

Naturen i Vimmerby kommun, Rapport nr 1

Naturvärdesbedömning av 16 sjöar och 3 vattendrag i Vimmerby kommun år 2006



Hornsimpa fångad i Skiresjön augusti 2006. Foto: NRM

Författare: Björn Holm



1 Sammanfattning

Denna rapport är resultatet av en naturvärdesbedömning av sjöar och vattendrag. Det finns drygt 340 sjöar i Vimmerby kommun med en storlek på över en hektar. I denna undersökning finns 16 sjöar med och urvalet är gjort enligt följande: Först de kalkade sjöarna Hjorten, Anen samt Älen med omgivningar, sedan Nylingeån med tre kraftigt försurade sjöar i övre delen av avrinningsområdet, därefter Yxern med sin välkända problematik och slutligen sex intressanta klarvattenssjöar: Borstingen, Bysjön, Malmingen, Hökesjön, Skiresjön samt Gerssjön. Tre vattendrag har också naturvärdesbedömts: Nylingeån, Lillån (Viggesbo) samt Vervelån. Projektet har finansierats till 50 % av Vimmerby kommun och 50 % genom Statligt bidrag till Lokala och kommunala naturvårdsprojekt (SFS 2003:598).

Bedömningen utfördes med hjälp av bedömningsverktyget **System Aqua** som har utarbetats av Naturvårdsverket och består av tre delmoment: karaktärisering, värdering och uppgifter om speciella förhållanden. Karaktäriseringen görs på avrinningsområdet medan varje enskilt objekt karaktäriseras och värderas. Speciella förhållanden gäller både negativa och positiva egenskaper. **I projektet har metoden anpassats till aktuella förutsättningar och tyngdpunkten har lagts på objektsnivå.**

De två kriterier som ingår i värderingen av objekt är ”naturlighet” och ”raritet”, dvs graden av antropogen påverkan respektive påträffade arter som tagits med i den nationella rödlistan. De två kriterierna är uppdelade på ett antal indikatorer.

Mångfalden av organismer, artrikedomen, har fått en något underordnad roll i detta sammanhang. Artantal är ett av de vanligast använda måtten på biologisk mångfald men får här en sekundär betydelse eftersom det är svårt att jämföra olika objekt och likaså att värdera olika arter mot varandra.

Resultatet av naturvärdesbedömningen visar på en hög grad av naturlighet men att rödlistade arter är ovanliga eller sällan påträffas. Artantalet beror av flera faktorer som t.ex. höjd över havet, sjöns storlek, näringsstatus och antropogen påverkan.

Ett *mycket högt naturvärde* uppnås i sjöarna Yxern och Hökesjön, ett *högt naturvärde* uppnås i sjöarna Skiresjön, Gerssjön, Hjorten, Anen, Malmingen, Borstingen, samt vattendragen Nylingeån, Lillån och Vervelån och ett *måttligt/lågt naturvärde* uppnås i sjöarna Nossen, Älen, Sjösbosjön, Skurusjön, Bysjön, Lindefallasjön, Gäsen och Hagstugesjön

Resultatet för sjöarna i området visar på en mycket hög grad av naturlighet i sjöarna Hökesjön, Skiresjön, Gerssjön, en hög grad av naturlighet i sjöarna Anen, Hjorten, Sjösbosjön, Skurusjön, Malmingen, Älen, Borstingen, Lindefallasjön, Gäsen och Hagstugesjön.

Nossen, Bysjön och Yxern är samtliga tydligt påverkade av mänskliga aktiviteter. Lindefallasjön, Gäsen och Hagstugesjön har sämre vattenkvalitet vilket sänker bedömningen. De tre undersökta vattendragen visar på en hög grad av naturlighet på vissa sträckor i Lillån och Nylingeån samt en hög grad av naturlighet på den undersökta sträckan av Vervelån.

Inventeringarna är inte på något sätt fullständiga varför bedömningen måste anses vara en minimibedömning, dvs bedömningsklassen skulle kunna komma att höjas vid en mer noggrann inventering.

2 Innehåll	Sida
1 Sammanfattning	1
2 Innehåll	2
3 Inledning	3
4 Vimmerby kommun, dess sjöar och vattendrag	3
5 Metodik	4
5.1 Biotopkartering	5
5.2 Bottenfaunaprovtagning	5
5.3 Makrofytopvtagning	5
5.4 Nätprovfiske	5
5.5 Kemisk/fysikaliska parametrar	5
5.6 Sammanställning	6
5.7 System Aqua	6
Kriterier	6
5.7.1 Naturlighet	7
5.7.1.1 Bestående ingrepp (N 1)	7
5.7.1.2 Påverkan på flödet (N 2)	8
5.7.1.3 Markanvändning i närmiljön (N 3)	9
5.7.1.4 Vattenkvalitet (N 4)	9
5.7.1.5 Främmande arter och stammar (N 5)	10
5.7.1.6 Förändring av växt- och djursamhälle (N 6)	10
5.7.1.7 Fragmentering (N 7)	11
5.7.2 Raritet	12
5.7.2.1 Övriga intressanta arter	12
5.7.3 Artrikedom	12
5.7.3.1 Fiskar	13
5.7.3.2 Makrofyter	13
5.7.3.3 Bottenfauna	13
5.7.3.4 Plankton	13
5.7.3.5 Fåglar och däggdjur	13
6 Inventerade objekt	13
7 Resultat	14
7.1 Sjöobjekt	14
7.2 Vattendragsobjekt	14
8 Förslag till framtida åtgärder och undersökningar	14
9 Litteratur och referenser	14
10 Karta	15
11 Beskrivningar och bedömningar av objekten	16

3 Inledning

Sjöar och vattendrag har en stor betydelse för många människor, kanske främst som rekreationskälla. Vi badar, fiskar och åker båt eller kanot.

En annan vanlig sysselsättning med anknytning till vatten är fågelskådning.

Sjöar och vattendrag fyller också en stor funktion som livsmiljö för andra vattenanknutna, mer eller mindre sällsynta, organismer. I sjöarnas strandzoner förekommer ett myller av liv och längs vattendragen finns en artrikedom som tillhör landets största.

För att kunna bibehålla dessa viktiga livsmiljöer för framtida generationer är det viktigt med kunskap om vilka värden som finns och vilka åtgärder som är motiverade som skydd och förbättring av miljön.

I denna första undersökning har 16 sjöar och tre vattendrag valts ut att bedöma naturvärden för.

4 Vimmerby kommun, dess sjöar och vattendrag

Inom Vimmerby kommun finns delar av fem olika avrinningsområden:

Stångån rinner upp i grannkommunerna Ydre och Kinda och rinner söderut genom de västra delarna av Vimmerby kommun. Vid Storebro vänder ån och rinner norrut förbi Vimmerby tätort och genom sjöarna Krön och Juttern tillbaka till Östergötland. Till Stångån hör ett flertal biflöden som t.ex. Lillån, Vervelån, Grytgölsbäcken, Nylingeån och Djursdalabäcken.

Botorpsströmmens avrinningsområde täcker nordöstra delen av kommunen och avrinner via sjön Yxern ner mot Östersjön. Biflöden här är t.ex. Gröppleån, Hällån/Venån och Vanstadån.

Marströmmen finns i sydöstra delen av kommunen och avrinner genom Tunaån via Bredsjön och Kulltorpasjön.

En av **Viråns** källsjöar är Solnen som finns i södra delen av kommunen.

Emån representeras i Vimmerby kommun av biflödet Silverån som gränsar mot Eksjö och Hulfsfreds kommuner.

I Vimmerby kommun finns ca 340 sjöar med en yta större än 1 hektar. Sjösystemen följer sprickdalarna som oftast har en sträckning från norr eller nordväst mot söder eller sydost. Stångån är ett undantag (se beskrivning ovan).

Vattnets hastighet i åar och bäckar varierar mycket, från forsande till lugnflytande, ibland till och med stillastående. I vattendragen har det utvecklats mycket speciella ekosystem, samhällen med växter och djur som är anpassade till varandra, till vattnets strömhastighet och andra egenskaper hos vattnet. Ett naturligt vattendrag skuggas i hög utsträckning av buskar och träd i strandzonen. Skuggningen och vattnets strömning gör att vattnet blir syrerikt, svalt och med ständig tillgång till fiskföda. Födoproduktionen i ett mindre vattendrag är beroende av kontinuerlig tillförsel av näring i form av organiskt material som kvistar, löv etc. Detta material ger förutsättningar för bottenfaunan som i sin tur utgör föda åt fiskarna.

Förändringar av de naturliga förutsättningarna missgynnar de djur som är specialanpassade till en viss miljö. Det kan vara uppdämning av vattendraget eller avverkning av buskar och träd intill vattendraget. Det kan också vara försurning eller övergödning av vattendraget.

I många vattendrag finns dammbyggnader som används eller tidigare har använts för kvarndrift, elproduktion eller annat liknande. Flera av de som inte används idag skulle med enkla medel kunna rivas ut. När det finns en gammal vattendom krävs en ändring av denna men det är lika vanligt att det inte finns någon vattendom.

Alla sjöar har påverkats av mänskliga aktiviteter. Nedfall av luftföroreningar som orsakar försurning och övergödning har överallt mindre eller större påverkan. Sjöarna i Vimmerby kommun är förhållandevis lindrigt drabbade eftersom de flesta sjöarna här har en god buffringsförmåga mot sura ämnen. Nedfallet av svavelsyra som tidigare var det största problemet har minskat radikalt eftersom utsläppen såväl i Sverige som i andra länder har minskat. Ett ökande problem är de utsläpp av kväveoxider som orsakas av bl.a. biltrafik och annan förbränning. Detta orsakar också försurning av sjöar och vattendrag. Många sjöar har sänkts för att vinna mark för bete, åkrar eller skogsplantering. Sjösänkningar ökar hastigheten på den naturliga eutrofieringen liksom utsläpp av avloppsvatten. I de kommunala avloppsvattenreningsverken reduceras halterna av bl.a. näringsämnen men trots det sker en påverkan på berörda sjöar och vattendrag. En del sjöar är också drabbade av höga halter av kvicksilver. Orsakerna är delvis okända men luftföroreningar är en källa och vissa skogsbruksmetoder en annan. En pågående trend i våra vatten är att färgtalet ökar, sjöar och vattendrag blir generellt mer humösa. Det har flera orsaker varav en är de pågående klimatförändringarna. Vi får ett varmare klimat och nedbrytningen av organiskt material ökar. En annan kan vara att nederbördsmängderna ökar och en tredje orsak kan vara att skyddszoner saknas intill sjöar och vattendrag. Många sjöar är påverkade av reglering, ofta för kraftändamål. Ett exempel är sjön Yxern i kommunens östra del som har en tillåten regleringsamplitud på ca tre meter. Sjöns ofta långgrundna stränder och dess växt- och djurliv påverkas kraftigt av detta och sjöns höga naturvärden är hotade.

5 Metodik

För bedömning av naturvärdet i området har manualen System Aqua använts. Data för bedömningen har i några fall hämtats ur tidigare rapporter från bl.a. Länsstyrelsen i Kalmar län. Dessa finns som referenser i slutet av rapporten. I andra fall har data inhämtats direkt i fält. Vimmerby kommun har tillhandahållit analysvärden för kemikaliska/fysiska Nätprovfisken av inventeringstyp utfördes i tre sjöar. Dessa hade tidigare inte provfiskats. För övriga sjöar används de resultat som finns från tidigare provfisken. Makrofytundersökning gjordes i samtliga sjöar. Eftersom det finns ett bra underlag i Smålands floras databas bedömdes från sjö till sjö hur grundlig undersökningen skulle bli. I klarvattensjöarna eftersöktes särskilt kransalgsarter. Biotopkartering utfördes vid de tre vattendragen. Vid karteringen gjordes också en makrofytundersökning.

Minst ett besök vid respektive sjö och vattendrag utfördes därefter för att få en överblick över området och en subjektiv rimlighetsbedömning av erhållna resultat. Artdatabankens hemsida har konsulterats för att avgöra rariteten i sjöarna och vattendragen. I vissa fall har alkalinitets- och fosforvärden utan beräkning och jämförelse med referensvärden givits högst möjliga indikatorvärde enligt System Aquas manual. Detta för att undantag från dessa beräkningar medges för områden där påverkan är liten, dvs i områden med kalkhaltiga jordarter och i vatten med låg totalfosforhalt som ej är påverkade av jordbruk, industrier eller reningsverk. Somliga data i karaktäriseringen saknas, men en god helhetsbild kan ändå ges.

5.1 Biotopkartering och protokollföring

Biotopkarteringen går ut på att fotvandring vattendraget uppåt mot strömmen samt att under vandringen föra protokoll.

Följande fem protokoll kan föras:

- Vattendraget (protokoll A)
- Närmiljön och omgivningen (protokoll B)
- Tillflöden (protokoll C)
- Vandringshinder (protokoll D)
- Vägpassager (protokoll E)

Under biotopkarteringen indelas hela sträckan i delsträckor enligt deras ekologi.

5.2 Bottenfaunaprovtagning

Bottenfaunaprovtagningen ägde rum under hösten i de flesta sjöar och vattendrag. Hökesjön undantogs då data från denna sjö föreligger i riklig mängd. Från Hjorten och Anen finns vardera två provtagningstillfällen redovisade. De tre åarna har också provtagits tidigare varför provtagningen nu gjordes översiktligt.

Enligt den gängse ”sparkmetoden” togs bottenfaunaproverna på hårt respektive mjukt substrat för varje sjö. I vattendragen togs prover på en lugn lokal och en strömmande-forsande. På varje substrat togs ett sparkprov samt ett kvalitativt prov under 10 minuter.

5.3 Makrofytoprovtagning

Provtagningen syftade enbart till att hitta så många olika arter som möjligt. Smålands flora erbjuder ett omfattande material på detta område. En del av sjöarna och vattendragen finns dock inte med i Smålands flora. Kransalgerna räknas inte till kärlväxterna så de finns inte med av det skälet. De flesta proverna togs i augusti-september 2006 men några har tagits under år 2007. På grunt vatten i sjöarna (ner till ca 3 meters djup) utfördes krattning eller fridykning medan det på djupare vatten behövdes en kratta för att ta upp växter.

Ansträngningarna anpassades efter hur mycket som var känt innan. Kransalgerna skickades för detektion till Irmgard Blindow (expert i ämnet).

5.4 Nätprovfiske

De flesta sjöarna i projektet har tidigare (1994 och 1996) provfiskats med nät.

Anen, Hjorten samt Älen som samtliga ingår i kalkningsprojekt har provfiskats inom dessa. Lillån och Nylingeån har provfiskats med elmetoden.

De tre sjöarna Skiresjön, Malmingen samt Bysjön provfiskades med översiktsnät i augusti-september 2006. Tiden medgav ett översiktligt inventeringsfiske vilket innebar att åtta nät las under en natt i var och en av sjöarna.

5.5 Kemisk/fysikaliska parametrar

Hjorten-Sjösbosjön, Anen och Älen provtas som en del i uppföljningen av kalkningsprojekten och i samarbete med Länsstyrelsen i Kalmar län. Sedan 2004 ingår även Lillån med provtagning vid Kulla kvarn. Åren 1995-2003 gjordes analyser på total-fosfor och total-kväve i Hjorten och Anen.

För Hökesjön finns en mängd kem/fysdata då sjön är en av kalkreferenssjöarna i landet.

Vervelån är recipient för reningsverket i Gullringen och ingår i recipientprovtagningen för Motala ströms avrinningsområde.

Övriga sjöar och vattendrag ingår i Vimmerby kommuns sjöprovtagning med avseende på försurningsparametrar. I detta projekt har inga andra vattenprovtagningar utförts.

5.6 Sammanställning

Värderingen har gjorts enligt System Aqua. Detta gjordes stegvis för de sju (för sjöar sex) kriterierna Naturlighet 1-7. För varje kriterium erhöles ett indikatorvärde. Summan av dessa värden dividerades med antalet bedömda kriterier och på så vis erhöles ett indikatorvärde för hela "Naturlighet". Liknande procedur följdes för "Raritet" och "Artrikedom". Medelvärdet för dessa indikatorvärden blir så objektets "betyg". Utifrån detta betyg görs en samlad bedömning av naturvärdena.

5.7 System Aqua

De tre olika delmomenten inom System Aqua är karaktäriseringen, värderingen och uppgifter om speciella förhållanden.

- Karaktäriseringen av ett avrinningsområde eller objekt är en gemensam mall för de olika företeelser som ingår. Användandet av mallen gör att sammanställningen av information blir någorlunda enhetlig.
- Värderingen av ett avrinningsområde eller objekt inbegriper både kriterierna "Naturlighet" och "Raritet". Under naturlighet värderas graden av antropogen påverkan och under raritet räknas påträffade arter som finns i Artdatabankens rödlista /www.artdata.slu.se/. I fallen vattendragsobjekt och sjöobjekt kan även en värdering av "Artrikedom" ingå som utslagsgivare vid situation av lika erhållen värdering i naturlighet och raritet.
- Under delmomentet Speciella förhållanden ges möjlighet att väga in sådant som ej tagits med under karaktäriseringen eller värderingen.

Ett samlat naturvärde för ett objekt eller område erhålles genom att väga samman kriterierna naturlighet och raritet. Naturlighetskriteriet väger tyngst eftersom "sjöar och vattendrag med hög grad av naturlighet har alltid ett högt naturvärde oavsett sitt biologiska innehåll" (System Aqua, /Naturvårdsverket 2001/).

Kriterier

För värdering av objekt används kriterierna naturlighet och raritet. För värdering av avrinningsområden bedöms endast graden av naturlighet. De båda kriterierna innehåller ett antal indikatorer som poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Poängtalet 5 för naturlighet anger den ur naturvärdessynpunkt mest gynnsamma situationen och 0 den mest störda situationen.

Tre indikatorer används för naturlighetsvärderingen av avrinningsområden: fysiska ingrepp, kemisk påverkan och markanvändning. Alla tre indikatorer måste bedömas och ett medelvärde av dessa utgör kriterievärdet för naturlighet. Sju indikatorer används för naturlighetsvärderingen av vattendrag. Av dessa måste minst fem indikatorer bedömas och ett medelvärde av dessa utgör kriterievärdet för naturlighet. För sjöar gäller att fyra av sex indikatorer ska vara korrekt bedömda för att få ett giltigt resultat. Bedömda indikatorer är: bestående ingrepp, påverkan på flödet/vattenståndsreglering, markanvändning i närmiljön, vattenkvalitet, främmande arter, förändringar av flora och fauna samt fragmentering (det senare används enbart för vattendrag).

Naturvården har en inriktning på att bevara arter och därför används även raritet som kriterium vid naturvärdesbedömningar. I System Aqua används den officiella rödlistan för fem olika organismgrupper: växter, ryggradslösa djur, fisk, fågel, amfibier och däggdjur, inom de olika hotkategorierna: akut hotade, starkt hotade, arter för vilka kunskapsbrist råder, sårbara och missgynnade arter. För ett sammanfattande värde tas hänsyn både till hotgrad och förekommande hotarter.

Artrikedom värderas för sjöar och vattendrag men används endast som utslagsgivare då två eller flera objekt fått samma värdering i naturlighet och raritet. Följande organismgrupper värderas i System Aqua: makrofyter, bottenfauna, fisk och växtplankton (endast för sjöar). Antalet förekommande arter värderas oavsett antalet funna individer. Som makrofyter i System Aquas artrikedoms-kriterie räknas endast mossor och undervattens- och flytbladsarter.

5.7.1 Naturlighet

För vattendrag värderas, enligt System Aqua, följande sju kriterier, varav fem måste vara bedömda för att kunna erhålla ett värde för "Naturlighet". För varje kriterium finns en tabell där betygsskalan finns beskriven. Tabellerna är hämtade ur System Aqua.

För sjöar gäller samma kriterier förutom att N2 för sjöar kallas Vattenståndsreglering och N7 faller bort.

