

Samrådsunderlag

Avgränsningssamråd

Tillstånd enligt 11 kap miljöbalken för
vattenbortledning genom vattenuttag ur
Försjön, samt för reglering av Försjön



Sweco Sverige AB
Uppdrag
Uppdragsnummer
Kund
Upprättad av
Granskad av
Datum
Dokumentreferens

RegNo 556767-9849
Eksjö reservvatten
30064955
Eksjö Energi AB
Olof Enghag
Anders Stenström
2024-10-31
Samrådsunderlag Försjön 2024-10-31

Innehållsförteckning

1	Administrativa uppgifter	4
2	Bakgrund	4
3	Tillståndsprocessen	5
	3.1 Samråd	5
	3.2 Färdigställande av handlingar	5
	3.3 Mark- och miljödomstol	5
4	Avgränsning	6
5	Befintliga tillstånd	6
	5.1 Tillstånd till vattenuttag för Eksjö	6
6	Planerad verksamhet	7
	6.1 Preliminära yrkanden	7
	6.2 Anläggningsarbeten	7
	6.2.1 Överfallsdamm vid Försjöns utlopp	7
	6.2.2 Råvattenpumpstation	9
	6.2.3 Intagsanordning och intagsledning	9
	6.2.4 Reservvattenledning	10
7	Alternativ	11
	7.1 Nollalternativ	11
	7.2 Alternativ lokalisering	11
8	Områdesbeskrivning	12
	8.1 Allmänt om Försjön	12
	8.2 Aktuellt område	13
	8.2.1 Planförhållanden	13
	8.2.2 Vattenskyddsområde	13
	8.2.3 Riksintressen	13
	8.2.4 Naturvärden	14
	8.2.5 Kulturmiljövärden vid utloppet	16
	8.2.6 Övrigt	16
9	Miljö kvalitetsnormer i vatten	17
	9.1 MKN Försjön	17
	9.2 MKN Smedhemsån	18
10	Förutsedd miljöpåverkan	19
	10.1 Typisk miljöpåverkan från vattenuttag och sjöreglering	19
	10.2 Miljöpåverkan från ansökt vattenuttag och reglering av Försjön	19
	10.2.1 Skyddsåtgärder	20
	10.3 Samrådsrets	20
11	Förslag till innehåll i miljökonsekvensbeskrivning	21
12	Referenser	22

1 Administrativa uppgifter

Sökande:	Eksjö Energi AB
Organisationsnummer:	556005–3950
Kontaktperson (projektledare):	Dennis Samuelsson
Kontaktperson (miljö och tillstånd):	Dennis Samuelsson
Telefonnummer (växel):	0381-19 20 00
E-post:	dennis.samuelsson@eksjoenergi.se
Län:	Jönköpings län
Fastighetsbeteckning:	Movänta 1:1 och 1:6, Tällås 1:2 med flera, Eksjö kommun
Prövningsmyndighet:	Mark- och miljödomstolen vid Växjö tingsrätt
Tillsynsmyndighet:	Länsstyrelsen i Jönköpings län
Miljökonsult:	SWECO Sverige AB, Olof Enghag

2 Bakgrund

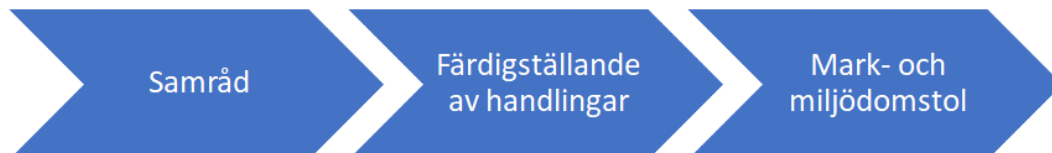
Under flera mycket nederbördsfattiga år i slutet på 2010-talet blev vattenförsörjningen till Eksjö stad med omgivning, problematisk då varken grundvattentillrinningen i Ränneslättsåsen eller vattenuttaget ur sjön Norra Vixen räckte till. Eksjö kommun utfärdade bevattningsförbud och Eksjö Energi AB genomförde informationskampanjer kring hushållande med dricksvatten. Länsstyrelsen förelade då Eksjö Energi om lägre minimiflöden ut från sjön Norra Vixen och i Allmänningån för att säkra dricksvattenförsörjningen i dessa kritiska situationer.

Eksjö Energi AB har låtit genomföra utredningar och formulerat strategier för att hitta nya vattentäkter. Valet föll till slut på en lösning med användning av vatten från Försjön. Försjön har utvärderats som en kostnadseffektiv lösning med goda möjligheter att komplettera nuvarande dricksvattenförsörjning. Försjön är en källsjö med begränsad vattentillrinning och sjön utgör även ett Natura 2000-område med krav på naturlig flödesregim. Ansökan omfattar därför även reglering av sjön för att i möjligaste mån säkerställa samtliga intressen. Ansökan bedöms som kritisk för framtida dricksvattenförsörjning till Eksjö.

Baserat på tidigare genomförda provtagningar på vattenkvaliteten i Norra Vixen (2017-2019) respektive i Försjön (2018-2019) bedöms en blandning av de båda sjöarnas vatten sammantaget ge en god vattenkvalitet som efter infiltration i grundvattenmagasinet i Ränneslätt inte bedöms innebära några anmärkningsvärda problem i samband med dricksvattenberedningen vid vattenverket i Eksjö.

3 Tillståndsprocessen

Tillståndsprövningen omfattar vattenuttag för dricksvattenförsörjning till Eksjö Energi AB:s vattenabonnenter. Tillstånd ska sökas hos Mark- och miljödomstolen vid Växjö tingsrätt. Tillståndsprocessen består (översiktligt) av tre delar (se figur 3.1) som även beskrivs nedan.



Figur 3.1 Schematisk bild av en tillståndsprocess.

3.1 Samråd

Innan tillstånd till vattenverksamheter enligt 11 kap. miljöbalken (MB) söks ska samråd ske i frågan om betydande miljöpåverkan (undersökningssamråd) och i fråga om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning (avgränsningssamråd).

I detta fall har Eksjö Energi AB valt att verksamheten får betraktas medföra betydande miljöpåverkan, samt att tillstånd krävs för åtgärder som påverkar Natura 2000-området Försjön (tillstånd enligt 7 kap 28a § miljöbalken). Detta samråd genomförs därför som ett avgränsningssamråd, utan föregående undersökningssamråd.

