

Miljökonsekvensbeskrivning

Ansökan om omprövning/tillstånd inom ramen för den nationella planen för moderna miljövillkor, till utrivning av tre kraftverk; Forsmöllan, Klippan och Stackarp i Rönne å i Klippans kommun



Utförare/ägare

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

Projektledare: Tord Andersson

Konsulter

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

Uppdragsledare: Peter Belin, SGS Analytics Sweden AB

Texter och granskning: Tord Andersson, Klippans kommun; Per Saarinen, Naturcentrum AB; Peter Belin, SGS Analytics Sweden AB; Thomas Strid, Naturcentrum AB, Viktor Hebrand, Fiskevårdsteknik; Alf Engdahl, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB; Henrik Garsdal, DHI Sweden AB; Magnus Berg, Advokataktiebolaget Nordic Law; Tomas Henrysson, Conviro AB



**Medins Havs och
Vattenkonsulter AB**

NATURCENTRUM AB



Fiskevårdsteknik AB



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 Administrativa uppgifter	5
2 Icke teknisk sammanfattning	6
3 Inledning	10
3.1 Bakgrund och syfte	10
3.2 Uppdraget	11
3.3 Lokalisering	11
3.3.1 Fastighetsförhållanden	12
3.3.2 Rådighet	13
3.3.3 Gällande planer	13
3.4 Avgränsningar	13
3.4.1 Påverkansområde	13
3.4.2 Betydande miljöpåverkan	14
4 Områdesbeskrivning	14
4.1 Avrinningsområdet	14
4.2 Rönne å, Klippans kommun	15
4.3 Historisk översikt	15
4.4 Befintliga anläggningar	16
4.4.1 Forsmöllan	16
4.4.2 Klippans kraftverk	18
4.4.2 Stackarp	19
4.5 Allmänna intressen	21
4.5.1 Riksintressen och skyddade områden	21
4.5.2 Kulturmiljö	22
4.5.3 Rekreation och friluftsliv	23
4.5.4 Hydrologiska förhållanden och reglering	23
4.5.5 Fysikalisk kemiska förhållanden	24
4.5.6 Sediment	25
4.5.7 Föroreningar i sediment	26
4.5.8 Naturmiljö – Allmänt	28
4.5.9 Naturmiljö – Habitat	28
4.5.10 Naturmiljö – Mossor	28
4.5.11 Naturmiljö – Fauna	29
4.5.12 Skyddade och rödlistade arter	32
4.5.13 Miljö kvalitetsnormer och status	33
4.6 Enskilda intressen	37
4.6.1 Bevattningsuttag	37
4.6.2 Processvattenintag	38
4.6.3 Flödesmätstation	39
4.6.4 Broar	39
4.6.5 Vägar	41
4.6.6 Ledningar	41
5 Planerade åtgärder	42
5.1 Utrivning av dammar	42
5.1.1 Forsmöllan	42
5.1.2 Klippans kraftverk	43
5.1.3 Stackarp	44
5.2 Strategier försiktighetsåtgärder och tidplan	45
5.1.1 Tidplan	45
5.1.2 Skadeförebyggande åtgärder	45

6 Alternativa utredda åtgärder	46
6.1 Allmänt	46
6.2 Alternativ 1	46
6.3 Alternativ 2	46
7 Samråd	47
8 Miljökonsekvenser	47
8.1 Allmänna intressen	47
8.1.1 Riksintressen och skyddade områden	47
8.1.2 Kulturmiljö	47
8.1.3 Rekreation och friluftsliv	47
8.1.4 Hydrologiska förhållanden	48
8.1.5 Åfårans karaktär och läge	50
8.1.6 Grundvatten och grundvattennivåer	51
8.1.7 Naturmiljö (<i>Sediment, habitat, arter</i>)	52
8.1.8 Buller och vibrationer	62
8.2 Enskilda intressen	62
8.2.1 Bevattningsuttag	62
8.2.2 Processvattenintag	63
8.2.3 Flödesmätstation	63
8.2.4 Broar	64
8.2.5 Vägar	64
8.2.6 Ledningar	64
8.2.7 Anlagda våtmarker	64
8.2.8 Markanvändning efter avsänkning	65
8.3 Skyddsåtgärder	65
8.4 Ekosystemtjänster	65
8.5 Miljökvalitetsnormer och status	66
8.6 Nationella miljömålen	68
9 Samlad bedömning	69
10 Kontrollprogram/Uppföljning	70
11 Referenser	70

1 Administrativa uppgifter

Sökande: Klippans kommun
Postadress: Trädgårdsgatan 12
264 80 Klippan
Kontaktperson: Tord Andersson
Tel kontaktperson: 0435-28016
E-post: tord.andersson@klippan.se
Berört län: Skåne
Berörd kommun: Klippan

Juridiskt ombud: Advokat Magnus Berg
Nordic Law
Skeppsbron 5
211 20 Malmö
Telefon: 040-611 37 32
E-post: mb@nordiclaw.se

2 Icke teknisk sammanfattning

Bakgrund

Klippans kommun äger i dag tre kraftverk i Rönne å, Forsmöllan, Klippan och Stackarp. Kraftverken är tagna ur drift sedan maj 2019. De tre kraftverken, ligger i Rönne å söder om Klippans tätort i Klippans kommun, Skåne län.

De aktuella vattenkraftverken påverkar främst konnektiviteten i uppströms- och nedströmsriktning, vilken i sin tur påverkar fiskbestånden. Innan kraftverken byggdes ut på 1940-talet kunde de mäktiga fallen vid Klippans kraftverk passeras av havsvandrande fisk som ål, lax och öring

Med syfte att nå god ekologisk status i Rönne å har Klippans kommun för avsikt att riva ut samtliga tre kraftverk med tillhörande dammvallar. Dessutom avses åfåran att restaureras vid kraftverken och dess magasin. Utrivningen sker inom ramen för den Nationella planen för moderna miljövillkor (NAP).

Områdesbeskrivning

Rönne å är Skånes näst största vattendrag och är ca 83 km lång med start vid Ringsjöarna och mynnar i Skälderviken vid Ängelholm. Rönne å har sin största fallhöjd i Klippans kommun vid de tre aktuella kraftverken.

De planerade åtgärdernas direkta påverkansområde i Rönne å sträcker sig cirka 300 meter uppströms Forsmöllemagasinets till 300 meter nedströms Stackarpsmagasinet. Området för indirekt påverkan stäcker sig 300 m nedströms Stackarpsmagasinet till Rönne ås mynning i havet i Skälderviken samt Skäldervikens vattenområde. Inom påverkansområdet har det historiskt funnits flera verksamheter kopplade till vattenmiljön. Främst är det kvarnverksamhet som sedan byggts om till kraftverk för elproduktion, men även sågverk har funnits.

Påverkansområdet omfattas av följande skyddsområden

- Rönneåns dalgång – Ageröds mosse (N 40) är utpekad som ett område av riksintresse för naturvård enligt 3 kap. 6 § MB
- Rönneå är utpekad som område av riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap. 6 § MB.
- Klippans Bruk är utpekad som riksintresse för kulturmiljön enligt 3 kap. 6 § MB
- Strandskydd enligt kap 7 MB.
- Rönne ås huvudfåra är bedömd som nationellt särskilt värdefullt vatten ur naturvårdssynpunkt

I Skälderviken finns sex Natura 2000 områden; Bjärekusten, Ängelholms kronopark, Kullaberg, Skäldervikens östra klippkust, Jonstorp-Vegeåns mynning samt Nordvästra Skånes havsområde.

Kulturvärden inom det direkta påverkansområdet finns främst i och kring Forsmöllan och Klippans kraftverk. Vissa strukturer har identifierats som

värdefulla kulturhistoriska lämningar och kulturmiljövärden av riksintresse finns vid Klippans Bruk där papperstillverkning i större skala inleddes under 1600-talet

Rönne å är utpekad som område av riksintresse för friluftsliv i Skåne län (FM 04 Rönneå). De aktiviteter som beskrivs är bland annat vandring, paddling, fritidsfiske, fågelskådning och ridning.

Miljö kvalitetsnormer uppnår inte god status i aktuella vattenförekomsten Rönneå: Klövbäcken-Skärån (VISS 2021) Huvudorsaken är bristande konnektivitet vilket ska vara åtgärdat 2027 enligt kvalitetskrav. Även andra kvalitetsfaktorer brister.

Fyra tillståndsgivna bevattningsuttag samt ett processvattenuttag är lokaliserade i det direkta påverkansområdet. Det finns flödesmätstation vid Forsmöllans kraftverk där flödet beräknas genom nivåmätningar. I påverkansområdet finns fem (5) broar varav fyra är vägbroar och en är en äldre järnvägsbro. Det finns tre vägar; väg 21, Stackarpsvägen och Bruksallén. Ett antal ledningar har identifierats vid undersökningar inom påverkansområdet. Det är vatten, avlopp, elledningar samt en gasledning.

Planerade åtgärder

Planerade åtgärder är utrivning av dammvallarna vid Forsmöllan, Klippans kraftverk och Stackarp. I samband med det kommer de vattenmagasinen vid Stackarp och Forsmöllan att sänkas av och ån kommer att återgå till den ursprungliga åfåran. Nuvarande botten i magasinen, utöver den ursprungliga åfåran, kommer till stor del torrläggas och bli land- eller svämplansområden. I samband med utrivningar kommer biotopvårdsåtgärder, dvs återställnings- och restaureringsåtgärder, genomföras med syfte att återskapa ett så naturligt strömvattentillstånd som möjligt. Dessa åtgärder kommer genomföras både nedströms och uppströms samtliga tre nuvarande kraftverksanläggningar.

Forsmöllemagasinet planeras sänkas av till en nivå som är nära den ursprungliga nivån på platsen. Delar av den cirka 135 m långa övre dammvallen, samt befintliga dammluckor, kommer att tas bort. Den äldre skibordsdamm som ligger strax nedströms övre dammvallen rivs delvis. De delar av dammvallen och skibordsdamm som lämnas kommer anpassas till omgivande landskap men inte ha någon dämmande funktion. Kraftverksbyggnaden kommer inte att rivas.

Dammvallen vid Klippans kraftverk planeras rivas ut i sin helhet och alla luckor och regleranordning i intagskanalen till kraftverket kommer demonteras. Kraftstationen kommer inte rivas.

Vid Stackarpsmagasinet kommer dammvallen, intagskanal och utskov inklusive tillhörande luckor samt kraftstationen att rivas. Utloppskanalen nedströms fylls igen med massor från utrivningen av dammvallen och biotopvårdsåtgärder kommer genomföras uppströms och nedströms nuvarande anläggning.

Miljökonsekvenser

För naturmiljön kommer utrivningen innebära betydande positiva effekter för det biologiska livet i Rönne å. De viktigaste positiva konsekvenserna är att utrivningen tar bort de vandringshinder som idag stoppar till exempel havsvandrade fisk som ål (akut hotad), havsnejonöga (starkt hotad) och lax. Redan vid Stackarpsdammen är de hindrade att vandra vidare. Med utrivningen möjliggörs fortsatt vandring till idag onåbara delar av Rönne å med biflöden. Dessa delar kommer efter utrivningen bli tillgängliga som fortplantnings- och uppväxtområden. Dessutom kommer strömvattenmiljöer återskapas, både genom naturliga processer och aktiva naturvårdsåtgärder, inom de områden som idag utgörs av vattenmagasin. Även detta kommer gynna merparten av de i Rönne å förekommande rödlistade arterna.

Inventering och sammanställning av befintlig kunskap om påverkansområdets naturvärden, visar att det idag förekommer 16 rödlistade och/eller fridlysta djur och växter som kommer att beröras av utrivningen. Vid analys hur dessa kommer att påverkas kan konstateras att 12 arter gynnas, 3 får oförändrad status och 1 art missgynnas. Den huvudsakliga gemensamma nämnaren för de arter som gynnas är att Rönne å återställs till ett mer naturligt tillstånd med förbättrad konnektivitet och större arealer strömvattenmiljöer. Den enda art som missgynnas är smådopping där några få individer använder magasinerna för övervintring/födosök. Detta kommer dock inte påverka arten på populationsnivå och dessa individer smådopping kommer lätt hitta andra lämpliga habitat i landskapet. Andra negativa effekter på rödlistade och/eller fridlysta arter kan ske till följd av periodvis ökad grumlig av vattnet under ett till tre år i samband med och efter utrivning. Detta kan påverka bottenfauna, däribland stormusslor, samt fisk. Totalt sett bedöms dock de planerade åtgärder bidra till en ökad biologisk mångfald i vattendraget.

Föroreningar i sediment

Omfattande sedimentundersökningar har genomförts i Stackarpsdammen och Forsmöledammen. Resultaten visade att det förekommer höga halter av flera olika föroreningar, främst av kadmium, men även av koppar och zink. Höga halter finns också av de organiska föroreningarna PCB och PAH. De ämnen med högst halter och som är mest spridda i sedimenten har använts i modelleringar för att kunna få underlag för vilka halter som kan uppkomma i vattenmiljöerna då sedimenten transporteras ut från dammarna. Värt att notera är att "Värsta situationer" simulerades, där båda dammarna bidrar med sediment samtidigt i hela sina bredder. Resultaten från modelleringarna kan därför ses som kraftigt överdrivna.

Modelleringsresultat visar att de finaste sedimentpartiklarna som lerpartiklar, organiskt material och fin silt inte sedimenterar i Rönne å utan transporteras ut till havet. Föroreningarna binds i hög grad till finkornigt material, inte minst till fint organiskt material, vilket medför att föroreningarna till största delen också kommer att transporteras ut till havet.

Fortsatta modelleringar avsåg att belysa hur mycket av föroreningarna som kan komma i lösning i vattnet i Rönne å och i Skälderviken, det vill säga vilka halter som skulle kunna bli tillgängliga för växter och djur. Modelleringarna visade att endast en liten andel av föroreningarna kan lösas i vattnet och bli

biotillgängliga. Föroreningar lösta i vattnet har bedömts uppkomma i betydligt lägre haltnivåer än de riktvärden som de har jämförts med, bland annat från Havs och vattenmyndigheten. Detta gäller således även när osannolika ”värsta situationer” har modellerats fram. De bedömningar som gjorts utifrån ovanstående är att de biotillgängliga halterna i vattnet inte är av sådan storlek att de bedöms påverka akvatiska organismer negativt i Rönne å eller i Skälderviken.

Skäldervikens fem kustnära Natura 2000-områdena är belägna där bottarna i huvudsak utgörs av erosions- och transportbottnar, där fint sediment inte varaktigt kan sedimentera. Detta innebär att de fem kustnära Natura 2000-områdena inte kommer att belastas av fint sediment från Rönne å. Följaktligen bedöms akvatiska organismer inte påverkas negativt av föroreningar från de utrivna dammarna. Modelleringar har visat att fint sediment transporteras ut till de centrala delarna av Skälderviken och med tiden vidare ut i Kattegatt. Oavsett om finkorniga sediment skulle kunna avsättas på bottnar i yttre Skälderviken eller transporteras vidare ut i Kattegatt bedöms pålagringen av sediment vara mycket liten och följlaktligen också belastningen av föroreningar.

Sedimenttransport och suspenderat material

Enligt de utredningar som gjorts kommer stora sedimenttransporter och höga halter av suspenderat material uppkomma i Rönne å nedströms magasinen i samband med utrivning. Transporten av sediment kommer att vara störst under det första året då dammvallarna rivs. Modelleringar har visat att sediment vid avsänkning av dammarna huvudsakligen kommer att transporteras i löst form eftersom sedimenten i dammarna domineras av finkornigt material. Det innebär att kraftig grumling bedöms uppkomma i Rönne å nedströms dammarna i perioder under de första 1-3 åren, framför allt vid höga vattenföringar. Sand kommer att transporteras långsammare och sedimentera i långsamflytande partier för att sedan transporteras vidare vid höga vattenflöden under ett flertal år. Modelleringar har dock visat att pålagringen av sediment på åns bottnar kommer att vara relativt liten och som mest uppgå till enstaka centimetrar nära mynningen till havet.

På kortare sikt bedöms således omväxlande erosion och sedimentation av material att ske och hög grumlighet uppkomma vid högre vattenflöde. Förhållandena bedöms dock pågå under relativt kort tid utifrån ett tidsperspektiv som inrymmer åns historia och framtid. På sikt kommer en naturlig sedimentdynamik att erhållas, vilket innebär stora positiva konsekvenser för Rönne å.

Erfarenheter från andra platser med tillfälligt höga nivåer av grumling, har visat på snabb återhämtning och återkolonisation av exempelvis bottenfauna. Som exempel kan nämnas Hästberga i Helgeå där en kraftstation havererade 2010 och det tre kilometer långa magasinet uppströms tömdes på vatten och sediment.

Åtgärderna är enbart positiva för akvatisk ekologi i ett längre perspektiv och är en förutsättning för att Rönne å ska utveckla ytterligare biologisk mångfald och diversitet samt kunna uppnå ekologisk status i överensstämmelse med de intentioner för miljö kvalitet som Vattendirektivet anger. De åtgärder som planeras skapar sådana förutsättningar för mycket lång tid framöver.

Risker från förorenade torrlagda sediment

Det föreligger troligen en påverkan från föroreningar i sediment i Forsmölle- och Stackarpsmagasinet på ett par mindre grundvattenförekomster i jord. Denna påverkan bedöms minska efter utrivning. Grundvattenförekomsten i berg söder om Stackarpsmagasinet bedöms inte påverkas, varken före eller efter utrivning.

Man kommer att kunna vistas på de torrlagda sedimenten för friluftsliv och rekreation utan risk efter utrivning. Vid Forsmöllemagasinet kommer det även att vara möjligt med födointag av de vilda växter som naturligt etablerar sig i området utan förhöjd risk. Vid Stackarpsmagasinet kan förhöjda risker vid födointag av vilda växter på de torrlagda sedimenten dock inte uteslutas.

Växtetablering på de torrlagda sedimenten kan påverkas negativt av föroreningsinnehållet, vilket kan yttra sig i att vissa växter kommer att få svårt att etablera sig medan för andra kommer etableringen att försenas. Troligen kommer det även att finnas växter som inte påverkas i någon större utsträckning av föroreningsinnehållet.

Den återskapade marken kommer troligen inte att kunna användas för odling av livsmedel pga förhöjda halter av föroreningar. Bete och användning av produkter från de betande djuren kommer möjligen att medföra hälsorisker.

3 Inledning

3.1 Bakgrund och syfte

Klippans kommun äger i dag tre kraftverk i Rönne å, Forsmöllan, Klippan och Stackarp. Kraftverken är sedan maj 2019 tagna ur drift. Med syfte att nå god ekologisk status i Rönne å har Klippans kommun för avsikt att riva ut samtliga tre kraftverk med tillhörande dammvallar. Dessutom avses åfåran att restaureras vid kraftverken och dess magasin. Utrivningen sker inom ramen för den Nationella planen för moderna miljövillkor (NAP).

Utrivningen bedöms ge betydande positiva konsekvenser för naturmiljön, besöksnäringen och miljö kvalitetsnormer för vatten. Skyddsvärda arter som atlantlax, öring, ål, havs- och flodnejonöga samt olika arter av stormusslor kommer gynnas genom återställning av konnektivitet och restaurerade strömvattensträckor. Havsvandrande fiskar kommer kunna ta sig till delar av Rönne å och biflöden som de varit utestängd från under många år. Friluftsliv, besöksnäring och landsbygdsutveckling bedöms gynnas av projektet då åsträckorna återskapas och medför bättre sportfiske och en annan landskapsbild.

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 Vatteninformations-system Sverige, VISS.

Föreliggande MKB beskriver nuläget, planerade åtgärder samt konsekvenser av åtgärderna. Utredningen av miljökonsekvenserna för utrivningarna baseras på befintlig kunskap om området och befintliga verksamheter, tidigare utförda undersökningar och rapporter, samt genom de undersökningar som genomförts inom ramen för arbetet inför ansökan och miljökonsekvensbeskrivning.

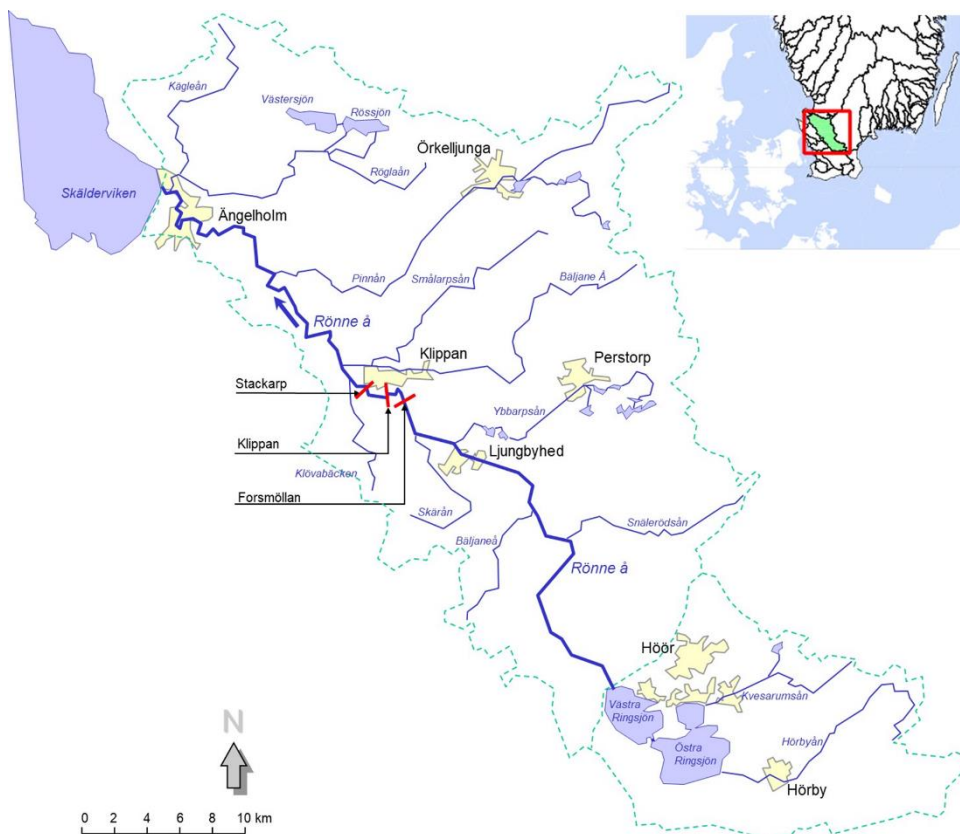
PM och rapporter som tagits fram under detta arbete inom uppdraget finns under kap 11 Referenser.

3.2 Uppdraget

Klippans kommun upprättat föreliggande miljökonsekvensbeskrivning (MKB)/miljöbedömning. Den utgör underlag för ansökan till mark och miljödomstol.

3.3 Lokalisering

De tre kraftverken Forsmöllan, Klippans kraftverk och Stackarp med tillhörande dammanläggningar, ligger i Rönne å söder om Klippans tätort i Klippans kommun, Skåne län. (Se Tabell 1 och Figur 1-2).



Figur 1. Rönne ås avrinningsområde, kraftverken markerade i rött. Fiskevårdsteknik AB



Figur 2. Kraftverken ligger söder om Klippans tätort. I strömriktningen följer Forsmöllan, Klippan, och Stackarp kraftverk.

Tabell 1. Koordinater för kraftverken.

Anläggning	Koordinater SWEREF 99 TM
Forsmöllan	N 6220683; E 385925
Klippan	N 6221185; E 384631
Stackarp	N 6221409; E 382862

3.3.1 Fastighetsförhållanden

Forsmöllans kraftverk är i sin helhet belägen på fastighet Klippan 3:11. Biotopvårdsarbeten upp- och nedströms kommer påverka följande fastigheter:

Tabell 2. Fastigheter i anslutning till Forsmöllans kraftverk

Fastighet	Ägare
Klippan 3:11	Klippans kommun
Nybygget 1:6	Privatperson
Forsby 2:2	Privatperson
Klippan 3:297	Klippans kommun
Nybygget 1:6	Privatperson
Nybygget 1:1	Privatperson

Klippans kraftverk är belägen på fastighet Klippan 3:11. Biotopvårdsarbeten upp- och nedströms kommer påverka följande fastigheter:

Tabell 3. Fastigheter i anslutning till Klippans kraftverk

Fastighet	Ägare
Klippan 3:11	Klippans kommun
Klippan 3:365	Klippans Bruk
Klippan 3:297	Klippans kommun
Klippan 3:17	Klippans kommun

Stackarps kraftverk är belägen på fastigheterna Klippan 3:11, Skåningstorp 1:18 och Skåningstorp 1:13. Biotopvårdsarbeten upp- och nedströms kommer påverka följande Fastigheter:

Tabell 4. Fastigheter i anslutning till Stackarp.