- Bestående ingrepp (N1)
- Påverkan på flödet (N2)
- Markanvändning i närmiljön (N3)
- Vattenkvalitet i vattendragsobjekt (N4)
- Främmande arter och stammar (N5)
- Förändring av växt och djursamhälle i vattendragsobjekt (N6)
- Grad av fragmentering (N7)

5.7.1.1 Bestående ingrepp (N1)

Med ingrepp i vattendrag avses uträtning, kanalisering, breddning och fördjupning av vattendragets fåra eller igenfyllning av stränder så att vattendragets fallprofil och tvärsnitt ändras. Även företeelser som kulvertering, kraftig rensning, indämning, dammar och översvämningsskydd beaktas. Värderingen grundar sig på hur stor del av vattendraget som påverkats och tilldelas ett indikatorvärde enligt tabell 1.

För sjöar bedöms bestående ingrepp som påverkat sjöns litoralzon och tilldelas indikatorvärde enligt tabell 2.

Tabell 1.

Indikator-värden	Förekomst och andel ingrepp i vattendragsobjektets huvudfåra
5	Naturligt vattendrag (helt oförändrad vattendragsprofil, inga tecken på exploatering)
4	Tidigare ingrepp upphävda (dammar raserade och vandringshinder undanröjda sedan mer än 10 år) eller Ingrepp har förändrat <10 % av objektets längd
3	Ingrepp har förändrat 10 - 25 % av objektets längd
2	Ingrepp har förändrat >25 - 50 % av objektets längd
1	Ingrepp har förändrat >50 - 75 % av objektets längd
0	Ingreppet har förändrat vattendragets naturliga lopp eller fallprofil till > 75 % av objektets längd

Tabell 2.

Indikator-värden	Bestående ingrepp i objektet som påverkat litoralzonen
5	Inga ingrepp förekommer eller har förekommit
4	<10 % av litoralzonen har förändrats under de senaste 50 åren <i>eller</i> en restaurering har reducerat förändringen till <10 % <i>eller</i> <25 % av litoralzonen har förändrats men senaste ingreppet utfört för över 50 år sedan
3	≥10 % -<25 % av litoralzonen har förändrats under de senaste 50 åren <i>eller</i> ≥25 % av litoralzonen har förändrats men senaste ingreppet utfört för över 50 år sedan.
2	Ingreppen har medfört att ≥25 - <50 % av litoralzonen förändrats.
1	Ingreppen har medfört att ≥50-<75 % av litoralzonen förändrats.
0	Sjön sänkt eller höjd så att ≥75 % av litoralzonen (0-3 m djup) förändrats.

Faktaruta om död ved och skuggning

Att ha mycket död ved i anslutning till vattendraget är viktigt för den biologiska mångfalden. Mängder med svampar, mossor, lavar, sniglar, skalbaggar och andra kryp är helt beroende av död ved som föda och boplats. Närheten till vatten är lika viktig för alla organismer. Skuggningen som uppstår då grenar och träd hänger över vattendrag och sjöar är viktig för att temperaturen i vattnet ska kunna bibehållas. Många arter, t.ex. öring, klarar inte att vattnet blir för varmt. Ett kallt vatten kan också hålla mer syre.

5.7.1.2 Påverkan av flödet (N2)

Påverkan på flödet avser de mänskliga ingrepp som påverkar vattentransporten i ett vattendrag. Regleringsbara dammar och dito sjöutlopp samt, om sådana inte finns, diken, täckdiken och vattenuttag ligger till grund för bedömningarna som mynnar ut i ett indikatorvärde enligt tabell 3.

För sjöar bedöms påverkansgraden av vattenståndsreglering i objektet. Se tabell 4.

Tabell 3.

Indikator-värde	Påverkan på flödet i vattendragsobjektets huvudfåra
5	Ingen flödesreglering, inga diken eller vattenuttag
4	1-2 diken eller vattenuttag per km, stor tillförsel av dagvatten
3	≥ 3diken eller vattenuttag per km. Förekomst av damm/ar med regleringsmöjligheter utan känd reglering. Långtidsreglering där det är dokumenterat att regleringen ej ger negativ biologisk påverkan i vattendraget.
2	Långtidsreglering <i>eller</i> Korttidsreglering med mindre flödesväxlingar (≤25 % skillnad mellan högsta och lägsta flöde) under dygnet /veckan
1	Korttidsreglering med större flödesväxlingar (>25 % skillnad mellan högsta och lägsta flöde under dygnet/veckan)
0	Torr läggs tidvis som effekt av antropogen påverkan på flödet (OBS ej naturligt)

Tabell 4.

Indikatorvärde	Vattenståndsreglering i sjöobjektet
5	Sjön har ett naturligt utlopp och det förekommer inga dammar i tillrinningsområdet som påverkar vattenregimen i sjön.
4	Sjön har ett mer eller mindre raserat dämme i utloppet eller sjön har ett fast dämme i utloppet som ej reglerar vattennivån nämnvärt och det förekommer inga dammar i tillrinningsområdet som indirekt påverkar vattenregimen i sjön.
3	Sjön har ett fast dämme i utloppet som påverkar vattennivån och/eller det förekommer dammar i tillrinningsområdet som indirekt påverkar vattenregimen i sjön.
2	Sjön långtidsregleras aktivt med amplitud <1 m.
1	Sjön långtidsregleras aktivt med amplitud 1-3 m.
0	Sjön korttidsregleras eller har aktiv regleringsamplitud ≥ 3 m.

5.7.1.3 Markanvändning i närmiljön (N3)

Närmiljön, 0-30 m från strandkanten, har stor betydelse för vattendragets produktionsförmåga och en rad andra faktorer. Starkt påverkad närmiljö har störst påverkan. Med starkt påverkad närmiljö menas här kalhygge, åker som plöjs och artificiell mark i form av vägar och hus. Dessa indikatorer gäller samma för vattendrag och sjöar.

Tabell 5.

Indikatorvärde	Andel starkt påverkade markanvändnings-/vegetationstyper i närmiljön, av den totala strandlängden.
5	>10% av strandlängden består av starkt påverkad vegetations/markanvändning
4	≥ 10 - <20% av strandlängden är starkt påverkad
3	≥ 20 - < 40% av strandlängden är starkt påverkad
2	≥ 40 - < 60% av strandlängden är starkt påverkad
1	≥ 60 - < 90% av strandlängden är starkt påverkad
0	$\leq 90\%$ av strandlängden är starkt påverkad

5.7.1.4 Vattenkvalitet (N4)

För att kunna bedöma kriteriet ”Vattenkvalitet” skall minst variablerna totalfosfor och alkalinitet vara uppmätta under den senaste 3-årsperioden. Dessa indikatorer gäller samma för sjöar och vattendrag.

Tabell 6.

Indikatorvärde	Vattenkvalitet
5	Ingen eller obetydlig avvikelse från jämförvärdet (klass 1) enligt BG 1999. Kalkningsobjekt kan ej få indikatorvärde 5.
4	En mindre del (>25%) av objektet tydligt/måttligt (metaller lite) avvikande från jämförvärde (klass 2) enligt BG1999
3	En större del ($\geq 25\%$) av objektet tydligt/måttligt (metaller lite) avvikande från jämförvärdet (klass 2) enligt BG 1999.
2	Stor (metaller: tydlig) avvikelse från jämförvärdet (klass 3) enligt BG 1999

1	Mycket stor (metaller: stor) avvikelse från jämförvärdet (klass 4) enligt BG 1999
0	Extremt stor (metaller: mycket stor) avvikelse från jämförvärdet (klass 5) enligt BG 1999

5.7.1.5 Främmande arter och stammar (N5)

På grund av kräftpesten kan flodkräftan, en inhemsk art, slås ut. En för landet främmande art, signalkräftan, har inplanterats. Signalkräftan bidrar till flodkräftans utslagning genom spridning av kräftpest. Enligt tabell 5 erhåller N5 på grund av denna utslagning indikatorvärde 0. Dock är signalkräftan en vanlig främmande art i Sverige. Om alla objekt med signalkräfta skulle få indikatorvärde 0, blir bedömningen onyanserad och ensidig.

En bedömning har gjorts att System Aqua-reglerna tillfälligt kan frångås. Motiveringen till detta är att signalkräftan fyller den ekologiska nisch som flodkräftan tidigare hade. De objekt som hyser signalkräfta har då fått indikatorvärde 3. I några sjöar har gös inplanterats och tillsammans med förekomsten av signalkräfta ger detta indikatorvärde 2. I sjön Älen sätts den för landet främmande arten regnbåge ut med jämna mellanrum. Detta ger indikatorvärde 1.

Tabell 7.

Indikatorvärde	Främmande arter och stammar
5	Naturlig, opåverkad flora och fauna. Inga dokumenterade utsättningar i objektet eller i vattensystemet. Inga rapporterade främmande arter.
4	Objektet har haft främmande (både inhemska och för landet främmande) arter eller stammar men de har försvunnit/ej beblandat sig. Påverkan har varit temporär och objektet har möjlighet att återgå till naturliga förhållanden. Utsättning har ej skett under de senaste 20 åren.
3	Påverkan på flora och fauna. Stödutsättningar av befintliga arter har troligen lett till påverkan av den genetiska mångfalden i befintliga stammar.
2	Stor påverkan på flora och fauna. Etablering av nya inhemska arter för objektet eller vattensystemet som medfört spridning till objektet. Utsättningar av nya inhemska arter under de senaste 20 åren, även då de ej gett upphov till bestånd.
1	Stor påverkan på flora och fauna. Etablering av för landet främmande arter i objektet eller vattensystemet som medfört spridning till objektet. Utsättningar av för landet främmande arter som skett under de senaste 20 åren även om det ej gett upphov till bestånd.
0	Mycket stor påverkan på flora och fauna. Dokumenterad utslagning av flora och fauna p.g.a nytillkomna främmande arter.

5.7.1.6 Förändring av växt- och djursamhälle (N6)

För att bedöma förändringen av växt och djursamhälle de senaste 100 åren vägs ett flertal faktorer samman. Bottenfauna och fisk utgör basen. För var lokal räknas Surhetsindex och Dansk faunaindex ut och avvikelse från jämförvärdet beräknas.

System Aqua-reglerna kan tillfälligt frångås. Motiveringen till detta är att signalkräftan fyller den ekologiska nisch som flodkräftan tidigare hade.

Tabell 8.

Indikator-värde	Förändring av växt- och djursamhälle
5	Naturlig, opåverkad flora och fauna. Ingen eller obetydlig avvikelse från jämförvärde (klass 1) enligt BG 1999
4	Iakttagen tendens till förändringar av naturlig opåverkad flora och fauna. Liten (måttlig) avvikelset från jämförvärden (klass 2) för någon djur – eller växtgrupp enligt BG 1999
3	Pågående förändring av tidigare etablerade växt/djursamhällen. Individantalet hos arter som betecknas som förorenings/eutrofierings/försurningskänsliga har minskat påtagligt medan individantalet hos arter som betecknas som tåliga har ökat. Tydlig avvikelse från jämförvärden (klass 3) för någon djur- eller växtgrupp enligt BG 1999
2	Dokumenterade flora-/faunaförändringar som har antropogena orsaker. Stor avvikelse från jämförvärden (klass 4) för någon djur- eller växtgrupp enligt BG 1999
1	Grava reproduktionsstörningar hos fisk och/eller annan fauna. Flertalet växter överdragna av bakterie- och/eller kraftig algpåväxt. Stor avvikelse från jämförvärden (klass 4) för någon djur- eller växtgrupp enligt BG 1999
0	Stora förändringar av flora eller fauna har dokumenterats. Tidigare etablerad flora/fauna har försvunnit antingen genom massutveckling av andra arter eller genom fysikalisk /kemisk påverkan. Mycket stor avvikelse från jämförvärden (klass 5) för någon djur- eller växtgrupp enligt BG 1999

5.7.1.7 Fragmentering (N7)

Organismers vandrings- och spridningsmöjligheter i vattendrag påverkas av vandringshinder som kan vara naturliga eller artificiella. Som översiktligt mått på ingrepp i vattendragsobjektet används här fragmentering orsakad av artificiella hinder.

Fragmenteringsgraden (Fr) beräknas enligt:

$$Fr = (1 - (\text{längsta sträcka utan definitiva artificiella vandringshinder(km)/totalängd(km)})) * 100$$

Tabell 9.

Indikator-värde	Fragmenteringsgrad
5	Objektet fritt från dammar/artificiella definitiva vandringshinder för öring. Dammar/artificiella definitiva vandringshinder finns ej heller i någon ända av objektet.
4	Huvudfårans fragmenteringsgrad 0, men kunskap finns att dammar/artificiella definitiva vandringshinder för öring förekommer i biflöden. Dammar/artificiella definitiva vandringshinder finns ej heller i någon ända av objektet.
3	Fragmenteringsgraden i objektet ≤ 25 %
2	Fragmenteringsgraden i objektet $> 25 - \leq 50$ %
1	Fragmenteringsgraden i objektet $> 50 - \leq 75$ %
0	Fragmenteringsgraden i objektet > 75 %

5.7.2 Raritet

Med raritet menas totala påträffade förekomsten av rödlistade arter. Värderingen av rariteten i objektet sker genom att ett viktat värde beräknas med hjälp av det totala antalet påträffade rödlistade arter inom respektive hotkategori.

System Aqua omtalar i kapitlet ”Raritet” att ”Hänsyn skall tas till samtliga växter, ryggradslösa djur, fiskar, fåglar, amfibier och däggdjur som förekommer i vattenmiljöer eller dess strandzon och som är beroende av vattendraget/sjön för sin fortlevnad.” Detta innebär att även arter som inte finns under ytan kan komma med här. Därav kan förekomst av arter som fiskgjuse komma med.

5.7.2.1 Övriga intressanta arter

Länsstyrelsen i Jönköping har föreslagit signalarter för vattendrag i inlandet. Totalt har 75 signalarter för biotoper i och i anslutning till vattendrag identifierats (Nyckelbiotoper i rinnande vatten, 1997)

Några av dessa är elritsa *Phoxinus phoxinus*, bäcksländelarver *Plecoptera*, åsandslända *Ephemera danica*, safsa *Osmunda regalis*, utter *Lutra lutra*, kungsfiskare *Alcedo atthis*, flodpärlmussla *Margaritifera margaritifera*, bergsimpa *Cottus poecilopus*, strömstare *Cinclus cinclus*, bäcköring *Salmo trutta fario* och forsärila *Montacilla cinerea*.

Faktaruta om öring som art

Det talas mycket om öringen i vattenvårdssammanhang. Öringen räknas till signalarterna för strömmande vatten. Vattnet skall vara rent och strömmande och botten skall vara omväxlande. Öringens vandring till lekplatser uppströms innebär även krav på att hav, vattendrag och sjöar inte är åtskilda av artificiella hinder. Öringen hör till laxfiskarna, som skiljs från andra fiskgrupper på deras fettfena, en liten fena utan fenstålar, strax bakom rygghenan. Beroende på uppväxtmiljön finns tre former av öring i våra vatten; bäck-, insjö- och havsöring. Bäcköring och den betydligt större havsöringen är troligen samma art, som formats olika beroende på livsmiljö. Bäcköringen lever hela sitt liv i det rinnande vattnet och vandrar inte ut i havet. Strömöring kallas sådan öring som vandrar nedströms istället för uppströms vid lektiden.

Vid naturvårdsåtgärder i vattendrag satsas ofta på att återställa öringens lek- och uppväxtmiljöer samt deras ståndplatser. Öringen är viktig för många andra arter i vattendraget. Flodpärlmusslans larver måste exempelvis ha öring att leva på, tills larven är stor nog att bli en mussla. Utan öring ingen flodpärlmussla. Även som predator har öringen många funktioner. Slutligen är öring viktig för oss människor. En fisketur är avkopplande och fisk är nyttig mat. Då öringen hamnat på matbordet kallas den forell.

5.7.3 Artrikedom

Karaktärer som noteras under denna rubrik kan ibland vara av så stor vikt att de andra värderingarna får stå tillbaka. Trots låga naturlighets- och raritetsvärden kan objektet vara värt

särskilt beaktande och även omvänt om negativa förhållanden föreligger.

5.7.3.1 Fiskar

Antalet inhemska fiskarter i respektive objekt noteras. I vattendrag räknas fem arter eller fler som ett stort antal medan det för sjöar gäller tio fiskarter eller fler.

5.7.3.2 Makrofyter

Förekomst av undervattens- och flytbladsväxter används vid värderingen. Även de mossor som förekommer i objektet räknas. Övertattensväxter räknas inte med därför att de skiljer sig mycket i antal mellan norra och södra Sverige och skulle medföra en ojämlig bedömning.

5.7.3.3 Bottenfauna

Värderingen av artrikedomen i bottenfaunasamhället baseras på det maximala antalet arter som har påträffats vid ett provtagningstillfälle.

5.7.3.4 Plankton

Av naturliga skäl räknas antalet plankton endast i sjöobjekt. I denna undersökning har dock ingen sådan inventering gjorts.

5.7.3.5 Fåglar och däggdjur

Fåglar och däggdjur är inget kriterium under artrikedomen men ett stort antal kan räknas in bland speciella förhållanden i ett objekt.

6 Inventerade objekt

De inventerade objekten är 16 sjöar och 3 vattendrag:

Sjönamn	Avrinningsområde	Delavrinningsområde	x-koordinat	y-koordinat
Sjösbosjön	Stångån	Lillån, Viggesbo	639833	148052
Hjorten	Stångån	Lillån, Viggesbo	639619	148265
Skurusjön	Stångån	Lillån, Viggesbo	639607	148338
Hökesjön	Stångån	Hökesjöbäcken	639047	149697
Skiresjön	Stångån	Kvarnbäcken	639120	150030
Lindefallasjön	Stångån	Nylingeån	640275	149055
Gäsen	Stångån	Nylingeån	640152	149274
Hagstugesjön	Stångån	Nylingeån	640362	149230
Borstingen	Stångån	Lillån	639397	150674
Älen	Stångån	Lillån	639106	150715
Nossen	Stångån	Lillån	639201	150532
Bysjön	Stångån	Djursdalabäcken	639849	150657
Malmingen	Stångån	Djursdalabäcken	640022	150560
Anen	Botorpsströmmen	Vanstadån	641021	151421
Gerssjön	Botorpsströmmen	Venån	640083	151412
Yxern	Botorpsströmmen	Yxeredsån	639176	152040
Lillån, Viggesbo	Stångån	Lillån, Viggesbo	639832	148580
Nylingeån	Stångån	Nylingeån	639986	150005
Vervelån	Stångån	Vervelån	641015	149520

7 Resultat

7.1 Resultat sjöobjekt

Resultatet av naturvärdesbedömningen för sjöarna visar på en mycket hög eller hög grad av naturlighet i alla sjöar utom Anen, Nossen, Bysjön och Yxern som får betyget måttlig grad av naturlighet. Tecken på måttlig övergödning finns i dessa tre sjöar. Yxern är kraftigt påverkad av regleringen där tillåten amplitud är hela tre meter. Denna utnyttjas inte fullt ut men senast vintern 2005-06 var nivån nere på 90,9 m.ö.h. Det är en skillnad på 1,5 meter mot högvattenstånd och de långgrundna stränderna var torrlagda.

Vimmerby kommun är lindrigt drabbad av försurning men Anen, Hjorten och Älen tillhör de sjöarna och här pågår kalkningsprojekt. Även Lindefallasjön, Gäsen och Hagstugesjön är försurningsdrabbade sjöar men här har inga åtgärder vidtagits ännu.

7.2 Resultat vattendrag

Resultatet av naturvärdesbedömningen för de tre undersökta vattendragen i området visar på en hög grad av naturlighet i vattendragen. I Lillån och Nylingeån finns dammar och rensade sträckor där dammarna som utgör vandringshinder är störst påverkan. Den aktuella sträckan av Vervelån är till stor del opåverkad av rensning men är recipient för vatten från avloppsvattenreningsverket i Gullringen. Detta har nyligen genomgått kraftiga förbättringar av sin funktion och har därmed en minskad påverkan på ån. I Lillån och Vervelån finns raritetsvärden i form av bl.a. utter. Nylingeån hyser ett bestånd av stationär öring vilket också finns i Lillån.

8 Förslag till framtida åtgärder och undersökningar

Naturvärdesbedömningen av sjöar och vattendrag bör fortsätta successivt och omfatta en större del av sjöar och vattendrag i kommunen.

Man bör också undersöka huruvida det finns glacialrelikta kräftdjur och/eller hornsimpa i de allra djupaste sjöarna, dvs Juttern, Malmingen, Yxern och Skiresjön.