I avgränsningssamrådet ska frågor om miljökonsekvensbeskrivningens avgränsning behandlas. Syftet med avgränsningen är att miljökonsekvensbeskrivningen ska få lämpligt innehåll och utformning. Samrådet hålls med länsstyrelsen, berörda myndigheter, organisationer och den allmänhet som berörs samt enskilda som antas bli särskilt berörda av verksamheten eller åtgärden.

3.2 Färdigställande av handlingar

Efter samrådet tas en miljökonsekvensbeskrivning (inklusive samrådsredogörelse) fram för de planerade åtgärderna. Även en teknisk beskrivning tas fram som beskriver de planerade åtgärderna.

Slutligen tas även en sammanfattande ansökan till mark- och miljödomstolen fram.

3.3 Mark- och miljödomstol

Ansökan, miljökonsekvensbeskrivning och teknisk beskrivning skickas in till mark- och miljödomstolen.

Domstolen bedömer om ansökan är komplett eller om ansökan behöver kompletteras.

När domstolen bedömer att ansökan är komplett kungörs ansökan i ortstidning och domstolen skickar ut ansökan till berörda för att inhämta synpunkter.

I vissa fall genomför domstolen ett möte (huvudförhandling) på plats där man har möjlighet att muntligt lämna synpunkter på projektet. I vissa fall genomför domstolen då också så kallad syn, det vill säga fysiskt besök på platsen som berörs av ansökan.

Efter huvudförhandlingen meddelar domstolen sitt beslut.

4 Avgränsning

Detta samråd avser vattenbortledning för vattenuttag ur Försjön för infiltration, reglering av Försjön, samt nedläggning av intagsledning och reservvattenledning, samt byggnation av råvattenpumpstation. Verksamheter på land, exempelvis ledningsdragningen mellan den planerade råvattenpumpstationen och Rännesläatts vattenverk, betraktas som följdverksamheter men ingår inte i ansökan.

5 Befintliga tillstånd

5.1 Tillstånd till vattenuttag för Eksjö

Eksjö Energi AB förfogar idag över tillstånd till vattenuttag genom dom från den 25 oktober 1958 (A 78/1958) i mål AD 86/1955 i Söderbygdens vattendomstol. Domen medger rätt att utnyttja hela grundvattentillgången vid Ränneslätt (beräknad till i medeltal 13 l/s) för användning till kommunal dricksvattenförsörjning. Domen medger också rätt att bortleda 40 l/s i årsmedeltal från sjön Norra Vixen för konstgjord infiltration till grundvattenmagasinet i Ränneslätt och på så sätt även tillgodogöra sig detta vatten till kommunal dricksvattenförsörjning. Domen medger också rätt att reglera sjön Norra Vixen och medgav ett tidsbegränsat tillstånd till att rensa i kanalen mellan sjöarna Norra Vixen och Södra Vixen. Domen villkorar vattenuttaget med att krav om att alltid framsläppa 25 l/s i minimitappning förbi regleringsdammen och vidare i den nedströms belägna Allmänningån.

Vid tider av torra och låg vattenföring har det dock inte varit möjligt att bortleda tillräckliga mängder vatten från sjön Norra Vixen för att tillgodose Eksjö stads behov av dricksvattenförsörjning. Under kritiska perioder under slutet av 2010-talet har Länsstyrelsen förelagt Eksjö Energi AB att framsläppa endast 5 l/s från sjön Norra Vixen för att hantera uppkommen situation. Vattenföringen i Natura-2000-vattendraget Allmänningån har då påverkats negativt.

Mot bakgrund av ovanstående är det alltså angeläget för Eksjö Energi AB att komplettera befintlig vattenförsörjning med en ytterligare vattentäkt.

6 Planerad verksamhet

Eksjö Energi planerar att använda Försjön som kompletterande vattentäkt.

6.1 Preliminära yrkanden

Eksjö Energi AB avser att söka tillstånd för:

- anläggande av överfallsdamm i Försjöns utlopp,
- reglering av Försjön,
- vattenuttag ur Försjön om maximalt 470 000 m³ per år och maximalt 2 200 m³ per dygn (motsvarande 25 l/s,) under maximalt 90 dygn under en löpande 12 månaders-period,
- anläggande av intagsanordning och nedläggning av intagsledning i Försjön,
- anläggande av reservvattenledning till Hult i Försjön,
- anläggning av råvattenpumpstation inom strandskyddat område
- tillfällig grundvattensänkning och bortledning av grundvatten i samband med anläggning av råvattenpumpstation,
- konstgjord infiltration till grundvattenmagasinet i Ränneslätt, samt
- åtgärder som påverkar Natura 2000-området Försjön (tillstånd enligt 7 kap 28a § miljöbalken)

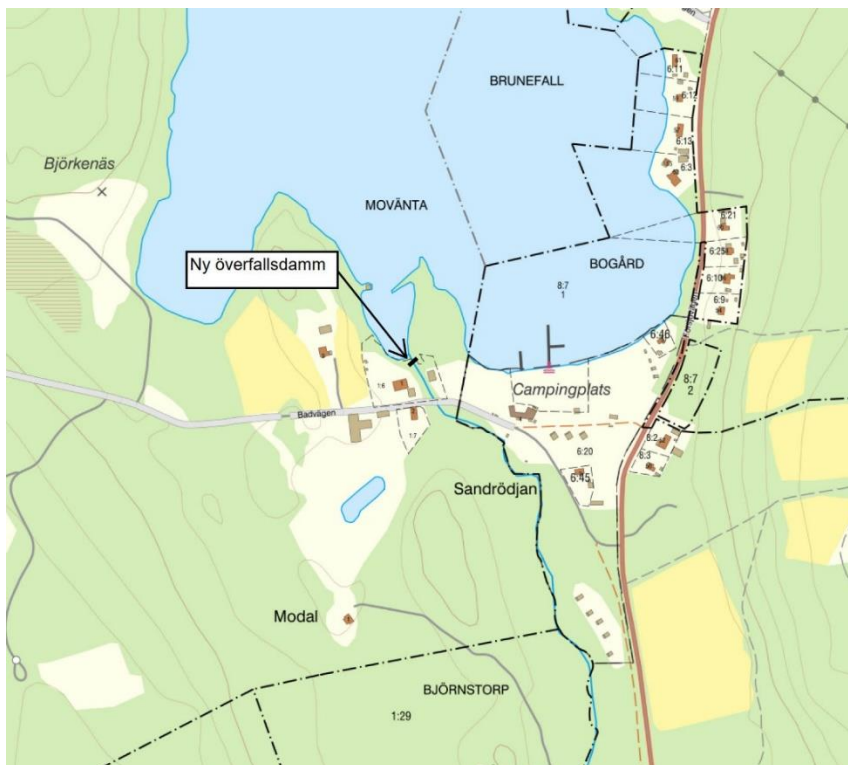
6.2 Anläggningsarbeten

6.2.1 Överfallsdamm vid Försjöns utlopp

Vid Försjöns utlopp föreslås att en överfallsdamm anläggs på fastigheterna Movänta 1:1 och Movänta 1:6. Syftet med överfallsdammen är att kunna hålla uppe vattennivån i sjön och därmed möjliggöra ett vattenuttag över längre tid utan att utöka perioder med nollflöde i Smedhemsån. I Figur 6–1 på nästa sida visas det ungefärliga läget av den planerade överfallsdammen.

