



LUNDS UNIVERSITET

Biologiska Institutionen

**UTÖKAT STRANDSKYDD VID HÄSSLEHOLMS
SJÖAR OCH ÅAR**

UTREDNING AV NATUR- OCH REKREATIONSVÄRDEN

AV

Jonna Nilsdotter

Masterexamensarbete i

Biologi, ekologi: naturvård och bevarandebiologi

Maj, 2013

Innehåll

Sammanfattning	1
Abstract	1
Introduktion	2
Natur- och rekreationsvärden vid sjöar och vattendrag	2
<i>Vassbälte och buskskikt</i>	2
<i>Strandens morfologi och strömförhållanden</i>	3
<i>Död ved, hålträd och äldre träd</i>	3
<i>Rekreation</i>	3
Strandskyddet	3
Syfte och målsättning	5
Metod	8
Fältarbete	8
Markanvändning och GIS	12
Artportalen och GIS	12
Naturvärden och GIS	13
Flygbildstolkning	13
Resultat	13
Fältinventering	14
Jämförelse 0 till 100 meter och 100 till 300 meter	17
-----	17
Artportalen och tidigare inventeringar	17
Markanvändning (GIS) och flygbilder	23
Områdesskydd, nyckelbiotoper, riksintressen, naturvårdsprogrammet och ängs- och betesmarksinventering	27
<i>Områdesskydd</i>	27
<i>Nyckelbiotoper och naturvårdsavtal</i>	27
<i>Riksintressen</i>	27
<i>Naturvårdsprogrammet</i>	28
<i>Ängs- och betesmarksinventeringen</i>	28
Diskussion och förslag på förändring av det utökade strandskyddet	34
Förslag på förändringar av det utökade strandskyddet i Hässleholms kommun	34
Allmän diskussion av resultaten	56
<i>Varför är utökat strandskydd vid vissa sjöar och åar viktigt i Hässleholms kommun?</i>	60
Begränsningar och förbättringar	62

Slutsats -----	63
Referenser -----	64
Tack!-----	69
Appendix I: lista över sjöar och åar med utökat strandskydd i Hässleholms kommun. -----	i
Appendix II: Naturtyper och beskrivningar av de undersökta sjöarna och åarna. -----	iii
Appendix III: resultat från fältinventeringen för de sjöar och åar med högst natur- och rekreativsvärden. -----	xi

Sammanfattning

Sjöar och vattendrag samt närmiljön runt desamma, utgör viktiga livsmiljöer för många organismer. Dessutom är dessa miljöer av stor vikt för rekreation och hälsa för människor. Strandskyddets syfte är att skydda stränder och deras närmiljö från bebyggelse så att natur- och rekreationsvärden bevaras. Särskilt värdefulla områden kan omfattas av ett utökat strandskydd på högst 300 meter. Målet med den här undersökningen är att utreda om det finns tillräckliga motiv för att behålla det nuvarande utökade strandskyddet i Hässleholms kommun. Bedömning av natur- och rekreationsvärden gjordes under en fältinventering av 31 sjöar och åar i kommunen. Analys av kartskikt och flygbilder kompletterade fältinventeringen. Resultaten visar att strandskyddet bör behållas vid Möllerödssjön, Vittsjön, Västra sjö, Malsjön, Skeingesjön, Almaån, Hörlingeån, Röke å, Vinne å, Sjöbergasjön, Bosarпасjön och Vieån, som alla har höga natur- och/eller rekreationsvärden. Dessutom bör det behållas vid Pickelsjön, Mellansjön, Gångessjön, Lilla sjö, Höjalasjön, Boaltsjön och Grösjön, på grund av att områdena är sankar eller bidrar till tätortsnära natur. Vid följande sjöar är däremot värdena låga och därför kan strandskyddet minskas och förändras: Bröna sjö, Vejshulta gyl, Brunshulta gyl, Värsjön, Vegesjö, Östra sjö, Kallsjön, Tydingen och Ballingslövssjön.

Abstract

Lakes and streams constitute important habitats for many organisms. These environments are also valuable for recreation and health for human beings. The aim of the shoreline protection legislation is to protect shores from settlements so that natural and recreational values are conserved. Areas with high values may have an extended shoreline protection of a maximum of 300 meters. The purpose of this investigation is to examine if there are enough motives to retain an extended shoreline protection along lakes and streams in Hässleholm council. The assessment of natural and recreational values was made during a survey of 31 lakes and streams which all have an extended shoreline protection. Map layers and aerial photographs were analysed to provide complementary information for the field survey. The results show that the current extended shoreline protection can be retained at Möllerödssjön, Vittsjön, Västra sjö, Malsjön, Skeingesjön, Almaån, Hörlingeån, Röke å, Vinne å, Sjöbergasjön, Bosarпасjön and Vieån, which all have high natural and recreational values. The protection should also be retained at Pickelsjön, Mellansjön, Gångessjön, Lilla sjö, Höjalasjön, Boaltsjön and Grösjön, since these lakes either contribute to recreational nature or have surroundings too waterlogged for settlements. The current shoreline protection can be reduced at the following lakes, where the natural and recreational values are low: Bröna sjö, Vejshulta gyl, Brunshulta gyl, Värsjön, Vegesjö, Östra sjö, Kallsjön, Tydingen and Ballingslövssjön.

Introduktion

Sjöar, vattendrag och våtmarker samt gränsbiotopen mellan land och vatten utgör viktiga habitat för många arter och är därmed viktiga för bibehållandet av den biologiska mångfalden (Naturvårdsverket, 2003). Globalt hyser inlandsvatten cirka 40 procent av alla beskrivna fiskarter och en fjärdedel av alla vertebratarter (Lundberg *et al.*, 2000; Dudgeon, 2005). Ungefär 250 arter vardera av makrofyter och fiskar lever i europeiska vatten, tillsammans med en stor mängd fåglar, amfibier och däggdjur som är beroende av dessa vatten för sin överlevnad (European Environment Agency, 2010). Samtidigt förser sjöar och vattendrag oss med viktiga ekosystemtjänster (Chopra *et al.*, 2005). Till exempel använder vi oss av dem som dricksvattentäkter och för produktion av energi. Dessutom har inlandsvatten, då främst våtmarker, en viktig roll att spela för reningen av avrinningsvattnet från jordbruksmark (Hassel, 2010) och inte minst för rekreation såsom fiske och bad.

Strandzonen mellan inlandsvatten och land har ofta en stor biologisk mångfald. Bland orsakerna kan nämnas att strandzoner ofta är mycket heterogena och därmed hyser en stor mängd habitat (Strayer & Findley, 2010; Amoros & Bornette, 2002). Tillgången på mikrohabitat kan gynna specialiserade arter (Chapman & Bulleri, 2002) och vissa artgrupper, såsom amfibier, är beroende av strandzonen för sin överlevnad (Strayer & Findlay, 2010). En av strandzonens viktiga funktioner för den biologiska mångfalden är att fungera som spridningskorridor (Strayer & Findley, 2010). Strandzonen längs med åar och bäckar kan fortsätta långa sträckor och därför utgöra skydd och födosöksplatser för djur.

Natur- och rekreationsvärden vid sjöar och vattendrag

Nedan följer beskrivningar av några indikatorer för höga naturvärden vid närområdet runt sjöar och vattendrag. Dessa har tjänat som underlag vid fältinventeringen för det här projektet.

Vassbälte och buskskikt

Vass har flera olika funktioner vid sjöar och vattendrag. Ett exempel är att vass och andra makrofyter kan ackumulera tungmetaller såsom zink, koppar och nickel, samt ta upp näring (SNIFFER, 2004).

Vassbälten kan även utgöra viktiga häckningsmiljöer för fåglar, bland annat för arter som skäggmes (*Panurus biarmicus*), rörsångare (*Acrocephalus scirpaceus*) och sävsparv (*Emberiza schoeniclus*) (Poulin *et al.*, 2002). Igenväxning av sjöar med vass kan däremot få negativa konsekvenser för den biologiska mångfalden. Ett välutvecklat buskskikt, speciellt av *Salix*-arter, fungerar också som skydd för fåglar och andra organismer. Deras rötter stabiliserar strandbrinkar och saktar in vattenflöden vid vattendrag så att erosionen minskar (Gregory *et al.*, 1991; Nilsson, 1992).

Strandens morfologi och strömförhållanden

En flikig strandmorfologi eller en meandrande åsträcka ger ofta högre biologisk mångfald än en rak genom att fler nischer skapas som gynnar olika organismer (Hassel, 2010). Även variation av strömförhållanden i ett vattendrag kan gynna olika arter. Sträckor med strömmande eller forsande vatten lämpar sig för vissa arter samt syresätter vattnet. Tillsammans med block och stenar i åfåran kan forsande vatten utgöra värdefulla miljöer för organismer (Linköpings kommun, 2005).

Död ved, hålträd och äldre träd

Död ved har betydelse såväl för ett ekosystems abiotiska som biotiska funktioner. Bland de abiotiska kan nämnas att tillgången på död ved leder till ökad stabilitet av bäckars och åars strandkanter vilket förebygger erosioner (Densmore *et al.*, 2004). Död ved är även en del av kväve-, fosfor- och kolcyklerna (Holub *et al.*, 2001). Den senaste tiden har särskilt dess roll i att binda kol betonats (Keller *et al.*, 2004). Den biologiska betydelsen av död ved är bland annat att den utgör habitat för många organismer (Nordén *et al.*, 2004). Dessutom är den en tillgång på föda för bland annat saprofytiska insekter, svampar och bakterier (Niklasson & Nilsson, 2005). Vid strandzonen ackumuleras ofta död ved, som bland annat används av fiskar som födosöksområde och som skydd mot predation (Zalewski *et al.*, 2003).

Andra naturvärden vid sjöar och vattendrag är förekomsten av äldre träd, samt träd med hög strukturell diversitet, till exempel i form av mulmhål och skrovlig bark. Dessa hänger ihop eftersom en högre ålder ger ökad strukturell diversitet (Niklasson & Nilsson, 2005). Strukturell diversitet skapar ett bättre substrat för lavar såsom lunglav (*Lobaria pulmonaria*). Sörensson (2008) visade i en studie att strukturer som mulmhål, grenhål och blottad bark ökade sannolikheten att finna rödlistade arter.

Rekreation

Rekreativvärdena vid sjöar och vattendrag är ofta höga, med aktiviteter som fiske, bad, paddling, svamp- och bärplockning som exempel. Värdet beror emellertid på om området är anpassat för friluftsliv och hur väl terrängen är lämpad för rekreation.

Strandskyddet

Inlandsvatten och deras omgivande terrestra miljöer har inte haft prioritet inom naturvårdsarbetet (Abell, 2002; Naturvårdsverket, 2007), detta trots att minskningen av den biologiska mångfalden har varit betydligt större här än vid de flesta terrestra ekosystem (Sala *et al.*, 2000; Strayer & Findley, 2010).

I det svenska miljömålet *Levande sjöar och vattendrag* tydliggörs det att "sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara, och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas..." (Regeringens proposition 2004/05:150). Länsstyrelsens uppföljning inom Skåne län har visat att målen om god ekologisk status inte kommer att uppnås till år 2021 för de flesta vattenförekomsterna (Miljömål, 2012). Anledningarna är många, bland annat att exploateringar, rensningar och bekämpningsmedel har skadat eller förstört habitat och arter vid sjöar och vattendrag, samt att skyddet av desamma inte har prioriterats (Miljömål, 2012). Även inom Hässleholms kommun har trenden varit negativ med det intensiva jord- och skogsbruket som största bidragande orsak (Hässleholms kommun, 2011).

Strandskyddet kan vara ett sätt att nå en bit på vägen för uppföljningen av de nationella miljömålen och är ett komplement till andra traditionella områdesskydd, såsom naturreservat och biotopskydd, omkring sjöar och vattendrag. Strandskyddet finns instiftat i svensk lag i 7 kap. 13-18 h § Miljöbalken (MB) och är ett generellt skydd som syftar dels till att "trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden" och dels att "bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten". Sedan 1940-talet, då det infördes bestämmelser i Byggnadslagen som grundade strandskyddslagstiftningen, har en del förändringar skett. Numera gäller strandskyddet 100 meter från det normala medelvattenståndet, ut i vattnet och in på land vid havet, insjöar och alla vattendrag (Naturvårdsverket, 2010). Dessutom finns det möjlighet att utöka strandskyddet till högst 300 meter från medelvattenstånd ut i vattnet och in på land.

Inom strandskyddat område är det enligt 7 kap. 15 § MB förbjudet att bland annat uppföra nya byggnader, ändra byggnader så att de hindrar allemansrätten där stranden tidigare var tillgänglig eller att "utföra åtgärder som väsentligt förändrar livsvillkoren för djur- eller växtarter". Med livsvillkor menas här den miljö som djur och växter vistas i (Naturvårdsverket, 2012). Åtgärder inom jord- och skogsbruket, såsom trakthyggesbruk, omfattas inte av strandskyddsreglerna i Miljöbalken. Dessutom är uppförandet av ekonomibygnader undantaget från strandskyddsreglerna så länge de inte fungerar som bostäder (7 kap. 16 § första stycket MB).

Strandskyddsreglerna i Miljöbalken kan, i enlighet med 7 kap. 18 §, upphävas av länsstyrelsen om det finns särskilda skäl och om området exempelvis "saknar betydelse för att tillgodose strandskyddets syften...". Både länsstyrelsen och kommunerna får ge dispens från förbuden som gäller i 7 kap. 15 § Miljöbalken om särskilda skäl finns och vissa andra förutsättningar är tillgodosedda (7 kap. 18 a-b §). Vad som är giltigt som särskilda skäl förklaras i 18 c § som områden som bland annat redan är

utnyttjade på ett sätt som gör att strandskyddets syften saknar betydelse, eller områden som är avskilda från området vid strandlinjen genom vägar, järnvägar och dylikt. För områden ämnade för landsbygdsutveckling i strandnära lägen råder andra bestämmelser kring strandskyddet. Vid prövning om dispens får det bland annat som särskilda skäl gälla att området är av vikt för landsbygdsutveckling (7 kap. 18 e-d §). En kommun kan i sin översiktsplan redovisa inom vilka områden, för landsbygdsutveckling, lättnader i strandskyddet kan vara aktuella och dessa ska då gälla vid prövningar om dispens i det enskilda fallet (prop. 2008/09: 119). Vid samtliga prövningar om dispens görs en avvägning mellan det enskilda intresset att exempelvis uppföra en ny byggnad och strandskyddsintresset.

År 2009 infördes den senaste förändringen i strandskyddslagen vilken gav kommunerna större ansvar och inflytande vid dispens från strandskyddet. Samtidigt blev reglerna om utvidgat strandskydd strängare och en utvidgning får nu ske endast "om det behövs för att *säkerställa* något av strandskyddets syften". Detta kan jämföras med formuleringen innan 2009, som löd "tillgodose något av strandskyddets syften" (Regeringens proposition 2008/09). För en utvidgning krävs en tydlig motivering till beslutet där både nuvarande samt möjliga framtida naturvärden är viktiga (Regeringens proposition 2008/09).

Hässleholms kommun är beläget i nordmellersta Skåne (se figur 1). Hässleholm är med sina cirka 1270 km² Skånes näst största kommun sett till ytan (Hässleholms kommun, 2007). Landskapet är varierande men skog dominerar markanvändningen med 55 procent, därefter kommer åker med 17 procent och myr med 7 procent. Kommunen är relativt glesbyggd och antalet invånare i kommunen var i december år 2012 drygt 50 000, vilket ger 43 personer per km². Nära 80 procent av befolkningen är bosatt i någon av de sju tätorterna (Hässleholms kommun, 2005). I jämförelse med andra svenska kommuner har Hässleholm en stor andel sjöar, 84 stycken (över ett hektar) med en total sjöyta på cirka 40 km² (Johansson & Thomasson, 2000). Av dessa har knappt 40 sjöar och åar för närvarande ett utvidgat strandskydd. Ett utvidgande av strandskyddet i lämpliga områden skulle ta kommunen ett steg närmare miljömålet om levande sjöar och vattendrag.

Syfte och målsättning

Under 2010 fick Hässleholms kommun i uppgift av Länsstyrelsen i Skåne län att titta över sitt utvidgade strandskydd med anledning av den förändring av lagstiftningen kring strandskyddet som trädde i kraft år 2009 (Emanuelsson, 2010). Uppdraget är Länsstyrelsernas ansvar, gäller för hela Sverige och ska vara slutfört till den 31 december år 2014. Om inga förslag på utvidgat strandskydd har inkommit dessförinnan så gäller det generella strandskyddet på 100 meter (Emanuelsson, 2010).

Under år 2006 genomfördes en utredning av det utvidgade strandskyddet vid Oresjön, Bjärlången, Lursjön, Finjasjön och Svenstorpsjöarna i Hässleholms kommun (Williams, 2006). Syftet med det här projektet är att vidare utreda det utvidgade strandskyddet inom Hässleholms kommun. Utredningen kommer endast att omfatta de sjöar och åar som redan har utvidgat strandskydd i Hässleholms kommun. För att göra detta krävs undersökningar som utreder dels strändernas värden för djur- och växtliv och dels deras värden för friluftsliv. Störst fokus kommer att ligga på naturvärdena samt på att utreda strandskyddet in mot land.

Några frågor att besvara är:

- Vilka motiv enligt den nya strandskyddslagstiftningen från 2009 behövs för att ha ett utvidgat strandskydd?
- Finns det tillräckliga motiv för att behålla det befintliga utvidgade strandskyddet i Hässleholms kommun?
- Var är det möjligt att ta bort eller minska det utvidgade strandskyddet och var bör det utvidgade strandskyddet behållas?

Motiven som presenteras i rapporten ska vara tillräckligt starka för att kunna fungera vid eventuella dispensärenden.



Metod

Fältarbete

Fältarbetet pågick mellan den 25 januari och den 25 februari år 2013. Under den tiden inventerades sex åar och 25 sjöar, sammanlagt 31 objekt (se tabell 1 i Appendix I för en lista över de undersökta sjöarna och åarna, samt figur 1 för deras placering i Hässleholms kommun). Inventeringen bestod av punkter som utgick från sjöns eller åns strand. Från strandpunkten fortsatte sedan inventeringen 100 meter in mot land, och därefter totalt 300 meter in mot land. Resultatet var två protokoll, ett för 0 till 100 meter och ett för 100 till 300 meter, med syftet att göra en bedömning om mer än 100 meter är nödvändigt för att säkerställa något av strandskyddets syften. För varje sträcka, så långt det gick att se åt båda sidorna, noterades de parametrar som är beskrivna i tabell 1 och 2. Parametrarna bestämdes med hjälp av Halldén *et al.* (2002), Naturvårdsverket (2013), Hässleholms kommun (2005), Williams (2006), Carlsson *et al.*, (2005) samt efter samrådan med Hässleholms kommunekolog Lars-Erik Williams. Punkternas geografiska placering bestämdes subjektivt genom att studera kartor och GIS-skikt före inventeringen. Följande områden prioriterades för fältpunkter: områden där undermålig information fanns tillgänglig (i form av kartskikt eller inventeringar); områden där exploateringstrycket förmodas vara högt (detta inbegriper inte redan bebyggda områden), samt områden med förmodade höga rekreations- eller naturvärden men som inte omfattas av något områdesskydd. Dessutom var tillgängligheten i form av bilvägar och stigar av vikt för punkternas placering. Inventeringen av de sjöar och åar med en omkrets på mindre än cirka tre kilometer utfördes genom att promenera runt hela sjön eller fram och tillbaka längs med ån och på lämpliga platser göra inventeringspunkter. Detta kunde dock inte göras när marken var för sank eller när in- eller utloppet var för brett och inte hade någon övergång.

Totalt gjordes 128 inventeringspunkter. Inga mätningar gjordes under inventeringen utan endast bedömningar. De bedömda variablerna är beskrivna i Tabell 1 och 2. Samma tabeller redovisar även de kriterier som användes under bedömningarna. Vid natur- och rekreativvärdesklassningen användes övriga variabler i tabell 1 och 2 som motiv, till exempel vassbältets utbredning, död ved, äldre träd och skuggning längs med åarna. För att jämföra värden vid 0 till 100 meter och 100 till 300 meter användes ett parat till-test, genom statistikprogrammet PAST (Hammer *et al.*, 2001).

Tabell 1. Sammanställning av de variabler som användes för att bedöma naturvärden, samt kriterier för bedömningarna. Bedömningssystemet för skyddszon, buskskikt och skuggning kommer från Halldén et al. (2002). Liggande och stående död ved på land bedömdes med hjälp av Naturvårdsverket (2013). Systemet för rekreationvärdesklassning är anpassat efter Williams (2006) och Hässleholms Naturvårdsprogram (Hässleholms kommun, 2005).

Variabel	Beskrivning	Förekomst, beskrivning, bedömning eller klassificering, kriterier
Naturtyper		Enligt Natura 2000 klassificeringen (Naturvårdsverket, 1997) där tillämpligt. I vissa fall fanns det ingen naturtyp och då användes istället markanvändningen för att beskriva området, med följande kategorier: produktionsskog (gran, tall, lärk), åker, vall.
Vassbälte	Vid strandkanten, både sjöar och åar.	Om förekomst, så bedömdes utbredningen i meter.
Död ved vid strand	All död ved, i alla storlekar, även innefattande grenar.	Pga. svårigheter att se botten (is och snö) användes bara en tregradig skala här, där 0 = ingen eller mycket liten förekomst och 2 = stor förekomst.
Exploatering vid strand	Bryggor, båtplatser, båthus, stigar etc.	Förekomst.
Strandmorfologi	Rak, flikig.	Beskrivning.
Strandtyp	Vass, skog, pors, fuktäng etc.	Beskrivning.
Skyddszon	När miljön utgörs av endera produktionsskog, hygge, åker, artificiell mark etc. så är skyddszonen "naturlig" mark, t.ex. flerskiktad skog eller fuktäng.	Zonens medelbredd, klass: 0 = saknas eller obetydlig, <3 m; 1 = liten, 3-10 m; 2 = måttlig, 11-30 m; 3 = stor, >30 meter.
Buskskikt	Kvantifiering av buskaget längs med strandkanten. Till buskskiktet hör buskar eller träd med en stamdiameter på mindre än 5 cm vid 1,3 m höjd.	Klass: 0 = saknas eller obetydlig förekomst, 1 = sparsamt (förekommer utefter <5% av sträckans längd), 2 = måttligt (förekommer utefter 5-50 % av sträckans längd), 3 = rikligt (förekommer utefter >50 % av sträckans längd).
Exempelarter, växter	Fält-, busk- och trädskikt.	Förekomst.
Strömförhållanden	Av åarna.	Klass: 1 = lugnflytande (<0,2 m/s), 2 = svagt strömmande, 3 = strömmande, 4 = forsande (>0,7 m/s).
Skuggning	Längs med åkanterna.	Klass: 0 = obefintlig skuggning, 1 = mindre god skuggning (<5 %), 2 = måttlig skuggning (5-50 %), 3 = god skuggning (>50 %).
Strukturelement	I åarna, t.ex. vandringshinder, nacke, hölja, sjöut- eller inlopp, korvsjö, brink, kvillområde, delta, källa, stensättning mm.	Förekomst.
Morfologi av åfåran	Rakt, ringlande, meandrande.	Beskrivning.
Död ved, liggande och stående	Bedömningen följde kriterierna för "large woody debris" LWD, där endast de stockar som är över 10 cm i diameter och 1 m i längd räknas.	Klassificering: 0 = saknas eller obetydlig förekomst, 1 = liten förekomst (15-30/ha), 2 = måttlig förekomst (30-100/ha), 3 = riklig förekomst (>150/ha el).

Variabel	Beskrivning	Förekomst, beskrivning, bedömning eller klassificering, kriterier
Äldre träd/grova träd/jätteträd	Träd med en diameter över 1,5 meter, grov bark, senvuxna träd (t.ex. martallar) etc.	Förekomst, antal.
Hålträd etc.	Strukturer på träd som kan vara av vikt för biologisk mångfald, t.ex. trädhål, brandspår, blottad bark, mulm.	Förekomst, klasser: 0 till 3, där 3 = rik förekomst.
Olikåldrighet	Inom trädskiktet.	Klassificering: 0 = likt, 1 = relativt likt, 2 = lite olik, 3 = relativt olik, 4 = olik.
Andel lövskog	Inom inventeringssträckan.	En uppskattning i procent.
Terräng	T.ex. kuperad, varierad, blockrik, stenig.	Beskrivning.
Landskapet	Variationen inom landskapet.	0 = homogent, 1 = relativt homogent, 2 = lite heterogent, 3 = relativt heterogent, 4 = heterogent.
Fragmentering av området	När markanvändningstyper som har en hög grad av mänsklig påverkan och som samtidigt har låga naturvärden, som t.ex. granproduktionsskog, vägar eller bebyggelse, bryter av mer naturlig miljö.	Klass: 0 till 3, där 3 = mycket fragmenterad.
Exploatering/ mänsklig påverkan samt naturlighetsgrad	Exploatering och påverkan i form av bebyggelse, skötsel, markanvändning etc.	Bedömning av naturlighetsgrad, klass 0-3, där 3 är nästan naturligt.
Potential i framtiden	Möjlig utveckling av naturvärden inom området i framtiden.	Beskrivning.
Naturvärdesklass	Utgick från klassificeringssystemet i Hässleholms Naturvårdsprogram från år 2005.	Femgradig skala: 1 = låga naturvärden: stor påverkan från människor - byggnader, asfalterat, produktionsskog, uträtning, ej variation, ej viktiga habitat. T.ex. en planterad, likåldrig granproduktionsskog, utan död ved., 2 = vissa värden: mindre påverkan, några viktiga habitat eller strukturer (t.ex. död ved, hålträd, olikåldrighet...), 3 = relativt höga: relativt naturligt eller kulturlandskap, en del viktiga habitat, en del död ved etc., 4 = höga: antingen nästan naturligt eller kulturlandskap, många viktiga habitat, många viktiga strukturer., 5 = mycket höga: som ovan men högre värden. T.ex. en äldre, olikåldrig, ädellövskog med lönn, lind och ek, med mycket död ved etc.

Tabell 2. Sammanställning av de variabler som användes för att bedöma rekreationsvärdena, samt kriterier för bedömningarna. Bedömningssystemet för lämplighet och tillgänglighet för friluftsliv är anpassat efter Carlsson et al. (2005) medan systemet för rekreationsvärdesklassning är anpassat efter Williams (2006) och Hässleholms kommun (2005).

Variabel	Beskrivning	Förekomst, beskrivning, bedömning eller klassificering
Kulturspår	Stengården, rösen, torplämningar.	Beskrivning.
Tystnad	Naturljud, mellan, buller.	Beskrivning.
Tillgänglighet	För rekreation.	1 = Helt otillgängligt pga. stängsel etc., 2 = Mer tillgängligt men skyltar (privat område) och staket gör att det förefaller otillgängligt, 3 = Tillgängligheten är relativt bra men rekreation i större omfattning skulle t.ex. påverka markägaren negativt, 4 = Stranden är tillgänglig och friluftsliv kan bedrivas utan skada för markägare, 5 = som ovan men lämpligt även för större omfattning av friluftsliv.
Lämplighet	För rekreation.	1 = Ointressant, t ex industriområden och kalhyggen, 2 = Mindre goda förutsättningar, t ex snåriga ungskogar eller områden med sankmarker, 3 = Goda förutsättningar t ex naturliga badplatser, 4 = Särskilt värdefull, t ex anlagda badplatser och fågeltorn, 5 = som ovan men även lämpligt för större omfattning av friluftaktiviteter.
Rekreationsvärdesklass	Utgick från klassificeringssystemet i Hässleholms Naturvårdsprogram från 2005.	Femgradig skala: 1 = Låga rekreationsvärden – ej lämpligt eller tillgängligt, 2 = vissa värden: viss tillgänglighet och/eller lämplighet, 3 = relativt höga: både tillgängligt och lämpligt, 4 = höga: tillgängligt och lämpligt, samt tyst och/eller tätortsnära natur och/eller kulturspår, 5 = mycket höga: som ovan men högre värden, t.ex. stigsystem med utmärkta leder, informationsskyltar och fågeltorn.

Markanvändning och GIS

Inom en buffertzonen av 300 meter omkring varje sjö eller å beräknades andelen olika typer av markanvändning. Analysen gjordes med hjälp av ArcGIS och ett kartskikt med markanvändning inom Skånes län. Markanvändningsskiktet är indelat i följande typer: åker, barr- och blandskog, lövskog, bebyggelse och sankmark. Sankmarken var ytterligare indelad i annan öppen mark, lövskog och barrskog. För att göra beräkningarna användes intersektanalysen (300-meters buffertzonen intersekt markanvändning) i ArcGIS. Resultatet blev en uträkning av arean av åker, barr- och blandskog, lövskog och sankmark inom 300 meter från varje sjö eller å. Därefter användes följande formel i Excell för att räkna ut hur stor procent åker med mera, det är av den totala landytan inom 300-meters buffertzonen:

$(\text{Area åker} / (\text{area buffertzonen} - \text{area sjön})) \times 100,$

där area buffert - area sjön räknar ut hur stor den totala landytan är inom buffertzonen.

GIS användes även för att räkna ut sjöarnas flikighetstal, som sedan användes vid bedömningen av naturvärden. Detta tal fås genom att dividera strandens omkrets med omkretsen av en cirkel av samma area som sjön (Månsson, 2011).

Artportalen och GIS

För att få information om eventuella observerade arter inom 300 meter från varje sjö eller å användes artportalen och ArcGIS. Observationer av följande artgrupper finns tillgängliga på artportalen och har använts i det här projektet: fåglar, evertebrater, växter (där även svampar, lavar och mossor rapporteras in), kräldjur, däggdjur, groddjur och fiskar (Artportalen, 2013). Koordinaterna för observationerna lades in i ArcGIS varpå en så kallad selektion gjordes för att avgränsa observationer till att omfatta endast de inom 300 meter från varje sjö eller å.

Eftersom ett mycket stort antal observationer av fåglar har rapporterats in på artportalen begränsades artsöket till fågelarter knutna till vatten, hackspettar, rovfåglar, ugglor samt rödlistade fågelarter. För växter med mera begränsades sökningen till rödlistade arter. All observationsdata från artportalen har begränsats till perioden år 2000 till 2013. Nomenklaturen följer samma system som den som används i Artportalen. Information om rödlistade arter kommer från SLU (2013).

Artinventeringen som utfördes inför Hässleholms naturvårdsprogram användes också som underlag (Hässleholm, 2005). Noteringar gjordes även om arterna vid artsöket var listade på EU:s habitatdirektiv (Direktiv 92/43/EEG om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter) eller på

EU:s fågeldirektiv (Rådets direktiv 2009/147/EG av den 30 november 2009 om bevarande av vilda fåglar), där endast Annex I-arter noterades. Information om vilka arter som är EU-listade kommer från SLU (2011a och 2011b).

Naturvärden och GIS

Information om ett områdes naturvärden kan delvis fås genom att studera olika kartskikt. I den här rapporten användes följande skikt för att få kunskap om området inom 300 meter från varje sjö och å:

- Från Länsstyrelsen i Skåne län: naturreservat, Natura 2000-områden, riksintressen för naturvård och friluftsliv, vattenskyddsområden och övriga biotopskydd (Länsstyrelsernas GIS-förvaltning, 2013);
- Från Skogsstyrelsen: skogliga biotopskydd, nyckelbiotoper och naturvårdsavtal (Skogsstyrelsen, 2013);
- Jordbruksverket, TUVÅ: ängs- och betesmarkinventeringen (Jordbruksverket, 2011);
- Hässleholms naturvårdsprogram: klass 1-, klass 2- och klass 3-områden (Hässleholm, 2005). Detta bygger på inventeringar av sammanlagt 700 områden inom kommunen, med fokus på områdenas naturvärden, där klass 1-områden har högst värden.

Flygbildstolkning

Flygbilder har tolkats för att komplettera fältinventeringen. Tolkningen har utgått från flygbilder över Hässleholms kommun från år 2010 och år 2012 samt infraröda bilder från år 2010. Tolkningen är enbart beskrivande och inga kvantifieringar har gjorts. Till hjälp med flygbildstolkningen användes markanvändningsskiktet, sumpskogsskiktet (Skogsstyrelsen, 2013), Hässleholms naturvårdsprogramskikt, fältinventeringen för det här projektet samt litteratur om flygbildsteknik (Nämnden för Skoglig Fjärranalys, 1993).

Resultat

För beskrivningar av de undersökta sjöarna och åarna samt vilka naturtyper som finns mellan 0 till 100 meter och 100 till 300 meter för varje sjö eller å, se tabell 1 i Appendix II. Tabell 2 i Appendix II ger en översikt över arean, medeldjup, maxdjup och höjd över havet för de sjöar där dessa uppgifter finns tillgängliga. Dessutom ger tabellen information om sjöarnas och vissa åars vattenkvalitet såsom pH, näringsstatus och algblomningar. Tabellen visar att flera av de undersökta sjöarna har haft problem med lågt pH, för höga näringskoncentrationer samt utbrott av algen gubbslem (*Gonyostomum semen*).

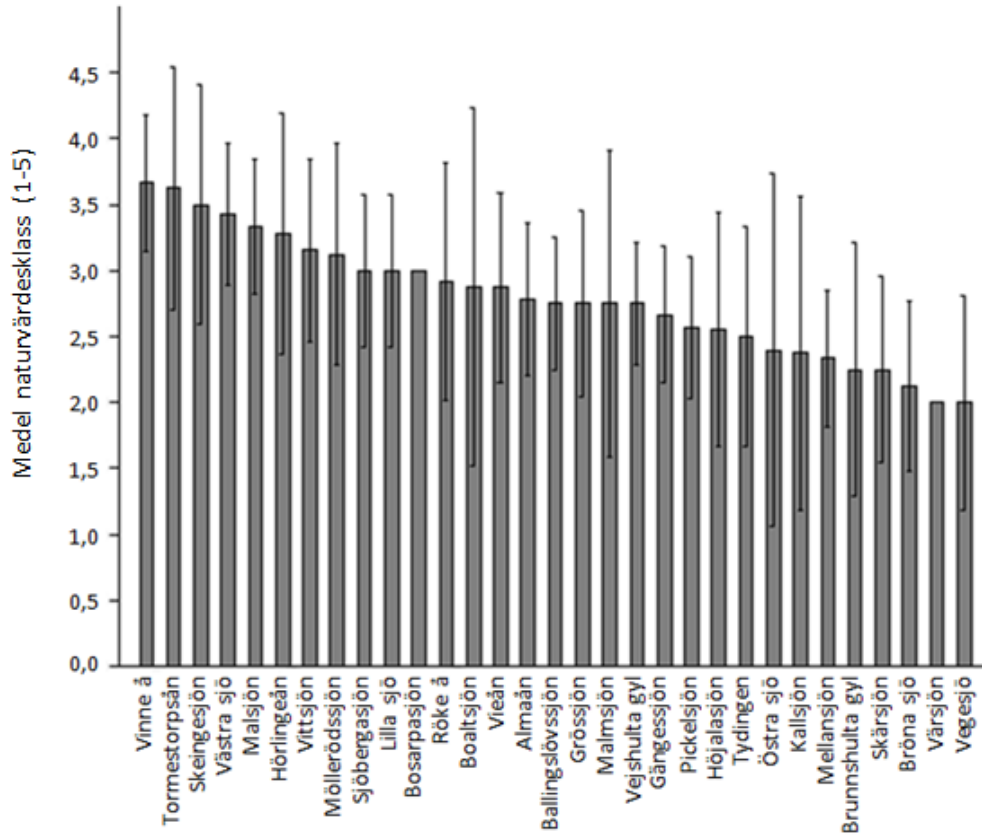
Fältinventering

Medelvärdena för naturvärden varierade mellan 2,0 och 3,67 medan rekreationsvärdena varierade mellan 1,60 och 3,50 (se figur 2 och 3). Både natur- och rekreationsvärdena följde en skala från ett till fem. Standardavvikelse är relativt stora vid de flesta av de 25 sjöar och åar som undersöktes, vilket indikerar att natur- och rekreationsvärdena varierar mycket inom samma område. Tabell 3 visar att de sjöar och åar med ett medelvärde av både naturvärden och rekreationsvärden över eller lika med tre var Tormestorpsån, Vittsjön, Möllerödssjön, Vinne å, Skeingesjön, Vieån, Hörlingeån, Röke å och Sjöbergasjön. Medelvärdet och standardavvikelsen för alla variabler som undersöktes i fält har sammanställts för dessa sjöar i tabell 1 och 2 i Appendix III.

