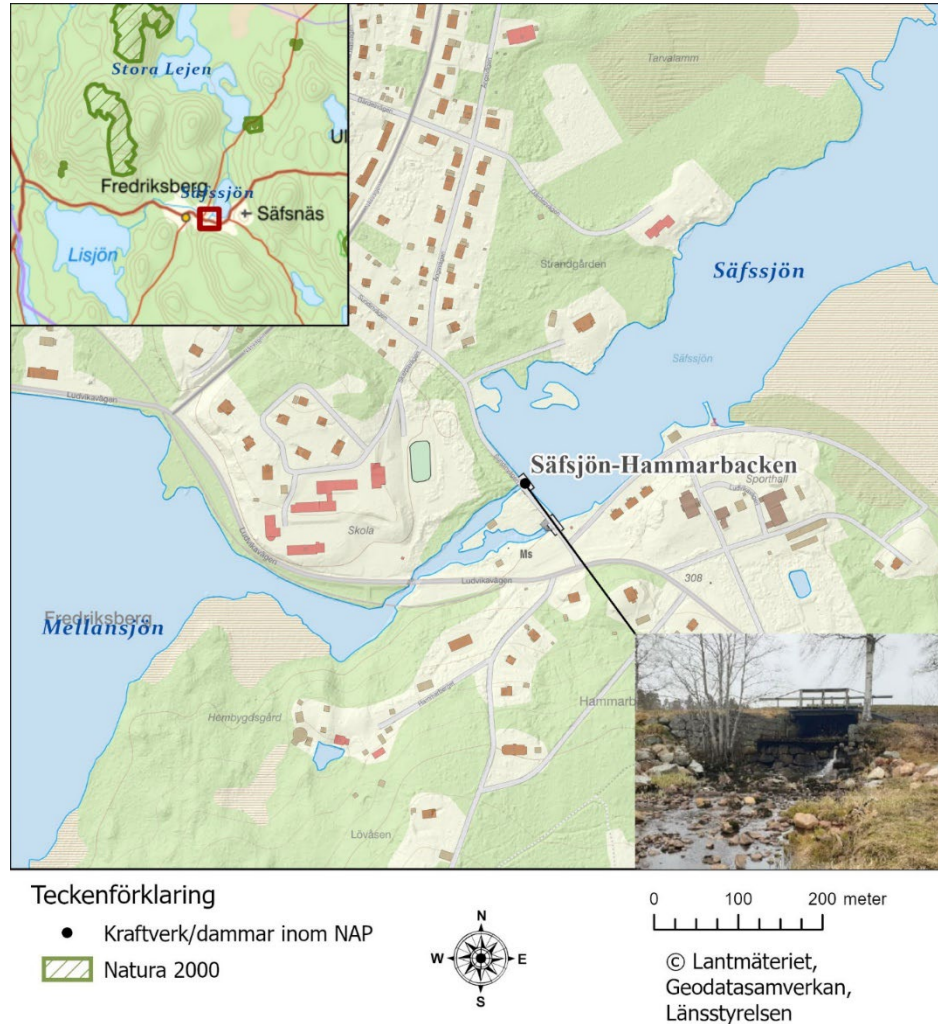


## Säfsjön Hammarbackens kraftverk



Figur 1: Karta över anläggning.

Verksamhetsutövaren har meddelat att de vill avveckla verksamheten och ansöka om tillstånd för att riva ut dammanläggningen och återställa sjöutloppet och det område som påverkats av verksamheten.

### Sammanfattning av åtgärdsbehov

- Utrivning av dammanläggning
- Återskapande av Säfsjöns sjöutlopp
- Biotopvård i naturfåran i anslutning till dammanläggningen

## Särskilda utredningsbehov

- Kulturmiljöutredning över konsekvenser för värdefull kulturmiljö.

## Behov av åtgärder för att uppnå största möjliga miljönytta

Hammarbackens kraftverk ligger vid Säfssjöns (WA44515600) utlopp till Liälvens övre del (WA73300518). Miljökvalitetsnormerna för båda vattenförekomsterna är God ekologisk status med tidsundantag till 2033.

Säfssjön och Liälvens övre del bedöms båda uppvisa måttlig ekologisk status. Det är bedömningen av fisk som varit utslagsgivande för bedömningarna, med de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna som stöd.

En av målsättningarna för att nå miljökvalitetsnormen för Säfssjön är bland annat att säkra stabila livskraftiga fiskbestånd i Mellansjön, samt möjligheter för öring att röra sig fritt i vattensystemet. Dammen/kraftverket vid Hammarbacken utgör vandringshinder för fisk och bidrar till regleringen av flödet nedströms.

