

Samrådsunderlag

Undersöknings- och avgränsningssamråd enligt 6 kap miljöbalken för utrivning av tre kraftverk med tillhörande dammar i Rönne å, Klippans kommun, Skåne län.



Projektorganisation

Utförare/ägare

Klippans kommun
Box 17
264 21 Klippan
Org nr: 212 000-0928

Projektledare: Tord Andersson

Konsulter, vattenkompetensgruppen

SGS Analytics Sweden AB,
Medins havs- och vattenkonsulter AB,
Naturcentrum AB,
DHI Sverige AB,
Fiskevårdsteknik AB
Nordic Law AB

Uppdragsledare/huvudförfattare: Peter Belin, SGS

Texter och granskning: Tord Andersson, Klippans kommun; Per Saarinen, Naturcentrum; Viktor Hebrand, Fiskevårdsteknik; Alf Engdahl, Medins havs- och vattenkonsulter AB; Henrik Garsdal, DHI Sweden AB; Magnus Berg, Advokataktiebolaget Nordic Law

Samrådsunderlaget är framtaget i november 2021.

Omslag: Forsmöllan, foto Naturcentrum AB



NATURCENTRUM AB



**Medins Havs och
Vattenkonsulter AB**



Fiskevårdsteknik AB

Innehållsförteckning

	Sida
1. Inledning	
SAMMANFATTNING	5
1.1 Bakgrund	6
1.2 Administrativa uppgifter	7
1.3 Planerad ansökan	7
1.4 Höjd- och plansystem	7
2. Områdesbeskrivning	8
2.1 Lokalisering	8
2.2 Vattenförekomst och miljö kvalitetsnormer (MKN)	11
2.3 Tillstånd och domar	11
2.4 Gällande planer	12
2.4.1 Översiktsplan	12
2.4.2 Detaljplan	12
2.4.3 Riksintresse	12
2.5 Hydrologi	12
2.6 Dammar	13
3. Enskilda och allmänna intressen	13
3.1 Enskilda intressen	13
3.1.1 Bevattningsuttag	13
3.1.2 Klippans pappersbruk AB	14
3.1.3 Fiskevårdsområden och fiskerätter	14
3.2 Allmänna intressen	14
3.2.1 Naturvärden	14
3.2.2 Kulturvärden	14
3.2.3 Friluftsliv och rekreation	15
3.3 Teknisk infrastruktur	15
3.3.1 Ledningar	15
3.3.2 Vägar	16
3.3.3 Broar	16
3.3.4 Flödesmätstation	16
3.4 Övrigt	16
4. Anläggningsuppgifter, nuläge	16
4.1 Forsmöllan	16
4.2 Klippan	19
4.3 Stackarp	21
5. Planerade åtgärder och skyddsåtgärder	23
5.1 Forsmöllan	23
5.1.1 Restaureringsåtgärder Forsmöllan	25
5.2 Klippan	27

5.2.1 Restaureringsåtgärder Klippan	28
5.3 Stackarp	29
5.3.1 Stackarp Alternativ 1	29
5.3.2 Stackarp Alternativ 2	30
5.3.3 Restaureringsåtgärder Stackarp	32
6. Konsekvenser av planerade åtgärder	33
6.1 Enskilda intressen	33
6.1.1 Bevattningsuttag	33
6.1.2 Klippans pappersbruk AB	33
6.1.3 Fiskevårdsområden och fiskerätter	34
6.2 Naturvärden	34
6.3 Kulturvärden	34
6.4 Friluftsliv, rekreation och tillgänglighet	34
6.5 Teknisk infrastruktur	35
6.6 Hydrologi och dammar	35
6.7 Övrigt	36
7. Fastighetskartor	37
7.1 Karta över fastigheter Forsmöllan	37
7.2 Karta över fastigheter Klippan	38
7.3 Karta över fastigheter Stackarp	39
8. Ordlista	40

1. Inledning

Sammanfattning

Klippans kommun avser att riva ut de tre kraftverken i Rönne å som kommunen äger med tillhörande dammar. Syftet är att återskapa fria vandringsvägar och värdefulla strömvattenmiljöer som fisken varit utestängd ifrån i över 70 år. Detta kommer gynna skyddsvärda arter såsom atlantlax, flodpärlmussla och ål, likväl som friluftsliv och besöksnäring.

Åtgärdsförslagen har föregåtts av omfattande kartläggningar av naturvärden, kulturmiljövärden sediment m.m. De inledande avsnitten i samrådsunderlaget sammanfattar befintliga förhållanden, verksamheter och tillstånd. De planerade åtgärderna presenteras för respektive kraftverk, Forsmöllan sid 23, Klippan (Pappersbruket) sid 27 och Stackarp sid 29.

Vid Forsmöllan kommer dammen att sänkas av och ån kommer att återgå till ursprungliga åfåran (se figur 21, sid 35). Mitt på dammvallen, där det finns dammluckor idag, kommer dammvallen att öppnas upp för den nya åfåran. Det betyder att stora delar av dammvallen kommer vara kvar men anpassas till omgivande landskap. Kraftverksbyggnaden kommer inte att rivas.

Vid Klippans pappersbruk kommer dämnet precis uppströms bron, närmast bruket, att rivas ut. Detta medför att vattennivån uppströms nuvarande dämme kommer att sänkas något. Uppströms verket planeras restaureringsåtgärder att genomföras för att skapa en gynnsam miljö för fisk och andra vattenlevande djur och växter.

För kraftverket Stackarp finns två alternativ. Alternativ 1 innebär utrivning så att den tidigare åfåran återskapas och sedimenten i fåran spolats bort nedströms (se figur 22 sid 36). Alternativ 2 innebär att en ny åfåra grävs fram. Detta alternativ innebär att en mindre mängd sediment spolats bort men är också dyrare (se figur 18 sid 31).

I samband med utrivningarna kommer det uppstå grumling i ån, främst nedströms Stackarpsdammen. Modelleringar visar att grumlingspåverkan kan bestå under ca 3 år. Sedimenten i dammarna består av så små partiklar som snabbt transporteras med vattnet till Skälderviken, varför deposition i ån förväntas bli begränsad.

Erfarenheter från andra platser med tillfälligt höga nivåer av grumling visar dock på snabb återhämtning och återkolonisation av akvatiska organismer.

Effekterna på de biologiska värdena i och med de planerade utrivningarna bedöms på längre sikt vara mycket positiva. Fiskar och andra organismer kommer kunna förflytta sig uppströms och nedströms i vattendraget och det som tidigare var dammiljö kommer bli till åsträckor med både lugnflytande och strömmande områden. Åtgärderna kommer även medföra möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna (MKN) för vattenförekomsten.

I den kommande ansökan till mark- och miljödomstolen kommer beskrivningen av planerade åtgärder och konsekvenser att preciseras.

1.1 Bakgrund

Klippans kommun äger i dag tre kraftverk i Rönne å, Forsmöllan, Klippans bruk och Stackarp. Med syfte att nå god ekologisk status samt återskapa konnektivitet för vattenlevande organismer och för att återställa naturvärdena i vattendraget har kommunen för avsikt att inom ramen för den Nationella planen för moderna miljövillkor (NAP) riva ut samtliga tre kraftverk med tillhörande dammar samt att restaurera åfåran vid kraftverken och dess dammar.

För detta ändamål kommer kommunen att ge in en ansökan om omprövning enligt 24 kap miljöbalken alternativt en ansökan enligt 11 kap miljöbalken för utrivning till mark- och miljödomstolen i Växjö. Ansökan till mark- och miljödomstolen kommer att ges in senast den 1 februari 2022.

I samband med utrivning görs avsänkning av de befintliga dammarna vilket återskapar den ursprungliga åfåran. Nuvarande botten i dammarna, utöver den ursprungliga fåran, kommer till stor del torrläggas och bli land- eller våtmarksområden. Utrivningen bedöms ge en rad positiva konsekvenser, både lokalt och regionalt, för naturmiljön, turism och miljö kvalitetsnormer för vatten. Skyddsvärda arter som atlantlax, öring, ål, havs- och flodnejonöga samt olika arter av musslor gynnas av att det ej finns dammar och hinder i systemet.

Kraftverken har olika historik och komplexitet där Forsmöllan och Stackarps kraftverk har kraftverksdammarna där sediment ansamlats genom åren. En viktig frågeställning är sedimentens potentiella påverkan på nedströms liggande områden vid utrivning. Kraftverket vid Klippans bruk AB har inget magasin där sediment samlats. Området kring Klippans bruk har den största naturliga fallhöjden i området och här finns även kulturhistoriska värden att beakta samt att det inom projektet LIFE- CONNECTS planeras att anläggas en fiskräknare med fokus på att kunna följa vandrande fisk.

Inför samråd och kommande ansökan till mark- och miljödomstol har det inom projektet genomförts ett antal undersökningar och inventeringar. Arbetet har utförts av konsulter med specialkompetens inom biologi, hydromorfologi, byggnadsteknik, sediment, flöden, kulturmiljö, topografi mm.

Syftet med arbetet har varit att hitta bästa lämpliga alternativ för respektive kraftverk. Fokus har varit på att åtgärder ska ge konnektivitet och skapa vandringsmöjligheter för fisk och andra organismer samtidigt som det ska minimera störning på vattendragets ekosystem.

För att Rönne å ska uppfylla de miljö kvalitetsnormer som är beslutade för systemet krävs åtgärder för att skapa fria vandringsvägar och förbättra hydrologisk regim och konnektivitet. Åtgärder ska vara genomförda senast 2027 enligt Vatteninformationssystem Sverige, VISS.

1.2 Administrativa uppgifter

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	
Namn	Forsmöllan; Klippan; Stackarp
Fastighetsbeteckning	Klippan 3:11 (Tidigare 3:10)
Ägare	Klippans kommun
Org nummer	212000-0928
Postadress	Box 17
	264 21 Klippan
Kontakt	Tord Andersson
Telefon	0435-280 16
Mail	tord.andersson@klippan.se
Län	Skåne
Kommun	Klippan

1.3 Planerad ansökan

Den prövningsgrupp som de tre vattenkraftverken i Rönne å tillhör är Rönne å 96_1 och tid för när ansökan senast måste lämnas in är den 1 feb 2022 enligt den Nationella planen för moderna miljövillkor (NAP).

I första hand kommer kommunen ansöka om en omprövning för utrivning enligt bestämmelserna i 24 kap miljöbalken och, för det fall domstolen inte bedömer detta som möjligt, i andra hand att ansökan skall ses som en ansökan om tillstånd till utrivning enligt 11 kap 19 § miljöbalken.

Ansökan om utrivning av de tre kraftverken; Forsmöllan, Klippans bruk och Stackarp kommer ske i en och samma ansökan, dock kommer utrivningarna rent fysiskt inte att ske samtidigt.

I samband med själva utrivningen kommer vidare återställande åtgärder att vidtas i- och utefter vattendraget i samråd med LIFE-CONNECTS.

För det fall att ansökan måste prövas enligt bestämmelsen i 11 kap 19 § miljöbalken så måste en sådan prövning föregås av ett samråd enligt bestämmelserna i 6 kap miljöbalken. Detta samrådsunderlag utgör underlag för detta samråd och som sker genom både ett undersöknings- och avgränsningssamråd.

I detta underlag redovisas vilka åtgärder som är tänkta att vidtas för att en utrivning av de tre vattenkraftverken skall kunna ske samt möjliga miljökonsekvenser på allmänna och enskilda intressen till följd av utrivningarna.

1.4 Höjd- och plansystem

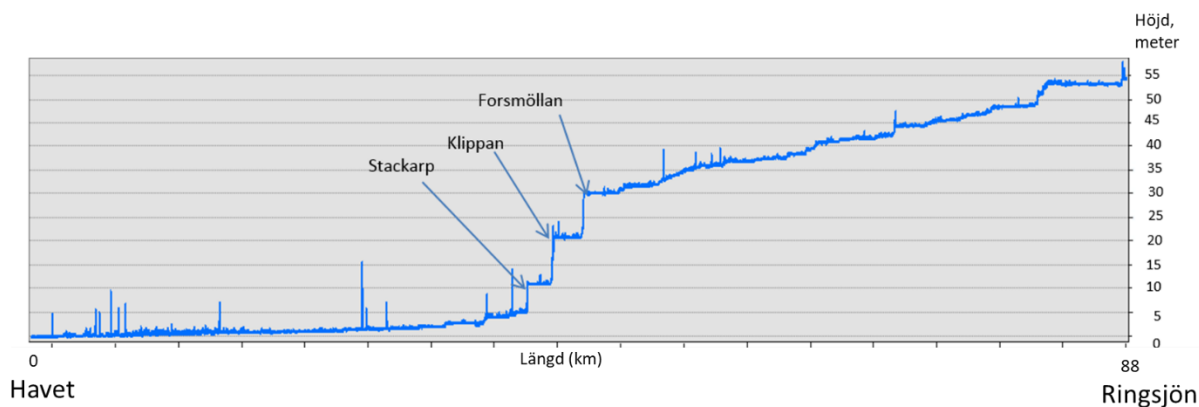
Alla höjdangivelser i detta underlag är angivna i höjdsystemet RH2000. I vissa domar eller annat anges SMHIs höjdsystem med lokal fix och konvertering har gjorts för samtliga höjder i detta underlag. För konvertering mellan RH2000 och SMHIs höjdsystem används följande: SMHI + 0,10 m = RH2000.

2.Områdesbeskrivning

2.1 Lokalisering

De tre kraftverken Forsmöllan, Klippan och Stackarp med tillhörande dammar ligger i Rönne å i Klippans kommun och ägs av kommunen. Kraftverken ligger på fastigheten Klippan 3:11.

Rönne å är ca. 83 km och rinner från Ringsjöarna ner till havet i Skälderviken vid Ängelholm. Ån har sin största fallhöjd i Klippans kommun där de tre aktuella kraftverken är placerade (figur 1).

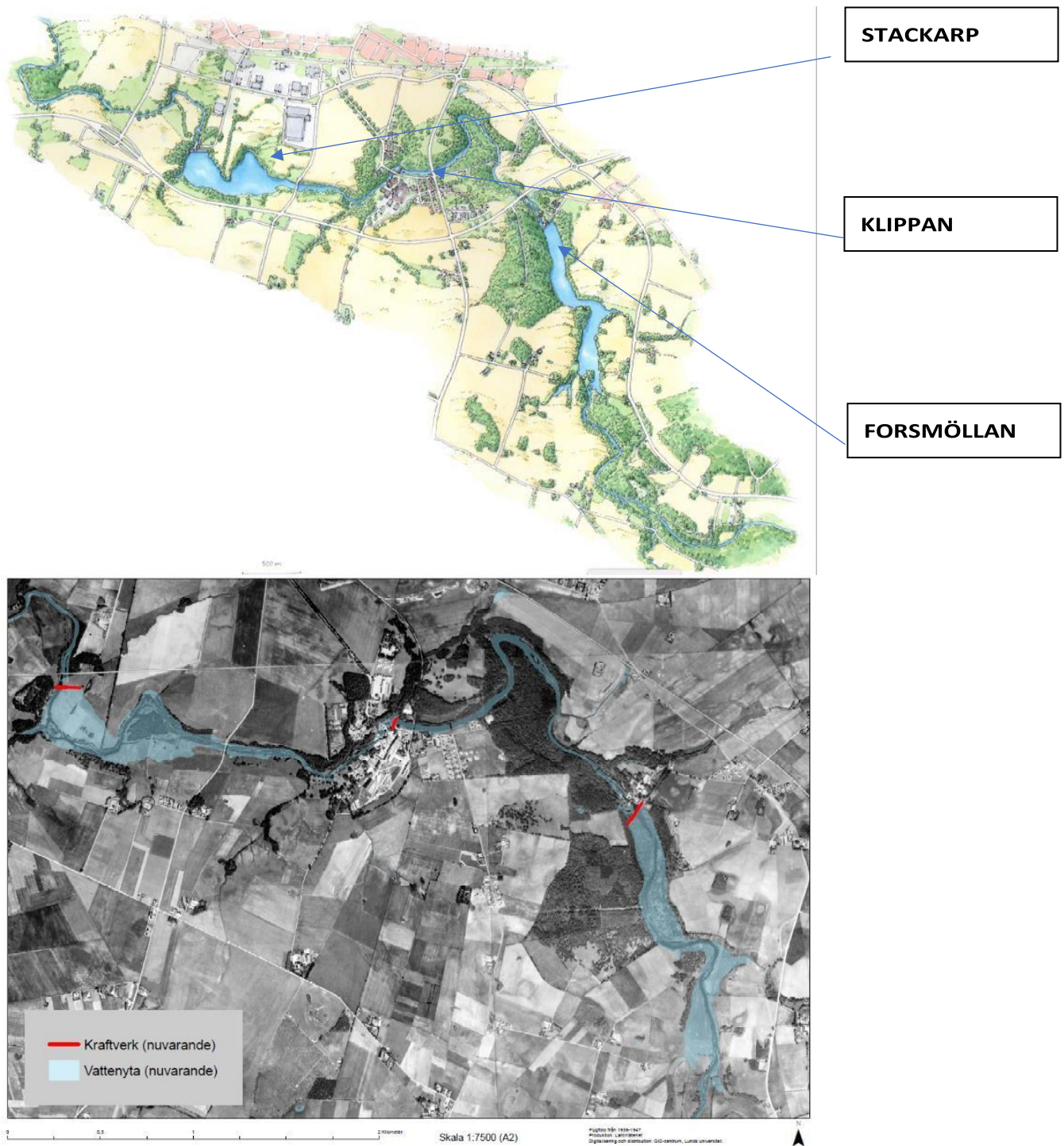


Figur 1. Höjdprofil för Rönne å.

