

## Silvergruvans kraftverk



Figur 1: Karta över Silvergruvans kraftverk

### Sammanfattning av åtgärdsbehov:

- Anordning för upp- och nedströmspassage av fisk och fauna
- Tappning till upp- och nedströmspassage
- Biotopvård av naturfåran
- Miljöanpassad reglering av Örlingen

### Behov av åtgärder för att nå största möjliga miljönytta

Silvergruvans kraftverk ingår i vattenförekomsterna Svartälven mellan Örlingen och Hällefors (WA76745919) och Örlingen (WA75999644). Den beslutade miljö kvalitetsnormen för vattenförekomsten är god ekologisk status med tidsundantag till

2033. Vattenförekomsterna bedöms båda ha måttlig ekologisk status. Det är fisk som varit utslagsgivande för bedömningen med de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna som stöd. Nuvarande drift av kraftverket påverkar Svartälven och anslutande sjöar genom att det utgör vandringshinder för fisk, dämmer in forssträckor uppströms kraftverket och reglerar sjön Örlingen. Sammantaget medför detta att nuvarande drift av kraftverket förhindrar uppnåendet av miljö kvalitetsnormen för vatten.

## Behov av fiskpassage

Silvergruvans kraftverk utgör hinder för all fiskvandring. Uppströms Silvergruvans kraftverk mynnar Nätsjöbäcken och Ormtjärnsbäcken där flodpärlmussla och skal från flodpärlmussla har påträffats. I Nätsjöbäcken finns öring. Övriga fiskförande bäckar på sträckan är Lofallsbäcken och Mottibäcken.

De flesta områdena i Svartälven är indämda. Huvudfokus i Svartälven i Örebro län är att skapa konnektivitet mellan älvsträckor men det kanske viktigaste motivet till att skapa konnektivitet är att skapa möjlighet för fisk att sprida sig mellan biflöden. Till exempel har försurning, nolltappningar och andra miljö störningar medfört att fiskbestånd i mindre vattendrag minskat eller slagits ut. Fiskvägar behövs därmed i Svartälven för att stärka bestånd och ge möjlighet till biologisk återställning.

Fiskpassagen i Silvergruvan ska vara anpassad för svagsimmande fiskarter. Vägar omgärdar vattenkraftverket och det är därför viktigt att ta hänsyn till utter och bäver också vid anläggning av fiskpassage. En naturlig lösning med torra strandbrinkar är att föredra. Utgångspunkten för tappning till fiskväg i Svartälven är 0,75–1,0 m<sup>3</sup>/s för att större fisk ska kunna passera. Det är viktigt att tappningarna i Svartälven är ungefär lika för att det ska finnas vatten för fiskvägar och mintappningar längre nedströms.

En nedströmspassage med fingaller och flyktöppningar behöver skapas där det mesta vattnet vanligtvis rinner. Lösningen behöver anpassas för större fisk.

## Behov av mintappning och biotopvård i den rensad naturfåran

Den korta naturfåran vid Silvergruvans kraftverk är rensad. Flottning har förekommit i Svartälven under relativt sen tid och det är oklart om rensningarna härrör från flottningen eller kraftverksverksamheten. Rensningarna i anslutning till

vattenkraftverket bör dock vara knuten till Silvergruvans kraftverk. Även om kraftverksverksamheten bara bär ansvar för delar av rensningarna så avleds vatten till kraftverket vilket kontinuerligt försämrar vattenmiljön i naturfåran. Ägaren till kraftverken äger också marken vid naturfåran vilket ytterligare talar för att verksamhetsutövaren ska utföra biotopvårdsåtgärder (HÄLLEFORS 9:311) Förutom i biflöden till Svartälven är det brist på strömsträckor i Svartälven eftersom en stor del är indämda. Det är därför viktigt att den korta naturfåran vid Silvergruvan förbättras så långt möjligt och att en mintappning släpps i den.

Tillstånd finns för korttidsreglering men vad Länsstyrelsen känner till utnyttjas det inte och tillståndet bör därför återkallas i denna del.

## Behov av uppföljning och kontroll av verksamheten

Vattenhushållningen behöver följas upp och dokumenteras genom avläsning av vattennivåer och avläsning eller beräkning av flöden samt dokumentation av data. Fiskpassagers funktion behöver följas upp och resultatet analyseras. Nedan visas exempel på behovet av uppföljning och kontroll:

- Kontrollprogram för den kontinuerliga driften.
- Avläsning och dokumentation av vattennivåer.
- Avläsning eller beräkning av flöden till turbiner, fiskpassage för upp- och nedströmsvandring, naturfåra och utskovsdamm.
- Uppföljning på funktionen av passager för uppströmsvandring.
- Uppföljning på funktionen av passager för nedströmsvandring.
- Uppföljning på effekten av utförd biotopvård.
- Analys på resultatet av uppföljning och kontroll.

