



Länsstyrelserna

Jönköpings och Kronobergs län

## **Bilaga 3 - Strömsträckor, fallprofiler och rensningsgrad**

# Strömsträckor, fallprofil och rensning

I denna bilaga återfinns strömsträckor, fallprofiler samt rensningsgrad och öringbiotop för vattendrag med NAP-anläggningar i provningsgrupp 86\_3.

## Strömsträckor

Strömsträckor är hämtade från vattenmyndighetens databas där GIS-analyser (kartprojektering) har utförts för lutning i respektive vattendrag. Kartskiktet indikerar områden i vattendragen där lutning återfinns mellan 0,25-4% och därmed utgör sträckor där strömmande vattenflöden bör återfinnas. Sträckor där lutningen inte återfinns inom detta intervall för åtminstone 10 meter är bortrensade. Strömmande vattendrag utgör nyckelhabitat som gynnar särskilda arter som huvudsakligen reproducerar vid strömmande förhållanden, såsom öring, bergsimpa och lax. Många olika typer av insekter såsom dagsländor är också i behov av strömmande vatten.

## Fallprofiler

Fallprofilen skapades genom en liknande GIS-analys där höjden över havet noterades per tusende meter för att skapa en kontinuerlig fallprofil för särskilda vattendrag i provningsgrupp 3. Varje NAP-anläggnings höjd över havet noterades på liknande vis. Fallprofiler i denna bilaga presenteras för huvudfåran (indelas i flera sektioner), Hjulatorpaån och Rävabäcken till följd av att dessa vattendrag har flera NAP-anläggningar, är större vattendrag med mer komplex fallprofil samt/eller har kraftutvinning i högre grad än för resterande vattendrag i provningsgrupp . Fallprofilen visar till viss del på specifika habitat såsom strömmande vatten, men har också betydelse för energiproduktion eftersom högre fallhöjder betyder mer potentiell kraftutvinning. Fallhöjden spelar också roll i anläggandet av passagelösningar eftersom en viss lutning (varierar beroende på typ av fiskpassage) i passagelösningen eftersträvas för att säkerställa fullgod passagemöjlighet.

## Rensningsgrad & öringbiotop

Rensningsgrad och öringbiotop utförs via biotopkartering. I dagsläget är denna biotopkartering försenad och har ännu inte tillgängliggjorts. Därför kommer detta att kompletteras i ett senare skede. Nedan följer information om vad som kommer ingå med mera.

Rensningsgrad har noterats i biotopkarteringen enligt ett graderingssystem där expertbedömning gjorts för rensning mellan 0-3, där 0 utgör ingen rensning, 1 utgör måttlig rensning, 2 utgör kraftig rensning och 3 utgör mycket kraftig rensning med borttagning av block/rätning av vattendraget. Rensningen spelar roll av många olika anledningar, men visar framförallt på vilka områden som redan i dagsläget kan tänkas utgöra fullgoda habitat för arter som i högre grad gynnas av substrat såsom grus och sten. Både öring och lax är beroende av substrat bestående av så kallad lekgrus, och sten i vattendraget minskar vattenhastigheten

och möjliggör uppväxtområde. Hög rensningsgrad innebär således ofta lägre tätheter av dessa och andra strömlevande arter. Vidare bidrar även rensning till större översvämningrisk genom att minska andelen svämplan och infiltration i omkringliggande mark, vilket sedermera också ökar risken för torka genom avsaknad av buffert. Detta ger negativ påverkan på grundvattnet eftersom vattnet lämnar de rensade sträckorna alldeles för snabbt.

Biotopkartering kommer finnas i flera av de vattendrag i provningsgrupp 3 som innehar NAP-anläggningar. I denna bilaga under rubriken Rensningsgrad kommer omfattningen av rensning presenteras för dessa vattendrag

Även klassificering av öringbiotop/laxfiskbiotop via biotopkartering kommer att presenteras med klassningssystemet 1-3 för lekområde, uppväxtområde samt ståndplatser för större öring. Klass 1 för lekområde och uppväxtområde innebär rätt vattenhastigheter men brist på andra förutsättningar såsom substrat. Klass 2 innebär tämligen goda förutsättningar men inte optimala, samt klass 3 som är optimala förhållanden för öring/laxfisk för lek och uppväxt. För ståndplatser är Klass 1 att det finns ståndplatser för enstaka större öringar, klass 2 är tämligen god tillgång på ståndplatser samt klass 3 som indikerar optimala möjligheter i form av ståndplatser för större öring. Till följd av detta är det därmed extremt ovanligt att en lokal får höga värden på samtliga variabler, eftersom framförallt lekområden oftast är grundare än vad ståndplatser kräver i fråga om djup. Värt att notera är att biotopkartering med bedömning av öringbiotop enbart görs för sträckor som uppvisar en viss typ av förutsättningar. Djupare åfåror utan naturligt förekommande grus, sten eller block, torvsträckor eller sådana sträckor som innefattar överfördjupning till följd av rensning klassificeras i regel inte i fråga om lämplighet för öring. För äldre biotopkarteringar som gjordes för längre än 5 år sedan kan detta dock vara annorlunda eftersom det i dåtidens metodik fanns möjlighet att bedöma lämplighet för öring trots denna vattendragskaraktär. I denna bilaga nämns i sådana fall att biotopkarteringen utförts enligt tidigare metodik.

# Innehållsförteckning

<b>Bilaga 3 - Strömsträckor, fallprofiler och rensningsgrad</b>	<b>1</b>
<b>Strömsträckor, fallprofil och rensning</b>	<b>2</b>
<b>Strömsträckor, fallprofiler och rensningsgrad</b>	<b>5</b>
Strömsträckor .....	5
Huvudfåran .....	5
Tolgasjön-Sörabysjön.....	5
Sörabysjön-Örken.....	6
Örken-Änghultasjön .....	7
Änghultasjön-Källflödena uppströms Boskvarnasjön .....	8
Rävabäcken.....	9
Getabäcken/ Ramkvillaån.....	10
Rottneån.....	11
Fallprofiler.....	11
Huvudfåran .....	11
Kavleån 1	
Rävabäcken.....	1
Getabäcken/Ramkvillaån.....	1
Galtabäcken .....	1

# Strömsträckor, fallprofiler och rensningsgrad

## Strömsträckor

Spridningen av strömsträckor är generellt sett kraftig i provningsgrupp 3, till stor del eftersom samtliga biflöden inte direkt mynnar ut i huvudfåran utan mynnar ut i samma sjö eller liknande och först sammanflätas nedströms Helgasjön.