Fastighet	Ägare
Klippan 3:11	Klippans kommun
Skåningstorp 1:18	Privatperson
Skåningstorp 1:13	Privatperson
Klippan 3:12	Klippans kommun
Klippan 3:15	Privatperson
Stackarp 1:6	Privatperson
Stackarp 1:37	Privatperson
Nybygget 1:6	Privatperson

3.3.2 Rådighet

Klippans kommun är ägare till samtliga kraftverk och har därför rådighet att ansöka om utrivning av dessa.

3.3.3 Gällande planer

Planerade åtgärder står ej i strid med gällande detaljplaner eller områdesbestämmelser.

3.4 Avgränsningar

3.4.1 Påverkansområde

De planerade åtgärdernas direkta påverkan omfattar ett område i Rönne å från cirka 300 meter uppströms Forsmöllemagasinet övre dämningssgräns till 300 meter nedströms Stackarpsmagasinet. Inom detta område kommer samtliga

rivningsarbeten samt förändringar av vattennivåer att ske och detta område benämns i denna MKB som det direkta påverkansområdet.

Området för indirekt påverkan sträcker sig från 300 m nedströms Stackarpsmagasinet till Rönne ås mynning i havet i Skälderviken samt Skäldervikens vattenområde dit ökad sedimenttransport kan uppkomma. Indirekt påverkan genom ökad konnektivitet uppströms är från 300 meter uppströms Forsmöllemagasinet och uppåt i systemet.

3.4.2 Betydande miljöpåverkan

Sökanden har inom ramen för samrådet, med beaktande av verksamhetens art och omfattning, gjort bedömningen att densamma kan komma att medföra betydande miljöpåverkan, varför samrådet skett som avgränsningssamråd. Av denna anledning har länsstyrelsen inte fattat något särskilt beslut i frågan, utan samrådet har avslutats genom ett e-postmeddelande från länsstyrelsen där länsstyrelsen anger att de inte har något att erinra mot samrådet. Klippans kommun utgår tills vidare att betydande miljöpåverkan föreligger och motiveerar det i huvudsak med ökad sedimenttransport och uppkomst av förhöjda halter av suspenderat material i Rönne å i samband med utrivning.

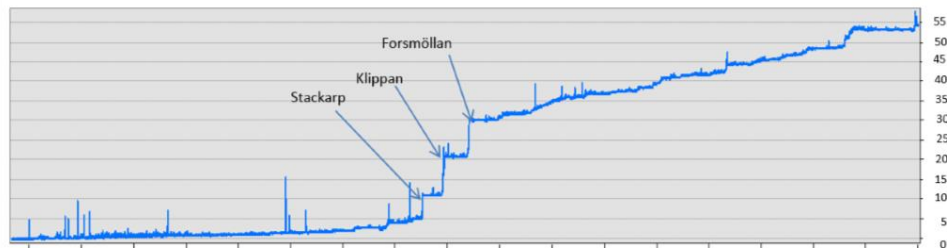
4 Områdesbeskrivning

4.1 Avrinningsområdet

Rönne å är Skånes näst största vattendrag och är ca 83 km lång med start vid Ringsjöarna. Avrinningsområdet har en area på ca 1890 km², varav 1500 km² finns nedströms Ringsjöarna. Från Ringsjöarna meandrar Rönne å genom en markerad dalgång, med avbrott för korta strömsträckor, fram till forsarna vid Klippan. Därefter följer några få strömvattensträckor innan ån rinner med flack lutning (<0,01%) till utloppet i Skälderviken vid Ängelholm. I söder utgör Söderåsen vattendelare mot Vege å. Som helhet rinner Rönne å i nordvästlig riktning och har en fallhöjd på ca 55 m (se figur 3).

Markanvändningen domineras av skogs- (53%) och jordbruksmark (29%) och övergår i mer och intensivare brukad jordbruksmark i nedströmsliggande delar. Övrig markyta är hedmark, tätort, sjö och vattendrag samt myr och våtmarker.

Rönne ås stationskorrigerade medelvattenföring (MQ) vid utloppet i havet är 24,5 m³/s och medellågvattenföring (MLQ) är 3,7 m³/s. Vid Klippan är flödet cirka hälften så stort.



Figur 3. Höjdprofil för Rönne å. Höjd i meter över havet anges till höger om figur. Enstaka toppar/spikar i höjdprofilen är vägar, broar eller andra strukturer. Figur: Länsstyrelsen 2021.

4.2 Rönne å, Klippans kommun

Rönne å har sin största fallhöjd i Klippans kommun där de tre aktuella kraftverken är placerade. Inom det direkta påverkansområdet är fallhöjden i nuläget cirka 26 m.

Från Forsmöllan är det ca 36 km upp till Ringsjöarna där Rönne å har sin början. Från översta delen av Forsmöllemagasinet till nedre delen av Stackarpsmagasinet sträcker sig ån cirka 6 km och efter Stackarp är det ca 40 km ned till utloppet i havet.

De aktuella vattenkraftverken påverkar främst konnektiviteten i uppströms och nedströms riktning, vilken i sin tur påverkar fiskbestånden. Innan kraftverken i Rönne ås huvudfåra byggdes ut på 1940-talet kunde de mäktiga fallen vid Klippans kraftverk passeras av havsvandrande fisk som ål, lax och öring. Efter utbyggnaden är arealen reproduktions- och uppväxtområden i huvudfåran starkt begränsad i och med att fisken stängs ute från systemet uppströms Forsmöllan. I dagsläget finns de största tillgängliga arealerna uppväxtområden för havsvandrande fisk i de större biflödena nedströms Klippan. Uppströms finns fria vandringsvägar i huvudfåran samt ett antal biflöden med potentiella lek- och uppväxtområden för lax och öring.

För att skapa upp- och nedströmspassage vid drift av verken skulle det behövas byggas konstruktioner för över 26 höjdmeters fallhöjd samt att fiskanpassade gallerkonstruktioner skulle behövas installeras för nedströmspassage. Dessutom skulle betydande smoltförluster förekomma vid nedströmmande till havet och den fallhöjd som nyttjats av kraftverken skulle inte nyttjas fullt ut som lek- och uppväxtmiljö.

4.3 Historisk översikt

Inom det direkta påverkansområdet har det historiskt funnits olika verksamheter kopplade till vattenmiljön. Främst kvarnverksamhet som sedan byggts om till kraftverk för elproduktion, men även sågverk.

Forsmöllan nämns som anläggning i skrift första gången 1365, kvarnen uppfördes 1873 och byggdes sedan om till kraftverk i slutet av 1800-talet. År 1898 påbörjades överförande av elkraft från Forsmöllan till Klippans Bruk och 1900 byggdes kraftstationen om och 2 turbiner och 2 generatorer installerades.

Kraftverket och dammbyggnaderna reparerades och byggdes om 1913 och 1929 och har sedan byggts ut 1952 och 1984. (*Länsstyrelsen Skåne 2016*)

Klippans Bruk har en lång historik som pappersbruk och första pappersmöllan anlades någon gång mellan 1565 och 1573. Den första papperskvarnen var klar 1639 och det nuvarande kraftverket är från 1913 (*Länsstyrelsen Skåne 2016*). Kraftverket togs i drift 1938 och den senaste dammvallsombyggnaden gjordes under 1960-talet.

Vid Stackarp har det bedrivits industriell verksamhet kopplat till nyttjande av vatten sedan 1619 då det anlades en koppar- och mässingsmølla som drevs av åtta vattenhjul. Dammvallen och kraftverket på platsen anlades 1949-1950 och ombyggnad av byggnaden gjordes 2014. (*Länsstyrelsen Skåne 2016*)

4.4 Befintliga anläggningar

4.4.1 Forsmøllan

Anläggningen består av följande anläggningsdelar uppräknade från höger till vänster i strömriktningen (figur 4 och 5).

- Höger fyllningsdamm, ca 18 meter lång med ungefärlig krönbredd på 5 meter och krönhöjd +31,10.
- Ett kraftverksintag i betong med fri bredd 4,5 meter och tröskelhöjd +26,40 försedd med motormanövrerad planlucka.
- En ca 60 meter lång tub som leder vatten från intaget till kraftstationen.
- En kraftverksstation med en kaplanturbin med slukförmåga 15 m³/s. Tagen ur drift.
- En ca 100 meter lång sprängd utloppskanal.
- Mittersta fyllningsdamm, ca 38 meter lång med ungefärlig krönbredd 1,5 meter och krönhöjd +31,10.
- Dubbla flodutskov försedda med segmentluckor. Vardera fri bredd om 5,7 meter och tröskelhöjd +26,4.
- Nedströms flodutskovet finns en äldre dammanläggning med en 37,4 meter lång skibordsdamm, ungefärlig krönhöjd ca +27,4
- Vänster fyllningsdamm, ca 100 meter lång med ungefärlig krönbredd 1,5 meter och krönhöjd +31,10.



Figur 4. Översiktsbild Forsmøllan med anläggsdelar.

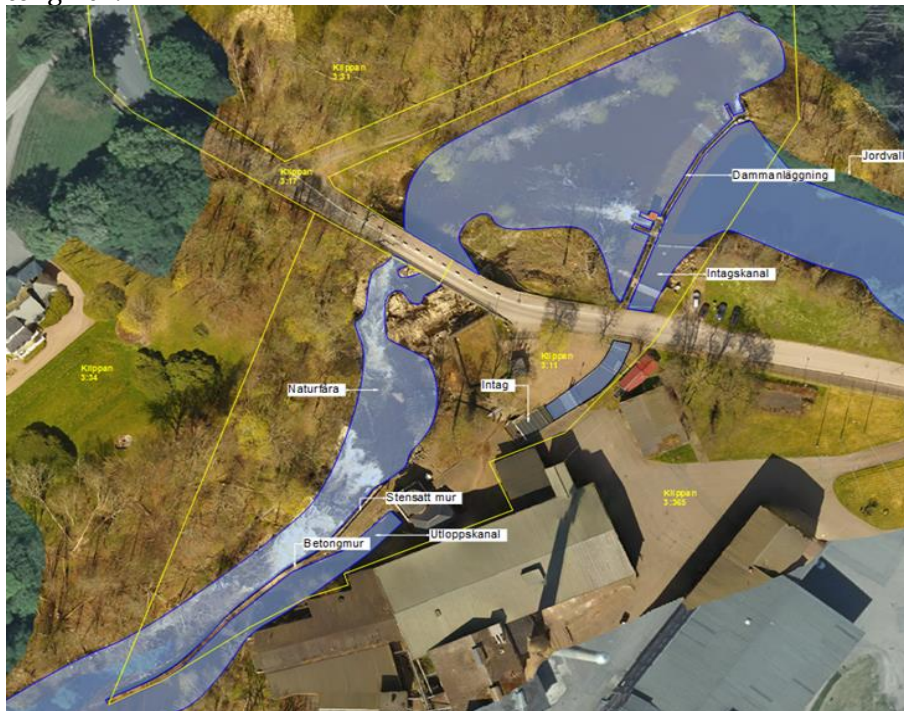


Figur 5. Nedströmsvy över anläggningen och nedre delarna av Forsmöllemagasinet. Foto: Rejlers.

4.4.2 Klippans kraftverk

Anläggningen består av följande anläggningsdelar från höger till vänster i strömriktningen (se figur 6).

- En ca 580 m lång jorddamm längs höger strandkant
- En betongdamm höger om det högra utskovet, ca 12,5 meter lång med överkant på nivå +20,70.
- Höger flodutskov försedd med planlucka. Fri bredd 3,1 meter, tröskelnivå + 18,66.
- En ca 35 m lång överfallsdamm påsadlad med 13 luckor. Överkant av luckor respektive dammkrön har nivån ca +20,55 respektive +19,85.
- Vänster flodutskov försedd med planlucka. Fri bredd 3,53 meter, tröskelnivå +18,65.
- Vänster överfallsdamm, ca 11,5 meter lång påsadlad med 8 luckor. Överkant av luckor respektive dammkrön har nivån ca +20,55 respektive +19,85.
- En ca 47 meter lång, 5 meter bred intagskanal försedd med 5 stycken planluckor i nedre delen.
- Ett isutskov i intagskanalens nedre del med fri bredd 2,2 meter och tröskelnivå +20,08.
- En kraftstation med en kaplanturbin, slukförmåga 14 m³/s.
- En ca 100 meter lång utloppskanal avdelad från naturfåran med en betongmur.



Figur 6. Översikt Klippans kraftverk.

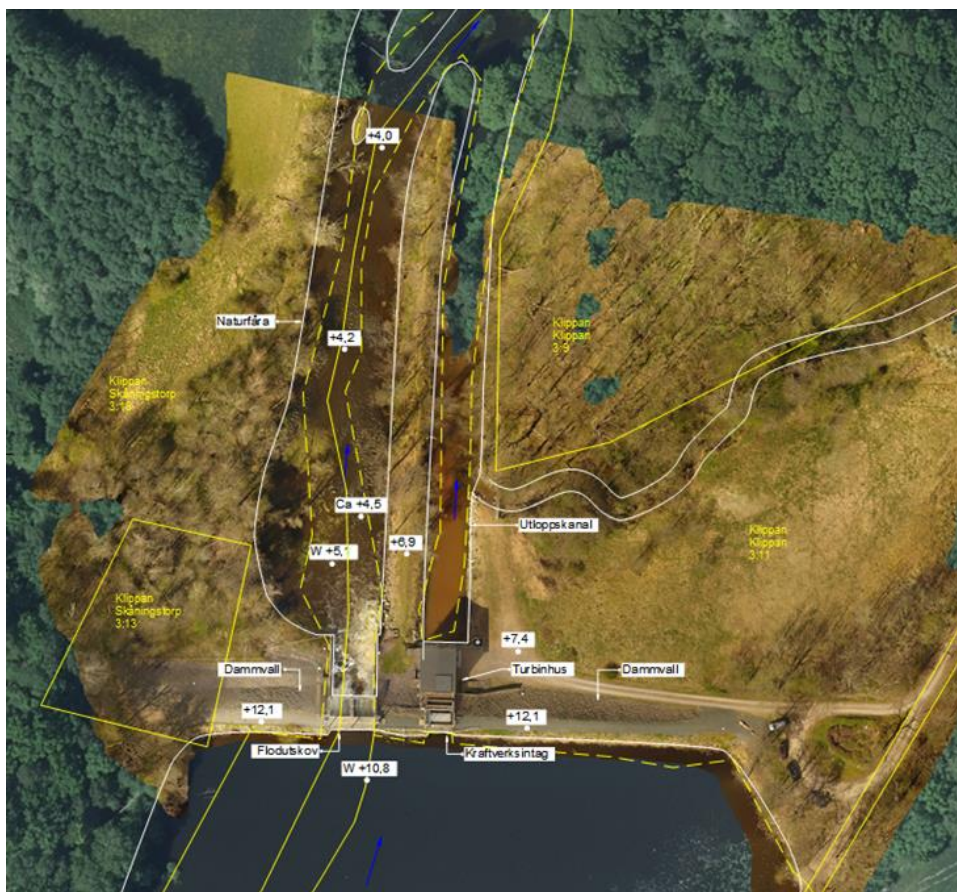


Figur 7. Uppströms vy av naturfåra, intag och dammbyggnad i bakgrund. Kraftstationen syns mitt i bild.

4.4.3 Stackarp

Anläggningen består av följande anläggningsdelar uppräknade från höger till vänster i strömriktningen (figur 8 och 9).

- En cirka 90 m lång fyllningsdamm med krönhöjd +12,1
- Ett kraftverksintag i betong med fri bredd 6,0 m och tröskelhöjd +6,10
- En kraftverksstation med en kaplanturbin med slukförmåga 14 m³/s tagen ur drift.
- En ca 145 m lång utloppskanal
- En cirka 10 m lång fyllningsdamm mellan intag och flodutskov med krönhöjd +12,1
- Dubbla flodutskov i betong försedda med sektorluckor, vardera med fri bredd 5,0 meter och tröskelhöjd +6,60
- En cirka 50 m lång fyllningsdamm med krönhöjd +12,1



Figur 8. Översiktsbild nuvarande anläggning vid Stackarp.



Figur 9. Nedströmsvy dammvallen och nedre delen av magasinet i Stackarp.

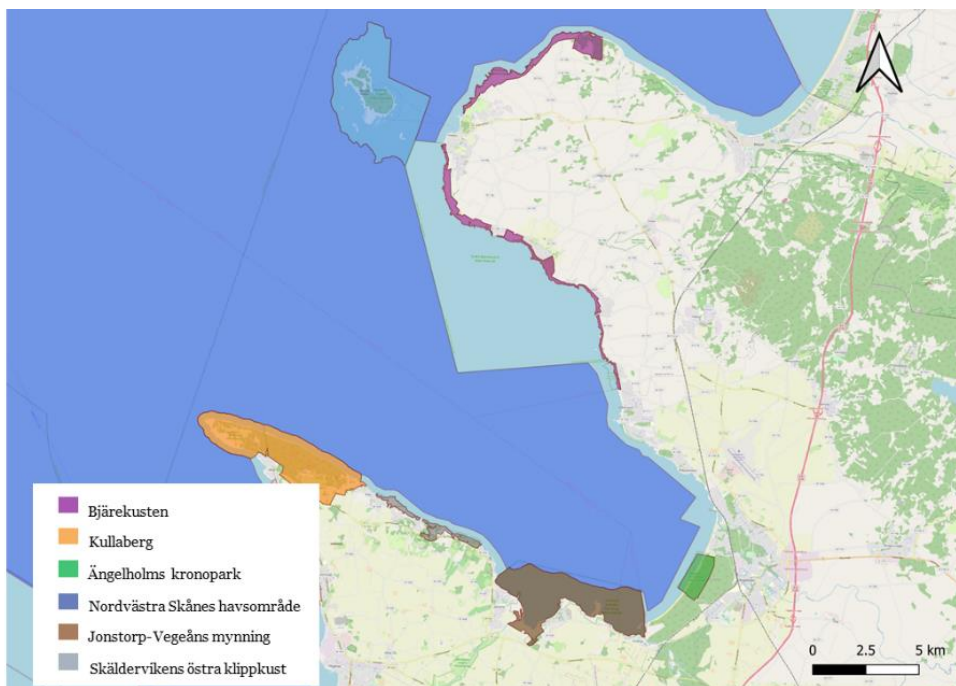
4.5 Allmänna intressen

4.5.1 Riksintressen och skyddade områden

Påverkansområdet omfattas av följande skyddsområden.

- Rönneåns dalgång – Ageröds mosse (N 40) är utpekade som ett område av riksintresse för naturvård enligt 3 kap. 6 § MB.
- Rönneå är utpekade som område av riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap. 6 § MB.
- Klippans Bruk är utpekade som riksintresse för kulturmiljön enligt 3 kap. 6 § MB.
- Strandskydd MB kap 7.
- Rönne ås huvudfåra är bedömd som nationellt särskilt värdefullt vatten ur naturvårdssynpunkt.

Inom det indirekta påverkansområdet i Skälderviken är sex Natura 2000-områden för Art- och habitatdirektivet (SCI) belägna, varav tre även ingår i fågeldirektivet (SPA) (Figur 10). Samtliga områden är utpekade för minst en marin naturtyp. Natura 2000-områdena utgörs av Bjärekusten, Ängelholms kronopark, Kullaberg, Skäldervikens östra klippkust, Jonstorp-Vegeåns mynning samt Nordvästra Skånes havsområde. Samtliga Natura 2000-områden nämnda ovan är belägna kustnära, förutom Nordvästra Skånes havsområde som är störst och sträcker sig från 300 meter från strandlinjen ut till den ekonomiska zonen.



Figur 10. Natura 2000-områden i Skälderviken.

4.5.2 Kulturmiljö

Kulturvärden inom påverkansområdet finns främst i och kring Forsmöllan och Klippans kraftverk. Vissa strukturer har identifierats som värdefulla kulturhistoriska lämningar och kulturmiljövärden av riksintresse finns vid Klippans Bruk där papperstillverkning i större skala inleddes under 1600-talet. (Regionmuseet Skåne 2021)

De dokumenterade kulturmiljöerna har värderats utifrån fyra värdeklasser:

1. Mycket högt kulturhistoriskt värde
2. Högt kulturhistoriskt värde
3. Kulturhistoriskt värde
4. Visst kulturhistoriskt värde

Om en miljö bedöms stå utanför dessa fyra värdeklasser kategoriseras den ”Inget kulturhistoriskt värde”. (Länsstyrelsen Skåne 2021)

4.5.2.1 Forsmöllan

Forsmöllan har en lång historia som sträcker sig ända tillbaka till medeltiden. Där finns grunden till ett äldre sågverk, en smedja, kvarn-/kraftstation- och sågruin samt stensatta kanaler och en äldre dammvall som har kulturhistoriskt värde.

Den nya dammvallens NÖ-del ligger inom ett fornlämningsområde (RAÄ nr: Vedby 90:1) och det kan krävas tillstånd enligt kulturmiljölagen (KML) om åtgärder ska genomföras på platsen. Även såggrunden klassas som fornlämning enligt KML liksom den äldre dammvallen.

Nedströms kraftverket finns en utloppskanal som kantas av sprängt berg och cement och den tillskrivs inget kulturhistoriskt värde.

Den äldre dammvallen är intressant ur kulturhistoriskt perspektiv och delar av den bör bevaras. Den nya dammvallen som anlades på 1950-talet och byggts om på 1980-talet bedöms inte ha kulturhistoriskt värde (Regionmuseet Skåne 2021).

4.5.2.2 Klippans kraftverk

De konstruktioner som finns kvar idag är från 1700-, 1800- och 1900-talet. Den vattenanknutna miljön omfattar stödmurar, vattenavdelare, 1800-talsbassäng och en bro från 1844. Det har funnits en dammvall på platsen sedan tidigt 1800-tal eller tidigare. Dämnet har byggts om vid fler tillfällen och den senaste dammvallsombyggnaden gjordes under 1960-talet.

Dammvallen och vattenvägarna vid Klippans kraftverk är tydliga och viktiga beståndsdelar för platsens förståelse och historia. In- och utloppskanalerna till turbinhuset med muren av sten och betong vid utloppskanalen gör det enkelt för den som betraktar miljön att förstå hur man har reglerat vattnet för att nyttja dess kraft. Dessa beståndsdelar tillskrivs ett *kulturhistoriskt värde*. Bas-sängen för källvattensilning från 1896 är ett viktigt element i miljön som visar på äldre tiders bruk och byggnadsteknik och har ett *högt kulturhistoriskt värde* (Regionmuseet Skåne 2021).

4.5.2.3 Stackarp

Vid Stackarp har det bedrivits industriell verksamhet kopplat till nyttjande av vatten sedan 1619 då det anlades en koppar- och mässingsmølla som drevs av åtta vattenhjul. Dammvallen och kraftverket på platsen anlades 1949-1950 och ombyggnad av byggnaden gjordes 2014.

Dammvallen, magasinet och kraftverksbyggnaden från 1950 är de enda synliga beståndsdelarna i kulturmiljön och endast kraftverksbyggnaden tillskrivs ett visst kulturhistoriskt värde.