Regleringen av Säfssjön har med hjälp av nivåmätdata från 2004 – 2018, beräknats till otillfredsställande hydrologisk status. Vattenståndets förändringstakt var den delparameter som avvek från det normala. Den hydrologiska statusen för Liälven nedströms Säfssjön har inte kunnat beräknas i avsaknad av flödesdata, men har expertbedömts till måttlig status mot bakgrund av Säfssjöns snabba variationer i vattennivå (vilket kan likställas med flöde nedströms).

Verksamhetsutövaren har uppgett att man inte reglerat Säfssjön aktivt för vattenkraftändamål på flera år, vilket stöds av den relativt låga nivåamplitud som uppmätts. Möjligen är den kraftiga nivåförändringstakten som beräknats en effekt av regleringen uppströms (Hån och St. Lejen), och/eller Säfssjöns utlopps (dammutskovets) fysiska utformning.

## Fiskvandring och målarter

Dammen vid Hammarbacken tillsammans med ett naturligt vandringshinder direkt nedströms Mellansjön (endast öring bedöms kunna passera detta hinder), gör att fisken under nuvarande förhållanden är instängd mellan dessa hinder. De svagsimmande

sjöfiskarterna i Mellansjön har därför sin enda naturliga ekologiska kontakt gentemot Säfssjön.

Det avstänga vattenområdet mellan hindren är så pass litet att det riskerar att påverkas av onaturliga svängningar i fiskarnas populationsstorlek och sammansättning. Även öring har ett behov av att kunna vandra fritt i vattensystemet för att kunna upprätthålla långsiktigt livskraftiga bestånd.

De huvudsakliga målarterna för åtgärden är lake, abborre, gädda, mört, men även öring.

## Behov av biotopvårdande åtgärder

I direkt anslutning nedströms dammen finns ett behov av biotopåterställning. Vid en utrivning kan det även finnas ett behov av att genomföra återställande åtgärder uppströms dammläget. Det senare har dock inte kunnat bedömas då strukturerna idag ligger under vatten.

## Behov av uppföljning och kontroll

Resultatet av åtgärderna behöver följas upp och dokumenteras. Nedan visas exempel på behovet av uppföljning och kontroll:

- Avläsning och dokumentation av vattennivåer under några år för att säkerställa att genomförda åtgärder klarar såväl hög- och lågflöden som avsett.
- Uppföljning av effekten av utförd biotopvård.
- Analys av resultatet av uppföljning och kontroll.
- Analys och uppföljning av utförda åtgärder och deras påverkan på sänkta grundvattennivåer samt vattennivåer.
- Uppföljning och analys på möjligheten att bruka och förvalta kulturmiljövärden.
- Analys och uppföljning av påverkan på samhället Fredriksberg, under en 10-årsperiod.

## Konsekvenser för kraftproduktionen och effektiv tillgång till vattenkraftsel

Enligt Havs- och vattenmyndighetens vägledning om samverkan inför prövning enligt nationella planen är det tänkt att verksamhetsutövaren ska analysera om föreslagna miljöanpassningar är möjliga att genomföra. Verksamhetsutövaren ges möjlighet att beskriva vilka konsekvenser Länsstyrelsens åtgärdsförslag skulle medföra vid varje enskild anläggning.

Verksamhetsutövaren ska i detta sammanhang bidra med analys av hur föreslagna miljöanpassningar påverkar elproduktion och reglerförmåga.

Eftersom verksamhetsutövaren har meddelat att de vill avveckla verksamheten och riva ut anläggningen presenteras inte några konsekvenser för kraftproduktion och en effektiv tillgång till vattenkraftsel. Vilket även verksamhetsutövaren beskrivit nedan under rubriken ”Verksamhetsutövaren förslag”.

