530755
11	Bäverdämme	0,8	Definitivt	7018772	530388
12	Bäverdämme	0,8	Partiellt	7019296	527474
13	Bäverdämme	0,4	Partiellt	7019454	527396
14	Bäverdämme	0,4	Passerbart	7019809	527024



*Figur 22. Vandringshinder i form av ett bäverdämme som dämt upp en relativt stor yta i Måln.*



*Figur 21. En typisk B-sträcka i Måln.*



*Figur 23. I Måln finns många lugnflytande och/eller svagt strömmande sträckor som går genom torvmark.*

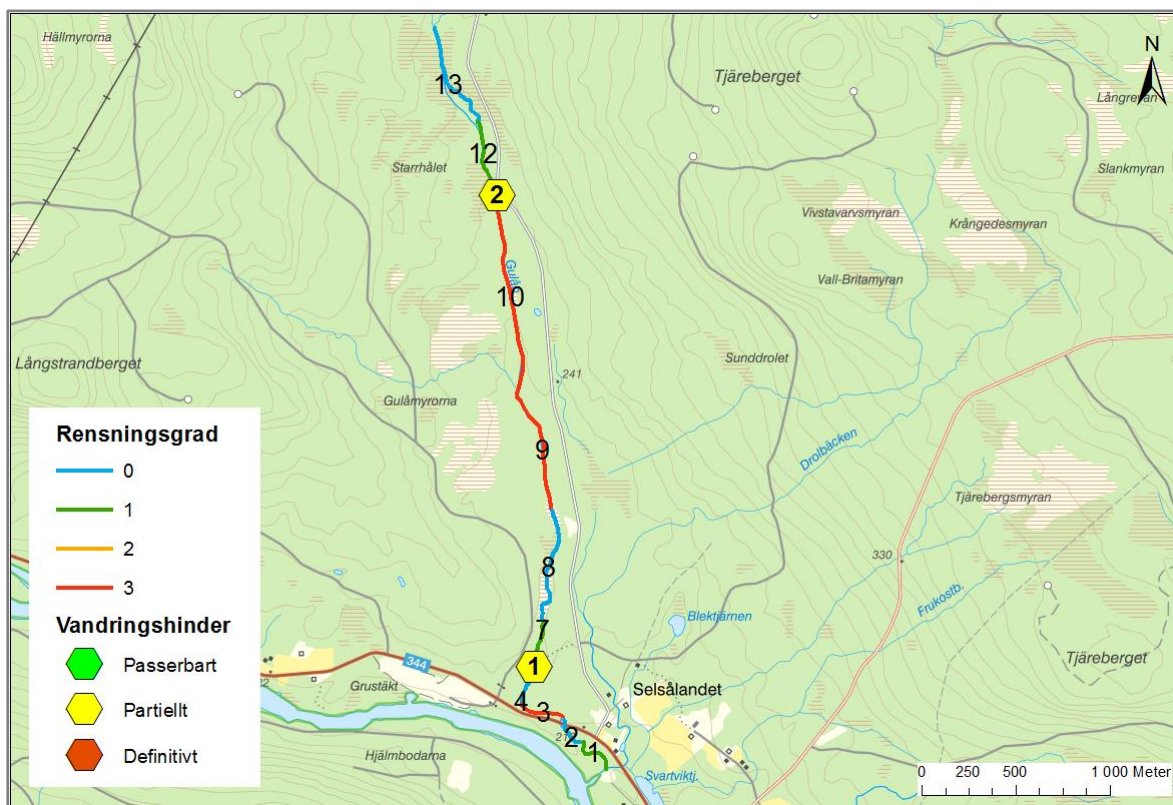
### 3.3.2 Gulån

Gulån utgör ett biflöde till Ammerån och är cirka 4,5 km lång (fig. 25). Ån sträcker sig från Selsålandet norrut där den efter 4,5 km delar sig och fortsätter som två mindre flöden.

Gulån karterades den 29 oktober 2019 och till en början bjöd vädret på lätt snöfall som sedan övergick till en solig dag i frostigt landskap.

#### Resultat biotopkartering

Gulån har en medelbredd på 3 m och ett medeldjup på 0,4 m och utgörs till största delen av C-sträckor och sträckor i torv (Tt). Närliggande miljö består i huvudsak av torvmark (VK3) samt barr- och blandskog. Rensningsgraden längs ån varierar från orensad till omgrävd/rätad, men utgörs främst av försiktigt rensade sträckor. Bottensubstratet består till största del av grus på de flesta sträckor, följt av sten och sand, ibland med inslag av block. Strömshastigheten är mestadels svagt strömmande. Det finns även sträckor som är strömmande eller lugnflytande.



Figur 24. Karta över Gulån med sträckindelning, vilka är färgkodade beroende på rensningsgrad. Samt vandringshinder vars nummer överensstämmer med tabell 5.

I Gulån påträffades två vandringshinder totalt, varav det ena var ett dämme under en gångbro (förmodligen bäver) och den andra var naturligt och utgjordes av en stock (fig. 25).

