

## Dokumentation av åtgärder för biologisk återställning i Linån, 2023



## Innehåll

Administrativa uppgifter .....	3
Fastighetsägare .....	3
Syfte .....	4
Bakgrund .....	4
Samråd.....	4
Finansiering.....	5
Biologisk återställning 2023.....	5
Redovisning av åtgärdsförslag och genomförande .....	5
Översiktskarta över Linån .....	6
Vattendragssträckor och fotodokumentation: .....	7
Vattendragssträcka 3 .....	7
Referenser.....	11

## Administrativa uppgifter

Kommunens projektledare	Jens Löfgren, biolog, miljökontoret
Arbetsledning	Kenneth Ottosson, fiskekonsulent, Brännands Fiske
Entreprenör	Andreas Fahlén, AF Entreprenad
Attmar fiskevårdsområde	Kontaktperson
Länsstyrelsen Västernorrland	David Jonsson och Fredrik Schaerström

## Fastighetsägare

Vattendragssträcka	Fastighetsbeteckning	Fastighetsägare
1	Norrlindsjö 3:7	Privat markägare
1	Norrlindsjö S:6	Samfällighet
1	Norrlindsjö 3:9	Privat markägare
1	Norrlindsjö 3:40	Privat markägare
2	Sörfors 14:1	SCA
2	Norrlindsjö 3:40	Privat markägare
3	Sörfors 14:1	SCA
3	Sörfors S:3	Samfällighet
3	Sörfors 5:4	Privat markägare
3	Sörfors 14:1	SCA
3	Norrlindsjö 3:40	Privat markägare
3	Sörfors 3:10	Privat markägare
3	Sörfors 3:4	SCA
3	Okänd	Samfällighet
3	Sörfors 3:11	Privat markägare
3	Fjolsta 6:1	Privat markägare
4	Sörfors 14:1	SCA
4	Fjolsta 6:1	Privat markägare
5	Sörfors 14:1	SCA
5	Sörfors S:3	Samfällighet
5	Fjolsta 6:1	Privat markägare

## Syfte

Syftet är att återskapa naturliga habitat så att vattendraget återfår en mer naturlig prägel så som det kan ha sett ut före flottledsrensning. Större block och stenar lyfts in från sidorna av vattendraget och eventuellt externt material tillförs. Stenarna läggs ut så att en jämn strömfördelning och syresättning av vattnet uppstår. Stenarna ger även en dämningseffekt vilket bromsar vattnets framfart vilket även ger upphov till lugna bakvatten och en utökad strandzon. Med tiden kommer även erosionen skapa och förändra vattendraget till de naturliga förutsättningarna. Även sidofårar kommer att öppnas upp. Förstärka befintliga lekbottnar med nytt lekgrus för att förbättra lekmöjligheter för öring.

Ta bort vandringshinder för att skapa fria vandringsvägar för fisk och andra vattenlevande organismer och därmed återskapa konnektiviteten uppströms och nedströms i vattendraget. Konnektivitet är en kvalitetsfaktor som beskriver möjligheten till spridning och fria passager för djur, växter, sediment och organiskt material i uppströms och nedströms riktning i vattendraget.

## Bakgrund

Linån rinner från Lindsjön till Vikarn. Linån är ca 1,4 km lång. Vattendraget ingår i Ljungans huvudavrinningsområde. Linån är en egen vattenförekomst (SE690816-156443). Den ekologiska statusen är måttlig på grund av försämrade förutsättningar för ett långsiktigt fisksamhälle, försämrad konnektivitet samt förändrad hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd. Linån är svagt strömmande, strömmande och med lugnflytande vattendragssträckor där i mellan.

Linån är elfiskad mellan åren 1994 till 2019. I ån finns abborre, bäcknejonöga, flodkräfta, gädda, stensimpa och öring. Flodkräfta är en akut hotad art enligt rödlistan. Det finns inga särskilda utpekade naturvärden längs ån.

