

Samråd om uttag av ytvatten med mera vid Tobro i Jönköpings och Kalmar län

Vattudalens Fisk AB bjuder in till samråd om planerad ansökan om tillstånd enligt miljöbalkens 11 kapitel för uttag av ytvatten från Skärveteån med mera, vid Tobro i Jönköpings och Kalmar län. Tillståndsansökan avser även att omfatta anläggande av fiskväg, lagligförklaring av befintlig anläggning för vattenuttag och delar av befintlig dammanläggning där tillståndsfrågan är oklar, anläggande av ytterligare anordningar för vattenuttag, ändring av dämningshöjd samt uttag av grundvatten.

Länsstyrelsen har beslutat att verksamhet enligt planerad ansökan kan antas medföra betydande miljöpåverkan varför ett fortsatt avgränsningssamråd ska genomföras. Syftet med samrådet är att informera om planerad verksamhet och att samla in synpunkter på planerad verksamhet och på den kommande miljökonsekvensbeskrivningens utformning.

Nedan finns ett samrådsunderlag som närmare beskriver den planerade verksamheten och dess preliminära konsekvenser.

Välkomna att lämna skriftliga samrådssynpunkter senast den 7 januari 2024.

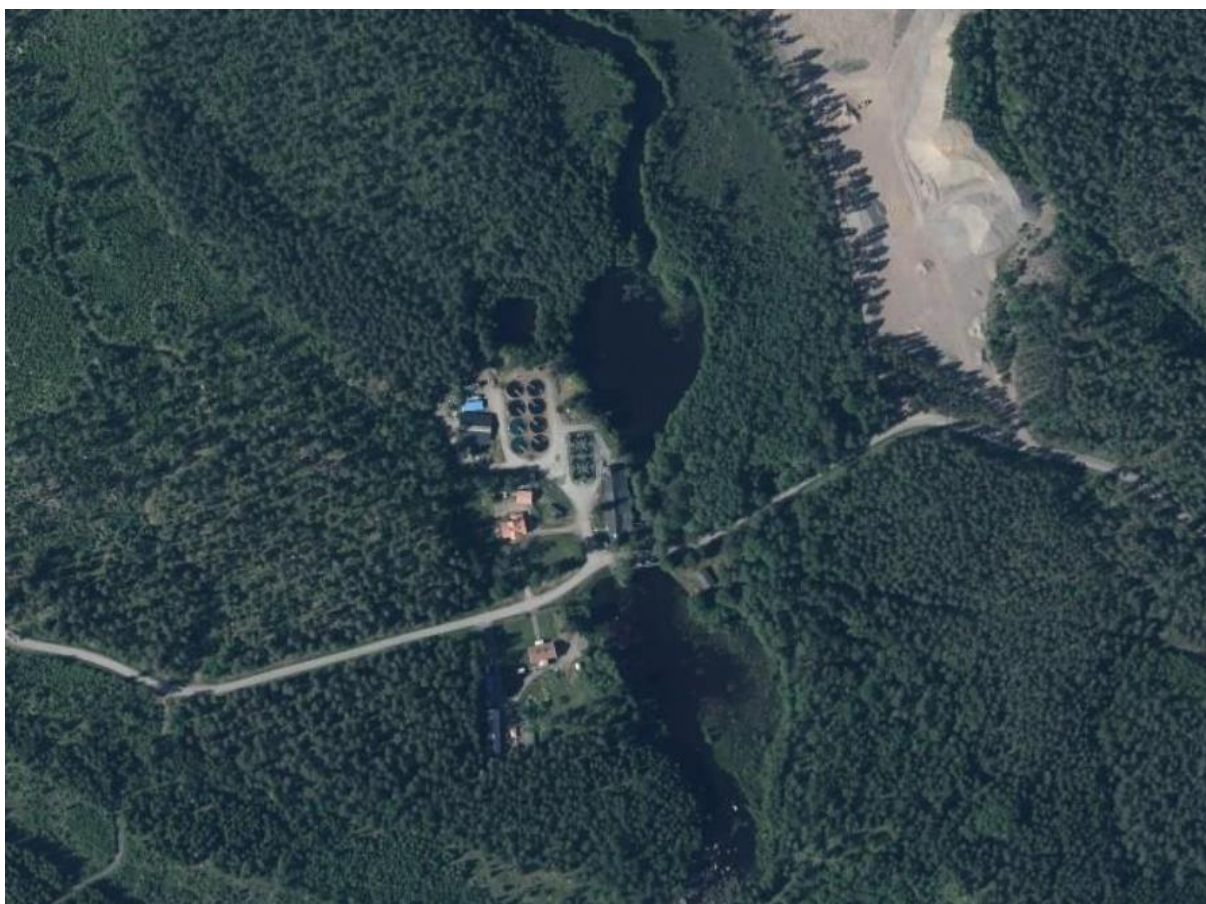
Synpunkter lämnas via e-post till sigrid.haggbom@undeko.se eller per post till Undeko, Göteborgsvägen 74, 433 63 Sävedalen.

Vid frågor om samrådet går det även bra att ringa till Sigrid Häggbom, Undeko, tel: 076 3070 333.



2023-05-17, rev 231128

Samrådsunderlag inför ansökan om tillstånd till vattenverksamhet gällande uttag av yt- och grundvatten, anläggande av ytterligare anordningar för vattenuttag, anläggande av fiskväg, lagligförklaring av anläggning för vattenuttag och vissa delar av dammanläggningen samt ändring av dämningshöjd i Skärveteån, Jönköping och Kalmar län



Översikt över fiskodling och damm vid Tobro.

UNDEKO AB

Göteborgsvägen 74
SE-433 63 Sävedalen
Sweden

+46 (0)31 788 94 00
mail: info@undeko.se
www.undeko.se

Org. nr:
559184-0870
VAT:
SE559184087001

BG: 5346-6744
Företagets säte:
Göteborg

Innehållsförteckning

1. Inledning	3
2. Bakgrund.....	3
3. Administrativa uppgifter	4
4. Befintliga tillstånd	4
4.1. Dammsäkerhet.....	4
5. Aktuell prövning.....	4
5.1. Uttagsvolym och dämningssgräns	5
5.2. Bedömning avseende betydande miljöpåverkan	5
6. Rådighet.....	5
7. Lokalisering och berörda fastigheter.....	5
7.1. Samrådsrets	7
8. Dammanläggning, intagsanordning och grundvattenbrunn.....	8
9. Dämningssnivå och vattenreglering	11
9.1. Dämningssnivå	11
9.2. Vattenreglering.....	12
10. Områdets förutsättningar	12
10.1. Planförhållanden.....	12
10.2. Naturmiljö	13
10.3. Vattenmiljö.....	15
10.4. Geohydrologi, hydrologi och markmiljö	17
10.5. Kulturmiljö.....	18
10.6. Rekreation och friluftsliv.....	20
11. Områdesskydd.....	20
11.1. Strandskydd.....	20
11.2. Riksintressen och Natura 2000	20
12. Utredningsalternativ och deras preliminära konsekvenser	20
12.1. Nollalternativ	20
12.2. Utredningsalternativ A - Befintliga vattenanläggningar bibehålls	21
12.3. Utredningsalternativ B – Utrivning av damm, vattenintaget flyttas	21
12.4. Utredningsalternativ C – Fiskväg	23
12.5. Utredningsalternativ D – Kompletterande vattenintag från Narrveten.....	24
13. Fortsatt arbete	25
14. Referenser.....	27

1. Inledning

Vattudalens Fisk AB (**Vattudalens Fisk / bolaget**) avser att ansöka om tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken, för viss vattenverksamhet vid bolagets produktionsanläggning i Tobro vid Skärveteån. I tillståndprocessen ingår att samråda med Länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten eller åtgärderna samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten eller åtgärderna.

Under 2022 höll EM-Lax AB ett kombinerat undersöknings- och avgränsningssamråd inför den planerade ansökan, som då inte avsåg samtliga verksamheter och åtgärder ovan. EM-Lax AB har därefter gått upp i Vattudalens Fisk genom fusion. Mot bakgrund av synpunkterna som framfördes vid samrådet 2022 har Vattudalens Fisk utrett ytterligare alternativa lösningar för bolagets behov av vattenuttag och lämpliga åtgärder på den aktuella dammen. Vattudalens Fisk avser att gå vidare och söka tillstånd till ett eller flera av dessa alternativ. Eftersom vissa av alternativen innebär en väsentligt annan utformning än enligt tidigare samråd hölls ett kompletterande undersöknings- och avgränsningssamråd under våren 2023.

Länsstyrelsen har därefter beslutat att den planerade verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan och att fortsatt avgränsningssamråd ska hållas inom ett vidare geografiskt område genom annonsering.

Detta samråd är en fortsättning på avgränsningssamrådet, vilket innebär att samrådet framförallt gäller miljökonsekvensbeskrivningens (**MKB**) innehåll och utformning samt att informera och inhämta synpunkter om planerad verksamhet och de miljöeffekter som verksamheten eller åtgärderna kan antas medföra.

De synpunkter som framkommer under samrådet kommer att beaktas i det fortsatta arbetet med ansökan och MKB. Synpunkterna kommer att sammanställas och vara en del av samrådsredogörelsen som biläggs den kommande MKB:n.

2. Bakgrund

EM-Lax AB, bildades 1983 och uppgick per den 21 juli 2022 i det tidigare moderbolaget Vattudalens Fisk AB. Vattudalens Fisk har verksamhet på flera olika platser i Sverige, bland annat i Strömsund, Svenstavik, Fengersfors och Klavreström. Bolaget odlar framförallt regnbågslax.

Vattudalens Fisk äger fiskodlingen i Tobro i Vetlanda kommun. Vid anläggningen i Tobro produceras främst regnbågslax. Odlingen är en sättfiskodling och majoriteten av fisken som produceras går vidare till matfiskproduktion inom bolagets egna, och ibland även andras, matfiskodlingar. Den aktuella odlingen i Tobro är därför en mycket viktig del för bolagets verksamhet, inte enbart lokalt utan även nationellt.

Vattenförsörjningen till odlingen i Tobro säkerställs genom en uppdämning av Skärveteån. Dammen har funnits på plats sedan mitten av 1800-talet. Från det uppdämda vattenmagasinet leds vattnet med självfall in till odlingens kläckeri och bassänger. Vattnet återförs till Skärveteån ca 140 m nedströms odlingen efter att ha passerat en sedimentationsanläggning. Vattenuttaget påbörjades 1983 samtidigt som odlingen startade. Inom verksamheten finns en äldre vattenkraftsanläggning kvar som funnits på platsen sedan innan 1919.

