



Ansökan i miljö mål

Vid VÄXJÖ TINGSRÄTT, mark- och miljödomstolen, har Farina AB ansökt om lagligförklaring av befintlig vattenkraftsanläggning samt tillstånd att för elkraftproduktion få avleda en vattenmängd om högst 7,5 m³/s på fastigheten Lilla Harrie 4:2, Kävlinge kommun. Bolaget yrkar även att denna fastighet ska utgöra s.k. strömfallsfastighet. Verksamheten uppges beröra fastigheterna Lilla Harrie 27:1, 16:27, 16:4 och 4:1, Kävlinge kommun, Hoby 20:1, 20:3 och 1:1, samt Bösamöllan 1:1, Lunds kommun. En miljökonsekvensbeskrivning har getts in.

Synpunkter med anledning av ansökan och miljökonsekvensbeskrivningen ska ges in skriftligen till VÄXJÖ TINGSRÄTT, mark- och miljödomstolen, Box 81, 351 03 Växjö eller via e-post mmd.vaxjo@dom.se **senast den 15 september 2015**. Domstolens målnummer M 2150-15 ska anges. Yrkanden om ersättning framställs skriftligen inom samma tid. Domstolen får avvisa senare framställda yrkanden. Målet kan komma att avgöras på handlingarna.

Handlingarna i målet finns tillgängliga på domstolens kansli och hos aktförvararen AnnaKarin Johansson, Kävlinge kommun, Kullagatan 2, (tel. 046-73 91 81). Kallelser och andra meddelanden införs i Sydsvenskan, Skånska Dagbladet.

Mark- och miljödomstolen

Dok.Id 334857

Postadress	Besöksadress	Telefon	Telefax	Expeditionstid
Box 81	Kungsgatan 8	0470-560 100	0470-560 125	måndag–fredag
351 03 Växjö		E-post: mmd.vaxjo@dom.se		08:00-16:00

2015 -06- 01

Akt: 42150, 15
Aktbil: 1 Enh: 4:2

Mark- och miljödomstolen vid Växjö tingsrätt
Box 81
351 03 Växjö

Malmö den 29 maj 2015

**ANSÖKAN OM TILLSTÅND ENLIGT 11 KAP. MILJÖBALKEN (1998:808) SAMT
LAGLIGFÖRKLARING AV ANLÄGGNING**

Sökande:

Farina AB, org.nr 556060-0743
Verkstadsvägen 20
244 91 Kävlinge

Ombud:

Advokaterna Christina Rydell Ahlström och Elin Andersen
MAQS Advokatbyrå
Box 11918
404 39 Göteborg
Tel: +46 31 10 20 30
Fax: +46 31 10 20 40
e-post: christina.rydellahlstrom@maqs.com

Saken:

Ansökan om lagligförklaring samt tillstånd enligt 11 kap.
miljöbalken (1998:808) ("MB") för vattenverksamhet vid
anläggning på fastigheten Lilla Harrie 4:2, Kävlinge
kommun

Som ombud för Farina AB ("Farina") och med stöd av bifogad fullmakt framställs följande.

1 YRKANDEN

1.1 Farina yrkar att Mark- och miljödomstolen vid Växjö tingsrätt ("MMD")

- (i) enligt 17 § lag (1998:811) om införande av miljöbalken lagligförklarar befintlig vattenkraftanläggning bestående av bl.a. verksdamm, intag/rengaller, utloppskanal och kraftverk med två turbiner på sätt som redovisas i till ansökan bifogad teknisk beskrivning på fastigheten Lilla Harrie 4:2, **Bilaga 2**.

- (ii) lämnar tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken att i huvudsaklig överensstämmelse med vad som framgår av denna ansökan få bedriva vattenverksamhet vid kraftverksanläggningen innebärande tillstånd för Farina att avleda en vattenmängd om högst 7,5 m³/s,
- (iii) fastställer att vattenkraftens tillgodogörande tillkommer Lilla Harrie 4:2 såsom strömfallsfastighet,
- (iv) godkänner upprättad miljökonsekvensbeskrivning("MKB"), **Bilaga 3**,
- (v) fastställer tiden för anmälan om oförutsedd skada till fem (5) år från arbetstidens utgång,
- (vi) med stöd av 3 kap 4-5 §§ förordning (1998:940) om avgift för prövning och tillsyn enligt miljöbalken fastställer prövningsavgiften till 5 505 kr varav 5 000 kr avser grundavgift och 505 kr avser tilläggsavgift baserat på årlig kraftproduktion under medelår,
- (vii) att blivande tillstånd får tas i anspråk även om domen överklagas.

2 FÖRSLAG TILL VILLKOR

2.1 Farina föreslår att nedan angivna villkor ska gälla för verksamheten.

Allmänt

1. Om inte annat anges i villkoren nedan ska verksamheten bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad Farina har uppgett i ansökningshandlingarna och i övrigt har uppgett eller åtagit sig i målet.

Arbeten

2. Såsom villkor till lagligförklaringen av den befintliga anläggningen i befintlig fiskväg få anlägga en faunapassage såsom en skadeförebyggande åtgärd.
3. Ett lutande fingaller med en lutning om ungefär 40 grader och en högsta fri öppning mellan gallerstavarna om 15 mm ska sättas framför turbinintaget.
4. Entreprenadmaskiner som används vid arbeten i vatten ska använda miljöanpassade hydrauloljor.
5. Arbetstiden för anläggningen ska fastställas till fem år efter att domen vunnit laga kraft.

Tappning

6. Omlöpet och tappning i utskovet ska bedrivas enligt följande:
 1. Minimitappningen ska vara 100 l/s i faunapassagen när så är möjligt.
 2. Under perioderna 15 september till 31 december och 1 april till 30 maj ska minimitappningen vara 300 l/s när så är möjligt.

Kontrollprogram

7. Ett kontrollprogram ska tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten och ges in till tillsynsmyndigheten senast två månader innan arbetena påbörjas. Kontrollprogrammet ska omfatta följande:
 1. Åtgärder och kontroll för att motverka grumling i samband med att anläggningsarbeten utförs.
 2. Beskrivning av skyddsåtgärder som ska vidtas för att förhindra eventuellt läckage av olja eller andra miljöfarliga ämnen.
 3. Kontroll av att fastställd tappning i faunapassagen följs.

Övrigt

8. Farina ska till tillsynsmyndigheten anmäla eventuella planer på att avsluta hela eller delar av verksamheten.

3 ANSÖKAN

Denna ansökan består, utöver ansökningshandlingar, även av servitutsavtal, **Bilaga A**, Översiktskarta, **Bilaga 1**, Teknisk beskrivning ("TB") med bilagor, **Bilaga 2**, Miljökonsekvensbeskrivning ("MKB") med bilagor, **Bilaga 3**, Samrådsredogörelse **Bilaga 4** samt Fastighetsförteckning, **Bilaga 5**.

4 BAKGRUND

- 4.1 På fastigheten Lilla Harrie 4:2 ("Fastigheten") har det bedrivits vattenverksamhet under lång tid och kvarnen i Lilla Harrie har funnits sedan tidigt 1500-tal. Farinas gällande tillstånd för kvarnverksamhet enligt 9 kap. MB gavs av Länsstyrelsen i Skåne län ("Länsstyrelsen") den 4 mars 2004, dnr 551-47651-02 och den 10 maj 2007, dnr 551-3541-06. För befintlig vattenverksamhet saknar dock Farina gällande tillstånd. Länsstyrelsen har därför genom beslut den 13 maj 2013 förelagt Farina att

- 1) ansöka om tillstånd för vattenverksamhet för vattenavledning,

2) upphöra med sin turbinverksamhet senast den 29 februari 2016 och betala vite om 250 000 kr om tillstånd för verksamheten inte skulle ha meddelats samt

3) hålla det utskov som anlades som fiskväg 2010 ständigt öppet.

Beslutet överklagades av Farina till MMD. MMD har i dom av den 5 maj 2014, mål nr M 2337-13 upphävt punkten 2 samt ändrat punkten 1 enligt följande lydelse. *"Ansöka om tillstånd för vattenverksamhet med vattenavledning från Kävlingeån för turbindrift. Ansökan ska ha lämnats in senast den 1 juni 2015 och innehålla vad som stadgas i 22 kap. 1 § miljöbalken."*

4.2 Som framgår ovan har vattenverksamhet bedrivits sedan 1500-talet. Det är troligt att någon form av dämme har etablerats redan på denna tid. Anläggningen har genomgått förändringar i takt med moderniseringar. Turbiner för elproduktion installerades i slutet av 1930-talet och ytterligare en turbin kan ha installerats 1945. Dämmet rustades upp 1981 och samtidigt byggdes kraftstationen om. Dåvarande verksamhetsutövare ansökte och erhöll medel från Oljeersättningsfonden och år 1981/82 installerades de två francisturbinerna som finns idag.

4.3 För Farina är det viktigt att ta tillvara på den förnybara energi som finns. Kvarnverksamhet har bedrivits på platsen sedan 1500-talet. Först efter MBs ikraftträdande har det uppställts krav på tillståndsinnehav. På grund av att Farina saknar tillstånd för vattenverksamhet ansöker Farina om lagligförklaring av nuvarande anläggning och tillstånd för fortsatt drift.

5 RÅDIGHET

Farina är lagfaren ägare till fastigheten Lilla Harrie 4:2. Del av föreslagen faunapassage går över fastigheten Hoby 1:1. På grund av de föreslagna åtgärderna har servitutsavtal mellan fastighetsägarna för Lilla Harrie 4:2 och Hoby 1:1 ingåtts, se **Bilaga A**. Farina har därför rådighet över vattnet inom det område där vattenverksamheten bedrivs och arbeten för skadeförebyggande åtgärder kommer att utföras.

6 STRÖMFALLSFASTIGHET

Så länge som det bedrivits kvarnverksamhet på fastigheten Lilla Harrie 4:2 har vattnets tillgodogörande varit förenat med denna fastighet. Vattnets tillgodogörande ska även fortsatt vara förenad med fastigheten Lilla Harrie 4:2 såsom strömfallsfastighet.

7 BERÖRDA FASTIGHETER

Se **Bilaga 5**.

8 BESKRIVNING AV VERKSAMHETEN

8.1 Inledning

Farina är Sveriges äldsta kvarn och en av Sveriges största mjölproducenter av vete och råg. Cirka 100 000 ton spannmål om året förädlas på Farinas två produktionsenheter, Lilla Harrie och Västra Frölunda. Bolaget är ett helägt dotterbolag till Pågengruppen AB, org nr 556791-9480, med säte i Malmö. Moderföretag i den koncern där Farina AB ingår är Pogen International BV, Holland. Farina strävar alltid efter att ha närproducerade spannmål som vuxit under goda förhållanden. En del av den el som Farina förbrukar kommer från det egna vattenkraftverket. Att ta till vara på denna energi är viktigt för Farina både genom möjligheten att använda förnyelsebar energi och ur kulturhistoriskt perspektiv och att bibehålla den historia som gamla kvarnar har. Farinas kvarnanläggning ligger på fastigheten Lilla Harrie 4:2 i Kävlinge kommun.

8.2 Omgivningsförhållanden

Farinas vattenverksamhet är belägen på fastigheten Lilla Harrie 4:2 cirka 8 km öster om Kävlinge. I omgivningarna finns bl.a. samhället Lilla Harrie. För översiktskarta och situationsplan samt mer detaljerad beskrivning av omgivningen hänvisas till **Bilaga 3, s. 16-19**.

8.3 Nuvarande anläggning

- 8.3.1 Anläggningen är ett strömfalkraftverk som består av verksdamm, intag- och rens-galler, kraftverk med två turbiner samt ett gemensamt utlopp från de två turbinerna. Närmare beskrivning av anläggningen framgår av **Bilaga 3, s. 18-21**.
- 8.3.2 Dämmets höjd över åbotten är ca 2,44 meter vid intaget till turbinerna och kraftverket nyttjar idag en fallhöjd om ca 2,2 meter. Dammen bedöms vara uppbyggd med natursten. Den övre delen av däm-met påbyggdes under 50-talet. Påbyggnaden är utförd med betong samt natursten. I dammen bedrivs ingen vattennivåreglering och nivåförändringarna är helt betingade av vattenflödet i Kävlingeån. Vid högt vattenflöde sker överrinning av däm-met vilket innebär att fluktuationen kan uppgå till 0,4 meter.
- 8.3.3 Kraftverket består av Francisturbiner som installerades 1981/82. Turbinerna har vertikal axeluppställning med generatoreffekten 75 respektive 55 kW. För fullt effektuttag för de två turbinerna uppgår utbyggnadsvattenföringen till $2 \times 3,75 \text{ m}^3/\text{s}$. De två turbinerna är placerade i varsin sump i turbinbyggnaden. Maximal vattenavledning via turbiner är $7,5 \text{ m}^3/\text{s}$ med de två turbinerna i full drift.
- 8.3.4 Ett koniskt sugrör från respektive turbin mynnar i en utloppskanal som är ca 90 m lång innan den ansluter till Kävlingeån. Den befintliga fiskvägen utgörs av ett utskov i dammvallen och utformades tillsammans med Länsstyrelsen och en fiskevårdsexpert. Fiskvägen fungerar väl för simstarka fiskarter såsom laxfiskar och gädda men sämre för mer simsvaga arter.

8.4 Ombyggnad, planerad anläggning av faunapassage

- 8.4.1 Någon förändring eller ombyggnad av själva kraftverket kommer inte att ske. Farina avser även att fortsättningsvis bedriva vattenverksamhet och använda elproduktionen från verksamheten till Farinas produktion av spannmål.
- 8.4.2 I samband med arbetet med ansökan har Ekoll AB undersökt förekomst av vandringshinder vid anläggningen. Ekoll ABs utlåtande 2014-11-21, reviderad 2015-05-18 ("Ekolls rapport") framgår i sin helhet av Bilaga 1 till MKB:n. Av Ekolls rapport framgår bl.a. att befintlig fiskväg är i behov av vissa förbättringsåtgärder.
- 8.4.3 För att simsvaga arter och annan fauna ska kunna passera i åfåran avser Farina att anpassa fiskvägen till en faunapassage innebärande bättre passerbarhet för simsvaga arter.
- 8.4.4 För att åstadkomma den föreslagna faunapassagen krävs att den befintliga fiskvägen planas ut. Detta åstadkoms lättast genom att fylla på med mer sten och block så att man får en jämnare botten. Härutöver kommer man att anlägga ett nytt uppskov med ett djup på 40 cm i dammvallen vid faunapassagen. På grund av den höjning av dammvallen som gjordes på 1950-talet har uppströms fastighetsägare ställt krav på att dammvallen ska sänkas för att de ska få tillbaka mistad fallhöjd. Efter överenskommelse mellan parterna kommer Farina att sänka dammvallen ca 0,4 meter på en bredd om 40 meter. Detta är ytterligare en åtgärd som kommer att gynna de simsvaga arterna att simma vidare uppåt i ån.
- 8.4.5 Sammantaget kommer de föreslagna åtgärderna inte innebära att någon ny verksamhet ska bedrivas. Någon ytterligare påverkan kommer därmed inte att tillkomma. Farina är dock medvetna om att krav på skadeförebyggande åtgärder kan komma att ställas varför de har föreslagit de nu planerade åtgärderna.

8.5 Hydrologiska uppgifter

I bilaga 2, s 4 har angivits vissa hydrologiska data för Kävlingeån under perioden 1995-2014. Vattenföringen har varierat mellan 1,2 och 139 m³/s. Medelvattenföringen har under denna period varit 11,2 m³/s, medelhögvattenföringen 58,9 m³/s och medellågvattenföringen 2,1 m³/s.

9 LAGLIGFÖRKLARING

- 9.1 Enligt 17 § lag (1998:811) om införande av miljöbalken ska om en vattenanläggning har tillkommit utan tillstånd enligt vattenlagen eller motsvarande äldre lagstiftning eller om tillståndsfrågan beträffande en sådan anläggning är oklar, den som äger anläggningen eller avser att utnyttja den för vattenverksamhet begära prövning av anläggningens laglighet hos mark- och miljödomstolen. Enligt 18 § samma lag följer att frågan om lagligheten av en vattenanläggning som har tillkommit före ikraftträdandet av miljöbalken

utan tillstånd enligt vattenlagen (1983:291) eller motsvarande äldre bestämmelser bedöms enligt de bestämmelser som gällde vid anläggningens tillkomst.

- 9.2 Redan under 1500-talet har det funnits en kvarn på Fastigheten. Befintligt dämme har troligen redan etablerats under denna tid. Turbiner för elproduktion installerades i slutet av 1930-talet. År 1981 rustades dämmet upp och kraftstationen byggdes om. Åren 1981/82 installerades de två francisturbiner som även finns idag.
- 9.3 Varken beträffande den del av anläggningen som uppfördes på 1500-talet eller från tiden för installation av turbiner och ombyggnad av dämme och då 1918-års vattenlag (ÄVL) ägde tillämpning, har det framkommit några uppgifter om att annans intressen har skadats på grund av uppförandet.
- 9.4 Under samrådet har det framkommit uppgifter om att fastighetsägaren till Bösamöllan 1:1 ansett att ägaren till Lilla Harrie 4:2 tagit viss fallhöjd i anspråk som rätteligen tillhört Bösamöllan 1:1. På grund av oklarheten i frågan om fallrättigheter har fastighetsägarna kommit överens om att viss fallhöjd ska återgå till Bösamöllan 1:1. Detta kommer att åtgärdas genom att Farina sänker viss del av den dammvall som upprättats på 1950-talet.
- 9.5 För den ombyggnad som gjordes under 1980-talet i form av ny kraftstation jämte två begagnade turbiner gavs bidrag från Oljeersättningsfonden. Sådant bidrag kan rimligen inte ha lämnats annat än om ombyggnaden tillkommit i laga ordning. Även denna del ska därför lagligförklaras.
- 9.6 Fiskvägar har anlagts i olika omgångar. Under 2010 ersattes en fiskväg i trä av ett utskov i dammvallen efter utformning tillsammans med Länsstyrelsen och en fiskevårdsexpert. Oaktat tidigare tillåtlighet och tidigare förhållanden har fastighetsägaren inte frångått rätten att vidta skadeförebyggande åtgärder så som att upprätta fiskvägar. Lagligförklaringen av dämnet bör därför förenas med villkor om faunapassage.
- 9.7 Utifrån de bestämmelser som gällde vid anläggningarnas tillkomst under 1500-talet, 1930-talet, 1950-talet och 1980-talet kan det inte råda någon tveksamhet om att anläggningen är lagligen tillkommen. Det har vid tiden för anläggningens uppförande och ombyggnader inte framkommit några uppgifter om att annans rättighet skulle ha kränkts. Även för det fall verksamheten eller delar av den skulle anses ha tillkommit i icke laga ordning föreligger förutsättningar för MMD att lagligförklara verksamheten med beaktande av de skadeförebyggande åtgärder som Farina avser att vidta i enlighet med denna ansökan.

10 TILLÅTLIGHET ENLIGT 11 KAP MB

I avsaknad av ett rättskraftigt tillstånd måste det aktuella kraftverket även prövas enligt MB som om det vore en ny anläggning. I bedömningen ska beaktas att det aktuella vattenkraftverket bedrivs på en plats där det redan finns en dammanläggning som påverkar vattendraget. I och med att dammanläggningen redan har kommit till stånd saknas möjlighet att i praktiken återskapa den ursprungliga miljösituationen. Enligt sökandens bedömning uppfylls tillåtlighetskraven i 11 kap MB för fortsatt

vattenverksamhet vid genomförande av de föreslagna skadeförebyggande åtgärderna och villkoren som framgår av ansökan jämte bilagor. Verksamheten är därmed tillåtlig.

11 MILJÖKONSEKVENSER

För en utförlig beskrivning av förväntad miljöpåverkan från vattenverksamheten hänvisas till bilagd MKB, se **Bilaga 3**. El från vattenkraft produceras från en helt förnyelsebar energikälla och utan utsläpp. Störst påverkan uppkommer då kraftverken byggs. Då kraftverken är färdigbyggda sedan tidigare kommer någon ytterligare sådan påverkan inte att ske. Nedan följer en sammanfattning av de konsekvenser som den aktuella anläggningens bedöms ha på omgivningen.

11.1 Skyddade områden

Strandskydd

Vid tillståndsprövningen ska MBs bestämmelse om strandskydd beaktas inom ramen för verksamheten. Strandskyddet vid befintlig anläggning är undantaget förutom den del som gäller Hobby 1:1 och där arbeten för faunapassagen ska göras. Det finns inte någon alternativ placering för passagen som skulle vara mer lämplig än den föreslagna. Faunapassagens syfte är en skadeförebyggande åtgärd för själva anläggningen för vattenkraftsproduktion. De åtgärder som kommer att vidtas för utformande av passagen motverkar inte strandskyddets syften och någon konsekvens för strandskyddet väntas inte uppkomma.

Naturresevat och Natura 2000

I närområdet finns ett antal skyddade områden, mossarna Stångby mosse och Stora Harrie mosse. Risk för påverkan på mossarna eller dess influensområde från den aktuella anläggningen bedöms som obefintlig. På åns södersida uppströms Kvarnviks valskvarn finns ett stort fuktområde. Området klassas som en värdefull naturtyp inom Natura 2000-nätverket och är till stor del beroende av den hydrologiska regim som uppstått i vattendraget till följd av de olika fördämningarna som förekommer. Anläggningen har haft positiva effekter på just detta område.

11.2 Skyddade arter

- 11.2.1 I naturinventeringen har det framkommit att den artskyddade tjockskaliga målarmusslan förekommer i biflöden till Kävlingeån. Även om den tjockskaliga målarmusslan inte har kunnat konstateras vid Ekoll ABs platsbesök kan inte uteslutas att arten inte finns. Genom förbättrade fingaller vid turbinintagen och anläggande av faunapassage förväntas konsekvenserna till följd av anläggningen för den tjockskaliga målarmusslan att minska. Under anläggningstiden kan viss påverkan på vattendraget förekomma i form av grumling och direkt åverkan i vattenmiljö. Påverkan är lokal och högst temporär och väntas inte medföra några ytterligare konsekvenser på lång sikt.

- 11.2.2 Vid naturinventeringen har inte påträffats några rödlistade arter. Det kan dock konstateras att det från resultat från elfiske utfört senast 2013 förekommer ål i Kävlingeån. Sverige arbetar liksom övriga medlemsländer efter en ålförvaltningsplan. Målet med planen är att minska den antropogena mortaliteten. Genom förbättrade fingaller vid turbinintagen och anläggande av faunapassage förväntas konsekvenserna till följd av anläggningen ytterligare minska för ålen. Under anläggningstiden då dammvallen restaureras och befintlig fiskväg uppgraderas till faunapassage kan viss påverkan på vattendraget förekomma i form av grumling och direkt åverkan i vattenmiljö. Påverkan är lokal och högst temporär och väntas inte medföra några ytterligare konsekvenser på lång sikt. Den sammantagna konsekvensen av hela den sökta verksamheten förväntas på lång sikt bli liten-måttlig för ålen.

11.3 Områden av riksintresse

- 11.3.1 I omgivningen finns Bråån som är klassat som riksintresse för naturvården. Förekommande dammanläggning kan ha påverkat artsammansättningen av faunan i Bråån. Artsammansättningen har påverkats under lång tid och planerad faunapassage förväntas medföra positiva konsekvenser för riksintresseområdet genom förbättrade möjligheter till genetisk variation samt minskad mortalitet för migrerande arter. Den aktuella anläggningen bedöms utifrån ovanstående varken påtagligt skada något område av riksintresse för naturvården eller dess influensområden.

- 11.3.2 Söder om Kävlingeån finns Lackalänga som är ett riksintresse för kulturmiljön. Områdets värden består i dess långa bosättningskontinuitet och koncentrationen av fornlämningar längs med höjdryggen söder om Lackalänga. Av det som präglat området ingår även hur Kävlingeåns vatten nyttjades under lång tid för driften av kvarnar och industrier. Den aktuella anläggningen utgör en del av, snarare än motverkar, några av de värden som nämns vid beskrivning av riksintresseområdet för kulturmiljön. Konsekvenserna för Lackalänga bedöms som positiva.

11.4 Naturmiljö

I området finns det få migrerande arter. Detta kan delvis förklaras med att en konstgjord damm i ett strömmande vattensystem påverkar fiskfaunan även med fungerande faunapassager genom själva dammkroppen. Orsaken är att ett lugnvatten skapas i ett tidigare strömmande område. Som en följd förändras fiskfaunan och arter som är anpassade till lugnvatten dominerar över den tidigare strömfiskfaunan. Fiskfaunan förändras både uppströms, nedströms och i det nya lugnvattnet. De fiskar som gynnas av anlagda lugnvatten ökar predationen på strömfiskar som öring och lax som lever på platsen eller försöker passera genom lugnvattnet. Även andra vandrare arter påverkas, t.ex. ål. Allt tyder på att fiskfaunan i Kävlingeån har anpassat sig under den långa tid då dammarna har funnits. Vandrare fiskarter har delvis missgynnats medan arter anpassade för stillastående vatten har gynnats. Planerade åtgärder i form av faunapassage och fingaller för att minska konsekvenserna av kraftverket väntas få positiv effekt för mortaliteten nedströms för migrerade arter, underlätta migrationen uppströms för

glasålen, öka den genetiska variationen i de arter som inte migrerar och därmed stärka de populationer som finns i vattendraget.

11.5 **Rekreation och friluftsliv**

Konsekvenserna för det rörliga friluftslivet bedöms lokalt som stora, framförallt med avseende på den bristande tillgängligheten som en industrifastighet av naturliga skäl medför. Åtgärder för att minska konsekvenserna för kanotister kan komma att vidtas vid anläggande av ny faunapassage, genom en utmärkning av lämpligt ställe att passera fördämningen. Anläggande av ny faunapassage väntas också få positiva effekter för många fiskarter i ån, vilket ytterligare ökar Kävlingeåns attraktion för fritidsfisket. Efter vidtagna åtgärder bedöms konsekvenserna för det rörliga friluftslivet långsiktigt bli måttliga. Konsekvenserna under anläggningstiden bedöms dock som stora genom den grumling som högst temporärt kan få effekter för fritidsfisket. Anläggningsarbetet kan även komma att ytterligare försvåra det rörliga friluftslivet, framförallt vad gäller paddling.

11.6 **Kulturmiljö och landskapsbild**

Den aktuella anläggningen ses som positiv ur ett kulturmiljöhänseende. Några negativa konsekvenser kan inte konstateras.

11.7 **Fornlämningar**

Befintliga fornlämningar i anläggningens närhet finns i form av en övrig kulturhistorisk lämning i åfåran nedströms anläggningen. Fortsatt normal drift av anläggningen förväntas inte få några konsekvenser för lämningen.

11.8 **Naturresurser**

11.8.1 Vattenkraft är en naturresurs som möjliggör produktion av förnybar el i enlighet med MBs mål och tillämpningsområde och de allmänna hänsynsreglerna. I aktuell anläggning kommer det att produceras i genomsnitt ca 505 MWh/år.

11.8.2 Den sökta verksamheten bedöms inte ha någon påverkan på grundvattnet.

11.9 **Bebyggelse och boendemiljö**

Den aktuella anläggningen väntas inte medföra några konsekvenser för nuvarande eller planerad bebyggelse.

11.10 **Infrastruktur**

Kävlingeån är inte att betrakta som en transportled. Viss paddling som förekommer kan under anläggningsarbetena försvåras. För övrig infrastruktur förväntas ingen påverkan pga den aktuella anläggningen.

11.11 Sammanfattning

På fastigheten Lilla Harrie 4:2 finns befintlig dammanläggning. Dammanläggningen utgör vandringshinder för fisk och annan fauna. Vandringshindren påverkar faunan negativt. Områdena kring dammarna är kulturhistoriskt värdefulla. Med den ansökta verksamheten och de föreslagna skadeförebyggande åtgärderna kan de vandringshinder som finns idag minskas utan att dammanläggningen behöver rivas ut. De ansökta åtgärderna bedöms därför inte medföra någon negativ påverkan på kulturmiljön i området. De ansökta skadeförebyggande åtgärderna bedöms inte medföra någon förändring av flödesmönster, förutom att fallhöjden sänks vilket ger en positiv effekt. Åtgärderna bedöms i övrigt inte medföra någon negativ påverkan på naturmiljön. Den påverkan som anläggningen idag utgör kommer att minskas med faunapassage och fiskgaller.

12 MOTIVERING AV VILLKOR

Farina har i avsnitt 2 ovan föreslagit villkor som ska gälla för den planerade verksamheten. Med föreslagna villkor kommer skyddsåtgärder vidtas som begränsar påverkan på människors hälsa och på miljön. Skälen för dessa villkor framgår av MKBn jämte bilagor.

13 TILLÄTLIGHETSFRÅGOR

13.1 De allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. MB

Sökanden har själv och genom anlitan av tekniska konsulter erforderlig kunskap för att bedöma eventuella miljö- och hälsorisker som skulle kunna uppkomma i samband med den ansökta vattenverksamheten. De i ansökan jämte bilagor redovisade yrkanden och villkor visar på tillräckliga försiktighetsmått för att motverka eventuella miljö- och hälsorisker. De allmänna hänsynsreglerna enligt MB kommer att iakttas genom förebyggande åtgärder såsom anläggande av faunapassage. Genom det kontrollprogram som tas fram i samråd med Länsstyrelsen kommer Farina att kunna kontrollera att relevanta åtgärder vidtas.

13.2 Kunskapskravet

13.2.1 Kvarnverksamheten på Lilla Harrie 4:2 har bedrivits sedan 1500-talet. Farina och dess anställda innehar lång erfarenhet och god kunskap om verksamheten. Vattenverksamheten fungerar idag som ett komplement till den el som behövs för att driva kvarnverksamheten. Farina har god kunskap om vattenkraftanläggningen som ger egenproducerad el.

13.2.2 Farina förfogar över omfattande kunskap och erfarenhet när det gäller drift av vattenkraftanläggningar. Farina tillser att de entreprenörer som anlitas av sökanden för utförande av olika åtgärder har erforderlig kompetens för att utföra arbetena med beaktande av kravet på skydd för såväl människors hälsa som miljön.

- 13.2.3 Genom den upprättade MKBn identifieras och bedöms de miljömässiga konsekvenserna av den planerade verksamheten. Farina anser sig ha den kunskap som krävs enligt MB.

13.3 **Försiktighetsprincipen**

Kravet på försiktighet vid utförandet av de planerade åtgärderna är av särskild betydelse vad gäller risken för grumling under byggskedet. Försiktighets- och skyddsåtgärder kommer att vidtas för att minimera denna risk. Andra försiktighetsmått som iakttas är väl anpassade till lokala skyddsintressen. Farina har vidtagit flera åtgärder för att minska verksamhetens påverkan på miljön. Som exempel kan nämnas de fiskvägar som upprättats i olika omgångar och den faunapassage som Farina avser att anlägga i samband med tillståndet. Det bör även påpekas att föreslagna villkor kommer att begränsa verkningarna av verksamheten så att försiktighetsprincipen iakttas.

13.4 **Produktvalsprincipen**

Den aktuella vattenverksamheten kommer inte att medföra någon användning av farliga produkter.

13.5 **Hushållnings- och kretsloppsprinciperna**

Ett fortsatt nyttjande av den förnybara energikälla som vattenkraften i Lilla Harrie utgör leder till minskad förbrukning av fossila bränslen vilket utgör god hushållning i enlighet med MBs mål. Vad gäller krav på återanvändning och återvinning kan noteras att den föreslagna faunapassagen kommer att kunna anläggas med befintlig natursten från närliggande marker.

13.6 **Lokaliseringsprincipen**

- 13.6.1 Lokaliseringen av ansökta åtgärder styrs helt av fallhöjdens läge samt det befintliga kraftverkets placering varför några alternativ inte övervägts. Vattenkraften i Kävlingeån har tillgodogjorts i kraftverket sedan 1500-talet och elproduktion från 1938 och verksamheten strider inte mot några aktuella planer. Lokaliseringen står inte i strid med reglerna i 3 och 4 kap MB och nu aktuella åtgärder medför inte någon ändrad användning av vattenområdet.
- 13.6.2 Farina anser att bolaget valt bästa rimliga plats för den sökta verksamheten, se vidare **Bilaga 3, s. 12-13**. Någon omlokalisering av verksamheten kan därför inte rimligen komma ifråga.
- 13.6.3 Ett nollalternativ i det här fallet skulle enligt sökandens mening innebära ett tillstånd med en ca 40 cm lägre dammvall utan utskov för fiskvandring och utan avledande av vatten för turbindrift. Ett nollalternativ skulle vara förknippat med temporära effekter i samband med en sänkning av dammvallen och igensättning av utskovet för fiskvägen. Konsekvenserna av detta alternativ skulle vara ett permanent vandringshinder för simsvaga arter. Nollalternativet skulle även innebära utebliven produktion av förnybar energi. För vidare

beskrivning av nollalternativet och dess konsekvenser hänvisas till MKB:n, **Bilaga 3 s. 12-13.**

13.7 Rimlighetsavvägning

Farinas överväganden och förslag i fråga om skyddsåtgärder, andra försiktighetsmått och villkorsförslag, liksom i fråga om uppfyllelse av de allmänna hänsynsreglerna, har skett med beaktande av den rimlighetsavvägning som ska göras enligt MB.

13.8 Miljökvalitetsnormer

De skadeförebyggande åtgärderna som Farina avser att vidta bidrar till att uppnå målet av god ekologisk status beträffande hydromorfologiska kvalitetsfaktorer.

13.9 Båtnadskravet

13.9.1 För den sökta vattenverksamheten utnyttjas befintlig dammanläggning. Kostnaden för vattenanläggningen uppskattas till en årlig kostnad om 45 000 kr. Utvinning av elkraft med vattenverksamheten kommer efter vidtagna åtgärder årligen att generera ekonomiska värden för Farina om ca 135 000 kr.

13.9.2 Med beaktande av att de sökta åtgärderna inte bedöms skada eller på ett oacceptabelt sätt påverka några allmänna eller enskilda intressen står den sökta verksamheten inte i strid med bestämmelserna i 11 kap. 6 § MB.

14 KONTROLL

Farina har de rutiner som erfordras enligt de allmänna bestämmelserna i 26 kap. MB och bestämmelserna i förordningen om verksamhetsutövers egenkontroll. Farina har som villkor föreslagit att ett kontrollprogram ska upprättas i samråd med Länsstyrelsen. Farina kommer att kontrollera verksamheten i enlighet med detta program.

15 SAMRÅD

Denna ansökan har föregåtts av samrådsförfarande enligt 6 kap. MB den 18 november 2014. För samrådsredogörelse, se **Bilaga 4**. Vad som framkommit vid samrådsförfarandet har beaktats vid upprättande av MKB, TB och denna ansökan.

16 AVGIFTER

16.1 Som framgår av MKBn bedöms inte någon skada för fisket uppkomma.

16.2 Den prövningsavgift som tas ut enligt förordningen om avgift för provning och tillsyn enligt MB uppgår till 5 505 kr varav 5 000 kr avser grundavgift och 505 kr avser tilläggsavgift baserat på årlig kraftproduktion under medelår.

17 SKADA OCH ERSÄTTNING

- 17.1 I dagsläget beräknas ingen skada uppkomma för någon sakägare. Någon ersättning ska därför inte utgå.
- 17.2 För det fall någon sakägare skulle drabbas av skada kommer Farina att ersätta respektive sakägare. Farina hemställer därför om att få återkomma med redovisning om eventuellt ersättningsbelopp för det fall detta skulle bli aktuellt.

18 TIDPLAN

Igångsättningstiden bör anges till fem år från lagakraftvunnen dom.

19 ORTSTIDNINGAR OCH AKTFÖRVARARE

- 19.1 Kungörelse bör ske i Sydsvenskan.
- 19.2 Till aktförvarare föreslås Kävlinge kommun, Kullagatan 2, 244 80 Kävlinge. Telefonnummer 046-73 90 00.

Som ovan

MAQS ADVOKATBYRÅ



Elin Andersen

Christina Rydell Ahlström

BILAGOR

BILAGA A	SERVITUTSAVTAL
BILAGA 1	ÖVERSIKTSKARTA
BILAGA 2	TEKNISK BESKRIVNING JÄMTE BILAGOR
BILAGA 3	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING JÄMTE BILAGOR
BILAGA 4	SAMRÅDSREDOGÖRELSE
BILAGA 5	FASTIGHETSFÖRTECKNING

Detta servitutsavtal ("Avtalet") har ingåtts mellan

- (1) Lunds stifts prästlönetillgångar, org nr 845002-6839, Box 32, 221 00 Lund, ("PLT"), och
- (2) Farina AB, org nr 556060-0743, Verkstadsvägen 20, 244 91 Kävlinge ("Farina").

PLT och Farina nedan var för sig benämnda "Part" samt gemensamt "Parterna".

1 BAKGRUND

- 1.1 PLT är lagfaren ägare av fastigheten Hoby 1:1 (tjänande fastigheten).
- 1.2 Farina är lagfaren ägare av fastigheten Lilla Harrie 4:2 (härskande fastigheten).
- 1.3 Farina bedriver vattenverksamhet på fastigheten Lilla Harrie 4:2. För vattenverksamhetens fortsatta drift krävs att Farina bl.a. anpassar och reglerar faunapassager. Vid utförandet av dessa åtgärder behöver Farina tillgång till vattenområdet på fastigheten Hoby 1:1, markerat i **Bilaga 1** ("Området"). Genom att Parterna härmed kommer överens om följande servitutsvillkor tillförsäkras Farina möjlighet att utföra nödvändiga åtgärder för att kunna bedriva vattenverksamheten på Lilla Harrie 4:2.

2 SERVITUT

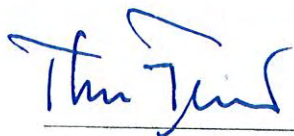
- 2.1 PLT upplåter på fastigheten Hoby 1:1 rätt för ägaren till fastigheten Lilla Harrie 4:2 att nyttja Området för att bedriva vattenverksamhet och härtill nödvändiga åtgärder för att anlägga och vidmakthålla faunapassager.
 - 2.2 Servitutsrätten gäller utan vederlag och tidsbegränsning.
 - 2.3 Ägaren till fastigheten Lilla Harrie 4:2 ska tillse att svara för drift och underhåll för befintliga och anpassade faunapassager i Området till förmån för att vattenverksamhet ska kunna bedrivas på Lilla Harrie 4:2.
 - 2.4 Detta servitutsavtal ska inskrivas för samtliga i detta avtal berörda fastigheter.
-

Detta Avtal har upprättats i 2 (två) likalydande exemplar varav Parterna har tagit var sitt.

den 27/5 2015

Lund den 22/5 2015

FARINA AB



Thomas Franzén



Rex Pålsson

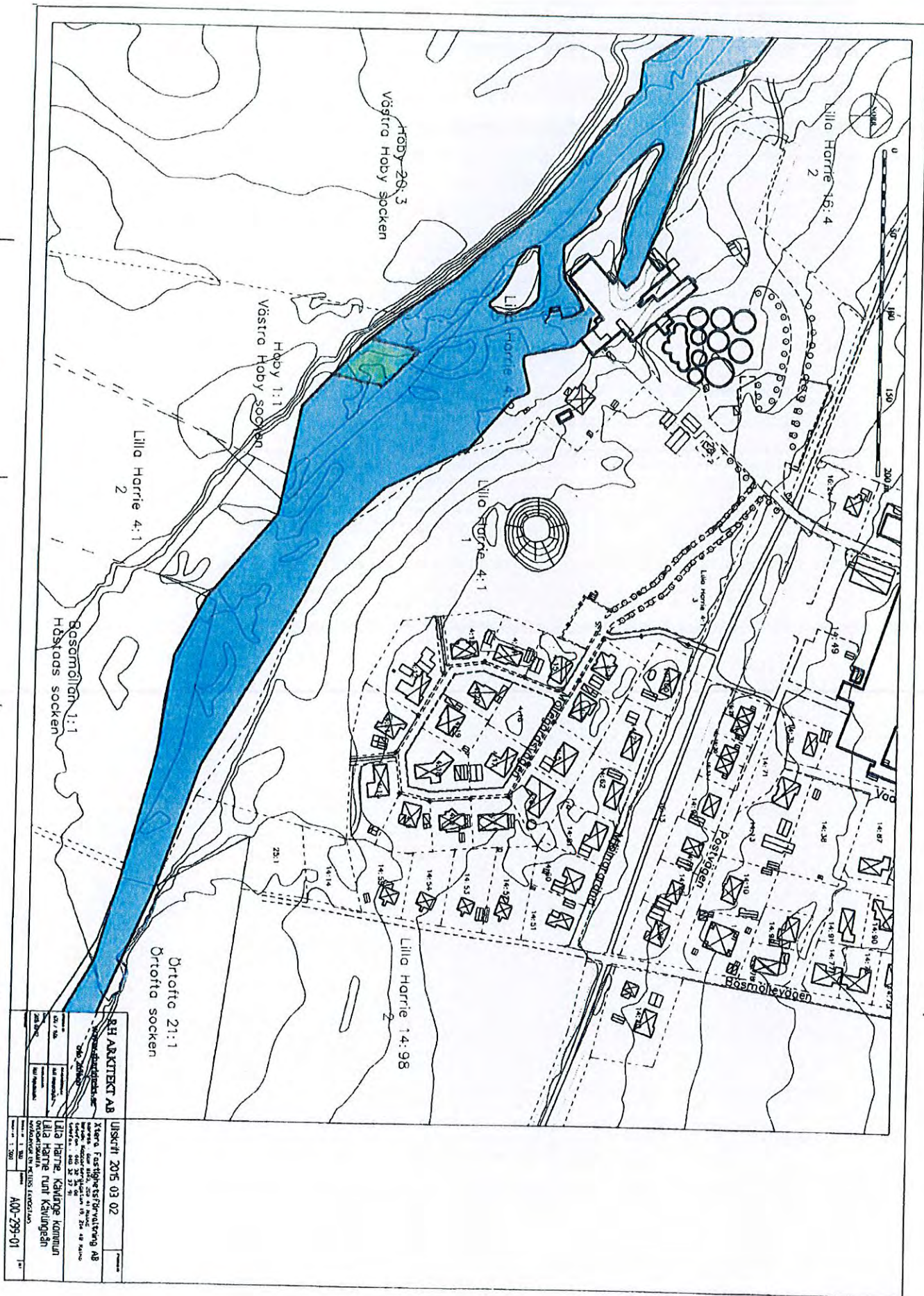
**LUNDS STIFTS
PRÄSTLÖNETILLGÅNGAR**



Per Andersson

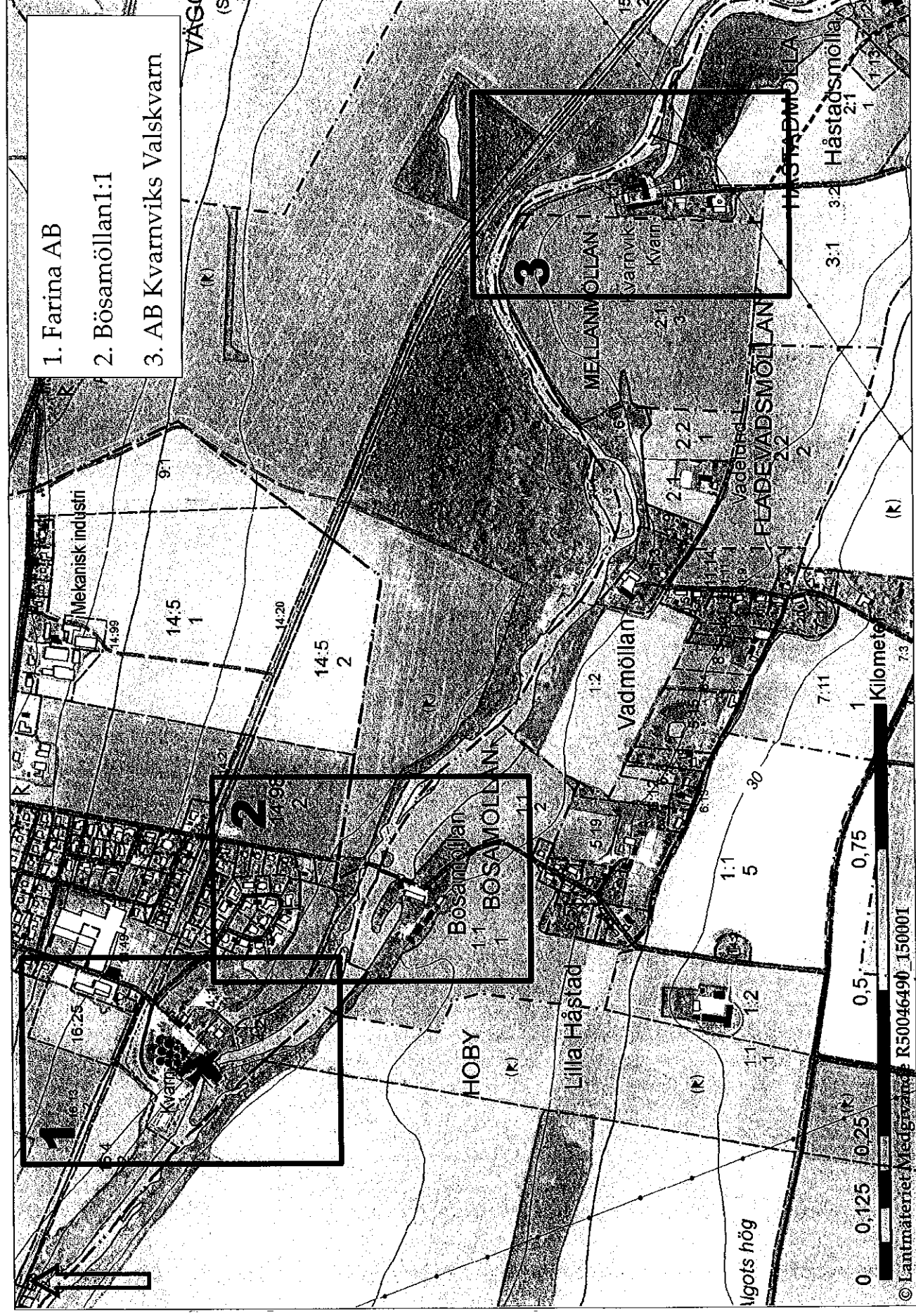
Bilaga 1

Fastighetskarta med markering av Området



Översiktskarta kvarnfastigheter

Tillhörande ansökan om lagligförklaring samt ansökan om vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken





Teknisk beskrivning

Ansökan om lagligförklaring samt ansökan om vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken

Farina AB, Lilla Harrie 4:2, Kävlinge kommun

2015-05-25

Energikonsult A BAUER AB

DGE
MARK OCH MILJÖ

Verksamhetsutövare

Farina AB, 556060-0743 (tidigare Lilla Harrie Valskvarn AB, namnbyte 2010-02-25)
Verkstadsvägen 20
244 91 Kävlinge
Kontaktperson: Peter Torstensson
Telefon: 046-23 88 30

Författare Teknisk beskrivning

Energikonsult A Bauer AB, AnnCharlotte Bauer
DGE Mark och Miljö AB, Monika Walfisz

Innehållsförteckning

1.	Bakgrund	1
2.	Orientering	1
2.1	Historik och lokalisering	1
2.2	Planförhållanden	2
3.	Förutsättningar	3
3.1	Vattendraget	3
3.2	Hydrologi	4
3.3	Rådighet	5
3.3.1	Mark och anläggningar	5
3.3.2	Fisket	5
3.3.3	Dammvallen	6
3.4	Höjd- och koordinatsystem	7
4.	Anläggningen	7
4.1	Nuvarande utformning	7
4.1.1	Damm och intag till turbiner	8
4.1.2	Kraftverket	10
4.1.3	Utløppskanal	12
4.1.4	Fiskväg	12
4.2	Planerad ombyggnad	14
4.2.1	Damm och intag till turbiner	14
4.2.2	Kraftverket	14
4.2.3	Utløppskanal	14
4.2.4	Faunapassage	15
5.	Funktion efter ombyggnad	15
6.	Arbetsbeskrivning	16
7.	Ekonomisk kalkyl	16
8.	Alternativa åtgärder	17

Bilageförteckning

- Bilaga 1:** Karta över berörda fastigheter
- Bilaga 2:** Avgränsning mot norr samt berörd fastighet Hoby 1:1 av fiskväg/faunapassage
- Bilaga 3:** Använda hjälpfixar inom Lilla Harrie
- Bilaga 4:** Inmätning av intag till turbiner
- Bilaga 5:** Inmätning av dammvall
- Bilaga 6:** Situationsplan över intagskanal och turbinplacering
- Bilaga 7:** Längdsektion av intagskanal och turbinbyggnad/turbiner
- Bilaga 8:** Tvärsnitt av turbinbyggnad med turbinsump
- Bilaga 9:** Situationsplan visande åtgärder vid dammvall mm
- Bilaga 10:** Tvärsektion av dammvall, detaljsnitt av faunapassage, plan av dammvall och faunapassage
- Bilaga 11:** Ekonomisk kalkyl

1. Bakgrund

Att bedriva vattenverksamhet, som exempelvis bortledning av vatten för turbindrift, kräver tillstånd enligt miljöbalken. Likaså krävs tillstånd för anläggningar i vattenmiljön, exempelvis dammar. Anläggningar som tillkommit innan miljöbalken trädde i kraft 1999 kan behöva lagligförklaras. Bedömningen görs då i förhållande till den lagstiftning som gällde vid den senast utförda ombyggnaden av vattenverksamheten.

I ett beslut från Mark- och miljödomstolen vid Växjö tingsrätt daterat 2014-05-05, skall en ansökan om tillstånd för vattenverksamhet med vattenavledning från Kävlingeån för turbinkraft inom fastigheten Lilla Harrie 4:2 i Kävlinge kommun ha lämnats in till Mark- och miljödomstolen senast den 1 juni 2015.

2. Orientering

2.1 Historik^{1,2} och lokalisering

Kävlingeån som under vikingatiden benämndes Lodda älv, hade ett ymnigt flöde och var en av de viktigaste transportlederna från havet in i landet. Både Kävlinge och Löddeköpinge uppstod vid vadplatser och blev därmed naturliga mötesplatser.

Kävlingeån har under långa tider nyttjats för drift av kvarnar och industrier. På 1600-talet fanns i Kävlingeån flera av Skånes mest betydande vattenkvarnar, samtliga hjulkvarnar.

Den tidigaste dateringen för Lilla Harrie är från 1400-talet och kvarnen ägdes då av ärkebiskopen. 1530 blev kvarnen en s.k. kronokvarn. Uppförandet av dammen bedöms ha utförts omkring 1591 vilket är belagt genom räkenskaper från denna tid. Under senare hälften av 1700-talet såldes kvarnen och hamnade i privat ägo.

Under 1800-talet byggdes flera av vattenkvarnarna om till större industrianläggningar, däribland Lilla Harrie och ett litet samhälle växte upp.

Vattenhjulet ersattes av en turbin 1908 och omkring 1920 omdanades kvarnen till en valskvarn. 1926 köptes kvarnen av Edvin Olsson som under sin tid byggde om kvarnen och elektrifierade den. 1958 sätts en ny kvarn in med en kapacitet av 35 ton vete/dygn. 1980 brann den gamla kvarnen och 1981 byggdes en ny kraftstation och två stycken begagnade turbiner, Francis nr 15, installerades med vertikal axeluppställning med effekterna 75 resp 55 kW.

¹ Länsstyrelsen Skånes hemsida, Kulturmiljöprogram/Kulturmiljöstråk

² Lilla Harrie mölla, Anders Ödman, 2009

1984 köpte Pågens kvarnen som via dotterbolaget Farina AB driver kvarnen idag med de turbiner som installerades 1980/81.

Vattendom/tillstånd enligt miljöbalken saknas för vattenverksamheten.

Ortofotot nedan visar lokaliseringen av kvarnen vid Lilla Harrie mellan Lilla Harrie i Kävlinge kommun och Lilla Håstad i Lunds kommun.



Figur 2.1 Ortofoto visande Farina AB:s lokalisering mellan Lilla Harrie och Håstad.

För att förbättra vattenkvaliteten och berika naturmiljön i Kävlingeån startade 1995 Kävlingeåprojektet på initiativ av de nio kommunerna inom avrinningsområdet. Inom ramarna för projektet har bland annat naturdammar och våtmarker anlagts på strategiska platser.

2.2 Planförhållanden

Den aktuella kraftstationen är belägen i Kävlinge kommun. Dämmets södra delar berör även fastigheten Hoby 1:1 i Lunds kommun. Nedströms, på den norra åstranden, berörs fastigheterna Lilla Harrie 16:4, Lilla Harrie 16:27 och Lilla Harrie 27:1 (Kävlinge kommun). Faunapassagen berör fastigheten Hoby 1:1.

Se bilaga 1 för berörda fastigheter.

Farinas verksamhetsområde är detaljplanelagt genom detaljplan 1261-P03-183 som vann laga kraft 2003-07-22.

Den gällande översiktsplanen i Kävlinge kommun är från 2010 och ska ange inriktningen för användningen av mark- och vattenområden i kommunen fram till år 2025. Från plankartan framgår inga särskilda utbyggnadsplaner i närheten av anläggningen förutom ett område för

nybyggnation av bostäder längs den östra sidan av Verkstadsgatan i Lilla Harrie, ca 150 meter norr om anläggningen.

3. Förutsättningar

Som nämnts tidigare har det sedan 1400-talet funnits en kvarn på platsen och att det slutet av 1500-talet anlades en damm. Det är för detta dämme med vattenavledning för turbindrift som lagligförklaring sökes samt tillstånd enligt 11 kapitlet miljöbalken.