Möjlighet för öring att röra sig i vattendraget varierade stort. På många sträckor finns platser som kan utgöra antingen lekplatser, ståndplatser och/eller uppväxtområden. Till exempel hyser sträcka 4 i Gulån goda till mycket goda lekmöjligheter (klass 3), tämligen goda uppväxtområden (klass 2) och tämligen goda förutsättningar för ståndplatser för större öring (klass 2). Se bilaga 1 samt biotopkarteringsdatabasen för vidare information.

Tabell 5. Vandringshinder som påträffades i Gulån samt dess fallhöjd, koordinater och passerbarhet för öring. Vandringshindrens nummer i tabellen överensstämmer med nummer på kartan över vandringshinder (fig. 25).

Nr	Typ av hinder	Fallhöjd (m)	Passerbarhet öring	X	Y
1	Osäkert	0,7	Partiellt	7015401	544371
2	Naturligt	0,3	Partiellt	7017913	544173



Figur 25. En gångbro med ett osäkert vandringshinder undertill. Både uppströms och nedströms bron ligger ansamlad död ved. Det är oklart om detta är orsakat av bäver eller om död ved ansamlats av sig självt. Graden av passerbarhet för öring är också svårbedömd. Vid karteringen bedömdes detta vara ett partiellt vandringshinder för öring.



*Figur 26. Gulån består av många lugnflytande till svagt strömmande sträckor, men har även svagt strömmande till strömmande sträckor med block och större sten.*

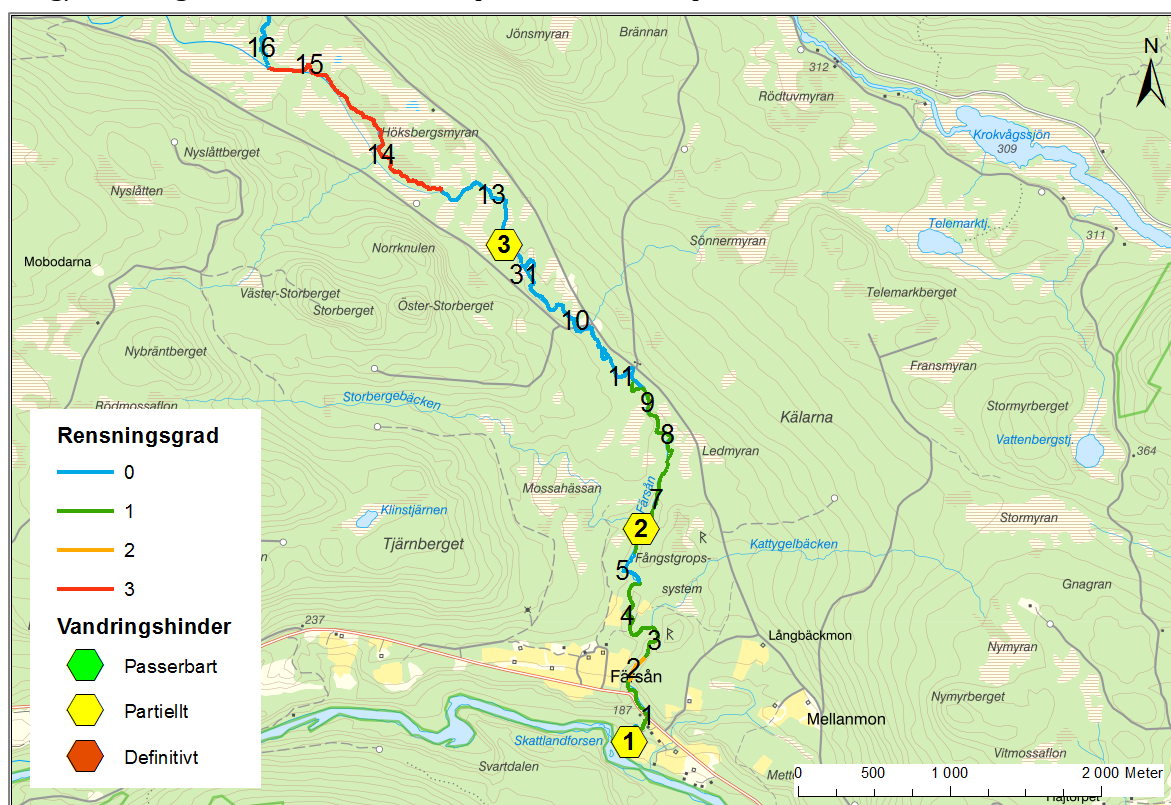


### 3.3.3 Färsån

Färsån är ett biflöde till Ammerån i Indalsälvens avrinningsområde (fig.19). Vattendraget inventerades mellan 27–28 oktober 2019 under medelvattenföring och soligt väder med några minusgrader. Färsåns avrinningsområde saknar sjöar, vilket gör att den vattenhushållande förmågan är beroende på de våtmarker som finns i källflöden till bäcken och dess biflöden. Färsån är omkring 17,3 km. Medelvattenföringen i vattendraget är omkring 0,5 m<sup>3</sup>.