3. Administrativa uppgifter

Sökande: Vattudalens Fisk AB
Organisationsnummer: 556742-7470
Ombud: Joel Mårtensson, Mannheimer Swartling Advokatbyrå AB
Kontaktperson samråd: Sigrid Häggbom, Undeko
Kontaktuppgifter samråd: sigrid.haggbom@undeko.se, mobil 076-3070333
Berörda fastigheter: Skirö 7:6, 7:3, 7:1, 2:2, Vallby 1:2, Slagdala 4:1, 4:2, 2:20, 2:32, 2:33, 2:35 och 2:43
Kommuner: Vetlanda och Hultsfred
Län: Jönköping och Kalmar

4. Befintliga tillstånd

Fiskodlingen har ett odlingstillstånd enligt 9 kap. miljöbalken, beslutat av Länsstyrelsen i Jönköpings län 1983 (dnr 11.1821-592-850685-132). Tillståndet reglerar odlingens verksamhet och innehåller villkor om foder, rening och utsläpp av vatten från anläggningen. Odlingen har även tillstånd enligt förordning (1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen. Inget av dessa tillstånd berörs av den kommande tillståndsprövningen.

Precis uppströms odlingen ligger en damm som ägs av Vattudalens Fisk. Tillstånd för dammen regleras i vattendom AD 11/37 från 1937. Dammkonstruktionen har därefter enligt muntliga utsagor renoverats eller byggts om i slutet av 1960-talet.

4.1. Dammsäkerhet

För den som bedriver verksamhet vid en damm finns två grundläggande lagstiftningar för dammsäkerheten, miljöbalken och lagen om skydd mot olyckor. De dammar som beslutats vara farlig verksamhet omfattas dessutom av vissa bestämmelser i lagen om skydd mot olyckor. Dammen i Tobro omfattas inte av beslut om farlig verksamhet.

5. Aktuell prövning

Bortledning av ytvatten i den omfattning som pågår och fortsatt avses utgör tillståndspliktig vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken. Vidare utgör dämning av vatten, arbeten i vatten och höjning av dämningens tillståndspliktiga verksamheter. Den som äger en vattenanläggning eller avser att nyttja en vattenanläggning för vattenverksamhet kan begära prövning av vattenanläggningens laglighet hos mark- och miljödomstolen. Detta gäller för vattenanläggningar där tillståndsfrågan är oklar eller som tillkommit utan tillstånd enligt vattenlagen eller motsvarande äldre bestämmelser. Om tillstånd söks för att ändra en sådan vattenanläggning ska det samtidigt göras en ansökan om prövning av anläggningens laglighet. Lagligheten av en vattenanläggning bedöms enligt de bestämmelser som gällde vid anläggningens tillkomst.

Vattudalens Fisk avser att söka tillstånd för:

- Vattenuttag, yt- och grundvatten

- lagligförklaring av befintliga anläggningsdelar för vattenuttag,
- anläggande av ytterligare anordningar för vattenuttag, innefattande arbeten i vatten,
- lagligförklaring av befintliga delar av dammanläggningen där tillståndsfrågan är oklar,
- ändrad dämningegräns vid befintlig damm
- anläggande av fiskväg

Verksamhetsområdet omfattas av strandskydd vilket kommer att hanteras inom ramen för tillståndsansökan.

5.1. Uttagsvolym och dämningegräns

Ansökan kommer preliminärt att omfatta ett uttag av ytvatten på upp till 19 m³ per minut under perioden 1 juni till 30 september och upp till 22 m³ per minut under perioden 1 oktober till 31 maj. Detta innebär ett årligt ytvattenuttag om 11 040 000 m³. Tillåten dämningegränsen föreslås ändras till nuvarande dämningnivå. Ansökan omfattar preliminärt ett grundvattenuttag på ca 1 m³ per minut under perioden 1 november till 31 april. Detta innebär ett årligt grundvattenuttag om 260 640 m³. Grundvattnet används för värmewäxling.

5.2. Bedömning avseende betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen har 2023-11-02 beslutat att planerad verksamhet kan antas medföra betydande miljöpåverkan, främst mot bakgrund av vattenuttagets påverkan på flödesregim, vattentillgång och vattenståndsvariationer.

6. Rådighet

För att få bedriva vattenverksamhet krävs rådighet över vattnet, dvs rätt att förfoga över vattnet, inom det område där verksamhet ska bedrivas. Kravet på rådighet gäller för all slags vattenverksamhet. Rådigheten följer vanligen med äganderätten av de fastigheter som vattenverksamheten berör men rådighet kan även säkerställas genom avtal t.ex. servitutsrätt, tomträtt eller nyttjanderättsavtal. Frågan om rådighet, för nu aktuell verksamhet, är under utredning och hantering. Rådigheten kommer att säkerställas innan ansökan lämnas in till mark- och miljödomstolen.

7. Lokalisering och berörda fastigheter

Tobro är en ort belägen vid kommungränsen mellan Vetlanda och Hultsfreds kommuner och vid länsgränsen mellan Jönköping och Kalmar län. Tobro ligger cirka 2,5 mil öst om Vetlanda samt 3,5 mil väster om Hultsfred, se *figur 1*.

Befintlig fiskodling med dammanläggning och anläggningsdelar för vattenuttag från Skäveteån ligger inom fastigheten Skirö 7:6 i Vetlanda kommun, se *figur 2*. En brunn från vilken grundvatten används för värmewäxling under vinterhalvåret finns på fastigheten Slagdala 2:20 med ledning över fastigheterna Slagdala 2:33 samt 4:2 i Hultsfreds kommun. Strax söder om fiskodlingen ligger den damm som ägs av Vattudalens Fisk. Dammanläggningen berör Skirö 7:6 samt Slagdala 4:1 i Vetlanda respektive Hultsfreds kommun

Utredningsalternativen berör därutöver fastigheterna Skirö 7:1, 7:3 och 2:2, Slagdala 2:32, 2:35, 2:43, och Vallby 1:2.

Dammen ger ett mindre vattenmagasin som används för att skapa självfall av vatten in till fiskodlingen och för att säkra vattentillgången till odlingen. Över dammen går väg 789/680 mellan Sjöarp och Virserum. På fastigheten Slagdala 4:1 vid dammanläggningens östra sida finns ett fritidsboende och närmast permanent boende finns cirka 70 meter sydväst om dammanläggningen på fastigheten Skirö 7:3.



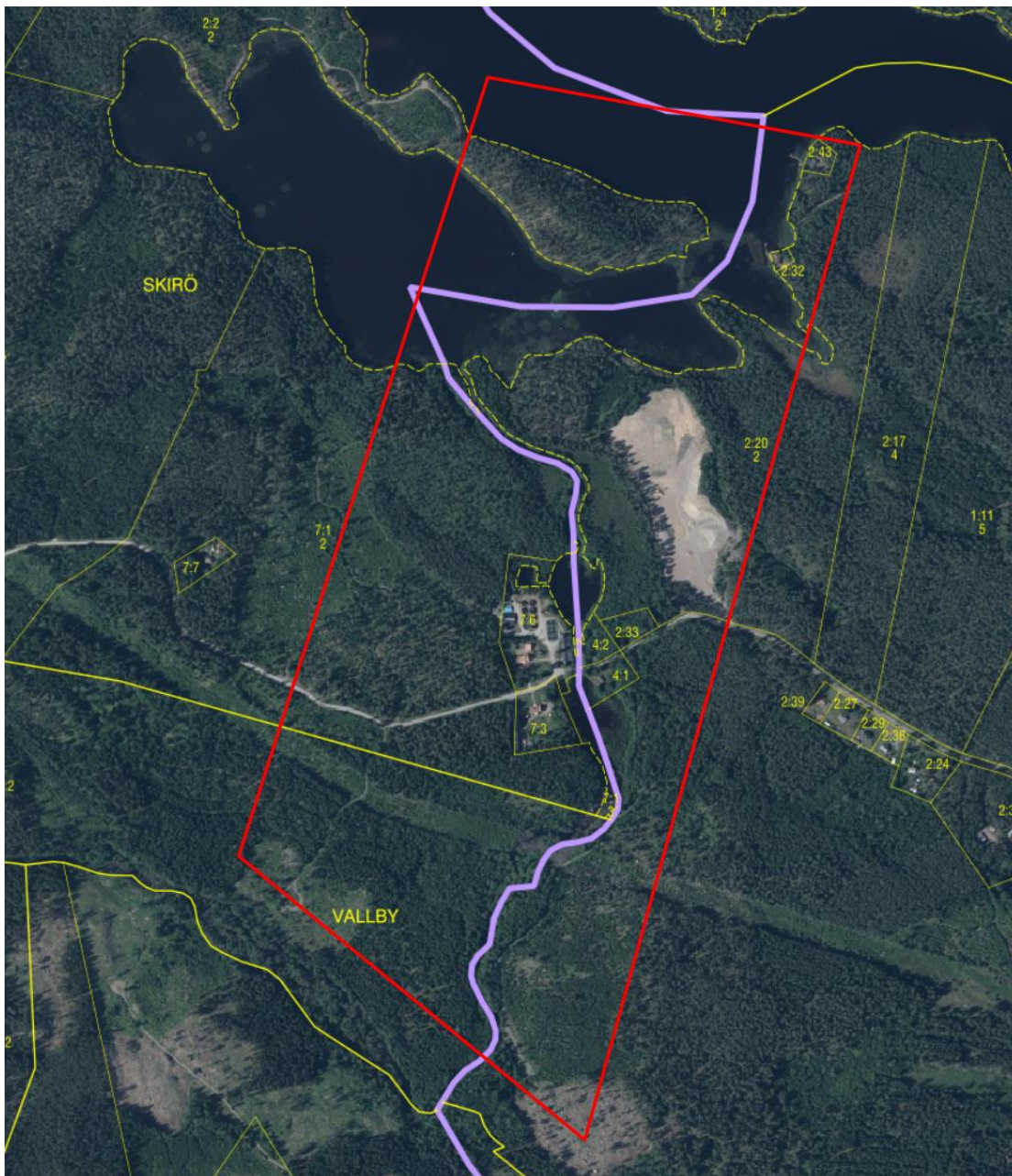
Figur 1. Översiktskarta, lila linje visar gränsen mellan Kalmar och Jönköpings län.



Figur 2. Flygbild med fastighetsgränser. Odlingen med sina odlingsbassänger ligger inom fastighet Skirö 7:6. Dammanläggningen ligger inom Skirö 7:6 och Slagdala 4:1. Lila linje är länsgränsen.