Som framgår av figur 1 återfinns den största nivåskillnaden i ån i anslutning till kraftverken, vilket är förklaringen till att kraftverken byggts just där. Det innebär också att det idag finns indämda - forsmiljöer på den sträckan som kommer att återskapas vid utrivning av kraftverken.

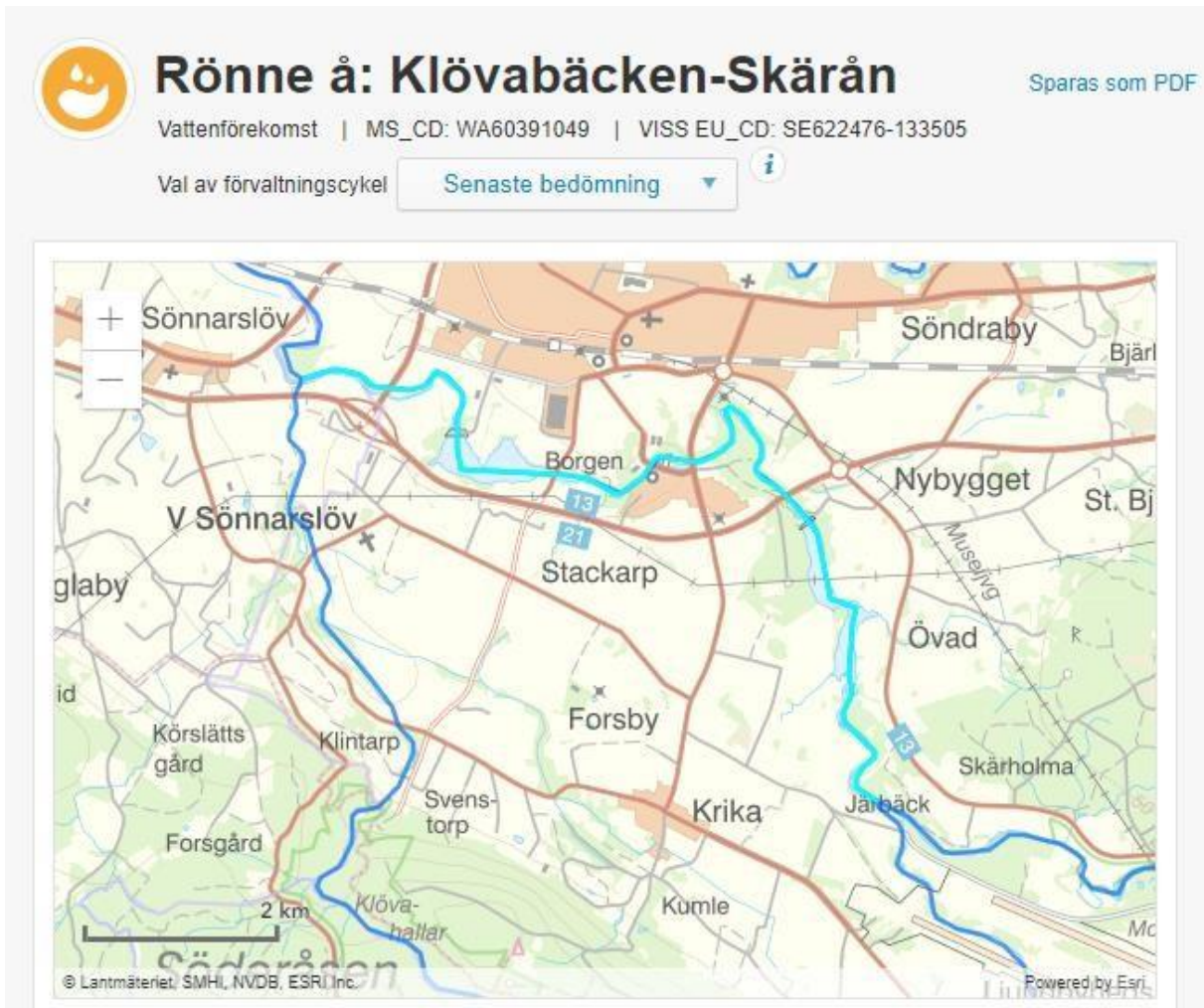
Sträckan nedströms kraftverken, som är det område som ska bedömas avseende påverkan på skyddsvärden, består främst av lugnflytande meandrande sträckor i finkornigt sediment, såsom sand, silt och ler. Längs dessa finns också stora svämplansytor som årligen översvämmas men som också är delvis bortvallade från ån. På kortare partier finns utspolat grus och grövre material, framför allt där biflöden mynnar. På den första kilometern nedströms Stackarpsdammen finns tre tydligt markerade trösklar med grövre material i form av block, sten och grus. På en sträcka har också block tillförts i fiskevårdssammanhang.

Området



Figur 2. Bild över de tre kraftverken och dammarna. Övre bild är illustration av nuläget, nedre bild är flygfoto från 1940 som visar ursprungliga förhållanden och nuvarande vattenyta är tillagd.

2.2 Vattenförekomst och miljökvalitetsnormer (MKN)



Figur 3. Vattenförekomsten Rönneå: Klövbäcken-Skärån WA60391049. VISS 2021.

De tre kraftverken ligger inom vattenförekomsten Rönne å: Klövbäcken-Skärån (WA60391049) enligt Vatteninformationssystem Sverige, VISS.

Den ekologiska statusen i vattenförekomsten är klassad som "Måttlig" (Tabell 1). Klassningen är till stor del beroende på kraftverkens påverkan på konnektivitet både i uppströms och nedströms riktning och att de utgör definitiva vandringshinder för fisk. Innan utbygganden kunde starksimmande arter som lax och ål passera alla tre kraftverken och svagsimmande arter hade möjlighet att ta sig förbi Stackarp.

De hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna konnektivitet, hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd har tidsfrist till 2027 då åtgärder ska vara genomförda för att vattenförekomsten ska uppnå god status enligt dessa.

Tidsfristen är angiven för att det i nuläget ej är tekniskt möjligt att genomföra åtgärder. För de kvalitetsfaktorer som påverkas av jordbruk är tidsfristen föreslagen till 2033.

Nedströms finns fem vattenförekomster där ekologisk status i dagsläget antingen är klassade som otillfredsställande eller måttlig. Dessa förekomster bedöms påverkas av planerade åtgärder.

Påverkan bedöms som negativ på kort sikt och positiv på lång sikt. Uppströms finns fem vattenförekomster som kommer påverkas positivt genom förbättrad konnektivitet.

Tabell 1. Sammanställning ekologisk och kemisk status för vattenförekomsten Rönne å: Klövbäcken-Skärån WA60391049 enligt bedömning Vattenmyndigheten. Uppgifter från VISS 2021-09-23.

EKOLOGISK STATUS	MÅTTLIG
Biologiska kvalitetsfaktorer	
Bottenfauna	EJ KLASSAD
Påväxt- Kiselalger	GOD
Fisk	MÅTTLIG
Fysikalisk kemiska kvalitetsfaktorer	
Näringsämnen	MÅTTLIG
Försurning	GOD
Särskilda förorenade ämnen (SFÄ)	GOD
Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer	
Konnektivitet	DÅLIG
Hydrologisk regim	MÅTTLIG
Morfologiskt tillstånd	MÅTTLIG
KEMISK STATUS	UPPNÅR EJ GOD
Prioriterade ämnen	UPPNÅR EJ GOD

2.3 Tillstånd och domar

För de vattenkraftsanläggningar som skall rivas ut finns i dag gällande tillstånd för att bedriva vattenkraftsverksamhet. (Tabell 2.) I samband med tillståndsprövningen kommer kommunen begära att dessa tillstånd upphör.

Tabell 2. Gällande domar för kraftverken och verksamhet (översikt huvuddomar).

Kraftverk/damm	Vad	År/Dom nr
Forsmöllan	Tillstånd/Dämningshöjd	1946 målNr AD 8/1943
Forsmöllan	Dämningshöjd/min tappning	1960 målNr A 11/1960
Forsmöllan	Nytt kraftverk	1983 målNr VA 26/83
Forsmöllan	Upphävning krav på utsättning regnbåge	2000 målNr 190-00
Klippan	Tillstånd/Dämningshöjd	1946 målNr AD 5/1943
Klippan	Ombyggnation	1953 målNr AD 62/1952
Stackarp	Tillstånd/Dämningshöjd	1946 målNr AD 10/1943

Utöver ovannämnda tillstånd så finns det tre domar (2016) där dåvarande verksamhetsutövaren ålagts villkor att installera fingaller, avledningsanordning och flyktväg för fisk. (Dessa åtgärder kommer inte utföras i och med att anläggningarna skall rivas ut).

2.4 Gällande planer

2.4.1 Översiktsplan

Alla kraftverk ligger inom det som i översiktsplan anges som "Område med förordnanden" (riksintresse, landskapsbildskydd, naturreservat, strandskydd, vattenskyddsområde)

2.4.2 Detaljplan

Stackarp och Forsmöllan ligger utanför detaljplanerat område och endast viss del av området vid Klippans pappersbruk ligger inom detaljplanerat område.

2.4.3 Riksintresse

Rönne å är klassat som riksintresse för både naturvård (Rönneås dalgång – Ageröds mosse, (N 40)) och riksintresse för friluftsliv (FM 04 Rönne å).

Områden som är av riksintresse skall skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dem.

2.5 Hydrologi

Ytan på hela avrinningsområdet inklusive Ringsjöarnas avrinningsområde är 1 900 km².

Medelvattenföringen är 10,9 m³/s vid mätstationen vid Forsmöllan. (Tabell 3). Kraftverken har drivits som strömkraftverk med konstanta nivåer och haft liten reglerande förmåga. Forsmöllan har rätt till korttidsreglering, vilket inte utnyttjats i modern tid. Inget av verken eller turbiner är i drift i dag men dammarna är reglerade och tappning görs genom befintliga luckor i anläggningarna. Ringsjöarna regleras enligt dom som fastslår att 2,5 m³/s ska garanteras vid Forsmöllan vid alla tillfällen förutom fyra semesterveckor under sommaren då ett minimiflöde sattes till 1,7 m³/s.

Tabell 3. Karaktäristiska flöden i Rönne å. Flödesmätning från SMHI:s mätstation vid Forsmöllan 1985-2021. (SMHI 2021)

Karaktäristiska flöden	Flöde (m ³ /s)
Högsta högvattenföring, HHQ	73
Medelhögvattenföring, MHQ	45,3
Medelvattenföring, MQ	10,9
Medellågvattenföring, MLQ	2,35
Lägsta lågvattenföring, LLQ	0,67

2.6 Dammar

I dammarna Forsmöllan och Stackarp har sediment ansamlats genom dämningarna och de största volymerna finns i Stackarpsdammen.

Undersökningar visar att sedimentet längst uppströms i Forsmölledammen är minst påverkad och att Stackarpsdammens sediment uppvisar en högre grad av föroreningar jämfört med Forsmölledammens. Vid Klippan är det hårdbotten och inga sedimentprover har tagits. Utbredningen av föroreningarna är ojämnt fördelat i dammarna. Högst halter har noterats av kadmium, koppar och zink samt av organiska ämnesgrupperna som PCB och PAH. God kemisk status för särskilt förorenade ämnen uppnås ej, inte heller för prioriterade ämnen. De beräkningar och modelleringar som gjorts visar att halterna i vatten efter utrivning av kraftverken inte kommer att bli så höga att de påtagligt påverkar naturmiljön negativt.

3. Enskilda och allmänna intressen

3.1 Enskilda intressen

Det finns enskilda fastigheter belägna i anslutning till Rönne å som kan komma att påverkas av den sökta verksamheten. Vidare finns det verksamhetsutövare i anslutning till de platser där utrivningen skall ske som har tillstånd till vattenuttag ur Rönne å, för bevattning och processvatten, se nedan. Dessa s k särskilt berörda kommer inom ramen för detta samråd, att informeras om de planerade åtgärderna.

Vidare så kan fastighetsägare med mark utmed Rönne å, från ca 300 meter uppströms Forsmölledammens övre del till och med ca 300 meter nedströms Stackarpsdammens utlopp påverkas av utrivnings- och återställandearbetena. För fastighetskartor se kap 7. Fastighetskartor.

3.1.1 Bevattningsuttag

Inom området som berörs av avsänkning av dammarna finns fyra fastigheter med domar för bevattningsuttag. (Tabell 4)

Tabell 4. Fastigheter med gällande dom för bevattning.

Fastighetsbeteckning	Dom nr	Domstol	Datum
Havgård 1:1 (Klippan 3:32)	M 2166-10	MMD Växjö tingsrätt	2012-11-01
Stackarp 1:37	M 2160-10	MMD Växjö tingsrätt	2012-11-01
Sönarslöv Svenstorp 6:3	M 2159-10	MMD Växjö tingsrätt	2012-11-01
Nybygget 1:6	M 1260-10	MMD Växjö tingsrätt	2012-11-01

3.1.2 Klippans pappersbruk AB

Klippans pappersbruk har uttag för processvatten i sin produktion. Intaget för processvatten ligger på en höjdnivå som gör att en avsänkning av dämningen vid Klippans pappersbruk kommer att påverka intaget. Dom för Klippans pappersbruks avledande av vatten är A 82/1966.

3.1.3 Fiskevårdsområden och fiskerätter

Det finns ett fiskevårdsområde inom berört område, Rönneådalens fiskevårdsområde. Det innefattar Rönne å inom Klippans kommun samt de tillrinnande Skärån och Snällersån. Nedströms finns dessutom Rönneåns nedre fiskevårdsområde i Ängelholms kommun.

Övrigt fiske är enskilt eller samfällt. Fler sträckor arrenderas av fiskeklubbar.

Uppströms pappersbruket har Klippans Bruks Fiskeklubb en sträcka. Nedströms Stackarp arrenderas fisket av Helsingborgs sportfiske och fiskevårdsklubb, Ängelholms Sport och fiskevårdsförening och Klippans sport och fiskevårdsförening.

3.2 Allmänna intressen

3.2.1 Naturvärden

Rönne å har höga naturvärden och är klassad som riksintresse för naturvård. Det finns havsvandrande bestånd av lax, havsöring och ål i systemet och även havsnejonöga har påträffats i systemet.

