



SAMRÅDSUNDERLAG

Author
Anna Bengtsson
Phone
+46 10 505 73 09
Mobile
+46761359909
E-mail
anna.bengtsson@afconsult.com

Date
2015-08-26
Project ID
6034597

Client
Statkraft Sverige AB

Samrådsunderlag

Underlag inför kompletterande samråd avseende
utrivning av dammar mm i Rydö

ÅF Industry AB

Anna Bengtsson, Tina Pålstorp



Innehållsförteckning

1	Inledning.....	3
1.1	Bakgrund och syfte.....	3
1.2	Samråd.....	3
1.3	Lokalisering och översikt.....	3
2	Genomförda utredningar och anpassning av planerade åtgärder.....	4
2.1	Ekolodning och hydrauliska beräkningar.....	4
2.2	Klubbån och intagskanalen.....	4
2.3	Glassbo, eventuell tröskeldamm.....	6
2.4	Sågverksdammen, eventuell tröskeldamm.....	6
2.5	Kulturmiljö.....	7
2.6	Miljöprovtagning.....	9
3	Planerade åtgärder.....	9
3.1	Glassbodammen, utrivning.....	9
3.2	Sågverksdammen, utrivning.....	9
3.3	Kanalvallen samt Klubbån.....	9
3.4	Utloppet från f.d. kraftstationen, utrivning av kvarvarande byggnadsdelar	10
4	Förutsedd miljöpåverkan.....	10
4.1	Permanent påverkan.....	10
4.2	Temporär påverkan.....	11



SAMRÅDSUNDERLAG

1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Statkraft Sverige AB (nedan Statkraft) avser att riva ut kvarvarande dammar tillhörande f.d. Rydö kraftverk, belägna i Rydöbruk (Hylte kommun, Hallands län). Rydö kraftverk har tidigare utvunnit energi från Nissan, men kraftstationen i Rydö togs ur bruk och revs 1992, i samband med att den nya kraftstationen i Hylte togs i bruk. Dammarna tillhörande Rydö kraftverk finns kvar och även vissa anläggningsdelar vid kraftstationsläget. Dessa fyller inte längre någon funktion.

Flertalet av dammarna byggdes för ca 100 år sedan och uppfyller inte dagens krav på dammsäkerhet, varför omfattande upprustning/ombyggnad krävs om dammarna ska vara kvar. Som en indikation på detta fick akuta förstärkningsåtgärder vidtas på Glassbodammen i juni 2015, på grund av ett läckage genom dammen.

Ett inledande samråd avseende projektet genomfördes under perioden december 2014-februari 2015. Under samrådet identifierades vissa frågeställningar som behövde utredas vidare. Under våren och sommaren 2015 har Statkraft låtit genomföra en rad utredningar, vilket har resulterat i att projektet har justerats något och att ett kompletterande samråd genomförs, till vilket denna rapport är framtagen.

För ytterligare information om bakgrund, tekniska aspekter mm hänvisas till ursprungligt samrådsmaterial, daterat 2014-12-15.

1.2 Samråd

Detta kompletterande samråd är en del av det samråd som genomförs i enlighet med miljöbalkens bestämmelser (6 kap. 4§). I samrådsunderlaget presenteras vissa anpassningar av tidigare beskrivna åtgärder, vilka föranletts av genomförda utredningar och analyser.

