

Samrådsunderlag

Dammsäkerhetshöjande åtgärder vid Untra
kraftverk



Sweco Sverige AB
Uppdrag
Uppdragsnummer
Kund
Upprättad av

Datum
Dokumentreferens

RegNo 556767-9849
Untra Miljödomsansökan 2024
30070335
Fortum Sverige AB
Inger Poveda Björklund, Magnus
Jonsson, Anders Stenström
2025-04-29
Samrådsunderlag Untra kraftverk 20250429_spårade ändringar

Framsida: Untravallen (Foto: Sweco, 2024)

Innehållsförteckning

Sammanfattning	5
1 Inledning	6
1.1 Bakgrund	6
1.2 Lokalisering	7
2 Administrativa uppgifter	9
3 Samråd	9
4 Gällande tillstånd	10
4.1 Nuvarande tillstånd	10
4.1.1 Skillnader mellan aktuell ansökan och tidigare tillstånd	10
4.1.2 Genomförda och planerade kompensationsåtgärder enligt tidigare tillståndsansökan	10
4.2 Nationella planen	12
5 Befintliga anläggningar	13
6 Planerad verksamhet	14
6.1 Övergripande beskrivning	14
6.2 Höjning av dammkrön	14
6.2.1 Södra vallen	14
6.2.2 Vall mellan Södra vallen och Tammsforsdammen	15
6.2.3 Tammsforsdammen	15
6.2.4 Untravallen	15
6.3 Eroderbara dammdelar	15
6.3.1 Bakgrund till val av platser för eroderbara dammdelar	15
6.3.2 Eroderbara dammdelar övergripande beskrivning	16
6.3.3 Lillgysinge	16
6.3.4 Djupströmmen	17
6.4 Avverkning av träd på och i fyllningsdammarnas slänter	18
6.5 Betongreparationer	19
6.5.1 Anslutningsdammar Norra och Södra vallen	19
6.5.2 Storgysinge	20
6.6 Parshallrännan i flottningskanalen	21
7 Avgränsningar	21
8 Alternativ	22
8.1 Nollalternativet	22
8.2 Alternativ verksamhet	22
8.2.1 Större utskov	22
8.2.2 Alternativ vägdragning vid Lillgysinge	22
8.2.3 Alternativ flytt uppströms vid Lillgysinge	23
8.2.4 Alternativ Djupströmmen	23
8.3 Alternativ lokalisering	23
9 Områdesbeskrivning och förutsedd påverkan	23
9.1 Ägarförhållanden	23
9.2 Planer	23
9.3 Riksintressen	24
9.4 Föroreningar	24
9.5 Hydrologi	24
9.6 Vattenkvalitet och vattenmiljö	24
9.6.1 Allmänt	24
9.6.2 Miljökvalitetsnormer	25

9.7	Naturmiljö	25
9.7.1	Skyddade områden.....	26
9.7.2	Skyddsvärda träd.....	28
9.7.3	Ingrepp på specifika platser.....	28
9.8	Övriga skyddade områden	40
9.9	Kulturmiljö	40
9.10	Friluftsliv	41
9.11	Boendemiljö	41
9.12	Enskilda intressen	41
10	Förutsedd miljöpåverkan	41
10.1	Byggskede	41
10.2	Driftskede	42
10.3	Påverkan på vattenförvaltningens klassningar och MKN	42
11	Skadeförebyggande åtgärder.....	42
11.1	Byggskede	42
11.2	Driftskede	42
11.3	Miljökontroll	42
12	Förslag på miljökonsekvensbeskrivningens innehåll	43
13	Referenser.....	44

Sammanfattning

Untra kraftverk, som uppfördes under 1910-talet, är beläget vid sidan av Dalälvens huvudfåra i Tierps kommun. Kraftverket reglerar älven genom flera dammar och utskov.

Fortum planerar nu att utföra åtgärder för att öka dammsäkerheten vid Untra. Åtgärderna består huvudsakligen i att höja dammkrönet och öka stabiliteten på flera av fyllningsdammarna, utföra betongreparationer på vissa anslutningsdammarna, samt att anlägga två eroderbara dammdelar, vilka tillåts gå till brott vid ett extremt högflöde. De eroderbara dammdelarna anläggs för att säkerställa att ett eventuellt dammbrott sker på dessa utvalda platser, där samhällsskadan nedströms blir som minst. Planerade åtgärder grundas i flertalet utredningar, och syftar till att säkerställa att Untra kraftverk med tillhörande dammar uppfyller dagens krav på dammsäkerhet enligt RIDAS (Kraftföretagens riktlinjer för dammsäkerhet).

Åtgärderna som planeras kräver tillstånd enligt miljöbalken, och inför ansökan om sådant tillstånd ska samråd hållas med berörda parter. Detta dokument utgör underlag för samrådet, och syftar till att beskriva de planerade åtgärderna, så att samrådsparterna får möjlighet att lämna synpunkter på projektet innan ansökan skickas in. Efter att samrådet genomförts tar Fortum fram en ansökan, med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning. Ansökan prövas av mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt.

Naturmiljön i området utgörs, förutom av vattenmiljöerna i Dalälven, främst av olika skogstyper, där de högsta värdena består i dels översvämningspåverkade lövskogsmiljöer och svämningar, och dels i äldre barr- och blandskog. Stora delar av området runt Untra är skyddat som Natura 2000-områden och som naturreservat.

De planerade åtgärderna innebär att vissa ingrepp behöver göras i naturmiljön, och vid Lillgysinge planeras ett mindre ingrepp inom Natura 2000-området Kvarnön. Ett antal äldre träd kommer också behöva avverkas då de växer på Untravallen, vilken riskerar att skadas av trädens rotsystem. Huvuddelen av planerade åtgärder kommer dock ske på befintliga dammar, där naturvärdena är låga. Planerade betongreparationer innebär även åtgärder under vattenytan. Dessa åtgärder kommer att utföras i torrhet. För att åstadkomma detta kommer sannolikt området för betongarbetena avskärmas inom spont, som slås ned i botten på magasinet. När betongreparationerna utförts avlägsnas sponten. Påverkan på vattenmiljön bedöms bli begränsad, och arbetena kan sannolikt anpassas till en tid på året då vattenlevande organismer är mindre känsliga.

Området som kommer påverkas av byggarbeten är i princip obebyggt och ägs till största delen av Fortum. Genom att transporter av massor måste ske kan dock viss störning uppstå för närboende under byggskedet. Byggarbetena kan även komma att innebära en tillfällig påverkan på friluftsliv i form av vandring, bad m.m.

Naturvärdena i området runt Untra är relativt väldokumenterade sedan tidigare, och Fortum har låtit utföra en riktad naturvärdesinventering för att dokumentera naturvärden på de platser som berörs av nu planerade arbeten. Inventeringen bekräftar att höga natur- och artvärden finns i området, och att särskild hänsyn behöver tas i planeringsskedet samt under arbetet.

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Untra kraftverk är beläget vid sidan av Dalälvens huvudfåra. Kraftverket reglerar älven genom flera dammar och utskov. Dammarnas benämning ses i Tabell 1-1. Utskov finns vid Storgysinge, Lillgysinge, Djupströmmen, Tammsforsen samt vid Klittyldammarna i Kågbosjön.

Vattnet leds in till kraftstationen via en intagskanal och avleds efter att ha passerat genom stationen via en utloppskanal åter till Dalälven. Kraftverket uppfördes under åren 1911-1918.

Fortum planerar nu som ägare av Untra kraftverk att utföra dammsäkerhetshöjande åtgärder på dammarna. Planerade åtgärder grundas i tidigare studier och utredningar, som syftar till att säkerställa att Untra kraftverk med tillhörande dammar uppfyller dagens krav på dammsäkerhet enligt RIDAS (Kraftföretagens riktlinjer för dammsäkerhet).

De olika anläggningsdelarna har bedömts tillhöra följande dammsäkerhetsklasser:

Södra vallen tillhör dammsäkerhetsklass B¹. Resten av dammdelarna längs södra sidan av magasinet (Vall mellan Södra vallen och Tammsforsdammen och Untravallen) tillhör dammsäkerhetsklass C. De norra dammdelarna (Storgysinge, Lillgysinge, Djupströmmen och Norra vallen) tillhör alla dammsäkerhetsklass U. På grund av Södra vallens klassificering tillhör anläggningen vid Untra som helhet dammsäkerhetsklass B.

Tabell 1-1 Gällande dammsäkerhetsklassificering för Untra kraftverk (Norconsult, 2018)

Damm	Dammsäkerhetsklass
Södra Vallen	B
Vall mellan Södra vallen och Tammsforsdammen	C
Tammsforsdammens utskov och anslutningsdamm	C
Untradammen (Untravallen)	C
Klittyldammarna	U
Storgysinge	U
Lillgysinge	U
Djupströmmen	U
Norra vallen	U

Dammanläggningen ska anpassas så att de ska motsvara dagens krav på dammsäkerhet. Det dimensionerande flödet beräknas till ca 3500 m³/s (se vidare kap. 6.1). Val av planerade åtgärder är grundade på resultatet från studier utförda av Sweco (Sweco, 2023 och 2024).

¹ Sveriges dammar delas in i fyra dammsäkerhetsklasser beroende på samhällskonsekvenserna som skulle uppstå vid ett dammbrott. Klasserna som finns är A, B, C respektive U, där klass A bedöms innebära störst samhällskonsekvenser vid dammbrott.

1.2 Lokalisering

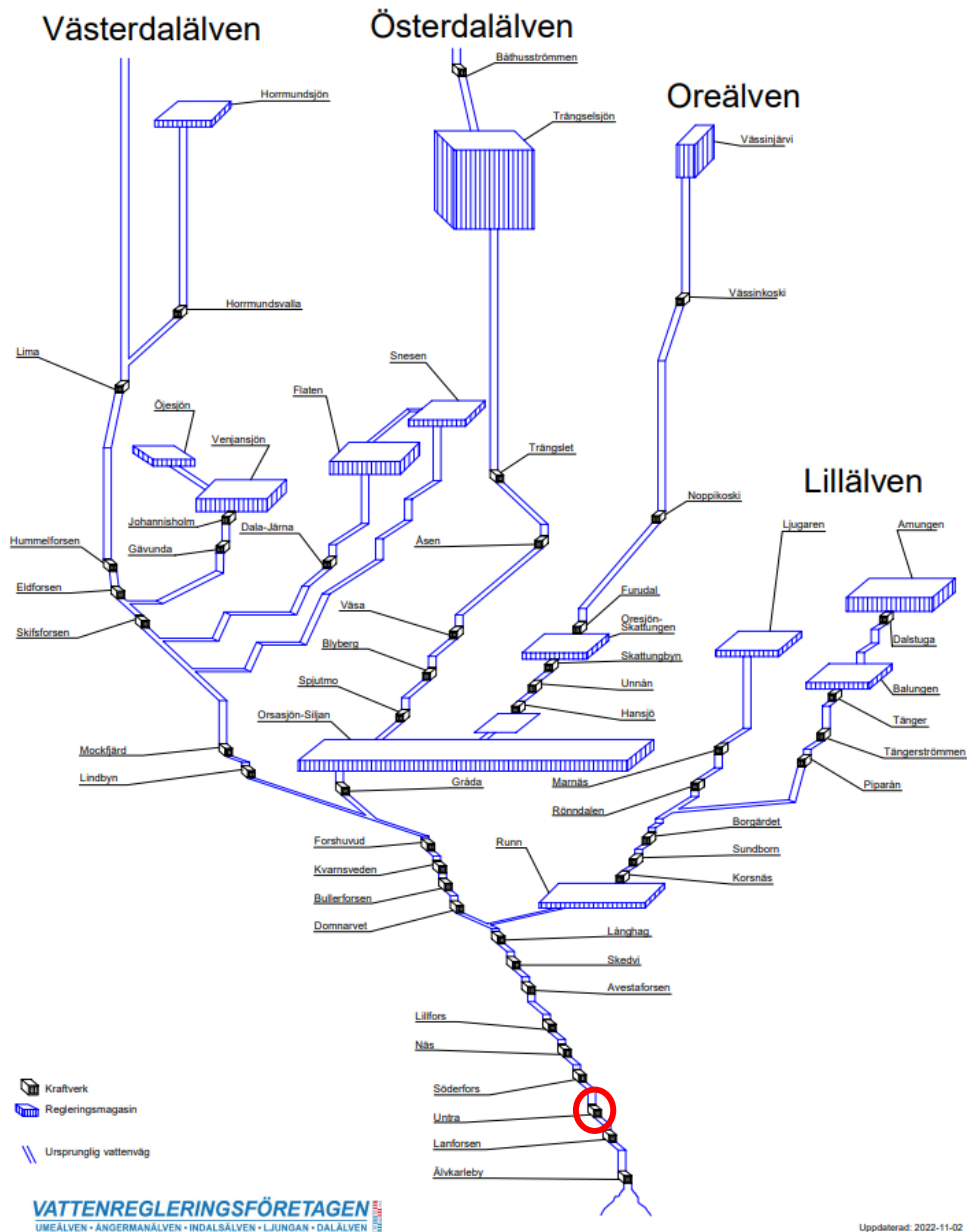
Untra kraftverk är beläget vid Dalälven i Tierps kommun ca 15 km nordväst om Tierp (Figur 1-1).



Figur 1-1 Lokalisering av Untra kraftverk

Untra kraftverk är det tredje sista reglerande kraftverket i Nedre Dalälven med endast två regleringar nedströms i form av Lanforsen och till sist Älvkarleby (Se Figur 1-2). Närmast uppströms Untra kraftverk är vattenflödet reglerat av kraftverksanläggningen i Söderfors och ytterligare uppströms Näs kraftverk.

DALÄLVEN



Figur 1-2. Schematisk bild av Dalälvens vattenreglering, med Untra kraftverk inringat i rött. (Ursprunglig bildkälla: Vattenregleringsföretagen).

2 Administrativa uppgifter

Sökande:	Fortum Sverige AB
Organisationsnummer:	556006-8230
Kontaktperson:	Anna Ekholm, Fortum Sverige AB
Juridiskt ombud:	Erik Forsström, Fortum Sverige AB
Fastighetsbeteckning:	Tierp Untraverket 26:1 m.fl.
Fastighetsägare:	Fortum Sverige AB
Kommun:	Tierp
Län:	Uppsala län

3 Samråd

Planerade åtgärder utgör vattenverksamhet, som kräver tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken. Då påverkan på miljön i Natura 2000-område inte kan uteslutas kan även prövning enligt 7 kap 28 a § miljöbalken krävas. Det kan även komma att krävas samtidig prövning enligt 7 kap. 11 § om biotopskydd. Preliminärt bedöms inte något naturreservat beröras av åtgärderna.

Ansökan ska föregås av ett samrådsförfarande för att bestämma den kommande miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning. Fortum Sverige AB (Fortum) har valt att direkt genomföra ett avgränsningssamråd, då en eventuell tillståndsprövning enligt bestämmelserna om Natura 2000 i 7 kap. 28 a § miljöbalken alltid innebär att en specifik miljöbedömning ska göras (se 6 kap. 20 § pt. 1 miljöbalken). Det innebär att ett undersökningssamråd inte behöver hållas. Något beslut om betydande miljöpåverkan behöver därmed inte fattas av länsstyrelsen.

Samrådsunderlaget i ett avgränsningssamråd ska vara av den omfattning som behövs för att ta ställning till den kommande miljökonsekvensbeskrivningens omfattning och detaljeringsgrad. Av samrådsunderlaget ska bland annat framgå vad i miljön som kan antas bli betydligt påverkat och de betydande miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra, i den mån sådana uppgifter finns tillgängliga.