## Hänsyn och konsekvenser för kulturmiljö

Vid Säfsjön-Hammarbacken har det funnits verksamhet sedan åtminstone början av 1700-talet och i närområdet sedan åtminstone 1600-talet. Det innebär att sjön varit dämd i närmare 300 år. Verksamheter har under lång tid kraftigt omformat vattendraget och dess omgivning. Dagens damm bedöms av länsstyrelsen som fornlämning och ingår i en större fornlämning, Fredriksbergs bruk, L2000:7348<sup>1</sup>. Även kraftverksbyggnaden ligger inom fornlämningen. Rester av verksamheter finns i anslutning till anläggningen och kan även förekomma i vattnet, både uppströms och nedströms. Aktuell registrering i Riksantikvarieämbetets lämningsregister är nyligen byråmässigt uppdaterad för att tydligare representera fornlämningsområdet, men innehåller fortfarande osäkerheter. Det finns ett flertal värdefulla bebyggelseantikvariska värden på platsen i form av kvarvarande bruksbyggnader, dammvall samt kraftverksbyggnaden. Dammspegeln har ett stort kulturmiljövärde. Dammvallen och kringliggande omgivning är kärnvärden i en utpekad värdefull kommunal kulturmiljö samt även ingår i Ekomuseum Bergslagen. I Ludvika kommuns program för kulturmiljövård bedöms området kring dammen som väsentlig för en framtida upplevelse av ortens ursprung och utveckling och där den uppdämda Säfsjön är av betydelse och att dammen bör sparas.

På platsen och i omgivningen finns bevarade och läsbara beståndsdelar och strukturer som lämnat tydliga avtryck och återspeglar kulturhistoriska sammanhang. Detta gör att det är lätt att förstå platsens kulturhistoriska sammanhang och nyttjandet av vattnet genom olika tider samt dess betydelse för samhället Fredriksbergs framväxt. Det finns ett högt kulturhistoriskt värde på platsen och en hög känslighet för påverkan.

På platsen krävs ett större perspektiv rörande den påverkan en utrivning, återskapande av Säfsjöns sjöutlopp och biotopvård

---

<sup>1</sup> <https://pub.raa.se/visa/objekt/lamning/b99fbcc9-bf41-4fb6-b6fc-c278948dc75d>

kommer få på kulturmiljön, inklusive omgivningen. Med omgivningen inbegrips hela samhället Fredriksberg. Det är verksamhetsutövarens ansvar att ta reda på vilka värdefulla kulturmiljöer som finns och vad som finns kvar på platsen. Det är viktigt att val av åtgärder bedöms utifrån den skadliga effekt den kan ha på en kulturmiljö, där strukturer och värden inte nödvändigtvis ska tas bort och där påverkan på omgivningen, miljön i stort, minimeras.

En utrivning samt återskapande av Säfssjöns sjöutlopp innebär en stor skada, betydande negativ påverkan på kulturmiljön, miljön i stort, och en minskad möjlighet till läsbarhet av de kulturhistoriska sammanhangen. En total utrivning bedöms leda till mycket stora negativa konsekvenser för kulturmiljön på platsen och i omgivningen som avsevärt påverkar läsbarheten och innebär att visuella samt funktionella samband bryts. Möjligheten att bruka och förvalta kulturmiljön kommer minska kraftigt. En mindre begränsad utrivning kan innebära en viss eller stor skada och negativ påverkan där läsbarheten och visuella och funktionella samband finns kvar på platsen och i omgivningen. Åtgärder bedöms kräva långtgående anpassning gällande kulturmiljö.

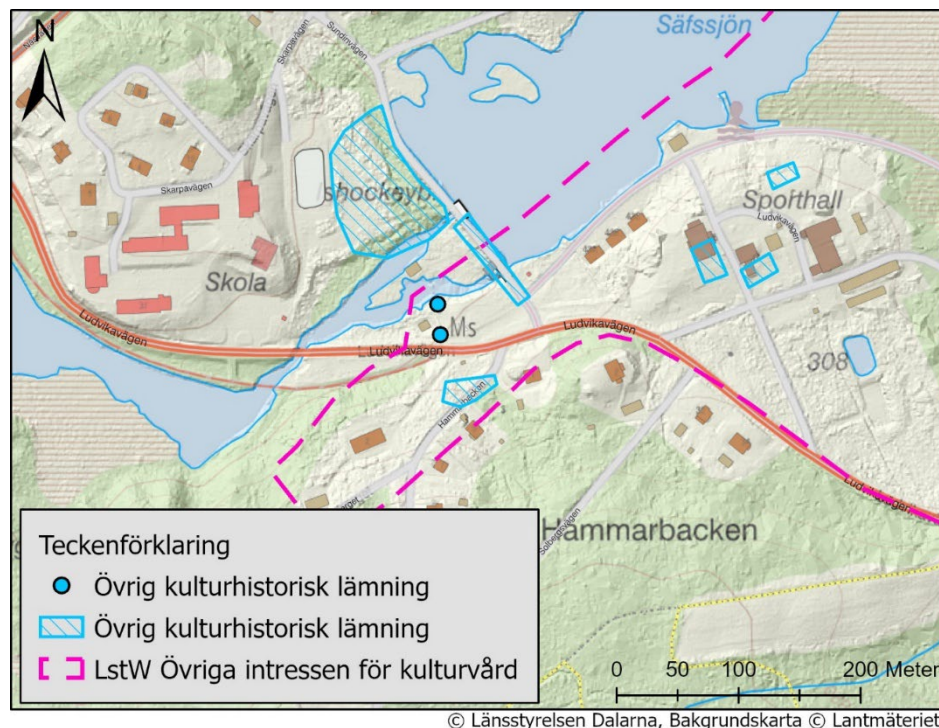
Inför utrivning, återskapande av Säfssjöns sjöutlopp, biotopvård och/eller annan åtgärd ska det vara klargjort vilka värdefulla kulturmiljöer som finns i området, hur de påverkas, och hur man kan minimera påverkan. Det ska vara klargjort hur åtgärderna kan komma att påverka både platsen men även hur nedströms och uppströms liggande kulturmiljöer, omgivningen, kan komma att påverkas samt vilka följd effekter det kan få. Med nedströms omfattas sträckan fram till nedströms liggande anläggning vid Sågdammen och hela samhället Fredriksberg. Med uppströms inbegrips Säfssjön och kringliggande mark.