Vattenvägarna nedströms kraftverket, utloppskanal och vattendelare, tillskrivs inget kulturhistoriskt värde. (Regionmuseet Skåne 2021)

4.5.3 Rekreation och friluftsliv

Rönne å är utpekad som område av riksintresse för friluftsliv i Skåne län (FM 04 Rönneå). De aktiviteter som beskrivs är; vandring, kanotpaddling, fritidsfiske, fågelskådning, ridning mm. Det finns ett rikt och varierande fågelliv med bland annat vadare, änder och kungsfiskare. Bland intressanta arter kan drillsnäppa, mindre hackspett och smådopping nämnas. Kanotleden är en av Skånes populäraste och man kan paddla från Ringsjönarna till Skälderviken. Vid Forsmøllans kraftverk finns en upptagsplats för kanoter. Rast och lägerplatser finns på flera platser längs med ån. Kring Rönne å finns ett flertal vandringsleder.

Rönne å erbjuder bra fritidsfiske, framför allt på sträckan från havet upp till Stackarpsmagasinet där fisket efter lax och havsöring är det mest populära. Det finns också möjligheter till fiske efter gädda, abborre, mört, braxen, sarv, sutare och andra arter.

Det finns ett fiskevårdsområde inom det direkta påverkansområdet, Rönneådalens fiskevårdsområde, som innefattar Rönne å inom Klippans kommun samt tillrinnande Skärån och Snällersödsån. Nedströms finns också Rönneåns nedre fiskevårdsområde i Ängelholms kommun. Övrigt fiske är enskilt eller samfällt och ett antal sträckor i ån 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.

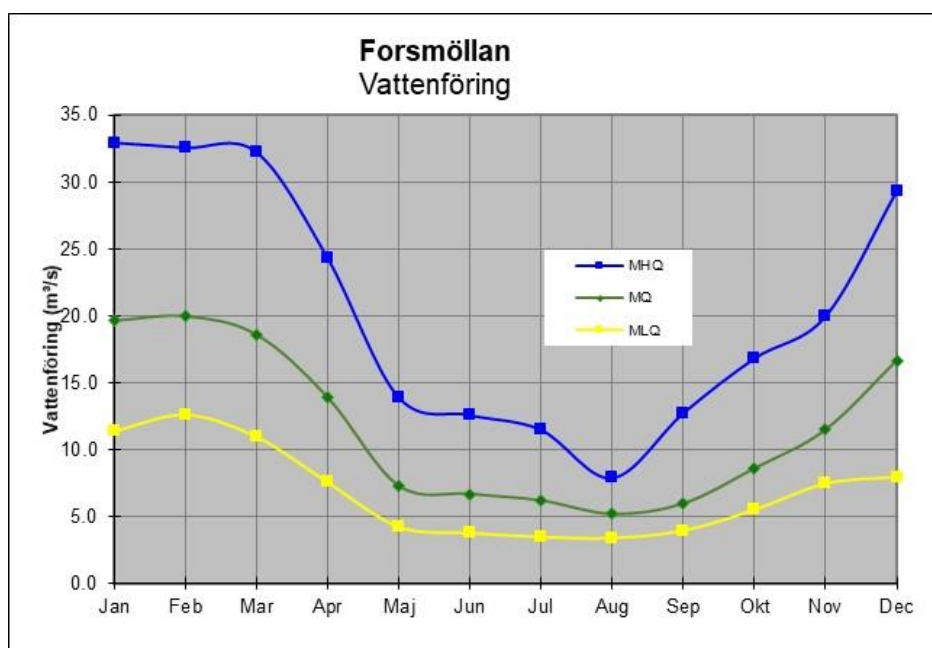
4.5.4 Hydrologiska förhållanden och reglering

Medelvattenföringen vid Forsmøllan, där flödesmätning sker, är ca 10,9 m³/s (tabell 5). Vattenföringen är vanligen som högst under dec – april och som lägst maj – september, figur 11.

Forsmøllans kraftverk har tillstånd till korttidsreglering mellan nivåerna +29,1 och +30,1 vilket motsvarar en volym på ca 260 000 m³. Korttidsregleringen syftar endast till att styra kraftutvinningen över dagen till de timmarna med högst efterfrågan på el. Det finns inte möjlighet att jämna ut hög- eller lågflöden under en längre period eftersom regleringsmagasinet är för litet. Regleringen har de senaste åren drivits som strömkraftverk vilket innebär att lika stor vattenföring som kommer till kraftverket också släppts förbi.

Tabell 5. Karaktäristiska flöden i Rönne å vid Forsmöllan mätstation 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



Figur 11. Månadsmedelflöden i Rönne å vid Forsmöllan mätstation 1985 – 2021 (SMHI 2021).

4.5.5 Fysikalisk-kemiska förhållanden

Huvudfåran i Rönne å mellan Klippan och utloppet i Skälderviken uppvisar ett väl buffrat vatten med relativt höga pH värden mellan 7-8. pH-värden på närmare 8 noteras regelbundet, (tabell 6). Grumligheten ökar från betydligt grumlat vatten vid Stackarp till starkt grumlat vatten i punkterna längre nedströms. Vid Ängelholm samt vid utloppet till Skälderviken har mycket höga grumlighetsnivåer registrerats under perioden 2016–2020, (tabell 6).

Vattnet är betydligt till kraftigt färgat samt näringsrikt med avseende på fosfor och där kväve i huvudsak noteras i mycket höga halter. De högsta halterna av näringsämnen, färgtal och grumligt vatten är med stor sannolikhet uppmätta i samband med höga vattenflöden. Syretärnande ämnen, beräknade som COD, kan allmänt sägas vara måttligt höga och löst syrgas uppmäts genomgående i höga halter, även för registrerade minimivärden, vilka anger syrerika förhållanden.

I två biflöden, Bäljane å och Pinnån, som mynnar i Rönne å mellan Klippan och Ängelholm, är vattenkvaliteten liknande som i huvudfåran med avseende på näringsämnen, något lägre pH-värden, men med betydligt högre färgtal (tabell 6). Betydligt eller stark grumlat vatten har uppmätts vid de flesta tillfällen. Syrgasförhållandena bedöms vara goda.

Tabell 6. Beräknade medelvärden samt max- och minvärden för några vattenkvalitetsparametrar för perioden 2016–2020 vid fyra provpunkter i Rönne ås huvudfåra samt i två biflöden. Data från SRK Rönne å.

2016-2020		Vatten-temp	Turb.	pH	Alk.	Kond	Färgtal
		°C	FNU		mekv/l	mS/m	
Rönneå, utl t Skälderviken	medel	11	19	7,5	0,88	39	118
Rönneå, utl t Skälderviken	max	23	436	7,9	1,7	233	600
Rönneå, utl t Skälderviken	min	0,1	2,9	7,1	0,33	12	40
Rönneå, uppstr Ängelholm	medel	11	16	7,6	1,0	26	113
Rönneå, uppstr Ängelholm	max	23	410	8,8	1,7	36	600
Rönneå, uppstr Ängelholm	min	0,3	2,0	6,9	0,40	16	35
Rönne å, Tranarps bro	medel	12	7,9	7,6	1,1	25	90
Rönne å, Tranarps bro	max	23	76	8,0	1,8	32	225
Rönne å, Tranarps bro	min	1,4	2,2	7,1	0,45	18	35
Rönneå, vid Stackarps bro	medel	12	5,0	7,7	1,3	27	69
Rönneå, vid Stackarps bro	max	22	23	8,2	1,8	34	175
Rönneå, vid Stackarps bro	min	1,0	2,2	7,0	0,62	21	35
Bäljaneå, nedstr Klippan	medel	9,7	7,3	7,0	0,36	16	195
Bäljaneå, nedstr Klippan	max	19	13	7,5	0,84	63	500
Bäljaneå, nedstr Klippan	min	0,3	3,4	6,3	0,090	9,2	50
Pinnån, vid utfl t Rönneå	medel	11	6,9	7,2	0,54	32	147
Pinnån, vid utfl t Rönneå	max	23	79	7,9	1,9	104	400
Pinnån, vid utfl t Rönneå	min	0,2	2,5	6,6	0,17	13	45

2016-2020 forts.		COD _{Mn} *	NO ₂ -N	Tot-N	Tot-P	Syrgas	Syrgas
		mg/l	NO ₃ -N µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	%
Rönneå, utl t Skälderviken	medel	10	1 209	1 804	50	11	95
Rönneå, utl t Skälderviken	max	23	3 100	3 700	470	15	116
Rönneå, utl t Skälderviken	min	5,6	420	1 200	23	7,3	78
Rönneå, uppstr Ängelholm	medel	11	1 449	2 094	44	11	94
Rönneå, uppstr Ängelholm	max	28	4 000	4 600	330	15	117
Rönneå, uppstr Ängelholm	min	5,1	660	1 300	22	7,2	73
Rönne å, Tranarps bro	medel	10	1 294	1 888	37	10	93
Rönne å, Tranarps bro	max	25	3 900	3 900	120	14	107
Rönne å, Tranarps bro	min	4,8	660	1 200	19	7,6	81
Rönneå, vid Stackarps bro	medel	9	1 092	1 696	34	11	97
Rönneå, vid Stackarps bro	max	21	4 300	4 600	55	14	111
Rönneå, vid Stackarps bro	min	4,6	380	940	19	8,0	85
Bäljaneå, nedstr Klippan	medel	15	1 323	2 096	34	11	94
Bäljaneå, nedstr Klippan	max	38	3 100	3 600	53	14	111
Bäljaneå, nedstr Klippan	min	6,1	220	1 400	19	7,5	77
Pinnån, vid utfl t Rönneå	medel	13	1 566	2 090	37	11	98
Pinnån, vid utfl t Rönneå	max	33	3 900	4 200	140	15	133
Pinnån, vid utfl t Rönneå	min	2,5	380	1 500	21	8,0	80

*Beräknat från KMnO₄

4.5.6 Sediment

Lagerföljderna i de upptagna sedimentproverna var allmänt sett komplexa med en varierande blandning av täta (tung) och finkorniga (lätta) fraktioner. Sannolikt har denna blandning av sediment orsakats av perioder med varierande strömhastigheter genom magasinen, men kan även härröra från tidigare av-sänkningar som sannolikt medfört både utspolningseffekter och kompaktering av sediment. I Tabell 7 redovisas medelvärden av de uppskattningar som gjorts av sedimentens mäktighet samt andel sedimentfraktioner för Stackarps

respektive Forsmöllans magasin. Finkorniga fraktioner dominerade framför allt i Stackarpsmagasinet.

Torrsubstansen minskade som förväntat med sedimentdjupet medan andelen organiskt material fördelar sig mer heterogent i provpunkterna. I de flesta punkter är det organiska inslaget påfallande stort i flertalet skikt ända ner till 60 cm för att sedan minska endast i de djupaste skiktet/skikten 60–80 cm. Bilden av ett blandat sediment blir påfallande tydlig i det avseendet. Förekomst av organiskt material i hela sediment-proppen innebär också att föroreningar har förutsättningar att finnas i stora delar av sedimenten (SGS 2020).

Tabell 7. Medelvärden från uppskattningar av sedimentens mäktighet, beräknad total sedimentmassa och andelar (%) av olika fraktioner i sedimenten i Stackarp- och Forsmöllemagasinet.

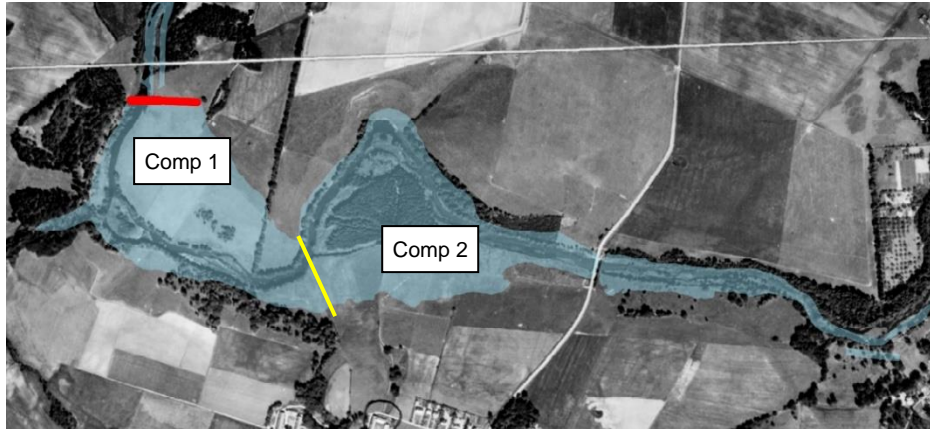
	Sediment mäktighet	Grovlera	Finsilt	Grovsilt	Finsand	Grovsand
Magasin	(m)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Stackarp	0,48	5	18	63	2	13
Forsmöllan	1	3	12	44	2	39

4.5.7 Föroreningar i sediment

Sedimentundersökningar har genomförts 2020–2021 i Stackarpsmagasinet och Forsmöllemagasinet vid ett flertal provpunkter i varje magasin. Sedimentprofilerna delades in i huvudsak in i 10 centimeters intervall. Sammanlagt för båda magasinen så har 107 sedimentintervall analyserats varav några prover med över 110 kemiska parametrar. Vid utvalda provpunkter togs också prover för partikelstorlek.

Föroreningsbilden var relativt ”spretig”, framför allt i Stackarpsdammen och följde inte tydliga mönster som till exempel höga halter i ytliga sediment och lägre halter i de djupare sedimentskikten. Spår från tidigare verksamheter i det direkta påverkansområdet, exempelvis genom tungmetaller som i flera prov förekommer i högre halter i skikt från 30 cm och djupare, inte minst kadmium (SGS 2020).

Fem olika substanser/grupper valdes ut som dimensionerande för vidare hantering och modellering av uppkomna halter i vattenmassan efter utrivning. Tre metaller, kadmium, koppar och zink valdes då de allmänt förekommer i förhöjda/höga eller högsta halter i sedimenten. De organiska ämnesgrupperna PAH och PCB valdes av samma skäl. Övriga substanser uppmättes i lägre halter eller förekom i högre halter endast i ett fåtal/färre prov. För de fem substanserna beräknades 80%-percentiler av uppmätta halter i två avgränsade bas-sänger (compartment 1 och 2) samt i den gamla åfåran i Stackarpsmagasinet och för hela Forsmöllemagasinet (tabell 8 och figur 12). Den 80:e percentilen är en halt som 80 % av samtliga uppmätta halter ligger under, och 20 % ligger över.



Figur 12. Vy över Stackarpsdammen med avgränsning (gul linje) av två bassänger (Comp 1 och Comp 2). Se vidare i tabell 8. Den gamla åfårans sträckning syns i mörkare blå nyans.

Merparten halter av kadmium och organiska substanser bedöms, baserat på 80 %-percentilen, vara höga enligt kriterier från Naturvårdsverket och SGU, se tabell 8. Motsvarande för koppar och zink visade på måttligt höga halter. Kongenerna för den organiska ämnesgruppen polycykliska aromatiska kolväten (PAH₁₆) är uppdelade i tre grupper baserat på kongenernas molekylvikter, det vill säga låga (L), medium (M) och höga (H). Halterna av PCB bedömdes vara höga i Stackarpsmagasinet.

Tabell 8. Halter (80 % percentiler) av fem substanser/grupper i sediment i Stackarpsmagasinetns två "compartments", gamla åfåran respektive Forsmöllemagasinet. Färgmarkeringarna anger bedömningar enligt svenska bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999 samt SGU 2017), där gul färg motsvarar måttligt hög halt och orange färg motsvarar hög halt.

	Cd	Cu	Zn	PCB7	PAH-L	PAH-M	PAH-H
	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	ng/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS
Stackarp Comp. 1	22	97	1000	31 000	79	880	1 400
Stackarp Comp. 2	8,3	56	612	19 800	82	680	1 060
Stackarp gamla Åfåran	12	86	760	31 000	100	870	1 000
Forsmöllan hela	3,4	39	572	3 700	40	702	1 220

Enligt SGUs karttjänst finns det grundvattenförekomster i jord strax intill både Forsmölle- och Stackarpsmagasinet. Det föreligger troligen en påverkan från de förorenade sedimenten på dessa grundvattenförekomster idag enligt den utredning som genomförts (Conviro 2022). För Forsmöllemagasinet är det främst halterna av kobolt i sedimenten som troligen påverkar grundvattnet. För Stackarpsmagasinet är det främst halterna av kadmium, kobolt och zink som påverkar. Värdet av dessa mindre grundvattenförekomster i jord är dock begränsad. Den betydligt värdefullare grundvattenförekomsten i sedimentärt berg som ligger strax söder om Stackarpsmagasinet bedöms inte påverkas av föroreningar i sedimenten då det finns ett mäktigt lerlager med låg genomsläpplighet mellan magasinet och grundvattenförekomsten.

4.5.8 Naturmiljö-Allmänt

Rönne å har höga naturvärden och är klassad som riksintresse för naturvård. Avrinningsområdet är det näst största i Skåne och Klippans kommun är en av de kommuner som har störst areal inom avrinningsområdet. Rönne ås största biflöden, Pinnån och Bäljane å rinner även de genom Klippans kommun. Rönne ås avrinningsområde ligger på gränsen mellan den näringsfattiga urbergsbygden och de rikare kalkområdena som präglar de Skånska slättområdena. Längs Rönne å kantar till stora delar en artrik lövskog men också ett öppet kulturlandskap med stora svämplansområden. Ån är påverkad av dämning med flera dammvallar som hindrar fiskvandring. Stackarpsmagasinet är det första vandringshindret för havsvandrande arter som lax, ål och havsnejonöga träffar på vilket stoppar fortsatt vandring vidare uppströms.

Nedströms dämmena vid Klippan karaktäriseras Rönne å främst av sin låglutande och meandrande profil där ån rinner genom jordbrukslandskapets finkorniga sediment. Stora svämplansytor kantar vattendraget och översvämningar sker frekvent här. Fallhöjden på den cirka tre mil långa sträckan är endast knappa fem meter. Här saknas i stort sett strömvattenmiljöer förutom de närmaste 2 kilometrarna nedströms Stackarpsmagasinet. Dessa är idag de enda strömvattenmiljöer som fisk, musslor och andra organismer som är beroende av strömvattenmiljöer har tillgång till i Rönne ås huvudfåra.

4.5.9 Naturmiljö-Habitat

Från Stackarpsmagasinet, och upp till ca 2 km uppströms Forsmöllans kraftverk, är i stort sett hela sträckan påverkad av indämning. Här finns större indämda dalgångar vid Stackarp och Forsmöllan. Indämningen vid Klippans kraftverk omfattar endast fåran. I de indämda sträckorna består det övre bottensubstratet i stort sett uteslutande av sedimenterat finkornigt sediment, såsom ler, silt och sand. Endast direkt nedströms dämmena finns fors- och strömvattenmiljöer där ån rinner över berg i dagen och genom sträckor som domineras av block, sten och grus. Dessa är dock generellt kraftigt påverkade av rensning eller omgrävning.

Ursprungligt utseende innan indämning har varit en mer varierad miljö med omväxlande strömmande vatten och lugnflytande sträckor. Större svämplansmiljöer har funnits på flera sträckor längs med fåran. Bottensubstratet har dominerats av grus och sand men med relativt stort inslag av block och sten. Totalt bedöms närmare 4 km av den indämda sträckan ursprungligen ha varit strömvattenmiljöer av olika karaktär. Strandzonerna är huvudsakligen trädbevuxna, bitvis med äldre värdefulla träd.

4.5.10 Naturmiljö-Mossor

Det direkta påverkansområdet har även undersökts under maj 2021 av Naturcentrum AB för att bedöma värden avseende mossor. Vid den inventering som genomfördes var det framför allt förekomster av den rödlistade forsmossa som är relevant för den ansökta utrivningen. Forsmossa är en art som växer på sten, betongfundament, trädbaser och rötter vid vattendrag. Den växer aldrig så att den permanent befinner sig under vatten. Forsmossa är klassad som nära hotad (NT) i rödlistan.

Sammantaget kan konstateras att forsmiljöerna inom det direkta påverkansområdet är viktiga för forsmossa. Arten var inte tidigare känd i området men den undersökning som nu gjordes visar att detta är en av de största förekomsterna i ett nationellt perspektiv.

4.5.11 Naturmiljö-Fauna

4.5.11.1 Däggdjur

Den rödlistade uttern *Lutra lutra* (NT) förekommer i Rönne å och finns noterad med fynd vid bland annat Forsmöllan under senare år. Man kan utgå från att utter förekommer inom påverkansområdet.

4.5.11.2 Fåglar

Inom påverkansområdet finns noteringar om 44 rödlistade fågelarter i Artportalen. Av dessa bedöms knappt hälften häcka eller vistas varaktigt inom området. Resterande arter avser endast tillfälliga fynd eller fynd av förbipasserande individer. De arter som är relevanta för ansökan är drillsnäppa, kungsfiskare, mindre hackspett och smådopping. De tre förstnämnda häckar inom området och smådoppingen utnyttjar Forsmöllemagasinet och Stackarpsmagasinet för övervintring och som rastlokal.

Tabell 9. Relevanta naturvårdsintressanta fåglar inom påverkansområdet i Rönne å, utsök från Artportalen åren 2000-2020.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlistning (kategori)/Signalart	Antal noteringar
Smådopping	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	NT (Nära hotad)	62
Drillsnäppa	<i>Actitis hypoleucos</i>	NT (Nära hotad)	57
Kungsfiskare	<i>Alcedo atthis</i>	VU (Sårbar)	48
Mindre hackspett	<i>Dendrocopos minor</i>	NT (Nära hotad)	13

4.5.11.3 Fisk

I elfiskeregistret (SERS 2021) finns en elfiskelokal inom det direkta påverkansområdet (Nedströms Forsmöllan) samt ytterligare två lokaler cirka 200 meter nedströms det direkta påverkansområdets nedre gräns. I Rönne å och dess biflöden ca 1–2 kilometer upp från varje sida av vattendraget har det vid elfisken mellan 1999–2019 noterats 16 fiskarter. Direkt nedströms Forsmöllan finns sex arter noterade. Strax nedströms det direkta påverkansområdet finns åtta arter noterade. Två av de noterade arterna är rödlistade. Lake är rödlistad i kategori VU, sårbar och ål är rödlistad i kategori CR, akut hotad och ett antal arter är typiska arter för Natura 2000-naturtyperna mindre (EU-kod 3260) och/eller större vattendrag (EU-kod 3210)

Tabell 10. Noteringar av fisk från elfiskeregistret inom, uppströms och nedströms det direkta påverkansområdet. Eventuell rödlistning och T(typisk)-art för mindre resp. större vattendrag (EU-kod 3260 resp. 3210) anges efter artnamn. Senaste tillfället arten noterades är angivet med årtal inom parentes efter artnamn.

Forsmöllan	Ca 200 m nedströms påverkansområdet: Uppstr V-13, I och 2 (två lokaler)	Nedströms påverkansområdet: 18 st lokaler i huvudfåra/biflöden	Uppströms påverkansområdet: 16 st lokaler i huvudfåra/biflöden
Abborre (1999)	Abborre (2010)	Abborre (2018)	Abborre (2019)
Gädda (2019)	Lake VU (2009)	Bäcknejonöga T-art 3210/3260 (2012)	Bäcknejonöga T-art 3210/3260 (2007)
Lake VU (1999)	Lax T-art 3210 (2012)	Elritsa T-art 3210/3260 (2019)	Elritsa T-art 3210/3260 (2019)
Mört (2019)	Löja (2012)	Gädda (2019)	Gädda (2013)
Äl CR (1999)	Mört (2012)	Gärs (1995)	Gös (1999)
Öring T-art 3210/3260 (2019)	Sandkrypare, T-art 3260 (2012)	Id (2009)	Lake VU (2019)
	Äl, CR (2012)	Lake, VU (2019)	Löja (2003)
	Öring T-art 3210/3260 (2008)	Lax, T-art 3210 (2019)	Mört (2019)
		Löja (2019)	Nejonöga obest. T-art 3260 (2003)
		Mört (2019)	Småspigg (2010)
		Nejonöga obest. T-art 3210/3260 (2008)	Sutare (2011)
		Sandkrypare T-art 3260 (2019)	Äl CR (2019)
		Äl, CR (2019)	Öring T-art 3210/3260 (2019)
		Öring T-art 3210/3260 (2019)	
6 ARTER	8 ARTER	13 ARTER	12 ARTER

I september 2020 utfördes båtelfiske i Forsmöllemagasinet samt i Stackarpsmagasinet inom projektet Life Connects. I Forsmöllemagasinet undersöktes två lokaler som sammantaget dominerades av arterna abborre och mört. Ytterligare arter som noterades var bäcknejonöga (T-art 3210/3260), gädda, sarv och sutare. I Stackarpsmagasinet undersöktes fyra lokaler. Sammantaget dominerades fångsten av mört och övriga arter som noterades var abborre, braxen, bäcknejonöga (T-art 3210/3260), gädda, sandkrypare (T-art 3260) och sutare (Life Connects 2020).