Flodkräftan finns troligen inte kvar någonstans inom kommunens gränser. Förutsättningarna för återintroduktion i några vatten bör utredas.

Provtagningsprogrammet för kommunens sjöar och vattendrag bör revideras. Förutom försurningsparametrar bör parametrar för närsaltspåverkan ingå. Provtagningsintervallen bör ändras till 4-6 ggr per år.

De tre sjöarna Lindefallasjön, Gäsen och Hagstugesjön är försurningsdrabbade och bör ingå i ett kalkningsprogram.

9 Referenser

Artdatabankens hemsida: www.artdata.slu.se

Naturvårdsverket, 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.

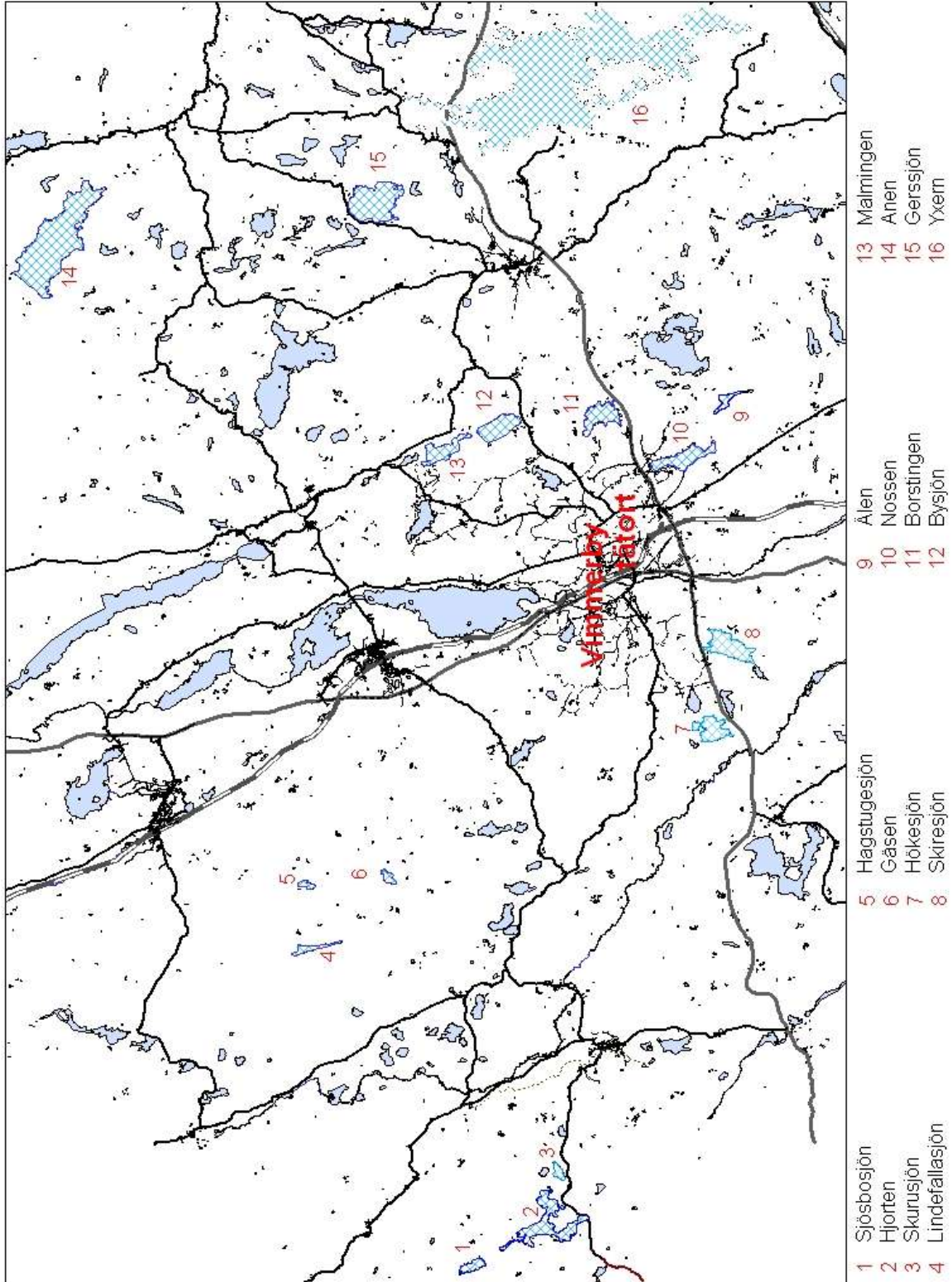
Naturvårdsverket, 2001. System Aqua, rapport 5157

Naturvårdsverkets hemsida: www.naturvardsverket.se

Länsstyrelsen i Jönköpings län, Meddelande 2000:55, Naturvärdesbedömning vattendrag. Motala ström i Jönköpings län.

Länsstyrelsen i Kalmar län, Meddelande 2001:3, Biotopkartering Stångån 2000

Länsstyrelsen i Kalmar län, Meddelande 2001:2, Biotopkartering Botorpsströmmen 2000



Beskrivningar och bedömningar av objekten:

Huvudavrinningsområde	Delavrinningsområde	Objektsnamn	sida
Stångån			
	Lillån, Viggesbo		
		Sjösbosjön	17
		Hjorten	20
		Skurusjön	23
		Lillån	26
	Hökesjöbäcken		
		Hökesjön	29
	Kvarnbäcken		
		Skiresjön	32
	Lillån, Nossen		
		Borstingen	35
		Älen	38
		Nossen	41
	Nylingeån		
		Lindefallasjön	44
		Gäsen	47
		Hagstugesjön	50
		Nylingeån	53
	Vervelån		
		Vervelån	56
	Djursdalabäcken		
		Bysjön	59
		Malmingen	62
Botorpsströmmen			
	Vanstadån		
		Anen	65
	Gerssjöbäcken		
		Gerssjön	68
	Yxeredsån		
		Yxern	71

Resultat/Naturvärdesbedömning, sjöobjekt

Sjöobjekt: Sjösbosjön **Utloppskoordinater:** 639833-148052

Avrinningsområde: Stångån, Lillån

Slutgiltig bedömning: *Måttligt naturvärde*

Ovanstående bedömning är en sammanvägning av poängen för naturlighet, raritet och artrikedom, se nedan. Ju högre poäng, desto högre bedöms naturvärdet.

Naturlighet: 4,25

Raritet:

Artrikedom: 2,5



Sjösbosjön på hösten

Foto: Björn Holm

Speciella förhållanden:

Positiva

Negativa

Försurning och kalkning

Sjön ingår i Hjortens kalkningsprojekt

Fiskevårdsområde

-

Översiktlig beskrivning av sjön

Sjösbosjön är belägen 7 km nordväst om Rumskulla samhälle. Sjön är helt omgiven av barrskog. Intill utloppet finns ett boningshus och ytterligare ett hus finns vid sjöns östra strand. Stränderna är ofta branta. Sjöns största djup är 23 meter och medeldjupet knappt 9 meter. Vegetationen är mycket gles och bottnarna påstås vara täckta av stockar, ris och grenar från tidigare flottningsverksamhet då det fanns en såg vid sjöns utlopp. Utloppet utgörs idag av ett fast dämme i en betongtrumma, fallhöjden från trumman till ån är ca 3 meter.

Bedömning/Värdering, sjöobjekt

Sjöobjekt: Sjösbosjön

Naturlighet

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 avser den mest störda.

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp	4	
N2 Vattenståndsreglering	4	Fast dämme i utloppet som inte reglerar nivån.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön	4	
N4 Vattenkvalitet	-	
N5 Främmande arter och stammar	5	
N6 Förändring av växt- och djursamhälle	-	



Sjösbosjön vid Sjöfors

Foto: Björn Holm

Raritet

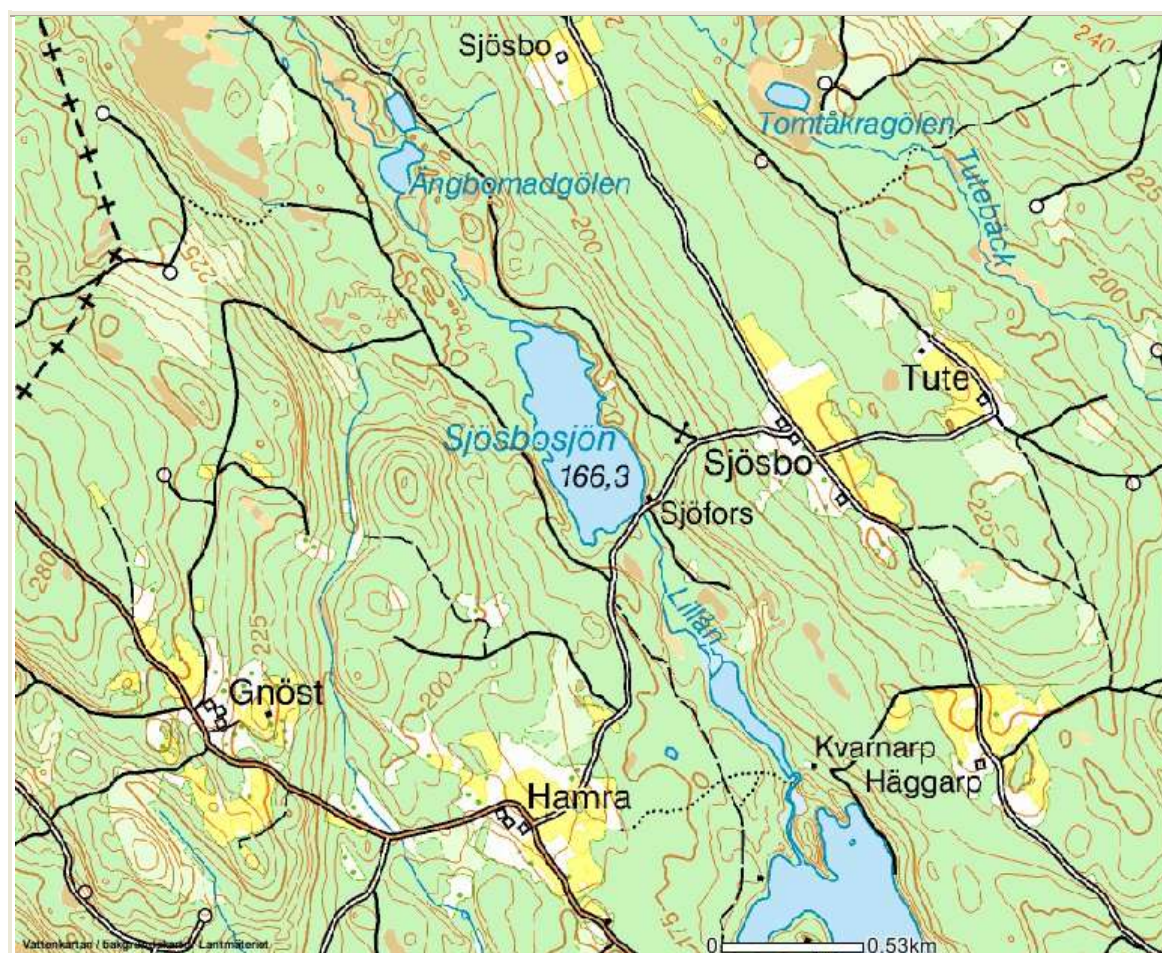
Raritetsvärderingen bygger på formeln enligt metodikavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra 1 Växter				
Ra 2 Rygggradslösa djur				
Ra 3 Fiskarter				
Ra 4 Fågelarter				
Ra 5 Amfibier och däggdjur				

Artrikedom

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

Kriterium	Klass	Kommentar
A 1 Makrofyter	2	5 arter påträffade, hårslinga, löktåg, vit näckros, igelknopp, vattenbläddra
A 2 Bottenfauna	-	
A 3 Fiskarter	3	Abborre, mört, gädda, lake nätprovfiske 1996
A 4 Växtplankton	-	
Övriga arter		Storlom



Sjösbosjön. Kartan kopierad från vattenkartan, <http://gis.lst.se>

Resultat/Naturvärdesbedömning, sjöobjekt

Sjöobjekt: Hjorten **Utloppskoordinater:** 639619-148265

Avrinningsområde: Stångån, Lillån

Slutgiltig bedömning: *Högt naturvärde*

Ovanstående bedömning är en sammanvägning av poängen för naturlighet, raritet och artrikedom, se nedan. Ju högre poäng, desto högre bedöms naturvärdet.

Naturlighet: 4

Raritet:

Artrikedom: 3



Hjorten har ett klart vatten

Foto: Björn Holm

Speciella förhållanden:

Positiva Förekomst av fiskgjuse och storlom, betydelse för fritidsfisket.

Negativa

Försurning och kalkning Hjorten kalkades första gången 1979. Sedan 1999 kalkas våtmarker i sjöns tillrinningsområde varje år.

Fiskevårdsområde Hjortens Fiskevårdsområdesförening

Översiktlig beskrivning av sjön

Hjorten är en flikig, näringsfattig och försurningskänslig sjö belägen fem km väster om Rumsquilla tätort. Sjön omges mestadels av barrskog men vid Viggesbo och Tyresbo finns ett öppet kulturlandskap. Runt Hjorten finns ett flertal intressanta geologiska bildningar.

Vattenvegetationen är oftast mycket gles och utgörs av bl.a. bladvass, starr, braxengräs, notblomster, säv och hårslinga. I några vikar växer mattor med löktåg och vid ytan näckrosor, både gula och vita. Stränderna kantas av pors, björk och tall. Här finns även klibbal och asp. Björkö i sjöns östra del är upptaget som fågelskyddsområde. Hjorten ligger på en höjd av 159,5 m.ö.h. Maxdjupet är 21 meter och sjöns area är 112 ha. I utloppet finns tre betongtrummor med en plankta framför.

Bedömning/Värdering, sjöobjekt

Sjöobjekt: Hjorten

Naturlighet

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 avser den mest störda.

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp	5	
N2 Vattenståndsreglering	4	
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön	4	
N4 Vattenkvalitet	-	Kalkningsobjekt, mkt låga tot-P- och tot-N-halter 1995-2003. God buffertkapacitet mot försurning även innan kalkning.
N5 Främmande arter och stammar	3	Signalkräfta inplanterad
N6 Förändring av växt- och djursamhälle	-	



Björkö i Hjorten

Foto: Björn Holm

Raritet

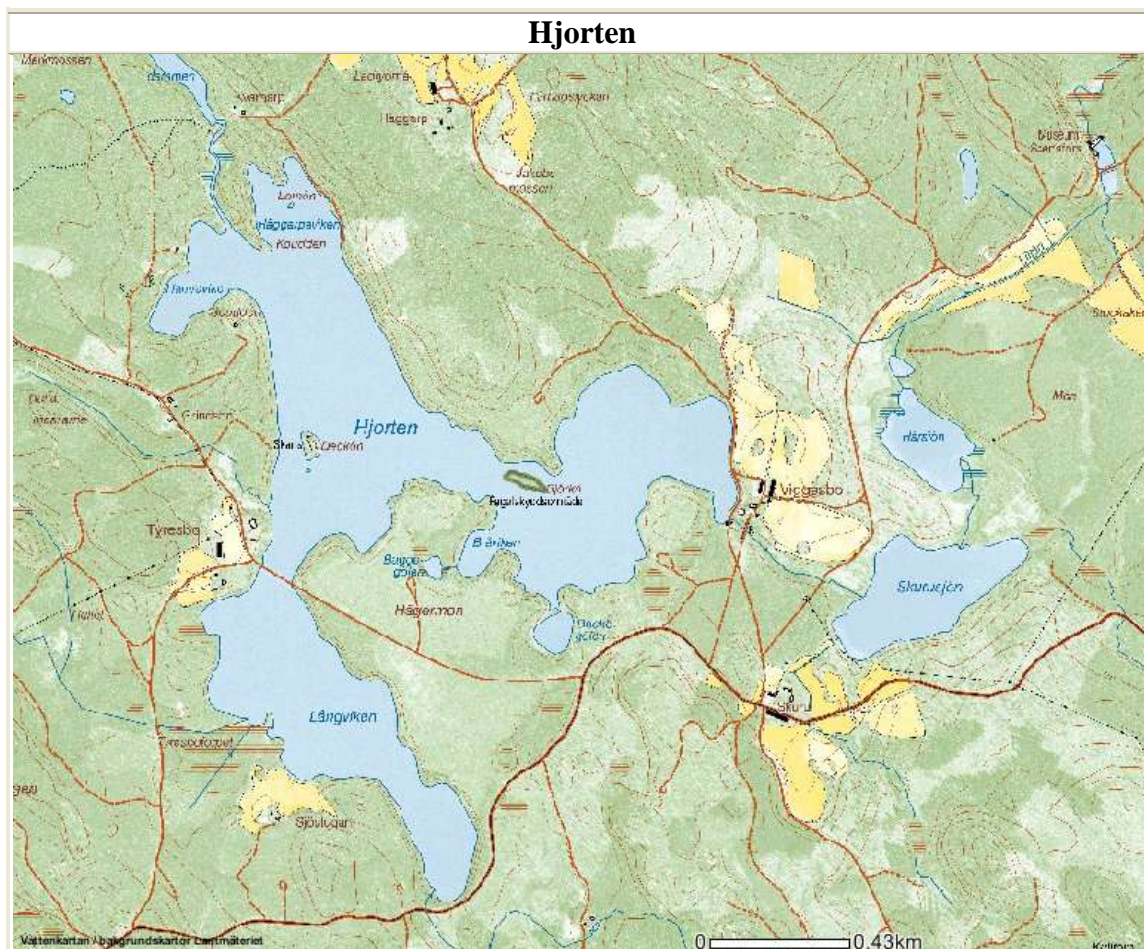
Raritetsvärderingen bygger på formeln enligt metodikavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra 1 Växter				
Ra 2 Rygggradslösa djur				
Ra 3 Fiskarter				
Ra 4 Fågelarter				
Ra 5 Amfibier och däggdjur				

Artrikedom

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

Kriterium	Klass	Kommentar
A 1 Makrofyter	3	>10 arter påträffade
A 2 Bottenfauna	2	33 arter/taxa funna
A 3 Fiskarter	4	6 arter finns i sjön
A 4 Växtplankton	-	
Övriga arter		Fiskgjuse och storlom



Hjorten. Kartan kopierad från vattenkartan, <http://gis.lst.se>

Resultat/Naturvärdesbedömning, sjöobjekt

Sjöobjekt: Skurusjön **Utloppskoordinater:** 639607-148338

Avrinningsområde: Stångån, Lillån

Slutgiltig bedömning: *Måttligt naturvärde*

Ovanstående bedömning är en sammanvägning av poängen för naturlighet, raritet och artrikedom, se nedan. Ju högre poäng, desto högre bedöms naturvärdet.

Naturlighet: 4,25

Raritet:

Artrikedom: 2,5



Skurusjöns södra strand Foto: Björn Holm

Speciella förhållanden:

Positiva

Negativa

Försurning och kalkning

Kalkning uppströms

Fiskevårdsområde

Översiktlig beskrivning av sjön

Skurusjön är belägen ca 4 km väster om Rumskulla. Sjön omges av betesmarker, lövskog och en del våtmark. Näringstillflöde från åkermark väster om sjön resulterar i något tätare sjövegetation i den västra viken. Den östra viken är stenig och mycket grund samt glest bevuxen med bladvass och säv. Sjöns utlopp har rensats varvid utloppströskeln sänkts vilket gjordes 1930.

Bedömning/Värdering, sjöobjekt

Sjöobjekt: Skurusjön

Naturlighet

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 avser den mest störda.