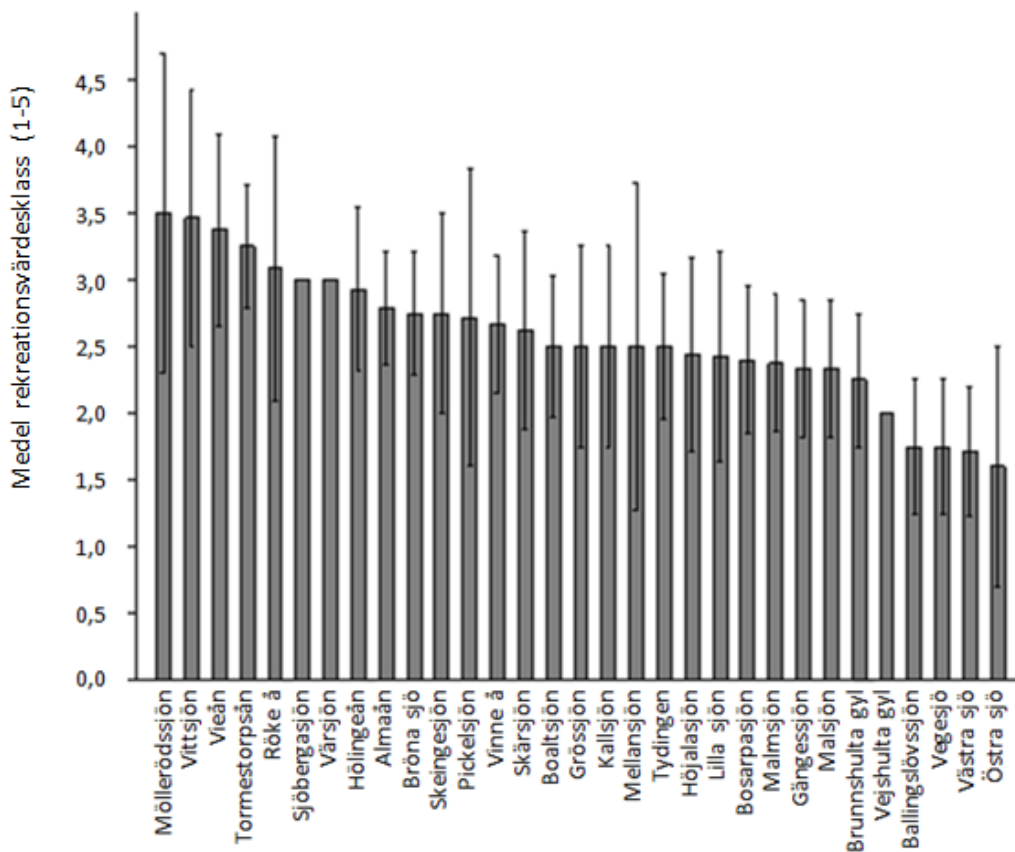
Figur 2 visar att Vinne å har högst medelvärde för naturvärden (medelvärde (\bar{x}) = 3,67, standardavvikelse (S.D.) = 0,52), följt av Tormestorpsån (\bar{x} = 3,63; S.D. = 0,92), Skeingesjön (\bar{x} = 3,50; S.D. = 0,90) och Västra sjö (\bar{x} = 3,43; S.D. = 0,53). Tormestorpsån och Skeingesjön har båda högst medelvärde för naturvärden vid 0 till 100 meter medan Skeingesjön har högst medelvärde för naturvärden vid 100 till 300 meter (se tabell 1). Figur 3 visar att Möllerödssjön har högst medelvärde för rekreationsvärden (\bar{x} = 3,50; S.D. = 1,20), följt av Vittsjön (\bar{x} = 3,46; S.D. = 0,97), Vieån (\bar{x} = 3,38; S.D. = 0,72) och Tormestorpsån (\bar{x} = 3,25; S.D. = 0,46). Möllerödssjön och Vittsjön har högst medelvärde för rekreationsvärden vid 0 till 100 meter respektive 100 till 300 meter.

Tabell 3 visar att sjöarna med lägst medelvärden för både rekreationsvärden och naturvärden (lägre än 2,50) var Vegesjö, Östra sjö, Brunnhulta gyl, Ballingslövssjön, Vejshulta gyl, Mellansjön, Skärsjön, Kallsjön och Bröna sjö. Lägst medel av naturvärdesklass hade Vegesjö (\bar{x} = 2,00; S.D. = 0,82), Vårsjön (\bar{x} = 2,00; S.D. = 0,00), Bröna sjö (\bar{x} = 2,13; S.D. = 0,64) och Skärsjön (\bar{x} = 2,25; S.D. = 0,71). Lägst medelvärde av naturvärden vid 0 till 100 meter hade Tydingen, medan Östra sjö hade lägst medel av naturvärden vid 100 till 300 meter (se tabell 3). Lägst medel av rekreationsvärdesklass hade Östra sjö (\bar{x} = 1,60; S.D. = 0,89), Västra sjö (\bar{x} = 1,71; S.D. = 0,49), Vegesjö (\bar{x} = 1,75; S.D. = 0,50) och Ballingslövssjön (\bar{x} = 1,75; S.D. = 0,50) (figur 3). Lägst medelvärde av rekreationsvärden vid 0 till 100 meter hade Ballingslövssjön, medan Östra sjö hade lägst medel av rekreationsvärden vid 100 till 300 meter (se tabell 3).

Höga natur- och rekreationsvärden sammanfaller i de flesta fall men inte alltid. Exempelvis har Västra sjö höga naturvärden men låga rekreationsvärden medan Vårsjön har relativt höga rekreationsvärden men låga naturvärden (se figur 2 och 3).



Figur 2. Medelvärden och standardavvikelser av alla fältpunkters naturvärdesklasser, 1-5, per sjö eller å.



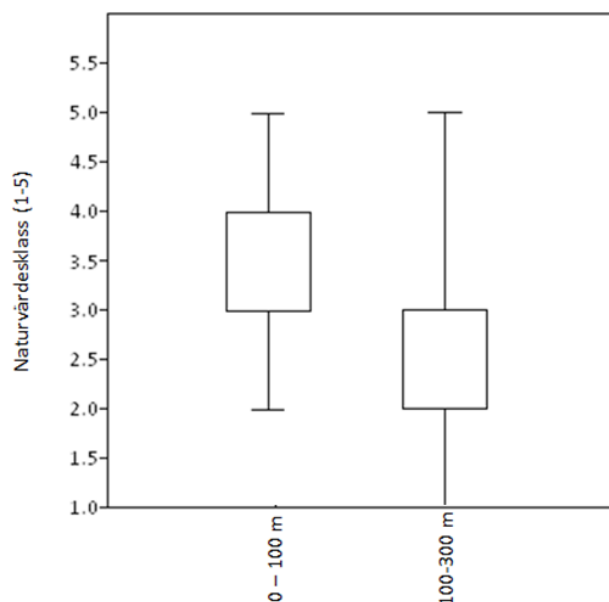
Figur 3. Medelvärden och standardavvikelser av alla fältpunkters rekreativvärdesklasser, 1-5, per sjö eller å.

Tabell 3. Medelvärden för naturvärden och rekreativvärden vid 0 till 100 meter och vid 100 till 300 meter, där nv är naturvärden och rv är rekreativvärden. Medel rv och nv är medelvärdet för både naturvärden och rekreativvärden. Detta kunde göras eftersom båda bedömningarna följde en skala från 1-5, där 5 är det högsta värdet. Observera att alla punkter inte har bedömningar för naturvärden och rekreativvärden för 100 till 300 meter, på grund av svår framkomlighet i fält. Siffrorna inom parentes är ± standardavvikelsen. Tabellen är sorterad efter högsta medelvärdet av både naturvärden och rekreativvärden, i övrigt är de högsta värdena fetmarkerade.

Sjö/å	Medel nv och rv	Medel nv 0 - 100 meter	Medel nv 100 - 300 meter	Medel rv 0 - 100 meter	Medel rv 100 - 300 meter
Tormestorpsån	3,44 (0,73)	4,00 (0,82)	3,25 (0,96)	3,00 (0,00)	3,50 (0,58)
Vittsjö	3,31 (0,84)	3,14 (0,38)	3,17 (0,98)	3,29 (1,11)	3,67 (0,82)
Möllerödssjön	3,31 (1,01)	3,50 (1,00)	2,75 (0,50)	4,00 (1,15)	3,00 (1,15)
Vinne å	3,17 (0,72)	4,00 (0,00)	3,33 (0,58)	3,00 (0,00)	2,33 (0,58)
Skeingesjön	3,13 (0,90)	3,50 (1,22)	3,50 (0,55)	2,83 (0,75)	2,67 (0,82)
Vieån	3,13 (0,75)	3,00 (0,53)	2,75 (0,89)	3,63 (0,74)	3,13 (0,64)
Hörlingeån	3,11 (0,79)	3,43 (0,79)	3,14 (1,07)	2,86 (0,69)	3,00 (0,58)
Röke å	3,00 (0,93)	3,33 (0,52)	2,50 (1,05)	3,33 (1,03)	2,83 (0,98)
Sjöbergasjön	3,00 (0,39)	2,75 (0,50)	3,33 (0,58)	3,00 (0,00)	3,00 (0,00)
Malsjön	2,83 (0,72)	3,67 (0,58)	3,00 (0,00)	2,33 (0,58)	2,33 (0,58)
Almaån	2,79 (0,50)	3,00 (0,58)	2,57 (0,53)	2,86 (0,38)	2,71 (0,49)
Lilla sjö	2,71 (0,73)	3,00 (0,82)	3,00 (0,00)	2,75 (0,96)	2,00 (0,00)
Bosarpsjön	2,70 (0,48)	3,00 (0,00)	3,00 (0,00)	2,67 (0,58)	2,00 (0,00)
Boaltsjön	2,69 (1,01)	3,00 (1,41)	2,75 (1,50)	2,50 (0,58)	2,50 (0,58)
Pickelsjön	2,64 (0,84)	2,75 (0,50)	2,33 (0,58)	3,00 (0,82)	2,33 (1,53)
Grösjön	2,63 (0,72)	3,00 (0,00)	2,50 (1,00)	3,00 (0,82)	2,00 (0,00)
Västra sjö	2,57 (1,02)	3,75 (0,50)	3,00 (0,00)	1,75 (0,50)	1,67 (0,58)
Malmsjön	2,56 (0,89)	3,25 (0,96)	2,25 (1,26)	2,50 (0,58)	2,25 (0,50)
Höjalasjön	2,50 (0,79)	2,60 (0,55)	2,50 (1,29)	2,60 (0,89)	2,25 (0,50)
Gängessjön	2,50 (0,52)	2,33 (0,58)	3,00 (0,00)	2,33 (0,58)	2,33 (0,58)
Tydingen	2,50 (0,67)	3,00 (0,00)	2,00 (1,00)	2,67 (0,58)	2,33 (0,58)
Värsjön	2,50 (0,53)	2,00 (0,00)	2,00 (0,00)	3,00 (0,00)	3,00 (0,00)
Bröna sjö	2,44 (0,63)	2,25 (0,50)	2,00 (0,82)	3,00 (0,00)	2,50 (0,58)
Kallsjön	2,44 (0,96)	3,25 (0,96)	1,50 (0,58)	2,75 (0,96)	2,25 (0,50)
Skärsjön	2,44 (0,73)	2,25 (0,50)	2,25 (0,96)	2,75 (0,96)	2,50 (0,58)
Mellansjön	2,42 (0,90)	2,33 (0,58)	2,33 (0,58)	2,67 (1,15)	2,33 (1,53)
Vejshulta gyl	2,38 (0,50)	2,75 (0,50)	2,75 (0,50)	2,00 (0,00)	2,00 (0,00)
Ballingslövssjön	2,25 (0,71)	3,00 (0,00)	2,00 (0,00)	1,67 (0,58)	2,00 (0,00)
Brunnhulta gyl	2,25 (0,71)	2,50 (0,71)	2,00 (1,41)	2,00 (0,00)	2,50 (0,71)
Östra sjö	2,00 (1,15)	3,33 (0,58)	1,00 (0,00)	2,00 (1,00)	1,00 (0,00)
Vegesjö	1,88 (0,64)	2,50 (0,71)	1,50 (0,71)	2,00 (0,00)	1,50 (0,71)

Jämförelse 0 till 100 meter och 100 till 300 meter

Datan för naturvärdesklasserna vid 0 till 100 meter och 100 till 300 meter är normalfördelad. Det parade t-testet visar att det är en signifikant skillnad i naturvärdesklass mellan 0 till 100 meter och 100 till 300 meter ($t_{118} = 5,009$, $P < 0,05$). Medelvärdet för naturvärdesklassen vid 0 till 100 meter är 3,07 (S.D. = 0,77), vilket kan jämföras med 2,64 (S.D. = 0,91) för 100 till 300 meter (se figur 4). Figur 4 visar också att naturvärdena varierade mycket mellan 100 till 300 meter. Skillnaden mellan rekreativvärdesklasserna är också signifikant mellan 0 till 100 meter och 100 till 300 meter ($t_{118} = 3,934$, $P < 0,05$). Medelvärdet för rekreativvärdesklasserna vid 0 till 100 meter är 2,85 (S.D. = 0,79), vilket kan jämföras med 2,57 (S.D. = 0,80) för 100 till 300 meter. Skillnaden mellan rekreativvärdena är alltså mindre än naturvärdena.



Figur 4. Jämförelse mellan naturvärden vid 0 till 100 meter och 100 till 300 meter. Figuren visar maximum, minimum, samt övre och nedre kvartil.

Artportalen och tidigare inventeringar

Tabell 4 visar att Tormestorpsån, Vittsjön, Vieån, Skeingesjön, Hörlingeån och Almaån har det största antalet arter som har rapporterats in till Artportalen inom 300 meter från sjön eller ån. Inom Tormestorpsområdet har 78 arter rapporterats in mellan år 2000 och år 2013, varav sex är rödlistade, en är listad på EU:s fågeldirektiv och en är listad på EU:s habitatdirektiv. Det största antalet rapporterade arter är evertebrater, 69 stycken, bland annat den starkt hotade flodpärlmusslan (*Margaritifera margaritifera*) (se tabell 5). Vittsjön har det största antalet rödlistade arter som har rapporterats in inom 300 meter från sjön. Av dessa är alla utom en, drillsnäppa (*Actitis*

hypoleucos), växter, varav fyra stycken är klassade som starkt hotade enligt den svenska rödlistan: korndådra (*Neslia paniculata*), krypfloka (*Helosciadium inundatum*), rutlåsbräken (*Botrychium matricariifolium*) och uddbräken (*Polystichum aculeatum*) (se tabell 5). I Vieån har 55 arter rapporterats in, varav 10 rödlistade. Av alla arter står evertebrater, 24 stycken (en rödlistad) och fåglar, 24 stycken (två rödlistade) för det största antalet. Nio av arterna är även listade på EU:s habitatdirektiv eller fågeldirektivet. Inom 300 meter från Skeingesjön har 48 arter, de flesta evertebrater, rapporterats in till Artportalen. Nio av dessa är med i den svenska rödlistan, bland annat klockgentiana (*Gentiana pneumonanthe*) och mindre bastardsvärmare (*Zygaena viciae*). Hörlingeån har totalt 32 inrapporterade arter, där det största antalet, 20 stycken, är fåglar. Av dessa är fyra arter, blå kärrhök (*Circus cyaneus*), fjällvråk (*Buteo lagopus*), sädgås (*Anser fabalis*) och silltrut (*Larus fuscus*) rödlistade. Inom Hörlingeåns område har även den starkt hotade flodpärlmusslan observerats. Inom 300 meter av det undersökta området vid Almaån har 23 arter observerats, varav 10 är rödlistade. Av dessa kan havsörn (*Haliaeetus albicilla*), kungsfiskare (*Alcedo atthis*), flodpärlmussla, äkta målarmussla (*Unio pictorum*) och lake (*Lota lota*) nämnas. Inga arter har rapporterats in inom området 300 meter runt Vejshulta gyl eller Brunnhulta gyl. Det har dessutom inte gjorts några rapporteringar av rödlistade arter inom 300-meters buffertzonen runt Östra sjö, Bröna sjö eller Boaltsjön, se tabell 4.

Tabell 4. Sammanställning av antalet arter inom 300 meter från varje sjö eller å. Datan kommer främst från Artportalen (2013) men även från den inventering som utfördes i och med framställandet av Hässleholms kommuns naturvårdsplan mellan 2002-2003 (Hässleholm, 2005). Fågel- och växtobservationerna i Artportalen är begränsade (se metod, sidorna 12 till 13). Alla växter som är sammanställda i tabell 4 är rödlistade. I övriga fall står antalet rödlistade arter inom parentes. Antal arter som finns med på EU:s habitatdirektiv (HD) samt fågeldirektivet (FD) är också listade. Tabellen är sorterad efter den sjö som har störst antal arter. I övriga kolumner har det största antalet arter fetmarkerats.

Sjönamn	Antal arter	Antal rödlistade arter	Antal EU-listade arter (FD/HD)	Evertebrater	Fåglar	Växter, lavar, mossor	Fiskar/kräftdjur	kräddjur
Tormestorpsån	78	6	2	69 (2)	4 (1)	3	2	
Vittsjön	73	26	1	39	8 (1)	25	1	
Vieån	55	10	9	24 (1)	24 (2)	7	0	
Skeingesjön	48	10	5	31	7 (2)	8	1	1
Hörlingeån	32	7	8	4 (1)	20 (4)	1	7 (1)	
Almaån	28	10	4	12 (4)	8 (3)	2	6 (1)	
Röke å	23	3	1	21 (2)	0	1	1	
Tydingen	16	1	3	8	7	0	0	
Bosarpasjön	14	1	0	12	0	1	0	1
Sjöbergasjön	12	2	1	8	3 (1)	1	0	
Ballingslövssjön	10	3	2	3	6 (2)	1	0	
Lilla sjö	9	3	0	5	2 (1)	2	0	
Möllerödssjön	7	6	0	0	1	6	0	
Vinne å	7	5	0	0	2	5	0	
Värsjön	5	1	3	0	5 (1)	0	0	
Malsjön	5	3	3	0	2	2	1 (1)	
Boaltsjön	3	0	0	3	0	0	0	
Höjalsjön	3	3	0	0	1 (1)	2	0	
Pickelsjön	3	2	1	0	1	2	0	
Kallsjön	3	1	0	0	2	1	0	
Malmsjön	3	3	1	0	0	3	0	
Grösjön	2	1	1	0	1	1	0	
Mellansjön	2	2	2	0	0	2	0	
Vegesjö	2	0	0	0	1	0	0	1
Skärsjön	1	1	1	0	1	1	0	
Bröna sjö	1	0	0	0	1	0	0	
Gängessjön	1	1	0	0	0	1	0	
Västra sjö	1	1	0	0	0	1	0	
Östra sjö	1	0	0	1	0	0	0	
Brunnshulta gyl	0	0	0	0	0	0	0	
Vejshulta gyl	0	0	0	0	0	0	0	

Tabell 5. Lista över rödlistade arter och arter som är med i EU:s habitatdirektiv (HD) samt fågeldirektivet (FD, endast de arter som är med i bilaga I) inom 300 meter från varje sjö eller å. Vissa sjöar är gränssjöar och då har analysen endast omfattat den del som ligger inom kommunen. Analysen har också begränsats till 300 meter runt den aktuella åsträcka som har utvidgat strandskydd. Inom parentes står det antingen vilken rödlistekategori arten tillhör eller om den finns med i något av ovanstående EU-direktiv. Tabellen är sorterad så att de sjöar eller åar med flest rödlistade arter står först. Sjöar eller åar som saknar rödlistade arter är inte med i tabellen. Rödlistekategorierna kommer från SLU (2013), där NT = nära hotad, VU = sårbar, EN = starkt hotad och CR = akut hotad.

Sjönamn	Artgrupp		Fiskar och kräftdjur	
	Evertebrater	Fåglar		Växter, lavar och mossor
Vittsjön		Drillsnäppa (<i>Actitis hypoleucos</i> (NT))	Bokfjädermossa (<i>Neckera pumila</i> (NT)), bokkantlav (<i>Lecanora glabrata</i> (NT)), bokvårtlav (<i>Pyrenula nitida</i> (NT)), buskvicker (<i>Vicia dumetorum</i> (VU)), desmeknopp (<i>Adoxa moschatellina</i> (NT)), dvärgbägarlav (<i>Cladonia parasitica</i> (NT)), flytsäv (<i>Isolepis fluitans</i> (VU)), hålnunneört (<i>Corydalis cava</i> (NT)), hårklomossa (<i>Dichelyma capillaceum</i> (NT, HD: II)), jättespindling (<i>Cortinarius praestans</i> (NT)), klockgentiana (<i>Gentiana pneumonanthe</i> (VU)), knärot (<i>Goodyera repens</i> (NT)), korndådra (<i>Neslia paniculata</i> (EN)), krypfloka (<i>Helosciadium inundatum</i> (EN)), liten lundlav (<i>Bacidina phacodes</i> (NT)), månviol (<i>Lunaria rediviva</i> (NT)), rosa lundlav (<i>Bacidia rosella</i> (NT)), rutlåsbräken (<i>Botrychium matricariifolium</i> (EN)), sjötåtel (<i>Deschampsia setacea</i> (VU)), stiftklotterlav (<i>Opegrapha vermicellifera</i> (VU)), uddbräken (<i>Polystichum aculeatum</i> (EN)), vanlig backsippa (<i>Pulsatilla vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> (VU)), Vildris (<i>Leersia oryzoides</i> (VU)), åkerkulla (<i>Anthemis arvensis</i> (NT)), lunglav (<i>Lobaria pulmonaria</i> (NT))	
Almaån	Flat dammussla (<i>Pseudanodonta complanata</i> (NT)), äkta nålarmussla (<i>Unio pictorum</i> (NT)), flodpärlmussla (<i>Margaritifera margaritifera</i> (EN, HD: II&V)), tjockskalig målarmussla (<i>Unio crassus</i> (EN, HD: II&IV))	Havsörn (<i>Haliaeetus albicilla</i> (NT, FD)), kungsfiskare (<i>Alcedo atthis</i> (VU, FD)), drillsnäppa (<i>Actitis hypoleucos</i> (NT))	Desmeknopp (<i>Adoxa moschatellina</i> (NT)), åkerkulla (<i>Anthemis arvensis</i> (NT))	Lake (<i>Lota lota</i> (NT))
Skeingesjön		Havsörn (<i>Haliaeetus albicilla</i> (NT, FD)), Kungsörn (<i>Aquila chrysaetos</i> (NT, FD)), Brun kärrhök (<i>Circus aeruginosus</i> (FD)), Trana (<i>Grus grus</i> (FD))	Bokfjädermossa (<i>Neckera pumila</i> (NT)), Flytsäv (<i>Isolepis fluitans</i> (VU)), Hårklomossa (<i>Dichelyma capillaceum</i> (NT, HD: II)), Klockgentiana (<i>Gentiana pneumonanthe</i> (VU)), Krypfloka (<i>Helosciadium inundatum</i> (EN)), Sjtötåtel (<i>Deschampsia setacea</i> (VU)), Stiftklotterlav (<i>Opegrapha vermicellifera</i> (VU)), Vanlig backsippa (<i>Pulsatilla vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> (VU))	

Sjönamn	Artgrupp			
	Evertebrater	Fåglar	Växter, lavar och mossor	Fiskar och kräftdjur
Hörlingeån	Flodpärlmussla (<i>Margaritifera margaritifera</i> (EN, HD: II&V))	Blå kärrhök (<i>Circus cyaneus</i> (NT, FD)), Fjällvråk (<i>Buteo lagopus</i> (NT)), Silltrut (<i>Larus fuscus</i> (NT)), Sädgås (<i>Anser fabalis</i> (NT)), Brun kärrhök (<i>Circus aeruginosus</i> (FD)), Mindre sångsvan (<i>Cygnus bewickii</i> (FD)), Röd glada (<i>Milvus milvus</i> (FD)), Sångsvan (<i>Cygnus bewickii</i> (FD)), Spillkråka (<i>Dryocopus martius</i> (FD))	Stiftklotterlav (<i>Opegrapha vermicellifera</i> (VU))	Lake (<i>Lota lota</i> (NT)), Lax (<i>Salmo salar</i> (HD: II&V))
Mölleröds-sjön			Bokfjädersmossa (<i>Neckera pumila</i> (NT)), Bokkantlav (<i>Lecanora glabrata</i> (NT)), Bokvårtlav (<i>Pyrenula nitida</i> (NT)), Dvärgbägarlav (<i>Cladonia parasitica</i> (NT)), Liten lundlav (<i>Bacidina phacodes</i> (NT)), Rosa lundlav (<i>Bacidia rosella</i> (NT))	
Tormestorpsån	Flodpärlmussla (<i>Margaritifera margaritifera</i> (EN, HD:II&V)), Mindre bastardsvärmare (<i>Zygaena viciae</i> (NT))	Kungsfiskare (<i>Alcedo atthis</i> (VU, FD))	Jättespindling (<i>Cortinarius praestans</i> (NT)), Stiftklotterlav (<i>Opegrapha vermicellifera</i> (VU)), Vanlig backsippa (<i>Pulsatilla vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> (VU))	
Vinne å			Bokvårtlav (<i>Pyrenula nitida</i> (NT)), Hålnunneört (<i>Corydalis cava</i> (NT)), Kornråda (<i>Neslia paniculata</i> (EN)), Månviol (<i>Lunaria rediviva</i> (NT)), Vanlig backsippa (<i>Pulsatilla vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> (VU))	
Ballingslövssjön		Mindre hackspett (<i>Dendrocopos minor</i> (NT)), Nötkråka (<i>Nucifraga caryocatactes</i> (NT)), Trana (<i>Grus grus</i> (FD)), Sångsvan (<i>Cygnus cygnus</i> (FD))	Krypfloka (<i>Helosciadium inundatum</i> (EN))	
Lilla sjö		Nötkråka (<i>Nucifraga caryocatactes</i> (NT))	Klockgentiana (<i>Gentiana pneumonanthe</i> (VU)), Rutlåsbråken (<i>Botrychium matricariifolium</i> (EN))	
Röke å	Flodpärlmussla (<i>Margaritifera margaritifera</i> (EN, HD:II&V)), Bredbärmad bastardsvärmare (<i>Zygaena lonicerae</i> (NT))		Vanlig backsippa (<i>Pulsatilla vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> (VU))	

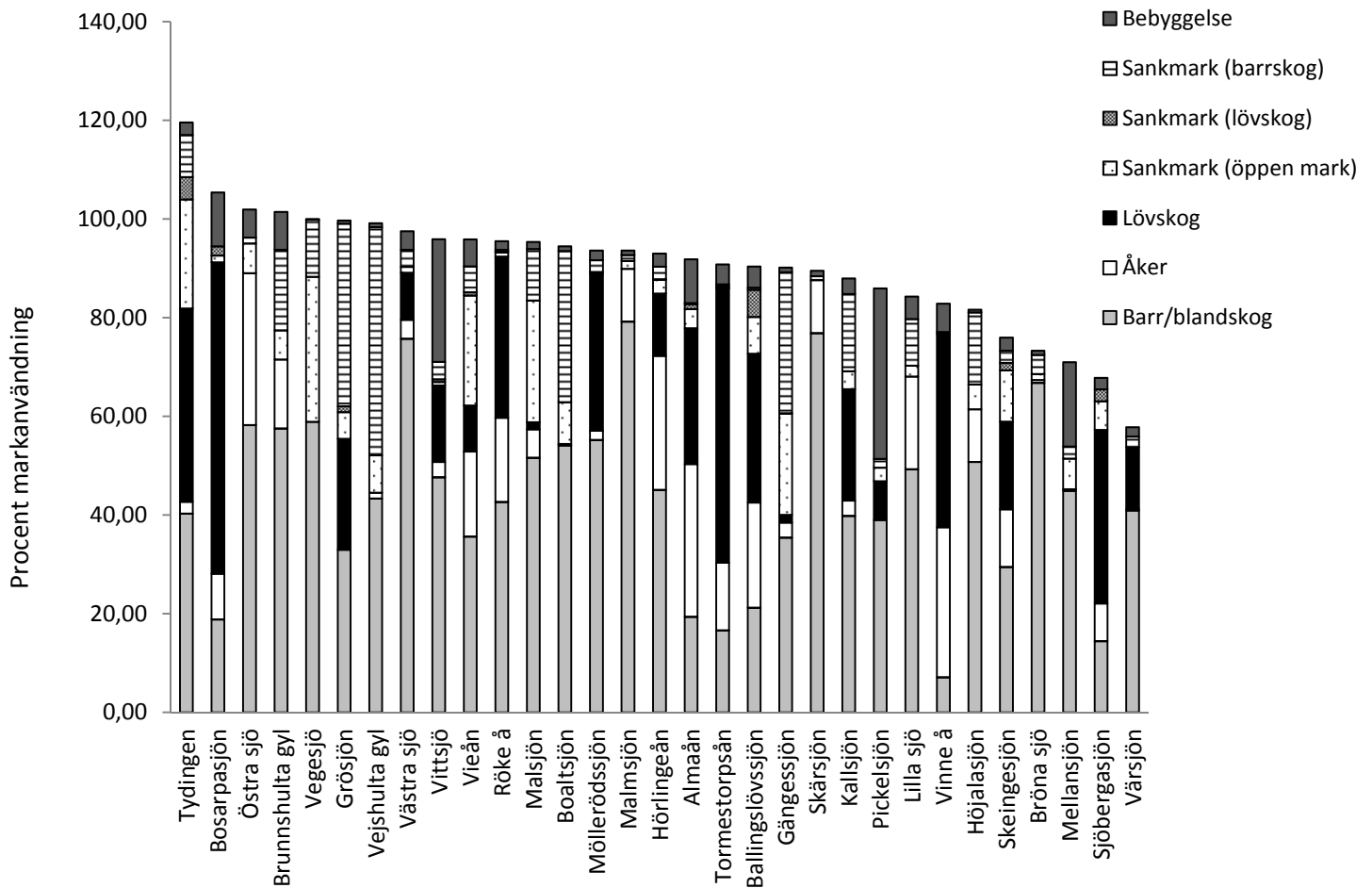
Sjönamn	Artgrupp		Växter, lavar och mossor	Fiskar och kräftdjur
	Vertebrater	Fåglar		
Malsjön		<i>Trana (Grus grus (FD), Spillkråka (Dryocopus martius (FD))</i>	<i>Klockgentiana (Gentiana pneumonanthe (VU)), Hårklomossa (Dichelyma capillaceum (NT, HD: II))</i>	Mal (<i>Silurus glanis (EN)</i>)
Höjalsjön		<i>Nötkråka (Nucifraga caryocatactes (NT)),</i>	<i>Klockgentiana (Gentiana pneumonanthe (VU)), Rutlåsbråken (Botrychium matricariifolium (EN))</i>	
Sjöbergasjön		<i>Mindre hackspett (Dendrocopos minor (NT)), Röd glada (Milvus milvus (FD))</i>	<i>Rosa lundlav (Bacidia rosella (NT))</i>	
Pickelsjön			<i>Hårklomossa (Dichelyma capillaceum (NT, HD: II)), Knärot (Goodyera repens (NT))</i>	
Mellansjön		<i>Fiskgjuse (Pandion haliaetus (FD))</i>	<i>Hårklomossa (Dichelyma capillaceum (NT, HD: II)), Knärot (Goodyera repens (NT))</i>	
Bosarpassjön			<i>Bokvårtlav (Pyrenula nitida (NT))</i>	
Grösjön		<i>Fiskgjuse (Pandion haliaetus (FD))</i>	<i>Uddbråken (Polystichum aculeatum (EN))</i>	
Gängessjön			<i>Klockgentiana (Gentiana pneumonanthe (VU))</i>	
Skärsjön			<i>Hårklomossa (Dichelyma capillaceum (NT, HD: II))</i>	
Värsjön		<i>Alfågel (Clangula hyemalis (övervintrande - EN)), Fiskgjuse (Pandion haliaetus (FD)), Storlom (Gavia arctica (FD)), Fisktärna (Sterna hirundo (FD))</i>		
Västra sjö			<i>Bokkantilav (Lecanora glabrata (NT))</i>	
Kallsjön			<i>Bokvårtlav (Pyrenula nitida (NT))</i>	
Tydingen		<i>Fiskgjuse (Pandion haliaetus (FD)), Brun kärrhök (Circus aeruginosus (FD))</i>		

Markanvändning (GIS) och flygbilder

Andelen olika typer av markanvändningsslag inom 300 meter från varje sjö och å varierar mycket (se figur 5). Barr- och blandskog är det dominerande markanvändningsslaget och återfinns på samtliga lokaler. Malmsjön har störst andel barr- och blandskog, cirka 80 procent, vilket kan jämföras med cirka 7 procent vid Vinne å. Även olika typer av sankmark återfinns vid alla sjöar och åar där Vejshulta gyl har störst andel, totalt drygt 50 procent, jämfört med knappt en procent vid Vinne å, Skärsjön och Tormestorpsån. Av de olika sankmarkstyperna dominerar sankmark-barrskog, följt av sankmark-öppen mark. Vejshulta gyl, Grösjön och Boaltsjön har störst andel sankmark-barrskog, medan Vegesjö, Malsjön, Vieån och Tydingen har störst andel sankmark-öppen mark. Sankmark-lövskog förekommer betydligt mindre frekvent och av sjöarna och åarna har Ballingslövssjön och Tydingen högst andel med 5,51 procent och 4,52 procent respektive.

En hög andel lövskog har Bosarpsjön med drygt 60 procent, Tormestorpsån med drygt 55 procent samt Vinne å och Tydingen, som båda har knappt 40 procent lövskog. Flera av sjöarna och åarna har ingen lövskog inom 300-meters buffertzonen, däribland Bröna sjö, Skärsjön, Malmsjön, Höjalasjön, Boaltsjön, Lilla sjö, Vejshulta gyl, Brunnhulta gyl, Vegesjö och Östra sjö. Östra sjö, Almaån och Vinne å har störst andel åker, omkring 30 procent. Störst andel bebyggelse har Pickelsjön, med knappt 35 procent inom 300-meters buffertzonen. Andra sjöar med hög andel bebyggelse är Vittsjön med knappt 25 procent och Mellansjön med knappt 20 procent. Värt att notera är att resultaten utgår från kartskikt och att detaljnivån därför inte är hög.

Tabell 6 ger en sammanfattning av flygbildstolkningen som visar på utbredningen av olika naturtyper och markanvändning runt de undersökta sjöarna och åarna.



Figur 5. Markanvändning inom 300 meter från varje sjö eller å. Uträkningarna bygger på ett kartskikt som innehåller information om sankmark (lövskog, barrskog och öppen mark), lövskog, barr- och blandskog, åker och bebyggelse. Andelen åker, till exempel, har räknats ut genom att dela den totala arean av åker med landarealen inom 300 meter från varje sjö, och sedan multiplicera med 100. Observera att markskiktet endast omfattar Skånes län och att Bröna sjö, som även ligger i Kronobergs län, därför inte har ett komplett markskikt. Den totala procenten överstiger i vissa fall 100 eftersom vissa av markskikten överlappar varandra.