#### Resultat biotopkartering

Färsån har en medelbredd på 6,1 m och ett medeldjup på 0,5 m. Hymo-typerna är Bl (40%), Tt (36%), Cv (14%), Bk (4%), Ex (3%) och Cx (3%). Närliggande miljö består av barrskog och våtmark (VK2 och VK3). Drygt 5 km (30%) av den totala längden av Färsån är på något sätt påverkad av rättning/rensning. Största åverkan finns på vissa sträckor på våtmarker där vat-

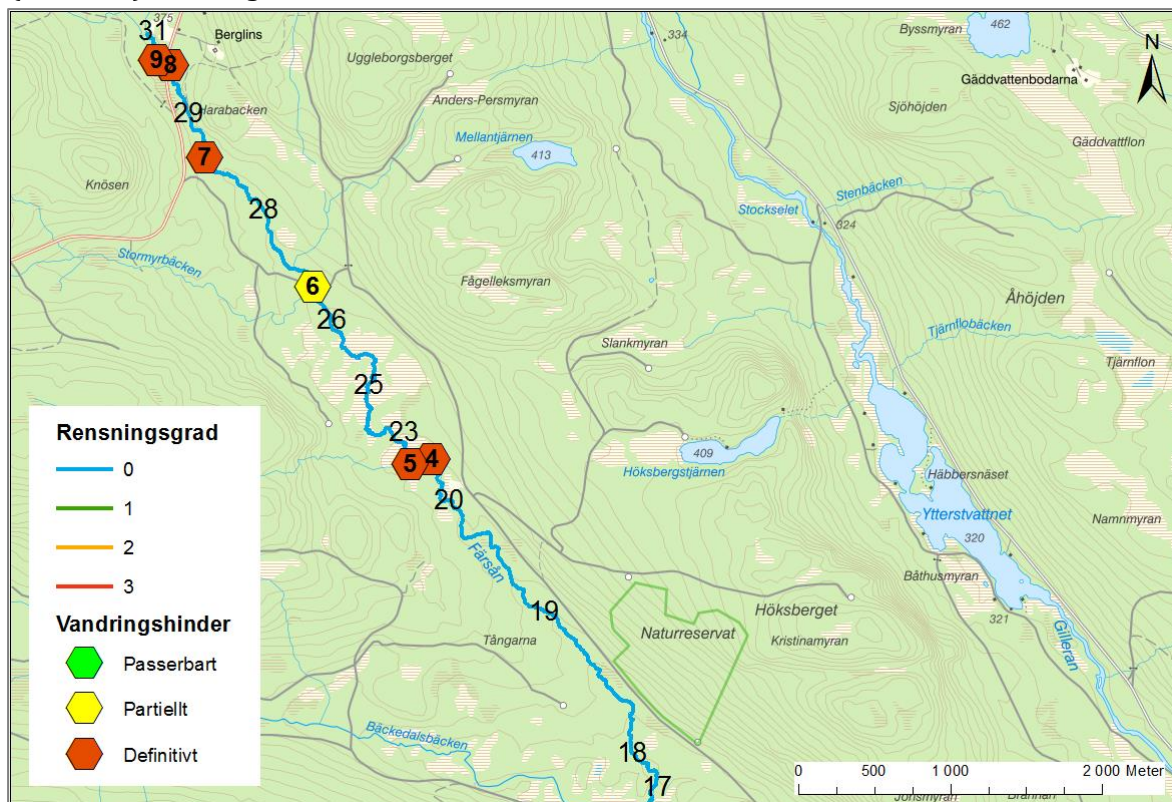


Figur 27. Karta över Färsån med sträckindelning, vilka är färgkodade beroende på rensningsgrad. Samt vandringshinder vars nummer överensstämmer med tabell 6.

tendraget är rätat, detta gör att ca 10 % av vattendraget är klassat som rätat. Lite mer än hälften av vattendragets botten domineras av sten/block (54 %) och resterande sträckor domineras av främst findetritus (46%)

I Färsån påträffades 9 vandringshinder för fisk, av dessa består fem av bäverdammar, tre naturliga fall och en vägtrumma (fig. 28 och 29). Trots att vattendraget är rensat så bedöms det finnas relativt gott (klass 2-3) om uppväxtmil-