Variationen och spridningen blir tydlig i översiktskartan. Därav presenteras nedan individuellt för vart och ett av de vattendrag som hyser NAP-anläggningar för att ge en bättre överblick på de separata förutsättningarna som finns i respektive vattendrag.

## Huvudfåran

Huvudfåran, som löper från källflödena uppströms Lindshammar ner till Örken, genom Drevsjön och Öjaren till Tolgasjön och slutligen via Åby ut till Helgasjön, utgör en lång sträcka som även den är svår att få en bra översiktsbild på utan invärtes indelning. Därför delas även denna upp, dock under samma huvudrubrik. Uppdelningen kommer göras genom att Tolgasjön-Sörabysjön utgör en del följt av Sörabysjön-Örken, sedan Örken-Ånghultasjön och slutligen Ånghultasjön-källflödena uppströms Boskvarnasjön. Nedan delas dessa därmed in i undertitlar.

## Tolgasjön-Sörabysjön

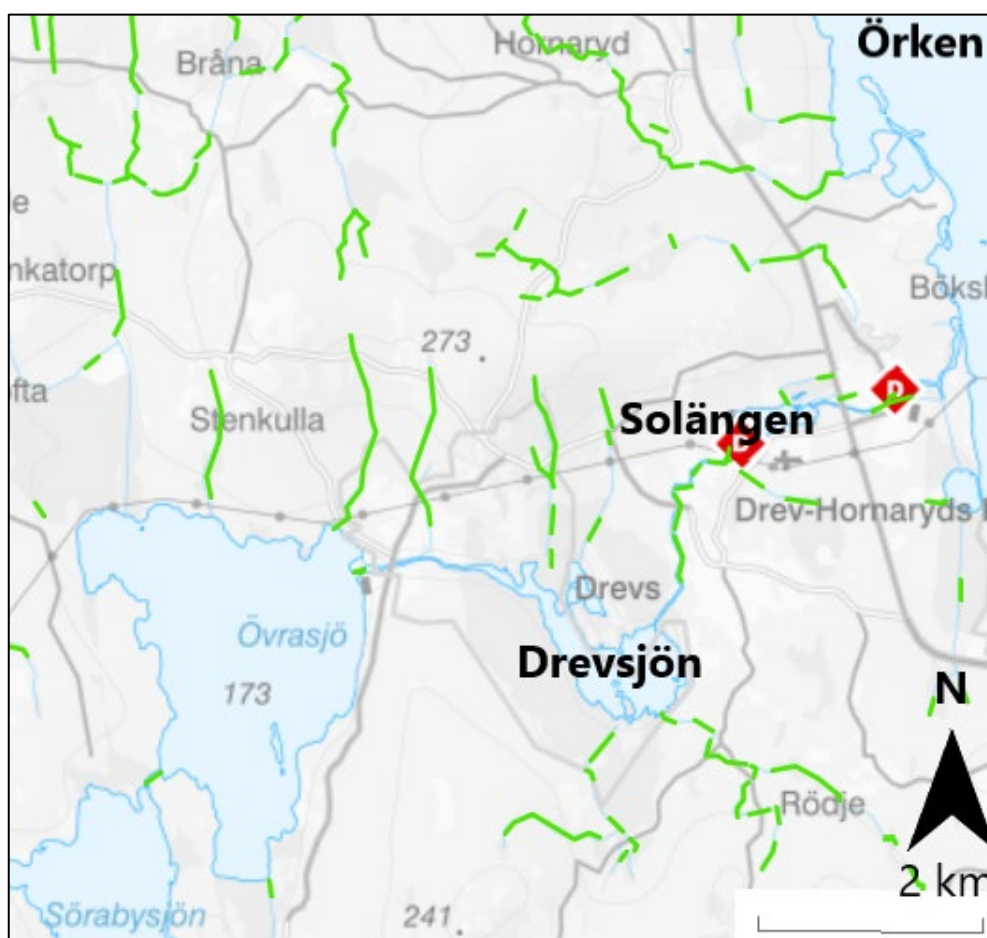
Tolgasjön-Sörabysjön är en sträcka på strax under 6 kilometer (sjöar ej inräknat) där den blyga andelen strömsträckor är kopplade till NAP-anläggningarna Lidekvarn och Barsbro, samt biflödena till huvudfåran inom detta område. Bara knappt över 150 meter av huvudfåran mellan Tolgasjön-Sörabysjön utgör strömsträckor. Det är istället i huvudsak i biflödena Bäck från Tjuresdalsjön och Bäck till Öjaren som strömsträckorna återfinns och utgör vardera cirka 1 kilometer respektive 0,7 kilometer strömsträckor (ca 50% av sträckornas respektive totala längd).



**Karta 1. Strömsträckor markerade med gröna streck mellan Tolgasjön-Sörabysjön i provningsgrupp 3. NAP-anläggningarna Lidekvarn och Barsbro kraftverk är noterade med röd kvadrat (D).**