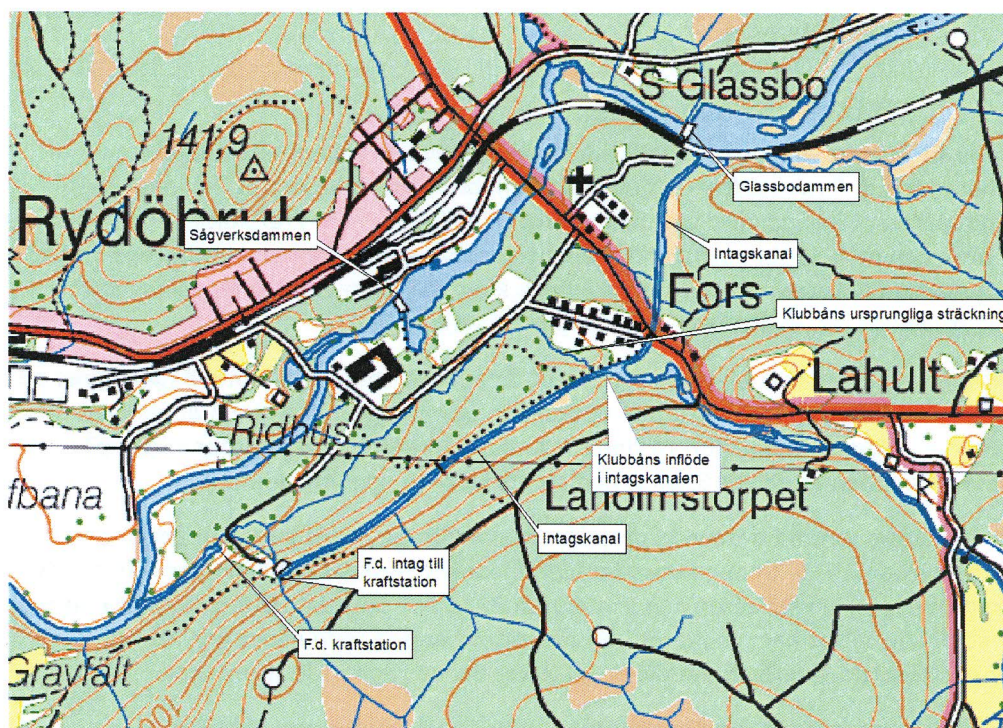
Skriftligt samrådsunderlag skickas till Länsstyrelsen i Hallands län, Hylte kommun, ett urval av myndigheter och organisationer, de som kan antas vara särskilt berörda av projektet samt närboende. Samrådet annonseras i dagspress för att nå övriga intresserade samt allmänheten.

När samrådet är slutfört kommer Statkraft att hemställa om Länsstyrelsens beslut huruvida åtgärderna kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Därefter färdigställs en ansökningshandling som tillställs Mark- och miljödomstolen vid Vänersborgs tingsrätt.

1.3 Lokalisering och översikt

Rydö kraftverk (f.d.) och dammar är belägna i Rydöbruk ca 3,5 mil nordöst om Halmstad. De i projektet aktuella dammarna är regleringsdammen vid Glassbo, Sågverksdammen samt kanalvallen längs intagskanalen. En översikt över anläggningsdelarnas lokalisering i Rydö framgår av figur 1.1.

Vid beskrivning av anläggningen i detta dokument används höger respektive vänster strand/sida, med riktningarna sedda i strömningsriktningen.



Figur 1.1. Översiktskarta med ungefärligt läge för anläggningsdelar mm i Rydö bruk (Rydö kraftverk).

2 Genomförda utredningar och anpassning av planerade åtgärder

Inför och under samrådet i december 2014-februari 2015 identifierades vissa frågeställningar som föranlett fortsatt utredning. Under våren och sommaren 2015 har Statkraft låtit genomföra ekolodningar, hydrauliska beräkningar, miljöprovtagning samt en utredning avseende riksintresset för kulturmiljö. Utifrån vad som framkommit vid dessa utredningar har tidigare presenterade åtgärder anpassats och reviderats i enlighet med vad som anges nedan.

2.1 Ekolodning och hydrauliska beräkningar

Ekolodning av bottendjup har utförts för Glassbomagasinets samt intagskanalen (sträckan mellan Glassbo och Klubbån).