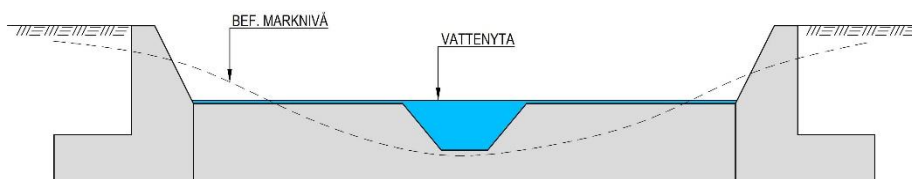
Utförd inmätning visar att bottennivån vid sjöns utlopp ligger på ca +216,2 m (RH2000). Tröskelnivån i sjöns utlopp styr vattennivån i sjön och flödet från sjön vid låga vattennivåer. Nedströms sjötröskeln blir vattendraget smalare med flera relativt branta partier som ger vattendraget en mer strömmande karaktär.

Överfallsdammen kommer att placeras i ungefär samma läge som den naturliga sjötröskeln. Dammen kommer utföras i betong och ha en ca 4 m bred tröskel med en centralt placerad djupfåra. Botten på djupfåran kommer ligga på samma nivå som dagens sjötröskel. Syftet med djupfåran är att koncentrera flödet vid låga vattenstånd i sjön. Därmed bibehålls vattendjupet i överfallsdammen vid låga vattenstånd i sjön, vilket underlättar för fisk och andra arter att röra sig i vattensystemet. Lutning på djupfåran kommer att bli ungefär densamma som den naturliga lutningen på sträckan.



Figur 6–1 Ny överfallsdamm i Försjöns utlopp (källa: Lantmäteriet).

Överfallsdammens tröskelnivå och djupfårans exakta geometri kommer att bestämmas senare, efter att en noggrann regleringsstudie genomförts. I figur 6–2 nedan visas en schematisk skiss på den planerade överfallsdammen.



Figur 6–2 Schematisk skiss som visar en sektion av planerad överfallsdamm.

Överfallsdammen bredd blir ca 4 m och längden ca 6 m. Där dammen ansluter till stränderna anläggs stödmurar och det kommer troligen bli aktuellt att förstärka stränderna ett erosionskydd av natursten.

Med föreslagen utformning på överfallsdamm med en fast tröskel utan luckor kommer det inte ske någon aktiv reglering. Avbördningen (utflödet från sjön) kommer helt styras av vattennivån i sjön, vilket medför en naturliknande flödesvariation, som dock kommer att ske med en något högre vattennivå än tidigare. Den nolltapning från utloppet som redan sker naturligt idag under torra perioder förutsätts kunna fortsätta, men syftet med regleringen är att frekvens och varaktighet av nolltapningen inte ska öka trots vattenuttaget.

En regleringsstudie har genomförts där avbördningen från sjön motsvarar avbördningen eller tappningen från den planerade överfallsdammen. För att möjliggöra ett hållbart vattenuttag på 12,5 l/s behöver mer vatten magasineras i sjön än vid befintliga förhållanden. Den framtida strategin innebär att när sjönivåerna sjunker så kommer succesivt mer vatten att sparas i sjön genom att utflödet minskas jämfört med befintliga förhållanden. De planerade förändringarna sker dock inom det nuvarande och historiska sjönivåintervallet och sjönivåvariationen blir likt de nuvarande förhållandena. Förändringen blir störst omkring medelvattenståndet. Beräknat medelvattenstånd vid ett framtida uttag på 12,5 l/s och vid en framtida reglering kommer att öka med ca 0,05–0,10 m. Vid ett högre uttag på 25 l/s och med samma framtida regleringsstrategi skulle medelvattenståndet öka med endast ca 0,05 m, på grund av det högre uttaget. Med överfallsdammen och den nya regleringsstrategin sparas alltså mer vatten i sjön och uthålligheten under perioder med låg tillrinning blir bättre. Med normaluttag (12,5 l/s) blir det över tid färre antal dagar med nollflöde i Smedhemsån jämfört med idag.

Utförd regleringsstudie visar att ett hållbart uttag över tid är upp till ca 15 l/s i medeltal. Driftsimuleringar har utförts med ett uttag på 12,5 l/s i nio månader och ett ökat uttag på 25 l/s i tre månader, vilket motsvarar ca 15 l/s i medeltal. Simuleringar har utförts där tremånadersperioden med högre uttag infaller under flera olika delar av året och uttaget bedöms hållbart.

6.2.2 Råvattenpumpstation

Pumpstationen kommer att förses med möjlighet till inkoppling av mobilt reservkraftverk. Med största sannolikhet kommer vattnet att genomgå en enklare filtrering innan det pumpas vidare mot Eksjö. Avskilt filtrat kommer att hanteras i en slamavskiljningsanläggning i närheten av pumpstationen. Pumpstationen kommer även att inrymma en tryckstegringsstation för det dricksvatten som ska levereras till vattenverket i Hult.

Samtliga ovan angivna anläggningar planeras att anläggas på fastigheten Tällås 1:2. Avtal för anläggningarna finns.