Fler arter av musslor har noterats och totalt finns uppgifter om ca 20 fiskarter i Rönne å. Vissa hotade och/eller skyddade arter finns i Rönne å. Exempelvis lax, lake, ål, havsnejonöga sumpkamgälsnäcka, äkta målarmussla, utter, forsmossa och pilblad. Den invasiva arten vattenpest finns i rikliga mängder i Forsmölldammen och Stackarpsdammen. Arten förekommer också rikligt i åfåran nedströms.

Uppströms berört område i Rönne å finns Natura-2000 områdena Brandeborg och Billinge mölla och det är även föreslaget att det ska bli ett Natura 2000-område på sträckan nedströms kraftverken. I Skälderviken utanför Rönne ås mynning finns området Nordvästra Skånes havsområde som kan komma att påverkas av planerade åtgärder.

3.2.2 Kulturvärden

Kulturvärden kring kraftverken och dess närområden finns främst i och kring Forsmöllan och Klippan. I tabell 5 redovisas identifierade värdefulla kulturhistoriska lämningar samt hur dessa har beaktats.

Tabell 5. Sammanställning av vid Forsmöllan identifierade strukturer med kulturhistoriskt värde samt hur dessa ska beaktas.

Forsmöllan	År	Bevara	Övrigt
Nya dammvallen	1958/1980	NEJ	Dammvallens NÖ-del RAÄ nr Vedby 90:1 kräver tillstånd enligt KML.
Äldre dammvallen	1880	DELVIS	Bevaras delvis
Såggrund	Före 1850	JA	Fornlämning. Kräver KML
Kanaler, äldre vattenvägar	Oklart	JA	
Kraftverkbyggnad	1985	NEJ	
Utloppskanal	Oklart	NEJ	Dokumentera
Tredje nivå konsutredning		NEJ	

Tabell 6. Sammanställning av vid Klippan identifierade strukturer med kulturhistoriskt värde samt hur dessa ska beaktas.

Klippan	År	Bevara	Övrigt
Dammvallen	1960	NEJ	Dokumentera
Barriär utloppskanal	1800	DELVIS	Bevaras delvis, äldre delen gjord av sten
Stenvall uppströms dammvall	1960	NEJ	Upptäcktes under avsänkning 2020
Bassäng källvattensilning	1896	JA	Beaktas vid arbeten
Tredje nivå konsutredning		JA	

Tabell 7. Sammanställning av vid Stackarp identifierade strukturer med kulturhistoriskt värde samt hur dessa ska beaktas.

Stackarp	År	Bevara	Övrigt
Dammvallen	1950	NEJ	
Kraftverket	1950	NEJ	Visst kulturhistoriskt värde
Vattenvägar nedströms	1950	NEJ	
Tredje nivå konsutredning		NEJ	

3.2.3 Friluftsliv och rekreation

Hela Rönne å är klassat som riksintresse för friluftsliv (FM 04). Planerade åtgärder bedöms vara positiva för både friluftsliv och rekreation.

3.3 Teknisk infrastruktur

3.3.1 Ledningar

Inom området finns olika typer av ledningar och dessa har identifierats för att arbetet i närheten ska genomföras med hänsyn till ledningar. (Tabell 8)

Tabell 8. Översikt markledningar i berört område. Sammanställning av Fiskevårdsteknik AB, 2021.

Magasin	Var	Ledning
Stackarp	15 m väster om Stackarpsbron	ST- Tryckledning
Stackarp	70 m öster om Stackarpsbron	V - Huvudledning
Stackarp	15 m väster om slut sedimentbassäng	Gasledning i mark PRI
Stackarp	Vid utloppskanal Klippan	Elledning jordkabel 20 kV, Kraftledning fördelning. (Troligen ovan mark över ån).
Klippan	55 m uppströms Klippandammen	S - Huvudledning, V - huvudledning
Klippan	10 m öster om vägbro, Krikavägen.	Elledning jordkabel PRI
Klippan	200 m väster om vägbro, väg 21	Elledning jordkabel PRI

3.3.2 Vägar

Inom området finns ett antal vägar där de största är vägarna 13 och 21. Utöver det finns främst vägar i Klippan samt mindre vägar som ansluter till berört område kring Rönne å (figur 3).

3.3.3 Broar

Det finns fyra vägbroar samt en före detta järnvägsbro inom berört område (figur 3 och tabell 9).

Tabell 9. Översikt broar i berört område.

Väg nr	Var
Väg 13/21	Nedströms Forsmöllan,
Ingen väg	Fd. järnvägsbro ovan Klippans krv.
Krikavägen	I Klippan
Bruksallen	Klippans pappersbruk
Stackarpsvägen	Uppströms Stackarpsdammen

3.3.4 Flödesmätstation, SMHI

SMHI har en mätstation vid Forsmöllan.

3.4 Övrigt

I övre delen av Forsmöllan finns en anlagd våtmark.

4. Anläggningsuppgifter/nuläge

4.1 Forsmöllan

Forsmöllans kraftverk byggdes 1910 och har sedan byggts till under 1952, 1984 och slutligen 1986 då nytt kraftverk uppfördes. Kraftverket har vid drift en (1) turbin och fallhöjd på 9 m. Dammhöjden på ovan liggande dammvall är 6 m och dämningensgränsen är +30,10 m och sänkingsgränsen är +29,10 m. Kraftverket är ej i drift i nuläget.

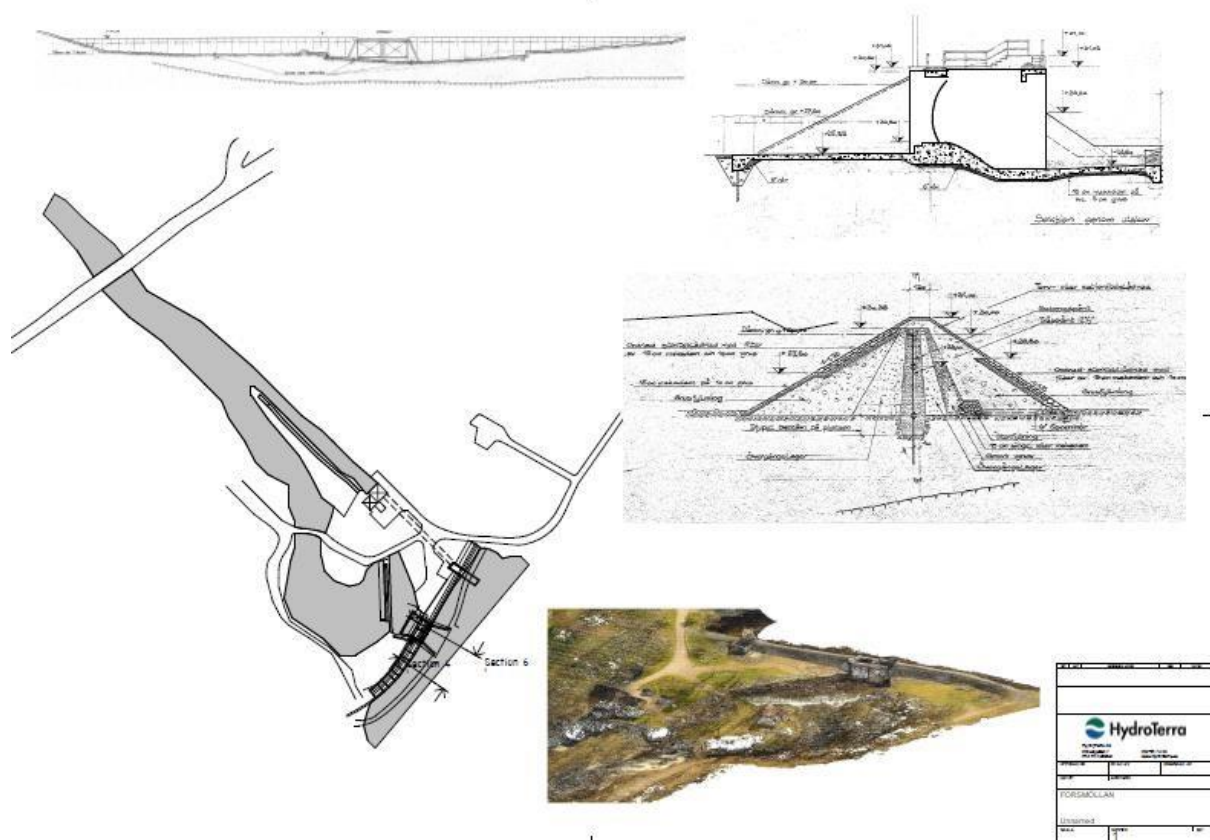
Dämningen vid Forsmöllan har skett i flera steg där en gammal kvarndamm finns kvar på en lägre nivå och en senare anlagd kraftverksdamm är den som dämmer till en högre nivå i dagsläget. Den nya dammvallen anlades under mitten av 1900-talet och dämmer över tidigare svämplan till en stor öppen vattenyta.

Dämningen har medfört att sediment ansamlats inom indämningsområdet och undersökningar och modelleringar visar att det vid öppning/avsänkning kommer innebära att sediment eroderas och transporteras nedströms i systemet.

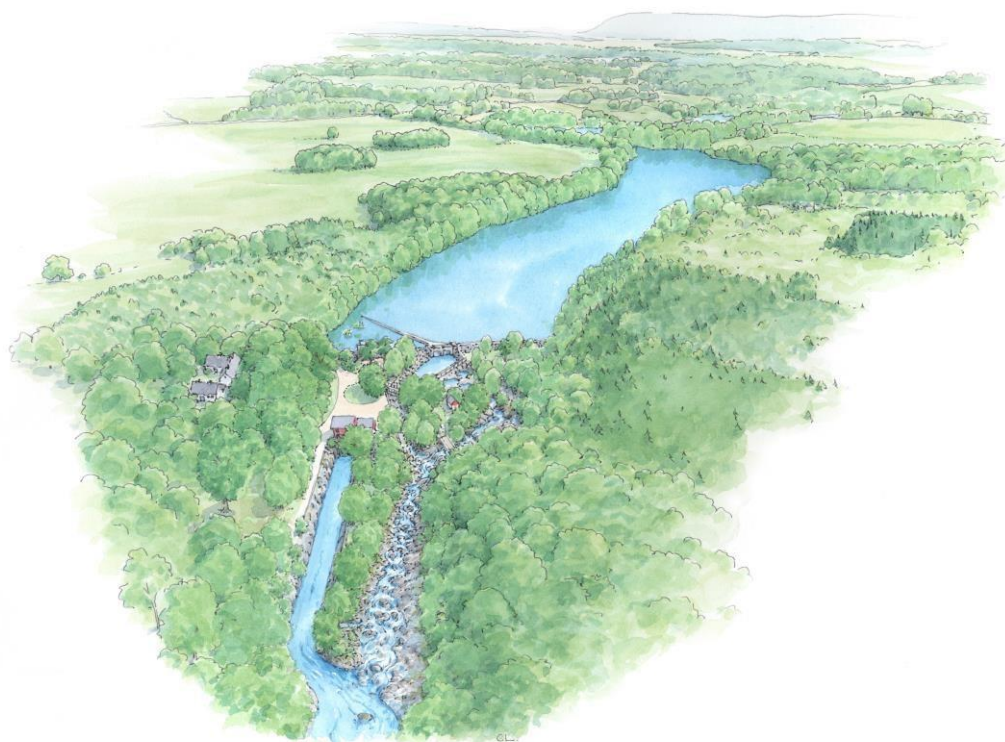
Äldre dämning bedöms vara mer anpassad till den ursprungliga fåran uppströms. Det är tydligt att den äldre dämningens nivå är satt för att minimera påverkan på omkringliggande marker. Den ursprungliga fåran bedöms vara relativt låglutande, under 0,2 %, där bottenmaterialet består av en stor andel finkornigare material men även inslag av block, sten och grus. Tydliga svämplan har kantat hela fåran. Liknande sträckor finns uppströms som ger en god bild av hur fåran inklusive dalgång såg ut innan dämning.



Figur 4. Forsmöllan, överst t v flygfoto över dammens nedre del, överst t h gamla dammvallen, nedan t v utskov, nedan t h nedströms damm och kraftverk.



Figur 5. Ritning Forsmöllan kraftverk nuläge, Hydroterra 2020.



Figur 6. Illustration Forsmöllan vid turbindrift. Av Carina Lindqvist, Naturcentrum

4.2 Klippan

Klippans pappersbruks kraftverk togs i drift 1938 och dämningen vid Klippans pappersbruk har skett i flera steg där den första papperskvarnen uppfördes 1637 vilket innebär att bruket har lång historik. Den senaste dammvallsbyggnaden gjordes under 1960-talet.

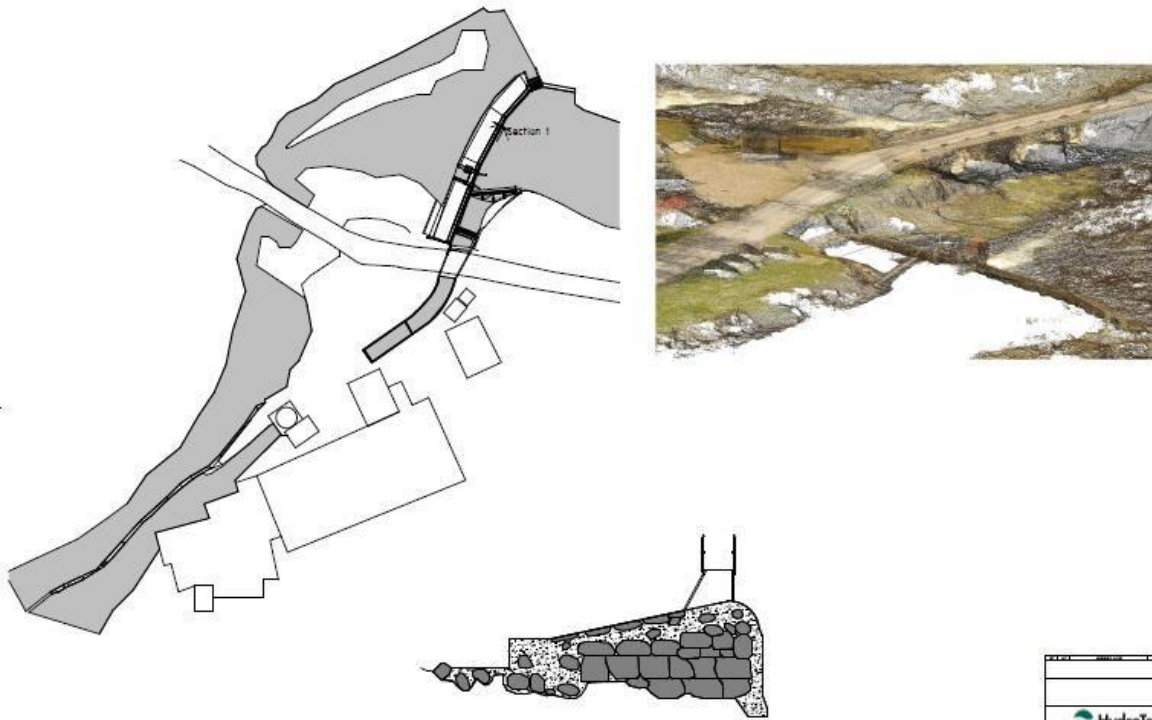
Kraftverket har vid drift en (1) turbin och fallhöjd på 8,5 m. Dammhöjden på ovan liggande damm är 3 m och dämningens gränns är + 20,66 m och sänkingsgränsen är +20,52 m. Kraftverket är ej i drift i nuläget. Dammen och befintliga strukturer finns kvar och dämning fungerar för intaget till Klippans pappersbruk. Det finns grävd kanal uppströms och dämnet/tröskel är gjuten.

Fallet bedöms endast ha varit passerbart för starksimmande arter som lax, öring och ål.