Även havsnejonöga, som är rödlistad i kategori EN starkt hotad, förekommer i Rönne ås nedre delar med fynd från biflödet Rössjöholmsån 2005 och 2017 (Artportalen) och den 27 maj 2021 gjordes ett fynd i huvudfåran vid Tomarps kungsgård (Karlstad universitet 2021). Rönne å är också ett viktigt uppväxtområde för ål. Ålen finns inom hela vattensystemet men flera vattenkraftverk och dammanläggningar försvårar ålens vandringsmöjligheter i upp- och nedströmsriktning. Ålynglen samlas i dag med en ålyngeluppsamlare vid Stackarps kraftverk. Det bedrivs fortfarande ett yrkesfiske på ål i Ringsjöarna. Lekvandrande ål har tidigare fångats i Ringsjöarna och transporterats för utsättning nedströms de tre kraftverken i huvudfåran, för att undvika dödlighet vid passage av kraftverken.

Sammantaget visar tillgängliga data på artrika fisksamhällen där 20 olika fiskarter noterats i vattensystemet.

4.5.11.4 Grod- och kräldjur

Inom påverkansområdet har följande arter påträffats: vanlig snok, skogsödla, vanlig groda och vanlig padda. Flest fynd är det av vanlig snok och vanlig groda. Vanlig snok förekommer framför allt vid Forsmöllan och Pappersbruket. Vanlig groda finns spridd längs Rönne ås stränder. Särskilt bör rikliga förekomster av vanlig snok vid Forsmöllan nämnas där fortplantning och större ansamlingar regelbundet noteras. Bland annat i själva dammvallens stenblock.

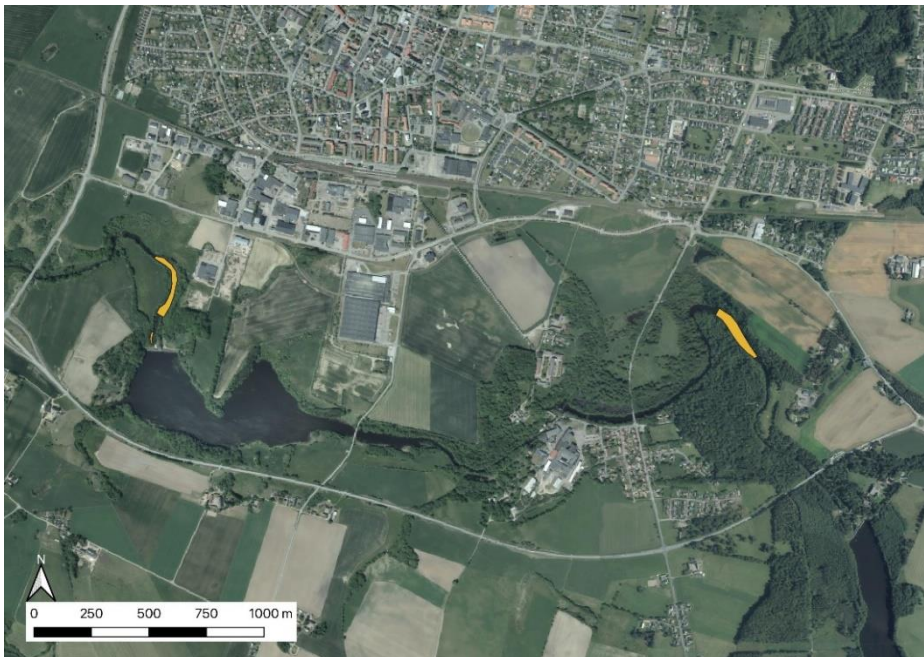
4.5.11.5 Makrovertebrater

4.5.11.5.1 Bottenfauna

Rönne å och dess biflöden beskrivs generellt ha värdefulla bottenfaunasamhällen (Länsstyrelsen Skåne u.å, Klippans kommun & Naturcentrum AB 2019). Ett utsök från Artportalen de senaste 20-åren resulterade i noteringar av 26 olika bottenfaunaarter. Flera av noteringarna var trollsländor i flygande stadium. Noterbart från detta utsök är sumpkamgälsnäckan *Valvata macrostoma* som är rödlistad i kategori NT, nära hotad. Arten har noterats i Rönne å 1989 vid Forsmöllan samt 2003 uppströms Klippans Bruk. En invasiv art som förekommer i Rönne å är signalkräfta.

4.5.11.5.2 Stormusslor

En riktad undersökning efter stormusslor genomfördes under 2021 av Naturcentrum AB inom påverkansområdet. Inga tidigare kända uppgifter fanns rörande stormusslor i detta område, vare sig i musseldatabasen eller i Artportalen. Inventeringen hade som syfte att notera om stormusslor förekom och i så fall vilka arter. Uppskattningar av beståndens storlek på respektive lokal gjordes. Sammanfattningsvis kan konstateras att det finns rika förekomster av stormusslor 800 m nedströms Forsmöllan och 200-400 m nedströms Stackarpsmagasinet. På båda platserna noterades den rödlistade arten äkta målarmussla (NT). Särskilt förekomsten nedströms Stackarpsmagasinet har mycket hög täthet av musslor.



Figur 13. Gulmarkerade områden visar stora förekomster av stormusslor inom påverkansområdet.

Tabell 11. Inventeringsresultat av stormusslor från 2021 inom både det direkta och det indirekta påverkansområdet (Naturcentrum AB).

Lokal	Åkta målar-mussla	Spetsig målar-mussla	Allmän dammussla	Status på lokalen
Nedströms Forsmöllan strax nedströms skjutbanan: Grunda strömvattenmiljöer med sand, grus och stenbotten.	Ca 100 ex	> 1000 ex	> 100 ex	Höga värden för stormusslor. Många olika storleksklasser. Huvuddelen av musslorna levde.
Klippans bruk (precis uppströms bron)		Ca 10 ex	Ca 10 ex	Flera skal av döda musslor. Lokalen med lägre värde.
Klippans bruk (nedströms forsarna). Stora delar av botten hade stora stenar och block.		Ca 15 ex	Ca 20 ex	Mycket svårinventerat p g a djup, stora block och hög vattenhastighet.
Grundområden precis nedströms Stackarpsmagasinet med sand, grus och stenbotten.	Ca 10 ex	Ca 50 ex	Ca 25 ex	Särskilt en liten bifåra i västra delen är intressant där vattenhastigheten är något lägre än i huvudfåran. Goda förutsättningar för stormusslor.
200-400 m nedströms Stackarpsmagasinet. Grund sträcka med sand, grus och stenbotten	Ca 1000 ex	> 100 000 ex	Flera 1000 ex	Mycket högt värde för stormusslor. Musslor fanns i många olika storleksklasser och musslorna var i mycket god kondition. Få döda musslor.
V. Sönnarslöv. Ett område där det tillförts stora mängder grus och sten samt gjorts omfördelning av grus och sten för att gynna fisk.	Ca 100 ex	Ca 200 ex	Ca 200 ex	Mer 90% av musslorna var döda. Även de som levde hade skadade skal.

4.5.12 Skyddade och rödlistade arter

Totalt berörs 16 vattenanknutna rödlistade/fridlysta arter inom påverkansområdet. Av dessa är en nationellt rödlistad som akut hotad (ål) och en som starkt hotad (havsnejonöga). Båda dessa arter hindras idag att vandra i Rönne å av nuvarande dammar och kraftverk. Av de totalt 16 skyddade och rödlistade arterna är tretton direkt knutna till ett liv i eller vid Rönne å.

Tabell 12. Skyddade och rödlistade arter som berörs av ansökan om utrivning inom påverkansområdet i Rönne å.

Art	Artskydds-förordningen	Övrigt	Rödlistning
Ål	Nej	Nationell ål-förvaltningsplan	Akut hotad CR
Lake	Nej		Sårbar VU
Lax	5§	Art- och habitatdirektivet bilaga 2 och 5.	Livskraftig (LC)
Havsnejonöga	Nej	Art- och habitatdirektivet bilaga 2. Fångst är förbjuden enligt Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS2004:37 och FIFS 2004:36). Åtgärdsprogram för hotade arter.	Starkt hotad EN
Flodnejonöga	Nej	Art-och habitatdirektivet bilaga 2	Livskraftig (LC)
Sumpkam-gälsnäcka	Nej		Nära hotad NT
Äkta målarmussla	Nej		Nära hotad NT
Utter	Ja	Art- och habitatdirektivet bilaga 2 och 4. Åtgärdsprogram för hotade arter.	Nära hotad NT
Mindre hackspett	4§	Bernkonventionen bilaga 2	Nära hotad NT
Smådopping	4§	Bernkonventionen bilaga 2	Nära hotad NT
Kungsfiskare	4§	Fågeldirektivet bilaga 1	Sårbar VU
Drillsnäppa	4§	Bernkonventionen bilaga 2 Bonnkonventionen bilaga 2	Nära hotad NT
Forsmossa			Nära hotad NT
Pilblad			Nära hotad NT
Vanlig snok	6§	Bernkonventionen bilaga 2	Livskraftig (LC)
Vanlig groda	6§	Bernkonventionen bilaga 3 Habitatdirektivet bilaga 5	Livskraftig (LC)

4.5.13 Miljö kvalitetsnormer och status

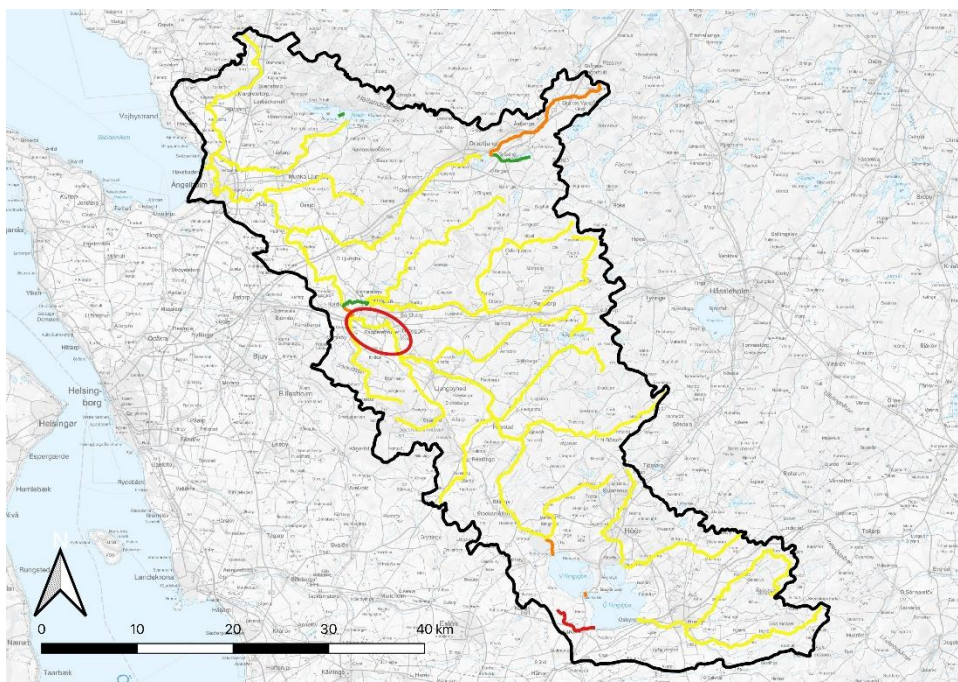
Det finns totalt 51 vattenförekomster i Rönne ås avrinningsområde varav sex utgörs av sjöar. Av de 45 vattenförekomsterna i vattendrag är 15 belägna i Rönne ås huvudfåra (figur 14 och tabell 13). Det direkta påverkansområdet för de aktuella åtgärderna ligger samtliga inom vattenförekomsten Rönneå: Klövbäcken-Skärån. Denna vattenförekomst uppnår inte god status. Orsakerna till det är att tre kraftverk påverkar akvatiska organismer negativt (VISS 2022). Ån är även påverkad av övergödning. Kvalitetsfaktorn ”fisk i vattendrag” uppnår måttlig status på grund av kraftigt påverkad hydromorfologi bland annat fragmenterad av vandringshinder samt omgrävd och kraftigt rensad.

Samtliga vattenförekomster i vattendrag i huvudfåran samt nästan alla biflöden uppnår inte god status utan har i huvudsak klassats ha måttlig ekologisk status (tabell 13 och figur 14). En av de främsta orsakerna till detta är bristande konnektivitet i upp- och nedströms riktning, vilket påverkar bland annat kvalitetsfaktorn fisk. Konnektivitet beskrivs som möjligheten till spridning och fria passager för djur, växter, sediment och organiskt material i uppströms och

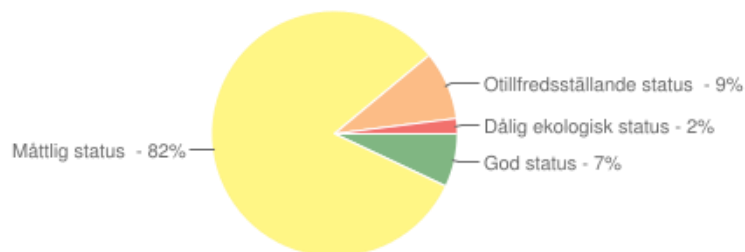
nedströms riktning, samt från vattenförekomsten till omgivande landområden (VISS 2021). Förutom ”konnektivitet” är också status för kvalitetsfaktorerna ”hydrologisk regim” och ”morfologiskt tillstånd” sämre än god i ett flertal vattenförekomster i huvudfåran, främst beroende på fysisk påverkan såsom rensning samt indämning. Det finns också andra orsaker till att god status inte uppnås i många vattenförekomster i Rönne ås avrinningsområde, bland annat övergödning av framför allt fosfor. Vattenkvaliteten i avrinningsområdet var under lång tid kraftigt negativt påverkad av föroreningar, men har under senare decennier förbättrats avsevärt, även om huvudfåran och biflöden med höga andelar jordbruksmark fortfarande har förhöjda halter av näringsämnen (Länsstyrelsen Skåne 2021). Även hydrologi och morfologi är påverkad i ett stort antal vattenförekomster i avrinningsområdet. Dessa parametrar påverkas inte minst av sjöregleringar och markavvattning.

Dammvallarna i Rönne ås huvudfåra som nu är föremål för utrivning utgör effektiva vandringshinder för fisk och andra akvatiska organismer, både i uppströms och nedströms riktning. Avrinningsområdet sett till både huvudfåra och biflöden saknar idag till stor del kontinuitet och fria vandringsvägar. Inte minst aktuella dammkonstruktioner avgränsar avrinningsområdet i huvudfåran och förminskar kraftigt möjliga lek- och uppväxtområden/sträckor för vandrande fisk och försämrar levnadsvillkor andra akvatiska organismer, bland annat för stormusslor.

Rönne å omfattas av förordningen (2001:554) om miljökvalitetsnorm för fisk- och mussel-vatten. I nämnda förordning finns upptaget grändvärden för bland annat susphalter i vattnet. Med beaktande av att de sediment som ackumulerats i dammarna och som kommer att frigöras vid utrivningen på ett naturligt sätt tillförts från omgivande marker, så får eventuella gränsvärdena för susphalter i vattendraget överskridas, se 6 § 2 st nämnda förordning. Som ovan nämnts så är ju dock syftet med utrivningen att i allt förbättra vattenmiljön i Rönne å.



Figur 14. Ekologisk status vid senaste klassningen för samtliga vattenförekomster inom Rönne ås avrinningsområde. Röd ring visar vattenförekomsten som åtgärderna kommer att genomföras i. För linjerna gäller: Grön=God ekologisk status, Gul=Måttlig ekologisk status, Orange=Otillfredsställande ekologisk status samt Röd=Dålig ekologisk status.



Figur 15. Fördelning av klassningar av ekologisk status i 45 vattenförekomster i vattendrag i avrinningsområdet Rönne å (VISS 2021).

Tabell 13. Vattenförekomster i avrinningsområdet Rönne å samt Vattenmyndighetens senaste klassningar av ekologisk status samt kvalitetsfaktorer konnektivitet och fisk. Attenförekomsten där aktuella dammvallar och magasin är belägna är inramad. Vattenförekomster med kursiv stil anges som preliminära av Vattenmyndigheten.

Vatten-ID	Namn	Ekologisk status	Konnektivitet	Fisk
Rönne å huvudfåra				
WA35051564	Rönne å: Lybybäcken-Källa	måttlig	dålig	måttlig
WA92685843	Rönne å: Östra Ringsjön-Lybybäcken (Hörbyån)	måttlig	måttlig	måttlig
WA46753856	Rönne å: Västra Ringsjön-Östra Ringsjön	otillfredsst.	måttlig	ej klassad
WA48573762	Rönne å: Hålsaxbäcken-Västra Ringsjön	otillfredsst.	otillfredsst.	måttlig
WA69596085	Rönne å: Snällersån-Hålsaxbäcken	måttlig	dålig	måttlig
WA84810623	Rönne å: Klingstorpsbäcken-Snällersån	måttlig	måttlig	måttlig
WA54372552	Rönne å: Bäljane å nr 2-Klingstorpsbäcken	måttlig	måttlig	måttlig
WA91141358	Rönne å: Ybbarpsån-Bäljane å nr 2	måttlig	måttlig	måttlig
WA21487071	Rönne å: Skärån-Ybbarpsån	måttlig	måttlig	ej klassad
WA60391049	Rönne å: Klövbäcken-Skärån	måttlig	dålig	måttlig
WA21601705	Rönne å: Bäljane å nr 1-Klövbäcken	otillfredsst.	god	otillfredsst.
WA30603388	Rönne å: Pinnån-Bäljane å nr 1	måttlig	hög	måttlig
WA12046224	Rönne å: Hunserödsbäcken-Pinnån	måttlig	god	ej klassad
WA53740837	Rönne å: Rössjöholmsån-Hunserödsbäcken	måttlig	god	ej klassad
WA26039331	Rönne å: Havet-Rössjöholmsån	måttlig	god	ej klassad
Biflöden				
WA26787973	Lybybäcken	måttlig	måttlig	måttlig
WA40941568	Snogerödsbäcken	dålig	måttlig	måttlig
WA76689260	Kvesarumsån	måttlig	otillfredsst.	måttlig
WA70562413	Hörsån	måttlig	god	måttlig
WA31755050	Hålsaxabäcken	måttlig	måttlig	måttlig
WA59827031	Snällersån	måttlig	otillfredsst.	måttlig
WA19283783	Klingstorpsbäcken	måttlig	dålig	måttlig
WA76552323	Bäljane å nr 2 (Lilla Bäljane å)	måttlig	dålig	måttlig
WA14311308	<i>Ybbarpsån:Rönne å-Östra Sorrdssjön in</i>	måttlig	dålig	måttlig
WA39974932	<i>Ybbarpsån Ö. Sorrdssjön in-Storarydsdamm. U</i>	måttlig	måttlig	måttlig
WA87142859	<i>Ybbarpsån:Storarydsdamm. U-Storarydsdamm. in</i>	måttlig	dålig	måttlig
WA99822238	<i>Ybbarpsån:Storarydsdamm in-Ybbarpsjön U</i>	måttlig	dålig	måttlig
WA67942675	<i>Ybbarpsån:Ybbarpsjön U-Fåglasjön in</i>	måttlig	dålig	måttlig
WA24742157	<i>Ybbarpsån:Svenstorpssjön U- Store Damm U</i>	måttlig	måttlig	måttlig
WA32370039	Skärån	måttlig	måttlig	måttlig
WA70766331	Klövbäcken	måttlig	otillfredsst.	måttlig
WA85039691	Bäljane å nr 1: Rönne å-Smålarpsån	god	god	god
WA14946877	Bäljane å nr 1: Smålarpsån-Perstorpsån	måttlig	otillfredsst.	måttlig
WA79934815	Bäljane å nr 1: Perstorpsån-Källa (Oderbäck)	måttlig	dålig	måttlig
WA55782830	Smålarpsån	måttlig	hög	måttlig
WA86308354	Perstorpsbäcken	måttlig	måttlig	måttlig
WA27985066	Pinnån: Rönne å-Hjälmsjön	måttlig	dålig	måttlig
WA80287116	Pinnån: Hjälmsjön-Källa	otillfredsst.	måttlig	måttlig
WA22314505	<i>Lärkesholmsån:Hjälmsjön-Lärkesholmsjön in</i>	god	måttlig	ej klassad
WA24076124	Hunserödsbäcken (Pråmmöllebäcken)	måttlig	dålig	måttlig
WA57939111	Rössjöholmsån: Rönne å-Käglean	måttlig	otillfredsst.	måttlig
WA14976638	Rössjöholmsån: Käglean-Rössjön	måttlig	otillfredsst.	måttlig
WA96476075	Rössjöholmsån:Rössjön-Västersjön	god	måttlig	ej klassad
WA25636011	<i>Käglean: Rössjöholmsån-Margretetorp dammutl.</i>	måttlig	otillfredsst.	måttlig
WA72895414	<i>Käglean:Margretetorp dammutopp-Källa</i>	måttlig	dålig	måttlig
Sjöar				
WA84415746	Östra Ringsjön	otillfredsst.	måttlig	måttlig
WA55412723	Västra Ringsjön	otillfredsst.	otillfredsst.	måttlig
WA93714419	Store Damm	god	måttlig	ej klassad
WA85504508	Rössjön	god	otillfredsst.	ej klassad
WA42992446	Västersjön	god	måttlig	god
WA15209253	Hjälmsjön	god	dålig	god

I stort sett alla vattenförekomster i huvudfåran i Rönne å omfattas av det övergripande kvalitetskravet ”god ekologisk status 2033”, men flera kvalitetsfaktorer har preciserade kvalitetskrav till år 2027, bland annat för ”konnektivitet”, ”fisk”, ”kiselalger” och ”näringssämnen”. I de flesta biflöden är kvalitetskraven liknande som i huvudfåran.

4.6 Enskilda intressen

4.6.1 Bevattningsuttag

Fyra tillståndsgivna bevattningsuttag samt ett processvattenuttag är lokaliserade i det direkta påverkansområdet (figur 16). I strömriktningen är dessa belägna på fastigheterna Nybygget 1:6, Klippan 3:32 (nuvarande 3:365), Sönnarslöv-Svenstorp 6:3 (nuvarande Nybygget 1:6) och Stackarp 1:37.

Nybygget 1:6

Ytvattenuttag på Klippan Nybygget 1:6, anläggningsid 36187, regleras genom dom i mål M 1260-10. Domen ger rätt till en eldriven ytvattenpump med momentan maxkapacitet om 33 l/s; med tillhörande pumphus, anordningar och tillbehör, och för ett dygnsuttag om 2600 m³ under perioden 1 april - 30 oktober dock högst 147 750 m³ per år. Då vattenföring vid mätstationen Forsmöllan understiger 1,3 m³ som dygnsmedelvattenföring får inga vattenuttag ske. Tillståndet gäller i 30 år.