## Sörabysjön-Örken

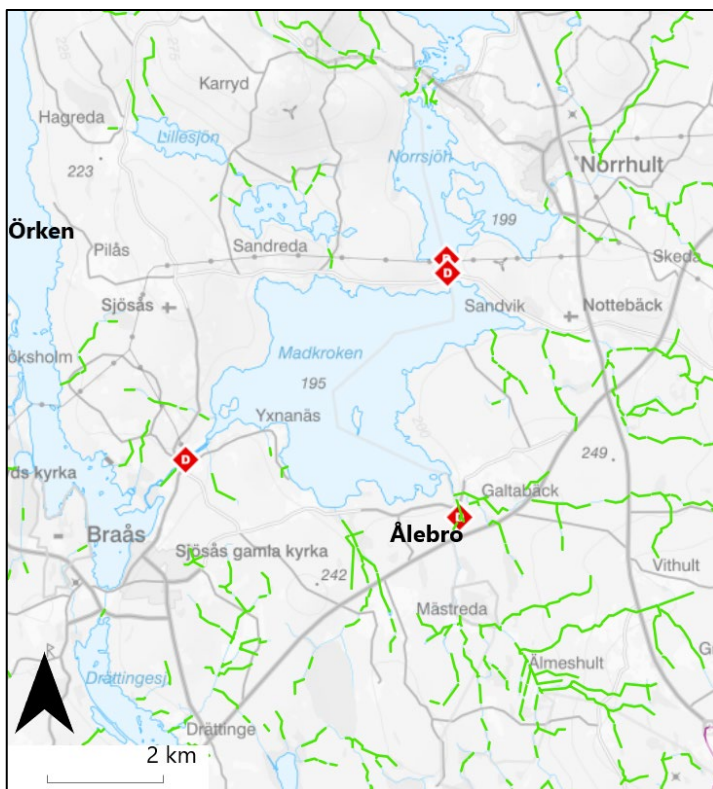
Sträckan Sörabysjön-Örken är cirka 8 kilometer lång (Sörabysjön och Övrasjön ej inräknat) och har en högre andel strömsträckor än sträckan nedströms som diskuteras ovan. NAP-anläggningar längs denna sträcka är Solängens kraftverk och Böksholm övre, där sistnämnda utgör en dammenhet. Sträckan mellan Sörabysjön och Övrasjön är i sin helhet en strömsträcka (0,24 kilometer), och en mindre strömsträcka på cirka 0,1 kilometer återfinns också i huvudfårens utlopp till Övrasjön. Merparten av strömsträckorna återfinns däremot mellan Drevsjön och Solängens kraftverk (cirka 1,3 kilometer), och i närhet till Böksholm övre återfinns även viss förekomst av strömsträckor (cirka 0,6 kilometer). Tillsammans utgör strömsträckor således cirka 2,5 kilometer av den 8 kilometer långa sträckan (cirka 30%). Biflöden med förekomst av strömsträckor mynnar huvudsakligen i Övrasjön och Drevsjön, och särdeles de som mynnar i Övrasjön har hög täckning av strömsträckor.



Karta 2. Strömsträckor markerade med gröna streck mellan Sörabysjön-Örken provningsgrupp 3 i Mörrumsåns avrinningsområde. NAP-anläggningarna Solängens kraftverk (Bökesholm nedre) och Bökesholm övre är noterade med röd kvadrat (D).

## Örken-Änghultasjön

Huvudfåran mellan Örken-Änghultasjön är en förhållandevis liten sträcka av rinnande vatten eftersom en stor merpart utgörs av sjöyta. Strax under 3 kilometer lång är den totala längden. Det längsta området återfinns mellan Örken-Madkroken där NAP-anläggningen Lidboholm ligger, och är cirka 2 kilometer långt varav cirka 370 meter är strömsträcka. Madkroken-Norrjön där NAP-anläggningen Åkvarn kraftstation ligger är en sträcka på bara cirka 0,4 kilometer där ingen strömsträcka återfinns i dagsläget. Klavreström, som inte rymmer någon NAP-anläggning, är sista sträckan i denna indelning och är cirka 0,5 kilometer lång men även med flera sidofåror. Stora delar av dessa sträckor, i huvudsak enbart med undantag för Klavreströmsdamm, är strömsträckor. Trots den blyga andelen rinnande vattendrag i fråga om huvudfåran, så finns det en stor mängd biflöden där många har relativt hög andel strömsträckor. Några nämnvärda är Galtabäcken (cirka 7 kilometer lång) där NAP-anläggningen Ålebro ligger som har ett antal partier intill anläggningen (cirka 0,6 kilometer) som är strömsträckor. Detta parti följs sedan av lugnare område i cirka 1,6 kilometer innan det åter igen övergår till övervägande strömmande partier (cirka 2 kilometer). I Galtabäckens huvudfåra är således 37% av vattendraget strömmande. En väldigt stor majoritet av strömsträckorna i Galtabäckens närområde återfinns dock i biflödet Garvarebäcken (rinner från Älmeshult) som uppgår till en total längd om mer än 10 kilometer med närmre 90% strömsträckor kontra lugnflytande sträckor. Även Nottebäcken och Mysingabäcken (vid Norrhult) har stora områden strömhabitat.



**Karta 3. Strömsträckor markerade med gröna streck mellan Örken-Änghultasjön i provningsgrupp 3 i Mörrumsåns avrinningsområde. NAP-anläggningarna Lidboholm, Ålebro och Åkvarn är noterade med röd kvadrat (D).**

## Änghultasjön-Källflödena uppströms Boskvarnasjön

Mörrumsåns huvudfåras sista sträcka är i detta dokument benämnd Änghultasjön-Källflödena uppströms Boskvarnasjön och inleder uppströms Klavrestrom vid Änghultasjöns utlopp. I Änghultasjön finns flera biflöde med stor andel strömsträckor, såsom Sågebäcken och Stadmålabäcken. Sträckan mellan Änghultasjön och Boskvarnasjön, där NAP-anläggningarna Landsbro Boestad Kvarn/Kullafors och Lindshammar ligger, är cirka 6 kilometer lång och har strömsträckor på cirka 1,7 kilometer av dess längd (cirka 28%) exklusive biflöde. I Boskvarnasjön vänder sig sedan Mörrumsån åt sydöst mot Vrången och upp till Svalpösjön – en sträcka på cirka 4,5 kilometer exklusive sjöar, varav 2 kilometer utgör strömsträckor (44%). Till Boskvarnasjön mynnar också ett antal bäckar med relativt hög frekvens av strömsträckor.

