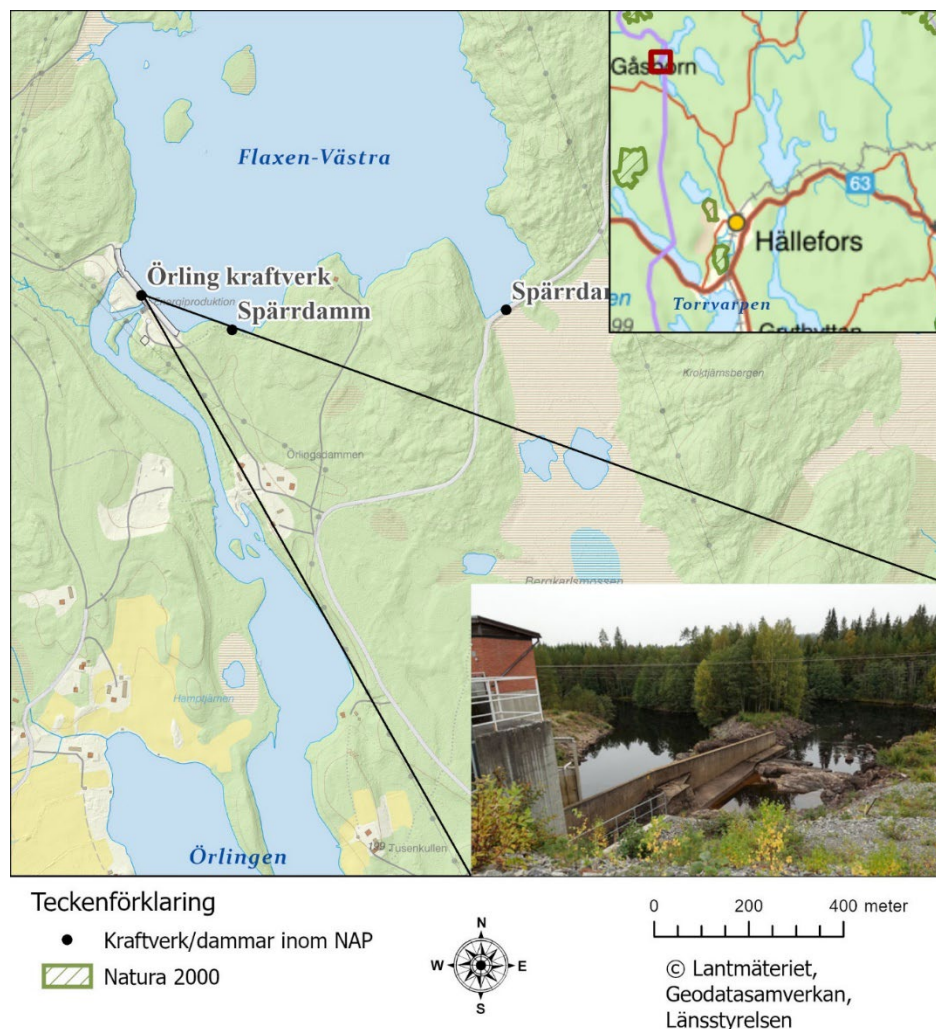


## Örlings kraftverk



Figur 1: Karta över Örlings kraftverk

### Sammanfattning av åtgärdsbehov:

- Anordning för upp- och nedströmspassage av fisk och fauna
- Tappning till upp- och nedströmspassage
- Miljöanpassad reglering av sjön Flaxen

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

Örlings kraftverk ingår i vattenförekomsterna Svartälven mellan Flaxen och Örlingen (WA71677968) och (WA53127104). Den beslutade miljö kvalitetsnormen för vattenförekomsten är god ekologisk status med tidsundantag till 2033. Vattenförekomsten bedöms ha

otillfredsställande respektive god ekologisk status. Det är de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna som varit avgörande för bedömningen. Nuvarande drift av kraftverket påverkar Svartälven och anslutande sjöar genom att det utgör vandringshinder för fisk, dämmer in forssträckor uppströms kraftverket och reglerar sjön Flaxen. Sammantaget medför detta att nuvarande drift av kraftverket förhindrar uppnåendet av miljökvalitetsnormen för vatten.

## Behov av fiskpassage

Att möjliggöra fiskvandring är en viktig pusselbit för att få ett levande vattenecosystem. Det är oklart om fiskpassagen ska anpassas för svag- eller starksimmande fiskarter. Länsstyrelsen har inte kunnat se att något tydligt brant fall funnits på platsen. Därför är utgångspunkten att även svagsimmande fiskarter ska kunna vandra.

