



REMIBAR – fria vandringsvägar i vattendrag

Författare: Ida Schöfeldt, Trafikverket.

Textredigering: Terese Lantto, Trafikverket.

Omslagsfoto: Fredrik Broman www.humanspectra.com och Trafikverket.

Tryck: Länsstyrelsen i Norrbottens län.

Innehåll

| | |
|--|----|
| Sammanfattning | 4 |
| Varför är det så viktigt med fungerande vandringsvägar i vattendrag? | 4 |
| Vad är ett vandringshinder i vattendrag?..... | 4 |
| Vi har öppnat upp över 170 mil vattendrag | 4 |
| Våra åtgärder fungerar | 9 |
| Information för nya vägar | 11 |
| Fakta om projektet | 13 |
| Referenser | 13 |





Sammanfattning

Remibar är ett projekt som har åtgärdat vandringshindrande trummor och dammar i vattendrag i Norrbotten och Västerbotten.

Målet har varit att skapa fria vandringsvägar i fem vattensystemen för att gynna vattenlevande djur som behöver kunna förflytta sig mellan lekområden, uppväxtområden och för att kunna hitta mat.

Varför är det så viktigt med fungerande vandringsvägar i vattendrag?

Vattendragen utgör ekologiska korridorer i landskapet. Förutom det biologiska liv som är knutet till själva vattenmiljön nyttjas vattendragens närmiljöer som flytt- och vandringsvägar för insekter, fågel och landlevande djur.

De flesta vattenlevande djur behöver fria vandringsvägar för att kunna sprida och fortplanta sig. Fiskar vandrar mellan lek-, uppväxt- och födoområden. Bottendjuren är liksom fiskarna beroende av att kunna röra sig upp- och nedströms i vattendragen.

De landdjur som rör sig längs vattendragen, t ex utter, räv och mård behöver kunna passera säkert under vägarna för att inte deras vandringsbehov ska störas.

I Sverige finns i genomsnitt en väggkorsning per varannan kilometer av ett vattendrag. I snitt är var tredje vägpassage ett vandringshinder för uppströmsvandrande fisk. Tar man även hänsyn till andra vattenlevande djur och arter som lever både på land och i vatten, är situationen ännu sämre.

Vad är ett vandringshinder i vattendrag?

Ett vandringshinder skapar en barriär för fisk och andra djur som finns i vattendraget. Även djur som rör sig längs stränder kan tvingas upp på vägen och därmed riskera att bli påkörd. Ett vandringshinder kan till exempel vara en damm eller en trumma under en väg eller järnväg. Dammarna är ofta lämningar från flottningsepoken och används inte längre, men de finns ändå kvar som hinder i vattendragen.

För trummor så finns det flera olika faktorer som leder till att vandringshinder skapas:

- Höga vattenhastigheter, beroende på höga lutningar och avsaknad av bottenmaterial i trumman
- Långa trummor som saknar bottenmaterial och därmed saknar viloplats för fisk och andra djur
- För litet vattendjup gör trummorna svåra att passera
- Ett fall har bildats vid trummornas utlopp på grund av att trumman anlagts fel.

Vi har öppnat upp över 170 mil vattendrag

Under projektets gång har vi öppnat upp fem hela avrinningsområden och vi har åtgärdat 304 vandringshinder (bild 1). Totalt sett har vi öppnat upp över 170 mil vattendrag och en yta på 67 km² har fått förbättrad konnektivitet. Det gör att fisk och andra djur i vattendragen nu kan ta sig till områden som tidigare varit svåra eller omöjliga att nå. Det innebär att djuren får tillgång till fler habitat för lek, uppväxt och för att leta efter föda. På sikt kan det leda till ökade och hållbara populationer i våra vattendrag.

Det finns flera olika sätt att åtgärda vandringshinder. Vi har använt oss av följande lösningar:

- Vägtrumman/rörbron byts ut till en valvbåge eller bro
- Vägtrumman/rörbron byts ut mot en trumma med större dimension och bottenmaterial placeras ut.
- Vattennivån i vägtrumman höjs genom tröskling nedströms
- Dammen rivs ut och botten byggs upp

För att underlätta passage för uttrar och andra medelstora däggdjur längs vattendragen har vi anpassat broar genom att anlägga följande lösningar:

- *Strandpassager* – anläggs genom att man skapar en ny strand under bron. Stranden har i samtliga fall anlagts med naturmaterial i form av stora block. Strandpassage är ett bra alternativet där vattendjupet inte är för stort.
- *Hyllor* – Hyllor kan anläggas både under broar och i större trummor. Hyllan ska vara en så naturlig förlängning av stranden som möjligt och vara placerad så att den går att använda vid de flesta vattenflöden.
- *Torrtrummor* – om det är svårt att anpassa den befintliga trumman eller bron kan en torrtrumma anläggas i närheten av bron. För att styra djuren mot torrtrumman kan det behövas ledstrukturer och i vissa fall även stängsel. Torrtrumorna har visat sig fungera väldigt bra som åtgärd och används flitigt av olika djur.
- *Stängsel* – sätts upp för att leda djuren mot passagen.