För att kunna göra dessa bedömningar krävs en kulturhistorisk kompetens. Vid denna plats är det både en arkeologisk kompetens och en byggnadshistorisk kompetens som krävs. Förutom den hänsyn och kompetens som krävs inom miljöbalken kommer även stora delar av åtgärderna att kräva vidare samråd och tillstånd till ingrepp i fornlämning enligt kulturmiljölagen. För allmänt gällande hänsyn och konsekvenser för kulturmiljön, se vidare under det inledande dokumentet *Analys Övre Svartälven*.

Om liknande åtgärder planeras vid Sågdammen i Fredriksberg (Annefors) kommer liknande påverkan, skada, behov och krav finnas

gällande värdefulla kulturmiljöer. Även denna miljö bedöms ha höga kulturvärden och känslighet för påverkan.

I samband med NAP har det tagits fram ett grundläggande kunskaps- och planeringsunderlag rörande kulturmiljö, [Dammar i Dalarnas län – Övre Svartälvens avrinningsområde – Säfssjön-Hammarbacken, Säfsnäs socken, Ludvika kommun | Länsstyrelsen Dalarna \(lansstyrelsen.se\)](#).



Figur 2: Karta över befintliga kulturlämningar vid Säfssjön-Hammarbacken. Observera att dessa är inaktuella och vare sig läge, yta eller antikvarisk bedömning stämmer. Bruksområdet, inklusive dammvallen bedöms som forn lämning av Länsstyrelsen.

## Konsekvenser för övriga intressen

Denna punkt fylls på med eventuell information som kommer in till Länsstyrelsen under analysfasen.

Sjön i dess nuvarande omfattning är, och har under lång tid, varit en stor del av landskapsbilden och miljön för de boende i Fredriksberg. En utrivning, beroende på hur den utförs, kan få stora konsekvenser för denna.

Nedan beskriver Ludvika kommun med egna ord konsekvenser för övriga intressen och behov av åtgärder.

Vattentäkten som försörjer Fredriksberg med dricksvatten består av en ås som går genom Säfssjön, där råvattnet hämtas ur brunnar

belägna på en ö i Säfssjön. Kvaliteten och kvantitet påverkas kraftigt av vattennivån i Säfssjön, en sänkning av vattennivån skulle värsta fall kunna resultera i att vattentäkten bli oanvändbar. Något reservvatten för vattenförsörjningen i Fredriksberg finns inte, och någon bra grundvattentäkt har inte heller påträffats trots utredningar.

Nedströms Säfssjön, i Liälven, släpper det kommunala avloppsreningsverk sitt renade avloppsvatten. Med anledning av statusen i Liälven har reningsverket skärpta krav vad gäller halten BOD och totalfosfor i sitt utgående vatten. En sänkning av vattennivån i Säfssjön skulle som följdgeffekt ge lägre vattenflöde i Liälven vilket skulle resultera i ett större genomslag av det renade avloppsvattnet. Risken att MKN överskrids, främst med avseende på ammonium, är redan idag förhöjd och med ett ännu lägre vattenflöde i Liälven är risken stor att fler parametrar överskrids.