7.1. Samrådsrets

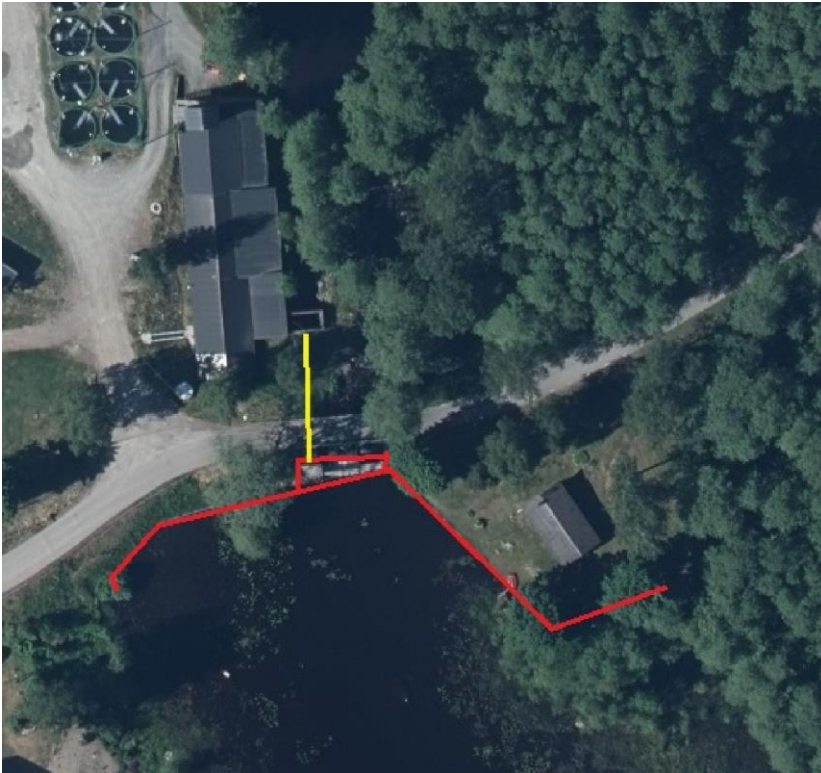
Samråd har sedan tidigare genomförts med de fastigheter som kan komma att beröras av de föreslagna åtgärderna. Dessa är Slagdala 2:20, 2:32, 2:33, 2:35, 2:43, 4:1, 4:2, Skirö 7:1, 7:3, 2:2 samt Vallby 1:2. Samrådsretsen i fråga om berörda fastigheter visas i figur 3 nedan. Därutöver har samråd skett med länsstyrelsen i Jönköping och Kalmar län, Hultsfreds och Vetlandas kommuner, Sveriges Geologiska Undersökning, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Havs- och vattenmyndigheten, Södra Cell, Saljens fiskevårdsområde, Narrveteåns fiskevårdsområdesförening, Emåförbundet, Naturskyddsföreningen Vetlanda, Emådalens Naturskyddsförening samt E.on. Nu sker fortsatt samråd i en vidare krets.



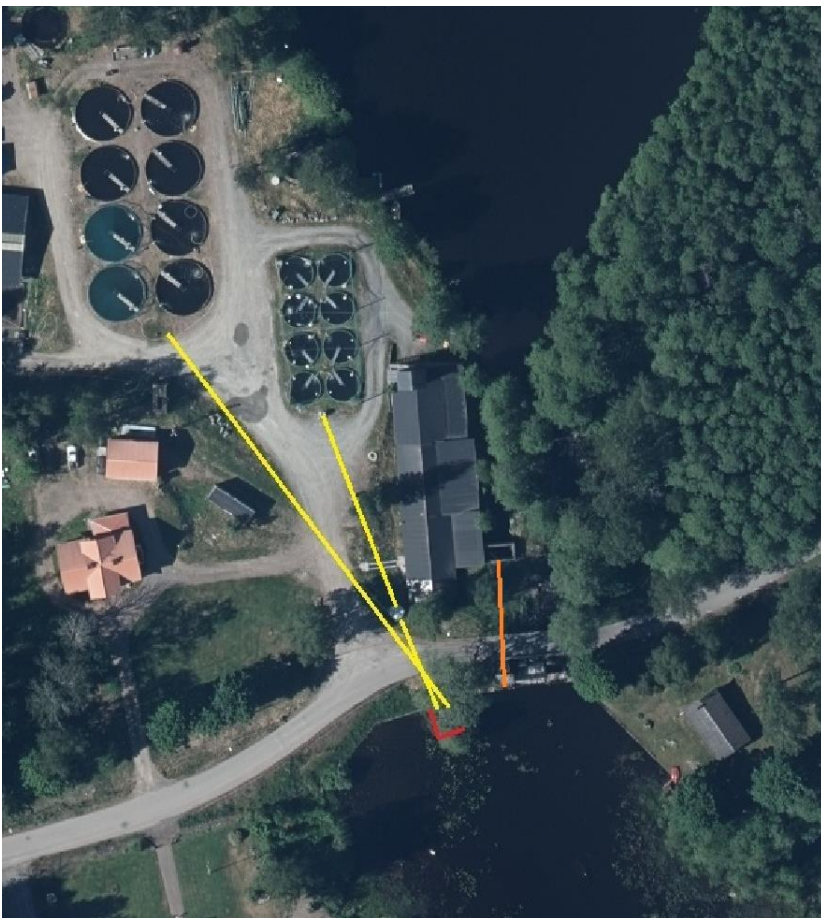
Figur 3. Samråd har genomförts med fastighetsägare inom rödmarkerad ruta.

8. Dammanläggning, intagsanordning och grundvattenbrunn

Dammen uppströms Tobro fiskodling har funnits på platsen sedan mitten av 1800-talet och är tillståndsgiven genom en vattendom från 1937. Syftet med dammen var ursprungligen att generera remkraft till en möbelfabrik. Turbin och turbinregulator från 1913 finns fortfarande kvar inom anläggningen och bolaget undersöker möjligheten att återuppta elkraftsproduktionen med det överskottsvatten som finns under höglödesperioder. Utbredningen av dammen och dammvallen i betong visas med röda linjer och turbinröret visas med gul linje, se *figur 4*. Vattenintaget till fiskodlingen varifrån vattnet med självfall leds vidare via markförlagda glasfiberrör, ligger ca 10 meter väster om dammöverfallet, se *figur 5*.

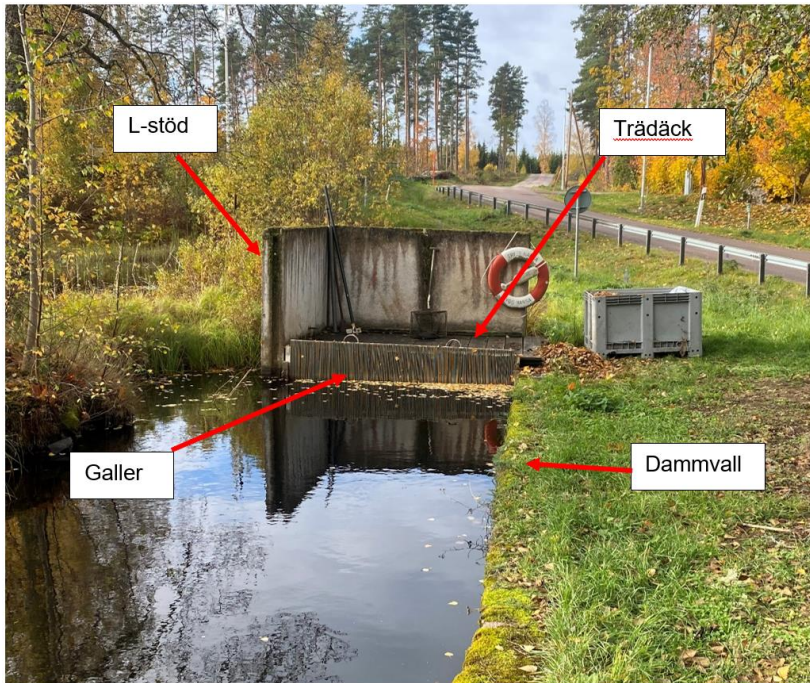


Figur 4. Röda linjer visar dammkonstruktionens utbredning inklusive dammvallar i betong. Gul linje visar röret till turbinen.



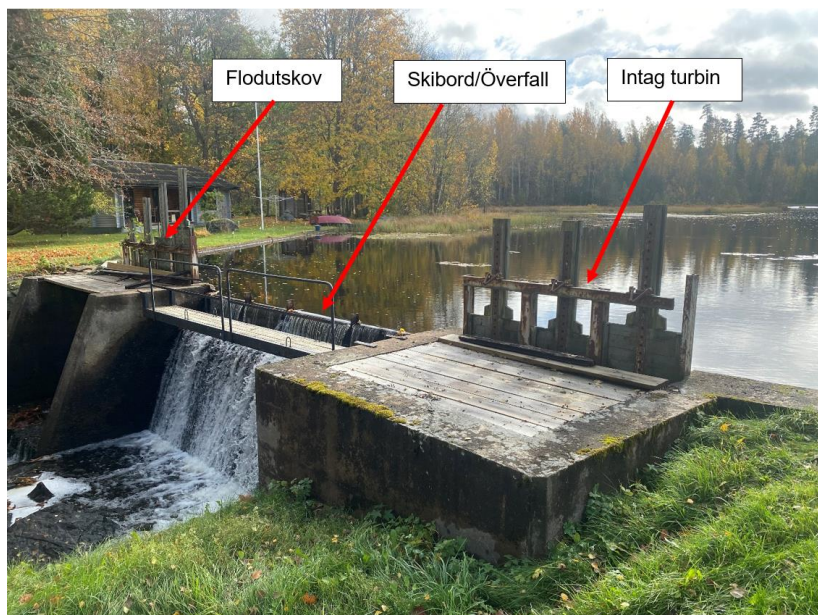
Figur 5. Intagsledning till odlingen visas med gula linjer, turbinintaget visas med orange linje. Röd linje är L-stöds konstruktionen vid intaget.

Som skydd vid vattenintaget finns två L-stöd och ett intagsgaller. För att ingen person eller något föremål ska trilla ner i vattnet ovanifrån mot rören, finns ett trädäck i höjd med dammens krönhöjd, se *figur 6*.



Figur 6. Vattenintaget till fiskodlingen.

Dammkonstruktionen består av tre delar. Från väster räknat ligger först intaget till turbinen, i mitten finns skibordet och längst österut ligger flodutskovet se *figur 7*.



Figur 7. Dammkonstruktion med turbinintag, skibord och flodutskov.

Dessa tre delar (intag till turbin, skibord/överfall och flodutskov) har en total bredd på ca 12,55 m där turbinluckan har bredden ca 2,25 m, överfallet ca 5,5 m och flodutskovet ca 3 m. Dammens totala höjd är ca 2,74 m. Vid turbinintagets framkant finns tre spettluckor i trä som

kan justeras i nivå. Över skibordet finns brädsättare av lösa plank för att kunna justera dämmningsnivån. Vid flodutskovet sitter fyra spettluckor av trä som kan justeras i nivå. Flodutskovets botten består av en betongplatta och även dämmningsväggen är av betong.