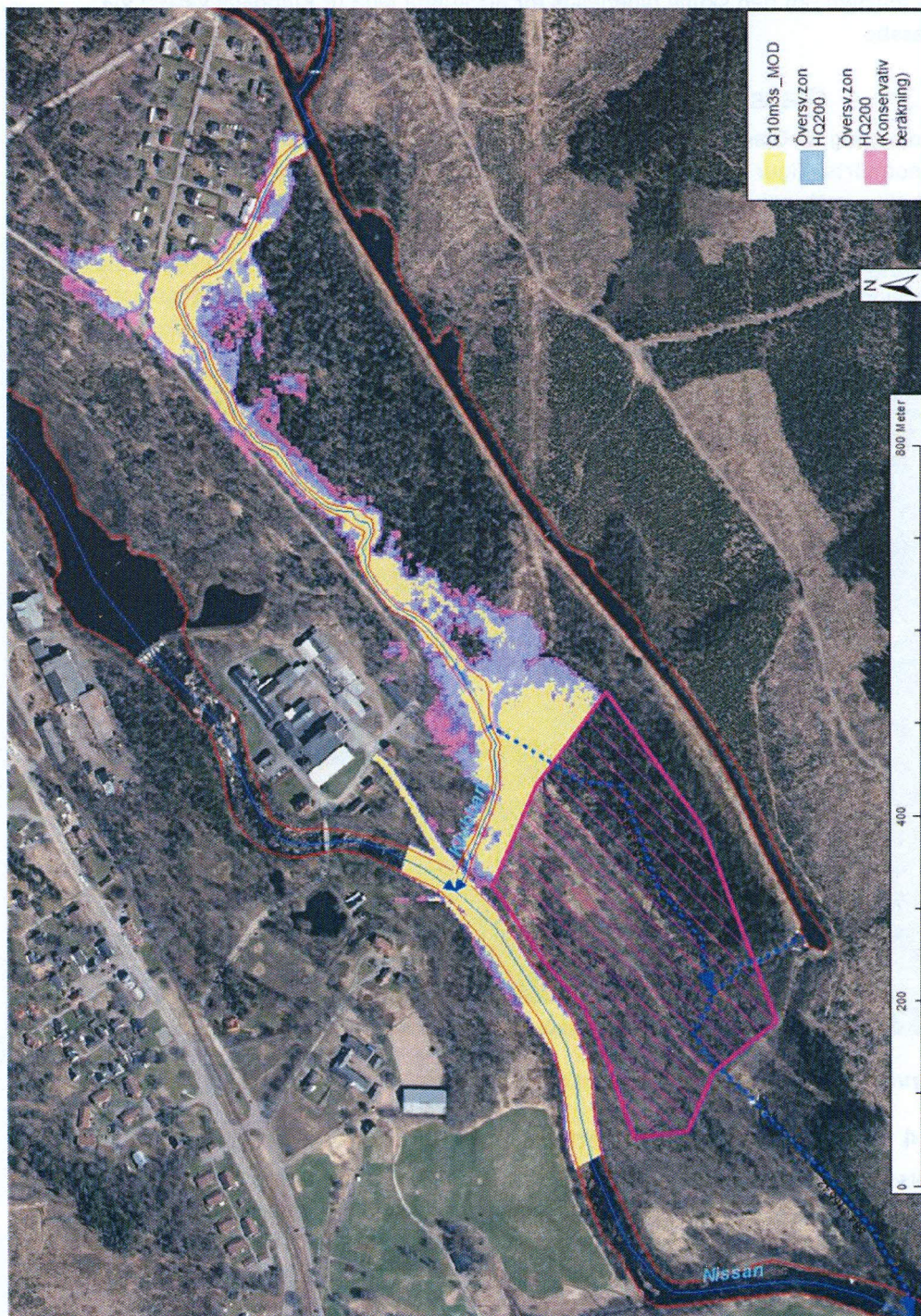
En hydraulisk modell har satts upp för Klubbåns sträckning (delsträckan mellan intagskanalen och Nissan) samt för Nissan på sträckan förbi Glassbo och Sågverksdammen.

2.2 Klubbån och intagskanalen

Fältobservationer av området utmed Klubbåns nuvarande sträckning har, tillsammans med Lantmäteriets nationella höjdmodell samt hydrologiskt dimensioneringsunderlag från SMHI, legat till grund för hydrauliska beräkningar av Klubbåns utbredning vid olika flöden. Beräkningar har bland annat gjorts för nuvarande flöde ($0,1 \text{ m}^3/\text{s}$), medelvattenföring ($1,7 \text{ m}^3/\text{s}$) samt ett flöde med återkomsttid på 200 år¹.

¹ ÅF, 2015. Översiktlig översvämningskartering av Klubbåns gamla fåra vid Rydö bruk.

Beräkningarna visar vilken breddning av Klubbåns åfåra som kan förväntas vid ett 200-årsflöde², se figur 2.1. Enligt beräkningarna fås ingen betydande översvämningsyta om medelvattenföringen (1,7 m³/s) leds ut via Klubbåns ursprungliga fåra.



