Projekt- Inventering av vandringshinder i biflöden till Mölndalsån

Daniel Wendesten

HÄRRYDA KOMMUN

MÖLNDALS STAD

BOLLEBYGDS KOMMUN

Förord

Projektet ”Kartläggning av vandringshinder i biflöden till Mölndalsån” finansierades av fiskevårdsmedel från Länsstyrelsen Västra Götaland. Medsökande och medfinansiärer till projektet var Härryda kommun, Bollebygd kommun och Mölndals kommun. Projektet utfördes och initierades av Sveriges Sportfiske- och fiskevårdsförbund.
Rapporten levereras tillsammans med GIS-skikt över inventerade vandringshinder samt vägövergångar till uppdragsgivaren.

SportFiskarna
Sveriges Sportfiske- och Fiskevårdsförbund

Innehållsförteckning

Förord **1**

Syfte **4**

Metod **4**

Inventering *5*

Resultat **6**

Mölndals Kommun 6
Härryda Kommun 7
Bollebygds Kommun 8

Åtgärder *9*

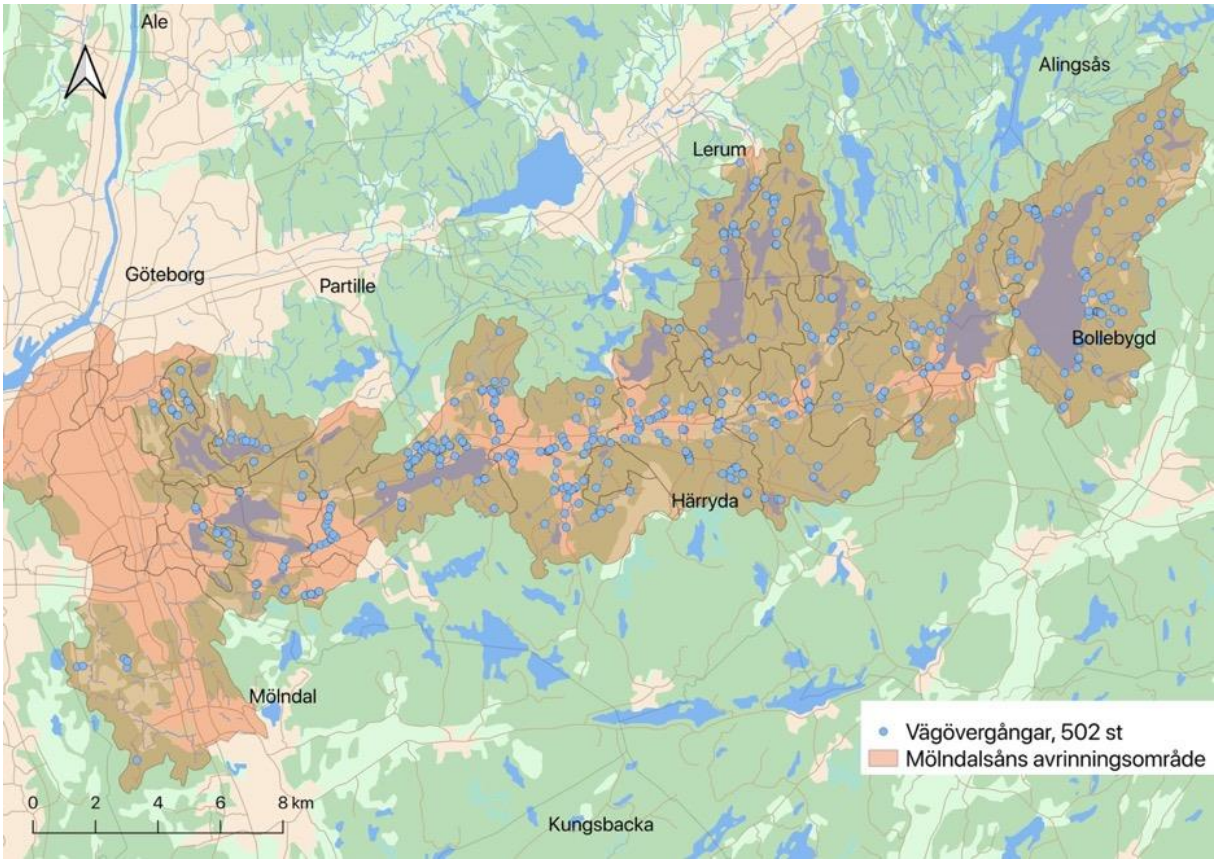
Syfte

Syftet är att kartlägga och digitalisera data om vandringshinder i biflöden till Mölndalsån. Arbetet med att identifiera vandringshinder och skapa förutsättningar för att åtgärda dessa är ett viktigt led i arbetet mot miljökvalitetsmålet *Levande sjöar och vattendrag.*