Avgränsningssamrådet ska ske med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten eller åtgärden, samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten eller åtgärden.

När samrådet har genomförts ska en samrådsredogörelse upprättas vilken kommer att biläggas miljökonsekvensbeskrivningen. Vad som framkommer under samrådet kommer att beaktas vid framtagandet av ansökningshandlingarna.

4 Gällande tillstånd

4.1 Nuvarande tillstånd

Untra kraftverk har varit i drift sedan 1918. Utbyggnad med nytt aggregat samt höjd dämning gavs tillstånd av vattendomsstolen 1944. Enligt vattendomen 1944-09-03 har man rätt att uppdämma vattnet i Untrafjärden vid Sjöbo till höjden +100,75 m vid vattenföring understigande 1 240 m³/s. Under del av dygnet har man rätt att överskrida dämningens gräns med högst 0,25 m, d v s till höjden +101,00 m, mot att under samma dygn sänka vattenståndet så att befintliga eller blivande kraftverk ovanför Untra inte lider men av dämningens gränsens överskridande. Vattenståndet i Kågbosjön, uppströms Untra kraftverk, får inte variera mer än 0,5 m under samma dygn under normala förhållanden.

4.1.1 Skillnader mellan aktuell ansökan och tidigare tillstånd

Tillstånd meddelades av mark- och miljödomstolen i Nacka Tingsrätt 2014-02-21 i mål M 4645-11 för i huvudsak samma åtgärder som denna ansökan avser. Detta tillstånd har dock inte tagits i anspråk, och arbetstiden har löpt ut. Nu aktuell ansökan skiljer sig i vissa avseenden från det man fick tillstånd till 2014.

Nya flödesberäkningar för avbördningen vid anläggningen i samband med dimensionerande flöde har gett andra förutsättningar med avseende på vattennivåer i magasinet. De ändrade vattennivåerna har gett nya förutsättningar för utformning av eroderbara dammdelar och höjning av fyllningsdammar.

Följande huvudsakliga skillnader finns mellan den nu aktuella ansökan och det tidigare tillståndet:

- Beräknade maximala vattennivåer i magasinet i samband med dimensionerande flöde är lägre enligt de nya beräkningarna.
- Krönnivå för eroderbara dammdelar är lägre i denna ansökan jämfört med tidigare.
- Åtgärderna vid Rödret och Norra vallen har utgått då de nya förutsättningarna innebär att dessa åtgärder inte längre bedöms nödvändiga.
- Höjning av dammkrön vid Södra vallen, Vall mellan Södra vallen och Tammsfors, Tammsforsdammen och Untravallen utförs till en lägre nivå än i tidigare ansökan. Detta innebär att mindre massor behöver användas och mindre yta behöver tas i anspråk för dammvallarna.
- Vägtrafik avleds från de eroderbara dammdelarnas krön (Lillgysinge och Djupströmmen) till en ny vägsträckning nedströms om de eroderbara dammdelarna.

4.1.2 Genomförda och planerade kompensationsåtgärder enligt tidigare tillståndsansökan

I domen 2014 beslutade mark- och miljödomstolen genom villkor 7, att Fortum skulle vidta kompensationsåtgärder för det intrång i Natura 2000-områden som åtgärderna skulle innebära. Vilka kompensationsåtgärder som skulle vidtas skulle enligt villkoret överenskommas mellan Fortum och länsstyrelsen.

Länsstyrelsen beslutade 2021-03-02, efter inskickat förslag från Fortum, om vissa kompensationsåtgärder, och tillhörande förhållningsregler kring dessa. De krav på kompensation som beslutades av länsstyrelsen är antingen genomförda enligt plan eller planerade att genomföras längre fram.

Intrånget i Natura 2000-området Untra (SE0210241), öster om Tammsforsdammen (delområde 6 och 7), som kompensationsåtgärderna avsåg, är också genomfört fullt ut förutom ett antal grova träd på dammarna som ingår i det planerade intrånget, men återstår att avverka.

I Tabell 4-1 redovisas de av Länsstyrelsen beslutade kompensationsåtgärderna samt status för genomförandet.

Tabell 4-1. Beslutade kompensationsåtgärder för intrång i Natura 2000-området enligt tillståndet 2014 i mål M 4645-11, samt status för genomförandet.

Åtgärd	Status genomförande
Planera och genomför naturvårdsbränning motsvarande totalt 4 hektar fördelat på naturvårdsplanens område 31 och 45, enligt bilaga 1*. Av planerade 4 hektar så ska minst 2 hektar ha brunnit för att åtgärden ska anses fullföljd. Naturvårdsbränningarna ska genomföras så snart som möjligt, dock senast under år 2028.	Naturvårdsbränning har planerats under 2024. Naturvårdsbränning planeras utföras under 2025. • Bränningsplan tas fram under 2024. • Inventering av död ved genomförs under hösten 2024 inför bränning. • Om förutsättningarna är ogynnsamma kan hela eller delar av bränning ske under 2026 alternativ 2027.
Friställning av 161 stycken träd (huvudsakligen lövträd) i syfte att gynna samma värden som försvinner i och med avverkning av aspidån i delområde 6 och 7. Åtgärden ska ske i huvudsak enligt förslag från Upplandsstiftelsen daterat 2021-02-23 i bilaga 1*.	Frihuggning av ca 200 träd genomfördes under vintern 2021-2022.
Ringbarka ca 200 stycken lövträd i område 18 i naturvårdsplan enligt bilaga 1*. Ringbarkningen ska ske utanför Natura 2000.	200 lövträd har ringbarkats under vårvintern 2022. ("Område 18" avser ett 17 ha stort område på Stora Tylleroppsön)
Friställning och ringbarkning ska vara utförda senast under år 2023.	Utfört under 2021-2022, se ovan.
Åtgärderna ska i övrigt ske enligt vad som anges i bilaga 1*.	Ingen särskild åtgärd.
Åtgärderna ska utföras på sådant sätt att betydande störning inte uppstår för fågellivet i området.	Ingen särskild åtgärd.
Åtgärderna ska dokumenteras och redovisas till Länsstyrelsen senast 6 månader efter utförande av respektive punkt.	Samtliga utförda kompensationsåtgärder har dokumenterats och redovisats till länsstyrelsen
Effekterna av åtgärderna enligt ovanstående punkter ska följas upp. Fortum ska därför redovisa ett program för uppföljning senast under år 2021.	Uppföljningsprogram för kompensationsåtgärder framtaget 2021.

Åtgärd	Status genomförande
	Inventering av födosökssubstrat för hackspettar samt vedlevande insekter genomförs under 2024.

* "Bilaga 1" avser Fortums framtagna förslag till kompensationsåtgärder

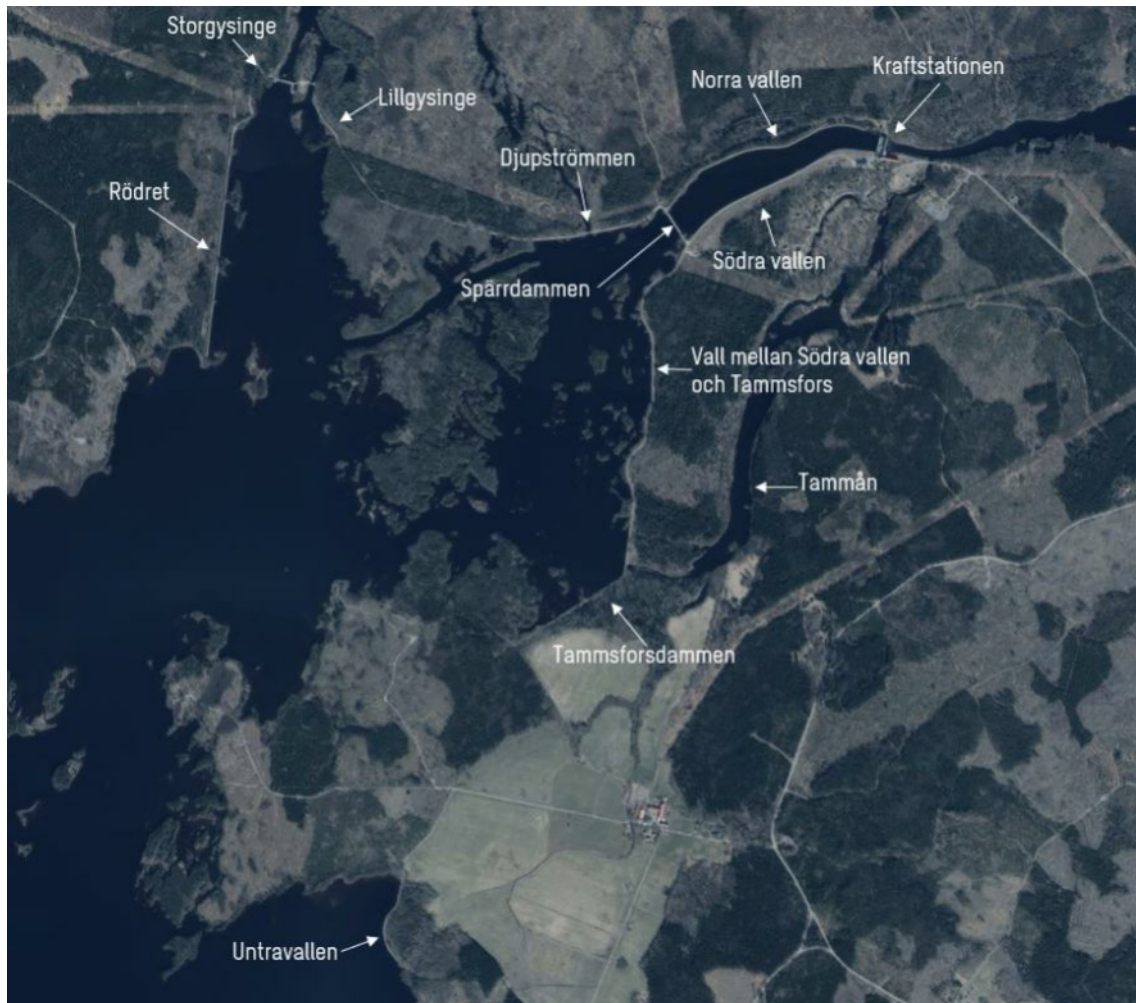
4.2 Nationella planen

Enligt 11 kap. 27-28 §§ miljöbalken ska alla vattenkraftsanläggningar som inte har miljöprövats enligt miljöbalken, eller i ett beslut som är äldre än fyrtio år, omprövas enligt en nationell plan. Genomförandet av planen ska säkerställa att alla vattenkraftverk i landet förses med s.k. moderna miljövillkor på ett samordnat sätt med största möjliga nytta för vattenmiljön och för nationell effektiv tillgång till vattenkraftsel. Regeringen beslutade om den nationella planen den 25 juni 2020.

Untra kraftverk ingår i prövningsgrupp 53_1 Dalälven Nedre som i nuläget är schemalagd att omprövas inom den nationella planen 1 februari 2026. I prövningsgruppen ingår även kraftverken Lanforsen och Älvkarleby nedströms, samt Söderfors uppströms. Nu aktuella dammsäkerhetsåtgärder bedöms inte påverka omprövningen enligt nationella planen på något sätt.

5 Befintliga anläggningar

Nedre Dalälven är vid Untra kraftverk uppdelad i flertalet delfårar. Untras anläggning består av ett antal olika dammar och utskov som dämmer upp vattenytan uppströms, se Figur 5-1. De dammar som berörs av planerade åtgärder i kommande ansökan är: Untravallen, Tammsforsdammen, Vall mellan Södra vällen och Tammsfors, Södra vällen, Djupströmmen och Lillgysinge.



Figur 5-1 Översikt över området samt anläggningsdelar tillhörande Untra kraftverk.

6 Planerad verksamhet

6.1 Övergripande beskrivning

Planerade dammsäkerhetshöjande åtgärder består dels av åtgärder för att höja och jämna ut krönnivån i flera dammar, dels av åtgärder för att öka dammarnas stabilitet. På två platser anläggs även eroderbara dammdelar.

Syftet med åtgärderna är att dammanläggningen ska säkras för att kunna hantera ett flöde enligt beräkningsmetod 1 i flödeskommitténs riktlinjer, vilket beräknats till 3500 m³/s. Detta motsvarar flöden med en återkomsttid på ungefär 1000 – 10 000 år. Detta flöde benämns här efter ”dimensionerande flöde”.

För att kunna hantera så höga flöden på ett säkert sätt utan att stor skada uppkommer behöver flera dammar höjas och förstärkas med syfte att hålla emot de vattennivåer som uppkommer. Eroderbara dammdelar anläggs på två platser för att undvika att ett eventuellt okontrollerat dammbrott sker, särskilt genom dammdelar där dammbrottet skulle kunna orsaka väldigt stor skada. Eroderbara dammdelar kallas också offerdammar eller fuse plugs, och definieras i RIDAS som en ”damm eller dammdel som vid hög vattennivå uppströms blir instabil och raseras så att en öppning för avbördning av vatten skapas”. I detta samrådsunderlag används begreppet ”eroderbar dammdel” för att tydliggöra att det endast är en del av dammen som avses, inte hela dammen. De eroderbara dammdelarna anläggs för att säkerställa att ett eventuellt dammbrott sker på dessa utvalda platser, där det finns naturliga förutsättningar för vattenmassorna att avbördas snabbt och relativt förutsägbart. På detta sätt skyddas övriga delar av dammanläggningen från alltför höga nivåer och skadorna nedströms blir betydligt mindre.

De stabiliserande åtgärderna planeras att genomföras huvudsakligen ovanpå och nedströms befintliga dammar. Visst arbete i vatten kommer dock behöva utföras, exempelvis där erosionsskydd på uppströmssidan behöver repareras under vattenlinjen.

Planerade åtgärder på dammarna kommer inte att påverka befintligt läckage genom dammarna.

6.2 Höjning av dammkrön

6.2.1 Södra vallen

Södra vallen tillhör dammsäkerhetsklass B och dess befintliga krönnivå är +103,0 m. Vattennivån i samband med dimensionerande flöde vid Södra vallen uppgår till + 102,60. Södra vallen ska höjas så att ingen överströmning sker under några förhållanden.

Förslaget innebär att dammens tätning behöver höjas till nivå +102,75 samtidigt som dammkrönet höjs till nivå +104,0 m.

Ovanför tätkärnan fylls dammkrönet upp till ny krönnivå med stödfyllning av sprängsten. Mot befintlig nedströmsslänt fylls övergångslager och ytterst stödfyllning. Hela den planerade dammhöjningen anläggs ovanför dämningsskärmen och kommer därmed inte ske i vattnet.

En ny väg anläggs längs nedströmssidan av dammen. Längs en delsträcka av dammen anläggs ytterligare en vägsträcka nedströms den första vägen (se Figur 9-11). Syftet med de nya vägsträckningarna är att underlätta inspektion av nedströmsslänt och dammtå vid Södra vallen.

6.2.2 Vall mellan Södra vallen och Tammsforsdammen

Vallen mellan Södra vallen och Tammsforsdammen tillhör dammsäkerhetsklass C. Befintligt dammkrön har nivå ca +103,0, men varierar något längs med dammen, och är lokalt 0,2 - 0,4 m lägre på vissa sträckor.

Vattennivån i samband med dimensionerande flöde uppgår till +102,60.

Dammkrönet behöver jämnas av och ställvis kompletteras så att hela dammen har krönnivå +103,0, för att undvika överströmning vid dimensionerande flöde.

6.2.3 Tammsforsdammen

Tammsforsdammen tillhör dammsäkerhetsklass C. Befintligt dammkrön har nivå ca +103,0, men varierar något längs med dammen och är lokalt 0,2 - 0,4 m lägre på vissa sträckor.

