

Bilaga 3.2

Natura 2000

Bedömning gällande påverkan på Natura 2000-
området Öreälven

Agnäs kraftverk



Sweco Sverige AB
Uppdrag

Uppdragsnummer

Kund

Upprättad av

Granskad av

Datum

RegNo 556767-9849
Agnäs kraftverk Omprövning av
moderna miljövillkor
30040862
Skellefteå Kraft
Anton Ringbom
Stefan Grundström
2026-06-05

Innehållsförteckning

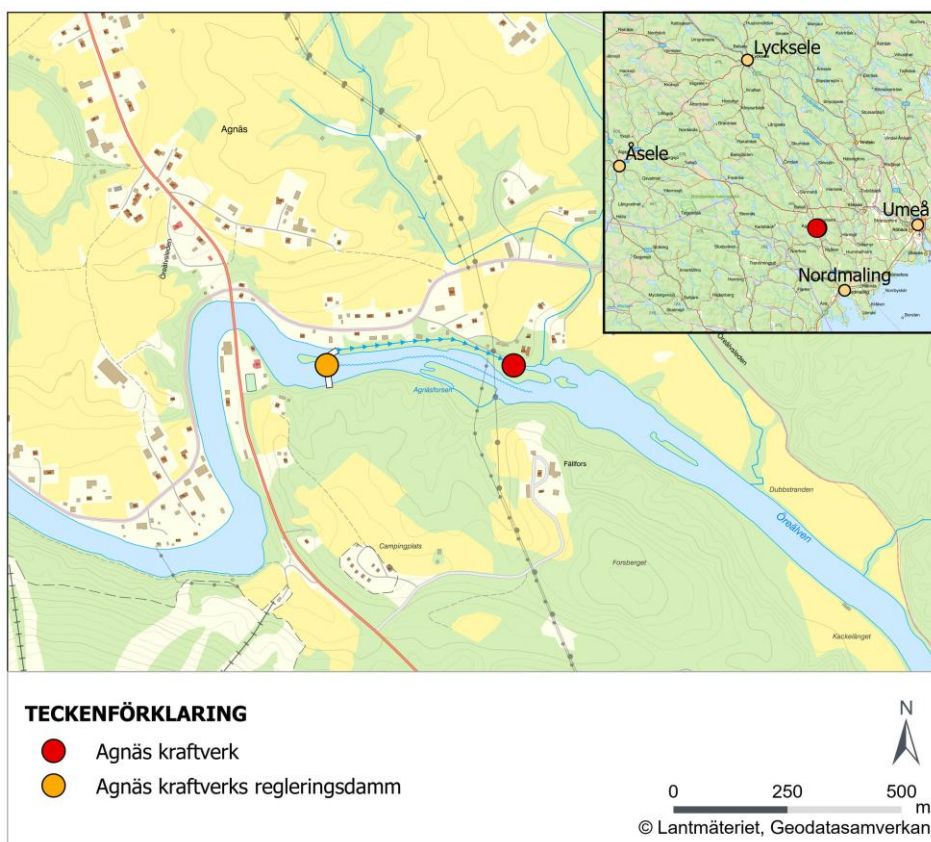
1	Inledning	4
1.1	Bakgrund	4
1.2	Underlag	4
1.3	Bakgrund Natura 2000	5
2	Natura 2000-området Öreälven.....	5
2.1	Öreälven.....	5
2.2	Utpekade naturtyper.....	5
2.3	Utpekade arter	6
2.4	Förutsättningar i dagsläget	7
3	Planerade åtgärder.....	7
4	Samlad bedömning.....	8
	Referenser	11

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Agnäs kraftverk ligger i Öreälven i Västerbottens län, strax utanför byn Agnäs i Bjurholms kommun. Figur 1 visar regleringsdammens placering uppströms kraftverket. Öreälven rinner från Bjurholms kommun och mynnar i Bottenhavet vid Öre i Nordmalings kommun. Öreälven är ett Natura 2000-område (kod SE0810434) och är relativt opåverkad utöver en viss vattenkraftsutbyggnad i älvens övre delar.

Detta PM redovisar en bedömning av risk för påverkan på bevarandevärden inom Natura 2000-området Öreälven vid genomförande av de förslagna förbättringsåtgärderna som ingår i omprövningen av Agnäs kraftverk.



Figur 1. Lokalisering av Agnäs kraftverk och regleringsdamm.