De flesta områdena i Svartälven är indämda. Huvudfokus i Svartälven i Örebro län är därför att skapa konnektivitet mellan älvsträckor, men det kanske viktigaste syftet med fiskpassager är att skapa kontakt mellan biflöden. Försurning, nolltappningar och andra miljöproblem har medfört att fiskbestånd i mindre vattendrag minskat eller slagits ut och fiskpassager behövs för att stärka bestånd och ge möjlighet till biologisk återställning. En naturlig fiskpassage på platsen med sten och grus skulle dessutom i viss mån kunna kompensera för indämda strömsträckor vid Örlings kraftverk. Äldre kartor visar att det tidigare funnits ett omfattande forsområde med fler kvillar och holmar vilket generellt brukar vara mycket artrika och produktiva miljöer.

Utgångspunkten för tappning till fiskpassage i Svartälven som helhet behöver vara 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.

Till Svartälven uppströms Örlings kraftverk rinner bland annat Tomsjölven, Västersjöbäcken, Tvärälven, Igelälven och nedströms kraftverket mynnar bl.a. Nätsjöbäcken och Ormtjärnsbäcken m.fl. där flodpärlmussla har påträffats.

Verksamhetsutövaren äger en hel del mark kring kraftverk och övriga områden ägs av större skogsbolag vilket gör att det bör vara relativt lätt att hitta en lösning för markåtkomst.

## Miljöanpassad reglering

Sjön Flaxen regleras sällan mer än 0,5 meter men ibland sänks nivån rejält. Det är osäkert kring huruvida korttidsreglering sker av magasinet. Korttidsreglering är negativt för vattenmiljön och det bör övervägas om tillstånd till korttidsreglering ska tas bort. En analys av nytta kontra skadan av korttidsregleringen behöver ske. Reglering påverkar främst vattenlevande organismer i strandkanten och det är viktigt att anpassa regleringen för att skada naturmiljön så lite som möjligt. Korttidsreglering kan t.ex. påverka storlommens häckning och bör definitivt undvikas under denna period.

## Behov av uppföljning och kontroll av verksamheten

Vattenhushållningen behöver följas upp och dokumenteras ske 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
- 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

Det finns ingen värdefull kulturmiljö vid Örlings kraftverk.

## 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 Flaxen och nedanstående delar av Svartälven uppvisar väsentligt förändrad karaktär avseende hydromorfologin där långtgående åtgärder krävs för att uppnå god ekologisk status.

Samtidigt utgör Örlingen den mest betydelsefulla produktionsenheten i prövningsgruppen. Även om anläggningen utgör en klass 2-anläggning avseende produktion av vattenkraftsel är produktionen endast cirka 25% mindre än vid Älvestorp längre nedströms, vilket utgör en klass 1-anläggning. Produktionen av vattenkraftsel är till stor del beroende av den pågående dämningen och de faktorer som orsakar den väsentligt förändrade karaktären.

Eftersom miljön är väsentligt förändrad och anläggningen viktig för effektiv tillgång på vattenkraftsel så bör vattenförekomsterna tilldelas status som kraftigt modifierat vatten. Anläggningen är svår att miljöanpassa avseende grundläggande miljökrav som vanligen ställs avseende konnektivitet och naturlig flödesregim.

## Nuvarande inriktning

Vid Örlings kraftverk bedöms en passagelösning med fiskväg vara förenlig med driften av kraftverken och rådande vattenhushållning. Denna föreslås anläggas cirka 400 meter norr om kraftverksdammen och nyttja bäcken som rinner från Laxtjärnen i nordväst, vilken

sedan mynnar strax nedströms dammen. Utöver detta föreslås mintappning förbi kraftverket.

För att produktion av vattenkraftsel ska kunna fortgå förutsätts dock att nuvarande dämning av Flaxen kvarstår och en fortsatt avvikelse avseende hydromorfologin, och därför bör mindre stränga krav aktualiseras. Möjligheter att installera en avledare för nedströmspassage är även osäkra på grund av dammen och intagets utformning.

Utöver de åtgärder som föreslagits ovan kommer verksamhetsutövaren utreda vilka ytterligare åtgärder som eventuellt skulle kunna genomföras för miljöanpassning. Det är viktigt att dessa åtgärder uppvisar en påtaglig miljönytta samtidigt som de inte innebär en tydlig negativ påverkan på vattenkraften, både avseende effekter som orsakas av enskilda åtgärder och den kumulativa summan av åtgärder.

## 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 "naturlik 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 Örlings kraftverk bedöms produktionsbortfallet ungefär uppgå till cirka 7,4% vid genomförandet av Länsstyrelsens föreslagna åtgärder för passagelösning samt till 6,3% vid verksamhetsutövarens förslag. Denna beräkning tar hänsyn till utformning av passagelösning och tappning, svårigheterna avseende anläggning av fiskavledare har inte beaktats.