Figur 2.1. Översvämningskartering över del av Klubbån, i Rydöbruk.

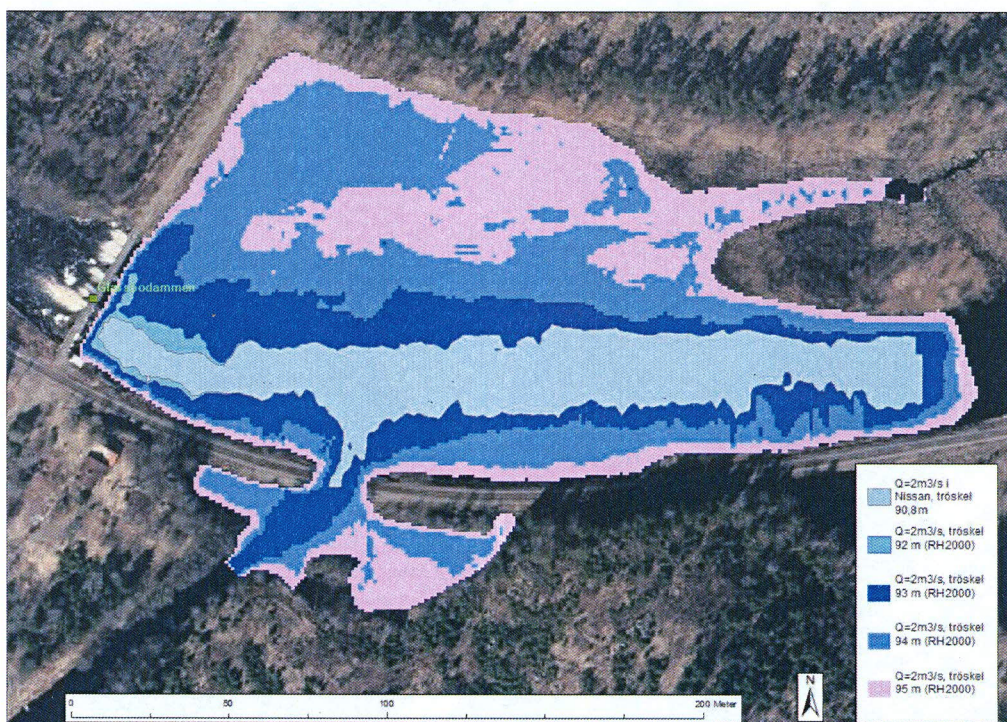
² Återkomsttid är ett statistiskt mått som används för att beräkna sannolikheten för ett visst flöde i ett vattendrag. Ett 200-årsflöde inträffar i medeltal en gång på 200 år.



En hydraulisk beräkning har gjorts av vattennivåerna i intagskanalen, vid en situation då Klubbåns flöde leds genom övre delen av intagskanalen till Glassbo. Kanalens dimension samt lutning gör att vattennivån i kanalen blir hög vid höglödessituationer. Det leder till att omfattande dammsäkerhetshöjande åtgärder skulle krävas på kanalvallen om den skulle bibehållas för att kunna leda ut Klubbåns vatten via Glassbo.

2.3 Glassbo, eventuell tröskeldamm

Ekolodning av Glassbomagasinets med tillhörande beräkning av vattenutbredningen har genomförts. Figur 2.2 visar vattenutbredningen uppströms läget för nuvarande damm vid olika vattennivåer samt vattenföring $2 \text{ m}^3/\text{s}$ i Nissan. Önskemål har framförts om att bibehålla delar av vattenspegeln uppströms dammen. Statkraft är villiga att anlägga en tröskel vid Glassbo, och kommer om så blir aktuellt att utreda detaljer avseende utformning, tröskelhöjd etc tillsammans med bland annat länsstyrelsen. Figur 2.2 visar även vattennivån vid utrivning, utan anläggande av tröskel.



Figur 2.2. Vattenutbredning uppströms Glassbodammen, vid olika tröskelhöjd.