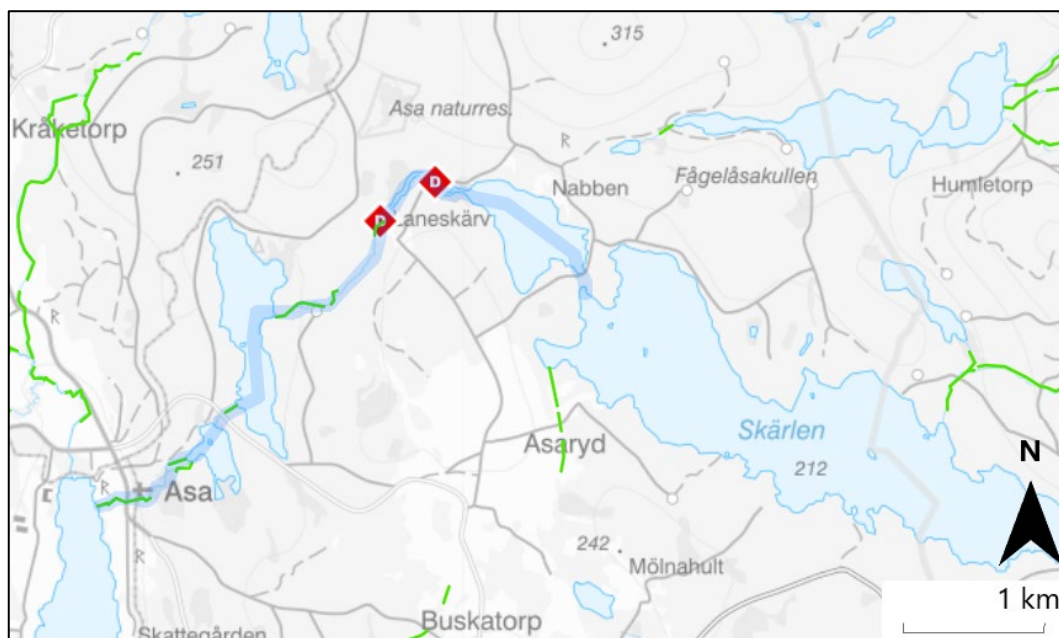


**Karta 4. Strömsträckor markerade med gröna streck mellan Änghultasjön-Källflödena uppströms Boskvarnasjön i prövningsgrupp 3 i Mörrumsåns avrinningsområde. NAP-anläggningarna Landstad Boestad Kvarn och Lindshammar är noterade med röd kvadrat (D).**



## Rävabäcken

Rävabäcken är en sträcka på strax under 3,5 kilometer exklusive sjöar. I dess övre del återfinns NAP-anläggningarna Laneskärv och dammenheten Nyebo. Cirka 1,5 kilometer av denna sträcka är strömsträckor (strax över 40%). En del av dem ligger relativt långt ner mot Asasjön, men återfinns även nedströms Laneskärv vid Feresjön och intill kraftverket nedom det så kallade Botlafallet.



**Karta 5. Strömsträckor markerade med gröna streck för Rävabäcken i prövningsgrupp 3 i Mörrumsåns avrinningsområde. NAP-anläggningen Laneskärv och dammenheten Nyebo är noterad med röd kvadrat (D).**

## Getabäcken/ Ramkvillaån

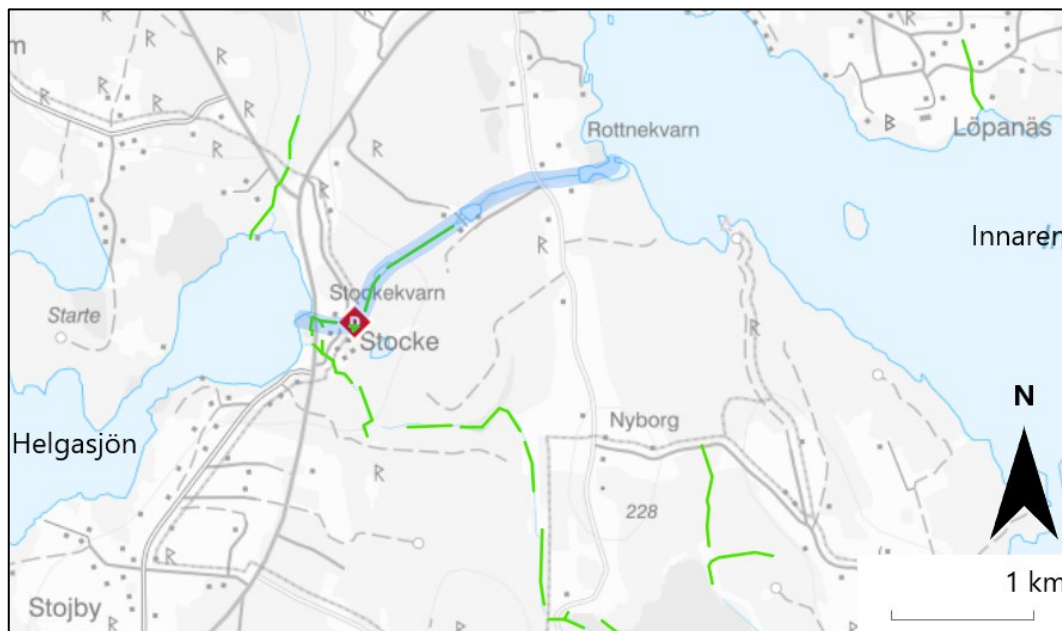
Getabäcken har sina källflöde ovanför Slageryd och rinner ner till Ramkvillaån innan den mynnar i Klokesjön efter cirka 11,5 kilometer (exkl. sjöar). Cirka 5,4 kilometer av denna sträckning är strömsträckor (47%) och återfinns till största del uppströms om NAP-anläggningen Västerkvarn.



**Karta 6. Strömsträckor markerade med gröna streck för Getabäcken/Ramkvillaån i provningsgrupp 3 i Mörrumsåns avrinningsområde. NAP-anläggningen Västerkvarn är noterad med röd kvadrat (D).**

## Rottneån

Rottneån är en kort sträcka som binder ihop Helgasjön och Innaren. Ån är cirka 2 kilometer lång varav knappt hälften är strömsträckor (cirka 950 meter). Dessa återfinns i Rottneåns nedre halva innan utloppet i Helgasjön, där områdena uppströms är mer eller mindre indämda.