1.2 Underlag

De underlag som används vid bedömningarna i detta PM är länsstyrelsens bevarandeplan för Öreälven som är fastställd 2019, vägledningarna för naturanaturtyper och utpekade arter samt vetenskapliga artiklar om habitat och arter.

1.3 Bakgrund Natura 2000

Natura 2000-områden föreslås av respektive länsstyrelse innan Naturvårdsverket granskar förslagen och skickar till regeringen. Därefter beslutar regeringen om områdena ska föreslås till EU-kommissionen att upptas som Natura 2000-områden.

För Natura 2000-områden gäller en särskild lagstiftning som regleras i miljöbalkens 7 kap. 27–29 §§. Detta innebär att tillstånd krävs för alla verksamheter eller åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område.

För varje Natura 2000-område finns en bevarandeplan (BEP) som beskriver området och dess syfte, mål och värden. BEP ska användas som ett vägledande dokument vid bedömningar och prövningar för Natura 2000-området. BEP utfärdas och fastställs av ansvarig länsstyrelse.

Områden som ingår i Natura 2000-nätverket innehåller naturtyper och/eller arter som enligt EU är särskilt viktiga att bevara. Dessa listas i art- och habitatdirektivet samt i fågeldirektivet och kallas *utpekade naturtyper och/eller arter*.

Varje naturtyp har i sin tur en egen uppsättning *typiska arter*. Dessa har valts för att de anses vara knutna till viktiga strukturer eller funktioner i naturtypen samt vara känsliga för negativa förändringar. Arterna för respektive naturtyp framgår från naturtypsvisa vägledningarna från Naturvårdsverket.

2 Natura 2000-området Öreälven

2.1 Öreälven

Öreälven (i övre delar Öran) är ett meandrande vattendrag som är cirka 23 mil långt och sjöfattigt. Älvens källområden finns i ett höglänt skogsområde kallat Stöttingfjället. Älvsediment av olika slag dominerar älvdalen, med grövre sediment i älvens övre lopp som övergår till finare sediment mot kusten. Öreälven med biflöden är även skyddad från vattenkraftverk samt vattenreglering eller vattenöverledning för kraftändamål enligt 4 kap 6 § miljöbalken.

Enligt bevarandeplanen är Öreälven med biflöden utpekade som ett Natura 2000-område främst på grund av att det är ett naturligt vattensystem med processer som formar ett landskap med miljöer som är ovanliga ur ett europeiskt perspektiv. Öreälvens lopp är variationsrikt med höga fall, åsar, forsar, lugna meandrande delar, samt sjöliknande sel. Meanderloppen i de finkorniga jordarna i älvens nedre parter är välutvecklade och utgör ett av landets bästa exempel på fenomenet. En relativt lättroderad mark längs med älven gör att ett stort antal nipor och sluttningar reser sig på båda sidor om älven. En naturlig flödesdynamik med stora och regelbundna säsongsvariationer i vattenföringen präglar älven och skapar goda förutsättningar för flera artgrupper. Som ett resultat har Öreälven särskilt stora arealer av för Natura 2000-området prioriterade naturtyper.

2.2 Utpekade naturtyper

Utpekade naturtyper i Natura 2000-området Öreälven utgörs av Näringsfattiga slättsjöar, Myrsjöar, Större vattendrag, samt Mindre vattendrag. Nedströms Agnäs kraftverk hittas endast naturtyperna Större och Mindre vattendrag. Se Tabell 1 för sammanfattning av areal och bevarandetillstånd enligt bevarandeplanen.

Tabell 1. Utpekade naturtyper i Natura 2000-området Öreälven.

Naturtyp	Kod	Areal (hektar)	Bevarandetillstånd
Näringsfattiga slättsjöar	3130	100	Gynnsamt
Myrsjöar	3160	700	Gynnsamt
Större vattendrag	3210	1200	Gynnsamt
Mindre vattendrag	3260	800	Gynnsamt

Den naturtyp som är aktuell vid Agnäs kraftverk är Större vattendrag.

För de utpekade naturtyperna är målet i bevarandeplanen att naturtyperna ska bibehålla eller uppnå *gynnsam bevarandestatus* inom området. Det innebär att deras areal, utbredning, ekologiska funktioner och typiska strukturer ska bevaras långsiktigt och att de naturliga processer som formar och upprätthåller miljöerna ska fungera utan påtaglig mänsklig störning. Naturtyperna ska ha god funktion vad gäller vattenföring, flödesdynamik och geomorfologi, med en naturlig hydrologisk regim som präglas av årstidsvariationer i vattenstånd, naturliga låg- och höglöden samt en vinterregim med naturlig isdynamik. Vattendragen ska ha låga nivåer av onaturlig fysisk påverkan på bottnar och stränder och tillåtas hysa naturliga materialflöden av sediment som formar och förnyar livsmiljöerna.