Tabell 6. Flygbildsbeskrivningar inom 300-meters buffertzonen runt de undersökta sjöarna och åarna.

Sjö/å	Flygbildsbeskrivning
Bröna sjö	Vid sydost relativt öppet och en del sumpskog. Strandzonen runt hela sjön är mycket smal med skog ända till sjökanten på många ställen. Hela västra stranden är kantad av tät barrskog.
Skärsjön	I söder kantas sjön av sumpskog hela vägen, Vieån går här. Lövskog dominerar. I norr en del sumpskog inom 100 meter, grustag och barrskog dominerar. I väster mellan sjöarna en stor del sumpskog, medan det är mest barrskog och åker i öster.
Malmsjön	Nästan hela södra delen vid sjön och längs med Vieån är sumpskog, även en del betesmarker. I väster mellan Malmsjön och Vittsjön sumpskogar och en stor del lövskog. I norr mest barrskog.
Vittsjön	Hela södra delen är bokskog. Nordöstra delen mest betesmark och åker. I norr mest barrskog, varav en del sumpskog, inslag av lövskogar.
Pickelsjön	I norr övervägande del granskog, stundom tät, vissa inslag av lövskogsbestånd. Vid södra och östra delen av sjön nästan helt bebyggt.
Mellansjön	I norr nästan bara granskog. I söder, näset mellan Oresjön och Mellansjön, mest sumpskog.
Gängessjön	I princip hela området runt sjön är tallmyrskog, förutom ett mindre område i norr som är fuktäng.
Höjalasjön	Barr- och blandskog dominerar, men sumpskog längs med bäcken väster om sjön. I söder, mellan Höjalasjön och Lilla sjö en del betesmark men även granskog. I sydväst en del lövskogsbestånd, framför allt bok.
Lilla sjö	Stort område i söder är sumpskog, även mindre område i norr. Nordväst om sjön betesmarker och i sydväst barr- och blandskog. Barrskogen (tall och gran) dominerar i öster.
Boaltsjön	I nordost domineras sjökanten av gran- och ekskog. I söder mycket barrsumpskog och även en mindre del fuktäng. I övrigt är det sumpskog och granproduktionsskog runt hela sjön.
Vejshulta gyl	Hela norra och västra delen av sjön är tallmyrskog. Bara enstaka inslag av tätare barrproduktionsskog. I öster avverkningsyta, samt mindre betesmark i nordost.
Brunnhulta gyl	Västra sidan av sjön domineras av barrskog, men cirka 50 meter in mot land ligger ett stråk av lövskog. Även i söder barrskog förutom längs med sjökanten där det finns ett litet område med fuktäng. I öster dominerar åker. I princip hela skogen som omger sjön är sumpskog.
Värsjön	Omväxlande barrskog och lövskog (mest bok), men lövskogen dominerar.
Vegejö	Väster om sjön ett stort sankområde, öppet med en del buskage, sträcker sig in mot land till cirka 200 meter. Därefter barrskog. Lövskog och blandskog längs med in- och utloppen. Östra sidan om sjön blandskog. I norr fuktmark, hyggen och barrskog.
Möllerödssjön	Hela södra sjön omges av lövskog, främst hedbokskog, bara enstaka granbestånd. I väster mer barrskog och i norr lövskogsbestånd. I nordost en del betesmarker som är omgivna av barrskog.
Västra sjö	Mellan Västra sjö och Bjärlången bokskog. I nordväst lövskog längs med sjökanten, men barrskog cirka 60 meter in mot land. Även en del sankmark. Udden i norr har en del lövinslag. I nordost domineras sjökanten av tall, men med lövinslag. Längre in mot land några uppväxta hyggen. Mer söderut dominerar granskogen.
Östra sjö	Östra sidan av sjön relativt sank, mest lövskog. Även ett område med fuktäng. Till väster om sjön en stor del åker, samt några betesmarker längre in mot land. Sjäkanten här domineras av lövsumpskog. I norr hyggen och granskog.
Malsjön	En stor del av sjön omgiven av fuktäng, särskilt i norr och söder. I norr även spridda lövträd. Nästan hela västra området är dock granskog.
Skeingesjön	Sjön omges av en stor del lövskog. Fuktängar breder ut sig vid Vieån, väster om sjön. Lövskog även längs med Helge å i nordväst; ett område med hedbokskog. Barrskog framför allt i norr, där även åkrar.
Kallsjön	Åkrar i nordväst, kantas av lövskog. I norr lövskog längs med sjö men granskog efter cirka 100 meter in mot land. I väster ett mindre område med enefälad, nästan helt omgiven av granskog, men betesmarker dominerar längs med sjön. Sydväst om sjön dominerar granskogen, men med lövinblandning, även några hyggen. I sydost sankmark med granskog. I öster främst lövskog.
Tydingen	Nordväst om sjön granskog hela vägen, med inslag av tall, samt en del lövskogsbestånd. Omkring småsjöarna till väster en stor del fuktäng och sumpskog. Fuktängen fortsätter längs med sjökanten, men granskog dominerar längre in mot land. En hel del stormfällda träd.
Ballingslövssjön	I norr åkrar samt mellan Ballingslövssjön och Ottarpasjön lövskogsdominerat. En stor del väster om sjön lövskogsdominerad. I söder fuktområde med en del buskar och träd och längre in mot land betesmark och stora åkrar. I sydväst sumpskog vid sjökanten, sedan lövskog (en stor del bok).
Almaån	I norr där den aktuella sträckan börjar är det mest åkrar, lövskog och enstaka betesmarker. Sumpskog breder ut sig söder om ån vid samma sträcka, även en stor del lövskog. Ån kantas till största delen av lövskog. Mer söderut, där ån kröker sig, hygge och granplantering, men fortfarande lövskog vid åkanten. Därefter mer betesmarker, samt lövskogar. Enstaka bestånd med granskog.
Hörlingeån	Nordost om ån främst lövskog, men i nordväst åker. Lite längre söderut på östra sidan om ån ädellövskogar sedan bete. På östra sidan granskog och lövskog varvat, även blandskog. Vid södra delen av sträckan främst åkrar och på östra sidan en del fuktäng. Efter Röke å betad fuktäng längs med Hörlingeån med alluvialskog precis vid åkanten. Även en del åkrar.
Röke å	Längst till väster på den aktuella sträckan åkrar söder om ån och lövskogsområde norr om ån. Strax österut, öppnare område med fuktig betesmark. Ån kantas hela vägen av lövskog. Söder om ån trädklädd betesmark, nästan bara lövträd. Mer österut granskog och en del hyggen. Fram till Barsjön mycket lövskog söder om ån men barrskog på norra sidan. Ett stråk med bokskog går mellan Röke å och Barsjön. I övrigt mest granskog. Efter Barsjön granskog men lövträd längs med ån. Där Röke å möter Hörlingeån en del åkrar.

Sjö/å	Flygbildsbeskrivning
Vinne å	I nordväst enbart åker, med ett smalt bälte av lövskog runt ån. Östra sidan har först ett lövskogsområde som så småningom går över i trädklädd betesmark. Här även betesmark vid västra sidan av ån.
Sjöbergasjön	Västra stranden är sankmark, här finns även sumpskog. Nordväst om sjön ligger bebyggelse inom strandskyddat område. En del lövskog norr, väster och öster om sjön. I norr någon betesmark, samt åkrar. Endast enstaka bestånd av granskog.
Bosarpasjön	Hela stugbyn i nordväst är lövskogsdominerad, förutom enstaka åker. Skog går ner ända till sjökanten. Öster om sjön ett litet granskogsbestånd. Därefter lövskog igen. Västra sidan av sjön har en större andel granskog, men med inslag av lövskog.
Tormestorpsån Vieån	Ädellövskog på ett stort område nordost om ån. Även på västra sidan lövskog. Söderut mer tallinblandning. På östra sidan även ett granskogsbestånd. Södra delen av sträckan ädellövskog. Längst till väster om den aktuella sträckan blandskog med tall, gran och löv. Granskogen fortsätter fram till Mölleröd Stavshult, därefter ädellövskog. Öster om ädellövskogen betesmark på båda sidorna om ån. Södra delen, söderut från ån, är åker, medan norra delen, norrut från ån är lövskog och sen granskog. Öster om Verum är landskapet omkring ån mer opåverkat med fuktängar och lövskogar. Fuktäng fortsätter framför allt norr om ån.

Områdesskydd, nyckelbiotoper, riksintressen, naturvårdsprogrammet och ängs- och betesmarksinventering

Figurerna 7 till 32 är kartor över de undersökta sjöarna och åarna och de aktuella naturvårdsintressen som finns i deras närområden (till exempel områdesskydd, nyckelbiotoper och riksintressen). En stor del av sjöarna har antingen naturreservat, biotopskydd, Natura 2000-områden, vattenskyddsområden, nyckelbiotoper, riksintressen för naturvård eller naturvårdsavtal inom 300 meter från sjön eller den aktuella åsträckan, se tabell 7 och 8. I många fall överlappar de olika skydden eller bestämmelserna varandra. De sjöar som inte har något av ovanstående är Mellansjön, Gängessjön, Höjalsjön, Lilla sjö, Boaltsjön, Vegesjö, Östra sjö, Kallsjön, Tydingen, Ballingslövssjön och Grösjön.

Områdesskydd

Två av Hässleholms fyra naturreservat ligger inom de aktuella områdena; Göingeåsen, som ligger vid Tormestorpsån, samt Ubbalt, som ligger sydost om Vittsjön (tabell 7). Ubbalt är även ett Natura 2000-område, tillsammans med Vejshulta myr (som omfattar både delar av Vejshulta gyl och Brunnshulta gyl), hela Vårsjön, hela Malsjön med omgivande mader, hela Skeingesjön, Hörlingeängar, Mölleröd och Verum vid Vieån, samt Göingeåsen. Mellan Malmsjön och Skärsjön ligger en äldre bokskog som är biotopskyddad. Även vid Vinne å, Tormestorpsån och Vieån ligger det några äldre biotopskyddade ädellövskogar. Ballingslövssjön är den enda sjö som har ett naturminne inom 300 meter från sjön, nämligen Byasken i Ballingslöv (se figur 23). Vittsjön och Skeingesjön är vattenskyddsområden och Bjärnums vattenskyddsområde ligger inom 300 meter från Möllerödssjön.

Nyckelbiotoper och naturvårdsavtal

En del av de undersökta sjöarna eller åarna har flera nyckelbiotoper inom 300-meters buffertzonen, bland annat Skärsjön (tre stycken), Malmsjön (två stycken), Vittsjön (två stycken), Skeingesjön (tre stycken), Hörlingeån (nio stycken), Röke å (fem stycken), Vinne å (fem stycken), Bosarpasjön (två stycken), Tormestorpsån (fem stycken) och Vieån (sju stycken) (se tabell 8). Naturvårdsavtal finns vid ett antal av åarna: Almaån (tre stycken), Hörlingeån, Röke å samt Vinne å (ett var).

Riksintressen

Inga av de undersökta sjöarna eller åarna har riksintressen för friluftsliv inom 300-meters buffertzonen. Däremot finns det en del riksintressen för naturvård och dessa är i stort desamma som Natura 2000-områdena (se tabell 8).

Naturvårdsprogrammet

Figur 6 visar att alla sjöar och åar utom Brunnhulta gyl, har klassats enligt Naturvårdsprogrammet. Klass 1-områden är områden med mycket höga naturvärden, klass 2 med höga naturvärden och klass 3 med medelhöga naturvärden. Vittsjön har den största andelen naturvårdsklassad area, cirka 90 procent, varav mer än 80 procent är klassad som klass 1. Även Skeingesjön har en stor andel, cirka 82 procent, där den största delen är klass 1. Bosarpassjön, Vejshulta gyl och Tydingen har alla en stor andel klass 1-område, mellan 55 och 60 procent. Förutom Brunnhulta gyl har Mellansjön och Östra sjö mindre än 10 procent naturvårdsklassad area.

Ängs- och betesmarksinventeringen

De sjöar och åar som har inventerats enligt Jordbruksverkets ängs- och betesmarksinventering, TUVA, (Jordbruksverket, 2011) är följande: Vittsjön, Malsjön, Skeingesjön, Röke å, Vinne å och Vieån (se tabell 9). Av dessa har Skeingesjön och Vieån områden som har klassats som äng enligt inventeringen. De har dessutom den största andelen mark av alla sjöar och åar, som har inventerats enligt TUVA.

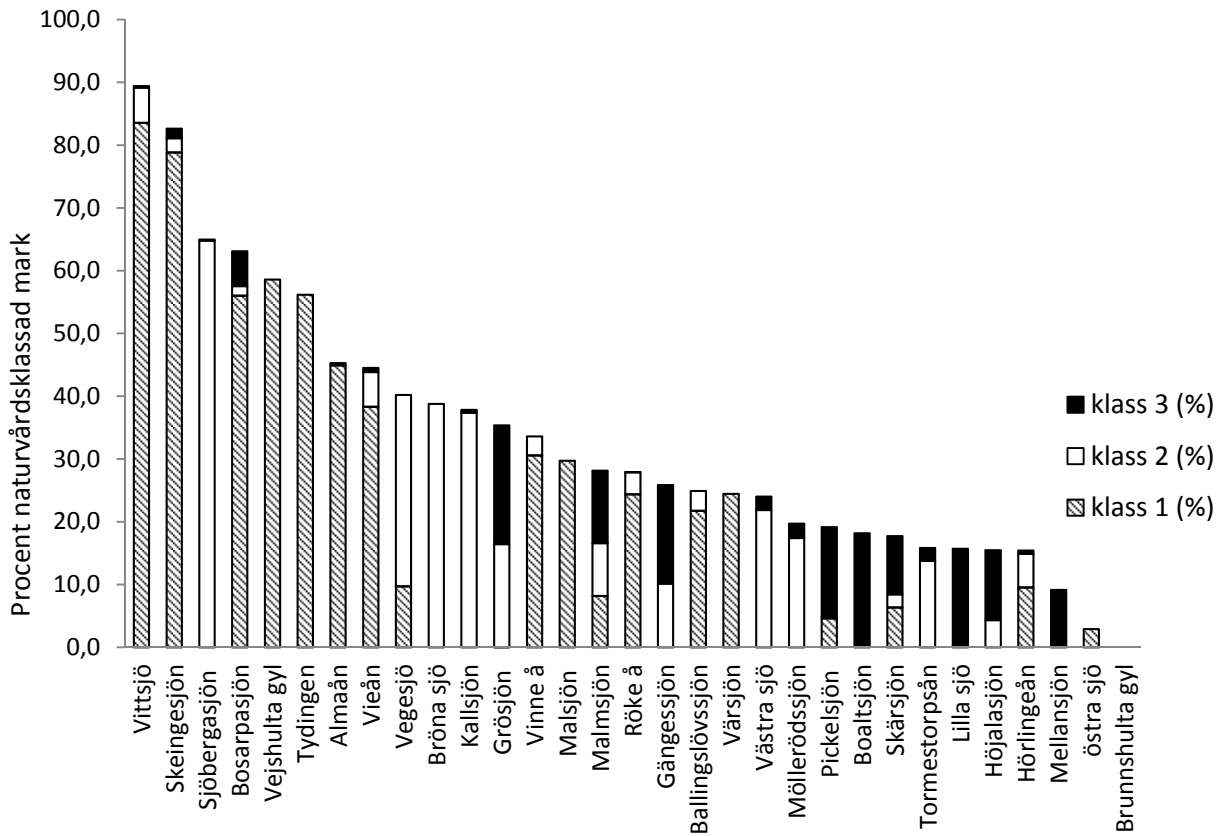
Tabell 7. Områdesskydd inom 300 meter från sjöarna. Se figur 7 till 32 för områdenas geografiska placering vid sjöarna och åarna. Vid de sjöar och åar med flera biotopskydd etc. har positionen för varje angivits. Informationen kommer från kartsikt från Länsstyrelsernas GIS-förvaltning (2013) (naturreservat, Natura 2000, vattenskyddsområde, övriga biotopskydd) och Skogsstyrelsen (2013) (skogliga biotopskydd). Observera att flera av sjöarna och åarna inte är naturreservat, biotopskydd, Natura 2000-område eller vattenskyddsområde. Vissa av områdena sträcker sig utanför 300-meters buffertzonen (arean i hektar, ha, är för hela området, även utanför 300-meters buffertzonen).

Sjö/å	Naturreservat	Biotopskydd	Natura 2000	Vattenskyddsområde
Skärsjön	-	Äldre naturskogsartade skogar – bokskog. 1,8 ha.	-	-
Malmsjön	-	Äldre naturskogsartade skogar – bokskog. 1,8 ha.	-	-
Vittsjön	Ubbalt. 82 ha, varav 53 ha land.	Äldre naturskogsartade skogar, 0,5 ha.	Ubbalt. 82 ha, varav 53 ha land.	Hela sjön
Pickelsjön				Vittsjön
Vejshulta gyl			Vejshulta myr.	
Brunnhulta gyl			Vejshulta myr	
Värsjön			Hela sjön.	
Möllerödssjön				Bjärnum vattenskyddsområde.
Malsjön			Västra Malshult.	
Skeingesjön			Skeingesjön N2000 och Hörlinge ängar N2000, 106,2 ha.	Maglaröd, Skeingesjön samt delar av Simontorpsåns avrinningsområde
Vinne å		Äldre naturskogsartade skogar, ädellövskog. 2,2 ha.		
Tormestorpsån	Göingeåsen. 214 ha.	Nösådal: äldre ädellövskog, dominerad av ek och avenbok och med inslag av lind och bok, 4,8 ha. Vid Sandåkra: äldre naturskogsartade skogar, ädellöv, 5,7 ha.		
Vieån		Äldre naturskogsartade skogar, bokskog, 2,4 ha.	Mölleröd N2000. 3,1 ha. Verum N2000, 7,9 ha. Hörlinge ängar N2000, 106,2 ha.	

Tabell 8. Nyckelbiotoper, riksintressen för naturvård (RI naturvård) (Länsstyrelsernas GIS-förvaltning, 2013) och naturvårdsavtal inom 300 meter från sjöarna (Skogsstyrelsen, 2013). Se figur 7 till 32 för områdenas geografiska placering vid sjöarna och åarna. Vid de sjöar och åar med flera nyckelbiotoper etc. har positionen för varje angivits. Ingen av sjöarna har riksintresse för friluftsliv inom 300 meter. Observera att flera av sjöarna och åarna inte har nyckelbiotoper, naturvårdsavtal eller är riksintresse. Vissa av områdena sträcker sig utanför 300-meters buffertzonen (arean i hektar, ha, är för hela området, även utanför 300-meters buffertzonen).

Sjö/å	Nyckelbiotoper	RI naturvård	Naturvårdsavtal
Bröna sjö	Ädellövnaturskog, mycket död ved, värdefull kryptogamflora, hög och jämn luftfuktighet, 1,6 ha.	Bröna myr,	
Skärsjön	Väster: hedädellövskog, värdefull kryptogamflora, 1,8 ha. Söder: lövängsrest, spärrgreniga, grova träd, 1,9 ha; ädellövträd, spärrgreniga, grova träd, växer i bukett, 0,1 ha.	Hörlinge ängar, Vieån och Ubbalt.	
Malmsjön	Öster: hedädellövskog på höjdrygg, värdefull kryptogamflora, 1,8 ha. Söder: hedbok/ekskog, värdefull kryptogamflora, stora ornitologiska värden.	Hörlinge ängar, Vieån och Ubbalt.	
Vittsjö	Nordväst: olikåldrig hedbokskog, värdefull kryptogamflora, äldre bokar, 1,2 ha. Väster: hedädellövskog, värdefull kryptogamflora, 1,4 ha.	Hörlinge ängar, Vieån och Ubbalt.	
Vejshulta gyl		Stensmyr - Vejshultamyrr	
Brunnshulta gyl		Stensmyr - Vejshultamyrr	
Värsjön		Hela Värsjön.	
Västra sjö	Hedädellövskog, mycket död ved, värdefull kryptogamflora, 1,2 ha.		
Malsjön		Hörlinge ängar, Vieån, Ubbalt	
Skeingesjön	Norr: hedädellövskog, skogsbete, senvuxna, spärrgreniga, grova träd, värdefull kryptogamflora, 0,4, 0,7 och 1,2 ha. Nordväst: hedädellövskog, senvuxna träd, 1,2 ha; hedädellövskog, gammal färdled, fläckar med gräsmarksväxter, många senvuxna träd, spärrgreniga, grova träd, värdefull kryptogamflora, rik hänglavsförekomst, 1,3 ha.	Hörlinge ängar, Vieån, Ubbalt	

Sjö/å	Nyckelbiotoper	Ri naturvård	Naturvårdsavtal
Almaån	Vid Aggarps skola: bergbrant, värdefull kryptogamflora, ormbunkar, block, skrymslen, hög, jämn luftfuktighet. 1,4 ha; ädellövnaturskog, död ved, block, brant, värdefull kryptogamflora, ornitologiska värden. 6,8 ha; alsumpskog, mycket död ved, hög och jämn luftfuktighet, alar i bukett, 0,4 ha; alsumpskog, vegetationszonering, hög, jämn luftfuktighet, källpåverkan, botaniska värden, 0,9 ha; naturlig skogsbäck med mycket död ved och värdefull kryptogamflora, 1,7 ha. Vid Vedema: ädellövnaturskog, senvuxna träd, block, berggrund av grönstenar, värdefull kryptogamflora, 1,2 ha; lövnaturskog, naturlig skogsbäck (kvill), rikt på block, hög och jämn luftfuktighet. 0,5 ha; alsumpskog, naturlig bäck, höga värden zoologi, hydrologi, kryptogam, hög, jämn luftfuktighet, 1,3 ha.		Vid Stoby-Algustorp: naturskogsartad lövskog, 3 ha. Vid Siktemöllan: ädellövskog, kantzon, bäck, ravin, 3,2 ha. Vid Ekamölla: ekskog, 3,2 ha.
Hörlingeån	Vid Roshult: Betad hagmark med berggrund av grönstenar och värdefull kryptogamflora, 1,6 ha.		Ekskog. 3 ha.
Röke å	Öster om Hörja: naturlig bäck, mycket död ved, hög och jämn luftfuktighet, värdefull kryptogamflora. 1,7 ha. Söder om Barsjön: hedädellövskog, död ved, värdefull kryptogamflora, brant, hög och jämn luftfuktighet, 3,6 ha; hedädellövskog, värdefull kryptogamflora, en del träd växer i bukett, 2,2 ha. Norr om Barsjön: Naturlig skogsbäck, värdefull kryptogamflora, hög och jämn luftfuktighet, blockrikt, 0,4 ha. Öster om Barsjön: bergbrant, mycket död ved, värdefull kryptogamflora, rikt på block och skrymslen, 3 ha.		Kantzon, korridor, bäck och ravin. Blandad ädel- och ordinär lövskog, 5,3 ha.
Vinne å	Nordväst om Nygård: bäckdal, ädellövnaturskog, höga botaniska värden, värdefull lägre fauna, hög och jämn luftfuktighet, rikt på block, källpåverkan, 2,1 ha. Söder om Nygård; ädellövskog, naturlig bäck (kvill), jordart kalk, värdefull lägre fauna, hög, jämn luftfuktighet, 3,7 ha.		Kulturmark, hage, skogsbeta, ekskog, 3 ha.
Sjöbergasjön	Ädellövnaturskog, värdefull kryptogamflora, spärrgreniga, grova träd och många senvuxna träd, 0,2 ha.		
Bosarпасjön	Öster om Sjöviken: naturlig skogsbäck (kvill), mycket död ved, diabasgångar, hög och jämn luftfuktighet, höga botaniska värden, källpåverkan, delta, 4,4 ha. Sydost: ädellövskog, mycket död ved och ormbunkar, värdefull kryptogamflora, 0,5 ha.		
Tormestorpsån	Söder om Spragleröd: hedädellövskog, mycket död ved, rikt på block, 3,9 ha; bergbrant, värdefull kryptogamflora, 1,7 ha; bergbrant, värdefull kryptogamflora, många grova träd, hållar, 1,4 ha; ädellövskog, död ved, berggrund av grönstenar, höga botaniska/zoologiska värden, block, 10,5 ha. Nordväst om Sandåkra: ädellövskog, geovetenskapliga värden: glaciälvialt jordartsmaterial, berggrund av grönstenar, kalkhaltig jordart, värdefull kärlväxtflora och kryptogamflora, 5,5 ha.		
Vieån	Vid Mölleröd: bokskog, många grova träd, brant, hög och jämn luftfuktighet, höga botaniska värden, 2,4 ha och 0,6 ha. Vid Verums-Mölleröd: bokskog, senvuxna träd, brant, hög, jämn luftfuktighet, rörligt markvatten, värdefull kryptogamflora. Öster om Verums-Mölleröd: sekundär ädellövnaturskog: avenbok, ek, lind, bok, många senvuxna träd, brant, 1,4 ha; sekundär ädellövnaturskog, många senvuxna, spärrgreniga, grova träd. Vid Verums-Tågarp: hedädellövskog, många senvuxna träd, mycket hänglavar, värdefull kryptogamflora. 8,7 ha. Vid Ekeröd: ädellövnaturskog, höga ornitologiska värden, värdefull kryptogamflora. 1,8 ha. Vid Gubbarp: lövängsrest, senvuxna, spärrgreniga, hamlade träd.	Hela Vieån	



Figur 6. Procentandelen av hela 300-meters buffertzonen av varje sjö och å som är klass 1-, klass 2- och klass 3-område (Hässleholms kommun, 2005). Procenten har räknats ut genom att dela summan av arean av klass 1, etc., med hela arean av buffertzonen och sedan multiplicera med 100. Klass 1-områden är områden med mycket höga naturvärden, klass 2 har höga och klass 3 har medelhöga naturvärden.

Tabell 9. Områden inom 300-meters buffertzonen från de undersökta sjöarna och åarna som har inventerats enligt ängs- och betesmarksinventeringen, TUVÅ (Jordbruksverket, 2011). Se figur 7 till 32 för områdenas geografiska placering vid sjöarna och åarna. Vid de sjöar och åar med flera betesmarker etc. har positionen för varje angivits. Observera att alla sjöar inte har ängs- eller betesmarker samt att vissa av områdena sträcker sig utanför buffertzonen (arean i hektar, ha, är för hela betesmarken eller ängen).

Sjö/å	Äng	Betesmark
Vittsjö		Fuktängar med blåttåtel eller starr, trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ, 100 % välhävdad, 80 % frisk, 20 % fuktig, 1,47 ha.
Malsjön		Nordost: fuktängar med blåttåtel eller starr, trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ, 100 % välhävdad, 60 % frisk, 30 % fuktig, 10 % våt, 2,55 ha. Sydost: fuktängar med blåttåtel eller starr, 70 % välhävdad, 30 % svagt hävdad, 70 % fuktig, 30 % våt. 1,31 ha.
Skeingesjön	Nordväst: fuktängar med blåttåtel eller starr, 100 % välhävdad, 100 % våt, 0,8 ha. Väst: fuktängar med blåttåtel eller starr, 20 % frisk, 80 % våt, 1,62 ha; fuktängar med blåttåtel eller starr, 100 % välhävdad, 20 % frisk, 80 % våt, 6,57 ha; fuktängar med blåttåtel eller starr, 100 % välhävdad, 100 % våt, 10,90 ha.	Väst: fuktängar med blåttåtel eller starr, 100 % svagt hävdad, 10 % frisk, 90 % våt, 13,70 ha. Vid Skeingeborg: fuktängar med blåttåtel eller starr, 30 % ingen hävd, 50 % svag hävd, 20 % välhävdad, 20 % frisk, 30 % fuktig, 50 % våt, 12 ha. Furulundsbacken: fuktängar med blåttåtel eller starr, trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ. Några äldre ekar. 100 % välhävdad, 50 % frisk, 50 % våt, 3,20 ha. Vid Björkeberga gård: enbuskmarker på hedar eller kalkgräsmarker, trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ. 100 % välhävdad, 60 % frisk, 10 % fuktig, 30 % torr, 7,71 ha. Pettersberg: fuktängar med blåttåtel eller starr, trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ. 100 % svagt hävdad, 80 % frisk, 10 % torr, 8,56 ha.
Röke å		Öster om Hörja: Torra hedar, trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ, 100 % välhävdad, 20 % frisk, 80 % torr, 3,23 ha; enbuskmarker på hedar eller kalkgräsmarker, trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ, 100 % välhävdad, 30 % frisk, 10 % fuktig, 60 % torr, 0,92 ha.
Vinne å		Öster om Nävlinge: Torra hedar, artrika torra - friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ, trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ, 70 % välhävdad, 50 % frisk, 10 % våt, 10 % fuktig, 10 % torr, 17,46 ha; artrika torra - friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ, 90 % välhävdad, 60 % frisk, 10 % fuktig, 30 % våt, 5,36 ha; artrika torra - friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ, trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ, 80 % välhävdad, 70 % frisk, 20 % fuktig, 10 % våt, 3,38 ha.
Vieån	Vid Gubbarp: fuktängar med blåttåtel eller starr, 100 % välhävdad, 100 % våt, 10, 71 ha; fuktängar med blåttåtel eller starr, 100 % välhävdad, 100 % våt; 3,94 ha. Vid Gubbarp/ Verums Hörlinge: fuktängar med blåttåtel eller starr, 100 % välhävdad, 100 % våt, 10,90 ha. Vid Gubbarp/Ekelyckan: fuktängar med blåttåtel eller starr, 100 % välhävdad, 100 % våt, 4,29 ha.	Öster om Mölleröd: fuktängar med blåttåtel eller starr, 100 % välhävdad, 40 % frisk, 60 % våt, 4,03 ha; fuktängar med blåttåtel eller starr, 100 % välhävdad, 100 % våt, 0,99 ha. Väster om Verum: torra hedar, enbuskmarker på hedar eller kalkgräsmarker, trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ, fuktängar med blåttåtel eller starr, 100 % välhävdad, 40 % frisk, 10 % torr, 50 % våt. Grova ekar, bokar, alar, 3,87 ha. Vid Ekeröd: artrika torra - friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ, fuktängar med blåttåtel eller starr, trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ, 70 % välhävdad, 30 % fuktig, 10 % torr, 60 % våt. Grova lindar och ekar, 6,77 ha; torra hedar, fuktängar med blåttåtel eller starr, 100 % välhävdad, 50 % frisk, 20 % fuktig, 30 % torr. Grova bokar och ekar, 6,33 ha; 100 % välhävdad, 60 % frisk, 10 % fuktig, 30 % torr. Grova lindar, bokar, 3,60 ha. Verums-Björkeberga: fuktängar med blåttåtel eller starr. Svagt hävdad, 10 % frisk, 90 % våt, 13,70 ha.

Diskussion och förslag på förändring av det utökade strandskyddet

Förslag på förändringar av det utökade strandskyddet i Hässleholms kommun

Resultaten från fältinventeringen, samt GIS-analyserna, har visat att det är möjligt att göra vissa förändringar av det nuvarande utökade strandskyddet i Hässleholms kommun. Förslagen, samt dess motiv har sammanställts i tabell 10 till 12. Figur 7 till 32 är kartor som visar det nuvarande samt det föreslagna strandskyddet vid de aktuella sjöarna och åarna, samt aktuella naturvårdsintressen.

De sjöar som har så pass höga naturvärden och/eller rekreativvärden att det nuvarande utökade strandskyddet är motiverat är: Möllerödssjön (främst rekreativvärden), Vittsjön, Västra sjö, Malsjön, Skeingesjön, Almaån (främst på grund av förekomsten av ett stort antal rödlistade arter, bl. a. flodpärlmussla), Hörlingeån (både höga naturvärden och många rödlistade arter, t.ex. flodpärlmussla), Röke å (höga naturvärden och flodpärlmussla), Vinne å, Sjöbergasjön, Bosarpasjön och Vieån. Motiven till varför strandskyddet bör behållas vid dessa sjöar och åar finns sammanställda i tabell 10.

De sjöar som bör behålla strandskyddet eftersom de utgör tätortsnära natur i områden som har ett högt exploateringsstryck är Pickelsjön och Mellansjön. De sjöar vars närområde utgörs av en stor andel sankmark vilken gör bebyggelse olämplig är Gängessjön, Lilla sjö, Höjalasjön, Boaltsjön (även delvis höga naturvärden), Grösjön (även fiskgjuse). Gängessjön, Höjalasjön och Lilla sjö bildar tillsammans även ett komplex av relativt oexploaterad mark vilket ytterligare motiverar varför strandskyddet ska behållas här. Motiven till varför strandskyddet bör behållas vid dessa sjöar finns sammanställda i tabell 11.

Vid följande sjöar kan det nuvarande utökade strandskyddet minskas eller delvis minskas, på grund av låga naturvärden, särskilt efter 100 meter från strandkanten: Bröna sjö, Vejshulta gyl, Brunnhulta gyl, Värsjön (låga naturvärden inom Hässleholms kommun), Vegesjö (låga naturvärden, men strandskyddet bör behållas vid sankmarken), Östra sjö, Kallsjön (naturvärden finns främst inom 100 meter från stranden), Tydingen (det nuvarande strandskyddet går utom 300 meter i söder och där bör det minskas till 300 meter). I norr kan strandskyddet minskas på grund av relativt låga naturvärden), Ballingslövssjön (strandskyddet bör både minskas och ökas, se figur 23). Motiven till varför strandskyddet kan minskas och förändras vid dessa sjöar finns sammanställda i tabell 12. Där det är möjligt följer de nya förslagen på strandskyddslinjer vägar eller andra logiska barriärer.

Tabell 10. Lista över de sjöar och åar i Hässleholms kommun som har högst natur- och rekreationsvärden och där det nuvarande utökade strandskyddet bör behållas, samt motiven till varför. Rödlistekategorierna kommer från SLU (2013), där NT = nära hotad, VU = sårbar, EN = starkt hotad och CR = akut hotad.