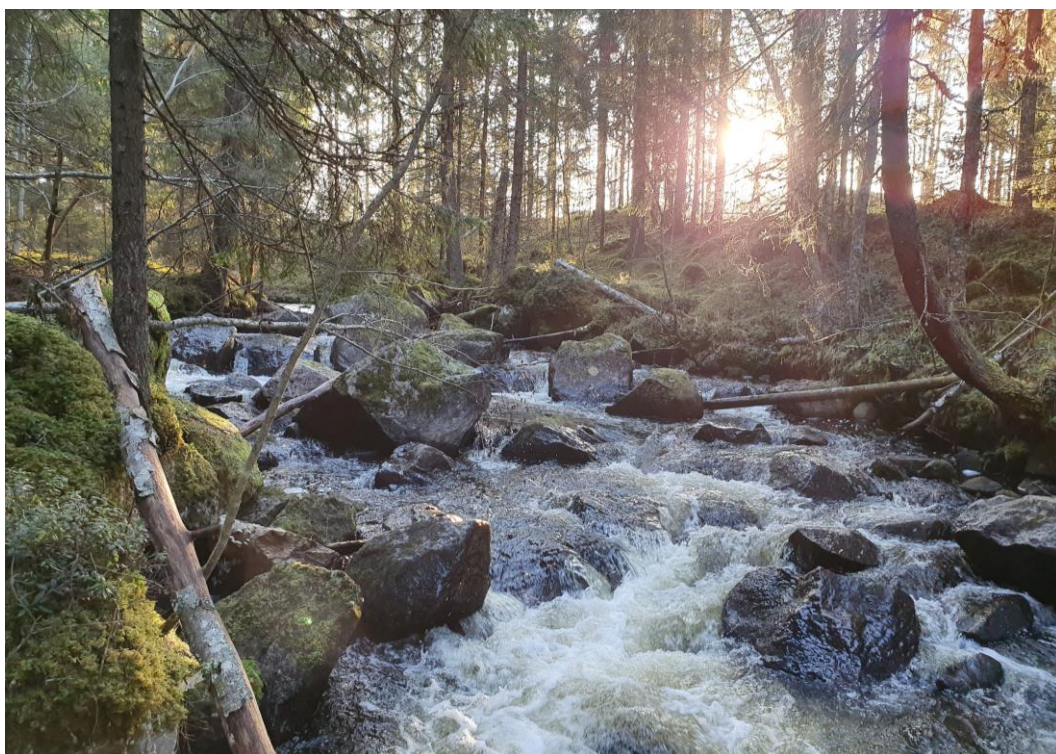
jöer för öring, detta beror på riklig mängd av död ved på vissa sträckor. Omkring 58 % bedömdes som god biotop för uppväxt. Den fiskbiotop som det är en brist på är lekrområden, endast 1 % av Färsån är klassad till god biotop (klass 2-3) för öring.



Figur 28. Karta över Färsån med sträckindelning, vilka är färgkodade beroende på rensningsgrad. Samt vandringshinder vars nummer överensstämmer med tabell 6.

Tabell 6. Vandringshinder som påträffades i Färsån samt dess fallhöjd, koordinater och passerbarhet för öring. Vandringshindrens nummer i tabellen överensstämmer med nummer på kartan över vandringshinder (fig. 28 och 29).

Nr	Typ av hinder	Fallhöjd (m)	Passerbarhet öring	X	Y
1	Naturligt	20	partiellt	7009211	555479
2	Naturligt	1,2	partiellt	7010615	555560
3	Naturligt	0,7	partiellt	7012490	554652
4	Bäverdämme	0,5	definitivt	7016106	551623
5	Bäverdämme	1	definitivt	7016071	551478
6	Trumma	0,2	partiellt	7017240	550833
7	Bäverdämme	0,6	definitivt	7018093	550124
8	Bäverdämme	0,7	definitivt	7018700	549896
9	Bäverdämme	0,7	definitivt	7018729	549808



*Figur 29. Bilden ovan är sträcka 1 i Färsån och bilden nedan en typisk rensad B1 sträcka (str 2).*

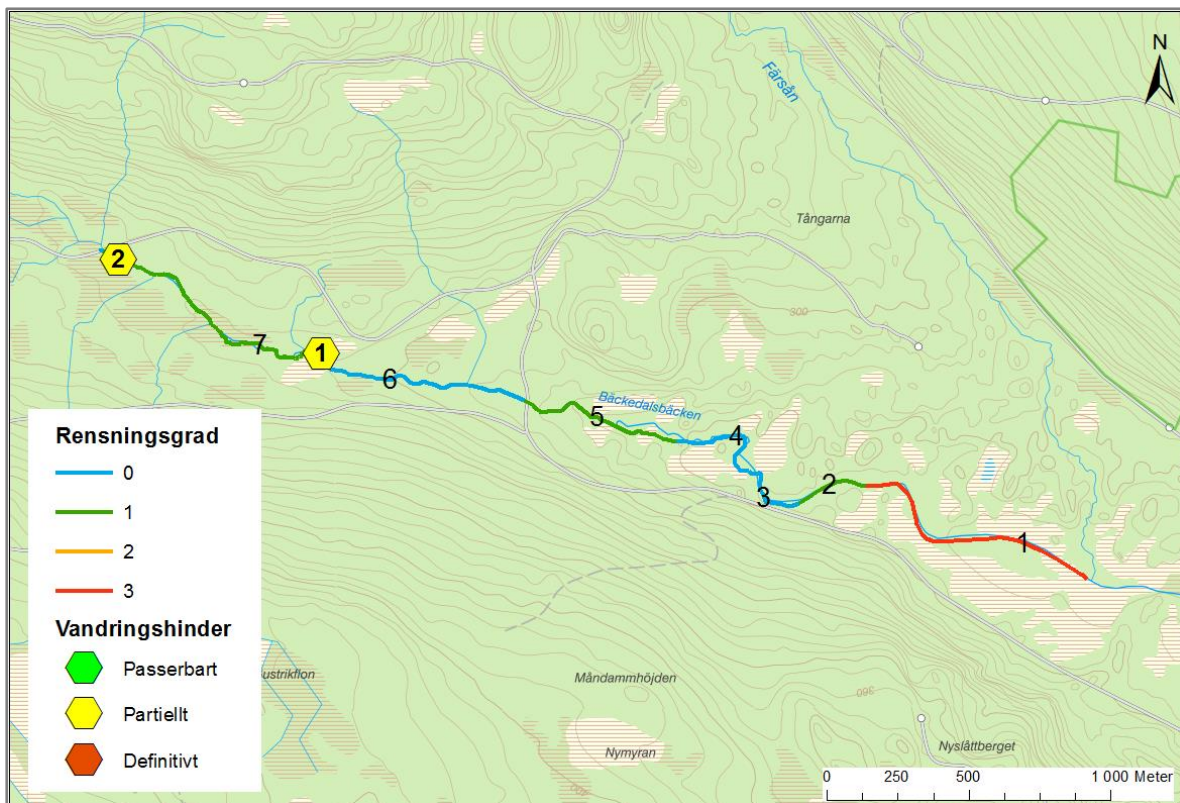


*Figur 30. Denna vägtrumma är vandringshinder nummer 6. Trumman är bedömd till ett partiellt hinder för öring.*