Klippan 3:32

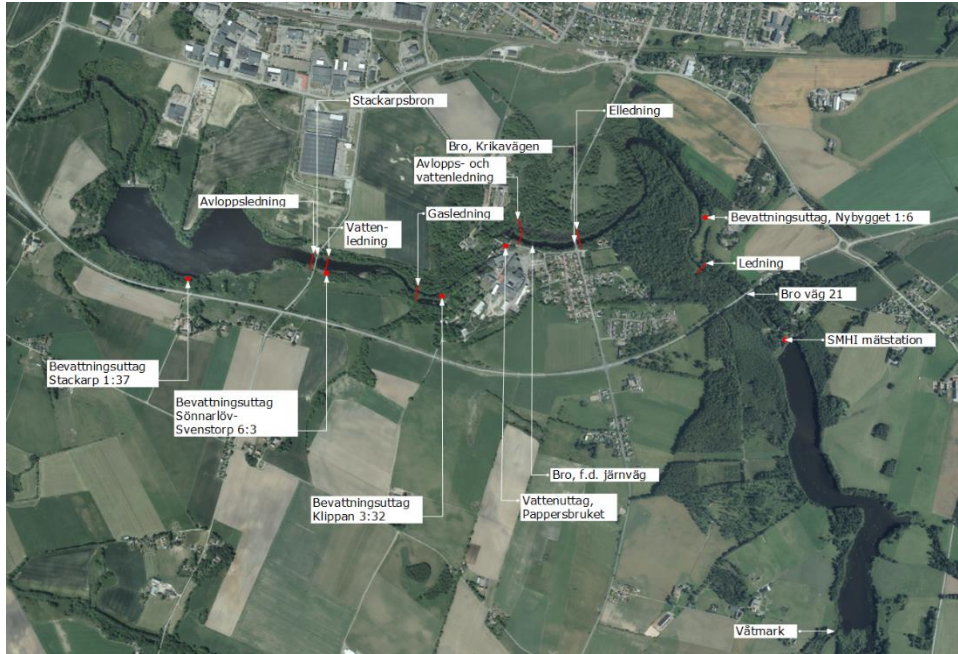
Ytvattenuttag på Klippan 3:32, anläggningsid 36195, regleras genom dom i mål M 2166-10. Domen ger rätt till två eldrivna ytvattenpumpar med sammanlagd maxkapacitet på 23 l/s och för ett dygnsuttag om 1800 m³ under perioden 1 april - 30 oktober dock högst 191250 m³ per år. Då vattenföring vid mätstationen Forsmöllan understiger 1,3 m³ som dygnsmedelvattenföring får inga vattenuttag ske. Tillståndet gäller i 30 år.

Sönnarslöv-Svenstorp 6:3

Ytvattenuttag på Sönnarslöv-Svenstorp 6:3 (nuvarande Nybygget 1:6), anläggningsid 36189, regleras genom dom i mål M 2159-10. Domen ger rätt till en eldriven ytvattenpump med maxkapacitet på 15 l/s och för ett dygnsuttag om 1200 m³ under perioden 1 april - 30 oktober dock högst 88437 m³ per år. Då vattenföring vid mätstationen Forsmöllan understiger 1,3 m³ som dygnsmedelvattenföring får inga vattenuttag ske. Tillståndet gäller i 30 år.

Stackarp 1:37

Ytvattenuttag på Stackarp 1:37, anläggningsid 36190, regleras genom dom i mål M 2160-10. Domen ger rätt till en eldriven ytvattenpump med maxkapacitet på 17 l/s och för ett dygnsuttag om 1350 m³ under perioden 1 april - 30 oktober dock högst 50000 m³ per år. Då vattenföring vid mätstationen Forsmöllan understiger 1,3 m³ som dygnsmedelvattenföring får inga vattenuttag ske. Tillståndet gäller i 30 år.



Figur 16. Vattenuttag, broar och ledningar inom det direkta påverkansområdet.

4.6.2 Processvattenintag

Processvattenintag till Klippans Bruk regleras genom dom i mål AD 106/1964 i Söderbygdens vattendomstol meddelad den 25 november 1966. Domen ger rätt till ett uttag av maximalt 0,75 m³/s samt utsläpp av samma mängd. Domen utgör dock inget tillstånd till den fysiska vattenanläggningen för processvattenintag.

Processvattenintaget är lokaliserat på vänster sida i strömriktningen i intagskanalen till kraftverket, ca 10 m nedströms bron. Pumpstationen består av en intagskanal för råvatten försett med avstängningsluckor och finmaskigt gallernät. I intaget finns två intagsrör som går genom betongmuren in mot pumphuset. Pumphuset ligger nedsänkt under vattenytan. Botten i pumpstationens intagskanal ligger på ca +18,60. Botten i kraftverkets intagskanal direkt utanför ligger på ca +17,60. Överkanten på intagsröret mättes in till +19,56.

Råvattenspumparna har ventiler i överkant. Ventilerna används för att tömma systemet på luft. Ventilerna behöver således ligga under vattenytan för att pumpen ska fungera. Ett alternativ kan vara att luft pumpas bort från systemet genom ventilerna. Ventilerna är inte inmätta men bedöms ligga på ca +20,0.

Anläggningen bedöms överlag vara i dåligt skick. Råvattenspumparna är utdaterade och troligen från tidigt 1900-tal. Rörpackningarna är rostiga och i dåligt skick. Pumpmotorerna från ABB är betydligt nyare än pumparna, troligen från 90-talet. Den elektroniska styrutrustningen från ABB tycks vara relativt ny.

Från pumpstationen pumpas vatten i en ledning under fabriksområdet ca 180 m till sedimentationsbassänger under mark. Inloppet till sedimentationsbassängerna ligger på ca +20,5.

Vid normal produktion sker endast uttag av uppskattningsvis 30-50 l/s. Full avledning sker endast när systemet spolas.

Pumphuset ligger på Klippans Bruks fastighet, Klippan 3:365. Intagskanal och intagsrör ligger på Klippan 3:11 som ägs av sökanden. Inget servitutsavtal eller dylikt har identifierats.



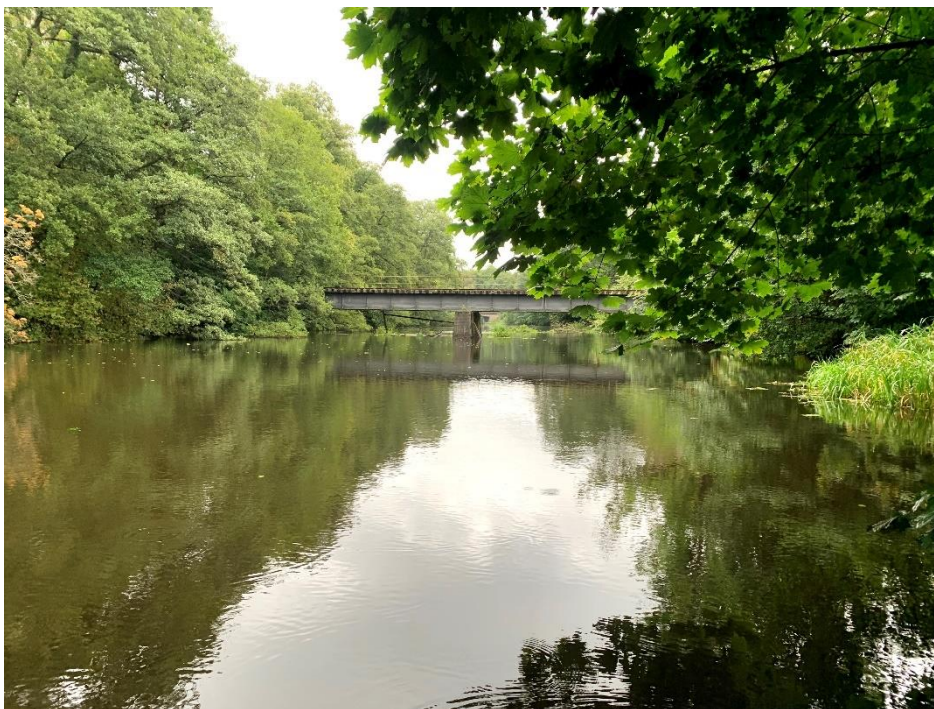
Figur 17. Intagskanalen med vy nedströms från bro vid Bruksallén. Processvattenintag till vänster (röd pil), avstängningsluckor, intag och kraftstation i bakgrunden.

4.6.3 Flödesmätstation

Flödesmätstation Forsmöllan är belägen vid Forsmöllans kraftverk. Flöde beräknas fram genom mätningar av nivån på upp- och nedströmsvattenyta samt lucköppningens storlek. När kraftverket var i drift beräknades även drivvattenföringen. Flödesdata rapporteras automatiskt till Sydvatten och SMHI från Klippans kommun.

4.6.4 Broar

Bruksalléns bro går över naturfåran och inloppskanalen (figur 17) vid Pappersbruket. En äldre järnvägsbro som inte är i drift finns ca 110 m uppströms dammvallen (figur 18). Krikavägens bro går över Rönne å ca 300 meter uppströms anläggningen (figur 19). Bron för väg 21 ligger ca 2,0 km uppströms dammvallen vid Klippans kraftverk och ca 200 m nedströms utloppet för Forsmöllans kraftverk. Ca 1 km uppströms Stackarps kraftverk ligger en stenvalvsbro, kallad Stackarpsbron, uppförd 1917 (figur 20) (Trafikverket, 2021).



Figur 18. Äldre järnvägsbro ca 110 m uppströms dammanläggningen vid Klippans kraftverk.



Figur 19. Krikavägens bro över Rönne å.



Figur 20. Stackarpsbrons uppströmssida, vy från norra stranden.

4.6.5 Vägar

De vägar som ligger i det direkta påverkansområdet är väg 21 som sträcker sig längs med södra stranden på Stackarps magasin med delvis branta slänter ned mot magasinet. Vägen är byggd efter Stackarps kraftverks tillkomst. Stackarpsvägen går över Stackarpsbron i övre delen av Stackarps magasin. Bruksallén sträcker sig längs med södra stranden uppströms Klippans kraftverk och ligger delvis nära strandkanten.

4.6.6 Ledningar

Inga ledningar har identifierats i Forsmöllans magasin.

Ungefär 55 m uppströms dammvallen vid Klippans bruk finns huvudledningar för vatten och avlopp som korsar ån. Ledningsägare är Klippans kommun. Ledningarnas exakta position och djup är inte kända av VA-avdelningen. Ca 10 m öster om (uppströms) Krikavägen finns en jordförlagd elledning. Ledningsägare är Kraftringen. Ledningarnas exakta position och djup är inte utrett.

Tre ledningar korsar Rönne å i Stackarps magasin. Ungefär 15 m nedströms Stackarpsbron finns en trycksatt avloppsledning. Ledningen består av 200 mm segjärnsrör som ligger med blysänken på botten. Här finns även en redundans för vattenledningen ovan bron. Ungefär 70 m uppströms Stackarpsbron finns en huvudvattenledning. Ledningen består av 500 mm betongrör som är nedgrävd under åbotten. Undersökningar 2014 visade att ledningen delvis var synlig. Ungefär 15 m nedströms slutet av Klippans Bruks sedimentbassäng finns en markförlagd gasledning

5 Planerade åtgärder

5.1 Utrivning av anläggningar

Klippans kommun avser att inom ramen för prövning enligt den nationella planen för moderna miljövillkor riva ut samtliga anläggningar och återställa Rönne å till så nära naturligt tillstånd som möjligt.

5.1.1 Forsmöllan

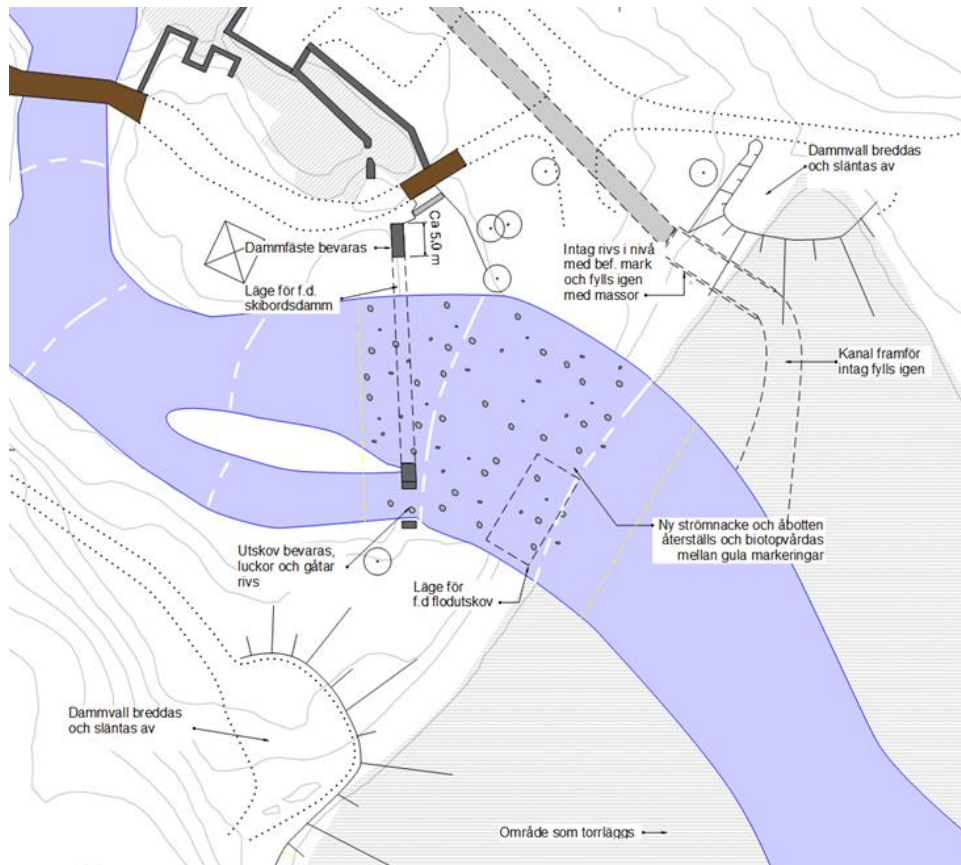
De delar av anläggningen som avses rivas är:

- Dammvallen inklusive flodutskov och intagskanal
- Äldre skibordsdamm rivs delvis
- Intagstub tas bort och området fylls igen

Följande delar anpassas under entreprenaden:

- Naturfåra från äldre skibordsdamm till ca 20 m uppströms befintlig dammlinje (magasinets övre vattenlinje) återställs och biotopvårdas
- Rensad åfåra från område nedströms utloppskanal till ca 900 m nedströms kraftverksutloppet återställs och biotopvårdas genom att rensmassor återförs till åfåran
- Efter avsänkning återställs och biotopvårdas nuvarande indämda område enligt en efter avsänkningen utarbetad återställningsplan

Utloppskanalen kan antingen lämnas orörd eller delvis fyllas igen. En ny flödesmätstation upprättas ovan gångbron.



Figur 21. Framtida förhållanden vid Forsmöllan efter utrivning.

5.1.2 Klippan

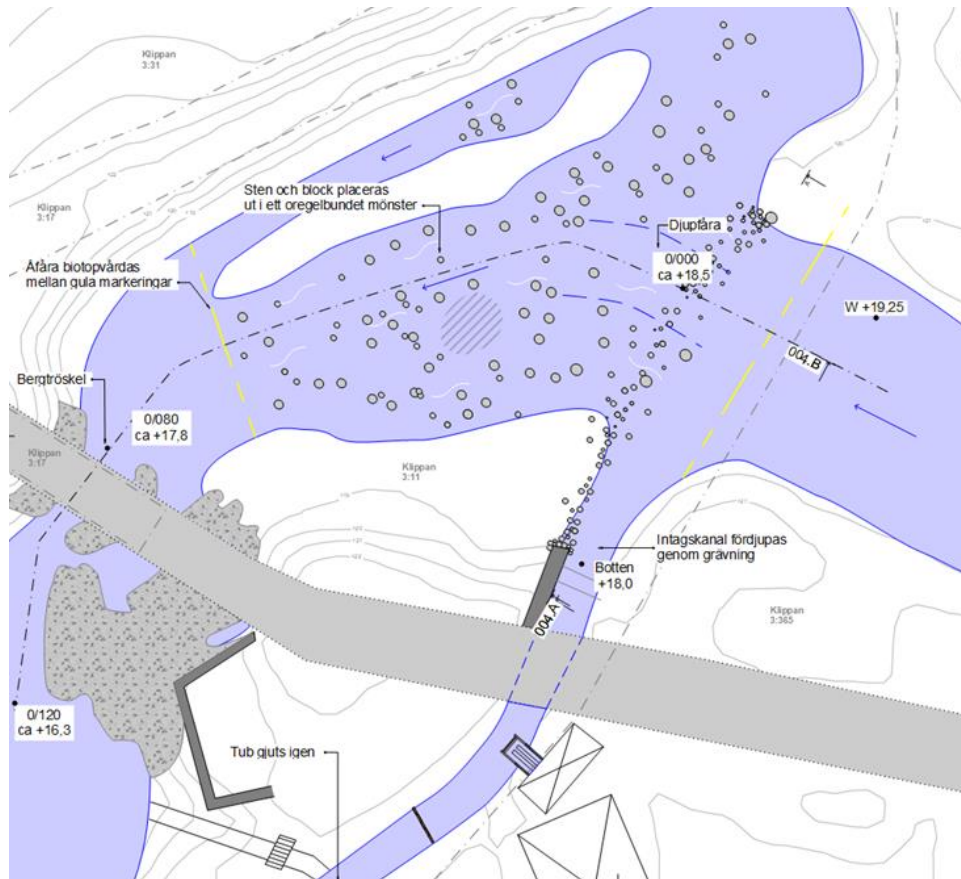
De delar av anläggningen som avses rivas är:

- Hela dammvallen med undantag för ca 10 m vid vänster landfäste
- Jorddammvallen uppströms Krikabron på en sträcka av ca 260 m
- Nederst 30 m av mur vid utloppskanal.

Följande delar anpassas under entreprenaden:

- Övre delen av intagskanalen fördjupas
- Öppning till intagstub gjuts igen
- Naturfårans övre del mellan dammvall och bro biotopvårdas
- Åfåran nedströms utloppskanalen biotopvårdas på en sträcka av 300 m genom att återföra material från rensvallen på norra strand.

Åfåran från ca 30 m öster om Krikabron och ca 800 m uppströms biotopvårdas



Figur 22. Dammanläggningen vid Klippans kraftverk rivs ut och området biotopvårdas.

5.1.3 Stackarp

De delar av anläggningen som avses rivas är:

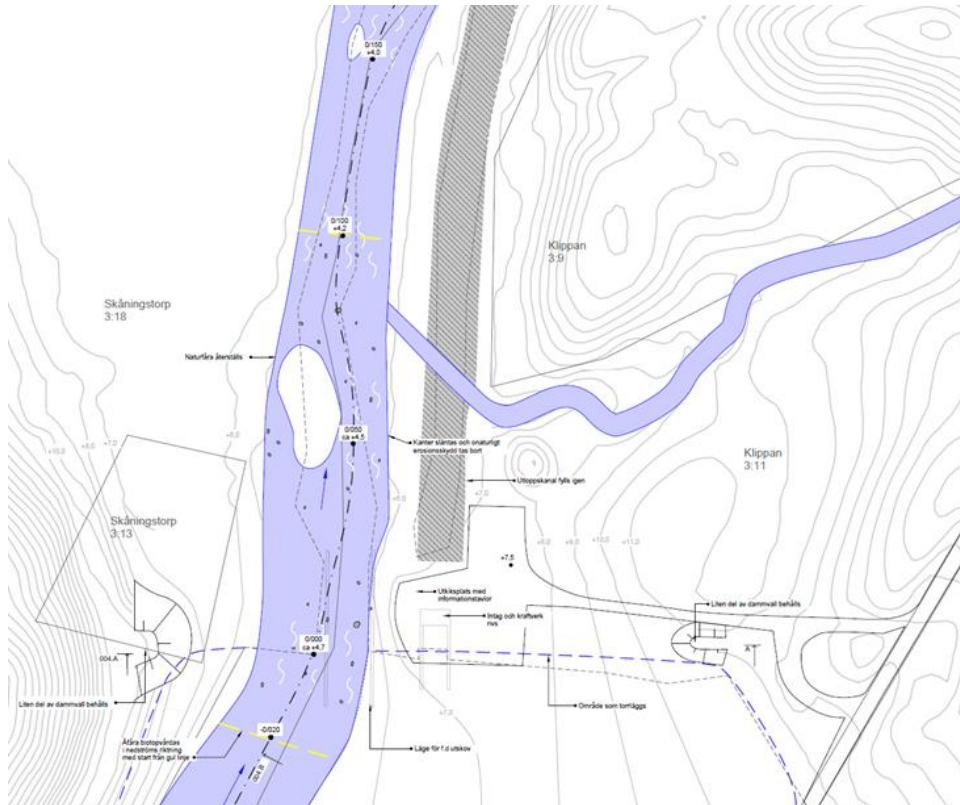
- Dammvallen inklusive flodutskov och intagskanal
- Kraftstation

Följande delar anpassas under entreprenaden:

- Utloppskanal fylls igen
- Naturfåra biotopvårdas vid nuvarande dammfall och ca 120 m nedströms
- Efter avsänkning återställs och biotopvårdas nuvarande indämda område enligt en efter avsänkningen utarbetad återställningsplan

En temporär fiskräkningsstation iordningställs direkt nedströms nuvarande dammläge alternativt nedströms Stackarpsbron.

Trycksatt avloppsledning nedströms Stackarpsbron läggs om genom att borra nya ledningar under åfåran. Huvudvattenledning uppströms Stackarpsbron erosionssäkras.



Figur 13 Framtida förhållanden vid Stackarps kraftverk, Rönne å.

5.2 Strategier, försiktighetsåtgärder och tidplan

5.2.1 Tidplan

Arbetstiden för genomförande av arbeten föreslås till 5 år efter lagakraftvunnen dom.

Entreprenadtiden för åtgärderna för utrivning beräknas vara ca 2-6 månader för respektive kraftverk. Beroende på externa omständigheter så som rådande vattenföring kan arbetet behöva utföras över flera säsonger. Flera arbetsmoment är beroende av låg vattenföring varpå projektet troligen kommer pågå över flera säsonger. Entreprenadtiden för biotopvårdsarbetena i nuvarande in-dämnda magasin sker tidigast ett år efter avsänkning. Arbetstiden beror på omfattningen av återställningsplanen.

5.2.2 Skadeförebyggande åtgärder

Vid arbetena ska följande försiktighetsmått vidtas:

- Avsänkning av magasin till nivå vid fullt öppet flodutskov ska ske långsamt och vid låg vattentemperatur för att minska skador på miljön.
- Arbetsmoment med omledning, fångdamm och rivningsåtgärder bakom fångdamm bör ske vid låga vattenflöden.
- Ett kontinuerligt flöde motsvarande minst MLQ ska upprätthållas.
- Miljövänliga hydraulvätskor, godkända enligt Svensk standard SS155434, ska användas i de maskiner som nyttjas.

- Medel för omhändertagande av läckage och spill från maskiner ska finnas tillgängligt på plats.
- Uppställning av maskiner ska inte ske i närheten av vattendraget.
- Arbetena ska genomföras på så sätt att grumlande arbeten minimeras.
- Regionmuseets rekommendationer för kulturmiljöhänsyn genomförs.

6 Alternativa utredda åtgärder

6.1 Allmänt

Under processen med framtagande av förslag på tillvägagångssätt vid utrivning vid de tre dämmena har flera olika alternativ undersökts varav två alternativ vid Stackarp har undersökts mer nogsamt. Inga alternativa lokaliseringar har varit aktuella att undersöka. Alternativen har främst omfattat olika utföranden för att minimera sedimenttransport från de indämda områdena vid Stackarp. Båda redovisade alternativen nedan har förkastats.

6.2 Alternativ 1

Med syfte att minska mängden sediment som är tillgängliga för transport nedströms i Rönne å undersöktes möjligheten att gräva fram en ny fåra inklusive dalgång för Rönne å i norra delarna av Stackarps indämningsområde. Alternativet undersöktes nogsamt men förkastades efter en närmare geoteknisk undersökning som visade att en omgrävning medför stora risker kopplat till hydrogeomorfologiska förändringar i och kring fåran över tid. Dessutom visade simuleringar kring sedimenttransporten att föroreningar inte överstiger gällande gränsvärden och att dessa inte riskerar skador på nedströms ekosystem eller andra verksamheter. Kostnaden bedömdes dessutom orimligt hög jämfört med nyttan kopplat till den minskade mängd sediment som skulle fastlåsas.