Genom ett avtal som tecknats mellan Bösmöllan och Farina AB, avses dammen att sänkas ca 0,4 m på en sträcka av ca 40 m. 1955 höjde dåvarande ägaren dammen med ca 0,4 m då verksamheten vid Bösmöllan lagts ned p.g.a. konkurs. Höjningen nedströms har lett till bekymmer med dagvatten- och dräneringsavlopp vid Bösmöllan då dessa mynnar under vattenytan samt minskad fallhöjd och därmed påverkan på möjlig elproduktion. Någon förändring kommer inte att ske av installerade turbiner. Den minskade fallhöjden kommer dock att leda till en något lägre elproduktion i framtiden än vad som idag gäller.

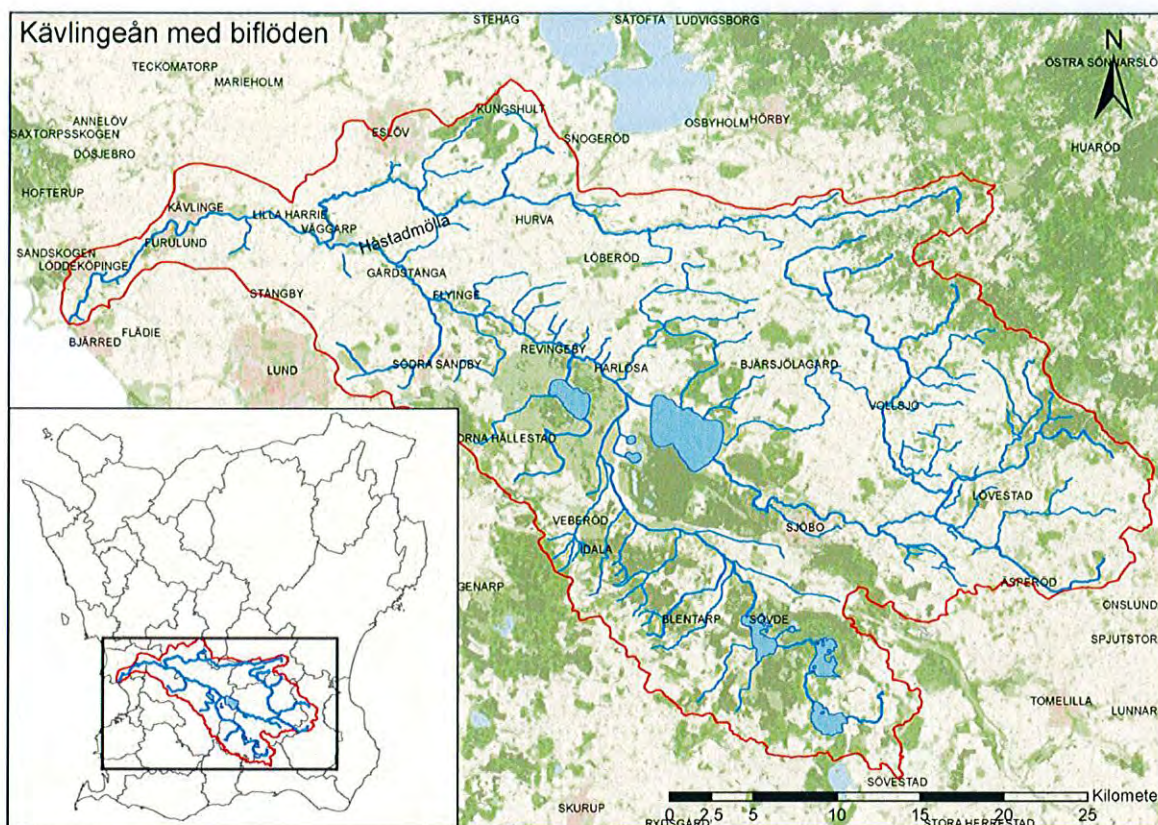
Samtliga anläggningsdelar ligger inom fastigheten Lilla Harrie 4:2 förutom dämmets södra delar samt en mindre del av faunapassagen som berör fastigheten Hoby 1:1 i Lunds kommun.

3.1 Vattendraget

Kävlingeån är ett av de största vattendragen i Skåne. Dess utbredning sträcker sig från källområdena i de mellersta/östra delarna av Skåne till mynningen i Öresund strax söder om Löddeköpinge. Avrinningsområdet ligger inom nio kommuner och är på ca 1 200 km². Ån byter namn i trakterna av Högsmölla, nedströms aktuell anläggning, till Löddeå.

Åns vattenföring regleras i Vombsjöns utlopp. Sträckan från Vombsjön till Örtofta är dessutom uträtad, en åtgärd som genomfördes under 1940-talet. Sträckningen härafter har kvar sitt naturliga lopp. Från utloppet ur Vombsjön och ned till Lommabukten är fallhöjden ca 20 m, i huvudsak koncentrerad till avsnittet mellan orterna Örtofta och Hög.

Figuren nedan visar avrinningsområdets avgränsning.



Figur 3.1 Avrinningsområdet för Kävlingeån.

Källa: Ekoll AB.

Kävlingeån är ett mycket näringsrikt vatten med höga halter av kväve och fosfor. Näringspåverkan kommer till stor del från de stora arealerna av åkermark inom avrinningsområdet. En första statusklassning, i enlighet med EU:s ramdirektiv för vatten, har visat att Kävlingeån bedöms ha otillfredsställande ekologisk status och att målet god ekologisk status inte kommer att uppnås inom EU:s uppsatta tidsram (2015). Tiden har därför förlängts till 2027.

3.2 Hydrologi

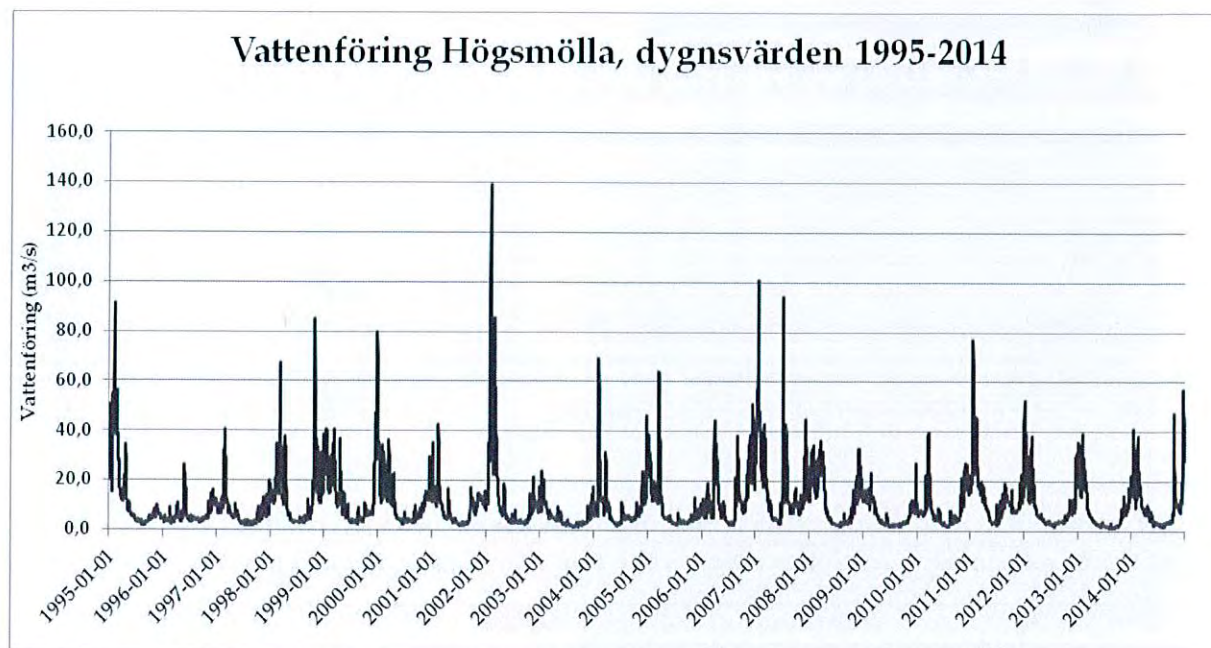
Vattenföringen i Kävlingeån registreras dagligen vid SMHI:s mätstation i Högsmölla. Vattenföringen har varierat mellan 1,2 och 139 m³/s och dygn under perioden 1995-2014 med följande medelvattenföringar (dygn):

Medelvattenföring (MQ₂₀) = 11,2 m³/s

Medelhögvattenföring (MHQ₂₀) = 58,9 m³/s

Medellågvattenföring (MHQ₂₀) = 2,1 m³/s

I figuren nedan redovisas vattenföringen som dygnsvärde för perioden 1995-2014.



Figur 3.2 Vattenföring (dygnsvärden) i Kävlingeån under perioden 1995-2014.

Källa: SMHI:s vattenweb för mätstationen i Högs Mölla.

3.3 Rådighet

3.3.1 Mark och anläggningar

Sökanden är lagfaren ägare över samtliga tillämpliga anläggningsdelar samt tillhörande byggnader inom Lilla Harrie 4:2 (förutom dämmets södra delar som berör fastigheten Hoby 1:1 i Lunds kommun). För den del av faunapassagen som berör fastigheten Hoby 1:1 har tecknats ett servitutsavtal och sökanden har därmed vattenrättslig rådighet över de förändringar som ansökan avser.

Se bilaga 2 för fastighetens avgränsning samt berörd del av fastigheten Hoby 1:1.

3.3.2 Fisket

Farina AB ingår i Löddeåns och Kävlingeåns fiskevårdsområde och ska följa de bestämmelser som gäller inom fiskevårdsområdet. Fiskeförbud råder dock hela året vid Farina AB då detta är enskilt vatten vilket innebär att fiske enbart kan bedrivas av fastighetsägaren och då enligt de bestämmelser som gäller inom fiskevårdsområdet.

Figuren nedan visar fiskevårdsområdet avgränsning och de områden där fiskeförbud råder.



Figur 3.3 Löddeåns och Kävlingeåns fiskevårdsområde.

Källa: <http://www.loddean-fiske.se/>

3.3.3 Dammvallen

Sökanden är lagfaren ägare över större delen av dammvallen förutom dämmets södra delar som berör fastigheten Hoby 1:1 i Lunds kommun. Bilderna nedan visar del av dämmet från nordväst.



Figur 3.4 Del av dämmet sett från nordväst, augusti 2014.

Foto: Ekoll AB

3.4 Höjd- och koordinatsystem

Samtliga inmätta och illustrerade höjder är angivna i RH2000 och utfört av Ekoll AB 2015-04-21. Koordinatsystemet är angivet i SWEREF99 13 30 och koordinaterna vid inloppet till turbinerna är följande: 6184008, 387190.

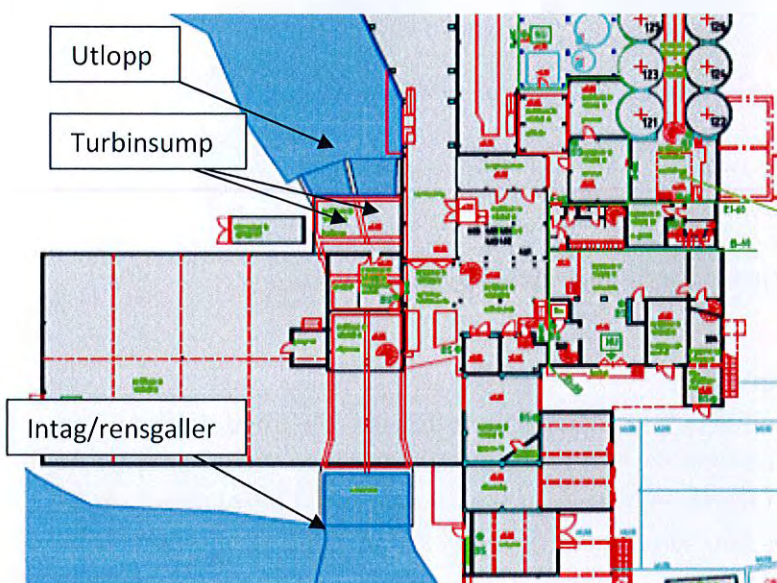
Bilaga 3:1-3:3 visar placering av fixpunkter som använts som hjälpfixar vid utförd inmätning.

4. Anläggningen

4.1 Nuvarande utformning

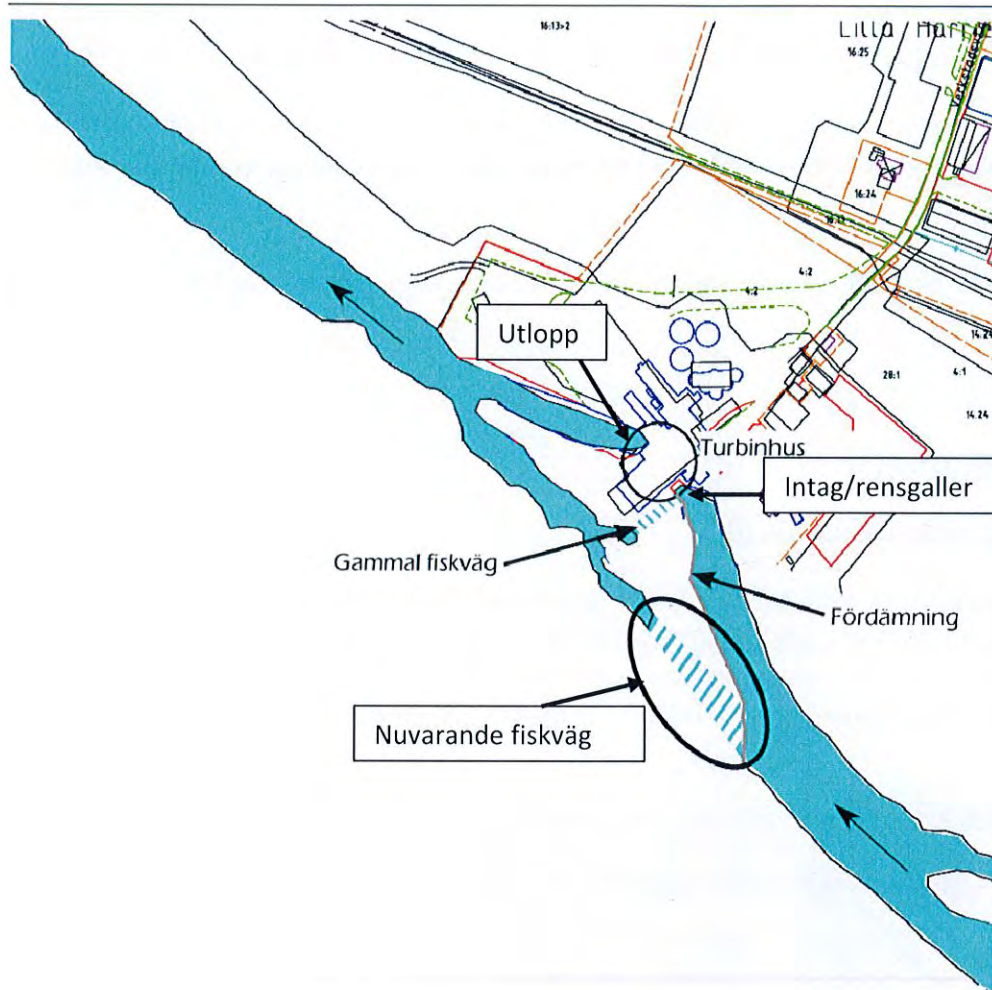
Anläggningen som är ett rent strömkraftverk består av verksdam, intag/rengaller, kraftverk med två turbiner samt ett gemensamt utlopp från de två turbinerna

I figur 4.1 nedan visas en ritning över del av verksamheten med vattenintag, turbinhus och utlopp.



Figur 4.1 Ritning visande del av kvarnverksamheten vid Farina AB.

I figur 4.2 nedan visas en situationsplan med aktuella anläggningsdelar.



Figur 4.2 Situationsplan över Farina AB visande aktuella anläggningsdelar.

4.1.1 Damm och intag till turbiner

En omfattande renovering av dämme och kraftstationen utfördes 1981 med delfinansiering från den dåvarande Oljeersättningsfonden. Förhandlingar fördes även vid samma tid med Krutmöllan (lagfaren ägare Ulla Lindström) att införliva, det ca 2 km längre ned i Kävlingeån belägna, Krutmöllans fall, som inte varit i drift sedan 1964, i kraftverket vid valskvarnen.

I juni månad 1982 lämnade Vattendomstolen vid Växjö tingsrätt tillstånd för utrivning av delar av dämmet i Krutmöllan (40 meter dämme inom Hobymölla 1:1 och Lilla Harrie 19:5) nedströms Lilla Harrie till ägaren Ulla Lindström. Den tidigare fallhöjden på 1,5 meter³ bedömdes efter utrivning vid Krutmöllan samt upprepning av dybankar med vassvegetation därmed kunna öka till 2,2 meter.

Dämmets höjd över åbotten är ca 2,44 meter invid intaget till turbinerna och nuvarande fallhöjd är ca 2,2 meter.

³ Södra Sveriges Ångpanneförening, 1943

Dammen bedöms vara uppförd i natursten. Den övre delen påbyggdes 1955 av dåvarande ägaren till kvarnen med ca 0,4 m. Påbyggnaden är utförd med betong och viss inblandning av större och mindre stenar. Enligt utförd uppmätning varierar krönhöjden på dämmet idag mellan +11,00 m och +11,30 m.

I dammen bedrivs ingen vattennivåreglering utan nivåförändringen är helt betingad av vattenflödet i Kävlingeån och fluktuerar maximalt 0,40 m under året. Vid stort vattenflöde sker överrinning av dämmet vilket innebär att fluktuationen kan uppgå till ovan angiven 0,4 m.

Bilden nedan visar inloppet till kraftstationen med fördämningsluckor. I bilaga 4 visas intaget till turbinerna och i bilaga 5 visar dämmets utsträckning.



Figur 4.3 Inloppet till kraftstationen (bilden tagen uppströms).

Innan inloppet till turbinhuset finns ett rensgaller gemensamt för intaget till de två turbinerna. Gallret har en total bredd av ca 8,5 m med en lutning av ca 39° och med en spaltbredd på ca 25 mm. Gallret rensat maskinellt.

Vid full drift har den genomsnittliga vattenhastigheten vid ytan före intagsgaller bedömts till < 0,8 m/s.



Figur 4.4 Nuvarande rens-galler med maskinell resning.
Källa: Ekoll AB.

I nedanstående tabell visas mått- och materialuppgifter för de olika anläggningsdelarna som beskrivits tidigare.

Tabell 4.1 Måttuppgifter över anläggningsdelar tillhörande Farina AB.

Anläggningsdel	Längd (m)	Krönhöjd (+ m ö h)	Max. dammhöjd (m)	Material	Övrigt
Damm	ca 130	11,0-11,30	ca 2,4 m	Natursten med övre del (ca 0,4 m) gjuten betong	Pågjuten del innehåller både mindre och större stenar.
Intagskanaler/ Dammluckor	Längd (m)	Bredd (m)	Höjd (m)	Material	Form
Intagskanal	ca 14 (efter galler)	ca 6	2-2,5 m	Gjuten betong	Rektangulärformad, avsmalnad efter intag/rensgaller.
Dammlucka	-	ca 8	ca 3 m	Trä	-

4.1.2 Kraftverket

Kraftverket nyttjar idag en maximal fallhöjd på ca 2,2 m. Från dammen leds vattnet via intagskanalen till de två installerade turbinerna som redovisats under avsnittet ovan.

Två stycken begagnade turbiner, Francis nr 15, installerades 1981/82 med vertikal axeluppställning med generatoreffekten 75 resp 55 kW. För fullt effektuttag för de två turbinerna uppgår utbyggnadsvattenföringen till 2*3,75 m³/s.

De två turbinerna är placerade i varsin sump i turbinbyggnaden. Sugrör från turbinerna mynnar under vattennivån (gäller även vid lägsta vattennivå).

I bilaga 6 redovisas en situationsplan över intagskanal samt placering av de två turbinerna. Bilaga 7 visar en längdsektion av intagskanal och turbinbyggnaden. Bilaga 8 visar ett tvärsnitt av turbinbyggnad med turbinsump.

Tekniska data för de två turbinerna redovisas i tabellen nedan.

Tabell 4.2 Tekniska data över installerade turbiner vid Farina AB.

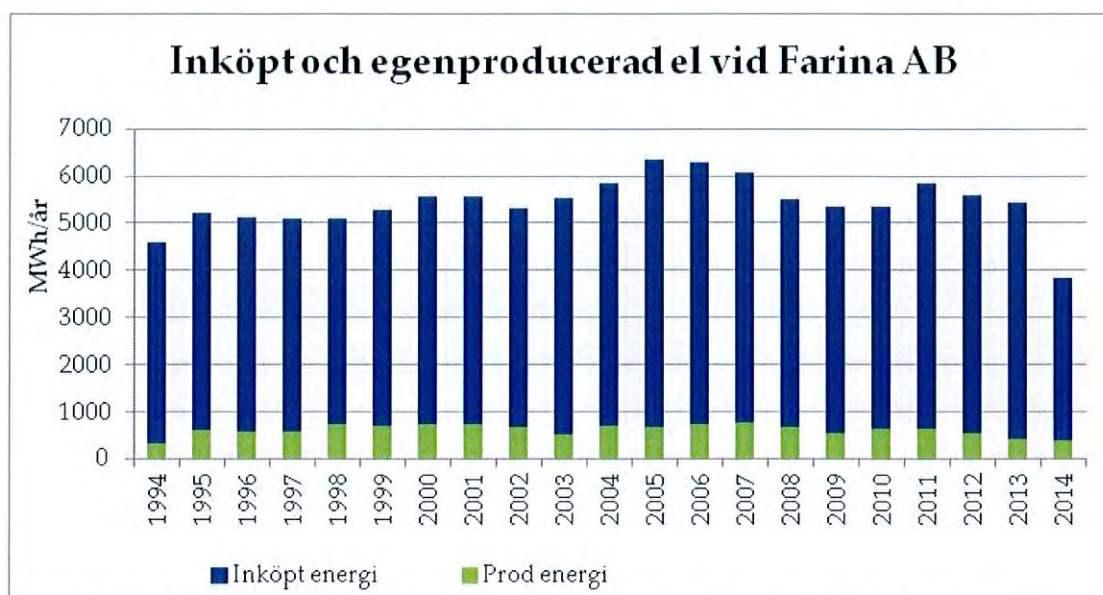
Turbin-beteckning	Effekt (kW)	Löphjuls-diameter (m)	Varvtal (r/min)	Max. nyttjat omlett flöde (m ³ /s)	Reglering
Arboga	55	ca 1,30*	100-120*	3,75	Stängs av i 1:a hand vid för lågt vattenflöde. Vid behov stängs därefter "KMW" ned.
KMW	75	ca 1,30*	100-120*	3,75	Startar upp i 1:a hand efter ett totalstopp. Därefter startar "Arboga".

*Uppskattat värde

Turbinerna och generatorerna är väl underhållna och är därmed i gott skick. Maximal vattenavledning via turbiner är 7,5 m³/s med de två turbinerna i full drift. Detta motsvarar ca 67% av medelvattenföringen MQ₂₀. Kraftverket kan köras på vattenföringar ned mot ca 3 m³/s med en turbin i drift.

Medelproduktionen av el för de två turbinerna ligger runt 616 MWh/år för perioden 1994–2014 vilket motsvarar drygt 11% av det totala elbehovet vid Farina AB. Elproduktionen under samma period motsvarar en producerad årsmedeleffekt av drygt 70 kW. Eventuellt överskott av egenproducerad el kan överföras till nätet, vilket har inträffat vid ett fåtal tillfällen.

Figuren nedan visar egenproducerad och inköpt el vid Farina AB 1994-2014.



Figur 4.5 Egenproducerad och inköpt el under perioden 1994-2014 vid Farina AB.

4.1.3 Utloppskanal

Ett koniskt sugrör från respektive turbin (se bilaga 7) mynnar i en utloppskanal som är ca 90 m lång innan den ansluter till befintlig fiskvägsfåra i Kävlingeån.



Figur 4.6 Utloppskanal från turbiner vid Farina AB sedd mot och från turbinhuset.

4.1.4 Fiskväg

Fiskvägar har anlagts i flera omgångar. I samband med moderniseringen av kraftstationen i början på 1980-talet byggdes en betongkonstruktion (se figur 4.7) som sedermera underkändes av länsstyrelsen. Betongkonstruktionen ersattes 1990 av en träkonstruktion (se figur 4.8) som i sin tur, 2010, ersattes av den fiskväg som idag finns i den södra delen av dämnet (se figur 4.9).

Den befintliga fiskvägen utgörs av ett utskov i dammvallen och utformades tillsammans med länsstyrelsen och en fiskevårdsexpert. Fiskvägen fungerar väl för simstarka fiskarter såsom laxfiskar och gädda, men fallhöjden är bitvis för hög för mer simsvaga arter.



Figur 4.7 Fiskväg från 1980-tal.



Figur 4.8 Fiskväg i trä från 1990.



Figur 4.9 Utskov samt del av fiskväg i den nuvarande anläggningen i den södra delen av dämnet, anlagd 2010.

Bilden nedan visar utskovet vid hög vattenföring.



Figur 4.10 Fiskväg från 2010 med utskov i dammvall vid Farina AB. Foto tåget vid hög vattenföring. Källa: Ekoll AB.

4.2 Planerad ombyggnad

4.2.1 Damm och intag till turbiner

Befintligt rengaller kommer att ersättas med ett nytt galler med en spaltbredd av ca 15 mm. På grund av placeringen och övrig installerad utrustning, är det inte möjligt att få mindre lutning än nuvarande 39 ° på gallret utan mycket omfattande ombyggnationer.

I bilaga 9 redovisas på en situationsplan de arbeten med sänkning av dammvall som avses att utföras.

4.2.2 Kraftverket

Då befintliga turbiner och generator är i gott skick, planeras inga förändringar av dessa. I och med den överenskommelse som tecknats mellan Farina AB och Bösmöllan avses fallhöjden att sänkas från ca 2,2 m till ca 1,8 m genom rivning av en del det år 1955 påbyggda dämnet vid Farina AB.

Med en minskad fallhöjd om ca 0,4 m till en total fallhöjd om ca 1,8 m (minskad fallhöjd med ca 18%), bedöms årsmedelproduktionen minska till ca 505 MWh. Möjligen behöver inte bortfallet bli fullt så stort då styr- och reglerutrustning för återstart av turbiner under icke-ordinarie arbetstid ska ses över.

4.2.3 Utloppskanal

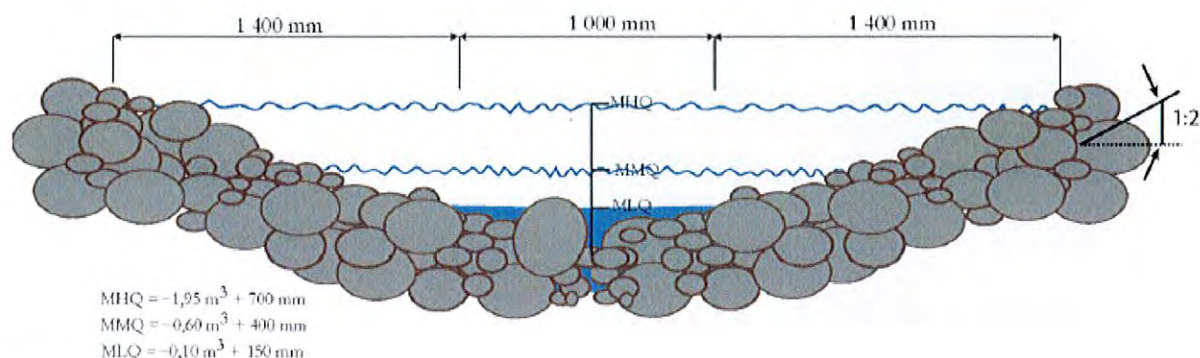
Ingen förändring.

4.2.4 Faunapassage

Befintlig fiskväg planas ut genom att påfyllning sker med sten och block (uppträskling) för att på så sätt få en jämnare bottenprofil.

I en utredning som återfinns som bilaga i MKB:n utförd av Ekoll AB, redovisas en föreslagen utformning av faunapassagen samt beräknade minflöden i faunapassagen vid olika medelvattenföringar (månadsmedelvärden) i Kävlingeån.

Se figuren nedan för förslag till utformning av faunapassagen samt bilaga 10 för mer detaljerad information.



Figur 4.11 Möjlig utformning av en faunapassage.

Källa: Ekoll AB

Med föreslagen utformning kommer alltid ett minflöde av 100 l/s att rinna i faunapassagen.

Fallhöjden blir ca 1,3 m och passagens längd ca 30 m vilket innebär en lutning på ca 4%.

Vid en detaljprojektering kommer den slutliga utformningen av faunapassagen att fastläggas.

5. Funktion efter ombyggnad

Uppskattad årlig elproduktion efter sänkt fallhöjd från 2,2 m till 1,8 m blir ca 505 MWh/år. Elproduktionen motsvarar förbrukningen hos ca 25 eluppvärmda villor inkl. hushållsel och el för varmvattenberedning.

Installation av fingrindar kommer att minska dödligheten hos framförallt nedströms vandrande ål och underlätta passagen generellt för nedströms vandrande fisk.

Föreslagna åtgärder i befintlig fiskväg så att den motsvarar kraven för en faunapassage kommer att möjliggöra uppströms vandring av både svag- och starksimmande fiskarter.

6. Arbetsbeskrivning

Arbetet utförs i huvudsak enligt följande vid lågvattenflöde sommartid. Den totala tiden som arbeten pågår bedöms uppgå till ca 3-4 veckor, allt beroende på flöde och övriga väderförhållanden. Beroende på nederbörd och vattenflöden, kan åtgärderna behöva utsträckas över ett par säsonger. Arbetes genomförande kommer att ske i samarbete med fiskevårdsexpertis.

- Intaget till turbinerna stängs med luckor så att allt vattenflöde avbördas via kraftverksdammen/utskov/fiskväg så att ett gallerbyte kan utföras i torr miljö.
- Grävmaskin utnyttjas för påfyllning/utplaning i befintlig fiskväg (upptröskling) för skapande av en faunapassage.
- Befintligt utskov sänks för anpassning till blivande slutlig dammhöjd.
- Nedtag av dämme med 0,4 m på en sträcka av ca 40 m.
- Kontroll av att befintlig ål- och smoltavledare fungerar.
- Faunapassagen driftsätts och kontrolleras och turbindriften återupptas.

7. Ekonomisk kalkyl

I enlighet med miljöbalken 11 kapitlet 6§ får en vattenverksamhet endast bedrivas om dess fördelar från allmän och enskild synpunkt överväger kostnaderna samt skadorna och olägenheterna av den. Med föreslagna åtgärder såsom installation av fingrindar, anläggande av en faunapassage samt en bedömd framtida elproduktion, har en ekonomisk kalkyl för Farina AB framtagits.

Följande avskrivningstider och underhållskostnader i % av investeringskostnad har använts för de olika typer av arbeten som avses att utföras.

Aktivitet	Avskrivningstid	Årlig underh.kostnad i%
Byggnadsarbeten	60 år	0,5
Mekanisk/elektrisk utrustning	30 år	1,0
Miljödom, projektering	30 år	-

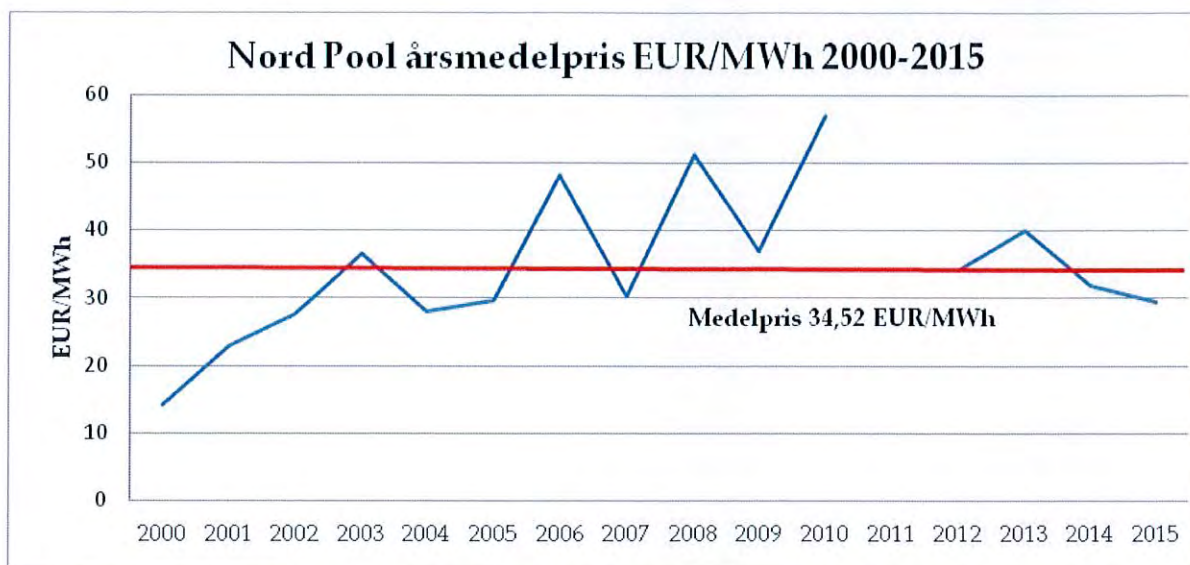
Då eget kapital avses att användas för investeringarna, är internräntan satt till 2% vilket innebär följande annuitetsfaktorer:

$$a_{60\text{ år}}=0,028768$$

$$a_{30\text{ år}}=0,044650$$

För beräkning av intäkter från försäljning av el/kostnadsbesparing av elinköp för egen förbrukning, ligger prisutvecklingen inom Nord Pool under perioden 2000-2015 (t.o.m. feb. månad) som grund. Elpriset där anges i EUR/MWh och medelpriset för perioden motsvarar 32,5 öre/kWh. För besparing av inköpt el har ett tillägg av 3,5 öre/kWh gjorts för elleverantörens påslag. Elpriset har de senaste åren legat på låga nivåer men bedöms komma

att öka framöver m.h.t. anläggandet av ny produktionskapacitet. Hänsyn har ej tagits till eventuellt elcertifikat och ej heller till framtida elprishöjningar. Intäkten/besparingen har därmed bedömts konservativt.



Figur 7.1 Nord Pools årsmedelpris i EUR/MWh för perioden 2000-2015.

De årliga framtida kostnaderna och intäkterna (avrundade) har därmed beräknats till följande:

Årliga avskrivningar	-40 500 kr
Årlig underhållskostnad	-4 400 kr
Kostnadsbesparing elinköp	181 800 kr
Nettobehållning	136 900 kr

En mer utförlig kalkyl (ekonomisk tillåtlighet) redovisas i bilaga 11.

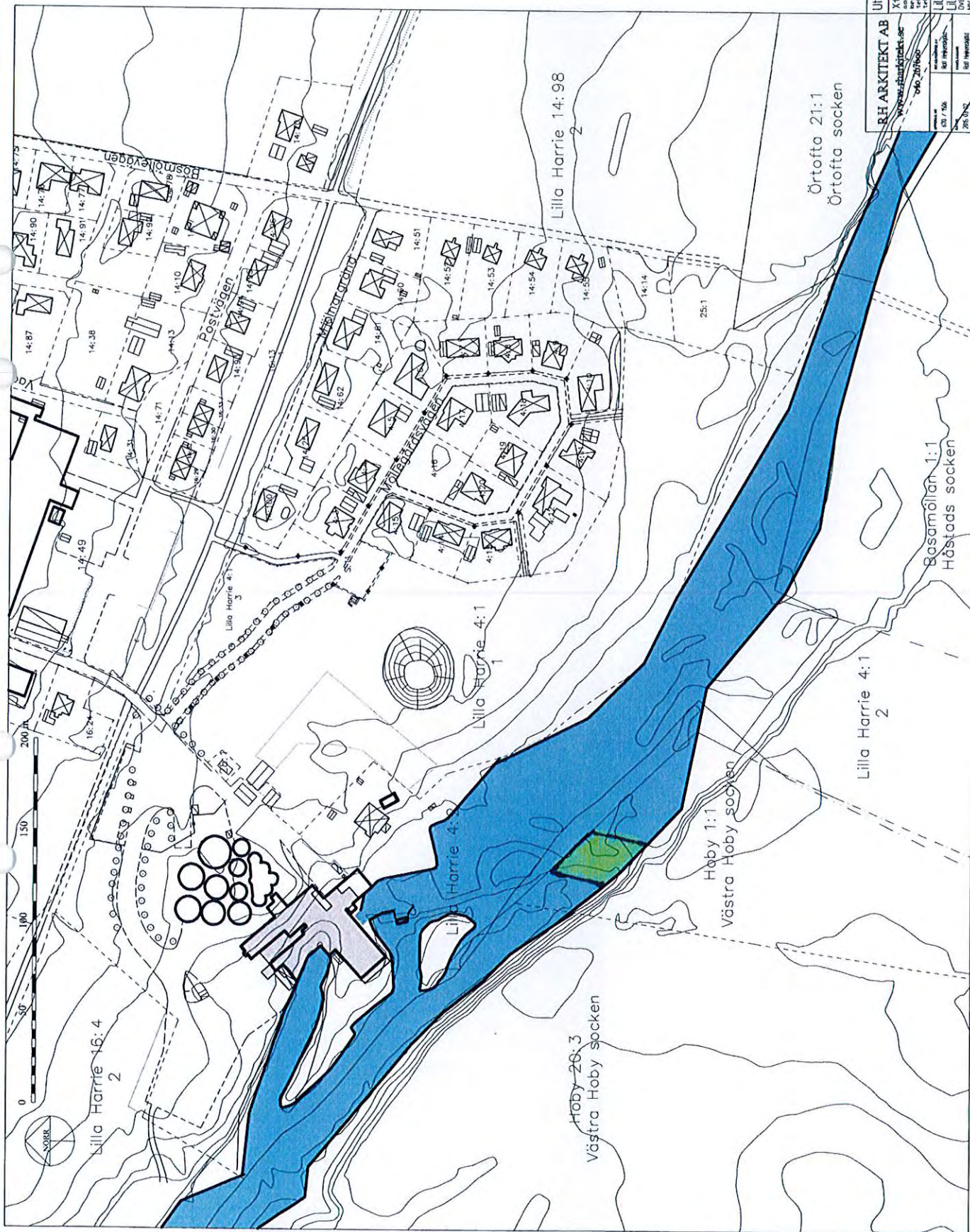
8. Alternativa åtgärder

Något andrahandsalternativ är inte utrett i nuläget.

Bilageförteckning

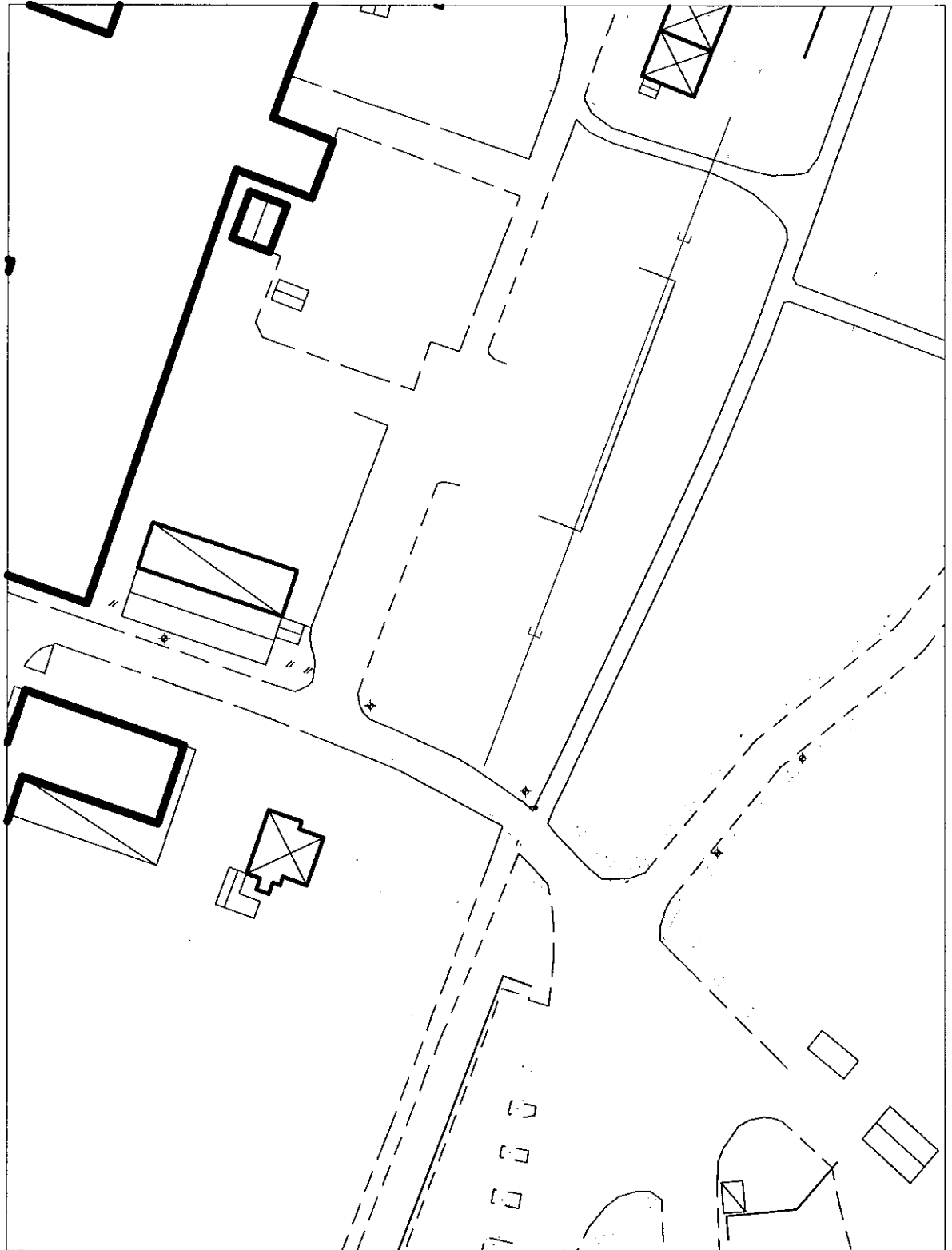
- Bilaga 1:** Karta över berörda fastigheter
- Bilaga 2:** Avgränsning mot norr samt berörd fastighet Hoby 1:1 av fiskväg/faunapassage
- Bilaga 3:** Använda hjälpfixar inom Lilla Harrie
- Bilaga 4:** Inmätning av intag till turbiner
- Bilaga 5:** Inmätning av dammvall
- Bilaga 6:** Situationsplan över intagskanal och turbinplacering
- Bilaga 7:** Längdsektion av intagskanal och turbinbyggnad/turbiner
- Bilaga 8:** Tvärsnitt av turbinbyggnad med turbinsump
- Bilaga 9:** Situationsplan visande åtgärder vid dammvall mm
- Bilaga 10:** Tvärsektion av dammvall, detaljsnitt av faunapassage, plan av dammvall och faunapassage
- Bilaga 11:** Ekonomisk kalkyl

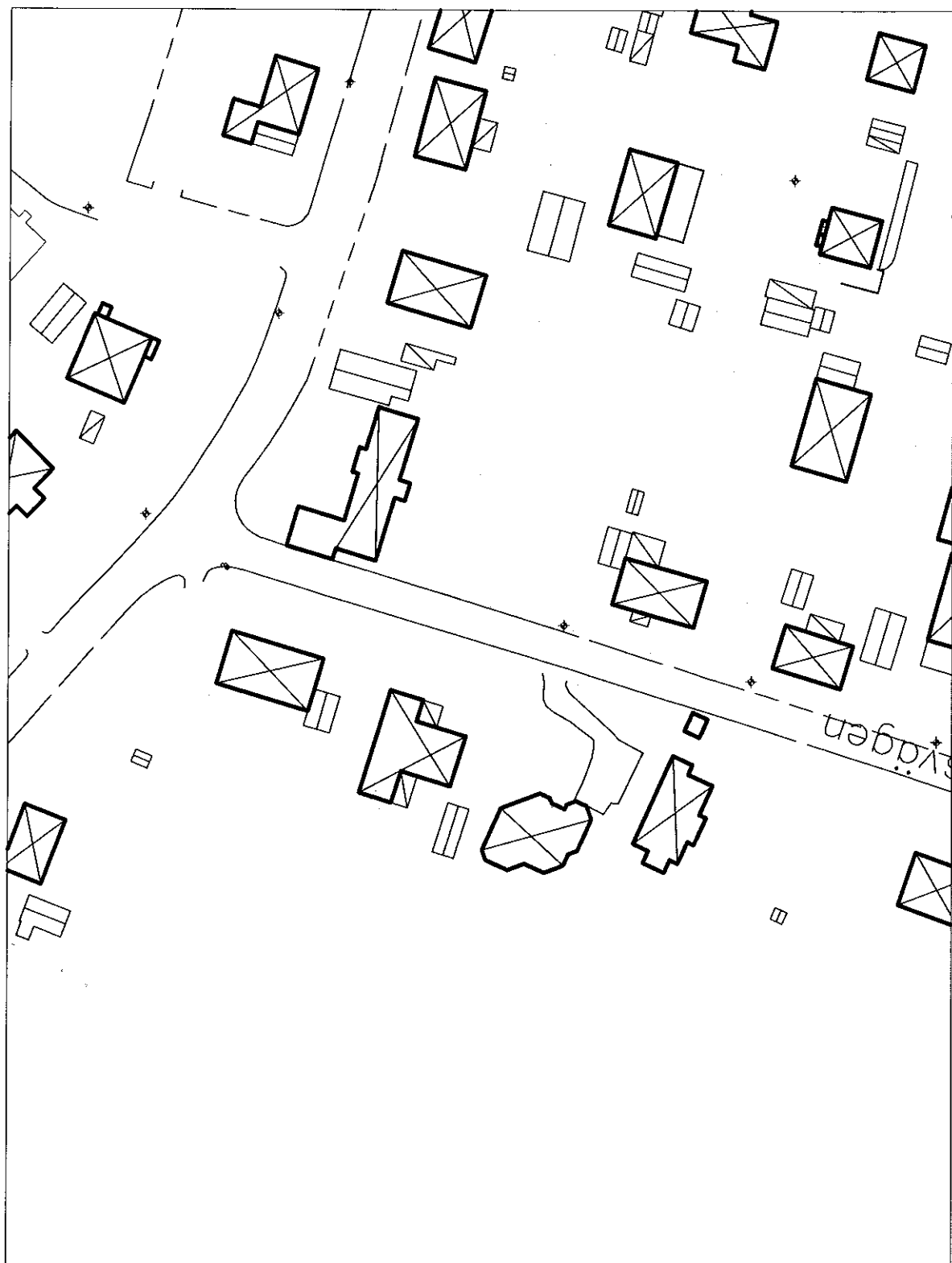


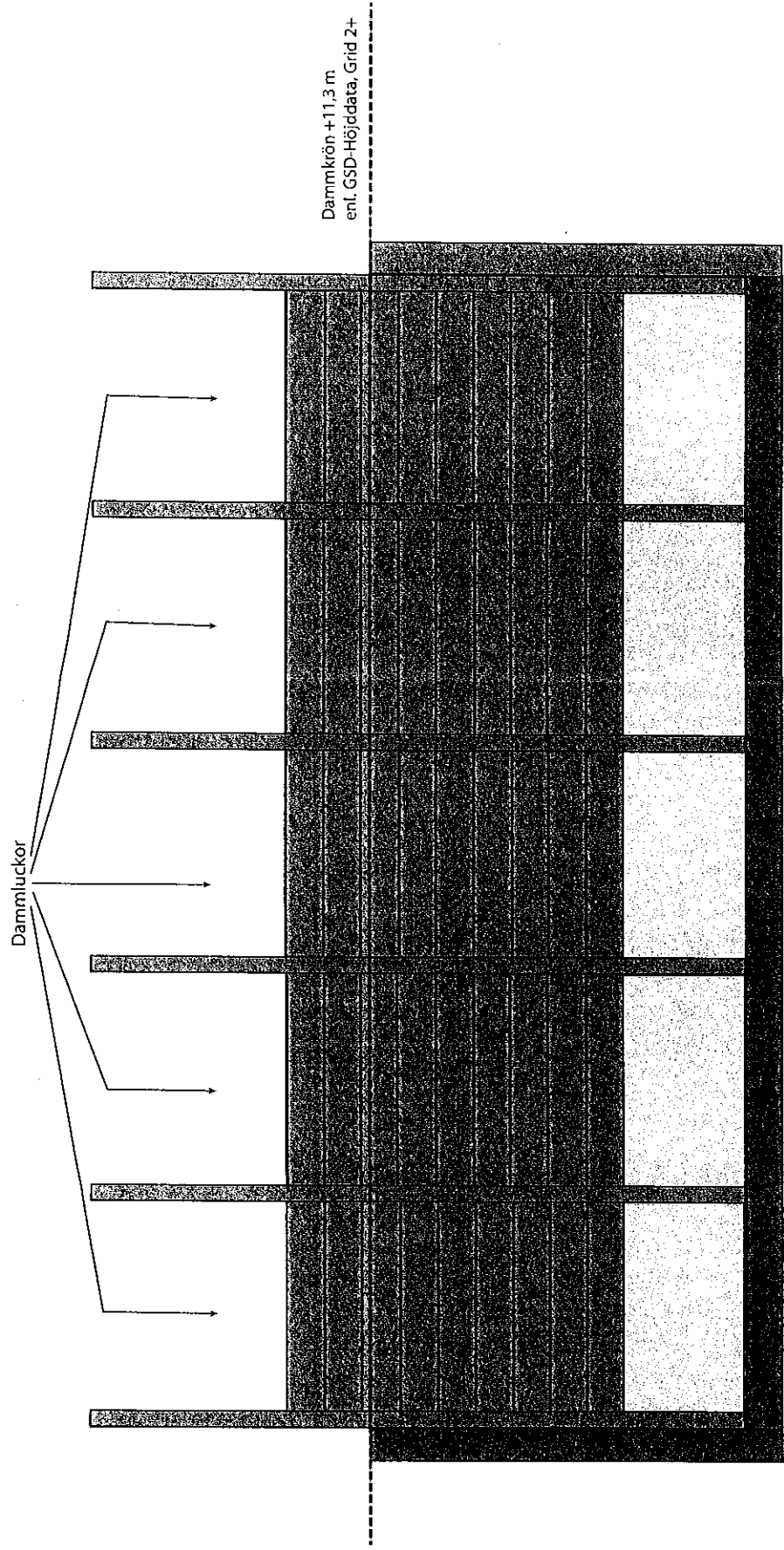


Utskrift 2015 03 02	
RH ARKITEKT AB	
Xtera Fastighetsförvaltning AB	
Svevägen 1, Box 8843, 200 41 Malmö	
Telefon: 040 35 35 90	
Telefax: 040 35 35 91	
E-post: info@rharkitekt.se	
www.rharkitekt.se	
Örtofta 201503	
Skapad av	2015 03 02
Rev. 1	2015 03 02
Rev. 2	2015 03 02
Rev. 3	2015 03 02
Rev. 4	2015 03 02
Rev. 5	2015 03 02
Rev. 6	2015 03 02
Rev. 7	2015 03 02
Rev. 8	2015 03 02
Rev. 9	2015 03 02
Rev. 10	2015 03 02
Rev. 11	2015 03 02
Rev. 12	2015 03 02
Rev. 13	2015 03 02
Rev. 14	2015 03 02
Rev. 15	2015 03 02
Rev. 16	2015 03 02
Rev. 17	2015 03 02
Rev. 18	2015 03 02
Rev. 19	2015 03 02
Rev. 20	2015 03 02
Rev. 21	2015 03 02
Rev. 22	2015 03 02
Rev. 23	2015 03 02
Rev. 24	2015 03 02
Rev. 25	2015 03 02
Rev. 26	2015 03 02
Rev. 27	2015 03 02
Rev. 28	2015 03 02
Rev. 29	2015 03 02
Rev. 30	2015 03 02
Rev. 31	2015 03 02
Rev. 32	2015 03 02
Rev. 33	2015 03 02
Rev. 34	2015 03 02
Rev. 35	2015 03 02
Rev. 36	2015 03 02
Rev. 37	2015 03 02
Rev. 38	2015 03 02
Rev. 39	2015 03 02
Rev. 40	2015 03 02
Rev. 41	2015 03 02
Rev. 42	2015 03 02
Rev. 43	2015 03 02
Rev. 44	2015 03 02
Rev. 45	2015 03 02
Rev. 46	2015 03 02
Rev. 47	2015 03 02
Rev. 48	2015 03 02
Rev. 49	2015 03 02
Rev. 50	2015 03 02
Rev. 51	2015 03 02
Rev. 52	2015 03 02
Rev. 53	2015 03 02
Rev. 54	2015 03 02
Rev. 55	2015 03 02
Rev. 56	2015 03 02
Rev. 57	2015 03 02
Rev. 58	2015 03 02
Rev. 59	2015 03 02
Rev. 60	2015 03 02
Rev. 61	2015 03 02
Rev. 62	2015 03 02
Rev. 63	2015 03 02
Rev. 64	2015 03 02
Rev. 65	2015 03 02
Rev. 66	2015 03 02
Rev. 67	2015 03 02
Rev. 68	2015 03 02
Rev. 69	2015 03 02
Rev. 70	2015 03 02
Rev. 71	2015 03 02
Rev. 72	2015 03 02
Rev. 73	2015 03 02
Rev. 74	2015 03 02
Rev. 75	2015 03 02
Rev. 76	2015 03 02
Rev. 77	2015 03 02
Rev. 78	2015 03 02
Rev. 79	2015 03 02
Rev. 80	2015 03 02
Rev. 81	2015 03 02
Rev. 82	2015 03 02
Rev. 83	2015 03 02
Rev. 84	2015 03 02
Rev. 85	2015 03 02
Rev. 86	2015 03 02
Rev. 87	2015 03 02
Rev. 88	2015 03 02
Rev. 89	2015 03 02
Rev. 90	2015 03 02
Rev. 91	2015 03 02
Rev. 92	2015 03 02
Rev. 93	2015 03 02
Rev. 94	2015 03 02
Rev. 95	2015 03 02
Rev. 96	2015 03 02
Rev. 97	2015 03 02
Rev. 98	2015 03 02
Rev. 99	2015 03 02
Rev. 100	2015 03 02

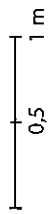








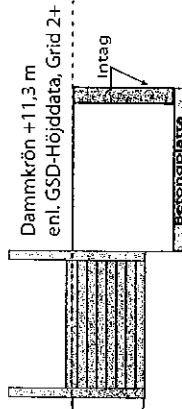
Intag till turbiner vid Farina AB



Uppdragsväg	Datum	Ansvarig
Farina AB	150421	MS
Uppdraget		
Inmätning av intag till turbiner		
Skall AB		

Dammvall fortsätter ca 130 m
Dammkrön +11,0 m
enl. GSD-Höjddata, Grid 2+

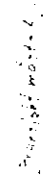
Bassängtrappa
i betong



Dammvall vid Farina AB
0 1 2 m

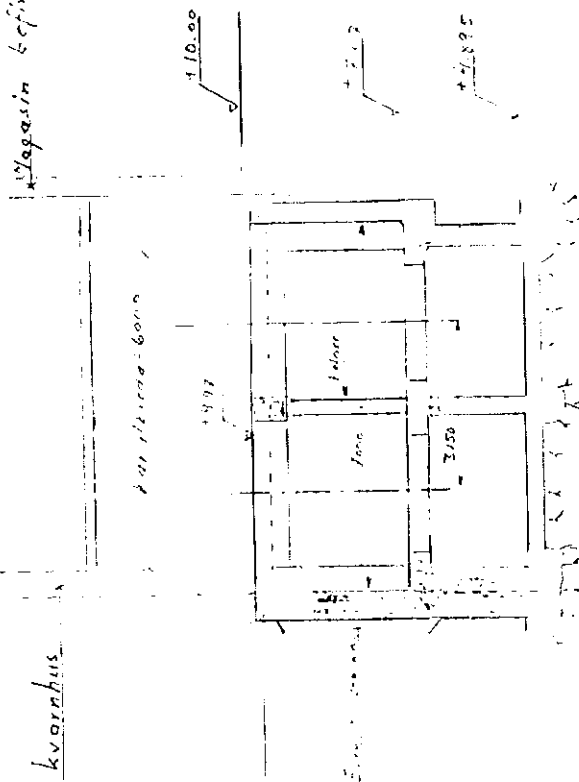
Uppdragsgivare	Datum	Ansvarig
Farina AB	150421	MS
Uppdraget	Inmätning av delar av damvall	
Skoll AB		

Vid vidis. Vidre
vidis. Vidre

[illegible]

Magasin *benefit*

Schlogensiv für Freuden.