Vattennivån i samband med dimensionerande flöde uppgår till +102,60.

Dammens tätning behöver höjas till nivå +102,75. Dammkrönets nivå höjs till +104,0.

Ovanför tåtkärnan fylls dammkrönet upp till ny krönnivå med stödfyllning av sprängsten. Mot befintlig nedströmsslänt fylls övergångslager och ytterst stödfyllning. Hela den planerade dammhöjningen anläggs ovanför dämningssgränsen och kommer därmed inte ske i vattnet. Uppströmsslänten förses med nytt erosionsskydd på den höjda delen och befintligt erosionsskydd i uppströmsslänten ovanför vattenlinjen kompletteras vid behov.

6.2.4 Untravallen

Untravallen tillhör dammsäkerhetsklass C.

Befintligt dammkrön har nivå ca +102,7 medan vattennivån i samband med dimensionerande flöde uppgår till +102,75.

Dammens tätning behöver höjas till nivå +102,90. Dammkrönets nivå höjs till +104,0.

Ovanför tåtkärnan fylls dammkrönet upp till ny krönnivå med stödfyllning av sprängsten. Nedströmsslänten förses med filterlager och stödfyllning upp till dämningssgräns. Ovanför nivå dämningssgränsen förses slänten med övergångslager och stödfyllning.

Uppströmsslänten förses med nytt erosionsskydd på den höjda delen och befintligt erosionsskydd i uppströmsslänten ovanför vattenlinjen kompletteras vid behov.

Förstärkning på uppströmsslänten utförs även genom mindre fyllning under vatten vid uppströms dammtå, där inmätningar visat att det förekommer mindre skador på erosionsskyddet. Erosionsskyddet återställs till sin ursprungliga släntlutning. Arbetet kan utföras under vatten, så inga fångdammar kommer krävas.

6.3 Eroderbara dammdelar

6.3.1 Bakgrund till val av platser för eroderbara dammdelar

De dammar där eroderbara dammdelar planeras (Djupströmmen och Lillgysinge) bedöms orsaka små marginaleffekter vid ett dammhaveri (Fortum, 2015). Vattnet kommer vid ett haveri att strömma ut i Båtforsområdet och Hyttöfjärden, och inga skadeobjekt i form av bostäder eller fastigheter har identifierats vid dammhaveri eller okontrollerad utströmning vid dessa dammar.

Dammhaveri vid de dammar där eroderbara dammdelar föreslås skulle inträffa även utan dessa dammdelar, men då sannolikt i ett läge där dammarna idag är som lägst. Med eroderbara dammdelar initieras erosion istället vid förutbestämda platser där utströmningen kan maximeras

på grund av gynnsamma nedströmsförhållanden, samtidigt som negativa konsekvenser minimeras.

6.3.2 Eroderbara dammdelar övergripande beskrivning

Två av dammarna, Lillgysinge och Djupströmmen, planeras att förses med eroderbara dammdelar för att öka avbördningskapaciteten vid mycket höga flöden i älven. Detta utförs genom att i de två dammarna anordna en specifik brottanvisning.

Brottanvisningarna åstadkoms genom att utforma en avgränsad del av dammkroppen med lägre dammkrön i ett område där den befintliga fyllningen byts ut till lätteroderat material. När magasinsytan stiger över den utvalda nivån så strömmar vattnet över krönet och eroderar dammen. På detta sätt styrs ett brott till dessa fördefinierade sektioner där ett kontrollerat utflöde sker över planerade sträckningar nedströms dammarna.

Generellt gäller att fordonstrafik ska undvikas på den eroderbara dammdelen. Detta eftersom trafiken medför en konsolidering/ packning av materialet, vilket försvårar aktivering vid avsedd tidpunkt. Vägar som idag ligger på dammkrönet föreslås därför att flyttas till dammens nedströmssida, för att underlätta initieringen av erosion i de eroderbara dammdelarna.

6.3.3 Lillgysinge

6.3.3.1 *Eroderbar dammdel*

En eroderbar dammdel planeras att utföras i fyllningsdammen till höger om Lillgysinge utskovsdamm. Krönet sänks längs en sträcka på 40 m, från befintlig dammkrönnivå +103,0 m till nivå +102,3.

Utförandet utgår från att åtgärderna i huvudsak utförs ovan magasinsvattenytan +101,0, utan att någon uppströms fångdamm behöver konstrueras. Viss schaktning kommer att utföras på nivåer under dämningssgräns på nedströmssidan, en bit in i dammkroppen. Dammens bredd gör dock att dessa arbeten bedöms kunna utföras på ett tryggt sätt utan att magasinet sänks av, om erforderlig övervakning görs under arbetets gång. Materialet i dammens nedströmsslänt schaktas bort och ersätts med mer lätteroderat material, för att underlätta aktivering av den eroderbara dammdelen.

En del av det bortschaktade materialet från dammens nedströmsslänt läggs upp som reservmassor i nära anslutning till den eroderbara dammdelen.

6.3.3.2 *Tillfartsväg*

Tillfartsvägen förbi den eroderbara dammdelen planeras att läggas om på nedströmssidan av dammen och krönet i den berörda delen planeras att stängas av med bommar. I den föreslagna lösningen har vägen placerats så att minsta möjliga påverkan på området nedströms uppkommer. Den naturliga topografin är dock ställvis brant i området och Natura 2000-området Kvarnön (se kap. 9.7.1) angränsar precis mot dammkroppen. För att inte överskrida rekommenderad maxlutning för fordonstrafik kommer vägbanken på den vänstra/norra sidan därför att inkräkta något på Natura 2000-området. Detta är oundvikligt då den eroderbara dammdelen behöver ha den angivna placeringen och på så sätt nyttja den naturliga topografin för att kunna avbörda avsedda flödesvolymen. På den högra sidan av dammdelen finns dock tillräckligt utrymme för vägbanken varför den totala områdespåverkan på Natura 2000-området blir begränsad.

6.3.4 Djupströmmen

6.3.4.1 *Eroderbar dammdel*

Förhållandena vid Djupströmmen är i princip identiska med de i Lillgysinge, med samma nivåer för initiering. Det som skiljer är främst den befintliga dammkroppens utformning på nedströmssidan, där det i Djupströmmen finns en större stödbank av block som behöver tas bort för att den eroderbara dammdelen ska fungera som avsett och vattnet ska kunna avledas. Schaktvolymerna blir större än i Lillgysinge.

Vissa av kraftledningsstolparna som står nedströms Djupströmmen planeras också att förse med erosionsskyddande material, för att inte ta skada vid en aktivering av den eroderbara dammdelen.

En del av det bortschaktade materialet från dammens nedströmsslänt och stödbank läggs upp som reservmassor i nära anslutning till den eroderbara dammdelen.

6.3.4.2 *Tillfartsväg*

Även i Djupströmmen läggs tillfartsvägen om till nedströmssidan för att inte belasta den eroderbara dammdelen. Utrymmet är dock här betydligt bättre och vägen kommer inte att inkräkta på någon del av något Natura 2000-område.

6.4 Avverkning av träd på och i fyllningsdammarnas slänter

I samband med höjning av Untravallen påverkas ett antal äldre träd som tidigare har lämnats kvar i samband med den avverkning som utfördes under 2021.



Figur 6-1 Träd på Untravallen som behöver avverkas och tas bort.

Träden bedöms påverkas och ta skada av de fyllnadsmassor som ska tillföras och kan därför inte lämnas kvar. Det är dessutom olämpligt ur dammsäkerhetssynpunkt att lämna träd på och omkring fyllningsdammar, då de förr eller senare riskerar att falla omkull och skada dammkroppen. Även trädens rotsystem utgör en risk för att fyllningen i dammen luckras upp, och att läckagevägar inuti dammen öppnas upp och kan initiera inre erosion.

Fällning av träden utförs på förhand och de fällda trädstammarna tas bort från arbetsområdet. Borttagning av stubbe och rötter utförs i samband med de dammsäkerhetshöjande åtgärderna. Stubbe, rotklump och så mycket som möjligt av övriga rötter grävs eller fräses bort. Hålet som uppstår efter att stubben och rotsystem tagits bort fylls omedelbart igen och packas.

6.5 Betongreparationer

6.5.1 Anslutningsdammar Norra och Södra vallen

Anslutningsdammarnas betongytor har skador i och ovanför vattenlinjen (Figur 6-2). De armerade betongytorna, som påfördes dammen på 1930-talet reparerades på 1980-talet med sprutbetong och det förefaller som att det är den betongen som nu spricker och lossnar.



Figur 6-2 Närbild på betongskador ovan vattenlinjen

För att åtgärda skadorna på ett beständigt sätt behöver gammal betong kring de skadade områdena avlägsnas. Det görs lämpligast med vattenbilning till ett djup så att befintlig armering friläggs och kan kringgjutas med ny betong.

För att utföra arbetena helt i torrhet krävs någon form av kassun, men då reparationsåtgärderna i fråga är förhållandevis små är det troligen möjligt att genomföra åtgärderna utan omfattande torrläggning. Betongytorna i och strax under vattenlinjen kan vattenbilas av dykare, medan betongytor ovanför vattnet kan vattenbilas från pråm eller ställning. Bedömningen är att en form kan sättas mot den skadade betongen som sedan kan tätas ned till ett djup på ca. 0,5 m under vattenytan, varpå betonggjutning kan utföras i torrhet.

Betongytorna på den norra anslutningsdammen är i sämre skick än på den södra. Den södra dammen uppvisar samma typ av krackelering men ytbetongen har inte lossnat i samma omfattning som på den norra. Även om den södra dammen ännu är i godtagbart skick kan man förvänta sig en utveckling motsvarande vad som sker på den norra dammen. Det planeras därför att den södra dammen renoveras samtidigt som den norra dammen.

6.5.2 Storgysinge

Betongdammen uppvisar en hel del skador i utskovspelare och ledmurar. Höger ledmur uppströms har kraftiga frostsador kring vattenlinjen och i fogar. Pelarnosar uppvisar ett tydligt sprickmönster med kalkutfällningar (se Figur 6-3 och Figur 6-4).



Figur 6-3 Sprickmönster med kalkutfällningar vid Storgysinge.



Figur 6-4 Skador i betong på höger ledmur i Storgysinge

Reparationerna innebär bortbilning av dålig betong och gjutning av ny betong. Dessa reparationer behöver genomföras i torrhet.

Reparationer behöver göras på utskovens pelarnosar och höger ledmur. Det lämpligaste förfarandet för betongreparationer är att ledmuren åtgärdas bakom en traditionell kassun, medan pelarnosarna antingen åtgärdas bakom en för ändamålet anpassad kassun eller genom undergjutning av nya plåtinklädnader.

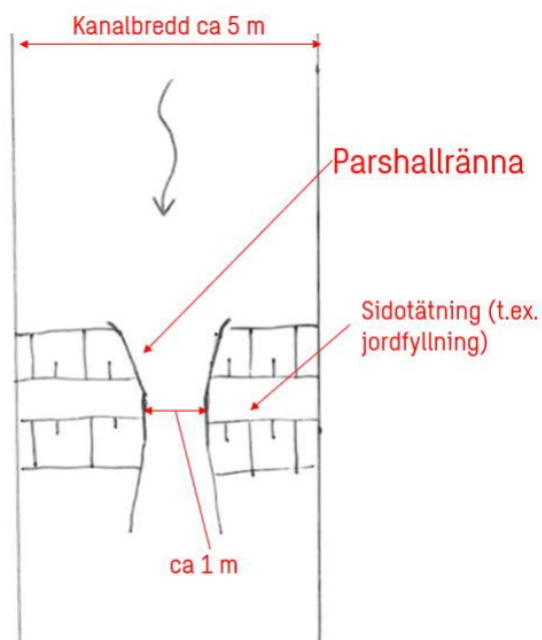
Detaljer kring genomförandet utreds fortsatt.

6.6 Parshallränna i flottningskanalen

Läckage genom och under Norra vallen förekommer, och läckaget samlas huvudsakligen i kanalen. Flottningskanalen löper mer eller mindre parallellt med Norra vallen och mynnar ut i kraftverkets utloppskanal nedströms om kraftverket. Kanalen är ca 3-5 m bred och ca 1,5 km lång.

För att möjliggöra läckagemätning planeras en s.k. Parshallränna att installeras i den gamla flottningsrännan/flottningskanalen.

Parshallrännan monteras i den befintliga flottningskanalen, och då rännan inte är lika bred som kanalen krävs tätning på respektive sida av Parshallrännan mot kanalens sidor, se Figur 6-5. Tätningen kan utföras med t.ex. jordfyllning och/eller spont.



Figur 6-5 Skiss över ungefärligt utförande av Parshallränna i flottningskanalen

Läckagemätningen anläggs i anslutning till där vägen korsar flottningsrännan precis norr om kraftstationen, vilket är praktiskt både med avseende på anläggning, mätning och underhåll. Dessutom kan behovet av röjning och trädfällning minimeras då ingen ny tillfartsväg till mätpunkten behöver anläggas.

7 Avgränsningar

Planerade dammsäkerhetsåtgärder innefattar även ett antal andra åtgärder, men som inte bedöms utgöra tillståndspliktig vattenverksamhet:

- Nytt dränagedike för läckagemätning vid Södra vallen

- Byte av befintlig läckagemätning längs Södra vallen (Thomsonöverfall) till installation av mätbrunn, för att möjliggöra mätning vintertid
- Installation av Thomsonöverfall vid Tammsforsdammen
- Installation av vattenståndsrör för övervakning
- Norra Vallens anslutningsdamm förankras med förspända stag
- Utnämning av vägbana på Rödretdammen

Dessa åtgärder bedöms kunna genomföras utan föregående tillståndsprövning, men omnämns här för att ge en helhet av projektet.

Åtgärderna som planeras i denna ansökan tar inte hänsyn till kommande provning enligt den nationella planen för omprövning av vattenkraft (NAP), men bedöms inte försvåra eventuella åtgärder som kan förutses komma vid NAP-omprövningen.

8 Alternativ

8.1 Nollalternativet

Nollalternativet innebär att befintliga anläggningar behålls i befintligt skick. Anläggningen har otillräcklig avbördningskapacitet vilket innebär en risk för haverier och dammbrott. Utan dessa dammsäkerhetshöjande åtgärder finns risk att extrema flöden orsakar dammbrott i dammdelar där dammbrottet skulle kunna orsaka allvarlig påverkan samt omfattande och allvarliga konsekvenser nedströms.

Nedströms vissa dammdelar såsom den Södra vallen finns flera fastigheter med bostadshus och ett brott i en sådan damm skulle i värsta fall kunna orsaka skador på fastigheter och när det gäller en av fastigheterna även innebära risk för människoliv.

8.2 Alternativ verksamhet

8.2.1 Större utskov

Ett alternativ till de eroderbara dammdelarna är att öka utskovskapaciteten så att samtliga utskov tillsammans kan avbörda ett klass I-flöde förbi Untra. Detta alternativ har bedömts orealistiskt då detta skulle kräva en mycket stor utökning av utskovskapacitet. Nya utskov skulle behöva uppföras på flera platser, och ingreppet i naturmiljön samt kostnaderna skulle bli oacceptabla. Att dimensionera utskovskapaciteten för ett klass I-flöde i detta område anses inte realistiskt.