6.3 Alternativ 2

Med syfte att minska mängden sediment som är tillgängliga för transport nedströms i Rönne å undersöktes möjligheten att gräva en temporär fåra i Stackarpsmagasinet under anläggningstiden för att kunna schakta bort sediment i framtida fåra. Alternativet undersöktes nogsamt men förkastades främst på grund av att simuleringar kring sedimenttransporten visade att föroreningar inte överstiger gällande gränsvärden och föroreningssituationen inte riskerar skador på nedströms ekosystem. Dessutom har alternativet valts bort på grund av höga kostnader och stora logistiska svårigheter ställt mot nyttan av att avlägsna en mindre andel av sedimenten tillgängligt för transport.

7 Samråd

Samråd har skett dels med Länsstyrelsen i Skåne via ett digitalt möte den 11 november 2021 och därefter med enskilda särskilt berörda den 13 november 2021, via mail, brevlades och genom kungörelse i dagspress och på kommunens hemsida. Härtill så har samråd skett med miljöförbundet, med flertalet statliga sektorsmyndigheter och vissa ideella föreningar. Samtliga anmodades att inkomma med erinringar/ skriftliga synpunkter senast 6 december 2021. Till de brev och mail som skickades ut bifogades ett samrådsunderlag, vilket även gått att rekvirera från kommunen för övriga som ansett sig berörda.

Totalt inkom 30 skriftliga yttranden och två via telefon under samrådstiden. Samtliga yttranden och Klippans kommuns kommentarer finns i samrådsredogörelse daterad 17 december 2021.

8 Miljökonsekvenser

8.1 Allmänna intressen

8.1.1 Riksintressen och skyddade områden

Åtgärderna bedöms inte ha någon negativ påverkan på riksintressen eller skyddade områden, varken inom det direkta påverkansområdet eller nedströms liggande områden.

8.1.2 Kulturmiljö

Arbetet kommer genomföras i samråd med berörda myndigheter och expertis för att se till att det genomförs på bästa sätt för att viktiga kulturhistoriska värden ej skadas och kan bevaras för framtiden. Vissa strukturer kommer bevaras och tillstånd enligt kulturmiljölagen (KML) kommer sökas för arbete och åtgärder på vissa områden. Bedömningar för samtliga tre berörda områden har gjorts av Regionmuseet Skåne 2021. Där det finns höga kulturmiljövärden kommer särskild hänsyn tas enligt Regionmuseets rekommendationer.

Planerade åtgärder bedöms därmed inte medföra någon påverkan på de riksintressanta kulturhistoriska värdena vid Klippans Bruk.

8.1.3 Rekreation och friluftsliv

I utrivningsskedet kommer områdena i direkt anslutning till befintliga verk, dammvallar och magasin påverkas genom minskad tillgänglighet under vissa perioder på året. Inget friluftsliv annat än det i direkt anslutning till arbetsområdena vid dammvallar och magasin kommer påverkas. För fisket kan det bli negativ påverkan genom grumling nedströms under vissa perioder vid utrivningsskedet och de första 1-3 åren efter utrivningar. Det gäller främst

nedströms Stackarpsmagasinet. Möjligheter till fiske från båt i de nuvarande magasinerna kommer försvinna och ersättas med strömmande vattenmiljöer. Bryggor kommer behöva tas upp eller flyttas.

Åtgärderna bedöms på längre sikt ge positiv inverkan på friluftsliv, rekreation och turism och därmed även för riksintressen. Bland annat genom ett bättre bestånd av lax och öring vilket ger ett attraktivt sportfiske som på sikt kan ge Rönne å ökad turism och därmed möjlighet till tillväxt för besöksnäringen. Sportfiske efter vandrande lax lockar många turister och ett exempel är den välkända Mörrumsån som tusentals människor besöker årligen på grund av laxen.

Fisket kommer till viss del ändras genom att det blir fler strömmande sträckor i stället för indämda områden där det i nuläget är fiske efter arter som är mer anpassade till stilla vatten.

Det kommer på sikt att medföra ett bättre sportfiske efter lax och öring då det blir möjlighet till passage förbi nuvarande vandringshinder samt att det kommer bli utökade lek- och uppväxtområden för dessa arter. Utökade områden kommer skapas eller bli tillgängliga såväl i det direkta påverkansområdet som uppströms detta.

För fågelskådare kommer nuvarande vattenspeglar med främst änder, svanar och vadarfåglar ersättas av möjligheter att se fler arter som trivs i strömmande vatten såsom strömstare, knipa, drillsnäppa och kungsfiskare som är Klippans kommunfågel.

Det kommer fortsatt att vara möjligt att paddla kanot längs stora delar av sträckan inom det direkta påverkansområdet. Lyft måste fortfarande göras kring fallen vid Klippan och Forsmöllan. Restaurerade sträckor kan bli något mer svårframkomliga i och med att mängden block och sten kommer öka. Strömhastigheten kommer att ändras från i stort sett stillastående i magasinerna till svagt strömmande i den återställda fåran. Det kommer även bli möjlighet till forspaddling vid de återskapade strömsträckorna i anslutning till de utrivna dammvallarna.

För vandring längs med ån kommer det bli mer sammanhängande områden med strömsträckor och ett mer naturligt rekreationsområde utan avbrott för dammvallar, magasin och kraftverk.

Utredningen avseende risker med föroreningar i torrlagda sediment visar att man kommer att kunna vistas på de torrlagda sedimenten för friluftsliv och rekreation utan risk. Vid Forsmöllemagasinet kommer det även att vara möjligt med födointag av de vilda växter som naturligt etablerar sig i området utan förhöjd risk. Vid Stackarpsmagasinet kan förhöjda risker vid födointag av vilda växter på de torrlagda sedimenten dock inte uteslutas. (Conviro 2022).

8.1.4 Hydrologiska förhållanden

8.1.4.1 Vattenföring

Vattenföringen i Rönne å nedströms magasinerna kommer inte väsentligt skilja sig efter att åtgärder genomförts. Karakteristisk vattenföring kan således förväntas vara samma som den nuvarande.

Forsmöllan har idag möjlighet till korttidsreglering mellan +29,1 och +30,1 vilket motsvarar en volym på 260 000 m³. Korttidsregleringen syftar endast till att styra kraftutvinningen över dagen till de timmar med högst efterfrågan på el. Det finns inte möjlighet att jämna ut hög- eller lågflöden under en längre period eftersom regleringsmagasinet är för litet. Kraftverken har dock under senare år drivits som ett strömkraftverk vilket innebär att lika stor vattenföring som kommer till kraftverket också släppts förbi dem. Därav förväntas inte vattenföringen väsentligt förändras efter utrivningen.

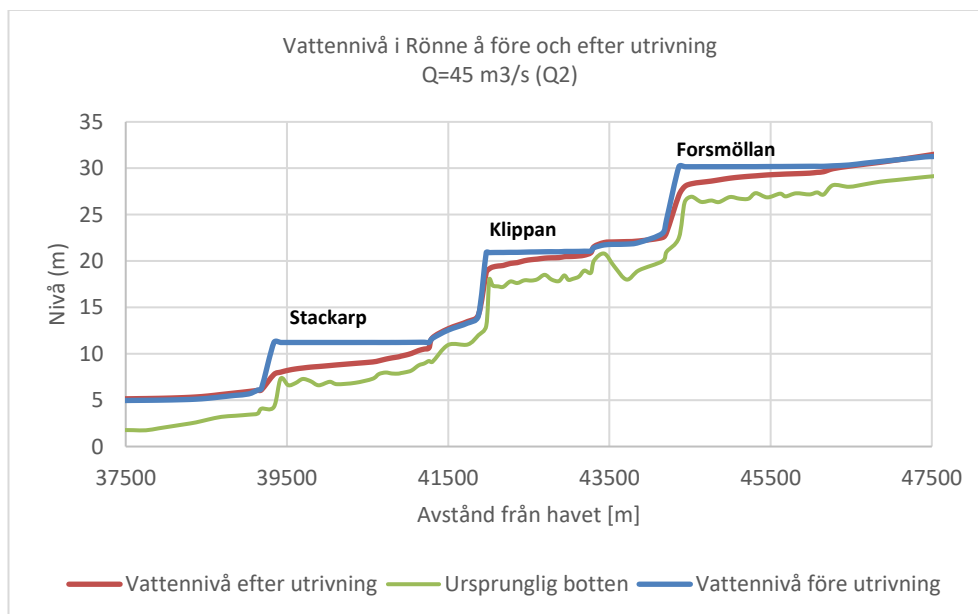
Utrivningen har en klar positiv påverkan på den hydrologisk regimen i jämförelse med den tillståndsgivna korttidsregleringen. Korttidsreglering är skadligt för fisk och fauna nedströms då onaturligt hastiga flödesförändringar kan ske frekvent.

8.1.4.2 Vattennivåer

Vattennivåerna kommer att sjunka uppströms samtliga dammvallar efter utrivning. Påverkan kommer vara som störst direkt uppströms nuvarande dammvallar och gradvis minska uppströms. Vattennivåerna kommer variera som en funktion av flödet. Nivåskillnaderna jämfört med dagens förhållanden kommer vara som störst vid lågflöden.

Direkt uppströms Forsmöllan kommer vattennivån vid medelvattenföring minska från ca +30,1 (DG) till ca +27,1, dvs ca 3,0 m. Påverkan vid medellågvatten sträcker sig ca 2 km uppströms magasinet och avtar gradvis. Direkt uppströms Klippans kraftverk kommer vattennivån vid medelvattenföring minska från ca +20,32 (SG) till ca +19,3, dvs ca 1,0 m. Påverkan vid medellågvatten sträcker sig ca 1,0 km uppströms Krikabron och avtar gradvis.

Direkt uppströms Stackarp kommer vattennivån vid medelvattenföring minska från ca +11,1 (DG) till ca +5,4, dvs ca 5,7 m. Påverkan vid medellågvatten sträcker sig ca 500 m ovan Stackarpsbron och avtar gradvis (figur 24).



Figur 24. Vattennivåer inom det direkta påverkansområdet före och efter utrivning vid vattenföring (Q) 45 m³/s. Ungefärliga bottennivåer

8.1.5 Åfårans karaktär och läge

Stackarps och Forsmöllans magasin kommer till stor del torrläggas och åfåran återgå till sitt ursprungliga läge.

Vid Forsmöllan kommer åfåran meandra sig i dalgången (figur 25). Dalgången kommer utgöra svämplan. Åfåra kommer bli svagt strömmande med lutning på ca 0,2 %.



Figur 25. Åfåran vid Forsmöllan innan ny dammvall anlades. Nuvarande magasin markerat i ljusblått och åfåra i mörkare blått.

Åfåran uppströms Klippans kraftverk kommer att vara svagt strömmande från nuvarande dammvall till 750 m ovan Krikabron (figur 26). Därefter kommer åfåran övergå till en mer grund och strömmande karaktär.



-Figur 26. Åfåran uppströms Klippans kraftverk vid tillfällig avsänkning där trösklar och strömsträckor syns. Extremt begränsad vattenföring råder så åfårans karaktär är inte representativ men bilden visar på förekommande bottenstrukturer inom indämningsområdet.

Vid Stackarp kommer åfåran meandra sig i dalgången (figur 27). Angränsande låglänt mark kommer delvis utgöra svämplan. Åfåran får i nedre delen en lutning på ca 0,5 % och lutningen ökar nedströms Klippans kraftverk.



Figur 27. Åfåran vid Stackarp innan indämning. Nuvarande magasin markerat i ljusblått och ursprunglig åfåra i mörkare blått. Målbilden är att återställa åfårans läge till dessa ursprungliga förhållanden.

8.1.6 Grundvatten och grundvattennivåer

Avsänkningar av magasinerna kommer att ske gradvis över flera månader och i en långsam takt. Grundvattennivån kommer på så sätt förändras långsamt i området runt magasinerna. Den långsamma förändringen minskar risken för ras eller andra typer av skador.

Sänkningen av ytvattennivå medför att en avsänkning av grundvattennivåer uppstår i omgivningarna. De direkta konsekvenserna av en sänkt

grundvattennivå i omgivningarna är att enskilda brunnar kan påverkas. Vid en genomgång av brunnsregistret hittas inga brunnar som bedöms påverkas.

Påverkan på de större kommunala vattentäkterna bedöms inte uppkomma då de ligger på stort avstånd från ån.

Enligt utredning föreligger troligen en påverkan från föroreningar i sediment i Forsmölle- och Stackarpsmagasinet på ett par mindre grundvattenförekomster i jord redan idag. Efter utrivning kommer en stor del av de förorenade sedimenten i magasinen att torrläggas på sikt och en del av de förorenade sedimenten kommer att avlägsnas genom erosion. Detta sammantaget bedöms minska påverkan från föroreningar i sediment på de mindre grundvattenförekomsterna i jord (Conviro 2022). Den betydligt värdefullare grundvattenförekomsten i berg söder om Stackarpsmagasinet bedöms inte påverkas, varken före eller efter utrivning.

8.1.7 Naturmiljö

8.1.7.1 Allmänt

Syftet med utrivningen av kraftverken i Rönne å är att gynna växt- och djurlivet i vattendraget och effekterna på sikt bedöms bli mycket positiva för framförallt havsvandrande fisk och musslor. På 1-3 år sikt bedöms påverkan på akvatisk naturmiljö i samband med utrivning av dammvallarna i Rönne å utgöras i huvudsak av ökade transporter av sediment och föroreningar, partikelspridning och grumlighet samt överlagring av bottnar. I det direkta påverkansområdet och det nedströms liggande indirekta påverkansområdet kommer sedimenttransporten att öka betydligt under 1-3 år efter utrivning av dammvallarna. Transporterna bedöms bli störst under det första året och sedan successivt avta under de följande två åren.

Sediment har under ett flertal årtionden kvarhållits i aktuella magasin i Rönne å och inte på ett naturligt sätt transporterats vidare i åfåran ned till havet. Rönne å och Skälderviken har därmed inte belastats av de föroreningar som lagrats i magasinens sediment. Både Stackarps- och Forsmöllemagasinet har dock vid flera tillfällen varit avsänkta, Stackarp på 1980-talet och i slutet av 00-talet samt Forsmölle åtminstone vid ett dammbrott 1984, vilket sannolikt inneburit att delar av de avsatta sedimenten spolats ut. Vid utrivning kommer merparten materialet under 1-3 år att återföras till Rönne å och havet, vilket sker under en betydligt kortare tidsperiod än det ansamlats.

På sikt kommer en naturlig sedimentdynamik att erhållas, vilket innebär stora positiva konsekvenser för Rönne å nedströms magasinen där habitatskapande processer i form av sedimenttransport och avsättning av material naturligt kan verka, men också för Skälderviken där kontinuerlig transport och ackumulation av material kan bidra positivt till en erosionspåverkad kust. Naturlig transport av sediment är en del av kriterierna för att uppnå god status för kvalitetsfaktorn konnektivitet och morfologiskt tillstånd.

8.1.7.2 Effekter av föroreningar i sediment

De utredningar som gjorts har visat att de finaste partiklarna, dvs lerpartiklar, organiskt material och fin silt inte sedimenterar i Rönne å vid utrivning av dammvallarna utan transporteras ut till havet. De fina partiklarna, inte minst de organiska, är i mycket hög grad potenta bärare av föroreningar.

Förhållandena medför således att föroreningarna också transporteras ut i havet till Skälderviken.

Ett ”värsta-scenario” med avseende på sedimenttransport i Rönne å har modellerats, där båda dammvallarna i Stackarp och Forsmöllan öppnas samtidigt och att hela magasinens tvärsnitt samtidigt bidrar till erosion. Därtill har erosionsparametrar använts som är höga inom använt intervall. Sammantaget bedöms därför modellresultaten av erosion- och sedimenttransport i denna modellering vara betydligt högre än vad som kan anses vara rimligt för den utrivning som planeras och utgör därför en ”värsta situation” med avsevärda försiktighetsmarginaler.

8.1.7.2.1 Föroreningar i vattenfas

Modelleringar av sediment och uppkomna halter i vatten vid sedimenttransport från magasinerna har utförts för ett stort antal substanser av metaller och organiska föroreningar. Kadmium som har uttalade miljö- och hälsofarliga egenskaper har använts som en viktig dimensionerande förorening då halterna av kadmium i sedimenten är höga eller mycket höga och modelleringar visat på biotillgängliga halter, som till skillnad från andra föroreningar skulle kunna vara i samma storleksordning som gränsvärden (Havs och vattenmyndigheten 2019). Kadmium har därför utgjort en typ av ”indikator” för flera metaller och organiska föroreningar.

Föroreningarna i sedimenten från magasinerna i Rönne å är huvudsakligen bundna till organiskt material och andra finkorniga partiklar. Modelleringar har visat att endast en liten andel av föroreningarna kommer ut i vattnet i lösning och blir biotillgängliga. De lösta fraktionerna av föroreningar i vattenpelaren kommer därmed att vara på lägre eller betydligt lägre haltnivåer jämfört med rikt- och gränsvärden (Havs och vattenmyndigheten 2019, Naturvårdsverket 2021, CCME 2022a). Detta gäller för samtliga substanser som beaktats i studien, även när osannolika ”värsta situationer” har modellerats fram och fördelningskoefficienter justerats ner till ökad känslighet. Flera vattenkemiska förhållandena i Rönne å, bland annat pH, färgtal och kalcium bidrar dessutom ytterligare till minskad biotillgänglighet för bland annat kadmium.

Med hänsyn taget till de förhållanden och försiktighetsmarginaler som beskriver scenarierna bedöms lösta halter av kadmium och övriga undersökta substanser inte vara av sådan storlek i vattenpelaren att de bedöms påverka akvatiska organismer negativt i Rönne å eller i Skälderviken. Modellerade och beräknade totalhalter av kadmium i Rönne å understiger också riktvärden för användning av vattnet som dricksvatten till boskap och för bevattningsändamål (CCME 2022b).

8.1.7.2.2 Föroreningar i sediment

Som tidigare nämnts har de utredningar som gjorts visat att de finaste partiklarna, dvs lerpartiklar, organiskt material och fin silt inte sedimenterar i Rönne å utan transporteras ut till havet. På nedströms liggande svämplan i Rönne å skulle det dock vid kraftiga högflöden kunna transporteras och avsättas mindre mängder fint material. Modelleringar har dock visat att det för ett värsta scenario innebär en mycket liten sedimentpålagring, mindre än 0,1 mm. Eventuellt material som skulle kunna bli kvar på svämplanen är så ringa att det i sammanhanget bedöms som försumbart.

Skäldervikens bottnar utgörs i huvudsak av erosions- och transportbottnar. I kustnära områden medför vågaktiviteter i Skälderviken att bottenområdena utgörs av erosionsbottnar där fint sediment inte varaktigt kan avsättas. Detta innebär att de fem kustnära Natura 2000-områdena inte kommer att belastas av fint sediment från Rönne å. Följaktligen bedöms akvatiska organismer i dessa områden inte påverkas negativt av föroreningar från de utrivna magasinen.

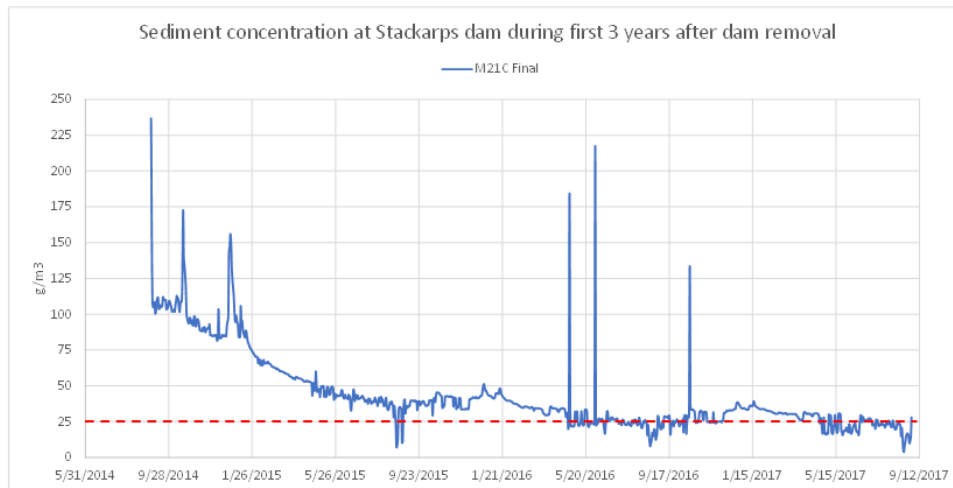
Det finns en viss osäkerhet om finkornigt sediment varaktigt kan sedimentera i yttre delen av Skälderviken, det vill säga om där finns några ackumulationsbottnar. Modelleringar har visat att vindgenererade strömmar medför att fint sediment transporteras ut till de centrala delarna av Skälderviken och med tiden vidare ut i Kattegatt. Oavsett om finkorniga sediment skulle kunna avsättas på bottnar i yttre Skälderviken eller transporteras vidare ut i Kattegatt bedöms pålagringen av sediment vara mycket liten och följligen också belastningen av föroreningar. Beräkningar har visat att halterna i yt sediment väl understiger miljö kvalitetsnormen för kadmium, liksom för övriga föroreningar. Det betyder att det akvatiska organismerna i Natura 2000-området "Nordvästra Skånes havsområde" inte bedöms påverkas negativt till följd av föroreningar från de utrivna magasinen i Rönne å.

8.1.7.3 Grumling, sedimenttransport och överlagring

Enligt de utredningar som gjorts kommer stora sedimenttransporter och höga halter av suspenderat material uppkomma i Rönne å nedströms magasinen i samband med utrivning. Transporten av sediment kommer att vara störst under det första året då dammvallarna rivs. Modelleringar har visat att sediment vid avsänkning av dammarna huvudsakligen kommer att transporteras i suspenderad form eftersom sedimenten i dammarna domineras av finkornigt material som lera och silt. Det innebär att kraftig grumling bedöms uppkomma i Rönne å nedströms dammarna i perioder de första 1-3 åren, framför allt vid höga vattenföringar. Sand kommer att transporteras långsammare och sedimentera i långsamflytande partier för att sedan transporteras vidare vid höga vattenflöden under ett flertal år. Modelleringar har visat att pålagringen av sediment på åns bottnar kommer att vara relativt liten och som mest uppgå till enstaka centimetrar nära mynningen till havet. Scenarierna påverkas av hur och när öppning och avtappning av magasinen sker samt av vattenföringen.

På kortare sikt, ungefär 1-3 år, bedöms således omväxlande erosion och sedimentation av mycket material med överlagringar av bottnar, flyttande av material och hög grumlighet vid högre vattenflöden uppkomma. Förhållandena bedöms dock pågå under relativt kort tid utifrån ett tidsperspektiv som inrymmer åns historia och framtid. På sikt kommer en naturlig sedimentdynamik att erhållas, vilket innebär stora positiva konsekvenser för Rönne å.

Det finns svårigheter att göra specifika och kvalificerade bedömningar av effekter på akvatisk flora och fauna under de första åren. Litteraturstudier visar att arbeten som medför lägre grumling kan ha längre utförandetider medan aktiviteter som ger högre grumling helst bör ske under kortare perioder (SLU 2020). Det finns inga tydliga gränser för när grumling orsakar negativ påverkan på fisk och andra akvatiska organismer utan varierar mellan olika arter och årstid då grumlingen sker.



Figur 28. Modellerade halter av suspenderat material under de tre första åren nedströms Stackarps magasin efter utrivning. Scenariot utgör en modellerad "värsta situation" då magasinen rivs ut momentant. X-axeln visar datum för den treårsperiod som i modelleringen utgjort referensår för vattenföring. Den röda streckade linjen visar halten 25 mg/l suspenderat material, vilket utgör riktvärde för suspenderat material i för fisk- och musselvatten.

Det som kan påverkas av grumling är i första hand bottenfauna/stormusslor. Kraftig grumling kan medföra svårigheter för filtrerande arter och grupper som till exempel musslor. Musslor kan stänga öppningen, sluta filtrera vatten till dess att förhållandena blir bättre förutsatt att grumlingen inte kontinuerligt fortgår under längre tider. Blåstringseffekter kan uppkomma vid höga vattenhastigheter som medför störningar på bottenfaunans livsmiljöer. Överlagringar och minskad ljusstillgång kan också förändra befintliga livsmiljöer och påverka primärproduktion som utgör födoresurs (Rivinoja & Larsson. 2000).