W. D. 2014-5

[illegible]

Årliga kostnader och intäkter Farina AB - Ekonomisk tillåtlighet

Avskrivningstider

	tid	
Byggnadsarbeten	60 år	B
Mekanisk/elektrisk . utrustning	30 år	M/E
Miljödom, projektering mm	30 år	Mj/P

Räntesats

2% (eget kapital)

Kostnadsposter

	kr		Underhållskostnader	%	kr/år
1 Tillloppskanaler	0				
2 Fiskgaller	200000	M/E		1,0	2000
3 Ombyggnation byggnad	0				
4 Faunaväg (enl. Ekoll)	226000	B		0,5	1130
5 Maskinutrustning (styr- och regler)	15000	M/E		5,0	750
6 Maskinutrustning (turbinrenov.)	0				
7 Avloppskanal	0				
8 Miljödom, projektering	500000	Mj/P			
9 Summering	941000				
10 Div. oförutsett (5%)	47050			1,0	471
11 (Uppkomna skador i vattendrag)	0				
12 Totalkostnad åtgärder:	988050		Årlig underhållskostnad:		4351

annuitet= $r/(1-(1+r)^{-n})$		r=räntan (%)	r =	2%	0,02
		n=antal perioder (år)	n1 =	60 år	60
			n2=	30 år	30
a ₆₀ =	0,028768				
a ₃₀ =	0,044650				

Intäkter

KWh/år

kr/kWh

kr/år

Besparat

Framtid

elinköp

505120

0,36

181843

Bedömt elpris enl. Nord Pool med påslag

Årliga kostnader och intäkter

Framtid

Byggnadsarbeten	-6502
Mekanisk/elektrisk utrustning	-11701
Miljödom/projektering	-22325
Årlig underhållskostnad	-4351
Besparat inköp av el	181843
Årligt netto	136966

2015-05-22, ACB

Miljökonsekvensbeskrivning, MKB

Ansökan om lagligförklaring samt ansökan om
vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken

Farina AB, Lilla Harrie 4:2, Kävlinge kommun
Malmö 2015-05-25

Verksamhetsutövare

Farina AB, 556060-0743 (tidigare Lilla Harrie Valskvarn AB, namnbyte 2010-02-25)
Verkstadsvägen 20
244 91 Kävlinge

Kontaktperson: Peter Torstensson

Telefon: 046-23 88 30

Författare miljökonsekvensbeskrivning

Energikonsult A Bauer AB, AnnCharlotte Bauer
DGE Mark och Miljö AB, Monika Walfisz

Icke teknisk sammanfattning

Energikonsult A Bauer AB och DGE Mark och Miljö AB har fått i uppdrag av Farina AB, Lilla Harrie 4:2, (Farina) att ta fram en ansökan om lagligförklaring av förekommande dammanläggning mm samt tillstånd för vattenavledning från Kävlingeån. Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ingår som en del av ansökan. Turbindriften innebär framställning av förnybar energi motsvarande ca 10 % av Farinas totala elförbrukning.

Alternativa lokaliseringar har inte kunnat redovisas eftersom verksamheten är knuten till den aktuella platsen. Alternativa utformningar av föreslagna faunapassager har studerats för att finna bästa lösning. Nollalternativ utgörs av det tillstånd som skulle infinna sig om de sökta tillstånden inte lämnas, det vill säga ett tillstånd med en ca 40 cm lägre dammvall utan utskov för fiskvandring och utan avledande av vatten för turbindrift. Nollalternativet innebär också utebliven produktion av förnybar energi.

Gemensamt samråd har hållits för de tre verksamheterna vid Farina, Bösmöllan och AB Kvarnviks Valskvarn. För samrådet har tre separata samrådsunderlag tagits fram. En samrådsredogörelse som beskriver samrådet, sakägare, inkomna yttrande etc. har upprättats och bifogats tillståndsansökan.

Den sökta verksamheten är lokaliserad på fastigheterna Lilla Harrie 4:2 och Hoby 1:1 i Lilla Harrie, Kävlinge och Lunds kommuner, och ingår som en del av Farina AB:s kvarnverksamhet. Kvarnområdet är detaljplanlagt för industriverksamhet och det generella strandskyddet är upphävt. Sedan åtminstone tidigt 1500-tal har det funnits en kvarn på platsen för den sökta verksamheten och redan på den tiden tros någon form av dämme ha etablerats. Turbiner för elproduktion installerades troligen 1938.

Kävlingeån är ett av de största vattendragen i Skåne. Avrinningsområdet ligger inom nio kommuner och är på ca 1 200 km². Ån byter namn i trakterna av Högsmölla, nedströms aktuell anläggning, till Löddeå, och är ett mycket näringsrikt vatten med höga halter av kväve och fosfor, framförallt till följd av intensivt jordbruk. En första statusklassning, i enlighet med EU:s ramdirektiv för vatten, har visat att Kävlingeån bedöms ha otillfredsställande ekologisk status och att målet god ekologisk status inte kommer att uppnås inom EU:s uppsatta tidsram (2015). Dispens har lämnats för hydromorfologiska parametrar till 2021 och för övergödningsproblematik till 2027.

Skyddade områden i närheten av anläggningen utgörs av de båda mossarna Stångby mosse och Stora Harrie mosse på ca 2–4 km avstånd. Mossarna är utpekade som naturreservat, natura 2000-område och riksintresse för naturvården. Konsekvenserna bedöms bli obefintliga. Riksintresse för naturvården förekommer även uppströms anläggningen i Bråån. Det går inte att utesluta att förekommande dammanläggning har påverkat artsammansättningen av faunan i Bråån. Planerad faunapassage förväntas medföra positiva konsekvenser för riksintresseområdet genom förbättrade möjligheter till genetisk variation samt minskad mortalitet för migrerande arter. Påtaglig skada förväntas inte.



Ål (rödlistad art) och tjockskalig målarmussla (fridlyst art) förekommer i Kävlingeån. De båda arterna har, av anledningar som inte är helt kända, minskat kraftigt i population de senaste decennierna nationellt och även internationellt. Den aktuella anläggningen har en viss påverkan på arterna, men kan inte förklara den kraftiga nedgången. Konsekvenserna lokalt väntas minska efter anläggande av faunapassager och fingaller.

Kulturmiljön i området präglas i stor utsträckning av Kävlingeån och de kvarnar som funnits under lång tid berättar en viktig historia om traktens utveckling. Anläggningen medför därför inga negativa effekter för kulturmiljön. Däremot utgör kraftstationen en måttlig påverkan på det rörliga friluftslivet framförallt avseende vandring och paddling. Sportfiske bedrivs idag i stor omfattning i Kävlingeån, dock råder fiskeförbud inom förekommande dammar. Planerade faunapassager bedöms bidra positivt till livsvillkoren för många fiskarter och därmed öka möjligheterna till sportfiske.

Konsekvenser för naturresurser, grundvatten, bebyggelse och boendemiljö samt infrastruktur bedöms bli obefintliga.

Innehållsförteckning

1	Allmän beskrivning.....	8
1.1	Administrativa uppgifter.....	8
1.2	Bakgrund.....	8
1.3	Ansökan.....	9
1.4	Rådighet	9
1.4.1	Mark och anläggningar	9
1.4.2	Fiske	10
1.4.3	Dammvall.....	10
1.5	Metodik och avgränsningar.....	11
2	Genomförda samråd	11
3	Alternativ	12
3.1	Alternativa lokaliseringar	12
3.2	Alternativa utformningar.....	12
3.3	Huvudalternativ.....	12
3.4	Nollalternativ.....	12
4	Orientering.....	13
4.1	Lokalisering och historik.....	13
4.2	Planförhållanden.....	16
4.3	Plats- och omgivningsbeskrivning	17
4.4	Hydrologi	17
5	Anläggningsbeskrivning.....	18
5.1	Höjd- och koordinatsystem	18
5.2	Nuvarande utformning.....	18
5.2.1	Damm och intag till turbiner	20

5.2.2	Kraftverket	22
5.2.3	Utløppskanal.....	23
5.2.4	Fiskväg.....	24
5.3	Planerad ombyggnad	24
5.3.1	Damm och intag till turbiner	24
5.3.2	Kraftverket	24
5.3.3	Utløppskanal.....	24
5.3.4	Faunapassage.....	24
5.4	Funktion efter ombyggnad	25
5.5	Arbetsbeskrivning.....	25
5.6	Ekonomisk kalkyl.....	26
6	Miljömål och miljö kvalitetsnormer	27
6.1	Nationella miljömål	27
6.2	Miljö kvalitetsnormer	30
6.2.1	EU:s Ramdirektiv för vatten	30
7	Nulägesbeskrivning och förväntade miljökonsekvenser	32
7.1.1	Läshänvisning.....	32
7.1.2	Bedömningsgrunder	32
7.1.3	Inventeringar och utredningar	32
7.2	Skyddade områden.....	33
7.2.1	Strandskydd	33
7.2.2	Naturresevat och Natura 2000-områden	34
7.3	Skyddade arter	35
7.3.1	Tjockskalig målarmussla	36
7.3.2	Ål	36
7.4	Områden av riksintresse	38

7.5	Naturmiljö.....	39
7.6	Rekreation och friluftsliv	42
7.7	Kulturmiljö och landskapsbild.....	44
7.8	Fornlämningar.....	44
7.9	Naturresurser.....	45
7.10	Bebyggelse och boendemiljö	45
7.11	Infrastruktur	46
8	<i>Samlad bedömning</i>	46
9	<i>Referenser</i>	49

Bilagor

Bilaga 1: Utlåtande av ekologiska värden och vandringshinder på en sträcka av Kävlingeån, Ekoll AB, 2014, reviderad 2015-05-18

1 Allmän beskrivning

1.1 Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare:	Farina AB Verkstadsvägen 20 244 91 Kävlinge
Besöksadress:	Verkstadsvägen 20, Lilla Harrie
Tel:	046-23 88 30
VD:	Mikael Mattsson
Kommun:	Kävlinge och Lunds kommuner
Län:	Skåne
Tillsynsmyndighet:	Länsstyrelsen i Skåne län
Strömfallsfastighet:	Lilla Harrie 4:2
Fastighetsägare:	Farina AB
Övriga berörda fastigheter:	Hoby 1:1 (rådighet genom servitutsavtal)

1.2 Bakgrund

Länsstyrelsen i Skåne län (länsstyrelsen) har genom beslut daterat 2013-05-13 förelagt Lilla Harrie Valskvarn AB (nuvarande Farina AB) att:

- ansöka om tillstånd för vattenverksamhet för vattenavledning,
- att upphöra med sin turbinverksamhet senast den 29 februari 2016 och betala ett vite om 250 000 kr om tillstånd för verksamheten inte då skulle ha meddelats samt
- att hålla det utskov som anlades som fiskväg 2010 ständigt öppet.

Länsstyrelsens beslut överklagades av sökanden till Mark- och miljödomstolen i Växjö. 2014-05-05 upphävde domstolen punkt nummer två och ändrade ordalydelsen i punkt nummer ett till följande:

- Ansöka om vattenverksamhet med vattenavledning från Kävlingeån för turbindrift. Ansökan ska ha lämnats in senaste den förste juni 2015 och innehålla vad som stadgas i 22 kap. 1 § miljöbalken.

Punkten tre kvarstår från länsstyrelsens beslut.

Med bakgrund av ovan har Farina AB under hösten/vintern 2014/2015 genomfört samråd i enlighet med 6 kap. miljöbalken och därefter upprättat denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som tillhör ansökan om lagligförklaring samt tillstånd för vattenverksamhet.

Motsvarande föreläggande, överklagande och domslut finns för två uppströms förekommande dämmen med tillhörande turbindrift vid Bösmöllan och Kvarnvik (se Figur 1).



Figur 1. Karta över Farina (uppe till vänster) samt Bösmöllan och Kvarnvik uppströms.

1.3 Ansökan

Ansökan avser lagligförklaring av förekommande dammanläggning mm samt tillstånd för vattenavledning från Kävlingeån för turbindrift och utrivning av delar av dammvallen.

1.4 Rådighet

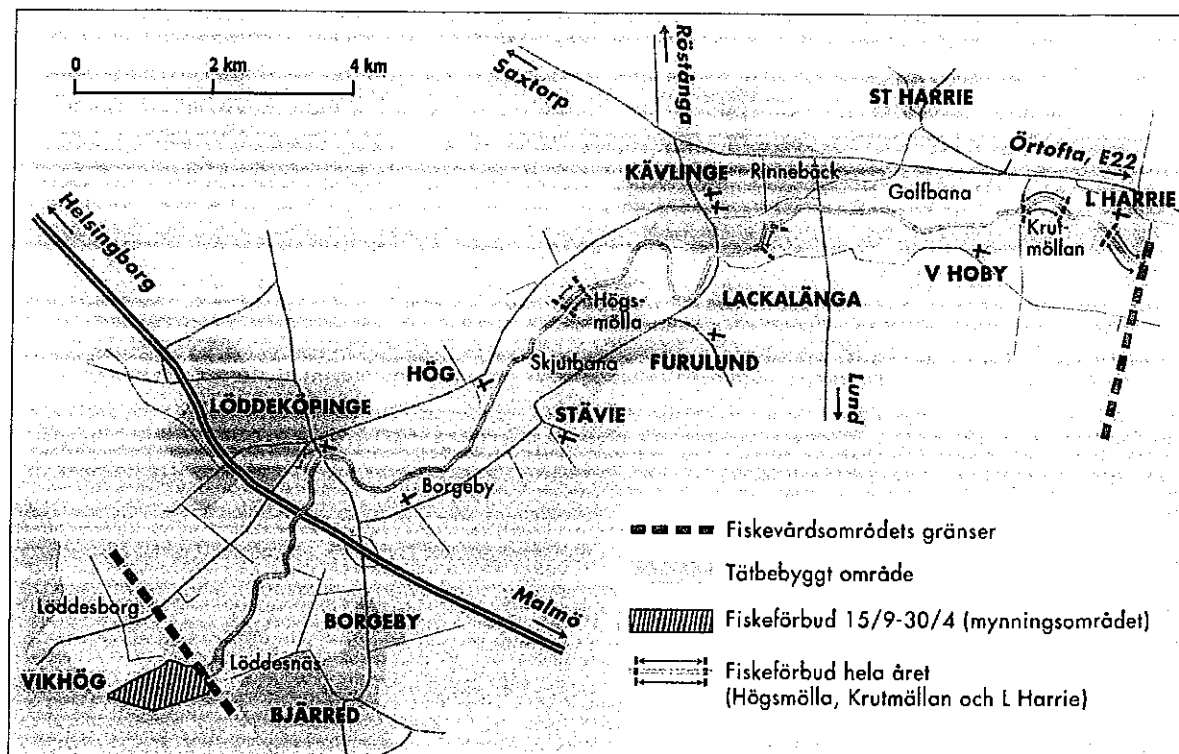
1.4.1 Mark och anläggningar

Sökanden är lagfaren ägare över samtliga tillämpliga anläggningsdelar samt tillhörande byggnader inom Lilla Harrie 4:2 (förutom dämmets södra delar som berör fastigheten Hoby 1:1 i Lunds kommun). För den del av faunapassagen som berör fastigheten Hoby 1:1 har tecknats ett servitutsavtal och sökanden har därmed vattenrättslig rådighet över de förändringar som ansökan avser avseende statushöjande förbättringsåtgärder.

1.4.2 Fiske

Farina AB ingår i Löddeåns och Kävlingeåns fiskevårdsområde och ska följa de bestämmelser som gäller inom fiskevårdsområdet. Fiskeförbud råder dock hela året vid Lilla Harrie 4:2 då detta är enskilt vatten vilket innebär att fiske enbart kan bedrivas av fastighetsägaren och då enligt de bestämmelser som gäller inom fiskevårdsområdet.

Figur 2 visar fiskevårdsområdet avgränsning och de områden där fiskeförbud råder.



Figur 2. Löddeåns och Kävlingeåns fiskevårdsområde. Källa: <http://www.loddean-fiske.se/>

1.4.3 Dammvall

Sökanden är lagfaren ägare över större delen av dammvallen förutom dämmets södra delar som berör fastigheten Hoby 1:1 i Lunds kommun. Figur 3 visar del av dämnet från nordväst.



Figur 3. Del av dämnet sett från nordväst, augusti 2014. Foto: Ekoll AB

1.5 Metodik och avgränsningar

Föreliggande MKB har tagits fram baserat på tillgängligt kommunalt, regionalt och nationellt planeringsunderlag i form av konventionella och öppna GIS-databaser, översikts- och andra planer, utredningar och kartmaterial, se referenser sist i dokumentet. En projektspecifik utredning av ekologiska värden och föreslagna faunapassager har också tagits fram, se Bilaga 1.

Konsekvensutredningen har begränsats till effekter på fastigheter strax nedströms och uppströms anläggningen. Påverkan på naturlivet har beskrivits i ett vidare geografiskt område baserat på förekommande skyddsvärden och migrationsmönster för olika arter. Avgränsningen framgår under respektive miljöaspekt under avsnitt 0.

2 Genomförda samråd

Gemensamt samråd har hållits för de tre verksamheterna vid Farina, Bösmöllan och AB Kvarnviks Valskvarn. För samrådet har tre separata samrådsunderlag tagits fram. En samrådsredogörelse som beskriver samrådet, sakägare, inkomna yttrande etc. har upprättats och bifogats tillståndsansökan.

Efter genomgång av inkomna yttrande har följande frågor fått extra högt fokus i föreliggande MKB:

- Samhällsekonomisk kalkyl
- Betydelsen av produktionen av förnybar energi
- Hydrologiska förhållanden samt MHQ, MQ och MLQ
- Konsekvenserna för miljön vid ett nollalternativ

- Systematisk avstämning mot miljö kvalitetsnorm
- Beskrivning av all förekommande fauna
- Kulturella värdena
- Påverkan på ål bland annat med hänsyn till ålförvaltningsplanen
- Påverkan på Bråån
- Vidtagna försiktighetsåtgärder samt kostnad för dessa

3 Alternativ

3.1 Alternativa lokaliseringar

I enlighet med miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla en redovisning av alternativa platser, om sådana är möjliga. När det som i detta fall gäller en befintlig verksamhet som är knuten till bolagets övriga verksamhet på fastigheten är några alternativa lokaliseringar inte möjliga att redovisa.

3.2 Alternativa utformningar

Under arbetet med föreliggande miljökonsekvensbeskrivning har alternativ avseende faunapassage samt övriga åtgärder för att minska påverkan studerats noga, se vidare under avsnitt 5.

3.3 Huvudalternativ

Huvudalternativet utgör fortsatt drift av de två befintliga turbinerna genom bortledning av ytvatten från Kävlingeån. Skadeförebyggande åtgärder föreslås i form av modifiering av befintlig fiskväg så att den uppfyller kraven för en faunapassage, med hänsyn till lutning, flöden och vattendjup. Utbyte av galler framför vattenintaget utförs i enlighet med den tekniska beskrivningen. Åtgärder för att hindra fisk att gå uppströms i kvarnrännan och där bli stående under lång tid bedöms inte behövliga, se vidare under Bilaga 1

3.4 Nollalternativ

Synpunkter på frågan om nollalternativet har inkommit i samrådet. En ståndpunkt har varit att nollalternativet skulle avse ett helt orört vattendrag. En annan har varit att nollalternativet borde avse ett läge där endast tillståndsgivna verksamheter skulle ingå.

Sökandens syn är att nollalternativet bör avse det tillstånd som skulle infinna sig om de sökta tillstånden inte skulle lämnas. Eftersom sökanden anser att dammen är tillkommen i laga ordning skulle nollalternativet vara ett tillstånd med en ca 40 cm lägre dammvall utan utskov för fiskvandring och utan avledande av vatten för turbindrift.

Konsekvenserna av nollalternativet skulle vara förknippade med olika temporära effekter i samband med en sänkning av dammvallen och igensättning av utskovet för fiskvägen, såsom exempelvis grumling. Konsekvenser skulle även uppkomma genom att bristen på fiskväg skulle innebära ett definitivt vandringshinder under stora delar av året och för många svagsimmande fiskarter. Migration skulle då endast vara möjlig vid höga vattenflöden, och uppströms då bara för starksimmande arter. Nollalternativet skulle också innebära utebliven produktion av förnybar energi för drift av kvarnverksamheten och därmed risk för ökad klimatpåverkan, försurning etc.

Övriga anläggningar i vattendraget, uträtningar, dikning av våtmarker, fördämningar och regleringar av allehanda tillståndsgivna och icke tillståndsgivna verksamheter skulle vara oförändrade. Att exkludera kringliggande anläggningar, tillståndsgivna eller ej, vid beskrivning av ett nollalternativ skulle innebära ett ansvar för sökanden att beskriva åtgärder som ligger utanför vad man har rådighet över och anses därför inte rimligt.

Spekulativt kan dock konstateras att en total utrivning av fördämningarna i vattendraget skulle få förödande påverkan på de allmän ekologiska värdena i ån då ekosystemen i dammar och miljöer nedströms dammarna har anpassats till nuvarande förhållandena under hundratals år. Det råder ett nytt naturtillstånd med en ny succession sedan århundranden tillbaka. Man kan inte återskapa det som en gång varit, då det inte är möjligt att fastställa hur betingelserna i Kävlingeån en gång var innan människans påverkan startade för flera hundra år sedan. Även vid nedströms aktuella kvarnar finns dammvallar kvar i åfåran. Om man ska återställa Kävlingeån till ett mer "naturligt tillstånd" bör även dessa dammvallar tas bort, vilket framstår som ett oerhört kostsamt och orealistiskt projekt. Ån lever sitt eget liv sedan århundraden tillbaka i tiden och man bör inte förstöra ett fungerande ekosystem för att skapa ett annat som man inte vet kommer att fungera. (Ekoll, 2014)

4 Orientering

4.1 Lokalisering och historik

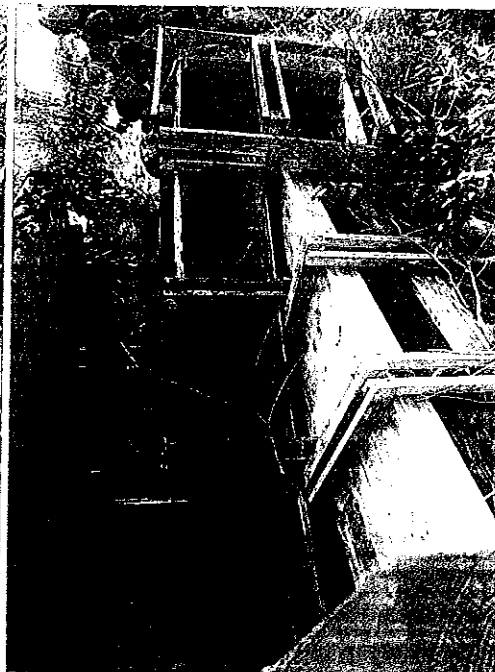
Den sökta verksamheten är lokaliserad i Lilla Harrie, Kävlinge kommun, och ingår som en del av Farina AB:s kvarnverksamhet. Kvarnverksamheten är en tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet, nivå B, och har tillstånd meddelat från länsstyrelsen. Farina är en del av Pågen, Sveriges ledande bageri och ett familjeföretag från 1878. Med sina två produktionsenheter (Lilla Harrie och Västra Frölunda) tillhör Farina en av Sveriges största mjölproducenter av vete och råg och förädlar ca 100 000 ton om året. Turbinverksamheten står för ca 10 % av anläggningen i Lilla Harries energibehov och erbjuder förnyelsebar energi.

Sedan åtminstone tidigt 1500-tal har det funnits en kvarn på platsen för den sökta verksamheten och redan på den tiden tros någon form av dämme ha etablerats. Turbiner för elproduktion installerades troligen 1938 och eventuellt ytterligare en turbin kan ha installerats 1945. 1981 rustades dämnet upp och kraftstationen byggdes om. Ungefär samtidigt ansökte den dåvarande verksamheten om medel från Oljeersättningsfonden. Året efter installerades de två francisturbinerna som finns idag. I samma tid revs fördämningen nedströms, Krutmöllan.

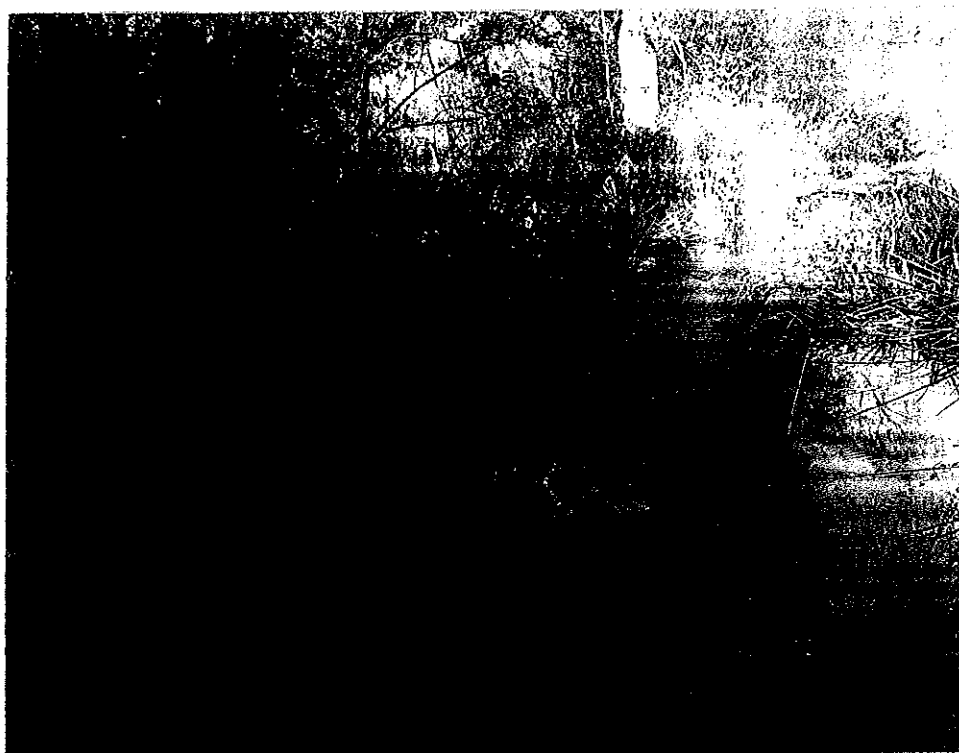
Fiskvägar har anlagts i flera omgångar. Den som anlades i samband med moderniseringen av kraftstationen i början på 1980-talet (se Figur 4) underkändes av länsstyrelsen 1990. En ny fiskväg i form av en träkonstruktion anlades då (se Figur 5) och ersattes 2010 av den fiskväg som idag finns i den södra delen av dämmet (se Figur 6 och Figur 7).



Figur 4. Fiskväg från 1980-tal.



Figur 5. Fiskväg i trä från 1990.

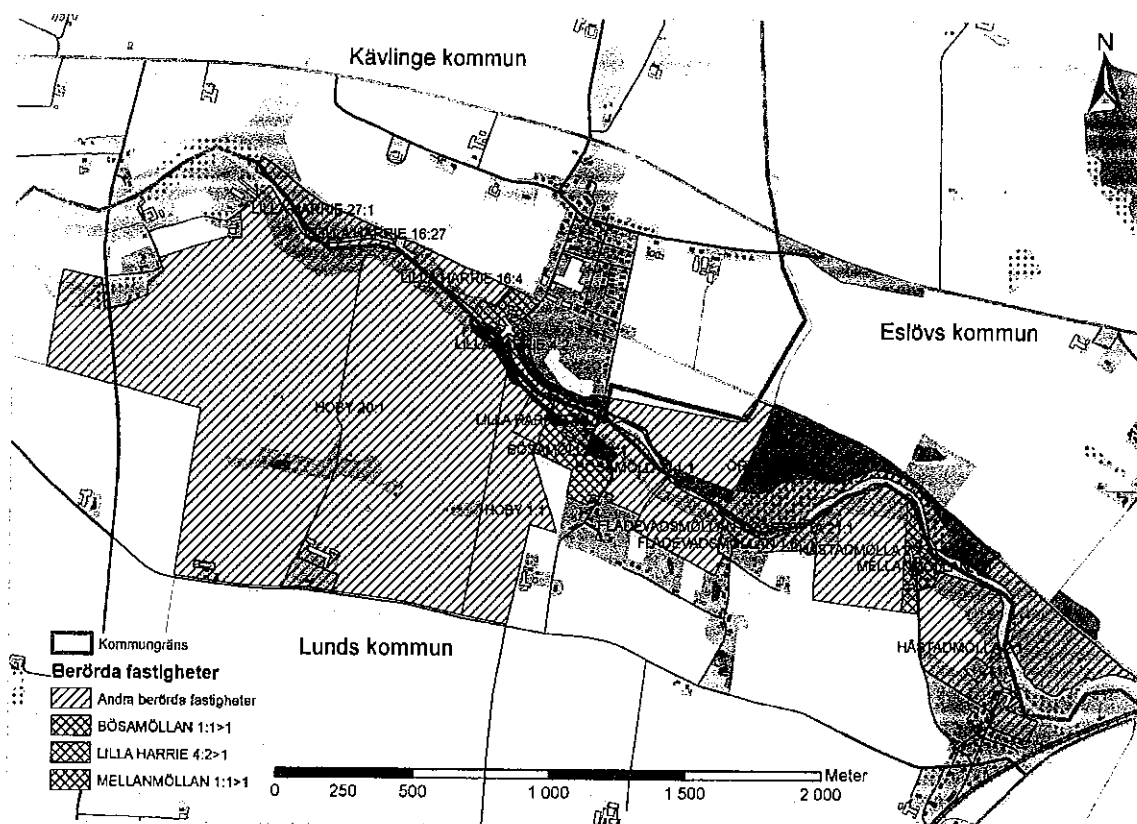


Figur 6 och 7. Utskov samt del av fiskväg i nuvarande anläggning i den södra delen av dämnet, anlagd 2010.

4.2 Planförhållanden

Den aktuella kraftstationen är belägen i Kävlinge kommun på fasigheten Lilla Harrie 4:2 (se Figur 8). Dämmets södra delar och den del av förekommande fiskväg som avses anpassas för att uppfylla kraven som faunapassage berör även fastigheterna Hoby 1:1 i Lunds kommun. Sökanden har rådighet över de delar av anläggningen som ligger utanför den egna fastigheten genom servitutsavtal.

Som berörda sakägare har nedströms förekommande fastigheter på den norra åstranden bedömts vara Lilla Harrie 16:4, 16:27 och 27:1 i Kävlinge kommun och Hoby 20:3 i Lunds kommun. Berörda sakägare uppströms har bedömts vara Lilla Harrie 4:1 i Kävlinge kommun och Bösamöllan 1:1 i Lunds kommun.



Figur 8. Karta över berörda fastigheter (Ekoll, 2014).

Farinas verksamhetsområde är detaljplanlagt genom detaljplan 1261-P03-183 som vann laga kraft 2003-07-22. Den tidigare gällande planen var daterad 1987-04-10. I samband med att den nya detaljplanen utarbetades, till följd av en utökning av Farinas verksamhet, ansökte kommunen till länsstyrelsen att få strandskyddet upphävt inom det detaljplanlagda området, vilket så också gjordes. Den nya planen ansågs inte stå i strid med miljöbalkens 3, 4 och 5 kapitel.

Den gällande översiktsplanen i Kävlinge kommun är från 2010 och ska ange riktningarna för användningen av mark- och vattenområden i kommunen fram till år 2025. Från plankartan framgår inga särskilda utbyggnadsplaner i närheten av anläggningen förutom ett område för nybyggnation av bostäder längs den östra sidan av Verkstadsgatan i Lilla Harrie, ca 150 meter norr om anläggningen.

4.3 Plats- och omgivningsbeskrivning

Kävlingeån är ett av de största vattendragen i Skåne. Dess utbredning sträcker sig från källområdena i de mellersta/östra delarna av Skåne till mynningen i Öresund strax söder om Löddeköpinge. Avrinningsområdet ligger inom nio kommuner och är på ca 1 200 km² varav ca 44 km² ligger inom Kävlinge kommun. Ån byter namn i trakterna av Högsmölla, nedströms aktuell anläggning, till Löddeå.

Åns vattenföring regleras i Vombsjöns utlopp. Sträckan härefter fram till Örtofta är sedan 1940-talet utträtad, medan sträckningen nedströms Örtofta, genom Kävlinge kommun, har kvar sitt naturliga lopp. Fördämningen vid Vombsjön utgör ett definitivt vandringshinder sedan 1930-talet. Ytterligare vandringshinder förekommer nedströms Vombsjön i form av Håstad Mölla, Kvarnviks Valskvarn, Bösmölla, Lilla Harrie Valskvarn (Farina), Krutmölla, Rinnebäck, Silverforsen och Högsmölla (uppräknade i ordning från Vombsjön till havet) av vilka Håstad Mölla, Krutmölla, Rinnebäck och Silverforsen bedöms passerbara. Övriga utgör i dagsläget partiella vandringshinder för fisk, framförallt simsvaga arter. Se vidare under Bilaga 1.

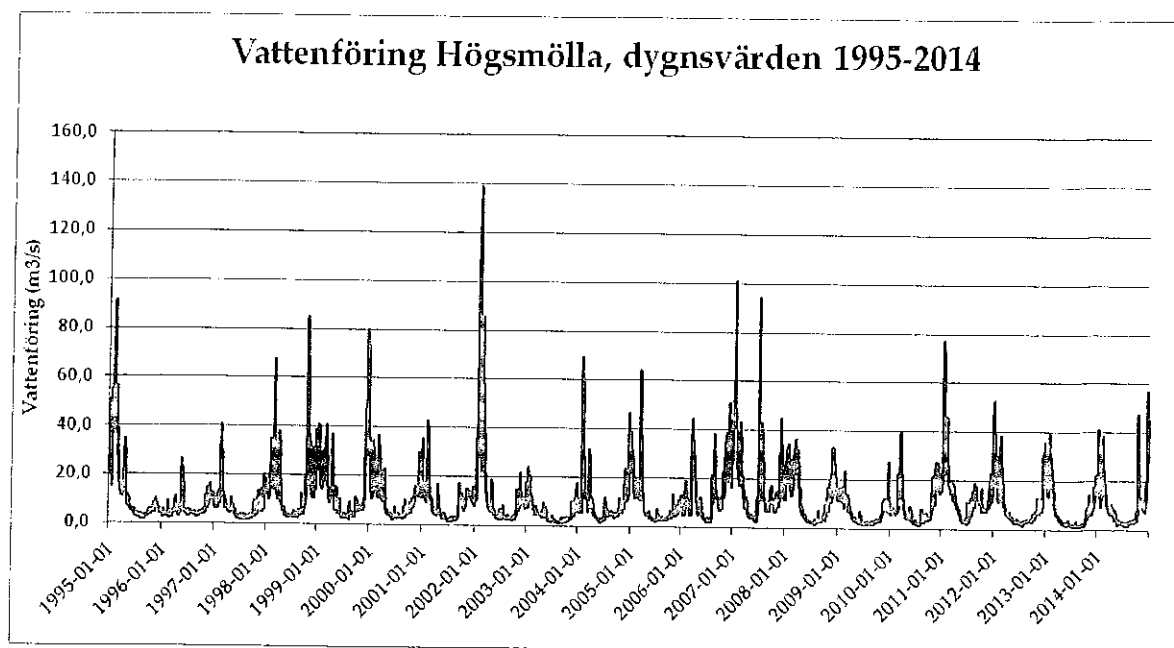
Kävlingeån är ett mycket näringsrikt vatten med höga halter av kväve och fosfor. Näringspåverkan kommer till stor del från de stora arealerna av åkermark inom avrinningsområdet. En första statusklassning, i enlighet med EU:s ramdirektiv för vatten, har visat att Kävlingeån bedöms ha otillfredsställande ekologisk status och att målet god ekologisk status inte kommer att uppnås inom EU:s uppsatta tidsram (2015), se vidare under avsnitt 6.2.1.

4.4 Hydrologi

Vattenföringen i Kävlingeån registreras dagligen vid SMHI:s mätstation i Högsmölla. Vattenföringen har varierat mellan 1,2 och 139 m³/s och dygn under perioden 1995–2014 med följande medelvattenföringar (dygn):

- Medelvattenföring (MQ20) = 11,2 m³/s
- Medelhögvattenföring (MHQ20) = 58,9 m³/s
- Medellågvattenföring (MHQ20) = 2,1 m³/s

I Figur 9 redovisas vattenföringen som dygnsvärde för perioden 1995–2014.



Figur 9. Vattenföring (dygnsvärden) i Kävlingeån under perioden 1995–2014. Källa: SMHI:s vattenweb för mätstationen i Högsmölla.

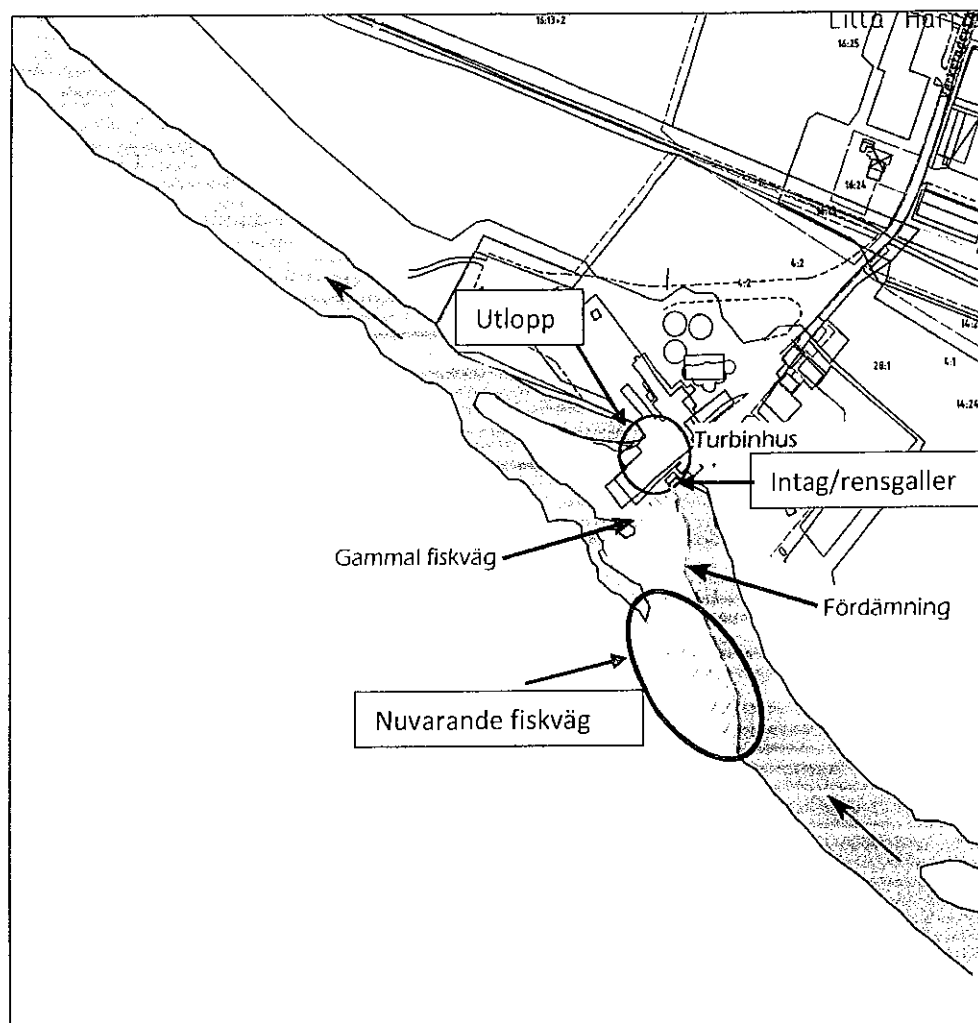
5 Anläggningsbeskrivning

5.1 Höjd- och koordinatsystem

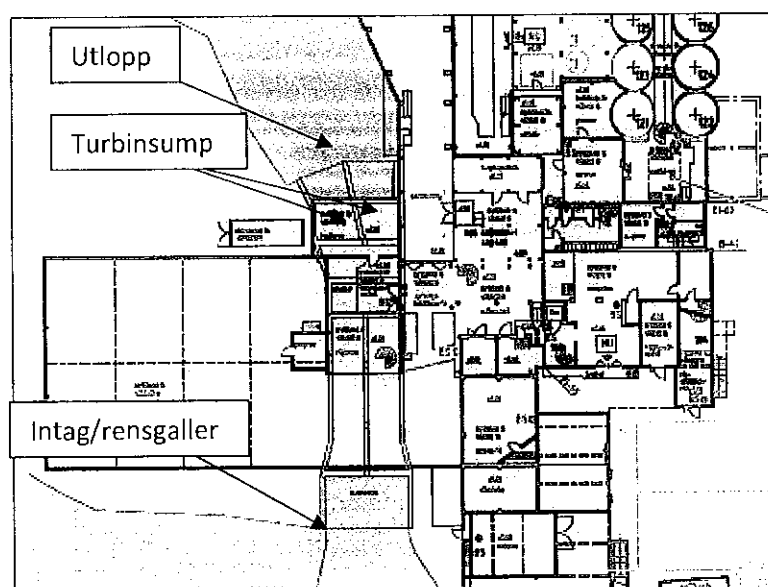
Samtliga inmätta och illustrerade höjder är angivna i RH2000 och utfört av Ekoll AB 2015-04-21. Koordinatsystemet är angivet i SWEREF99 13 30 och koordinaterna vid inloppet till turbinerna är följande: 6184008, 387190.

5.2 Nuvarande utformning

Anläggningen som är ett rent strömkraftverk består av verksdam, intag/rengaller, kraftverk med två turbiner samt ett gemensamt utlopp från de två turbinerna. I Figur 10 visas belägenheten av turbinhus med vattenintag och rengaller, fördämning samt nuvarande fiskväg. **I Fel! Hittar inte referenskälla.** visas en ritning över del av kvarnverksamheten med vattenintag, turbinhus och utlopp.



Figur 10. Situationsplan över Farina visande aktuella anläggningsdelar.



Figur 11. Ritning visande del av kvarnverksamheten vid Farina.

5.2.1 Damm och intag till turbiner

En omfattande renovering av dämme och kraftstationen utfördes 1981 med delfinansiering från den dåvarande Oljeersättningsfonden. Förhandlingar fördes även vid samma tid med Krutmöllan (lagfaren ägare Ulla Lindström) att införliva, det ca 2 km längre ned i Kävlingeån belägna, Krutmöllans fall, som inte varit i drift sedan 1964, i kraftverket vid valskvarnen.

I juni månad 1982 lämnade Vattendomstolen vid Växjö tingsrätt tillstånd för utrivning av delar av dämmet i Krutmöllan (40 meter dämme inom Hobymölla 1:1 och Lilla Harrie 19:5) nedströms Lilla Harrie till ägaren Ulla Lindström. Den tidigare fallhöjden på 1,5 meter bedömdes efter utrivning vid Krutmöllan samt upprensning av dybankar med vassvegetation därmed kunna öka till 2,2 meter.

Dämmets höjd över åbotten är ca 2,44 meter invid intaget till turbinerna och nuvarande fallhöjd är ca 2,2 meter. Dammen bedöms vara uppförd i natursten. Den övre delen påbyggdes 1955 av dåvarande ägaren till kvarnen med ca 0,4 meter. Påbyggnaden är utförd med betong och viss inblandning av större och mindre stenar. Enligt utförd uppmätning varierar krönhöjden på dämmet mellan + 11,00 m och + 11,30 m.

I och med den överenskommelse som tecknats mellan Farina AB och Bösmöllan avses fallhöjden att sänkas till ca 1,8 meter genom rivning av en del det år 1955 påbyggda dämmet vid Farina AB.

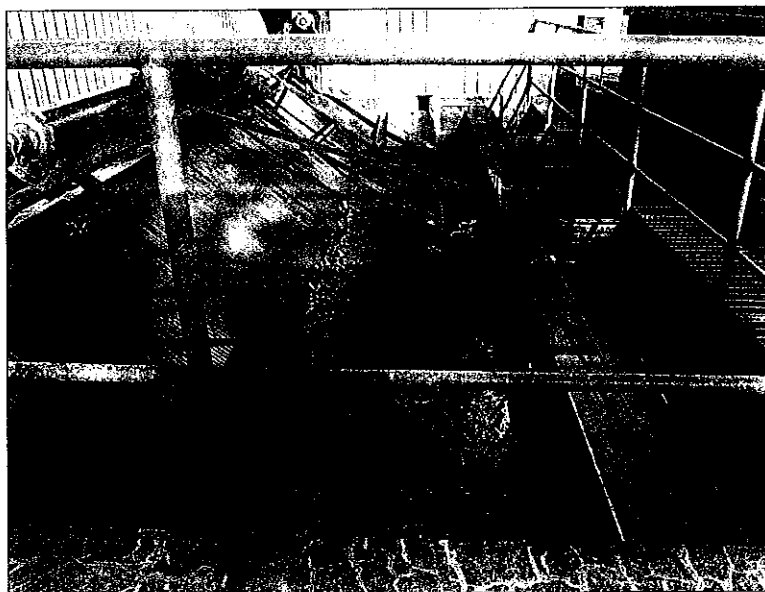
I dammen bedrivs ingen vattennivåreglering utan nivåförändringen är helt betingad av vattenflödet i Kävlingeån och fluktuerar maximalt 0,40 meter under året. Vid stort vattenflöde sker överrinning av dämmet vilket innebär att fluktuationen kan uppgå till ovan angiven 0,4 meter.

Figur 12 visar inloppet till kraftstationen med fördämningsluckor.



Figur 12. Dagens kraftstation (bilden tagen uppströms).

Innan inloppet till turbinhuset finns ett rengaller gemensamt för intaget till de två turbinerna (se Figur 13). Gallret har en total bredd av ca 8,5 meter med en lutning av ca 39° och med en spaltbredd på ca 25 mm. Gallret rensat maskinellt. Vid full drift har den genomsnittliga vattenhastigheten vid ytan före intagsgaller bedömts till < 0,8 m/s.



Figur 13. Nuvarande rengaller med maskinell resning.

I nedanstående tabell visas mått- och materialuppgifter för de olika anläggningsdelarna som beskrivits tidigare.

Tabell 1. Måttuppgifter över anläggningsdelar tillhörande Farina.

Anläggningsdel	Längd (m)	Krönhöjd (+ m ö h)	Max. dammhöjd (m)	Material	Övrigt
Damm	ca 130	11,0-11,30	ca 2,4	Natursten med övre del (ca 0,4 m) gjuten betong	Pågjuten del innehåller både mindre och större stenar.
Intagskanaler/ Dammluckor	Längd (m)	Bredd (m)	Höjd (m)	Material	Form
Intagskanal	ca 14 (efter galler)	ca 6	2-2,5	Gjuten betong	Rektangulärformad, avsmalnad efter intag/rensgaller.
Dammlucka	-	ca 8	ca 3,0	Trä	-

5.2.2 Kraftverket

Kraftverket nyttjar idag en maximal fallhöjd på ca 2,2 meter. Från dammen leds vattnet via intagskanalen till de två installerade turbinerna som redovisats under avsnittet ovan. Två stycken begagnade turbiner, Francis nr 15, installerades 1981/82 med vertikal axeluppställning med generatoreffekten 75 resp 55 kW. För fullt effektuttag för de två turbinerna uppgår utbyggnadsvattenföringen till 2*3,75 m³/s.

De två turbinerna är placerade i varsin sump i turbinbyggnaden. Sugrör från turbinerna mynnar under vattennivån (gäller även vid lägsta vattennivå). Tekniska data för de två turbinerna redovisas i Tabell 2.

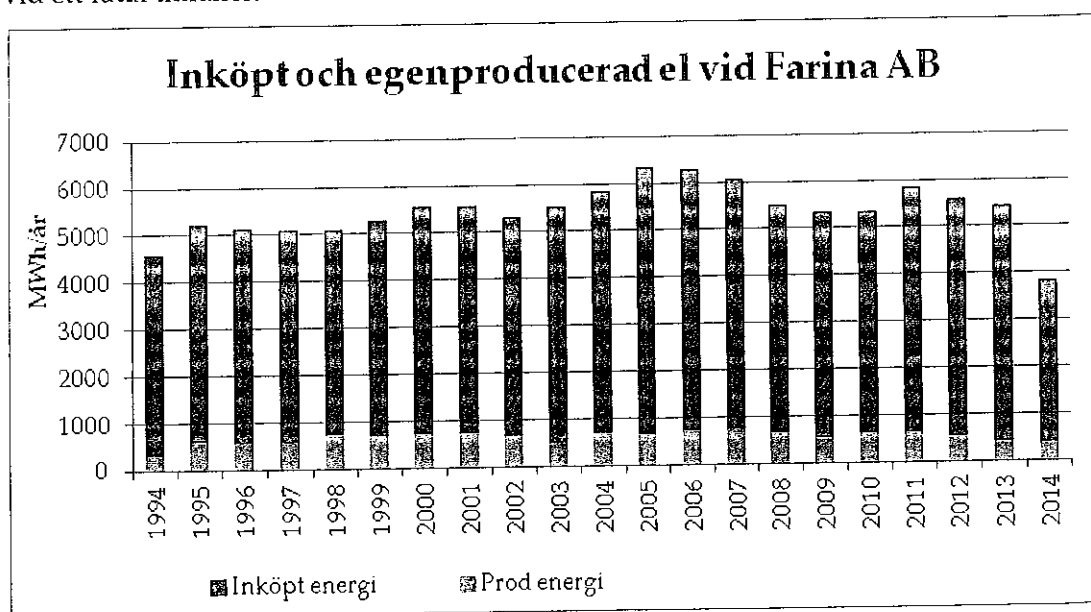
Tabell 2. Tekniska data över installerade turbiner vid Farina.

Turbin-beteckning	Effekt (kW)	Löphjuls-diameter (m)	Varvtal (r/min)	Max. nyttjat omlett flöde (m ³ /s)	Reglering
Arboga	55	ca 1,30*	100-120*	3,75	Stängs av först vid för lågt vattenflöde. Vid behov stängs därefter "KMW" ned.
KMW	75	ca 1,30*	100-120*	3,75	Startar upp i 1:a hand efter ett totalstopp. Därefter startar "Arboga".

* Uppskattat värde

Turbinerna och generatorerna är väl underhållna och är därmed i gott skick. Maximal vattenavledning via turbiner är 7,5 m³/s med de två turbinerna i full drift. Detta motsvarar ca 67 % av medelvattenföringen MQ20. Kraftverket kan köras på vattenföringar ned mot ca 3 m³/s med en turbin i drift.