### 3.3.4 Bäckedalsbäcken

Bäckedalsbäcken är en mindre bäck som sträcker sig västerut från Färsån, som i sin tur är ett biflöde till Ammerån (fig. 19).

Bäckedalsbäcken karterades den 28 oktober 2019 och till en början bjöd vädret på lätt snöfall som sedan övergick till en solig dag i ett frostigt landskap.



Figur 31. Karta över Bäckedalsbäcken med sträckindelning, vilka är färgkodade beroende på rensningsgrad. Samt vandringshinder vars nummer överensstämmer med tabell 7.

### Resultat biotopkartering

Bäckedalsbäcken har en medelbredd på 1,5 m och ett medeldjup på 0,4 m och bäcken går i stora delar genom torvmark. Närmiljön längs vattendraget består i huvudsak av barrskog och många sträckor går genom våtmarksområden med torv (dominerande VK2). Bäcken är rak till svagt meandrande på i princip hela sträckan. Rensningsgraden varierar, men utgörs främst av orensade och försiktigt rensade sträckor. På de flesta sträckor i Bäckedalsbäcken utgörs bottenstrukturer till stor del av grus och sten och strömhastigheten är mestadels svagt strömmande med inslag av strömmande partier. Bäcken har också flertalet sträckor där sand dominerar och där strömhastigheten är låg alternativt lugnflytande.

I Bäckedalsbäcken påträffades två vandringshinder i form av bäverdammar som kan utgöra ett partiellt hinder för vandrande öring (fig. 32). Det är möjligt

för öring att röra sig i vattendraget. På några få sträckor finns områden som kan utgöra lekplatser, ståndplatser och uppväxtområden för öring, men dessa ska inte ses som optimala (se bil. 1). Sträcka 4 och 8 i Bäckedalsbäcken utgör inga lämpliga områden för öring då det inte finns några lämpliga uppväxtområden (klass 0), lekmöjligheter (klass 0) och tillgång till ståndplatser saknas (klass 0) Se bilaga 1 samt biotopkarteringsdatabasen för vidare information.

Tabell 7. Vandringshinder som påträffades i Bäckedalsbäcken samt dess fallhöjd, koordinater och passerbarhet för öring. Vandringshindrens nummer i tabellen överensstämmer med nummer på kartan över vandringshinder (fig. 32).

Nr	Typ av hinder	Fallhöjd (m)	Passerbarhet öring	X	Y
1	Bäverdämme	0,5	Partiellt	7014469	550370
2	Bäverdämme	0,4	Partiellt	7014799	549654