På längre sikt bedöms konsekvenserna för de akvatiska ekosystemen i Rönne å i stort enbart vara positiva och stora. Öppnandet av dammvallarna innebär på längre sikt återställande av sedimentdynamiken i Rönne å, vilket är mycket positivt.

Flera studier har visat att återkolonisationen efter grumlingsincidenter kan gå snabbt. Initialt sker kolonisation uppströms ifrån, sedan efter vår/sommar även från nedströms liggande delar av vattendraget och biflöden. De bottenar som överlagrats av material kommer vid höglödesperioder att transportera material vidare nedströms tills nya stabila livsmiljöer uppkommer, vilket skapar förutsättningar utveckling av ett divers bottenfaunasamhälle.

Som exempel på snabb återkolonisation kan nämnas Hästberga i Helge å där en kraftstation havererade 2010 och det tre kilometer långa magasinet uppströms tömdes på vatten och sediment. Undersökningar som har utförts visade att det bara några år efter haveriet fanns god förekomst av musslor och att de flesta viktigare indikatorgrupperna av bottenfauna var representerade. Ån hade då även återgått till ett tillstånd som är mycket likt referenstillståndet. (Ekologgruppen 2016; Naturvårdsingenjörerna 2015)

Det finns fler exempel där utrivningar av dammar studerats. I en studie utförd av U.S. Geological Survey har mer än 200 dammutrivningar gått igenom av 22 forskare (United States Geological Survey 2017). Slutsatserna visar bland annat att förändringar efter utrivning av dammar kan ske mycket fortare än man

tidigare antagit. Det har visat sig att fisk ofta koloniserar uppströms liggande habitat inom några veckor efter utrivning. Sediment som lagrats i dammar och spolats ut i vattendragen nedströms har inom några månader uppvisat nya och stabila förhållanden.

8.1.7.3.1 Näringsämnen

I sedimenten i magasinen i Rönne å finns näringsämnen som fosfor och kväve. I samband med rivning av dammvallar och uttransport av sediment förväntas tillfälliga näringsämnespåslag till vattenmiljöerna. Merparten näringsämnen kommer sannolikt att spolats genom Rönne å och ut i Skälderviken. En tillfällig haltökning av framför allt fosfor de första 1-3 åren skulle kunna medföra en ökad biologisk produktion i delar av ån, men halterna minskar med tiden och förhållandena bedöms inte medföra ökade eutrofieringsproblem på längre sikt. I Skälderviken kan tillfälligt ökade halter av fosfor och kväve medföra en ökad biologisk produktion till exempel av växtplankton. Skälderviken är ett öppet system mot västerhavet och en tillfällig förhöjning av näringsämnen från Rönne å bedöms på sikt inte medföra en ökad näringsämnesproblematik i Skälderviken. En stor del av de näringsämnen som ackumulerats i sedimenten i magasinen kommer att fastläggas i de områden som torrläggs och ej transporteras vidare. Nettobelastningen av näringsämnen till Skälderviken kan därmed sägas bli mindre än om dämnena inte hade funnits på platsen.

8.1.7.4 Habitat och arter-inledning

I följande stycken anknyter en stor del av bedömning till det som benämns som referenstillstånd. Referenstillståndet utgör enligt HVMFS 2019:25 det tillstånd i form av biologiska, fysikaliskt-kemiska och hydromorfologiska funktioner och strukturer som en ytvattenförekomst uppvisar vid ingen eller mycket liten mänsklig påverkan.

Åtgärdernas syfte är att återställa vattendraget till så nära referenstillståndet det är möjligt avseende hydromorfologiska förhållanden och naturliga processer. Detta kommer leda till att habitat och biotoper naturligt återskapas. Detta i sin tur kommer att gynna arter som är knutna till dessa. Det är därför viktigt att beakta att även processer som leder till tillfälliga försämringar för vissa arter och individer på längre sikt kommer vara huvudsakligen positiva. Bedömningen bör därför utgå från den långsiktiga effekten i ett återskapat vattensystem där naturliga processer såsom återställda strömvattenmiljöer, sedimenttransport, översvämning på svämplan och återställd konnektivitet återspeglar referenstillståndet.

I följande stycken presenteras bedömningar av påverkan på habitat och arter både inom det direkta påverkansområdet och för det indirekta påverkansområdet, d.v.s. upp- och nedströms åtgärderna. Bedömd påverkan beskrivs också på kort och lång sikt samt på individ- och populationsnivå.

8.1.7.5 Habitat - Förändring och potential

Utrivningen bedöms ge i stort sett enbart positiva effekter på habitatet i Rönne å. Detta beror både på att konnektiviteten i upp- och nedströms riktning förbättras och att habitat som är mycket likt vattendragets referenstillstånd kommer att återskapas.

Inom samtliga indämningsområdena/magasinen kommer de stora indämda områdena ersättas med en vattenfåra som återfår naturliga strömvattenmiljöer med grövre substrat, omväxlande med mer lugnflytande sträckor med finkornigare sediment omgivna av svämplansytor. Dessa återskapade habitat bedöms som mycket värdefulla för ett flertal hotade och skyddade arter som förekommer eller kan förekomma i Rönne å. Bland annat bedöms cirka fyra kilometer strömvattenmiljöer, ett habitat som det på grund av mänsklig påverkan är stor brist på, återskapas inom det direkta påverkansområdet.

Förutom de värdefulla habitat som återskapas inom det direkta påverkansområdet så tillgängliggörs också långa sträckor med lämpliga habitat längre uppströms i systemet, både i huvudfåran och i biflöden, för de arter som idag stoppas vid Stackarpsmagasinet. När vandringshindren tas bort kommer starksimmande arter såsom lax, öring och ål kunna nå uppströms liggande delar av Rönne å som de idag aldrig når.

Inom det direkta påverkansområdet kommer landmiljöerna att förändras drastiskt vid Stackarps och Forsmöllans magasin i och med att fårans utbredning minskar. Nya strandzoner med en mer naturlig hydrologi och störning av varierade vattenstånd kommer dock att uppstå över tid. Direkt efter avsänkning kommer den blottlagda marken, inom de tidigare magasinerna, att vara vegetationsfria gyttejordar. Liknande avsänkningar vid närliggande platser, bland annat vid Ebbarp i Bäljane å, visar dock att återetablering av vegetation sker snabbt och markerna förväntas vara be vuxna inom ett år efter genomförda åtgärder (se figur 29).



Figur 29. Torrlagda damområden efter avsänkning av Ebbarps kraftverksmagasin där vegetation snabbt återetablerat sig. Etableringen av vegetation förväntas ske på liknande vis på de torrlagda sedimenten inom Stackarps och Forsmöllans magasin. Foto: Fiskevårdsteknik AB

8.1.7.6 Landhabitat efter avsänkning

På sikt kan nya landhabitat skapas på de torrlagda sedimenten. Vilken typ av habitat som skapas styrs av vad markägarna väljer att plantera eller så på de torrlagda sedimenten, eller om de väljer att låta en naturlig etablering ske. Enligt utredning kommer växtetablering på de torrlagda sedimenten troligen att påverkas negativt av föroreningsinnehållet (Conviro 2022). Påverkan kommer troligen att yttra sig i att vissa växter kommer att få svårt att etablera sig medan för andra kommer etableringen att försenas. Troligen kommer det även att finnas växter som inte påverkas i någon större utsträckning av föroreningsinnehållet. Se även 8.2.8 Markanvändning efter avsänkning.

8.1.7.7 Påverkan på flora och fauna / skyddade arter

För att beskriva hur effekter av utrivningen kan bli har några olika arter/art-grupper med olika ekologiska nischer valts ut som exempel.

Havsnejonöga (EN)

Havsnejonöga har påträffats längst de svenska kusterna upp till Dalälven, men regelbunden förekomst och lek finns uteslutande i de vattendrag som mynnar i Västerhavet, från Rönne å till norska gränsen. 1990 var arten känd från 19 huvud-avrinningsområden i Sverige med lek konstaterad i 15 vattendrag. Sedan dess har situationen för förvärrats. Arten har försvunnit från Blekinge och östra Skåne och är 2018 bara konstaterad i 14 huvudavrinningsområden. Arten har missgynnats av vandringshinder och kan missgynnas av dålig tillgång på stora bytesfiskar. Arten påträffades senast år 2021. Utrivningen som nu planeras kommer gynna havsnejonöga på flera sätt. Dels genom att vandringshinder tas bort vilket kommer medföra att arten kan vandra åtminstone upp till pappersbruket. Dessutom förbättras bottensubstratet och arealen lekbottnar ökar. Där till gynnas arten indirekt eftersom utrivningen kommer öka laxbestånden. Lax utgör ett av havsnejonögons viktigaste värdjur. Problembilden för havsnejonögon är komplex och det kommer sannolikt krävas fler åtgärder för att stoppa den nationellt negativa trenden för arten. Men åtgärder som förbättrar konnektiviteten i större vattendrag, såsom utrivningen i Rönne å, kommer vara viktiga delåtgärder.

Lax

Den lax som förekommer i Rönne å tillhör den atlantiska populationen och kallas därför ofta atlantlax. I Sverige återfinns atlantlaxens reproduktionsområden i huvudsak i de halländska åarna. I Bohuslän, Västra Götaland och nordvästra Skåne finns andra viktiga lekområden. Atlantlaxen passerar aldrig Öresund. Atlantlax finns naturligt runt hela norra Atlanten, men har blivit alltmer tillbakaträngd i hela sitt utbredningsområde. Laxen leker på grunda grusbottnar i strömmande vatten. Ynglen, som kallas *stirr*, stannar kvar ett till fyra år i vattendraget varefter de vid en längd av 15–25 cm benämns som *smolt* och vandrar ut i havet. Som vuxen lax kan de sedan återkomma under flera år för att leka, huvudsakligen i samma vattendrag där de kläcktes och växte upp. Man talar ofta om smoltproduktion vilket avser antalet laxar som kunnat växa upp till en storlek så att de klarar att vandra ut i havet.

I Rönne å hindras idag laxen att nå sina ursprungliga lek- och uppväxtområden av vandringshinder. I huvudfåran nedströms Stackarpsmagasinet, finns endast några hundra meter lämpliga lek- och uppväxtområden. Den utrivning som

denna ansökan gäller, tillsammans med planerade biotopvårdande åtgärder, kommer till stor del återställa laxens möjlighet till vandring och lek. I en rapport av Eklövs Fiske och Fiskevård från juni 2000 har totalt mer än 90 olika strömsträckor bedömts i Rönne å på sträckan från Stackarpsmagasinet och upp till Stockamöllan. Befintliga ström- och forssträckorna har vid sommarvattenflöde en total yta på 4700 m². Potentiell smoltproduktion på dessa sträckor har beräknats till 3300 laxsmolt per år. Till detta ska läggas ytterligare ca 29000 m² strömvattenmiljö som i dag är indämda i magasinen. I tillflödena Skärån, Ybbarpsån och Snällerödsbäcken har potentiell smoltproduktion beräknats till 900 laxsmolt per år.

Vid de lek- och uppväxtområden nedströms Stackarpsmagasinet kan en försämrad reproduktion förväntas under de första 1-3 åren efter utrivning i och med den ökade grumlingen. Liknande effekt sågs när Stackarpsmagasinet senast sänktes av i slutet av 00-talet. Dock var reproduktionsnivåerna tillbaka på det normala redan ett år efter den avsänkningen. I och med den direkta ökade tillgången på lek- och uppväxtmiljöer uppströms Stackarpsmagasinet bedöms dock påverkan på det totala laxbeståndet i Rönne å bli positiv, redan direkt efter utrivningarna.

Ål

Rönne å är ett viktigt uppväxtområde för ål som bedöms ha stor betydelse för återhämtningen av det europeiska ålbeståndet i enlighet med den nationella förvaltningsplanen för ål. Enligt rådets förordning (1100/2007), om åtgärder för återhämtning av beståndet av europeisk ål ska, målet för varje förvaltningsplan, vara att minska den antropogena mortaliteten så att minst 40 % av biomassan av blankål med stor sannolikhet tar sig ut i havet, i förhållande till den bästa uppskattningen av utvandring som skulle ha funnits om antropogena faktorer inte hade påverkat beståndet. Ålen finns inom hela vattensystemet men flera vattenkraftverk och dammanläggningar försvårar ålens vandringsmöjligheter i upp- och nedströmsriktning.

Ålynglen samlas i dag upp med en ålyngeluppsamlare vid Stackarps kraftverk för vidare transport med bil förbi kraftverken. Det bedrivs fortfarande ett yrkesfiske på ål i Ringsjöarna. Lekvandrande ål har också fångats i Ringsjöarna och transporterats för utsättning nedströms de tre kraftverken i huvudfåran för att undvika dödlighet vid passage av kraftverken.

Den planerade utrivningen kommer vara en viktig åtgärd som underlättar för ålen att vandra vidare uppströms i Rönne å. På så sätt tillgängliggörs större arealer tillväxtområden. Och inte minst kommer risken att de ska skadas i turbiner vid återvandringen till havet att elimineras.

Stormusslor

Inom det direkta påverkansområdet finns rika förekomster av stormusslor, både nedströms magasinet i Forsmöllan och nedströms Stackarpsmagasinet. Bland annat den rödlistade äkta målarmusslan. Musslorna trivs främst på stenig/grusig botten med relativt kraftigt strömmande sträckor. I djupa sedimentrika områden, såsom de uppdämda delarna av Rönne å, missgynnas i stället de mer ovanliga arterna stormusslor. I och med utrivningen kommer ökade sedimenttransporter att ske under 1-3 år och delar av de förekomstområden där stormusslorna lever idag riskerar att tillfälligtvis överlagras med sediment

såsom sand och grövre silt. Dessa bottnar har dock generellt redan idag hög flödesenergi och utgör så kallade erosionsbottnar, vilket kommer leda till att de relativt snabbt återställs i takt med att sedimenten transporteras längre ner i systemet. Delar av musselpopulationen bedöms dock kunna påverkas negativt på grund av den förhöjda sedimenttransporten. Inom de delar som idag utgörs av magasin kommer på sikt större arealer lämpliga bottnar för musslor skapas vilket därmed totalt sett kommer innebära stärkta stormusselbestånd inom det direkta påverkansområdet. I stort sett samtliga sträckor som kommer att återskapas bedöms som lämpliga habitat för stormusslor.

På längre sikt bedöms stormusslorna också gynnas i och med den återskapade konnektiviteten. Detta bland annat eftersom många av musselarterna är helt beroende av vandrande fisk för att kunna föröka sig och spridas i systemet.

De områden där det observerats omfattande musselbestånd kommer inte omfattas av biotopvårdande åtgärder.

Forsmossa (NT)

Forsmossa växer på våta hållar och block i vattendrag med kalkhaltigt eller mineralrikt vatten. Kända hot mot arten utgör vattenregleringar, föroreningar och övergödning av artens växtplatser. Inom berörd del av Rönne å, där utrivning planeras, finns en av landets rikaste förekomster. Men endast enstaka exemplar av arten kan komma att fysiskt beröras av utrivningen. Istället kommer ytterligare livsmiljöer återskapas för forsmossa inom de delar som i nuläget är påverkade av dämning. Totalt sett bedöms därmed forsmossan utöka sin förekomstarea i och med utrivningen och rimligen öka i antal.

Kungsfiskare (VU)

Kungsfiskare är beroende av åar och bäckar, ofta med lummig strandvegetation, med tillgång till lodräta strandbrinkar där den gräver ut sina bohål. Arten har goda förekomster inom Rönne å och är också Klippan kommuns kommunfågel. Bedömningen är att när magasinerna sänks kommer fler lodräta strandbrinkar blottas vilket erbjuder nya häckningsområden. I övrigt kommer det fortsatt finnas gott om födosöksområden för kungsfiskare och troligen kommer utrivningen ge förutsättningar för en viss ökning av kungsfiskarpopulationen inom det direkta påverkansområdet.

Vanlig snok

Snok påträffas vanligen vid olika typer av vatten såsom sjöar, floder, dammar, åar, bäckar, moss- och myrmarker. Födosöksområden är knutna till platser med grodor, paddor eller fisk. De övervintrar ofta i steniga områden.

Vid Rönne å finns övervintrings- och reproduktionsmiljöerna för vanlig snok i direkt anslutning till dämnet vid Forsmöllan. Denna plats kommer att påverkas när dämnet tas bort. Men i och med att dessa miljöer ersätts med upplag av krosstenshögar i direkt anslutning till befintliga miljöer bedöms påverkan, både på individ och populationsnivå, bli mycket liten.

Tabell 14 Bedömd påverkan på berörda skyddade och rödlistade arter som förekommer inom påverkansområdet. Grön=positiv påverkan, Gul=neutral påverkan, Röd=Negativ påverkan. Berörd rödlisteklass och fridlysning enligt artskyddsförordningen anges vid respektive artnamn. CR (akut hotad), EN (starkt hotad), VU (sårbar), NT (nära hotad), § (fridlyst).

Art	Konsekvenser	Bedömd Långsiktig Påverkan
Ål (CR)	Ålen kommer ges möjlighet att vandra längre sträckor i Rönne å och därmed även få större uppväxtområde. Även återvandringen till havet gynnas då ålen ej behöver passera turbiner och utskov.	
Lake (VU)	Vattenreglering är ett av hoten mot lake. Laken kommer gynnas genom förbättrad konnektivitet. Endast temporär negativ påverkan nedströms genom grumling de första 1-3 åren.	
Lax (§)	Laxen gynnas då den kommer kunna vandra längre sträcka och det återskapas och tillgängliggörs större areal lämpliga lekmiljöer. Endast temporär negativ påverkan nedströms genom grumling de första 1-3 åren.	
Havsnejonöga(EN)	Havsnejonöga kommer ges möjlighet att vandra längre uppströms i Rönne å. Även återvandring kommer gynnas då de ej behöver passera turbiner vid återvandring till havet.	
Flodnejonöga	Förbättrad konnektivitet och biotopförbättringar ökar artens livsrymme. Gynnas på samma sätt som havsnejonöga (se ovan).	
Sumpkam-gälsnäcka (NT)	Befintliga avsnörda småvatten bevaras. Dessutom kommer det återskapas grunda avsnörda småvatten när dammarna sänks av, vilket bör gynna arten.	
Äkta målarmussla (NT)	På kort sikt (1-3 år) kan en viss försämring ske på grund av grumling. Därefter bedöms arten gynnas tack vare ökad konnektivitet och att större areal lämpliga livsmiljöer återskapas.	
Utter (§ NT)	Reglering och utbyggnad av vattendrag utgör ett generellt hot mot uttern vilken bedöms gynnas av utrivningen.	
Mindre hackspett (§ NT)	Inga livsmiljöer för mindre hackspett påverkas negativt. Möjligen kan nya lämpliga häckningsmiljöer tillskapas när dammarna sänks.	
Smådopping (§ NT)	Använder Forsmölle- och Stackarpsmagasinet för övervintring/födösök och kan därmed missgynnas när magasinerna försvinner. Det rör sig dock endast om några få individer och bedöms inte påverka smådoppingen på populationsnivå utan möjligen endast på individnivå.	
Kungsfiskare (§ VU)	Gynnas genom att det tillskapas längre sträcka opåverkad strömvattenmiljö. Vid sänkningen av magasinerna bedöms arten även få fler möjligheter att hitta strandbrinkar för att bygga bohålor.	
Drillsnäppa (§ NT)	Arten bedöms ej påverkas.	
Forsmossa (NT)	Totalt sett bedöms forsmossa gynnas då större areal lämpliga substrat bildas då magasinerna tas bort. Möjligen kan något enstaka block med förekomster påverkas, men även enstaka block som kan beröras kommer flyttas eller sparas. De förekomster som kan påverkas utgör emellertid en mycket liten del av artens förekomst i Rönne å.	
Pilblad (NT)	Naturliga vattenståndsfluktuationer gynnar pilblad.	
Vanlig snok (§)	Genom att återskapa livsmiljöer för vanlig snok bedöms arten ej påverkas.	
Vanlig groda (§)	Befintliga avsnörda småvatten bevaras. Dessutom kommer det återskapas grunda avsnörda småvatten när dammarna sänks av, vilket bör gynna arten.	

8.1.7.8 Invasiva arter

De invasiva främmande arter som förekommer i det direkta påverkansområdet är smal vattenpest, vattenpest, parkslide och jättebalsamin. Det är viktigt att minimera vidare spridning av dessa i samband med utrivningen. Ytterligare en aspekt att beakta är att de åtgärder som vidtas i samband med sänkning av magasinen kommer skapa lämpliga livsmiljöer för till exempel parkslide och jättebalsamin vilka riskerar att spridas dit om inte skyddsåtgärder vidtas. Totalt sett bedöms inga invasiva arter spridas till följd av föreslagna åtgärder.

8.1.8 Buller och vibrationer

Buller och mindre vibrationer kan uppkomma i närhet till arbetsplatserna i samband med planerade arbeten. De arbetsmoment som ger upphov till mest buller är rivningen av betong som typiskt sett sker mer en hydraulhammare. I närområdet vid Forsmöllan och Klippans kraftverk finns bostadshus som kan påverkas av buller. Vid Stackarp finns inga närliggande bostadshus och bullernivån från väg 21 är redan relativt hög.

Genom att planera arbetena till dagtid för Forsmöllan och Klippans kraftverk bedöms inte buller påverka boende negativt i en väsentlig utsträckning.

8.2 Enskilda intressen

8.2.1 Bevattningsuttag

Bevattningsuttagen Stackarp 1:37 och Sönnarlöv-Svenstorp 3:32 (numera Nybygget 1:6) kommer att påverkas av sänkt vattennivå. Uttagen Klippan 3:32 och Nybygget 1:6 bedöms inte påverkas då vattennivåerna inte kommer förändras vid uttagpunkterna. Vattenflödet och därmed möjligheten för vattenuttag förändras inte av planerade åtgärder.

Förändringar i vattenytan bedöms vid 1,3 m³/s, vilket är den längsta nivån som uttag får göras på. Vid uttagpunkten Stackarp 1:37 kommer vattenytan då vara ca 3,1 m lägre. Uttag sker idag via en eldriven ytvattenpump som står på en ställning utan pumphus nära dagens vattenyta. Uttaget bedöms kunna ske vid samma punkt men intagsrören måste anpassas för den nya vattennivån. Eventuellt kan en ny något lägre belägen plats inrättas för pumpen. Platsen måste då ta höjd för att vattennivån kan stiga ca 1,6 m vid MHQ.

Vid uttagpunkten Sönnarlöv-Svenstorp 3:32 kommer vattenytan vara ca 2,5 m lägre. Uttag sker idag via en eldriven ytvattenpump som står på en ställning utan pumphus nära dagens vattenyta. Uttaget bedöms kunna ske vid samma punkt men intagsrören måste anpassas för den nya vattennivån. Eventuellt kan en ny punkt något närmare framtida åfåra inrättas för pumpen. Platsen måste då ta höjd för att vattennivån kan stiga ca 1,3 m vid MHQ.

Sänkningen av magasinen i Forsmöllan och Stackarp planeras att ske vintertid när inga bevattningsuttag görs. Under våren finns möjlighet att anpassa bevattningsuttagen för de två vattenuttag som påverkas av sänkningarna. Tidvis kan initialt hög grumling uppstå till följd av att sediment i Forsmöllan och Stackarp frigörs. Grumlingen kommer vara låg under lågflöden när bevattningsuttag

sker. I det fall att en temporär grumling uppstår bedöms det inte inverka negativt för bevattningsuttagen. Bevattningsuttagen bedöms således inte påverkas av anläggningsfasen.

Sammantaget bedöms möjligheten för bevattningsuttag inte påverkas av åtgärderna givet att uttagspunkterna för Stackarp 1:37 och Sönnarslöv-Svenstorp 3:32 anpassas.