Sjö/å	Motiv till utökat strandskydd
Vittsjön (figur 9)	Höga naturvärden och rekreationsvärden både vid 0-100 meter och vid 100-300 meter. Värdena är relativt höga vid alla fältpunkter (låg standardavvikelse). Ett stort antal rödlistade arter är funna vid sjön, bland annat klockgentiana (VU). I övrigt ett stort antal arter observerade. Enligt markanvändningsskiktet cirka 50 % barr- och blandskog inom 300 meter, och resten är framför allt lövskog och bebyggelse. Flygbilderna visade att hela södra delen är bokskog och att barrskogen finns i norr. Naturreservatet Ubbalt ligger vid sydöstra Vittsjön; detta är även Natura 2000-område. Det finns även riksintresse för naturvärden, samt nyckelbiotoper inom 300 meter runt sjön. Vittsjön har störst andel mark av alla sjöar och åar, över 80 %, som är klassad inom naturvårdsprogrammet, då främst klass 1. Det finns även betesmarker som är inventerade enligt TUVÅ.
Mölleröds-sjön (figur 16)	Naturvärdena är medelhöga till höga, men rekreationsvärdena är höga till mycket höga. Sex rödlistade arter har rapporterats in vid sjön, bland annat bokfjädermossa (NT). Knappt 60 % av markanvändningen runtom sjön består av barr- och blandskog och resten är främst lövskog. I nordost även betesmarker. Drygt 20 % av buffertzonen 300 meter runt sjön är klassad enligt naturvårdsprogrammet, då främst som klass 2. Nuvarande strandskydd ska behållas eftersom sjön har höga naturvärden och rekreationsvärden.
Västra sjö (figur 17)	Naturvärdena vid sjön är höga vid nästan alla avstånd och fältpunkter. På grund av att området är sankt är rekreationsvärdena däremot, låga. Endast bokkantilav (NT) har observerats vid sjön. Markanvändningen utgörs främst av barrskog. Norr och öster om sjön finns en del lövskog och sankmark, medan granskogen dominerar i söder. Väster om sjön mest åker och betesmarker. Ett litet område mellan Västra sjö och Bjärlången är nyckelbiotop. Knappt 25 % av buffertzonen 300 meter runt sjön är klassad enligt naturvårdsprogrammet, främst som klass 2. Strandskyddet ska behållas på grund av de höga naturvärdena samt eftersom att en del av området är sankt.
Malsjön (figur 19)	Naturvärdena är medelhöga till höga (högre inom 100 meter), men eftersom området är sankt till mycket sankt så är rekreationsvärdena lägre. Två rödlistade arter har observerats vid sjön, bland annat den starkt hotade malen (EN), samt klockgentiana (VU). Markanvändningen omkring sjön är framför allt barr- och blandskog och sankmark, varav den sistnämnda främst utgörs av öppen mark. Flygbilderna visade att sankmarken dels består av fuktängar i norr och söder och dels av alluvialskog. Väster om sjön dominerar granskogen. Hela sjön samt norra och östra området omkring sjön är Natura 2000-område samt riksintresse för naturvärden. Knappt 30 % av buffertzonen 300 meter runt sjön är klassad som klass 1 enligt naturvårdsprogrammet. Fuktängarna nord- och sydost om sjön ingår även i betesmarksinventeringen TUVÅ. De höga naturvärden samt det faktum att området är sankt, vilket gör bebyggelse olämpligt, gör att strandskyddet ska behållas.
Skeinge-sjön (figur 20)	Naturvärdena är höga till mycket höga vid nästan alla avstånd och fältpunkter. Däremot gör den sankta och snåriga omgivningen att rekreationsvärdena är lägre, med undantag för området söder om Vieån där det finns skyltar och leder. 48 olika arter har rapporterats in vid sjön, varav 10 rödlistade, såsom krypfloka (EN), flytsäv (VU), havsörn (NT) och kungsörn (NT). Markanvändningen är relativt jämnt fördelad mellan barr- och blandskog, lövskog, sankmark och åker. Fuktängar breder ut sig väster om sjön, vid Vieån. Hela sjön, samt Hörlingeängar är Natura 2000-område och riksintresse för naturvärden. Flera nyckelbiotoper ligger inom området. Drygt 80 % av buffertzonen 300 meter runt sjön är klassad som klass 1 enligt naturvårdsprogrammet. En stor del av området omfattas även av ängs- och betesmarksinventeringen TUVÅ.
Hörlinge-ån (figur 25)	Naturvärdena är medelhöga till mycket höga både vid 100 och 300 meter. Rekreationsvärdena varierar från låga till höga. Hela 32 arter, sju rödlistade, har observerats inom åsträckan, bland annat den starkt hotade flodpärlmusslan (EN). Markanvändningen domineras av barr- och blandskog men även en mindre del åker, lövskog och sankmark. Naturtyperna varierar mycket längs med åsträckan med bland annat ädellövskog, fuktäng och alluvialskog. En hel del nyckelbiotoper, samt naturvårdsavtal finns längs med åsträckan. Drygt 15 % av buffertzonen 300 meter runt åsträckan är klassad enligt naturvårdsprogrammet, då både som klass 1 och 2. Förekomsten av flodpärlmussla samt de höga naturvärdena motiverar det nuvarande utökade strandskyddet.

Sjö/å	Motiv till utökad strandskydd
Almaån (figur 24)	Natur- och rekreationsvärdena är medelhöga vid nästan alla avstånd och alla fältpunkter. Sammanlagt 28 arter, vara 10 rödlistade, har rapporterats in vid ån, bland annat kungsfiskare (VU), flodpärlmussla (EN) och äkta målarmussla (NT). Markanvändningen varierar längs med åsträckan men åker och lövskog dominerar, följt av barr- och blandskog. Själva åkanten utgörs ofta av alluvialskog. Ett par olika naturvårdsavtal finns längs med ån, i övrigt inga områdesskydd. Drygt 45 % av buffertzonen 300 meter runt åsträckan är klassad enligt naturvårdsprogrammet, främst som klass 1. Det stora antalet rödlistade arter, samt de relativt höga natur- och rekreationsvärdena motiverar att det utökade strandskyddet ska behållas.
Röke å (figur 26)	Höga natur- och rekreationsvärden återfinns främst vid 100 meter medan de är medelhöga vid 300 meter. 23 arter, varav tre rödlistade, har rapporterats in vid åsträckan, bland annat den starkt hotade flodpärlmusslan (EN). Markanvändningen domineras av barr- och blandskog men utgörs även av en stor del lövskog samt en mindre del åker. En hel del nyckelbiotoper och naturvårdsavtal finns längs med sträckan. Knappt 30 % av buffertzonen 300 meter runt åsträckan är klassad enligt naturvårdsprogrammet, då främst som klass 1. En del av åsträckan är inventerad enligt betesmarksinventeringen TUVA.
Vinne å (figur 28)	Naturvärdena är höga till mycket höga vid åsträckan medan rekreationsvärdena är medelhöga till höga. Det som drar ner rekreationsvärdena är dels att vissa områden omkring åsträckan uppfattades som privata, samt att de var sankta och otillgängliga för rekreation. Fem rödlistade arter har observerats inom åsträckan, bland annat vanlig backsippa (VU) och korndådra (EN). Markanvändningen domineras av lövskog och åker. Flygbilder och fältinventering visade att en del av sträckan utgörs av trädklädda betesmarker. Vinne å har ett biotopskydd, samt en del nyckelbiotoper och naturvårdsavtal. Drygt 30 % av buffertzonen 300 meter runt åsträckan är klassad enligt naturvårdsprogrammet, då främst som klass 1. En relativt stor del av området har även inventerats enligt betesmarksinventeringen TUVA.
Sjöberga-sjön (figur 29)	Naturvärdena är medelhöga till höga vid nästan alla avstånd och fältpunkter. Rekreationsvärdena är jämnt medelhöga till höga vid alla fältpunkter. Två av 12 rapporterade arter vid sjön är rödlistade, bland dem mindre hackspett (NT). Markanvändningen domineras av lövskog, därefter barr- och blandskog. Bebyggelse ligger inom strandskyddat område i nordväst. Området har en nyckelbiotop inom 300 meter. En stor andel, 65 %, av buffertzonen 300 meter runt sjön är klassad som klass 2 enligt Naturvårdsprogrammet. Detta tillsammans med de höga natur- och rekreationsvärdena gör att det utökade strandskyddet ska behållas.
Bosarpsjön (figur 30)	Naturvärdena är jämnt medelhöga till höga vid alla fältpunkter och avstånd. Rekreationsvärdena är däremot lite lägre, framför allt vid 100 till 300 meter. En av 14 observerade arter är rödlistad: bokvårtlav (NT). Lövskog dominerar markanvändningen och endast ett fåtal barrskogsbestånd finns inom 300 meter från sjön, vilket är ovanligt i Hässleholms kommun. Ett par nyckelbiotoper är belägna inom området. Över 60 % av buffertzonen 300 meter runt sjön är klassad enligt naturvårdsprogrammet, varav den största andelen är klass 1. Detta tillsammans med de höga naturvärdena och den höga andelen lövskog gör att strandskyddet bör behållas.
Vieån (figur 32)	Naturvärdena är medelhöga till höga längs med åsträckan medan rekreationsvärdena är jämnt höga till mycket höga. Tio av 55 observerade arter vid sjön är rödlistade, bland annat blå kärrhök (NT) och klockgentiana (VU). Markanvändningen utgörs av nästan lika delar barr- och blandskog och sankmark, men även åker och lövskog. Landskapet öster om Verum är mer opåverkat, med en stor del fuktäng. Ett biotopskydd ligger vid Mölleröd. Flera Natura 2000-områden, samt nyckelbiotoper ligger vid åsträckan. Hela åsträckan är dessutom riksintresse för naturvården. Drygt 40 % av buffertzonen 300 meter runt åsträckan är klassad enligt Naturvårdsprogrammet, då främst som klass 1. Flera ängs- och betesmarker har inventerats enligt TUVA.

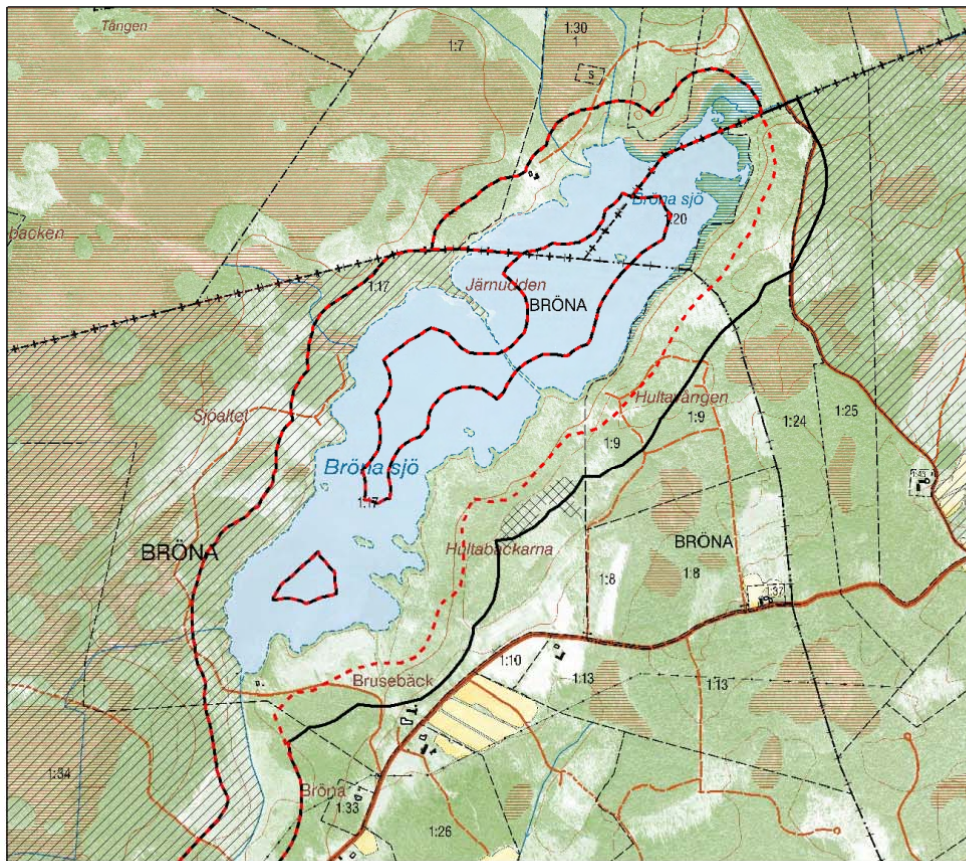
Tabell 11. Lista över de sjöar och åar i Hässleholms kommun som bör behålla det utökade strandskyddet, på grund av att området är sankt eller att det bidrar till tätortsnära natur.

Sjö/å	Motiv till utökat strandskydd
Pickelsjön (figur 10)	Natur- och rekreationsvärdena är medelhöga vid alla avstånd. Värdena är ungefär samma vid alla fältpunkter runtom sjön. Två rödlistade arter är funna inom 300 meter från sjön, hårklomossa och knärot (båda NT). I övrigt är få arter inrapporterade vid sjön. Enligt markanvändningsskiktet dominerar barr- och blandskog. Norra delen av sjön är övervägande barr- och blandskog medan södra och östra delen är bebyggd. En relativt liten andel, runt 20 %, av 300-meters buffertzonen runt sjön är klassad enligt naturvårdsprogrammet. Den största andelen är klass 3. Området är inte riksintresse samt har inga områdesskydd. Trots att natur- och rekreationsvärdena bara är medelhöga bör strandskyddet behållas på grund av exploateringstryck och för att området utgör tätortsnära natur.
Mellansjön (figur 10)	Natur- och rekreationsvärden är relativt låga vid nästan alla avstånd och fältpunkter. Två rödlistade arter, hårklomossa och knärot (båda NT) samt i övrigt få arter observerade vid sjön. En stor del av markanvändningsskiktet utgörs av barr- och blandskog, en mindre del är sankmark. Resten är bebyggd mark. Norr om sjön nästan bara barrskog. Mindre än 10 % av buffertzonen 300 meter runt sjön är klassad enligt naturvårdprogrammet. Trots de låga värdena så bör strandskyddet behållas; dels för att området som har utökat strandskydd är mycket litet och dels för att exploateringstrycket är stort samtidigt som området utgör tätortsnära natur. Dessutom tjänar ett utökat strandskydd som buffert mot den värdefulla udden i sydväst.
Gängessjön (figur 11)	Natur- och rekreationsvärdena är relativt låga vid nästan alla avstånd och fältpunkter. En rödlistad art, klockgentiana (VU), har observerats vid sjön. Enligt markanvändningsskiktet är en relativt stor andel av området 300 meter runt sjön sankmark och barr- och blandskog. Sankmarken består av både barrskog och öppen mark. Knappt 30 % av buffertzonen 300 meter runt sjön är klassad enligt naturvårdsprogrammet, både klass 2 och 3. Eftersom området runtom Gängessjön är mycket sankt och består av myrtallskog, bör strandskyddet behållas. Här är inte lämpligt att bygga. Strandskyddet bör även behållas eftersom Höjalsjön, tillsammans med Gängessjön och Lilla sjö, bildar ett relativt oexploaterat område.
Höjalsjön (figur 11)	Natur- och rekreationsvärdena är relativt låga vid nästan alla avstånd och fältpunkter förutom en punkt i sydväst där naturvärdena är höga, särskilt mellan 100 och 300 meter. Tre rödlistade arter har rapporterats vid sjön, bland annat nötkråka (NT) och klockgentiana (VU). Markanvändningen utgörs till största delen av barr- och blandskog, men även sankmark, särskilt längs med bäcken väster om sjön. I sydväst en del lövskogsbestånd. Drygt 15 % av buffertzonen 300 meter runt sjön är klassad enligt naturvårdsprogrammet och då främst som klass 3. Strandskyddet bör behållas eftersom Höjalsjön, tillsammans med Gängessjön och Lilla sjö, bildar ett relativt oexploaterat område.
Lilla sjö (figur 11)	Naturvärdena är medelhöga till höga. De högsta naturvärdena finns söder om sjön, men även i nordväst. Rekreationsvärdena är lägre på grund av sankmarken. Tre rödlistade arter har observerats vid sjön, däribland rutlåsbräken (EN). Cirka 50 % av markanvändningen utgörs av barr- och blandskog och resten av åker, sankmark och bebyggelse. Sumpskogen återfinns främst söder om sjön. Barrskogen dominerar östra sidan av sjön. Cirka 15 % av buffertzonen 300 meter runt sjön är klassad som klass 3 enligt naturvårdsprogrammet. Strandskyddet bör behållas eftersom Höjalsjön, tillsammans med Gängessjön och Lilla sjö, bildar ett relativt oexploaterat område.
Boaltsjön (figur 12)	Natur- och rekreationsvärdena är medelhöga vid nästan alla avstånd och fältpunkter förutom en punkt i nordost som har mycket höga naturvärden. Tre evertebratarter (inga rödlistade) har rapporterats vid sjön. Markanvändningen domineras av barr- och blandskog och sankmark, då främst barr-sankmark. I nordost gran- och ekskog men för övrigt barrsumpskog och granproduktionsskog runt hela sjön. Drygt 18 % av buffertzonen 300 meter runt sjön är klassad som klass 3 enligt naturvårdsprogrammet, varav den största delen är själva sjön. Eftersom området runtom sjön är mycket sankt lämpar det sig inte att bygga här.
Grösjön (figur 27)	Naturvärdena är medelhöga till höga vid nästan alla avstånd och fältpunkter, medan rekreationsvärdena är lägre framför allt vid 100 till 300 meter. En starkt hotad art, uddbräken (EN), har rapporterats in vid sjön och den EU-listade fiskgjusen häckar i området. Markanvändningen utgörs framför allt av sankmark, och sedan nästan lika delar barr- och blandskog och lövskog. Naturtyperna är bland annat fuktäng, myrtallskog och lövskog. Drygt 35 % av buffertzonen 300 meter runt sjön är klassad enligt naturvårdsprogrammet, nästan lika delar klass 2 och 3, då främst själva sjön samt västra delen runt sjön. Eftersom en stor del av området omkring sjön är sankt lämpar sig inte bebyggelse.

Tabell 12. Lista över de sjöar där natur- och/eller rekreationsvärdena är låga och där det utökade strandskyddet därför föreslås minskas.

Sjö/å	Föreslaget strandskydd	Motiv
Bröna sjö (figur 7)	Minska strandskyddet till 100 meter runt hela sjön.	Relativt låga natur- och rekreationsvärden. Inga rödlistade arter. Markanvändningen inom 300 meter är framför allt barrproduktionsskog. Strandzonen runt sjön är mycket smal och granproduktionsskog går ofta ner ända till sjökanten. Endast ett litet område i öster är nyckelbiotop. Området till väster om sjön som är riksintresse för naturvärden har idag inte utökad strandskydd. Bara själva sjön är klassad enligt naturvårdsprogrammet, klass 2.
Skärsjön (figur 8)	Norr om sjön är det nuvarande strandskyddet 300 meter – detta kan minskas till 100 meter. Däremot ska det nuvarande strandskyddet behållas söder om sjön, samt mellan Skärsjön och Malmsjön.	Relativt låga natur- och rekreationsvärden. En rödlistad art, hårklomossa (NT), i övrigt få arter rapporterade vid sjön. Markanvändningen är en stor andel, cirka 80 %, barr- och blandskog inom 300 meter från sjön, även en mindre andel åker. Enligt flygbilderna mest barrskog i norr och en del sumpskog i söder, vid Vieån. Mellan Skärsjön och Malmsjön ett biotopskydd som samtidigt är en nyckelbiotop. En relativt liten andel, drygt 20 %, av 300-meters buffertzonen runt sjön är klassad i naturvårdsprogrammet; klass 1-område främst söder om sjön, samt mellan Skärsjön och Malmsjön.
Malmsjön (figur 8)	Norr om sjön är det nuvarande strandskyddet 300 meter – detta kan minskas till 100 meter. Däremot ska det nuvarande strandskyddet behållas söder om sjön, samt mellan Skärsjön och Malmsjön och mellan Malmsjön och Vittsjön, där Vieån går.	Naturvärdena är relativt höga vid 0 till 100 meter, men lägre vid 100 till 300 meter. Rekreationsvärdena är relativt låga. Naturvärdena är framför allt höga söder om sjön. Tre rödlistade arter, bland annat hårklomossa (NT), är inrapporterade inom 300 meter från sjön. I övrigt få arter observerade vid sjön. Enligt markanvändningsskiktet en stor andel, cirka 80 %, barr- och blandskog. Flygbilderna visade att området söder om sjön till stor del är sumpskog, samt lövskog och sumpskog mellan Vittsjön och Malmsjön. Samma biotopskydd och nyckelbiotop som Skärsjön. Även en mindre nyckelbiotop söder om sjön. Cirka 30 % av buffertzonen inom 300 meter runt sjön är klassad enligt naturvårdsprogrammet, främst söder om sjön och längs med Vieån.
Vejshulta gyl (figur 13)	Behåll det utökad strandskyddet förutom öster om sjön där det kan minskas. Följ vägen och sumpskogen så att hela sumpskogen är inom strandskyddat område.	Naturvärdena är medelhöga men på grund av att området är mycket sankt så är rekreationsvärdena relativt låga. Inga arter har rapporterats omkring sjön. Markanvändningen domineras av sankmark och barr- och blandskog. Området omkring sjön är mycket homogent och utgörs främst av myrtallskog, men även av enstaka betesmark i nordost. En stor del av västra sjön är Natura 2000-område och riksintresse för naturvärden. Knappt 60 % av området runt sjön är klassat som klass 1 enligt naturvårdsprogrammet. Öster om sjön är värdena låga och därför kan strandskyddet minskas här.
Brunnhulta gyl (figur 13)	Väster om sjön bör strandskyddet behållas. Öster om sjön kan det minskas så att det delvis följer den befintliga vägen.	Natur- och rekreationsvärden är låga vid nästan alla avstånd och fältpunkter. Inga arter har observerats vid sjön. Markanvändningen domineras av barr- och blandskog men även av en del sankmark och åker. Endast ett mindre stråk av lövskog och fuktäng. Ett stråk nordväst om sjön är Natura 2000-område och nästan hela buffertzonen 300 meter runt sjön är riksintresse för naturvård. Området runt sjön är inte klassat enligt naturvårdsprogrammet.

Sjö/å	Föreslaget strandskydd	Motiv
Värsjön (figur 14)	Minska det utökade strandskyddet så att det istället går längs med vägen i söder.	Naturvärdena är relativt låga och rekreativvärdena medelhöga vid nästan alla avstånd och fältpunkter. En rödlistad art, alfågel (EN), har observerats inom området. Även häckande fiskgjuse. Markanvändningen omkring det aktuella området av sjön är framför allt barr- och blandskog men även lövskog. En stor del av sjön tillhör inte Hässleholms kommun. Hela sjön är Natura 2000-område och riksintresse för naturvård. Knappt 25 % av buffertzonen 300 meter runt sjön är klassad som klass 1 enligt naturvårdsprogrammet, då själva sjön och strandkanten. Inga särskilda naturvärden finns söder om vägen, vilket gör att strandskyddet kan dras om så att det följer vägen.
Vege sjö (figur 15)	Behåll det utökade strandskyddet väster om sjön men minska det till cirka 150 meter öster om sjön. Sumpskogen öster om sjön ska vara inom strandskyddat område. I väster kan strandskyddet kapas vid vägen.	Sjön har lägst medelvärde av natur- och rekreativvärden av alla sjöar. Två arter har observerats vid sjön (inga rödlistade). Större delen av markanvändningen runtom sjön är barr- och blandskog och sankmark, främst sankmark – öppen mark. Sankmark och sumpskogar finns främst väster om sjön medan det i ost och norr finns barr- och blandskog och hyggen. Drygt 40 % av buffertzonen runt sjön är klassad enligt naturvårdsprogrammet, främst klass 2 men även en mindre del klass 1. Strandskyddet bör behållas väster om sjön på grund av sankmarken, men i övrigt kan det minskas eftersom natur- och rekreativvärdena är låga. Större delen av sumpskogen bör hamna inom strandskyddat område.
Östra sjö (figur 18)	Minska det utökade strandskyddet till 100 meter förutom i väst och öst.	Medelhöga naturvärden vid 100 meter men låga vid 300 meter. Rekreativvärdena är låga. Endast en art inrapporterad vid sjön (ej rödlistad). Markanvändningen utgörs av knappt 60 % barr- och blandskog, resterande mark är främst åker. Enligt flygbilderna utgörs norra delen av sjön av granskog och hyggen, västra delen av åker och östra delen av en del lövskog. En mycket liten andel av buffertzonen inom 300 meter från sjön är klassad enligt naturvårdsprogrammet – fuktängen väster om sjön. Denna del samt östra sidan bör behålla det utökade strandskyddet på grund av högre naturvärden. I övrigt bör strandskyddet minskas eftersom värdena är låga efter 100 meter från strandkanten.
Kallsjön (figur 21)	Det utökade strandskyddet kan minskas norr om sjön och norr om bäcken mellan Kallsjön och Tydingen, till 120 meter.	Naturvärdena är vid 100 meter höga vid alla fältpunkter förutom längst i norr. Däremot är de låga vid 300 meter, som en konsekvens av att produktionsskog tar över. Rekreativvärdena är låga till medelhöga vid nästan alla avstånd, mycket eftersom tillgängligheten är dålig. En rödlistad art har observerats vid sjön; bokvårtlav (NT). Markanvändningen utgörs till största delen av barr- och blandskog, men även sankmark – barrskog och lövskog. I väst finns en mindre enefälad. Knappt 40 % av buffertzonen 300 meter runt sjön är klassad enligt naturvårdsprogrammet, då främst som klass 2. I norr är det nuvarande strandskyddet cirka 300 meter, men inga särskilda natur- eller rekreativvärden hittades som kan motivera detta. Naturvärdena finns framför allt inom 100 meter. Strandskyddet föreslås därför vara 120 meter, så att en mindre buffert skapas kring de relativt höga värdena inom 100 meter från strandkanten.
Tydingen (figur 22)	Söder om sjön bör strandskyddet minskas från nuvarande cirka 400 meter till 300 meter (som är maximum). Norr om sjön bör det minskas till cirka 150 meter.	Naturvärdena är medelhöga vid 100 meter men relativt låga vid 300 meter. Rekreativvärdena är lägre. Totalt 16 arter (inga rödlistade) har observerats vid sjön och då främst evertebrater och fåglar. Markanvändningen utgörs av nästan lika stora delar barr- och blandskog, lövskog och sankmark (främst öppen sankmark). Omkring småsjöarna finns en del sumpskog och fuktäng. Här bör strandskyddet behållas medan det kan minskas lite norr om sjön på grund av lägre naturvärden. En del bebyggelse väster om sjön. En stor del av buffertzonen 300 meter runt sjön, drygt 55 %, är klassad som klass 1 enligt naturvårdsprogrammet, då främst själva sjön.
Ballingslövs-sjön (figur 23)	Förändrat utökat strandskydd runt östra delen av sjön, både minskat och ökat (se figur 23).	Naturvärdena är medelhöga vid 100 meter men lägre vid 300 meter. Området vid fältpunkterna var relativt sankt och otillgängligt och därför är rekreativvärdena relativt låga. Tre rödlistade arter har rapporterats in vid sjön, bland annat nötkråka (NT) och krypfloka (EN). Markanvändningen domineras av lövskog men även åker, barr- och blandskog och sankmark finns inom 300 meter. Knappt 25 % av buffertzonen inom 300 meter runt sjön är klassad enligt naturvårdsprogrammet, då främst som klass 1, varav själva sjön utgör den största delen.

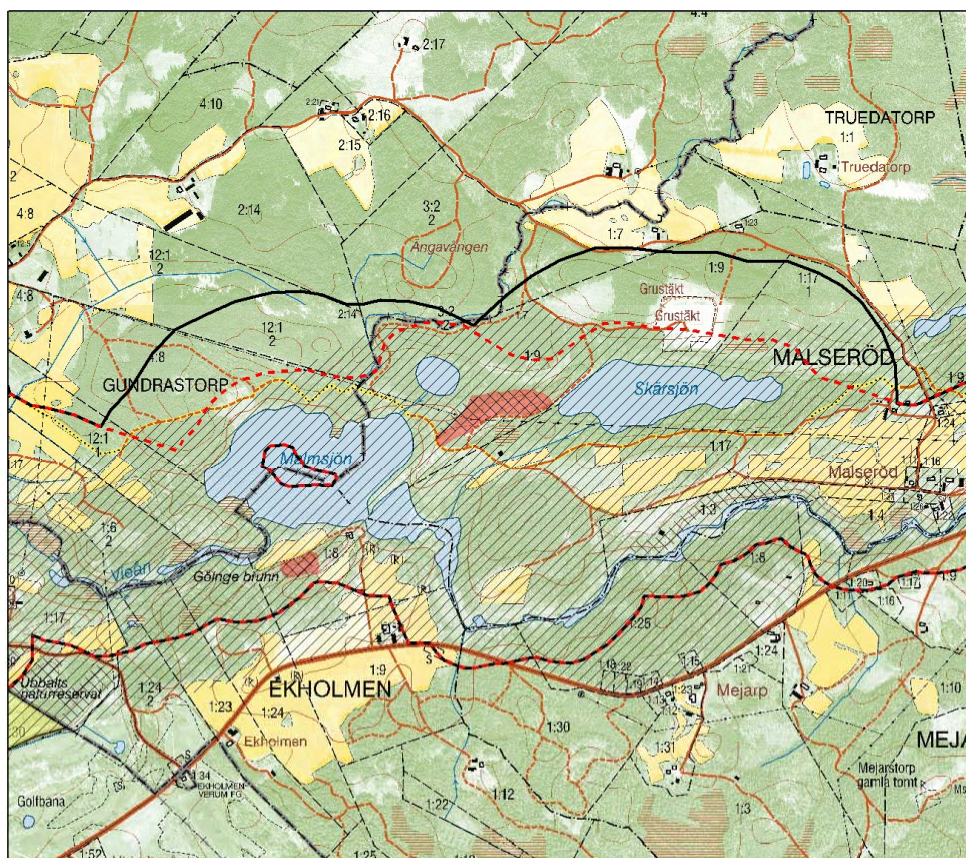


Teckenförklaring

- Strandskyddsförslag
- Nuvarande strandskydd
- RI naturvård
- Nyckelbiotoper



Figur 7. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Bröna sjö samt aktuella naturvårdintressen i området. RI naturvård står för riksintresse för naturvården.

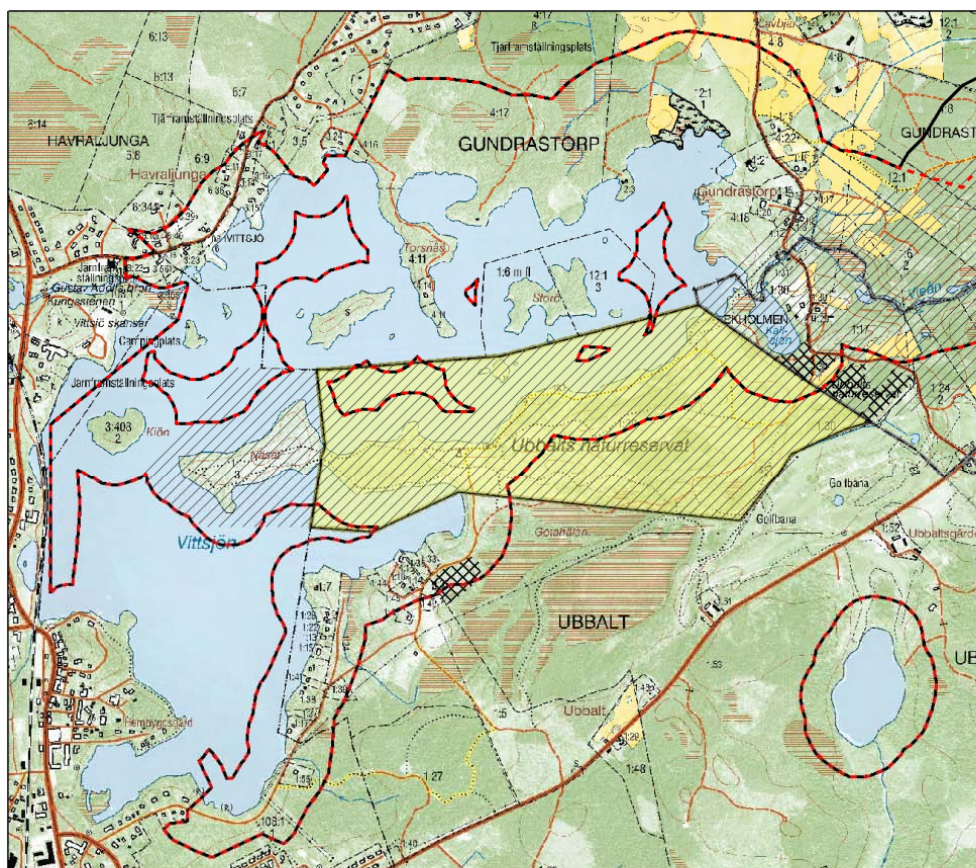


Teckenförklaring

- Strandskyddsförslag
- Nuvarande strandskydd
- RI naturvård
- Nyckelbiotoper
- Biotopskydd



Figur 8. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Skärnsjön (höger) och Malmsjön (vänster) samt aktuella naturvårdintressen i området. RI naturvård står för riksintresse för naturvården.

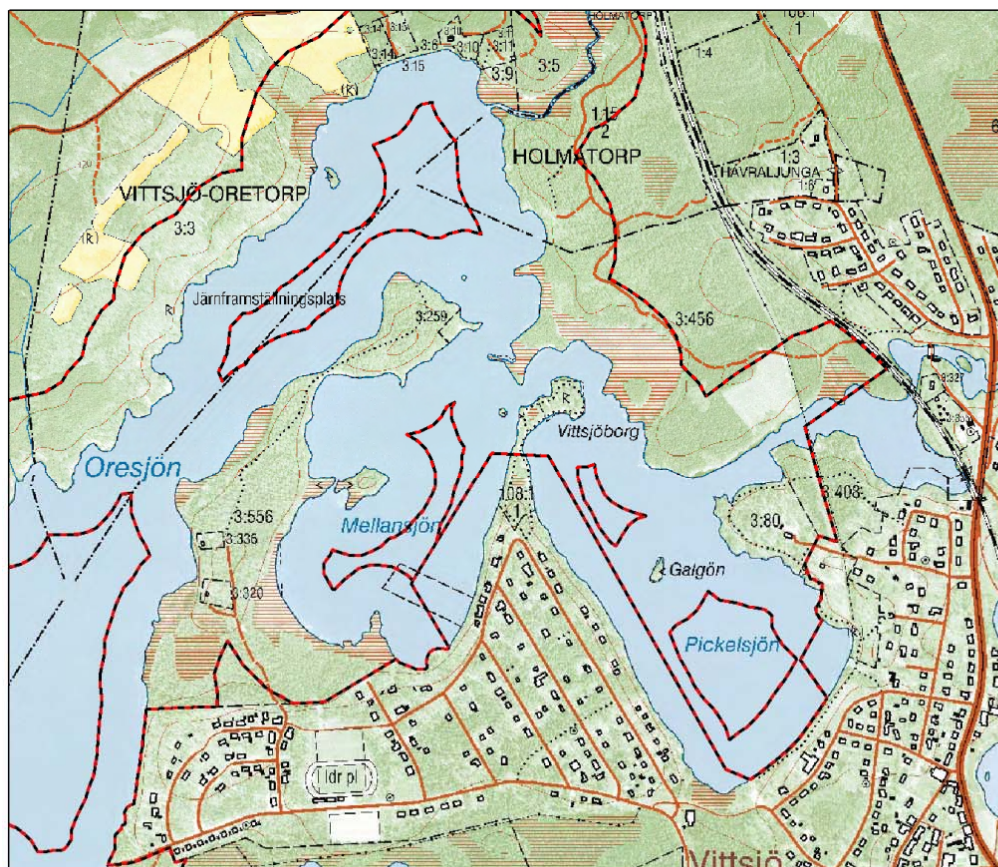


Teckenförklaring

- - - - - Strandskyddsförslag
- Nuvarande strandskydd
- /// RI naturvård
- Natura 2000/naturreservat
- ▣ Nyckelbiotoper
- ▨ TUVA: betesmark



Figur 9. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Vittsjön, samt aktuella naturvårdintressen i området. RI naturvård står för riksintresse för naturvården.