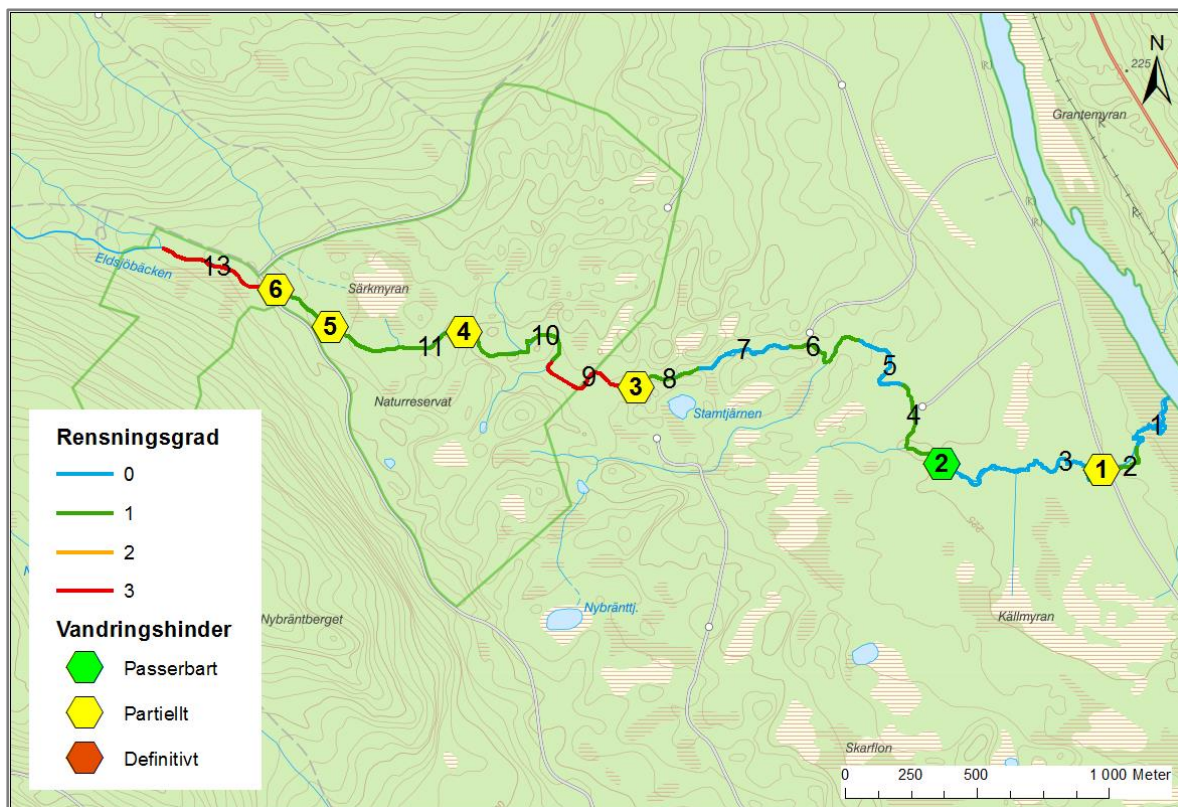


Figur 32. T.v. En svagt strömmande sträcka i Bäckedalsbäcken med fin grusbotten och mycket död ved. T.h. En lugnflytande sträcka i Bäckedalsbäcken som går genom torvmark. Bottnen utgörs i huvudsak av finsediment.

### 3.3.5 Eldsjöbäcken

Eldsjöbäcken är ett biflöde till Ammerån och utgör en ca 5,7 km lång sträcka (fig. 19) Bäckens sträcker sig västerut och stora delar av sträckan rinner genom Eldsjöbäckens naturreservat.

Eldsjöbäcken karterades den 30 oktober 2019. Temperaturen låg på några minusgrader större delen av dagen och vädret varierade mellan växlande molnighet och sol.



Figur 33. Karta över Öravattsbäcken med sträckindelning, vilka är färgkodade beroende på rensningsgrad. Samt vandringshinder vars nummer överensstämmer med tabell 8.

### Resultat biotopkartering

Eldsjöbäcken har en medelbredd på 4 m och ett medeldjup på 0,5 m. Gulån utgörs till största del av B- och Tt-sträckor. Närliggande miljö består i huvudsak av barrskog, ibland med inslag av blandskog, därefter torvmark (VK3 dominerande). Sträckornas rensningsgrad varierar längs ån från orensad till omgrävd/rätad, men utgörs främst av försiktigt rensade sträckor. På flertalet sträckor i vattendraget utgörs bottenstratet till stor del av sten, grus med inslag av block. Strömhastigheten varierar stort längs vattendraget men är till största del lugnflytande eller strömmande med inslag av både svagt strömmande och forsande partier.

I Eldsjöbäcken påträffades sex vandringshinder, varav samtliga var naturliga som antingen utgjordes av bäverdammar eller stockar och annat naturligt

material som ansamlats (fig. 34). Inget av dessa vandringshinder bedömdes vara definitivt, vilket innebär att öring bör ha möjlighet att röra sig i hela vattendraget. Ån hyser lämpliga ställen för öring vad gäller lek- och uppväxtområde och ståndplatser i varierande grad (se bil.1). Sträcka 11 i Eldsjöbäcken har till exempel god till mycket goda förhållanden vad gäller lekområden för öring (klass 3). Samma sträcka har tämligen goda uppväxtområden (klass 2) samt tämligen goda förutsättningar för större öring vad gäller ståndplatser (klass 2). Se bilaga 1 samt biotopkarteringsdatabasen för vidare information.



Figur 34. En svagt strömmande C-sträcka som övergår till en svagt lutande B-sträcka i Eldsjöbäcken.

Tabell 8. Vandringshinder som påträffades i Eldsjöbäcken samt dess fallhöjd, koordinater och passerbarhet för öring. Vandringshindrens nummer i tabellen överensstämmer med nummer på kartan över vandringshinder (fig. 34).

Nr	Typ av hinder	Fallhöjd (m)	Passerbarhet öring	X	Y
1	Bäverdämme	0,5	Partiellt	7010765	546084
2	Naturligt	0,3	Passerbart	7010787	545478
3	Naturligt	0,4	Partiellt	7011079	544320
4	Naturligt	0,7	Partiellt	7011286	543669
5	Bäverdämme	0,5	Partiellt	7011305	543164
6	Naturligt	0,5	Partiellt	7011445	542958





*Figur 36. I Eldsjöbäcken finns många B-sträckor med mycket block och sten, varav många är orörda.*



*Figur 35. Längs med Eldsjöbäcken finns även Ex-sträckor som går genom skogbeklädd torvmark. På dessa sträckor utgörs bottenstrukturer av finsediment. Många av dessa sträckor har också en stor del död ved.*



*Figur 37. Ett av sex vandringshinder i Eldsjöbäcken. Detta bedöms vara naturligt och partiellt för både öring och mört.*