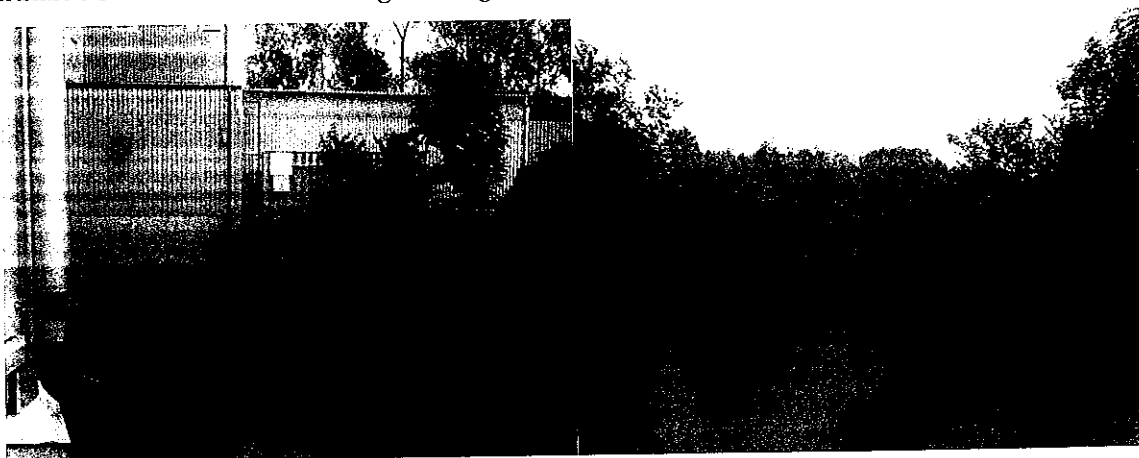
Medelproduktionen av el för de två turbinerna ligger runt 616 MWh/år för perioden 1994–2014 vilket motsvarar drygt 11 % av det totala elbehovet vid Farina AB (se Figur 14). Elproduktionen under samma period motsvarar en producerad årsmedeleffekt av drygt 70 kW. Eventuellt överskott av egenproducerad el kan överföras till nätet, vilket har inträffat vid ett fåtal tillfällen.



Figur 14. Producerad el under perioden 1994-2014 vid Farina.

5.2.3 Utloppskanal

Ett koniskt sugrör från respektive turbin mynnar i en utloppskanal som är ca 90 meter lång innan den ansluter till befintlig fiskvägsfåra i Kävlingeån (se Figur 15).



Figur 15. Utloppskanal från turbiner vid Lilla Harrie 4:2 sedd mot och från turbinhuset.

5.2.4 Fiskväg

Fiskvägar har anlagts i flera omgångar (se avsnitt 4.1). Se Figur 16 för befintligt utskov vid hög vattenföring.



Figur 16. Befintligt utskov vid hög vattenföring.

5.3 Planerad ombyggnad

5.3.1 Damm och intag till turbiner

Befintligt rengaller kommer att ersättas med ett nytt galler med en spaltbredd av ca 15 mm. På grund av placeringen och övrig installerad utrustning, är det inte möjligt att få mindre lutning än nuvarande 39° på gallret utan mycket omfattande ombyggnationer.

5.3.2 Kraftverket

Eftersom befintliga turbiner och generator är i gott skick, planeras inga förändringar av dessa. I och med den överenskommelse som tecknats mellan Farina AB och Bösmöllan kommer fallhöjden att sänkas från ca 2,2 meter till ca 1,8 meter genom rivning av en del av det år 1955 påbyggda dämnet vid Farina AB.

Med en minskad fallhöjd om ca 0,4 meter till en total fallhöjd om ca 1,8 meter (minskad fallhöjd med ca 18 %), bedöms årsmedelproduktionen minska till ca 505 MWh. Möjligen behöver inte bortfallet bli fullt så stort då styr- och reglerutrustning för återstart av turbiner under icke-ordinarie arbetstid ska ses över.

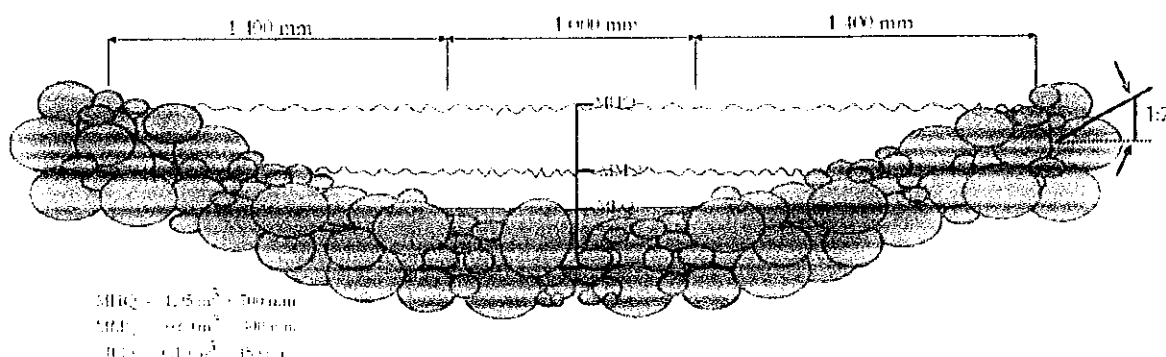
5.3.3 Utloppskanal

Ingen förändring.

5.3.4 Faunapassage

Befintlig fiskväg planas ut genom att påfyllning sker med sten och block (upptröskling) för att på så sätt få en jämnare bottenprofil.

I Ekoll AB:s utredning (Bilaga 1), redovisas en föreslagen utformning av faunapassagen samt beräknade minflöden i faunapassagen vid olika medelvattenföringar (månadsmedelvärden) i Kävlingeån, se Figur 17.



Figur 17. Möjlig utformning av en faunapassage (Ekoll, 2014).

Med föreslagen utformning kommer alltid ett minflöde av 100 l/s att rinna i faunapassagen. Fallhöjden blir ca 1,3 meter och passagens längd ca 30 meter vilket innebär en lutning på ca 4 %.

5.4 Funktion efter ombyggnad

Uppskattad årlig elproduktion efter sänkt fallhöjd från 2,2 meter till 1,8 meter blir ca 505 MWh/år. Elproduktionen motsvarar förbrukningen hos ca 25 eluppvärmda villor inklusive hushållsel och el för varmvattenberedning.

Installation av fingrindar kommer att minska dödligheten hos framförallt nedströms vandrande ål och underlätta passagen generellt för nedströms vandrande fisk.

Föreslagna åtgärder i befintlig fiskväg så att den motsvarar kraven för en faunapassage kommer att möjliggöra uppströms vandring av både svag- och starksimmande fiskarter.

5.5 Arbetsbeskrivning

Arbetet utförs i huvudsak enligt följande vid lågvattenflöde sommartid. Den totala tiden som arbeten pågår bedöms uppgå till ca 3–4 veckor, allt beroende på flöde och övriga väderförhållanden. Beroende på nederbörd och vattenflöden, kan åtgärderna behöva utsträckas över ett par säsonger. Arbetes genomförande kommer att ske i samarbete med fiskevårdsexpertis.

- Intaget till turbinerna stängs med luckor så att allt vattenflöde avbördas via kraftverksdammen/utskov/fiskväg så att ett gallerbyte kan utföras i torr miljö.
- Grävmaskin används för påfyllning/utplaning i befintlig fiskväg (upptröskling) för skapande av en faunapassage.
- Nedtag av dämme med 0,4 meter på en sträcka av ca 40 meter.
- Kontroll så att befintlig ål- och smoltavledare fungerar.
- Faunapassagen driftsätts och turbindriften återupptas.

5.6 Ekonomisk kalkyl

I enlighet med miljöbalken 11 kapitlet 6 § får en vattenverksamhet endast bedrivas om dess fördelar från allmän och enskild synpunkt överväger kostnaderna samt skadorna och olägenheterna av den. Med föreslagna åtgärder såsom installation av fingrindar, anläggande av en faunapassage samt en bedömd framtida elproduktion, har en ekonomisk kalkyl för Farina AB framtagits.

Följande avskrivningstider och underhållskostnader i % av investeringskostnad har använts för de olika typer av arbeten som avses att utföras (se Tabell 3).

Tabell 3. Avskrivningstider och underhållskostnader.

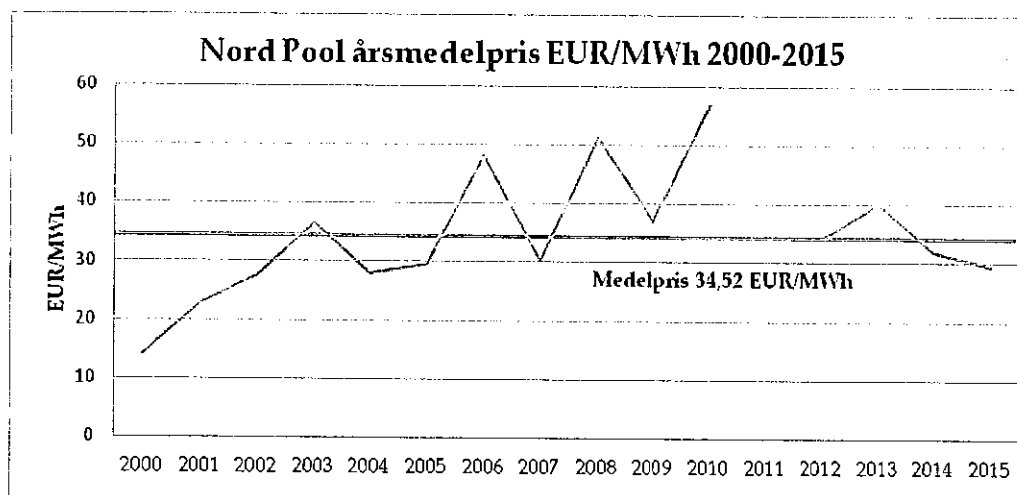
Aktivitet	Avskrivningstid	Årlig underhållskostnad i %
Byggnadsarbeten	60 år	0,5
Mekanisk/elektrisk utrustning	30 år	1,0
Miljödom, projektering	30 år	

Då eget kapital avses att användas för investeringarna, är internräntan satt till 2 % vilket innebär följande annuitetsfaktorer:

a 60 år = 0,028768

a 30 år = 0,044650

För beräkning av intäkter från försäljning av el/kostnadsbesparing av elinköp för egen förbrukning, ligger prisutvecklingen inom Nord Pool under perioden 2000-2015 (t.o.m. februari månad) som grund (se Figur 18). Elpriset där anges i EUR/MWh och medelpriset för perioden motsvarar 32,5 öre/kWh. För besparing av inköpt el har ett tillägg av 3,5 öre/kWh gjorts för elcertifikat/elleverantörens påslag. Elpriset har de senaste åren legat på låga nivåer men bedöms komma att öka framöver m.h.t. anläggandet av ny produktionskapacitet. Hänsyn har ej tagits till eventuellt elcertifikat och ej heller till framtida elprishöjningar. Intäkten/besparingen har därmed bedömts konservativt.



Figur 18. Nord Pools årsmedelpris i EUR/MWh för perioden 2000–2015.

De årliga framtida kostnaderna och intäkterna (avrundade) har därmed beräknats till följande:

Årliga avskrivningar	-40 500 kr
Årlig underhållskostnad	-4 400 kr
<u>Kostnadsbesparing elinköp</u>	<u>181 800 kr</u>
Nettobehållning	136 900 kr

6 Miljömål och miljö kvalitetsnormer

6.1 Nationella miljömål

I april 1999 antogs de första nationella miljömålen i Sverige och består idag av ett generationsmål, sexton miljö kvalitetsmål och tjugofyra etappmål. Generationsmålet lyder som följer:

"Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser."

Det innebär att förutsättningarna för att lösa miljöproblemen ska nås inom en generation. Miljöpolitiken ska fokusera på att:

- Ekosystemen har återhämtat sig, eller är på väg att återhämta sig, och deras förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster är säkrad.
- Den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart.
- Människors hälsa utsätts för minimal negativ miljöpåverkan samtidigt som miljöns positiva inverkan på människors hälsa främjas.
- Kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen.
- En god hushållning sker med naturresurserna.
- Andelen förnybar energi ökar och att energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön.
- Konsumtionsmönstren av varor och tjänster orsakar så små miljö- och hälsoproblem som möjligt.

De 16 miljö kvalitetsmålen är uppdelade enligt nedanstående:

1. Begränsad klimatpåverkan
2. Frisk luft
3. Bara naturlig försurning
4. Giftfri miljö

5. Skyddande ozonskikt
6. Säker strålmiljö
7. Ingen övergödning
8. Levande sjöar och vattendrag
9. Grundvatten av god kvalitet
10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
11. Myllrande våtmarker
12. Levande skogar
13. Ett rikt odlingslandskap
14. Storslagen fjällmiljö
15. God bebyggd miljö
16. Ett rikt växt- och djurliv

I Skåne är Länsstyrelsen regional miljömålsansvarig myndighet och samordnar det regionala miljömålsarbetet, regionaliserar de nationella målen, samt ansvarar för regional uppföljning.

I oktober 2012 beslutade Länsstyrelsen i Skåne län om ett nytt regionalt åtgärdsprogram för miljö kvalitetsmålen i Skåne för perioden 2012-2016. I programmet lyfts 76 prioriterade åtgärder för viktiga miljöområden för Skåne.

Länsstyrelsen beslutade i juni 2013 vidare att de skånska miljömålen som beslutades den 13 april 2011 skulle upphöra att gälla. Länsstyrelsen beslutade istället att som nya regionala miljömål anta generationsmålet och de nationella miljö kvalitetsmålen med tillhörande preciseringar som regeringen beslutade den 26 april 2012. Undantaget är "Storslagen fjällmiljö" som inte berör Skåne län. De regionala delmålen under miljö kvalitetsmålet "Begränsad klimatpåverkan" (beslutade 18 november 2009) fortsätter dock att gälla som regionala miljömål med undantag av klimatanpassning som stryks.

De nationella miljömål som har bedömts vara relevanta avseende kraftstationen kommenteras i tabellen nedan.

Tabell 4. Genomgång av de nationella miljömålen som bedöms relevanta för anläggningen.

	1. Begränsad klimatpåverkan Målet är att minska klimatpåverkan genom i första hand minskade koldioxidutsläpp. Skånes växthusgasutsläpp har minskat med ca 29 procent sedan 1990. De senaste åren har minskningen avstannat, främst beroende på ökad andel naturgas i energiförsörjningen samt ökade transporter. För att nå målet krävs kraftiga svenska och internationella åtaganden och förverkligandet av dessa. Energiproduktion från vattenkraft är klimatneutralt och orsakar inga koldioxidutsläpp. Den sökta anläggningen bidrar därför positivt till möjligheten att uppfylla målet om begränsad klimatpåverkan.
---	---

	2. Frisk luft Regeringen har fastställt tio preciseringar av miljökvalitetsmålet Frisk luft, om högsta halt av bensen, bensapyren, butadien, formaldehyd, partiklar (PM_{2,5} och PM₁₀), marknära ozon, ozonindex, kvävedioxid och korrosion. Somliga av ämnena härstammar från förbränningsanläggningar vid t.ex. energiproduktion. Energiproduktion utan förbränning medverkar positivt till möjligheten att uppfylla målet om frisk luft.
	3. Bara naturlig försurning De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska inte heller öka korrosionshastigheten i markförlagda tekniska material, vattenledningssystem, arkeologiska föremål och hållristningar. Energiproduktion utan förbränning medverkar positivt till möjligheten att uppfylla målet om frisk luft.
	8. Levande sjöar och vattendrag Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas. Genom föreslagna åtgärder för att minska konsekvenserna av aktuell anläggning ökar möjligheten att uppfylla målet om levande sjöar och vattendrag.
	11. Myllrande våtmarker Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden. Utmed Kävlingeån har våtmarker uppstått som är beroende av den hydrologi som råder i vattendraget. Fördämningarnas bevarande och hydrologins bibehållande är därmed viktig för våtmarkernas fortlevnad.
	15. God bebyggd miljö Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas. Nyttjande av vattendraget för elproduktion bedöms vara långsiktigt god hushållning. Att bevara de gamla kraftstationerna i området berättar även en viktig historia om traktens utveckling.

	16. Ett rikt växt- och djurliv Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd. Genom föreslagna åtgärder för att minska konsekvenserna av aktuell anläggning ökar möjligheten att uppfylla målet om ett rikt växt- och djurliv.
---	---

6.2 Miljökvalitetsnormer

Begreppet Miljökvalitetsnormer (MKN) infördes med miljöbalken år 1999. Det finns idag miljökvalitetsnormer för buller, luft och vattenkvalitet. Utgångspunkten för en miljökvalitetsnorm är att den tar sikte på tillståndet i miljön och vad människan och naturen bedöms kunna utsättas för utan att ta alltför stor skada. År 2003 vidgades begreppet miljökvalitetsnorm och fick fler betydelser, bland annat att ange den kvalitet som bör uppnås eller de krav i övrigt på kvaliteten på miljön som följer av vårt medlemskap i EU.

Kävlingeån omfattas inte av någon miljökvalitetsnorm enligt förordningen (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten. Vidare bedöms inte verksamheten ha någon negativ effekt på förekommande miljökvalitetsnormer för buller eller luft. Avseende miljökvalitetsnormer som följer av EU:s ramdirektiv för vatten, se kommande stycke.

6.2.1 EU:s Ramdirektiv för vatten

Vattenförvaltning är det svenska genomförandet av EU:s ramdirektiv för vatten. Arbetet omfattar de större svenska vattenområdena för sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten. Arbetet med vattenförvaltningen drivs i förvaltningscykler om sex år, där olika arbetsmoment återkommer.

Den här aktuella kraftstationen är belägen inom vattenförekomsten Kävlingeån: Havet-Bråån - SE618685-133000. Den ekologiska statusen i ytvattenförekomsten har klassificerats som otillfredsställande och Vattenmyndigheten har bedömt det som ekonomiskt orimligt eller tekniskt omöjligt att vidta de åtgärder som skulle behövas för att nå god ekologisk status år 2015. Fyra parametrar har identifierats som undantag för tidsfristen 2015, där flödesregleringar, kontinuitet och morfologiska förändringar istället ges en förlängd tidsfrist till 2021 och problem orsakade av övergödning till 2027 (VISS, 2015).

Sammantaget konstateras att om möjliga och rimliga åtgärder vidtas kan en total god ekologisk status alltså förväntas år 2027. Den kemiska ytvattenstatusen (exklusive kvicksilver) har klassats som god redan 2009.

Statusklassning och möjliga åtgärder

Av de faktorer som ligger till grund för statusklassningen är det de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna som i första hand påverkas av verksamheten. Konnektiviteten, det morfologiska tillståndet och förekomsten av artificiella vandringshinder har getts klassen måttlig ekologisk status och den hydrologiska regimen god ekologisk status. Biologiska parametrar såsom bottenfauna och fisk har inte klassats.

Som möjliga åtgärder för att nå god vattenstatus anges bland annat att åtgärda vandringshindren vid Bösmöllan, Håstad Mölla, Högs Mölla, Kvarnvik och Lilla Harrie (Farina). Åtgärden kan avse fiskväg eller utrivning av vandringshinder. Övriga åtgärder som anges förknippas med problem kring övergödning (VISS, 2015).

Slutsats

Förekommande kraftstation med fördämning är en del av anledningarna till att vattenförekomsten Kävlingeån: Havet-Bråån inte uppnådde god ekologisk status vid klassningen 2009. De föreslagna åtgärderna för att minska påverkan som närmare beskrivs i den tekniska beskrivningen motsvarar dock de åtgärder som föreslås för vattenförekomsten och sökt verksamhet bedöms därför kunna bidra till att god ekologisk status uppnås senast 2021 avseende hydromorfologiska kvalitetsfaktorer. Den otillfredsställande statusen avseende övergödning har sökt verksamhet ingen påverkan på, vare sig i positiv eller i negativ riktning. Se Tabell 5 för sammanfattning.

Tabell 5. Översikt statusklassning aktuell vattenförekomst.

	2009 (MKN fastlagd)	2013 (MKN arbetsmaterial)	Påverkan från sökt verksamhet	Tidsfrist
Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer	Måttlig-God	Måttlig-God	Med föreslagna åtgärder bidrar verksamheten positivt till normens uppfyllande.	2021
Fysikalisk kemiska kvalitetsfaktorer	Otillfredsställande-God	Otillfredsställande-God	Ingen påverkan	2027
Kemisk status	God	God	Ingen påverkan	2015
Kemisk status ink kvicksilver	Ej God	Ej God	Ingen påverkan	Bör inte försämrars till 2015

7 Nulägesbeskrivning och förväntade miljökonsekvenser

7.1.1 Läs hänvisning

I föreliggande kapitel kommer en beskrivning av nuläget i området för den aktuella anläggningen att göras under följande underrubriker.

- Skyddade områden
- Skyddade arter
- Områden av riksintresse
- Naturmiljö
- Rekreation och friluftsliv
- Kulturmiljö och landskapsbild
- Fornlämningar
- Naturresurser
- Bebyggelse och boendemiljö
- Infrastruktur

Under respektive underrubrik kommer även den aktuella anläggningens konsekvenser på omgivningen att bedömas och beskrivas. En konsekvens, om inget annat anges, är att betrakta som negativ. Det geografiska området inom vilket konsekvensbedömningen görs kan variera beroende på hur konsekvensens utbredning ter sig. Till exempel är en eventuell konsekvens för fiskfaunan relevant att beskriva för stora delar av Kävlingeån, medan konsekvenserna för bebyggelse och boendemiljön berör ett mindre område i den aktuella anläggningens omedelbara närhet. Den geografiska utbredningen kommer att framgå under respektive underrubrik.

7.1.2 Bedömningsgrunder

I en process att utreda och beskriva miljökonsekvenser av en verksamhet är det viktigt att en utvärdering utförs på ett så objektivt sätt som möjligt. Det är också lämpligt att konsekvenserna sätts i förhållande och i proportion till hur värdefullt ett intresse är. Miljökonsekvenserna bedöms i en skala från obetydliga konsekvenser till mycket stora konsekvenser (obetydliga, små, måttliga, stora och mycket stora konsekvenser).

7.1.3 Inventeringar och utredningar

För Farinas räkning har Ekoll AB anlåtats för att se över den ekologiska situationen i aktuellt vattendrag, se över befintliga fiskvägar samt för att ta fram eventuella förbättringsförslag avseende faunapassager. Ekolls utlåtande biläggs denna MKB i Bilaga 1.

7.2 Skyddade områden

Med skyddade områden avses sådana områden som regleras i miljöbalkens 7 kapitel, exempelvis naturreservat, kulturresevat, Natura 2000-områden, biotopskyddsområden, strandskyddade områden och nationalparker.

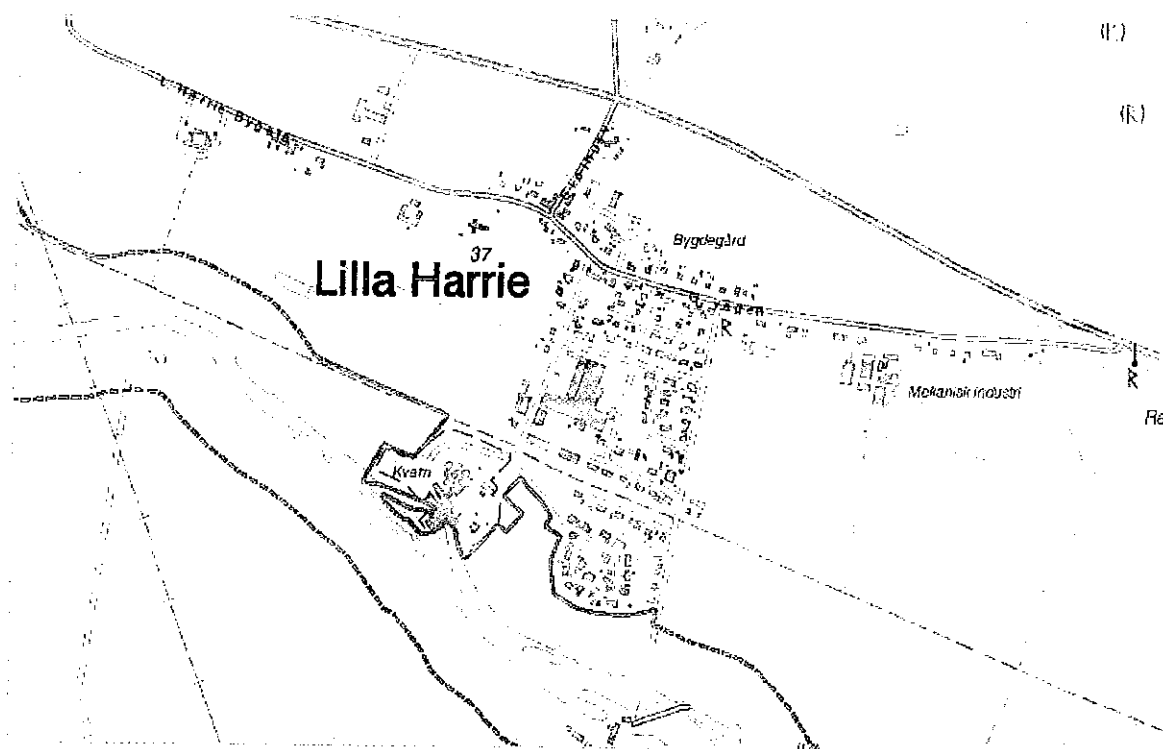
7.2.1 Strandskydd

Strandskydd syftar till att långsiktigt trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. Generellt gäller strandskydd vid alla sjöar, kuster och vattendrag på en sträcka av 100 meter på vardera sidan strandkanten (räknat vid normalvattenstånd). Strandskyddet kan lokalt, genom beslut från aktuell länsstyrelse, såväl ha upphävts som utökats till som mest 300 meter.

Vid den här aktuella anläggningen undantogs Farinas verksamhet från strandskydd i samband med den nya detaljplanen från 2003. Se Figur 19 för det aktuella strandskyddet. Här framgår att såväl kvarnverksamheten som turbinerna och delar av landområdena kring utloppsrännan har undantagits strandskyddsbestämmelserna. Fördämningen, fiskvägen och samtliga vattenområden är dock fortfarande skyddade och övriga delar av åstranden har kvar det generella skyddet om 100 meter. I ett strandskyddat område är det förbjudet att:

- uppföra nya byggnader eller ändra de som redan finns, så att de kan användas till något annat ändamål,
- gräva eller på annat sätt förbereda för sådana byggnationer,
- utföra andra anläggningar eller anordningar som strider mot strandskyddets syfte, det vill säga försämrar tillgängligheten enligt allemansrätten eller väsentligt försämrar livsvillkoren för växter och djur (exempel på detta är båthamnar, bryggor, parkeringsplatser och golfbanor) samt att
- utföra andra åtgärder som kan skada växt- och djurliv, till exempel fälla träd, gräva eller gödsla.

Vid en prövning av vattenverksamhet inkluderas eventuella strandskyddsdispenser. Någon konsekvens för strandskyddet väntas inte uppkomma eftersom de planerade arbetena inte strider mot strandskyddets syfte.



Figur 19. Strandskydd markerat ned röd streckad linje. Observera det undantagna området vid kvarnen och turbinerna.

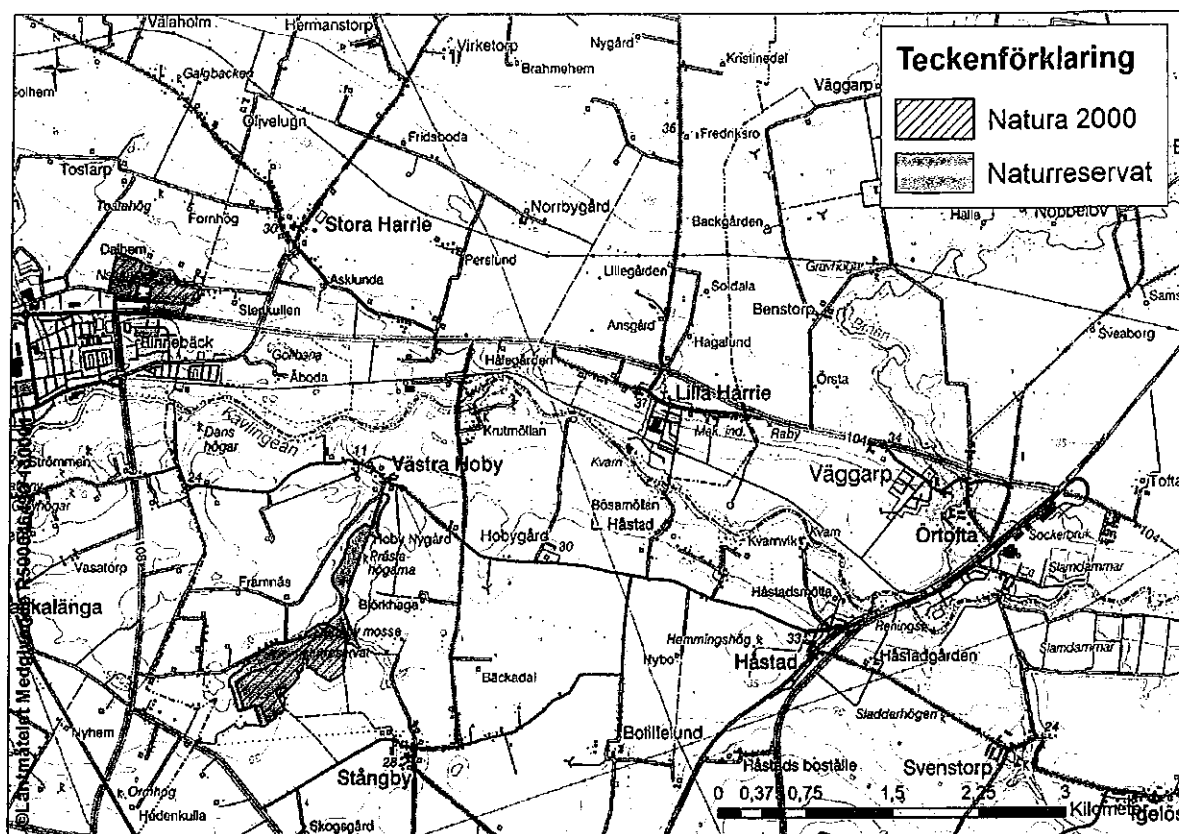
7.2.2 Naturreservat och Natura 2000-områden

Övriga, i närområdet, skyddade områden utgörs av de båda mossarna Stångby mosse och Stora Harrie mosse. Stångby mosse är ett värdefullt rikt topogent kärr med höga botaniska värden. Stångby mosse är naturreservat sedan 1980-talet och av riksintresse för naturvården (se vidare under avsnitt 0). Delar av området är även upptaget i det europeiska nätverket Natura 2000 i enlighet med habitatdirektivet. Naturreservatet är beläget ca 2 km sydväst om anläggningen. Motsvarande avstånd för delen som utgörs av Natura 2000-område är ca 2,8 km.

Såväl Farina som Stångby mosse ligger uppströms den gemensamma förgreningspunkten i Kävlingeån. Någon påverkan från den här beskrivna anläggningen på mossen eller dess influensområde kan därför inte förväntas. Det stora avståndet fågelvägen, med mellanliggande åkerlandskap, gör att de båda områdena är väl separerade från varandra med utebliven påverkan "landvägen" som följd.

Ytterligare längre bort, norr om Kävlingeån, finns i avstånd räknad nästa skyddade område: Stora Harrie mosse på ett avstånd av ca 3,9 km. Stora Harrie mosse är ett litet kalkkärr som på grund av sin ovanlighet i Skåne har tilldelats ett högt bevarandevärde. Mossen är skyddad som ett naturreservat, av riksintresse för naturvården (se vidare avsnitt 0) och upptaget i Natura 2000 i enlighet med habitatdirektivet. Risk för påverkan på mossen eller dess influensområde från den aktuella anläggningen får anse som obefintlig.

Se Figur 20 för illustration av förekommande naturreservat och Natura 2000-områden.



Figur 20. Karta över förekommande naturreservat och Natura 2000-område.

På åns södersida strax uppströms Kvarnviks valskvarn finns ett 2,2 ha stort fuktområde. Detta klassas som en värdefull naturtyp (6410, Fuktängar med blåttåtel eller starr) inom Natura 2000-nätverket och är till stor del beroende av den hydrologiska regim som uppstått i vattendraget till följd av de olika fördämningarna som förekommer. Anläggningen har alltså haft positiva effekter för just detta område.

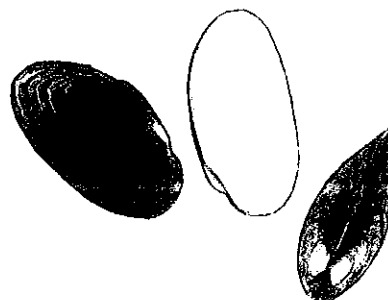
7.3 Skyddade arter

Hotade växt- och djurarter skyddas i Sverige genom fridlysning, vilket regleras i miljöbalkens 8 kapitel och i artskyddsförordningen. För närvarande är ca 300 växt- och djurarter fridlysta i hela landet och ungefär 50 växt- och djurarter fridlysta i ett eller flera län. I enlighet med balken och förordningen gäller förbud: "...att döda, skada, fånga eller störa vilt levande djur eller ta bort eller skada sådana djurs ägg, rom eller bon eller att skada eller förstöra sådana djurs fortplantningsområden och viloplatsar ...". Undantagna från artskyddsförordningen är jakt och fiske som regleras i särskild lagstiftning.

Icke att förväxla med fridlysning är den så kallade rödlistningen. En rödlistad art bedöms, enligt den internationella naturvårdsunionens (IUCN) kriterier, inte ha långsiktigt livskraftig population i Sverige utan löper risk att försvinna från landet. I Sverige ansvarar ArtDatabanken för att regelbundet uppdatera listan med rödlistade arter (www.slu.se, 2011).

7.3.1 Tjockskalig målarmussla

I enlighet med Ekolls utlåtande över ekologiska värden (se Bilaga 1) förekommer det tjockskalig målarmussla i biflöden till Kävlingeån. Arten är nationellt rödlistad som Starkt hotad (EN) och fridlyst i Sverige sedan 2001. Rapporterade fynd finns i Bråån och Klingaälvsån, varför det skulle vara troligt att finna arten även längre ner i systemet. Arten har inte kunnat konstateras vid Ekolls platsbesök, vilket för den sakens skull inte innebär att arten inte finns.



Figur 21. Tjockskalig målarmussla
(*Unio crassus*)

Den tjockskaliga målarmusslan (*Unio crassus*), se Figur 21, är den mest sällsynta av de stora arterna sötvattensmusslor i Sverige. Arten förekommer främst i åar och bäckar och dess habitat utgörs av sand och grusbottenar, men ibland förekommer den även i näringsrikare vatten med dominans av finsediment. Den tjockskaliga målarmusslans larver är parasitiska och värdjuren är fiskar, på vilkas gälar utvecklingen sker. Potentiella värdfiskarter tros bl.a. vara elritsa, stensimpa, färna, spigg och sarv, men kunskapen om vilken/vilka fiskarter, som är huvudvärdar är dock bristfällig. Eutrofiering och försurning av vattendragen, igenslammade bottenar och försvinnande värdfiskar utgör hot mot den tjockskaliga målarmusslan, likväl som fysiska förändringar till det sämre av dess livsmiljöer, såsom reglering, rensning och kanalisering samt avverkning av träd i strandzonen. (Naturvårdsverket, 2006)

Genom förbättrade fingaller vid turbinintagen och anläggande av faunapassag förväntas förutsättningarna för många fiskarter att förbättras i vattendraget. Konsekvenserna till följd av anläggningen för den tjockskaliga målarmusslan bedöms därför minska. Under anläggningstiden då dammvallen restaureras och befintlig fiskväg uppgraderas till faunapassage kan viss påverkan på vattendraget förekomma i form av grumling och direkt åverkan i vattenmiljö. Påverkan är lokal och högst temporär och väntas inte medföra några ytterligare konsekvenser på lång sikt.

Den sammantagna konsekvensen av hela den sökta verksamheten förväntas på lång sikt bli liten för den tjockskaliga målarmusslan.

7.3.2 Ål

Ekoll har i sitt utlåtande över ekologiska värden (se Bilaga 1) gjort en genomsökning i ArtPortalen och inte kunnat konstatera några hotade eller rödlistade arter bland fisk (eller andra ryggradsdjur), ryggradslösa djur, kärlväxter, mossor, svampar, lavar eller alger i aktuellt område.

Dock kan det konstateras genom resultat från elfiske utfört senast 2013 (Ekström, 2013) att ål förekommer i Kävlingeån.

Ålen (*Anguilla anguilla*), se Figur 22, är akut hotad enligt rödlistan. Fysiska hinder i vattendrag kan utgöra en försvårande parameter för ålens vandringsmönster. Framförallt är det



Figur 22. Ål (*Anguilla anguilla*)

vandringen uppströms för den juvenila fasen hos ålen, glasålen, som kan verka begränsande för artens utbredning i vattendraget uppströms. Glasålens vandring sker kring midsommar då det naturligt är låg vattenföring. Vandringen nedströms sker när ålen, då oftast benämnd blankål, vid sin könsmognad aktivt söker sig tillbaka till kusten för att återvända till Sargassohavet där fortplantningen sker. Denna vandring sker normalt under vår och höst.

Trots försvårande vandringsvägarna kan befintliga fördämningar och kraftstationer inte ensamt förklara den drastiska minskningen i ålpopulationen som noterats under senare tid. Invandringen av glasål från Atlanten minskade kraftigt under 1980-talet och har minskat ytterligare sedan dess och uppgår maximalt till 10 % av tidigare rekrytering. Orsaken antas vara en kombination av faktorer, däribland klimatförändringar i Sargassohavet, habitatförändringar på kontinenterna, överfiske, parasiter och föroreningar (Elforsk, 2012 a).

För att rädda ålen har EU ställt krav på medlemsländerna att jobba efter ålförvaltningsplaner. Sverige fick sin plan godkänd av EU-kommissionen i oktober 2009. Målet för varje medlemsstats förvaltningsplan ska vara att minska den antropogena mortaliteten så att minst 40 % av biomassan av blankål (ålens yngelstadium) med stor sannolikhet tar sig ut i havet, i förhållande till den bästa uppskattningen av utvandring som skulle ha funnits om inte antropogena faktorer hade påverkat beståndet. Ålförvaltningsplans fyra huvudsakliga åtgärdsområden är:

- inskränkningar i fisket,
- minskad turbindödlighet,
- stödutsättningar av glasål samt
- kontroll av yrkesfisket.

Sedan 2007 råder i Sverige generellt fiskeförbud med undantag för ett antal yrkesfiskare som har dispens.

I mars 2010 tecknades en frivillig avsiktsförklaring mellan sex vattenkraftföretag och dåvarande Fiskeriverket. Avsikten var att nå målet 40 % överlevnad vid utvandring på fem års sikt efter den nationella ålförvaltningsplanens ikraftträdande år 2009. Projektet "Krafttag ål" initierades 2011 som ett verktyg för att ta nästa steg med avsiktsförklaringen och innehåller både konkreta åtgärder och utvecklingsinsatser. Den ökade överlevanden för ål i reglerade vattendrag ska åstadkommas genom att implementera åtgärder där de gör störst nytta, vilket styrs av en prioritetslista där man rankat de elva viktigaste ålvattendragen och där Kävlingeån kommer på plats åtta. (Elforsk, 2012 b)

Kunskapsläget avseende ål i Kävlingeån är mycket gott. Den årliga produktionen har beräknats till ca 6000 individer vilket stämmer väl överens med de observationer som gjorts i befintlig fälla vid Håstad mölla. Fällan har varit i drift sedan 1950-talet då utvandringen var ca 2000 individer/år. Antalet minskade på 1970-talet till ca 500 individer/år och har nått dagens höga siffror genom utsättningar i Vombsjön. (Elforsk, 2012 b)

Elforsk har i sin kunskapssammanställning (Elforsk, 2012 b) utgått från en dödlighet om 70 % vid varje kraftverk (vid nedströmsvandring), vilket skulle innebära att endast 158 ålar skulle nå Lommabukten där Kävlingeån (Lödde å) mynnar. Empiriska studier i Kävlingeån visar dock på betydligt lägre dödlighet i storleksordningen 0–13 % per kraftverk och om man inkluderar fördröjd dödlighet så blir den sammantagna dödligheten i hela vattendraget ca 45 %. Detta innebär att ca 55 % av ålarna når kusten vilket gör att målsättningen i ålförvaltningsplanen uppnås med god marginal.

Genom förbättrade fingaller vid turbinintagen och anläggande av faunapassage förväntas konsekvenserna till följd av anläggningen ytterligare minska för ålen. Under anläggningstiden då dammvallen restaureras och befintlig fiskväg uppgraderas till faunapassage kan viss påverkan på vattendraget förekomma i form av grumling och direkt åverkan i vattenmiljö. Påverkan är lokal och högst temporär och väntas inte medföra några ytterligare konsekvenser på lång sikt.

Den sammantagna konsekvensen av hela den sökta verksamheten förväntas på lång sikt bli liten liten-måttlig för ålen.

7.4 Områden av riksintresse

Geografiska områden av riksintresse regleras i miljöbalkens 3 och 4 kapitel och kan avse naturmiljön, kulturmiljön, det rörliga friluftslivet, yrkesfisket, kommunikationer, försvaret etc. Normalt gäller att inom området får inte åtgärder vidtas som kan vålla påtaglig skada på intresset. I närheten av den här aktuella anläggningen förekommer två områden av riksintresse för naturvården och ett för kulturmiljön.

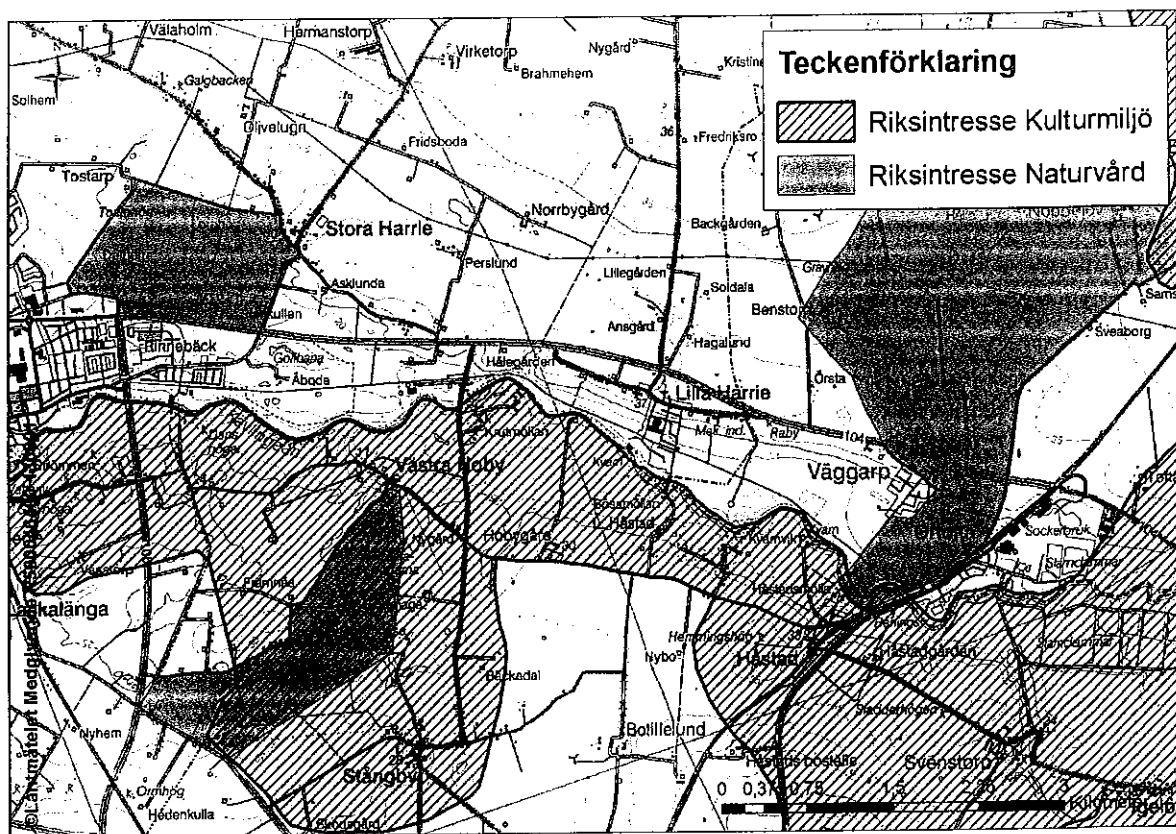
Såsom nämndes under avsnitt 7.2.2 är Stångby mosse av riksintresse för naturvården (utöver sin status som naturreservat och Natura 2000-område). Ytan för området av riksintresse är något större än de två andra skydden och ligger i sin närmaste del ca 1,9 km sydväst om den aktuella anläggningen. Även Stora Harrie mosse är av riksintresse för naturvården och även detta riksintresseområde är något större än mossens övriga skyddsformer. Avståndet till aktuell anläggning är ca 3 km.

Öster om anläggningen finns ytterligare ett område av riksintresse för naturvården, Bråån. Området har högt landskapsbildsmässigt värde och utgör reproduktionsområde för havsöring och troligen även tjockskalig målarmussla. Övrigt förekommande arter utgörs av bland annat grönling, sandkrypare, ål, toppig hattsnäcka, dvärgbuksimman etc. Området är lättillgängligt för det rörliga friluftslivet. Det går inte att utesluta att förekommande dammanläggning har påverkat artsammansättningen av faunan i Bråån. Planerad faunapassage förväntas medföra positiva konsekvenser för riksintresseområdet genom förbättrade möjligheter till genetisk variation samt minskad mortalitet för migrerande arter.

Den aktuella anläggningen bedöms utifrån ovanstående varken påtagligt skada något område av riksintresse för naturvården eller dess influensområden.

Ett område av riksintresse för kulturmiljön förekommer söder om Kävlingeån, med Kävlingeån som sin nordliga avgränsning, benämnt Lackalänga. Områdets värden består i dess långa bosättningskontinuitet och koncentrationen av fornlämningar längs med höjdryggen söder om Lackalänga. Karaktäristiskt är även de betade strandängar samt den spridda gårdsbebyggelsen från 1800–1900-tal och landskapet som tydligt präglats av skiftets genomförande med rätvinkliga vägnät, uppfartsvägar och enstaka alléer. Av det som präglat området ingår även hur Kävlingeåns vatten nyttjades under lång tid för driften av kvarnar och industrier. Den aktuella anläggningen utgör en del av, snarare än motverkar, några av de värden som nämns vid beskrivning av riksintresseområdet för kulturmiljön.

För illustration av förekommande områden av riksintresse se Figur 23.



Figur 23. Förekommande område av riksintresse för naturvården och kulturmiljön.

7.5 Naturmiljö

Naturvårdsverket har pekat ut Kävlingeån som regionalt särskilt värdefullt vatten. Inom Kävlingeåns avrinningsområde finns restbestånd av hotade musselarter, såsom den tjockskaliga målarmusslan, och en rik fiskfauna med bland annat havsvandrande öring. Delar av vattensystemet, bland annat mynningen, är klassad som nationellt särskilt värdefullt. Den mycket höga skyddsklassningen i mynningen beror bland annat på att det är ett viktigt uppväxtområde för havsöring. Hela Kävlingeån har höga naturvärden gällande fiske.

De områden där öring förekommer i störst antal i huvudfåran är i de omlöp där en höjdskillnad, och därmed strömmande vatten, har åstadkommits på konstgjord väg. Kävlingeåns huvudfåra fungerar som transportsträcka för vuxna öringar och produktionen av öring sker till största delen i biflödena där mer lämpliga öringssmiljöer finns. (Ekoll, Bilaga 1)

I enlighet med Ekolls utlåtande över ekologiska värden (se Bilaga 1) konstaterades, efter elfiske under den senare halvan av förra seklet (1947-1999), vanligt förekommande arter i Kävlingeån (både ned- och uppströms dämmena samt i biflödena) vara abborre, elritsa, grönling, gädda, id, lake, mört och storspigg. Öring fanns endast i biflöden till Kävlingeån före 1990-talet och lax återfanns bara på en lokal under 1990-talet och inte alls därefter.

Elfiske har även genomförts 2013. De olika lokalerna som fiskats under åren har varierat något. Se Tabell 6 för resultat av elfisket.

Tabell 6. Sammanställning av förekommande arter vid elfiske (Ekoll, Bilaga 1)

N – nedströms kraftverk

U – uppströms kraftverk i huvudfåran

B – uppströms kraftverk i biflöde

Förekommande art	1947-1979	1993-1999	2013
abborre	- / U / B	- / U / B	N / U / B
björkna	- / U / -	-	-
braxen	- / - / B	-	-
elritsa	N / - / B	- / - / B	N / - / B
gärs	- / - / B	-	-
grönling	- / - / B	N / U / B	N / U / B
gädda	N / - / B	- / - / B	N / - / -
id	N / - / B	N / - / B	N / U / -
lake	N / - / B	- / U / -	N / U / B
lax	N / U / B	- / - / B	-
löja	- / U / -	-	N / - / -
mört	N / U / B	N / U / B	N / U / B
nejonöga	- / - / B	-	- / - / B
ruda	-	- / - / B	-
sandkrypare	-	- / - / B	N / - / B
småspigg	-	N / - / B	- / - / B
stensimpa	- / - / B	- / - / B	-
storspigg	N / - / B	N / - / B	N / - / B
sutare	- / U / B	-	-

Förekommande art	1947-1979	1993-1999	2013
ål	N / U / B	N / U / B	N / U / B
öring	- / - / B	N / U / B	N / U / B

Ekoll har inför sin ekologiska bedömning utfört elfiske (den 27 augusti 2014). Vid fisket fångades mört, abborre, lake och öring. Det fanns både årsungar och äldre exemplar av öring. Jämfört med ett elfiske som gjordes 2013 var tätheten av öring något högre 2014, men fler arter fångades 2013 (abborre, grönling, gädda, id, lake, löja, mört, sandkrypare, ål, öring). Jämfört med andra elfisken i Kävlingeåns huvudfåra på 1990-talet är tätheterna av öring höga 2014, men lägre än tätheter som är uppmätta i en del biflöden.

Vid tillfället för elfisket lades även nät ut i dammen och togs upp dagen efter. Förekommande arter var braxen, mört och abborre. Dessa arter är toleranta och typiska för stillastående vatten, vilket visar att fisksamhället i dammen är anpassat för stillastående vatten.

Artsammansättningen, med få migrerande arter, kan delvis förklaras med att en konstgjord damm i ett strömmande vattensystem påverkar fiskfaunan även med fungerande faunapassager genom själva dammkroppen. Orsaken är att ett lugnvatten skapas i ett tidigare strömmande område. Som en följd förändras fiskfaunan och arter som är anpassade till lugnvatten dominerar över den tidigare strömfiskfaunan. Fiskfaunan förändras både uppströms, nedströms och i det nya lugnvattnet. De fiskar som gynnas av anlagda lugnvatten ökar predationen på strömfiskar som öring, harr och lax som lever på platsen eller försöker passera genom lugnvattnet. Även andra vandrare arter påverkas, t.ex. ål. Vid höga migrationsförluster kommer bestånden av vandrare fisk att missgynnas. (Havs- och vattenmyndigheten, 2013)

En annan faktor som påverkar statusen av öringen i vattendraget är migrationsförluster vid nedvandringen av smolt på våren. Mortaliteten, fördelat på respektive kraftverk, har beräknats till $18,9 \% \pm 9,5$ för havsöringsmolt vid Kvarnviks valskvarn och $9,6 \% \pm 1,5$ för Bösmöllan. Lägst förluster uppmättes i det Farina där motsvarande förlustsiffror beräknades till $4,4 \% \pm 1,6$ (Länsstyrelsen 2009).

Allt tyder på att fiskfaunan i Kävlingeån har anpassat sig under den långa tid då dammarna har funnits. Vandrare fiskarter har delvis missgynnats medan arter anpassade för stillastående vatten har gynnats. Detta har bland annat medfört en gynnsam miljö för gäddan med följd att gäddfisket i vattendraget räknas som ett av norra Europas bästa (se vidare under avsnitt 7.6). Fragmenteringen av vattendraget kan även ha medfört att den genetiska variationen i fiskpopulationerna har blivit lägre än lämpligt.

Planerade åtgärder i form av faunapassage och fingaller för att minska konsekvenserna av kraftverket väntas få positiv effekt för mortaliteten nedströms för migrerade arter, underlätta migrationen uppströms för glasålen, öka den genetiska variationen i de arter som inte migrerar och därmed stärka de populationer som finns i vattendraget.