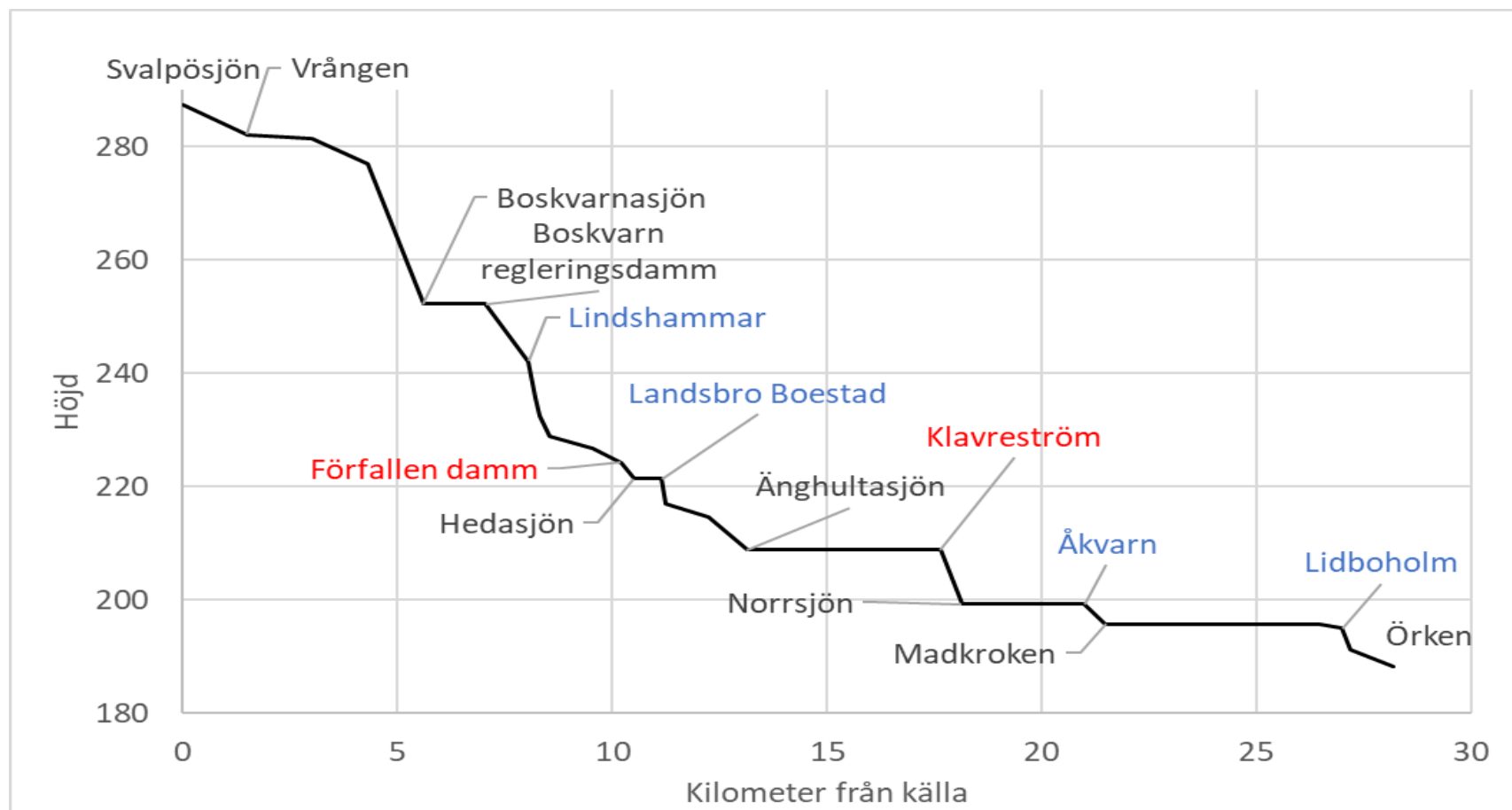


**Karta 7. Strömsträckor markerade med gröna streck för Rottneån i prövningsgrupp 3 i Mörrumsåns avrinningsområde. NAP-anläggningen Stockekvarn är noterade med röd kvadrat (D).**