2.4 Sågverksdammen, eventuell tröskeldamm

Motsvarande resonemang som för Glassbodammen har förts för Sågverksdammen. Önskemål har framförts om att bibehålla delar av vattenspegeln uppströms Sågverksdammen. Statkraft är villiga att anlägga tröskel/trösklar även här, och kommer i så fall att diskutera detaljer avseende utformning, antal, höjd etc med bland annat länsstyrelsen.

Figur 2.3 visar fotografier från en tidigare provavsänkning av magasinet som skedde 1986 inför en ombyggnad av dammen. Den vattenspegel som framgår av figur 2.3 skulle ungefär motsvara anläggande av en knappt 1 m hög tröskel.



Figur 2.3. Fotografier från provtappning vid Sågverksdammen 1986. Ca 1 m avsänkning jämfört med dagens normalvattenyta. Fotografierna är tagna mot nedströmshållet. Sågverksdammen skymtar i bakkant av fotografierna.

2.5 Kulturmiljö

Stora delar av anläggningarna tillhörande Rydö f.d. kraftverk är belägna inom riksintresseområde avseende kulturmiljö. Riksintresset benämns "Rydöbruk" och beskrivs som "stor, väl sammanhållen och differentierad industri- och samhällsmiljö, närmast av brukskaraktär. Illustrerar den tidiga industrins lokalisering till vattenkraften, storindustrins utveckling kring sekelskiftet 1900 och det samhälle detta skapat".

Statkraft har låtit genomföra en utredning av konsekvenserna för riksintresseområdet vid utrivning av anläggningsdelar vid Rydöbruk³. I utredningen beskrivs samtliga anläggningsdelar tillhörande vattenkraften, och konsekvenserna vid en utrivning. Ett förslag till bevarande av vissa anläggningsdelar görs i en tregradig skala (lågt, medelmåttigt respektive högt bevarandevärde). Följande objekt anges ha högt bevarandevärde, vilket i rapporten beskrivs medföra att de har ett bevarandevärde ur riksperspektiv⁴:

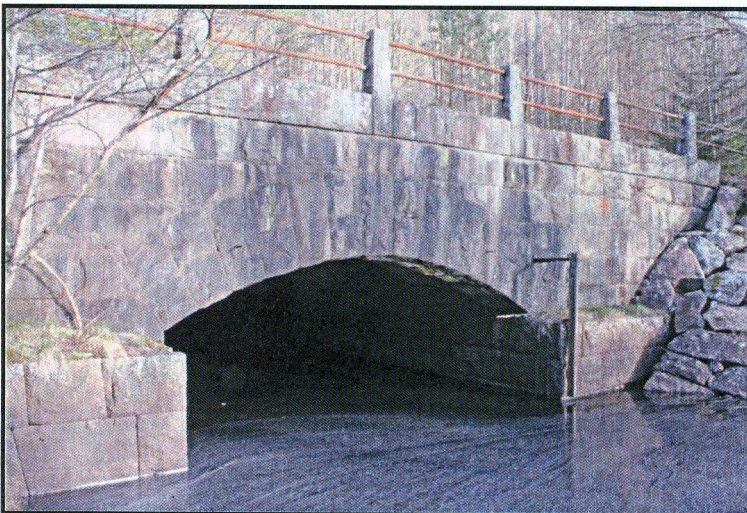
- Intagsdelen till 1897-1900 års turbiner, lokaliserad i fyllningsdammen vid Sågverksdammen (se fig. 2.4)
- Kraftstationen; utloppsöppningen med stenbro och koner samt staketet (se fig. 2.5).
- Flottningsrännans nedre del (se fig. 2.6).

³ Spade, Bengt (Industriminnesbyrå), 2015. Konsekvenser för riksintresseområdet vid utrivning av vattenbyggnader för tidigare kraftutvinning i Rydöbruk.

⁴ I utredningen anges även att utloppskanalen från 1897-1900 års kraftverk har högt bevarandevärde. Det objektet berörs dock inte av föreliggande projekt.



Figur 2.4. Igengjutna intag till 1897-1900 års tuber i Sågdamms fyllnadsdamm (källa: Spade, 2015)



Figur 2.5. Utloppskammaren från kraftstationens turbiner, valvbro samt staket (källa: Spade, 2015)



Figur 2.6. Nedersta delen av flötningsrännan vid utloppet i kraftstationens utloppskanal (källa: Spade, 2015).