7.6 Rekreation och friluftsliv

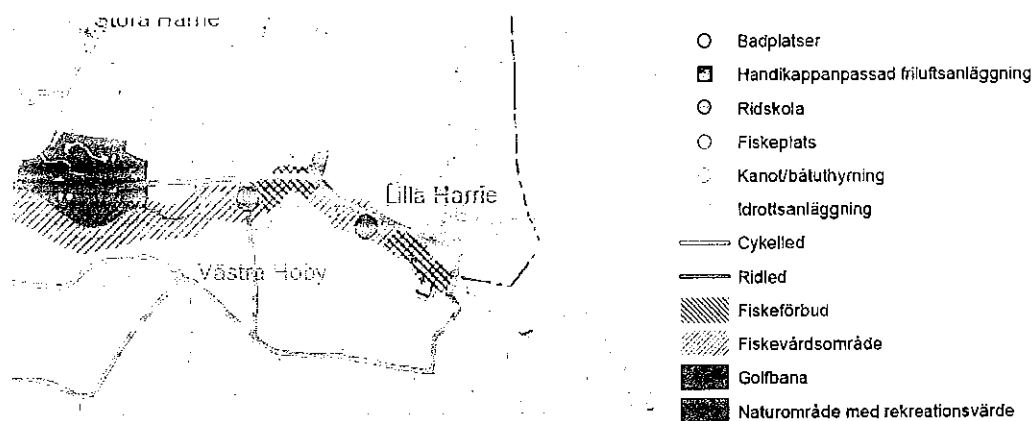
Förekommande rekreation i området för den aktuella anläggningen utgörs företrädesvis av fritidsfiske, paddling och vandring. Såväl Kävlinge som Lunds kommun ser stor potential i den aktuella ådalen och avser att långsiktigt förbättra möjligheterna till rekreation. Enligt Lunds kommuns naturvårdsprogram ska Kävlingeån utvecklas till ett attraktivt och tillgängligt rekreatiionsstråk i samarbete med Eslövs och Kävlinge kommuner. Möjligheten att vandra, cykla och rida längs ån ska förbättras i etapper. Viktiga målpunkter är t.ex. Flyinge kungsgård, Håstad Mölla, Bösmöllan och Krutmöllan (Lunds kommun, 2006).

Löddeåns och Kävlingeåns dalgång har även uppmärksammats i Länsstyrelsens inventering "Närmare till naturen i Skåne – skydd av tätortsnära områden för friluftsliv och Naturvård" (Länsstyrelsen i Skåne, 2003). Inventeringen togs fram efter ett regeringsbeslut och skulle ligga till grund för bildande av naturreservat för att säkra tillgången till tätortsnära natur för rekreation i de tre storstadsregionerna i Sverige. I följdrapporten "Genomförandeplan för skydd av tätortsnära natur i Skåne, 2010–2015" (Länsstyrelsen i Skåne, 2010) konstaterades att det stora antalet områden som tagits fram i den ursprungliga planen (132 områden om totalt 82 000 ha) och med den korta programtiden (2004–2013, sedermera förlängd till 2015) skulle göra själva genomförandet orealistiskt. En prioritering gjordes och här är inte längre Löddeåns och Kävlingeåns dalgång aktuellt för bildande av naturreservat. De bortprioriterade områdena kommer dock även fortsättningsvis att bevakas för att långsiktigt uppfylla miljömålet om god bebyggd miljö. Aktuella kommuner uppmanas att i sina översiktsplaner på lämpligt vis uppmärksamma de olika områdena (Länsstyrelsen i Skåne, 2010).

Fisket i Kävlingeå/Löddeå är internationellt känt och lockar turistande sportfiskare från hela Europa. Ån anses av många vara ett av Europas bästa gäddvatten. Förutom gädda kan man även fiska efter abborre, brax, gös och öring. Fiskerätten i de skånska åarna tillhör, med vissa undantag, jordbruksfastigheterna längs ån. Eftersom Kävlingeå-Löddeå är ett så attraktivt fiskevatten blev det allt mer angeläget att skapa en gemensam förvaltning av fisket i ån. Därför bildades Kävlingeåns-Löddeåns Fiskevårdsområde år 1990. Föreningen står för försäljningen av fiskekort, och avkastningen går till fiskevård, tillsyn eller andra åtgärder som gagnar fisket. Farina är medlemmar i fiskevårdsförvaltningen men fiskeförbud råder inom fastigheten i enlighet med markeringen i kartan i Figur 24.

Kävlingeå utgör även ett attraktivt paddelvatten – det går att paddla från Vombsjön via ån ut till Öresund, men ett antal barriärer, aktuell anläggning inkluderad, försvårar längre paddlingar och det råder en brist på bra rastplatser. Kanotuthyrare finns i Löddeköpinge och Hög.

Det finns planer på att utveckla vandringsstråken längs Kävlingeån, i första hand kring Furulund och Löddeköpinge med en framtida anslutning till Skåneleden, men på längre sikt planeras stråket längs Kävlingeån även att dras till Lilla Harrie så att det blir möjligt att vandra längs hela Kävlingeåns sträckning genom Kävlinge kommun. Idag sker vandring företrädesvis längs den på kartan markerade cykelleden norr om anläggningen (se Figur 24) – härifrån finns anslutning söderöver till Stångby mosse via Krutmöllan och Västra Hoby och österut över den gamla stenvälsbron vid Bösmöllan. I Anläggningens omedelbara närhet är tillgängligheten svår, vilket också motiverar det borttagna strandskyddet. Även på den södra åstranden är tillgängligheten för vandring svår, i första hand orsakad av den branta och tätbevuxna strandzonen i kombination med direkt anslutande åkrar.



Figur 24. Karta från Kävlinge kommuns ÖP rörande friluftsliv och rekreation.

Den aktuella anläggningen medför effekter för det rörliga friluftslivet genom att försvåra tillgängligheten till strandzonerna, genom att försvåra passagen vid paddling och genom det fiskeförbud som råder i området. Det är dock viktigt att komma ihåg att anläggningen och dess grannanläggningar också berättar en viktig historia om hur bygden kring ån vuxit fram genom århundradena. Avseende fritidsfisket bör noteras att Kävlingeåns huvudfåra orörd inte i sig skulle utgöra ett särskilt bra öringsvatten eftersom höjdskillnaderna normalt är för små för att skapa de miljöer laxfiskarna trivs i. Däremot har de olika överfallen och partiella vandringshindren skapat konstgjorda laxfiskemiljöer som sannolikt gynnat de aktuella arterna i själva huvudfåran, något som kommer fritidsfisket till godo (Ekoll, 2014).

Konsekvenserna för det rörliga friluftslivet bedöms lokalt som stora, framförallt med avseende på den bristande tillgängligheten som en industrifastighet av naturliga skäl medför. Tillgängligheten skulle kunna minska på åstrandens södra sida, men eftersom fastighetsägaren här är en annan än Farina ligger kontrollen över detta utanför sökandens befogenheter. Åtgärder för att minska konsekvenserna för kanotister kan komma att vidtas vid anläggande av ny faunapassage, genom en utmärkning av lämpligt ställe att passera fördämningen. Anläggande av ny faunapassage väntas också få positiva effekter för många fiskarter i ån, vilket ytterligare ökar Kävlingeåns attraktion för fritidsfisket.

Efter vidtagna åtgärder bedöms konsekvenserna för det rörliga friluftslivet långsiktigt bli måttliga. Konsekvenserna under anläggningstiden bedöms dock som stora genom den grumling som högst temporärt kan få effekter för fritidsfisket. Anläggningsarbetet kan även komma att ytterligare försvåra det rörliga friluftslivet, framförallt vad gäller paddling.

7.7 Kulturmiljö och landskapsbild

Kävlingeåns dalgång är upptaget i Kulturmiljöprogrammet för Skåne som ett kulturmiljöstråk.

Kävlingeåns dalgång har varit bosatt under lång tid. De kalkrika markerna och våtmarkerna gav goda förutsättningar för de tidiga åkerbrukskulturerna. De första bosättningarna i Kävlingetrakten skedde längs kusten och spreds därefter utmed Kävlingeån som var en viktig transportled från havet in i landet. Både Kävlinge och Löddeköpinge uppstod vid vadplatser över ån, vilket var naturliga färdstråk och mötesplatser för ting, handel och gästgivaregårdar. På 1600-talet fanns här flera av Skånes mest betydande vattenkvarnar, vilka på 1800-talet byggdes om till industrianläggningar. Genom nedanstående utdrag från Kulturmiljöprogrammet framstår vikten av de gamla kvarnanläggningarna bevarande.

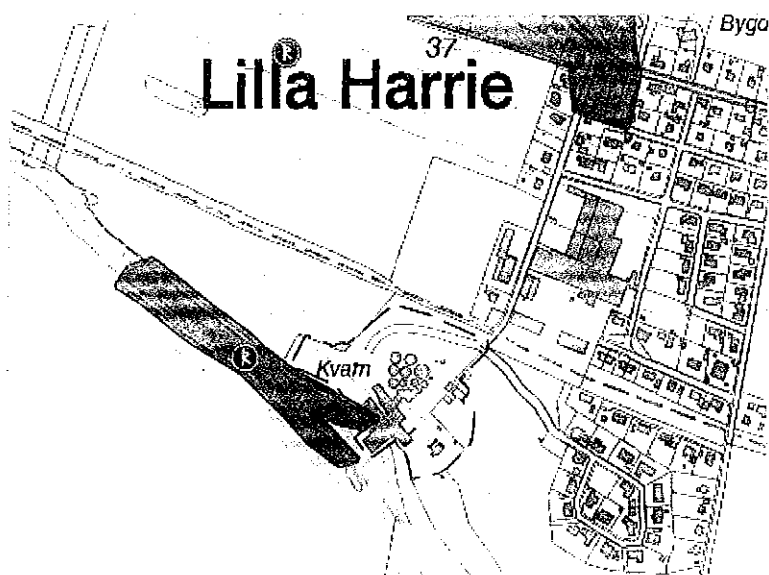
"... Därtill finns flera anläggningar som visar hur vattenkraften utnyttjats för olika processer och i de flesta fall varit direkt avgörande för verksamhetens lokalisering. Detta gäller särskilt de vattendrivna kvarnarna och de tidiga industrisamhällena. Verksamheter direkt relaterade till Kävlingeån har ett särskilt värde i detta sammanhang och är av största betydelse för upplevelsen och förståelsen av landskapet."

Genom vad som framgått ovan bör den aktuella anläggningen ses som positiv ur ett kulturmiljöhänseende. Några negativa konsekvenser kan inte konstateras.

Landskapsbilden i området präglas av Kävlingeåns dalgång med sina betade strandängar och därutanför av ett svagt kuperat jordbrukslandskap. Genom den täta vegetationen i anläggningens absoluta närhet kan själva kraftstationen endast ses på nära håll – från kvarnverksamhetsområdet och från själva åfåran. Själva anläggningen har därför å ena sidan en liten påverkan på landskapsbilden, medan den å andra sidan kan menas ha bidragit till att prägla hela bygdens utveckling och rent fysiskt även åns morfologi. Konsekvensen för landskapsbilden har därför under århundrandena varit stor. Efter att ha konstaterat detta är det viktigt att poängtera att det inte ligger något värde i denna bedömning. Upplevelsen är subjektiv och orördheten svår att föreställa sig.

7.8 Fornlämningar

Befintliga fornlämningar i anläggningens närhet finns i form av en övrig kulturhistorisk lämning i åfåran nedströms anläggningen (se Figur 25). Fyndområdet upptäcktes vid en muddring i åfåran och innehöll stora mängder människoben som avlägsnades vid tillfället. Inför arbete i vattenområdet med förekommande fiskväg förbi anläggningen kommer samråd med länsstyrelsens kulturmiljöenhet att genomföras i enlighet med kulturmiljölagen. Fortsatt normal drift av anläggningen förväntas inte få några konsekvenser för lämningen.



Figur 25. Övrig kulturhistorisk lämning nedströms anläggningen.

7.9 Naturresurser

Vattenkraft är en naturresurs som möjliggör produktion av förnybar el i enlighet med miljöbalkens Mål och tillämpningsområde och de Allmänna hänsynsreglerna. I aktuell anläggning kommer det att produceras i genomsnitt ca 505 MWh/år. Det är lika mycket som uppvärmningen och behovet av varmvatten i ca 29 småhus (Energimyndigheten, 2014). Om även hushållsel inräknad motsvarar energimängden det totala energibehovet i ca 25 småhus.

Den sökta verksamheten bedöms inte påverka grundvattenförhållandena i området. Skulle däremot fördämningarna i Kävlingeån rivas ut kommer de hydrologiska och även de geohydrologiska förhållandena att behöva undersökas noggrant. En påverkan kan då inte uteslutas.

Det finns inga övriga naturresurser i området vars möjlighet till nyttjande påverkas av den aktuella anläggningen.

7.10 Bebyggelse och boendemiljö

Lilla Harrie ligger beläget i Kävlinge kommuns östra del och har ca 290 invånare. Den kommunala servicen begränsas till en förskola. Kommersiell service saknas. I byn har nyligen en utbyggnad av cirka 20 lägenheter inom den sydöstra delen genomförts. Möjligheter till ytterligare bostadsutbyggnad finns, enligt översiktsplanen, vid Lilla Harrie verkstad. Därutöver diskuteras eventuell bostadsbyggande på den gamla idrottsplatsen i norra delen av samhället.

Den aktuella anläggningen väntas inte medföra några konsekvenser för nuvarande eller planerad bebyggelse. Transporter och övrig trafik till och från Farina härrör i all väsentlighet från kvarnverksamheten. Turbinverksamheten bör ses som en separat verksamhet och alstrar i sig endast obetydliga transporter vid eventuell service. Boendes möjligheter till fritidsaktiviteter och rekreation konsekvensbedömdes under avsnitt 7.6.

7.11 Infrastruktur

Kävlingeån är inte att betrakta som en transportled. Den paddling som förekommer beskrivs under avsnitt 7.6. Övrig infrastruktur väntas inte påverkas av den aktuella anläggningen.

8 Samlad bedömning

Nedanstående tabell avser att sammanfatta de konsekvenser av anläggningen som har konstaterats i föregående avsnitt. Här ges även en sammanfattning av de åtgärder som avses att vidtas för att minska konsekvenserna av anläggningen samt en sammanfattande bedömning av de konsekvenser som kvarstår efter att föreslagna åtgärder har vidtagits.

Tabell 7. Sammanfattning av konsekvenser och åtgärder.

	Konsekvens anläggningsfas <u>utan</u> åtgärd	Konsekvens driftsfas <u>utan</u> åtgärd	Åtgärd för att minska konsekvenserna	Samlad bedömning <u>efter</u> åtgärd
Skyddade områden	Obefintlig	Obefintlig (Stora Harrie mosse och Stångby mosse) till positiv (fuktäng uppströms anläggningen)	Ej behövligt	Den samlade bedömningen är att konsekvenserna för skyddade områden blir obefintliga för Stora Harrie mosse och Stångby mosse och positiva för förekommande fuktäng uppströms anläggningen.
Skyddade arter	Liten	Måttlig	- Faunapassage - Fingaller Anläggande av fingaller kan ske bakom stängda luckor. Anläggande av faunapassage sker vid lågvatten i en väl avgränsad del av vattendraget.	Konsekvenserna för skyddade arter bedöms efter genomförda åtgärder bli små-måttliga, vilket är en förbättring i jämförelse med dagens situation.

	Konsekvens anläggningsfas <u>utan</u> åtgärd	Konsekvens driftsfas <u>utan</u> åtgärd	Åtgärd för att minska konsekvenserna	Samlad bedömning <u>efter</u> åtgärd
Områden av riksintresse (RI)	Liten	Måttlig (Bråån) till positiv (Lackalänga)	• Faunapassage • Fingaller	Konsekvenserna för RI Bråån bedöms efter vidtagna åtgärder bli små. För övriga RI natur bedöms konsekvenserna bli obefintliga. Konsekvenserna för RI kultur (Lackalänga) bedöms samtantaget som positiva.
Naturmiljö	Måttlig	Måttlig	• Faunapassage • Fingaller Anläggande av fingaller kan ske bakom stängda luckor. Anläggande av faunapassage sker vid lågvatten i en väl avgränsad del av vattendraget.	Konsekvenserna för förekommande fiskarter bedöms minska genom minskad mortalitet och ökad genvariation. Artsamman- sättningen bedöms dock även fortsättningsvis vara präglat av stillastående vatten snarare än av strömmande vatten.
Rekreation och friluftsliv	Måttlig	Stor	• Uppmärkning av paddlingsväg. • Faunapassage • Fingaller	Sammantaget bedöms konsekvenserna för rekreation och friluftsliv bli måttliga efter genomförda åtgärder.

	Konsekvens anläggningsfas <u>utan</u> åtgärd	Konsekvens driftsfas <u>utan</u> åtgärd	Åtgärd för att minska konsekvenserna	Samlad bedömning <u>efter</u> åtgärd
Kulturmiljö och landskapsbild	Obefintlig	Obefintlig till positiv	Ej behövligt	Konsekvenserna för kulturmiljön bedöms sammantaget som positiva.
Fornlämningar	Okänd	Obefintlig	Samråd med länsstyrelsen enligt KML	Inga kända fornlämningar berörs.
Naturresurser	Obefintlig	Obefintlig till Positiv	Ej behövligt	Anläggningen medger produktion av förnybar el.
Bebyggelse och boendemiljö	Obefintlig	Obefintlig	Ej behövligt	Ingen påverkan på bebyggelse eller boendemiljön är att vänta.
Infrastruktur	Obefintlig	Obefintlig	Ej behövligt	Ingen påverkan på infrastruktur är att vänta.

Det är alldeles uppenbart att den aktuella anläggningen, tillsammans med övriga fördämningar i ån, har påverkat vattendraget och den artsammansättning som finns där.

Att bedöma hur området skulle sett ut orört är svårt och en återställning svår att ens föreställa sig konsekvenserna av. En rivning av dämmen skulle till exempel medföra att många av de platser där strömmande vatten faktiskt förekommer skulle försvinna. Ur dräneringssynpunkt skulle vattendynamiken längs ån totalt förändras med sannolik risk för kanterrosion längs med hela åfåran, sättningar i brofundament mm. Den nuvarande hydrologiska balansen i ån skulle kollapsa. Dessutom skulle de mängder av slam/sediment som samlats i dammarna under århundraden frisläppas och slutligen nå Lommabukten. Frisläppande av bottensedimentet i dammarna skulle också innebära att de näringsämnen och miljögifter som sannolikt finns lagrade här istället hamnar i vattnet. Mycket vatten lagras i dammarna och åns flödesutjämningskapacitet skulle avsevärt försämrats med borttagna dämmen.

I enlighet med ovanstående resonemang bedöms en anpassning av aktuell anläggning vara att föredra framför en utrivning av delar eller hela dämmet. Effekterna av en utrivning är svårutredda och skulle potentiellt kunna orsaka negativa konsekvenser för såväl naturmiljön som konstruktioner i och i anslutning till ån.

9 Referenser

Detaljplan 1261-P03-183, Lilla Harrie Valskvarn, 2003

Effekter av våtmarker och kraftverk på havsöringsmolt (*Salmo trutta* L.) och ål (*Anguilla anguilla* L.), Ivan C Olsson, Anders Eklöv och Erik Degerman, Länsstyrelsen 2009

Energistatistik för småhus 2013, ES 2014:05, Energimyndigheten (2014)

Fiskförluster i svenska känkraftverk, En sammanställning av kunskapsläget, Elforsk rapport 12:50 (2012 a)

Fiskevårdsplan Kävlingeån, Eklöv Fiske och Fiskevård, 2000

Förordningen (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten

Förvaltningsplan för ål, Jordbruksverket, Regeringskansliet, 2008

Genomförandeplan för skydd av tätortsnära natur i Skåne, 2010–2015, Länsstyrelsen i Skåne län, 2010

Grönstruktur- och naturvårdsprogram för Lunds kommun, 2006

<http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

<http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/skane/strandskydd/>

<http://www.slu.se/sv/centrumbildningar-och-projekt/artdatabanken/rodlistan/sok-i-rodlistan/> (Sidan uppdaterad: 2011-12-02)

Kävlingebygden nu och då – En årsbok från Kävlinge kulturnämnd, Årgång 3, 1980

Kävlinge kommuns översiktsplan, 2010

Naturvårdsprogram Kävlinge kommun, 2002

Närmare till naturen i Skåne – skydd av tätortsnära områden för friluftsliv och Naturvård, Länsstyrelsen i Skåne län, 2003

Miljöbalken (1998:808)

Provfiske Kävlingeån, Eklöv Fiske och Fiskevård, 2012

Påverkan på strömlevande fisk av anlagda lugnvatten, Havs- och vattenmyndighetens rapport 2013:15, Erik Degerman, Olle Calles, Ingemar Näslund och Håkan Wickström (2013)

VISS, Miljökvalitetsnorm, Kävlingeån: Havet-Bråån – SE618685-133000, 2015-04-17

<http://www.viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=SE618685-133000&timelineDateID=0>,

Ålens möjlighet till passage av kraftverk, En kunskapssammanställning, Elforsk rapport 12:37 (2012 b)

Åtgärdsprogram för bevarande av tjockskalig målarmussla, Rapport 5658, Naturvårdsverket, 2006

Översiktsplan för Lunds kommun, 2010

Utlåtande angående biologiska värden och vandringshinder på en sträcka av Kävlingeån

– med åtgärdsförslag vid Lilla Harrie, Bösmöllan och Kvarnviks
valskvarn



Marika Stenberg, Lars-Göran Pärklint och Susanne Gustafsson, *Ekoll* AB
På uppdrag av Farina AB, Bösmöllan och AB Kvarnviks valskvarn genom Energikonsult A
BAUER AB, 2014-11-21. Reviderad 15-05-18

Titel: Utlåtande angående biologiska värden och vandringshinder på en sträcka av Kävlingeån – med åtgärdsförslag vid Lilla Harrie, Bösmöllan och Kvarnviks valskvarn

Beställare: Farina AB, Bösmöllan och AB Kvarnviks valskvarn genom Energikonsult A BAUER AB

Författare: Marika Stenberg, Lars-Göran Pärklint och Susanne Gustafsson, Ekoll AB

Foto: Alla foton, om inte annat angetts, är tagna av Susanne Gustafsson och Marika Stenberg, Ekoll AB

Innehåll

Bakgrund och syfte.....	5
Nulägesbeskrivning.....	5
Kävlingeåns huvudfåra.....	5
Förekomst av tjockskalig målarmussla	6
Andra biologiska värden	7
Fisk.....	7
Fiskinventering 2014.....	12
Metod.....	12
Resultat.....	12
Lilla Harrie.....	12
Bösmöllan.....	13
Kvarnviks valskvarn.....	13
Vandringshinder i Kävlingeån	13
Vombsjöns reglering, Håstad mölla, Kvarnvik, Bösmöllan. Lilla Harrie och Krutmöllan	14
Rinnebäck	14
Silverforsen.....	15
Högs Mölla	15
Befintliga fiskvägar och fiskgaller.....	16
Lilla Harrie.....	16
Bösmöllan.....	17
Kvarnviks valskvarn.....	18
Åtgärdsförslag	20
Allmänna	20
Fingrindar/galler.....	21
Hinder för vandring uppströms i kvarnrännan.....	21
Lokalspecifika åtgärdsförslag	22
Lilla Harrie.....	22
Bösmöllan.....	23
Kvarnviks valskvarn.....	24
Sammanfattning och utlåtande	26
Referenser	27
Bilaga 1.....	28

Grov kostnadsberäkning (exkl. moms) för Lilla Harrie, Bösmöllan och Kvarnviks valskvarn i Kävlingeån	28
Lilla Harrie.....	28
Bösmöllan.....	29
Kvarnviks valskvarn.....	30

Bakgrund och syfte

Länsstyrelsen har, efter tillsyn 2012, bedömt att vattenverksamheterna på fastigheterna Lilla Harrie 4:2, Kävlinge kommun, Bösamöllen 1:1 och Mellanmöllen 1:1, båda Lunds kommun, är tillståndspliktiga enligt miljöbalken då de inte har kunnat visa på något annat rättskraftigt tillstånd enligt äldre lagstiftning för kraftverken på fastigheterna. Enligt bedömningen är Kävlingeån speciellt värdefull och de aktuella vattenverksamheterna som bedrivs i ån behöver regleras beträffande anpassningar för fiskens framkomst både vid upp- och nedvandring. De behövs även vissa anpassningar för andra arter än vandringsfisk. Länsstyrelsen anser vidare att verksamheten strider mot miljö kvalitetsmålet levande sjöar och vattendrag samt miljö kvalitetsnormen god ekologisk status.

Tillsynen ledde till separata föreläggande för de tre kvarnarna med krav på att ansöka tillstånd för vattenverksamhet gällande turbindrift i Kävlingeån. Till förelägganden var även viten kopplade. Enligt länsstyrelsens skrivelse ska respektive vattenverksamhet med vattenbortledning upphöra och dämmena rivas ut helt eller delvis om inte tillstånd inhämtas. Alla tre föreläggandena överklagades till mark- och miljödomstolen i Växjö. Beslut från mark- och miljödomstolen lämnades 2014-05-05 för samtliga tre vattenverksamheter med följande skrivning:

”Ansökan om tillstånd för vattenverksamhet med vattenavledning från Kävlingeån för turbindrift. Ansökan ska ha lämnats senast den 1 juni 2015 och innehålla vad som stadgas i 22 kap.1 § miljöbalken.”

Syftet med denna utredning är att undersöka förekomst av vandringshinder vid och nedströms de berörda fastigheterna. I uppdraget ingår också att göra en funktionskontroll av befintliga fiskvägar på de berörda fastigheterna och ta fram eventuella förbättringsförslag samt att undersöka de biologiska värdena i vattenbiotoperna intill Lilla Harrie (Farina AB), Bösmöllen och Kvarnviks valskvarn, bland annat genom inventering av fisk och tjockskalig målarmussla.

Nulägesbeskrivning

Kävlingeåns huvudfåra

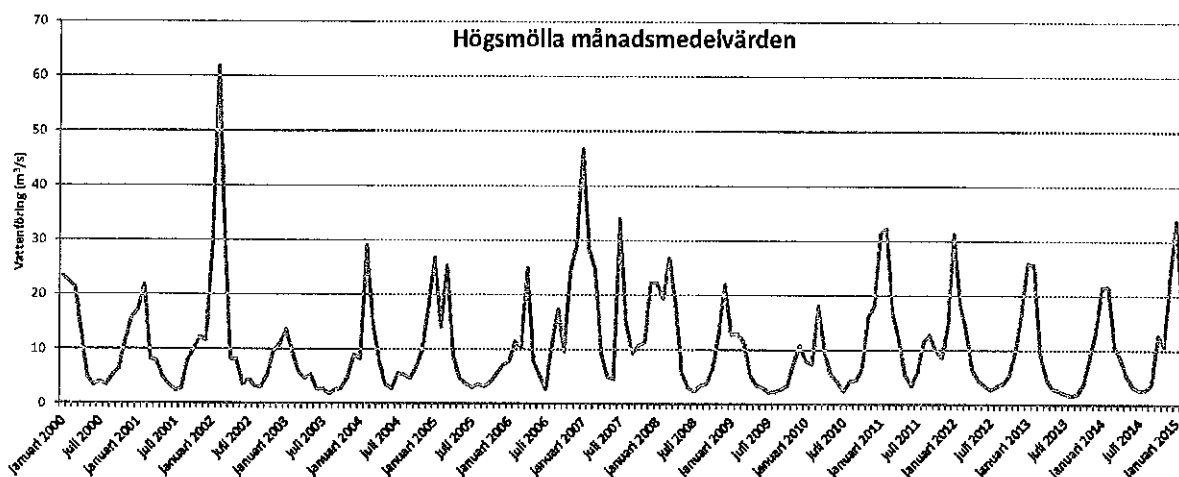
Kävlingeån är Skånes tredje största å och har ett avrinningsområde på totalt 1 200 km². Ån har många tillflöden och rinner genom ett flertal sjöar bl a Vombsjön innan den rinner ut i Lommabukten, då som Lödde å. Den ekologiska statusen i Kävlingeån är klassad som otillfredsställande och senast 2027 ska statusen, enligt miljö kvalitetsnormen, vara god. Det bedöms att bli tekniskt svårt att uppnå målet god ekologisk status och svårigheterna kan kopplas till problemen övergödning, miljögifter, tillsammans med problemet fysisk påverkan, det vill säga negativ påverkan på vattendragets naturliga flöde och form samt vattenuttag¹.

Från utloppet ur Vombsjön och ned till Lommabukten är fallhöjden ca 20 meter, i huvudsak koncentrerad till avsnittet mellan orterna Örtofta och Hög och längs denna sträcka anlades, sannolikt redan på medeltiden, ett antal kvarnar. Inom denna sträckning av Kävlingeån ligger de

¹ VISS, Vatteninformationssystem Sverige

tre berörda fastigheterna, Lilla Harrie (Farina AB), Bösmöllan och Mellanmöllan (AB Kvarnviks valskvarn), vilka alla troligtvis grundades på 1500-1600-talet²³. Vattenavledningar och de tillhörande dammarna är sannolikt ursprungligen också från denna tid.

Vattenföringen i Kävlingeån mäts dagligen i Högs Mölla där SMHI har en mätstation. Vattenföringen har varierat mellan 1,6 och 61,8 m³/s under 2000-talet (data från SMHI:s vattenweb) med en medelvattenföring (MQ₁₅) på 10,9 m³/s, en medelhögvattenföring (MHQ₁₅) på 28,2 m³/s och medellågvattenföring (MLQ₁₅) på 2,7 m³/s (figur 1) beräknat på månadsmedelvärden.



Figur 1. Vattenföring i Kävlingeån under åren 2000-2015. Figuren visar månadsmedelvärden. Data nedladdat på SMHI:s vattenweb för mätstationen Högs Mölla.

Förekomst av tjockskalig målarmussla

Det finns ett åtgärdsprogram för att gynna den tjockskaliga målarmusslan i Sverige⁴. I både Sverige och i övriga Europa minskar den i större delen av sitt utbredningsområde och är därför upptagen i både bilaga II och IV i EU:s art- och habitatdirektiv. För arterna som är listade i bilaga II gäller att alla länder (däribland Sverige) har en skyldighet att skydda och bevara dessa arter. Arter som är listade i bilaga IV är fridlysta och regleras i 1a§ Artskyddsförordningen (1998:179). Detta medför att artens lek- och uppehållsmiljöer inte får skadas eller förstöras.

Den tjockskaliga målarmusslan sitter på botten och filtrerar partiklar från vattnet. Arten är beroende av strömmande vatten och lever i bäckar och åar men finns även vid sjöars in- och utlopp. Den föredrar sandiga och grusiga bottenar. Vid reproduktionen släpper musslan ut sina larver (glochidier) i den fria vattenmassan. Fiskar tar upp larverna som näring och larverna fastnar på så sätt på värd fiskarnas (t ex elritsa, storspigg, stensimpa och öring) gälar. När fisken sedan rör sig inom ån eller bäcken följer larverna med. När larverna växt till sig och blivit små musslor släpper de från fisken och gräver ner sig i botten substratet.

² Föreningen Skånska Möllor. 1995

³ Kävlingebygden nu och då. 1980

⁴ Lundberg m.fl. 2007

Det finns tjockskalig målarmussla i biflöden till Kävlingeån. Nedströms Vombsjön och uppströms aktuellt område finns rapporterade fynd i Bråån och Klingaälvsån^{5,6,7}. Det är därför inte omöjligt att arten skulle kunna finnas även längre ner i systemet, även i huvudfåran.

Kävlingeåns huvudfåra är troligen inte inventerad med avseende på tjockskalig målarmussla tidigare och man vet därför inte om den finns på aktuell sträcka. Det var inte möjligt att inventera tjockskalig målarmussla i de tre dammarna eftersom vattnet var relativt grumligt vid fältbesöken. Dammarna är också stora och bitvis djupa, vilket innebär att även om man inte hittar musslan vid inventeringen kan man inte utesluta att den finns på lokalerna.

Andra biologiska värden⁸

Naturvårdsverket har pekat ut Kävlingeån som regionalt särskilt värdefullt vatten. Inom Kävlingeåns avrinningsområde finns restbestånd av hotade musselarter, såsom den tjockskaliga målarmusslan, och en rik fiskfauna med bland annat havsvandrande öring. Delar av vattensystemet, bland annat mynningen, är klassad som nationellt särskilt värdefullt. Den mycket höga skyddsklassningen i mynningen beror bland annat på att det är ett viktigt uppväxtområde för havsöring. Hela Kävlingeån har höga naturvärden gällande fiske.

Enligt Artportalen (sökning alla artgrupper, alla rödlistade, årtal 2000-2014, sökning gjord den 22 september 2014) finns inte några hotade eller rödlistade arter bland fisk (eller andra ryggradsdjur), ryggradslösa djur, kärlväxter, mossor, svampar, lavar eller alger i aktuellt området.

På åns södersida strax uppströms Kvarnviks valskvarn finns ett 2,2 ha stort fuktområde. Detta klassas som en värdefull naturtyp (6410, Fuktängar med blåttåtel eller starr) inom Natura 2000 nätverket.

Fisk

Öring

Om man jämför öringtätheterna på 1990-talet (sammanställt i Fiskevårdsplanen⁹) är tätheterna mer eller mindre oförändrade jämfört med elfiske som utfördes 2013¹⁰ (figur 2 och figur 3). De högsta tätheterna av öring, räknat från Vombsjöns utlopp, finns i lokaler i biflöden till Kävlingeån t ex Skogsmöllebäcken, Harlösabäcken och Hobybäcken (alla nedströms Vombsjön). Jämförvärden (25-75 % percentil) för andra vattendrag i Skåne¹¹ är 12-74 öringar/100 m² för huvudfåran och 48-207 öringar/100 m² för de flesta biflödena. Det innebär att tätheten av öring är relativt låg i huvudfåran men ”normal” i biflödena.

⁵ Musselportalen

⁶ Svensson, M. och Ekström, L., 2006

⁷ Ljungberg, P. och Svensson, M. 2010

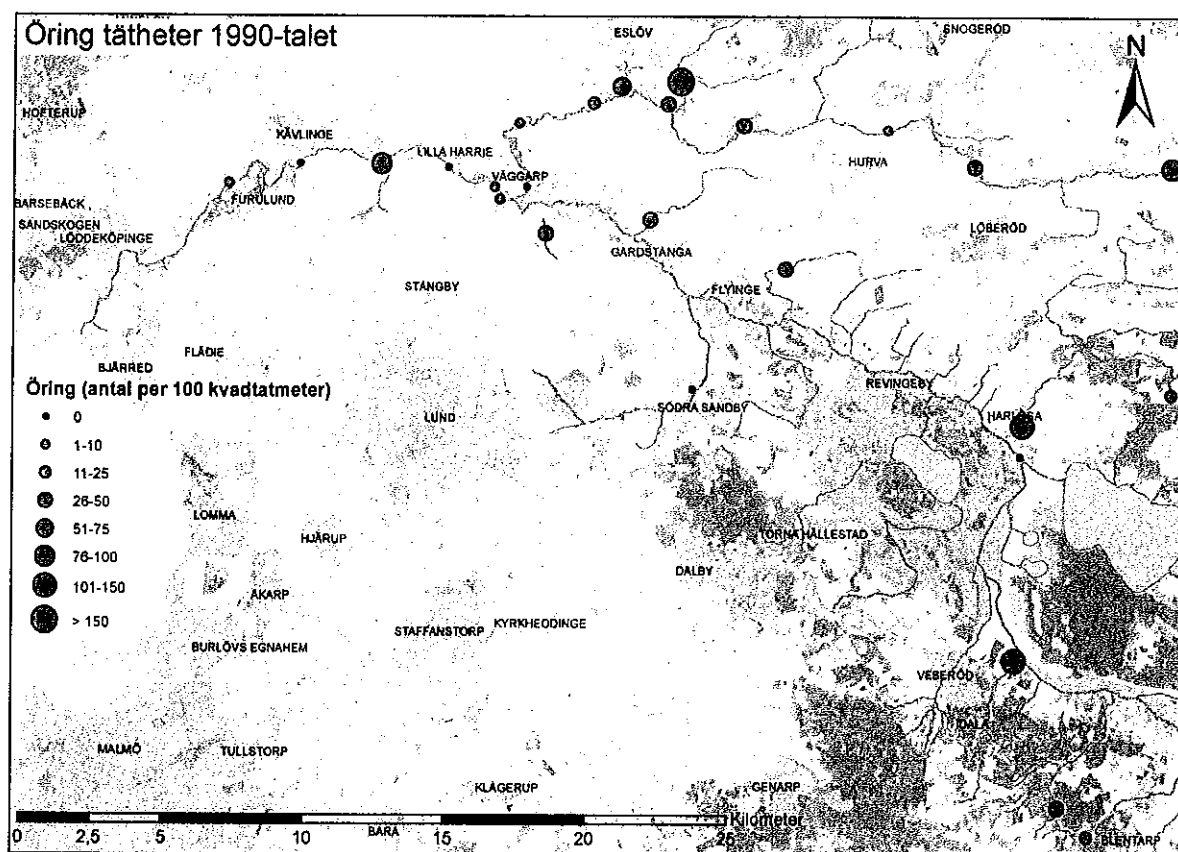
⁸ Naturvårdsverket, Skyddad natur

⁹ Eklövs Fiske och Fiskevård 2000

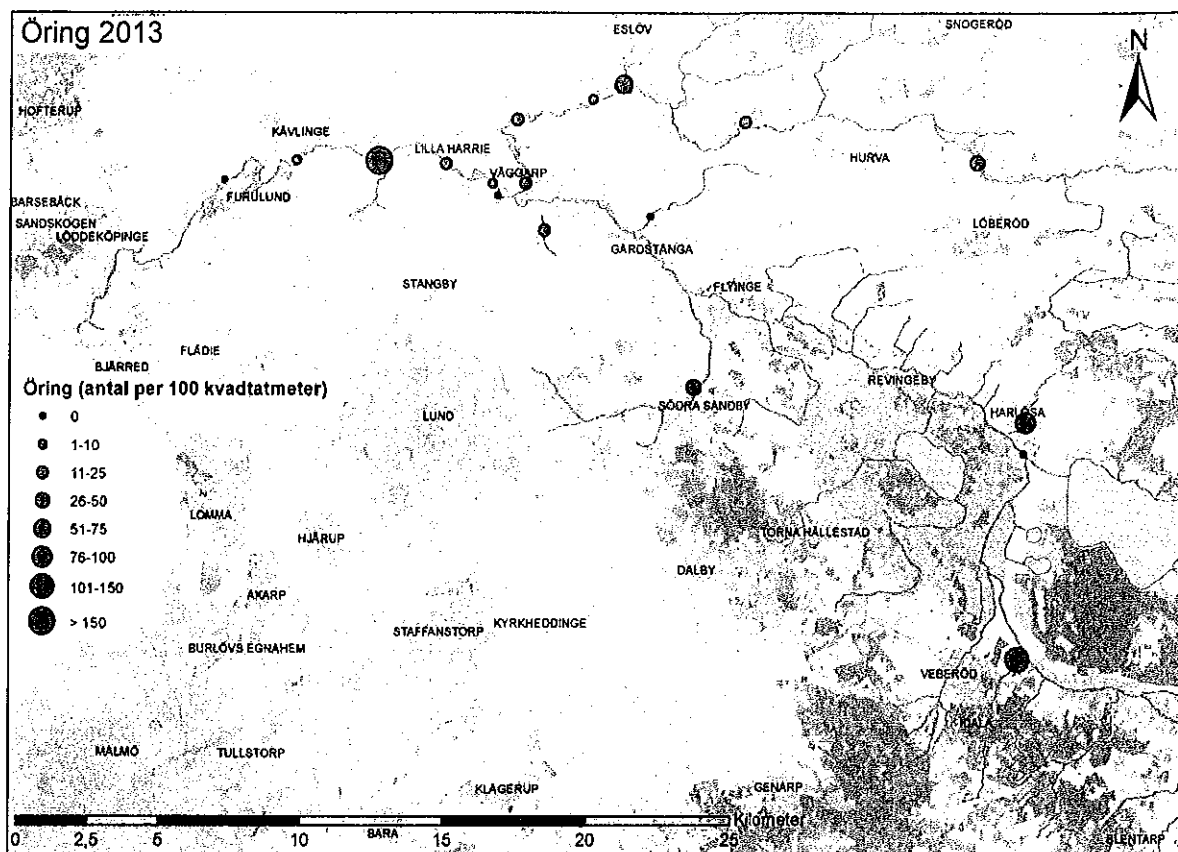
¹⁰ Eklövs Fiske och Fiskevård 2013

¹¹ Sers m fl 2008

Kävlingeåns huvudfåra är en lugnflytande bred å i ett utpräglat jordbrukslandskap med en nivåskillnad mellan Vombsjön och utloppet i Lommabukten på 20 meter, vilket är anmärkningsvärt litet. De områden där öring förekommer i störst antal i huvudfåran är i de omlöp där strömmande vatten har åstadkommits på konstgjord väg. Kävlingeåns huvudfåra fungerar som transportsträcka för vuxna öringar och produktionen av öring sker till största delen i biflödena där mer lämpliga öringmiljöer finns.



Figur 2. Öringtätheter i elfiskade lokaler under 1990-talet. Data från fiskevårdsplanen⁹.



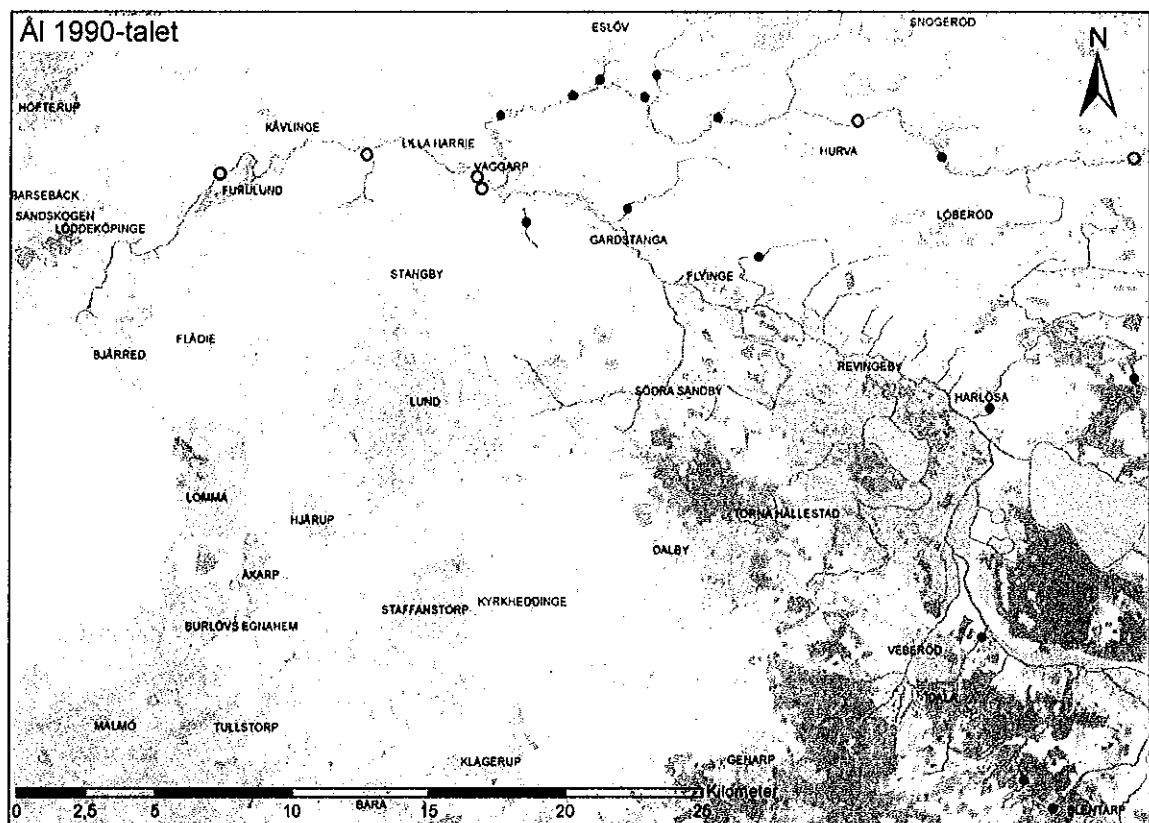
Figur 3. Öringtätheter i elfiskade lokaler 2013 av Eklövs Fiske och Fiskevård¹⁰.

Ål

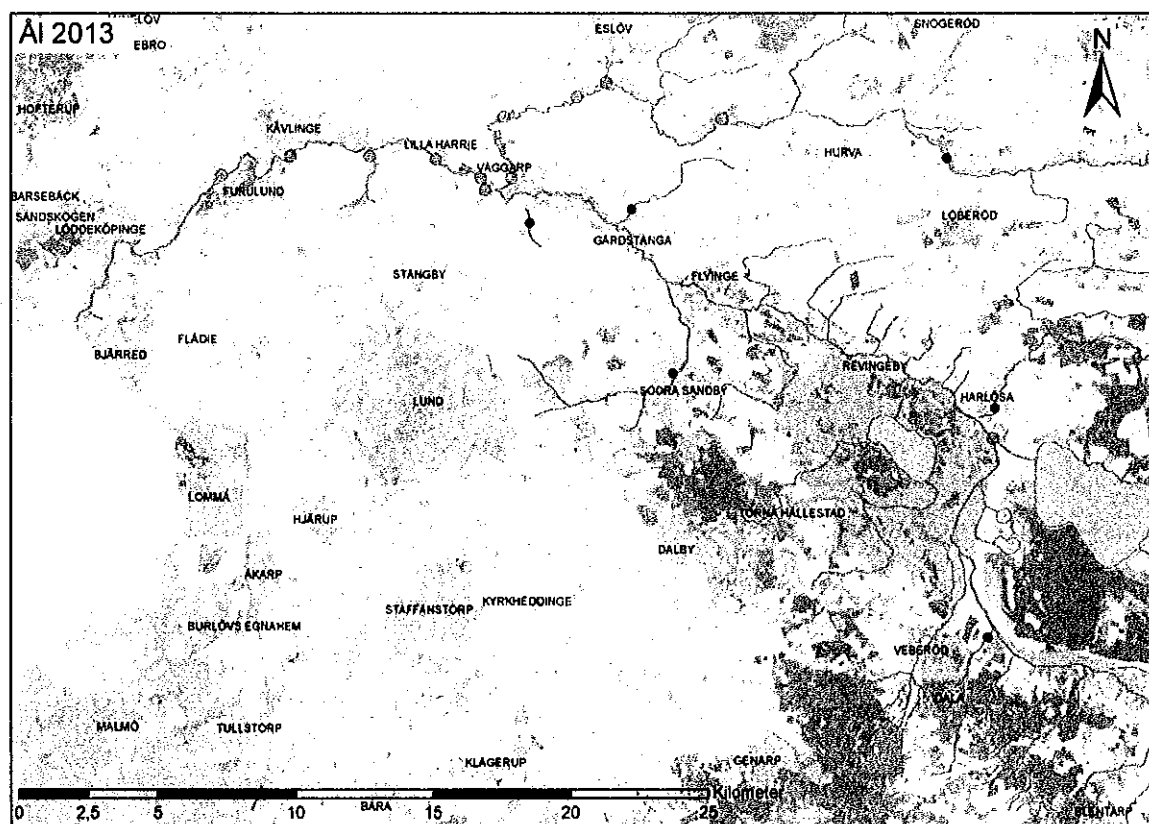
Ål är rödlistad som akut hotad (CR) både i Sverige och enligt IUCN (International Union for Conservation of Nature). Inom EU finns nationella ålförvaltningsplaner för att bryta minskningen av ålpopulationerna. Ålen reproducerar sig i Saragassohavet, men uppväxtområdena finns över hela Europa och i Nordafrika. Ålens små larver (nykläckta) driver med strömmarna från Saragassohavet mot sina uppväxtområden. Under tiden utvecklas de till genomskinliga glasålar. När de närmar sig kusten har de pigmenterats ytterligare och blir vuxna gulålar som under hösten vandrar upp i åar och vattendrag för att finna uppväxtområden. När de är färdigvuxna och närmar sig könsmognad omvandlas ålen till vandringsål (blankål) som vid högflöden under vår, sensommar och höst ska vandra tillbaka till Saragassohavet för att reproducera sig. Efter ålen har reproducerat sig dör den.

Eftersom ålen vandrar så mycket under sitt liv är den utsatt för flera hot. Uppväxtområden har försvunnit eller vandringsvägarna har skurits av genom t ex vattenkraftsutbyggnad. Överfiske på olika stadierna av ål är också en betydande faktor för minskningen av ålpopulationen i Europa.

Det finns ål både i Kävlingeåns huvudfåra och i biflödena. Det har även skett omfattande utsättningar av ål. Vid elfiskena under 1990-talet fångades ål både i huvudfåran och i Bråån (figur 4). Under 2013 fångades ål på fler lokaler i huvudfåran och Bråån jämfört med 1990-talet (figur 5).



Figur 4. Ål fångad på elfiskade lokaler under 1990-talet. Data från fiskevårdsplanen⁹. Gula prickar visar fångst av ål och svarta prickar visar att man inte fångat ål.



Figur 5. Ål fångad på elfiskade lokaler under 2013 av Eklövs Fiske och Fiskevård¹⁰. Gula prickar visar fångst av ål och svarta prickar visar att man inte fångat ål.

Övrig fisk

I Fiskevårdsplanen finns en sammanställning över tidigare elfisken i Kävlingeån⁹. Under åren 1947-1979 fiskades det enbart i ett biflöde (Hobybäcken) nedströms dämmena, på en lokal i huvudfåran uppströms dämmena (Håstad Mölla) samt i biflödena uppströms dämmena. Under 1990-talet fiskades Högs Mölla i huvudfåran och Hobybäcken nedströms dämmena, Kvarnvik (uppströms två av dämmena) och Håstad mölla (uppströms alla tre dämmena) i huvudfåran samt flertalet biflöden uppströms dämmena. Vid provfisket 2013¹⁰ fiskades Hobybäcken, Högs Mölla, Silverforsen och Lilla Harrie i huvudfåran nedströms dämmena, Kvarnvik och Håstad mölla i huvudfåran uppströms dämmena samt flera biflöden uppströms dämmena.

Vanligt förekommande arter (både ned- och uppströms dämmena samt i biflödena) har varit abborre, elritsa, grönling, gädda, id, lake, mört och storspigg (tabell 1). Öring fanns endast i biflöden till Kävlingeån i fisket innan 1990-talet. Tidigare fanns lax i Kävlingeån, men återfanns bara på en lokal under 1990-talet (Ellinge). Äl har funnits i Kävlingeån och dess biflöden vid alla provfisketillfällen. Det är svårt att utvärdera om det skett någon förändring i fisksamhällena eftersom det inte är samma lokaler som fiskats. Man kan heller inte uttala sig om dämmena har någon påverkan på fiskfaunan eftersom inga historiska uppgifter finns om fiskfaunan innan dämmena uppfördes på 1500- och 1600-talet.

Tabell 1. Förekommande fiskarter vid elfisken under åren 1947-1979, 1993-1999⁹ samt 2013¹⁰. N = arten förekommer i huvudfåran nedströms dämmena, U = arten förekommer i huvudfåran uppströms dämmena och B = arten förekommer i biflödena uppströms dämmena. Notera att det kan vara olika lokaler som fiskats vid de olika tillfällen (även om några lokaler är desamma).

Förekommande art	1947-1979	1993-1999	2013
abborre	- / U / B	- / U / B	N / U / B
björkna	- / U / -	-	-
braxen	- / - / B	-	-
elritsa	N / - / B	- / - / B	N / - / B
gärs	- / - / B	-	-
grönling	- / - / B	N / U / B	N / U / B
gädda	N / - / B	- / - / B	N / - / -
id	N / - / B	N / - / B	N / U / -
lake	N / - / B	- / U / -	N / U / B
lax	N / U / B	- / - / B	-
löja	- / U / -	-	N / - / -
mört	N / U / B	N / U / B	N / U / B
nejonöga	- / - / B	-	- / - / B
ruda	-	- / - / B	-
sandkrypare	-	- / - / B	N / - / B
småspigg	-	N / - / B	- / - / B
stensimpa	- / - / B	- / - / B	-
storspigg	N / - / B	N / - / B	N / - / B
sutare	- / U / B	-	-
äl	N / U / B	N / U / B	N / U / B
öring	- / - / B	N / U / B	N / U / B

Fiskinventering 2014

Metod

Ett elfiske utfördes i fiskvägen vid Lilla Harrie den 27 augusti 2014. Elfisket utfördes enligt rekommenderad metod från Fiskeriverket¹² och Naturvårdsverkets miljöhandbok¹³ med ett bensindrivet elaggregat (Lugab, 200-600 volt). Den insamlade fisken artbestämdes och längdmättes innan den släpptes tillbaka till ån. Uppmätta värden jämfördes med tidigare utförda elfisken. Uppgifter om tidigare elfisken och resultaten från dessa är inhämtade från SERS (elfiskeregistret) samt från Fiskevårdsplanen¹¹. Eftersom det var mycket djupt nedströms Bösmöllan var det inte möjligt att utföra elfiske här. Nedströms dämmets norra sida vid Kvarnviks valskvarn gjordes ett elfiske 2013^{10,12}.

Alla tre dammarna provfiskades med översiktsnät (30 m, 12 maskstorlekar, 5-55 mm). Ett nät lades i vardera damm på eftermiddagen och togs upp på förmiddagen följande dag. Fångad fisk artbestämdes och vägdes artvis.

Resultat

Lilla Harrie

Elfisket utfördes den 27 augusti 2014. Vid fisket fångades mört, abborre, lake och öring. Det fanns både årsungar och äldre exemplar av öring. Tätheten av årsungar skattades till 31,7/100 m² och tätheten av äldre öring till 10,5/100 m². Jämfört med ett elfiske som gjordes 2013 var tätheten av öring något högre 2014, men fler arter fångades 2013 (abborre, grönling, gädda, id, lake, löja, mört, sandkrypare, ål, öring). 2013 skattades tätheten av årsungar till 8,8/100 m² och tätheten av äldre öring 4,2/100 m². Jämfört med andra elfisken i Kävlingeåns huvudfåra på 1990-talet är tätheterna av öring höga 2014, men lägre än tätheter som är uppmätta i en del biflöden (tabell 1).

Nätet lades ut i dammen (figur 6) den 27 augusti och togs upp den 28 augusti. Förekommande arter var braxen (2 st, totalvikt 129 g), mört (7 st, totalvikt 375 g) och abborre (15 st, totalvikt 387 g). Dessa arter är toleranta och typiska för stillastående vatten, vilket visar att fisksamhället i dammen är anpassat för stillastående vatten.