Metod

Fjärranalys

Vid fjärranalysen konstruerades en karta i QGIS. Ett lager för brytpunkter mellan vägar och vattendrag skapades för att ta fram alla vägövergångar, se exempel Figur 1.



Figur 1 Vägövergångar inom avrinningsområdet för Mölndalsån.

Vektorlager med information om tidigare inventerade vandringshinder och biotopkarterade vattendrag användes för att utesluta vattendrag eller bistå med information om vattendragen.

Inventering

Bedömning av vandringshinder

Vid bedömning om vägtrumman utgör ett vandringshinder undersöker man trummans utformning, placering och de hydrologiska egenskaper som råder i vattendraget.

Trummans dimensionering kan förändra vattenhastigheten. Vid höga vattenhastigheter är vattendjupet i trumman ofta grunt. Då försvåras passage för både mindre/juvenil fisk som inte klarar den höga vattenhastigheten och för större/adult fisk då vattennivån är för grund. Vattenhastigheten påverkas också om trumman lutar. Trummor med lutning har ofta hög vattenhastighet och svårt att hålla naturligt bottenmaterial kvar i trumman.

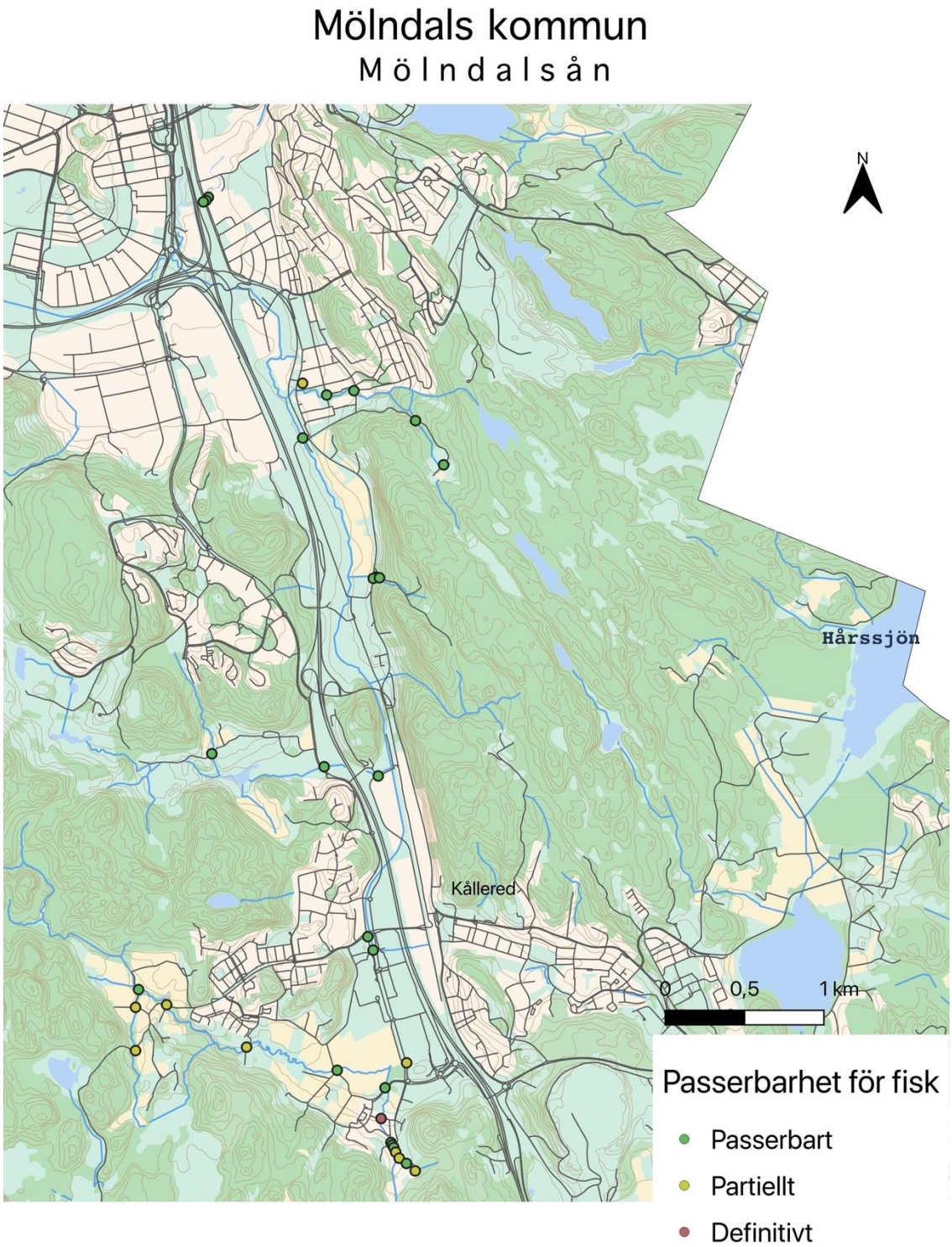
Felplacerade vägtrummor kan skapa fall vid trummans mynning. Utloppsfall skapas då trumman placerats över vattendragets ytnivå så vattnet från trumman slår ner i vattendraget. Tysta fall skapas när trummans underkant ligger under vattendragets ytnivå. Tysta fall kan vid lågvatten övergå till att bli utloppsfall och då utgöra definitiva vandringshinder för fisk stora delar av året.