Liksom många andra vattendrag har Linån påverkats av flottning. För att leden skulle vara så effektiv som möjligt så rätades åns meandrande partier ut, bifåror och kvillersystem lades igen, block sprängdes och större stenar schaktades ut längs med stränderna så att vattenflödet koncentrerades sig till huvudfåran. Effekterna av flottledsrensningarna blev att livsmiljöerna för strömlevande fisk och bottenfaunan radikalt försämrades. Stånd- och övervintringsplatser försvann, strandzonerna mer eller mindre förstördes och de så viktiga bifårororna torrlades stora delar av året.

## Samråd

Fältbesök med markägarna genomfördes den 20 juni 2023. Där restaureringsarbetet under året gicks igenom. Markägarna har godkänt att Sundsvalls kommun har fått utföra restaureringsarbete enligt framtagen återställningsplan. Återställningsplanen för Linån har även skickats till Attmar fiskevårdsområde (FVO) där en dialog har skett löpande.

Länsstyrelsen Västernorrland inventerade ån på flodpärlmussla den 26 juni 2023, som sammanställdes i en skriftlig rapport. Vid de vattendragssträckor som restaurerades fanns inga flodpärlmusslor.

## Finansiering

Detta projekt har finansierats av Sundsvalls kommun samt genom statligt stöd till lokala vattenvårdsprojekt (LOVA) och statligt fiskevårdsbidrag förmedlade av Länsstyrelsen Västernorrland.