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp	5	
N2 Vattenståndsreglering	5	
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön	4	Betesmark intill sjön (30 %, 10 % åker)
N4 Vattenkvalitet	-	Sjön har en god buffertkapacitet mot förorening
N5 Främmande arter och stammar	3	Signalkräfta
N6 Förändring av växt- och djursamhälle	-	



Skurusjöns grunda västra vik

Foto: Björn Holm

Raritet

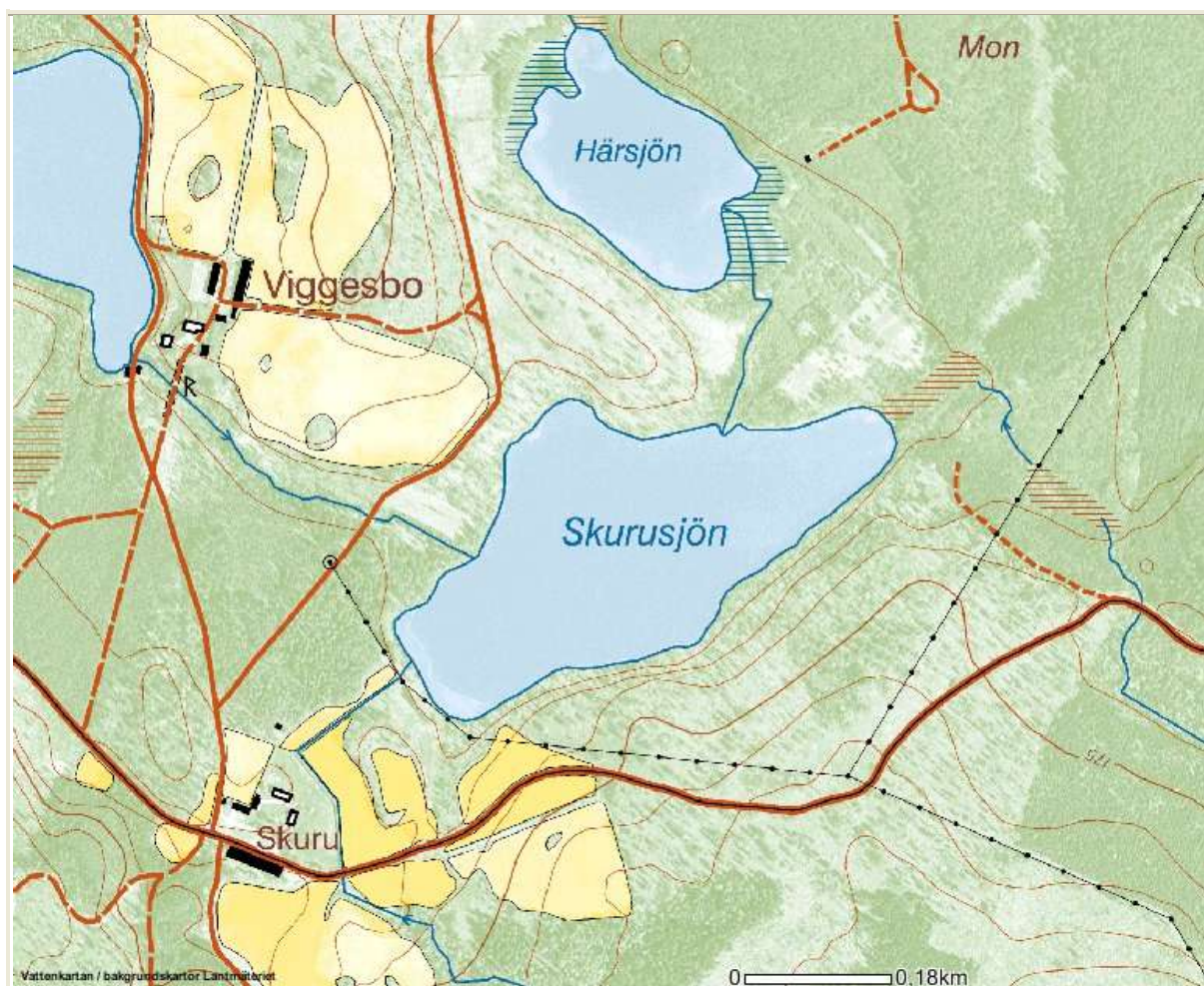
Raritetsvärderingen bygger på formeln enligt metodikavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra 1 Växter				
Ra 2 Rygggradslösa djur				
Ra 3 Fiskarter				
Ra 4 Fågelarter				
Ra 5 Amfibier och däggdjur				

Artrikedom

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

Kriterium	Klass	Kommentar
A 1 Makrofyter	2	6 arter påträffade, löktåg, vattenbläddra, ålnate, gäddnate, vit näckros, gul näckros
A 2 Bottenfauna	-	Här finns gott om både snäckor och musslor
A 3 Fiskarter	3	4 arter, abborre, mört, gädda, benlöja
A 4 Växtplankton	-	
Övriga arter		Storlom, fiskmås, gräsand



Skurusjön. Kartan kopierad från vattenkartan, <http://gis.lst.se>

Resultat/Naturvärdesbedömning, vattendragsobjekt

Vattendragsobjekt: Lillån, Viggesbo **Utloppskoordinater:** 639832-148580

Avrinningsområde: Stångån

Slutgiltig bedömning: *Högt naturvärde*

Ovanstående bedömning är en sammanvägning av poängen för naturlighet, raritet och artrikedom, se nedan. Ju högre poäng, desto högre bedöms naturvärdet.

Naturlighet: 3,2

Raritet: 2

Artrikedom: 3,3



Dämmet vid Nedre Kulla Foto: Björn Holm

Speciella förhållanden:

Positiva	Lillån är längs långa sträckor jämförelsevis opåverkad av människan
Negativa	Nio dammar eller dammrester finns längs åsträckan. Det är vid vägpassagen vid Bockmåla såg, en dammrest 250 m nedströms, en dammrest ytterligare 500 meter nedströms, dammen vid Sjösbosjöns utlopp, en dammrest vid Kvarnarp, dammen vid Hjortens utlopp, dammen vid Stensfors, en dammrest NV om Nedre Kulla samt dammen vid Kulla kvarn.
Försurning och kalkning	Våtmarker runt ån i området uppströms Sjösbosjön kalkas årligen.
Fiskevårdsområde	Hjortens Fiskevårdsområdesförening

Översiktlig beskrivning av vattendraget

Avrinningsområde är 69,5 km² stort.

Bedömningen är gjord på Lillån från läns- och kommungränsen i väster (Östergötlands län och Ydre kommun) ner till åns utlopp i Stångån ca 450 m söder om Nyebro. Ån passerar 9 sjöar/dammar på sin

ca 12 km långa väg. Ängbomadgölen, Sjösbosjön, Kvarndammen, Hjorten, Skurusjön, Härsjön, samt kvarndammarna vid Stensfors och Kulla.

15 % av vattendraget är omgrävt eller kraftigt rensat medan 25 % är försiktigt rensat.

I äldre handlingar kallad Gladbroån. En bit in i Östergötland finns en bro över ån som heter Gladbron

Bedömning/Värdering, vattendragsobjekt

Vattendragsobjekt: Lillån

Naturlighet

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 avser den mest störda.

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp	3	4 % uträdat, 11 % kraftigt rensat
N2 Påverkan på flödet	4	
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön	5	
N4 Vattenkvalitet	-	Kalkningspåverkan från Hjorten. Inga tecken på övergödning
N5 Främmande arter och stammar	3	Signalkräfta
N6 Förändring av växt- och djursamhälle	-	
N7 Grad av fragmentering	1	



Lillån uppströms Sjösbosjön Foto: Björn Holm

Raritet

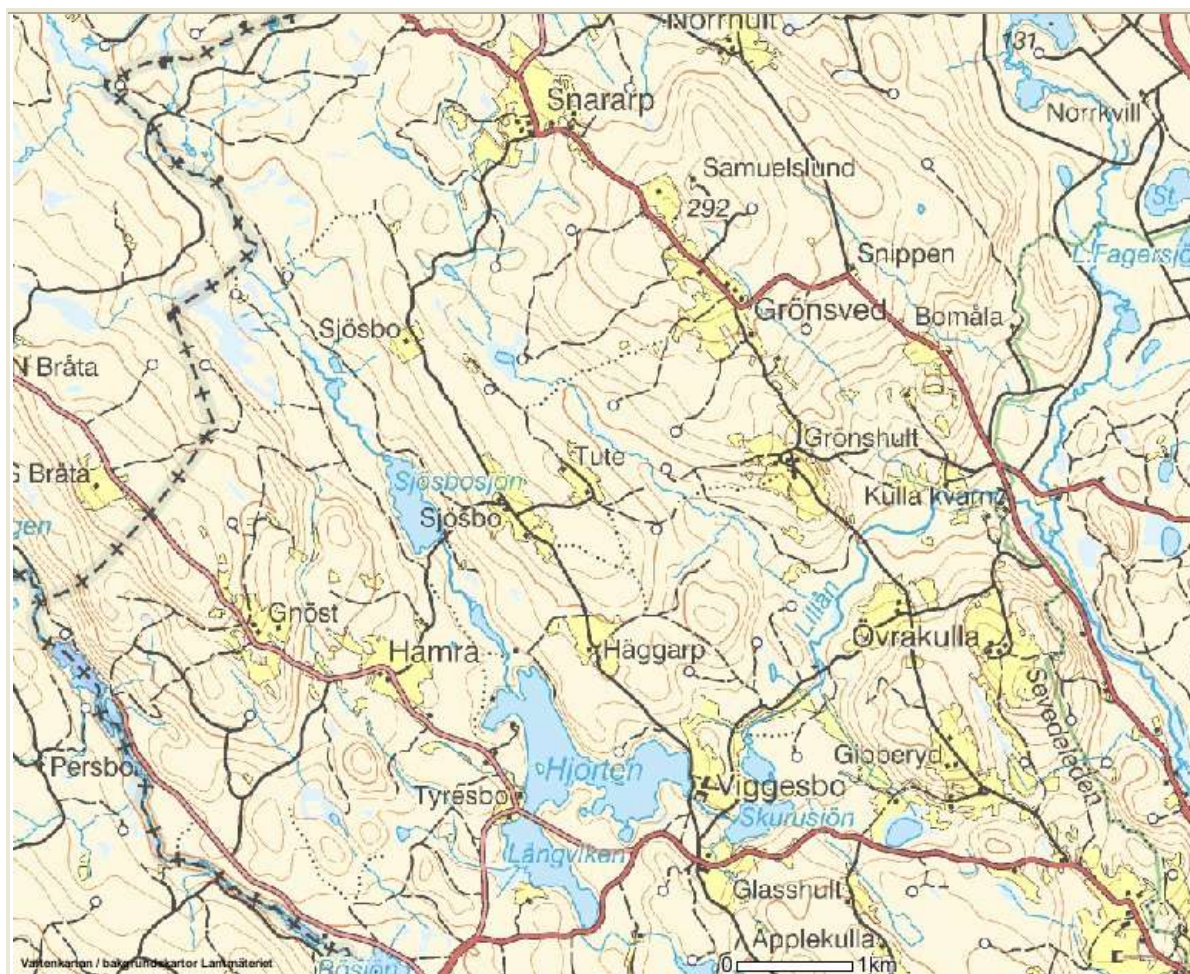
Raritetsvärderingen bygger på formeln enligt metodikavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra 1 Växter				
Ra 2 Ryggradslösa djur				
Ra 3 Fiskarter				
Ra 4 Fågelarter				
Ra 5 Amfibier och däggdjur	2	Utter	Lutra lutra	VU

Artrikedom

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

Kriterium	Klass	Kommentar
A 1 Makrofyter	3	Bl.a. rödalgen pärlbandsalg och kransalgen <i>chara globularis</i>
A 2 Bottenfauna	3	40 arter/taxa
A 3 Fiskarter	4	Öring, elritsa, gädda
Övriga arter		Utterföryngring har konstaterats under 2000-talet, strömstare, åkergroda



Lillån, Viggesbo. Kartan kopierad från <http://gis.lst.se>

Resultat/Naturvärdesbedömning, sjöobjekt

Sjöobjekt: Hökesjön **Utloppskoordinater:** 639047-149697

Avrinningsområde: Stångån, Hökesjöbäcken

Slutgiltig bedömning: *Mycket högt naturvärde*

Ovanstående bedömning är en sammanvägning av poängen för naturlighet, raritet och artrikedom, se nedan. Ju högre poäng, desto högre bedöms naturvärdet.

Naturlighet: 4,75

Raritet:

Artrikedom: 3,7



Gles vass- och notblomstervegetation

Foto: Björn Holm

Speciella förhållanden:

Positiva Hökesjön är orörd så tillvida att den är oreglerad och det finns ingen jordbruksmark eller bebyggelse i tillrinningsområdet. Vattenkvalitén är mycket hög och siktdjupet har uppmätts till 6-9 meter. En skoglig nyckelbiotop finns vid sjöns södra del. Betydelse för fritidsfisket.

Negativa

Försurning och kalkning Hökesjön är inte kalkad utan är en nationell referenssjö när det gäller kalkning.

Fiskevårdsområde ---

Översiktlig beskrivning av sjön

Hökesjön är belägen ca 6 km väster om Vimmerby tätort. Berggrunden i tillrinningsområdet är svårvittrad yngre granit. Sjön omgärdas av barrskog med mycket litet inslag av lövträd. Sjön är orörd, representativ och näringsfattig. Den är kalkreferenssjö och har därmed ett stort vetenskapligt värde. Hökesjön nyttjas som bad- och fiskesjö. Maxdjupet är 22 meter och sjöns storlek

är 55 hektar. Utloppet rinner genom storblockig mark, troligen har utloppet rensats något varvid utloppströskeln sänkts.

Bedömning/Värdering, sjöobjekt

Sjöobjekt: Hökesjön

Naturlighet

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 avser den mest störda.

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp	4	Utloppet är något rensat
N2 Vattenståndsreglering	5	
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön	5	
N4 Vattenkvalitet	-	Låga halter tot-P, låga-måttligt höga halter tot-N. Alkaliniteten har en måttlig avvikelse från ursprungsalkaliniteten (0,7)
N5 Främmande arter och stammar	5	
N6 Förändring av växt- och djursamhälle	-	



Beståndet av ag

Foto: Björn Holm

Raritet

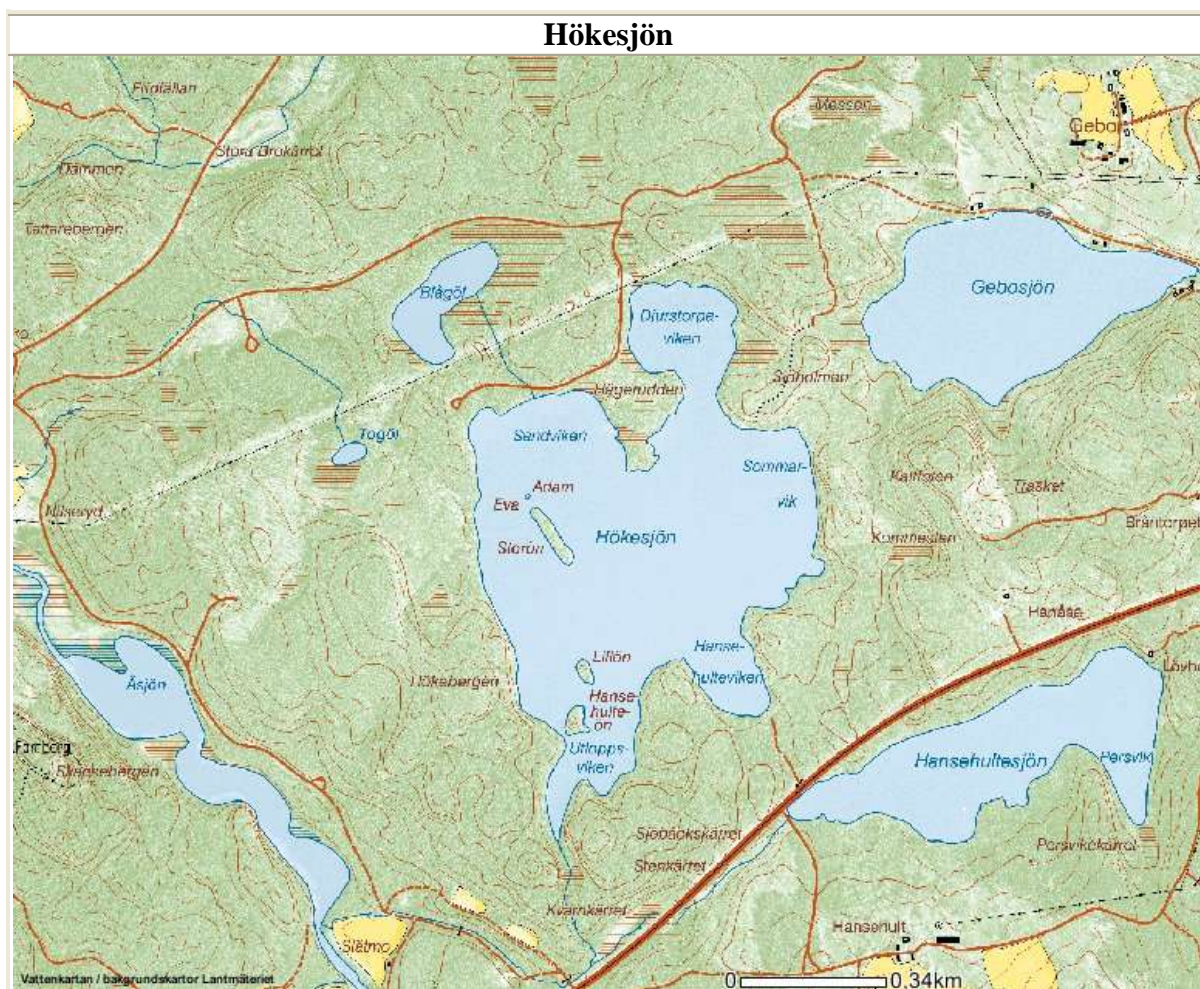
Raritetsvärderingen bygger på formeln enligt metodikavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra 1 Växter				
Ra 2 Rygggradslösa djur				
Ra 3 Fiskarter				
Ra 4 Fågelarter				
Ra 5 Amfibier och däggdjur				

Artrikedom

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

Kriterium	Klass	Kommentar
A 1 Makrofyter	2	
A 2 Bottenfauna	5	54-59 arter funna vid olika provtagningar
A 3 Fiskarter	4	6 arter fångade vid nätprovfiske
A 4 Växtplankton	-	
Övriga arter		Ag, fiskgjuse, storlom



Hökesjön. Kartan kopierad från vattenkartan, <http://gis.lst.se>

Resultat/Naturvärdesbedömning, sjöobjekt

Sjöobjekt: Skiresjön **Utloppskoordinater:** 639120-150030

Avrinningsområde: Stångån, Kvarnbäcken

Slutgiltig bedömning: *Högt naturvärde*

Ovanstående bedömning är en sammanvägning av poängen för naturlighet, raritet och artrikedom, se nedan. Ju högre poäng, desto högre bedöms naturvärdet.

Naturlighet: 4

Raritet:

Artrikedom: 3



Liten ö i Skiresjöns norra del

Foto: Björn Holm

Speciella förhållanden:

Positiva Skiresjön har ett ovanligt klart vatten. Förekomst av hornsimpa har konstaterats. Arten är tidigare funnen i två sjöar i Kalmar län.

Negativa

Försurning och kalkning

Fiskevårdsområde

Översiktlig beskrivning av sjön

Skiresjön är en ovanligt djup klarvattensjö belägen ca 4 km sydväst om Vimmerby tätort. Ett djup på 46 meter har uppmätts med ekolod.

Sjöns botten utgörs ofta av block, sten, grus och sand. Vid utlopp, inlopp samt på litet större djup är bottnarna mjuka.

Skiresjöns utlopp har rensats och breddats genom grävning varvid utloppströskeln sänkts något.

Bedömning/Värdering, sjöobjekt

Sjöobjekt: Skiresjön

Naturlighet

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 avser den mest störda.