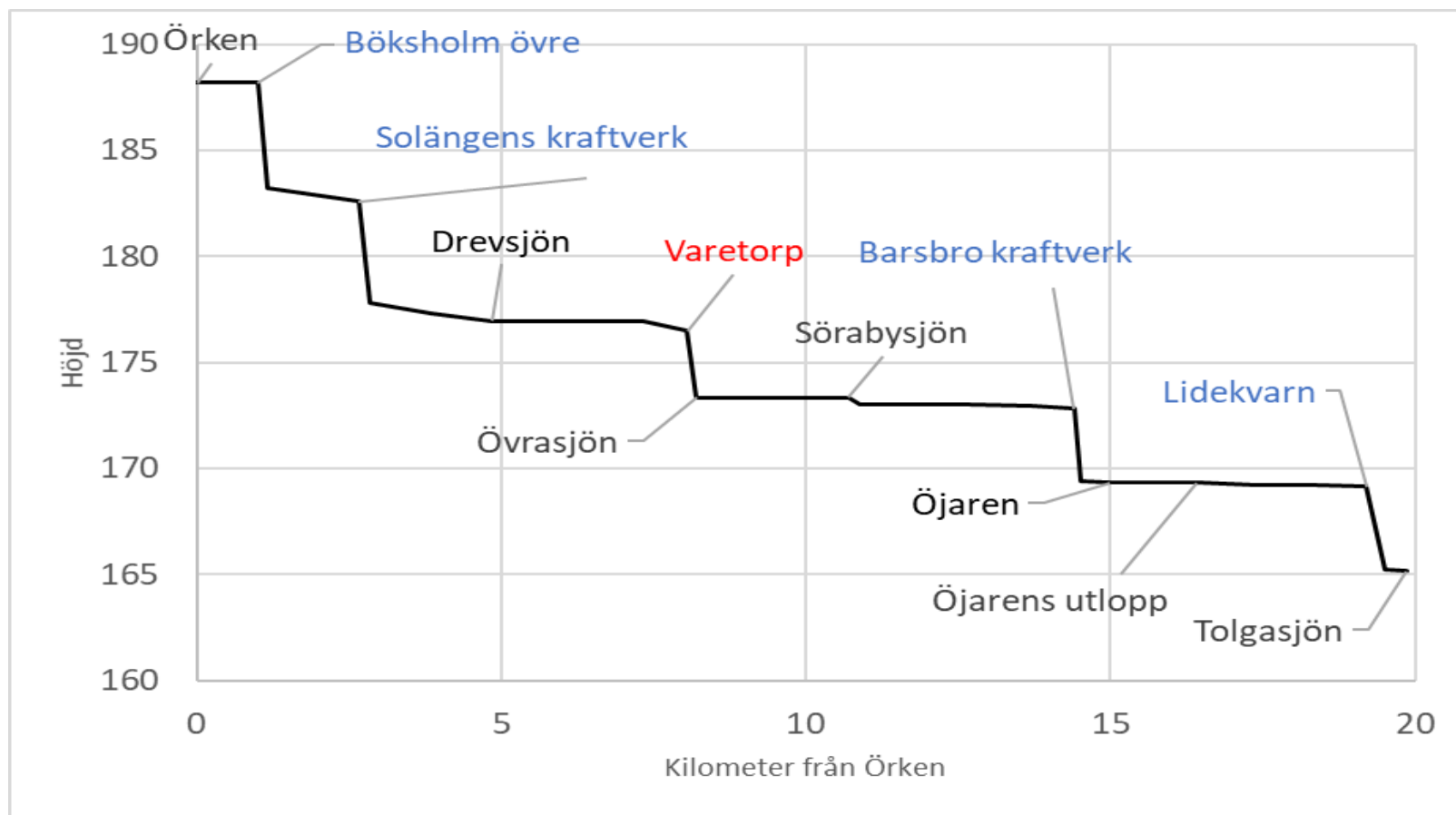
## Fallprofiler

### Huvudfåran

Fallprofiler för huvudfåran har i huvudsak delats in i två delar. Ur detta följer att första fallprofilen går från huvudkällan i Svalpösjön uppströms Vrången ner till Örken (Figur 1). Denna sträcka innefattar NAP-anläggningarna Lindshammar, Landsbro Boestad, Åkvarn och Lidboholm. Den andra fallprofilen är från Örken till Tolgasjön, och innefattar NAP-anläggningarna Böksholm övre, Solängens kraftverk, Barsbro kraftverk och Lidekvarns kraftverk.

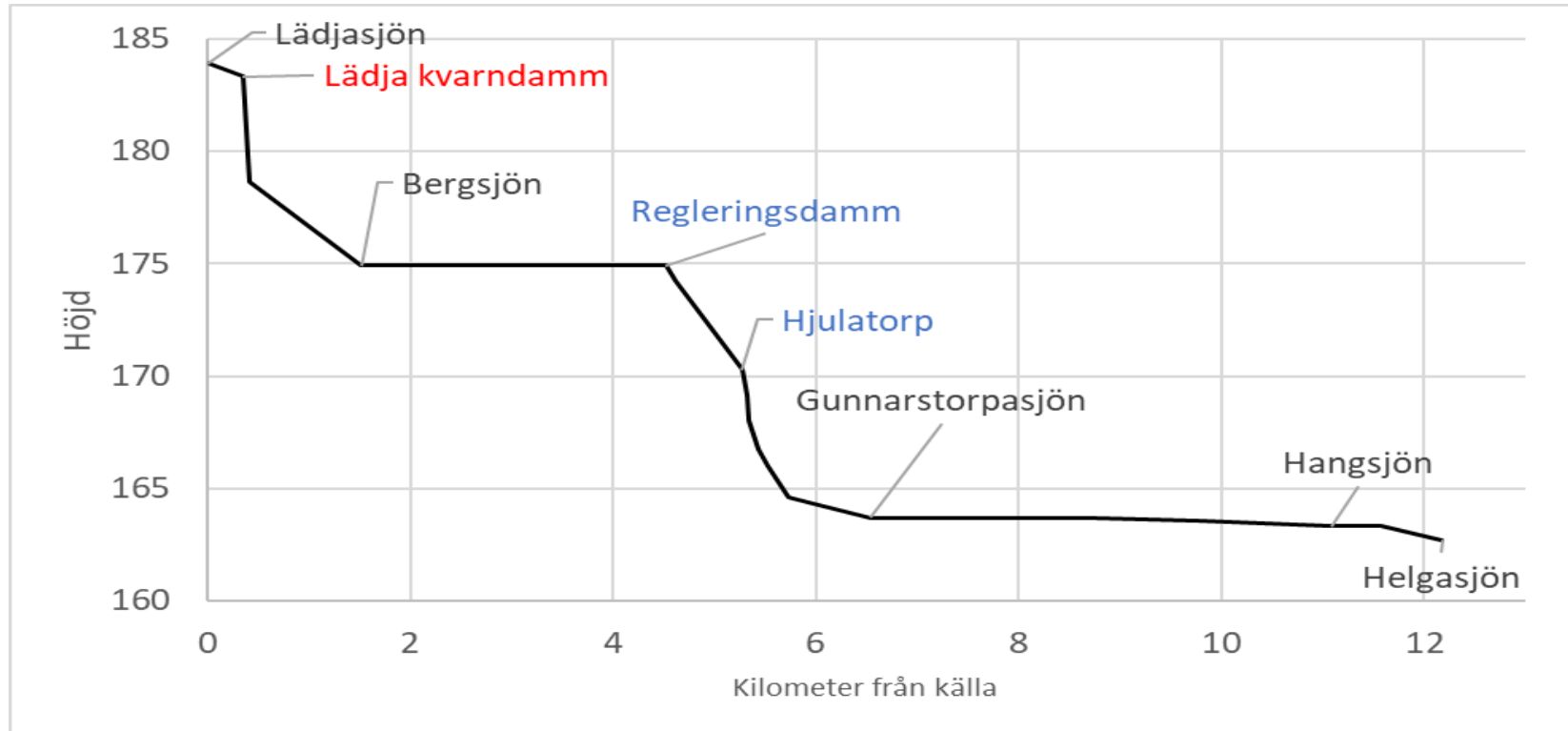


Figur 1. Fallprofil från Mörrumsåns huvudfåras källflöde vid Svalpösjön ner till Örken. Sjöar noterade i svart text, övriga vandringshinder med fallhöjd noterade med röd text samt NAP-anläggningar noterade med blå text. Absolut höjd för anläggningar och övrigt kan skilja sig från de som presenterats i andra sammanhang eftersom detta kan bero på vilket höjdsystem som använts.