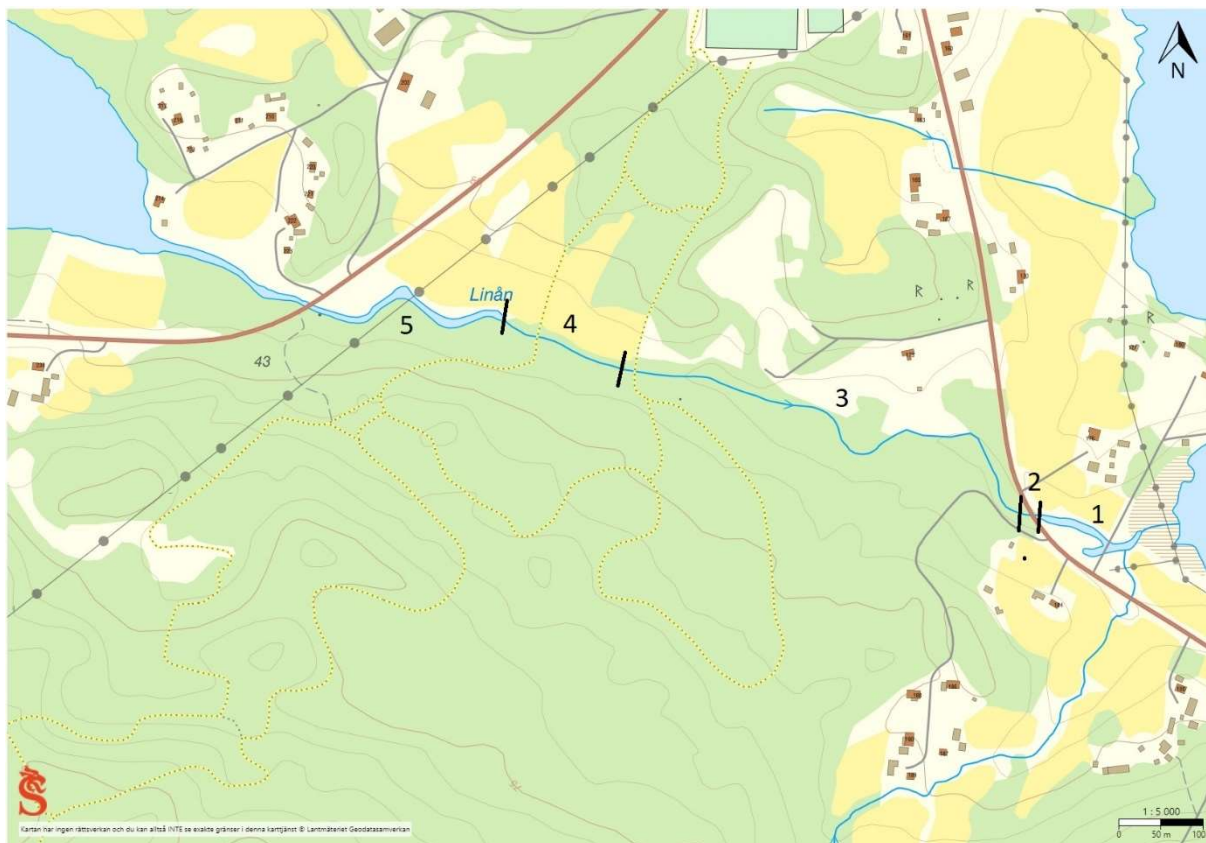
## Biologisk återställning 2023

Restaureringen har skett enligt förslag till åtgärder i den biologiska återställningsplanen som finns framtagen för Linån. Länsstyrelsen har utfört elfiske innan restaureringsarbetet påbörjades. Restaureringsarbetet genomfördes den 17 till 24 oktober. Restaureringsarbetet genomfördes med grävmaskin vid medelvattenflöde. Restaureringsarbetet påbörjades längst upp innan bron på vattendragssträcka 3 och fortsatte sedan ner mot landsvägsbron. I huvudsak har sten- och block återplacerats i ån, erosionsskydd har tagits bort längs stranden, lekområden för öring återskapats, sidofårar öppnats upp och död ved tillförts vattendraget. Totalt restaurerad vattendragssträcka är ca 550 m.

## Redovisning av åtgärdsförslag och genomförande

Nr	Åtgärd	Tidpunkt	Genomfört
3	Flytt och spridning av sten, block och död ved med grävmaskin	2023	Klart 2023
4	Flytt och spridning av sten, block och död ved med grävmaskin samt återställa bestämmande sektion		Ej genomfört

## Översiktskarta över Linån



Översiktskartan visar de vattendragssträckor som åtgärdsgränser och där restaureringsarbete har genomförts, vattendragssträcka 3 enligt återställningsplanen för Linån.

## Vattendragssträckor och fotodokumentation:

### Vattendragssträcka 3



Bilderna visar hur det såg ut före och efter genomförd restaurering. En strömmande vattendragssträcka som tidigare rensats på sten och block. Efter restaureringen har materialet som lagts upp efter strandkanten placerats oregelbundet längs hela åbredden.



Bilderna visar hur det såg ut före och efter genomförd restaurering. Sten och block lagts tillbaka i åfåran för att få till en förbättrad variation och vattenströmning. Strandzonen har även breddats och skapat förutsättningar för naturlig erosion. Strandzonen är viktig för mindre vattenlevande djur och som födoplats och uppväxtområde för yngel och mindre fiskar.



Bilderna visar hur det såg ut före och efter genomförd restaurering. Ån har blivit bredare genom att sten och block lyfts ut i vattendraget. Död ved har placerats i vattnet som är så viktigt för småkryp och som gömslen för yngel- och småfisk.



Bilderna visar hur det såg ut före och efter genomförd restaurering. Här har större sten och block lagts i för att förbättra variationen i vattendraget och återskapa den naturliga prägeln. I den högra bilden syns flera större block som sticker upp ovanför vattenytan.





Bilderna visar hur det såg ut före och efter genomförd restaurering. Längs hela strömsträckan har sten och block lagts ut oregelbundet i ån för att återskapa de naturliga habitat som tidigare funnits. Vattendragsbredden har ökat och det finns nu även fler grunda områden efter stranden.



Bilderna visar hur det såg ut före och efter genomförd restaurering. Vid den här sträckan var det även mera grusigt och det finns lämpliga lek miljöer.



Bilderna visar hur det såg ut före och efter genomförd restaurering. En strömmande vattendragssträcka har restaurerats.



Bilderna visar hur det såg ut före och efter genomförd restaurering. Sten och block har fördelats ut och svämplanet har ökat.

## **Referenser**

Biologisk återställningsplan för Linån, Sundsvalls kommun, 2022.

Fotodokumentation från restaureringsarbetet, Brännsands Fiske, Kenneth Ottosson, 2023.