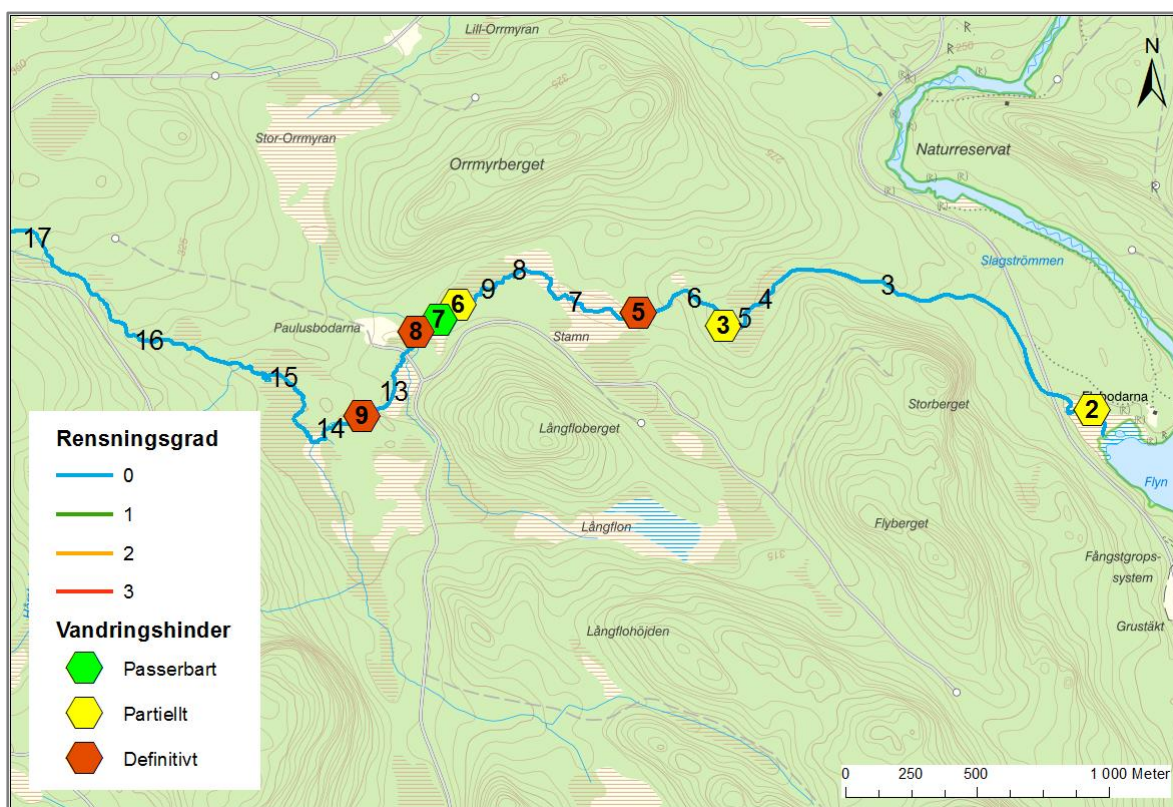
### 3.3.6 Öravattsbäcken

Öravattsbäcken är ett biflöde till Ammerån och är ca 8 km lång (fig. 19). Ån sträcker sig västerut från Ammerån och sjön Flyn och fortsätter en bit norr om sjön Öravattnet där sträckan uteslutande går genom våtmark.

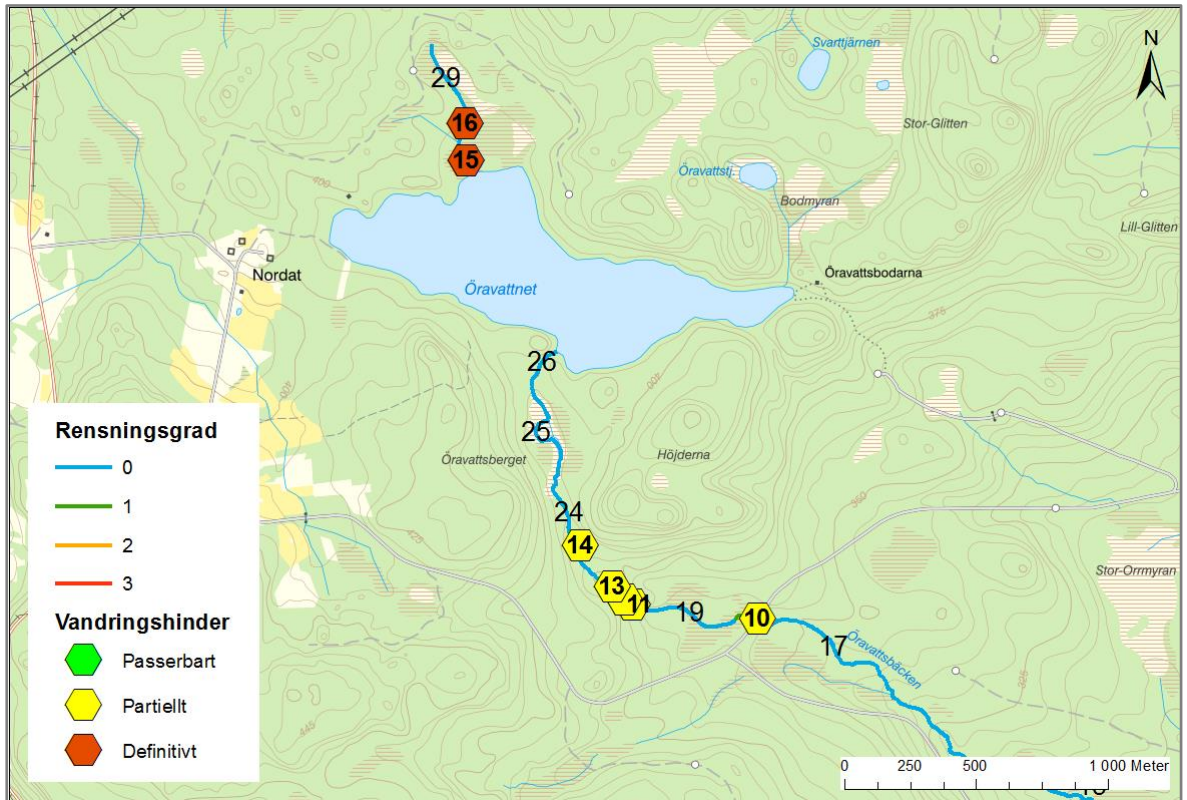
Öravattsbäcken karterades den 31 oktober 2019 som var en solig dag med en temperatur på -1 grader C.