För att höja vattentemperaturen i odlings kläckeri under vinterperioden pumpas grundvattnen upp för värmeväxling. Grundvattenbrunnen ligger öster om Skärveteån i grustäktsområdet på fastighet Slagdala 2:20. Möjligheten för att flytta grundvattenuttaget till Skirö 7:6 kommer att undersökas.

9. Dämmningsnivå och vattenreglering

9.1. Dämmningsnivå

Vid en jämförelse av vattennivåer enligt ett lokalt jämförelseplan och dämmningsnivåerna i tillståndet från 1937, samt vid jämförelse mellan ritningar på det äldre tillståndets ombyggnadsförslag och hur det ser ut i nuläget, kan det konstateras att den ombyggnad som medgavs i domen inte har genomförts och att dämmningsnivån + 52,2 meter inte tillämpats. En utredning för att definiera anläggningens höjdnivåer och förhållande till det lokala jämförelseplanet pågår. Den fixpunkt med höjden + 50,00 meter som som omnämns i tillståndet från 1937 har lokaliserats nedströms vägbron, se *figur 8* nedan.



Figur 8. Fixpunkten i form av ett ringformat märke nedströms vägbron.

9.2. Vattenreglering

Dammen i Tobro har ingen reglerande effekt på vattendraget eller det avrinningsområde som vattendraget tillhör. Regleringen, uppströms och nedströms, sköts av Emåförbundet på uppdrag av Södra Cell Mönsterås. Befintlig reglering innefattar flera sjöar samt hela Emån. Den viktigaste regleringspunkten för dammen i Tobro är sjön Saljen uppströms. Vattudalens Fisk har regelbunden kontakt med Emåförbundet och Vetlanda kommun för att anpassa dämningen i Tobro till den reglering som utförs uppströms. Dämningsnivån vid dammen i Tobro har därför ingen egentlig egen påverkan på flödesmönstret nedströms dammen, se *figur 9* nedan. Tillrinningen till dammen vid Tobro har historiskt sett alltid varit större än vattenuttaget varför den ca 40 m långa strömsträckan direkt nedströms dammen aldrig har torrlagts.



Figur 9. Strömsträckan på ca 40 meter nedströms dammen

10. Områdets förutsättningar

10.1. Planförhållanden

Berört område är inte detaljplanelagt. För delen inom Vetlanda kommun finns en översiktsplan antagen 2010-10-20. I översiktsplanen beskrivs bland annat planeringsmålen för kommunens yt- och grundvatten. Dessa är att kommunens vattenförekomster (yt- och grundvatten) ska uppnå eller behålla god ekologisk och kemisk status enligt fastställda miljökvalitetsnormer samt att risken för och konsekvenserna av översvämningar ska minska. Inom översiktsplanen föreslås inga åtgärder för Skärveteån. Nu ansökt verksamhet bedöms vara förenlig med Vetlanda kommuns översiktsplan.

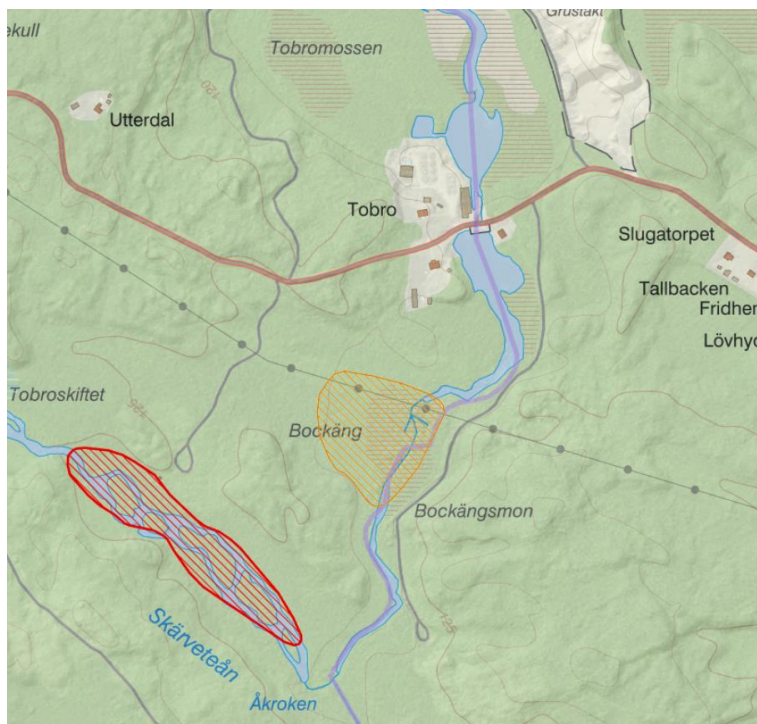
För delen inom Hultsfreds kommun finns en översiktsplan som antogs 2010-06-21. I översiktsplanen beskrivs kommunens ställningstaganden vad gäller vatten. Bland annat nämns att vattenresurserna är viktiga att värna och att grundvattenresurserna kan vara intressanta i ett större framtida perspektiv beroende på tillkommande regionala behov och utveckling. I ett

kommunalt perspektiv är vattenresurserna i de flesta fall tillräckliga för behoven. I översiktsplanen nämns även att ett omlöp planeras i Tobro. Omlöpet har ännu inte förverkligats. Vidare nämns att ett potentiellt förorenat område finns vid den f d möbelfabriken i Tobro. Möbelfabriker som bransch är generellt lågt riskklassade sett till föroreningar, vilket innebär att risken för att påträffa föroreningar av allvarigare slag är liten. Nu ansökt verksamhet bedöms vara förenlig med Hultsfreds kommuns översiktsplan.

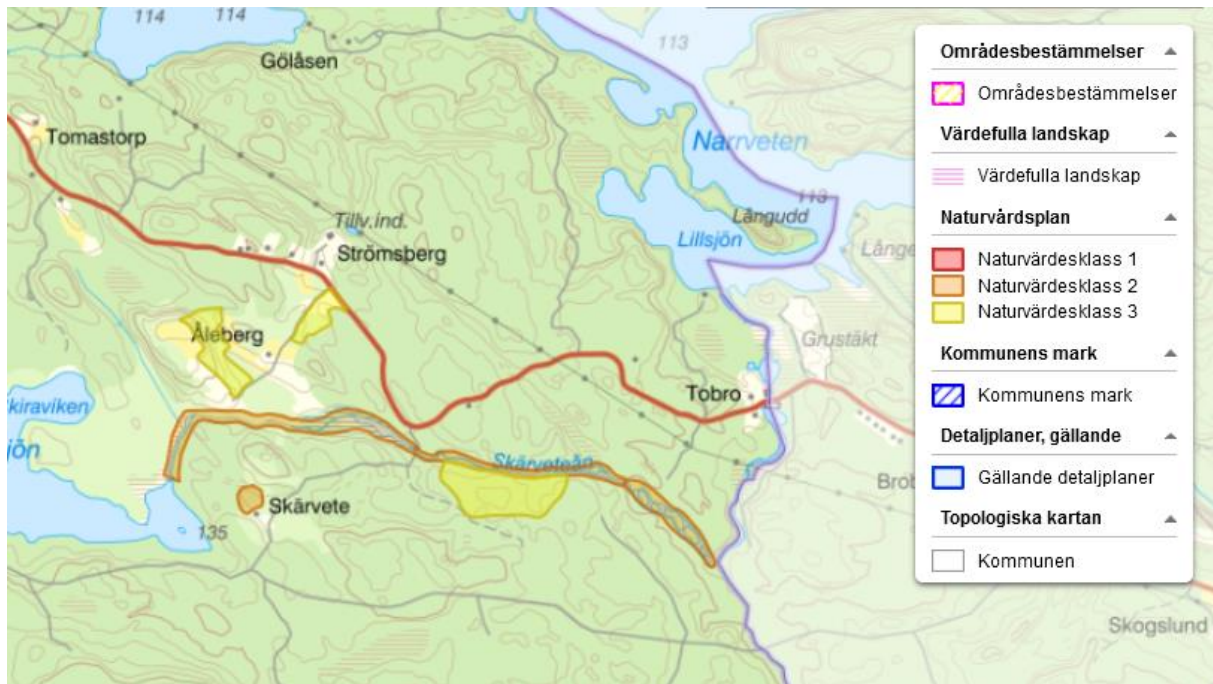
10.2. Naturmiljö

Skärveteåns tillrinningsområde domineras av skogsmark. Cirka 1 km uppströms dammen i Tobro finns en av Skogsstyrelsen utpekad nyckelbiotop i form av en översvämningsskog. En nyckelbiotop är ett område som i och med sina höga naturvärden har en mycket stor betydelse för skogens växter och djur. En del av bäckmiljön ca 350 meter uppströms dammen är ett naturvärde utpekad av Skogsstyrelsen. Naturvärden är enligt Skogsstyrelsen områden som har naturvärden men inte lika höga värden som nyckelbiotoper. Nyckelbiotopen och naturvärdet visas i *figur 10* nedan.

I Vetlanda kommuns Naturvårdsplan, antagen i kommunfullmäktige 2019-09-18 beskrivs ett avsnitt av Skärveteån nedströms Skärvetesjön ha både strömmande och lugnflytande sträckor kantade av barr- och lövskog samt våtmarker. Denna del av Skärveteån har naturvärdesklass 2 (klassning 1-3) enligt kommunens Naturvårdsplan baserat på höga vattenanknutna naturvärden med välbevarad strandvegetation och hög artrikedom av fisk, se *figur 11* nedan.

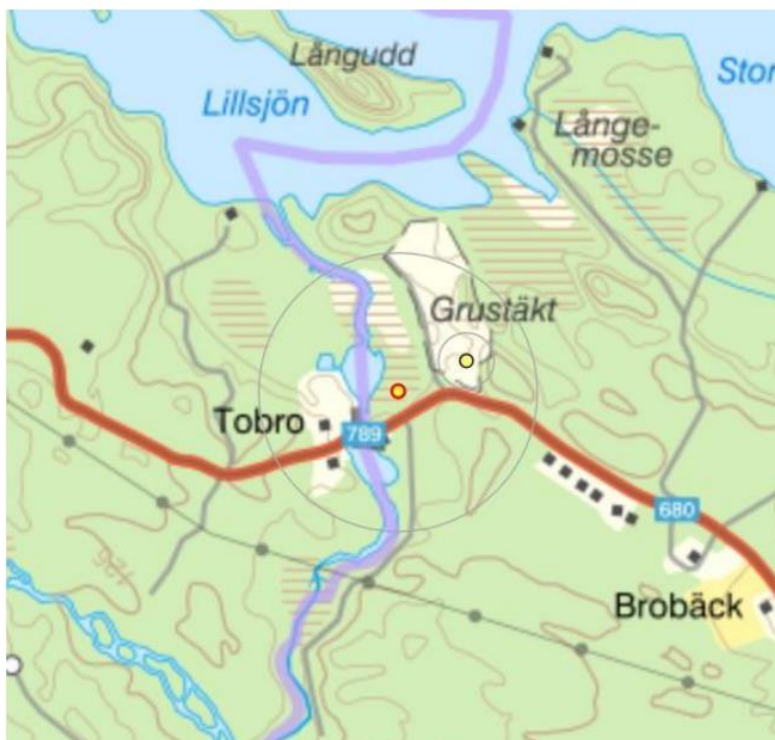


Figur 10. Nyckelbiotopen i form av en översvämningsskog visas med röd rastning och bäckmiljön med naturvärden visas med orange rastning. Källa Skogsstyrelsens karttjänst, Skogens Pärlor.