Statkraft avser att låta bevara objekt med högt värde, förutom utloppsöppningen vid f.d. kraftstationen som Statkraft avser att riva eftersom det finns en risk för personfara (fallsador) och fortlöpande behov av tillsyns- och underhållsinsatser vid fortsatt bevarande. Ett bevarande av konstruktionerna vid f.d. kraftstationen förutsätter således att det löpande tillsyns- och underhållsansvaret övertas av annan instans. I annat fall avser Statkraft att riva ut konstruktionerna.

I rapporten avseende riksintresseområdet anges följande objekt ha ett medelmåttigt bevarandevärde:

- Landfästen, stenarbeten, vid Glassbodammen
- Landfästen vid Sågverksdammen
- Klubbådammens landfästen (bevaras om möjligt)
- Tilloppskanalens ände med tubintag till kraftstationen (bevaras om möjligt)
- Tilloppskanalens ände med sättdamm, landfästen bevaras om möjligt

Statkraft avser att låta bevara landfästen vid Glassbodammen och Sågverksdammen.

Viss anpassning kommer att krävas för att låta Klubbån återfå sitt ursprungliga lopp vid intagskanalen. Frågan om eventuellt bevarande av Klubbådammens landfästen kommer att beaktas vid arbetet med anpassning av Klubbåns flöde samt utrivning av dammen.

Statkraft bedömer inte att det är lämpligt att bevara anläggningsrester vid intaget till den f.d. kraftstationen. Betong- och stålkonstruktioner kommer framöver att utgöra en risk om de lämnas kvar i skogsområdet.

2.6 Miljöprovtagning

Sedimentprover har tagits uppströms Glassbodammen, Sågverksdammen samt i det forna virkesmagasinet till vänster om Sågverksdammen. Provresultaten kommer att beaktas vid det fortsatta arbetet. Utifrån analysresultaten gör Statkraft bedömningen att igenfyllning av det forna virkesmagasinet till vänster om Sågverksdammen kan ske. Bedömningen görs även att huvuddelen av sedimenten uppströms Glassbodammen och Sågverksdammen kan ligga kvar.

3 Planerade åtgärder

3.1 Glassbodammen, utrivning

Utrivning av Glassbodammen föreslås genomföras enligt beskrivning i tidigare samrådsunderlag, med undantag av att stenarbeten vid landfästena bevaras (nämns i kulturmiljöutredningen) samt att eventuell tröskeldamm anläggs.

3.2 Sågverksdammen, utrivning

Utrivning av Sågverksdammen föreslås genomföras enligt beskrivning i tidigare samrådsunderlag, med undantag av att stenarbeten vid landfästena bevaras, intagsdelen till tidigare turbiner, placerade i fyllningsdammen, bevaras (i enlighet med kulturmiljöutredningen) samt att eventuell tröskeldamm anläggs.

3.3 Kanalvallen samt Klubbån

Intagskanalen fylls igen i enlighet med beskrivning i tidigare samrådsunderlag. Vid arbetet kommer anpassning av de diken från omgivande skogsmark som ansluter till



kanalen att ske. Där Klubbån idag ansluter till intagskanalen kommer anpassning att göras, så att Klubbåns vatten kan ledas vidare i dess ursprungliga sträckning. Hela Klubbåns flöde leds ut via naturliga åfåran. Viss röjning kommer troligtvis att behöva ske utmed Klubbån.

3.4 Utloppet från f.d. kraftstationen, utrivning av kvarvarande byggnadsdelar

Utrivning av konstruktionerna vid det före detta intaget till kraftstationen, samt kvarvarande byggnadsdelar vid utloppet från den f.d. kraftstationen, föreslås genomföras enligt beskrivning i tidigare samrådsunderlag.

4 Förutsedd miljöpåverkan

Projektets förutsättningar avseende natur-, kultur- och vattenmiljöintressen beskrivs i tidigare samrådsunderlag.

Förutsedd miljöpåverkan till följd av planerade åtgärder beskrivs översiktligt nedan. Avsnittet har delats in i permanent respektive temporär påverkan, då viss påverkan endast uppstår under entreprenaden.