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp	4	Utloppströskeln sänkt för länge sedan
N2 Vattenståndsreglering	5	
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön	4	
N4 Vattenkvalitet	-	Inga tecken på övergödning, god buffertkapacitet mot försurning
N5 Främmande arter och stammar	3	Signalkräfta inplanterad 1991
N6 Förändring av växt- och djursamhälle	-	



Hornsimpa fångad i Skiresjön 29 augusti 2006

Foto: NRM 54895b

Raritet

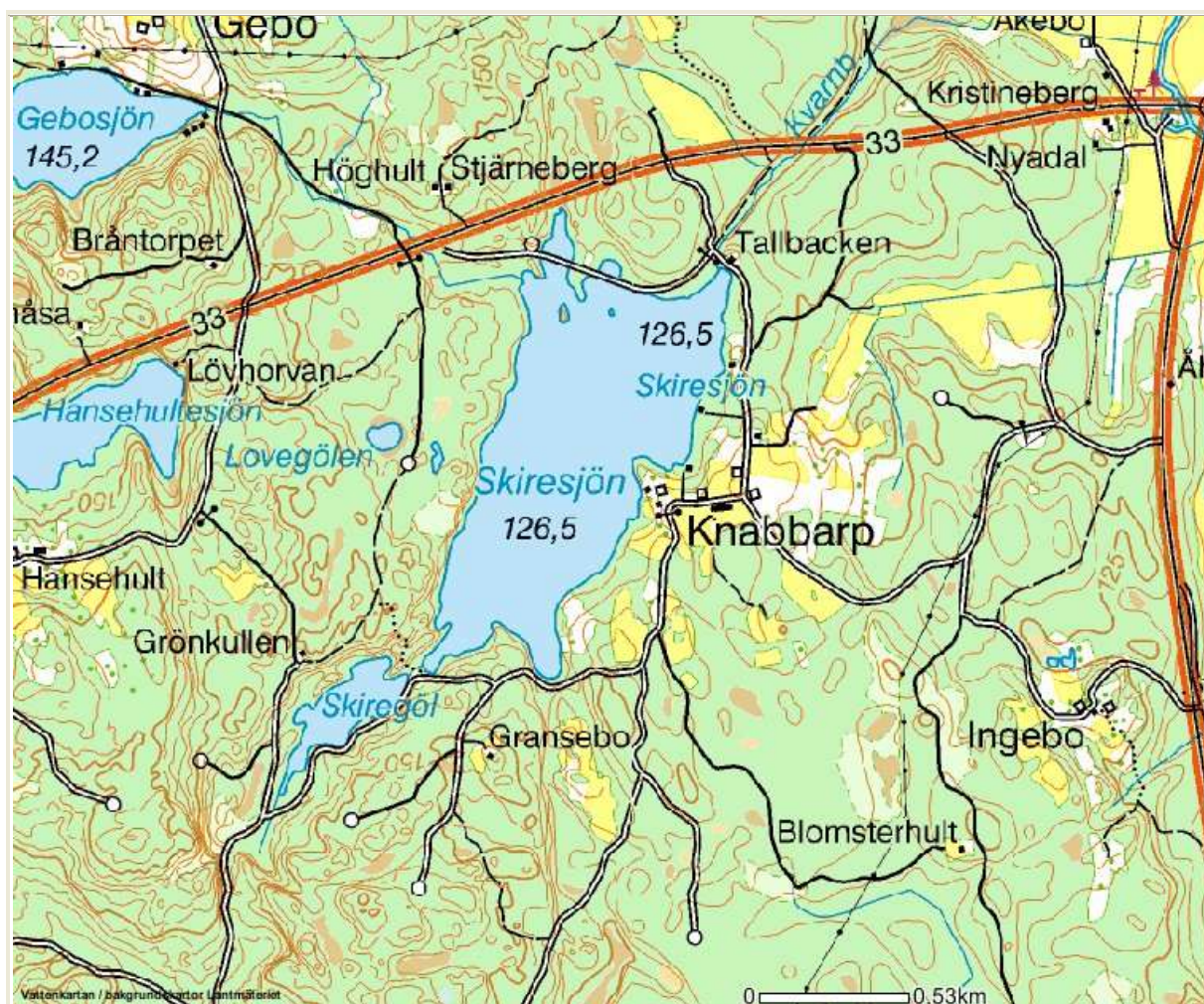
Raritetsvärderingen bygger på formeln enligt metodikavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra 1 Växter				
Ra 2 Ryggradslösa djur				
Ra 3 Fiskarter				
Ra 4 Fågelarter				
Ra 5 Amfibier och däggdjur				

Artrikedom

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

Kriterium	Klass	Kommentar
A 1 Makrofyter	2	6 arter funna 20060829
A 2 Bottenfauna	3	19 arter/taxa funna 20060828
A 3 Fiskarter	4	Abborre, mört, gädda, siklöja, hornsimp (nätprovfiske 2006) lake (muntlig uppgift)
A 4 Växtplankton	-	
Övriga arter		Storlom, fiskmås, drillsnäppa, knipa, gräsand



Skiresjön. Kartan kopierad från vattenkartan, <http://gis.lst.se>

Resultat/Naturvärdesbedömning, sjöobjekt

Sjöobjekt: Borstingen **Utloppskoordinater:** 639397-150674

Avrinningsområde: Stångån, Lillån, Hörestadhultbäcken

Slutgiltig bedömning: *Högt naturvärde*

Ovanstående bedömning är en sammanvägning av poängen för naturlighet, raritet och artrikedom, se nedan. Ju högre poäng, desto högre bedöms naturvärdet.

Naturlighet: 4

Raritet: -

Artrikedom: 3



Vid Borstingens sydvästra del

Foto: Björn Holm

Speciella förhållanden:

Positiva Förekomst av häckande storlom, förekomst av kransalgsarterna *Chara globularis* och *Nitella flexilis/opaca*. Betydelse för fritidsfisket.

Negativa

Försurning och kalkning Sjön är inte försurningshotad

Fiskevårdsområde Borstingens Fiskevårdsområdesförening

Översiktlig beskrivning av sjön

Borstingen är en klarvattensjö belägen ca 3 km öster om Vimmerby tätort. Omgivningarna domineras av barrskog. Söder och väster om sjön finns ett antal fritidshus och några permanentboenden. Norr om sjön finns jordbruk med öppna marker. I norra delen finns också en getryggsformad ås med en udde som sticker ut i sjön. Vid södra stranden finns en badplats. Flera trösklar i utloppsbäcken har sprängts varvid sjöns nivå har sänkts.

Bedömning/Värdering, sjöobjekt

Sjöobjekt: Borstingen

Naturlighet

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 avser den mest störda.

Kriterium	Klass	Kommentar
N 1 Bestående ingrepp	4	Trösklar i utlopps bäcken har tidigare sprängts bort och således sänkt sjöns nivå. Gammal strandvall kan ses 1-1,5 m ovan nuvarande sjöyta
N 2 Vattenståndsreglering	5	
N 3 Markanvändningsintensitet i närmiljön	4	Bebyggelse och hyggen
N 4 Vattenkvalitet	-	Sjöns vatten har hög alkalinitet. Det finns inga tecken på övergödning
N 5 Främmande arter och stammar	3	Signalkräfta
N 6 Förändring av växt- och djursamhälle	-	



Bebyggelse vid Borstingens västra strand. Foto: Björn Holm

Raritet

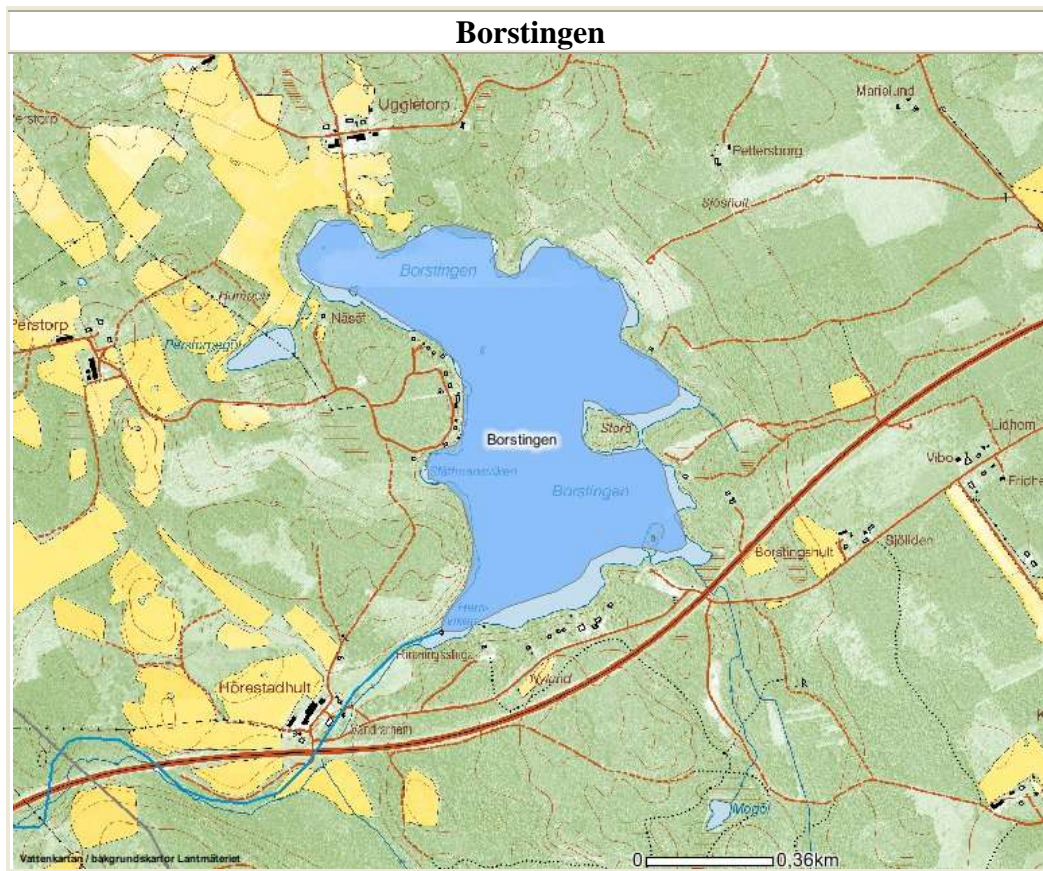
Raritetsvärderingen bygger på formeln enligt metodikavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra 1 Växter				
Ra 2 Ryggradslösa djur				
Ra 3 Fisk				
Ra 4 Fågel				
Ra 5 Amfibier o däggdjur				

Artrikedom

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

Kriterium	Klass	Kommentar
A 1 Makrofyter	3	(14 arter) bl.a. <i>Chara globularis</i> och <i>Nitella flexilis/opaca</i>
A 2 Bottenfauna	3	(35 arter)
A 3 Fisk	3	(4 arter)
A 4 Växtplankton	-	
Övriga arter		Storlom (h), kanadagås, fiskmå, knipa (h), kricka



Borstingen. Kartan kopierad från vattenkartan, <http://gis.lst.se>

Resultat/Naturvärdesbedömning, sjöobjekt

Sjöobjekt: Älen **Utloppskoordinater:** 639106-150715

Avrinningsområde: Stångån, Lillån

Slutgiltig bedömning: *Måttligt naturvärde*

Ovanstående bedömning är en sammanvägning av poängen för naturlighet, raritet och artrikedom, se nedan. Ju högre poäng, desto högre bedöms naturvärdet.

Naturlighet: 4

Raritet:

Artrikedom: 2,5



Älens barrskogsklädda stränder

Foto: Björn Holm

Speciella förhållanden:

Positiva Betydelse för fritidsfisket.

Negativa

Försurning och kalkning

Fiskevårdsområde Älens Fiskevårdsområdesförening

Översiktlig beskrivning av sjön

Älen är en näringsfattig, djup sjö ca 5 km sydost om Vimmerby tätort. Omgivningarna domineras av barrskog och stränderna är omväxlande flacka och branta med klippor och hållar. Bottnarna är mest hårda och vegetationen mycket sparsam.

Älen är försurningskänslig och ingår i kommunens kalkningsprogram. Sjön kalkades första gången 1995 och därefter 1999, 2001 osv med två års mellanrum.

Sjöns maxdjup är 21 meter och medeldjupet hela 7,7 meter. Utloppet är naturligt men i bäcken sitter ett fångstgaller som ska stoppa den inplanterade regnbågen från att smita ut.

Bedömning/Värdering, sjöobjekt

Sjöobjekt: Älen

Naturlighet

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 avser den mest störda.

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp	5	
N2 Vattenståndsreglering	5	
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön	5	
N4 Vattenkvalitet	-	Kalkningen ger en god buffertkapacitet mot försurning, inga tecken på övergödning
N5 Främmande arter och stammar	1	Regnbåge sätts in kontinuerligt
N6 Förändring av växt- och djursamhälle	-	



Älen, vik på östra sidan

Foto: Björn Holm

Raritet

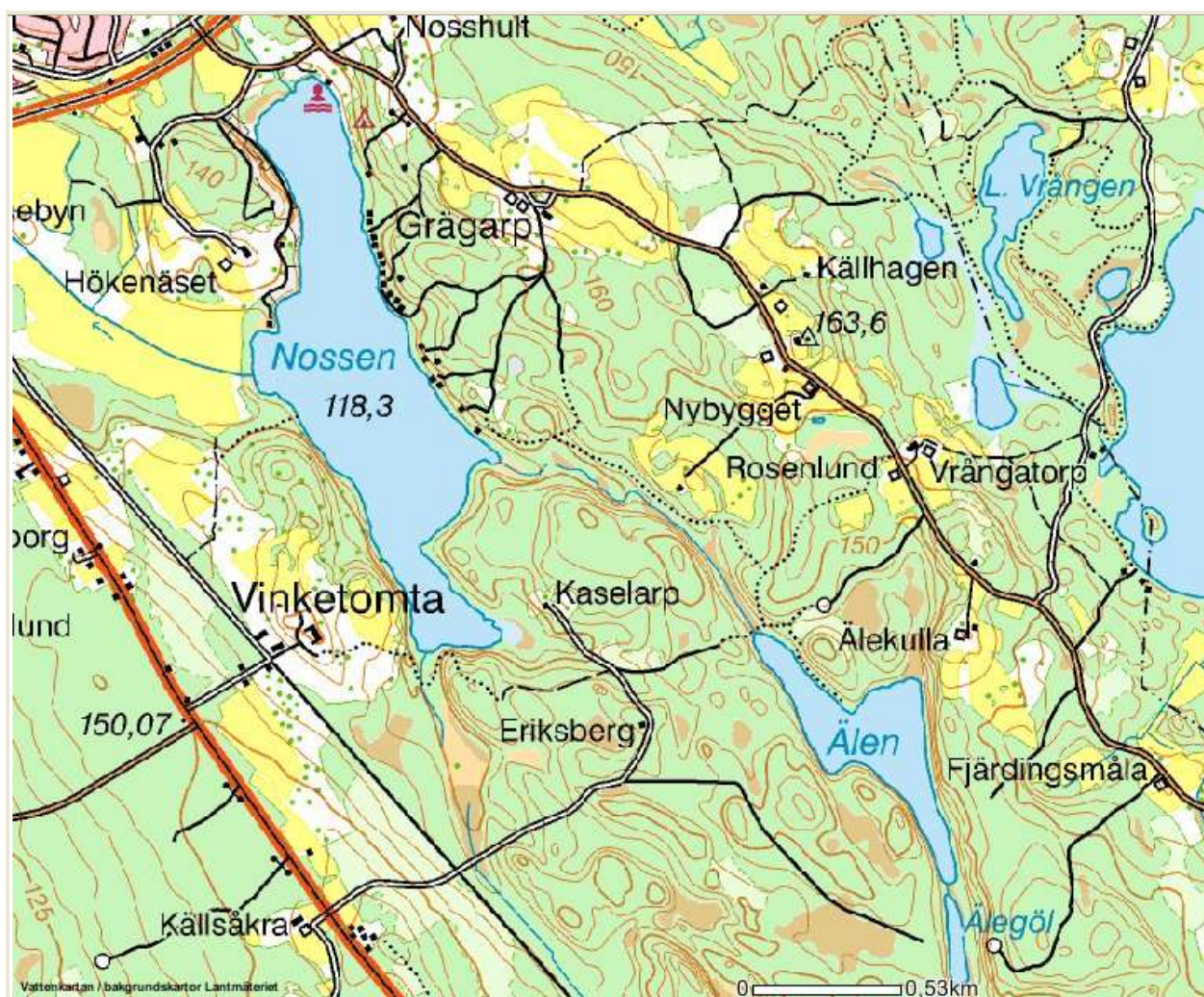
Raritetsvärderingen bygger på formeln enligt metodikavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra 1 Växter				
Ra 2 Rygggradslösa djur				
Ra 3 Fiskarter				
Ra 4 Fågelarter				
Ra 5 Amfibier och däggdjur				

Artrikedom

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

Kriterium	Klass	Kommentar
A 1 Makrofyter	2	5 arter påträffade
A 2 Bottenfauna	-	(8 arter påträffade vid provt. 060815)
A 3 Fiskarter	3	4 arter, däribland regnbåge som regelbundet sätts in, Put and Take
A 4 Växtplankton	-	
Övriga arter		Storlom



Älen. Kartan kopierad från vattenkartan, <http://gis.lst.se>

Resultat/Naturvärdesbedömning, sjöobjekt

Sjöobjekt: Nossen **Utloppskoordinater:** 639201-150532

Avrinningsområde: Stångån, Lillån

Slutgiltig bedömning: *Högt naturvärde*

Ovanstående bedömning är en sammanvägning av poängen för naturlighet, raritet och artrikedom, se nedan. Ju högre poäng, desto högre bedöms naturvärdet.

Naturlighet: 3,25

Raritet:

Artrikedom: 3,5



Nossen vid badet

Foto: Björn Holm

Speciella förhållanden:

Positiva Betydelse för fritidsfisket.

Negativa

Försurning och kalkning

Fiskevårdsområde Nossens Fiskevårdsområdesförening

Översiktlig beskrivning av sjön

Nossen är en mesotrof och måttligt djup sjö belägen ca 2 km sydväst om Vimmerby tätort. Sjön omges av blandskog och stränderna är omväxlande branta och flacka. Drygt 50 bostadshus finns runt sjön.

Vid nordöstra stranden finns Nossenbadens camping och här finns en av Vimmerby kommuns två EU-badstränder.

I utloppet finns ett fast dämme.

Bedömning/Värdering, sjöobjekt

Sjöobjekt: Nossen

Naturlighet

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 avser den mest störda.