Vidare ska vattenkvaliteten i sjöar och vattendrag enligt BEP vara så god att livsbetingelserna är gynnsamma för näringsvävar i vattenmiljöer och på svämplan. Negativ påverkan från onaturlig grumling, försurning, övergödning och antropogena miljögifter ska minimeras. Hydrologisk påverkan från dikning, rensning eller andra ingrepp ska inte försämra naturtypernas funktion eller struktur. För både större och mindre vattendrag ska upp- och nedströms vandring inte hindras eller påtagligt försvåras för fisk och andra vattenlevande organismer. Fria vandringsvägar är nödvändiga för att upprätthålla fungerande populationsdynamik och ekologisk balans i vattensystemet, vilket är en central förutsättning för naturtypernas långsiktiga bevarande. Vegetationen i och kring sjöar och vattendrag ska bilda ekologiskt funktionella kantzoner som bidrar till skuggning, tillförsel av organiskt material samt skydd mot erosion och sedimentläckage. Vegetationen ska behålla sin naturliga struktur, artsammansättning, artrikedom och utbredning, både på stränder, svämplan och bottnar. Invasiva eller andra främmande arter eller stammar ska inte introduceras, och befintliga ska inte ha mer än försumbar påverkan på naturtypernas struktur och funktion. Sammantaget ska dessa förutsättningar säkerställa att de utpekade naturtyperna i Öreälven kan fortsätta att fungera som representativa och ekologiskt välfungerande exempel på sina respektive naturtyper i ett europeiskt perspektiv.

Samtliga utpekade naturtyper i Natura 2000-området Öreälven bedöms ha gynnsamt bevarandetillstånd enligt BEP.

Till de typiska arterna för naturtyperna Större vattendrag samt Mindre vattendrag hör bland annat harr, öring, elritsa, flodnejonöga och bäcknejonöga. De typiska arter som förekommer vid Agnäs är främst öring och harr. Dessa har likt laxen historiskt sett vandrat uppströms, och kommer därav gynnas av en förbättrad konnektivitet. Öringens möjligheter att vandra uppströms gynnar även flodpärlmusslan eftersom öringen fungerar som en värdfisk för flodpärlmusslan.

2.3 Utpekade arter

Utpekade arter för Natura 2000-området Öreälven samt deras status enligt BEP redovisas i Tabell 2.

Tabell 2. Utpekade arter för Öreälven samt deras bevarandetilstånd enligt bevarandeplanen.

Art	Bevarandetilstånd
Flodpärlmussla	Ej gynnsamt
Bredkantad dykare	Gynnsamt
Lax	Gynnsamt
Stensimpa	Gynnsamt
Utter	Gynnsamt
Ävjepilört	Ej gynnsamt

De utpekade arter som förekommer eller kan förekomma vid Agnäs kraftverk är lax, stensimpa och utter. För de utpekade arterna är målen som anges i bevarandeplanen att arterna ska uppnå och bibehålla gynnsam bevarandestatus inom området. Det innebär att populationerna ska vara livskraftiga, ha en naturlig populationsdynamik, en bibehållen eller ökande utbredning samt möjlighet till spridning inom och mellan livsmiljöer. Vidare ska vattendraget ha en naturlig hydrologisk regim med variation i flöden, vattenstånd och isdynamik, samt att vandringsvägar upp- och nedströms inte får hindras, eftersom fria vattenvägar är avgörande för lax, stensimpa, flodpärlmussla och andra vattenlevande organismer.

2.4 Förutsättningar i dagsläget

En fiskräknare fanns installerad 2016 vid Agnäs kraftverk under säsongen för fiskvandring. Enbart lax och öring passerade fiskräknaren under perioden. Vid en fördjupad utredning om den historiska passerbarheten konstaterades det att tio vandringsbenägna fiskarter har kunnat passera Agnäsforsen vid ett referensförhållande. Då enbart två av de arter som kunnat passera vid referensförhållandet även kan passera idag, innebär det att 80 % av de vandringsbenägna fiskarterna saknar möjlighet att vandra förbi kraftverket. Därtill har det noterats att det åtminstone periodvis finns problem kring anlockningen till den befintliga fisktrappan.