8.2.2 Alternativ vägdragning vid Lillgysinge

Ett alternativ till att lägga om vägen nedströms den eroderbara dammdelen vid Lillgysinge är att anlägga en bro över dammen där den eroderbara dammdelen är belägen. Detta alternativ ses inte som varken tekniskt, ekonomiskt eller miljömässigt lämpligt. En bro skulle innebära att mycket stora ingrepp behöver göras avseende bronns grundläggning. Fundamenten och mellanpelare skulle behöva grundläggas förhållandevis djupt, vilket skulle kräva miljöpåverkande ingrepp i form av en ansenlig fångdamm i magasinet med ett betydande fotavtryck, samt skulle kräva omfattande schaktningar för arbetena. Dammen skulle sannolikt behöva breddas i läget för bron, varvid betongkonstruktionen skulle bli i paritet med utskovet i Djupströmmen eller större, vilket skulle ta ett betydligt större område anspråk jämfört med planerad verksamhet. Det bedöms bli svårt att undvika grumling under anläggningsskedet. Detta är också en teknisk svår lösning.

8.2.3 Alternativ flytt uppströms vid Lillgysinge

Ett annat alternativ till vägdragning nedströms den eroderbara dammdelen vid Lillgysinge skulle vara att flytta hela dammkonstruktionen uppströms för att ge utrymme åt vägen nedströms utan att inkräkta på Natura 2000-området. Även detta skulle kräva en omfångsrik fångdamm och en miljöpåverkan, då en ca 100 m lång damm behöver anläggas ute i det nuvarande magasinet, vilket skulle ta ett betydligt större område anspråk jämfört med planerad verksamhet. Det bedöms bli svårt att undvika grumling under anläggningsskedet. För detta skulle det även behöva studeras hur dammens nya läge påverkar inströmningsförhållandena till dammen och därigenom den eroderbara dammdelens funktion.

Alternativet innefattar stora tekniska och miljömässiga utmaningar vilket skulle medföra stora ingrepp för att lösa problematiken, och ses här därför som olämpligt.

8.2.4 Alternativ Djupströmmen

Vid Djupströmmen kan samma alternativ som för Lillgysinge anses föreligga. Dock finns här ingen anledning att resonera vidare kring dessa alternativ, eftersom inte samma naturvärden kan påverkas som vid Lillgysinge.

8.3 Alternativ lokalisering

De eroderbara dammdelarna har placerats dels utifrån vilka områden som bedöms ta minst skada av kraftiga flöden nedströms (låg dammsäkerhetsklass enligt RIDAS), dels från de topografiska förutsättningarna att avbörda aktuella mängder vatten.

Dammsäkerhetsklassningen av de olika dammarna i Untra visar att det är de norra dammdelarna som har lägst dammsäkerhetsklass, då ett dammbrott i detta område kommer leda vattnet till Båtforsområdet och Hyttöfjärden (se kap. 6.3.1). Därmed bedöms det inte relevant att placera någon eroderbar dammdel längs södra sidan älven. Den exakta placeringen av respektive eroderbar dammdel är förlagd där det finns topografiska förutsättningar på nedströmssidan att avbörda flödet som uppstår när dammen går till brott.

Övriga åtgärder som planeras har inga alternativa placeringar då det rör åtgärder på befintliga konstruktioner.

9 Områdesbeskrivning och förutsedd påverkan

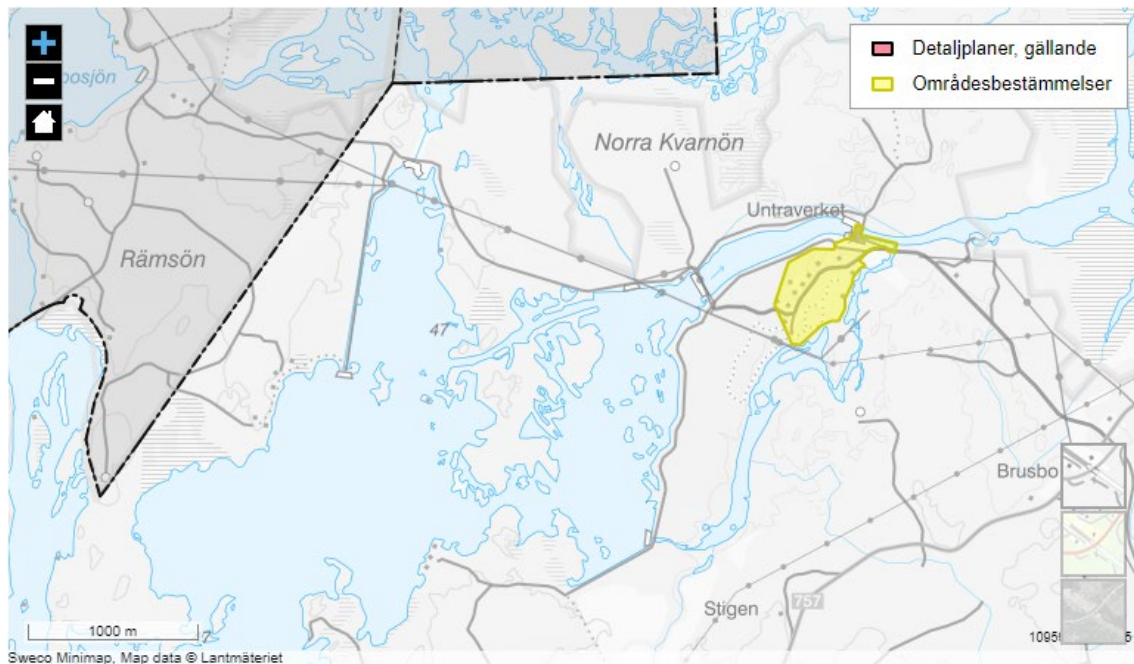
9.1 Ägarförhållanden

Fortum äger huvuddelarna av de fastigheter som berörs. För vissa delar av arbetena, såsom exempelvis transporter till och från arbetsområden, kan även andra fastighetsägare komma att beröras. Fortum avser att vid behov träffa särskilda avtal med dessa inför utförandet.

9.2 Planer

Den gällande översiktsplanen för Tierps kommun, 2010 - 2030, antogs av kommunfullmäktige den 14 december 2011 (Tierps kommun, 2024). Det står inget specifikt avseende dammsäkerhet eller vattenkraft i översiktsplanen. Arbete med ny översiktsplan 2050 pågår.

Områden som berörs av verksamheterna är inte detaljplanlagda. Vid Untra kraftverk gäller områdesbestämmelser ("Untra kraftverk och kraftverksby", se Figur 9-1) som bland annat syftar till att bevara kulturmiljön i området.



Figur 9-1. Detaljplaner och områdesbestämmelser (Gällande detaljplaner, 2024)

9.3 Riksintressen

Området "Nedre Dalälven och Billudden" utgör riksintresse för friluftsliv enligt Miljöbalken 3 kap. 6 §.

Ett område som omfattar "Båtfors-Untrafjärden-Bredforsen" utgör riksintresse för naturvård enligt 3 kap. 6 § MB.

Samtliga Natura 2000 områden utgör riksintresse för naturmiljö enligt 4 kap. 1 § MB.

9.4 Föroreningar

Inga kända föroreningar finns i aktuella områden för planerade åtgärder.

9.5 Hydrologi

Vid normal drift kommer ingen förändrad hydrologi uppstå till följd av planerade åtgärder. De skillnader som är aktuella är förknippade med en extrem händelse (dimensionerande flöde).

Vid ett klass I-flöde innebär de eroderbara dammdelarna att de mycket höga flöden, som uppstår nedströms platsen för ett dammbrott, styrs till vissa förutbestämda platser vid Lillgysinge och Djupströmmen. Även utan planerade eroderbara dammdelar skulle dammarna gå till brott, men på ett mer okontrollerat sätt, på platser som inte går att förutse med samma säkerhet.

9.6 Vattenkvalitet och vattenmiljö

9.6.1 Allmänt

Vattenmiljöerna i området hyser höga värden, och då i synnerhet Båtforsområdet nedströms de norra anläggningsdelarna. Ett 30-tal fiskarter förekommer i Nedre Dalälven. I Untrafjärden förekommer främst sjölevande arter som abborre, gädda, gös och karpfiskar. I strömmarna

förekommer öring och harr. Lax och havsöring kommer idag inte upp till Untra, då de inte kan passera Älvkarleby kraftverk ca 15 km nedströms. Rödlistade fiskarter som förekommer i området är asp, lake och ål.

Generellt bedöms inte någon miljöpåverkan av betydelse uppstå på vattenmiljöerna till följd av planerade åtgärder. Den absoluta merparten av arbetena sker antingen i torrhet eller helt utanför vattenområdet.

I vissa delar behöver dock arbeten utföras, och tillfälliga anläggningar uppföras, i vattnet. Detta gäller exempelvis vid uppförande av fångdammar i samband med betongreparationer vid Storgysinge, samt eventuellt i samband med borttagande av vissa träd på dammarna. Vid Untravallen är det även aktuellt att bättra på erosionsskydd under vattenlinjen. Detta kan främst tänkas orsaka grumling i anläggningsskedet.

I den gamla flottningskanalen parallellt med Norra vallen finns enligt uppgift öring. Kanalen är dock stängd i övre delen, så ingen fisk kan idag vandra upp till Untrafjärden via kanalen. Kanalen kan dock fungera som ett habitat för stationär öring. Anläggandet av en Parshallrännan i kanalen bedöms inte innebära att ett definitivt vandringshinder uppstår i kanalen, då vattenhastigheten genom rännan bedöms bli passerbar för öring.

Bedömningen i nuläget är att dessa arbeten kommer att kunna anpassas avseende tid och utförande på sådant sätt att ingen betydande påverkan på vattenmiljön uppstår.

9.6.2 Miljökvalitetsnormer

I området finns två ytvattenförekomster som omfattas av miljökvalitetsnormer; Dalälven Untra – Båtfors (WA34831688 / SE670485-158627) samt Untrafjärden (WA15876009 / SE670297-158347).

Dalälven Untra – Båtfors har två huvudgrenar, Båtfors och Untragrenen. Untragrenen går via Tammån och Båtfors går via Båtforsområdet som utgör ett så kallat kvillområde med många små fåror.

Vattenförekomsterna har måttlig ekologisk status och kemisk status uppnår ej god nivå. Båda vattenförekomsterna har tidsundantag för kvalitetsfaktorn fisk till år 2027 (Untrafjärden) respektive 2033 (Dalälven Untra - Båtfors). Vattenförekomsten Dalälven Untra – Båtfors har även tidsundantag för kvalitetsfaktorerna *konnektivitet i vattendrag* samt *hydrologisk regim i vattendrag* då förekommande barriärer fragmenterar vattenförekomsten och hindrar fiskars och bottenlevande djurs förflyttningar upp- och nedströms i vattensystemet, samt hämmar flödet av näringsämnen, sediment och organiskt material.

Båda vattenförekomsterna omfattas även av nationellt undantag för kemisk kvalitet med avseende på Bromerad difenyleter samt Kvicksilver och kvicksilverföreningar.

Möjligheterna att nå miljökvalitetsnormerna för dessa vattenförekomster bedöms i nuläget inte påverkas av aktuella dammsäkerhetsåtgärder.

9.7 Naturmiljö

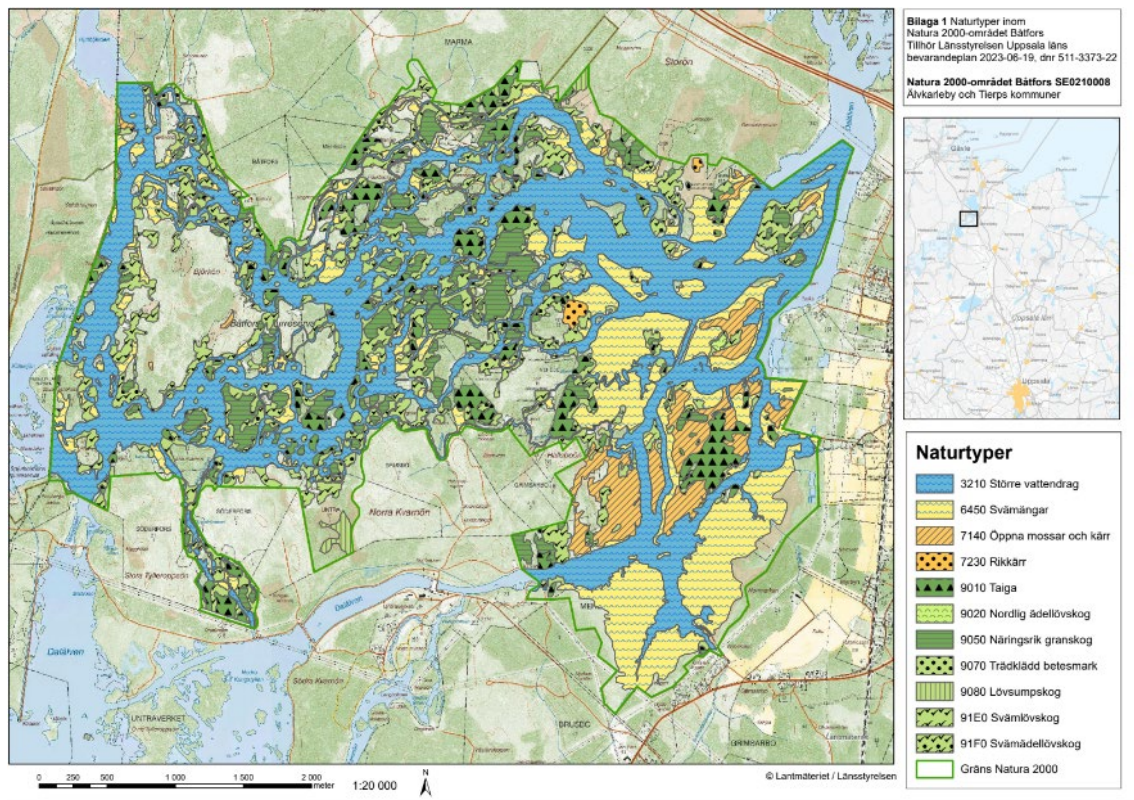
Naturmiljön i omgivningen av Untra kraftverk har inventerats återkommande av bland andra Upplandsstiftelsen 2008 – 2009 då också en skötselplan togs fram för de naturområden som ligger i anslutning till de dammar och anläggningar som ingår i Untra kraftverk.

Inom det tillstånd för dammsäkerhetsåtgärder som beslutades om 2014 så kom parterna överens om ett omfattande kompensationsprogram för de åtgärder som ingick i tillståndet, vilka innebar intrång i och avverkning av träd inom Natura 2000 områden. De flesta kompensationsåtgärderna inom detta kompensationsprogram har redan genomförts (se kap. 4.1.2).