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp	4	
N2 Vattenståndsreglering	4	Fast dämme i utloppet som inte reglerar nivån
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön	2	Stor del av strandlängden består av bebyggelseytor.
N4 Vattenkvalitet	-	God buffertkapacitet mot förorening
N5 Främmande arter och stammar	3	Signalkräfta inplanterad
N6 Förändring av växt- och djursamhälle	-	



Stugorna vid Höknäset

Foto: Björn Holm

Raritet

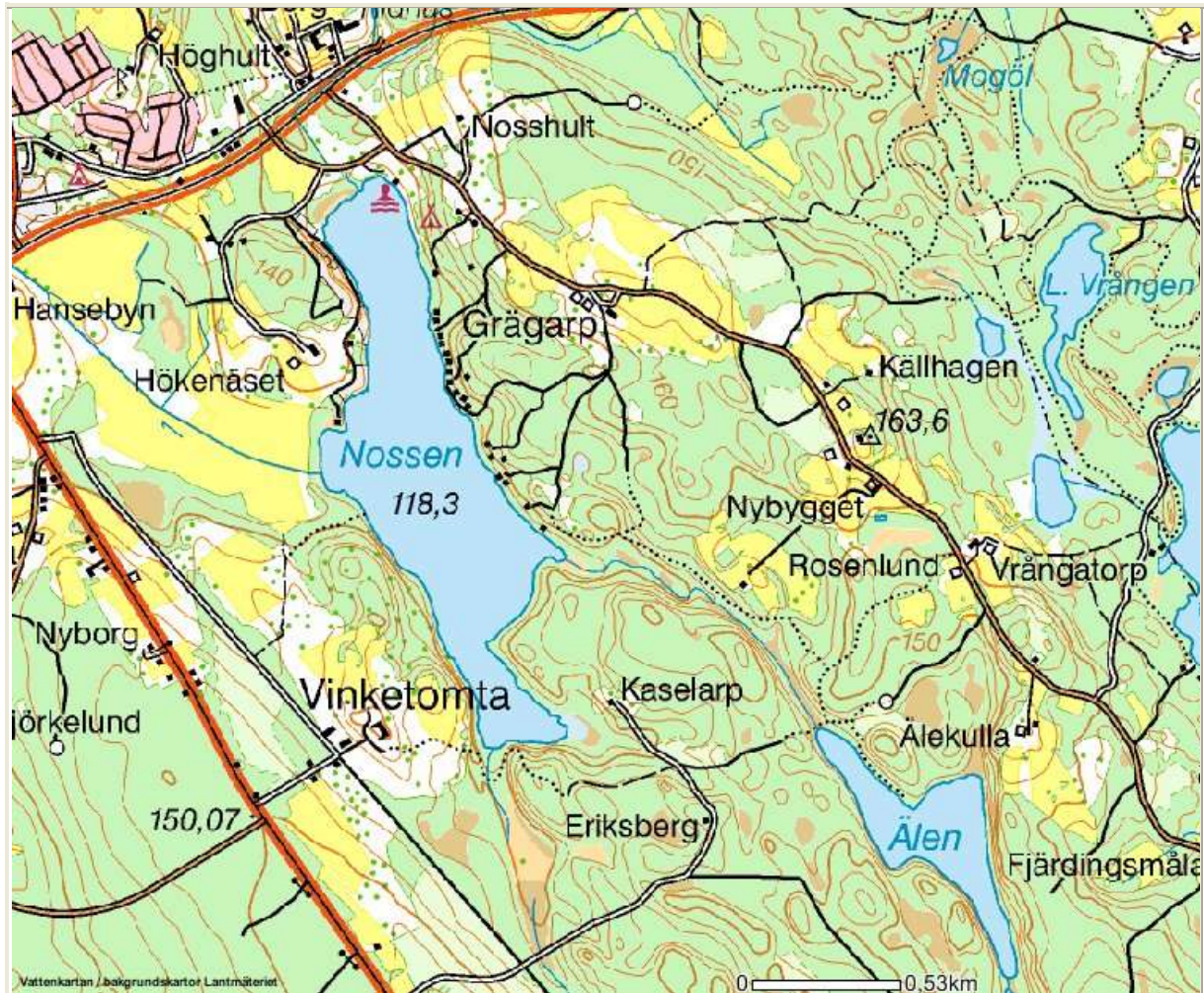
Raritetsvärderingen bygger på formeln enligt metodikavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra 1 Växter				
Ra 2 Rygggradslösa djur				
Ra 3 Fiskarter				
Ra 4 Fågelarter				
Ra 5 Amfibier och däggdjur				

Artrikedom

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

Kriterium	Klass	Kommentar
A 1 Makrofyter	3	11 arter
A 2 Bottenfauna	-	
A 3 Fiskarter	4	6 fiskarter vid nätprovfiske, Abborre, mört, gädda, braxen, gärs, benlöja
A 4 Växtplankton	-	
Övriga arter		Storlom, drillsnäppa, häger, fiskmå, fisktärna, gräsand



Nossen. Kartan kopierad från vattenkartan, <http://gis.lst.se>

Resultat/Naturvärdesbedömning, sjöobjekt

Sjöobjekt: Lindefallasjön **Utloppskoordinater:** 640275-149055

Avrinningsområde: Stångån, Nylingeån

Slutgiltig bedömning: *Högt naturvärde*

Ovanstående bedömning är en sammanvägning av poängen för naturlighet, raritet och artrikedom, se nedan. Ju högre poäng, desto högre bedöms naturvärdet.

Naturlighet: 4,75

Raritet:

Artrikedom: 2



Klippstrand vid Lindefallasjön

Foto: Björn Holm

Speciella förhållanden:

Positiva

Negativa

Kvicksilverhalten i gädda är mycket hög, 1,34-1,45 mg Hg/kg gädda.

Försurning och kalkning

Sjöns vatten har mycket låg buffertkapacitet mot försurning. Ingår inte i kalkningsprojekt

Fiskevårdsområde

Nej

Översiktlig beskrivning av sjön

Lindefallasjön är belägen ungefär en mil väster om Södra Vi på en höjd av 226 m.ö.h. Sjön omges av barrskog. Nordost om sjön ligger gården Lindefall med en mindre del betesmarker nära sjön. Sjöns södra del omges av gungflymarker med starr och vitmossor. Utloppet är naturligt och utan fördämningar.

Bedömning/Värdering, sjöobjekt

Sjöobjekt: Lindefallasjön

Naturlighet

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 avser den mest störda.

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp	5	
N2 Vattenståndsreglering	5	
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön	4	
N4 Vattenkvalitet	-	Mycket försurningskänslig, alkaliniteten tidvis 0.
N5 Främmande arter och stammar	5	
N6 Förändring av växt- och djursamhälle	-	Finns mörtan kvar?



Lindfallasjöns grunda södra del

Foto: Björn Holm

Raritet

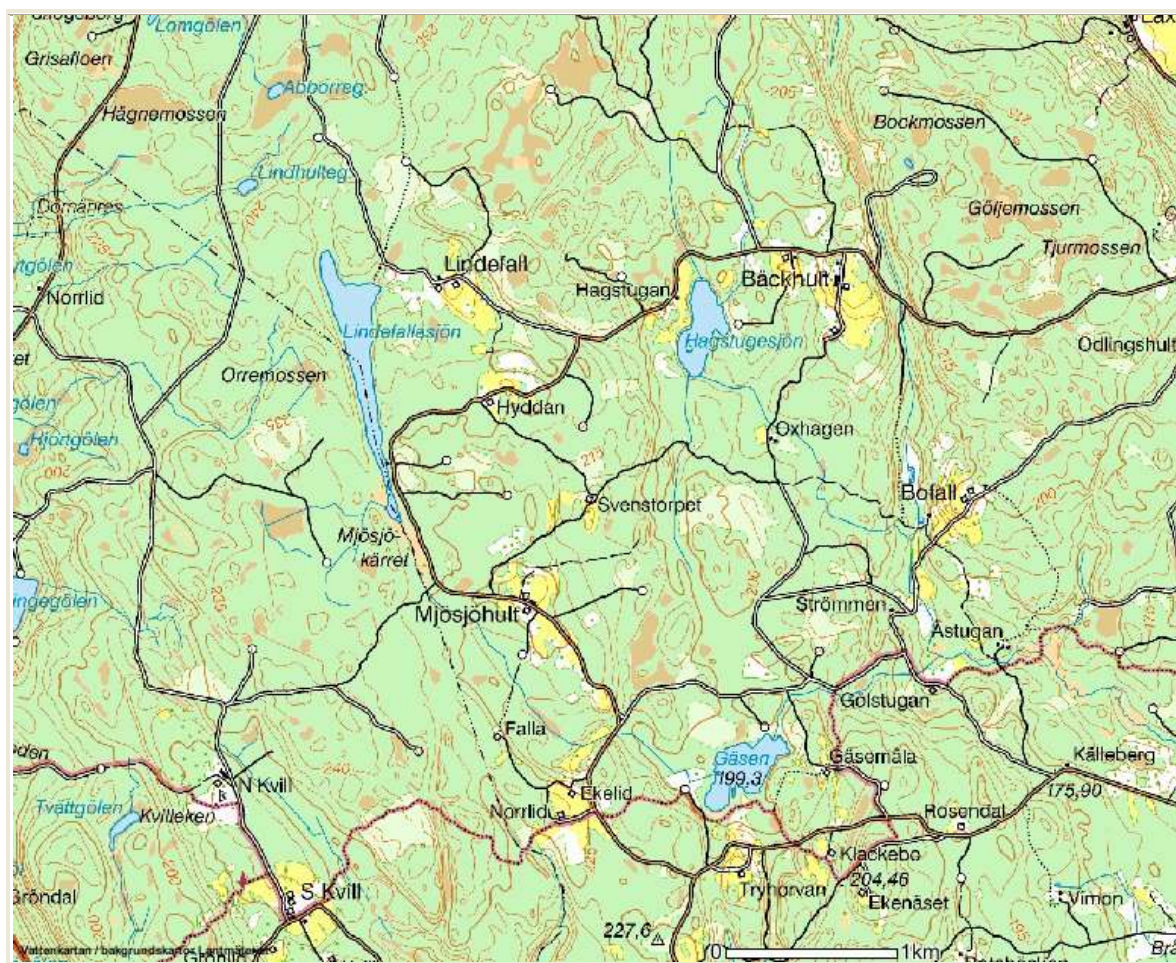
Raritetsvärderingen bygger på formeln enligt metodikavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra 1 Växter				
Ra 2 Rygggradslösa djur				
Ra 3 Fiskarter				
Ra 4 Fågelarter				
Ra 5 Amfibier och däggdjur				

Artrikedom

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

Kriterium	Klass	Kommentar
A 1 Makrofyter	1	2 arter påträffade, gul o vit näckros
A 2 Bottenfauna	-	
A 3 Fiskarter	3	3 arter(gädda, abborre, mört)
A 4 Växtplankton	-	
Övriga arter		Häger, kanadagås



Lindefallsjön. Kartan kopierad från vattenkartan, <http://gis.lst.se>

Resultat/Naturvärdesbedömning, sjöobjekt

Sjöobjekt: Gäsen **Utloppskoordinater:** 640152-149274

Avrinningsområde: Stångån, Nylingeån

Slutgiltig bedömning: *Måttligt naturvärde*

Ovanstående bedömning är en sammanvägning av poängen för naturlighet, raritet och artrikedom, se nedan. Ju högre poäng, desto högre bedöms naturvärdet.

Naturlighet: 4

Raritet:

Artrikedom: 2,3



Gäsen Foto: Björn Holm

Speciella förhållanden:

Positiva

Negativa

Försurning och kalkning Försurningshotad sjö, ej kalkad

Fiskevårdsområde Nej

Översiktlig beskrivning av sjön

Gäsen tillhör Nylingeån som är ett biflöde till Stångåns avrinningsområde. Sjön är belägen ca sju km väster om Södra Vi tätort. Gäsen är 12 ha till ytan och ligger på en höjd av 199 meter över havet. Maxdjupet är 4 meter och vattnet är mycket färgat av främst humusämnen. Buffertkapaciteten mot försurning är mycket dålig. Det finns ingen bebyggelse alldeles intill sjön men störst påverkan på sjön och dess vatten har skogsbruket som också bedrivs strandnära. Fördjupning av existerande diken samt nya diken utgör den allra största påverkan. Utloppet är kraftigt rensat varvid sjöns vattennivå sänkts.

Bedömning/Värdering, sjöobjekt

Sjöobjekt: Gäsen

Naturlighet

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 avser den mest störda.

Kriterium	Klass	Kommentar
N 1 Bestående ingrepp	4	
N 2 Vattenståndsreglering	5	
N 3 Markanvändningsintensitet i närmiljön	4	
N 4 Vattenkvalitet	-	Vattnet har mycket låg buffertkapacitet mot försurning.
N 5 Främmande arter och stammar	5	
N 6 Förändring av växt- och djursamhälle	-	



Strandparti vid Gäsen

Foto: Björn Holm

Raritet

Raritetsvärderingen bygger på formeln enligt metodikavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra 1 Växter				
Ra 2 Ryggradslösa djur				
Ra 3 Fiskarter				
Ra 4 Fågelarter				
Ra 5 Amfibier och däggdjur				

Artrikedom

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

Kriterium	Klass	Kommentar
A 1 Makrofyter	2	8 arter funna
A 2 Bottenfauna	2	16 arter funna, flick- o jungfrusländelarver dominerade stort
A 3 Fiskarter	3	Abborre, mört och sutare. Gädda?
A 4 Växtplankton	-	
Övriga arter		Sångsvan



Gäsen. Kartan kopierad från vattenkartan, <http://gis.lst.se>

Resultat/Naturvärdesbedömning, sjöobjekt

Sjöobjekt: Hagstugesjön **Utloppskoordinater:** 640362-149230

Avrinningsområde: Stångån, Nylingeån

Slutgiltig bedömning: *Måttligt naturvärde*

Ovanstående bedömning är en sammanvägning av poängen för naturlighet, raritet och artrikedom, se nedan. Ju högre poäng, desto högre bedöms naturvärdet.

Naturlighet: 4,25

Raritet:

Artrikedom: 2



Hagstugesjöns södra del

Foto: Björn Holm

Speciella förhållanden:

Positiva

Negativa

Försurning och kalkning Försurningshotad, ej kalkad sjö

Fiskevårdsområde Nej

Översiktlig beskrivning av sjön

Hagstugesjön tillhör Nylingeån som är ett biflöde till Stångåns avrinningsområde. Sjön är belägen ca sju km väster om Södra Vi tätort. Hagstugesjön är 9 ha till ytan och ligger på en höjd av 190 meter över havet. Maxdjupet är 5 meter och vattnet är mycket färgat av främst humusämnen.

Buffertkapaciteten mot försurning är mycket dålig. Hagstugan ligger alldeles väster om sjön och här brukas marken till bete och vall. På östra sidan finns ett hygge. Omgivningarna domineras av magra moränmarker. Norr om sjön finns också en nyckelbiotop som är en drygt fem ha stor äldre hållmarkstallskog. Utloppet är kraftigt rensat och sjöns vattennivå sänkt.

Bedömning/Värdering, sjöobjekt

Sjöobjekt: Hagstugesjön

Naturlighet

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 avser den mest störda.

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp	4	Sjöns yta har sänkts
N2 Vattenståndsreglering	5	
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön	3	
N4 Vattenkvalitet	-	Låg alkalinitet, inga tecken på övergödning.
N5 Främmande arter och stammar	5	
N6 Förändring av växt- och djursamhälle	-	

Raritet

Raritetsvärderingen bygger på formeln enligt metodikavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra 1 Växter				
Ra 2 Rygggradslösa djur				
Ra 3 Fiskarter				
Ra 4 Fågelarter				
Ra 5 Amfibier och däggdjur				



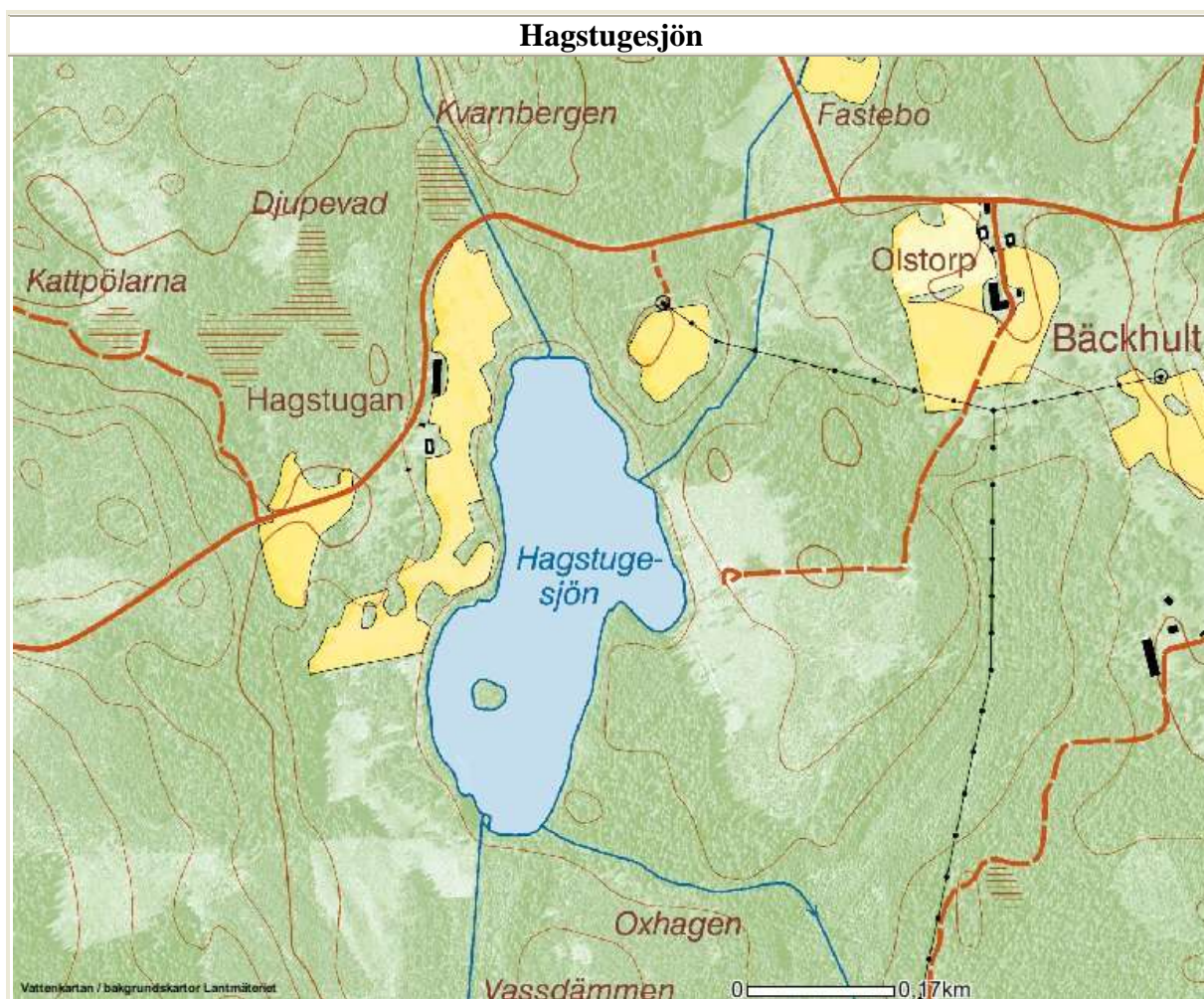
Hagstugesjön

Foto: Björn Holm

Artrikedom

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

Kriterium	Klass	Kommentar
A 1 Makrofyter	2	
A 2 Bottenfauna	-	
A 3 Fiskarter	2	2 arter, abborre, mört. Gädda?
A 4 Växtplankton	-	
Övriga arter		Knipa



Hagstugesjön. Kartan kopierad från vattenkartan, <http://gis.lst.se>

Resultat/Naturvärdesbedömning, vattendragsobjekt

Vattendragsobjekt: Nylingeån **Utloppskoordinater:** 639986-150005

Avrinningsområde: Stångån

Slutgiltig bedömning: *Högt naturvärde*

Ovanstående bedömning är en sammanvägning av poängen för naturlighet, raritet och artrikedom, se nedan. Ju högre poäng, desto högre bedöms naturvärdet.

Naturlighet: 3,4

Raritet:

Artrikedom: 2,3



Nylingeån Foto: Björn Holm

Speciella förhållanden:

Positiva Strutbräken har en växtplats intill ån

Negativa

Försurning och kalkning Ingen pågående kalkning. Sjöarna längst upp i systemet är försurningskänsliga och i behov av kalkning.

Fiskevårdsområde Nej

Översiktlig beskrivning av vattendraget

Nylingeån är en skogså som rinner ca 12 km från Lindefallasjön österut till utloppet i Södra Krön strax söder om Södra Vi samhälle. På denna sträcka faller ån från 225 meters höjd över havet till 104 m.ö.h., ett fall på 121 meter och en lutning på 1 %.

Det är ca en tredjedel av åns sträckning som bedömts, fyra kilometer i åns nedre lopp mot Södra Krön. Den sista kilometern rinner genom åkermark och här är ån delvis rätad. En stor del av ån var bra skuggad vid inventeringstillfället. Den bedömda sträckan börjar nedanför den gamla dammen vid Böle. Här fanns tidigare en såg. Ån ringlar sig genom skogsmark, ibland i vackra meanderslingor. Efter passagen av Bråtmossen finns lämningarna efter Norra Fågelhems sågkvarn. 100 meter nedströms fanns två mjölkvarnar och ytterligare 100 meter nedströms låg Nyllinge bys egen kvarn. Här finns flera dammrester och en del utgör definitiva vandringshinder för öring.

Bedömning/Värdering, vattendragsobjekt

Vattendragsobjekt: Nylingeån

Naturlighet

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 avser den mest störda.