Figur 6. Damm uppströms Lilla Harrie.

¹² Degerman & Sers 1999

¹³ Naturvårdsverket 2010

Bösmöllan

Nätet lades ut i dammen (figur 7) den 27 augusti och togs upp den 28 augusti. Förekommande arter var braxen (1 st, totalvikt 29 g), mört (74 st, totalvikt 1 203 g), abborre (10 st, totalvikt 280 g) och löja (1 st, totalvikt 4 g). Dessa arter är toleranta och typiska för stillastående vatten, vilket visar att fiskesamhället i dammen är anpassat för stillastående vatten. Dammen är relativt grund och har mycket vegetation, vilket kan förklara den förhållandevis stora mängden små mörtar.



Figur 7. Damm uppströms Bösmöllan.

Kvarnviks valskvarn

Nätet lades ut i dammen (figur 8) den 23 september och togs upp den 24 september. Förekommande arter var björkna (1 st, 19 g), mört (6 st, 355 g) och abborre (4 st, 241 g) och gärs (7 st, 72 g). Dessa arter är toleranta och typiska för stillastående vatten, vilket visar att fiskesamhället i dammen är anpassat för stillastående vatten.



Figur 8. Damm uppströms Kvarnviks valskvarn och fångade fiskar.

Vandringshinder i Kävlingeån

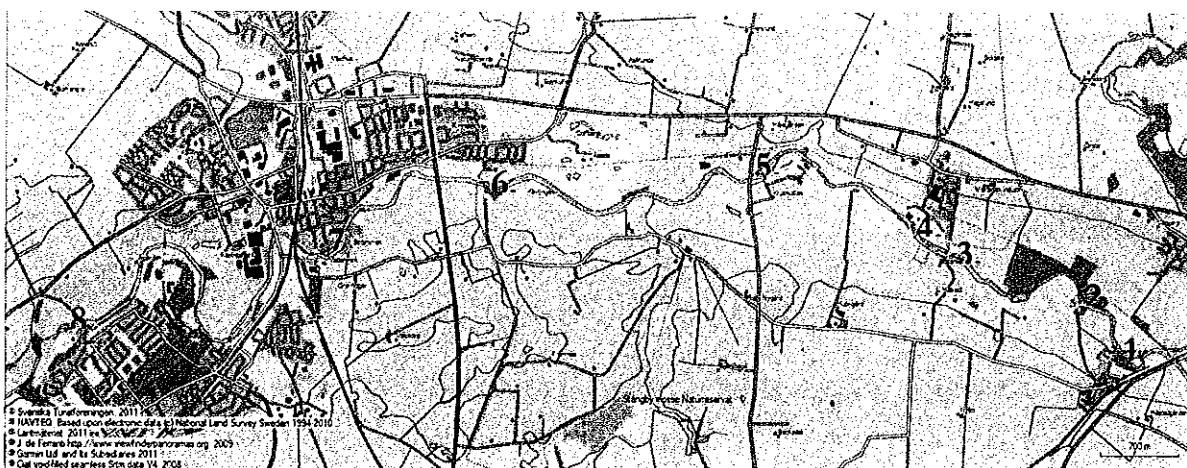
Som informationskälla till vattenverksamheter i Kävlingeån har VISS (Vatteninformationssystem i Sverige, Länsstyrelsen) använts i kombination med fältbesök.

Vombsjöns reglering, Håstad mölla, Kvarnvik, Bösmällan. Lilla Harrie och Krutmöllan

Uppströms de aktuella kvarnarna finns ett definitivt vandringshinder i form av Vombsjöns reglering, som började på 1930-talet. Vombsjön ligger ca 25 km uppströms Kvarnviks valskvarn. Dämmet vid Vombsjön är ett definitivt vandringshinder för all fisk med en fallhöjd på 2-3 m. Vid Håstad mölla (nr 1 i figur 9), som ligger ca 400 m uppströms Kvarnvik finns ett gammalt kvarndämme. Kvarnen är idag inte aktiv och utgör inget vandringshinder då kvarnrännan på åns södersida tillåter vandring för alla typer av fisk. Det finns en smoltfälla som används vid räkning av vandrande fisk.

Nedströms Kvarnviks valskvarn (nr 2 i figur 9), Bösmöllan (nr 3 i figur 9) och Lilla Harrie (Farina AB, nr 4 i figur 9), har det tidigare funnits fyra vandringshinder i form av kvarnar med dammvallar. Ingen av dessa är idag i bruk.

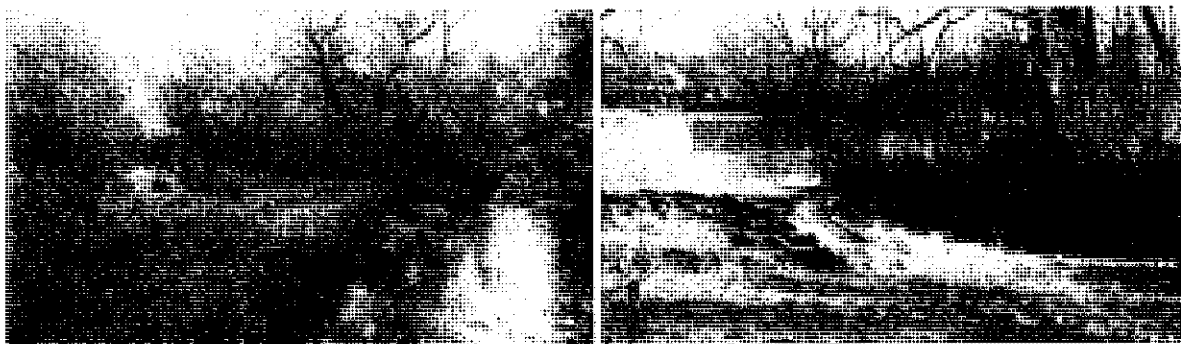
Vid Krutmöllan (nr 5 i figur 9) sänktes dämmet med en meter på 1980-talet och utgör idag inget hinder för vandrande fisk. Två tidigare vandringshinder har blivit åtgärdade, Rinnebäck (nr 6 i figur 9) och Silverforsen (nr 7 i figur 9). Dessa bedöms idag som passerbara. Idag finns ett vandringshinder kvar, Högs mölla, som är partiellt passerbart (nr 8 i figur 9). Se text nedan för utförligare beskrivning av dessa vandringshinder.



Figur 9. Nuvarande och tidigare vandringshinder i Kävlingeåns huvudfåra. 1. Håstad mölla, 2. Kvarnviks valskvarn, 3. Bösmöllan, 4. Lilla Harrie, 5. Krutmöllan, 6. Rinnebäck, 7. Silverforsen, 8. Högs mölla.

Rinnebäck

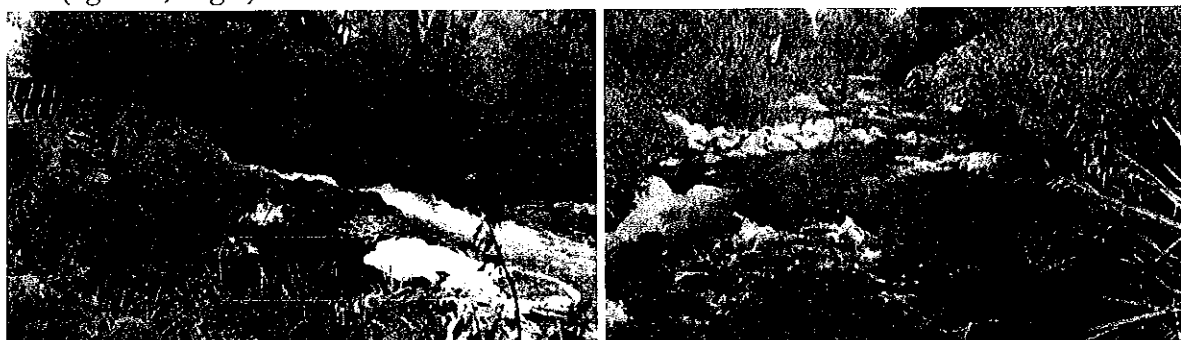
Ca 4,5 kilometer nedströms Lilla Harrie finns ett äldre kraftverksdämme vid Rinnebäck som tidigare har utgjort ett partiellt vandringshinder för havsöring. Under 2007 anlades ett utskov i dämmets södra sida (figur 10, höger) för att skapa passage för fisk. Den gamla dammvallen finns dock kvar (figur 10, vänster).



Figur 10. Dammvallen vid Rinneback. På åns södra sida har en öppning skapats för att tillåta fisk att passera (foto hämtat från Löddeåns och Kävlingeåns FVO).

Silverforsen

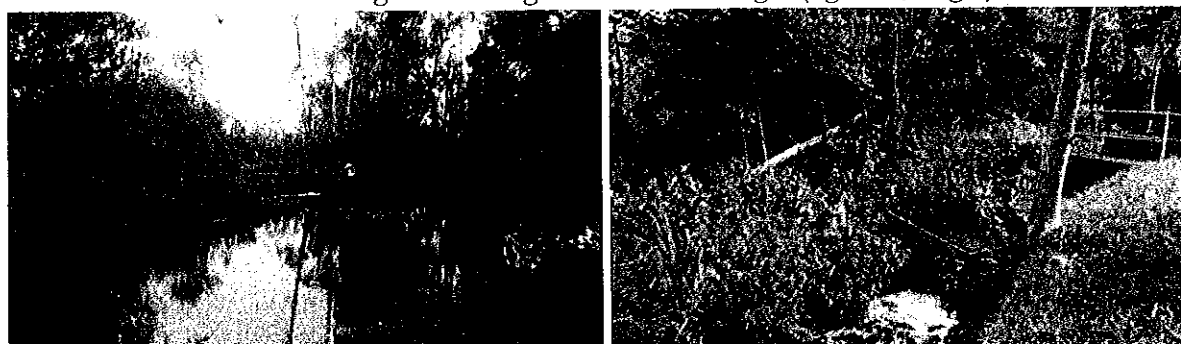
Silverforsen, inne i Kävlinge tätort, ligger ytterligare ca 2 kilometer nedströms. Även detta är en gammal kvarn med ett dämme snett över ån. Det finns två fiskvägar för laxfisk på norra sidan av ån (figur 11, vänster) och ett omlöp av mer naturlig karaktär har anlagts år 2000 på södra sidan av ån¹⁴ (figur 11, höger).



Figur 11. Silverforsen, fiskväg för laxartad fisk. På åns södra sida har en ny fiskväg i form av ett naturligt omlöp skapats (foto hämtat från Löddeåns och Kävlingeåns FVO).

Högsmölla

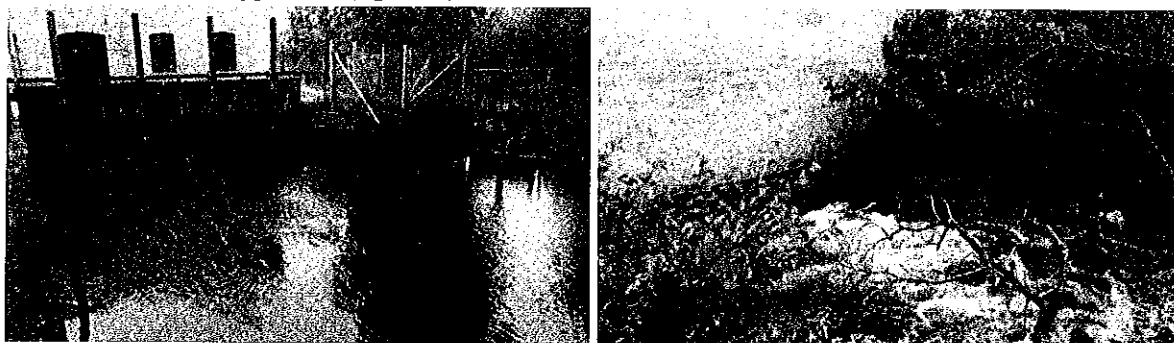
Idag finns ett vandringshinder kvar, Högsmölla, som är partiellt passerbart. Det finns en överfallstrappa mitt på dammvallen som tillåter passage för havsöring och lax (figur 12, vänster). Det finns även en äldre fiskväg i anslutning till kraftverksintaget (figur 12, höger).



Figur 12. Inlopp till överfallstrappa (vänster i figur) och en äldre fiskväg (höger i figur) vid Högsmölla.

¹⁴ Kävlingeåns – Löddeåns Fiskevårdsområde

Högsmölla används idag som mätstation för vattenkemi och bottenfauna inom ramen för samordnad recipient kontroll (SRK). Kraftverksdämnet finns kvar och ett delflöde leds in genom den gamla kvarnbyggnaden (figur 13).



Figur 13. Inlopp till kvarnbyggnad (vänster i figur) och utlopp ut ur kvarnbyggnad (höger i figur).

Befintliga fiskvägar och fiskgaller

Lilla Harrie

Lilla Harrie är idag en modern handelskvarn i full drift, men vattenkraften har anor sedan 1509. Den befintliga dammvallen härrör troligen från denna tid (figur 14). Idag används Francisturbiner för att producera en mindre del av kvarnens elförbrukning. Vid kraftverkets vattenintag finns det ett vertikalt galler som täcker hela bredden på vattenintaget. Gallrets funktion är att hindra och sortera bort skräp och att hindra fisk att följa med in i turbinen.



Figur 14. Dammvall vid Lilla Harrie (vänster i figur) och befintligt fiskgaller vid kraftintaget (höger i figur).

I anslutning till intaget finns en äldre fisktrappa i trä som inte längre är i bruk.

Under 2010 anlades ett utskov i dammvallen på åns södra sida (figur 15). Passerbarheten i åfåran för simsvaga fiskarter (ej laxfisk) bedöms vara otillfredsställande eftersom fallhöjden är för hög vid ett flertal av stenklackarna/strömnackarna i åfåran. Det är dessutom för mycket luft i vattnet ("vitt vatten") vid låg vattenförling, vilket gör att de simsvagare arterna har det svårt att ta sig igenom stenklackarna/strömnackarna vidare upp genom utskovet i dammvallen. Vid hög vattenförling (figur 16) är hindret passerbart för de flesta fiskarter.



Figur 15. Befintlig fiskväg med utskov i damvallen vid Lilla Harrie. Foto tagna vid låg vattenföring den 26 augusti 2014.



Figur 16. Fiskväg vid Lilla Harrie vid hög vattenföring. Foto taget 3 mars 2015.

Bösmöllan

Bösmöllan har haft vattenkraft åtminstone sedan 1685, där den finns omnämnd på den första svenska kartan över Skåne. Dämnet (figur 17) härrör troligvis också från denna tid. Idag finns tre Francisturbiner i bruk. Vid kraftverkets vattenintag finns det ett vertikalt galler som täcker hela bredden på vattenintaget. Gallrets funktion är att hindra och sortera bort skräp och att hindra fisk att följa med in i turbinen.



Figur 17. Dammvall vid Bösmöllan (vänster i figur) och befintligt fiskgaller vid kraftintaget (höger i figur). Foto taget vid lågflöde den 18 juni 2014.

Idag finns en fiskväg, som anlades 2001 (figur 18), anpassad för laxfisk. Nuvarande fiskväg ligger i anslutning till kraftverksintaget. Den befintliga fiskvägen i dammvallen är en form av en klacktrappa, vilket enbart gynnar de simstarka fiskarterna som laxfisk och gädda. Fiskvägen är för brant, vilket selekterar ut de simsvaga arterna och inte främjar den biologiska mångfalden. En fiskväg skall vara vattenbegjuten året runt så att fisken ska kunna vandra mellan de olika områdena i vattendraget året runt och inte vara beroende av höglöden (figur 19) på våren och hösten.



Figur 18. Befintlig fiskväg vid Bösmöller.



Figur 19. Dammvall vid Bösmöller. Foto taget vid vattenförling den 3 mars 2015.

Kvarnviks valskvarn

Kvarnviks valskvarn har anor tillbaka till medeltiden. Dämnet (figur 20 och figur 21), som är ca 300 m långt, härrör troligvis också från denna tid. Nuvarande kvarnbyggnad är från 1891. Idag finns Francisturbiner som förser kvarnen med el. Vid kraftverkets vattenintag finns det ett vertikalt galler som täcker hela bredden på vattenintaget. Gallrets funktion är att hindra och sortera bort skräp och att hindra fisk att följa med in i turbinen.



Figur 20. Dammvall vid Kvarnviks valskvarn (vänster i figur) och befintligt fiskgaller vid det mindre krafüntaget (höger i figur). Foto taget vid låg vattenföring 18 juni 2014



Figur 21. Dammvall vid Kvarnviks valskvarn. Foto taget vid hög vattenföring 3 mars 2015

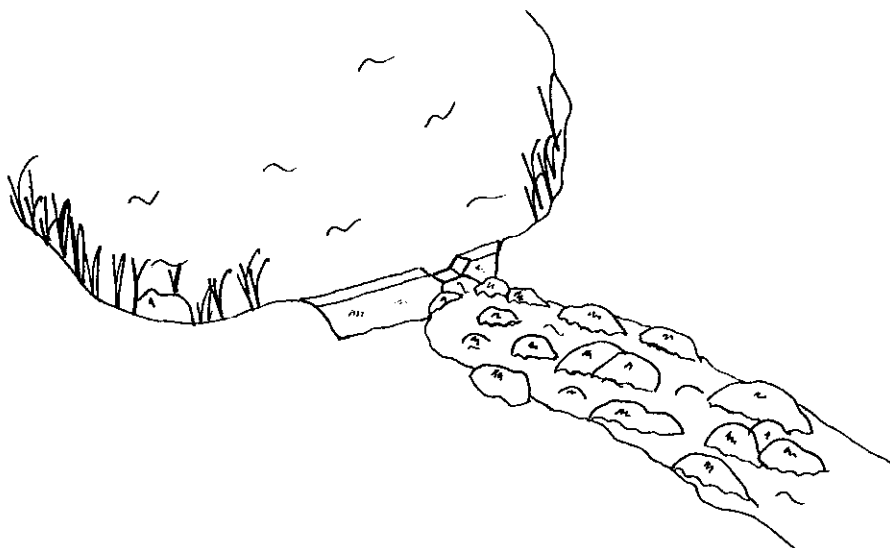
Åtgärdsförslag

Allmänna

En fiskväg är, och har traditionellt varit, anpassat för simstarka och hoppande fiskarter som lax och öring. Dessa utformas som en ”trappa” med viloplatser för fisk som sedan kan hoppa över nästa etapp av hindret. Simsvaga fiskarter och annan fauna kan oftast inte passera fritt förbi dessa konstruktioner. Idag försöker man istället göra s k faunapassager.

En faunapassage är inte artdiskriminerande och tillåter även simsvaga arter samt annan fauna att fritt vandra förbi ett hinder. Inloppet till faunapassagen (räknat för uppströms vandrande fisk) ska ligga på samma nivå som bottenprofilen har, d v s utan någon klack som hindrar passage (figur 22). Lutningen i faunapassagen skall ligga på ca 1-5 %¹⁵. Materialet som ska användas i en faunapassage är tvättad natursten med fraktionerna 220-600 mm. Faunapassagen går ihop med den befintliga åfåran nedströms där båda bottenprofilerna möts på samma bottennivå (figur 22). En faunapassage som har en lutning på 1-5 % och en botten av natursten är lämplig även för de simsvaga arterna som då klarar att vandra igenom faunapassagen vidare upp i ån. Även en lutning på 5-6% tillåter t ex ål att passera. Efter utrivning av ett dämme i Stenån (Hovgårdsströmmen, i ett biflöde till Himleån) anlades en ny åfåra med en lutning på ca 5-6%¹⁶. Uppströms den nya fåran har man efter utrivning av dämmet observerat ål, lax och öring¹⁷.

Vattenhastigheten i faunapassagen bör inte vara över 0,3-0,4 m/s¹⁵ för att även simsvaga arter ska kunna passera. I en naturlig faunapassage (figur 23) har vattnet olika hastighet på ytan och nere vid botten, vilket gör att även en högre medelvattenhastighet kan tillåta simsvagare arter att passera längs botten på faunapassagen där vattenhastigheten är lägre. Ett utskov på dammvallen på 40 cm säkerställer att det alltid rinner vatten (15 cm djup vattenpelare) i faunapassagen (figur 23) så länge vattennivån i ån inte sjunker mer än 25 cm lägre än dammvallen (vilket enbart sker under extrema torrperioder). Under normala flöden rinner det alltid mer vatten i faunapassagen.

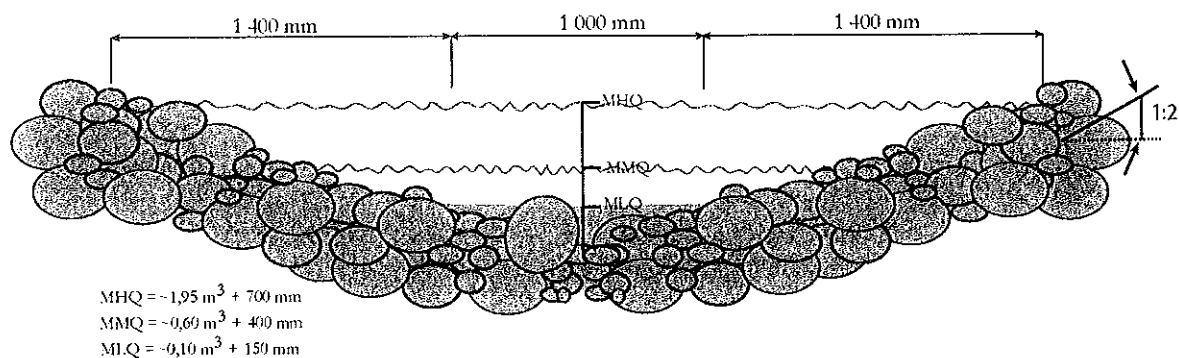


Figur 22. Principskiss av rak faunapassage, skapad genom upptröskling med sten. OBS: Skissen är inte skalenlig.

¹⁵ Calles O. m fl 2013

¹⁶ Pärklint, L-G 2006a och 2006b

¹⁷ Svenskt elfiskeregister (SERS). Station Hovgårdsströmmen.



Figur 23. Tvärsnitt av en naturlig faunapassage. Måtten på faunapassagen gäller för alla tre passagerna. Likaså beräknade flöden.

Fingrindar/galler

Enligt nya studier och rekommendationer bör ett fiskanpassat galler vid ett kraftverksintag vid små och medelstora kraftverk ha en lutning på ca 30-35 °, ha en spaltbredd på ca 10-18 mm och ha en väl utformad och strategiskt placerad flyktöppning för att hindra fisken att simma in i turbinen och skadas/dödas¹⁸. Ett galler som har denna lutning och spaltbredd är mer skonsamt för fisk än vad ett vertikalt galler är. Gallret får en större yta, vilket minskar vattentrycket mot gallret och fisken utsätts inte för tryckskador på samma sätt som vid ett vertikalt galler. Dessutom hittar fisken lättare vägen till utvandringsleden (ål- och smoltavledare). Vattentrycket på gallret minskas, vilket innebär att fallförlusten minskar av den utökade gallerarean och lutningen, även om man minskar spaltvidden på gallret. Det sker därför ingen kraftförlust med galler med svag lutning och smal spaltbredd utan den kan snarare öka något. Studier har visat att redan en minskning från 20 mm spaltbredd till ett låglutande (<40°) galler med 18 mm spaltbredd minskade risken för fastklämning avsevärt^{19,20}.

Om man fysiskt ska utestänga laxfisksmolt med ett galler bör spaltbredden inte vara mer än 10-13 mm ("om man inte kan visa att man kan uppnå samma resultat med en spaltvidd på 18 mm"¹⁶).

Lokalspecifik utformning och anpassning till lokala förutsättningar måste göras i samband med projektering av åtgärder eftersom det inte finns förutsättningar att anlägga låglutande galler vid alla kvarnarna.

Hinder för vandring uppströms i kvarnrännan

För lokalerna i Kävlingeån anser vi att man inte behöver anlägga barriärer till utloppen till turbinkanalerna. De aktuella turbinkanalerna är relativt korta vilket innebär att fisk vänder ut i huvudfåran efter 1-2 dygn för vidare vandring upp i vattensystemet. Vid Herting 1 (vattenkraftverk i Ätran i Falkenberg) har man sett att laxen står i den 100 m långa turbinkanalerna i

¹⁸ Calles, O. m fl, 2013

¹⁹ Calles, O. & Bergdahl, D. 2009

²⁰ Kriström m fl. 2010

ett till två dygn innan de vänder ner och tar sig upp rätt väg vid fiskvägen vid det utrivna kraftverket Herting 2. Man har även sett mycket fisk som vandrar i den nya fiskvägen. När fisken är på lekvandring i ån finns det en risk att fisken vandrar fel och simmar upp i turbinkanalen nedströms kraftverket istället för genom faunapassagen och kan bli kvar där i dagar/veckor. För att förhindra detta kan man spänna en vajer eller lina tvärs över ån ovanför högsta vattennivån. På vajern sätts kättingar som går ända ner till botten. Kättingarna placeras med ett avstånd på ca 25 cm över hela bredden av ån. I kättingarna placeras man plastband eller 5 mm nylontråd med olika färger (röd, grön eller blå). Effekten blir att kättingarna vibrerar och att färgen gör att fisken skyggar och inte simmar in i turbinkanalen utan söker sig vidare upp till faunapassagen. Denna metod användes under tre års tid i turbinkanalen vid Göingagårdens kraftverk i Himleån, Varbergs kommun, med 100 % effekt. Numera är kraftverket utrivet sedan 1997.

Ett alternativ för att få vandrande laxfisk att undvika kvarnrännan är s k klunkning, dvs. att man kortvarigt ökar flödet under fiskars lekvandring för att styra dem mot fiskvägen. Man har inte kunnat visa att klunkning alltid fungerar¹⁸. Generellt sägs klunkning ha störst effekt när vattennivån är låg innan klunkningen och ju högre och långvarigare klunken är¹⁸ (åtminstone 24 timmar). I Umeälven har man sett tydliga positiva resultat när man använde 50–120 m³/s i minst 30 timmar (MQ 430 m³/s), dvs. klunkar på 12–28 % av MQ¹⁸.

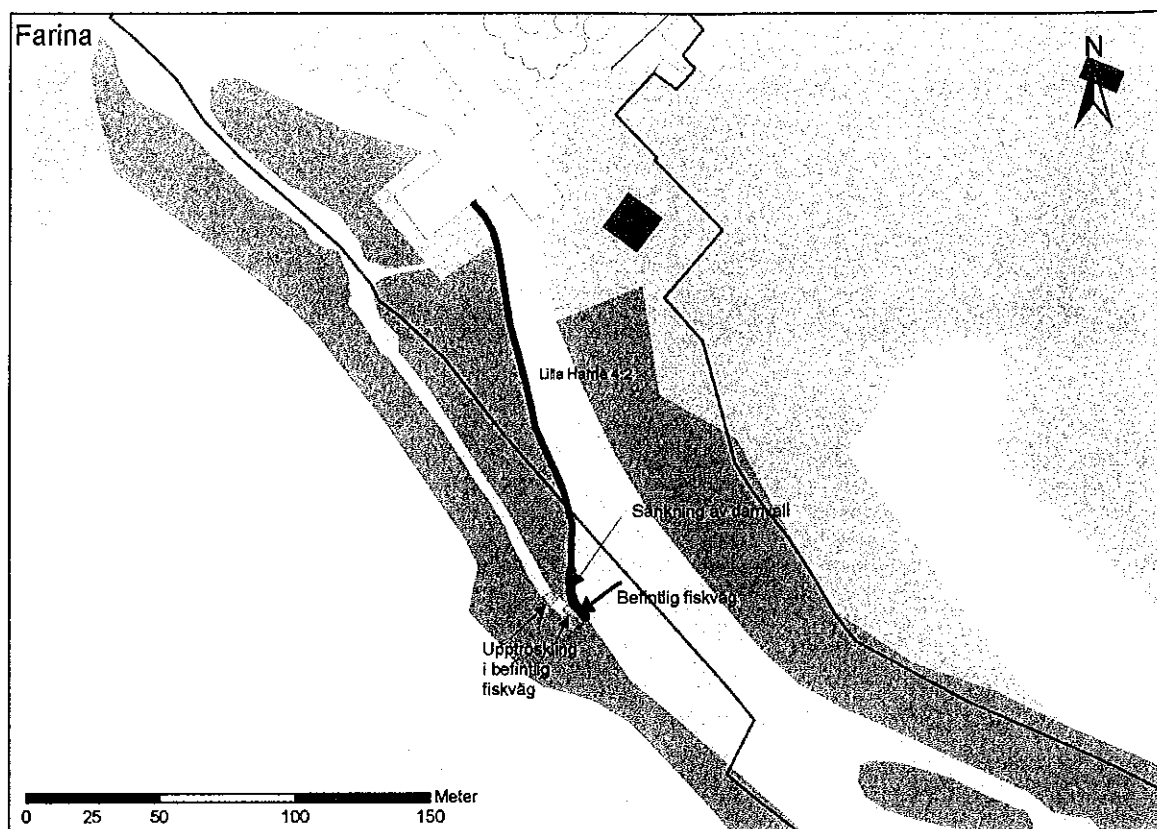
Som ett alternativ till klunkning kan man tillfälligt stoppa flödet via turbinerna så att allt flöde kommer via fiskvägen, men det är dåligt utvärderat och därför inte känt hur effektivt detta är¹⁸.

Lokalspecifika åtgärdsförslag

Lilla Harrie

Den befintliga fiskvägen (figur 20) kan planas ut genom att fylla på med mer sten och block (upptröskling) och på så sätt få en jämnare bottenprofil och därmed fungerar som en faunapassage. Ett nytt utskov med ett djup på 40 cm anläggs i dammvallen vid faunapassagen. Enligt överenskommelse med uppströms liggande fastighet sänks damvallen samtidigt ca 0,4 m på en bredd av 40 m. Denna åtgärd kommer ytterligare att gynna de simsvaga arterna att simma vidare upp i ån. Fallhöjden, efter sänkning av damvallen, är ca 1,3 m och passagens längd blir ca 30 m, vilket innebär en lutning på ca 4 %.

Kostnaden för att sänka damvallen och fylla på med sten uppskattas grovt till 285 000 kr (se bilaga 1 för kostnadsberäkning) för arbetet. Därtill kommer kostnad för projektering, vilken uppskattas till 30 000 kr.

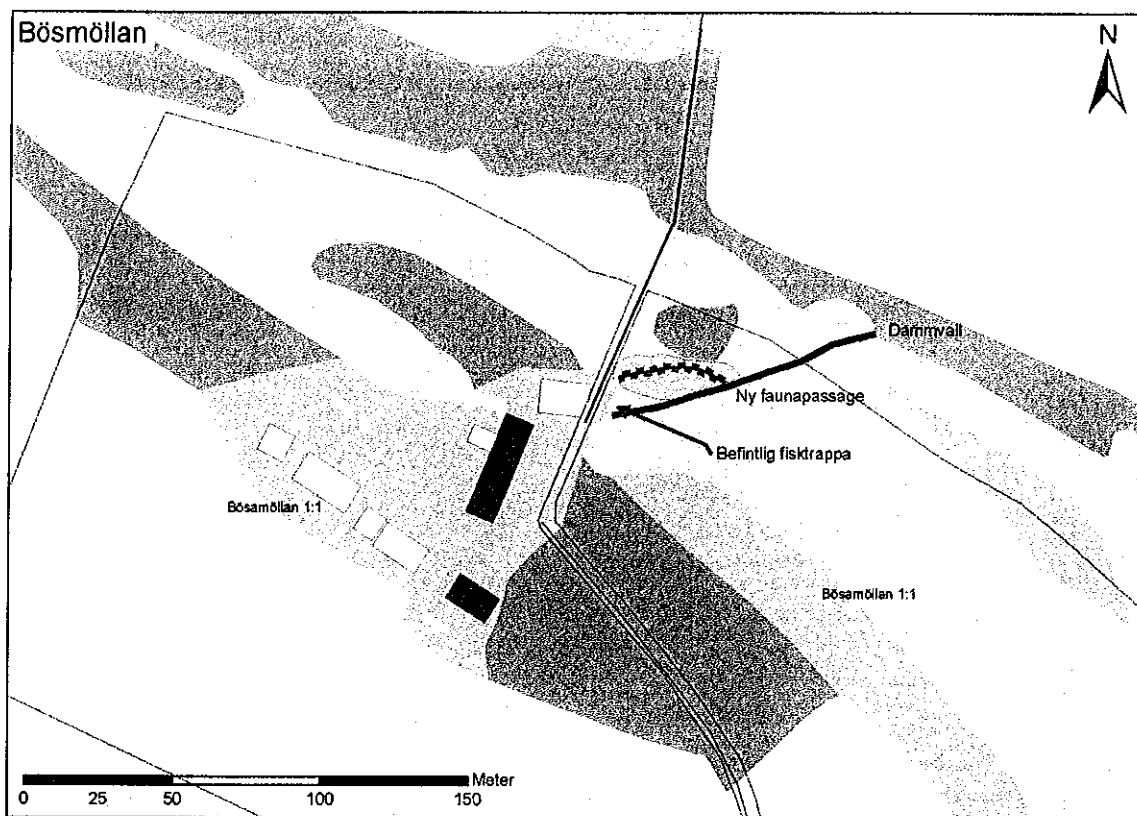


Figur 20. Skiss över föreslagna åtgärders placering vid Lilla Harrie.

Bösmöllan

Man kan anlägga en ny faunapassage genom att höja botten nedströms dammvallen (upptröskling) med sten. Inom upptrösklingen skapas en "vagga" som uppfyller alla kriterier för en faunapassage. Ett utskov (40 cm djup) öppnas ungefär mitt på dammvallen. Upptrösklingen görs väster om en liten befintlig ö i ån (figur). Fallhöjden är ca 1,3 m och passagens längd blir ca 40 m, vilket innebär en lutning på ca 3 %. Inloppet till faunapassagen mynnar vid inloppet till den befintliga laxtrappan, vilket innebär att fisken har två möjligheter att ta sig förbi hindret.

Kostnaden för att anlägga faunapassagen uppskattas grovt till 305 000 kr för arbetet (se bilaga 1 för kostnadsberäkning). Därtill kommer kostnad för projektering, vilken uppskattas till 30 000 kr.



Figur 21. Skiss över föreslagna faunapassages placering vid Bösmöllen.



Figur 22. Förslag på lokal för ny faunapassage vid Bösmöllen

Kvarnviks valskvarn

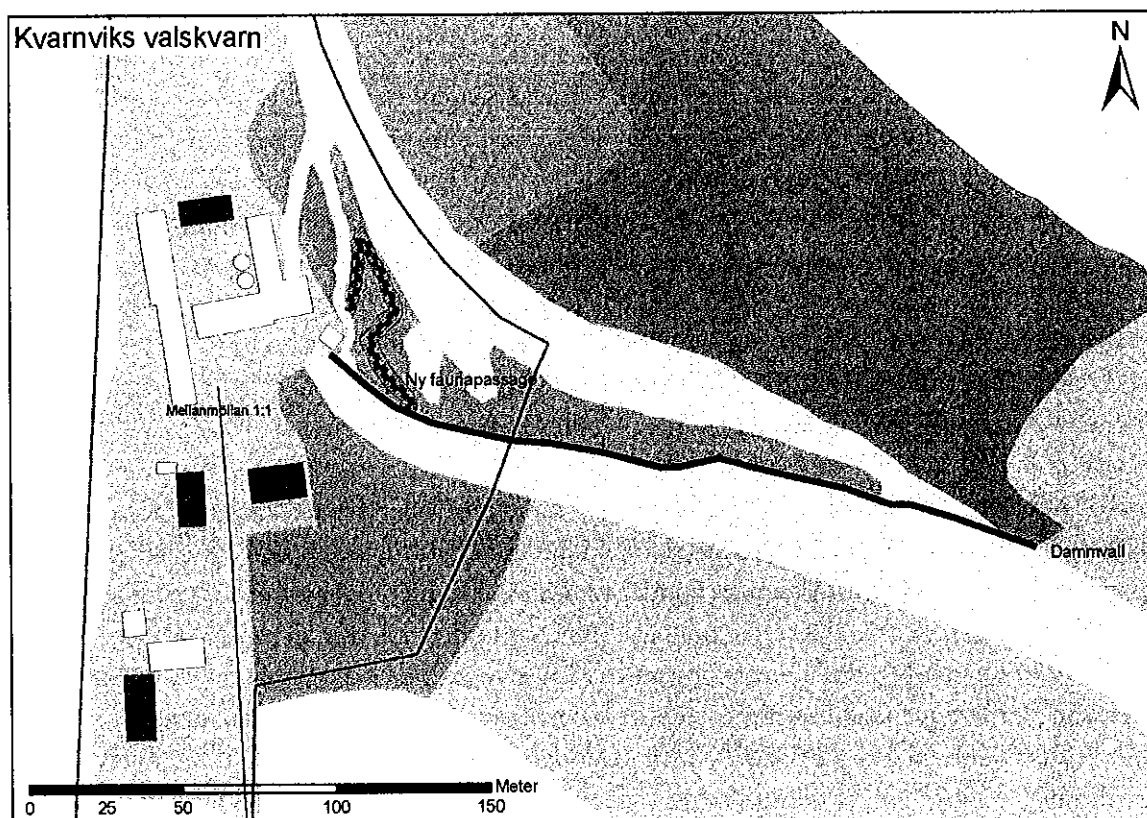
Nedströms dammvallen vid åns norra sida finns idag ett artificiellt strömstryk (figur 23) som tillåter laxfisk att passera vid högvatten. Det är dock troligtvis för brant för att andra simsvaga fiskarter ska kunna passera strömstryket och dammvallen. Vid lägsta lågvattenförling är det ett definitivt vandringshinder.



Figur 23. Överfall vid dammvallen på åns norra sida vid Kvarnviks valskvarn.

Man kan anlägga en faunapassage parallellt med kvarnrännan (figur 24). Man gör ett utskov i dammvallen och bygger upp botten längs den lilla halvön som finns i ån samtidigt som man tar bort halvön mellan kvarnrännorna. Faunapassagen ska mynna i kvarnrännan intill utloppet från turbinen. Fallhöjden är ca 2,5 m och passagens längd blir ca 95 m, vilket innebär en lutning på ca 2,5 %.

Kostnaden för att anlägga faunapassagen uppskattas grovt till 500 000 kr för arbetet (se bilaga 1 för kostnadsberäkning). Därtill kommer kostnad för projektering, vilken uppskattas till 30 000 kr.



Figur 24. Skiss över föreslagna åtgärders placering vid Kvarnviks valskvarn.

Sammanfattning och utlåtande

Vi rekommenderar att man anlägger faunapassager med en fastställd minimitappning året runt för att säkerställa att fiskfaunan och annan fauna skall kunna passera förbi dämnena året runt, vilket kommer att bibehålla, och möjligtvis även öka, de naturvärden som idag finns i Kävlingeåns huvudfåra. Det ska även finnas en ål- och smoltavledare jämte vattenintagen vid varje kraftverk som alltid ska hålla vatten. Vattenmängden som skall rinna i ledaren anpassas vid varje kraftverk. Det finns redan idag avledare vid alla tre aktuella kraftverk i form av luckor där överskottsvattnet rinner ut.

Kävlingeåns huvudfåra är en lugnflytande bred å i ett utpräglat jordbrukslandskap med en nivåskillnad mellan Vombsjön och utloppet i Lommabukten på 20 meter. De områden där öring förekommer i störst antal i huvudfåran är i de omlöp där en höjdskillnad, och därmed strömmande vatten, har åstadkommit på konstgjord väg. Kävlingeåns huvudfåra fungerar som transportsträcka för vuxna öringar och produktionen av öring sker till största delen i biflödena där mer lämpliga öringmiljöer finns.

En rivning av dämnen skulle medföra att många av de platser där strömmande vatten faktiskt förekommer, t ex efter dammen i Kvarnvik, skulle försvinna. De dammar som berörs är troligen skapade vid anläggandet av kvarnarna, det vill säga på medeltiden, och en rivning av dessa dämnen skulle kunna innebära en oöverskådlig påverkan för hela avrinningsområdet.

Ur dräneringssynpunkt skulle vattendynamiken längs ån totalt förändras med sannolik risk för kanterosion längs med hela åfåran, sättningar i brofundament mm. Den nuvarande hydrologiska balansen i ån skulle kunna kollapsa. Dessutom skulle de mängder av slam/sediment som samlats i dammarna under århundraden frisläppas och slutligen nå Lommabukten. Frisläppande av bottensedimentet i dammarna skulle också innebära att de näringsämnen och miljögifter som sannolikt finns lagrade här istället hamnar i den fria vattenmassan. Övergödningen i Kävlingeån är avsevärd och borttagande av dämnen skulle kunna påskynda transporten av närsalter till havet. Mycket vatten lagras i dammarna och åns flödesutjämningskapacitet skulle avsevärt försämrats med borttagna dämnen, en aspekt som definitivt måste utredas innan beslut om rivning av dämnen görs då översvämningar förväntas bli mer frekventa i framtiden.

En total utrivning av aktuella dämnen skulle innebära en förödande påverkan på de allmän ekologiska värdena i ån då ekosystemen i dammar och miljöer nedströms dammarna har anpassats till nuvarande förhållandena under hundratals år. Det råder ett nytt naturtillstånd med en nysuccession sedan århundraden tillbaka. Man kan inte återskapa det som en gång varit, då det inte är möjligt att fastsätta hur betingelserna i Kävlingeån en gång var innan människans påverkan startade för flera hundra år sedan. Även nedströms aktuella kvarnar finns dammvallar kvar i åfåran. Om man ska återställa Kävlingeån till ett mer "naturligt tillstånd" bör även dessa dammvallar tas bort, vilket framstår som ett oerhört kostsamt och orealistiskt projekt. Ån lever sitt eget liv sedan århundraden tillbaka i tiden och man bör inte förstöra ett fungerande ekosystem för att skapa ett annat som man inte vet kommer att fungera.

Referenser

- Calles, O. och Bergdahl, D. 2009. Downstream passage of silver eels at hydroelectric facilities - before and after a remedial measure. Karlstad University Studies. 2009:19. 37 s.
- Calles, O., Degerman, E., Wickström, H., Christiansson, J., Gustafsson, S. och Näslund, I. 2013. Anordningar för upp- och nedströmspassage av fisk vid vattenanläggningar. Underlag till vägledning om lämpliga försiktighetsmått och bästa möjliga teknik för vattenkraft. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2013:14.
- Degerman, E. & Sers, B. 1999. Elfiske. Standardiserat elfiske och praktiska tips med betoning på säkerhet såväl för fisk som för fiskare. Fiskeriverket information 1999:3. Reviderad 2001-08-24
- Kriström, B., Calles, O., Greenberg, L., Leonardsson, K., Paulrud, A., Ranneby, B. och Sandberg, S. 2010. Vattenkraft – miljöeffekter, åtgärder och kostnader i nu reglerade vatten
Slutrapport, etapp 3, Elforsk rapport 10:90
- Naturvårdsverket 2010. Elfiske i rinnande vatten. Version 1:5, 2010-05-05.Handledning för miljöövervakning.
- Eklövs Fiske och Fiskevård. 2000. Fiskevårdsplan Kävlingeån på uppdrag av Kävlingeåns – Löddeåns Fiskevårdsområde
- Eklövs Fiske och Fiskevård 2013. Provfiske Kävlingeån. På uppdrag av Kävlingeåns vattenvårdsförbund.
- Kävlingebygden nu och då. 1980. En årsbok från Kävlinge kulturnämnd. Årgång 3.
- Ljungberg, P. och Svensson, M. 2010. Musselinventering i några skånska vattendrag 2005 – med fokus på tjockskalig målarmussla (*Unio crassus*). Länsstyrelsen i Skåne län. Rapport 2010:8
- Lundberg, S., Bergengren, J. och von Proschwitz, T. 2007. Åtgärdsprogram för bevarande av tjockskalig målarmussla (*Unio crassus*). Naturvårdsverket
- Pärklint, L.-G. 2006a. Arbetsplan för utrivning av dammen vid Hovgårds kvarn och återställning av bäckfåran. På uppdrag av Varbergs kommun.
- Pärklint, L.-G. 2006b. Återställning av Hovgårdsströmmen & Utrivningen av Hovgårdsdammen
Arbetsdokumentation 2006. På uppdrag av Varbergs kommun.
- Sers, B., Magnusson, K. och Degerman, E. 2008. Jämförelsevärden från Svenskt Elfiskeregister. Information från Svensk Elfiskeregister (SERS). Nr1, 2008.
- Svensson, M. och Ekström, L., 2006. Musselinventering i några skånska vattendrag 2005 – med fokus på tjockskalig målarmussla (*Unio crassus*). Länsstyrelsen i Skåne län
- Föreningen Skånska Möllor. 1995. Vattenkvarnar i Skåne

Internetkällor:

- Artportalen. <http://www.artportalen.se/>
- Kävlingeåns vattenråd. <http://www.kavlinge.se/>
- Kävlingeåns vattenvårdsförbund. <http://www.kavlingeans-vvf.com/>
- Kävlingeå-projektet. <http://www.kavlingeaprojektet.se/index.htm>
- Kävlingeåns – Löddeåns Fiskevårdsområde. <http://www.loddean-fiske.se/om-fiskevardsområdet>
- Musselportalen. <http://www.musselportalen.se/>
- Naturvårdsverket. Skyddad natur. <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- SERS – Svenskt elfiskeregister. <http://www.slu.se/elfiskeregistret>

Bilaga 1.

Grov kostnadsberäkning (exkl. moms) för Lilla Harrie, Bösmöllan och Kvarnviks valskvarn i Kävlingeån

Observera att beräkningarna är grova och är beroende av entreprenör (timpriset för maskin kan skilja mycket).

Lilla Harrie

Grävmaskinkostnad för en 20 tons grävmaskin med GPS, rototillt, gripklo och olika skopor: ca 850 kr/tim

Arbetstimmar med grävmaskin: ca 40 tim

Kostnad för grävmaskin: ca 34 000 kr

Kostnad för transport av grävmaskin: ca 5 000 kr

Grävmaskin med hydragammare: ca 1 200 kr/tim (borttagning av 40 cm x 40 m dammvall och nedsänkning av ett nytt utskov i dammkroppen för en ny faunapassage).

Arbetstimmar: ca 5 tim

Kostnad för nedsänkning av dammvall och utskovet: ca 6 000 kr

Formning och gjutning (av ett nytt utskov till faunapassagen): ca 16 tim

Kostnad för formning och gjutning inkl. betong, armering och formmateriel: ca 100 000 kr

Ren natursten med fraktionerna 200-800 mm: ca 400 kr/ton

Stenmaterial 200-800 mm: ca 200 ton

Kostnad stenmaterial: ca 80 000 kr inkl. naturgrusskatten

Lastbil med lastväxlare med kapacitet för 35 ton: 1150 kr/tim

Transport av material: ca 200 ton

Transportkostnad: ca 9 200 kr

Arbetsledning: ca 660 kr/tim

Arbetstimmar: ca 40 tim

Kostnad för arbetsledning: 26 400 kr

Kostnad för oförutsedda utgifter: ca 25 000 kr

Totalkostnad: 285 600 kr.

Bösmöller

Grävmaskinkostnad för en 20 tons grävmaskin med GPS, rototilt, gripklo och olika skopor: ca 850 kr/tim

Arbetstimmar med grävmaskin: ca 50 tim

Kostnad för grävmaskin: ca 42 500 kr

Kostnad för transport av grävmaskin: ca 5 000 kr

Grävmaskin med hydrahammer: ca 1 200 kr/tim (nedsänkning av ett nytt utskov i dammkroppen för en ny faunapassage)

Arbetstimmar: ca 2 tim

Kostnad för nedsänkning av dammvall och utskovet: ca 24 00 kr

Formning och gjutning (av ett nytt utskov till faunapassagen): ca 16 tim

Kostnad för formning och gjutning inkl. betong, armering och formmatreal: ca 40 000 kr

Ren natursten med fraktionerna 200-800 mm: ca 400 kr/ton

Stenmaterial 200-800 mm: ca 350 ton

Kostnad stenmaterial: ca 140 000 kr inkl. naturgrusskatten

Lastbil med lastväxlare med kapacitet för 35 ton: 1150 kr/tim

Transport av material: ca 300 ton

Transportkostnad: ca 18 400 kr

Arbetsledning: ca 660 kr/tim

Arbetstimmar: ca 50 tim

Kostnad för arbetsledning: 33 000 kr

Kostnad för oförutsedda utgifter: ca 25 000 kr

Totalkostnad: 305 500 kr

Kvarnviks valskvarn

Grävmaskinkostnad för en 20 tons grävmaskin med GPS, rototillt, gripklo och olika skopor: ca 850 kr/tim

Arbetstimmar med grävmaskin: ca 120 tim

Kostnad för grävmaskin: ca 102 000 kr

Kostnad för transport av grävmaskin: ca 5 000 kr

Grävmaskin med hydraghammare: ca 1200 kr/tim (borttagning av 40 cm x 15 m dammvall och nedsänkning av ett nytt utskov i dammkroppen för en ny faunapassage)

Arbetstimmar: ca 2 tim

Kostnad för nedsänkning av dammvall och utskovet: ca 2 400 kr

Formning och gjutning (av ett nytt utskov till faunapassagen): ca 16 tim

Kostnad för formning och gjutning inkl. betong, armering och formmatreal: ca 40 000 kr

Ren natursten med fraktionerna 200-800 mm: ca 400 kr/ton

Stematerial 200-800 mm: ca 550 ton

Kostnad stenmaterial: ca 220 000 kr inkl. naturgrusskatten

Lastbil med lastväxlare med kapacitet för 35 ton: 1150 kr/tim

Transport av material: ca 550 ton

Transportkostnad: ca 27 600 kr

Arbetsledning: ca 660 kr/tim

Arbetstimmar: ca 120 tim

Kostnad för arbetsledning: 79 200 kr

Kostnad för oförutsedda utgifter: ca 25 000 kr

Totalkostnad: 501 200 kr

Samrådsredogörelse enligt miljöbalkens 6 kap avseende prövning av kraftstation Lilla Harrie Valskvarn, Farina AB, vid Kävlingeån inför ansökan om tillstånd enligt miljöbalkens 11 kap

Farina AB har inför ansökan om tillstånd för fortsatt turbindrift, ny faunapassage och lagligförklaring av befintlig damm haft samråd enligt vad som beskrivs i det följande. Samrådet har varit gemensamt för rubricerad verksamhet och de uppströms förekommande verksamheterna Bösmöllan och AB Kvarnviks Valskvarn. Sakägarkrets samt inkomna yttranden skiljer sig delvis, varför tre separata samrådsredogörelser har upprättats.

1.1 Samrådsmöte med länsstyrelse, kommuner m.fl.

Samrådsmöte genomfördes tisdagen den 18 november 2014 i Farinas lokaler i Lilla Harrie med Länsstyrelsen i Skåne län, Kävlinge kommun, Lunds kommun, Kävlingeåns Vattenvårdsförbund och Kävlingeåns-Löddeåns Fiskeområdesförbund. Eslövs kommun var inbjudna men avböjde att delta. Se Bilaga 1 för presentation från samrådsmötet.

Inför samrådsmötet hade de inbjudna tillskrivits skriftligen med bifogande av tre separata samrådsunderlag för de respektive verksamheterna, med förslag till dagordning samt med förslag på innehåll i de kommande miljökonsekvensbeskrivningarna. Vid mötet fördes minnesanteckningar som tillsändes länsstyrelsen i efterhand för kännedom (Bilaga 2).

Mötesdeltagarna gavs till den 15 januari 2015 att inkomma med skriftliga yttranden. Se kommande avsnitt för inkomna yttranden.

1.2 Samråd med allmänheten

En annons för samråd med allmänheten infördes den 6 december 2014 i Sydsvenskan (Bilaga 3). I annonsen gavs möjlighet att beställa samrådsunderlag. Allmänheten gavs till den 15 januari 2015 att inkomma med skriftliga yttrande. Inga yttranden från allmänheten har inkommit.

1.3 Samråd med enskilda särskilt berörda

En sakägarkrets togs fram och presenterades på samrådsmötet med länsstyrelsen och kommuner m.fl. Berörda sakägare konstaterades för Farina AB vara:

Fastighet	Kommun	Fastighetsägare
Lilla Harrie 27:1	Kävlinge	Prästlönetillgång, Svenska kyrkan, Lunds stifts prästlönetillgångar, Box 32, 221 00 Lund
Lilla Harrie 16:27	Kävlinge	Nils Fredrik Arvidsson, Verkstadsvägen 6, 244

Fastighet	Kommun	Fastighetsägare
		91 Kävlinge
Lilla Harrie 16:4	Kävlinge	Anders Henrik Olsson, Lilla Harrie Bygata 76, 244 91 Kävlinge
Hoby 20:1	Lund	Dag Hermansson, c/o Ullevi Egendom, Ullevi 404, 592 91 Vadstena
Hoby 1:1	Lund	Prästlönetillgång, Svenska kyrkan, Lunds stifts prästlönetillgångar, Box 32, 221 00 Lund
Bösamöllan 1:1	Lund	Åke och Gunvor Stridh, Bösmöllan 261, 225 94 Lund
Lilla Harrie 4:1	Kävlinge	Anna Sofie Martina Sakaria, Kumlevägen 16, 246 32 Löddeköpinge

Berörda sakägare i enlighet med listan ovan tillskrevs med brev (Bilaga 6) och bifogat samrådsunderlag för Farina AB. Brevet postades den 4 december 2014 i Malmö. Berörda sakägare gavs till den 15 januari 2015 att inkomma med skriftliga yttrande.