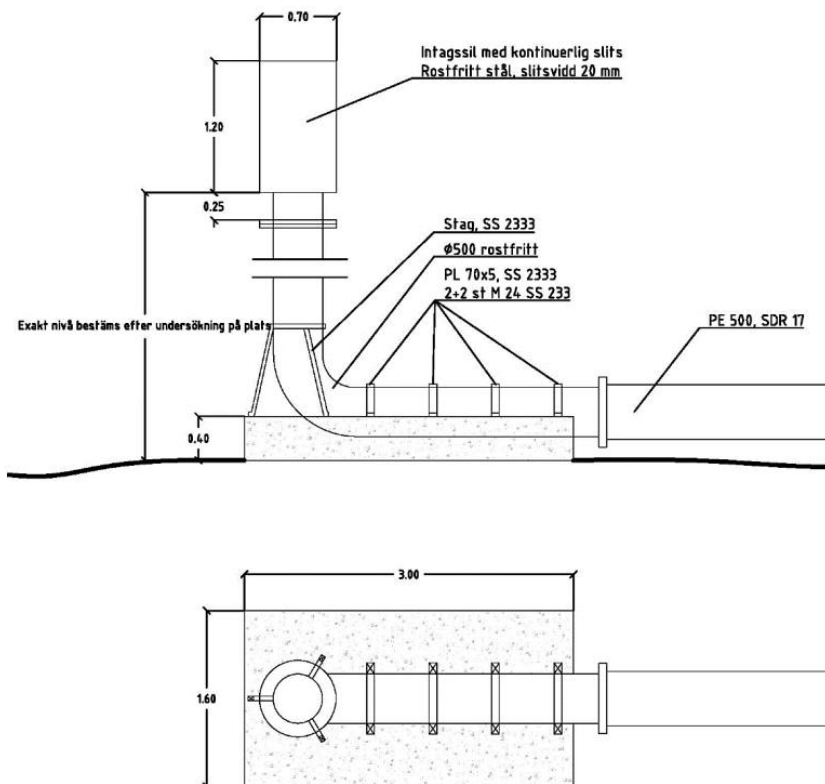
Förutom grävning i mark kan eventuellt även viss sprängning av berg och lokal tillfällig grundvattensänkning behöva ske för byggnation av stationen. Intagsledningen kommer att spolås och grävas ner. Eventuellt kan viss sprängning behöva ske även för intagsledningens sträckning närmast land, i övrigt följer den sjöbottens topografi.

Arbetena i vatten för anläggande av intagsledning och pumpstation (pumpsump) beräknas pågå i 3–6 månader. Eftersom anläggandet av pumpstationen kan innebära tillfällig avsänkning och bortledning av grundvatten söks tillstånd till vattenverksamhet även för detta.

6.2.3 Intagsanordning och intagsledning

Råvattenintaget planeras att ske cirka 250 meter ut i sjön på 7–8 meters djup i den norra delen av Försjön. Intagsanordningen förankras i botten och råvattnet leds i en bottenförlagd intagsledning. Intagsledningen är av polyeten (PE) med en preliminär ytterdiameter om 500 mm som belastas med vikter. Vikterna utformas av slät avrundad bygel i betong.

Intagsanordningen utförs med en stående intagssil, preliminärt med dimension 700 mm, som träs på intagsledningen. Spaltstorleken på själva silen planeras till 20 mm och stag fästs mellan silen och fundamentet. Intagssilen kommer att utrustas med lyftbygel för framtida underhåll (se figur 6–3).



Figur 6–3. Planerad intagsanordning, Försjön.

Intagsanordning och intagsledning planeras att anläggas på fastigheten Tällås 1:2, Eksjö kommun.

6.2.4 Reservvattenledning

För att åstadkomma en reservvattenförsörjning till Hult planeras det även för att läggas ned en reservvattenledning i Försjön. Reservvattenledningen kommer att läggas parallellt med intagsledningen på fastigheten Tällås 1:2, för att sedan läggas i sjön på fastigheterna Hults Sandvik 1:6, Ägersgöl 1:6, Bogård 6:7, samfälligheten Brunefall S:4, samt fastigheten Brunefall 1:1, samtliga i Eksjö kommun.

Ledningen är av PE med preliminär ytterdiameter 110 mm och belastas med vikter. Vikterna utformas av slät avrundad bygel i betong.

7 Alternativ

7.1 Nollalternativ

Om Eksjö Energi AB ej medges tillstånd till uttag av reservvatten ur Försjön riskeras en liknande situation för dricksvattenförsörjningen i Eksjö som de som inträffade under senare delen av 2010-talet. Förutom bristen på dricksvatten medförde kombinationen av ytvattenuttag i Norra Vixen och minskad minimitappning till Allmänningssån negativ påverkan på Natura 2000-området Allmänningssån. Då även den uppströms belägna sjön Södra Vixen är ett Natura 2000-område så bedöms förutsättningarna för att kunna hantera en lika akut eller värre brist för dricksvattenförsörjningen som otillräckliga. (För utförligare beskrivning kring nuvarande dricksvattenförsörjning i Eksjö, se stycke 5.1 *Tillstånd till vattenuttag för Eksjö*).

Vid undersökningar har Eksjö Energi funnit att det skulle vara möjligt att sänka den tröskel som finns i kanalen mellan Norra och Södra Vixen för att åstadkomma en tydligare hydraulisk kontakt mellan sjöarna (Sweco, 2017). Syftet med en sådan åtgärd skulle då vara att åstadkomma ett större vattenmagasin att ta vatten från. Länsstyrelsen har dock avrått från en sådan lösning då även sjön Södra Vixen, i likhet med Allmänningssån, utgör ett Natura 2000-område. Istället har Eksjö Energi AB rekommenderats att undersöka möjligheten till reservvattenuttag från andra potentiella vattentäkter.

7.2 Alternativ lokalisering

Eksjö Energi AB har genomfört utredningar för att titta på möjliga nya vattentäkter. I en slutrapport (Vatten och samhällsteknik AB, 2017), bedöms vattenuttag ur Försjön som ett kostnadseffektivt val för att komplettera nuvarande system för dricksvattenförsörjningen. För andra möjliga nya ytvatten- eller grundvattenuttag inverkar andra intressen, avstånd till Eksjö, risker för föroreningar och stor andel jordbruksmark inom tillrinningsområdet, till att dessa alternativ bedöms bli dyrare och för några av alternativen även medföra risk för vattenuttag med sämre kvalitet (Vatten och samhällsteknik AB, 2017).

8 Områdesbeskrivning

8.1 Allmänt om Försjön

Försjön är en näringsfattig klarvattensjö. Sjön är även en så kallad källsjö, det vill säga den påverkas inte av några uppströms belägna sjöar eller större vattendrag. Tillflödena kommer istället från mossar, grundvattenströmmar och mindre vattendrag. Utloppet ur sjön är beläget i söder nära Movänta och avrinningen sker till Smedshemsån. Under torrare perioder har det historiskt varit naturligt nollflöde ur Försjön, exempelvis under år 2018.