Dämningen sker endast inom fåran och dämmer alltså inte över svämplan eller liknande. Sträckan uppströms dämnet är kraftigt rensad och kanaliserad. Inom dämningens område finns dock mer eller mindre naturliga trösklar kvar vilka kan i relativt stor utsträckning återfå sin naturliga dynamik vid avsänkning av dämnet. Botten inom dämningens område är i stort sett uteslutande hårdbotten som domineras av sten och grus utan några större pålagringar av finkornigare sediment. Äldre svämplan finns längs med fåran vilket tyder på att lutningen i ursprunglig fåra varit låg och förekomst av sediment såsom grus och sand varit dominerande.



Figur 7. Klippan, de översta bilderna visar befintliga dammen. Nedan t v är forsen nedströms bron och nedan t h är turbinkanalen inne på bruket.



HydroTerra	
<small>HydroTerra AB S-141 86 Klippan Tel: +46 8 730 10 00 www.hydroterra.se</small>	
KlIPPAN	
Dokument	
Rev:	
Skapad:	
Reviderad:	
Utskrift:	

Figur 8. Ritning nuläge Klippan, skissutkast gjord av Hydroterra, 2020.



Figur 9. Illustration Klippan vid turbindrift. Av Carina Lindqvist, Naturcentrum

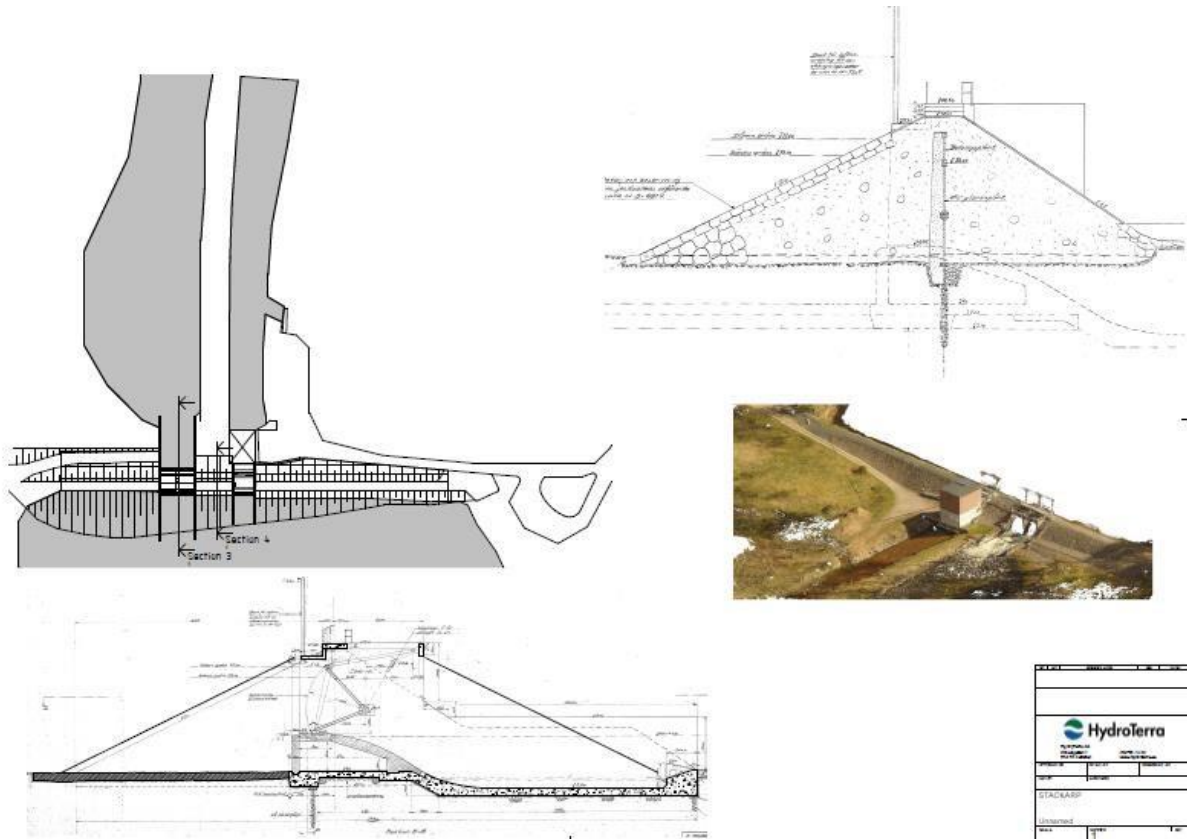
4.3 Stackarp

Stackarp dämades in för första gången under mitten av 1900-talet. Stackarps kraftverk byggdes 1950 och har sedan byggts om till viss del under 2014. Kraftverket har vid drift en (1) turbin och en fallhöjd på 6,2 m. Dammhöjden på ovan liggande damm är 9,5 m och dämningens gräns är + 11,10 m. Sänkingsgräns saknas men lägsta tröskelnivå i utskoven ligger på + 6,6 m. Kraftverket är ej i drift i nuläget. I dammen har det uppmätts de största sedimentvolymerna i systemet. Dammen öppnades tillfälligt 2009 vid underhållsarbete i kraftverket.

Flygfoton från 1940-talet visar en fåra och dalgång med påverkan från rensning, troligen för prämtransport. Det är tydligt att den ursprungliga fåran har varit varierande i lutning med låglutande sträckor med finare material (troligen mycket grus) och med svämplan och mer strömmande sträckor med grövre material såsom block och sten. Liknande sektioner finns precis nedströms dämnet i Stackarp där mindre svämplan och tydliga trösklar med grövre material förekommer om vartannat.



Figur 10. Stackarp, överst t v flygfoto över dammen, överst t h vid avsänkning 2009, nedan t v utskov, nedan t h nedströms damm och kraftverk.



Figur 11. Ritning nuläge Stackarp, skissutkast gjord av Hydroterra, 2020.



Figur 12. Illustration Stackarp vid turbindrift. Av Carina Lindqvist, Naturcentrum

5. Planerade åtgärder och skyddsåtgärder

De åtgärder som planeras är framtagna av konsulter från olika företag (se Projektorganisation) på uppdrag av Klippans kommun. Under arbetet har tidigare framtaget underlag använts och det har gjorts ett antal undersökningar och inventeringar för att se förutsättningar och ge underlag till att hitta bästa biologiska, tekniska, kostnadsmässiga och tidsmässiga alternativ för de olika anläggningarna och området.

Det fokus som arbetet haft är att det ska återskapas konnektivitet och ge fri faunapassage utifrån de historiska förutsättningar som finns i Rönne å och samtidigt reducera den tillfälliga negativa påverkan på det befintliga ekosystemet i ån. Dessutom kommer påverkade strömvattensträckor vid kraftverk och dammar att restaureras, bland annat genom biotopvårdande åtgärder.

Planerade åtgärder är utrivning av samtliga tre dammvallar och i samband med det kommer de befintliga dammarna att avsänkas.

Modelleringar i kombination med resultat från sedimentprover och kornstorleksanalys har visat att den förväntade negativa konsekvensen vid åtgärderna är initialt hög turbiditet (grumling) nedströms. Den orsakas av erosion och sedimenttransport vid avsänkning och bedöms medföra en temporär negativ påverkan på ekosystemet nedströms, från och till beroende på flöden, under cirka 3 år. Till följd av att sedimenten i dammarna består av fina partiklar, framför allt silt, så kommer huvuddelen eroderade sediment att snabbt transporteras med vattnet till Skälderviken. Depositionen av sand och grov silt förväntas vara liten, men kan förekomma nära mynningen i havet där vattenhastigheten är låg.

För att reducera störningar på nedströms liggande ekosystem planeras en rad skyddsåtgärder som redogörs för nedan. Primärt går dessa ut på att minska erosionen och sedimenttransport nedströms.

Modelleringar har visat att erosion och hög turbiditet kan styras och reduceras genom kontrollerad avsänkning. Turordningen för avsänkning samt vilka specifika åtgärder som görs vid respektive anläggning och damm påverkar de övriga och även hela systemet nedströms.

Stackarpsdammen och Forsmölldammen innehåller stora mängder sediment av olika fraktioner, dvs kornstorlek. För att minimera en kraftig stöt av sediment till nedströms områden kan avsänkningen ske över en längre tidsperiod. Dvs att sänka nivåerna för att skapa en vattenhastighet som ligger precis i teoretisk linje med hur befintligt sediment kommer att erodera. Nivåer och flödes hastighet kan sedan justeras utifrån faktiska mått på turbiditet nedströms kraftverksdammarna. Avsänkning kan sedan ske i omgångar för att torrlägga sediment, snabba på vegetationsetablering och minimera eroderbart sediment samtidigt som vattenhastigheten hålls nere så långt som möjligt för att minimera erosion i huvudfåran.

5.1 Forsmöllan

Forsmölldammen planeras att sänkas av till en nivå som är nära den ursprungliga nivån på platsen. Dammvallen öppnas upp helt vid åfåran medan övriga delar av dämnet endast sänks av i mindre utsträckning, samt landskapsanpassas genom att släntas av, se figur 13.

I och med att det finns stora mängder sediment inom det indämda området ska avsänkning av vattenytan ske under kontinuerlig kontroll. Detta medför att det går att kontrollera och reducera grumlingen nedströms. Efter sänkning till lägsta utskovsnivå rivs resterande del av dammvallen ner till

naturlig bottennivå. Även detta planeras att genomföras med försiktighet och i omgångar för att reducera grumling och påverkan på ekosystemet nedströms.

Från strax uppströms den befintliga dammvallen och ner till det äldre kvarndämet skapas en markerad strömsträcka av block och sten. Åtgärderna anpassas så att värdefulla delar av kulturmiljön bevaras, såsom dammfäste och utskov vid äldre kvarndämet.

Avsänkningen anpassas för att ge bästa förutsättningar för återställning av det naturliga tillståndet och naturliga processer. Vid höga flöden kommer ska till exempel låglänta ytor i dalgången intill den framtida åfåran i dagens dämningssområde, det så kallade svämplanet, tillåts att översvämmas.

Vid avsänkning kommer sediment eroderas från den blivande/tidigare åfåran i Forsmölldammen. Fåran som återskapas kommer efter restaureringsåtgärder (kap 5.1.1) att lämnas för fri utveckling.

Referenstillståndet på den första kilometern uppströms dammvallen bedöms vara av vattendragstypen *lugnflytande vattendrag i finkorniga sediment*. Bedömningen grundar sig på den flacka lutningen på botten och svämplan (mindre än 0,1 % lutning) samt den breda dalgången på sträckan. I och med att sträckan där dämmena vid Forsmöllan ligger bedöms vara kraftigt rensad skulle en avsänkning ner till befintlig hårdbotten innebära en lägre bottennivå än referenstillståndet, vilket skulle återskapa ett nytt påverkat tillstånd där även sträckan uppströms påverkas. Svämplanen utmed den blivande åfåran kan också förväntas vara förhöjda i och med sedimentpålagringen, vilket ytterligare motiverar att inte sänka av för lågt om en naturlig översvämningsfrekvens ska kunna återskapas.

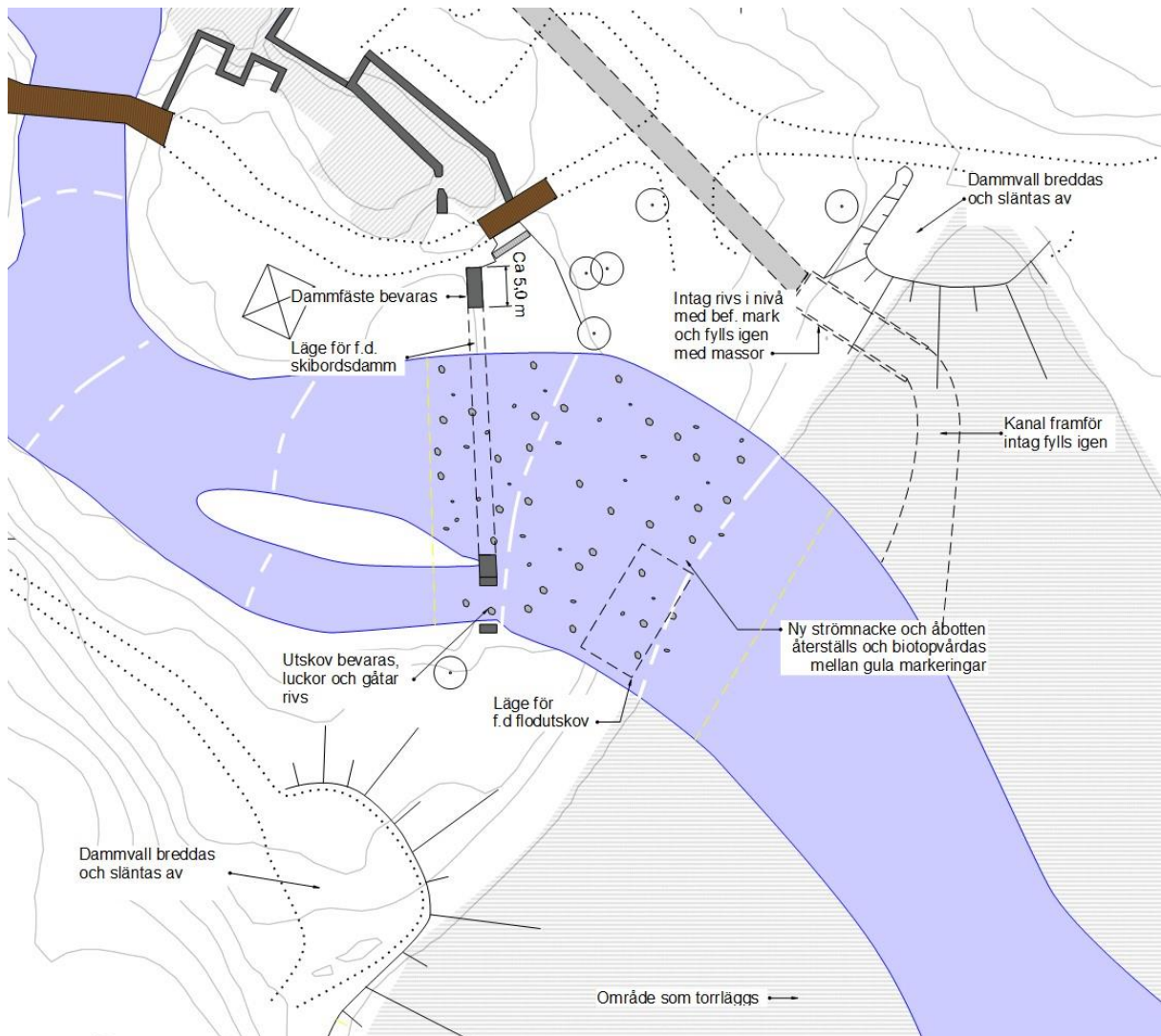
I uppströmsdelen av Forsmölldammen bedöms referenstillståndet som återskapas vara *vattendrag med regelbundet växlande strömsträckor och höljor*.

De delar av anläggningen som avses rivas är:

- Vänster fyllningsdamm rivs delvis
- Flodutskov m. tillhörande luckor
- Äldre skibordsdamm rivs delvis
- Mittersta fyllningsdamm
- Intag rivs delvis och blockeras
- Höger fyllningsdamm rivs delvis

Följande delar anpassas under entreprenaden:

- Naturfåra från äldre skibordsdamm till ca 20 m uppströms befintlig dammlinje återställs och biotopvårdas



Figur 13. Framtida förhållanden efter utrivning vid Forsmöllan. Fiskevårdsteknik 2021.