Vid kartering av lax (Sweco, 2025) observerades lax främst nedströms dammen, medan få eller inga laxar noterades vid turbinutloppet vid normal vattenförling. Under perioder med låg vattenförling förekom enstaka observationer vid turbinutloppet. Sammantaget bedöms anlockningen till spillfåran vara god under tider på året som är relevanta för fiskvandring. Även nejonöga inventerades men noterades inte nedströms turbinutloppet och dammen. Inventering av flodkräfta utfördes med hjälp av kräftmjärdar, inga kräftor kunde dock noteras.

3 Planerade åtgärder

Planerad miljöanpassning utgörs av en ny fiskpassage för uppströmsvandring via en låglutande stigränna genom en fast tröskel uppströms befintlig damm. Öppningen i tröskeln för fiskpassagen utformas så att minst ett flöde på 1 m³/s alltid tappas via fiskpassagen och naturfåran vilket ger ett vattendjup på ca 0,5 meter vid fiskpassagens utströmsdel. Vid en vattennivå uppströms som är högre än tröskelnivån kommer vatten att strömma över hela tröskelnns bredd och breda ut sig i naturfåran.

Den föreslagna fiskpassagen planeras utformas som en naturlig fiskväg som medger vandring för de flesta arter förbi Agnäsforsen. Den fasta tröskeln utformas som en grunddamm anpassad för att lax och öring ska kunna passera.

Nedströmsvandring av laxsmolt sker i svenska vattendrag främst under våren, vanligen från april till juni med en tydlig topp i maj. Utvandring av kelt sker något tidigare och mer utdraget, huvudsakligen från mars till maj. Generellt är nedströmsvandringen kopplad till vårflod och ökande vattentemperatur (Thorstad, Heggberget, & Økland, 2008). Majoriteten av det totala vattenflödet kommer att gå via naturfåran under tiden för nedströmsvandring.

Arbetet omfattar anläggande av en fångdamm uppströms för att möjliggöra arbete i torrhet med fast tröskel och fiskpassage. Schakt- och fyllningsarbeten sker både i torrhet och i vatten, inklusive sänkning av Killingholmen, mindre bergschakter samt släntar upp- och nedströms. Spont installeras genom slagning, vibrering, borrar eller montering mot betongklack, som kräver bergrensning, och betongarbeten vilket utförs i torrhet. Fiskpassagen anläggs med schakt i slänt och botten, återanvändning av massor, rivning av betong och avslutas med erosionsskydd av sten.

Övriga tekniska detaljer kan hittas i den tekniska beskrivningen.

4 Samlad bedömning

Planerade åtgärder innebär bland annat att läckaget från nuvarande nåldamm ersätts av en minimitappning på 1 m³/s, eller mer vid stigande vattenstånd över tröskeln krönnivå, i och med den fasta tröskeln. Den automatiska avbördningen via den fasta tröskeln bedöms ge ett mer naturligt flöde än dagens manuella avbördningslösning. Agnäs är i praktiken ett strömkraftverk utan regleringsvolym och den planerade fasta tröskeln bedöms ge ett naturligare samband mellan flöde och vattenstånd än i dagsläget. Vattennivåerna nedströms bedöms i stort sett bli oförändrade vid låga flöden jämfört med idag.

Den planerade minimitappningen innebär ett vattendjup på ca 0,5 meter vid fiskpassagens utströmsdel, vilket bedöms uppfylla laxens krav på djup och framkomlighet (Katopodis, 1992). I kombination med fiskpassagens lutning, sammanhängande djupfåra och vilozoner skapas förhållanden som är väl anpassade för laxen.

För lax bedöms denna tappning vara tillräcklig för passage och anlockning, speciellt eftersom flödet är permanent och inte beroende av manuell reglering. När vattenståndet stiger ökar den totala avbördningsvolymen över tröskeln, vilket ytterligare stärker lockeffekten. Sammantaget bedöms planerad minimitappning och utformning av fiskpassage vara ekologiskt funktionell, och en förbättring jämfört med dagsläget, för de allra flesta vandrande fiskar i Öreälven och därmed även indirekt för flodpärlmussla.

Det finns i dagsläget inte siffror på läckaget som sker genom nålarna i dammen. Bedömningen är dock att planerade åtgärder skapar en ekologisk funktionalitet som är mer välfungerande för fiskars uppvandring i Öreälven jämfört med dagens lösning.