4.1 Permanent påverkan

Förändringen för Nissans ursprungliga fåra genom Rydöbruk innebär att konstgjorda hinder rivs ut och att ett mer naturligt vattendrag återskapas. Den lokala landskapsbilden kommer delvis att förändras. Utrivning av konstgjorda vandringshinder ger ökad vandringsmöjlighet för vissa arter och gör att ursprungliga strömvattenbiotoper delvis återställs. Utrivningen ger en förbättrad möjlighet att uppnå miljö kvalitetsnormen god ekologisk potential för berörda vattenförekomster.

Projektet ger en minskad utbredning av vattenspeglar uppströms Glassbodammen och Sägverksdammen. Genom ett eventuellt anläggande av tröskeldammar skapas vissa vattenspeglar. Tröskeldammar utformas med hänsyn till flera intressen.

Det vattenområde som intagskanalen utgör försvinner. Inget vatten kommer längre att släppas vid kraftstationsläget. Den hydrologiska regimen i området mellan intagskanalen och Klubbåns ursprungliga åfåra förändras delvis genom utrivningen. Området utmed kanalvallen nyttjas till viss del för promenad, rekreation etc. och förutsättningarna för detta kommer att ändras då kanalvall och vattenspegel försvinner.

Flödessituationen i Nissan (sträckan genom Rydöbruk) påverkas i låg grad av projektet. Sedan Rydö kraftverk togs ur drift så har huvuddelen av vattnet släppts oreglerat genom Glassbodammen. Huvuddelen av Nissans vatten kommer även fortsatt gå via kraftstationen i Hylte, medan i normalfallet endast mintappningen genom Hyltedammen når Rydöbruk. Flödesvariationerna kommer även fortsättningsvis vara stora, eftersom hela flödet i Nissan redan idag går genom Rydöbruk vid ett frånslag i Hylte kraftverk. Delar av flödet i Klubbån leds i nuläget ut vid Glassbodammen, men kommer efter utrivning att nå Nissan längre nedströms.

Efter genomförda åtgärder kommer flödet i Klubbån att, på sträckan mellan intagskanalen och sammanflödet med Nissan, variera naturligt. Generellt kommer flödet att bli högre än idag. Området utmed vattendraget kommer att återanpassa sig till ett varierande flöde, vilket kommer att skapa en delvis ny biotop. Förutsättningarna



SAMRÅDSUNDERLAG

för de fastigheter som ligger i vattendragets närhet kan påverkas av flödesvariationerna.

Planerade åtgärder berör område som utgör riksintresse för kulturmiljö. Intresset avser bland annat vattenkraft. Projektet leder till att anläggningar med vattenkraft-anknytning rivs inom riksintresseområdet. De anläggningsdelar som bedöms ha högt bevarandevärde föreslås i stor utsträckning bevaras. Föreslagen utrivning bedöms inte påverka fornminnen i projektets närområde.

Naturvärdet nedströms Glassbodammen bedöms inte påverkas av projektet.

Utrivning av dammarna medför minskat behov av underhåll. Genom utrivningen finns ej längre någon risk för dammbrott. På grund av de föroreningar som konstaterats i området finns idag en risk för spridning av förorenade massor vid ett eventuellt dammbrott. Denna risk elimineras vid en utrivning.

4.2 Temporär påverkan

Byggtiden på plats uppskattas till några månader. Viss temporär grumling förväntas uppkomma i samband med rivning av befintliga konstruktioner samt vid återställning genom exempelvis anläggandet av eventuella erosionsskydd. Försiktighetsåtgärder kommer att vidtas för att minska risken för spridning av eventuella föroreningar samt för att förhindra grumling. Miljöprovtagning har genomförts för ökad kännedom om sedimentens innehåll.

För åtkomst till anläggningsdelarna kommer viss vegetation att tas bort samt etableringsområden att anläggas. Massor som inte kan användas för återfyllning kommer att omhändertas enligt gällande riktlinjer. Massor kan komma att mellanlagras inom området.

Under entreprenadtiden kommer störningar (buller och vibrationer) till följd av byggnadsarbeten samt ökade transporter att förekomma. En ökad trafik kommer att genereras till och från arbetsområdet och tillgänglighet till vägar och promenadstråk kan bli begränsad. Bostadshus finns framförallt i anslutning till intagskanalen samt Klubbåns naturliga sträckning.