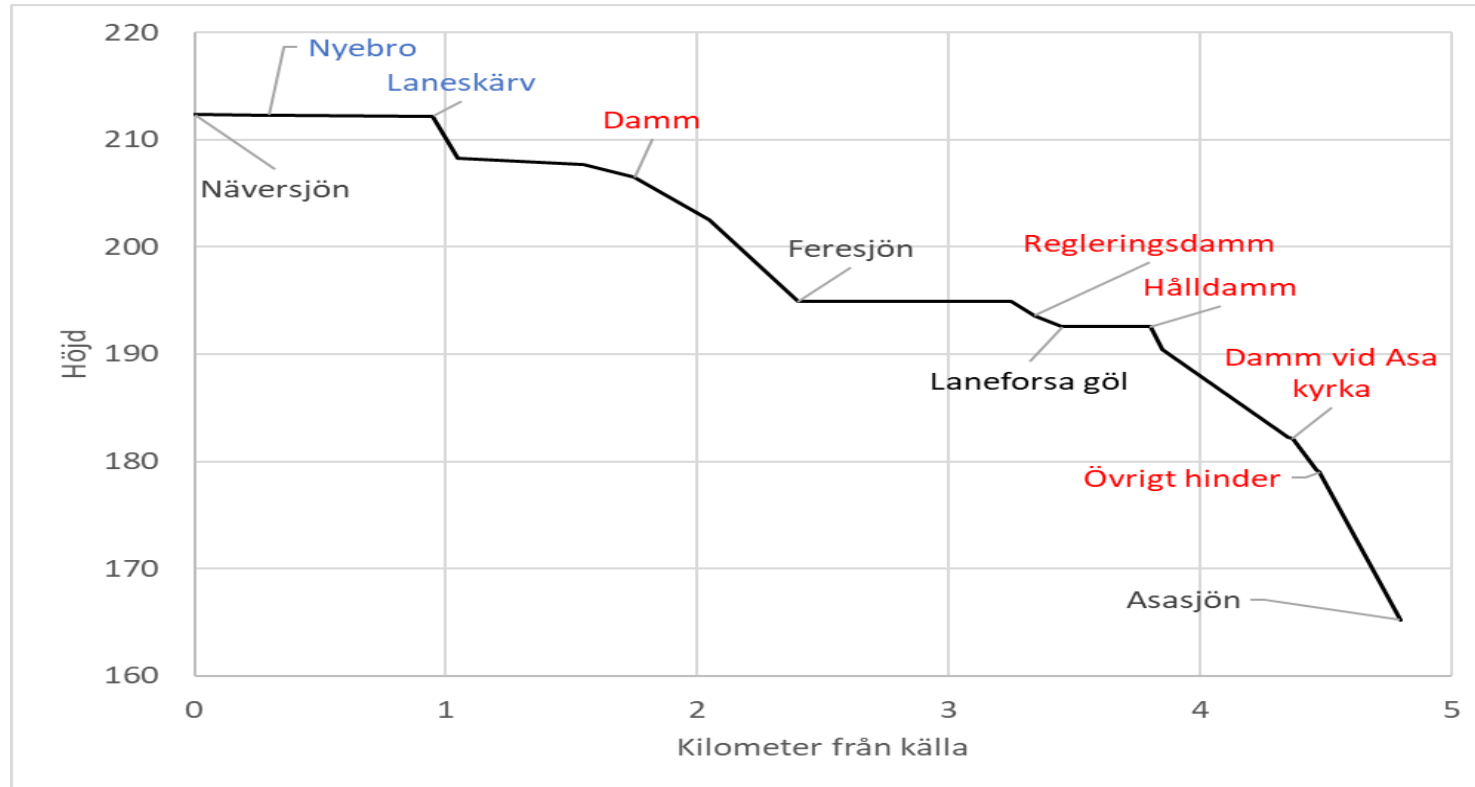
Figur 2. Fallprofil från Mörrumsåns huvudfåras utlopp ur Örken ner till Tolgasjön. Sjöar noterade i svart text, övriga vandringshinder med fallhöjd noterade med röd text samt NAP-anläggningar noterade med blå text. Absolut höjd för anläggningar och övrigt kan skilja sig från de som presenterats i andra sammanhang eftersom detta kan bero på vilket höjdsystem som använts.

## Kavleån



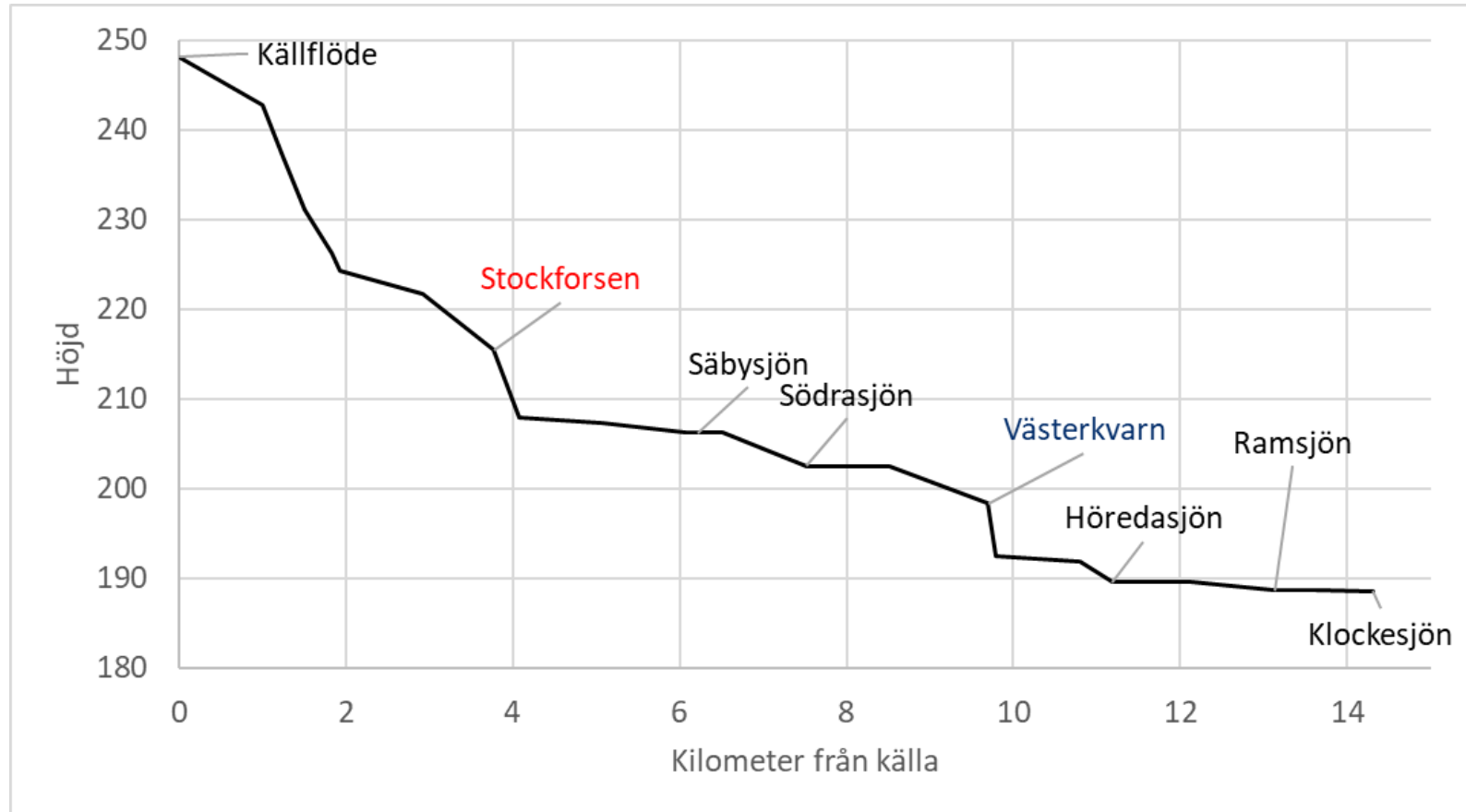
Figur 3. Fallprofil för Kavleån med den tidigare NAP-anläggningen Hjulatorp med regleringsdamm noterad i blå text. Röd text indikerar övrigt vandringshinder med fallhöjd, och sjöar är noterade i svart text.