Sjön är belägen inom Emåns avrinningsområde, omfattar en sjöyta på 257 hektar och har ett största djup på 27 meter. Försjön avrinner via Smedshemsån genom samhället Hult och vidare ut i sjöarna Skedesjön, Mycklaflon och Stora Bellen (se figur 8–1). Tillrinningsområdet är cirka 1 790 hektar stort och domineras av skogsmark, med inslag av myrar och odlingsmark. Stränderna är mångformiga med mycket sand och sten och växtligheten i sjön består av glesa vassar och kortskottväxter (rosettväxter). Notblomster och strandpryl är typiska sådana växter och storlom och fiskgjuse är exempel på häckande sjöfåglar. Makroalgen sjöhjortron finns. Siklöja, braxen, gädda, mört, lake, bergsimpa och abborre är förekommande fiskarter. Den tidigare flodkräftan är idag utslagen av signalkräftan. (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2016).

Sjön är klassad som ett nationellt särskilt värdefullt vatten ur naturvårdssynpunkt.



Figur 8–1. Översiktskarta. Försjön avrinner i Smedshemsån genom samhället Hult och vidare ut i sjöarna Skedesjön, Mycklaflon och Stora Bellen.

8.2 Aktuellt område

Information om området är hämtat från Länsstyrelsens karttjänst (Länsstyrelsen i Jönköpings läns publika webbkarta, 2024).

8.2.1 Planförhållanden

I Eksjö kommuns gällande översiktsplan anges att området Försjön med omgivningar är viktiga för både naturvård och besöksnäring. Movänta vid sjöns södra del och Klinten vid sjöns norra del är utpekade så kallade LIS-områden (Landsbygdsutveckling i strandnära lägen) (Eksjö kommun, 2022).

I området kring Movänta i södra delen av Försjön finns detaljplaner från år 1973 och framåt för permanenta bostäder, campingområde och fritidshus. I delar av detaljplanerna är strandskyddet upphävt, dock inte området kring sjöns utlopp. (Eksjö kommun, 2024)

8.2.2 Vattenskyddsområde

I nära anslutning till södra delarna av Försjön finns vattenskyddsområde för Hults vattentäkt (se figur 8–2). Nytt förslag på skyddsområde och skyddsföreskrifter och bestämmelser ligger vilande hos länsstyrelsen för att hanteras efter att denna tillståndsprocess är avslutad.

8.2.3 Riksintressen

8.2.3.1 Naturvård

Det finns två områden som är utpekade som riksintressen för naturvård i nära anslutning till Försjön, samt ett område cirka 1,5 km väster om Försjön.

Föråsen (nr 060115)

Strax öster om Försjön finns en så kallad blandlövhage i hackslättermark och naturbetesmark inom ett representativt och välbevarat odlingslandskap. Bevarandevärdet är knutet till växtsamhällen med bland annat stagg, kattfot, fältgentiana, darrgräs och nattviol.

Skurugata (nr 06027)

I direkt anslutning norr om Försjön finns Skurugata, en välutbildad kanjon (500 m lång, 10–20 m bred och som mest 35 m djup) belägen i sprickdalslandskap. Bevarandevärdet är knutet till själva kanjonen i sig, samt floran av sällsynta mossarter, exempelvis liten hornfliksmossa och vedsäcksmossa. Området sträcker sig inom Skurugata och Klintens naturreservat och ut på Kättstorpsudden.

Kakelugns mossen (nr 06096)

Cirka 1,5 km väster om Försjön finns Kakelugns mossen, en platåformigt välvd mosse med mycket höga naturvärden. Kombinationen av naturskog och myr bidrar till mossens höga värden

8.2.4 Naturvärden

8.2.4.1 Natura 2000

Det finns två vattenanknutna Natura 2000-områden som kan beröras av den ansökta verksamheten; dels Försjön och dels sjön Mycklaflon belägen cirka 9 km nedströms i vattensystemet. Nedan finns de viktigaste skrivningarna i respektive områdes bevarandeplan sammanfattade.

Försjön N2000 - Ävjestrandsjö

I bevarandeplanen anges att sjön ska hysa naturlig artsammansättning och att det ska finnas fria vandringsvägar i anslutande vattensystem. Det ska tidvis finnas blottade stränder som ska hysa årlig pionjärvegetation av kortskötsväxter. Makroalgen sjöhjortron finns. Som hot mot naturtypen ävjestrandsjö nämns förändringar av sjöns naturlighet och flödesregim (till exempel vattenuttag, reglering och vandringshinder) och avsaknad av ekologiskt funktionella kantzoner (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2016 a)

Mycklaflon N2000 - Ävjestrandsjö

I bevarandeplanen anges att Mycklaflon har en artrik fisk- och bottenfauna och hyser Sveriges sydligaste rödingbestånd. Prioriterade åtgärder är uthålligt fisketryck (för att skydda rödingbeståndet) och bevara ekologiskt funktionella kantzoner. Som hot nämns förändring av sjöns naturliga flödesregim (till exempel vattenuttag, reglering och vandringshinder) men också avsaknad av ekologiskt funktionell kanton och försämrade vattenkvalitet (försurning, övergödning, grumling), samt introduktion av fiskarter som sik, siklöja och signalkräfta som kan hota det ursprungliga rödingbeståndet (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2016 b).

8.2.4.2 Fågelskyddsområden

Två fågelskyddsområden finns beslutade i Försjön, dels på en ö cirka 200 meter söder om näset vid Tällås och dels på Duvön cirka 500 meter väster om Sjövik (se figur 8–2). För båda fågelskyddsområdena råder tillträdesförbud mellan den 1 april till den 1 augusti, med syfte att skydda fiskgjusens häckning. I beslutet sägs detta även komma storlommen till del (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 1978).

8.2.4.3 Naturreservat

Det finns tre naturreservat i närheten av Försjön (se figur 8–2). I direktkontakt med Försjöns norra stränder finns Klintens naturreservat, med Skurugata direkt norrut. Cirka 1,5 km väster om Försjön finns Kalkelugns mossen.