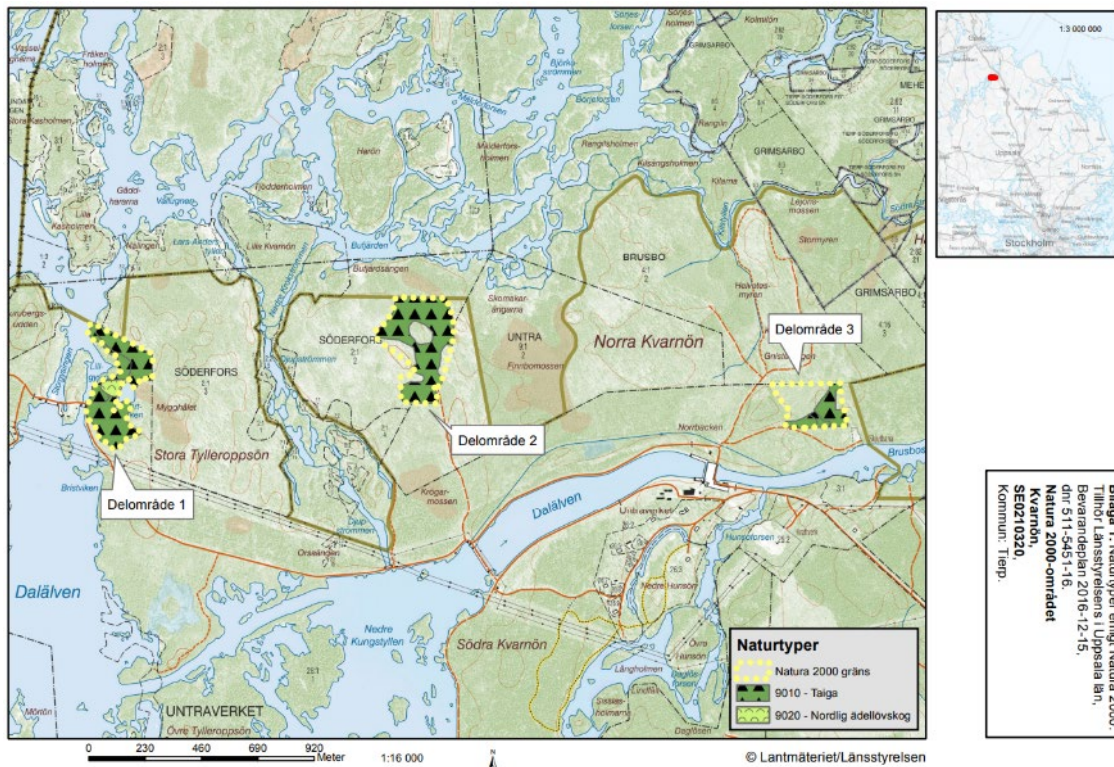
Under 2024 har Fortum låtit utföra en riktad naturvärdesinventering (NVI) i de områden som planerade åtgärder berör. Inventeringen bekräftar de höga natur- och artvärden som tidigare varit kända, och ger mer detaljerad kunskap om värden på de specifika platser som nu är aktuella att bedöma. Biotopvärdena inom inventeringsområdet utgörs framför allt av skog med naturlig dynamik vilket resulterar i mycket hålträd och död ved. En annan viktig faktor är den höga luftfuktigheten i området, som möjliggör en stor diversitet bland svampar, mossor och lavar. De högsta naturvärdena återfinns i skogarna vid Lillgysinge och Tammsforsdammen. Dessa har lång kontinuitet och är hem åt ett stort antal rödlistade arter.

9.7.1 Skyddade områden

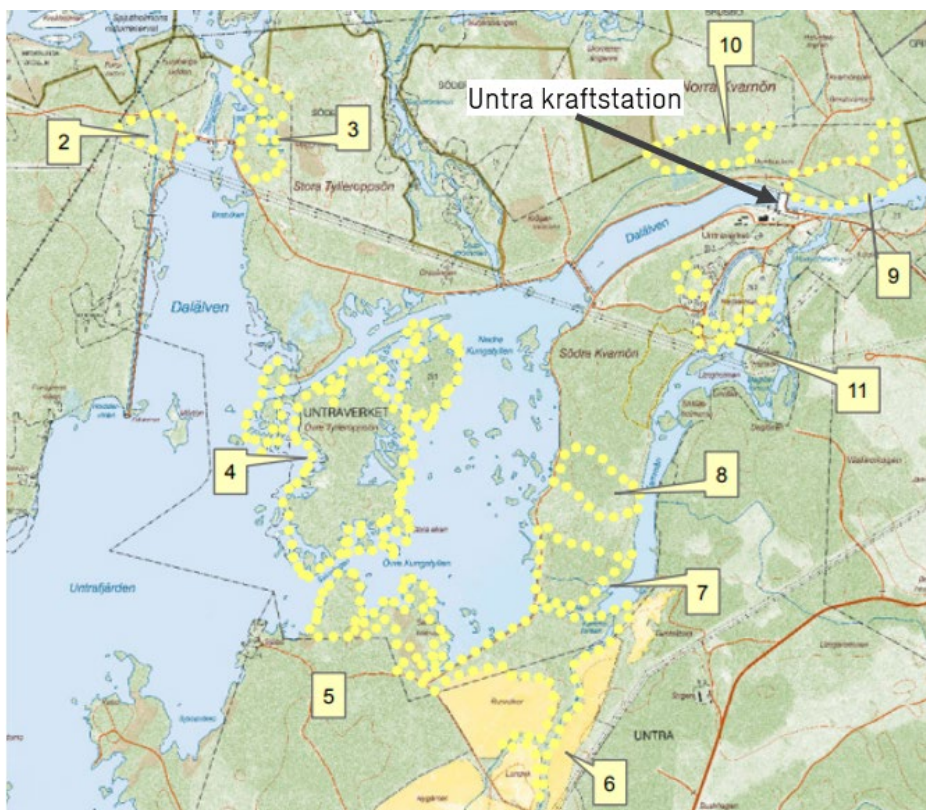
Stora naturområden både uppströms och nedströms i omgivningarna omkring Untra kraftverk är utpekade som Natura 2000-områden. Flera av dem är dessutom skyddade på olika andra sätt, exempelvis som naturreservat eller biotopskyddsområden. Alla Natura 2000-områden utgör dessutom riksintresse enligt Miljöbalken 4 kap 1 §.



Figur 9-2 Båtfors Natura 2000 område med utpekade naturtyper. (Karta från bevarandeplanen).



Figur 9-3 Kvarnön Natura 2000 område (Karta från bevarandeplanen).



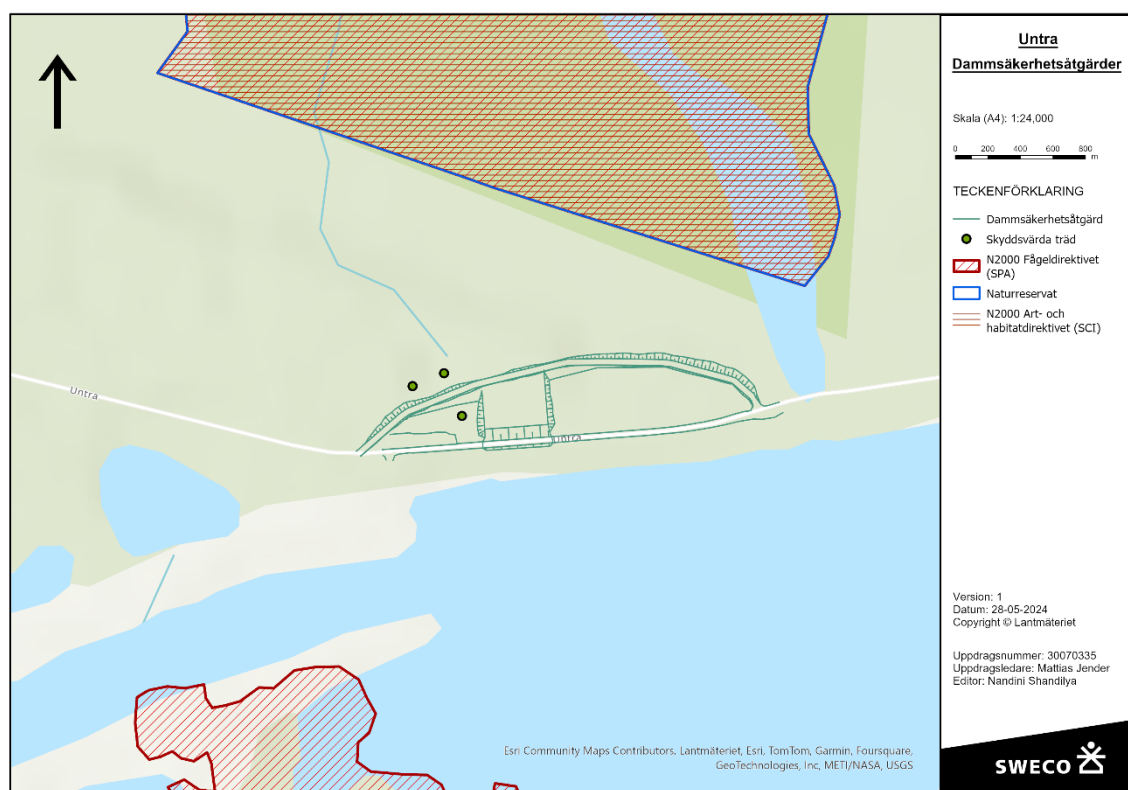
Figur 9-4 Urklipp ur Untra Natura 2000 område (Karta från bevarandeplanen). Gulprickade ytor visar utbredning av Natura2000-området med delområdesnumrering.

Vid anläggandet av en eroderbar dammdel vid Djupströmmen behöver en ny väg anläggas på nedströmssidan av denna (se även kap. 6.3.4.2). Den nya vägens preliminära dragning visas i Figur 9-5 och Figur 9-6.

Området närmast Djupströmmen (nordost om kraftledningsgatan) ingår i Natura 2000 område enligt både Fågeldirektivet och Art- och habitatdirektivet (SPA/SCI, SE0210008) samt naturreservat Båtfors (NVR-ID: 2002531). Inga av dessa områden och naturvärden kommer påverkas direkt av dessa åtgärder.

I inventeringsområdet vid Djupströmmen har det i NVI'n avgränsats tre olika naturvärdesbiotoper, en med högt naturvärde (naturvärdesklass 2) och två med påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3).

Den naturvärdesbiotop som i huvudsak kommer beröras av den eroderbara dammdelen och den nya vägen har klassats till påtagligt naturvärde, och utgörs av en triviallövskog där ett likåldrigt bestånd av björk dominerar trädskiktet. Träden börjar bli gamla sett utifrån trädslagets förutsättningar. Flera av träden börjar utveckla håligheter och en och annan högstubbe har bildats. Biotopen är påverkad av människan genom att sly och de undre trädskikten har röjts bort.



Figur 9-6 Preliminär ritning över planerade dammsäkerhetsåtgärder inklusive ny vägsträckning samt närliggande naturvärden vid Djupströmmen.

I området finns det sedan tidigare tre skyddsvärda träd utpekade i Artportalens geodatabas. I NVI'n har nio särskilt skyddsvärda träd och nio naturvärdesträd noterats i närheten av

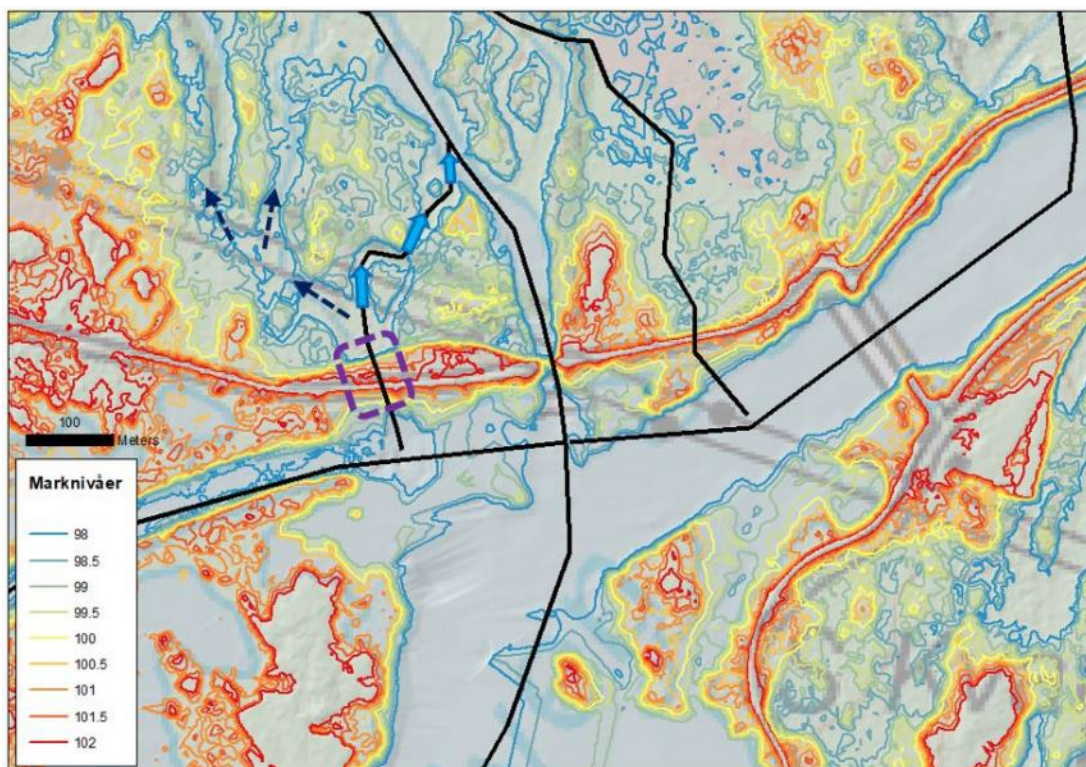
Djupströmmen. Fyra särskilt skyddsvärda träd bedöms riskera att direkt påverkas av planerade arbeten. Dessa utgörs av två björkar och två aspar. Inget av träden är särskilt grova, men utgör hålträd. Om dessa träd behöver avverkas eller påverkas genom de planerade åtgärderna kommer utredas närmare.

Det är svårt att förutse den påverkan ett dammbrott i den eroderbara dammdelen vid Lillgysinge skulle innebära. Dessutom är ett sådant dammbrott även väldigt osannolikt rent statistiskt. Omfattningen av påverkan beror på hur snabbt dammbrottet sker och även vilka vattennivåer det är i området nedströms den eroderbara dammdelen.

Det mest sannolika förloppet då sådana här extrema flöden uppkommer är att vattennivåer byggs upp under en längre tid, vilket innebär att vattennivåerna nedströms också har byggts upp innan dammbrottet sker.

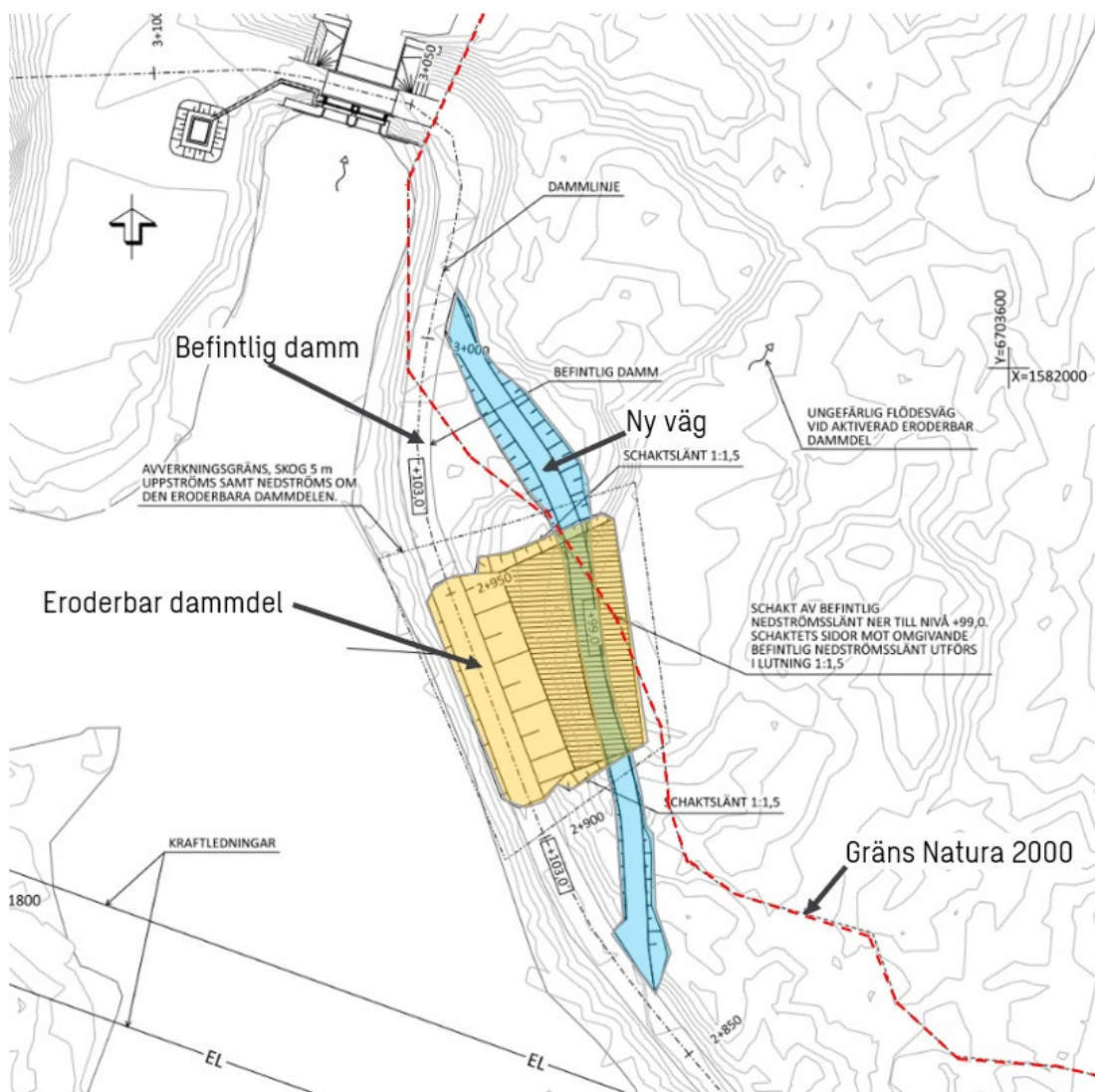
Vid erosion av den eroderbara dammdelen i Djupströmmen kommer flödet på grund av terrängens utformning att ta olika vägar nedströms, se Figur 9-7. Vattennivån precis nedströms dammen börjar stiga lite redan innan den eroderbara dammdelen aktiveras, eftersom det sker viss uppdämning av flödet som går genom utskovskanalen.