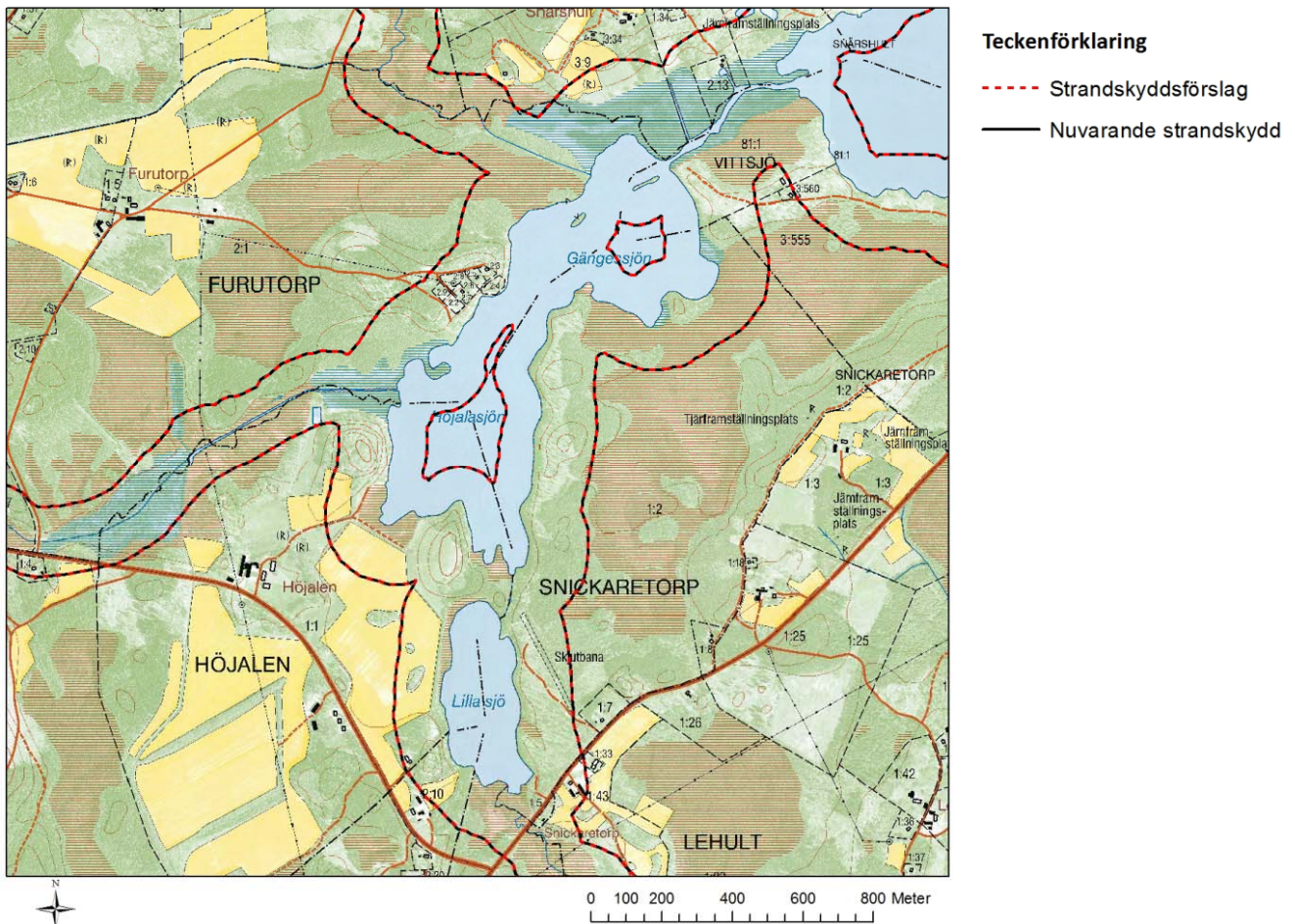


Teckenförklaring

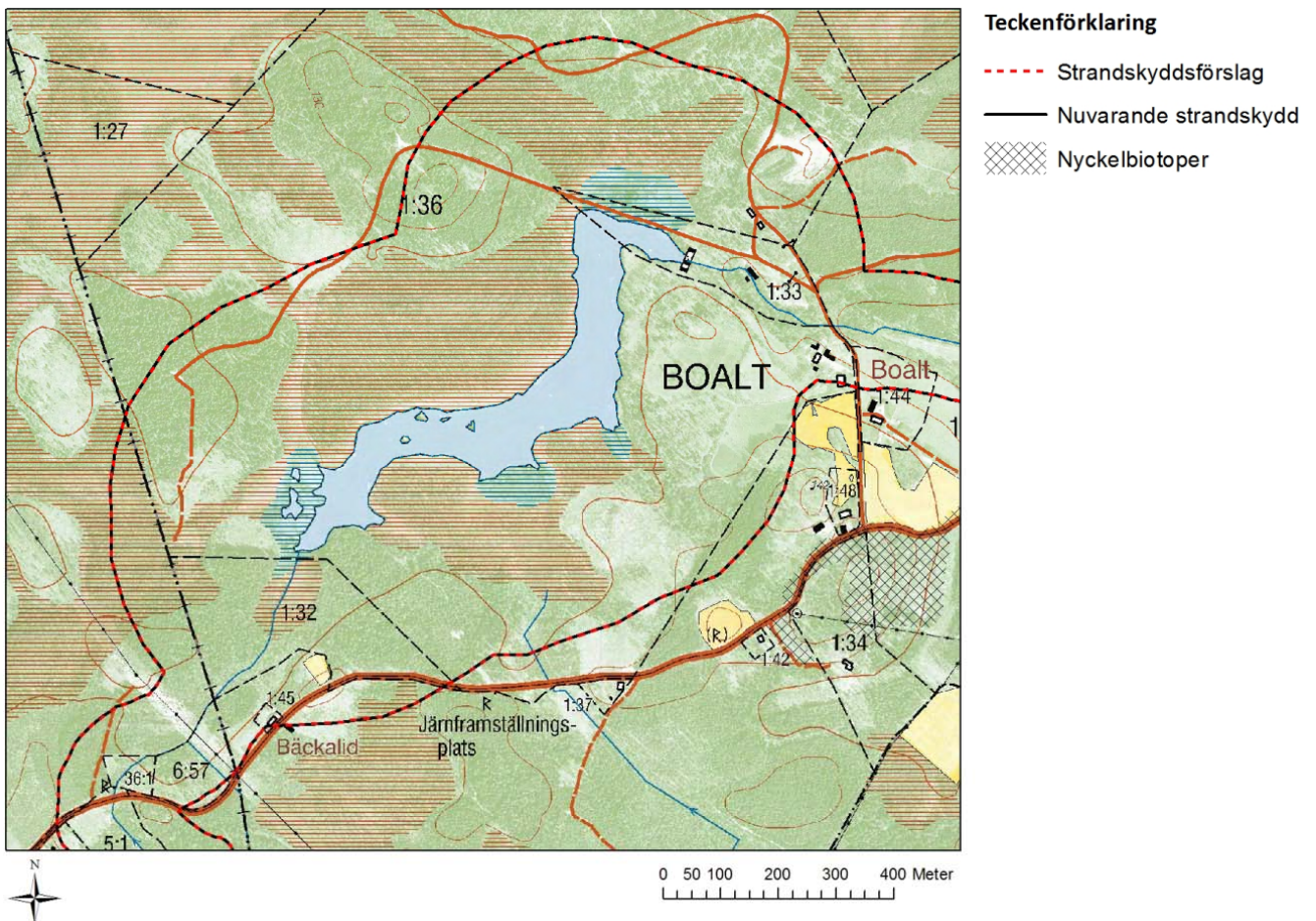
- - - - - Strandskyddsförslag
- Nuvarande strandskydd



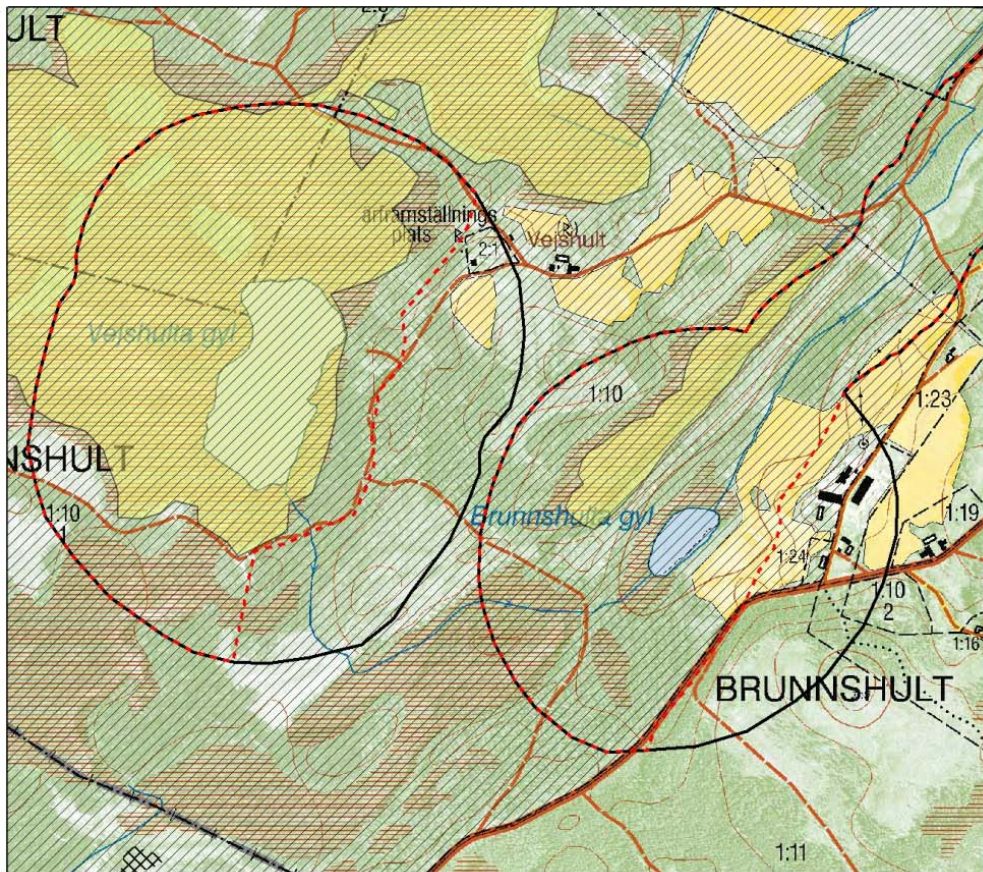
Figur 10. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Pickelsjön(höger) och Mellansjön (mitten).



Figur 11. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Gängessjön (överst), Höjalsjön(mitten) och Lilla sjö (nederst).

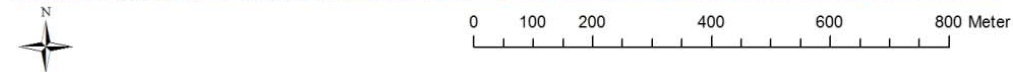


Figur 12. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Boaltsjön, samt naturvårdsintressen i området.

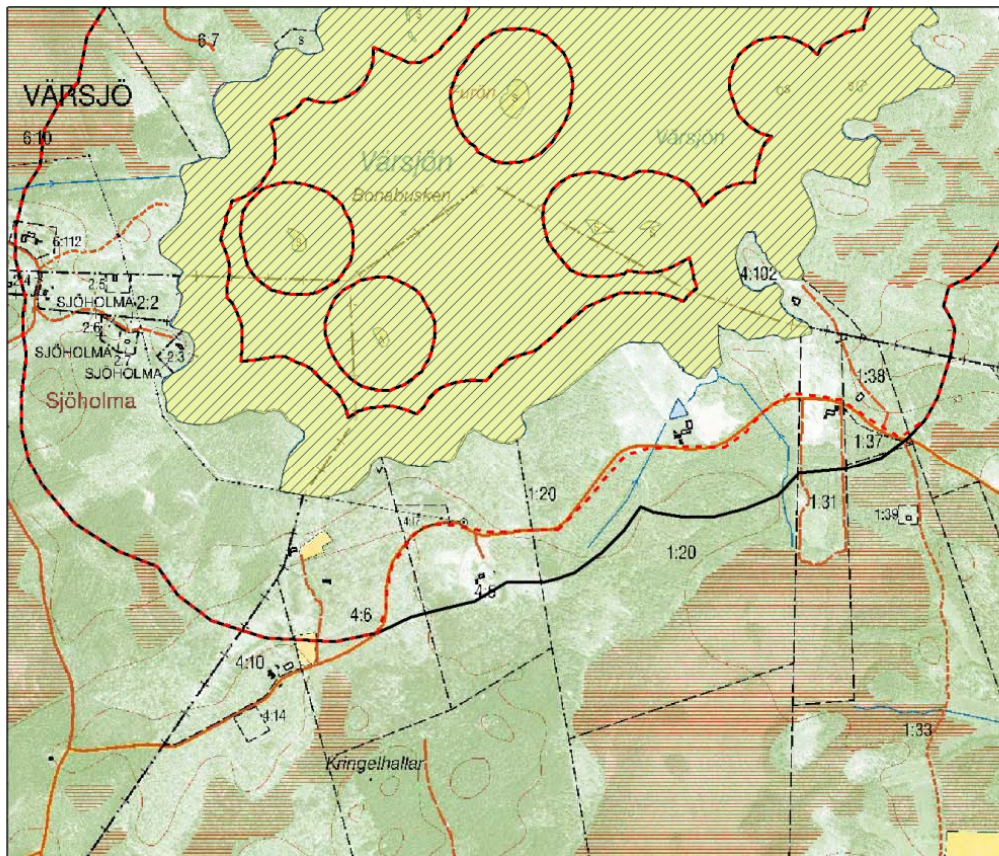


Teckenförklaring

- - - Strandskyddsförslag
- Nuvarande strandskydd
- /// RI naturvård
- Natura 2000



Figur 13. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Veishulta gyl (vänster) och Brunnskulta gyl (höger), samt naturvårdsintressen i området. RI naturvård står för riksintresse för naturvården.

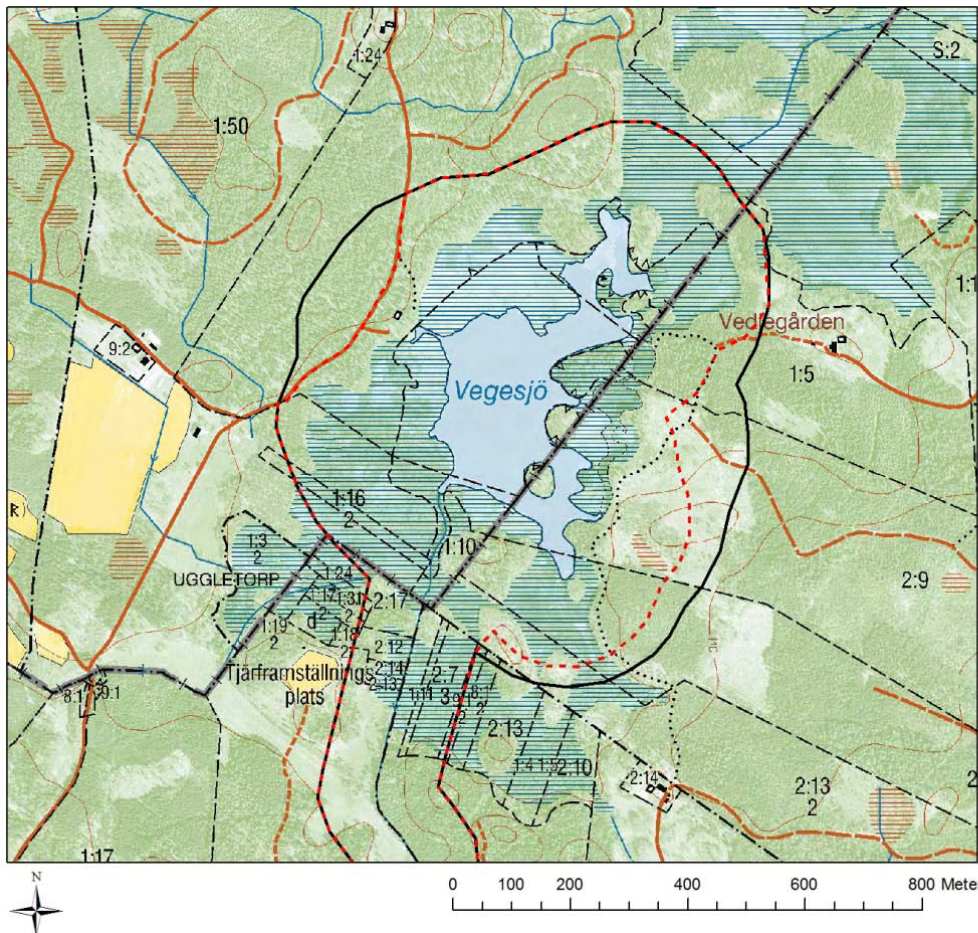


Teckenförklaring

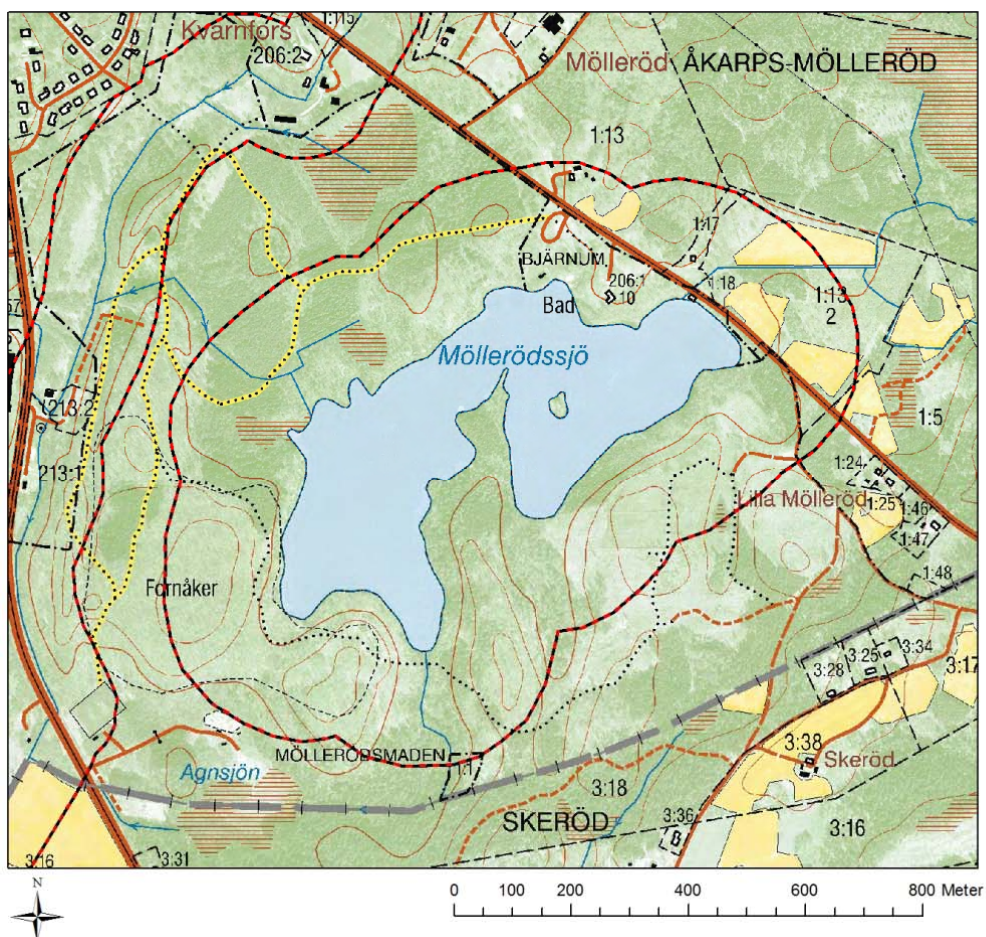
- - - Strandskyddsförslag
- Nuvarande strandskydd
- Natura 2000
- /// RI naturvård



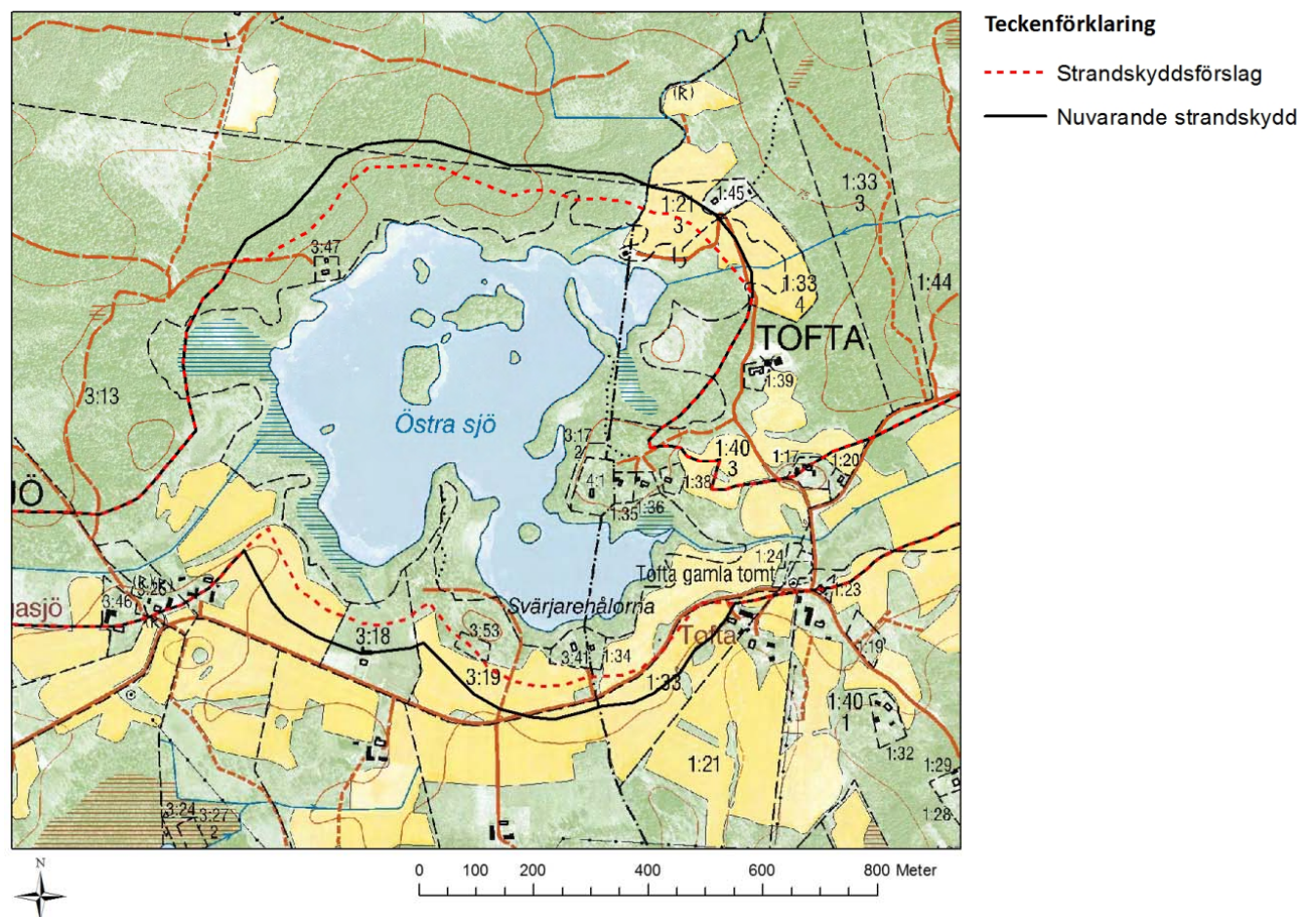
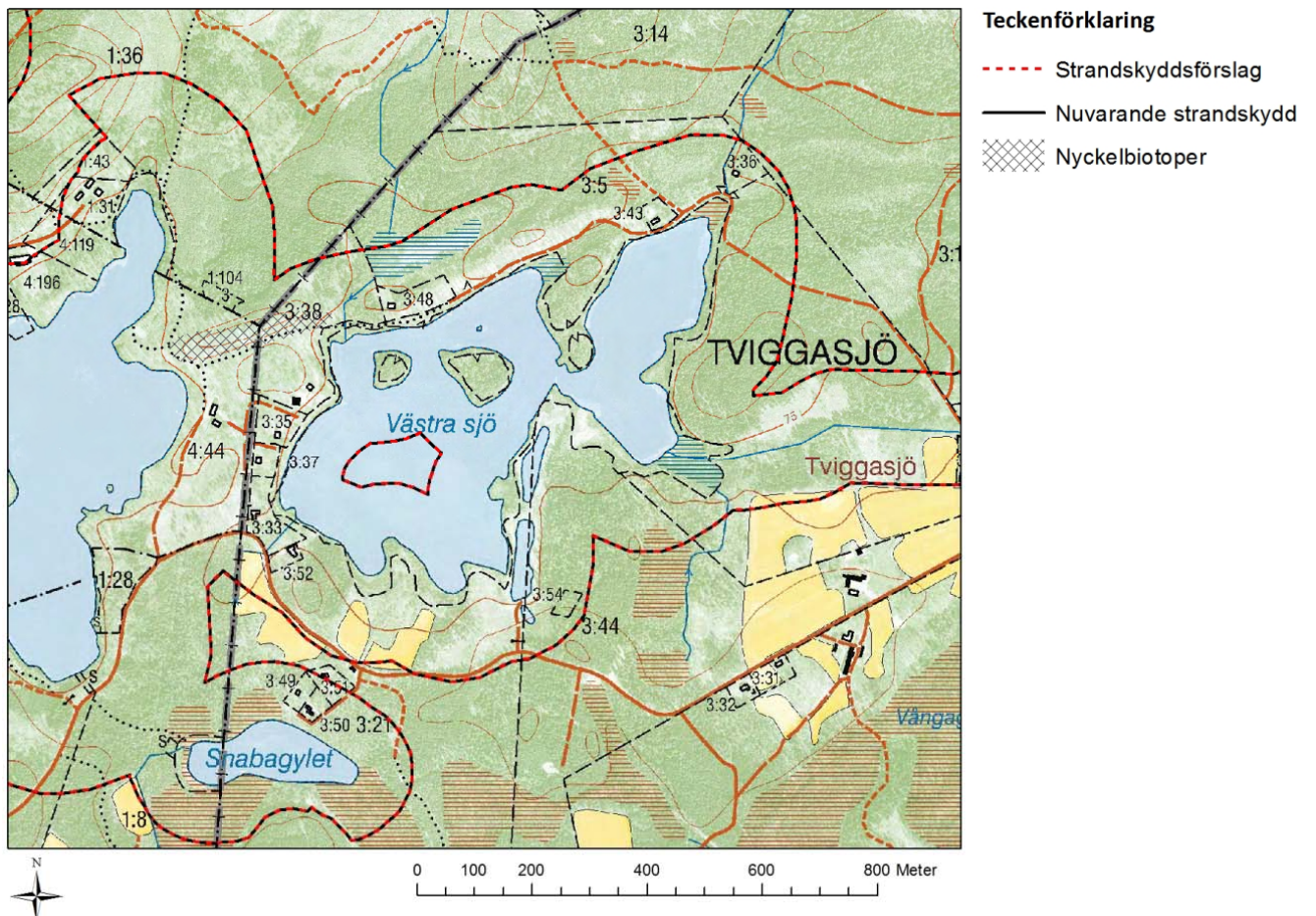
Figur 14. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Värnsjön, samt naturvårdsintressen i området. RI naturvård står för riksintresse för naturvården.

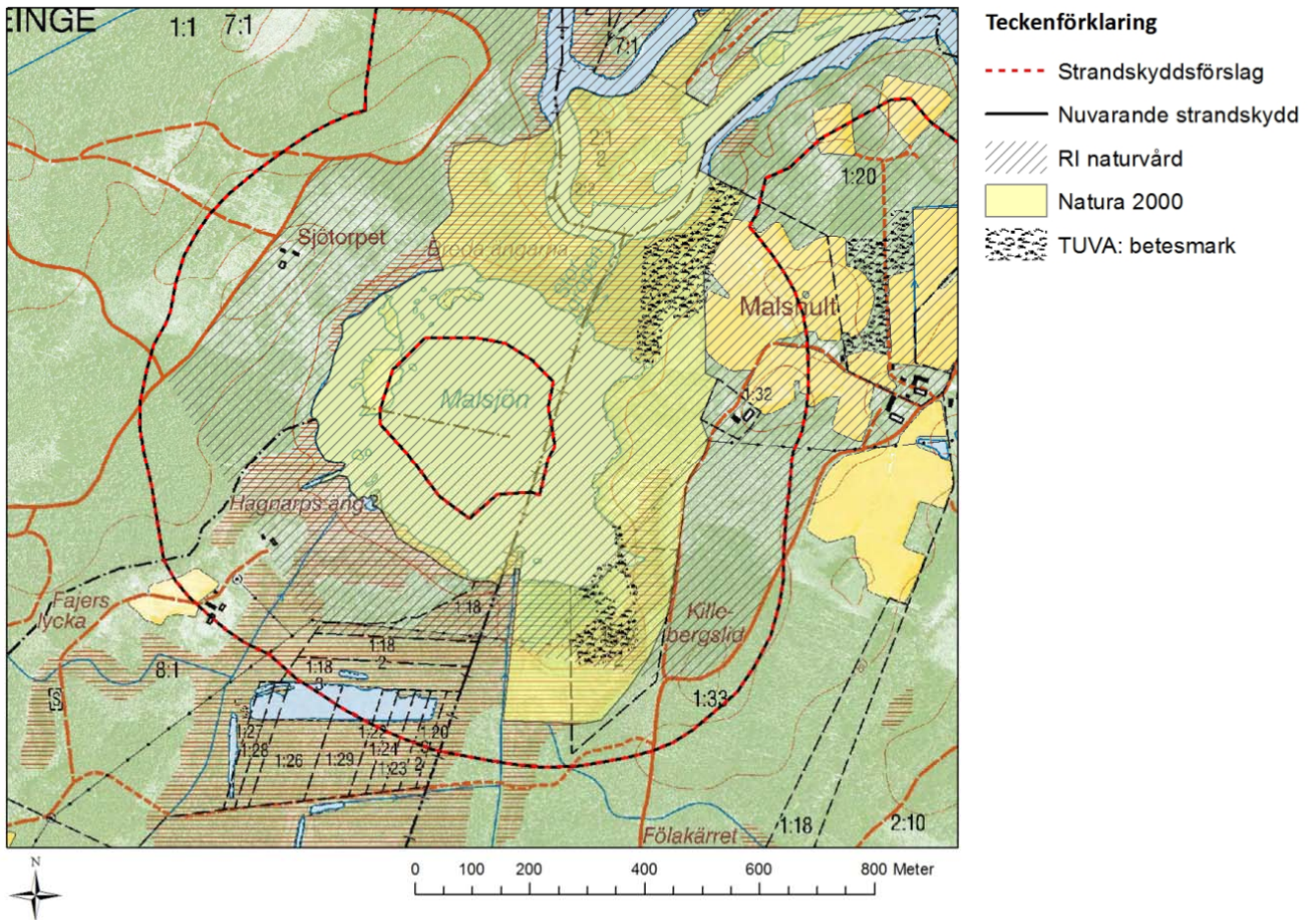


Figur 15. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Vegesjö.

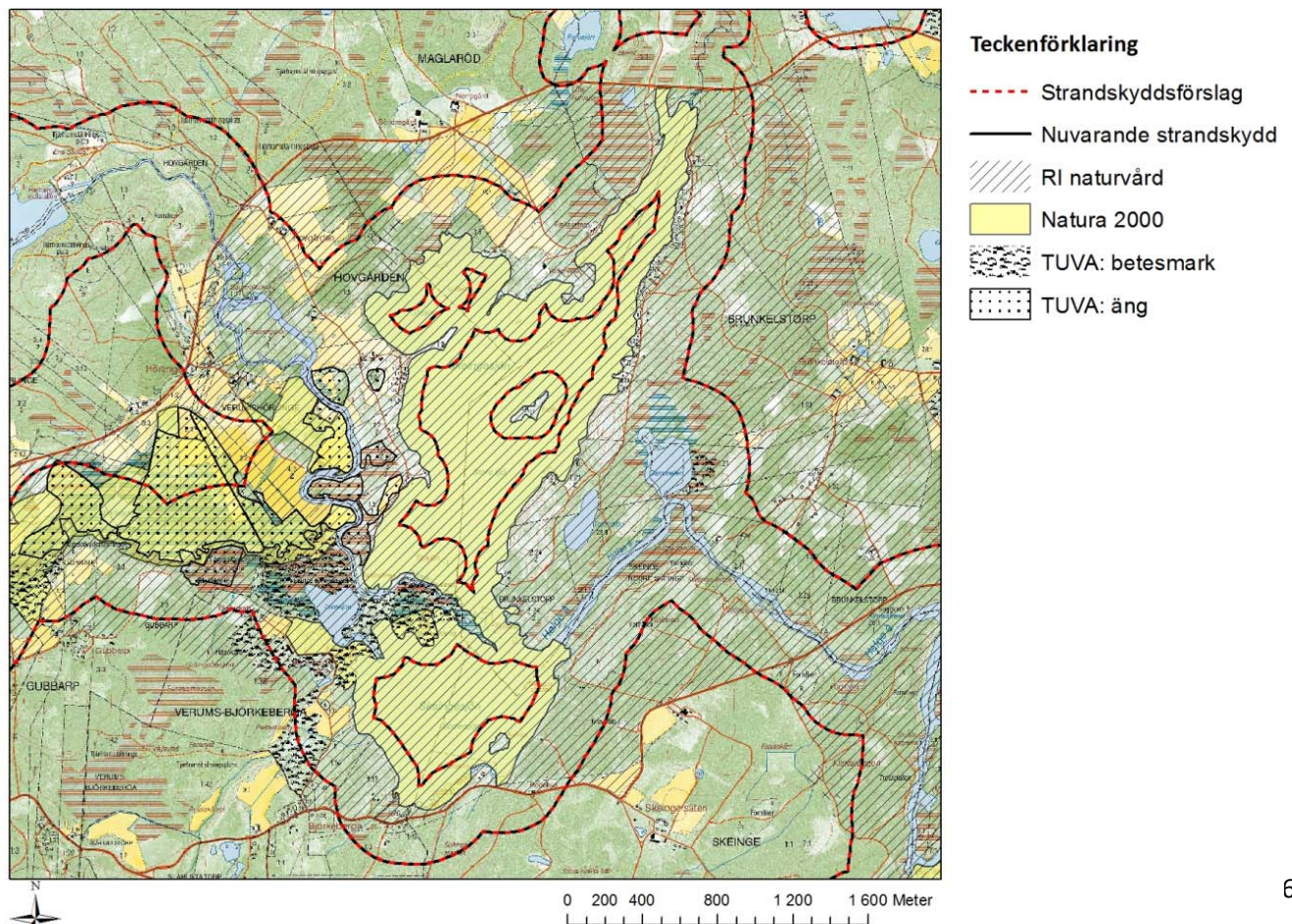


Figur 16. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Möllerödssjön.