Klinten

Naturreservatet omfattar både ett ovanligt stort barrskogsområde med naturskogskvalitéer, jordbruksmark kring ett soldattorp, en mäktig brant ut över Försjön, samt en våtmark. Området är rikt både på växtarter knutna till beteslandskapet och arter av lavar och växter som trivs i skog som tillåtits stå under längre tid. I anslutning till Försjön och närliggande våtmark finns storlom, lärkfalk, fiskgjuse och drillsnäppa. (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2024 a)

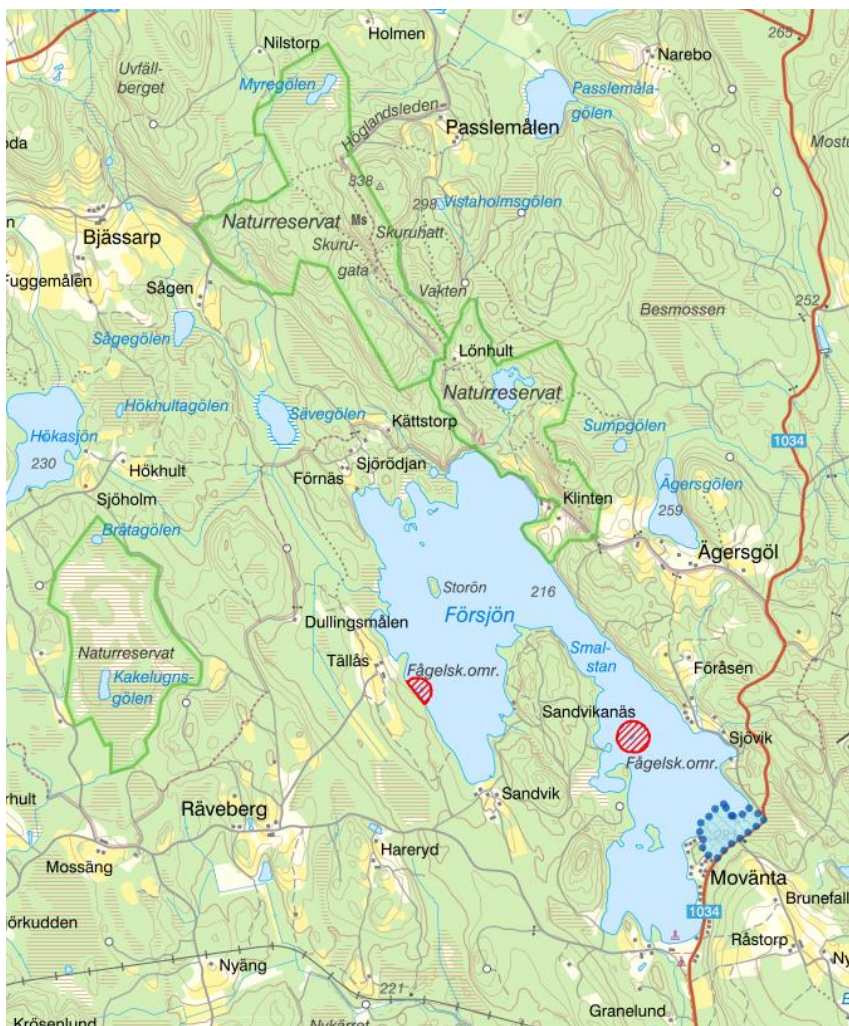
Skurugata

Här finns en välutbildad kanjon (skura) som är 500 m lång, 10–20 m bred och som mest 35 m djup, belägen i sprickdalslandskap. Förutom själva skuran omfattar naturreservatet även utsiktspunkten Skuruhatt, äldre barrblandskog

och en mosse med en tjärn. Det kallare klimatet i skuran gör att mossor och vegetation som annars finns i fjälltrakterna återfinns här. (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2024 b)

Kakelugns mossen

Naturreservatet omfattar en plåtformigt välvd mosse med omgivande lagg (kärr). I gölar på mossen finns gul och vit näckros, på fastmarksholmar växer äldre tall, på gungflymattor finns vitmossa och starr och i och omkring laggen finns vattenklöver, ängsull och kråklöver. I hela området finns mycket skvattram och mossen är en känd spellokal för orre. (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2024 c)



Figur 8–2. Forsjön och närliggande naturvärden och områdesskydd. Röda områden är fågelskyddsområden i Forsjön. Områden med gröna ramar är naturreservaten Kakelugns mossen, Skurugata och Klinten. Område med blåprickad ram är Hults nuvarande vattenskyddsområde. (Hämtat från Länsstyrelsen i Jönköpings läns publika webb-karta 2024-08-30)

8.2.4.4 Artförekomster Försjön

Nätprovfisken har genomförts i Försjön (2006, 2019). Totalt har sex fiskarter återfunnits i sjön, abborre, bergsimpa, gädda, mört, nors, siklöja. (enligt SLU:s NORS-register, 639260–145910 Försjön).

Från artdatabanken kan nämnas artobservationer vid Försjön av de rödlistade arterna aspfjädermossa, fiskarten lake, samt sjöfågelarterna kricka och gråtrut (Artdatabanken, 2024).

8.2.5 Kulturmiljövärden vid utloppet

Vid utloppet ur Försjön har det tidigare funnits en dammkonstruktion. En översiktlig bedömning av kulturmiljövärden har gjorts vid utloppet. Vid granskning av generalstabskartan upprättad år 1891, finns en byggnad på platsen, men ingen kvarnsymbol har satts ut. Utifrån en jämförelse mellan den ekonomiska kartan från 1956 och dagens topografiska karta går det möjligen att skönja en äldre dammvall mellan byggnaden och strandlinjen.

Försjön har tidigare reglerats med en dammanläggning i utloppet. En dom med utslag från den 8 januari 1921 från Söderbygdens vattendomstol i Jönköping medger dåvarande fastighetsägare rätt att bibehålla och verkställa dämning genom en enkelt uppförd trädamm med jordvallar, träluckor, träränna, vattenhjul och ålkista. Domstolen konstaterar dock att vattenverksägaren inte kan styrka en hävdvunnen rätt till anläggningen. Idag är anläggningen sedan länge övergiven och tillståndsdomen från 1920 får därmed anses vara förfallen.

Då dammen alltså förefaller vara av enklare karaktär och att den inte anses som hävdvunnen år 1920 samt att den inte finns medtagen som kvarn på generalstabskartan bedöms anläggningen vara av yngre karaktär.

8.2.6 Övrigt

Fiskevattnet Försjön ingår i Movänta fiskevårdsområdesförening.

Försjön är utpekad som lämplig sjö för brandflyg/helikopter.

9 Miljökvalitetsnormer i vatten

En miljökvalitetsnorm (MKN) tas fram på vetenskapliga grunder. Kvalitetskravet för en MKN anger den lägsta godtagbara miljökvalitet som människan eller miljön kan anses tåla, exempelvis en hållbar situation för en fiskpopulation eller den högsta tillåtna halt av ett ämne, som därmed inte orsakar skador på människor eller miljö.

För vatten finns MKN dels för grundvattenförekomster (som kemisk och kvantitativ status) och dels för ytvatten (som kemisk och ekologisk status). Syftet med MKN för vatten är att tillståndet i våra vatten inte ska försämrats och att alla vatten ska uppnå en bestämd miljökvalitet.