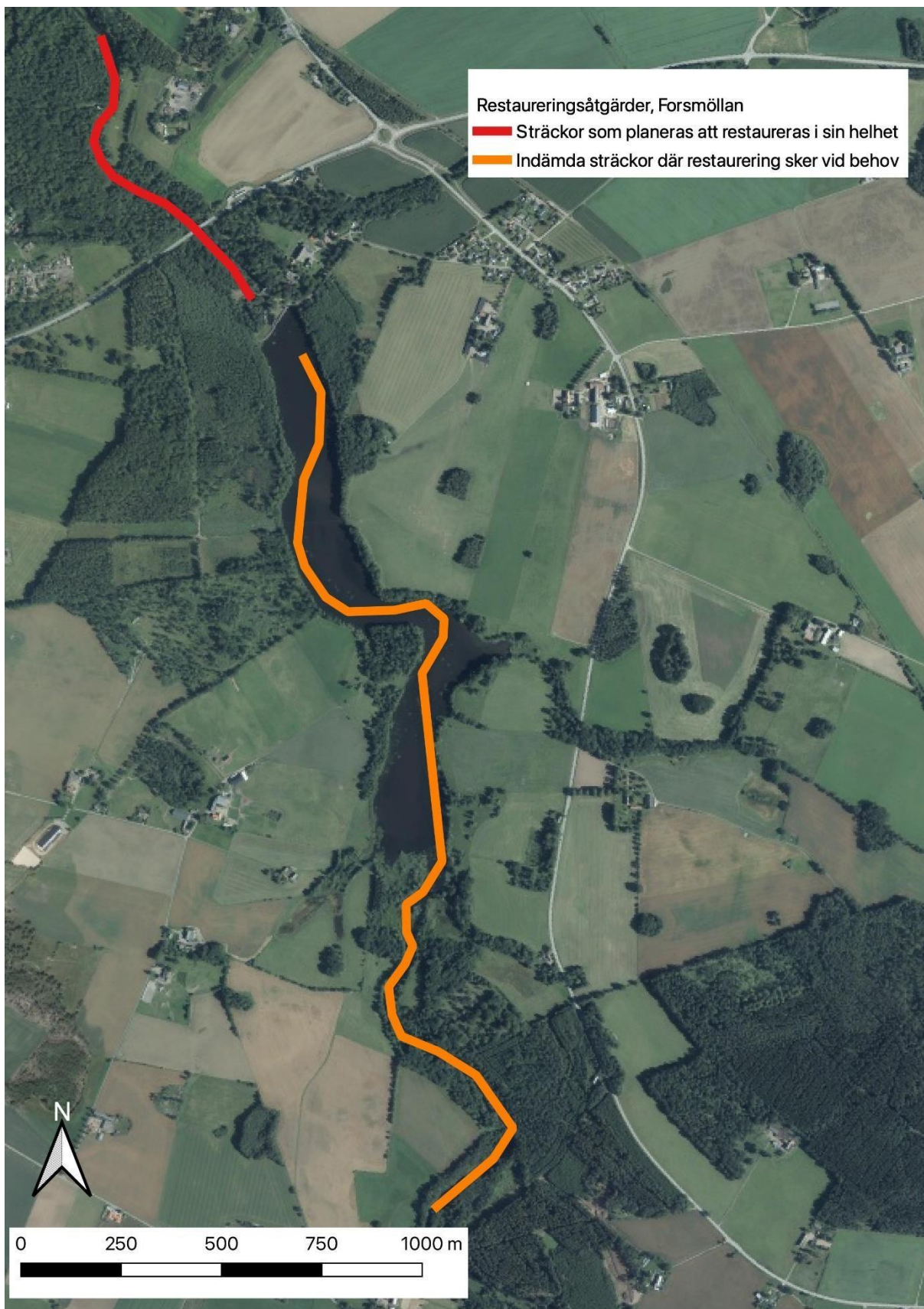
Åtgärderna kommer ge fri passage för fisk och andra vattenlevande organismer samt återställning till naturligt tillstånd med strömvattenmiljö i stället för dammiljö.

5.1.1 Restaureringsåtgärder Forsmöllan

Nedströms Forsmölldammen är vattendraget mycket kraftigt rensat. Stora mängder material ligger längs fårans kanter. På sträckan kommer restaureringsåtgärder att genomföras genom att uppensade block och sten återförs till vattendraget. Fåran kommer att breddas och basnivån att höjas. Död ved kan komma att tillföras.

I det indämda området kommer restaureringsåtgärder att genomföras vid behov. Även här handlar det främst om att återföra uppensade strukturer som ligger längs med fårans kanter. Det kan även komma att ske insädd på framkomna landområden med syfte att få till en snabb vegetationsetablering.

Samtliga restaureringsåtgärder kommer att genomföras med målet att återskapa naturliga förhållanden och förutsättningar för vattendraget. Ett flertal fastigheter kan komma att beröras vid restaureringsarbetet både vad gäller nyttjande av mark för planerade åtgärder samt för åtkomst vid arbetet. Område för planerade åtgärder framgår i figur 14.



Figur 14. Karta med planerade restaureringsåtgärder i området kring Forsmöllan. Naturcentrum 2021.

5.2 Klippan

Dämmet vid Klippans pappersbruk sänks av och en naturtröskel återskapas på en nivå som bedöms vara nära den ursprungliga nivån på platsen, innan mänsklig påverkan. Denna nivå är ca 0,5 m över tröskeln vid den nedströmsliggande bron.

Vattendraget är både uppströms och nedströms befintligt dämme kraftigt omgrävt och fördjupat. Under den nedströmsliggande bron är berget nedsprängt i vissa sektioner. Om avsänkning skulle ske ner till befintlig hårdbotten kommer ett nytt påverkat tillstånd att skapas på sträckan uppströms, vilket inte är önskvärt. Längs med fåran uppströms dämmet finns svämplan. Med vald tröskelnivå kommer dessa översvämmas vid höga flöden, vilket är gynnsamt för växt- och djurlivet.

Intagskanalen till kraftverket fördjupas i de övre delarna för att Pappersbruket ska kunna ta processvatten från ån även efter åtgärd. Nedströms intagspunkten fylls intagskanalen igen.

De delar av anläggningen som avses rivas är:

- Höger betongdamm
- Höger flodutskov
- Överfallsdamm
- Vänster flodutskov
- Vänster överfallsdamm rivs delvis
- Jorddamm på höger sida av ån uppströms betongdammen

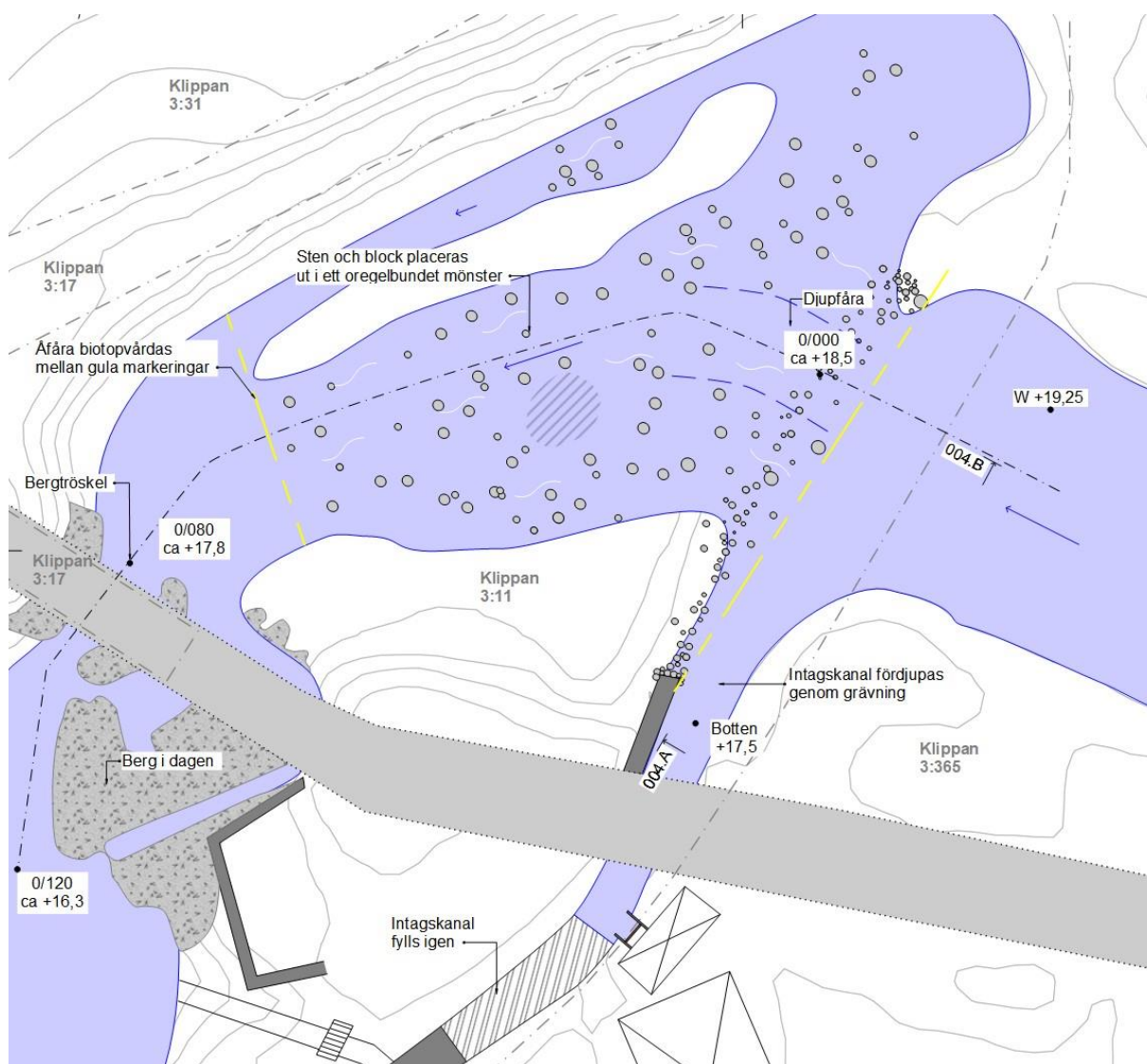
Följande delar anpassas under entreprenaden:

- Nedre delen av intagskanalen fylls igen
- Naturfårans övre del mellan bron vid Bruksallén och nuvarande dammläge biotopvårdas genom tillförsel av sten och block
- Område nedströms kraftverket och 300 m nedströms muren vid utloppskanalen biotopvårdas

Följande delar bevaras:

- Vänster dammfäste
- Kraftstation
- Övre delen av intagskanalen
- Sten- och betongmur vid utloppskanal
- Naturfåran mellan bron vid Bruksallén och kraftverksutloppet

-



Figur 15. Framtida förhållanden efter utrivning vid Klippans kraftverk. Fiskevårdsteknik 2021.

Åtgärden kommer att innebära full konnektivitet i upp- och nedströmsriktning. Dock är det troligen bara starksimmande arter såsom öring, lax och ål som kommer att kunna passera då det naturliga fallet nedströms i sig är ett partiellt vandringshinder (figur 15).

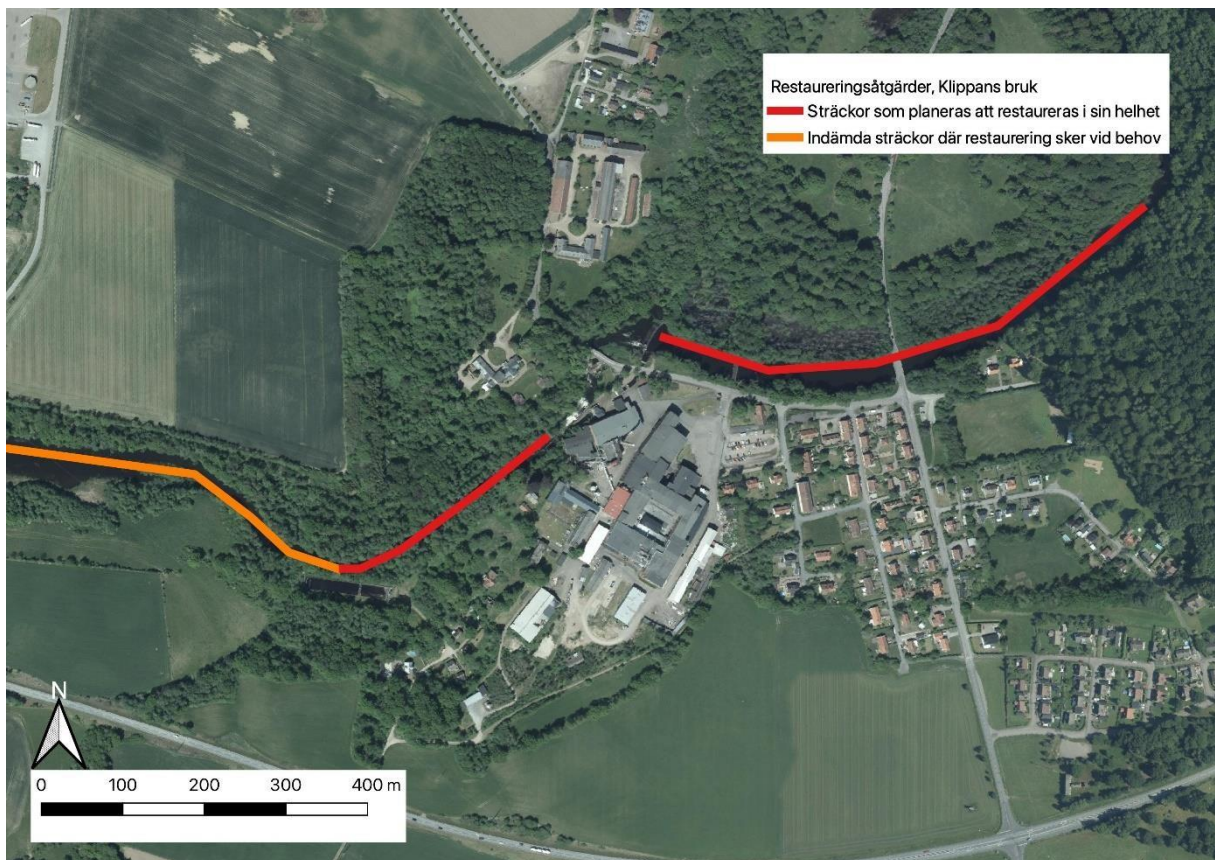
5.2.1 Restaureringsåtgärder Klippan

Nedströms dammen vid Klippans bruk är vattendraget mycket kraftigt rensat. Stora mängder material ligger längs fårans kanter. På sträckan till nedströmsliggande bro kommer restaureringsåtgärder att genomföras genom att upprepade block och sten återförs till vattendraget. Fåran kommer att breddas och bottennivån att höjas. Död ved kan komma att tillföras.

Uppströms dammvallen vid Klippans pappersbruk är fåran omgrävd och kanaliserad. Det finns rensmaterial i vallar längs norra sidan av åfåran. Materialet i vallarna består främst av sten, grus och sand vilket kommer att återföras till fåran. I och med detta återskapas också konnektivitet i sidled då de befintliga svämplanen aktiveras.

I det indämda området finns också äldre stentrösklar som eventuellt behöver justeras för att få mer naturlig funktion. Samtliga restaureringsåtgärder kommer att genomföras med målet att återskapa ett så naturligt tillstånd som möjligt på sträckan.

Ett flertal fastigheter kan komma att beröras vid restaureringsarbetet både vad gäller nyttjande av mark för planerade åtgärder samt för åtkomst vid arbetet. Område för planerade åtgärder redovisas i figur 16.



Figur 16. Karta med planerade restaureringsåtgärder i området kring Klippans bruk. Naturcentrum 2021.

5.3 Stackarp

Vid dammen i Stackarp har flera alternativ undersökts.

Alternativ 1. Utrivning av dammen och naturlig erosion av den ursprungliga fåran.

Alternativ 2. Omgrävning av Rönneå.

Vid båda alternativen rivs kraftverksbyggnader och turbinhus samt övriga tekniska delar som tillhör kraftverket.