Figur 11. Utdrag från Vetlanda kommuns Naturvårdsplan, 2019.

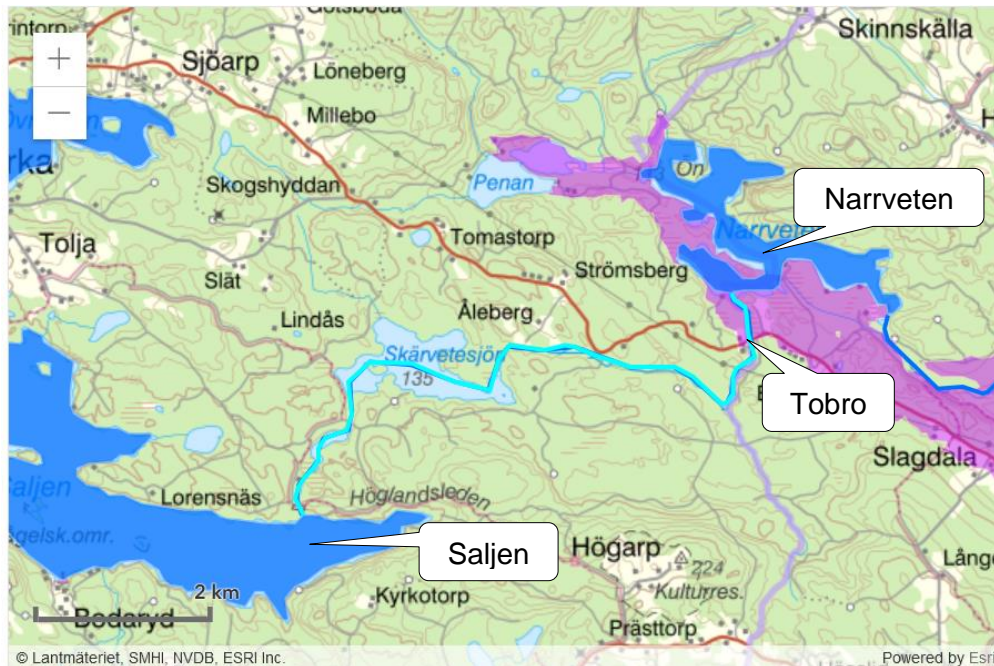
Utdrag från ArtDatabanken gällande rödlistade arter visar på fynd av Gullklöver (rödlistad NT) och Klofibbla (rödlistad NT) vid Tobro grustag som ligger strax öster om fiskodlingen. Loppstarr (rödlistad NT) är påträffat i kärret direkt öster om fiskodlingen se figur 12.



Figur 12. Fynd av rödlistade arter, karta från ArtDatabanken. Röd ring öster om Tobro visar fyndplats för Loppstarr, gul ring i grustaget längre österut visar fyndplats för Gullklöver och Klofibbla.

10.3. Vattenmiljö

Odlingens vattenintag och dammanläggning i Skärveteån, ligger cirka 500 meter uppströms sjön Narrveten. Skärveteån rinner från Saljen till Narrveten och passerar däremellan Skärvetesjön, se *figur 13* nedan. Skärveteån fortsätter även nedströms Narrveten i ytterligare 5 km och mynnar ut i Gårdvedaån. Skärveteån är ett typiskt strömvattendrag som till största delen har ett lugnflytande lopp med inslag av strömsträckor. Skärveteån är utpekad som ett nationellt värdefullt vatten genom hög artrikedom av fisk och förekomst av flera rödlistade arter såsom hårklomossa (VU) och utter (VU) (Värdefulla vatten i Jönköpings län, Länsstyrelsen Jönköpings rapport nr 2009:23).



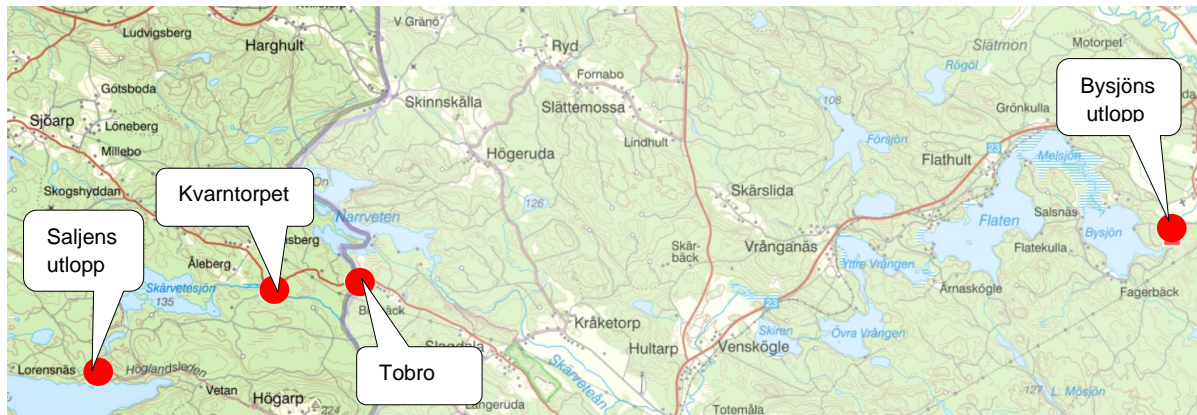
Figur 13. Skärveteån, delen Narrveten – Saljen, visas i ljusblå färg. Grundvattenmagasinet Gållösen som är en sand och grusförekomst visas i lila färg. Källa Vattenkartan, VISS.

Skärveteån ingår som ett av de större vattendragen i Emåns huvudavrinningsområde (SE74000). Skärveteåns avrinningsområde är cirka 320 km² och utgörs huvudsakligen av barrskog och åkermark men inslaget av lövskog och våtmarker är relativt stort. Enligt databasen för provfiske (SERS) är närmsta elfiskelokal, Tobroskiftet, belägen cirka 1,2 kilometer uppströms Tobro. Det senaste elfisket genomfördes 2018 vilket påvisade artförekomst av elritsa, signalkräfta och öring. Sett till samtliga elfiskelokaler i Skärveteån finns även inrapporterad fångst av abborre, bergsimpa, flodkräfta, gädda, lake och mört. Bergsimpa, elritsa och öring är generellt mer strömlevande och bedöms inte vistas i dammen för aktuellt vattenuttag mer än tillfälligt. Arter som sarv och sutare förekommer i sjön Narrveten nedströms. Skärveteån är som beskrivet ovan ett biflöde till Gårdvedaån.

I bevarandeplanen för Emåns vattensystem (Bevarandeplan för Natura 2000-området Emåns vattensystem, Länsstyrelsen Kalmar län, 2005) beskrivs bottenfaunan i Gårdvedaån hysa stor mångfald med rödlistade arter som tjockskalig målarmussla och flat dammussla. En skrivbordsstudie som genomförts visar inte på några särskilt höga vattenanknutna naturvärden i området intill dammanläggningen. Det finns dock få observationer och inventeringar från området.

10.3.1. Vandringshinder

Dammen vid Tobro är ett vandringshinder som fiskar inte kan passera. Uppströms vid Saljens utlopp och även vid Kvarntorpets damm ca 2 km uppströms Tobro finns ytterligare vandringshinder. Ca 2,5 mil nedströms vid Bysjöns utlopp finns en damm som också är ett vandringshinder, se läget på vandringshinder i *figur 14*. Vid Kvarntorpet är dammvallen av sten och har delvis raserats varför det inte är frågan om ett definitivt vandringshinder, se *figur 15*. Om fiskpassage möjliggörs vid Tobro fiskodling friläggs cirka 4 km åsträcka samt Skärvetesjön uppströms. Dock möjliggörs inte vandring till Saljen då kraftverksdammen i utloppet av Saljen troligen utgör ett definitivt hinder.



Figur 14. Vandringshinder markerade i rött. Källa Länsstyrelsernas Biotopkarteringsdatabas, 2024-04-06.



Figur 15. Kvarntorpet med sin delvis raserade dammvall. Källa: Länsstyrelsens i Jönköpings läns meddelade 2016:10 Minnen vid vatten.

10.3.2. Miljö kvalitetsnormer för vatten

För vattenområdet finns fastställda miljö kvalitetsnormer för ekologisk och kemisk status i förhållande till miljö kvalitetsnormen för ytvatten. Miljö kvalitetsnormer beskriver de kvalitetskrav som ska uppnås vid en bestämd tidpunkt och följer av EU:s vattendirektiv (2000/60/EG) (vattendirektivet).

Skärveteån: Narrveten-Saljen (SE635900-148013) är en vattenförekomst och omfattas av fastställda miljökvalitetsnormer för ytvatten. Enligt Vatteninformation Sverige (VISS) är Skärveteåns kemiska status ej god, på grund av kvicksilver, kvicksilverföreningar och bromerad difenyleter för vilka angivna gränsvärden överskrids i alla svenska ytvattenförekomster. Miljökvalitetsnormen för förvaltningscykel 3 (2017–2021) är beslutad till god kemisk status med mindre stränga krav för kvicksilver, kvicksilverföreningar och bromerad difenyleter.

Den ekologiska statusen har klassificerats till måttlig på grund av förekomst av vandringshindrar. Miljökvalitetsnormen för förvaltningscykel 3 är beslutad till god ekologisk status med tidsfrist till 2033. Tidsfristen motiveras med att de åtgärder som kan komma av den nationella prövningsplanen för vattenkraftsverksamheter inte kommer att vara möjliga att genomföra förrän senast 2033.

Även Narrveten (SE635910-148373) är en vattenförekomst med fastställda miljökvalitetsnormer. Narrveten har God ekologisk status men uppnår ej god kemisk status med avseende på kvicksilver, kvicksilverföreningar och bromerad difenyleter där angivna gränsvärden överskrids i alla svenska ytvattenförekomster. Miljökvalitetsnormen för förvaltningscykel 3 (2017–2021) är beslutad till god kemisk status med mindre stränga krav för kvicksilver, kvicksilverföreningar och bromerad difenyleter.