Bild 1. Karta över projektområdena som ingår i RemiBar.



Bild 2. Bilden till vänster visar på en dubbeltrumma där det är hög vattenhastighet och ett fall har bildats vid utloppet. Till höger samma objekt efter åtgärd där en bro är anlagd (ID244).



Bild 3. Bilden till vänster visar en trumma där det är hög vattenhastighet och ett fall har bildats vid utloppet. Till höger visas samma objekt efter åtgärd där en större trumma med bottenmaterial har anlagts (ID 54).



Bild 4. Bilden till vänster visar en trumma där det är hög vattenhastighet, till mitten och till höger visas samma objekt efter åtgärd där trösklar anlagts nedströms för att höja vattennivån och sänka vattenhastigheten (ID 280).



Bild 5. Bilden till vänster visar en damm som är total barriär, dammen är en kvarleva efter flottningsepoken. Till höger visas samma objekt efter åtgärd där dammen har rivits ut och en ny botten har byggts upp (ID 255).



Bild 7. Hylla anlagd under en bro (ID 107, Kattån).

Bild 6. Strandpassage anlagd under en bro, på bilden syns markering efter utter (ID 309).



Bild 8. Torrtrumma anlagd bredvid rörbro (ID 97, Långbäcken). Trumman har används flitigt av olika djur.



Bild 9. Stängsel leder djuren mot passagen (ID 22, Nattajoki)

Våra åtgärder fungerar

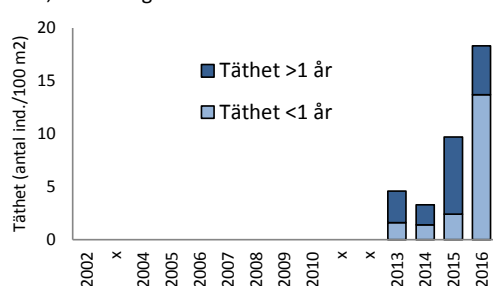
Vi har använt de elfiskedata som finns tillgängliga i befintlig miljöövervakning och data från fiskräknare i Kalixälven och Piteälven för att genomföra uppföljningar.

Vi ser redan nu positiva och uppenbara trender i data från några av elfiskeplatserna i Varjisån, Sävarån och Lögdeälven vad gäller reproducerande lax och/eller öring. Det var däremot inte möjligt att se några effekter från våra åtgärder i Ängesån och Råneälven, på grund av att elfiskelokalerna inte var placerade i närheten av de vandringshinder som tagits bort i dessa två områden.

Vanligtvis tar det lång tid innan man ser förändringar i populationen av åtgärder som görs. När lax och öring ska leka återvänder de till de områden och habitat där de föddes. Om lax ska kolonisera nya lekbottnar längre uppströms krävs att tätheten av lax som leker och konkurrensen om plats blir tillräckligt hög för att tvinga några fiskar att fortsätta sin vandring och söka sig till nya områden. Lax är dessutom en starkare konkurrent än öring när det gäller konkurrens om lekområden i huvudfåran. Därför kommer höga tätheter av lax även att tvinga öring till att vandra upp i mindre biflöden för att leka. Det är därför viktigt att arbeta för att populationerna av både lax och öring ökar nedströms de område som öppnats upp. I många områden är konkurrensen om lekbottnar redan idag hög och i dessa områden är det stor sannolikhet att fisk koloniserar nya områden uppströms. Detta ser vi bland annat i elfiskeresultatet från Varjisån, Sävarån och Lögdeälven. Ett exempel visas i bild 10 där vi ser att lax har återvänt och öring ökat i antal vid Junkaberget i Varjisån efter det att Remibar har åtgärdat vandringshinder nedströms elfiskelokalerna.

Projektområde Varjisån

Lax, Junkaberget



Öring, Junkaberget

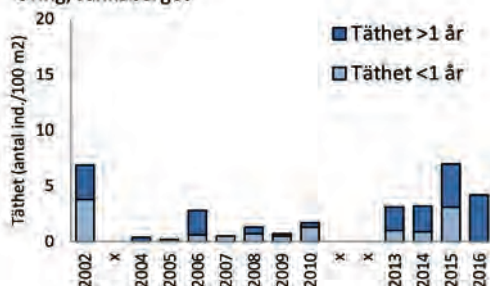


Bild 10. Täthet av öring och lax vid elfiske vid lokalen Junkaberget i Varjisån.