8.2.2 Processvattenuttag

Vattenuttaget vid Klippans Bruk kommer att påverkas av sänkt vattennivå. Nuvarande installerade pumpar förutsätter att vattenytan överstiger pumparnas ventiler vilket innebär att vattennivån måste överstiga nuvarande sänkningsgränsen +20,32 för att pumparna ska fungera.

Vattenflödet och därmed möjligheten för vattenuttag förändras dock inte av planerade åtgärder. Vattendjupet i kraftverkets intagskanal kommer vid LLQ vara ca 1,1 m och vid MQ 1,65 m. Förutsättningarna är således goda att etablera ett vattenintag med uttagspunkt i kraftverkskanalen vid nuvarande pumphus. Intagsrör måste dock förlängas och fördjupas.

Pumparna bedöms nått sin tekniska livslängd för länge sedan. Förslagsvis installeras därför nya pumpar som anpassas för förutsättningarna. Intagstuben förlängs och sträcks ut i kraftverkets intagskanal. Intagskanalens sidor förlängs och förses med nya avstängningsluckor och fingaller samt en arbetsplattform bakom dessa.

Efter avsänkning av Forsmöllans kraftverk uppströms kommer en ökad grumling uppstå temporärt. För att inte påverka möjligheten till uttag ersätts fingaller temporärt med ramar med geotextil. Geotextilen fungerar då som siltgardin. Förslagsvis installeras minst två lager geotextilramar för att möjliggöra rening av den främre ramen utan att hindra intag.

Sammantaget finns goda förutsättningar att med en anpassning av processvattenintaget fortsätta vattenuttaget på samma plats som idag.

8.2.3 Flödesmätare

Ny flödesstation ska anläggas så att berörda verksamhetsutövare med tillstånd och villkor även fortsättningsvis ska kunna bedriva sin verksamhet i enlighet med givna tillstånd. Flödesstation ska etableras nedströms Forsmöllans nuvarande damm direkt uppströms vattenfallet. Vattenfallet utgör en fast tröskel i berg som uppfyller alla förutsättningar för att utgöra en bra mätstation. Tröskeln är beständig. Det finns ett tydligt samband mellan nivå och flöde. Vattenytan uppströms är relativt lugnflytande och lämpar sig för att etablera en nivåsensor.

En nivåsensor monteras uppströms fallet i exempelvis bergsidorna på vänster sida ån alternativt brofundamentet. Nivåsensorn installeras så snart som möjligt. På så sätt kan ett samband mellan nivå och sensor erhållas genom att använda flödesdata från nuvarande flödesstation. En kontrollmätning utförs av SMHI. Avsikten är att flödesstationen ska tas i drift innan utrivningen startar.

8.2.4 Broar

Stackarpsbron bedöms inte påverkas negativt av sänkta vattennivåer och ökad vattenhastighet. Bron anlades innan Stackarp kraftverk och är således konstruerad för en naturlig vattennivå och bedöms inte påverkas.

Vattennivån och vattenhastigheten påverkas inte vid bron vid väg 21 varpå bron inte påverkas av sökta åtgärder.

Vattenhastigheten vid Krikabron och den nedlagda järnvägsbron ovan dammvallen vid Klippans kraftverk ökar vid HQ100 från 1,0 m/s till ca 1,5 m/s. Det innebär att den lokala erosionen vid brostöden kan öka om erosionsfodret inte är anpassat för framtida vattenhastigheten. Erosionsfodrets storlek är inte känt. Enligt Trafikverkets riktlinjer TRVINFRA-00227 ska ett erosionsfoder av natursten (d50) för lokal erosion vid framtida vattenhastigheter vara minst 0,11 m om erosionsfodret ligger i nivå med botten och 0,22 m om erosionsfodret ligger ovan botten. D50 innebär stenstorleken som utgör 50 % av kornfördelningen. Översiktliga inventeringar indikerar att erosionsfodret är tillräckligt. Erosionsfodret inventeras vid lågvatten efter avsänkning och eventuella förbättringar genomförs.

Beträffande risker för påverkan på broar till följd av ras eller skred efter utförda åtgärder genomförs en geoteknisk undersökning under januari 2022. Detta för att utesluta risk eller för att planera skyddsåtgärder.

8.2.5 Vägar

Till följd av ökad vattenhastighet och lägre vattennivå kan erosion uppstå vid strandkanten vid Bruksallén uppströms Klippans kraftverk. Strandkanten ligger vid några platser nära vägen Bruksallén. Efter avsänkning ska området hållas under uppsyn och vid behov ska erosionskydd i form av natursten tillföras. Genomförs dessa åtgärder bedöms inte risken för skador på vägen föreligga.

Beträffande risker för påverkan på vägar till följd av ras eller skred efter utförda åtgärder genomförs en geoteknisk undersökning under januari 2022. Detta för att utesluta risk eller för att planera skyddsåtgärder.

8.2.6 Ledningar

Arbeten omfattar omläggning av en avloppsledning nedströms Stackarpsbron och erosionssäkring av vattenledning ovan Stackarpsbron. VA-ledningarna uppströms dammvallen vid Klippans kraftverk kommer att inventeras och vid behov läggas om. Samtliga påverkade VA-ledningar ägs av sökanden. Arbetsområdena för biotopvård har tagit hänsyn till ledningar och undvikit dessa områden.

8.2.7 Anlagda våtmarker

En anlagd våtmark i övre delen av Forsmöllans magasin vid vänster strand kommer påverkas av avsänkningen om inga åtgärder sker. Negativ påverkan kan undvikas genom att anlägga en ny dammvall med ny utloppskonstruktion.

8.2.8 Markanvändning efter avsänkning

Den mark som översvämmades vid uppförandet av kraftverken vid Forsmöllan och Stackarp kommer efter utrivning att torrläggas och ställas till markägarens förfogande. Enligt utredning kommer den återskapade marken troligen inte att kunna användas för odling av livsmedel pga förhöjda halter av föroreningar. Möjligen kan en djupare utredning visa att det är möjligt att använda marken vid Forsmöllemagasinet för odling. Marken vid Stackarpsmagasinet kommer troligen inte kunna användas för odling oavsett vidare utredning.

Bete och användning av produkter från de betande djuren har inte utretts men det föreligger möjligen hälsorisker från en sådan användning. Enligt utredning kommer växtetablering på de torrlagda sedimenten troligen att påverkas negativt av föroreningsinnehållet (Conviro 2022).

8.3 Skyddsåtgärder

I syfte att minimera risken för skada och oacceptabel påverkan på allmänna och enskilda intressen i samband med utrivningen kommer dammarna vid Forsmöllan och Stackarp att succesivt avsänkas kontrollerat i syfte att begränsa grumlingen i vattendraget. Dessutom sker avtappningen under en period med låg vattentemperatur och låg biologisk aktivitet.

Flytt av musslor bedöms vara aktuellt vid förekomsten i direkt anslutning nedströms Stackarpsmagasinet. Här finns ca hundra musslor som kan flyttas ca 300 meter nedströms till ett där befintligt större beståndet. Om fler musslor påträffas under pågående arbete kommer även dessa att flyttas till närmast ligande befintligt musselbestånd.

Vid Forsmöllan finns övervintringslokal för snok i dammvallen. En skyddsåtgärd blir att bibehålla en del av dammvallen samt flytta sten till ett nytt stenröse som anpassas för att fungera som lämplig övervintringslokal även efter utrivningen.

I samband med de utrivningsarbeten och biotopförbättrande åtgärder som ska genomföras kommer åtgärder vidtas för att förhindra spridning av invasiva arter. Detta gäller inte minst masshantering. Hur detta ska göras kommer utredas för varje enskild åtgärd och kommer variera beroende på vilka arter som är aktuella.

Utrivningsarbeten, biotopförbättrande åtgärder och restaurering kommer att genomföras i samråd med experter inom biologi och kulturmiljö. Syftet är att kunna detaljstyra åtgärderna och på så sätt minimera risken för negativa påverkan på befintlig natur- och kulturmiljö.

8.4 Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är grunden för vår välfärd. Ekosystemtjänster är produkter och tjänster som ekosystemen ger människan och som bidrar till vår välfärd och livskvalitet. (Naturvårdsverket 2022b)

Naturvårdsverket delar upp ekosystemtjänster i fyra olika typer med exempel i sitt faktablad ”Vad är ekosystemtjänster” (Naturvårdsverket 2022b):

- Försörjande Ex. mat, medicin, dricksvatten
- Reglerande Ex. vattenrening, skydd mot naturkatastrofer, pollinering
- Kulturella Ex. hälsa, ekoturism, friluftsliv
- Stödjande Ex. fotosyntes, vattnets kretslopp

Planerade åtgärder bedöms bidra till ett flertal ekosystemtjänster. Både inom påverkansområdet och på uppströms och nedströms liggande områden.

Ekosystemtjänster är svåra att bedöma och kvantifiera men åtgärderna kommer främst bidra inom det som benämns som ”Kulturella ekosystemtjänster” genom förbättrad hälsa vid utelivsaktiviteter som sportfiske, vandring mm. Även ekoturism kan öka genom dessa och närliggande aktiviteter.

Se även på 8.13 Rekreation och friluftsliv.

En kulturella ekosystemtjänst som pollinering kan också gynnas. Bin kan ges ökat livsutrymme och därmed gynnas genom att landområden med växtlighet skapas efter avsänkning av magasinen. Omfattning av denna ekosystemtjänst är beroende på hur uppkomna landområden kommer nyttjas.

8.5 Miljökvalitetsnormer och status

Den vattenförekomst som primärt påverkas är Rönneå: Klövbäcken-Skärån. Inom denna bedöms miljökvalitetsfaktorerna höjas för faktorerna *Fisk*, *Konnektivitet*, *Hydrologisk regim* samt *Morfologisk tillstånd*. Samtliga underliggande parametrar inom de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna bedöms kunna klassas med Hög status. Detta beror på att vattendraget återställs till ett förhållande som är nära referenstillståndet, både genom utrivningen av dämmena samt restaureringsåtgärderna.

Åtgärderna bedöms även ha positiv påverkan på miljökvalitetsnormerna i ett flertal andra vattenförekomster, både upp- och nedströms. Framför allt påverkas de vattenförekomster som ligger uppströms som får en förbättrad konnektivitet med nedströms liggande vattenförekomster och havet. Nedströms de tre dämmena som berörs i denna rapport finns inga fler vandringshinder i Rönneå.

Åtgärderna bedöms inte riskera att påverka miljökvalitetsnormerna för vattenförekomsterna nedströms negativt. Detta beror bland annat på att normerna är uppsatta till som tidigast 2027 (för näringsämnen). Det innebär att även om förhöjd grumling kommer att förekomma under 1-3 år visar modelleringar över halter med suspenderat material att nivåerna kommer ha återgått till normala förhållanden innan 2027. På sikt kommer även förekomsterna nedströms, inklusive Skälderviken, att få en positiv effekt av förstärkta fiskbestånd samt återskapad naturlig sedimenttransport.

Tabell 15. Bedömd påverkan på samtliga kvalitetsfaktorer inom vattenförekomsten Rönneå: Klövbäcken-Skärån inom vilken hela påverkansområdet ligger.

Status/faktor	Klassificering 2017-2021	Bedömd påverkan/klassificering efter åtgärder
Ekologisk status	Måttlig	God
Ekologisk status-Biologiska kvalitetsfaktorer		
Påväxt-kiselalger	God	God
Bottenfauna	Ej klassad	God
Fisk	Måttlig	God
Ekologisk status-Fysikalisk-Kemiska kvalitetsfaktorer		
Näringsämnen	Måttlig	Måttlig
Försurning	God	God
Särskilda förorenande ämnen	God	God
Ekologisk status-Hydromorfologi		
Konnektivitet i Vattendrag	Dålig	Hög
Hydrologisk regim i vattendrag	Måttlig	Hög
Morfologisk tillstånd i vattendrag	Måttlig	Hög

8.6 Nationella miljömål

Sverige har 16 nationella miljömål. (Naturvårdsverket 2022). I denna miljökonsekvensbeskrivning anses 11 av dessa vara relevant för planerade åtgärder. Bedömningen av måluppfyllelse av dessa redovisas i tabell 16.

Bedömning har gjorts enligt följande.

(o) Varken bidrar till eller försämrar möjligheterna till att uppnå målet

(+) Bedöms bidra till att uppnå målet

(-) Bedöms inte bidra till att uppnå målet

Bedömningen är gjord för hela påverkansområdet samt Skäldervikens vattenområde.

Tabell 16. Bedömd måluppfyllelse för de 11 nationella miljömålen som anses relevanta.

Miljömål	Effekt	Motivering
Begränsad klimatpåverkan	0	Endast begränsat utsläpp av växthusgaser från maskiner vid utrivningsarbete
Frisk luft	0	Endast begränsat utsläpp av växthusgaser från maskiner vid utrivningsarbete
Bara naturlig försurning	0	Utrivning påverkar ej försurningsstatus i Rönne å
Levande sjöar och vattendrag	+	God strömvattenmiljö återskapas
Hav i balans samt levande kust och skärgård	0	Ingen bedömd positiv eller negativ påverkan
Grundvatten av god kvalitet	+	Minskad risk för inträngning från förorenade sediment i magasinerna
Myllrande våtmarker	+	Våtmarker skapas i forma av svämskogsområden och svämplansytor som ersätter magasinerna.
Levande skogar	+	Landområden återskapas vilket ger möjlighet till etablering av lövskogsmiljöer
Ett rikt växt och djurliv	+	Återskapade landområden kan etableras av växter och djur
Ett rikt odlingslandskap	0	Jordbruksmarker nedströms påverkas ej
Gifrfri miljö	0	Inga gifter tillförs vid åtgärderna. Förekommande gifter finns redan på platsen. Giftorna bedöms göra mindre skada på naturmiljö efter åtgärder

9 Samlad bedömning

Utrivningen av aktuella kraftverksanläggningar i Rönne å är ett viktigt naturvårdsprojekt. De begränsningar i ekosystemets struktur och funktion, som magasinen skapat och upprätthållit under lång tid, kommer att upphöra. Ström- vattenmiljöer kommer lokalt att återskapas till nära referenslika förhållanden. Strömvattenmiljöer har minskat på senare tid, framför allt i Skåne och utgör idag en ”bristvara”. Det är dock inte bara åsträckan och vattenförekomsten genom dammarna som berörs. De områden och sträckor i Rönne å som kommer att tillgängliggöras för akvatiska organismer är stora. Förutsättningarna för spridning av arter, till exempel stormusslor och fisk förbättras avsevärt.

Åtgärderna bedöms ha långsiktigt positiv påverkan på miljökvalitetsnormerna i avrinningsområdet, inte minst i vattenförekomsten där magasinen är belägna. Men åtgärderna bedöms också skapa förutsättningar för ett flertal vattenförekomster uppströms att kunna uppnå god ekologisk status. Det är den biologiska kvalitetsfaktorn ”fisk i vattendrag” som främst berörs genom att konnektiviteten förbättras, men även bottenfaunan gynnas. Status för de biologiska kvalitetsfaktorerna är av avgörande betydelse för att en vattenförekomst ska kunna uppnå god ekologisk status. Även positiva effekter på biologiska förhållanden bedöms uppkomma nedströms magasinen i form av större rörlighet och dynamik med artspridning som gynnar den biologiska mångfalden.

Då avsänkning av magasinen utförs, samt vid utrivning av befintliga dammval- lar kommer sedimenterat material att erodera och transporteras nedströms. Förhållandena bedöms medföra negativ påverkan, främst på grund av höga halter med suspenderat material. Effekter på akvatisk fauna bedöms under en tid på 1-3 år kunna uppkomma på individnivå nedströms magasinen. Även individer av arter som är knutna till själva magasinen kommer att påverkas negativt vid avsänkning av vattenytan. Konsekvenserna bedöms dock inte vara betydande på så sätt att någon organismgrupp eller art på sikt riskerar att påverkas negativt på populationsnivå. Åtgärderna bedöms enbart vara positiva för akvatisk ekologi i ett längre perspektiv och en förutsättning för att Rönne å ska utveckla ytterligare biologisk mångfald och diversitet. Därtill även förutsättningar att kunna uppnå ekologisk status i överensstämmelse med de intentioner för miljö kvalitet som Vattendirektivet anger. De åtgärder som planeras skapar sådana förutsättningar för mycket lång tid framöver.

Föroreningar lagrade i sedimenten transporteras med de fina partiklarna ut i havet. De halter som kan bli biotillgängliga i vattenmiljön i Rönne å och Skälderviken understiger använda rikt- och gränsvärden. Föroreningar i uttransporterade sediment bedöms därmed ej ge negativa effekter på akvatisk flora och fauna i Rönne å eller i Skälderviken och dess Natura 2000-områden.

Påverkan på kulturmiljön bedöms bli märkbar men liten. Kulturmiljön har främst bedömts som känslig vid Klippans kraftverk och vid Forsmöllan. Här kommer ett flertal värdebärande strukturer bevaras. Allt vidare arbete kommer också att ske i nära samarbete med kulturmiljöexpertis.

10 Kontrollprogram/Uppföljning

10.1.1 Förslag till kontrollprogram

För utrivningen kommer ett kontrollprogram upprättas i samråd med Länsstyrelsen i Skåne. Detta kommer bland annat att innehålla förslag till återställande åtgärder, biotopvård, kontroll av anläggningsmaskiner mm.

För att utvärdera biologiska effekter efter genomförda åtgärder kommer det att genomföras ett antal sk. före-efter-studier. Fisk, musslor, makrofyter, kräfter och bottenfauna kommer att inventeras och före och efter att åtgärderna är genomförda.

11 Referenser

Artportalen 2021. SLU Artdatabanken. Utsök i aktuellt område. Tillgänglig på: <https://www.artportalen.se/> [2021-12-31]

CCME 2022b. Canadian Council of Ministers of the Environment. Water Quality Guidelines for the Protection of Agriculture. www.ccme.ca

CCME 2022a. Canadian Council of Ministers of the Environment. Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life. www.ccme.ca

Eklövs Fiske och Fiskevård 2000: Rönne å Elfiske- och biotopinventering 1999-2000.

Ekologigruppen 2020. Rönne å. Sammanfattning av vattenkontrollen 2019. Rönneåkommittén och Ringsjöns vattenråd.

Ekologigruppen 2019. Rönne å - vattenkontroll 2018. Resultat bottenfauna. Rönneåkommittén och Ringsjöns vattenråd.

Ekologigruppen 2016. Bottenfauna vid Hästeberga 2016. Undersökning av tre lokaler i anslutning till f d dammområde.

Ekosystemtjänster (naturvardsverket.se) Hämtad 2022-01-20.

Havs och vattenmyndigheten 2019. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, Beslutad 10 dec 2019. HVMFS 2019:25

Karlsson, M., Kraufvelin, P. & Östman, . (2020). Kunskapssammanställning om effekter på fisk och skaldjur av muddring och dumpning i akvatiska miljöer. En syntes av grumlingens dos och varaktighet. Aqua reports 2020:1. Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för akvatiska resurser, Drottningholm Lysekil Öregrund. 73 s.

Karlstad universitet 2021. Sam Shry, Karlstad universitet. Muntligen 27 maj 2021.

- Klippans kommun & Naturcentrum AB 2019. Naturvårdsprogram för Klippans kommun. Tord Andersson (Klippans kommun) samt Andreas Malmqvist och Anna Elf (Naturcentrum AB). 2019-11-25.
- Klippans kommun (2022a): Översiktsplan. <https://www.klippan.se/kommunpolitik/insynochpaverkan/detaljplanoversiktsplan/oversiktsplan/gallandeoversiktsplan.4.3fdcf50e12db26cde1c80006532.html>
- Klippans kommun (2022:b): *Detaljplan*. <https://www.klippan.se/kommunpolitik/insynochpaverkan/detaljplanoversiktsplan/detaljplan.4.3e0b0197126995d688080007019.html>
- Life Connects 2020. Data från förundersökning i Rönne å inom projekt Life Connects (lifeconnects.se). Kräftprovfiske och vegetationsinventering i Forsmölldammen samt elbåtfiske i Forsmölldammen och Stackarpsdammen.
- Länsstyrelsen Skåne län (2016): Ett urval vandringshinder i Skåne län III- Kulturhistorisk utredning. Rapport nr 2016:29
- Länsstyrelsen Skåne län (2021): Bakgrundsbeskrivningen Rönne å.
- Länsstyrelsen Skåne 2021, Sammanfattande redogörelse , Av samverkan med den nationella planen för omprövning av vattenkraft i Rönne å avrinningsområde
- Musselportalen 2021. SLU Artdatabanken. Utsök från Klippans och Ängelholms kommun. Tillgänglig på: <https://www.analysisportal.se/> [2021-01-29]
- Naturvårdsingenjörerna AB, 2015. Bedömning av biologiska effekter efter kraftverksolyckan i Hästeberga.
- Naturvårdsverket 2022a. Sveriges miljömål - Sveriges miljömål (sverigemiljomal.se) Hämtad 2022-01-19.
- Naturvårdsverket 2021. www.naturvardsverket.se Riktvärden från riktvärdesmodell.
- Naturvårdsverket 2011a. Mindre vattendrag. Vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor, EU-kod 3260. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1.
- Naturvårdsverket 2011b. Större vattendrag. Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ, EU-kod 3210. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1.
- Naturvårdsverket 2022b. www.naturvardsverket.se/ekosystemtjanster
- Naturvårdsverket 2022c. Vad är ekosystemtjänster? - Naturskyddsföreningen (naturskyddsforeningen.se) Hämtad 2022-01-20.
- Rivinoja, P. & S. Larsson. 2000. Effekter av grumling och sedimentation på fauna i strömmande vatten - En litteratursammanställning. SLU, institutionen för vattenbruk

SERS 2021. Svenska Elfiskeregistret. SLU Aqua och Havs- och Vattenmyndigheten. Tillgänglig på: <http://dvfisk.slu.se/> [2021-01-26]

United States Geological Survey 2017. U.S. Dam-Removal Studies.

Wollmér 2020. Fördämningar hämmar insektsproduktionen i Rönne å. Jonathan Wollmér. Populärvetenskaplig sammanfattning av masterexamenprojekt, biologiska institutionen, Lunds Universitet.Handledare Anders Persson.

Trafikverket, 2021

Inom uppdraget

Bjäre Markkonsult/Tyréns 2021. MUR Markteknisk undersökningsrapport, Stackarps kraftverksdamm Rönne å-Klippan.

Bjäre Markkonsult/Tyréns 2021. PM Geoteknik, Stackarps kraftverksdamm Rönne å-Klippan.

CONVIRO AB 2022. PM Risker för påverkan på hälsa, grundvatten och markmiljö från förorenade sediment i Stackarps- och Forsmöllemagasinet.

DHI 2021. Sediment transport and morphological modelling of Rönne å.

Fiskevårdsteknik 2021. Forsmöllan Rönne å Miljöanpassning, Teknisk beskrivning. Rapport 30 588

Fiskevårdsteknik 2021. Klippan Rönne å Miljöanpassning, Teknisk beskrivning. Rapport 30 588

Fiskevårdsteknik 2021. Stackarp. Forsmöllan Rönne å Miljöanpassning, Teknisk beskrivning. Fiskevårdsteknik, Rapport 30 588

Medins 2021. Natura 2000-områden i Skälderviken.

Medins 2022. Transport av förorenade sediment i Rönne å i samband med utrivning av kraftverksdammar.

Naturcentrum och Medins, 2021. Naturvärdesinventering – en förstudie inför utrivning av tre kraftverksdammar i Rönne å, Klippans kommun.

Regionmuseet Skåne 2021. Dokumentation och konsekvensutredning för åtgärder vid utrivning av vandringshinder; Forsmöllan.

Regionmuseet Skåne 2021. Dokumentation och konsekvensutredning för åtgärder vid utrivning av vandringshinder; Klippans pappersbruk".

Regionmuseet Skåne 2021. Dokumentation och konsekvensutredning för åtgärder vid utrivning av vandringshinder; Stackarp.

Samrådsredogörelse 2021.

SYNLAB 2020. Sedimentundersökning i Stackarpsmagasinet och Forsmöllan.