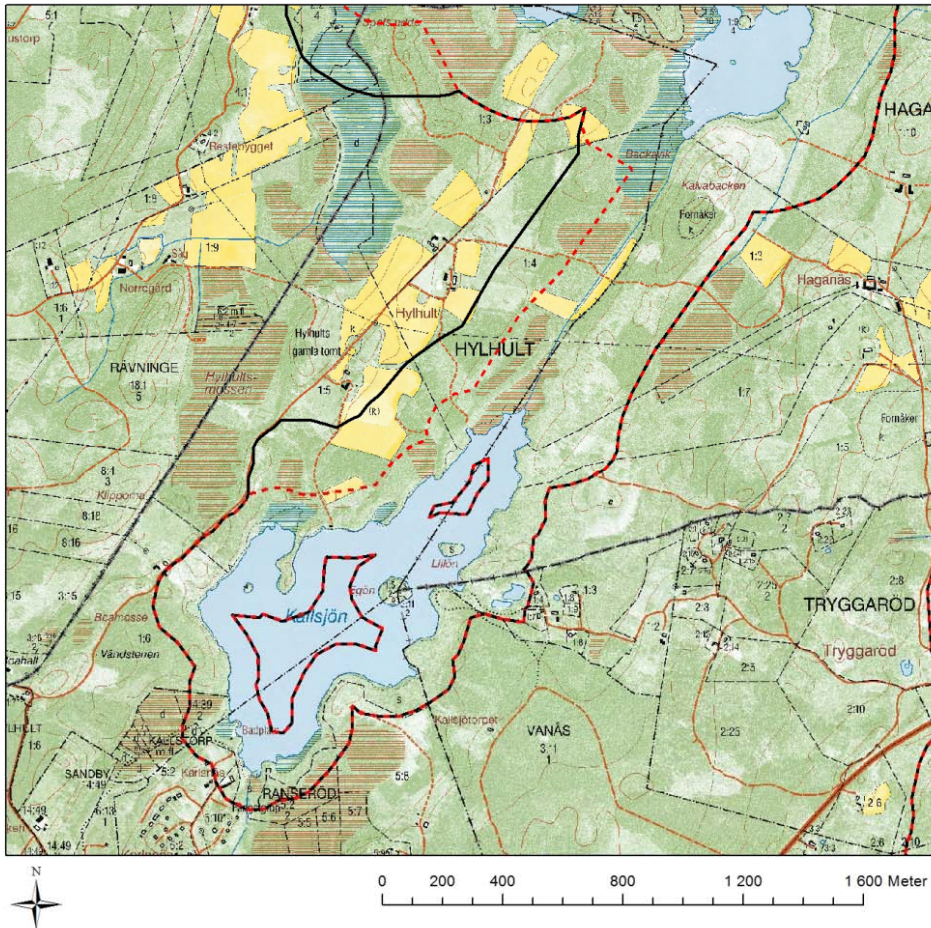




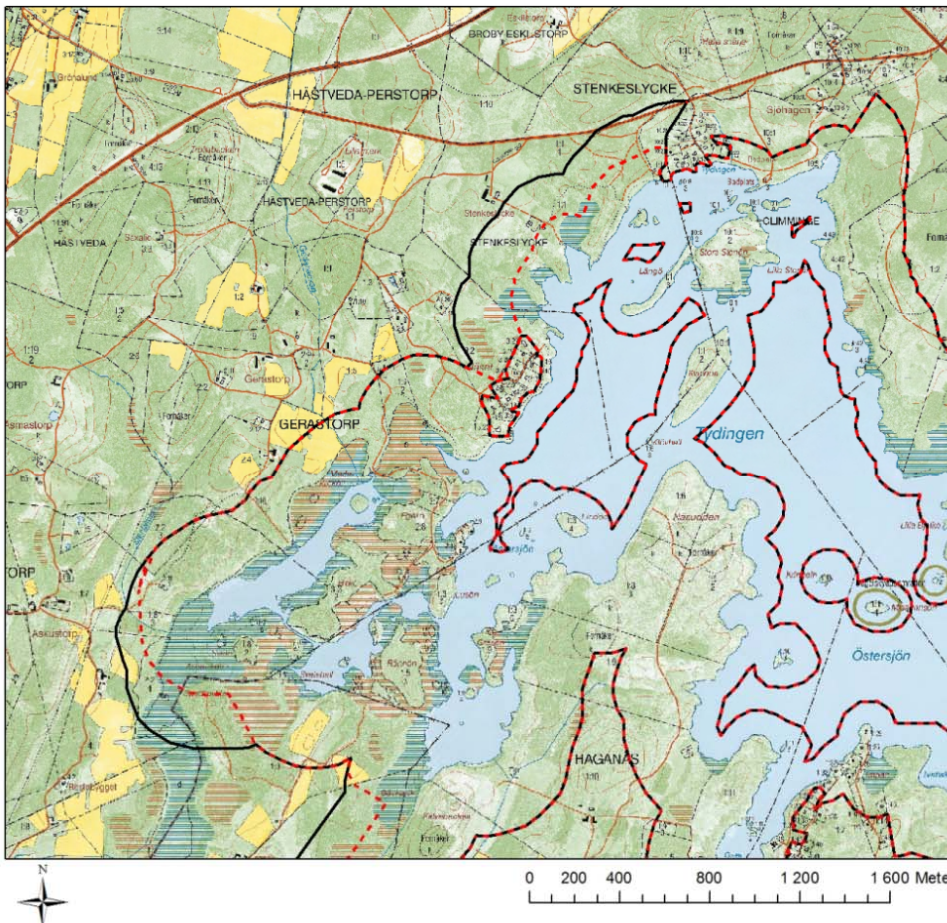
Figur 19. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Malsjön, samt naturvårdsintressen i området. RI naturvård står för riksintresse för naturvården.



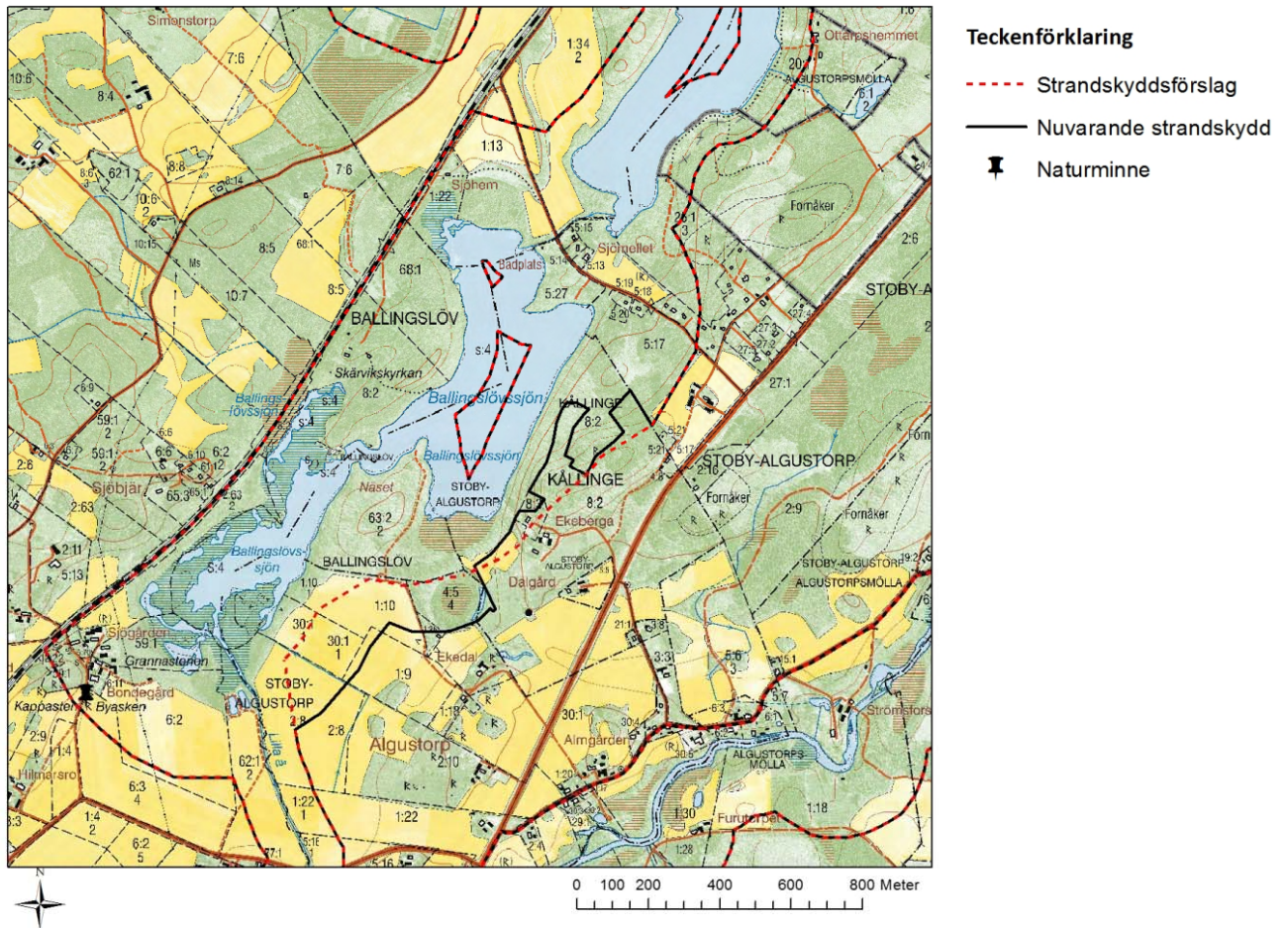
Figur 20. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Skeingesjön, samt naturvårdsintressen i området. RI naturvård står för riksintresse för naturvården.



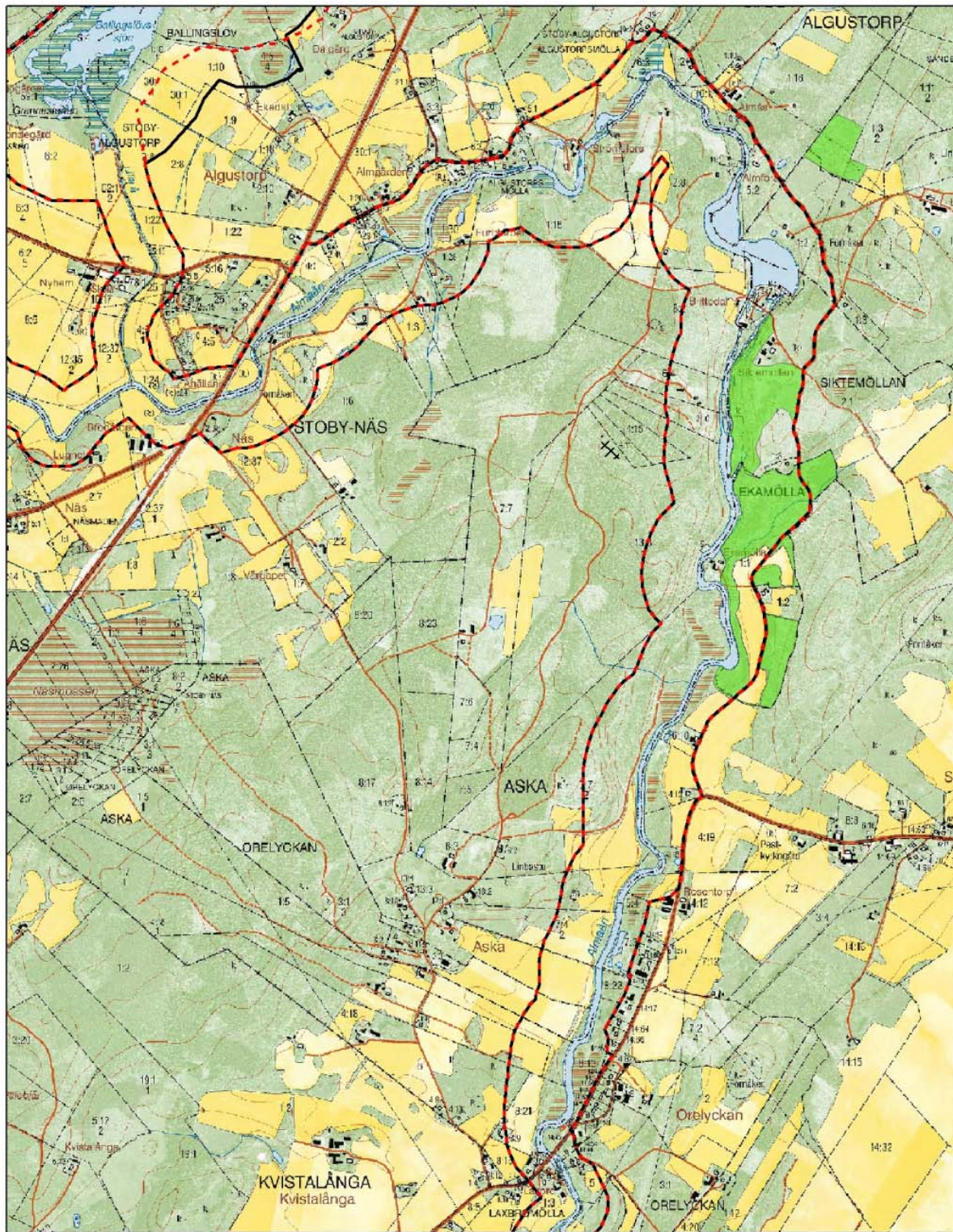
Figur 21. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Kallsjön.



Figur 22. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Tydingen.



Figur 23. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Ballingslövssjön, samt naturvårdsintressen i området.

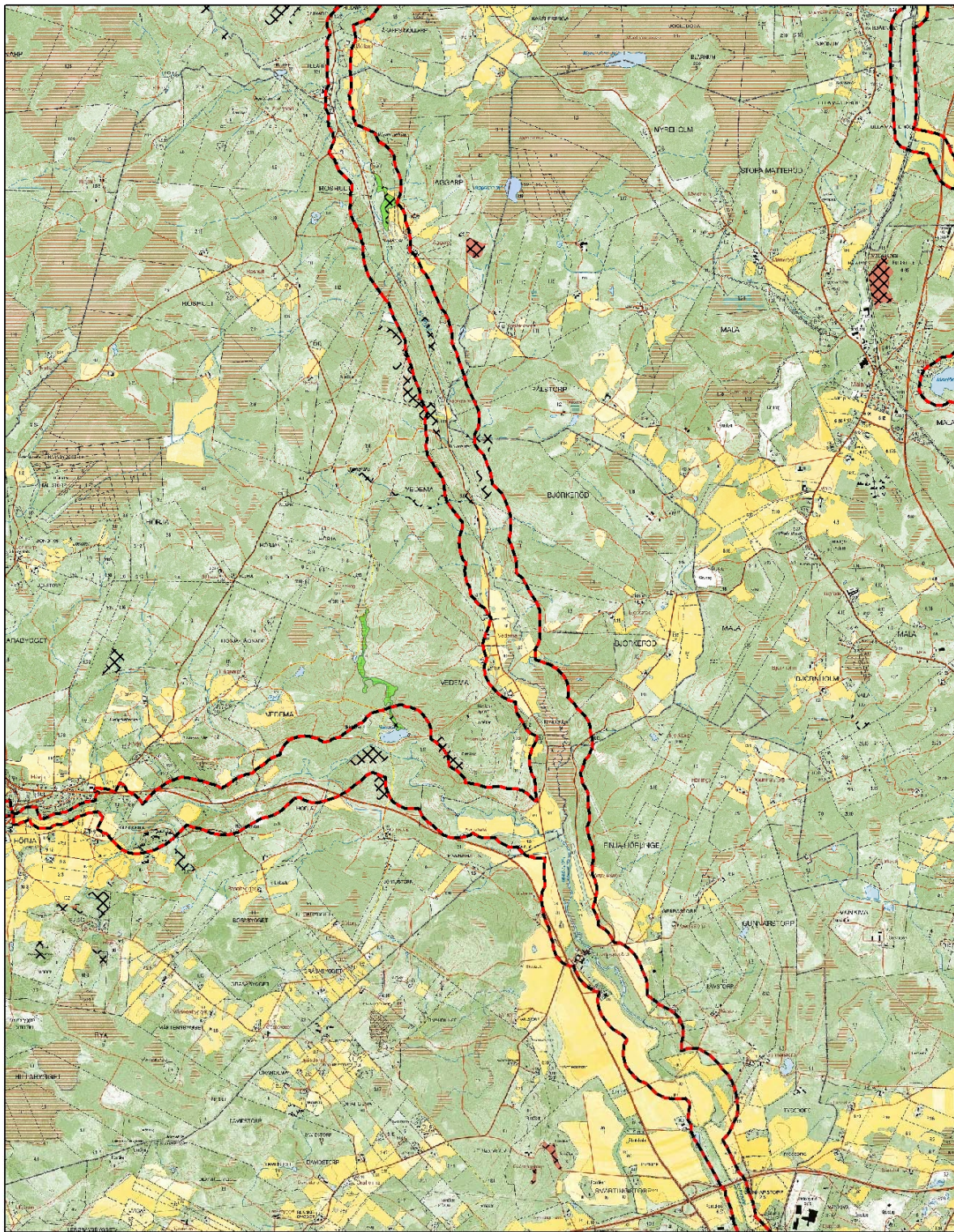


Teckenförklaring



- - - Strandskyddsförslag
- Nuvarande strandskydd
- Naturvårdsavtal

Figur 24. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Almsån, samt naturvårdsintressen i området.



Teckenförklaring

0 250 500 1 000 1 500 2 000 Meter



----- Strandskyddsförslag



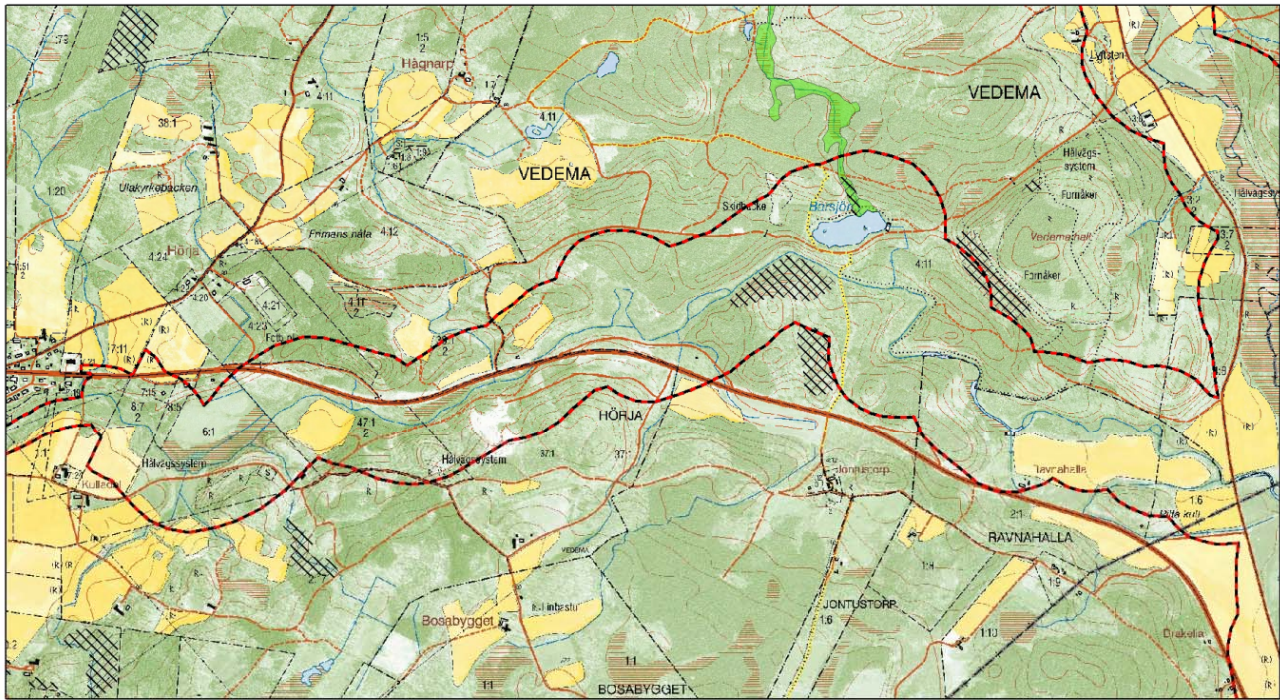
Nyckelbiotoper

———— Nuvarande strandskydd



Naturvårdsavtal

Figur 25. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Hörlingeån, samt naturvårdsintressen i området.

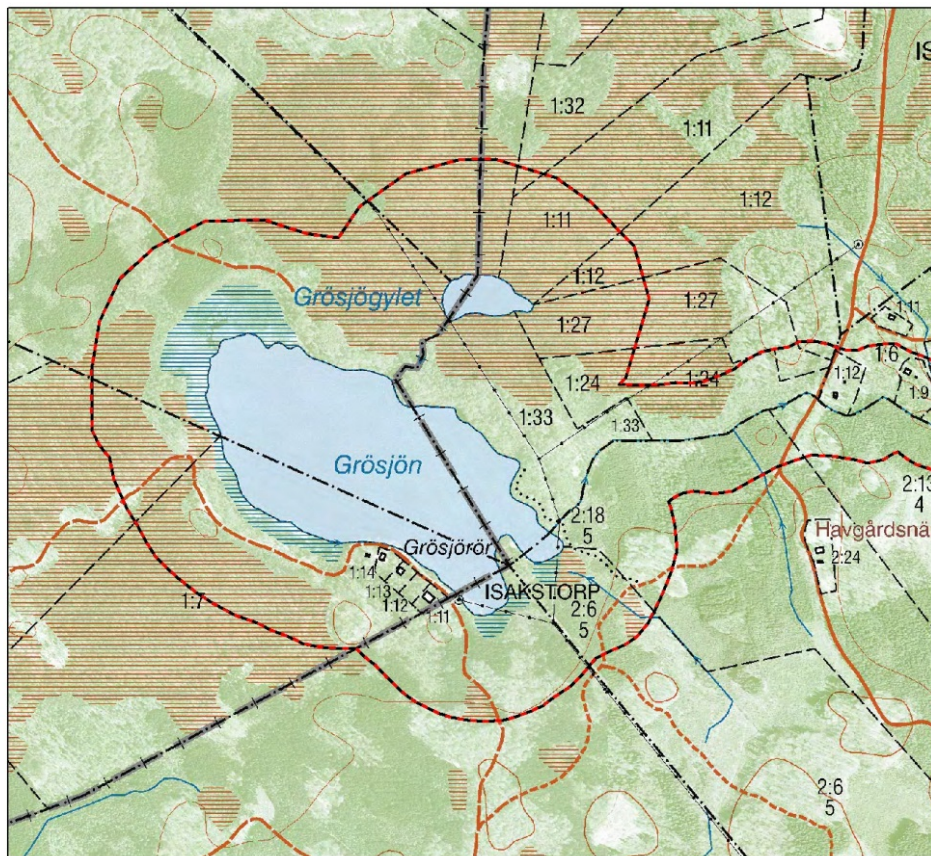


Teckenförklaring

- Strandskyddsförslag
- Nuvarande strandskydd
- ▨ Nyckelbiotoper
- Naturvårdsavtal

0 100 200 400 600 800 Meter

Figur 26. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Røke å, samt naturvårdsintressen i området.



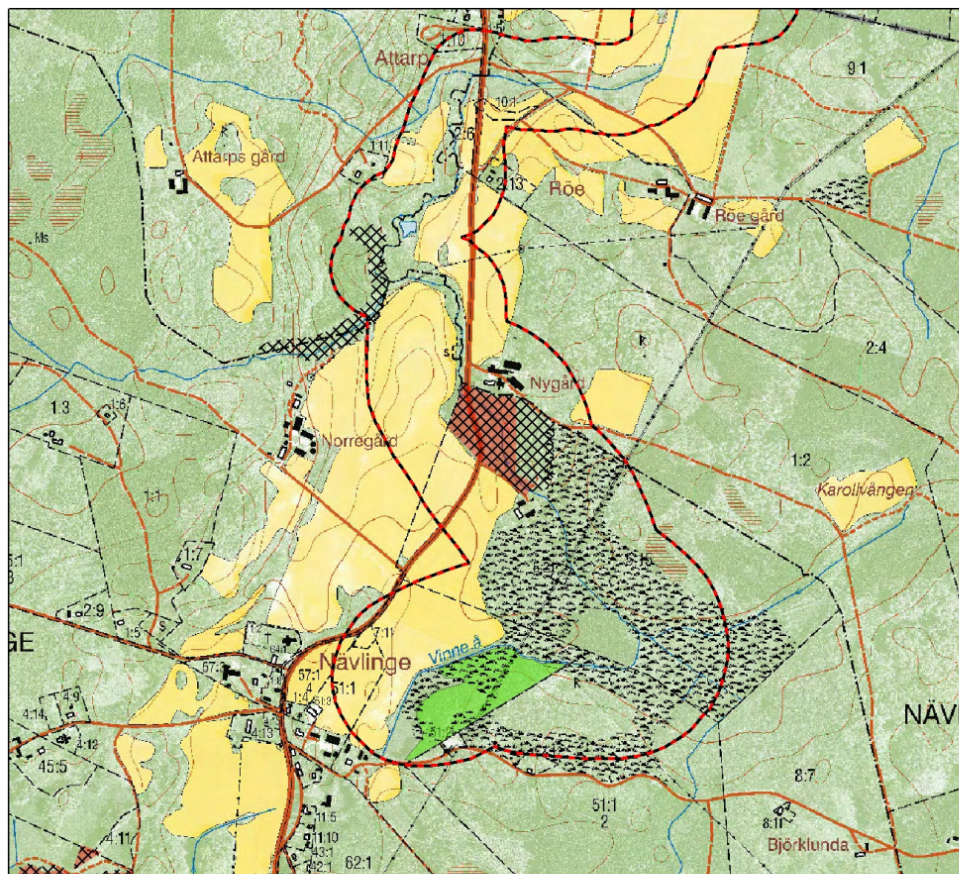
Teckenförklaring

- Strandskyddsförslag
- Nuvarande strandskydd



0 50 100 200 300 400 Meter

Figur 27. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Grösjön.



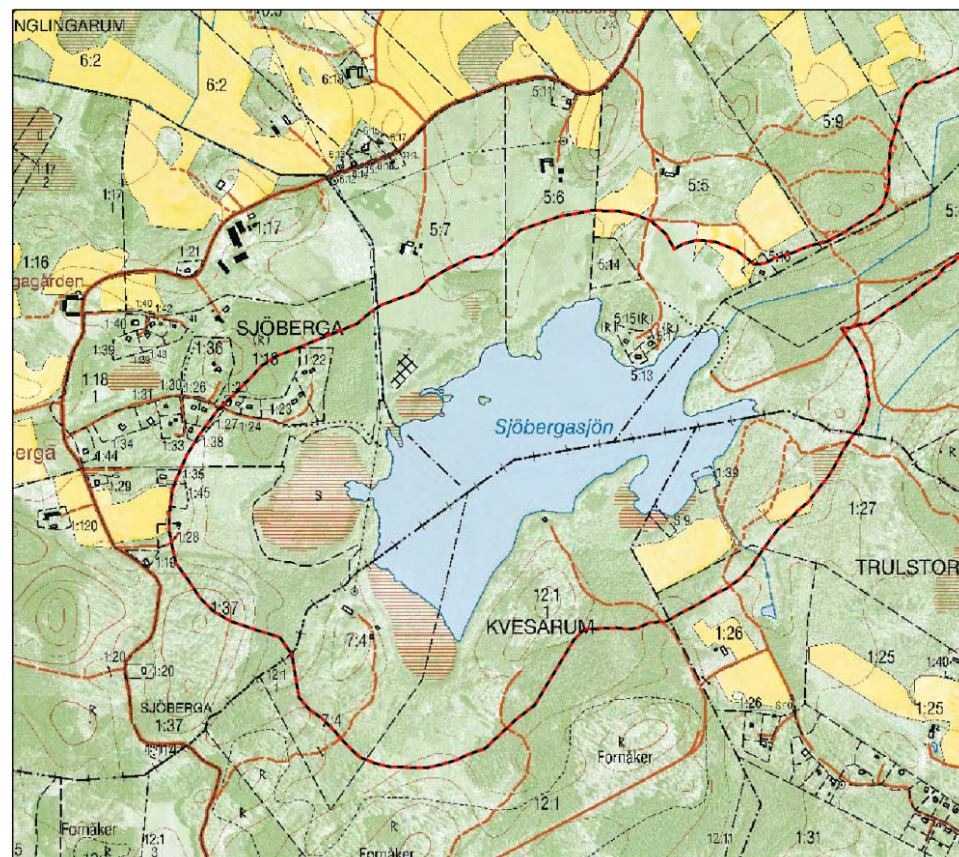
Teckenförklaring

- Strandskyddsförslag
- Nuvarande strandskydd
- Biotopskydd
- ▣ Nyckelbiotoper
- ▨ TUVÅ: betesmark
- Naturvårdsavtal



0 100 200 400 600 800 Meter

Figur 28. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Vinne å, samt naturvårdsintressen i området.



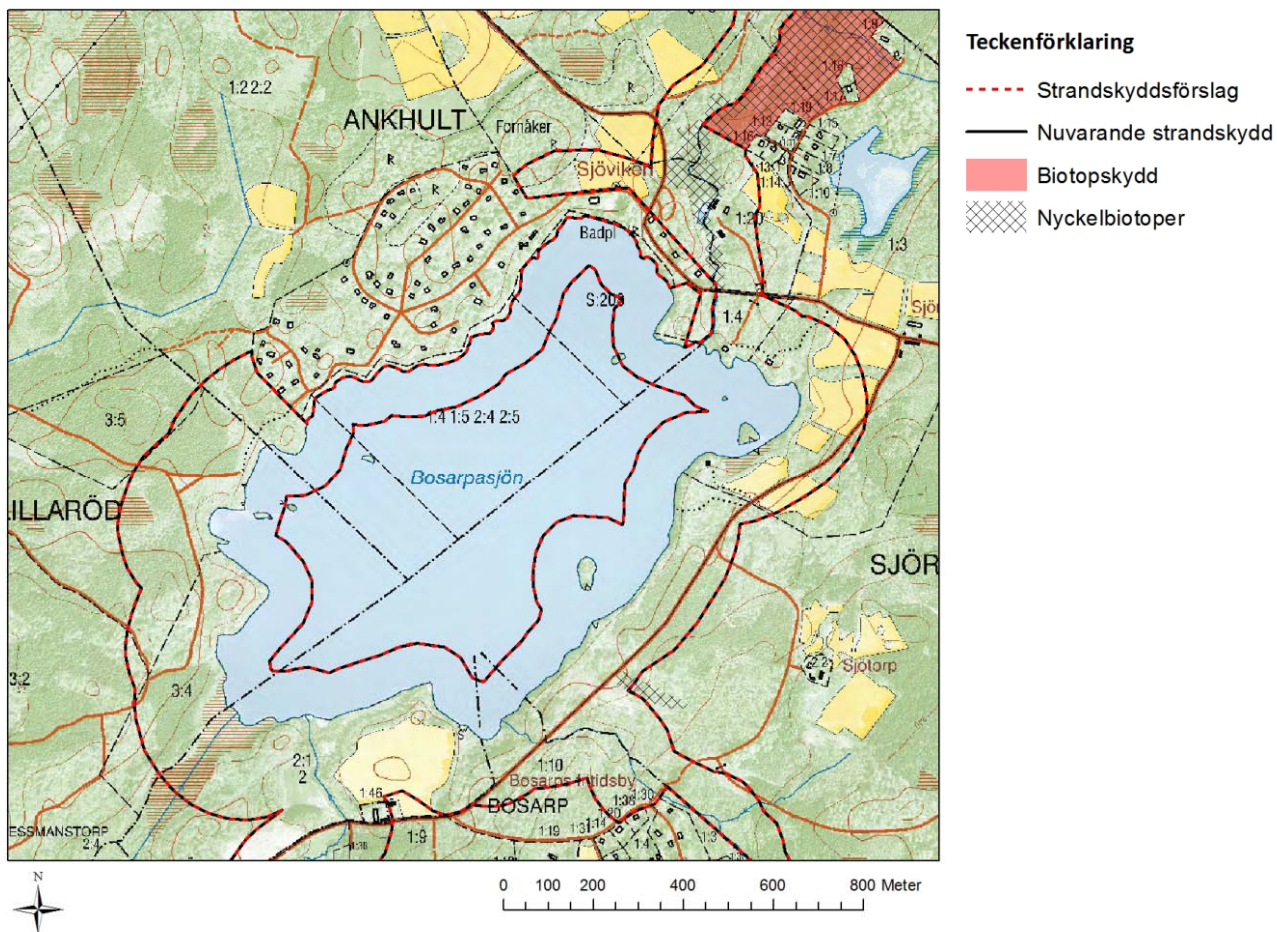
Teckenförklaring

- Strandskyddsförslag
- Nuvarande strandskydd
- ▣ Nyckelbiotoper

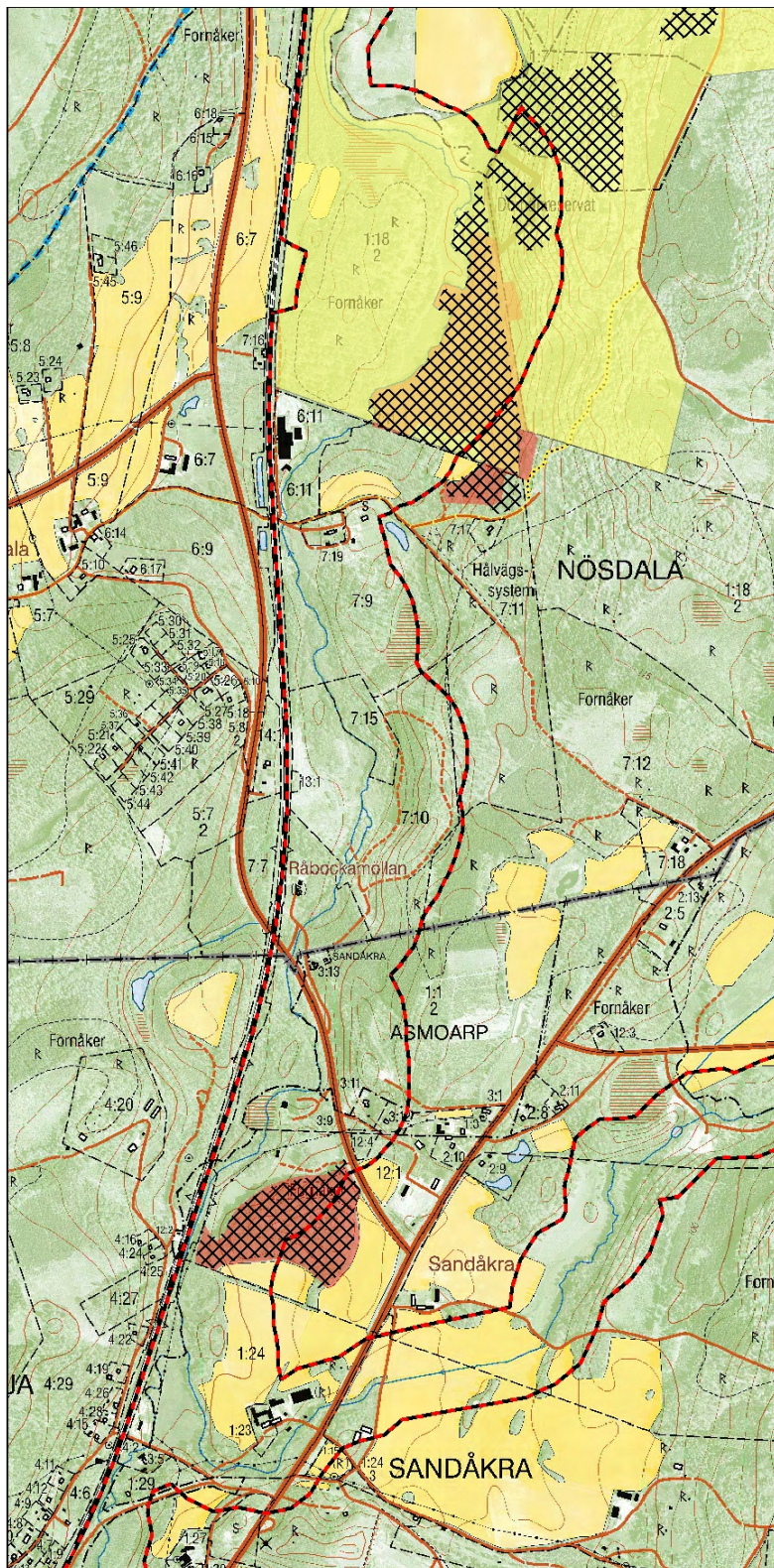


0 100 200 400 600 800 Meter

Figur 29. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Sjöbergasjön, samt naturvårdsintressen i området.

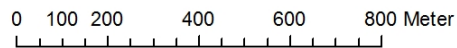


Figur 30. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Bosarpsjön, samt naturvårdsintressen i området.

