

Mål 2 Södra



Europeiska Unionen
EG:s strukturfonder



Länstyrelsen i Jönköpings län

Strandnära boende i Vetlanda kommun

Strändernas skyddsvärden vid Klockesjön och Serarpasjön



Mål 2 Södra



Europeiska Unionen
EG:s strukturfonder



Länsstyrelsen i Jönköpings län

■ Strandnära boende i Vetlanda kommun

Strändernas skyddsvärden vid Klockesjön och
Serarpasjön

Meddelande	nr 2005:51
Referens	Marielle Magnusson, Pål Mernelius, Henrik Jansson och Åsa Persson, Samhällsbyggnadsavdelningen, nov 2005
Kontaktperson	Maria Carlsson, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Direkttelefon 036-395015, e-post maria.carlsson@f.lst.se
Webbplats	www.f.lst.se
Fotografier	Framsida: Marielle Magnusson
Kartmaterial	©Lantmäteriet 2005. Ur GSD-Fastighetskartan ärende 106-2004/188F ©Lantmäteriet 2005. Ur GSD-Terrängkartan ärende 106-2004/188F
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—05/51--SE
Upplaga	50 ex.
Tryckt på	Jordbruksverket 2005
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på miljövänligt papper och lämnas till pappersåtervinning.
© Länsstyrelsen i Jönköpings län 2005	

Förord

För de flesta människor är närheten och tillgången till vatten av stor betydelse för trivsel och välbefinnande. Det gäller såväl för rekreation och friluftsliv som vid valet av bostad. Strandmiljöerna är också mycket viktiga för den biologiska mångfalden. Mot intresset att värna stränderna för friluftslivet och den biologiska mångfalden står exploateringsintresset. Möjligheten till attraktivt och strandnära boende anses i de flesta kommuner vara en viktig tillväxtfråga.

För att närmare klargöra förutsättningarna för ett attraktivt strandnära boende samtidigt som man klarar den allemansrättsliga tillgängligheten och de biologiska värdena har Länsstyrelsen, med stöd av EU:s Mål 2 medel, påbörjat projektet *"Strandnära boende – vad är det?"* tillsammans med Höglandskommunerna (Tranås, Aneby, Eksjö, Nässjö, Vetlanda och Sävsjö) som pågår under perioden 2005 till början av 2007. Berörda kommunerna har valt ut ett antal sjöar som ska ingå i studien.

Projektet är uppdelat i fyra delprojekt. De två inledande delarna omfattar inventering och värdering av strändernas natur- och kulturvärden (A och B). Delprojekt C är en enkätundersökning för att klargöra olika målgruppers syn på strandnära boende. I det avslutade delprojektet (D) skall resultaten från delprojekten A, B och C omsättas i förslag till hur ett strandnära boende kan utformas så att det tillgodoser ett attraktivt boende samtidigt som möjligheterna för rekreation och friluftsliv finns kvar och strandens natur- och kulturvärden bevaras.

I föreliggande rapport redovisas resultaten från Klockesjön och Serarпасjön i Vetlanda kommun kommun.

Vi framför ett tack till företrädare för höglandskommunerna för deras medverkan i projektet.

Clas Jerneck
Projektledare

Innehållsförteckning

Förord	3
Sammanfattning	7
Inledning	9
Syfte	9
Metod	9
Resultat: Naturvärden	10
Sjöbeskrivning Klockesjön	10
Sjöbeskrivning Serarpasjön	12
Fragmentering	14
Markanvändning	16
Närmiljö	16
Omgivning	17
300 m-zon	17
Sjöstrand	18
Vattenvegetation	19
Bottensubstrat	20
Kräftbiotop	21
Vattennära zon och skyddszon.....	22
Områden med höga naturvärden	23
Närmiljö/omgivning.....	23
300 m-zon	24
Vatten	24
Klassning av naturvärden	24
Resultat: Allemansrättsliga värden	27
Tillgänglighet och lämplighet - Klockesjön	27
Tillgänglighet och lämplighet - Serarpasjön	27
Enkätresultat	28
Sammanfattning Klockesjön	28
Sammanfattning Serarpasjön	29
Översvämningsscenario	31
Översvämningsscenario - Klockesjön	31
Översvämningsscenario - Serarpasjön	31
Diskussion	32
Utvärdering av metoden	32
Framtiden	34

Referenser.....	35
Bilaga 1	36
Bilaga 2	37
Bilaga 3	39
Bilaga 4	41
Bilaga 5	43
Bilaga 6	45

Sammanfattning

I den här rapporten har metodiken som redovisas i "Strandnära boende- Metod för nyansering av strändernas skyddsvärden" (Länsstyrelsen i Jönköpings län 2005) tillämpats på Klockesjön och Serarпасjön i Vetlanda kommun. Klockesjön är belägen strax söder om Ramkvilla samhälle och Serarпасjön ligger i anslutning till det lilla samhället Näshult.