I stycket nedan följer en redogörelse för de två vattenförekomster som i första hand påverkas av ansökt verksamhet. Vattenförekomsternas övergripande status och beslutade kvalitetskrav redovisas enligt VISS (Vattenmyndigheternas redovisnings-system) kontrollerat den 28 augusti 2024 för förvaltningscykel 3, 2017–2021.

9.1 MKN Försjön

Aktuell vattenförekomst är Försjön (SE639260-145910) inom Emåns avrinningsområde.

Ekologisk status

Aktuell status (2024-08-28):	God ekologisk status
Kvalitetskrav (norm):	God ekologisk status
Tillkomst/härkomst:	Naturlig

Vattenförekomsten är klassificerad som en naturlig sjö och kvalitetskravet är satt till god ekologisk status (GES). Vattenförekomsten är för närvarande även klassificerad till GES.

Kvalitetsfaktorerna makrofyter och fisk har klassificerats till hög respektive god status. Bottenfauna har inte klassificerats. Sammantaget leder det till klassificeringen God ekologisk status med medel tillförlitlighet. Detta stöds även av att de fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna näringsämnen och försurning har klassificerats till hög, respektive god status, samt att den hydromorfologiska kvalitetsfaktorn hydrologisk regim i sjöar är klassificerad till god.

Kemisk ytvattenstatus

Aktuell status (2024-08-28):	Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus
Kvalitetskrav (norm):	God kemisk ytvattenstatus, undantag – mindre stränga krav för kvicksilver och bromerad difenyleter (PBDE)

Bedömningen avseende kemisk status baseras på överskridanden av gränsvärdet i fisk för såväl kvicksilver/kvicksilverföreningar och bromerad difenyleter (PBDE). Detta är ett generellt fenomen och gäller i stort sett alla Sveriges ytvattenförekomster, till följd av bland annat atmosfärisk deposition och diffusa källor. Problem med kvicksilver och PBDE kan därmed inte automatiskt kopplas till lokala punktkällor, och därmed gäller undantag med mindre stränga krav för de två kemiska ämnena.

Kvalitetskravet/miljökvalitetsnormen är i övrigt god kemisk ytvattenstatus.

9.2 MKN Smedhemsån

Aktuell vattenförekomst är Smedhemsån (SE639122-145959) ett cirka 3,3 km långt vattendrag mellan Försjön och Skedesjön inom Emåns avrinningsområde.

Ekologisk status

Aktuell status (2024-08-28):	Måttlig ekologisk status
Kvalitetskrav (norm):	God ekologisk status
Tillkomst/härkomst:	Naturlig

Vattenförekomsten är klassificerad som ett naturligt vattendrag och kvalitetskravet är satt till god ekologisk status (GES). Vattenförekomsten är för närvarande klassificerad till måttlig ekologisk status (MES) på grund av vandringshinder, morfologiska förändringar, flödesförändringar och övergödning.

Inom de biologiska kvalitetsfaktorerna har påväxt-kiselalger klassificerats till god status och kvalitetsfaktorn fisk är klassificerad till måttlig status på grund av att det finns vandringshinder i vattendraget.

Inom de fysikaliskkemiska kvalitetsfaktorerna är näringsämnen klassificerade till dålig status på grund av uppmätta höga halter av näringsämnen i vattendraget nedströms Hults samhälle, med påverkan från Hults avloppsreningsverk.

Inom de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna är konnektivitet i vattendrag klassificerad till dålig på grund av vandringshinder (kvarndammen i Hult), hydrologisk regim i vattendrag är klassificerad till måttlig status på grund av att den specifika flödeseffekten avviker från referensförhållandet (här borde det dock stå i VISS att detta också främst beror på uppdämningen av kvarndammen i Hult och inte på grund av kraftig rensning och eller rätning), samt morfologiskt tillstånd är klassificerat till måttlig status på grund av att vattendraget är omgrävt eller påverkat av omkringliggande brukad mark och tätort.

Kemisk ytvattenstatus

Aktuell status (2024-08-28):	Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus
Kvalitetskrav (norm):	God kemisk ytvattenstatus, undantag – mindre stränga krav för kvicksilver och bromerad difenyleter (PBDE)

Bedömningen avseende kemisk status baseras på en extrapolering av mätdata för kvicksilver, genom att ingen närliggande vattenförekomst med mätdata understiger gränsvärdet, samt gruppering vid nationell klassificering avseende PBDE. Det generella fenomenet med överskridande av gränsvärden avseende kvicksilver och PBDE är ett generellt fenomen och gäller i stort sett alla Sveriges ytvattenförekomster, till följd av bland annat atmosfärisk deposition och diffusa källor. Problem med kvicksilver och PBDE kan därmed inte automatiskt kopplas till lokala punktkällor, och därmed gäller undantag med mindre stränga krav för de två kemiska ämnena.

Kvalitetskravet/miljökvalitetsnormen är i övrigt god kemisk ytvattenstatus.

10 Förutsedd miljöpåverkan

10.1 Typisk miljöpåverkan från vattenuttag och sjöreglering

Den miljöpåverkan som typiskt sett kan uppstå vid vattenuttag ur sjö och vid sjöreglering kan delas upp i påverkan från själva anläggandet, påverkan från vattenbortledningen och påverkan från regleringen.

Nedläggande av ledningar i sjöar och anläggande av regleringsdammar kan typiskt sett orsaka påverkan genom grumling. Grumlingen blir större om ledningar behöver schaktas ned i botten. I det fall det finns föroreningar i sedimenten riskerar också dessa att spridas i samband med uppgrumlingen. Sjöförlagda ledningar kan även påverka naturlig sjöbotten genom övertäckning och skuggning. En dammanläggning för reglering kan också bli ett hinder för fiskar och andra arter som rör sig i vattensystemet

Beroende på tillrinning, utflöde samt uttagen mängd kan vattenuttaget påverka såväl sjönivån som vattenföringen i nedströms vattendrag. Påverkan kan förväntas skilja sig åt under året beroende på årstid, och mellan år beroende på variation i vattentillgång.

Reglering av en sjö kan också leda till påverkan på sjöns naturliga variation i sjönivå och den naturliga flödesvariationen i vattendraget nedströms sjön.

Tillfällig bortledning av grundvatten kan leda till att grundvattennivåerna sänks lokalt kring till exempel ett schakt för grundläggning. Finns sättningskänsliga byggnader eller annan infrastruktur inom det avsänkta området skulle dessa kunna påverkas negativt. Vattentäcker, till exempel brunnar i jord skulle kunna påverkas negativt genom tillfälligt minskad kapacitet. Utsläpp av länsvatten behöver ske kontrollerat så att eventuella föroreningar i grundvattnet inte sprids eller att det utsläppta länsvattnet orsakar grumling i recipient.