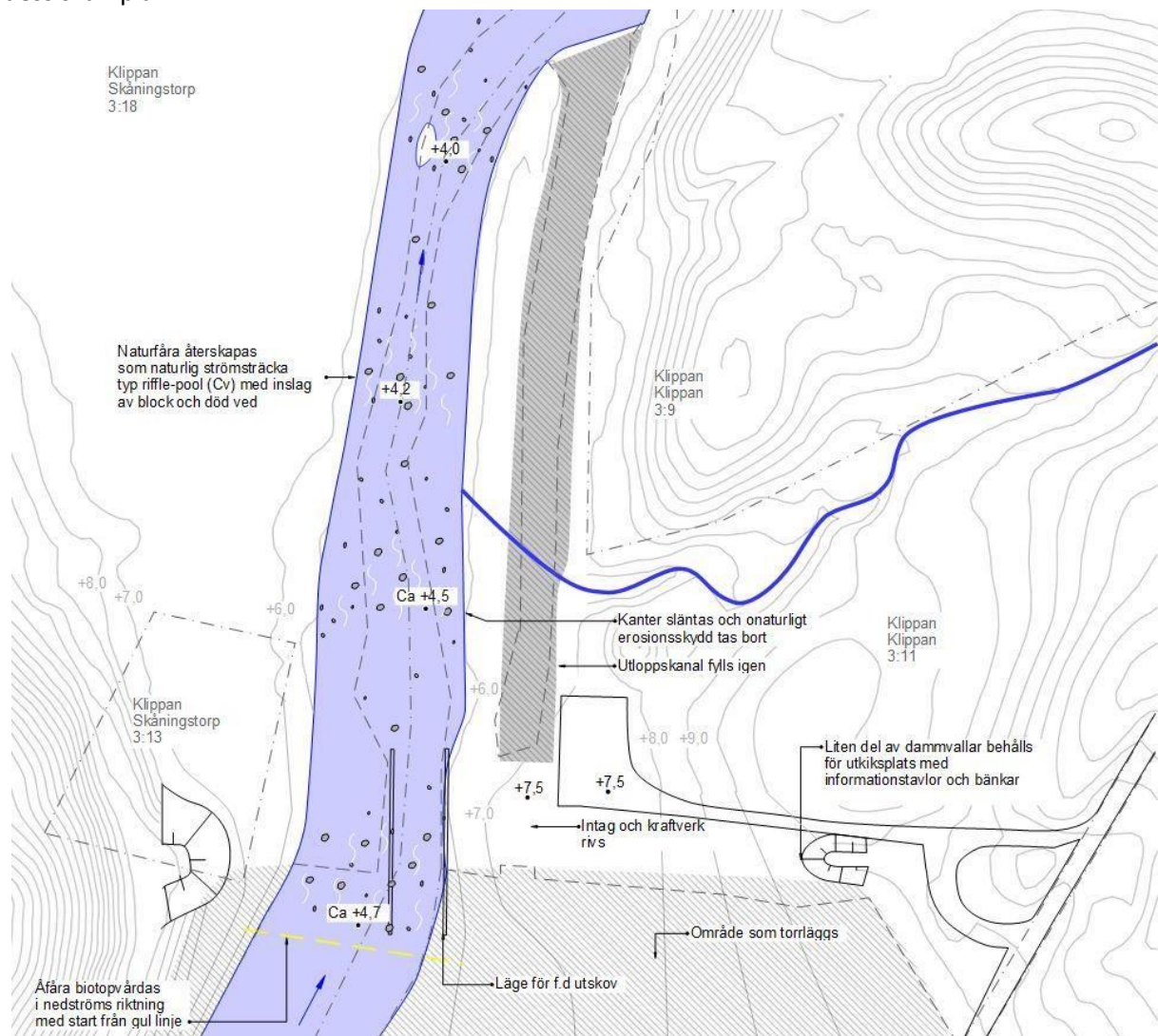
Båda alternativen kommer att återskapa full konnektivitet i upp- och nedströms riktning för vattenlevande organismer. Dessutom kommer de hydromorfologiska förhållandena på hela sträckan mellan Stackarpsdammen och Klippans pappersbruk att efter restaureringsåtgärder återställas till referenstillståndet dvs bedömt naturligt tillstånd innan mänsklig påverkan.

5.3.1 Stackarp - alternativ 1

Utrivning av dammen och naturlig erosion av den ursprungliga fåran beskrivs som alternativ 1. I detta scenario rivs större delen av dammvallen ner till naturlig bottennivå som ligger på ca 5,0 m.ö.h. (meter över havet). Dammvallen rivs på ett sådant sätt att den inte har någon hydrologisk påverkan på vattendraget. Detta medför att delar av dammvallen kan komma att sparas, och endast sänks av i mindre utsträckning, samt landskapsanpassas genom att släntas av.

I och med att det finns stora mängder sediment inom det indämda området ska avsänkning av vattenytan ske under kontinuerlig kontroll. Detta medför att det går att kontrollera och reducera höga halter av grumling. Efter sänkning till lägsta utskovsnivå, ca 6,6 m.ö.h, rivs sedan resterande del av dammvallen ner till naturlig bottennivå. Även detta planeras att genomföras med försiktighet och i omgångar för att reducera grumling och påverkan på ekosystemet nedströms (figur 17).

Sedimenten som ligger inom det idag indämda området tillåts att transporteras ner i systemet och ut i Skälderviken. Det är dock inte hela det indämda områdets sediment som tillgängliggörs för erosion och vidaretransport utan huvudsakligen det som ligger inom den ursprungliga åfåran inklusive delar av dess svämplan.



Figur 17. Framtida förhållanden efter utrivning vid Stackarps kraftverk. Skissen visar området från nuvarande dammvall och nedströms. Fiskevårdsteknik 2021.

5.3.2 Stackarp - alternativ 2

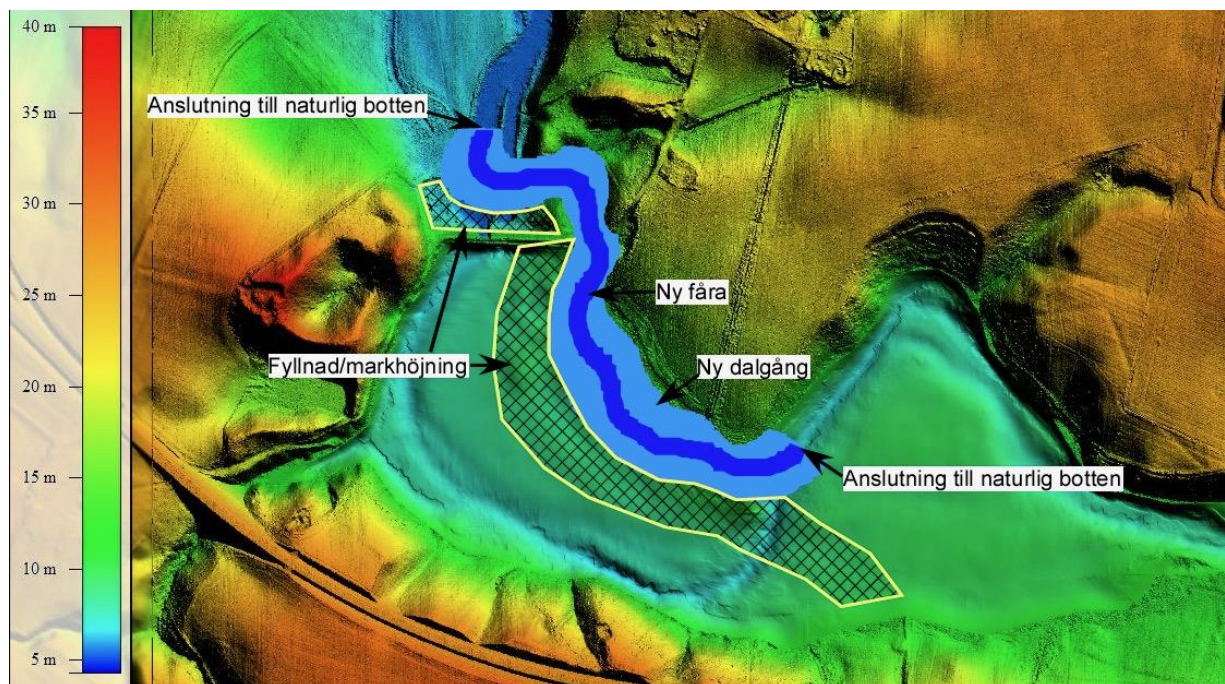
Omgrävning av Rönne å är framtaget som ett alternativ till scenario 1 som syftar till att göra så långtgående åtgärder som möjligt för att inte erodera sediment från dämningssområdet. Möjlighet till omgrävning finns i delar av den norra delen av nuvarande dämningssområde. En ny fåra får samma läge i höjd som ursprunglig fåra men blir ca 300 meter kortare och bitvis något brantare dock fortfarande med mindre än 1% i lutning. Fåran anpassas så att den blir så naturlig som möjligt och som målbild finns naturliga sektioner i Rönne å några hundra meter nedströms Stackarpsdammen. Omgrävningen

innebär inte bara en ny fåra utan även tillhörande svämplan av liknande bredd som förekommer naturligt nedströms. Ny fåra beräknas bli ca 30 meter bred och den nya dalgången i genomsnitt 60 meter bred, se figur 18.

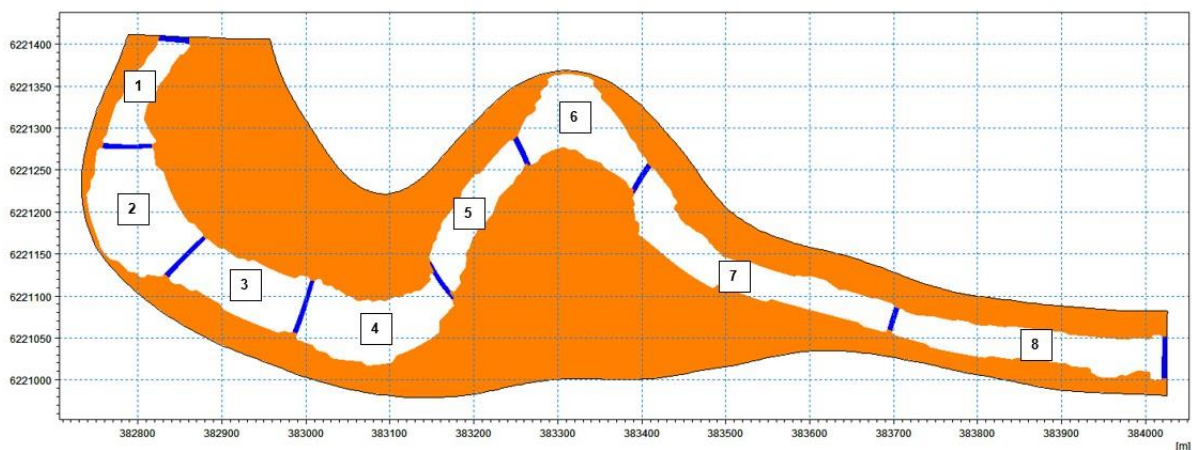
Vid omgrävning av en ny fåra behöver ca 150 000 m³ massor flyttas från norr mot söder så att en höjd skapas mellan ny fåra och övriga delar av indämt område. Fåran anpassas med bottenmaterial väl anpassade till de förhållanden som skapas. Vid detta alternativ rivs östra delarna av dammvallen i sin helhet medan resterande delar sänks ner till ca 10,0 m.ö.h. och anpassas för att smälta in så väl som möjligt i landskapet. Flodutskov och turbinintag läggs igen.

Denna åtgärd medför att stora delar av de sediment som ligger i ursprungliga åfåran och andra områden i dammen fastläggs och ej eroderas och transporteras nedströms. Åtgärden är att betrakta som en skyddsåtgärd för att reducera turbiditet, grumling och därmed störning på ekosystemet nedströms Stackarpsdammen.

Vid denna åtgärd kommer erosion endast ske i delområdena 5-8 i den ursprungliga åfåran i Stackarpsdammen, se figur 18 och 19. Vid en jämförelse på sedimentvolym som kan eroderas kan åtgärden medföra en betydande minskning. En grov skattning utgående från modelleringar är att mellan 30 och 60 % av den totala sedimentvolymen i Stackarpsdammen ej eroderas, utan blir kvar, eftersom de är belägna inom delområdena 1-4. Den huvudsakliga erosionsminskningen är från den ursprungliga åfåran (figur 18 och 19).



Figur 18. Nya åfårans planerade placering, (mörkblått) samt översikt av det område som kommer fyllas ut (rutat i kartan) i nuvarande Stackarpsdammen. Naturcentrum, 2021.



Figur 19. Delområden för sediment i Stackarpsdammen, Rönne å. Indelning gjord med syfte att bedöma mängden sediment. Framtaget av DHI, 2021.

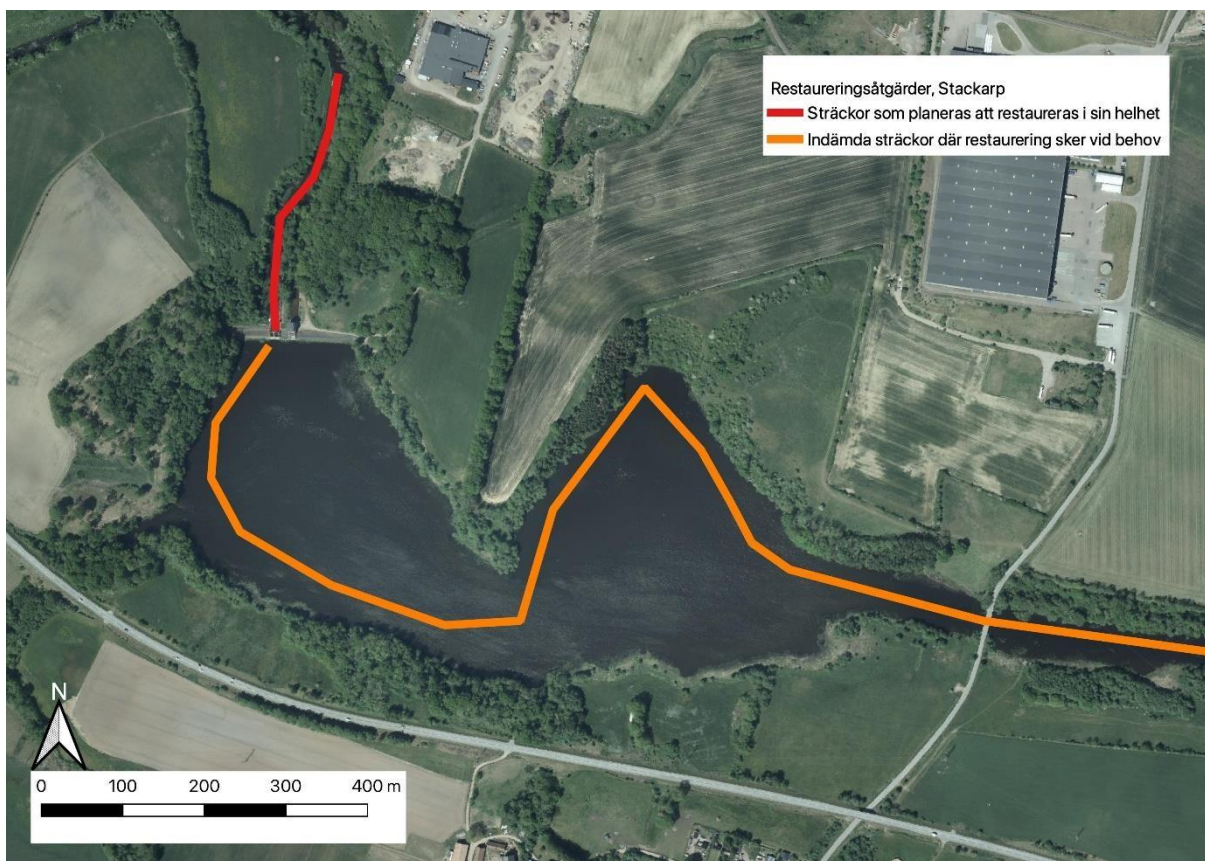
5.3.3 Restaureringsåtgärder Stackarp

Nedströms Stackarpsdammen är vattendraget mycket kraftigt rensat. Stora mängder material ligger längs fårans kanter. På sträckan kommer restaureringsåtgärder att genomföras genom att uppensade block och sten återförs till vattendraget. Fåran kommer att breddas och basnivån att höjas. Död ved kan komma att tillföras.