## 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.

För bedömning av påverkan på kraftproduktion eller effektiv tillgång till vattenkraftsel se nedan under rubriken "Verksamhetsutövaren förslag".

## Hänsyn och konsekvenser för kulturmiljön

Vid Silvergruvan, har som namnet redogör för, silver brutits under längre tid. Ett mindre område inom gruvfälten som befinner sig öster om kraftverket och dammen är riksintresse för kulturmiljö, RK 45, Silvergruvorna. Det finns en lång historik kring brytning och förädling men mycket har hänt norr och söder om området som nu är aktuellt.

Silvergruvans kraftverk uppfördes 1930 och med sin ovanliga form tillhör det ett av de mest arkitektoniskt och industrihistoriskt värdefulla kraftverken.

På vattendragets nordöstra strand har det funnits ett vaskverk som sedermera blev takpannefabrik och det finns en klensmedja i en byggnad närmare dammen.

Området har höga värden i omgivningarna och i kraftverket i sig men i övrigt är området mycket tåligt ur kulturmiljösynpunkt. Åtgärder som kan beröra kraftverket bör genomföras i samråd med byggnadsantikvarie men i övrigt behöver ingen hänsyn tas.



Figur 2. Kulturmiljökartan över delar av Silvergruvan

## Konsekvenser för övriga intressen

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

## Verksamhetsutövarens förslag

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

## Bakgrund

Vattenförekomsten Örlingen är uppdämd men bedöms inte uppvisa väsentligt förändrad karaktär avseende hydromorfologin. Vidare är regleramplituden inte särskilt stor och bedöms kunna anpassas för nivåer som inte är skadliga för biologin. Driften av Silvergruvans kraftverk bedöms vara förenlig med en passagelösning.

Eftersom hela vattensystemet är tydligt reglerat med en förändrad flödesregim bedöms dock "naturlika flöden" vara svårt att åstadkomma utan betydande förluster för samtliga anläggningar, åtminstone vid en striktare tolkning av begreppet.

## Nuvarande inriktning

Vid Silvergruvan bedöms en passagelösning med fiskväg vara förenlig med driften av kraftverken och rådande vattenhushållning. Denna har föreslagits anläggas på den västra sidan av älvfåran, bli cirka 185 meter lång med cirka 2% lutning och mynna vid kraftverkets utloppskanal.

I skrivande stund har det dock kommit verksamhetsutövaren till kännedom att ett ställverk planeras anläggas i det området fiskvägen föreslagits. Detta komplicerar miljöanpassningen. Vid den Östra sidan av fåran finns plats, men här förväntas anlockning bli sämre och marken är förorenad. Därför bör ett omlöp i detta område undvikas. Andra tänkbara lösningar utgörs av en mer teknisk fiskväg eller möjligtvis ett längre, bäckliknande omlöp som utgår från viken cirka 200 meter sydväst om kraftverket.

Sammanfattningsvis bedömer verksamhetsutövaren att en passagelösning bör kunna genomföras men behöver ytterligare tid för att utforma denna med tanke på de förändrade omständigheterna.

## Bedömda produktionsförluster

Verksamhetsutövaren har räknat på bedömda produktionsförluster utifrån framtagna förslag på miljöanpassning. Denna bedömning utgår från vad som framkommit hittills i analysfasen. När inga specificerade villkor framkommit avseende storlek på mintappning eller vad en reglering som efterliknar en "naturlig flödesregim" skulle innebära har beräkningar utgått från mer generella utgångspunkter och praxis som vanligtvis föreligger inom omprövningen. Här kan exempelvis lyftas fram mintappning i linje med medellågvattenföring och avvikelser i hydrologisk regim som inte påtagligt kan anses äventyra god ekologisk status.

För Silvergruvans kraftverk bedöms produktionsbortfallet ungefär uppgå till cirka 20,7% vid genomförandet av Länsstyrelsens föreslagna åtgärder för passagelösning samt till 6,9% vid verksamhetsutövarens förslag. Skillnaden beror främst på produktionsförluster som relaterar till att nuvarande regleringsstrategi är i konflikt med av Länsstyrelsen föreslagen mintappning och naturlika flöden på platsen. Att uppnå föreslagna krav avseende detta resulterar i förlorad produktion både vid Silvergruvan och andra anläggningar i vattensystemet.

UTKAST