Säfsen Resort har tillstånd att ta vatten ur Säfssjön under perioden 15/10 – 15/4 för snö tillverkning. Enligt tillståndet får man ta max 20 000 m<sup>3</sup>/dygn eller max 1 120 000 m<sup>3</sup>/år. En utrivning kan innebära en påverkan på denna verksamhet.

Region Dalarna har samhällskritisk verksamhet i området med tvätteri för regionens alla sjukhuskläder. Driftstörningar på grund av vattenbrist skulle påverka möjligheten till att utföra operationer och annan kritisk sjukhusvård.

Orten är starkt beroende av besöksnäringen för att skapa arbetstillfällen och tillväxt. Vattennivåändringar skulle starkt påverka turistverksamheten vid Säfssjön – båtuthyrning, badplats, äventyrsbanor, grillplatser, cykel- och vandringsleder, etc.

Vägöverfarten är inte optimal då den inte underhållits på många år. Broarna har trädäckning. En säkrare utfart för boende finns nedanför efter skolan. Om dammkonstruktionen blir kvar bör den göras om till CG-väg.

Fredriksberg är även ett bruksområde. Det finns en potentiell risk för markföroreningar.

## Verksamhetsutövarens förslag

Nedan beskriver verksamhetsutövaren med egna ord sin nuvarande inriktning och bedömda produktionsförluster.

## Bakgrund

Vattenförekomsten Säfssjön och framförallt nedanstående avsnitt av Liälven uppvisar väsentligt förändrad karaktär avseende hydromorfologin där långtgående åtgärder krävs för att uppnå god ekologisk status.

Säfssjön utgör ett av de allra minsta magasinerna i prövningsgruppen och står för cirka 1 % av den totala reglervolymen i prövningsgruppen. Regleringen har viss betydelse för produktionsplaneringen vid Hammarbackens kraftverk som ligger i utloppet av Säfssjön. Vattenkraftproduktionen vid denna anläggning är dock till stor del beroende av den pågående dämningen av Säfssjön. Samtidigt är kraftverksanläggningen den minsta i prövningsgruppen med en årsmedelproduktion på endast 245 MWh. Den näst minsta kraftverksanläggningen är Älvsjöhyttan som ändå har en årsmedelproduktion på 2322 MWh, det vill säga närapå 10 gånger så stor produktion.

Regleringen vid Säfssjön är obetydlig för produktionsplanering längre ner i systemet. Det närmast belägna kraftverket nedströms är Tystupet som nyttjar Lisjön för reglering. Lisjön är det överlägset största reglermagasinet i prövningsgruppen och Säfssjön reglermagasin bedöms därför helt sakna betydelse för regleringen av Tystupets kraftverk samt för möjligheten att snabbt fylla på Lisjöns magasin.

Vid anläggandet av en fiskväg samt en anpassning för en mer naturlig hydrologi kommer den redan låga produktionen av vattenkraftsel minska ännu mer samtidigt som kostnader för tillsyn och skötsel ökar.

## Nuvarande inriktning

Mot bakgrund av kraftverksanläggningens låga årsmedelproduktion och den obetydliga reglerkapacitet föreslås anläggningen att avvecklas.

Tillsammans med en avveckling föreslås ett naturligt utlopp ur sjön anläggas vid reglerdammens ställe och viss biotopvård genomföras. Vid en avveckling kommer vattennivån i medeltal sjunka något och amplituden minska. Åtgärderna skulle innebära en naturlig flödes- och vattenståndsregim samt fria passageförhållanden för fisk.

Åtgärderna bedöms medföra stor påverkan på kulturmiljön dels på grund av att dammvallen som är klassad som fornlämning behöver öppnas upp i sådan omfattning att dess dämmande funktion upphör.



Men även att den dämnda vattenytan i sig har ett kulturmiljövärde. Dammvallen och kringliggande omgivning är kärnvärden i en utpekad värdefull kommunal kulturmiljö samt även ingår i Ekomuseum Bergslagen.

### Bedömda produktionsförluster

Med avveckling som inriktning förlorar man all produktion på platsen, vilket innebär en minskning med 0,7 % av årsmedelproduktionen i prövningsgruppen. Dessutom uteblir en reglervolym motsvarande 0,96 miljoner kubikmeter vilket bland annat motsvarar 0,2 dygnsenheter (cirka 5 timmars körning) vid Älvestorp. Förlusten av reglerkapacitet av produktion över tid bedöms dock som försumbar.