Inom de områden där vi ser positiva trender har även andra restaureringsåtgärder bidragit till de förbättringar vi ser. Uppföljningar av enskilda åtgärder skulle ytterligare tydliggöra hur de olika åtgärderna fungerar och skulle vara bra att genomföra för kommande åtgärder. Data visar också att vi har ett ökande antal av både lax och öring som vandrar högre upp i vattensystemet. En lyckad fiskeförvaltning i älvmyningarna och i Bottenviken har lett till ökade populationer vilket i sin tur ökar antalet individer som vandrar upp i vattendragen för att leka.

Inom Remibarprojektet byggdes också elva utterpassager: fem strandpassager, tre torrtrummor, två hyllor och ett stängsel. Passagerens funktion och djurens rörelser i närområdet följdes upp genom snöspårning vintertid och kameraövervakning under delar av barmarkssäsongen. Uppföljningen genomfördes under två års tid.

Uppföljningen visar att alla byggda passager har nyttjats av medelstora däggdjur (bild 11, 12 och 13). Snöspårningen visar att utter förekommer i närområdet vid alla passager. Vintertid kan djuren ofta passera under bron på isen utan att behöva använda den byggda passagen. Kameraövervakningen visar att utter har använt fem av de byggda passagera: Råneälven, Skrövån, Vettasjoki, Venetjoki, och Långbäcken.



Bild 11. Utter vid två av våra passager, en strandpassage (ID 24 Råneälven) och en torrtrumma (ID 197, Långbäcken).

Studierna som genomförts inom Remibar har inget vetenskapligt upplägg och svarar exempelvis inte på frågan om hur stor andel av djuren i närområdet som nyttjar de byggda passagerna istället för att passera över vägen. Däremot kan vi konstatera att de byggda passagerna fungerar och används av många medelstora däggdjursarter. Utter har konstaterats använda alla olika åtgärdstyper som anlagts i projektet med en viss övervikt mot torrtrumma och strandpassage.

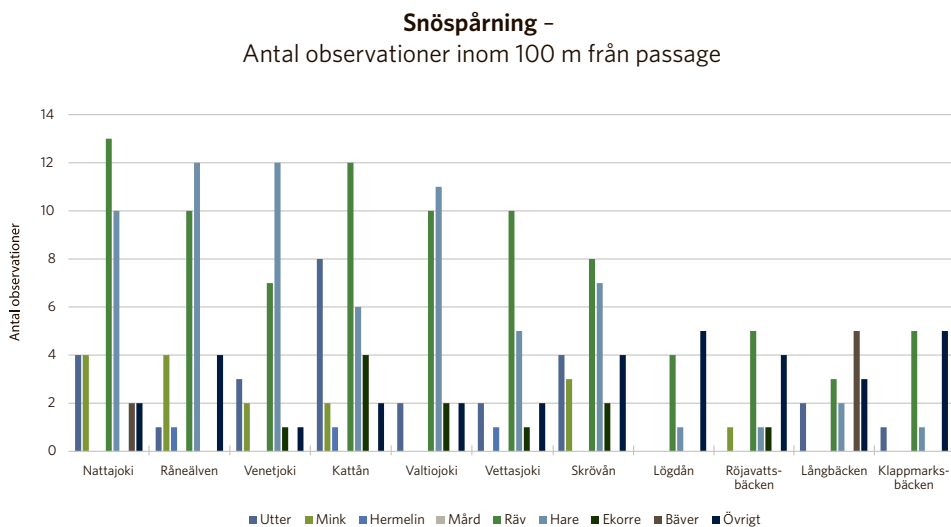


Bild 12. Antal observationer av olika djurarter vid våra passager.