Som särskilt berörd identifierades även Eklövs Fiske och Fiskevård som bedriver drift av en fiskfälla för datainsamling och forskning vid Håstadmölla strax uppströms Kvarnviks Valskvarn. Anders Eklöv tillskrevs via e-post den 4 december 2014 och gavs möjlighet att begära samrådsunderlag. Eklöv gjorde så och samrådsunderlag för samtliga tre anläggningar skickades den 18 december 2014.

Eklöv informerade också om att Södra Sveriges Sportfiskeklubb arrenderar fisket av fastighetsägaren på norra åstranden uppströms Bösmöllan och vid Kvarnviks Valskvarn, varvid även denna sportfiskeklubb inkluderades i samrådet genom e-post med bifogade samrådsunderlag den 7 januari 2014. Södra Sveriges Sportfiskeklubb gavs till den 25 januari att inkomma med skriftligt yttrande.

1.4 Samråd med övriga statliga myndigheter och ideella organisationer

Övriga statliga myndigheter och ideella organisationer har tillskrivits via e-post med samrådsunderlag bifogat i enlighet med följande sändlista:

Övriga statliga myndigheter	
Riksantikvarieämbetet	registrator@raa.se
Havs- och vattenmyndigheten	havochvatten@havochvatten.se
Energimyndigheten	registrator@energimyndigheten.se
Naturvårdsverket	registrator@naturvardsverket.se

Kammarkollegiet	registratur@kammarkollegiet.se
-----------------	--------------------------------

Organisationer	
Skånes hembygdsförbund	pia.sander@skaneshembygdsforbund.se
Naturskyddsföreningen i Skåne	magnus.billqvist@naturskyddsforeningen.se
Fiskevårdsområdet	stina.lars@lm.lrf.se
Friluftsrådet Region syd	regionsyd@friluftsradet.se
Sportfiskarna Region syd	anders.karlsson@sportfiskarna.se

E-posten sändes den 4 december 2014 och de tillskrivna gavs till den 15 januari 2015 att inkomma med skriftliga yttrande.

1.5 Inkomna yttranden

Nedan listas inkomna yttranden över samrådsunderlaget för Farina AB. Yttrandena återfinns i sin helhet i Bilaga 4 och sammanfattas nedan.

Havs- och vattenmyndigheten, HaV

HaV anför i sitt yttrande vikten av att beskriva vilka tillstånd som idag gäller för verksamheterna. HaV bedömer att verksamheterna kan ge en mycket liten mängd förnybar energi samtidigt som höga naturvärden kan komma att skadas av verksamheten. Det krävs ett underlag som visar vilken betydelse verksamheten har för Sveriges produktion av förnybar energi, vilka kulturmiljövärden som påverkas beroende på om och hur en verksamhet bedrivs samt hur de naturvärden som finns i och vid ån långsiktigt påverkas om tillstånd ges jämfört med nollalternativet som bör utgöras av de anläggningar och verksamheter som det finns tillstånd till.

Eklövs Fiske och Fiskevård

Anders Eklöv har haft synpunkter på samrådets genomförande och föreslagit ett öppet samrådsmöte för berörda sakägare, markägare i närområdet, fiskeorganisationer, fiskeklubbar, Naturskyddsföreningen, Älvräddarna, Sportfiskarna, m.fl. Eklöv har valt att inte inkomma med något skriftligt yttrande i samrådet.

Riksantikvarieämbetet

Riksantikvarieämbetet avstår från att lämna synpunkter med anledning av samrådet och hänvisar istället till länsstyrelsen i Skåne län såsom företrädare för de statliga kulturmiljöintressena.

Gunvor och Åke Stridh, Bösmöllan

Gunvor och Åke Stridh framför i sitt yttrande att dåvarande ägare till Lilla Harrie Valskvarn, 1955, byggt på sitt dammkrön med 50 cm under en period då Bösmöllan inte var i drift. Höjningen innebär olägenheter för Bösmöllan inte bara genom förlorad fallhöjd i det egna kraftverket utan också genom att:

- dagvatten- och dräneringsrör mynnar under vattenytan,
- att en fixpunkt i 1928 års lantmäterikarta nu befinns på djupt vatten samt
- att det höjda vattenståndet medför en risk för byggnader och befintlig stenbro.

Gunvor och Åke motsätter sig en lagligförklaring av dämnet vid Lilla Harrie i nuvarande utformning och yrkar en återställning av dammkrönet.

Länsstyrelsen i Skåne Län

Länsstyrelsen har inget i sak att tillägga utöver vad som framfördes under samrådsmöte i november 2014 och som framgår i minnesanteckningar från sagda möte. Dock meddelar länsstyrelsen vissa rättelser och förtydligande av minnesanteckningarna.

Sveriges Sportfiske- och Fiskevårdsförbund, Sportfiskarna

Sportfiskarna framför i sitt yttrande områden i samrådsunderlaget som behöver utredas vidare, underbyggas eller kompletteras i kommande MKB. Områdena gäller bland annat hydrologiska förhållanden, elproduktionen, samhällsekonomisk kalkyl, vandrande fiskarter samt påverkan på riksintresse, natur och kultur.

Kammarkollegiet

Kammarkollegiet meddelar i sitt yttrande vad som bör tas med i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

- Åtgärder av BAT för att minska påverkan samt kostnad för dessa. Även kostnad för åtgärder som anses för dyra för att vidtas ska anges.
- Förslag till kontroll av funktion av föreslagna försiktighetsåtgärder.
- Påverkan på miljökvalitetsnorm.
- Beskrivning av 0-alternativ.
- Samhällsekonomisk kalkyl.

Naturskyddsföreningen, Kävlingebygden

Naturskyddsföreningen anser att den elproduktion som kommer från de små vattenkraftverken är viktig. De menar vidare att föreslagna faunapassager verkar godtagbara och vill understryka att rivning av dämmen eller större förändringar i flödena i ån absolut måste undvikas med hänvisning till de konsekvenser som framgår av samrådshandlingarna.

Bilagor

- | | |
|----------|--|
| Bilaga 1 | Presentation från samrådsmöte |
| Bilaga 2 | Minnesanteckningar från samrådsmöte med Länsstyrelse, kommuner m.fl. |
| Bilaga 3 | Annons avseende samråd med allmänheten |
| Bilaga 4 | Inkomna yttranden |

Bilageförteckning

- Bilaga 1:** Presentation från samrådsmöte
- Bilaga 2:** Minnesanteckningar från samrådsmöte med
Länsstyrelse, kommuner m.fl.
- Bilaga 3:** Annons avseende samråd med allmänheten
- Bilaga 4:** Inkomna yttranden

Mötets ordning

Samrådsmöte 2014-11-18

Farina AB
Bösmöllan
AB Kvarnviks Valskvarn

- Protokollföring
- Presentation av närvarande mötesdeltagare

Energikonsult A BAUER AB



Energikonsult A BAUER AB | DGE

Dagordning

- 9.00 Välkomna
- 9.15 Föredragning av dagordning och protokollföring
Presentation av närvarande mötesdeltagare
Bakgrund och prövningsprocessen
Upplägg i samrådsunderlaget
- 10.00 Genomgång av verksamheterna
Farina AB, Lilla Harrie 4:2
Bösmöllan, Bösamöllan 1:1
AB Kvarnviks Valskvarn, Mellanmöllan 1:1

Energikonsult A BAUER AB | DGE

Saken

- Tillstånd för vattenverksamhet, 11 kap 9 § miljöbalken (1998:808)
- Lagligförklaring av dämmen, 17-18 §§ lag (1998:811) om införande av miljöbalken
- Eventuella dispenser (strandskydd, artskydd etc.)?



Energikonsult A BAUER AB | DGE

Dagordning, forts

- 10.45 Ekoll AB presenterar sin utredning
- 11.15 Genomgång av övrig påverkan
- 11.45 LUNCH
- 12.30 Förslag till innehåll i MKB och ansökan
- Diskussionspunkter:
 - Vad ska anses vara 0-Alternativ?
 - Miljökonsekvenser vid rivning av delar eller hela dämmen
 - Samrådsinformation till allmänhet och enskilda särskilt berörda – Urval
 - Tid för yttrande
 - Kommande förändringar i lagstiftningen
 - Dispens från strandskyddet
- 13.45-15.00 Platsbesök

Energikonsult A BAUER AB | DGE

Prövningsprocessen



Energikonsult A BAUER AB | DGE

Samrådsunderlag

Innehållsförteckning

1. Inledning	3
1.1 Kort om anläggningen	3
2. Orientering	3
2.1 Lokalisering och historik	3
2.2 Planförhållanden	4
2.3 Plats- och omgivningsbeskrivning	5
3. Anläggningsbeskrivning	6
3.1 Inledning	6
3.2 Nuvarande utformning och tekniska data	7
3.3 Elproduktion	8
3.4 Förslag till åtgärder	9
4. Nulägesbeskrivning och förväntade miljökonsekvenser	10
4.1 Skyddade områden	10
4.2 Skyddade arter	12
4.3 Områden av riskintresse	12
4.4 Övrig natur	13
4.5 Rekreation och friluftsliv	13
4.6 Kulturmiljö och fornlämnningar	15
4.7 Natursunser	16
4.8 Betyggelse och boendemiljö	16



Samrådsunderlag

Konflikter och konflikthantering vid planering av vattenkraftsanläggningar

Samrådsunderlag 1.1

Reviderad 1.1.1

Reviderad 1.1.2

Reviderad 1.1.3

Reviderad 1.1.4

Reviderad 1.1.5

Reviderad 1.1.6

Reviderad 1.1.7

Reviderad 1.1.8

Reviderad 1.1.9

Reviderad 1.1.10

Reviderad 1.1.11

Reviderad 1.1.12

Reviderad 1.1.13

Reviderad 1.1.14

Reviderad 1.1.15

Reviderad 1.1.16

Reviderad 1.1.17

Reviderad 1.1.18

Reviderad 1.1.19

Reviderad 1.1.20

Reviderad 1.1.21

Reviderad 1.1.22

Reviderad 1.1.23

Reviderad 1.1.24

Reviderad 1.1.25

Reviderad 1.1.26

Reviderad 1.1.27

Reviderad 1.1.28

Reviderad 1.1.29

Reviderad 1.1.30

Reviderad 1.1.31

Reviderad 1.1.32

Reviderad 1.1.33

Reviderad 1.1.34

Reviderad 1.1.35

Reviderad 1.1.36

Reviderad 1.1.37

Reviderad 1.1.38

Reviderad 1.1.39

Reviderad 1.1.40

Reviderad 1.1.41

Reviderad 1.1.42

Reviderad 1.1.43

Reviderad 1.1.44

Reviderad 1.1.45

Reviderad 1.1.46

Reviderad 1.1.47

Reviderad 1.1.48

Reviderad 1.1.49

Reviderad 1.1.50

Reviderad 1.1.51

Reviderad 1.1.52

Reviderad 1.1.53

Reviderad 1.1.54

Reviderad 1.1.55

Reviderad 1.1.56

Reviderad 1.1.57

Reviderad 1.1.58

Reviderad 1.1.59

Reviderad 1.1.60

Reviderad 1.1.61

Reviderad 1.1.62

Reviderad 1.1.63

Reviderad 1.1.64

Reviderad 1.1.65

Reviderad 1.1.66

Reviderad 1.1.67

Reviderad 1.1.68

Reviderad 1.1.69

Reviderad 1.1.70

Reviderad 1.1.71

Reviderad 1.1.72

Reviderad 1.1.73

Reviderad 1.1.74

Reviderad 1.1.75

Reviderad 1.1.76

Reviderad 1.1.77

Reviderad 1.1.78

Reviderad 1.1.79

Reviderad 1.1.80

Reviderad 1.1.81

Reviderad 1.1.82

Reviderad 1.1.83

Reviderad 1.1.84

Reviderad 1.1.85

Reviderad 1.1.86

Reviderad 1.1.87

Reviderad 1.1.88

Reviderad 1.1.89

Reviderad 1.1.90

Reviderad 1.1.91

Reviderad 1.1.92

Reviderad 1.1.93

Reviderad 1.1.94

Reviderad 1.1.95

Reviderad 1.1.96

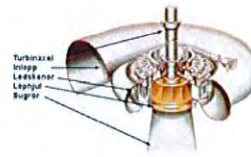
Reviderad 1.1.97

Reviderad 1.1.98

Reviderad 1.1.99

Reviderad 1.1.100

Kraftproduktion vid Farina



- 2 Francisturbiner
- 75 respektive 55 kW
- 408 MWh/år
- 11 % av totalt elbehov
- Utbyggnadsvattenföring: 2*3,75 m³/s



Farina AB



Miljöhänsyn vid Farina



Fiskgaller, ca 60 graders lutning och ca 25 mm spaltbredd

Lilla Harrie Valskvarns historia

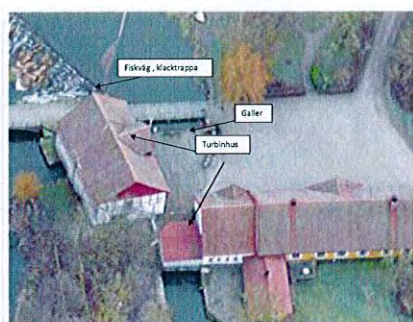
- Tidigt 1500-tal, kvarn och dämme etableras
- Turbiner för elproduktion 1938
- Ytterligare en turbin 1945
- 1981, upprustning av dämme, kraftstationen och fiskväg
- 1982, nuvarande francisturbiner installeras
- 1990, fiskväg i trä installeras
- 2010, nuvarande fiskväg anläggs
- 2010, anläggningen byter namn till Farina AB

Miljöhänsyn vid Farina, forts



Fiskvägar från 1980-tal, 1990 samt 2010.

Bösmöllan



17 2013-11-25

Energikonsult A BAUER AB | DGE

Miljöhänsyn vid Bösmöllan



Fiskgaller, ca 60 graders lutning och ca 20 mm respektive 50 mm spaltbredd

18 2013-11-25

Energikonsult A BAUER AB | DGE

Bösmöllan historia

- 1500-talet, kvarn och dämme etableras
- 1954-1989, anläggningen ur drift
- 1986, nuvarande ägare tillträder
- 1989, turbindriften återupptas, två begagnade turbiner installeras
- 1999, en tredje turbin installeras
- 2001, klacktrappa installeras
- 2007, en av turbinerna byts ut

19 2014-11-26

Energikonsult A BAUER AB | DGE

Miljöhänsyn vid Bösmöllan, forts

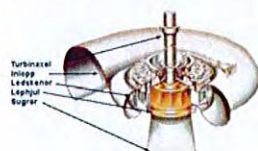


Klacktrappa installerad 2001, bilder från september respektive oktober 2014.

20 2014-11-26

Energikonsult A BAUER AB | DGE

Kraftproduktion vid Bösmöllan



- 3 Francisturbiner
- 20, 13 respektive 14 kW
- 308 MWh/år
- 80 % till försäljning
- Nyttjat omlöst flöde: 1,22 1,32 respektive 1,88 m³/s



21 2014-11-26

Energikonsult A BAUER AB | DGE

AB Kvarnviks Valskvarn



22 2014-11-26

Energikonsult A BAUER AB | DGE

Kvarnviks Valskvarns historia

- 1500-tal, kvarn och dämme etableras
- 1891, första turbin installeras
- 1935, första turbinbyte
- 1959, andra turbinbyte

16 2014-05-18

Energikonsult A BAUER AB | **DGE**

Miljöhänsyn vid Kvarnviks Valskvarn, forts

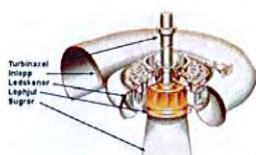


Flyktväg samt överfall

17 2014-05-18

Energikonsult A BAUER AB | **DGE**

Kraftproduktion vid Kvarnviks Valskvarn



- 2 Francisturbiner, T1 och T2
- Ingen koppling till elnätet
- Dieseldriven generator vid låga flöden

Turbinbeteckning	Effekt (kW)	Nyttigt omlöst flöde (m³/s)	Reglering
T1	ca 90	ca 4	Normalt 06.00–23.00, nattetid vid behov
T2	ca 40	ca 2	Startas manuellt och vid behov

18 2014-11-18

Energikonsult A BAUER AB | **DGE**

Ekoll AB



19 2014-11-18

Energikonsult A BAUER AB | **DGE**

Miljöhänsyn vid Kvarnviks Valskvarn



Fiskgaller, 67 graders lutning, spaltbredd ca 14–17 mm

21 2014-11-18

Energikonsult A BAUER AB | **DGE**

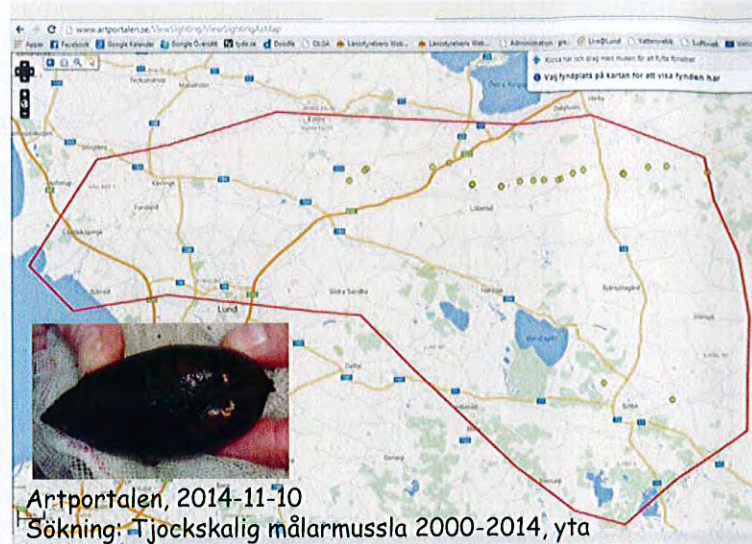
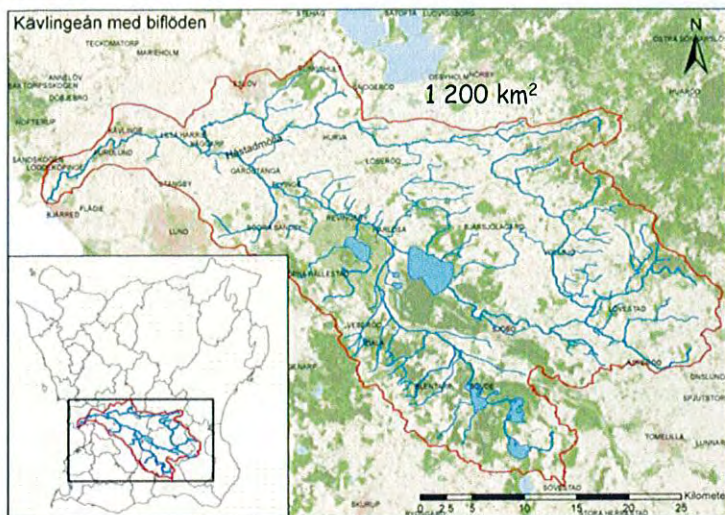
Biologiska värden och vandringshinder på en sträcka av Kävlingeån

med åtgärdsförslag vid Lilla Harrie, Bösmöllan och Kvarnviks valsikvarn

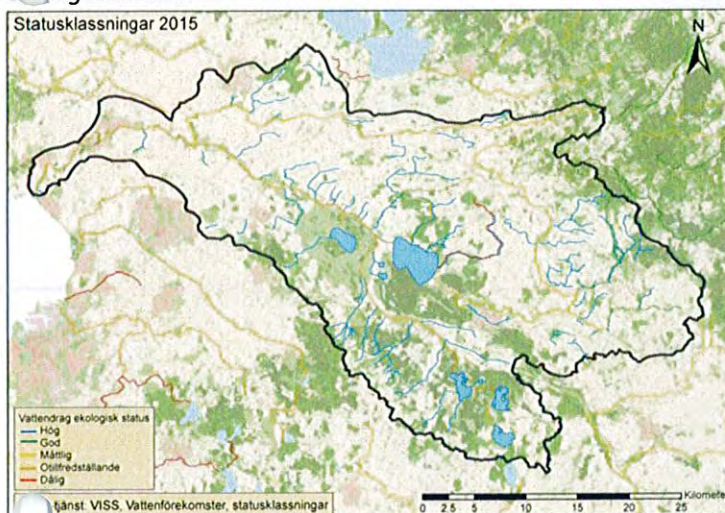


Mariika Stenberg, Lars-Göran Pärklint
& Susanne Gustafsson

Ekoll AB

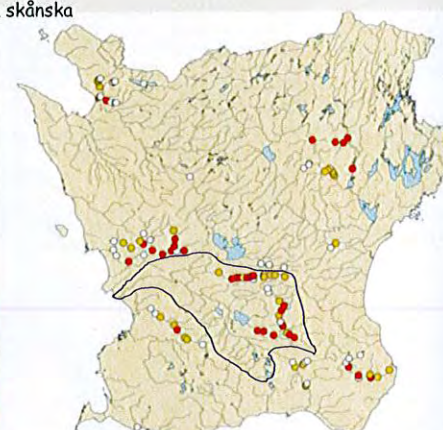


Ekologisk status



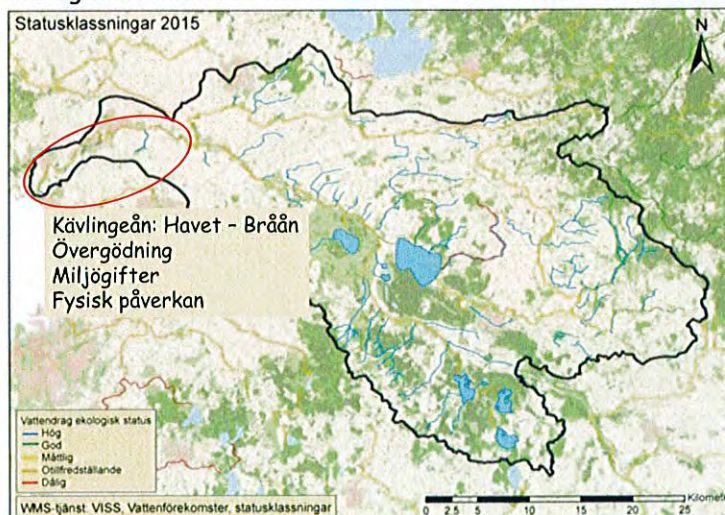
Musselinventering i några skånska vattendrag 2006 Länsstyrelsen Skåne

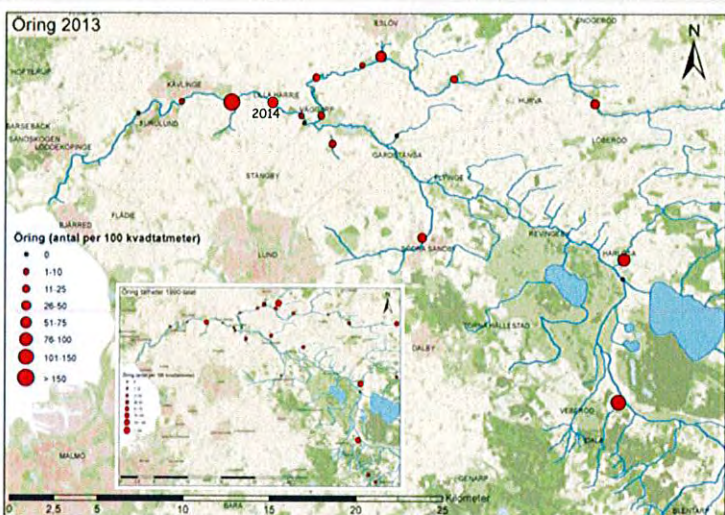
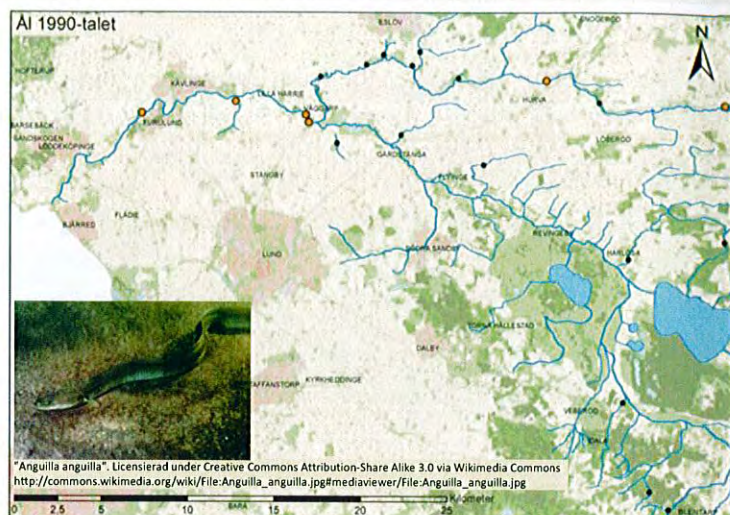
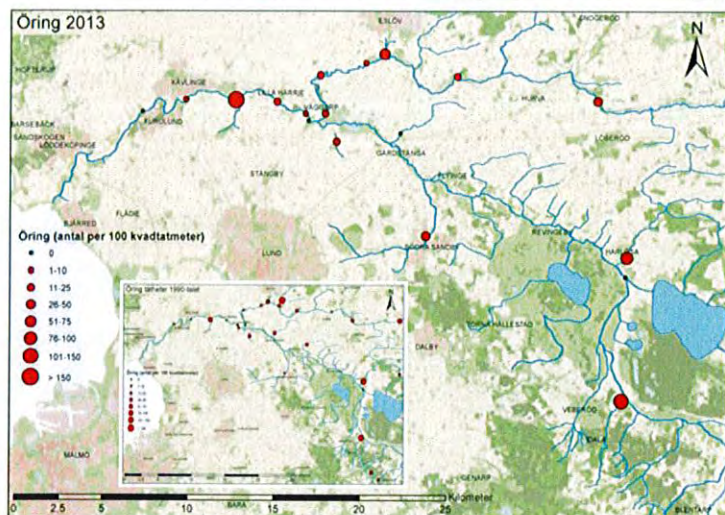
- Levande musslor
- Skäl av musslor
- Inte funnen



Figur 2. Förekomst av tjockskalig målarmussla i Skåne. Samlat resultat från inventeringar utförda inom ramen för åtgärdsprogrammet för tjockskalig målarmussla under åren 2005 och 2006. Röda cirklar representerar lokaler med förekomst av levande musslor, gula cirklar lokaler där endast hittats skal och vita cirklar lokaler där arten saknas.

Ekologisk status





Öring i huvudfåran?



- 20 m fall från Vombsjön till mynningen i havet
- Bred, lugnflytande å
- Inte bra lekbottnar för öring
- Lek på "konstgjorda" strömsträckor i form av fiskvägar/faunapassager

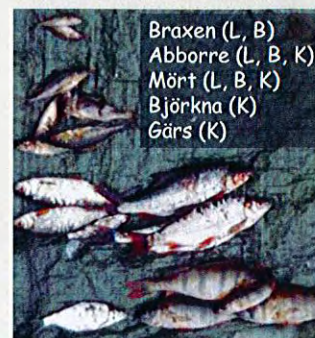
Huvudfåran - transportsträcka

Produktion av öring sker i biflödena
bättre förhållanden (högre fall, bättre bottnar)

Övrig fisk - en översiktslänk per damm



Kvarnvik



Vandringshinder - huvudfåran



1. Håstad Mölla - omlöp
2. Kvarnviks valskvarn - överfall
3. Bösmölla - fisktrappa
4. Lilla Harrie - fiskväg
5. Krutmölla - sänkt dämme
6. Rinnebäck - fiskväg
7. Silverforsen - omlöp
8. Högsmölla - överfallstrappa

Alla hinder anses vara partiella för öring.

Kvarnvik (AB Kvarnviks valskvarn)

Fiskaaller



Problem idag
Hinder för annan fisk än hoppande

"Fiskväg" - naturligt överfall



26 augusti 2013

Lilla Harrie (Farina AB)

Fiskgaller



Problem idag
Anpassad för hoppande fisk
För mycket "vitt vatten" (mycket luft)

Fiskväg - utskov och naturlig fiskväg



26 augusti 2013

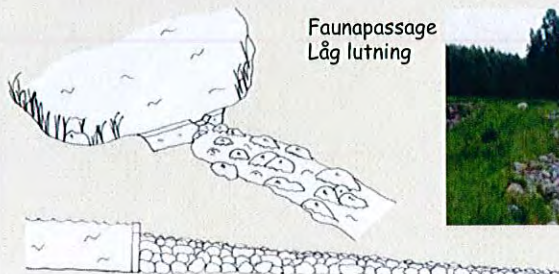


Åtgärdsförslag och rekommendationer



Trappa

Fiskvägar



Faunapassage
Låg lutning



Bösmölla

Fiskgaller



Problem idag
Anpassad för hoppande fisk

Fiskväg - klacktrappa



26 augusti 2013



September 2013

Galler

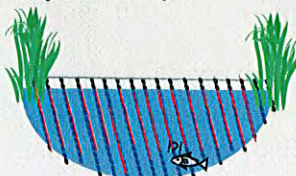


Generellt

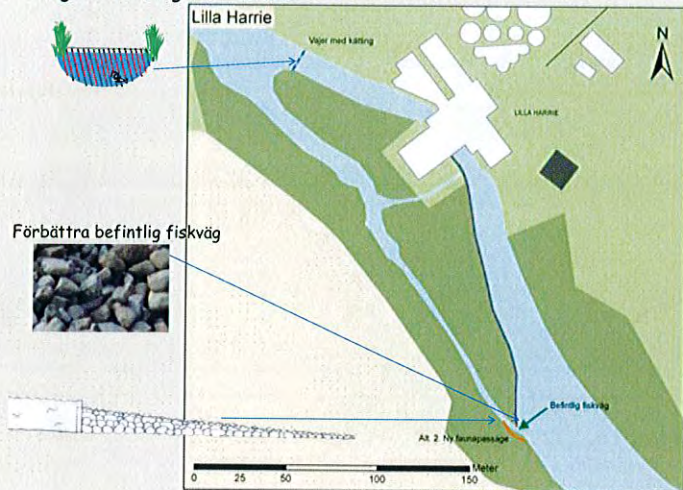
- Spaltbredd 10-18 mm (10-13 mm för laxfisksmolt)
- Låglutande (30-35°)

Calles m.fl. 2013 - Anordningar för upp- och nedströmspassage av fisk vid vattenanläggningar. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2013:14

Vajer med kedjor

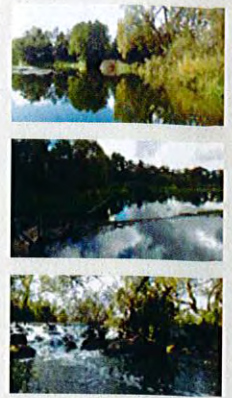


Åtgärdsförslag Lilla Harrie

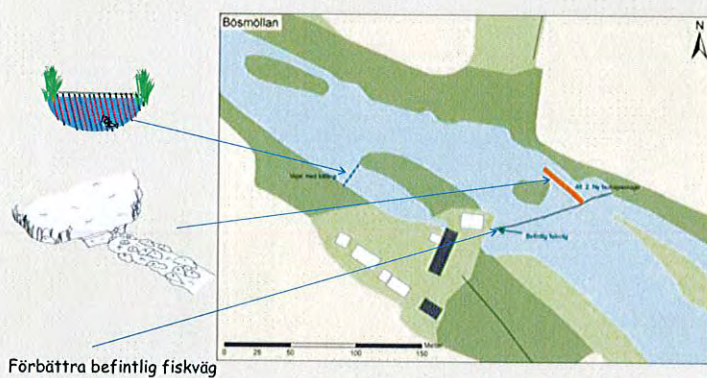


Alternativ- riva dämmena?

- Förändrad hydrologi
risk för kanterrosion?
sättningar i brofundament?
förändrade grundvattennivåer?
- Inlagrad slam i dammarna
miljögifter och närsalter transporteras till havet?
- Befintliga ekosystem
allmän ekologiska värden i dammarna?
ekosystem som finns idag förändras för fisk och andra organismer



Åtgärdsförslag Bösmöllan



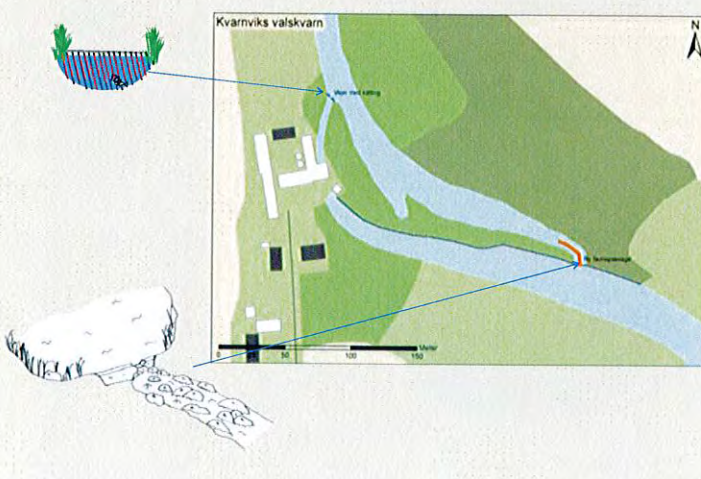
Övrig påverkan, gemensamt

- Skyddade områden
- Skyddade arter
- Områden av riksintresse
- Rekreation och friluftsliv
- Kulturmiljö och fornlämningar
- Bebyggelse och boendemiljö, planfrågor
- Naturresurser

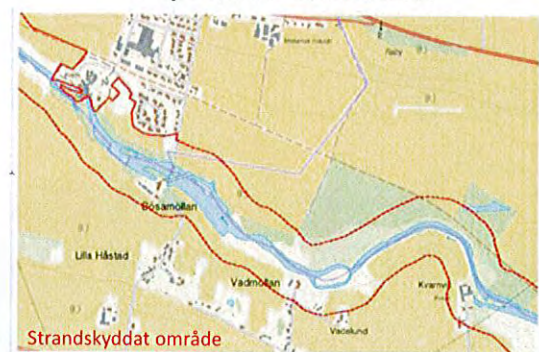
25 2014-11-10

Energikonsult A BAUER AB | **DGE**

Åtgärdsförslag Kvarnvik



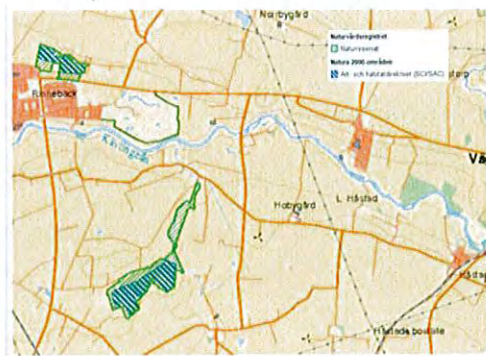
Skyddade områden



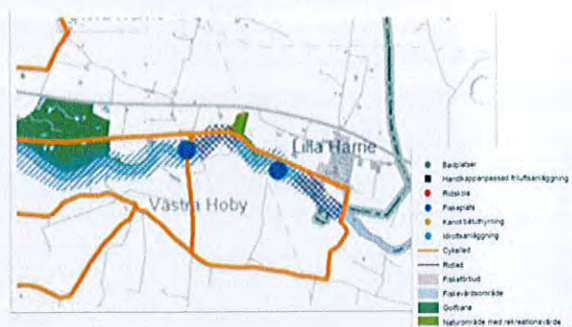
25 2014-11-10

Energikonsult A BAUER AB | **DGE**

Skyddade områden, forts



Rekreation och friluftsliv



Skyddade arter

- Tjockskalig målarmussla (*Unio Crassus*)
Fridlyst enligt artskyddsförordningen



- Äl (*Anguilla anguilla*)
Rödlistad. Fredad genom ålskyddsförordningen.



Riksintresse, MB 3-4 kap

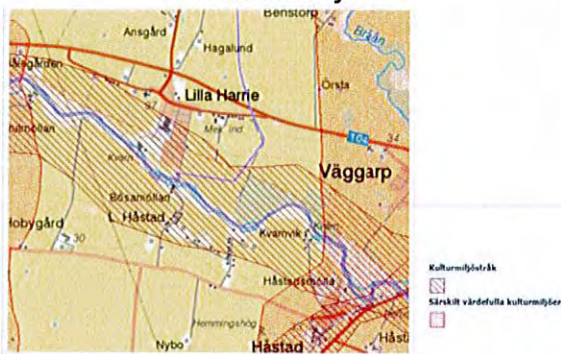




Övrigt

- Boendemiljö, planfrågor
 - Ingen strid med detaljplan eller översiktsplan
- Naturresurser
 - **Miljöbalken 2 kap 5 §** Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd skall hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. I första hand skall förnybara energikällor användas.

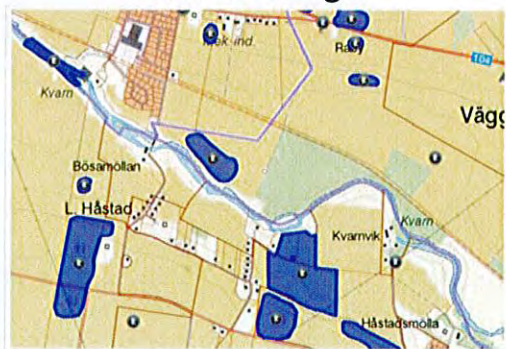
Kulturmiljö



Miljökonsekvensbeskrivning

[illegible]

Fornlämningar



Diskussion

- Vad är vårt 0-alternativ?
- Miljökonsekvenser vid rivning av delar eller hela dämmen
- Samråd med allmänheten, övriga statliga myndigheter och organisationer
- Sakägarkrets
- Kommande förändringar i lagstiftningen

Berörda fastigheter



Energikonsult A BAUER AB | **DGE**

Tid för yttrande

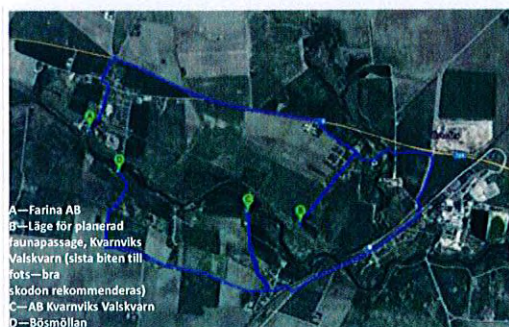
2015-01-15

anncharlotte@energibauer.se

Energikonsult A BAUER AB
AnnCharlotte Bauer
Box 4076
203 11 MALMÖ

Energikonsult A BAUER AB | **DGE**

Platsbesök



Energikonsult A BAUER AB | **DGE**

Minnesanteckningar från samrådsmöte enligt MB 6 kap – prövning av kraftstationerna AB Kvarnviks Valskvarn, Bösmöllan samt Lilla Harrie Valskvarn vid Kävlingeån inför ansökan enligt MB 11 kap

Tid 18 november 2014, 09.00-15.00

Plats Farina AB, Verkstadsvägen 20 i Lilla Harrie

Närvarande	AnnCharlotte Bauer	Energikonsult A Bauer	ACB
	Monika Walfisz	DGE Mark och Miljö	MW
	Mikael Mattsson	Farina, VD	MM
	Peter Torstensson	Farina, Produktionschef	PT
	Magnus Kannesten	Farina, Miljöansvarig	MK
	Mats Larsson	Pågens Fastighetsbolag, VD	ML
	Christina Rydell Ahlström	Maqs Law Firm	CRA
	Elin Andersen	Maqs Law Firm	EA
	Åke Stridh	Bösmöllan	ÅS
	Kaj Stridh	Bösmöllan	KS
	Per Mundt Petersen	Bösmöllan	PMP
	Arne Persson	Kvarnviks Valskvarn	AP
	Leif Persson	Kvarnviks Valskvarn	LP
	Sten Persson	Kvarnviks Valskvarn	SP
	Monica Molin	Ledamot Kommunfullmäktige, Lunds kn	MMo
	Maria Nitare	Länsstyrelsen, fiske- och vattenvårdsenheten	MN
	Jakob Mantorp	Länsstyrelsen, kulturmiljöenheten	JM
	Johan Wagnström	Länsstyrelsen, fiske- och vattenvårdsenheten	JW
	Margareta Svenning	Länsstyrelsen, miljöjurist	MSv
	Erik Wredberg	Lunds kn, Miljöförvaltningen	EW
	Anna Olsson	Kävlingeåns VF	AO
	Lars Johansson	Kävlinge kn, Miljöchef	LJ
	Patrik Lund	Kävlinge kn, Miljöstrateg	PL
	Jonas Johansson	Kävlingeåns VF	JJ
	Marika Stenberg	Ekoll AB	MS
	Carina Ingelsson	Kommunstyrelsen, Kävlinge kn	CI
	Anette Bååth	Politiker, Kävlinge kn	AB
	Lars Pålsson	Kävlingeåns-Lösseåns Fiskeområdesförbund	LPå

BILAGA

Åhörarkopior från presentation (Energikonsult A BAUER/DGE Mark och Miljö samt Ekoll)

KAFFE OCH FRALLA

ACB inleder mötet genom att hälsa välkomna, presentera dagordningen och initiera en presentationsrunda av samtliga mötesdeltagare. ACB konstaterar även att Eslövs kommun har varit inbjudna till detta samrådsmöte, men att de har avböjt att delta.

Härefter tar CRA vid och presenterar bild 5 och 6 i presentationen – vad samrådet avser och hur en prövning ser ut.

ACB tar åter vid och går kortfattat igenom innehållet i samrådsunderlaget (ett för varje verksamhet). Fokus har varit att lyfta frågan kring miljökonsekvenserna. De tekniska detaljerna av verksamheterna har endast beskrivits översiktligt.

Härefter går ACB igenom bilderna för verksamheten vid Farina (bild 8-12).

KS kommenterar att den figur över en Francisturbin som presenteras inte är samma typ som finns i de aktuella verksamheterna. Turbinen på figuren, med sin snäckformsutformning, är vanligare vid stora fallhöjder. Den typ av Francisturbin som förekommer här har en så kallad öppen sump. ACB svarar att figuren endast är att betrakta som en illustration och att en bättre beskrivning kommer att inkluderas i den kommande tekniska beskrivningen.

Efter genomgång av Farinas verksamhet går ACB igenom motsvarande för Bösmöllan (bild 13-17) och Kvarnviks Valskvarn (bild 18-22).

Ekoll AB, MS, tar här efter över och presenterar sin utredning av biologiska värden och åtgärdsförslag för de tre verksamheterna i enlighet med de här bilagda åhörarkopiorna.

PL undrar om det finns anledning att titta närmare på de eventuella miljögifterna i åsedimenten? MS svarar att det är svårt att säga.

LPå undrar vad det är för skillnad mellan en fiskväg och en faunapassage? MS svarar att en faunapassage ska vara lämplig för alla fiskarter och även för andra djurarter i vattendraget.

ÅS undrar om det inte kommer att gå åt väldigt mycket sten när man konstruerar faunapassagerna för att undvika att vattnet rinner ut över sidorna. Skulle man inte kunna använda ett "spirorör" istället? MS svarar att ja, det går åt mycket sten och att rör oftast anses som vandringshinder och därför inte skulle ge önskad effekt.

MSv kommenterar MS genomgång av vad som riskerar att ske vid en eventuell rivning av dämmena och menar att länsstyrelsen ska företräda de allmänna

miljöintressena. Hon uppmanar verksamhetsutövarna att i de kommande miljökonsekvensbeskrivningarna (MKB:erna) ta höjd för en situation utan dämmen. Kravet på en ickeförsämringsaspekt är tydlig i vattendirektivet. En orörd situation bör beskrivas som ett 0-alternativ.

CRA replikerar att en sådan utredning som i så fall krävs är väldigt omfattande och snarare skulle vara lämplig vid en ansökan om tillstånd för utrivning av dämmena.

MSv håller inte med och anser att verksamhetsutövarna måste titta på omständigheterna och jämföra med ett scenario då verksamheterna inte finns.

MM undrar vad ett 0-alternativ är.

MSv förtydligar detta och konstaterar vidare att verksamhetsutövarna måste tydligt beskriva i sin ansökan vad de anser vara ett 0-alternativ och också motivera det ställningstagandet.

MM undra vidare vem som äger dämmena. MSv svarar att det är verksamhetsutövarna som gör det.

ACB konstaterar att ett 0-alternativ som innebär att beskriva konsekvenserna vid en utrivning inte är en väg som verksamhetsutövarna kommer att välja.

MSv förtydligar då att sökanden måste säkerställa de allmänna miljöintressena.

AP menar att turbinerna är bra för miljön och frågar länsstyrelsen på vilket sätt de anser att turbinerna skadar? MSv svarar att det är upp till sökanden att visa varvid CRA förtydligar den omvända bevisbörda som gäller för miljöbalken.

JW kommenterar att Kävlingeån är det 7:e eller 8:e viktigaste vattendraget för ålens uppväxt och att det är viktigt att denna fråga får stort utrymme i kommande MKB:er.

MW tar vid efter diskussionen som uppstod efter Ekolls genomgång och presenterar den övriga påverkan som kan väntas uppstå (bild 24-35).

JW påpekar att ål sätts ut i Vombsjön vilket är ett krav som finns i Sydvattens dom. Förutsättningarna för ålens vandring ska därmed säkerställas längs ån.

MN påpekade att det inte bara är själva Natura 2000-områden som ska redovisas utan även influensområdet för det specifika Natura 2000-området kan påverkas av en verksamhet. Ängs- och betesmarksområden i närheten av ett Natura 2000-område ska även behandlas i MKB:n.

MM ställde frågan om kvarnarna kan ha en positiv påverkan? MSv svarade att habitatdirektivet talar om gynnsam bevarandestatus. Därmed ska även förekomst av strandängar och betesmarker redovisas i MKB:n och verksamheternas eventuella påverkan på dessa.

MSv påpekade att hushållningsbestämmelserna ofta används på fel sätt i en MKB. De ska ej användas som avvägning mot annan miljöpåverkan.

PL framförde att det är viktigt att vidga artperspektivet till mer än bara vad som ger vid sökning i artportalen, t ex rödlistade arter.

MM ställde fråga om kompensationsåtgärder. MSv svarade att kompensationsåtgärder ej är aktuella innan den aktuella åtgärden har prövats och bedömts vara tillåtlig.

JW påpekade att det finns en ålförvaltningsplan inom svensk fiskerilagstiftning som bl a innebär att upp- och nedvandring för ålen ska fungera. Som exempel nämnde JW Himleåns förslag till lösning för fiskvandring som ej godkändes. Det är viktigt att titta på vad som kan vara BAT. Placeringen av den föreslagna vattenvägen måste vara väl motiverad i MKB:n.

PAUS

Efter pausen fortsätter MW och presenterar upplägget av kommande MKB:er (förslag på innehållsförteckning har bilagts inbjudan till detta samråd och finns även utskrivna till var och en på mötet). MW går igenom rubrikerna 1-4.

MSv kommenterar kring alternativa lokaliseringar och påminner om att länsstyrelsen ser anläggningarna som nya anläggningar eftersom de saknar tillstånd sedan tidigare och att alternativa lokaliseringar därför inte kan utelämnas.

ACB tar över presentationen av upplägget i kommande MKB:er avseende resterande rubriker.

JW inflikar att det är viktigt att beskriva driften av anläggningarna. Start, stopp, genomströmning etc.

MN påminner om att VISS kommer att uppdateras inom de kommande veckorna.

MSv menar att när det gäller MKN-klassningen är det väldigt viktigt att sökanden visar att den aktuella verksamheten inte försämrar möjligheterna till normuppfyllelse vare sig inom en klass eller mellan klasser. Detta är viktigt redan nu, även om MKN:n inte har fått dispens och inte behöver vara uppfylld förrän 2027.

MM undrar vad den allmänna uppfattningen är avseende miljöpåverkan från vattenkraft.

MSv svarar att det är olika parametrar som avgör vilken klassning ett vattendrag får, men att den hydromorfologiska, dvs fysisk påverkan, är en. En damm är normalt negativ alltså.

AP undrar om det inte finns annan påverkan också i Kävlingeån. MSv håller med om att visst är det så, exempelvis utsläpp av miljögifter.

AP undrar vidare hur reglerna kan se så olika ut i olika länder. MSv förklarar att varje EU-land ansvarar för att anpassa sin nationella lagstiftning (genom riksdagens arbete) så att den följer de direktiv som beslutas i EU. Anpassningen kan variera mellan olika länder.

MSv menar vidare att samma krav ställs på alla verksamheter – man måste kunna visa att man inte gör skada på miljön. Förutsättningarna för Skåne liknar mer de förutsättningar som gäller för Danmark än för övriga Sverige.

MN tipsar om en utredning som Energimyndigheten tagit fram tillsammans med Havs- och vattenmyndigheten som ska hjälpa till vid bedömning om de småskaliga vattenkraftverkens lämplighet.

JW konstaterar att generellt är en återställning av ett vattendrag alltid positiv. Här är det dock förenat med vissa risker (som MS redogjort för). Så snart det finns ett underlag (ansökan med MKB och teknisk beskrivning) kommer länsstyrelsen att uttala sig. Sedan är det upp till Mark- och Miljödomstolen (MMD) att döma i frågan.

JW menar vidare att det alltid blir fråga om någon slags kompromiss mellan olika intressen.

MSv påpekade också att det i MKB:n är viktigt att visa att de föreslagna åtgärderna ej påverkar miljön negativt, att verksamheterna lever upp till ramdirektivet för vatten.

PT berättar att Farina har fått krav på sig från andra delar av länsstyrelsen att genomföra en energikartläggning och sänka sin energiförbrukning och öka andelen grön el. PT tycker att det är svårt som företagare att göra rätt när så olika budskap kommer från länsstyrelsen.

ÅS undrar om det överhuvudtaget är lönt för verksamhetsutövarna att ansöka om tillstånd för fortsatt drift? MSv svarar att visst är det det, men det är viktigt att visa att verksamheterna går att räkna hem. (Med detta avser MSv den samhällsekonomiska lönsamhet som verksamhetsutövaren måste påvisa. Fördelarna ur allmän och enskild synpunkt måste överväga kostnaderna för den skada och de olägenheter som utgår). JW tillade att det är sökandens sak att visa att samtliga kostnader går att hämta hem.

AP tycker att administrationen kring en ansökan är för dyr och att en MKB borde kunna göras billigare. Varför är skillnaden mellan olika länder så stor? MSv svarade att det är en politisk fråga.

MSv tipsar inför de kommande MKB:erna att sökanden, när den beskriver skyddade områden, ska fokusera på att beskriva den påverkan som uppkommer från verksamheten och inte lägga så mycket möda på att beskriva de värden som finns i området. Det har redan länsstyrelsen koll på. MW svarar att samrådsunderlag och MKB också ska kunna läsas av enskilda och övriga sakägare och de har inte alltid samma förkunskap.

MN flikar in att de försiktighetsmått som länsstyrelsen angav i sina förelägganden (som gäller fram tom beslut har meddelats från MMD) ska ses som absoluta minimum och egentligen inte säger så mycket om de krav länsstyrelsen kommer att yrka på i den kommande prövningen.

PL framför att han gärna ser att grundvattenfrågan även belyses i de kommande MKB:erna.

AP undrar vad som kan anses vara rimligt att kräva av verksamhetsutövaren. MSv svarar att MMD avgör det genom sin bedömning gentemot de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalkens 2 kapitel.

Diskussionsavsnittet (bild 37-38) följer härafter.

MM undrar vem som ansvarar för eventuella skador som uppkommer vid en rivning?

MN svarar att en rivning oftast har föregåtts av en prövning i domstolen (mindre utrivningar är anmälningspliktiga). MN påpekar även att Kävlingeån har i ett regeringsuppdrag utpekats som ett av flera prioriterade vattendrag i Sverige.

MSv spekulerar kring om staten skulle kunna bli skyldiga efter att ha meddelat en dom som sen vållade skada, men tror inte att det är särskilt troligt. Normalt måste man ha haft ett uppsåt för att kunna dömas till skadestånd. Samrådsprocessen är även till för att sådana situationer inte ska behöva inträffa där berörda sakägare får möjlighet att yttra sig i ett tidigt skede.

MSv förklarar vidare att sökanden kan behöva ställa säkerhet för oförutsedda skador till följd av en verksamhet. Försiktighetsmått kommer också att meddelas i de till domen hörande villkoren.

ÅS berättar att MMD vid tidigare kommunikation meddelat att även byggnader som hör till verksamheten kan behövas tas bort om verksamheten inte får tillstånd. Länsstyrelsen har svårt att se att det skulle kunna hända.

MN förklarar att länsstyrelsens tidigare förläggande är undanröjt i och med MMD:s beslut om att vattenverksamheterna ska tillståndsprövas genom att en ansökan ska inlämnas till MMD senast 1 juni 2015. Skulle så inte ske kan länsstyrelsen komma med ett nytt föreläggande om direkt förbud vid vite att fortsätta turbindriften.

ÅS Frågade om det är möjligt att sätta ett pris på miljön. MSv svarade att det är inte möjligt.

JW påtalade att begreppet urminnes hävd inte tidigare har prövats. MN flikade in att verksamheter uppförda före 1882 skulle kunna hänföras till urminnes hävd, men då måste verksamhetsutövaren visa att anläggning inte har ändrats sedan dess.

I frågan om definition om sakägare visar ACB bild 38. Länsstyrelsen håller med om att det ser ut att vara en lämplig sakägarkrets. En diskussion följer härafter angående samrådsrets vad gäller övriga statliga myndigheter och organisationer. Följande myndigheter/organisationer bedömdes vara lämpliga att samråda med:

Riksantikvarieämbetet, Havs- och vattenmyndigheten, Energimyndigheten, Naturvårdsverket, Kammarkollegiet, hembygdsföreningar, naturskyddsföreningar, fiskevårdsområdet, friluftsförbundet, sportfiskeorganisationer. Samtliga kommer att tillskrivas direkt med möjlighet att yttra sig över samrådsunderlaget.