Förstärkning kring befintliga kraftledningsstolpar bedöms inte påverka några naturvärden särskilt.



Figur 9-7 Eroderbar dammdel vid Djupströmmen (lila streckat område), samt ungefärlig flödesriktning vid erosion. Vattnet kan dock även ta andra vägar, se blå streckade pilar. Svarta linjer motsvarar modellens beräkningssträckor (inkluderar även undersökt alternativ lokaliserings en bit österut).

9.7.3.2 Lillgysinge



Figur 9-8 Preliminär ritning över planerade åtgärder vid Lillgysinge. Eroderbar dammdel markerad med orange färg och ny väg markerad med blå färg. Gränsen för Natura 2000-området Kvarnön (SE0210320) visas med rödstreckad linje.

Vid anläggandet av en eroderbar dammdel vid Lillgysinge behöver en ny väg anläggas på nedströmssidan av denna (se även kap. 6.3.3.2). Den nya vägens preliminära dragning visas i Figur 9-8 och Figur 9-9.

I området precis nedströms platsen för den tänkta eroderbara dammdelen förekommer idag blöt mark och vattensamlingar i skogen, och byggandet av vägen innebär därför viss utfyllnad i vattenområde.

Området öster om den planerade eroderbara dammdelen vid Lillgysinge utgör Skogligt biotopskyddsområde (Nyckelbiotop) och omfattas av Biotopskydd enligt 1997:303 (NVR-ID: 2007177) samt utgör även område som omfattas av områdesskydd enligt både Fågeldirektivet och Art- och habitatdirektivet.

En mindre del av dessa skyddade områden kommer att påverkas direkt genom den nya dragningen av vägen nedströms den eroderbara dammen. Den skyddade natur som påverkas mest av den nya vägdragningen är området som är skyddat enligt Art- och habitatdirektivet

(SCI, Kvarnön, Områdeskod: SE0210320) som enligt bevarandeplanen utgör ett typiskt exempel på Nordupplands asprika skogar. Kännetecknande för området är att det består av lövrik skog med rödlistade insekter, särskilt Cinnoberbagge. Denna del av Natura 2000 området Kvarnön utgörs av Delområde 1 (av totalt 3 delområden).

Även delar av området som skyddas enligt fågeldirektivet (SPA, Untra, Områdeskod: SE0210241) påverkas direkt men i ännu mer begränsad omfattning. Centrala värden för bevarande enligt fågeldirektivet är gammal orörd skog som är vital för exempelvis skalbaggar och hackspettar. De fågelarter som förekommer i området är bland andra Fiskgjuse, Gråspett, Järpe, Mindre flugsnappare, Päruggla, Slaguggla, Sparvuggla, Spillkråka, Storlom, Sångsvan, Tjäder, Trana, Tretåig hackspett samt även Vitryggig hackspett. Motiveringen till Natura 2000 området lyder: *"Området utgörs av svämppåverkad skog av naturskogskaraktär och är av betydelse för många vedlevande insekter samt hackspettar."*

I inventeringsområdet vid Lillgysinge har det i NVI'n avgränsats två olika naturvärdesbiotoper, en med högsta naturvärde (naturvärdesklass 1) och ett med visst naturvärde (naturvärdesklass 4).

Skogsområdet som klassats till högsta naturvärde sammanfaller med Natura 2000-området, med naturtypen Taiga och utgörs av blockig, lövrik barrblandskog med medelålders gran och tall. Skogen är flerskiktad och innehåller träd i alla livsstadier. Området innehåller viktiga strukturer som död ved i alla olika nedbrytningsstadier, förekomst av permanent vatten och vad som påminner om ett kanalsystem (tyllar) som stundvis förser skogen med vatten. Kryptogamfloran indikerar att skogsområdet hyser ett mikroklimat med hög och jämn luftfuktighet, samt att det finns kontinuitet av död ved.

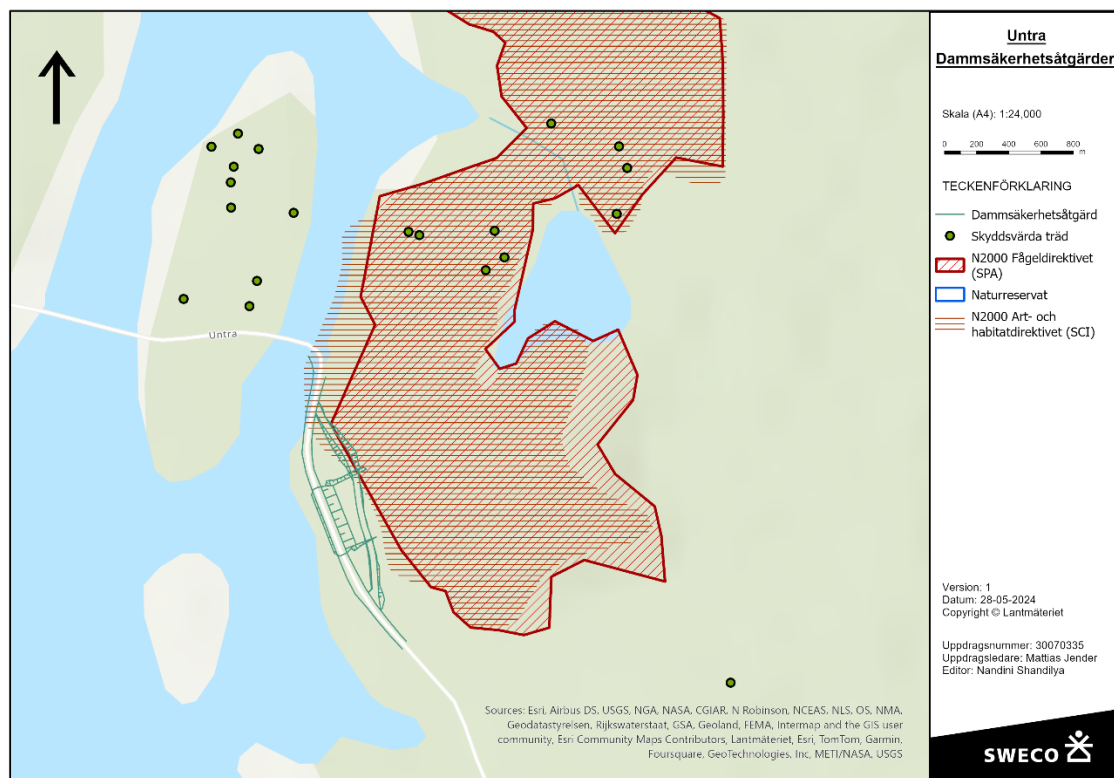
Naturvärdesbiotopen med visst naturvärde utgörs av en träddridå mellan grusvägen och en kraftledningsgata. Den saknar artvärde men har visst biotopvärde, bland annat på grund av sin goda förekomst av sälj vilken gynnar pollinatörer.

Det övriga inventeringsområdet består av grusväg och en röjd kraftledningsgata. Dessa områden saknar till stor del värdearter och biotopvärden och bedöms därför inte nå upp till lägsta naturvärdesklass.

Ytan som upptas av den eroderbara dammdelen och den nya vägen sammanfaller till stor del med den del av inventeringsområdet som inte uppnår någon värdeklass i inventeringen. Den norra delen av vägen behöver dock gå in några meter i naturvärdesbiotopen med högsta värdeklass, tillika Natura 2000-området. Detta innebär ett mindre bortfall av naturtypen Taiga. Eftersom inget läckage genom dammen ska åtgärdas, bedöms förutsättningarna för det fuktiga mikroklimatet att bli oförändrat.

Även naturvärdesbiotopen med visst naturvärde bedöms beröras delvis, både av vägen och den eroderbara dammdelen.

I NVI'n har sex särskilt skyddsvärda träd och åtta naturvärdesträd noterats i närheten av Lillgysinge. Tre särskilt skyddsvärda träd bedöms riskera att direkt påverkas av planerade arbeten. Dessa utgörs av två aspar (en levande och en död), samt en liggande död ek. Inget av träden är särskilt grova, men asparna utgör hålträd och eken är i ett mycket nedbrutet stadie, med påväxt av kryptogamer och svampar. Vilka träd som kommer påverkas genom de planerade åtgärderna kommer utredas närmare.

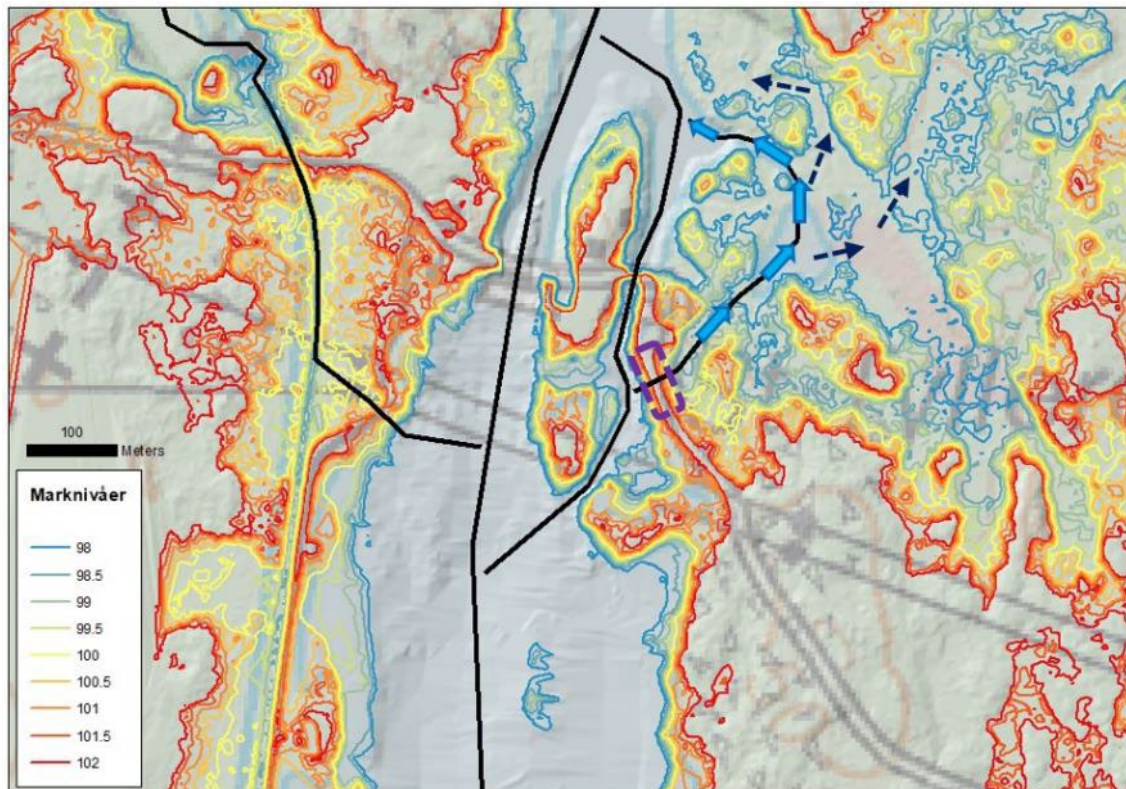


Figur 9-9 Preliminär ritning över planerade dammsäkerhetsåtgärder samt närliggande naturvärden vid Lillgysinge.

Det är svårt att förutse den påverkan ett dammbrott i den eroderbara dammdelen vid Lillgysinge skulle innebära. Dessutom är ett sådant dammbrott även väldigt osannolikt rent statistiskt. Omfattningen av påverkan beror på hur snabbt dammbrottet sker och även vilka vattennivåer det är i området nedströms den eroderbara dammdelen.

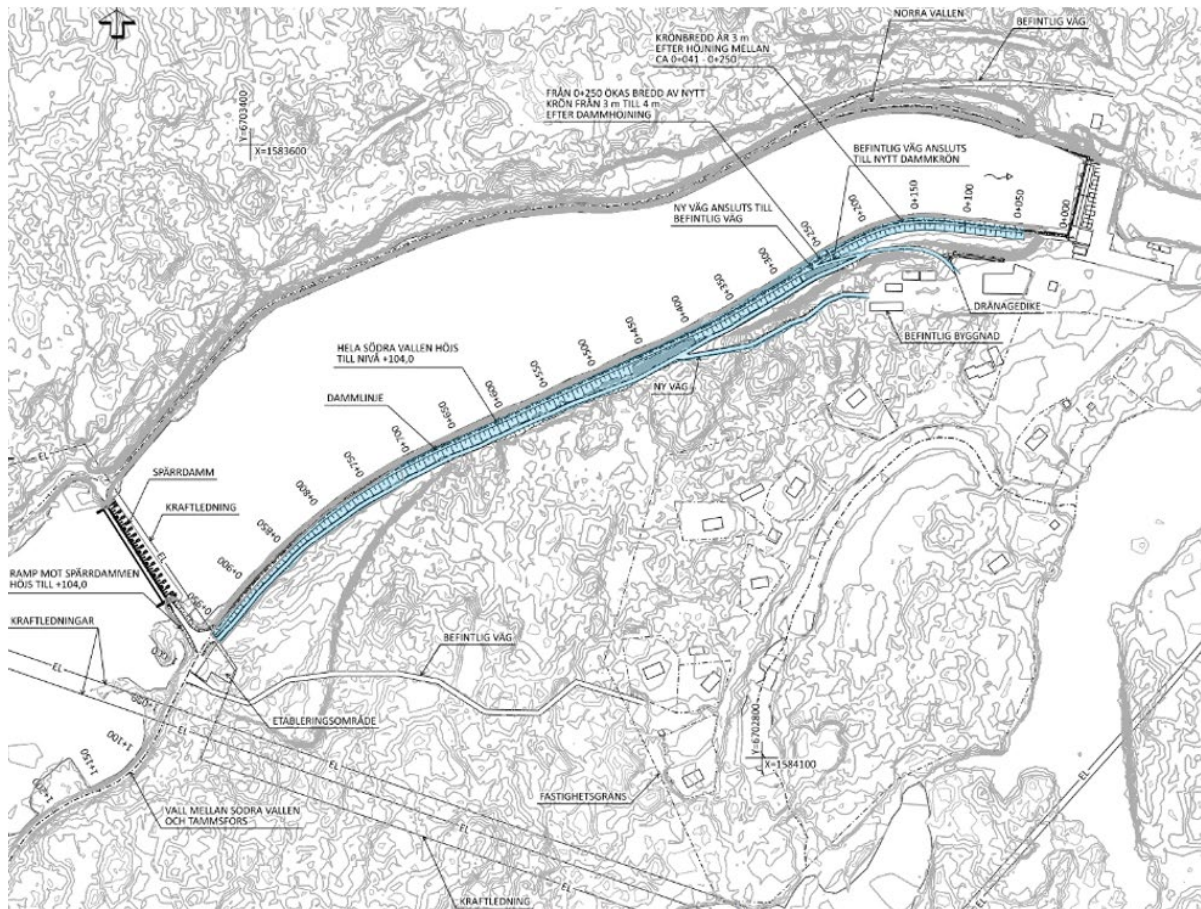
Det mest sannolika förloppet då sådana här extrema flöden uppkommer är att vattennivåer byggs upp under en längre tid, vilket innebär att vattennivåerna nedströms också har byggts upp innan dammbrottet sker.