10.4. Geohydrologi, hydrologi och markmiljö

Ett hydrologiskt dimensioneringsunderlag har tagits fram av SMHI, 2023-03-16. Medelflödet, MQ har bestämts med hjälp av areell avrinningskarta för perioden 1961 – 2018 och stationsuppgifter från jämförbara områden. Högflöden (HQ), medelhögflöden (MHQ), medellågflöden (MLQ) och lågflöden (LQ) bestäms med hjälp av medelvärdesberäkningar och statistisk analys av tidsserier från bland andra vattenföringsstationer Stensåkra, Brusafors, Strömsborg, Skärboda-Nömmen, Nytorp och Mellby för åren 1909 – 2022. Information från platser med jämförbar flödesdynamik och sjöandel med mera har vägts in i resultatet (SMHI 2023) .

SMHI´s dimensioneringsunderlag med beräkningspunkt vid dämnet i Tobro visar följande:

Dygnsmedelvärden i m³/sek:

HQ-100 år	14
HQ-50 år	13
MHQ	6,0
MLQ	0,23
LQ-50 år	0,02

Medelvärden av månadsvattenföring i m³/sek:

Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År
2,2	2,1	2,2	2,8	2,0	1,0	0,9	0,6	0,6	0,8	1,3	1,8	1,5

Området ligger inte inom eller i närheten av någon utpekad grundvattenförekomst eller vattenskyddsområde. Enligt SGU:s brunnsarkiv finns två brunnar i anslutning till området. Den ena brunnen är dock igenlagd på grund av dålig vattenkvalitet men den andra används för dricksvatten. Dricksvattenbrunnen är en grävd brunn belägen på fastighet Skirö 7:1.

Inga översvämningskarteringar av myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) är gjorda för Skärveteån. Jordarterna i området utgörs, enligt SGU:s jordartskarta, framförallt av isälvsediment och morän med partier av berg i dagen samt områden med torv söder om anläggningen.

På angränsande fastighet Slagdala 4:2, tvärs över fiskodlingen, finns enligt Länsstyrelsens EBH-karta ett potentiellt förorenat område som ej är riskklassat. På fastigheten har verkstadsindustri bedrivits i form av möbelfabrik. Här kan finnas föroreningar från ytbehandling av trä. Länsstyrelsen har inte undersökt området. Fabriken lades ner på 50-talet (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2016). Inga andra verksamheter har hittats i närområdet.

10.5. Kulturmiljö

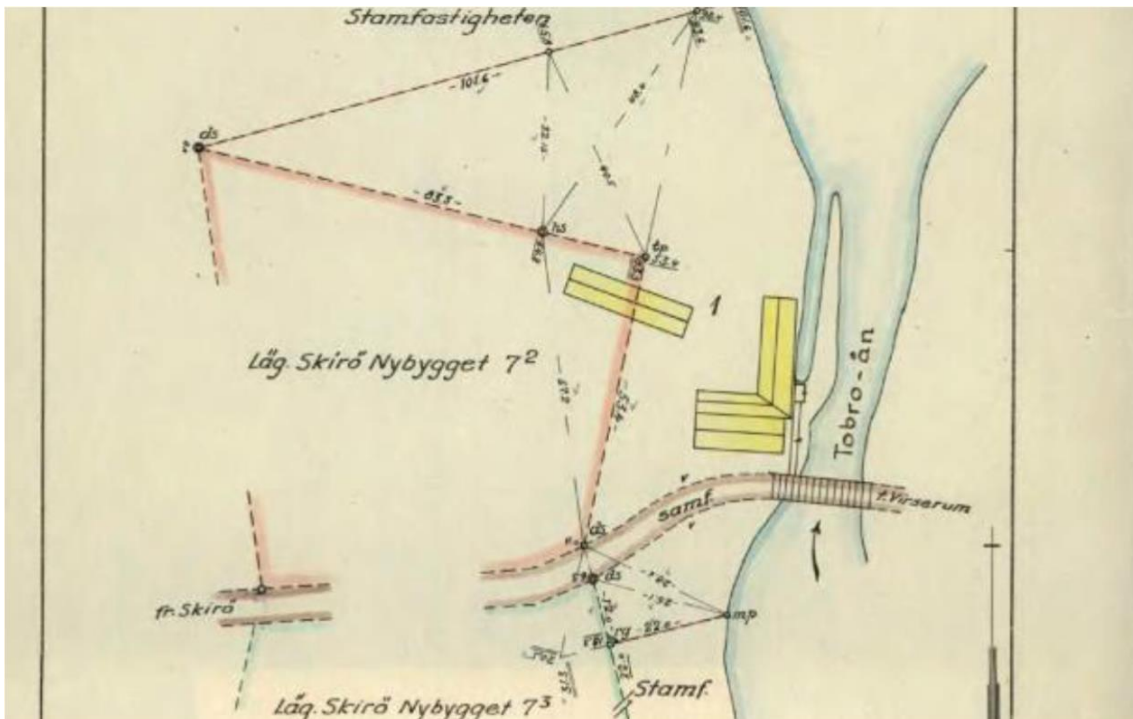
Inga forn- eller kulturlämningar förekommer i direkt närhet av aktuell verksamhet enligt Riksantikvarieämbetets söktjänst Fornsök. Kulturhistoriska lämningar i form av en kvarnlämning (L1970:3259) samt en husgrund med stenmurar och röjningsrösen (L1970:3257) finns vid Kvarntorpet cirka 1.5 km uppströms Tobro, se *figur 16*.



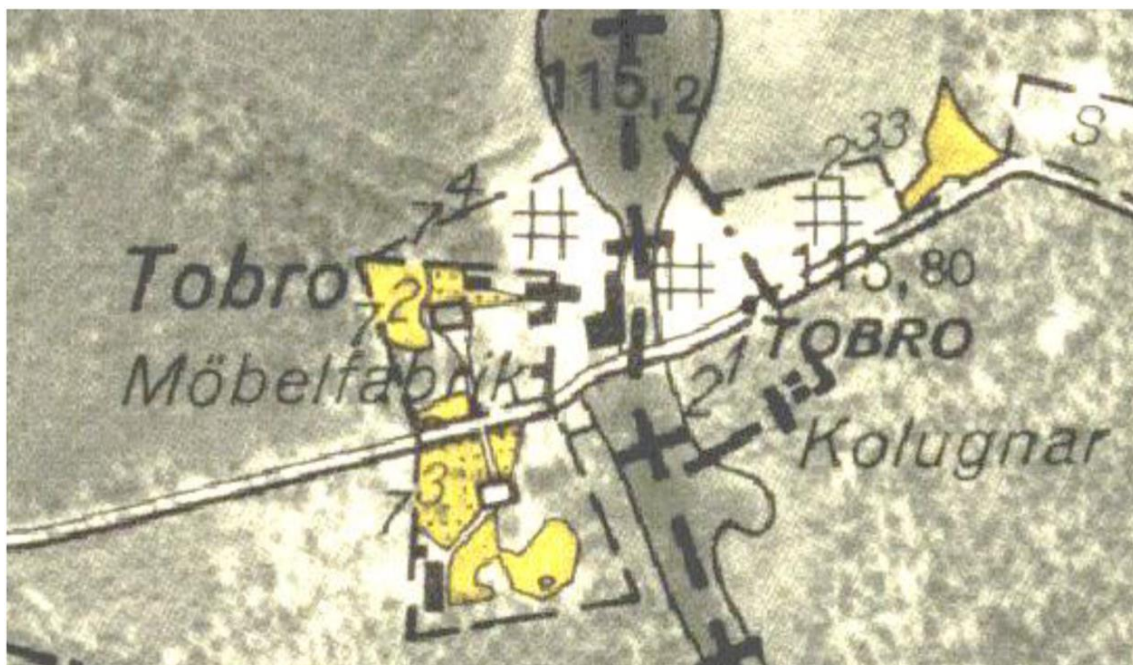
Figur 16. Utdrag från Riksantikvarieämbetets fornsök, 2023-04-11

Enligt Länsstyrelsen i Jönköpings inventering av kulturmiljöer vid Farstorpaån, Skärveteån och Gårdvedaån (meddelande nr 2016:10) såldes en sågkvarnsplan i Tobro, på Skärveteåns östra sida, år 1909. År 1939 var området företrädesvis avsett för fabriksändamål och på ekonomiska kartan från 1942 ses en möbelfabrik men även brädgård och kolugnar. I avstyckningshandlingar från 1938 beskrivs fastigheten Skirö Nybygget 7:1 – *bibehållande av en å nämnda hemman befintlig vattenkraftsanläggning- och fortsätter – jämte byggnader även som vattenkraft inberäknat vattenverksbyggnader*, se kartutdrag i *figur 17* och *18* nedan.

Länsstyrelsen har vidare angett att dammen i Tobro är viktig för det pedagogiska värdet på platsen som har ett kulturhistoriskt värde i och med den dokumentation som finns och värdet i den möbeltillverkning som hade växt fram runt de småländska vattendragen.



Figur 17. Karta från avstyckning 1937, akt 06-skr-123. Källa: Länsstyrelsens i Jönköpings läns meddelade 2016:10 Minnen vid vatten.



Figur 18. Ekonomiska kartan 1942, Ulvarp 6F1g visar möbelfabrik och att det fanns brädgårdar och kolugnar. Källa: Länsstyrelsens i Jönköpings läns meddelade 2016:10 Minnen vid vatten.

10.6. Rekreation och friluftsliv

Området kring och i Skärveteån används för det rörliga friluftslivet, framförallt för fiske. Skärveteån är utpekad som potentiellt värdefull för fisket. Vattendraget ligger inom Saljenbygdens och Narrveteåns fiskevårdsområde.

11. Områdesskydd

11.1. Strandskydd

Vid hav, sjöar och vattendrag råder generellt strandskydd enligt 7 kapitlet 3 § miljöbalken. Strandskyddet omfattar även små bäckar, småvatten och anlagda vatten. Det generella strandskyddet omfattar land- och vattenområden intill 100 meter från strandlinjen, det vill säga inte bara på land utan även ute i vattnet. Att anlägga, gräva eller bygga något eller på annat sätt påverka strandskyddsområdet kräver dispens.

11.2. Riksintressen och Natura 2000

Verksamhetsområdet ligger inte inom något utpekad Natura 2000-område och inga riksintressen finns i direkt anslutning till vattenuttaget. Nedan följer en summering av de närmaste Natura 2000-områdena och riksintressena till verksamhetsområdet. Inga av dessa anses påverkas av vattenverksamheten eller den förändrade dämmningsgränsen.

Skärveteån är en del av Emåns huvudavrinningsområde. Delar av Emån, däribland Skärveteån, ligger inom riksintresse för skyddade vattendrag enligt 4 kap 6 § miljöbalken. Emån med tillhörande käll- och biflöden är skyddat mot vattenkraftsutbyggnad och vattenreglering.