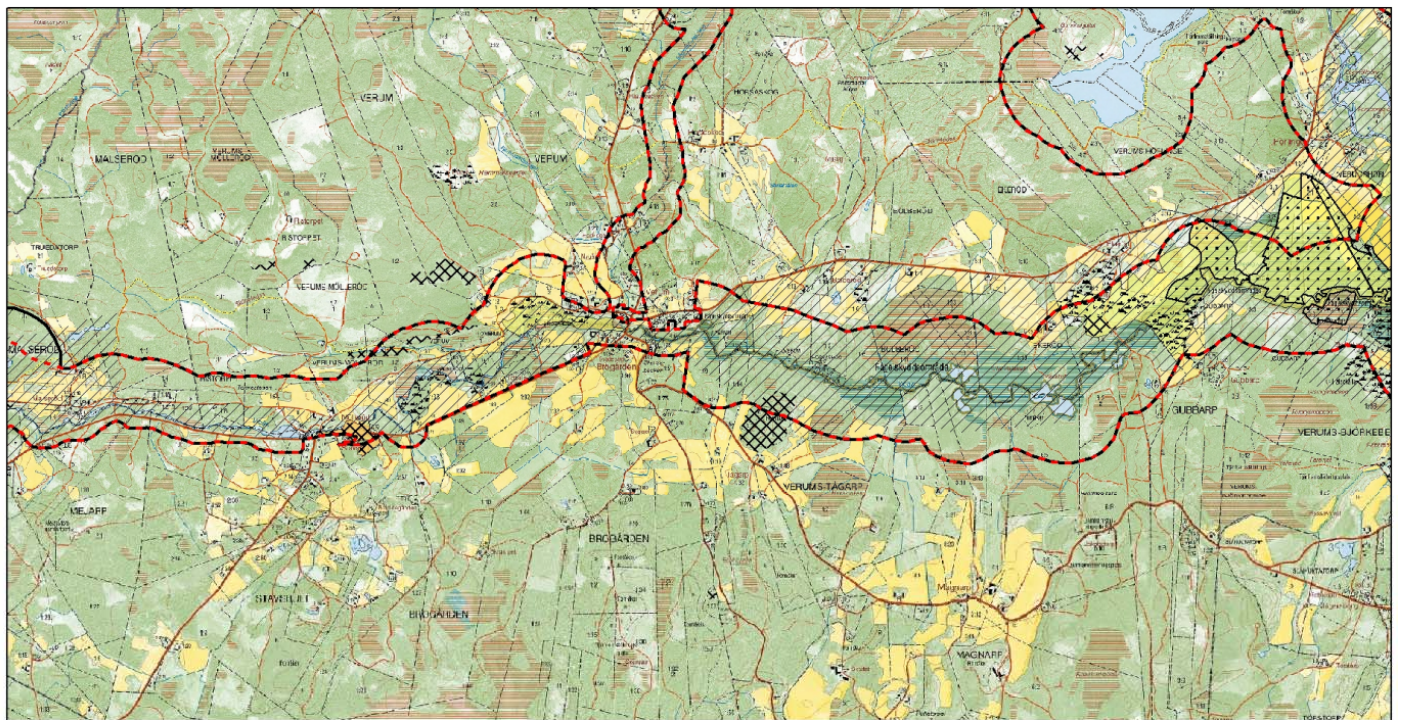


Teckenförklaring

- - - Strandskyddsförslag
- Nuvarande strandskydd
- Naturreservat
- Biotopskydd
- Nyckelbiotoper



Figur 31. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Tormestorpsån, samt naturvårdsintressen i området.



Teckenförklaring

0 250 500 1 000 1 500 2 000 Meter

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| ----- Strandskyddsförslag | RI naturvård |
| — Nuvarande strandskydd | Nyckelbiotoper |
| ■ Natura 2000 | TUVA: betesmark |
| ■ Biotopskydd | TUVA: äng |

Figur 32. Nuvarande och föreslaget strandskydd vid Vieån, samt naturvårdsintressen i området. RI naturvård står för riksintressen för naturvården.

Allmän diskussion av resultaten

Fältinventeringen för den här undersökningen visar att naturvärdena varierar mycket vid sjöarna och åarna med utvidgat strandskydd i Hässleholms kommun (se figur 2). Vissa sjöar och särskilt åar har höga naturvärden, dels beroende på skötsel såsom slåtter eller bete och dels på grund av att de har skonats från påverkan såsom trakthyggesbruk, jordbruk eller bebyggelse. Delar av Vieån och Skeingesjön är bra exempel på detta. Andra, däremot, har lägre naturvärden som en konsekvens av att marken brukas eller är bebyggd. Ett typexempel på en sjö med låga naturvärden i omgivande mark är en som är nästan helt omgiven av granproduktionsskog och som endast har en mycket smal remsa av alluvialskog längs med strandkanten - ett sådant exempel är Bröna sjö.

Även rekreationsvärdena varierar vid de undersökta sjöarna och åarna i kommunen (figur 3), men av andra anledningar än naturvärdena. Höga rekreationsvärden kräver i nästan alla fall att någon insats har gjorts för att höja värdena, såsom skyltar, markeringar och leder. Dessutom är värdet för rekreation också beroende av närheten till bebyggelse, där tätortnära natur spelar en viktig roll. Möllerödssjön är ett exempel på en sjö i Hässleholms kommun som fyller många av kriterierna för höga rekreationsvärden. Låga värden har dels att göra med avsaknaden av insatser i form av exempelvis leder, men har även mycket att göra med om området är lätt att promenera i. Områden som utgörs av sankmark, buskage eller tät skog och/eller där terrängen är mycket brant, har begränsade möjligheter för rekreation.

Potentialen att höja värdena är större när det gäller rekreation än natur. Ett område dominerat av granproduktionsskog exempelvis, kan snabbt få högre rekreationsvärden om det gallras och stigar och leder märks ut, särskilt om det är beläget i närheten av bebyggelse. Detta har beaktats vid bedömningen av rekreationsvärdena under fältinventeringen. Som en kontrast kan det krävas relativt stora insatser och mycket tid för att till exempel restaurera vattendrag, mossar och naturliga skogar (Aronson *et al.*, 2007). Vid undersökningen gjordes bedömningen att komplexet Gängessjön, Höjalasjön och Lilla sjö kan utveckla högre naturvärden i framtiden. Trots att granproduktionsskogen är utbredd så finns det möjlighet för en äldre, flerskiktad tallskog med en större andel död ved att utvecklas. Området har framför allt potential eftersom det i dagens läge är förhållandevis obebyggt. En äldre, gallrad tallskog skulle dessutom skapa större möjligheter för rekreation i form av svamp- och bärplockning. Därför föreslås det nuvarande utökade strandskyddet behållas omkring dessa sjöar.

Exempel på undersökta sjöar och åar med övervägande höga natur- och rekreationsvärden är Tormestorpsån, Vittsjön, Möllerödssjön, Vinne å, Skeingesjön, Vieån, Hörlingeån, Röke å och

Sjöbergasjön. I genomsnitt är därför dessa sjöar och åar bra både ur natur- och rekreationsvärdessynpunkt. Natur- och rekreationsvärdena sammanföll däremot inte alltid vid den här undersökningen. Ett exempel är vid Västra sjö, där naturvärdena var höga men rekreationsvärdena var låga, på grund av att området är sankt och terrängen delvis brant. Detta har dock ingen betydelse för utvärderingen om strandskydd eftersom strandskyddets två syften är likställda. Det räcker därmed att utökad strandskydd behövs för att säkerställa *ett* av strandskyddens syften (prop. 2008/09:119).

Undersökningen visar också att det är en signifikant skillnad mellan värdena, både natur- och rekreationsvärdena, inom 100 meter från sjökanten och mellan 100 och 300 meter från sjökanten, där de högre värdena återfinns inom 100 meter. Denna skillnad är särskilt stor för naturvärdena (se figur 4) och orsaken i många fall är att granproduktionsskog tar över efter 100 meter. Å ena sidan visar detta överlag att ett strandskydd på 100 meter är tillräckligt. Å andra sidan kan det vara av stor vikt att ha en buffertzona runt mycket värdefull natur. Samtidigt ger naturen inom 100 meter en bild av hur den skulle kunna se ut inom zonen mellan 100 och 300 meter. Om alluvialskog är utbredd inom 100 meter, till exempel, så har den stora förutsättningar att också vara det efter 100 meter.

Det totala antalet arter och rödlistade arter som har rapporterats in till Artportalen varierar mycket vid sjöarna och åarna med utvidgat strandskydd i Hässleholms kommun (tabell 4). Även om det ger en bild av distributionen av hotade arter så beror det också mycket på hur inventeringen och inrapportering har gjorts. Platserna för inventeringarna är subjektivt valda och vissa sjöar och åar är överrepresenterade när det gäller inventeringar, medan andra inte har inventerats alls. Dessutom görs inventeringarna av olika personer som använder olika metoder. Trots detta är data från Artportalen värdefull vid utvärderingen av en sjös eller ås naturvärden eftersom förekomsten av hotade arter eller en mångfald av olika arter kan motivera varför ett område behöver extra skydd. Ett exempel är den starkt hotade flodpärlmusslan, som har observerats vid Almaån, Hörlingeån, Tormestorpsån och Röke å i Hässleholms kommun. Eftersom flodpärlmusslan främst förekommer i naturliga vattendrag med fungerande ekosystem så fungerar den som en miljöindikator (Naturvårdsverket, 2005). Ett av dess kärnområden i Europa är Sverige, vilket gör att vi har ett internationellt ansvar för dess bevarande. Det är framför allt påverkan från skogsbruk och jordbruk, samt försurning och vattenkraft som utgör hot mot arten. Igenslamning av ett vattendrag leder till minskad syrehalt vilket ger en försämrad livsmiljö för flodpärlmusslan. Bebyggelse i närheten av vattendrag kan öka risken för erosion och näringsläckage och därmed också risken för en minskning av arten (Naturvårdsverket, 2005). Även om inte enbart strandskydd räcker för att bevara arten, så kan det komplettera åtgärder inom skogs- och jordbruk, såsom buffertzoner.

Andra arter kräver aktiv hävd, såsom klockgentiana, som förekommer på fukthedar och näringsfattiga fuktängar vid sjö- och åstränder (Appelqvist & Bengtsson, 2007). Arten har observerats inom 300-meters buffertzonen vid följande sjöar och åar som ingår i den här undersökningen: Vittsjön, Skeingesjön, Vieån, Lilla sjö, Malsjön, Höjalasjön och Gängessjön. Hot mot arten är upphörd hävd samt exploatering av dess utbredningslokaler. Strandskydd kan skydda arten genom att exploateringen av områden runt sjöar och åar begränsas. Dränering som utförs i samband med bebyggelse är mycket negativt för arten (Appelqvist & Bengtsson, 2007).

Andra arter som påverkas av bebyggelse och som därför gynnas av ett utökat strandskydd är fåglar såsom fiskgjuse, kungsörn och havsörn, som har rapporterats in vid de undersökta sjöarna. Dessa kan störas av mänsklig aktivitet som blir följden av bebyggelse. Särskilt fiskgjusen är mycket störningskänslig under häckningstid (Forestry Commission, 2013). Att fåglar finns inrapporterade på Artportalen betyder däremot inte nödvändigtvis att den finns där permanent. Det kan till exempel handla om individer som endast sträcker förbi.

Markanvändningen ger en fingervisning om vilka värden som finns omkring de undersökta sjöarna och åarna (se figur 5). Bland annat gynnar lövskog biologisk mångfald och rödlistade arter mer än vad barrskog, särskilt produktionsskog, gör (Niklasson & Nilsson, 2005). Vid sjöar har lövträd en viktig funktion. Dels fungerar löven och annat organiskt material från träden, som födokälla för evertebrater i sjön eller vattendraget, och dels jämnar träden ut vattnets temperatur genom skugga, vilket gynnar fiskar som öring. Dessutom kan lövträd reducera koncentrationen av försurande ämnen som rinner ut i vattnet (Stenberg *et al.*, 2007). Vid Bosarpassjön, Sjöbergasjön, Vinne å och Tormestorpsån är andelen lövskog stor, vilket tillsammans med andra faktorer, fungerar som motiv för ett utökat strandskydd. På samma sätt har sumpskogar ofta högre naturvärden än brukad fastmarkskog, då de bland annat utgör livsmiljöer för ett stort antal mossor och lavar. I lövsumpskogar trivs också hackspettar, såsom den mindre hackspetten (Skogsstyrelsen, 1999). De undersökta sjöarna och åarna i Hässleholms kommun har en liten andel sankmark med lövskog. Däremot förekommer det en del sankmark med barrskog vid Grösjön, Vejshulta gyl, Boaltsjön och Gängessjön. Förutom att sumpskog i många fall kan hysa höga naturvärden, så är det även olämpligt att bygga här eftersom man då skulle behöva dränera området. Värt att notera är att informationen om markanvändningen kommer från kartsnitt, och att den därför inte är så detaljerad.

Som tabell 7 till 9, samt figur 7 till 32 visar så har många av sjöarna och åarna antingen ett eller flera av biotopskydd, vattenskyddsområden, Natura 2000-områden, nyckelbiotoper, TUV A-inventerad mark, riksintressen för naturvärden och naturvårdsavtal inom 300 meter. Dessutom har Vittsjön och

Tormestorpsån naturreservat inom 300 meter; Ubbalts naturreservat respektive Göingeåsens naturreservat. Förekomsten av dessa skydd och utnämningar pekar på att det finns höga naturvärden i områdena och motiverar i många fall därför ett utökat strandskydd. Enligt proposition 2008/09:119 så kan områden som har områdesskydd, men där det nuvarande skyddet inte omfattar hela den aktuella strandlinjen, få ett utökat strandskydd. I fallen Vittsjön och Tormestorpsån utgör naturreservaten endast en liten del av strandlinjen och miljön omkring stranden och därför bör det utökade strandskyddet behållas. Detta gäller även i högre grad för de sjöar och åar; Skärsjön, Malmsjön, Vinne å, Tormestorpsån och Vieån, som har biotopskydd eftersom biotopskydd utgörs av mindre områden (kap. 7 § 11 Miljöbalken).

Nyckelbiotoper är ett sätt att benämna skogsområden som är av stor vikt för flora och fauna i skogen och som har, eller förväntas ha, rödlistade arter (Niklasson & Nilsson, 2005). På liknande sätt kan ängs- och betesmarksinventeringen, TUVA, ge information om ängs- och betesmarker med höga naturvärden. Varken nyckelbiotoper eller TUVA-områden innebär något skydd för området och på grund av detta ger de i vissa fall bra motiv till att behålla ett utökat strandskydd. Detta gäller till exempel Hörlingeån, Vinne å och Vieån (se figur 25, 28 och 32) som har ett antal nyckelbiotoper och/eller TUVA-inventerade områden längs med den aktuella åsträckan.

Natura 2000-områden syftar till bevarandet av naturtyper och arter som betraktas som skyddsvärda i ett europeiskt perspektiv (Naturvårdsverket, 1997). Enligt lagstiftningen krävs det tillstånd för att ”bedriva verksamheter och vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i sådana områden” (7 kap. 28 a § Miljöbalken), där områden syftar på utmärkta Natura 2000-områden. Skillnaden mellan detta och strandskyddet är att strandskyddet är ett generellt skydd, en så kallad förbudslagstiftning, som skyddar även mot mindre åtgärder såsom fritidshus.

I proposition (2008/09:119) listas riksintressen för naturvården (3 kap. 6 § andra stycket Miljöbalken) som motiv för att ett område ska ha utvidgat strandskydd. I vissa fall har det i den här rapporten föreslagits att områden som är Natura 2000 och/eller riksintressen för naturvård, ska minska det nuvarande utökade strandskyddet något. Det gäller Skärsjön, Malmsjön, Vejskulta gyl och Värsjön. Anledningen till detta är att riksintressen och Natura 2000-områden i dessa fall även delvis sträcker sig över områden som inte har så höga naturvärden och därför är ett utökat strandskydd överflödigt (se figur 8, 13 och 14 för förslag på förändrat strandskydd i dessa fall). Övriga aktuella områden som är riksintressen för naturvården föreslås behålla det utökade strandskyddet.

Naturvårdsprogrammet för Hässleholms kommun (Hässleholms kommun, 2005) innehåller mer detaljinformation än övriga kartsikt eftersom det baseras på inventeringar av naturvärden vid ett stort antal områden inom kommunen. I många fall stämmer min fältinventering och bedömning om naturvärden med naturvårdsprogrammets bedömningar. Exempelvis så har Vittsjön, Skeingesjön och Sjöbergasjön en stor andel klass 1-område inom 300 meter och dessa sjöar har även i min inventering fått höga naturvärdesklasser. Samtidigt har Brunnhulta gyl, Östra sjö och Mellansjön en låg andel klassad mark enligt Naturvårdsprogrammet och dessa har också överlag bedömts ha relativt låga naturvärden enligt min fältinventering. Undantag är till exempel Hörlingeån, som har en liten andel klassad mark enligt Naturvårdsprogrammet, men höga naturvärden enligt min inventering.

Propositionen inför den senaste förändringen av strandskyddet (prop. 2008/09:119) ger vägledning inför vilka områden som kan komma att omfattas av ett utvidgat strandskydd och menar att bedömningen ska ”grundas på hänsyn till berörda områdens värden samt till nuvarande och förväntade behov av tillgängliga strandområden”. Redan nämnda motiv är att området är riksintresse eller att det omfattas av ett områdesskydd som inte ger samma skydd som strandskyddet. Andra områden som enligt propositionen kan omfattas av ett utökat strandskydd är:

”välbesökta friluftsområden eller områden som har tydlig potential att bli det och som riskerar att gå förlorade utan ett nybyggnadsförbud” eller ”tätorts nära strövområden” eller ”ekologiskt känsliga områden som inte omfattas av annat områdesskydd”.

Fältinventeringen för den här undersökningen, artsök från Artportalen, information om markanvändningen inom Hässleholms kommun, samt relevanta kartsikt från länsstyrelsen, Skogsstyrelsen och Jordbruksverket, ger tillsammans en tydlig bild av vilka sjöar och åar som bör behålla det utökade strandskyddet, respektive kan förändra och minska det nuvarande strandskyddet (se tabell 10 till 12, samt figur 7 till 32).

Varför är utökat strandskydd vid vissa sjöar och åar viktigt i Hässleholms kommun?

1. Naturvärden bevaras

Många av de områden som besöktes i fält hade höga till mycket höga naturvärden, även efter 100 meter från strandlinjen, exempelvis Vinne å, Tormestorpsån och Skeingesjön (se figur 2). Samtidigt omfattas flera av dessa områden inte av tillräckliga skydd för att säkerställa deras bevarande.

Exploatering i form av bebyggelse utgör ett reellt hot mot dessa naturområden, vilket strandskyddet kan skydda mot.

2. Hotet om dominoeffekten

Hässleholm är en kommun med en svag befolkningsökning (Hässleholms kommun, 2013a). I översiktsplanen för Hässleholms kommun så nämns möjligheten att göra kommunen mer attraktiv genom att erbjuda boende vid sjöarna (Hässleholm kommun, 2007). Det är av stor vikt att detta inte görs i värdefulla naturområden. Ett välkänt problem när det gäller strandskyddslagstiftningen är den så kallade dominoeffekten, som uppmärksammades i Miljödepartementets Departementsserie (DS) 2005:23. Även om enstaka dispenser sällan för med sig större negativa effekter på naturen, så kan en stor mängd dispenser till slut leda till stora konsekvenser, detta eftersom dispenser som beviljas i ett längre perspektiv, öppnar upp för beviljande av fler dispenser i samma område (DS 2005:23). En del av anledningen till att strandskyddslagstiftningen förändrades 2009 är att man ansåg att en del strandområden som inte behövde det, hade ett utökat strandskydd (DS 2005:23). Detta hade ofta som följd att dispenser för strandskyddet beviljades. Med tydligare och strängare motiv för utökat strandskydd minskar möjligtvis de stränder som har utvidgat strandskydd, men det kommer samtidigt att bli svårare att få dispens inom dessa områden. Den här undersökningen har tagit hänsyn dels till ett områdes natur- och rekreationsvärden men har också haft som syfte att föreslå minskningar av det utökade strandskyddet i områden som inte behöver det för att "säkerställa strandskyddets syfte" (7 kap. 14 § andra stycket).

3. Tätortsnära natur

Naturen runt sjöar och åar är ofta högt värderade för friluftsliv och närheten till dessa från kommunens tätorter, är av stor vikt för att göra kommunen mer attraktiv. Tillgång till natur har även visat sig ha positiva effekter på folkhälsan, såväl den fysiska som den psykiska (Länsstyrelsen i Skåne län, 2003). Trots att strandskyddsreglerna kan kringgå i fråga om områden för landsbygdsutveckling så slås det i propositionen (2008/09: 119) fast att oexploaterade stränder i närheten av tätorter som är tillgängliga för allmänheten, kan vara av lika stor vikt för inflyttning som tillgången på strandnära boende.

4. Näringsläckage i samband med bebyggelse

Vinne å, ett biflöde till Helgeå, bidrar med en relativt stor andel av Helgeåns höga koncentrationer av fosfor och kväve som slutligen når Hanöbukten. Anledningen är framför allt läckage från jordbruket, men även att ett stort antal hus med enskilda avlopp finns i avrinningsområdet (Hässleholms kommun, 2013 b). Tabell 1 i Appendix 1 visar att en del av sjöarna och åarna med utvidgat strandskydd i Hässleholm har problem med för höga näringshalter och gubbslem (*Gonyostemum semen*) (Holmer, 1995; Johansson & Thomasson, 2000). Algen gubbslem kan i sig orsakas av höga halter av fosfor och gör att sjöar bli mindre attraktiva för bad. Strandskydd kan vara ett sätt att få bukt

med problemen, genom att det säkerställer att sjöarna och åarna har buffertzoner som minskar tillförseln av partiklar och näringsämnen till vattnet (Stenberg *et al.*, 2007).

Ovanstående visar att strandskydd i många fall kan vara ett bra och nödvändigt skydd för att bevara natur- och rekreationsvärden. Däremot visar undersökningen i den här rapporten även att strandskyddet inte utgör ett tillräckligt skydd, detta eftersom marken fortfarande kan exploateras av skogs- och jordbruk (7 kap. 16 § Miljöbalken). Den främsta anledningen till att ett område i den här undersökningen bedömdes ha låga naturvärden var att det utgjordes av mycket homogen granproduktionsskog. Att införa trakthyggesbruk i en flerskiktad svämskog med höga naturvärden får betydligt större konsekvenser än bebyggelse inom strandskyddat område. Områden med mycket höga naturvärden bör därför även omfattas av områdesskydd såsom naturreservat och biotopskydd.

Begränsningar och förbättringar

Fältinventeringen för den här undersökningen utgjordes av subjektiva bedömningar av natur- och rekreationsvärden, samt av de variabler som föranledde bedömningen av desamma. Samtidigt gjordes alla inventeringar av samma person. Detta kan leda till att uppskattningarna av exempelvis död ved antingen var över- eller underskattade. Ett sätt att förbättra metoden är att stämma av uppskattningar med mätningar, till exempel av död ved, för att se om de överensstämmer. Ett annat sätt är att stämma av med andra personer om de skulle ha gett samma bedömning.

Fältinventeringen bygger på variabler som var möjliga att undersöka vintertid, vilket begränsar resultaten något. Bland annat kunde bara träd- och buskskiktet, samt det fältskikt som utgjordes av vintergröna växter, inventeras. Samtidigt omfattar undersökningen ingen egen artinventering, vilken hade kunnat ge en bättre grund. Därtill kommer att inventeringen utgjordes av fältpunkter och inte av en komplett inventering av hela området runt sjön. Inventeringen kompletterades emellertid med att analysera flygbilder och kartskikt. Undersökningen av värden ut i vattnet är mycket begränsad och därför baseras bedömningen om strandskydd här på värdena som finns på land. Undersökningen inkluderar endast de sjöar i Hässleholms kommun som redan har utvidgat strandskydd. Andra sjöar och vattendrag, såsom Hovdalaån och Filesjön, skulle förmodligen också ha tillräckliga motiv för ett utvidgat strandskydd.

Artsöket från Artportalen är begränsat dels i tid (januari 2000 till januari 2013) och dels i omfattning (endast rödlistade växtarter, och fågelarter som antingen är rödlistade eller som kan kopplas till vattenmiljöer). Anledningen till begränsningen är den stora mängd data som finns tillgänglig för växter och fåglar, samt att rödlistade djur- och växtarter har störst betydelse för analysen av utökad

strandskydd i jämförelse med övriga arter som kan finnas i de undersökta områdena. Artsöket har kompletterats med resultat från den inventering som utfördes inför Hässleholms Naturvårdsprogram.

Slutsats

Trots begränsningar, så har den här utredningen ett brett faktaunderlag - fältinventeringar, artsök, markanvändning inom kommunen, kartsikt från länsstyrelsen, Skogsstyrelsen, Jordbruksverket och Hässleholms kommuns naturvårdsprogram samt flygbilder över de undersökta sjöarna och åarna. Tillsammans ger dessa en tydlig bild över områdenas värden, vilket gör att förslag till ett förändrat strandskydd kan ges. De sjöar som har högst natur- och/eller rekreativvärden och som därför har tillräckliga motiv för att behålla det nuvarande strandskyddet är Möllerödssjön, Vittsjön, Västra sjö, Malsjön, Skeingesjön, Almaån, Hörlingeån, Röke å, Vinne å, Sjöbergasjön, Bosarпасjön och Vieån. De sjöar som inte har lika höga natur- och/eller rekreativvärden men som ändå bör behålla det nuvarande strandskyddet är Pickelsjön, Mellansjön, Gångessjön, Lilla sjö, Höjalasjön, Boaltsjön och Grösjön. Motiven till varför strandskyddet ska behållas vid dessa sjöar varierar men beror antingen på att området är sankt, eller att det bidrar till tätortsnära natur.

Det nuvarande utökade strandskyddet kan emellertid minskas och förändras vid Bröna sjö, Vejshulta gyl, Brunnhulta gyl, Vårsjön, Vegesjö, Östra sjö, Kallsjön, Tydingen och Ballingslövssjön. Motiven till minskningarna är att natur- och rekreativvärdena är låga, särskilt efter 100 m från stranden.

Ett utökat strandskydd vid lämpliga sjöar och åar kan bidra till att värdefulla naturområden bevaras och att Hässleholms kommun uppnår miljömålen om bland annat *Levande sjöar och vattendrag*. Det kan också hjälpa till att göra kommunen mer attraktiv, då tätortsnära natur vid sjöar och åar skyddas mot bebyggelse. Ett utökat strandskydd måste däremot kompletteras med områdesskydd i de mest värdefulla områdena.

Referenser

Abell, R. (2002) Conservation Biology for the Biodiversity Crisis: a Freshwater Follow-up. *Conservation Biology*, **16**, 1435-1437.

Amoros C, Bornette G (2002) Connectivity and biocomplexity in waterbodies of riverine floodplains. *Freshwater Biology*, **47**, 761–776.

Appelqvist, T. & Bengtsson, O. (2007) Åtgärdsprogram för alkonblåvinge och klockgentiana 2007-2011. Naturvårdsverket, rapport 5686. Tillgänglig från [<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-5686-7.pdf>]. Hämtad 2013-04-27.

Aronson, J., Milton, S.J. & Blignaut, J.N. (2007) *Restoring Natural Capital – Science, Business and Practice*. Society for ecological restoration international. Island Press, USA.

Artportalen (2013). Tillgänglig från [<http://www.artportalen.se/>]. Hämtad 2013-04-29.

Carlsson, M., Magnusson, M & Hansson, H. (2005) Strandnära boende: metod för nyansering av strändernas skyddsvärden. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Tillgänglig från [http://www.lansstyrelsen.se/jonkoping/Sv/publikationer/rapporter/2005/Pages/2005_45.aspx]. Hämtad 2013-04-29.

Chapman, M.G. & Blockley, D.J. (2009) Engineering novel habitats on urban infrastructure to increase intertidal biodiversity. *Oecologia*, **161**, 625–635.

Chopra, K., Leemans, R., Kumar, P. & Simon, H. (2005) *Ecosystems and Human Well-being: Policy Responses*, Volume 3, Island Press.

Densmore, N., Parminter, J. & Stevens, V. (2004). Corse woody debris: Inventory, decay modelling, and management implications in three biogeoclimatic zones. *BC Journal of Ecosystems and Management*, **5**, 14-29.

DS 2005:23: ett förnyat strandskydd. Miljödepartementet.

Dudgeon, D., Arthington, A.H., Gessner, M.O, Kawabata, Z-I., Knowler, D.J., Lévêque, C., Naiman, R.J., Prieur-Richard, A-H., Soto, D., Stiassny, M.L.J. & Sullivan, C.A. (2006) Freshwater biodiversity: importance, threats, status and conservation challenges. *Biological reviews*, **81**, 163-182.

Emanuelsson, K. (2010) Möjlighet att inkomma med förslag på lämplig avgränsning av utökad strandskyddsområde. Länsstyrelsen i Skåne län.

European Environment Agency (EEA) (2010) Ten messages för 2010: Freshwater ecosystems. Tillgänglig från [<http://www.eea.europa.eu/publications/10-messages-for-2010-2014-1>]. Hämtad 2013-04-05.

Forestry Commission (2013) Osprey. Tillgänglig från [<http://www.forestry.gov.uk/>]. Hämtad 2013-05-02.

Gregory, S. V., Swanson, F.J., McKee, W.A. och Cummins, K.W. (1991) An ecosystem perspective of riparian zones. *Bioscience*, **41**, 540-551.

Halldén, A., Liliegren, Y. och Lagerkvist, G. (2002) Biotopkartering – vattendrag: Metodik för kartering av biotoper i och i anslutning till vattendrag. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Tillgänglig från [http://www.lansstyrelsen.se/jonkoping/SiteCollectionDocuments/sv/publikationer/2002/2002_55_webb.pdf]
Hämtad 2013-04-24.

Hammer, Ø., Harper, D.A.T. & Ryan, P.D. (2001) PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. *Palaeontologia Electronica* 4(1). Tillgänglig från [9pp. http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm].
Hämtad 2013-04-30.

Hassel, L. (2010) Mångfald i våtmark – metodik för inventering av biologisk mångfald i våtmarker. Jordbruksverket. Tillgänglig från [http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_rapporter/ra10_3.pdf].
Hämtad 2013-04-25.

Holmer, F. (1995) Inventering av sjöarna i Hässleholms kommun sommaren 1995. Hässleholms kommun – Miljökontoret, rapport 4/95.

Holub S.M., Spears J.D.H. & Lajtha K. (2001). A reanalysis of nutrient dynamics in coniferous coarse woody debris. *Canadian Journal of Forest Research*, **31**, 1894-1902.

Hylander, S. (2002) Biotopkartering av Röke å och Humlesjöbäcken – naturvärden och behov av restaureringsåtgärder i ett biflöde till Almaån/Helge å. Länsstyrelsen i Skåne län. Tillgänglig från [http://www.lansstyrelsen.se/skane/sv/publikationer/2005/Pages/Biotopkartering_av_Roke_a_och_Humlesjobacken.aspx].
Hämtad 2013-04-25.

Hässleholms kommun (2005) Naturvårdsprogram för Hässleholms kommun. Tillgänglig från [<http://www.hassleholm.se/naturvardsprogram>].
Hämtad 2013-04-25.

Hässleholms kommun (2006) Miljömålsprogram 2006-2012 Hässleholms kommun. Tillgänglig från [<http://www.hassleholm.se/1556>].
Hämtad 2012-12-07

Hässleholms kommun (2007) Hässleholms kommuns översiktsplan 2007. Kommunfullmäktige, Hässleholms kommun. Tillgänglig från [<http://www.hassleholm.se/op2007>].
Hämtad 2012-12-07.

Hässleholms kommun (2011) Miljöbokslut 2006-2010. Tillgänglig från [<http://www.hassleholm.se/1557>].
Hämtad 2013-04-05.

Hässleholms kommun (2013a) Befolkningsstatistik. Tillgänglig från [<http://www.hassleholm.se/statistik>].
Hämtad 2013-04-28.

Hässleholms kommun (2013b) Vinne å – projektet. Tillgänglig från [<http://www.hassleholm.se/38435>].
Hämtad 2013-05-02.

Johansson, C. & Thomasson, T. (2000) Sjöanvändningsplan – Hässleholms kommun. Kommunledningskontoret, Hässleholms kommun.

Jordbruksverket (2011) TUVA. Tillgänglig från [<http://www.jordbruksverket.se/tuva>]. Hämtad 2013-04-24.

Keller, M., Palace, M., Asner, G.P., Pereira, R. & Silva, J.N.M. (2004) Coarse woody debris in undisturbed and logged forests in the eastern Brazilian Amazon. *Global Change Biology*, **10**, 784-795

Linköpings kommun (2005) Naturinventering av vattendrag i Linköpings kommun. Tillgänglig från [<http://www.linkoping.se/sv/Miljo-halsa/Natur/Informationsmaterial-och-inventeringsrapporter/>]. Hämtad 2013-04-25.

Lundberg, G, Kottelat, M., Smith, G.R., Stiassny, M.L.J. och Gill, A.C (2000). So many fishes, so little time: an overview of recent ichthyological discovery in continental waters. *Annals of the Missouri Botanical Gardens*, **87**, 26–62.

Länsstyrelsen i Skåne län (2003) Närmare naturen i Skåne – skydd av tätortsnära områden för friluftsliv och naturvård. Tillgänglig från [http://www.lansstyrelsen.se/skane/SiteCollectionDocuments/sv/publikationer/2004/Narmare_till_naturen_i_Skane2.pdf]. Hämtad 2013-04-28.

Länsstyrelsen i Skåne län (2005) Bevarandeplan för Natura 2000-område Västra Malshult. Tillgänglig från [<http://www.lansstyrelsen.se/skane/SiteCollectionDocuments/Sv/djur-och-natur/skyddad-natur/natura-2000/osby/vastmals.pdf>]. Hämtad 2013-04-25.

Länsstyrelsernas GIS-förvaltning (2013) Länsstyrelsernas GIS-tjänster. Tillgänglig från [<http://gis.lst.se/>]. Hämtad 2013-04-24.

Miljödepartementets DS 2005:23.

Miljömål (2012) Levande sjöar och vattendrag – när vi Skånes miljömål? Naturvårdsverket. Tillgänglig från [<http://www.miljomal.se/sv/Miljomalen/Regionala/Regionalt/?l=12&t=Lan&eqo=8>]. Hämtad 2013-04-05.

Månsson, C-J. (2011) Fiskevårdsplan för Västersjöns FVOF. Hushållninssällskapet Kalmar. Tillgänglig från [<http://www.vfvo.se/Fiskevardsplan.pdf>]. Hämtad 2013-04-24.

Naturvårdsverket (1997) *Svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000*. Naturvårdsverkets förlag, Stockholm, Sverige.

Naturvårdsverket (2003) Bevarande av värdefulla naturmiljöer i och i anslutning till sjöar och vattendrag – vägledning. Tillgänglig från [<https://www.naturvardsverket.se/Start/Om-Naturvardsverket/Vara-publikationer/ISBN1/5300/91-620-5330-2/>]. Hämtad 2012-12-07.

Naturvårdsverket (2005) Åtgärdsprogram för bevarande av flodpärlmussla. Rapport 5429. Tillgänglig från [<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-5429-5.pdf>]. Hämtad 2013-04-27.

Naturvårdsverket (2007) Nationell strategi för skydd av vattenknutna natur- och kulturmiljöer – delmål 1 Levande sjöar och vattendrag. Rapport 5666. Tillgänglig från [<http://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/5600/91-620-5666-2/>]. Hämtad 2013-04-05.

Naturvårdsverket (2010) Utvidgat strandskydd – en vägledning till underlag och beslut. Handbok 2010:4. Tillgänglig från [<http://www.naturvardsverket.se/Start/Om-Naturvardsverket/Vara-publikationer/ISBN1/0100/978-91-620-0167-42/>]. Hämtad 2012-12-07.

Naturvårdsverket (2012) Strandskydd – en vägledning för planering och prövning. Handbok 2009:4, utgåva 2. Tillgänglig från [<http://www.naturvardsverket.se/978-91-620-0175-9>]. Hämtad 2012-12-07.