Naturligt bottensubstrat är också en viktig faktor som påverkar vandringsmöjligheterna. En naturlig bottenstruktur är mycket viktig för bottenfaunans möjlighet till passage men underlättar även fiskvandring. En naturlig bottenmosaik skapar en turbulent vattenström som enkelt passeras i etapper. Bottenmaterial som stora stenar fungerar som viloplatser för vandrande fisk där de återhämtar energi. Trummor utan bottenmaterial har en laminär ström, ofta med hög vattenhastighet.

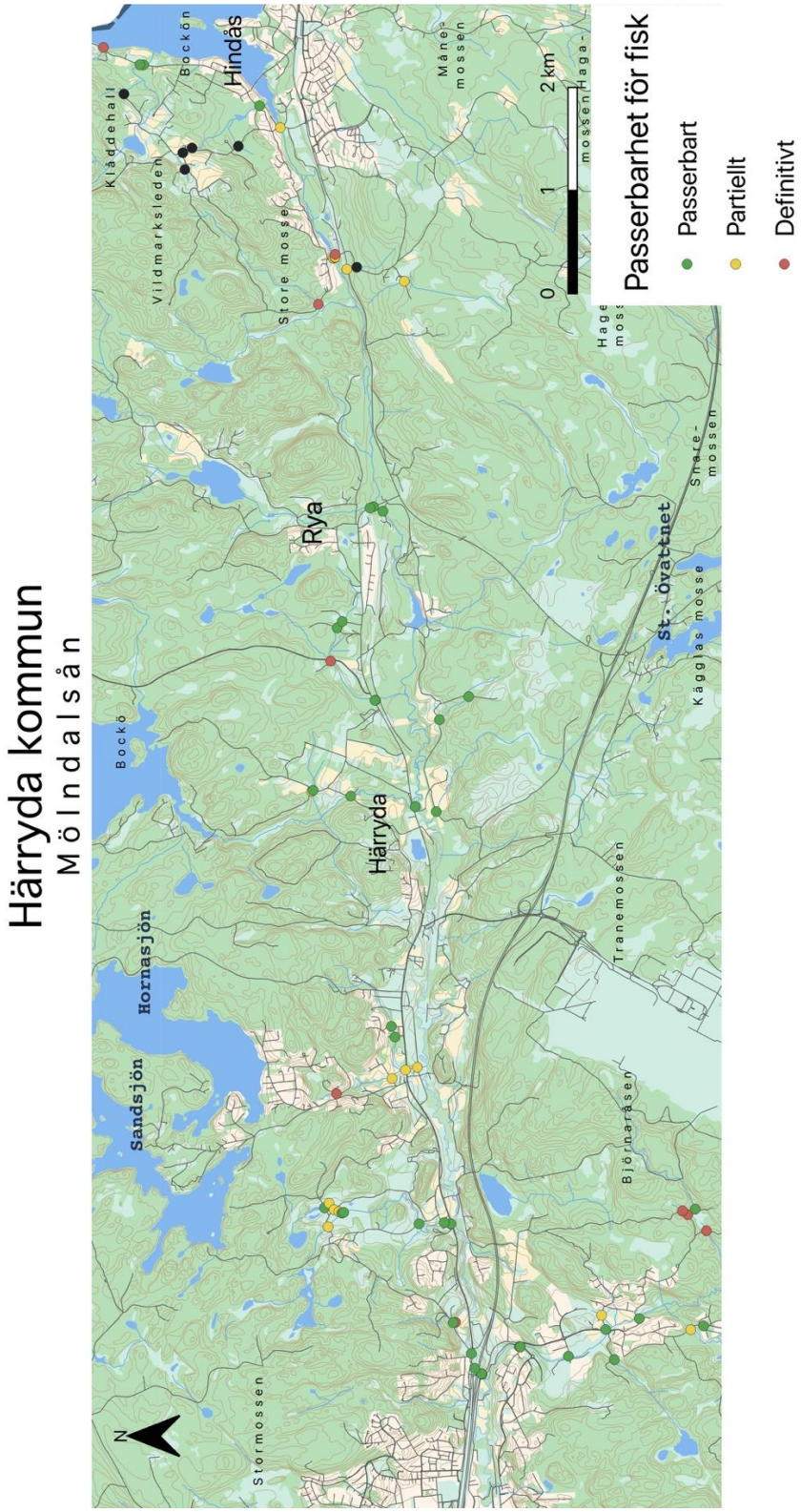
Resultat

Mölndals Kommun

Inventeringen av vägövergångar i Mölndals kommun gjordes främst utefter Kållerredsbäcken då detta efterfrågades av kommunen. Samtliga **33 vägövergångar** som inventerades låg inom Mölndalsåns avrinningsområde.