Vid erosion av den eroderbara dammdelen i Lillgysinge kommer flödet på grund av terrängens utformning att ta olika vägar nedströms, se Figur 9-10.



Figur 9-10 Lokalisering av eroderbar dammdel vid Lillgysinge (lila streckat område), samt ungefärlig flödesriktning vid erosion. Vattnet kan dock även ta andra vägar, se blå streckade pilar. Svarta linjer motsvarar modellens beräkningssträckor.

9.7.3.3 Södra Vallen



Figur 9-11 Preliminär ritning över planerade åtgärder vid Södra vallen som omfattar höjning av fyllningsdammen samt ny väg nedströms om dammen (markerat med blå färg).

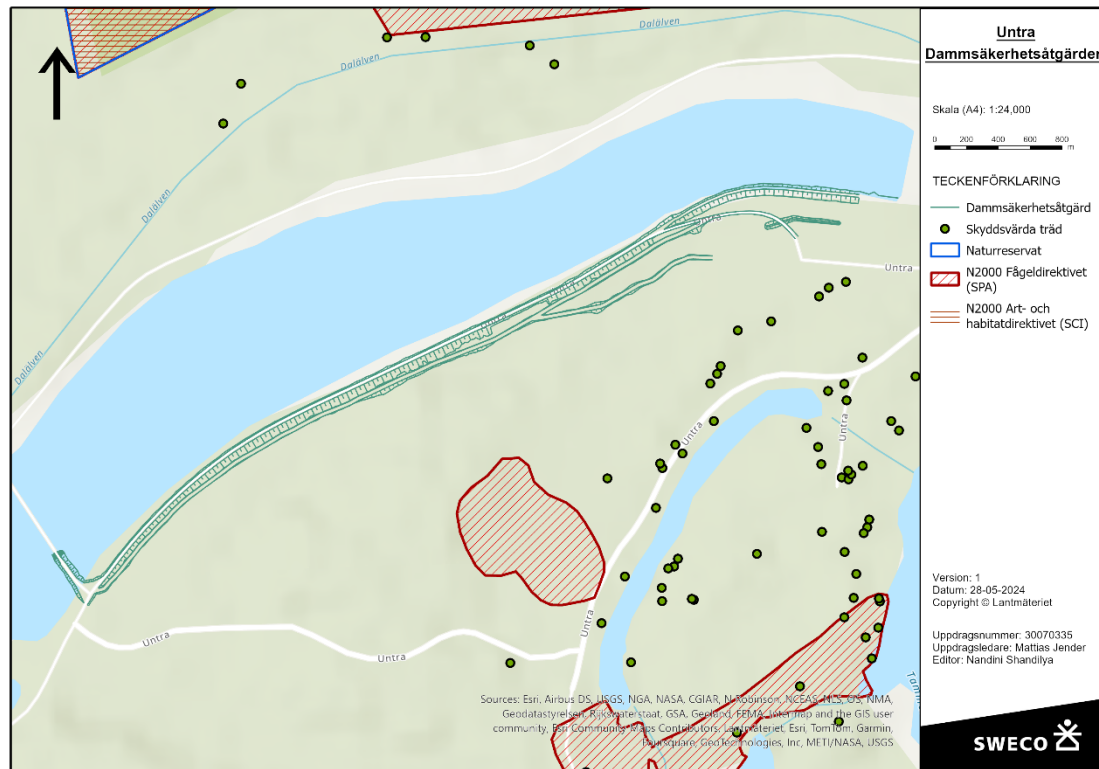
Åtgärderna vid Södra Vallen är begränsade till på och nära den befintliga dammen. Inga tidigare kända naturvärden förekommer inom detta område.

I inventeringsområdet vid Södra vallen har det i NVI'n avgränsats två olika naturvärdesbiotoper, en med påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3) och en med visst naturvärde (naturvärdesklass 4). De två naturvärdesbiotoperna som avgränsades är kopplade till det vatten som läcker ut från dammen.

Naturvärdesbiotopen med påtagligt naturvärde befinner sig nedströms mittendelen av Södra vallen. Läckage i vallen skapar ett rinnande vatten samt ett permanent småvatten. Småvattnet bedöms vara en passande fortplantningsmiljö för groddjur. Vattnet från biotopen fortsätter söderut och skapar en sumpskog utanför inventeringsområdet. Denna sumpskog har dokumenterade naturvärden i form av några tidigare fynd av värdearter samt att det utgör en del av fågelskyddsområdet Untra. Det ger naturvärdesbiotopen ett indirekt värde som bidragande faktor till dessa naturvärden. Den andra naturvärdesbiotopen, med visst naturvärde, finns nedströms Södra vallens östra del och bildar en ung klibbalskog med en bäck. Detta område har börjat utveckla naturvärden men saknar många strukturer för att få högre klassning än visst naturvärde.

De nya vägarna som planeras nedströms Södra vallen kan komma att korsa genom båda naturvärdesbiotoperna, men kommer inte påverka hydrologin och bedöms därmed inte påverka naturvärdena negativt.

Inga särskilt skyddsvärda träd eller naturvärdesträd har noterats i närheten av Södra vallen.

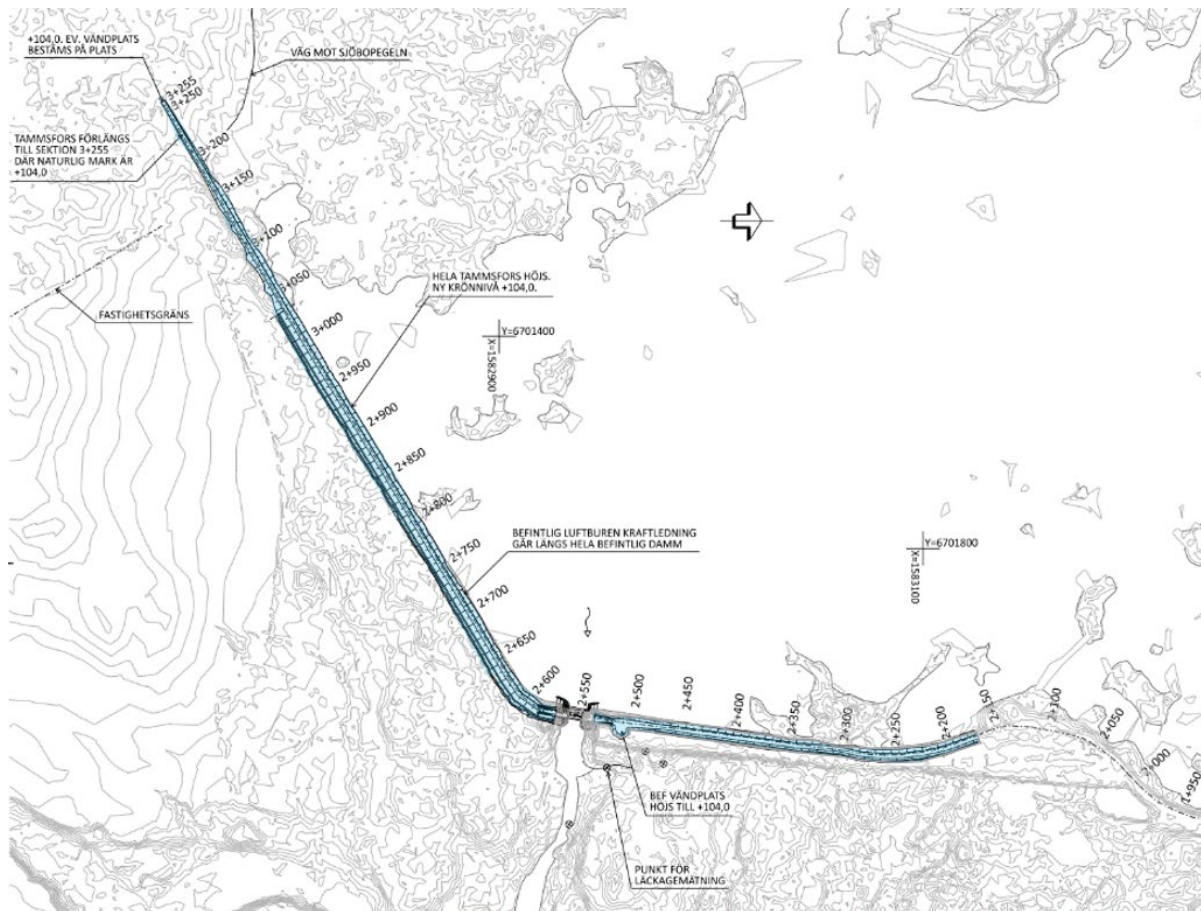


Figur 9-12 Preliminär ritning över planerade dammsäkerhetsåtgärder samt närliggande naturvärden vid Södra vallen.



Figur 9-13 Bild som visar Södra vallen idag.

9.7.3.4 Tammsforsdammen



Figur 9-14 Preliminär ritning över planerade åtgärder vid Tammsforsdammen som omfattar höjning av fyllningsdammen samt fyllning på nedströmssidan (markerat med blå färg).

Närmast nedströms Tammsforsdammen och de åtgärder som planeras där förekommer två delområden som ingår i Natura 2000 området Untra (SPA, Untra, Områdeskod: SE0210241).

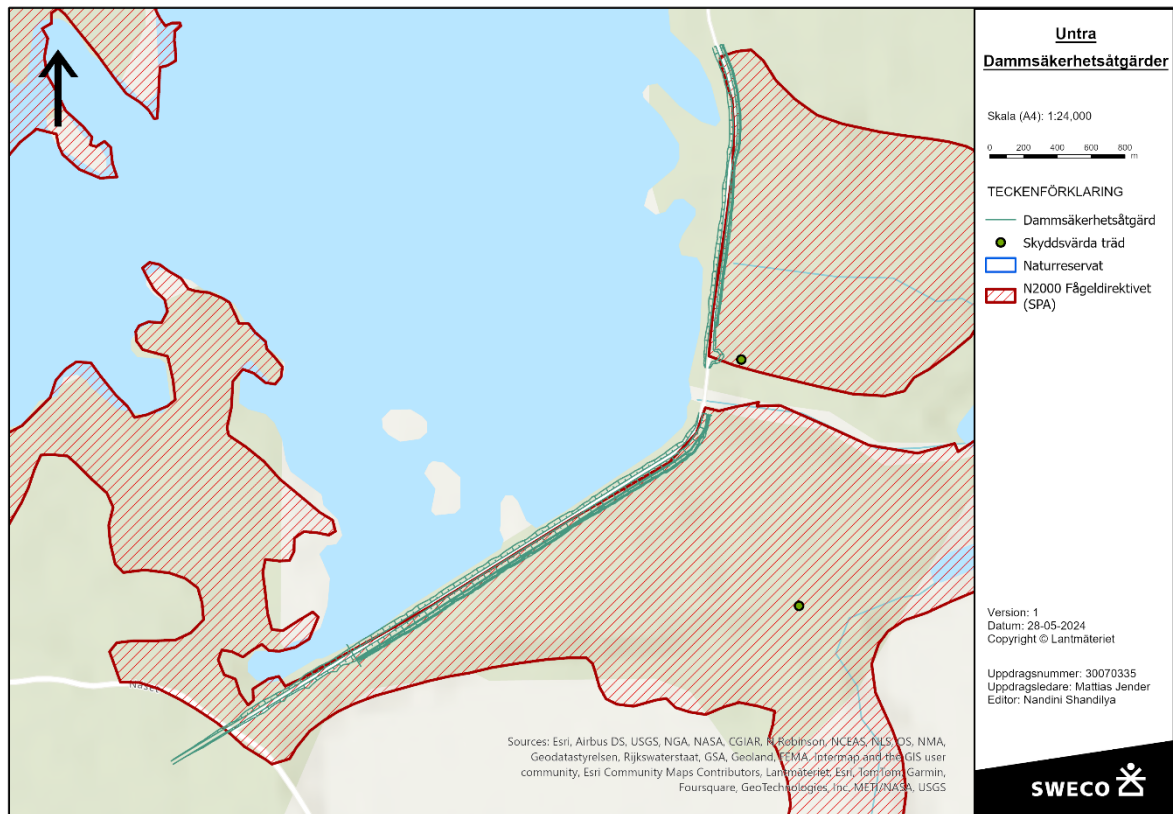
I inventeringsområdet vid Tammsforsdammen har det i NVI'n avgränsats fem olika naturvärdesbiotoper, en med högsta naturvärde (naturvärdesklass 1), tre med påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3) och ett med visst naturvärde (naturvärdesklass 4).

Den naturvärdesbiotop som klassats som högsta naturvärde befinner sig i kanten av inventeringsområdet och har huvuddelen av sin utbredning utanför inventeringsområdet. Biotopen utgörs av en blockig, lövrik barrblandskog. Området är fågelskyddsområde och inom det finns en stor mängd rödlistade arter, vilket indikerar lång skoglig kontinuitet.

Två av områdena längs med dammen som har klassats till påtagligt naturvärde utgörs av samlingar av kvarlämnade träd, främst aspar. Biotoperna har påverkats kraftigt av att större delen av trädskiktet avverkades runt år 2019, men på sina ställen har såpass många träd lämnats kvar att den skogliga kontinuiteten har kunnat bibehållas. Förekomsten av en lundflora med vårårt och svart trolldruva samt skuggkrävande mossor som piskbaronmossa och trubbfjädersmossa visar att de skogliga värdena finns kvar trots att avverkningen skedde för flera år sedan. I västra delen av inventeringsområdet finns en biotop med påtagligt naturvärde och en med visst naturvärde. Dessa skogsområden har påverkats av skogsbruk men har idag en lövdominans i trädskiktet.