10.2 Miljöpåverkan från ansökt vattenuttag och reglering av Försjön

Nedläggning av intagsledning i Försjöns norra del och nedläggning av reservvattenledning kommer att leda till viss grumling i vattnet. Omfattningen av grumlingen beror på förläggningsmetod och bottenens beskaffenhet. Grumlingens påverkan sker under nedläggningen och avtar sedan. Grumlingens påverkan på det biologiska livet beror i huvudsak på val av tidpunkt och möjligheter till avgränsning av grumlingen. Då inga kända föroreningskällor finns uppströms eller i anslutning till ledningens placering i Försjön bedöms risken för spridning av föroreningar vara liten.

Genom reglering går det att delvis kompensera för den påverkan som vattenuttaget ger på vattensystemet. Genom föreslagen utformning av överfallsdammen kommer det att ske en magasinering i Försjön under tider med högre avrinning, som gör det möjligt med vattenuttag utan att öka frekvensen eller längden av perioder med nollflöde ur sjön under torrperioder.

Genom att överfallsdammen utformas just som ett fast utskov utan möjlighet till aktiv reglering bibehålls ändå en naturlig variation i vattennivåer. Detta medför bland annat att sjöns stränder även fortsättningsvis blottläggs under perioder, så att kortskottsvegetation gynnas och det fortsätter finnas en variation av

livsmiljöer för exempelvis bottenfauna. Överfallsdammens utformning innebär inte heller någon onaturligt plötslig sänkning av vattennivån under den känsliga perioden maj till juli då de detta annars skulle kunna skada till exempel sjöfåglars ägg och ungar.

Genom en djupfåra i överfallsdammen bibehålls även vattendjupet i själva överfallsdammen, vilket underlättar för arter som vill vandra i vattensystemet och det gör att överfallsdammen inte blir ett vandringshinder.

Om det behövs en grundvattenbortledning för att anlägga råvattenpumpstation så genomförs denna endast tillfälligt under anläggningstiden och så avgränsat som möjligt för att undvika påverkan mer än till ett lokalt område närmast platsen för byggnationen.

10.2.1 Skyddsåtgärder

Grumlande arbeten kommer inte att utföras under den mest känsliga perioden för biologisk aktivitet och fisklek (april-juni).

Vid grumlande arbeten kommer skyddsåtgärder i form av siltgardin eller liknande att användas för att minimera grumling och spridning av sediment.

En förfinad regleringsstudie kommer att genomföras i syfte att hitta utforma överfallsdammen så att sjöregleringen både klarar av att inte utöka perioder med nollflöde och samtidigt säkerställa en naturlig nivåvariation i Försjön.

10.3 Samrådsrets

Med utgångspunkt från förutsedd och antagen miljöpåverkan enligt ovan planerar sökande att samråda med följande parter:

- Länsstyrelsen i Jönköpings län
- Eksjö kommun
- Räddningstjänsten Eksjö
- Försvarsmakten
- Naturvårdsverket
- Havs- och vattenmyndigheten
- Vattenmyndigheten i Södra Östersjön
- SGU
- SGI
- SMHI
- Naturskyddsföreningen, Eksjö
- Movänta fiskevårdsområdesförening
- Movänta camping
- LRF, Hult lokalavdelning
- Emåförbundet
- Emåns bevattningssamfällighet
- Fastighetsägare med fastighetsgräns mot Försjön, samt nyttjanderättshavare inom samma område.
- Fastighetsägare med fastighetsgräns mot vattendrag och sjöar nedströms Försjön till och med utloppet ur Mycklaflon, samt nyttjandehavare i samma område,
- Tillståndshavare till vattenuttag och reglering ned till Pauliströmsåns utlopp i Emån vid Järnforsen
- Berörd allmänhet genom annons i ortstidning

11 Förslag till innehåll i miljökonsekvensbeskrivning

Nedanstående rubriker föreslås i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

- Icke-teknisk sammanfattning
- Administrativa uppgifter
- Bakgrundsbeskrivning
- Beskrivning av planerad vattenverksamhet
- Avgränsningar i MKB
- Alternativ reservvattentäkt
- Hydrologi
- Områdesbeskrivning
- Riksintressen
- Skyddade områden
- Naturvärden
- Kulturmiljövärden
- Enskilda intressen
- Förutsedd miljöpåverkan
- Miljökvalitetsnormer
- Skadeförebyggande åtgärder och förslag till kontroll
- Sammanfattande konsekvensbedömning
- Referenser

12 Referenser

Artdatabanken, 2024, hämtad 2024-08-30
(<https://fyndkartor.artfakta.se/searchresults/map>)

Eksjö kommun 2024, hämtad 2024-09-05 (<https://eksjo.se/bo-miljo-och-trafik/planering-och-byggprojekt/detaljplaner-och-omradesbestammelser/detaljplaner---gallande/hult---detaljplaner>)

Eksjö kommun, 2022, Översiktsplan Eksjö kommun år 2040, antagen 2022-12-15.

Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2024 a hämtad 2024-08-22
(<https://www.lansstyrelsen.se/jonkoping/besoksmal/naturreservat/klinten.html>)

Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2024 b, hämtad 2024-08-22
(<https://www.lansstyrelsen.se/jonkoping/besoksmal/naturreservat/kakelugnsmosen.html>)

Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2024 c, hämtad 2024-08-22
(<https://www.lansstyrelsen.se/jonkoping/besoksmal/naturreservat/skurugata.html>)

Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2016 a.
Bevarandeplan för Natura 2000-område Försjön (Eksjö) SE 0310334, fastställd 2006-04-20, reviderad 2016-12-12.

Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2016 b.
Bevarandeplan för Natura 2000-område Mycklaflon SE 0310335, fastställd 2006-09-26, reviderad 2016-12-12.

Länsstyrelsen i Jönköpings län, 1978. Förordnande enligt 14 § tredje stycket naturvårdslagen till skydd för fågellivet på vissa öar i Försjön inom Eksjö kommun, Beslut 1978-02-28, dnr 11.122-775-78.

Sweco, 2017, Översiktlig utredning av Norra och Södra Vixen, 2017-03-20

Vatten och Samhällsteknik AB, 2017, Vattenförsörjning för Eksjö tätort – Översiktlig utredning om nytt uttagsområde, 2017-10-26