Eftersom planerade, permanenta, miljöanpassningsåtgärder bedöms ha positiva effekter för Natura 2000-området Öreälven när de är färdiga, givet en förbättrad möjlighet för upp- och nedströmsvandring (se Tabell 3 och Tabell 4), är det i detta fall bedömning av eventuell påverkan under anläggningsskedet som behöver klarläggas.

Näringsfattiga slättsjöar och myrsjöar förekommer endast uppströms Agnäs kraftverk och därmed finns ingen risk för påverkan på dessa naturtyper. Dessa behandlas därmed inte i bedömningen. Sett till Natura 2000-området som en helhet gynnas dessa dock sannolikt av en framtida förbättrad konnektivitet i Öreälven.

Tabell 3. Förväntad effekt av planerade åtgärder på utpekade naturtyper som är aktuella.

Naturtyp	Bevarandemål	Förväntad effekt av planerade åtgärder
Större vattendrag	Naturlig hydrologi, god vattenkvalitet, fria vandringsvägar samt bevarade botten-, strand- och kantzonstrukturer.	Möjligheten att uppnå bevarandemålet fria vandringsvägar och naturlig hydrologi bedöms förbättras. Möjligheten att uppnå övriga bevarandemål bedöms varken underlättas eller försvåras.
Mindre vattendrag	Naturlig strömkaraktär, god vattenkvalitet, fria vandringsvägar och intakta botten- och kantzoner.	Möjligheten att uppnå bevarandemålet fria vandringsvägar bedöms underlättas. God vattenkvalitet kan gynnas på sikt. Möjligheten att uppnå övriga bevarandemål bedöms varken underlättas eller försvåras.

Den risk som föreligger i samband med arbetet är ökad grumling under vissa arbetsskeden. Grumling som orsakas av fint sediment kan försvåra leken för lax i och med botten som ej är tillräckligt syresatt (Jensen et al., 2009). Känsligast av arterna för detta är dock troligtvis flodpärlmusslan. Ökad grumlighet kan minska födoupptaget och tillväxten hos flodpärlmusslor, likaså sedimentation som sätter igen mellanliggande utrymmen i strömunderlagen (Wood och Armitage, 1997; Degerman et al., 2009). Flodpärlmusslans ägg befruktas på sommaren och fäster sig på värdfiskens gälar i slutet av sommaren, innan de faller av och börjar sin bentiska livscykel. Resultat tyder på att sedimentation har en negativ påverkan på musslorna i dess tidiga bentiska livsskede, och att det kan vara en av huvudorsakerna till att populationerna minskar (Österling et al., 2008).

Gällande känsliga tidsperioder är det därmed laxens lek på hösten samt laxens vandring uppströms under sommaren som är värda att ta i beaktan vid upprättande av tidplan för arbete. Stensimpan leker under sen vår eller försommar. I nuläget planeras arbete utföras under vintern, vilket är en gynnsam tidpunkt för samtliga vandrande fiskarter i Öreälven eftersom våren och hösten är tider på året då känsliga perioder inträffar. På detta sätt undviker man lättast att påverka utpekade och typiska arter i älven. Gällande flodpärlmusslan finns ingen dokumenterad population direkt nedströms kraftverket och det bedöms inte vara sannolikt att arten förekommer nedströms dammen där en eventuell påverkan kan bli aktuell. Arten kan i stället eventuellt förekomma vid lugnare sträckor längre nedströms.

Gällande grumling präglas Öreälven redan naturligt av fysiska processer som erosion, transport, och sedimentation som biotan i älven kan antas till en hög grad ha anpassat sig till att klara av.

Bättre förutsättningar för upp- och nedströmsvandring ger goda chanser till lax och flera andra fiskpopulationer att öka eftersom en större andel fiskar med hög sannolikhet kommer att kunna vandra högre upp. Detta gynnar även flodpärlmusslan eftersom bättre vandringsmöjligheter för flodpärlmusslans värdfiskar lax och öring bidrar till dess

spridningsförmåga och genetiska utbyte. I bevarandemålen för flodpärlmussla uppges även att det ska finnas ett livskraftigt bestånd av värdfiskar.

Tabell 4. Förväntad effekt av planerade åtgärder på utpekade arter.