#### Resultat biotopkartering

Öravattsbäcken har en medelbredd på 2,3 m och ett medeldjup på 0,4 m och utgörs till största del av B-sträckor samt Tt-sträckor. Närliggande miljö består i huvudsak av barrskog och torvmark (VK2 och VK3). Rensningsgraden längs ån varierar från orensad till försiktigt rensad, men utgörs främst av orensade sträckor. Bottensubstratet består till stor del av sten och grus, ofta med ett inslag av block. På några sträckor täcks botten av en stor mängd findetritus. Strömhastigheten är på många sträckor lugnflytande eller svagt strömmande till strömmande. Vissa sträckor har inslag av forsande partier.



Figur 38. Karta över Öravattsbäcken med sträckindelning, vilka är färgkodade beroende på rensningsgrad. Samt vandringshinder vars nummer överensstämmer med tabell 9.



Figur 39. Karta över Öravattsbäcken med sträckindelning, vilka är färgkodade beroende på rensningsgrad. Samt vandringshinder vars nummer överensstämmer med tabell 9.

I Öravattsbäcken påträffades 16 vandringshinder, varav flertalet av dessa utgörs av bäverdammar (fig. 39 och 40). Två av dessa är definitiva vandringshinder för öring, se figur 40 och tabell 9.

Möjligheten för öring att röra sig i vattendraget varierar längs bäcken. På några sträckor finns platser som kan utgöra lekplatser, ståndplatser och/eller uppväxtområden. Det finns också sträckor som inte är lämpliga ur någon synpunkt vad gäller förhållanden för öring (se bil. 1). Sträcka 26, 27, 28 och 29 i Öravattsbäcken utgör inga lämpliga förhållanden vad gäller lek- och uppväxtområden och tillgång till ståndplatser. Dessa sträckor bedömdes ha klass 0 på samtliga ovanstående kategorier. Däremot bedömdes sträcka 5 hysa goda till mycket goda uppväxtområden (klass 3), tämligen goda lekmöjligheter (men ej optimala) och tämligen goda förutsättningar för större öring att uppehålla sig i vattnet. (klass 2). Se bilaga 1 samt biotopkarteringsdatabasen för vidare information.

Tabell 9. Vandringshinder som påträffades i Öravattsbäcken samt dess fallhöjd, koordinater och passerbarhet för öring. Vandringshindrens nummer i tabellen överensstämmer med nummer på kartan över vandringshinder (fig. 39 och 40).

Nr	Typ av hinder	Fallhöjd (m)	Passerbarhet öring	X	Y
1	Bäverdämme	1	Definitivt	7023111	535679
2	Bäverdämme	0,6	Partiellt	7023111	535679
3	Bäverdämme	0,5	Partiellt	7023429	534278
4	Uppdämning med stock o sten	0,6	Partiellt	7023480	533952
5	Bäverdämme	1	Definitivt	7023480	533952
6	Bäverdämme	1	Partiellt	7023510	533269
7	Stockar	0,4	Passerbart	7023453	533194
8	Bäverdämme	1,2	Definitivt	7023407	533109
9	Bäverdämme	0,7	Definitivt	7023088	532901
10	Vägtrumma		Partiellt	7023962	531213
11	Bäverdämme	0,3	Partiellt	7024013	530737
12	Bäverdämme	0,7	Partiellt	7024032	530706
13	Naturligt	0,8	Partiellt	7024083	530660
14	Naturligt dämt	0,3	Partiellt	7024238	530537
15	Bäverdämme	1	Definitivt	7025700	530103
16	Bäverdämme	1,5	Definitivt	7025842	530100



*Figur 41. Den mittersta delen av Öravattsbäcken består till stor del av smala B-sträckor.*



*Figur 40. Öravattsbäcken består även av lugnflytande sträckor som är raka till svagt ringlande och går genom torvmark.*

## 4 Referenser

Länsstyrelsen. 2017. *Biotopkartering vattendrag-metodik för kartering av biotoper i och i anslutning till vattendrag*. 2017:09. Länsstyrelsen i Jönköpings län.



enviro  
planning