Cirka 1 km öst om platsen för aktuellt vattenuttag ligger Virserumåsen. Virserumåsen är en av de mäktigaste åsbildningarna i södra Sverige och utpekad som område av riksintresse för naturvård enligt miljöbalken 3 kap 6 §.

12. Utredningsalternativ och deras preliminära konsekvenser

Nedan presenteras översiktligt nollalternativ och de utredningsalternativ som bolaget överväger och alternativens preliminära konsekvenser. När utredningarna färdigställts kommer Vattudalens Fisk att ta ställning till vilket eller vilka alternativ som tillståndsansökan, med tillhörande teknisk beskrivning och miljökonsekvensbeskrivning, kommer att omfatta.

12.1. Nollalternativ

Nollalternativet representerar det troligaste scenariot om sökt tillstånd för vattenuttag med mera inte beviljas. I detta fall antas nollalternativet innebära att vattenuttaget till odlingen upphör och att brädsättarna tas bort men att dammanläggningen i övrigt kvarstår.

Nollalternativet innebär att odlingsverksamheten inte kan fortsätta att bedrivas vilket innebär en stor negativ påverkan för Vattudalens Fisks verksamhet i Tobro och för bolagets verksamhet i stort. Det påverkar även andra matfiskodlingar negativt eftersom odlingen producerar sättfisk som odlas vidare till matfisk. Nollalternativet kan vidare innebära en negativ påverkan på strandzon och vattenmiljön uppströms dammen genom den minskning av vattennivå som ett borttagande av brädsättarna medför. I och med att vattenuttaget till odlingen redan i nuläget återförs till Skärveteån ca 140 meter nedströms dammen påverkas inte flödet i Skärveteån annat än ett ökat flöde i den ca 40 meter långa strömsträckan direkt nedströms dammen. I nollalternativet kommer dammen att fortsatt att utgöra ett vandringshinder för fisk.

12.2. Utredningsalternativ A - Befintliga vattenanläggningar bibehålls

Alternativet innefattar att befintliga vattenanläggningar bibehålls och att odlingens vattenuttag fortgår. Det innebär att den dämningssgräns som tillämpats sedan slutet av 1960 talet bibehålls. Detta alternativ innebär ingen förändring för odlingen och inte heller på vatten-, natur- eller kulturmiljö. Vattenuttaget medför en begränsad lokal påverkan i huvudsak på den 40 meter långa strömsträckan nedströms dammen. Dammen utgör fortsatt ett vandringshinder för fisk.

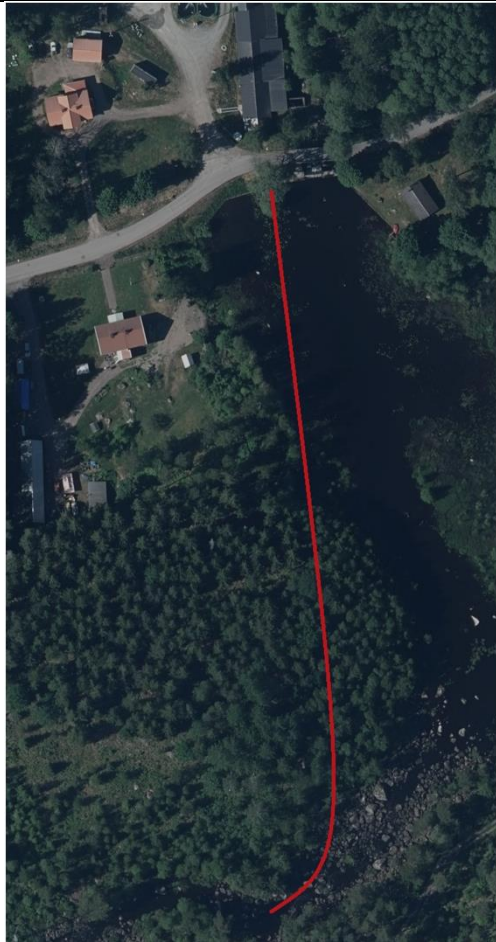
12.3. Utredningsalternativ B – Utrivning av damm, vattenintaget flyttas

Alternativet innefattar utrivning av dammen. I ett läge ca 270 meter uppströms har en naturlig hölja lokaliserats och möjligheten att flytta vattenintaget hit utreds. Från den nya eventuella intagspunkten dras en ledning till den befintliga intagspunkten. I *figur 19* visas ett principiellt ledningsläge som ännu inte är detaljstuderat. Höjdskillnaden mellan den nya uppströms liggande intagspunkten och den nuvarande intagspunkten är ca 1 meter. Med en sträcka på ca 270 meter ger det en lutning på ca 3,7 promille. För att inte riskera att vatten i ledningen fryser, i händelse av att odlingens intag tillfälligt behöver stoppas, skulle den tillkommande ledningssträckan behöva grävas ner eller skyddas mot kyla för att undvika att vattnet fryser i ledningen. Marken i området består till största del av stora block vilket försvårar, men inte omöjliggör, nedschaktning av ledningen. Troligen skulle en schaktbredd på ca 10 meter behövas vid ledningsläggningen. Schaktet återfylls efter ledningsläggningen.

För att i viss mån säkra odlingens vattentillgång även vid dagar eller perioder med lågt tillflöde av vatten behöver en tätande vall anläggas vid höljan för att skapa ett mindre utjämningsmagasin, se *figur 20*. För att möjliggöra fiskpassage kan utformningen av utjämningsmagasinet inriktas mot att åstadkomma en fördjupning av åfåran istället för en höjning genom uppdämning. När utjämningsmagasinet är fullt rinner vattnet över magasinskanten och vidare i åfåran.

Även med tillskapandet av ett mindre utjämningsmagasin bedöms detta alternativ preliminärt inte kunna säkerställa en kontinuerlig vattentillgång till odlingen vilket kan innebära stora negativa konsekvenser med risk för fiskdöd, ekonomiska förluster och att odling inte längre kan bedrivas.

I byggskedet innebär alternativet arbetsmoment som schakt och rivning på land och i vatten samt avverkning av skogsmark. Schakt i vatten medför generellt tillfällig negativ miljöpåverkan då bottenmiljö grävs bort eller täcks över och genom grumling. Alternativet kan medföra att skog inte återplanteras eller tillåts växa upp utmed landdelen av ledningssträckan. Avståndet från det nya intaget till den punkt där vatten återförs till ån förlängs jämfört med nuläget vilket ger en längre påverkad sträcka där vattenföringen minskar vilket påverkar naturmiljön negativt. Aktuella skyddsåtgärder kan vara anpassning av arbetstid, grumlingsbegränsande åtgärder, minimerade schaktytor med mera.



Figur 19. Principiellt läge för ny intagspunkt och intagsledning vid utrivning av befintlig damm enligt utredningsalternativ B.

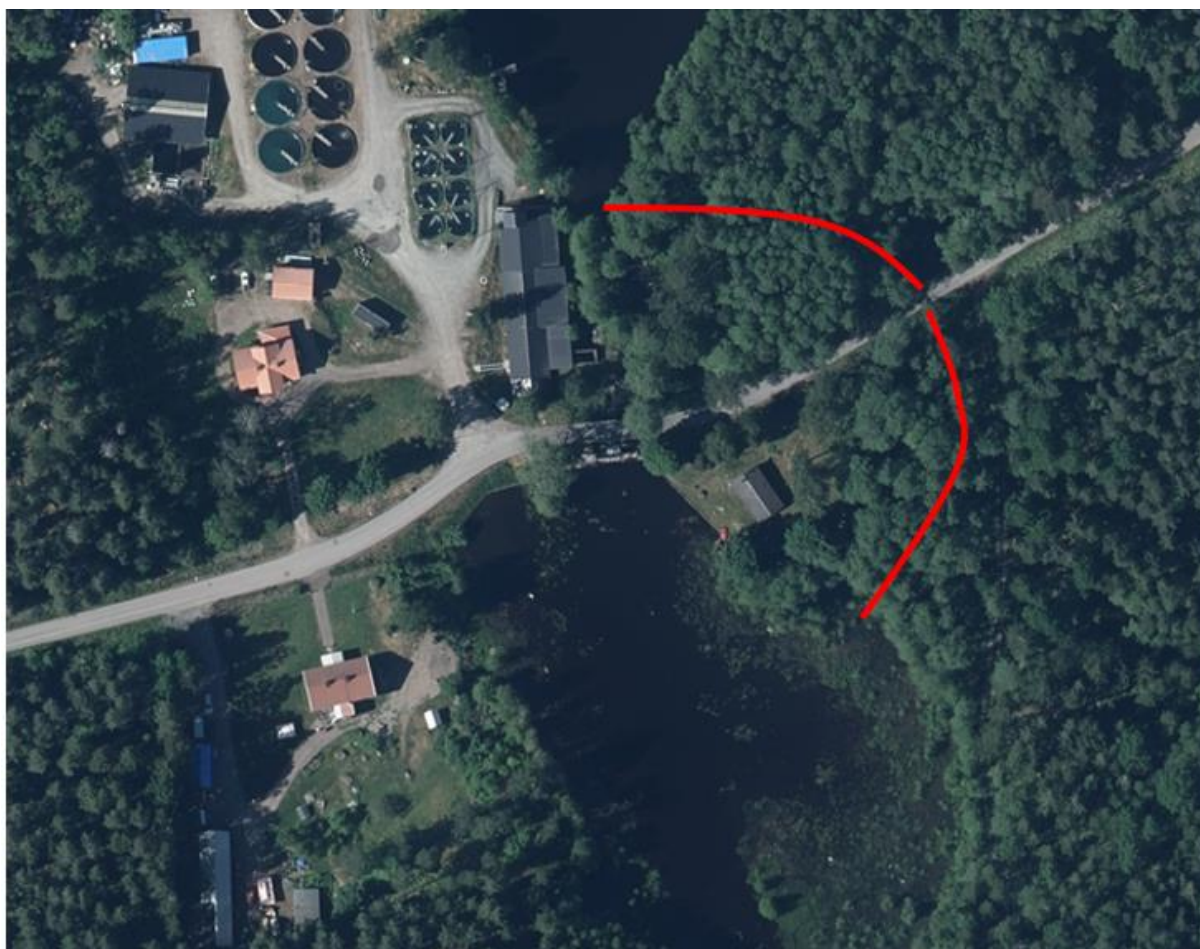


Figur 20. Ungefärlig placering av ny intagspunkt (röd linje) samt tätande vall för utjämningsmagasin (grön linje) och nytt intagsrör (svart linje) enligt utredningsalternativ B.