Naturvårdsverket (2013) Död ved i skogslandskapet. Tillgänglig från [<http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning-amnesvis/Miljoovervakning/Bedomningsgrunder/Skogslandskap/Dod-ved/>]. Hämtad 2013-04-24

Niklasson, M. & Nilsson, S.G. (2005) *Skogsdynamik och arters bevarande*. Studentlitteratur, Sverige.

Nilsson, C. (1992) Conservation management of riparian communities. Sid 352-372 i L. Hansson, (redaktör). *Ecological principles of nature conservation*. Elsevier Science Publishers Ltd, Essex, UK.

Nordén, B., Ryberg, M., Götmark, F., & Olausson, B. (2004) Relative importance of coarse and fine woody debris for the diversity of wood-inhabiting fungi in temperate broadleaf forests. *Biological Conservation*, **117**, 1-10.

Nämnden för Skoglig Fjärranalys (1993) *Flygbildsteknik och fjärranalys*. Skogsstyrelsen.

Poulin, B., Lefebvre, G. & Mauchamp, A. (2002) Habitat requirements of passerines and reedbed management in southern France. *Biological Conservation*, **107**, 315-326.

Regeringens proposition 2004/05:150. Svenska miljömål – ett gemensamt uppdrag.

Regeringens proposition 2008/09:119. Strandskyddet och utvecklingen av landsbygden.

Sala, O.E., Chapin, F.S., Armesto, J.J., Berlow, R., Bloomfield, J., Dirzo, R., Huber-Sanwald, E., Huenneke, L.F., Jackkson, R.B., Kinzig, A., Leemands, R., Lodge, D., Mooney, H.A., Oesterheld, M., Poff, N.L., Sykes, M.T., Walker, B.H., Walker, M. och Wall, D.H. (2000) Global biodiversity scenarios for the year 2100. *Science* **287**, 1770–1774.

Skogsstyrelsen (1999) Sveriges sumpskogar: resultat av sumpskogsinventeringen 1990-1998. Tillgänglig från [<http://shop.skogsstyrelsen.se/shop/9098/art39/4645939-39df0f-1522.pdf>]. Hämtad 2013-04-27.

Skogsstyrelsen (2013) Skogens källa. Tillgänglig från [<http://www.skogsstyrelsen.se/Aga-och-bruka/Skogsbruk/Karttjanster/Skogens-Kalla/>]. Hämtad 2013-04-24.

SLU (2011a) Art- och habitatdirektivet – arter som ingår i art- och habitatdirektivet. Tillgänglig från [<http://www.slu.se/sv/centrumbildningar-och-projekt/artdatabanken/arter/skydd-av-arter/eu-direktiv-vagledning-oppfoljning/art-och-habitatdirektivet/>]. Hämtad 2013-04-29.

SLU (2011b) Fågeldirektivet – arter som ingår i fågeldirektivet. Tillgänglig från [<http://www.slu.se/sv/centrumbildningar-och-projekt/artdatabanken/arter/skydd-av-arter/eu-direktiv-vagledning-oppfoljning/fageldirektivet/>]. Hämtad 2013-04-29.

SLU (2013) Den svenska rödlistan. Artdatabanken. Tillgänglig från [<http://www.slu.se/sv/centrumbildningar-och-projekt/artdatabanken/rodlistan/>]. Hämtad 2013-04-29.

SMHI (2009) Sjöar, vattendrag och avrinningsområden - Svenskt vattenarkiv (SVAR). Tillgänglig från [<http://www.smhi.se/klimatdata/hydrologi/sjoar-och-vattendrag>]. Hämtad 2013-04-25.

SNIFFER (2004) SUDS in Scotland-The Monitoring Programme of the Scottish Universities SUDS monitoring Group. SNIFFER . Tillgänglig från [<http://sudsnet.abertay.ac.uk/SNIFFERReport0251.htm>] Hämtad 2013-04-29.

Stenberg, M., Nyström, P. & Åbjörnsson, K. (2007) Utredning av strandskyddets geografiska omfattning i Hässleholms kommun. Hässleholms kommun.

Strayer, D.L. & Findlay, E.G. (2010) Ecology of freshwater shore zones. *Aquatic sciences*, **72**, 127-163.

Sörensson, M. (2008) AHA – en enkel metod för prioritering av vedentomologiska naturvärden hos träd i sydsvenska park- och kulturmiljöer. *Entomologisk Tidskrift* 129 (2): 81-90.

Williams, L-E. (2006) Strandskyddsutredning för Hässleholms kommun.

Zalewski, M., Lapinska, M. & Bayley, P.B. (2003) Fish relationships with wood in large rivers. I: Gregory, S.V., Boyer, K.L. & Gurnell, A.M. (eds) *The Ecology and Management of Wood in World Rivers*. American Fisheries Society Symposium, Bethesda, MD, 195–211.

Tack!

Ett stort tack riktas till Lars-Erik Williams, kommunekolog på Hässleholms kommun, för rådgivning och problemlösning under arbetets gång. Ett särskilt tack även till Maja Svensson på stadsbyggnadskontoret i Hässleholms kommun, för hjälp med ArcGIS, och till Sten Karlsson för utlåning av bil under fältinventeringen.

Ett hjärtligt tack till Eva Waldemarson vid Lunds universitet, för handledning av arbetet. Tack Margareta Nelke, Nils-Bo Nilsson, Veronica Hederström och Anna Snellman för korrekturläsning.

Appendix I: lista över sjöar och åar med utökat strandskydd i Hässleholms kommun.

Tabell 1. Lista över sjöar och åar med utökat strandskydd i Hässleholms kommun. Sjöid har använts för att markera ut var sjöarna och åarna är belägna (se figur 1, rapporten).

Sjöid	Sjö/å
1	Bröna sjö
2	Skärsjön
3	Malmsjön
4	Vittsjön
5	Pickelsjön
6	Mellansjön
7	Gängessjön
8	Höjalasjön
9	Lilla sjön
10	Boaltsjön
11	Vejshulta gyl
12	Brunnhulta gyl
13	Värsjön
14	Vegejö
15	Möllerödssjön
16	Västra sjö
17	Östra sjö
18	Malsjön
19	Skeingesjön
20	Kallsjön
21	Tydingen
22	Ballingslövssjön
23	Almaån
24	Hörlingeån
25	Röke å
26	Grösjön
27	Vinne å
28	Sjöbergasjön
29	Bosarpasjön
30	Tormestorpsån
31	Vieån

Appendix II: Naturtyper och beskrivningar av de undersökta sjöarna och åarna.

Tabell 1. Naturtyper och beskrivningar inom 300 meter från sjöarna eller åarna. Naturtyperna har beskrivits med hjälp av Natura 2000-systemet (Naturvårdsverket, 1997) men där dessa inte har varit aktuella har egna typer använts (ofta markanvändningsslag), till exempel granproduktionsskog, åker och tallproduktionsskog. De naturtyper som förekommer vid majoriteten av fältpunkterna är understrukna

Sjö/å	Natura 2000 naturtyper etc. 0-100 m	Natura 2000 naturtyper etc. 100-300 meter	Beskrivning
Bröna sjö	Oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder; <u>granproduktionsskog</u> ; alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade; skogsbevuxen myr; tallhedskog, fuktängar med blåtåtel eller starr, hygge.	<u>Granproduktionsskog</u> , hygge, tallhedskog, skogsbevuxen myr.	Sjön delas även med Kronobergs län. Sjösänkning efter 1850, därefter byggdes ett dämme för fiskodling i sjön (Holmer, 1995) Mestadels omgiven av barrproduktionsskog. Västra delen myrmarksområde.
Skär-sjön	Oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder; alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade; plantskog gran och lärk; granproduktionsskog; hygge; bokskog av fryletyp	Hygge; äldre ekskogar på sura, sandiga marker; alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade; granproduktionsskog; bokskog av fryletyp.	En stor del granproduktionsskog, hyggen och granföryngringsytor runt om sjön. I väster hedbokskog. Större del av sjö kantas av alluvialskog.
Malm-sjön	Oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder, <u>alluviala lövskogar</u> , som tidvis är översvämmade, tallhedskog; bokskog av fryletyp; granproduktionsskog.	Bokskog av fryletyp, <u>granproduktionsskog</u> ; äldre ekskogar på sura, sandiga marker.	En stor del söder om sjön hedbokskog och hedekskog. Norra delen mest omgiven av granproduktionsskog. Sjön kantas av <i>Salix</i> -buskage och alluvialskog.
Vittsjö	Oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder; <u>granproduktionsskog</u> ; trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ; alluviala lövskogar som tidvis är översvämmade; flerskiktad granskog; fuktängar med blåtåtel eller starr; <u>bokskog av fryletyp</u> .	<u>Granproduktionsskog</u> ; hygge; trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ; fuktängar med blåtåtel eller starr; <u>bokskog av fryletyp</u> .	Varierande landskap med olika naturtyper, bland annat hedbokskog i söder vid Ubbalts naturreservat. Sjön mest kantad av bete, alluvialskog och/eller <i>Salix</i> -snår. Bebyggelse kraftigt utvecklad, främst omkring västra delarna av sjön. Mycket viktig för friluftsliv, fiske och bad och även fin fågellokal (Johansson & Thomasson, 2000).
Pickel-sjön	Oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder; alluviala lövskogar som tidvis är översvämmade; <u>granproduktionsskog</u> ; <u>tallhedskog</u> ; flerskiktad granskog; bokskog av fryletyp.	<u>Granproduktionsskog</u> ; hygge; skogsbevuxen myr; flerskiktad granskog.	En hel del granproduktionsskog men även tallhedskog och skogsbevuxen myr, samt någon gallrad ekskog. Längs med vattnet bl. a alluvialskog och <i>Salix</i> -snår. Nästan hela sjön, förutom norra delen, omges av bebyggelse. Viktig tätortsnära natur med goda möjligheter för fiske, friluftsliv och bad (Johansson & Thomasson, 2000).

Sjö/å	Natura 2000 naturtyper etc. 0-100 m	Natura 2000 naturtyper etc. 100-300 meter	Beskrivning
Mellan-sjön	Oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder; tallhedskog; <u>granproduktionsskog</u> ; fuktängar med blåttåtel eller starr; skogsbevuxen myr.	<u>Granproduktionsskog</u> ; flerskiktad granskog; fuktäng med blåttåtel och starr; hygge.	Stor andel granproduktionsskog. I övrigt en del fuktängar och tallmyrskogar. Bebyggelse i sydöstra området mellan Pickelsjön och Mellansjön. Viktig för friluftsliv, fiske och bad (Johansson & Thomasson, 2000).
Gänges-sjön	Oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder; tallproduktionsskog; granproduktionsskog; <u>skogsbevuxen myr</u> .	Granproduktionsskog; <u>skogsbevuxen myr</u> ; tallproduktionsskog.	En relativt stor andel skogsbevuxen myr med tall. Även gran- och tallproduktionsskog. Strand antingen pors eller skog ända ner till sjökanten.
Höjala-sjön	Oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder; bokskog av fryletyp; alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade; <u>granproduktionsskog</u> ; tallhedskog; äldre ekskogar på sura, sandiga marker.	Bokskog av fryletyp; blandskog; artrika torra-friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ; hygge; <u>granproduktionsskog</u> ; tallproduktionsskog.	Stor andel granproduktionsskog, även en del björkhyggen och tallhedskog. Området nedom ån väster om sjön mycket brant; hedbokskog. Sjäokanten främst pors och skog.
Lilla sjö	Oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder; <u>alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade</u> ; tallproduktionsskog; tallhedskog; björkskog; <u>granproduktionsskog</u> ; fuktängar med blåttåtel eller starr.	<u>Alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade, granproduktionsskog</u> .	En relativt stor andel alluvialskog med <i>Salix</i> -snår och al. Mycket granproduktionsskog.
Boaltsjön	Granproduktionsskog; äldre ekskogar på sura, sandiga marker; bokskog av fryletyp; blandskog; fuktängar med blåttåtel eller starr.	<u>Granproduktionsskog</u> ; bokskog av fryletyp; äldre ekskogar på sura, sandiga marker; artrika torra - friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ; blandskog.	Öster om sjön fin ek- och granskog, kommande nyckelbiotop. I övrigt en stor del sumpskog inom 100 m längre in mot land granproduktionsskog.
Vejshulta gyl	Dystrofa sjöar och småvatten; öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn; <u>skogsbevuxen myr</u> .	<u>Skogsbevuxen myr</u> ; tallproduktionsskog; granproduktionsskog; öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn; hygge.	Tallmyrskog dominerar stort men även öppna mosseplan. Ingår i ett större myrkomplex tillsammans med Brunnhulta gyl.
Brunnhulta gyl	Dystrofa sjöar och småvatten; granproduktionsskog; alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade; bokskog av fryletyp; fuktängar med blåttåtel eller starr.	<u>Granproduktionsskog</u> , alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade, bokskog av fryletyp, skogsbevuxen myr.	Hela södra del av sjö barrskog. Till öster åker, samma i nordöst. I nordväst en del lövskog. En stor del av skogen är sumpskog. Tillhör myrkomplexet Vejshulta-Stenhulta myr.

Sjö/å	Natura 2000 naturtyper etc. 0-100 m	Natura 2000 naturtyper etc. 100-300 meter	Beskrivning
Värsjön	0-100 m: Oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder, <u>bokskog av fryletyp</u> .	Bokskog av fryletyp, tall/granproduktionsskog.	Sjön gränsar till Örkelljunga kommun där merparten av sjöns yta är belägen. Endast 32 ha ligger inom Hässleholms kommun. Inom Hässleholms kommun omges sjön mest av relativt trivial lövskog, även en del blandskog. Sjön är en viktig fågellokal med bland annat häckande fiskgjuse. Viktig för bad, fiske och friluftsliv (Johansson & Thomasson, 2000).
Vegejsjö	Oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder, <u>alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade, granproduktionsskog</u> .	<u>Granproduktionsskog</u> .	Fågelsjö. Omges av kärr och sumpskog. Stor del granproduktionsskog.
Mölleröds-sjön	Oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder; <u>alluviala lövskogar som tidvis är översvämmade</u> ; äldre ekskogar på sura, sandiga marker; artrika torra-friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ; tallproduktionsskog; granproduktionsskog.	Äldre ekskogar på sura, sandiga marker; artrika torra-friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ, lärkproduktionsskog, granproduktionsskog; tallproduktionsskog, bokskog av fryletyp; blandskog.	Sjö som till större delen omges av blandskog, men även en del hedbokskog. Stig runt hela sjön, samt badplats. Fin betesmark med torplämning i nordöst. Mycket bra badsjö (Johansson & Thomasson, 2000).
Västra sjö	Oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder; <u>alluviala skogar, som tidvis är översvämmade; granproduktionsskog; bokskog av fryletyp</u> .	Alluviala skogar, som tidvis är översvämmade; vall; blandskog; granproduktionsskog; skogsbevuxen myr; tallproduktionsskog.	Relativt näringsfattig sjö, omgiven av bland- och lövskog. En del hedbokskog. Vid sjökant fin alluvialskog, som på vissa ställen sträcker sig långt inåt land. Efter 100 m inåt land dominerar granproduktionsskog.
Östra sjö	Oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder; <u>alluviala lövskogar som tidvis är översvämmade</u> , bokskog av fryletyp; trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ, granproduktionsskog.	Bokskog av fryletyp; åker/vall; granproduktionsskog; tallproduktionsskog; alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade.	Nästan hela sjökanten omgiven av sankmark, alluvialskog. En del hedbokskog, men mest granproduktionsskog, speciellt efter 100 m in mot land. Även betesmarker. Stor del åkrar runt södra och östra delarna av sjön.
Malsjön	Dystrofa sjöar och småvatten, <u>fuktängar med blåttåtel eller starr, trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ; alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade; bokskog av fryletyp, granproduktionsskog</u> .	Fuktängar med blåttåtel eller starr; åker; alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade; bokskog av fryletyp; granproduktionsskog.	Dystrof sjö som får sitt vatten från Åbua-torvtäkt. Fina, välbetade strandängar med bland annat klockgentiana, förr slåttrade. Gungfly längs stränderna, blåttåtel och pors (Länsstyrelsen i Skåne län, 2005). Även trädklädda betesmarker. Området omgivet av granproduktionsskog.

Sjö/å	Natura 2000 naturtyper etc. 0-100 m	Natura 2000 naturtyper etc. 100-300 meter	Beskrivning
Skeinge-sjön	Oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder; <u>alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade</u> ; hygge; fuktäng med blåtåtel eller starr; granproduktionsskog; äldre ekskogar på sura, sandiga marker, <u>trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ</u> .	Tallproduktionsskog, äldre ekskogar på sura, sandiga marker, flerskiktad granskog; granproduktionsskog, <u>trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ</u> ; artrika torra - friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ; alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade, artrika stagg-gräsmarker på silikatsubstrat, fuktängar med blåtåtel eller starr; blandskog.	Gränssjö som delas med Osby kommun, men större delen ligger inom Hässleholms kommun. Stort tillrinningsområde. Fågelsjö. Många olika naturtyper, bl. a fuktängar, låglandsgräsmarker och trädklädda betesmarker. Relativt stor andel lövskogar. Bra för friluftsliv, måttlig för fiske, men inte så lämplig för bad (Johansson & Thomasson, 2000)
Kallsjön	Oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder, <u>alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade</u> ; äldre ekskogar på sura, sandiga marker; granproduktionsskog; bokskog av fryletyp; enbuskmarker på hedar eller kalkgräsmarker.	Tallproduktionsskog; <u>granproduktionsskog</u> ; bokskog av fryletyp; björkskog; artrika torra-friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ.	Sjön även del av Östra Göinge kommun, men större delen ligger inom Hässleholms kommun. Alluvialskog längs en del av sjökanten. Hedekskog, blandskog och efter 100 m in mot land övervägande granproduktionsskog. Bokskog i nordväst. Sjön viktig framför allt för fiske och bad (Johansson & Thomasson, 2000)
Tydingen	Oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder; <u>alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade</u> ; <u>granproduktionsskog</u> .	<u>granproduktionsskog</u> ; alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade; fuktängar med blåtåtel eller starr.	Sjön i öster delas med Östra Göinge kommun. Sjön är uppdelad i Östersjön och Västersjön och har ett par sidosjöar inom Hässleholms kommun. Många uddar och öar. Fin fågellokal. Sjökant i Hässleholms kommun domineras av alluvialskog, med björk och al, samt fuktäng. Efter 100 m in mot land övervägande granproduktionsskog. Relativt bebyggt i norra och västra delen av sjön, ända in mot sjökant. Viktig för friluftsliv, fiske och bad (Johansson & Thomasson, 2000).
Ballingslövssjön	Oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder; <u>alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade</u> , äldre ekskogar på sura, sandiga marker; artrika torra-friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ.	Alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade, artrika torra-friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ; åker.	Tvådelad sjö där den norra delen är djupare och inte så näringsrik och den södra är mer näringsrik och grund och har ett utvecklat vassbälte (Hässleholms kommun, 2005b). Sankmark, inklusive alluvialskog och fuktängar, breder ut sig omkring den södra sjön. En del igenväxning men viktig för friluftsliv, bad och fiske. Fin fågellokal (Johansson & Thomasson, 2000).
Almaån	Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ; <u>alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade</u> ; äldre ekskogar på sura, sandiga marker; åker; granproduktionsskog; ek-avenbokskog av måra-typ; ek-alm-ask-blandskog längs vattendrag; trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ.	Alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade, <u>granproduktionsskog</u> , artrika torra - friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ; <u>äldre ekskogar på sura, sandiga marker</u> ; åker; flerskiktad granskog; hygge; trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ.	Hela ån sträcker sig 40 km, exklusive källflöden. Den börjar i Finjasjön och rinner slutligen ut i Helge å. Landskapet är mycket varierat längs med sträckan med bland annat trädklädda betesmarker, alsumpskogar, ädellövskog, men även granproduktionsskog och åkrar. Alluvialskog dominerar längs med åkanterna. Bebyggelsen är utvecklad framför allt i Ballingslöv, där åns utvidgade strandskydd börjar i norr.

Sjö/å	Natura 2000 naturtyper etc. 0-100 m	Natura 2000 naturtyper etc. 100-300 meter	Beskrivning
Hörlinge- ån	Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ, <u>alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade, äldre ekskogar på sura, sandiga marker; fuktängar med blåttåtel eller starr</u> ; artrika torra - friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ; flerskiktad granskog; granproduktionsskog; vall.	vall, artrika torra - friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ, granproduktionsskog; bokskog av fryletyp; flerskiktad granskog, alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade; äldre ekskogar på sura, sandiga marker, bokskog av fryletyp; boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar av fennoskandisk typ med rik epifytflora.	Ett cirka 25 km långt naturligt vattendrag som slutligen mynnar ut i Helge å. Meandrar genom alsumpskog, blandskog, åkrar och betesmarker. En hel del strandbrinkar. Fina ädellövskogar med framför allt ek och bok, men även lönn.
Röke å	<u>Alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade</u> ; äldre ekskogar på sura, sandiga marker; tallhedskog; bokskog av fryletyp; fuktängar med blåttåtel eller starr; trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ.	Äldre ekskogar på sura, sandiga marker; åker; tallproduktionsskog; tallhedskog; bokskog av fryletyp; granproduktionsskog; trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ.	Röke å är ett naturligt vattendrag som rinner ut i Hörlingeån. Den bildar längs den aktuella sträckan en hel del kvillområden som stundom hyser en mycket artrik bottenfauna (Holmström, 2008). Terrängen kring både Röke å och Hörlingeån är starkt kuperad, stundom brant, och åarna går längs en ravin. Röke å rinner genom näringsfattiga ek-, gran- och blandskogar. Lövskogarna dominerar närmiljön inom 30 m, följt av öppen mark och åkermark. Mellan 30 och 200 meter dominerar åkermark och därefter barrskog (Hylander, 2002). Barrproduktionsskog framför allt på norra sidan av åsträckan.
Grösjön	Oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder, <u>alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade, skogsbevuxen myr</u> granproduktionsskog; dystrofa sjöar och småvatten; bokskog av fryletyp.	<u>Skogsbevuxen myr</u> ; granproduktionsskog.	Skogssjö med häckande fiskgjuse. Myrtallskog och alluvialskog med björk, al och <i>Salix</i> dominerar bland naturtyperna. Nästan hela östra sjökanten består av lövskog, däribland en stor del svämskog. Den västra sjökanten, däremot, består mer av fuktäng. Relativt bra för frilutsliv och fiske, men ej badduglig (Johansson & Thomasson, 2000).
Vinne å	Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ; boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar av fennoskandisk typ med rik epifytflora; artrika torra - friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ; alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade; äldre ekskogar på sura, sandiga marker; trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ; ek-avenbokskog av måra-typ.	<u>Artrika torra - friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ</u> ; äldre ekskogar på sura, sandiga marker; trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ.	Endast liten del av ån, nordost om Nävlinge, har utvidgat strandskydd. Åkant ofta alluvialskog, därefter naturbetesmark längre inåt land, stundom trädklädd. Bete går ibland ner till vattnet. Nordvästra delen av området är åker.

Sjö/å	Natura 2000 naturtyper etc. 0-100 m	Natura 2000 naturtyper etc. 100-300 meter	Beskrivning
Sjöberga-sjön	Dystrofa sjöar och småvatten, <u>alluviala lövskogar som tidvis är översvämmade</u> ; fuktängar med blåttåtel eller starr; blandskog; granproduktionsskog; bokskog av fryletyp.	Alluviala lövskogar som tidvis är översvämmade, artrika torra-friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ; granproduktionsskog, fuktängar med blåttåtel eller starr; bokskog av fryletyp.	Lite mer än halva sjön ligger inom Hässleholms kommun, resten i Hörby kommun. Större del av sjökanten består av alluvialskog, som ibland betas. Hedbokskog, endast liten del granproduktionsskog. Måttligt betydelsefull för fiske, ingen direkt badsjö (Johansson & Thomasson, 2000).
Bosarpsjön	Oligo-mesotrof sjö med strandpryl, braxengräs, eller annuell vegetation på exponerade stränder, bokskog av fryle-typ; alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade.	Bokskog av fryletyp; lärkproduktionsskog.	Flikig sjö. En hel del hedbokskog, även ängsbokskog. Alluvialskog vid sjökant. Fritisbebyggelse vid norra och södra delen av sjön. Makrofyter som bladvass, säv och starr täcker omkring halva sjökanten (Hässleholms kommun, 2005b).
Tormestorpsån	Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ; <u>alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade</u> , bokskog av fryletyp; ek-avenbokskog av måra-typ; boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar av fennoskandisk typ med rik epifytflora.	Bokskog av fryletyp; boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar av fennoskandisk typ med rik epifytflora; björkskog; tallhedskog; granproduktionsskog.	En stor del av ån kantas av alluvialskog, men även fuktängar. Stort område med avenbok, ek och även lind. Tillhör ett större sammanhängande ädellövskogsområde vid Göingeåsen. En del av sträckan tall/granproduktionsskog längre in mot land. Block- och stenrikt. Större väg och järnväg går bredvid ån.
Vieån	Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ; <u>alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade</u> ; flerskiktad granskog; artrika torra - friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ; fuktängar med blåttåtel eller starr; trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ; torra hedar; enbuskmarker på hedar eller kalkgräsmarker; granproduktionsskog; flerskiktad granskog; bokskog av fryletyp.	Flerskiktad granskog; <u>granproduktionsskog; artrika torra - friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ</u> ; ek-avenbokskog av måra-typ; fuktäng med blåttåtel eller starr; trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ.	Området som har utvidgat strandskydd går från Malseröd i väster ut till Skeingesjön i öst. Fuktängar dominerar ett stort område strax innan Skeingesjön, hävdade. Ån meandrar genom ett varierat landskap, med bland annat trädklädda betesmarker, granproduktionsskog, alluvialskog, blandskog och ädellövskog. Störst andel bebyggelse omkring Verum.

Tabell 2. Allmän fakta om sjöarna och åarna med utvidgat strandskydd i Hässleholms kommun. Källa för vattenkvalitet är, när inget annat anges, Holmer (1995). Informationen om sjöarnas arealer, djup och höjd kommer från SMHI (2009). Information saknas för vissa av sjöarna och åarna.

Sjö/å	Sjöid	Areal (ha)	Medel- djup (m)	Max- djup (m)	Sjöhöjd (m)	Vattenkvalitet
Bröna sjö	1	67	1,3	1,6	119,9	Näringsrik, litet siktdjup. Problem med försurning kalkad efter 70-talet, därefter förbättring.
Skårsjön	2	6			101,9	Mycket näringsfattig. God vattenkvalitet eftersom regnvattnet renas genom närliggande åsar. pH-värden bra. Måttligt siktdjup.
Malmsjön	3	15			99,3	Måttligt näringsrik. Litet siktdjup.
Vittsjö	4	212	2,9	9	100,4	Näringsrik. Efter kalkning på 80-talet steg pH-värdet. Har haft upprepade blågrönalgbloomingar. Dricksvattentäkt (Johansson & Thomasson, 2000)
Pickelsjön	5	36	2,6	7	101,8	Måttligt näringsrik och siktdjup. Problem med gubbslem (<i>Gonyostomum semen</i>) (Johansson & Thomasson, 2000)
Mellansjön	6	29	1,2	2,5	101,8	Näringsrik. Problem med gubbslem (<i>Gonyostomum semen</i>) (Johansson & Thomasson, 2000)
Gängessjön	7	20	1,6	4,5	101,8	
Höjalsjön	8	23			101,8	
Lilla sjö	9	9	1,6	2,3	102,9	Näringsrik. Våtmarkskalkad innan 1995, med gott resultat. Litet siktdjup.
Boaltsjön	10	8				
Vejshulta gyl	11	5			131,5	Näringsfattig och lågt pH.
Brunnhulta gyl	12					Måttligt näringsrik, lågt pH, mycket höga färgtal.
Värsjön	13	342	2,1	5,9	126,2	Måttligt näringsrik till näringsfattig (Johansson & Thomasson, 2000). Problem med gubbslem (<i>Gonyostomum semen</i>) under 90-talet. Måttligt siktdjup. Kalkning har lett till bättre pH-värden.
Vege sjö	14	9			100,7	Näringsrik, grund sjö som hotas av igenväxning. Bra pH-värden och litet siktdjup. Problem med gubbslem (<i>Gonyostomum semen</i>) (Johansson & Thomasson, 2000)
Möllerödssjön	15	21			71,7	Näringsrik, högt pH, måttligt siktdjup.
Västra sjö	16		0,8	3,6	74	
Östra sjö	17	28	0,8	2,3	72	
Malsjön	18	21			74,4	Mycket grund och näringsrik sjö. Lågt pH och mycket litet siktdjup; en konsekvens av torvtäkt i Åbuamossen.
Skeingesjön	19	271	2	8,2	76,6	Måttligt näringsrik till näringsrik, litet siktdjup. Kalkning på 80-talet ledde till högre pH-värden på cirka 6,5.
Kallsjön	20	55			57,6	Näringsrik, bra pH-värden, litet siktdjup. Problem med återkommande algbloomingar (Johansson & Thomasson, 2000).
Tydingen	21	472	2	6	57,6	Relativt näringsrik, bra pH-värden.
Ballingslövssjön	22	37			41,1	Måttligt näringsrik, högt pH.
Almaån	23					
Hörlingeån	24					
Röke å	25		0,25-0,5			Mycket humöst vatten, mörkt brunt. Tidvis låga pH-värden (Holmström, 2008)

Sjö/å	Sjöid	Areal (ha)	Medel- djup (m)	Max- djup (m)	Sjöhöjd (m)	Vattenkvalitet
Grösjön	26	17	1,6	2,5	140	Näringsrik. Har kalkats vilket har get bättre pH-värden, litet siktdjup. Problem med gubbslem (<i>Gonyostomum semen</i>) (Johansson & Thomasson, 2000)
Vinne å	27					
Sjöbergasjön	28	33,1	1,2	2,7	105,3	Näringsrik, högt pH. Återkommande blågrönalgbloomningar (Johansson & Thomasson, 2000)
Bosarpasjön	29	81	1,5	4,8	116,8	Har sänkts. Mycket näringsrik, bra pH-värden, måttligt siktdjup.
Tormestorpsån	30					
Vieån	31					

Appendix III: resultat från fältinventeringen för de sjöar och åar med högst natur- och rekreationsvärden.

Tabell 1. Medelvärde av fältvariabler vid stranden för de sjöar och åar med högst medelvärde för naturvärden och rekreationsvärden. Siffrorna inom parentes anger \pm standardavvikelse. Variablerna bedömdes med hjälp av följande klasser: strömförhållanden: 1-4, där 4 = mycket; död ved: 0-2, där 2 = mycket; skuggning, buskskikt och skyddszon: 0-3, där 3 = mycket/stor. Utbredningen av vass uppskattades i meter (se metod).

Sjö/å	Strömförhållanden (endast åar)	Vass (m)	Död ved strand	Skuggning (endast åar)	Buskskikt	Skyddszon
Tormestorpsån	1,50 (0,58)	0,75 (0,5)	1,00 (0)	2,25 (0,50)	1,50 (0,58)	3,00 (0,00)
Vittsjön		0,71 (1,25)	0,43 (0,53)		0,43 (0,53)	1,71 (0,95)
Möllerödssjön		4,00 (4,24)	1,50 (0,58)		2,75 (0,50)	2,25 (0,50)
Vinne å	3,00 (1,00)	0,00 (0,00)	1,00 (1,00)	2,00 (0,00)	0,67 (1,15)	2,33 (0,58)
Skeingesjön		2,83 (4,49)	1,00 (0,89)		1,17 (0,75)	2,17 (0,75)
Vieån	1,50 (0,76)	6,50 (6,93)	0,25 (0,46)	1,00 (0,93)	1,50 (1,41)	2,00 (0,53)
Hörlingeån	2,57 (0,98)	4,29 (7,87)	0,57 (0,79)	2,29 (0,76)	1,00 (1,15)	2,14 (0,90)
Röke å	2,17 (0,75)	0,00 (0,00)	0,67 (0,58)	1,67 (0,82)	1,5 (0,55)	2,1 (0,41)
Sjöbergasjön		3,25 (4,72)	0,75 (0,50)		1,00 (0,82)	2,00 (0,00)

Tabell 2. Medelvärden av alla fältvariabler för de sjöar och åar med högst medelvärde för naturvärden och rekreativvärden. Variablerna bedömdes med hjälp av följande klasser: död ved, hålträd, fragmentering och naturlighet: 0-3, där 3=mycket/stor; olikåldrighet och heterogent/homogent: 0-4, där 4 = heterogent; tystnad: 0-2, där 2 = ej tyst; tillgänglighet och lämplighet: 1-5, där 5 = mycket. Andelen lövträd uppskattades i procent. Förekomst av äldre träd antecknades. Siffrorna inom parentes anger \pm standardavvikelsen.

Sjö/å	Stående död ved	Liggande död ved	Äldre träd	Hålträd	Olikåldrighet	Andel lövträd (%)	Heterogent/homogent	Fragmentering	Naturlighet	Tystnad	Tillgänglighet	Lämplighet
Tormestorpsån	0,5 (0,53)	1,38 (0,92)	0,38 (0,52)	1,50 (0,53)	2,13 (0,64)	90,00 (20,53)	1,75 (0,46)	0,88 (0,99)	2,50 (0,53)	1,75 (0,46)	2,75 (0,46)	3,13 (0,64)
Vittsjön	0,31 (0,48)	0,85 (0,69)	0,69 (0,48)	1,31 (0,63)	2,38 (0,51)	70,00 (38,39)	1,85 (1,63)	0,88 (0,96)	1,58 (0,53)	1,00 (0,00)	3,38 (1,04)	3,23 (1,09)
Möllerödssjön	1,25 (0,89)	2,13 (0,83)	0,88 (0,35)	1,13 (0,83)	2,50 (1,20)	50,75 (32,15)	2,50 (1,31)	1,56 (0,50)	1,50 (0,46)	1,13 (0,35)	3,38 (1,41)	3,63 (1,06)
Vinne å	0,17 (0,41)	0,50 (0,55)	0,17 (0,41)	0,83 (0,41)	2,60 (0,55)	83,33 (40,82)	2,67 (1,03)	1,00 (1,10)	1,58 (0,38)	1,33 (0,52)	2,50 (0,55)	2,67 (0,52)
Skeingesjön	0,27 (0,47)	0,91 (0,54)	0,55 (0,52)	1,18 (0,75)	2,73 (0,65)	63,18 (27,41)	3,18 (0,98)	1,09 (0,83)	1,64 (0,60)	0,18 (0,40)	3,00 (0,63)	2,45 (0,82)
Vieån	0,27 (0,46)	0,56 (0,81)	0,25 (0,45)	0,81 (0,66)	2,00 (1,13)	38,44 (30,43)	1,88 (1,02)	1,16 (0,85)	1,50 (0,55)	1,38 (0,50)	3,44 (0,63)	3,19 (0,75)
Hörlingeån	0,43 (0,51)	0,57 (0,65)	0,36 (0,50)	0,93 (0,73)	2,15 (1,14)	67,14 (32,68)	2,79 (1,19)	1,29 (0,91)	1,86 (0,63)	0,57 (0,51)	3,00 (0,00)	2,93 (0,62)
Röke å	0,45 (0,69)	0,91 (0,83)	0,27 (0,47)	0,91 (0,70)	1,73 (1,10)	66,73 (35,77)	1,64 (1,12)	1,23 (0,98)	1,68 (0,60)	2,00 (0,00)	3,18 (0,98)	3,00 (1,10)
Sjöbergasjön	0,14 (0,38)	0,86 (1,07)	0,29 (0,49)	1,00 (0,82)	2,29 (1,25)	68,57 (23,40)	2,43 (1,13)	1,43 (0,53)	1,57 (0,45)	0,00 (0,00)	2,71 (0,49)	2,71 (0,49)