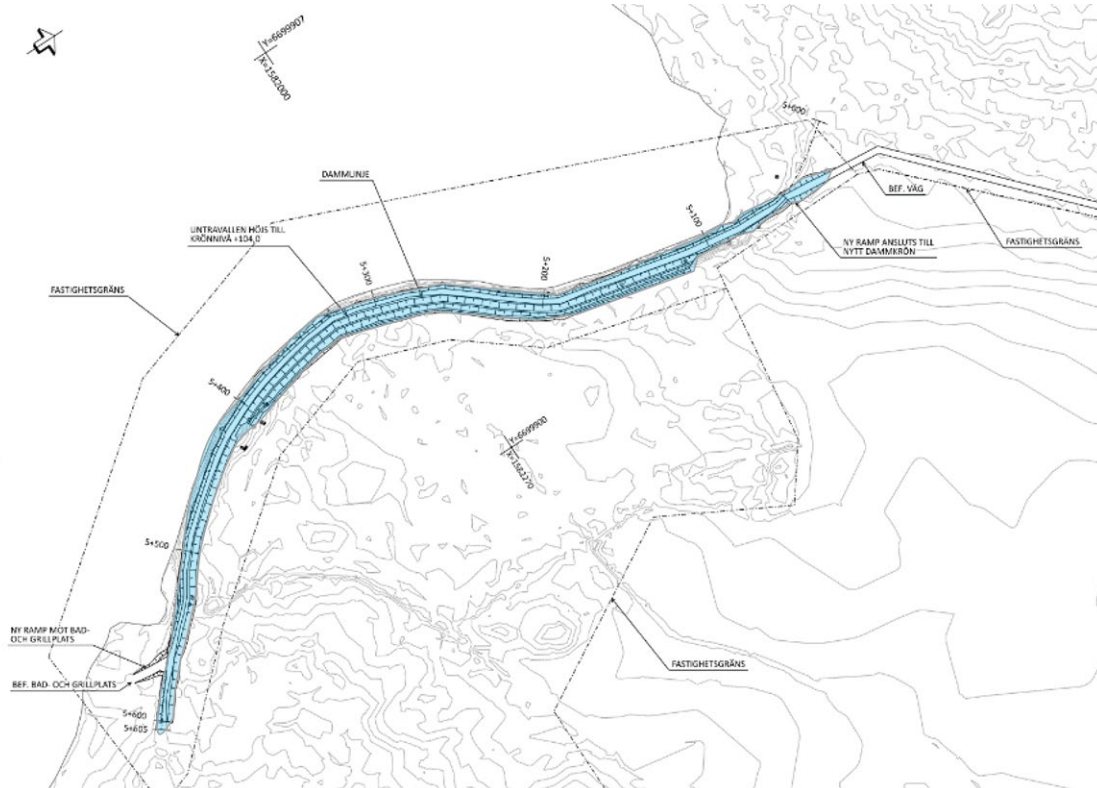
Den naturvärdesbiotop som i huvudsak kommer beröras vid Tammsforsdammen är de fyra områdena i de lägre värdeklasserna. Merparten av åtgärderna sker också i områden som inte uppnått någon värdeklass i inventeringen.

I NVI'n har 16 särskilt skyddsvärda träd och 10 naturvärdesträd noterats i närheten av Tammsforsdammen. Dessutom har fem ytor med flera naturvärdesträd i varje yta noterats. Dessa träd omfattas av de åtgärder som medgavs tillstånd i domen 2014 (se kap. 4.1.2) och för vilket kompensationsåtgärder redan vidtagits.



Figur 9-15 Preliminär ritning över planerade dammsäkerhetsåtgärder samt närliggande naturvärden vid Tammsforsdammen. Fyllning på dammens nedströmssida visas med de gröna linjerna

9.7.3.5 Untravallen



Figur 9-16 Preliminär ritning över planerade åtgärder vid Untravallen som omfattar höjning av fyllningsdammen samt fyllning på nedströmssidan (markerat med blå färg).

Ingen känd skyddad natur förekommer i direkt anslutning till Untravallen. Däremot så behöver ett antal äldre träd som tidigare lämnats kvar på och i direkt anslutning till Untravallen avverkas för att förhindra framtida negativ påverkan på dammens funktion och stabilitet. Flera av dessa träd är utpekade som skyddsvärda träd inom tidigare inventeringar och finns registrerade i Artportalen, se Figur 9-17.

I inventeringsområdet vid Untravallen har det i NVI'n avgränsats fyra olika naturvärdesbiotoper, två med högt naturvärde (naturvärdesklass 2) och två med påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3).

De naturvärdesbiotoper som klassats som högt naturvärde utgörs av en strandkant med ekar och en fuktig lövblandskog med inslag av barrträd. Strandkanten innehåller några mycket gamla ekar som har utvecklade håligheter och bär på en kryptogamflora som indikerar kontinuitet av gamla ädellövträd. Den fuktiga lövblandskogen har utvecklade strukturer som död ved och flera fuktiga partier. På vissa ställen har sockelbildning påbörjats på klipporna. Naturvärdesbiotopen bedöms få sitt vatten från läckage i dammen.

Objekten med påtagligt naturvärde utgörs av en mindre samling gamla tallar på dammen och ett skogsområde med björk, tall, asp och en gammal ek i inventeringsområdets norra del.

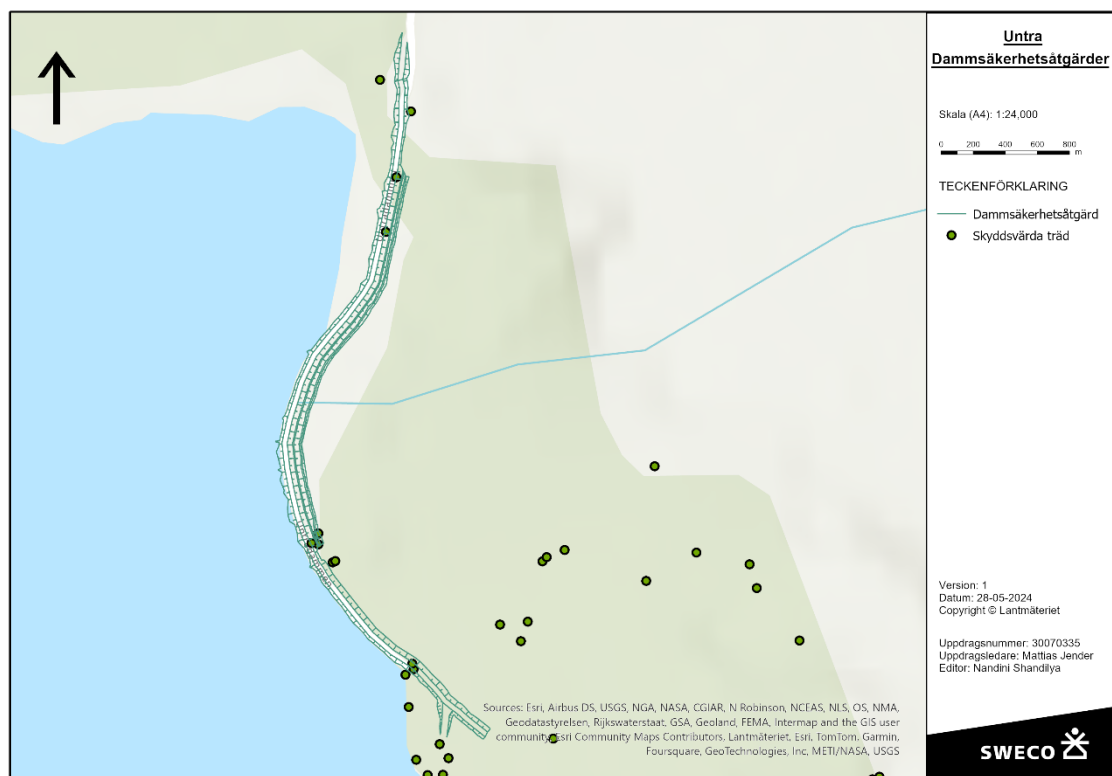
Det övriga inventeringsområdet vid Untravallen bedöms vara för påverkat av avverkningsen för att nå upp till lägsta naturvärdesklass.

Den naturvärdesbiotop som i huvudsak kommer beröras vid Untravallen är det område med en mindre samling gamla tallar på dammen (naturvärdesklass 3). Längst i söder kommer också dammen förlängas inom det ena området med högt naturvärde (naturvärdesklass 2), men då i

anslutning till befintlig väg. Merparten av åtgärderna sker i områden som inte uppnått någon värdeklass i inventeringen.

I NVI'n har 18 särskilt skyddsvärda träd och 10 naturvärdesträd noterats i närheten av Untravallen. Flertalet av dessa träd står utanför riskzonen för dammen och kommer inte påverkas, men uppskattningsvis ett 15-tal av träden kommer behöva tas ned av dammsäkerhetsskäl. De grövsta ekarna i inventeringsområdet bedöms kunna lämnas kvar.

Utöver den direkta påverkan vid höjning av dammen och fyllning på nedströmssidan så förlängs dammen något i sydlig samt nordöstlig riktning.



Figur 9-17 Preliminär ritning över planerade dammsäkerhetsåtgärder samt närliggande naturvärden vid Untravallen.

9.8 Övriga skyddade områden

Utöver områden som utgör riksintresse finns även ett tillträdesförbud inom Båtforsområdet som innebär att det är förbjudet att färdas med båt, kanot eller annan vattenburen farkost i området.

Den aktuella delen av Dalälven utgör skyddat vattendrag enligt 4 kap 6 § MB.

I området finns även ett antal områden som omfattas av restriktioner genom naturvårdsavtal mellan markägare och Skogsstyrelsen, vilka begränsar vilka åtgärder som får vidtas.

9.9 Kulturmiljö

I området finns ett antal registrerade fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar. Den gamla flottningskanalen som löper parallellt med Norra vallen är utpekad som övrig kulturhistorisk lämning (L1939:197). I övrigt bedöms inga kulturvärden beröras av planerade åtgärder.

9.10 Friluftsliv

I området förekommer ett aktivt friluftsliv i form av bland annat vandring, båtliv, bad och fiske. Precis söder om Untravallen ligger en allmän badplats. Under arbetstiden bedöms att viss störning kan komma att ske på friluftslivet i området, då arbetsområden kommer behöva spärras av.

9.11 Boendemiljö

Generellt bedöms en mycket begränsad påverkan uppstå för boende. Området där åtgärderna ska utföras är obebyggt. Boende längs vägar i området kan dock komma att tidvis påverkas av transporter av massor. Det gäller huvudsakligen i områdena Untra gård, Kågbo och Untra kraftverksby.

9.12 Enskilda intressen

Vissa av åtgärderna berör Billeruds fastigheter, och det kan tänkas att deras verksamhet kan påverkas om skogsbruksåtgärder ska ske samtidigt som nu aktuella byggarbeten. I övrigt bedöms inga särskilda enskilda intressen påverkas.

10 Förutsedd miljöpåverkan

10.1 Byggskede

Anläggandet av de eroderbara dammdelarna, inklusive nya vägar på nedströmssidan, innebär ett ingrepp i den naturmiljö som idag finns på nedströmssidan av dammvallarna i de avsnitt som berörs. Vid Djupströmmen berörs inga formellt skyddade områden, men vid Lillgysinge handlar det om ett direkt ingrepp i nuvarande Natura 2000-områden. Berörd yta är dock förhållandevis liten jämfört med de skyddade områdenas totala area, och åtgärderna bedöms preliminärt inte påverka möjligheterna att uppnå bevarandesyftet för områdena. Vidare utredning planeras för att beskriva dessa åtgärders påverkan på aktuella naturmiljöer och arter.

Höjningen av dammkrönen i sig berör ingen naturmiljö av betydelse, då dessa endast utgörs av befintliga dammar med ovanliggande vägar. Förstärkningen genom utfyllnad på nedströmssidan sker dock utanför befintliga dammar, och berör naturmiljöer av någon typ. Den absoluta majoriteten av sträckningen för dessa arbeten har dock redan avverkats och bedöms i nuläget inte påverkas ytterligare på något betydande sätt av planerade åtgärder. Ett antal större träd står dock fortfarande kvar på och intill dammarna, och kommer behöva tas ned.

Möjligtvis kan något enstaka träd också behöva tas ned då Parshallrännan anläggs i flottningskanalen, men det rör sig i sådant fall om ett mycket begränsat ingrepp.

Schaktning och spontning samt andra åtgärder som ingår som en del av dammsäkerhetsåtgärderna orsakar en del buller. Transporter av massor till och från området kan även orsaka buller för boende. Dock är området glesbebyggt och endast ett fåtal fastigheter bedöms beröras under byggtiden.

I de fall åtgärder behöver genomföras i vatten såsom konstruktion av fångdammar och/eller spontning för torrläggning, samt där erosionsskydd på uppströmssidan behöver repareras under vattenlinjen, så kan dessa åtgärder orsaka tillfällig grumling av vattenmiljön. Även installation av Parshallrännan i flottningskanalen kan komma att medföra viss grumling.

10.2 Driftskede

Under normaldrift förväntas ingen påverkan på omgivningen till följd av planerade åtgärder. Ingreppen på dammarnas nedströmsslänter och vid de eroderbara dammdelarna innebär dock en permanent effekt i naturmiljön, i form av bortfall av skogshabitat.

10.3 Påverkan på vattenförvaltningens klassningar och MKN

Åtgärderna bedöms inte medföra en försämring av vattenkvaliteten eller påverka möjligheterna att uppnå uppsatta mål avseende miljökvalitetsnormer.

11 Skadeförebyggande åtgärder

11.1 Byggskede

Vid behov anläggs fångdammar och sponter, och andra grumlande åtgärder vidtas. Detta kommer inte att utföras tider på året då arter känsliga för grumling leker i vatten nedströms.

Avverkning av träd samt åtgärder som bullrar väldigt mycket, såsom spontning, utförs utanför fåglars häckningsperiod.

Träd som behöver ta ned kan sparas på lämpliga platser i område som biodepåer för insekter, mossor etc.

11.2 Driftskede

Inga skyddsåtgärder bedöms nödvändiga efter att arbetena slutförts.

11.3 Miljökontroll

Miljökontroll i form av grumlingsmätning kan bli aktuellt vid vissa arbetsskeden där betydande grumling kan befaras, såsom uppförande och nedtagande av fångdammar.

12 Förslag på miljökonsekvensbeskrivningens innehåll

Nedan listas föreslagen innehållsförteckning i miljökonsekvensbeskrivningen:

- Icke-teknisk sammanfattning
- Administrativa uppgifter
- Bakgrundsbeskrivning
- Gällande tillstånd/andra tillstånd
- Beskrivning av planerad vattenverksamhet
- Avgränsningar i MKB
- Samrådsprocessen
- Alternativ
- Lokalisering
- Områdesbeskrivning
- Fastighetsförhållanden
- Planförhållanden
- Riksintressen
- Skyddade områden
- Landskap
- Naturvärden
- Kulturmiljövärden
- Grundvattenförhållanden
- Friluftsliv
- Enskilda intressen
- Förutsedd miljöpåverkan i byggskede och driftskede
- Påverkan på bevarandemålen i Natura 2000-områden
- Påverkan på statusklassning och miljökvalitetsnormer
- Miljömål
- Skadeförebyggande åtgärder och förslag till miljökontroll
- Sammanfattande konsekvensbedömning
- Referenser

13 Referenser

Fortum, 2015. Konsekvensutredning Untra – Dammanläggning, daterad 2015-11-10

Gällande detaljplaner. (den 29 04 2024). Hämtat från Tierps kommun:

<https://www.tierp.se/tierp.se/bo-trafik-och-miljo/samhallsplanering-och-byggprojekt/detaljplaner-och-omradesbestammelser/gallande-detaljplaner.html>

Norconsult, 2018. Fördjupad dammsäkerhetsutvärdering (FDU) Untra kraftverk. Slutversion, 2018-02-22.

Sweco, 2023. Untra Dammsäkerhet – Förstudie. Dammsäkerhetshöjande åtgärder. Slutrapport, 2023-06-30.

Sweco, 2024. PM Kompletterande beräkningar vid Rödret. 2024-04-22.

Tierps kommun, 2024: Information om översiktsplan hämtad från Tierps kommun 2024-05-02:

<https://www.tierp.se/tierp.se/kommun-och-politik/tierp---en-kommun-som-vaxer/oversiktliga-planer/oversiktsplan.html>