I det indämda området kommer restaureringsåtgärder att genomföras vid behov. Även här handlar det främst om att återföra uppensade strukturer som ligger längs med fårans kanter. Det kan även komma att ske insådd på framkomna landområden med syfte att få till en snabb vegetationsetablering.

Samtliga restaureringsåtgärder kommer att genomföras med målet att återskapa de hydromorfologiska typer som hör till vattendragets referenstillstånd dvs bedömt naturligt tillstånd innan mänsklig påverkan.

Ett flertal fastigheter kan komma att beröras vid restaureringsarbetet både vad gäller nyttjande av mark för planerade åtgärder samt för åtkomst vid arbetet. Område för planerade åtgärder redovisas i figur 20.



Figur 20. Karta med planerade restaureringsåtgärder i området kring Stackarpsdammen. Naturcentrum 2021.

Åtgärderna kommer ge fri passage för fisk och andra vattenlevande organismer samt återställning till naturligt tillstånd med strömvattenmiljö i stället för dammiljö.

6. Konsekvenser av planerade åtgärder

6.1 Enskilda intressen

De närliggande fastigheterna kring de tre vattenkraftverken kommer att få vidkännas förändring genom att nuvarande dammagasin med en stillastående vattenyta kommer att återgå till ett naturligt strömmande vattendrag. De i dag uppdämda vattenytorna kommer att återgå till landområden, svämplan och åfåra med förutsättningar för biologisk mångfald och rekreation.

6.1.1 Bevattningsuttag

I dag finns det flera lantbrukare i området kring de tre vattenkraftverken som har tillstånd till att från Rönne å bortleda vatten för jordbruksbevattning. Kommunen kommer att tillse att dessa tillståndsgivna uttag fortsatt kan ske efter det att utrivningen har skett.

6.1.2 Klippans pappersbruk AB

Klippans bruk tar i dag in vatten från Rönne å vid vattenkraftsanläggningen Klippans bruk. Kommunen kommer i samband med utrivningen se över möjligheterna för Klippans bruk att fortsatt kunna ta in vatten från samma plats som i dag eller hänvisa bolaget till alternativa intagsmöjligheter.

6.1.3 Fiskevårdsområden och fiskerätter

Åtgärderna i sig kommer inte medföra någon påverkan på fiskerätter eller ägande. För fisket kommer åtgärderna på sikt att medföra möjligheter till ett bättre sportfiske efter lax och öring. Under cirka 3 år efter utrivningsarbetet kan fisket påverkas negativt pga ökad grumling.

6.2 Naturvärden

Effekterna på de biologiska värdena i och med de planerade utrivningarna bedöms på längre sikt vara mycket positiva. Inte bara på grund av att konnektiviteten i upp- och nedströms riktning förbättras utan också för att indämda områden innefattar värdefulla vattendragmiljöer, både strömmande med grövre substrat och mer lugnflytande med finkornigare sediment men med stora svämplansytor.

Åtgärderna kommer medföra att de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna förbättras vilket sannolikt även kommer förbättra statusen på kvalitetsfaktorn fisk samt bidra till möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormerna (MKN) för vattenförekomsten. Därtill kommer naturliga sedimentdynamiska processer i Rönne å att återskapas liksom en naturlig hydrologisk regim. Åtgärderna innebär också återställning till naturligt tillstånd med strömvattenmiljö i stället för dammiljö.

I samband med utrivningarna kommer det uppstå grumling vid öppning och avsänkning av dammarna Forsmöllan och Stackarp. Modelleringar visar att värden över dagens miljökvalitetsnorm på max 25 mg/l suspenderat material för laxfiskvatten och andra fiskvatten kan inträffa under flera år beroende på flöden. Det som kan skadas av denna tillkommande grumling är i första hand bottenfauna, bland annat musslor.

Erfarenheter från andra platser med tillfälligt höga nivåer av grumling visar dock på snabb återhämtning och återkolonisation av akvatiska organismer. Bland annat från Helgeå där en kraftstation havererade 2010 och den 3 km långa dammen uppströms tömdes på vatten och strömsträckor uppstod. Undersökningar visar på god förekomst av musslor och att de flesta viktigare indikatorgrupperna av bottenfauna fanns representerade några år efter haveriet. Bedömningen var även att ån vid en lång sträcka återgått till sitt ursprungsstadium vilket betecknas som hydromorfologiskt värdefullt.

Modellerade halter i vatten vid sedimenttransport från dammarna har gjorts för flera metaller och organiska föroreningar. Endast halter av kadmium är i liknande storleksordning som rikt/gränsvärdet, men förutsättningarna vid modellering och beräkningar är utförda med goda marginaler. Övriga halter understiger med god eller mycket god marginal rikt/gränsvärden. Med hänsyn taget till de förhållanden som beskriver scenariot bedöms halterna av föroreningar inte vara av sådan storlek att de påverkar akvatiska organismer negativt vare sig i åfåran eller i Skälderviken med tillhörande Natura 2000-områden.

6.3 Kulturvärden

Kulturvärden kring kraftverken och dess närområden finns främst i och kring Forsmöllan och Klippan. I tabell 5–7 redovisas identifierade värdefulla kulturhistoriska lämningar samt hur dessa har beaktats. Arbetet kommer genomföras i samråd med berörda myndigheter och erforderliga tillstånd avses sökas för att se till att viktiga kulturvärden kan bevaras för framtiden.

6.4 Friluftsliv, rekreation och tillgänglighet

Åtgärderna bedöms ge positiv inverkan på friluftsliv, rekreation och turism. Bland annat genom ett bättre bestånd av lax- och öring vilket ger ett attraktivt sportfiske som på sikt kan ge området och kommunen ökad turism och därmed möjlighet till tillväxt för besöksnäringen. Sportfiske efter vandrande atlantlax lockar många turister och ett exempel är den välkända Mörrumsån där tusentals

människor besöker området på grund av laxen. Tillgängligheten ändras genom att det ej kommer vara möjligt att ta sig från ena sidan till den andra via de befintliga dammvallar som avlägsnas vid avsänkning. Det gäller främst vid Forsmöllan och Stackarpsdammen. I övrigt bedöms inte någon tillgänglighet påverkas.

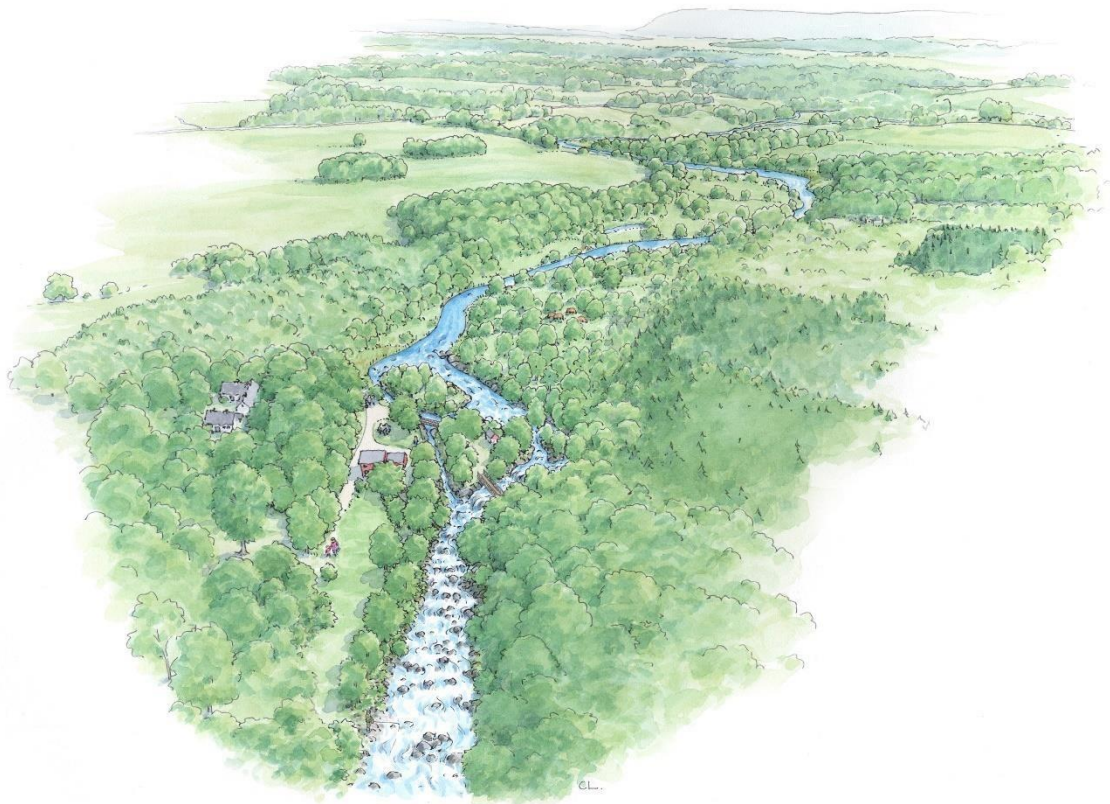
6.5 Teknisk infrastruktur

De vägar, broar och ledningar som finns kan komma att påverkas i viss mån och det kommer utredas längre fram i processen. Samråd kommer ske med Trafikverket och berörda ägare av ledningar.

SMHI:s mätstation nedströms Forsmöllan kan komma att påverkas av åtgärderna. Det kan krävas en omkalibrering och samråd kommer ske med SMHI.

6.6 Hydrologi och dammar

Kraftverken har drivits som strömkraftverk med konstanta nivåer och haft liten reglerande förmåga. Det betyder att efter utrivning kommer flöden inte att påverkas nämnvärt. Vattenspeglarna vid Stackarp och Forsmöllan kommer att försvinna och ersättas med en åfåra med därtill hörande svämplan, se figur 21 och 22. Nämnas bör också att artsammansättningen i dammarna kommer att förändras när dammarna ersätts med en åfåra. De arter som är anpassade till stillastående vatten kommer att missgynnas medan arter knutna till strömvattenmiljöer kommer att gynnas. Totalt sett bedöms dock de skyddsvärda och hotade arterna att öka i antal.



Figur 21. Illustration Forsmöllan efter utrivning (Carina Lindqvist, Naturcentrum)



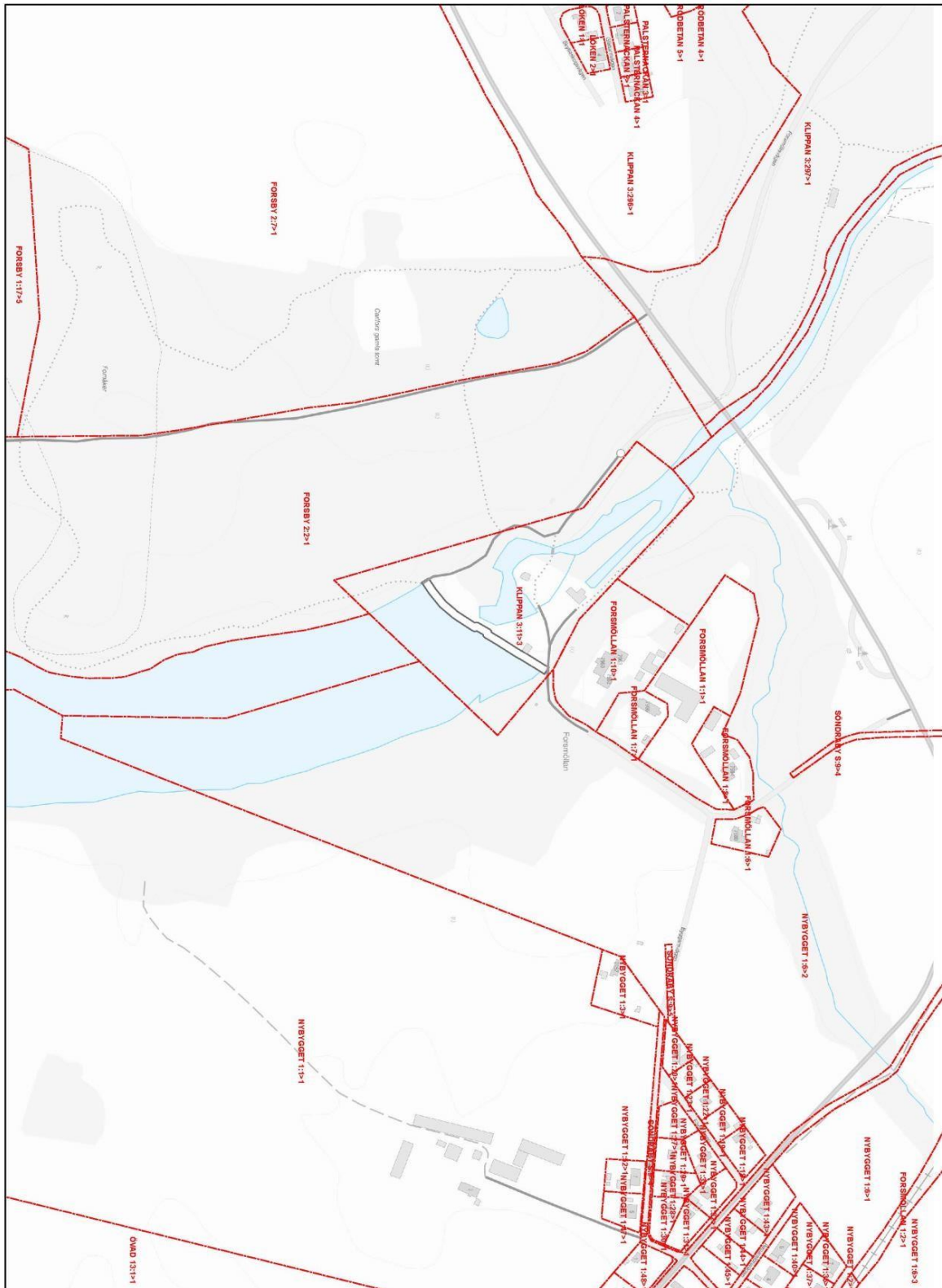
Figur 22. Illustration Stackarp efter utrivning (Carina Lindqvist, Naturcentrum)

6.7 Övrigt

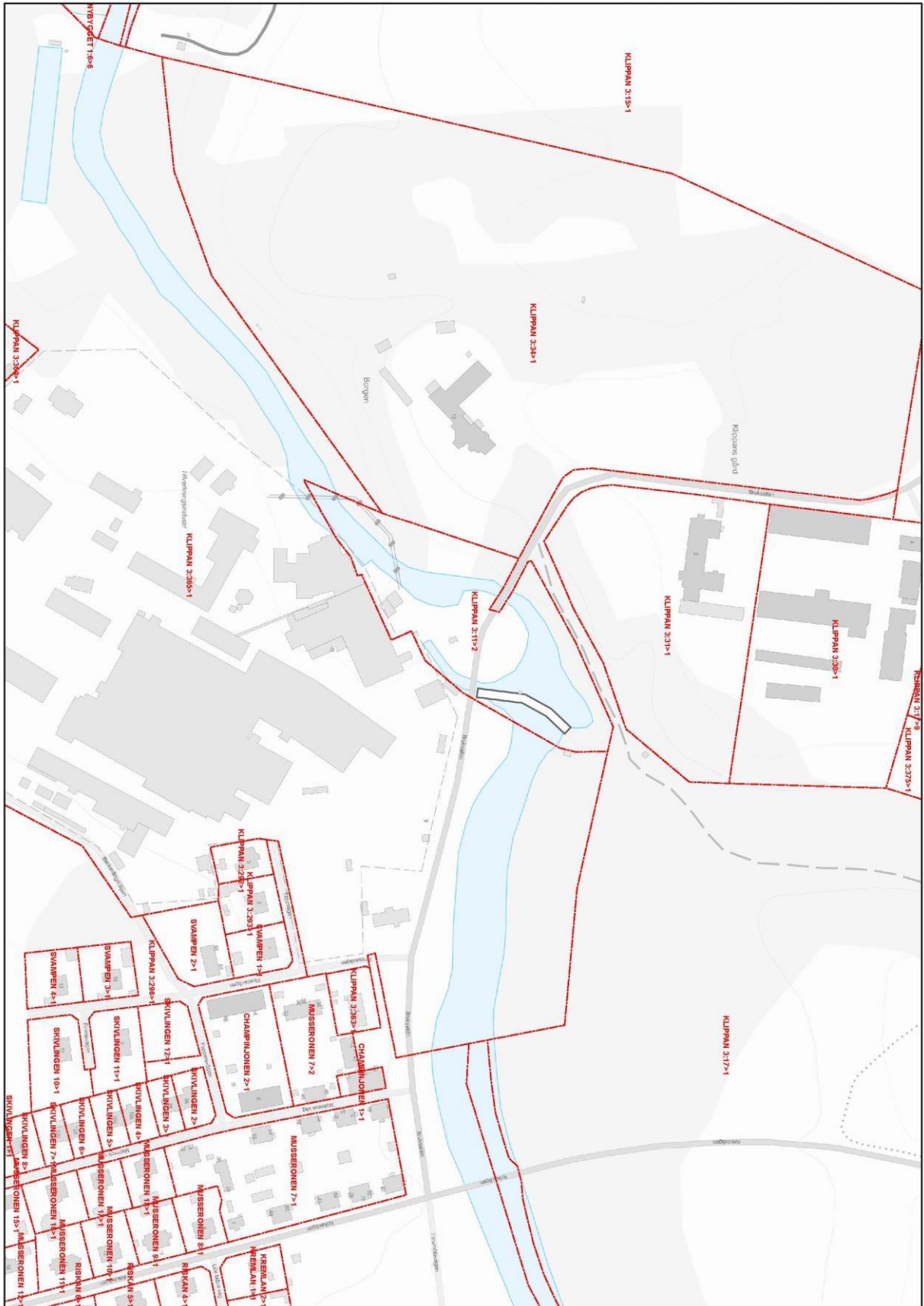
En anlagd våtmark i övre delen av Forsmöllan kan komma att påverkas genom ändrade vattennivåer och flöden. Samråd med berörda kommer ske.