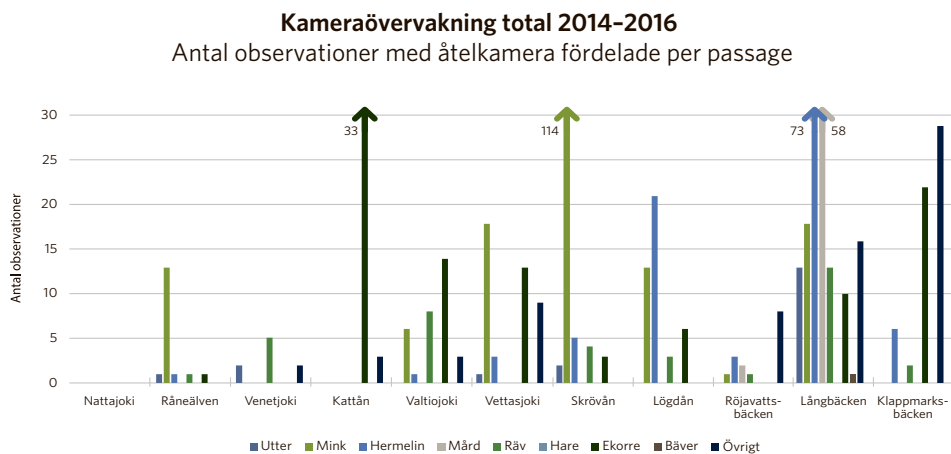


Bild 13. Antal observationer med åtelkamera av olika djurarter vid våra passager.

Information för nya vägar

Inom projektet Remibar har vi jobbat aktivt med att sprida information. Vi har jobbat med en egen hemsida, har spridit information via Facebook och Youtube, vi har jobbat med tydligt profilmaterial, lagt ut pressmeddelanden och jobbat aktivt med att sprida nyheter som tagits emot väl lokalt, regionalt och nationellt.

Vi har nått ut till riktade målgrupper, skolor och allmänheten via 18 stycken exkursioner med totalt ca 3 000 deltagare och fem seminarier med ca 130 deltagare. Vi har byggt nätverk med andra länder genom erfarenhetsutbyte med Finland, Estland, Österrrike, Skottland, Frankrike, Polen, Nederländerna, Belgien, och USA. Vi har också fått besök från grupper från olika länder.



Bild 14. Exkursion med markägare i Varjisån.

Vår film har fått mycket bra respons och varit ett uppskattat inslag vid våra presentationer. Den svenska versionen har visats över 1 200 gånger på Youtube och den engelska versionen över 200 gånger.

Projektets populäraste event var familjedagarna som ägde rum i Luleå och Umeå sommaren 2015 och besöktes av över 1 600 personer. Kvällsseminariet i september 2016 med 300 besökare var också populärt och där vi visade vår film samt bjöd in den kände naturfotografen Mattias Klum som berättade om människans påverkan på jorden i ett större perspektiv.

Projektet Remibar arbetar med att dagliga vandringshinder för vattenlevande djur. Vi tror nu projektets skutförande med att bjuda in till en föreläsning med

Mattias Klum
Kulturrens Hus i Luleå, Lilla Salen
onsdagen den 28/9 klockan 19-21

Mångfaldigt prisdölad fotograf och filmare som står bakom en lång rad hyllade böcker och filmer, visar bilder och berättar om sina spårande resor till några av världens största vildmarker.

Frei entré. Antalet platser är begränsat.

Läs mer på vår webbplats www.tralläverket.se/remibar och på Mattias Klums egen webbplats www.mattiasklum.com. Du kan även följa honom på Instagram @mattiasklumofficial

Bild 15. Annons för kvällsseminariet med Mattias Klum.



Bild 16. Familjedag i Luleå med ca 800 besökare.



Bild 17. Familjedag i Umeå med ca 800 besökare.

Fakta om projektet

Projektet är ett samarbete mellan Trafikverket, Länsstyrelsen i Norrbotten, Länsstyrelsen i Västerbotten, Skogsstyrelsen och skogsbolagen Sveaskog, Holmen skog och SCA. Dessutom deltar Havs- och Vattenmyndigheten i projektet. Projektet startade i september 2011 och avslutades 2016. Totalkostnaden för projektet beräknas till 8,1 milj €, varav EU finansierar hälften.

Förutom att åtgärda vandringshinder, har projektet jobbat med flera informationsinsatser och informationskanaler för att öka kunskap om problemen med vandringshinder och visa på goda exempel.

Projektet finansierades av EU-kommissionen genom Life-programmet som är EU:s miljöfond. EU-kommissionen har beviljat bidrag till 183 projekt inom ramen för Life-programmet.

Projekten inom Life+ Nature and Biodiversity bidrar till att förbättra bevarandestatusen för hotade arter och livsmiljöer.

Referenser:

- Kestrup, Åsa. 2017. *The Impact of Migration Barrier Removal on Connectivity - Evaluation of Remibar.*
- Kemi, Niklas, 2017. *Evaluation of Mitigation measures for otter in the Remibar project.*
- Karlberg, Henrik; Kestrup, Åsa. 2017. *Evaluation of migration barriers remediated as part of Remibar.*





Länsstyrelsen
Norrbotten



Länsstyrelsen
Västerbotten

Havs
och Vatten
myndigheten



HOLMEN