MN informerade om att länsstyrelsen kommer att lämna ett skriftligt samrådyttrande.

För samråd med allmänheten och fiskerättsägare uppströms Bösmöllan (här finns inget organiserat fiskevårdsområdet, bara olika samfälligheter) kommer en annons att informera om möjligheterna att beställa samrådsunderlag och inkomma med yttrande.

Sista dag att inkomma med yttrande har preliminärt satts till den 15 januari 2015 (bild 39). Mötesdeltaganarna kommer även att informeras om detta via epost.

LUNCH

SYN (inga minnesanteckningar fördes under synen)

Vid tangentbordet
Malmö 2014-12-01

Monika Walfisz

AnnCharlotte Bauer

Samråd enligt 6 kap miljöbalken för vattenkraftverk i Kävlingeån

Farina AB, Bösmöllan och AB Kvarnviks Valskvarn avser att söka tillstånd för vattenverksamhet bestående av bl.a. turbindrift och nya faunapassager på sina respektive fastigheter, Lilla Harrie 4:2 (Kävlinge kommun), Bösmöllan 1:1 respektive Mellanmöllan 1:1 (båda i Lunds kommun).

Verksamheterna kommer att prövas av Mark- och Miljödomstolen i enlighet med miljöbalkens 11 kap. Prövningen avser även lagligförklaring av de tre medeltida dämnena. För samrådet har samrådsunderlag tagits fram för de respektive verksamheterna. Underlaget behandlar bl.a. omfattning, utformning och förutsedd miljöpåverkan och kan beställas från:

AnnCharlotte Bauer
anncharlotte@energibauer.se / 070-516 43 20

För den som önskar yttra sig över någon av verksamheterna emotses skriftliga yttranden senast den **15 januari 2015** till mailadressen ovan eller till:

Energikonsult A BAUER AB,
Box 4076, 203 11 Malmö

SVERIGES OFFICIELLA STATISTIK
INDUSTRI OCH BERGSHANTERING



Arkivexemplar

SVERIGES UTBYGGDA
VATTENKRAFT
ÅR 1930

SPECIALUNDERSÖKNING
AV
KOMMERSKOLLEGIUM

STOCKHOLM 1931
KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNNER
310944

1	3	4	5	7	8	9	10
No.	River Waterfall (Plant)	Owner	County, parish	Year of con- struc- tion	Year of con- struc- tion	Flo during 50 % of the year	Flo 75 % of the year
1889	Östana	Östana Fabriks AB	Krist. Ö. Broby	08	2 180	21	12 7.7
1890	Knislingefallet	Knislinge Sko- fabriks AB	Knislinge	25-26	2 490	24	14 8.2
1891	Torsbro <i>Almadén</i> (Hovdalaäcken)	Sydavenska Kraft AB	Färlöv och Fjälkestad	09	3 670	35	21 10
1892	Hammarmölla	Sösdala Kraft AB	Brönnestad	16, 17-18	60		
1893	Brittedal	Andelsfören. Brit- tedals Kraftverk u. p. a.	N. Sandby	24, 26	730	8	4.8 1.4
1894	Spånga <i>Hörjån</i>	Fören. Spånga Kraftverk u. p. a.	Gryt	24	880	10	5.8 1.7
1895	Hörjinge kraftstation	C. Ising	Finja	17	200	1.7	0.8 0.2
1896	" kvarn	"	"	ca 70, 11	200	1.7	0.8 0.2
1897	92. Kävlingeån Kvarnvik	Qvarnviks Wals- kvarn, A. Anders- son	Malm. Hästad		1 160	7	4 1.5
1898	Bösmölla	Lunds Stenkols- & Foderämnes AB (Bösmöllans Gryn- & Wals- kvarn, C. O. Lind- roth)	"		1 170	7	4 1.5
1899	Rinnebäck	Fästighets AB Tecko (Rinne- bäcks Valaskvarn, J. Åkesson)	St. Harrie	95	1 190	7	4 1.5
1900	Kävlinge mölla	AB Kävlinge Lä- der- & Skofabrik	Kävlinge	10	1 200	7	4 1.5
1901	Höjsmölla 96. Rönneån (Hörbyån)	C. Arvidson	Stävie	15	1 210	7	4 1.5
1902	Hörby valskvarn Ronnemölla	C. Lindquist (AB Carl Lindquist)	Hörby	70	110		
		Stockumöllans AB	Billinge	05	480	3	2 1

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Flow utilised m ³ /s	Head utilised m	Number of machinery units, prime movers, kind and capacity, HP	Kind of current	Gen- eration y	Capacity kVA (kW)	Use of power	Utili- sation	Peak load 1929 kW	Energy output in 1929 kWh
16	5	Fr 1 2 1 1 1 0 1 20				D träslip- papp.-br. D papp.-br. R (D papp- persbr.)	d		**1 417 200
18	2.8-3.8	Fr 1 70 1 550 1 35	L pm 3 f 50	220 230	42 550	I, U D kvarn	d		280 000 3 150 000 **62 200
33	10	Fr 1 3 (2 hj) 1 2	3 f 50 L	6 600 125	2 640 85	U M	d	2 640	16 436 016
1	22	Fr 1 (2 st) 1 1 1 0	pm 3 f 50 "	6 300 220	170 54	U R	d	94	208 000 9 944
7	5.5-5.8	Fr 2 (2 hj)	3 f 50	380	420	U	d	190	410 000
4.5	9-10	Fr 1 2 (2 hj) 1 1	pm 3 f 50 "	400 400	500 180	U, I R	d	300	870 886 2 480
1	5.5	Fr 1 (2 hj)	3 f 50	1 550	25	U	d		60 000
2	3	Fr 1 60 1 75	L	127	15	D kvarn, brännert U R (U)	d		*44 400
6	2.6	Fr 2 90	L	110	21	D kvarn	d		7 800
*4.4	1.6	Fr 2 70				D kvarn	d		*71 000
4.7	1.3	Fr 1 130 1 60				D kvarn R	d		**207 800
*7	0.9-1.3	Fr 1 75 1 17 1 28	L "	220 220	54 12	I I D skof. D kvarn R	d	54	**44 500 *284 200
6.5	1.8	Fr 1 120 1 50				D kvarn	d		
*1.6	6	Fr 2 95				D kvarn	d		**168 700
4	1.5	Fr 1 38				D kvarn	d		**27 500

Y T T R A N D E

rörande

värdet av förlorad vattenkraft vid sju kraftverk i Kävlingeån,

nämligen

HÅSTADS MÖLLA,

KVARNVIKS VALSKVARN,

BÖSMÖLLANS VALSKVARN,

LILLA HARRIE VALSKVARN,

KRUTMÖLLANS VALSKVARN,

RINNEBÄCK och

HÖJSMÖLLA.

Yttrandet daterat den 30 oktober 1943.

mängd, beräknad ur ovan åberopade varaktighetskurva, av åtminstone 4 m³/s. Vid förefintlig fallhöjd motsvarar denna vattenmängd en effekt av 45 à 50 hk. Vi räkna i det följande för Håstads Mölla med en turbin effekt av 50 hk.

För övriga kraftverk räkna vi med den installerade turbineffekten

III. Fallhöjder.

I ovan åberopade av Kommerskollegium gjorda utredning lämnas viss uppgifter rörande fallhöjderna vid de skilda kraftverken. De av Vattenverket i sina utredningar angivna fallhöjderna äro i huvudsak baserade på nämnda uppgifter. Kraftverksägarna hava vid förfrågan lämnat oss upplysningar rörande fallhöjderna, vilka väl överensstämma med Vattenverkets uppgifter. De av Vattenverket angivna fallhöjderna torde därför vara riktiga. Vi räkna i det följande med dessa fallhöjder, vilka äro följande.

1. Håstads Mölla 1,1 m
2. Kvarnviks Valskvara 2,6 "
3. Bösmöllans " 1,6 "
4. Lilla Harrie Valskvara 1,5 "
5. Krutsmöllans " 1,5 "
6. Rinnebäck 1,5 "
7. Höjsmølla 1,5 "

IV. Utnyttjningsbar vattenmängd.

Den utnyttjningsbara vattenmängden beräknas ur formeln

$$P = \frac{1000 Q \cdot h \cdot \eta}{75 \cdot 100} \quad \text{där}$$

P = turbineffekt i hkr,

Q = vattenmängd i m³/s,

h = fallhöjd i m,

η = turbinens verkningsgrad i %.

För den nya turbin, som i det föregående förutsättes framläggas bli installerad vid Håstads Mölla, samt för turbiner av Francisstyp räkna vi med en medelverkningsgrad av 80 %. För övriga turbiner, vilka äro av okända typer, förutsättes verkningsgraden vara i medeltal 75 %. Den i turbinerna utnyttjningsbara vattenmängden skulle alltså bli

Lilla Bedinge Kvarn, Bedinge.

Kvarnen uppfördes 1840 i 2 våningar. Tillhörde först mjölnare Bengt Olsson. Har drivits av nuvarande ägarens släkt sedan 1908. Äges av nuvarande innehavaren sedan 1936. Taxeringsvärde: 7 100 kr. Kvarnverket består av 2 par stenar och sädeskross. Kvarnen sysselsätter 1 man. Jämsides bedrivs även lantbruk om 3 tld.

Nilsson, Folke, kvarnägare, född 2. 5. 1907 i Lilla Bedinge, Malmöhus län, son till kvarnägare Birger Nilsson. Yrkesutbildning vid Stenborgs kvarn, Grönby, i år, samt hos fadern.

Adress: Bedinge; tel. 39.

**Lilla Harrie Valskvarn, Lilla Harrie.**

Kvarnen uppfördes på 1600-talet i 3 våningar, ombyggdes senast 1937. Äges av nuvarande ägaren sedan 1926. Taxeringsvärde: 80 000 kr. Drivkraft: vattenfall, 1½ m, lämnar drivkraft under 9 månader, tillskottskraft från 1 st. naoljemotor om 50 hkr. Kvarnverket består av 2 par stenar, 5 st. dubbla valsstolar och fullständigt rensverk. Elektrisk belysning från eget kraftverk. Kvarnen sysselsätter 7 man. Jämsides bedrivs även lantbruk om 20 tld.

Olsson, Edvin, kvarnägare, född 15. 11. 1887 i Ö. Strö, Malmöhus län, son till kvarnägare M. Olsson. Yrkesutbildning hos fadern, som förr arrenderade kvarnen, har varit delägare i Arlövs valsquvarn, arrenderat Vedby valsquvarn, Klippan, 1920—1926. Ordf. i skolrådet, led. av kyrkorådet och taxeringsnämnden.

Adress: Lilla Harrie; tel. Örtöfta 72.

Limhamns Foderaffär, Limhamn.

Kvarnen uppfördes 1911 i 2 våningar. Tillhörde först Aug. Truedsson. Äges av nuvarande innehavare sedan 1932. Taxeringsvärde: 14 000 kr. Elektrisk kraft och belysning. Kvarnverket drivs av 1 motor om 6½ hkr, består av sädesharpa, gröpsquvarn, sädeskross och hackelsemaskin. Jämsides bedrivs även foderaffär.

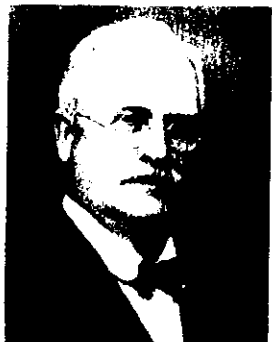


Olin, John Wilfred, handlande, född 24. 5. 1893 i Löddeköpinge, Malmöhus län, son till målare Johannes Olin. Yrkesutbildning sedan 1908 vid Löddeköpinge quvarn. Anställd i Limhamns foderaffär 1913—1932.

Adress: Valborgsgatan 43, Limhamn; tel. Malmö 518 50.

Mårtensson, Sture, kvarnägare, född 4. 10. 1907 i Slimminge, Malmöhus län, son till kvarnägare Magnus Mårtensson. Yrkesutbildning hos fadern.
Adress: Bökesåkra, Kongsmarken.

Bösmöllans Gryn- & Valskvarn, Lilla Harrie.



Kvarnen ombyggdes senast 1854 och har nu 3 våningar. Arrenderas av nuvarande innehavaren sedan 1923. Taxeringsvärde: 75 000 kr. Drivkraft: vattenfall, 5 fot, lämnar drivkraft under 9 månader, tillskottskraft från 1 elektrisk motor om 40 hkr, 1 turbin i valsvarnen om 45 hkr och 1 turbin i tullkvarnen om 30 hkr. Kvarnverket består av 2 par stenar, 4 par dubbla valsstolar, korngrynsverk och fullständigt rensverk. Elektrisk belysning. Kvarnen sysselsätter 6 man. Jämsides bedrivs även lantbruk om 17 tld.

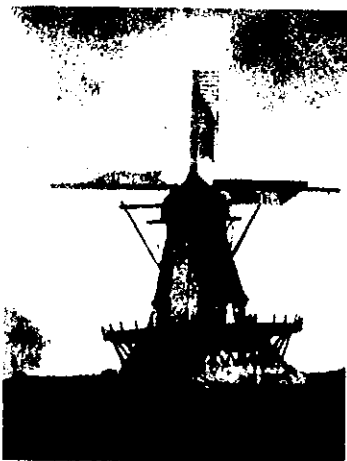
Lindroth, Carl O., fabrikör, född 15. 5. 1875 i Augerums förs., Blekinge län, son till kvarnägare J. A. Gustafsson. Yrkesutbildning hos fadern, som innehade Alnaryds kvarn, praktiserat huvudsakligen inom maskinbranschen i Chicago, Amerika, i 4 år, Bienert's Hovmühle, Dresden, Tyskland, 3½ år, kvarnmästare, Alsters valsvarn, Alsters station i 4 år, A.-B. Silos, Landskrona, anställd som föreståndare 1906—1910. Statens kontrollant vid statens samtliga spannmålslagerhus under byggnadstiden, medl. av kommunalfullmäktige i Håstads förs.
Adress: Lilla Harrie; tel. Örtöfta 5.

Böstofta Kvarn, Hurva.

Kvarnen uppfördes på 1890-talet i 3 våningar. Tillhörde först mjölnare Bengt Olsson. Äges av nuvarande innehavaren sedan 1924. Taxeringsvärde: 8 000 kr. Väderkvarn. Kvarnverket drives av 1 råoljemotor om 20 hkr, består av 2 par stenar och sädeskross. Elektrisk belysning. Kvarnen sysselsätter 1 man.

Olsson, Karl, kvarnägare, född 10. 7. 1891 i Högseröd, Malmöhus län, son till lantbrukare Ola Svensson. Yrkesutbildning från 1909 vid Hunneberga kvarn ½ år, Rolsberga kvarn, Rolsberga, 15 år.
Adress: Böstofta, Hurva; tel. 94.

Dalby Kvarn, Dalby.



Kvarnen uppfördes omkr. 1854 i 5 våningar. Tillhörde först Jöns Nilsson, Bonderup. Har drivits av nuvarande ägarens släkt sedan 1881, äges av nuvarande innehavaren sedan 1902. Taxeringsvärde: 6 700 kr. Väderkvarn. Kvarnverket drives av 1 elektrisk motor om 15 hkr, består av 3 par stenar. Jämsides bedrivs även lantbruk om 6 tld.

Osberg, Karl, ägare, född den 8. 4. 1868 i S. Sandby, Malmöhus län, son till kvarnägare Hans Robert Emanuel Osberg. Yrkesutbildning 19 år hos fadern i S. Sandby.

Adress: Dalby; tel. 37.

Lavin, Sigvard Elvir, arrendator, född 26. 2. 1909 i Verum, Kristianstads län, son till mjölnare Edvard Lavin. Yrkesutbildning hos Barnekow, Arendala, Hardeberga, 1 år, 7 mån. Innehaft nuvarande verksamhet sedan 1937.

Adress: Dalby 30.

Bilaga 5





3. Impressos will

Agree: *with the hydrocarbon
and the*

Winnipeg

brukare: Nils Eric Persson

1) nr 270 1117.7 SKALA 1:2000

Antal ritn
With nr

Greg nr 002.21

Malmö, den 12 september 1979

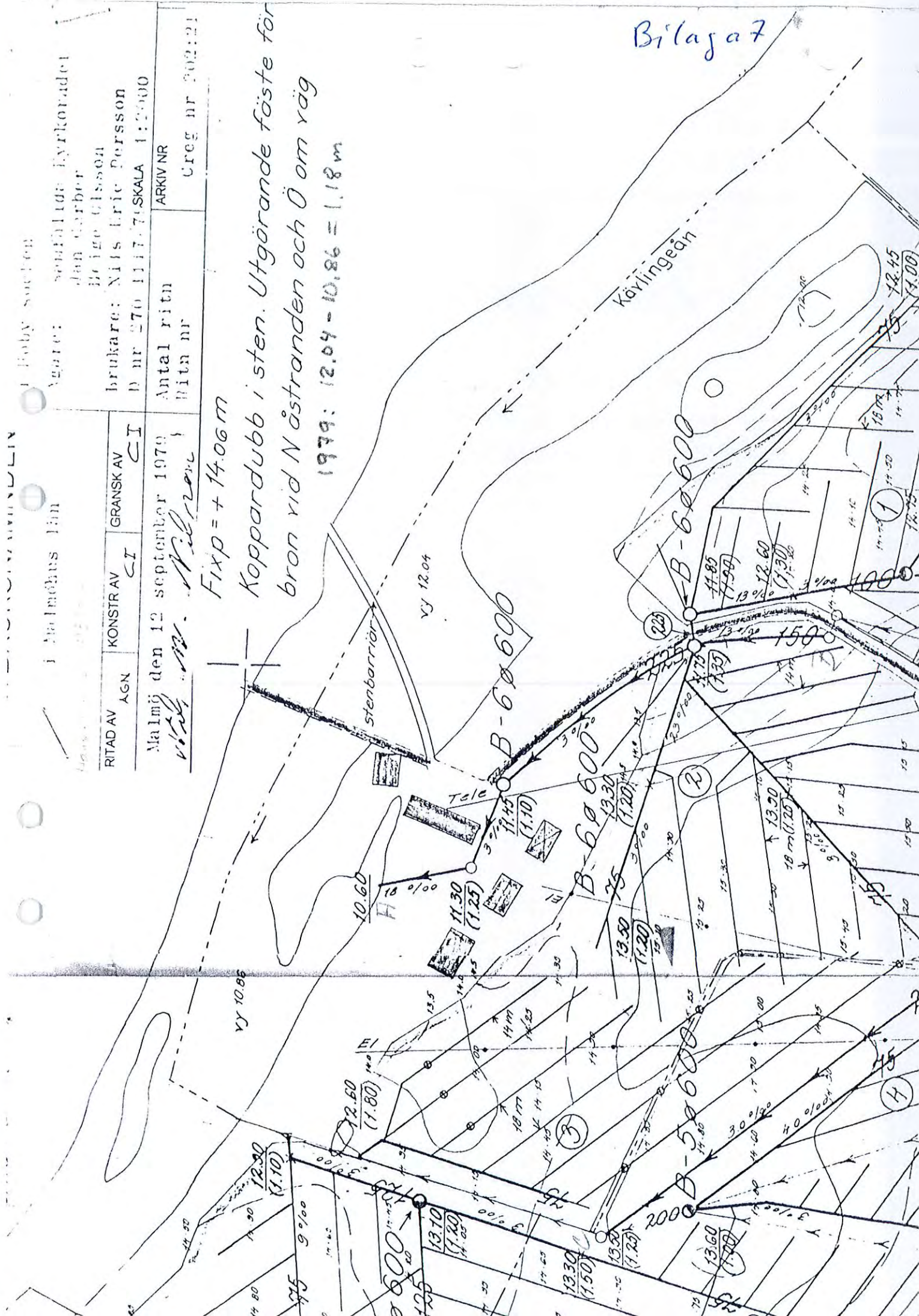
Wm. Miller

$$Fixp = +14.06m$$

Koppardubb i sten. Utgörande fäste för
bron vid N åstranden och Ö om väg

979: 12.04 - 0.86 = 11.83

Bilaga 7



Kopia av
Karta
över hemmanet
Bösamöllan 1¹
eller

$\frac{1}{4}$ mantal Bösamöllan n:1
i Håstads socken av Malmöhus län;
upprättad vid gränsbestämning omkring fastigheten
år 1928 av

Nils Svantesson
t. f. distriktslantmätare
Skala 1:2000

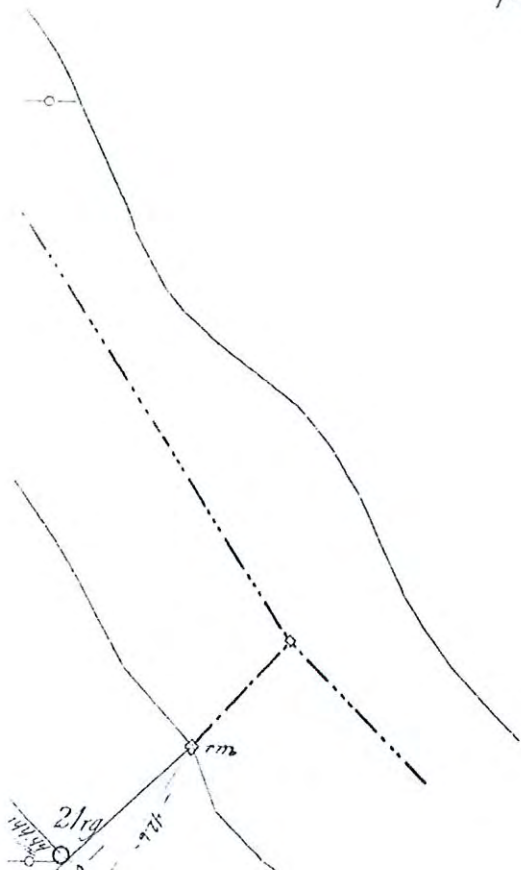


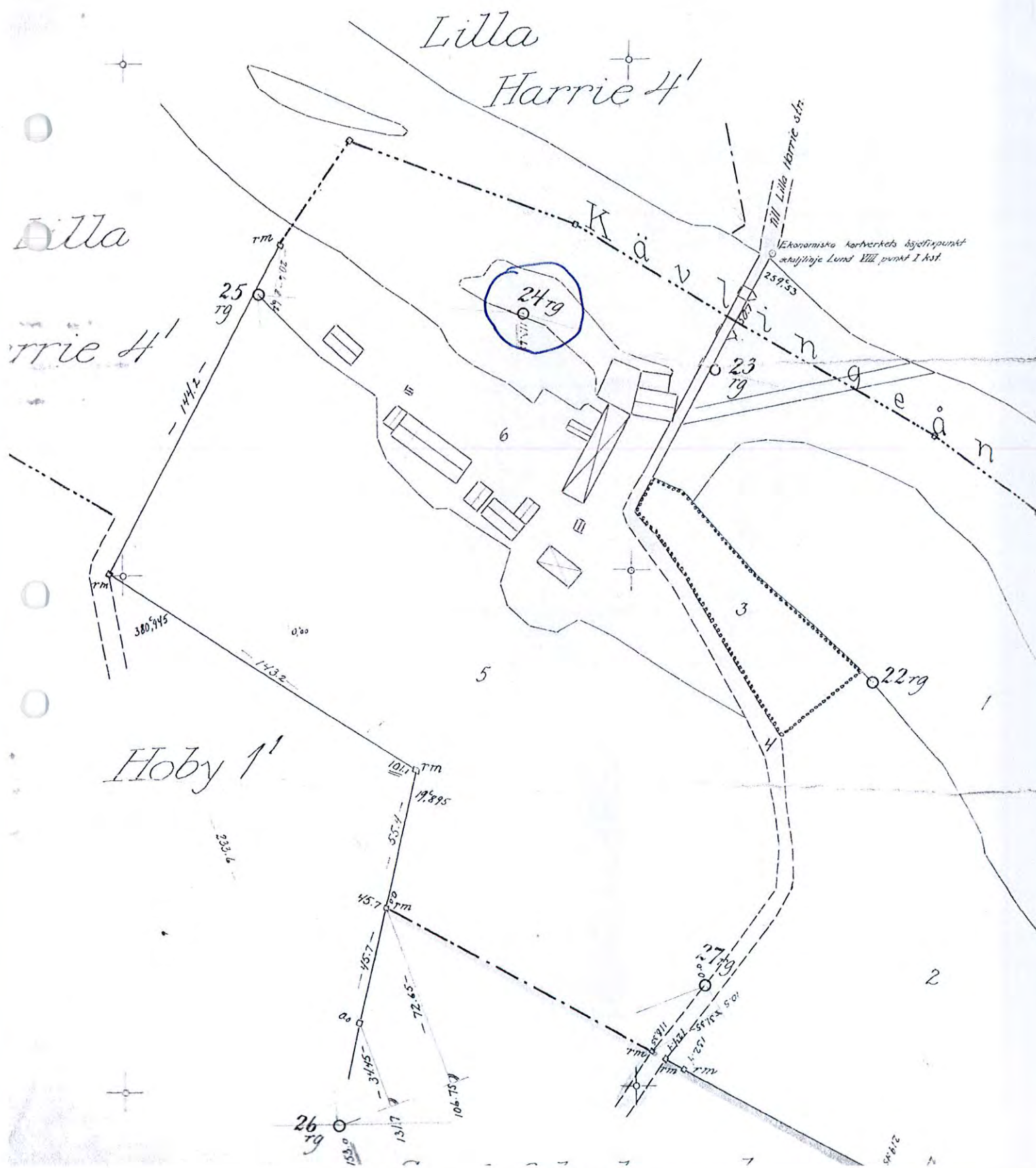
Ärtofta 15²

12 h. 1000 m. 2 september 1928
2 Anna Party uppteckna gränser
av ägarens hemman. Bred
röd linje för gränsen till
Ärtofta 15².
Linje 4-10 m.

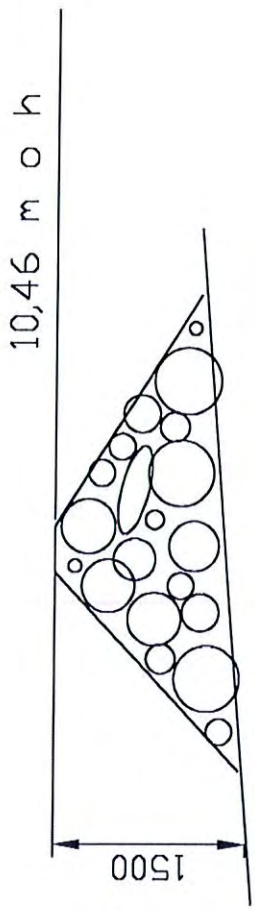
Bestyrkes å tjänstens vägnar:
Malmö den 26/7 1928

V. J. Jönsson
t. f. distriktslantmätare

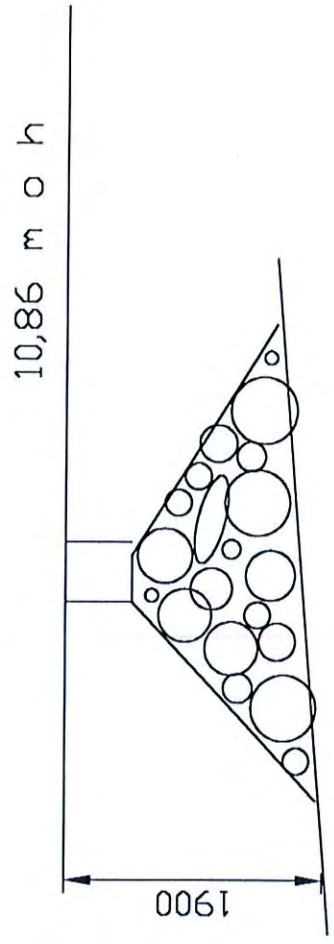




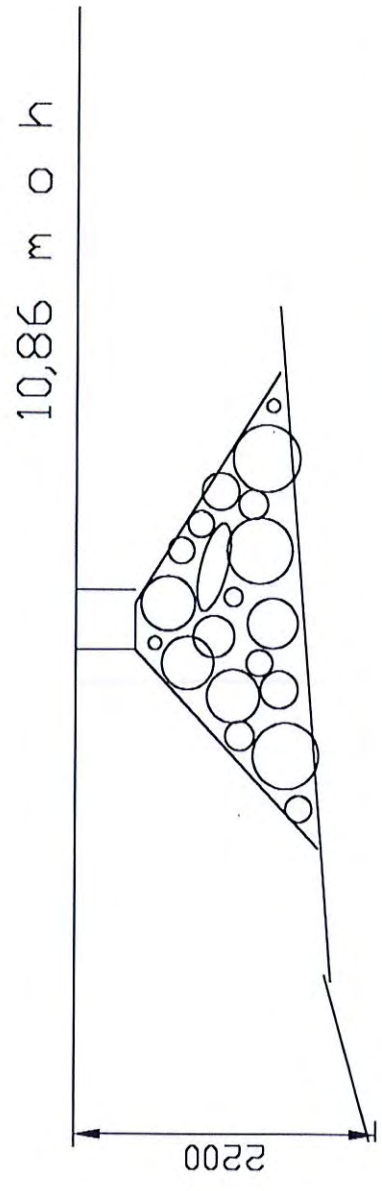
PRE 1955



1955-1982



1982-



Bosmollan
046-249001

Lia H d m m v o "

Undertecknade, som identifierats som sakägare i ärendet gällande anökan om tillstånd för vattenverksamhet vid AB Farina i Kävlingeån i Lilla Harrie, får härmed avge följande yttrande:

Fallhöjderna vid f.d. Lilla Harrie Valskvarns och Bösmöllans fördämningar i Kävlingeån fram till början av 50-talet är väldokumenterade. I "Sveriges utbyggda vattenkraft år 1930" (Kommerskollegium) uppges Bösmöllans fallhöjd till 1,6 m. För L:a Harrie: Ingen uppgift (Bil. 1). Södra Sveriges Ångpanneförening hänvisar dock till Kommerskollegii utredning i "Yttrande rörande värdet av förlorad vattenkraft vid sju kraftverk i Kävlinge ån 1943 (Bil.2) och noterar : "Bösmöllans Valskvarn 1,6 m, Lilla Harrie Valskvarn 1,5 m. I bokverket "Svenska kvarnar" (Svenska Yrkesförbundet 1940) uppges L:a Harrie Valskvarns ägare, Edvin Olsson: Vattenfall 1,5 m (Bil. 3) och fabriksör Lindroth vid Bösmöllan: Vattenfall 5 fot (Bil. 4). Kvarnverksamheten vid ovanförliggande Valskvarn Bösmöllan upphörde 1954 efter en konkurs. Ägardynastin Olsson vid dåvarande Lilla Harrie Valskvarn genomförde 1955 påpassligt en förhöjning av L:a Harriedämnet genom att Byggmästare Valter Jönsson från Håstad fick uppdraget att bygga en 0,4 m hög mur ovanpå hela det gamla dämnet. Jönsson signerade sitt verk med texten: "V J 1955" i betongen (Bil. 5-6). Tilltaget medförde att fallhöjden vid Lilla Harrie ökade till 1,9 m, samtidigt som n.v.y vid Bösmöllan steg med motsvarande. Det korta avståndet, c:a 250 m, medförde direkt påverkan.

Sporrade av framgången kastade man nu blickarna på nedanför liggande Krutmöllan. Efter förhandlingar med dåvarande ägarinnan fick man 1982 tillstånd att riva dämnet i Krutmöllan. Vid utrivningen 1983 synliggjordes ett medeltida dämme om 0,5 m och rivningarna stoppades efter protester från närboende och ingripande från Länsantikvarien. Det stora avståndet om 1,7 km gjorde dessutom rivningen ganska verkningslös och i syfte att vinna mer fallhöjd lät man en grävmaskin rensa i ån under några sommarmånader. Fallhöjdsvinsten blev i stället för 1,5 m endast 0,3 m. Således hade man erhållit totalt 2,2 m fallhöjd i stället för 1,5 m.

Mätningar, utförda av Lantbruksnämnden i Malmöhus län 1979 (bil.7) visar att n.v.y vid Bösmöllan 1979 uppgick till 10,86 m ö h och ö.v.y. var 12,04 m ö h. Skillnaden 1,18 m är just den numera aktuella fallhöjden vid Bösmöllan.

Den förhöjda nivån medför:

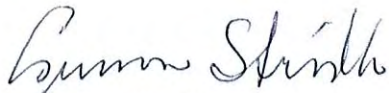
1. Dagvatten- och dräneringsavloppen vid Bösmöllan mynnar under vattenytan, medförande täta stopp.
2. En fixpunkt nr 24 rg (rör i gjutning) enl. 1928 års lantmäterikarta (Bil. 8), som 1928 placerades i strandlinjen, befinner sig nu på djupt vatten.
3. Nivån utgör ett extra riskmoment för bl. a. den gamla stenbron, som riskerar att raseras vid stränga isvintrar. Även Bösmöllans byggnader är i farozonen.

Vi finner det anmärkningsvärt och felaktigt att lagligförklara L:a Harriedämnet under dessa omständigheter. Ett återställande av dammkrönet vid Lilla Harrie skulle dessutom säkerligen gynna faunan i form av enklare möjlighet att bygga en fungerande faunaväg där.

Dammprofilen vid L:a Harrie åskådliggöres i bilagan 9.

Vi yrkar att övre dämningssgränsen vid L:a Harriedämnet fastlägges vid den nivå, som blir resultat av återställning av dammkrönet, troligen +10,46 m.ö.h.

Bösmöllan 2014-12-29


Gunvor Stridh


Åke Stridh

Från: [AnnCharlotte Bauer](#)
Till: [Monika Walfisz](#)
Ärende: VB: Samråd Kävlingeån HaV Yttrande (dnr 4021-14, 4030-14 och 4040-14)
Datum: den 10 december 2014 13:07:48

Hälsningar//AnnCharlotte

AnnCharlotte Bauer
Energikonsult A BAUER AB

Box 4076, 20311 Malmö
Besöksadress: **OBS! Ny besöksadress**
Citadellsvägen 23, 211 18 Malmö
+46 40 16 43 20 (tel)
+46 705 16 43 20 (mobil)
anncharlotte@energibauer.se

Från: Niklas Egriell [<mailto:niklas.egriell@havochvatten.se>]
Skickat: den 8 december 2014 12:52
Till: anncharlotte@energibauer.se
Kopia: Ann Lundström
Ämne: Samråd Kävlingeån HaV Yttrande (dnr 4021-14, 4030-14 och 4040-14)

Havs- och vattenmyndigheten har fått samrådshandlingarna gällande planerade verksamheter vid Lilla Harrie, Bösmöllan och Valskvarn i Kävlingeån. På uppdrag av enhetschefen Ann Lundström meddelas följande.

Det är otydligt vilka tillstånd som gäller för verksamheterna. Detta måste tydliggöras i ansökningshandlingarna. HaV bedömer att verksamheterna kan ge en mycket liten mängd förnybar energi samtidigt som höga naturvärden kan komma att skadas av verksamheten. Bland annat berörs Natura 2000-värden i form av Bråån. Kävlingeån är ett av Sveriges viktigaste havsöringsvattendrag och ett viktigt vattendrag för den hotade ålen. Dessutom hyser ån med närmiljöer andra mycket höga naturvärden på många platser i dalgången. Det krävs ett underlag som visar vilken betydelse verksamheten har för Sveriges produktion av förnybar energi, vilka kulturmiljövärden som påverkas beroende på om och hur en verksamhet bedrivs samt hur de naturvärden som finns i och vid ån långsiktigt påverkas om tillstånd ges jämfört med nollalternativet som bör utgöras av de anläggningar och verksamheter som det finns tillstånd till.

Hälsningar

Niklas Egriell
Utredare
Avdelningen för havs- och vattenförvaltning
Havs- och vattenmyndigheten
Tel. 010-698 60 86

</

Text infogad av Panda GP 2013:

Om detta är oönskad e-post (SPAM) klickar du på följande länk för att klassificera om meddelandet: [Det är skräppost \(SPAM\)!](#)



Henrik Malmberg
henrik.malmberg@kammarkollegiet.se
08-700 09 21

2015-01-15
Dnr 4.3-5922 och 5924-
14

AnnCharlotte Bauer
Energikonsult A BAUER AB

Samråd inför ansökan om lagligförklaring och drift av Bösmöllan, Farina AB och AB Kvarnviks vattenkraftverk i Kävlingeån, Lunds kommun

Kammarkollegiet har beretts tillfälle att lämna synpunkter på översänt samrådsunderlag inför ansökningar om lagligförklaring och tillstånd till drift av tre vattenkraftverk (Bösmöllan, Farina AB och AB Kvarnviks Valskvarn) i Kävlingeån, Lunds kommun

Kammarkollegiet anser att det är viktigt att miljökonsekvensbeskrivningen innehåller följande uppgifter.

- En redogörelse som beskriver hur det, med utgångspunkt i bästa möjliga teknik, kan säkerställas att anläggningarna och driften av dessa inte utgör ett vandringshinder, upp- och nedströms, för den vattenlevande faunan. Av redogörelsen bör framgå vilka åtgärder som är tekniskt möjliga, kostnaderna för dessa samt vilka åtgärder sökanden eventuellt är beredd att vidta och motivera varför sökanden inte är beredd att vidta övriga redovisade åtgärder.
- En redogörelse av hur funktionen av föreslagna skyddsåtgärder (ex. fiskväg, fingaller, mininitappning m m) kan kontrolleras och följas upp.
- En redogörelse för hur anläggningarna och driften av dessa påverkar möjligheterna att följa gällande miljökvalitetsnormer för vatten och vilka åtgärder som krävs för att det ska undvikas att anläggningarna och driften av dessa medverkar till att normerna inte följs. Redogörelsen bör särskilt ta sikte på normen för ekologisk status och de kvalitetsfaktorer som berörs av verksamheten (t.ex. konnektivitet).
- En beskrivning av konsekvenserna för miljön om ansökningarna avslås (nollalternativet).

Kollegiet anser vidare att det är viktigt att ansökan innehåller en samhällsekonomisk kalkyl enligt 11 kap. 6 § miljöbalken som omfattar

kostnader för nödvändiga skyddsåtgärder (fiskväg, fingaller m.m.) och som beaktar det vatten som måste släppas förbi anläggningarna till förmån för miljön.



Henrik Malmberg

Advokatfiskal



2015-01-15

Dnr 531-27525-2014

1261

Kontaktperson
Miljöavdelningen
Maria Nitare
010-2241527

Farina AB

Via e-post till Energikonsult A Bauer AB

Samråd enligt 6 kap 4 § miljöbalken
angående avgränsningar och inriktning i MKB med anledning av
tillståndsansökan för de tre vattenkraftverken i Kävlingeån i Lunds
och Kävlinge kommun

Länsstyrelsen har fått ta del av minnesanteckningar från samrådsmöte som hölls
för rubricerade verksamheter den 18 november 2014. Länsstyrelsen framförde då
sina synpunkter, bland annat synpunkter på avgränsning och innehåll för den
MKB som ska tas fram. Något i sak har därför Länsstyrelsen inte att tillägga i
detta samrådsyttrande men vi önskar göra några förtydliganden och rättelser i
minnesanteckningarna till vissa av de synpunkter som framgår av
minnesanteckningarna.

Stycket som inleds med: MSv menar att när det gäller MKN-klassningen är det
väldigt viktigt....

*Länsstyrelsen vill lägga till följande: Sökanden ska visa de sökta verksamheterna
inte påverkar ekologisk status.*

Stycket som inleds med: JW menar att det alltid blir fråga om någon slags
kompromiss....

*Länsstyrelsen vill förtydliga att kommentaren gäller endast om verksamheten
visar sig vara tillåtlig. Det kan alltså inte bli fråga om kompromisser mellan olika
intressen om båtnadskravet eller annat tillåtlighetskrav inte är uppfyllt.*

Stycket som inleds med: MN svarar att en rivning oftast har....

*Länsstyrelsen vill göra rättelse och förtydligande enligt följande: Länsstyrelserna
har från regeringen fått i uppdrag att öka tillsynen på vattenkraftverk. Inom
miljömålet "Levande sjöar och vattendrag" har Naturvårdsverket pekat ut
Kävlingeån som regionalt särskilt värdefullt vatten. Delar av vattensystemet,
bland annat mynningen, har fått klassningen nationellt särskilt värdefullt vatten.*

Stycket som inleds med: JW påtalade att begreppet urminnes hävd....

*Länsstyrelsen önskar att första meningen stryks då den verkar vara ett
missförstånd och troligen tagen ur något sammanhang som det inte redogörs för.*



*I nästa mening bör en rättelse göras så att det står: MN flikade in att
anläggningar uppförda före....*

Övrigt

Samtidigt som Länsstyrelsen fick ta del av minnesanteckningarna fick vi även konsultrapport med åtgärdsförslag. Hos Länsstyrelsen har den betraktats som en allmän handling men det är inte känt om den i skriftlig form har distribuerats till den övriga samrådskretsen. Eftersom rapporten fokuserar på förslag till detaljlösningar för utformning av fiskvägar, gör Länsstyrelsen bedömningen att våra eventuella synpunkter på rapporten lämpligen ska framföras i samband med yttrande eller huvudförhandling.

Maria Nitare

Kopia till:

Akten

Miljöavdelningen MS, JW

Kulturmiljöenheten TR, JM



Naturskyddsföreningen
Kävlingebygden

AnnCharlotte Bauer

Energikonsult A BAUER AB

anncharlotte@energibauer.se

Samråd enligt 6 kap miljöbalken avseende bortledande av vatten för turbindrift i Kävlingeån, Farina AB, Lilla Harrie 4:2, Kävlinge kommun.

Naturskyddsföreningen Kävlingebygden (NFK) tackar för möjligheten att framföra synpunkter i detta ärende.

NFK har inte detaljkunskaper om den enskilda anläggningen Bösmöllan, men generellt anser vi att även små kraftverk har betydelse för elproduktionen, och det vore trist om den el som genereras från en förnybar källa skulle falla bort.

Lösningen att anlägga en faunapassage förefaller lämplig. Två alternativ till utformning anges, och NFK har inte kunskaper att förorda ena eller andra alternativet.

Framför allt vill vi understryka att rivning av dämmen eller större förändringar i flödena i ån absolut måste undvikas med hänvisning till de konsekvenser som anges från sidan 10 f. i samrådshandlingen. Vi vill särskilt framhålla den risk som beskrivs på sidan 13 och som berör frisläppande av bottensediment i samband med ändrade vattenflöden.

Vi hoppas på att den fortsatta processen sker i samförstånd med markägare och med hänsyn till de olika förutsättningar enskilda markägare kan ha att ansöka om ett lagligförklarande av vattenverksamheten.

Med vänliga hälsningar från Naturskyddsföreningen Kävlingebygden

Ingemar Gröön

Ordförande

Ingemar.groon@nordicsugar.com

Mobil: 0709 53 71 87

Monika Walfisz

Ämne: VB: Samråd bortledande av vatten i Kävlingeån Lilla Harrie 4:2 (vårt dnr: 1.1.4-4366-2014)

Från: AnnCharlotte Bauer [<mailto:anncharlotte@energibauer.se>]

Skickat: den 8 januari 2015 13:41

Till: Monika Walfisz

Ämne: VB: Samråd bortledande av vatten i Kävlingeån Lilla Harrie 4:2 (vårt dnr: 1.1.4-4366-2014)

AnnCharlotte Bauer
Energikonsult A BAUER AB

Box 4076, 20311 Malmö
Besöksadress: **OBS! Ny besöksadress**
Citadellsvägen 23, 211 18 Malmö
+46 40 16 43 20 (tel)
+46 705 16 43 20 (mobil)
anncharlotte@energibauer.se

Från: Anders Hedlund [<mailto:anders.hedlund@raa.se>]

Skickat: den 8 januari 2015 13:26

Till: anncharlotte@energibauer.se

Kopia: skane@lansstyrelsen.se

Ämne: Samråd bortledande av vatten i Kävlingeån Lilla Harrie 4:2 (vårt dnr: 1.1.4-4366-2014)

Vårt dnr: 1.1.4-4366-2014

Er beteckning: -

Till A Bauer AB

Samråd bortledande av vatten för turbindrif i Kävlingeån Lilla Harrie 4:2, Kävlinge kommun Skåne län

Riksantikvarieämbetet avstår från att lämna synpunkter med anledning av samrådet och hänvisar istället till länsstyrelsen i Skåne län såsom företrädare för de statliga kulturmiljöintressena.

Med vänlig hälsning

Anders Hedlund

Kopia till: Länsstyrelsen i Skåne län

Anders Hedlund
Riksantikvarieämbetet
Kulturmiljöavdelningen
Box 5405
114 84 Stockholm

Besöksadress: Storgatan 41

Telefon: +46 (0)8 519 185 89
E-post: anders.hedlund@raa.se
www.raa.se

</

Text infogad av Panda GP 2013:

Om detta 鰐o??ad e-post (SPAM) klickar du p堦??nde l驤f??tt klassificera om meddelandet: [Det 鰐skr鰐ost \(SPAM\)!](#)

AnnCharlotte Bauer
Energikonsult A BAUER AB
Box 4076
203 11 Malmö

Synpunkter på samrådshandlingar angående ansökan om lagligförklaring samt ansökan om vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken – Lilla Harrie

Sportfiskarna önskar lämna följande synpunkter på samrådsunderlaget.

Beskrivning av nuvarande fiskvägs funktion behöver klargöras bättre, dvs. vilka arter som kan passera uppströms.

I kommande MKB måste även förekomsten av olika arter redovisas tydligare

- Förekommande vandringsfisk (enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2013:19, bilaga 3, tabell 11.1)
- Förekomst av övriga fiskarter
- Förekomst av övriga arter

Hydrologiska förhållanden måste uppdateras med aktuella flöden under de senaste 20 åren, vad gäller MHQ, MQ, MLQ

Elproduktion i MWh/år bör jämföras med hur stor denna produktion är i antal eluppvärmda villor under ett år (lättare för allmänheten att förstå storleken på elproduktionen). Lilla Harries elproduktion motsvarar elbehovet till ca 16 st eluppvärmda villor.

Förslag till åtgärder måste anpassas till förekommande fiskarter som naturligt har kunnat vandra upp och nedströms i ån före dämmets uppförande.

Nedströmsvandring kan lösas med fingaller och fiskpassage med en flyktöppning. Vid kraftverket finns idag ingen fungerande flyktöppning. Ritning måste presenteras där placering av fingaller där lutning, spaltbredd och storlek av flyktöppning dess placering och flöde redogörs. Vidare måste nedströms vandring fungera för förekommande vandringsfisk och andra arter som rör sig inom ån.

Uppströmsvandring kan förbättras i befintlig fiskväg med en utjämning av fallhöjden på en längre sträcka. Ritning måste presenteras där fiskvägens (faunapassage) utformning presenteras samt flöden ska rinna vid olika tider under året, minimiflöde, medelflöde och maxflöde. Vid nyprövning krävs som regel att minst MLQ ska avledas till fiskväg och ursprunglig åfåra (torrlades periodvis under sommaren före ny fiskväg byggdes 2010).

Hinder för vandring uppströms i turbinkanal hindras inte med kättingar och färgglada snören. Enligt Calles m.fl. 2013 (Anordningar för upp och nedströmspassage av fisk vid vattenanläggningar) är styrning med fysiska barriärer nedströms turbiner inte en åtgärd som används i Sverige. Fisken följer huvudströmmen och kommer att bli fördröjd mot flödet från turbinerna. Bättre att kraftverket stängs under ett visst antal timmar per dygn (klunkning) under uppvandring, detta är en beprövad teknik om det finns en fungerande fiskväg (faunapassage) för uppströmsvandring.

Under skyddade arter anges ålen som är rödlistad (starkt hotad). Det måste även redovisas att Kävlingeån är ett prioriterat vattendrag i den svenska ålförvaltningsplanen (ålförordningen EG nr 1100/2007) och bedöms vara det 8:e viktigaste ålvattendraget i Sverige. Vidare att Kävlingeån är ett av de vattendrag där det rekommenderas att beprövad teknik med fingaller används för att öka passageöverlevnaden av ål förbi kraftverken (Elforsk rapport 12:37). Redogörelse för skador på ål vid nedströms vandring saknas i underlaget, vilket måste redovisas (Lst rapporter, Elforsk 12:37).

Områden av riksintresse. Det anges att anläggningen inte påtagligt kan skada riksintresse eftersom artsammansättningen har anpassat sig under 5 sekler till rådande förhållanden. Saknas underlag för detta påstående (referenser och undersökningar). Naturligtvis anpassas inte faunan av artificiella förhållanden med avledning av vatten till turbindrift.

Övrig natur. Förekomst av stormusslor inom området måste redovisas, både historiskt med skalraster och levande musslor. Påståendet att den hydrologiska balansen skulle kollapsa vid utrivning av dämnet saknar underlag (referenser, undersökningar). Det saknas beskrivning och uppmätning av befintligt sedimentlager i dammen. Troligt är att sedimentlagret är relativt litet på grund av höga flöden under vintertid som håller botten relativt rena ner mot befintlig åbotten. Att åns flödesutjämningskapacitet skulle avsevärt försämrats stämmer inte då vattennivån i dammen är förhållandevis stabil och mängden vatten som rinner till = mängden vatten som avbördas ur dammen (låg omsättningstid).

Det anges sammanlagt att utrivning inte är att föredra och man lyfter endast fram potentiella negativa effekter som inte är underbyggda med fakta. Även de positiva effekterna av en utrivning måste redovisas. Enligt databasen VISS är utrivning alternativt fiskväg lösningar som anses vara nödvändiga för att miljö kvalitetsnormen God ekologisk status ska uppnås.

Rekreation och friluftsliv. Lilla Harrie Valskvarn ingår i Kävlingeåns och Löddeåns fiskevårdsområdesförening. Ett aktivt sportfiske sker i dammen vid Lilla Harrie. Detta framgår inte av samrådsunderlaget. Det anges att Kävlingeåns huvudfåra inte skulle utgöra ett särskilt bra laxfiskevatten. Detta beror på att fallhöjden är reglerad vid befintliga kraftverk och möllor. Skulle utrivning av dämnet ske eller att rikligt med vatten släppas i naturliga ursprungliga åfåra längs åns södra sida skulle ett betydande lek- och uppväxtområde för laxfisk återskapas. Det anges att

friluftslivet skulle förbättras genom att kanoter kan passera genom föreslagen fiskväg. Det är naturligtvis inte lämpligt att anlägga en kanotpassage i en fiskväg, denna ska istället fredas från yttre påverkan och störning.

Det anges att de förekommande fördämningarna också kan tänkas bidra till mindre populationer av olika fiskarter och därmed ett sämre sportfiske, men att det är svårt att påvisa då många av dämmena funnits under mycket lång tid. Dämning förvandlar strömvatten till lugnvatten och påverkar då förekommande fisksamhällen och fiskarter i stor utsträckning. Framförallt missgynnas vandrande strömlevande arter (Påverkan på strömlevande fisk av anlagda lugnvatten, HaV:s rapport 2013:15), t ex laxfisk som i regel är särskilt eftertraktade av sportfiskare.

Kulturmiljö och fornlämningar. Det anges att Lilla Harrie valskvarn utgör en viktig anläggning ur kulturmiljöhänseende. Det ifrågasätts då befintliga byggnader, befintligt dämme (övre del som är gjuten av betong) härstammar från 1980-talet. Anläggningen kan istället betraktas som en relativ modern industribyggnad, med rester av ett äldre kvarndämme. Det anges att det vid en muddring nedströms Lilla Harrie valskvarn upptäcktes stora mängder människoben. Denna muddring har skett under senare tid och rensning skedde ner i åns hårbotten utan samråd med fiskevårdsområdet och stora mängder musslor grävdes vid detta tillfälle upp och lades på land.

Naturresurs. Den ringa mängd energi som kan utnyttjas vid befintligt kraftverk kan inte anses som en betydande samhällsnytta i förhållande till påverkan på fauna och flora i vattendraget.

I en tillståndsprövning väger man verksamhetens negativa påverkan mot de samhälls-ekonomiska vinsterna av den enligt miljöbalken 11 kap. 6§. Någon redovisning av hur projektet ska kunna bära sig ekonomiskt har inte lämnats i samrådsunderlaget. Sportfiskarna är ytterst tveksamma till om projektet kan ges tillstånd i Mark- och miljödomstolen med tanke på det ringa bidraget av elproduktion och kostnaderna för de miljöanpassningar som måste ske.

För Sportfiskarna,

Christina Lindhagen

Sakägarförteckning Farina AB

Fastighet	Kommun	Sakägare
Lilla Harrie 27:1	Kävlinge	Prästlönetillgång Svenska kyrkan, Lunds stifts prästlönetillgångar Box 32 221 00 Lund
Lilla Harrie 16:27	Kävlinge	Nils Fredrik Arvidsson Verkstadsvägen 6 244 91 Kävlinge
Lilla Harrie 16:4	Kävlinge	Anders Henrik Olsson Lilla Harrie Bygata 76 244 91 Kävlinge
Hoby 20:1	Lund	Dag Hermansson c/o Ullevi Egendom Ullevi 404 592 91 Vadstena
Hoby 20:3	Lund	Axel Gustaf Gabriel Gyllenkrok Björnstorps slott 247 98 Genarp
Hoby 1:1	Lund	Prästlönetillgång Svenska kyrkan, Lunds stifts prästlönetillgångar Box 32 221 00 Lund
Bösamöllan 1:1	Lund	Åke och Gunvor Stridh Bösmöllan 261 225 94 Lund
Lilla Harrie 4:1	Kävlinge	Anna Sofie Martina Sakaria Kumlevägen 16 246 32 Löddeköpinge