7. Fastighetskartor

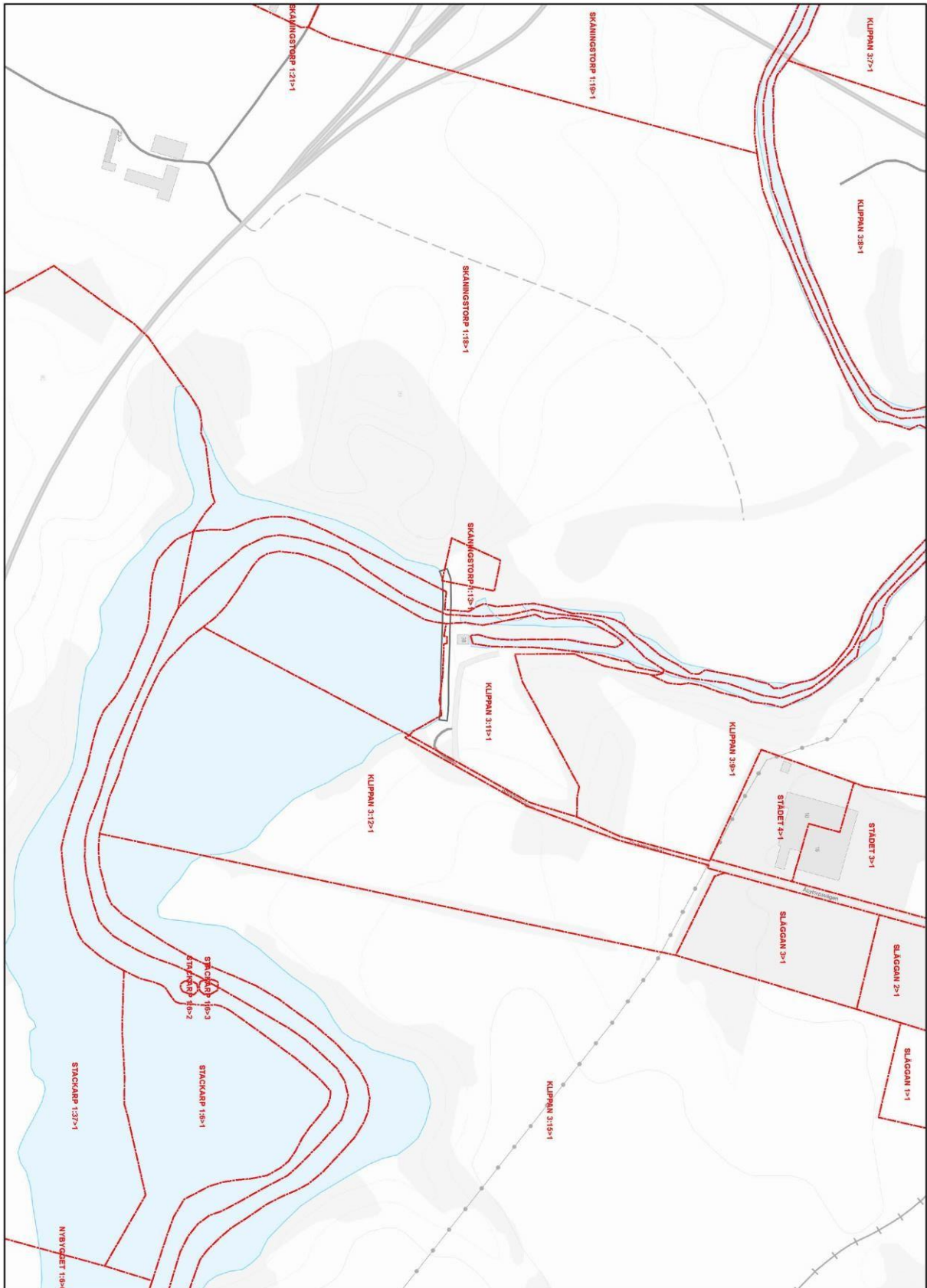
7.1. Karta över fastigheter Forsmöllan



7.2. Karta över fastigheter Klippan (Pappersbruket)



7.3. Karta över fastigheter, Stackarp



8. Ordlista

Här följer förklaringar på begrepp som används i dokumentet. De utgör inte legala definitioner och ersätter heller inte eventuella andra definitioner som kan finnas på andra ställen. Förklaringar har hämtats från bland annat Havs- och vattenmyndigheten och SMHI.

Akvatisk: Handlar om vatten eller vattenmiljöer.

Avrinningsområde: Det landområde, inklusive sjöar, vars vatten rinner ner i ett och samma vattendrag. Området avgränsas av topografin. Bergstoppen blir en naturlig vattendelare där vattnet på ena sidan rinner ner i ett vattendrag och på andra sidan rinner ner i ett annat.

Avsänkning: Dammområde som tappats på vatten kallas avsänkt.

Basnivå: Basnivån är den gräns för hur djupt ned fåran kan erodera. Basnivån kan vara havsnivån, en sjönivå eller en nivå som bestäms av en tröskel av stenblock i ett vattendrag.

Bedömningsgrunder: Kriterier som hjälper oss att bedöma vattenförekomsternas status, till exempel enligt Havs- och vattenmyndighetens klassificeringsföreskrifter (HVMFS 2013:19).

Bestämmande sektion: En tröskel, förhöjning eller strypning som fungerar dämmande på området uppströms. Vid den bestämmande sektionen är det kritisk strömning och vattenståndet nedströms den bestämmande sektionen har ingen påverkan uppströms.

Biotopvård: Olika typer av åtgärder som görs för att gynna växter, djur och svampar. Exempel på biotopvårdande åtgärder är när död ved läggs i vattendraget, när spår efter flottning tas bort, när sten, block och lekgrus läggs ut eller när sidofåror öppnas upp igen.

Bottenfauna: Djur, oftast småkryp, som lever på botten.

Dammlinje: En damms övre gräns. Dvs där dammen slutar i uppströms riktning.

Definitivt vandringshinder: Struktur som hindrar alla fiskarter att passera oavsett flöde.

Detaljplan: Dokument inom fysisk planering och anger hur ett begränsat område i en kommun eller motsvarande skall bebyggas och hur mark- och vattenområden får användas.

Dämningsgräns: Högsta tillåtna nivå för vattenyta i kraftverksdamm eller motsvarande. Anges oftast i meter över havet (möh). Dämningsgränsen bestäms när tillstånd för vattenverksamheten ges.

Ekologisk status: Den ekologiska kvaliteten för en ytvattenförekomst som inte är konstgjord eller kraftigt modifierad, formuleras som "hög", "god", "måttlig", "otillfredsställande" eller "dålig". En bedömning ska ske enligt så kallade bedömningsgrunder som framgår av föreskrifter från Havs- och vattenmyndigheten.

Fallhöjd: Avståndet mellan dammens vattenyta och vattendragets vattenyta nedströms dammkonstruktionen.

Faunapassage: En vattenväg som gör det möjligt för vandringsfisk att ta sig förbi konstgjorda hinder.

Fiskevårdsområde: Fler fastigheter/fiskerättsägare har gått ihop för samordning av fisket, förvaltningen och fiskevården.

Grumling/Grumlighet: Turbiditet, förekomst av partiklar i vattnet som minskar sikten och möjligheten för ljus att tränga ner i vattnet.

Hydromorfologi (hymo): Kvalitetsfaktor (se längre ner för förklaring) som beskriver fysiska förändringar avseende kontinuitet, morfologi och hydrologisk regim som kan leda till ändrade livsbetingelser för såväl vattenlevande som landlevande organismer i eller i närheten av vattenförekomster.

Hydrologisk regim: Beskriver flöde och vattenståndsförändringar i sjöar och vattendrag.

Indämning: Område där damm medfört att åsträcka eller fors försvinner och ersätts av stillastående vattenspegel.

Konnektivitet: Möjligheten till spridning och fria passager för djur, växter, sediment och organiskt material i uppströms och nedströms riktning. Exempelvis öringens vandring förbi ett kraftverk. Kan även handla om möjlighet till spridning från vattendraget till omgivande landområden.

Korttidsreglering: Snabb reglering av flödet genom kraftverket på kort tid.

Kvalitetsfaktor: Biologiska, fysikalisk/kemiska samt hydromorfologiska faktorer. Exempel på biologiska kvalitetsfaktorer är fisk, växtplankton och bottenlevande djur. Exempel på fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer är näringsämnen, siktdjup och syrgas och exempel på hydromorfologiska kvalitetsfaktorer är kontinuitet och hydrologisk regim. Kvalitetsfaktorerna vägs samman till ekologisk status och ekologisk potential.

Landskapsbildsskydd: Vissa områden omfattas av ett så kallat landskapsbildsskydd. Det är en gammal form av skydd för särskilt tilltalande och vackra landskap. Vill du bygga på ett sådant område krävs tillstånd från länsstyrelsen.

Meandrering/Meandring: Lugnt flytande vattendrag i områden med lättroderade sediment kan bilda regelbundna bågar, s.k. meandrar. Meanderlopp är mycket karakteristiska bågformer i å-, och älvlandskap. På grund av processerna i meanderlopp bildas typiska bågformer, som erosionsbranter i vattendragets yttersvängar och vallar i innersvängarna. Om erosionen skär igenom ett smalt näs och en meanderbåge snörs av bildas en korvsjö.

Miljö kvalitetsnorm (MKN): En bestämmelse om kraven på kvaliteten i luft, vatten, mark eller miljön i övrigt. Miljö kvalitetsnormer är styrande för myndigheter och kommuner när de tillämpar lagar och bestämmelser, till exempel vid tillståndsprovning enligt miljöbalken eller vid planläggning enligt plan- och bygglagen.

Minimitappning/flöde: Den minsta vattenföring som enligt vattendom/tillstånd måste tappas/ släppas förbi ett vattenkraftverk, exempelvis till en naturfåra (torrfåra).

MLQ: Medellågvattenföring, medelvärde av varje års lägsta flöde uttryckt i kubikmeter per sekund (m³/s).

Morfologi: En av de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna som beskriver utformningen av ett vattendrag. Exempelvis vad som finns på botten och hur vattendragsfåran ser ut.

MQ: Medelvattenföring, uttrycks i m³ /s.

Nationella planen för moderna miljö villkor (NAP): En nationell plan för omprövning av vattenkraften har beslutats av regeringen. Prövningarna av vattenkraftens miljö villkor ska leda till största möjliga nytta för vattenmiljön och till en nationell effektiv tillgång till vattenkraftsel. Prövningar startar 2022 och beräknas pågå cirka 20 år.

Partiellt vandringshinder: Struktur som hindrar de flesta fiskarter att passera. Starksimmande arter kan ofta passera vid vissa flöden.

Polyklorerade bifenyl (PCB): En grupp miljö- och hälsoskadliga industrikemikalier som syntetiserades för första gången på 1880-talet och som mellan 1935 och 1977 tillverkades av det multinationella kemi- läkemedels- och jordbruksföretaget Monsanto. De räknas till gruppen långlivade organiska föreningar.

Processvatten: Vatten som används vid framställning/produktion av något i en industri, ex pappersbruk.

Referenstillstånd: Det tillstånd som råder då det är ingen eller mycket liten påverkan av människan.

Sediment: Material som sjunker ner genom vattnet och samlas på havs- och sjöbotten och i vattendrag.

Starksimmande fisk: Fiskar som kan hoppa eller på annat sätt ta sig förbi ett hinder, ex lax och öring

Svagsimmande fisk: Fiskar som har svårt att ta sig förbi ett hinder, ex braxen, löja.

Suspenderat material: Ett mått på de partiklar som kan sedimentera. Suspenderat material kallas även för partikulärt material eller suspenderade ämnen och är större än 0,45 µm i diameter.

Svämplan/svämplansytor: Plana ytor, längs vattendrag och sjöar, som formas genom återkommande översvämningar.

Sänkningsgräns: Lägsta tillåtna nivå för vattenyta i kraftverksdamm eller motsvarande.

Tröskel: Avgränsande förhöjning i vattendrag eller sjöutlopp. Se även bestämmande sektion.

Turbin: Teknisk anordning i vattenkraftverk som omvandlar energin i genomströmmande vatten till rörelseenergi. Det finns flera olika sorter vilka har olika egenskaper och användningsområden utifrån fallhöjd och vattenmängd. De vanligaste turbinerna i kraftverk är Kaplan- eller Francisturbin.

Utloppskanal: Kanal där vatten som passerat genom ett kraftverk kommer ut i vattendraget.

Utskov: Öppning i damm för utflöde av vatten.

Vandringshinder: En fysisk anordning eller egenskap i vattenmiljö som leder till att fisk och bottenfauna mer eller mindre förhindras att förflytta upp- och/eller ner längs ett vattendrag. Det kan till exempel vara ett vattenfall, en damm eller en felaktigt anlagd vägtrumma.

Vattenförekomster: Ett vattendrag delas upp i mindre enheter, så kallade vattenförekomster. De ska vara så likartade som möjligt. Detta görs för att dagens tillstånd i ett vatten ska kunna beskrivas och för att framtida kvalitetskrav ska kunna definieras på ett bra sätt. Vattenförekomsterna kan vara en sjö, en älvsträcka eller ett kustvattenområde.

Vattenverksamhet: Vattenverksamhet är ett juridiskt begrepp och är i princip allt byggande och grävande i ett vattenområde. Alla typer av ingrepp som syftar till att förändra vattnets djup eller läge såsom muddring, grävning eller rensning, uppförande av anläggningar i vattenområde genom utfyllnad, pålning eller gjutning, bortledning av grundvatten eller infiltration för att öka grundvattenmängden är vattenverksamhet.

Våtmark: Våtmark är mark där vatten under en stor del av året finns nära under, i eller strax över markytan.