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp	3	
N2 Påverkan på flödet	4	
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön	4	
N4 Vattenkvalitet	-	
N5 Främmande arter och stammar	3	Signalkräfta, bäckröding har påträffats
N6 Förändring av växt- och djursamhälle	-	
N7 Grad av fragmentering	3	



Nylingeån vid skjutbanan i Södra Vi

Foto: Björn Holm

Raritet

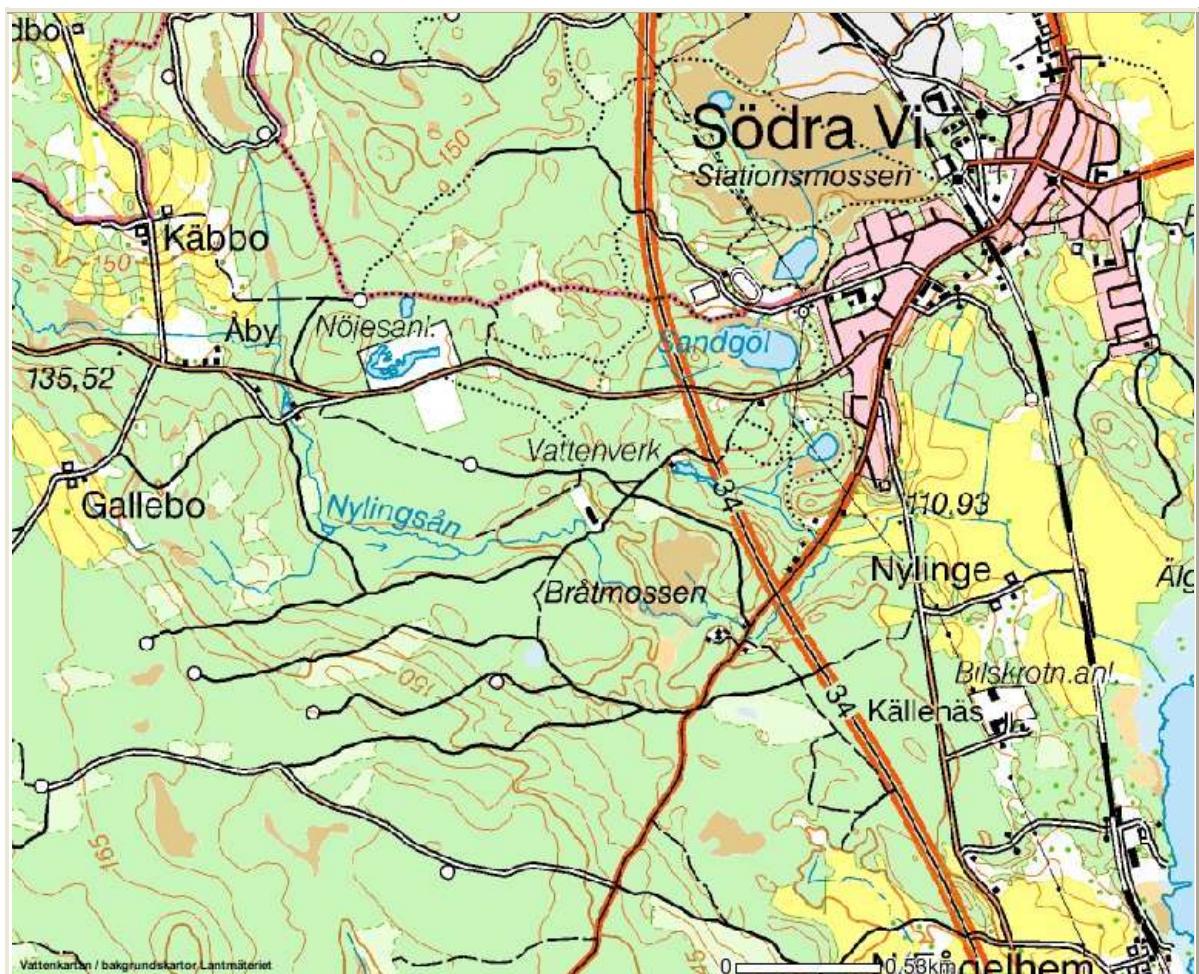
Raritetsvärderingen bygger på formeln enligt metodikavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra 1 Växter				
Ra 2 Rygggradslösa djur				
Ra 3 Fiskarter				
Ra 4 Fågelarter				
Ra 5 Amfibier och däggdjur				

Artrikedom

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

Kriterium	Klass	Kommentar
A 1 Makrofyter	2	7 arter påträffade 2006
A 2 Bottenfauna	3	Riksinventeringen 2000
A 3 Fiskarter	2	Öring, dessutom fångades 1 exemplar av bäckröding (1998)
Övriga arter		



Nylingeån. Kartan kopierad från vattenkartan, <http://gis.lst.se>

Resultat/Naturvärdesbedömning, vattendragsobjekt

Vattendragsobjekt: Vervelån **Utllopskoordinater:** 640979-149762

Avrinningsområde: Stångån

Slutgiltig bedömning: *Högt naturvärde*

Ovanstående bedömning är en sammanvägning av poängen för naturlighet, raritet och artrikedom, se nedan. Ju högre poäng, desto högre bedöms naturvärdet.

Naturlighet: 3,6

Raritet: 2

Artrikedom: 2,5



Vervelån

Foto: Björn Holm

Speciella förhållanden:

Positiva	Flera potentiella nyckelbiotoper längs åsträckan.
Negativa	Åsträckan är recipient för avloppsvattenreningsverket i Gullringen som dock är betydligt förbättrat sedan 2006.
Försurning och kalkning	Inga tecken på försurning i denna del av Vervelån.
Fiskevårdsområde	Dammen strax uppströms den bedömda åsträckan arrenderas av en sportfiskeklubb i Gullringen. De sätter regelbundet ut regnbåge i dammen för fångst.

Översiktlig beskrivning av vattendraget

Den bedömda delen av Vervelån är den del som ligger mellan dammen i Gullringen och sjön Ören. Ån är helt omgiven av skogsmark varav nedre halvan kantas av sumpskog. På denna sträcka meandrar ån genom de lösa avlagringarna. Bottnarna utgörs till stor del av minerogent material, i övre

delen block och sten medan nedre delen utgörs av grus och sand med få block. Allra längst ner mot åns utlopp i sjön Ören finns mer organiskt material samlat. Ån är 2-3 meter bred och oftast bara någon eller några decimeter djup. Skuggningen av ån är mycket god längs hela sträckan.

Bedömning/Värdering, vattendragsobjekt

Vattendragsobjekt: Vervelån

Naturlighet

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 avser den mest störda.

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp	4	
N2 Påverkan på flödet	3	Reglering uppströms för att utjämna flöden, försök att följa naturligt flöde.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön	4	
N4 Vattenkvalitet	-	Åsträckan är recipient för reningsverket i Gullringen
N5 Främmande arter och stammar	3	Signalkräfta
N6 Förändring av växt- och djursamhälle	-	
N7 Grad av fragmentering	4	Flera dammar finns uppströms objektet, även nedströms.



Grusbank i Vervelån

Foto: Björn Holm

Raritet

Raritetsvärderingen bygger på formeln enligt metodikavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra 1 Växter				

Ra 2 Rygradslösa djur

Ra 3 Fiskarter

Ra 4 Fågelarter

Ra 5 Amfibier och
däggdjur

2

Utter

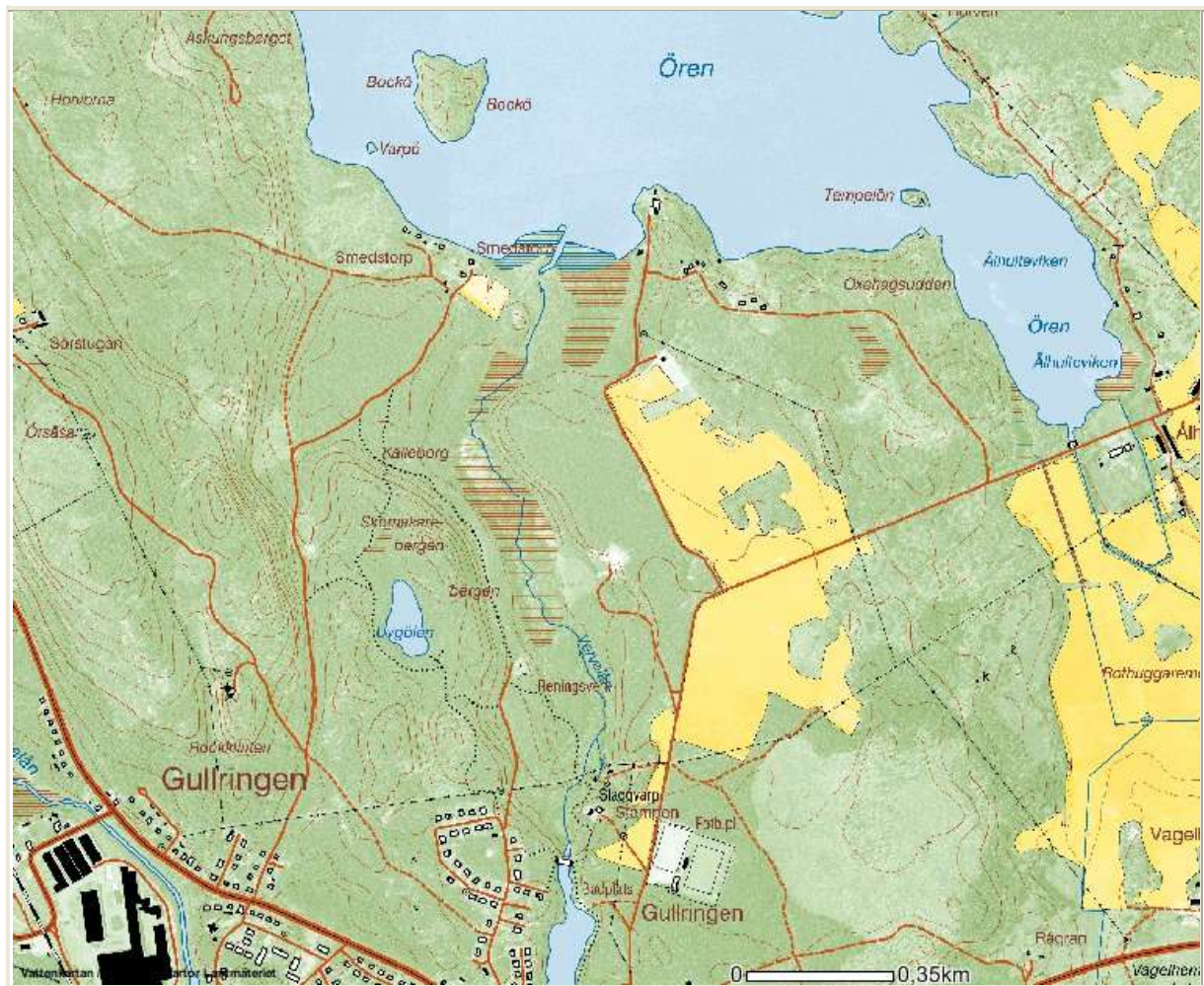
Lutra lutra

VU

Artrikedom

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

Kriterium	Klass	Kommentar
A 1 Makrofyter	1	Mycket gles, artfattig vegetation
A 2 Bottenfauna	4	53 arter/taxa funna 1992
A 3 Fiskarter		I ån okänt. Från sjön Ören finns möjlighet att besöka ån, gädda, abborre, mört, braxen, gers, benlöja. Lake?
Övriga arter		Strömstare häckar ibland, utter iakttas regelbundet



Nedre delen av Vervelån. Kartan kopierad från vattenkartan, <http://gis.lst.se>

Resultat/Naturvärdesbedömning, sjöobjekt

Sjöobjekt: Bysjön **Utloppskoordinater:** 639849-150657

Avrinningsområde: Stångån, Djursdalabäcken

Slutgiltig bedömning: *Måttligt naturvärde*

Ovanstående bedömning är en sammanvägning av poängen för naturlighet, raritet och artrikedom, se nedan. Ju högre poäng, desto högre bedöms naturvärdet.

Naturlighet: 3,75

Raritet:

Artrikedom: 3,5



Bysjön sedd mot norr

Foto: Björn Holm

Speciella förhållanden:

Positiva	Betydelse för fritidsfisket.
Negativa	Tydlig näringspåverkan från uppströms jordbruk
Försurning och kalkning	Kalkas inte
Fiskevårdsområde	Bysjön-Malmingens Fiskevårdsområdesförening

Översiktlig beskrivning av sjön

Bysjön är en något näringspåverkad sjö med klart vatten. Den är belägen ca 4 km nordost om Vimmerby tätort. I tillrinningsområdet finns en del jordbruksmark och vid Möckelhult betas även strandpartierna. Den närmaste omgivningen domineras av blandskog med klibbal och björk närmast stranden. Bysjöns utlopp är rensat varvid sjöns nivå sänktes något.

Bedömning/Värdering, sjöobjekt

Sjöobjekt: Bysjön

Naturlighet

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 avser den mest störda.

Kriterium	Klass	Kommentarer
N 1 Bestående ingrepp	4	Utloppet är sänkt.
N 2 Vattenståndsreglering	5	
N 3 Markanvändningsintensitet i närmiljön	4	
N 4 Vattenkvalitet	-	Alkaliniteten är hög. Sjön är tydligt påverkad av närsalter
N 5 Främmande arter och stammar	2	Signalkräfta (1989-90) och gös (2005) inplanterade
N 6 Förändring av växt- och djursamhälle	-	



Björkridån vid Bysjöns södra strand

Foto: Björn Holm

Raritet

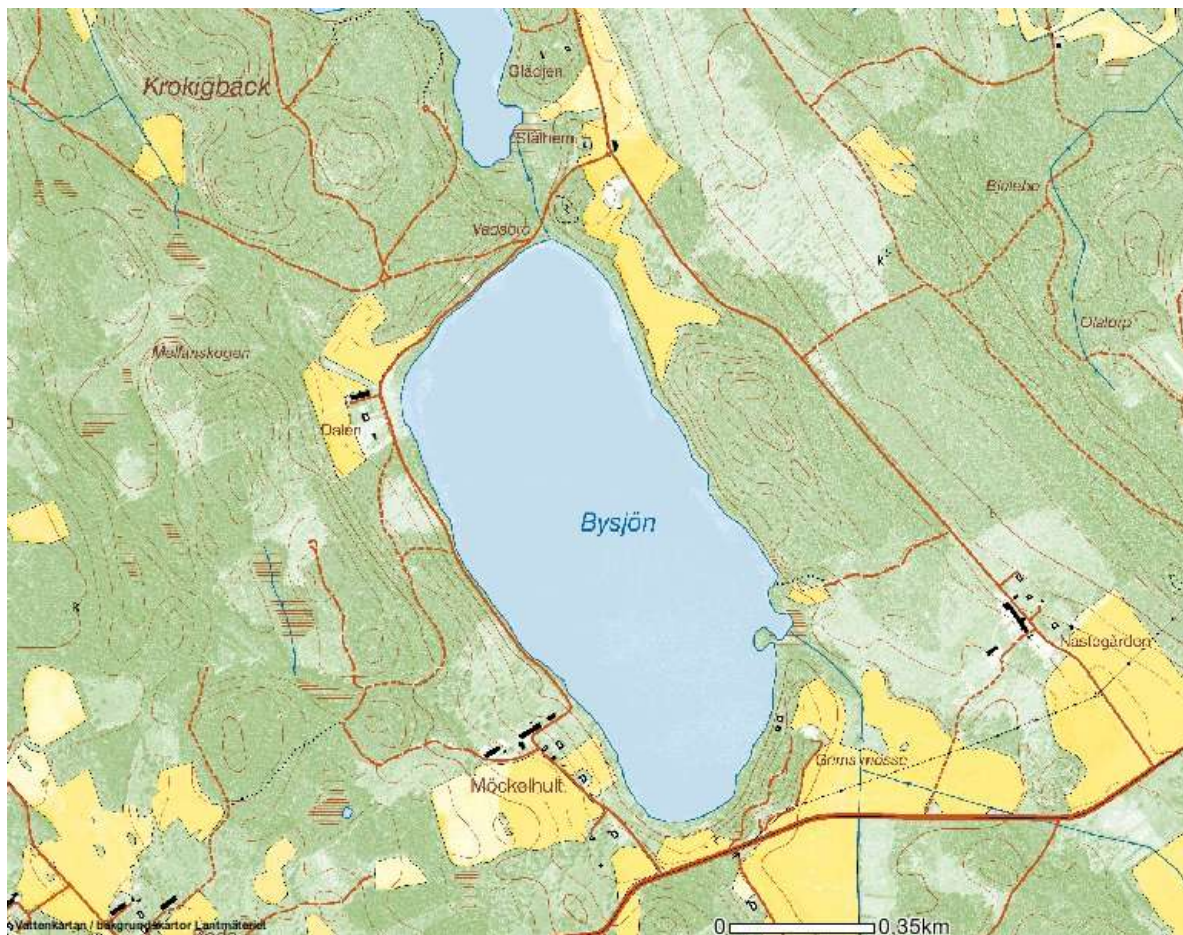
Raritetsvärderingen bygger på formeln enligt metodikavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra 1 Växter				
Ra 2 Rygggradslösa djur				
Ra 3 Fisk				
Ra 4 Fåglar				
Ra 5 Amfibier och däggdjur				

Artrikedom

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

Kriterium	Klass	Kommentar
A 1 Makrofyter	4	(15 arter)
A 2 Bottenfauna	-	(10 arter, endast en provtagning på sandbotten)
A 3 Fisk	3	(4 arter, gädda, abborre, mört, sarv)
A 4 Växtplankton	-	
Övriga arter		Storlom, skäggdopping, knölsvan, fiskmå, knipa, gräsand



Bysjön. Kartan kopierad från vattenkartan, <http://gis.lst.se>

Resultat/Naturvärdesbedömning, sjöobjekt

Sjöobjekt: Malmingen **Utloppskoordinater:** 640022-150560

Avrinningsområde: Stångån, Djursdalabäcken

Slutgiltig bedömning: *Högt naturvärde*

Ovanstående bedömning är en sammanvägning av poängen för naturlighet, raritet och artrikedom, se nedan. Ju högre poäng, desto högre bedöms naturvärdet.

Naturlighet: 4

Raritet:

Artrikedom: 3,3



Malmingens södra del

Foto: Björn Holm

Speciella förhållanden:

Positiva Betydelse för fritidsfisket

Negativa

Försurning och kalkning Malmingens vatten har mycket god buffertkapacitet mot försurning

Fiskevårdsområde Bysjön-Malmingens Fiskevårdsområdesförening

Översiktlig beskrivning av sjön

Malmingen är belägen ca 5 km nordost om Vimmerby tätort. Det är en ovanligt djup klarvattensjö omgiven av barrskog. Hela sjön omges av isälvsmaterial och här finns bl.a. åsryggar och åsgropar. Sjöns maxdjup är 42 meter.

Utloppet är kraftigt rensat varvid sjöns vattennivå sänkts något.

Bedömning/Värdering, sjöobjekt

Sjöobjekt: **Malmingen**

Naturlighet

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 avser den mest störda.