Art	Bevarandemål	Förväntad effekt av planerade åtgärder
Flodpärlmussla	Livskraftiga populationer med naturlig förnyring, god vattenkvalitet och fria vandringsvägar för värdfisk.	Möjligheten att nå bevarandemålen livskraftiga populationer och fria vandringsvägar för värdfisk bedöms förbättras.
Bredkantad dykare	Långsiktigt livskraftiga populationer i ostörda, näringsfattiga vattenmiljöer.	Planerade åtgärder bedöms varken underlätta eller försvåra bevarandemålen.
Lax	Naturlig populationsdynamik med fria vandringsvägar samt fungerande lek- och uppväxtområden.	Planerade åtgärder bedöms underlätta möjligheten att nå samtliga bevarandemål.
Stensimpa	Naturlig utbredning och populationsstruktur i strömmande vatten med god bottenkvalitet.	Planerade åtgärder bedöms underlätta möjligheten att nå samtliga bevarandemål.
Utter	Långsiktigt livskraftig population med god tillgång på föda och ostörda vattenmiljöer.	Planerade åtgärder bedöms underlätta möjligheten att nå samtliga bevarandemål.
Ävjepilört	Bibehållen förekomst och utbredning i naturligt dynamiska strandmiljöer.	Planerade åtgärder bedöms varken underlätta eller försvåra bevarandemålen.

Swecos bedömning är att inga av Natura 2000-områdets utpekade naturtypers strukturer eller funktioner eller utpekade arter påverkas på ett betydande sätt av arbetsmomentet för planerad åtgärd. Bedömningen baseras på att de planerade åtgärderna berör ett begränsat område sett till Natura 2000-områdets storlek, arbetet är temporärt, och att påverkan på fiskarters känsliga perioder vandring och lek kan minimeras genom att anpassa tid då eventuella grumlande arbeten utförs.

Den fasta tröskeln och fiskpassagen som planeras ökar dammanläggningens avbördningssäkerhet och minskar underhållsbehovet, samtidigt som den skapar bättre ekologiska förutsättningar för biotan i älven genom förbättrad upp- och nedströmsvandring samt naturligare flödesdynamik. Swecos bedömning är att dessa, för bevarandevärdena förbättrande åtgärder, inte bedöms ha en betydande påverkan på Natura 2000-områdets värden.

Referenser

Bevarandeplan Öreälven – Länsstyrelsen Västerbotten (2019)

Bærum, K. o.a., 2024. Predicting fine-scale downstream migratory movement of Atlantic salmon smolt (*Salmo salar*) in front of a hydropower plant.. Sci Rep, Volym 14, p. 30778

Degerman E, Calles O, Näslund I & Wickström H. 2013. Påverkan på strömlevande fisk av anlagda lugnvatten Underlag till vägledning om lämpliga försiktighetsmått och bästa möjliga teknik för vattenkraft. Havs- och vattenmyndigheten Rapport 2013:15, ISBN 978-91-8702540-2. 20 p.

Degerman, E., Alexanderson, S., Bergengren, J., Henrikson, L., Johansson, B

E., Larsen, B.M. & 40 Söderberg, H. 2009. Restaurering av flodpärlmusselvatten. - Hämtad 2022-10-17 från

Jensen, David W., et al. "Impact of fine sediment on egg-to-fry survival of Pacific salmon: a meta-analysis of published studies." *Reviews in Fisheries Science* 17.3 (2009): 348-359.

Katopodis, Chris. *Introduction to fishway design*. Winnipeg, MB, Canada: Freshwater Institute, Central and Arctic Region, Department of Fisheries and Oceans, 1992.

Länsstyrelsen Västerbotten (2022) *Nulägesbeskrivning Öreälvens prövningsgrupp*.

Natura 2000 – värdefulla naturområden i EU (naturvardsverket.se)

Sweco (2024) Målarter för konnektivitetsåtgärder

Sweco (2025) Kartering av lax vid Agnäs kraftverk

Sweco (2026) Teknisk beskrivning (preliminär version) - Agnäs kraftverk

Thorstad, E., Heggberget, T. & Økland, F., 2008. Migratory behaviour of adult wild and escaped farmed Atlantic salmon, *Salmo salar* L., before, during and after spawning in a Norwegian river.. *Aquaculture Research*., p. 29.

Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1 NV-04493-11 Beslutad:

November 2011, Naturvårdsverket

Wood, P., & Amirtage, P. 1997. Biological Effects of Fine Sediment in the Lotic, Environment. *Environmental Management* 21, 203-217 (1997).

Österling, E. Martin, Larry A. Greenberg, and Björn L. Arvidsson. "Relationship of biotic and abiotic factors to recruitment patterns in *Margaritifera margaritifera*." *Biological conservation* 141.5 (2008): 1365–1370