## Rävabäcken



Figur 4. Fallprofil för Rävabäcken från Näversjön till Asasjön med NAP-anläggningen Laneskärv med tillhörande regleringsanordning Nyebro markerad i blått. Övriga hinder är noterad med rött.

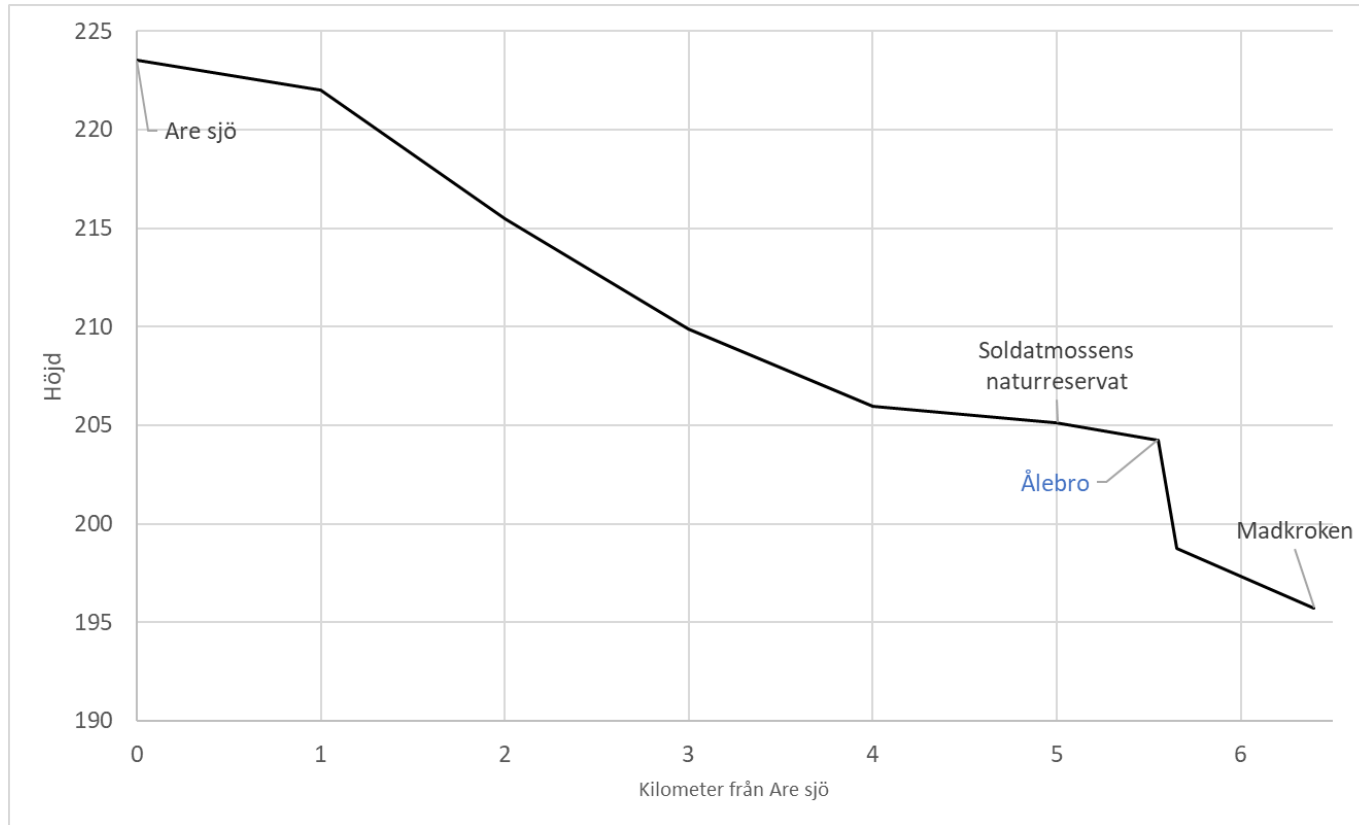
## Getabäcken/Ramkvillaån



Figur 5. Fallprofil för Getabäcken från källflödet ned till Klokesjön med NAP-anläggningen Västerkvarn noterad i blå text. Röd text indikerar övrig anläggning.



## Galtabäcken



**Figur 6. Fallprofil för Galtabäcken från Are sjön till Madkroken med NAP-anläggningen Ålebro markerad i blå text. Soldatmossens naturreservat är även noterat.**