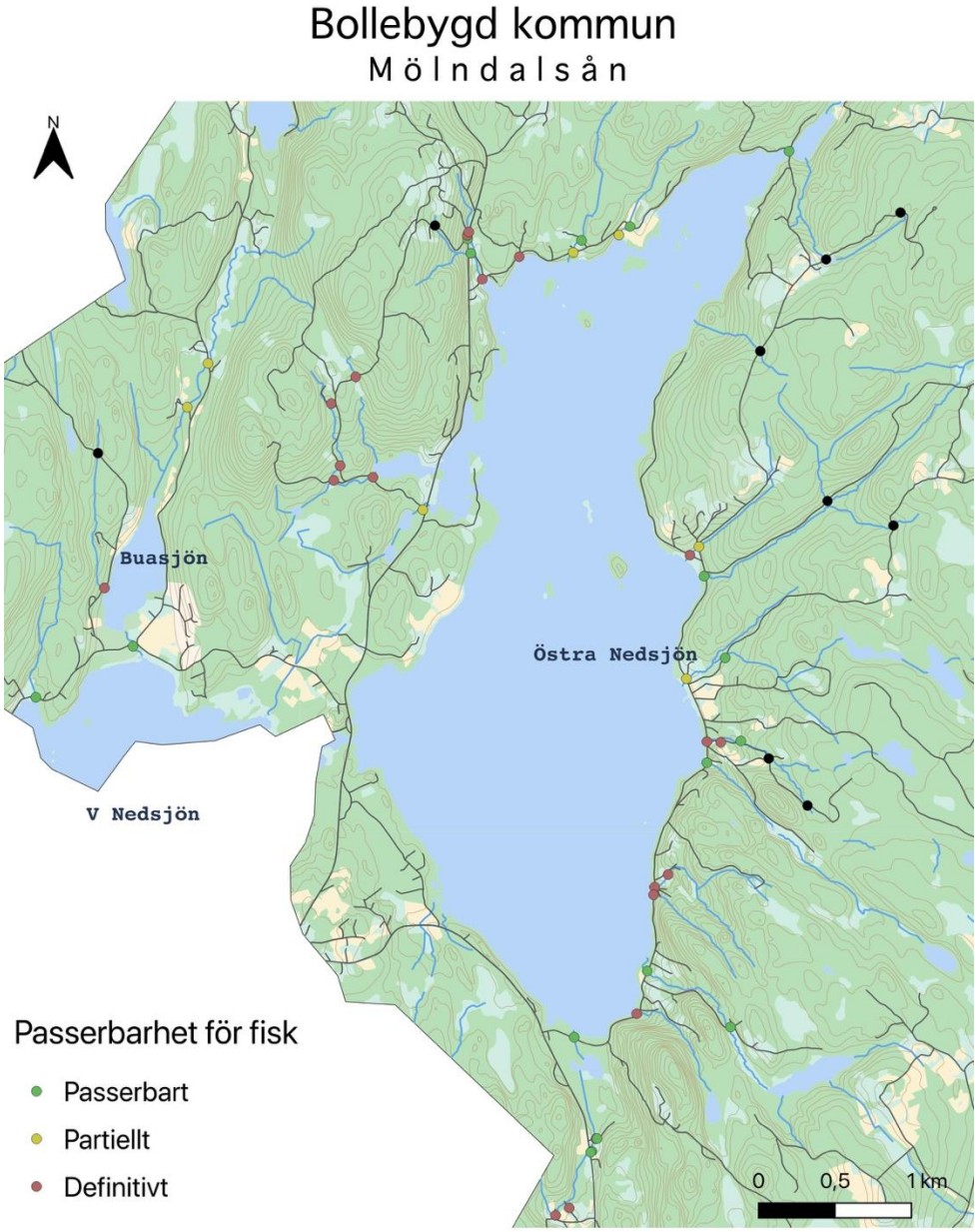


Från Härryda kommun inventerades totalt **68 vägövergångar**. Av dessa vägövergångar var; 36 stycken passerbara, 10 stycken definitiva, 16 stycken partiella och 6 stycken inte klassificerade.



Bollebygds Kommun

I Bollebygds kommun inventerades totalt **53 vägövergångar**. Av dessa vägövergångar var; 17 stycken passerbara, 20 stycken definitiva och 7 stycken partiella samt 9 stycken som inte klassificerades. Svarta prickar representerar vandringshinder placerade i väldigt små vatten, ofta tillfälliga vattendrag vid höga flöden eller diken i branter.



Åtgärder

Åtgärdsmöjligheterna är många och mycket varierande. Strömdämpande åtgärder kan användas vid flera vandringshinder trots att problematiken ser olika ut. Sådana åtgärder kan vara att placera naturligt bottenmaterial med större stenar i vägtrummorna, sänka ner trumman djupare i sedimentet eller tröskling vilket innebär att man skapar dämmen nedströms vägtrumman så vattennivån höjs, hastigheten sänks och djupet i trumman ökar. Somliga åtgärder kan täcka upp flera åtgärdsbehov. Ett bra exempel på detta är att ersätta en problematisk vägtrumma med halvtrumma. På så sätt bibehålls vattendragets naturliga botten och uppstyckningen i vattendraget blir inte lika absolut, konnektiviteten bibehålls i större grad. Genom att ersätta vägtrummor med halvtrummor kan man åtgärda problematiken kring snabbt flöde, konnektivitet, däggdjurspassage, bottenfauna, lutning och fri ände. En stor del av problematiken kring vägtrummor uppstår inte vid själva anläggningen utan uppkommer allt eftersom. Ett exempel på detta är fallhöjd vilket uppstår vanligen då bottenerosion ökar som effekt av den förhöjda vattenhastigheten och koncentrationen vid vägtrummans utlopp. Kraften från vattnet ökar med fallhöjden vilket innebär att även erosionen ökar ju längre processen pågår. Hög fallhöjd är en av de vanligaste orsakerna som skapar vandringshinder för vandrande fisk vid vägtrummor.

Figur 2 Vägpassage (fältnummer 104) som utgörs av tre vägtrummor där åtgärdsförslaget är "Halvtrumma istället för heltrumma". Denna vägpassage är första stoppet från en sjö och bedöms som ett definitivt vandringshinder för vandrande fisk.