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp	4	Malmingens utlopp är kraftigt rensat
N2 Vattenståndsreglering	5	
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön	5	
N4 Vattenkvalitet	-	Alkaliniteten är hög (0,4), siktdjupet är stort (4,5-6,0 meter), färgtalet är litet (10-30)
N5 Främmande arter och stammar	2	Signalkräfta och gös inplanterade
N6 Förändring av växt- och djursamhälle	-	



Notblomster och starr i Malmingen

Foto: Björn Holm

Raritet

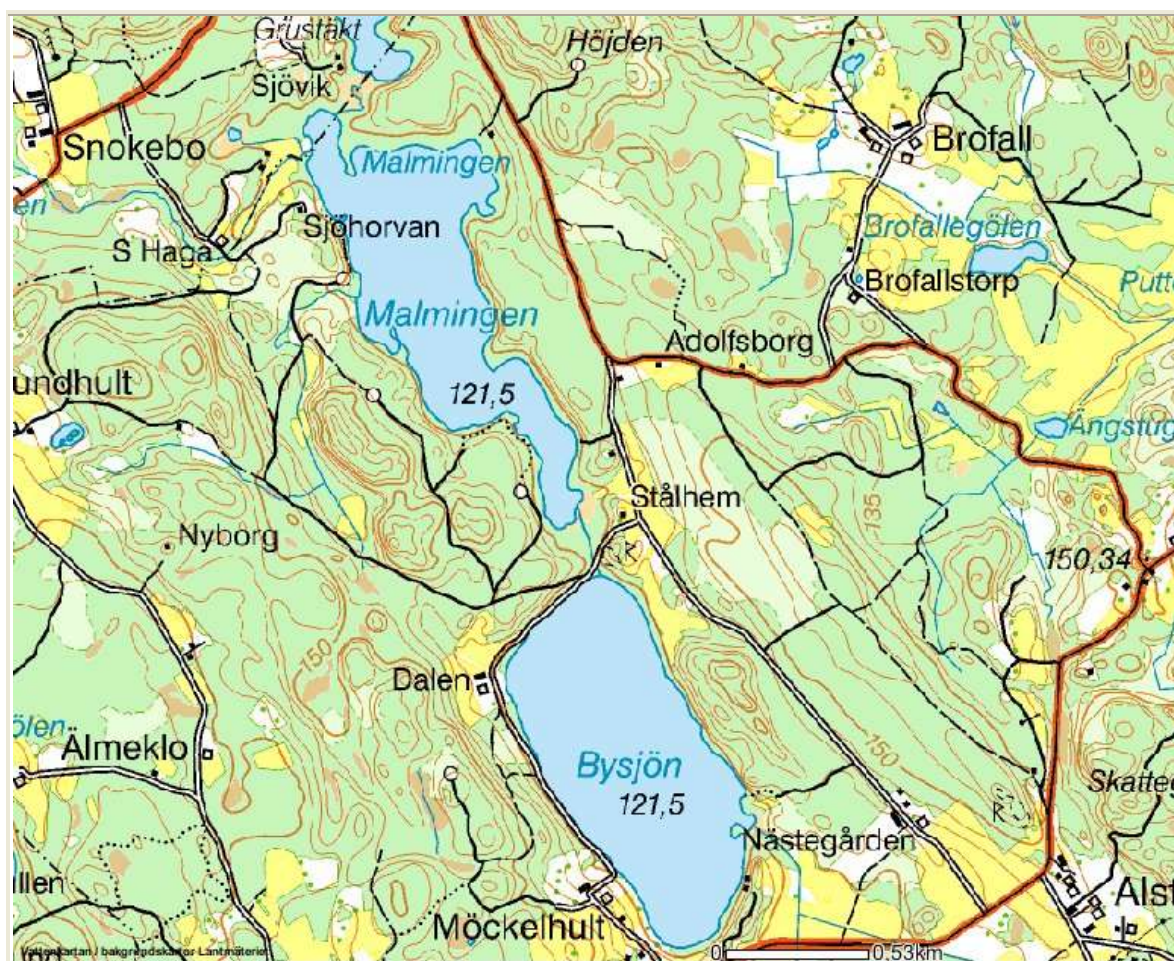
Raritetsvärderingen bygger på formeln enligt metodikavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra 1 Växter				
Ra 2 Rygggradslösa djur				
Ra 3 Fiskarter				
Ra 4 Fågelarter				
Ra 5 Amfibier och däggdjur				

Artrikedom

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

Kriterium	Klass	Kommentar
A 1 Makrofyter	4	> 15 arter
A 2 Bottenfauna	3	>18 arter
A 3 Fiskarter	3	4 arter, abborre, mört, gädda, siklöja fångade vid nätprovfiske, lake och sarv finns också enligt muntlig uppgift
A 4 Växtplankton	-	
Övriga arter		Storlom, knipa, gräsand, drillsnäppa



Malmingen. Kartan kopierad från vattenkartan, <http://gis.lst.se>

Resultat/Naturvärdesbedömning, sjöobjekt

Sjöobjekt: Anen **Utloppskoordinater:** 641021-151421

Avrinningsområde: Botorpsströmmen, Vanstadån

Slutgiltig bedömning: *Högt naturvärde*

Ovanstående bedömning är en sammanvägning av poängen för naturlighet, raritet och artrikedom, se nedan. Ju högre poäng, desto högre bedöms naturvärdet.

Naturlighet: 3,75

Raritet:

Artrikedom: 3,33



Vid Anens västra strand **Foto: Björn Holm**

Speciella förhållanden:

Positiva Förekomst av fiskgjuse, storlom, Ovanliga arter: bäckbaggen *Oelimnius troglodytes*, sjötusensnäcka, nattsländearterna *Notidobia nitens* och *Beraodes minutus*. Betydelse för fritidsfisket och annat friluftsliv. Runt sjön finns flera nyckelbiotoper.

Negativa Kvicksilverhalter på 0,92 mg (1992) resp. 0,59 mg (1996) Hg/kg gädda.

Försurning och kalkning Sjön kalkades först 1983 och 1987. Kalkningsprojekt sedan 1988 då våtmarkerna runt sjön började kalkas. Sedan 1999 utförs kalkningen varje år.

Fiskevårdsområde Anens Fiskevårdsområdesförening

Översiktlig beskrivning av sjön

Sjön Anen tillhör Botorpsströmmens avrinningsområde och är belägen högt upp i vattensystemet i Locknevi socken på gränsen till Östergötlands län. Avrinningsområdet är knappt 37 kvadratkilometer

stort och domineras av barrskog och moränmarker med tunt jordlager. Här finns en hel del moss- och kärrmarker. På några områden finns lövängsrester med gamla askar med bohål och gamla spår efter hamling. Terrängen är storblockig och det råder relativt stora höjdskillnader.

Sjön är måttligt flikig och innehåller ett flertal öar varav en större, Storö, och de flesta mindre.

Stränderna är ofta branta och utgörs av klippor eller block. Här och var finns flackare och sandigare stränder. Vid sjöns sydostliga vik finns en kommunal badplats med camping. Vid Anens nordvästra del finns ett antal fritidshus. I övrigt finns enstaka fritidshus längs sjöns västra strand. Fiskevattenägarna har bildat en fiskevårdsområdesförening, Anens FVOF.

Sjöns maxdjup är 17 meter, medeldjupet 4,5 meter och sjöns vatten har en teoretisk omsättningstid på knappt två år. Vid södra änden finns en badplats tillsammans med en enkel campingplats.

Bedömning/Värdering, sjöobjekt

Sjöobjekt: Anen

Naturlighet

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 avser den mest störda.

Kriterium	Klass	Kommentar
N 1 Bestående ingrepp	4	Uträtat, sänkt utlopp
N 2 Vattenståndsreglering	4	Fast dämme i utloppet
N 3 Markanvändningsintensitet i närmiljön	5	
N 4 Vattenkvalitet	-	Kalkningsobjekt. Mkt låga tot-P-halter 1995-2003. Alkalinitet innan kalkning <0,01 mekv/l.
N 5 Främmande arter och stammar	2	Signalkräfta och gös inplanterade
N 6 Förändring av växt- och djursamhälle	-	



Södra delen av Anen

Foto: Björn Holm

Raritet

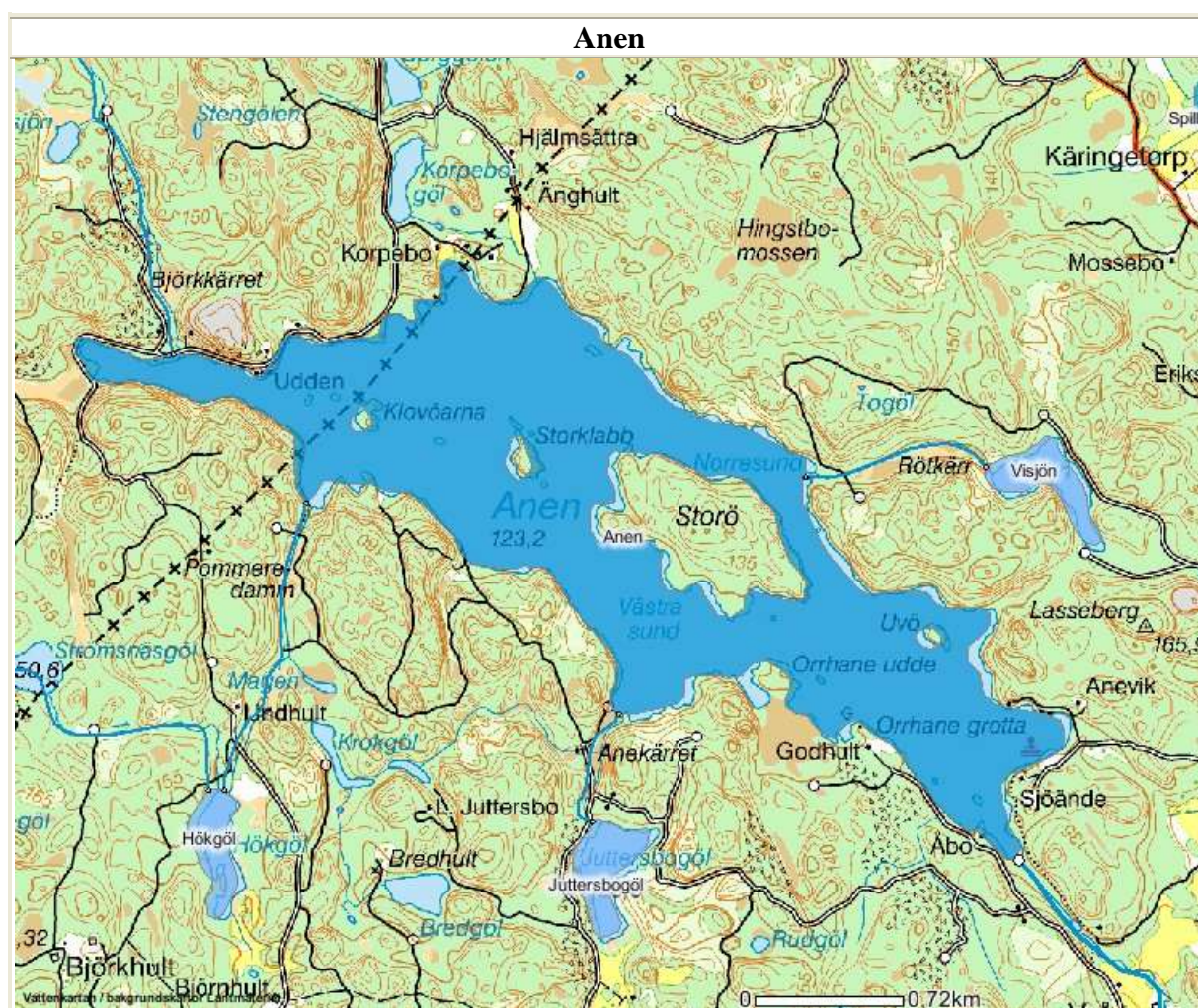
Raritetsvärderingen bygger på formeln enligt metodikavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra 1 Växter				
Ra 2 Rygggradslösa djur				
Ra 3 Fisk				
Ra 4 Fågel				

Artrikedom

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

Kriterium	Klass	Kommentar
A 1 Makrofyter	4	(15 arter)
A 2 Bottenfauna	3	(37 arter/taxa) Enligt alt. 1
A 3 Fisk	3	(5 arter)
A 4 Växtplankton	-	
Övriga arter		Fiskjuse, storlom, storskrake



Anen. Kartan kopierad från vattenkartan, <http://gis.lst.se>

Resultat/Naturvärdesbedömning, sjöobjekt

Sjöobjekt: Gerssjön **Utloppskoordinater:** 640083-151412

Avrinningsområde: Botorpsströmmen, Gerssjöbäcken

Slutgiltig bedömning: *Högt naturvärde*

Ovanstående bedömning är en sammanvägning av poängen för naturlighet, raritet och artrikedom, se nedan. Ju högre poäng, desto högre bedöms naturvärdet.

Naturlighet: 4,5

Raritet: 2

Artrikedom: 3,5



Sandstrand vid Gerssjön

Foto: Björn Holm

Speciella förhållanden:

Positiva

Negativa

Försurning och kalkning Nej

Fiskevårdsområde Nej

Översiktlig beskrivning av sjön

Gerssjön ligger 5 km NNV om Frödinge samhälle. Vid sjöns norra strand finns ett tiotal fritidshus. NV om sjön vid tillflödet från Kvarnsjön finns en masugnruin och flera slaggarvarpar. Här låg tidigare Sporrbacka Jernbruk som drevs 1738 – 1886. Sjöns vatten har en mycket god buffringskapacitet mot försurande ämnen. Det finns inga tecken på övergödning. Maxdjupet är 25-35 meter (olika uppgifter finns).

Bedömning/Värdering, sjöobjekt

Sjöobjekt: Gerssjön

Naturlighet

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 avser den mest störda.

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp	4	
N2 Vattenståndsreglering	4	
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön	5	
N4 Vattenkvalitet	-	Hög alkalinitet. Inga tecken på övergödning
N5 Främmande arter och stammar	5	
N6 Förändring av växt- och djursamhälle	-	



Åskväder vid Gerssjön

Foto: Björn Holm

Raritet

Raritetsvärderingen bygger på formeln enligt metodikavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra 1 Växter				
Ra 2 Rygggradslösa djur				
Ra 3 Fiskarter				
Ra 4 Fågelarter				
Ra 5 Amfibier och däggdjur	2	Utter	Lutra lutra	VU

Artrikedom

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

Kriterium	Klass	Kommentar
A 1 Makrofyter	3	Ingen fullständig inventering
A 2 Bottenfauna	-	
A 3 Fiskarter	4	
A 4 Växtplankton	-	
Övriga arter		En ung utter påträffades 2004, storlom



Gerssjön. Kartan kopierad från vattenkartan, <http://gis.lst.se>

Resultat/Naturvärdesbedömning, sjöobjekt

Sjöobjekt: Yxern **Utloppskoordinater:** 639176-152040

Avrinningsområde: Botorpsströmmen

Slutgiltig bedömning: *Mycket högt naturvärde*

Ovanstående bedömning är en sammanvägning av poängen för naturlighet, raritet och artrikedom, se nedan. Ju högre poäng, desto högre bedöms naturvärdet.

Naturlighet: 3

Raritet: 2

Artrikedom: 5



Yxerns norra del

Foto: Björn Holm

Speciella förhållanden:

Positiva	Flera skogliga nyckelbiotoper finns intill sjön. En potentiell lokal för vitryggig hackspett finns på en ö i sjön.
Negativa	Sjön används som kraftverksmagasin. Enligt vattendomen från 1938 är en regleringsamplitud på ca 3 meter tillåten. De delvis långgrunda stränderna har blivit kraftigt påverkade under årens lopp. Igenväxning med vass och säv är särskilt markant i sjöns sydligaste del men även på många andra ställen över hela sjön.
Försurning och kalkning	Yxern kalkas inte direkt och är inte försurningshotad men genom Vanstadån kommer vatten från området norr om Yxern och uppe vid norra kommungränsen ligger sjön Anen vars tillrinningsområde kalkas, numera årligen.
Fiskevårdsområde	Före 1953 var fisket i sjön i praktiken mer eller mindre fritt. För att skapa mer ordnade förhållanden bildades Yxerns fiskevårdsförening. Dessutom upplevdes regleringen av sjön (vattendom 1938 och färdig dammbygg-

nad 1947) mycket negativt och en förening bedömdes ha större möjligheter att påverka till det bättre.
1977 bildades Yxerns Fiskevårdsområdesförening påkallat av ändringar i lagstiftningen.

Översiktlig beskrivning av sjön

Yxern är Kalmar läns till ytan största insjö och ligger i Vimmerby och Västerviks kommuner. Avrinningsområdet är drygt 320 km² stort och tillrinningen sker via bl.a. Gröppleån, Hällån-Venån och Vanstadån. Utloppet sker via Yxeredsån från sjöns sydöstra del.

Vid sjöns södra del finns ett våtmarksområde med vassar och strandängar. Ett stort antal fågelarter häckar vid sjön och sexton olika fiskarter har påträffats i sjön. Ett stort antal kärlväxter finns också i sjön och det gäller arter som föredrar näringsfattiga förhållanden likväl som arter som gynnas av näringsrikedom.

Sjön är genom sin skärgårdslignande struktur med många öar och skär attraktiv för det rörliga friluftslivet. Vid Gröpplesand finns en badplats.

Norra Yxern ingår i ett område av riksintresse för kulturmiljövården, Frödinge kyrkby - Toverum. Mellan Kvarngölen och Gerssjön ca 3,5 km NV om Toverum startades ett järnbruk 1735. Sjömalm hämtades då bl.a. från Yxern. Järnbruket lades ner 1886.
Stor betydelse för fritidsfiske och annat friluftsliv.

Bedömning/Värdering, sjöobjekt

Sjöobjekt: Yxern

Naturlighet

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 avser den mest störda.

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp	4	Tröskeln sänktes med tre meter 1947
N2 Vattenstandsreglering	1	Tillåten regleringsamplitud ca 3 meter.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön	5	
N4 Vattenkvalitet	-	Hög buffertkapacitet mot förorening
N5 Främmande arter och stammar	2	Signalkräfta och gös inplanterade
N6 Förändring av växt- och djursamhälle	-	



Yxern vid Toverum

Foto: Björn Holm

Raritet

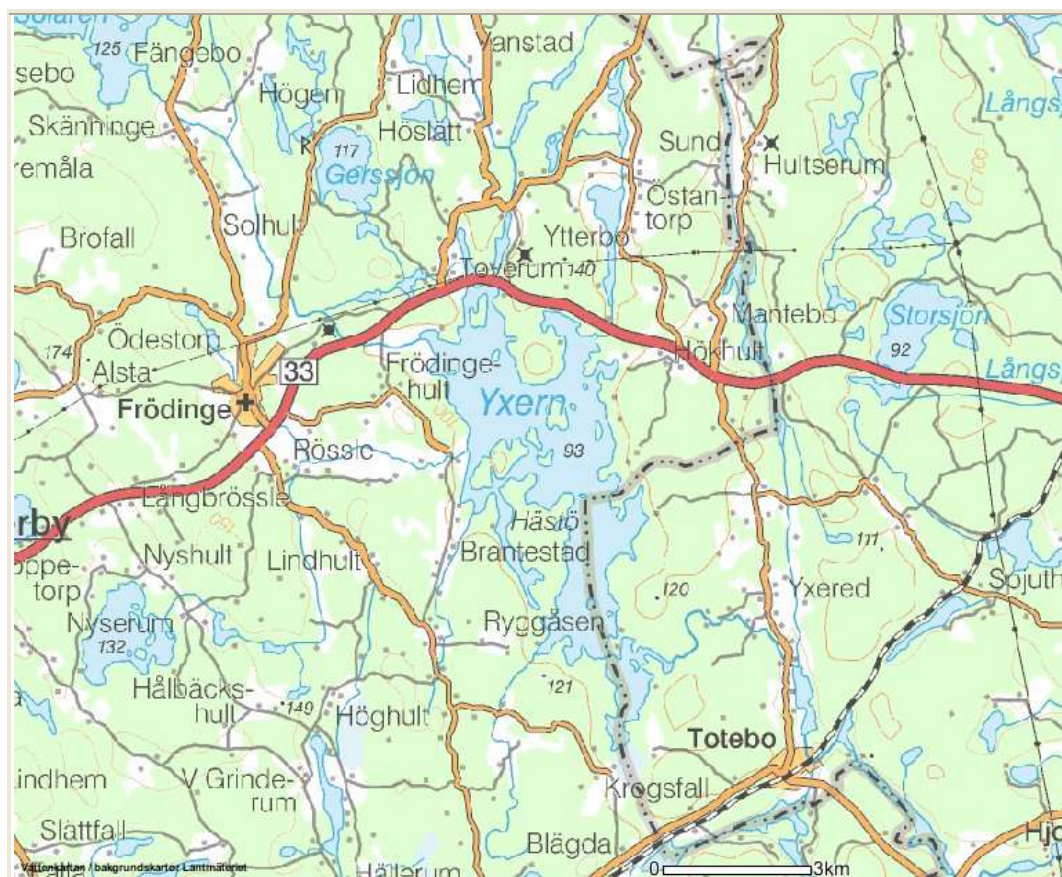
Raritetsvärderingen bygger på formeln enligt metodikavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra 1 Växter				
Ra 2 Rygggradslösa djur				
Ra 3 Fiskarter				
Ra 4 Fågelarter				
Ra 5 Amfibier och däggdjur	2	Utter	Lutra lutra	VU

Artrikedom

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0 och 5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

Kriterium	Klass	Kommentar
A 1 Makrofyter	5	29 arter noterade
A 2 Bottenfauna	-	(18 arter/taxa påträffade provt 2006)
A 3 Fiskarter	5	16 fiskarter har påträffats
A 4 Växtplankton	-	
Övriga arter		Utterspilling har iakttagits flera gånger sedan 2006. Ett stort antal fågelarter är knutna till sjön, bl.a. fiskgjuse och storlom i flera par



Xjern. Kartan kopierad från vattenkartan, <http://gis.lst.se>



Vimmerby kommun

Stadshuset

598 81 VIMMERBY

0492-76 90 00, vxl

0492-76 90 98, fax

www.vimmerby.se