En utrivning innebär att dammens vattennivå som varit oförändrad under ca 50 år förändras och sänks. Effekten av att sänka av dammens vattennivå blir att nuvarande växtsamhälle utsätts för en märkbar störning då vattenspegeln och vattendjupen minskar. Akvatiska växtarter varierar typiskt sett med vattendjupet vilket gör att även växter som finns i de områden som fortfarande kommer att täckas av vatten efter avsänkningen riskerar att påverkas negativt då de kan vara anpassade till ett mer stillastående vatten och större vattendjup. Den fisk som lever i dammen kommer trängas ihop i den kvarvarande vattenvolymen och en del av fiskbeståndet kommer sannolikt välja att lämna dammen. Musslor som eventuellt förekommer i dammen kommer att få en avsevärt minskad livsmiljö. Vid avsänkningen finns också risk för att eventuella musslor dör då de förflyttar sig långsamt och riskerar att torka ihjäl, snarare än att följa med vattnet. En utrivning av dammen innebär även negativa konsekvenser sett till kulturvärden då kontinuiteten av att dämna och använda vatten och den historik som kan följas på platsen blir otydligare. En utrivning med sänkta nivåer antas också påverka kringliggande fastigheter genom en förändrad närmiljö då magasinisdammen försvinner. Vid en utrivning kan närmiljön påverkas negativt då magasinisdammen försvinner där slänter och markstabiliteten kan komma att påverkas och behöva åtgärdas och.

12.4. Utredningsalternativ C – Fiskväg

Alternativet innefattar att befintliga vattenanläggningar bibehålls och att ett omlöp i form av en stenkädd bäckfåra anläggs på östra sidan om dämnet och passerar under väg 789/680. Omlöpet åstadkoms huvudsakligen genom schakt i mark, bottentätning med exempelvis tät duk som överlagras med bottenmaterial i form av natursten eller liknande. Omlöpet har preliminärt djupet ca 0,5 meter och bredden 1,5 meter. Vid omlöpets anslutningar till åfåran kan vissa konstruktioner som L-stöd, murar, spont eller liknande komma att behövas. Ett principiellt läge för omlöpet visas i *figur 21* nedan. Läget och även utformningen kommer att studeras närmare i den fortsatta utredningen. Eftersträvat vattendjup i omlöpet är ca 0,2 m vid normala sommarvattenföringar och bottenlutningen bör inte överskrida ca 3%. Under länsväg 789/680 (Jönköpings län/Kalmar län) leds omlöpet förslagsvis i en ny trumma. Ett utskov på den östra sidan dammen föreslås anläggas av L-stöd.



Figur 21. Principiellt läge för omlöp i utredningsalternativ C. Läget kommer att utredas närmare i det fortsatta arbetet och kan därför förändras.

Detta alternativ bedöms inte innebära någon större förändring för odlingen och bedöms inte försämra kulturvärdena på platsen. Omlöpet tar skogsmark i anspråk men bidrar till att vattenanknutna naturvärden påverkas positivt i och med förbättrad konnektivitet, dvs möjligheten för djur, växter och sediment att förflytta och sprida sig utmed vattendraget förbättras, och att en tillkommande vattenfåra skapas. Vattenflödet i den ursprungliga fåran minskar i och med att en del av flödet behöver gå via omlöpet.

Under byggskedet innebär alternativet bland annat schakt och andra arbeten i vatten exempelvis spontning, vid omlöpets anslutningar till Skärveteån. Alternativet medför även schakt- och anläggningsarbete på land med grävmaskin samt avverkning av skog i omlöpets sträckning. För att minska negativ påverkan kan merparten av omlöpet anläggas i torrhet. Andra aktuella skyddsåtgärder kan vara anpassning av arbetstid, grumlingsbegränsande åtgärder med mera.

12.5. Utredningsalternativ D – Kompletterande vattenintag från Narrveten

Som ett komplement till vattenuttag från Skärveteån utreds möjligheten att pumpa upp vatten från Narrveten. Vattenintag från Narrveten kan fungera som komplement eller tillfällig reserv till det ordinarie vattenintaget via Skärveteån vid tillfällena av mycket låga flöden och hög vattentemperatur i ån. För att få ett så kallt vatten som möjligt föreslås preliminärt en intagspunkt i ett djupare område av Narrveten varifrån vatten leds vidare i en sjöledning till odlingen. Vattendjupet uppgår till ca 12-13 meter vid den preliminärt föreslagna intagspunkten, se *figur 22*.

Att enbart ha pumpning av vatten till odlingen är inte ett aktuellt alternativ då konsekvenserna och riskerna vid driftstörningar är för stora för odlingsverksamheten.

Den föreslagna intagsledningens längd är ca 1200 meter. Ledningen behöver skyddstäckas i grunda partier vilket kanske genom nedschaktning och/eller genom att lägga ledningen i skyddsror. Inför ledningsläggningen svetsas ledningen ihop till en eller ett par ledningslängder som dras på plats med båt varefter ledningen vattenfylls och på så sätt sänks till rätt läge på botten. Ledningsvikter som monterats på innan sänkningen används för att hålla ledningen på plats och hindra den från att flyta upp eller förflyttas i sidled av vågor eller is med mera. I byggskedet innebär alternativet bland annat schakt i vatten i vissa avsnitt vilket medför grumling och påverkan på bottenmiljön. I driftsskedet innebär ledningen framförallt att en viss bottenyta tas i anspråk samt att vattenströmningen påverkas mycket lokalt vid intagspunkten. Det vatten som tas ut återförs till sjön vilket gör att sjöns vattennivåer inte påverkas. Ett kompletterande vattenuttag från Narrveten medför att uttaget från Skärveteån kan justeras och anpassas till lägre uttagsvolymmer vid tillfällena med extrema lågflöden vilket är positivt ur naturmiljösynpunkt. Aktuella skyddsåtgärder kan vara anpassning av arbetstid och grumlingsbegränsande åtgärder, minimerade schaktytor, utformning av intagssil med mera.



Figur 22. Preliminärt läge för intagspunkt och intagsledning vid tillfällig pumpning från Narrveten. Norr är uppåt i figuren.

13. Fortsatt arbete

Vattudalens Fisk kommer efter fortsatta utredningar att ta fram handlingar och underlag för en ansökan om tillstånd för vattenverksamheten, vilket bland annat innefattar teknisk beskrivning och MKB, varpå ansökan sedan ges in till mark- och miljödomstolen. Den kommande MKB:n kommer att behandla konsekvenserna av vattenuttaget, dämningen av dammen och ett eller flera av utredningsalternativen i både bygg- och driftsskede. Andra väsentliga frågor som kommer att hanteras i MKB:n är direkta och indirekta effekter och konsekvenser på vattendraget Skärveteån och dess naturvärden samt effekter och konsekvenser på områdets kulturmiljö samt friluftsliv och rekreation. MKB:n kommer även att redogöra för verksamhetens påverkan på miljö kvalitetsnormer för vatten.

I samband med framtagandet av MKB:n kommer dammens hållfasthet och dammsäkerhet att utredas och bedömas. Bolaget kommer även att utföra en naturinventering, sedimentprovtagning, fastighetsutredning samt hydrologiska beräkningar inom ramen för det fortsatta arbetet.

Den kommande MKB:n kommer att ha ett innehåll motsvarande tabellen nedan.

Administrativa uppgifter	Administrativa uppgifter för sökanden samt kontaktperson för frågor under samråd.
Inledning	Bakgrund och syfte Nuvarande tillstånd och tidigare meddelade beslut. Ansökta verksamhetens omfattning och avgränsning. MKB enligt miljöbalken Genomförda samråd och BMP Avgränsningar för MKB Krav på sakkunskap
Lokalisering och planförhållanden	Geografisk lokalisering och utbredning Gällande planer och program.
Verksamhetsbeskrivning	Redogörelse för befintliga anläggningar och verksamhetsdelar
Ansökt verksamhet	Redogörelse för anläggningsdelar som omfattas av nu aktuell ansökan och prövning
Nollalternativ	Ett alternativ som beskriver miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om tillstånd inte meddelas.
Miljöbedömning	Identifierade miljöaspekter Verksamhetens påverkan och miljöeffekter på respektive aspekt. Eventuella förslag till skyddsåtgärder Bedömning av verksamhetens konsekvenser efter vidtagna skyddsåtgärder på respektive aspekt.
Miljömål och miljö kvalitetsnormer	Verksamhetens påverkan på gällande miljö kvalitetsnorm och fastställda normer
Allmänna hänsynsregler	Hur verksamhetsutövaren lever upp till de allmänna hänsynsreglerna.
Egenkontroll	Under eventuella anläggningsarbeten och drift
Sammanvägd bedömning	Den verksamhetens samlade konsekvens
Referenser	Referenslista

14. Referenser

ArtDatabanken, artportalen <https://www.artportalen.se/> (data hämtad våren 2023)

Hultsfreds kommun 2009: Översiktsplan 2009, antagen av kommunfullmäktige 21 juni 2010

Länsstyrelsen i Jönköpings län 2016: Värdefulla vatten i Jönköpings län. Rapport nr 2009:23

Länsstyrelsen i Jönköpings län 2016. Minnen vid vatten – Inventeringar av kulturmiljöer längs vattendrag inom projektet Kultur Aqua år 2014 – Farstorpaån, Skärveteån och Gårdvedaån. Meddelande nr 2016:10

Länsstyrelsen i Kalmar län 2005: Bevarandeplan för Natura 2000-området Emåns vattensystem i Kalmar län, diarinummer 211-1292-05.

Länsstyrelserna: Biotopkarteringsdatabasen <https://biotopkartering.lansstyrelsen.se/> (data hämtad i april 2023)

Länsstyrelserna, EBH-kartan: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c> (data hämtad i april 2023)

Naturvårdsverket, Skyddad natur: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> (data hämtad i april 2023)

RAÄ Forsök: <https://app.raa.se/open/forsok/> (data hämtad i april 2023)

SGU, Brunnsarkivet: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html> (data hämtad i april 2023)

SGU, Jordarter 1:25000 – 1:100 000: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> (data hämtad i april 2023)

Skogsstyrelsen: Skogens pärlor, <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/> (data hämtad i april 2023)

SLU Elfiskeregistret: Databasen för provfiske i vattendrag [Databasen för provfiske i vattendrag - SERS | Externwebben \(slu.se\)](https://www.slu.se/externwebben/sers) (data hämtad våren 2023)

SMHI 2023: Hydrologiskt dimensioneringsunderlag för dimensionering, i vattenmål eller under byggplanering, 2023-03-16

Sweco PM Dammavsänkning 2021

Vetlanda kommun 2010: Översiktsplan 2010, Vetlanda kommun, antagen av kommunfullmäktige 2010-10-20

Vetlanda kommun 2019: Naturvårdsplan, antagen av kommunfullmäktige 2019-09-18

VISS Vatteninformationssystem Sverige <https://viss.lansstyrelsen.se/> (data hämtad i april 2023)