I Klockesjöns närmiljö dominerar lövskog (29 %). Andelen artificiell mark (19 %), åkermark (16 %) och barrskog (16 %) utgör nästan lika stora delar. Barrskog dominerar i omgivningen (35 %) och i 300 m-zonen (32 %). Andelen åkermark finns i ungefär lika stor utsträckning i omgivningen (21 %) och i 300 m-zonen (22 %). Runt Serarпасjön dominerar barrskog i närmiljön (74 %), omgivningen (67 %) och i 300 m-zonen (71 %). Fragementeringsgraden runt Klockesjön är 19,2 och runt Serarпасjön 2,1. Ett lågt värde betyder att närmiljön har en låg exploateringsgrad.

Bottensubstratet i Klockesjön domineras av sand, block och sten. I Serarпасjön dominerar sten och därefter är fördelningen mellan block, grus och findetritus likvärdig.

Vid Klockesjön finns det ett Natura 2000-område av typen "fuktängar med blåtätel eller starr". Ramkvillabäcken har inom projektet högländsvatten klassats som mycket högt naturvärde. I sjöstrandzonen hittades två sträckor som passar in på Natura 2000-beskrivningen "oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller årlig vegetation på exponerade stränder". Runt Serarпасjön finns gott om skyddsvärd natur. Det finns fem Natura 2000-områden och ett antal skogliga nyckelbiotoper. Det finns dessutom en limnisk nyckelbiotop i Fliseån av typen strömmande sträcka.

Runt Klockesjön finns det en relativt stor andel områden med mycket högt naturvärde i närmiljö och omgivning. Den artificiella marken som huvudsakligen är belägen i sjöns norra del bidrar till att områden med mycket lågt naturvärde är stora. Områden klassade som lågt naturvärde utgör en anmärkningsvärt stor del och det beror på de stora arealerna av åkermark och kalhyggen. Vid Serarпасjön är andelen med mycket högt naturvärde större än andelen med mycket lågt naturvärde. Om man jämför med övriga sjöar i projektet är detta ett ovanligt resultat. Den stora andelen med mycket högt naturvärde förklaras med att det finns gott om skyddsvärd natur i samtliga zoner runt Serarпасjön.

Strandskyddets syfte är förutom att bevara goda livsvillkor för växter och djur även att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv. För 300 m-zonen, omgivningen och närmiljön dominerar klass 2 i allemansrättslig tillgänglighet. Bebyggelsen avtar med ökat avstånd från sjön. I omgivningen finns två sträckor klassade som klass 3. De sträckorna är badplatsen och Sundkullen som är ett gammalt borgområde men även en fin utsiktsplats. I närmiljön finns tre sträckor klassade som 3. Dessa utgörs av badplatsen, Sundkullen samt en sträcka där högländsleden dominerar. I sjöstrandzonen dominerar block- eller mjukbottnen men ca ¼ av botten i strandzonen utgörs av sand och det förekommer en del naturliga stränder som ökar sjöns attraktivitet ur badsynpunkt. Även i Serarпасjön är det klass 2

som dominerar. Det finns ingen bebyggelse runt Serarпасjön som förhindrar allmänhetens åtkomst till sjön. Samhället Näshult ligger öster om sjön men den största delen av samhället ligger utanför 300 m-zonen och påverkar inte tillgängligheten till sjön. I Serarпасjön dominerar klass 2 även i sjöstrandzonen vilket innebär att sten är det bottensubstrat som förekommer mest frekvent. Runt Serarпасjön finns endast en klass 3 sträcka och den utgörs av badplatsen i öster.

Sträckor klassade med måttliga eller låga naturvärden fungerar inte som en signal att det är fritt fram för exploatering. I många fall där naturvärdena klassats som måttliga eller låga är förutsättningarna för allemansrättsligt nyttjande goda. De allemansrättsliga värdena väger lika tungt som naturvärdena och ska utvärderas vid prövning av dispens från strandskyddet.

De främsta allemansrättsliga objekten vid Klockesjön är badplatsen vid Ramkvilla samhälle och höglandsleden som går norr om sjön. Högst besöksfrekvens runt Serarпасjön har badplatsen i öster. Där finns även en grillplats och bra parkeringsmöjligheter.

Både Klockesjön och Serarпасjön har stora tillrinningsområden i förhållande till sjöns storlek vilket ökar risken för översvämning. Ramkvilla samhälle, vid Klockesjön, är det område som löper störst risk att översvämmas. Vid Serarпасjön är den nordvästra delen mest utsatt vid en eventuell översvämning.

Inledning

”Strandnära boende i Vetlanda kommun - Strändernas skyddsvärden vid Klockesjön och Serarпасjön” ingår i ett projekt som genomförs i samarbete mellan Länsstyrelsen och Höglandskommunerna med finansieringsstöd från EU:s strukturfonder mål 2 Södra. Projektperioden löper från 2005 till 2007. Projektet består av fyra delar. De två inledande delarna innefattar inventering och värdering av strändernas natur- respektive kulturvärden. Delprojekt A behandlar strändernas naturvärden och allemansrättsliga värden. Delprojekt B fokuserar på kultur och främst på hur bebyggelsen runt sjön utvecklats och varierat med olika tidsepoker. Den tredje delen (delprojekt C) är en enkätstudie med inriktning på människors inställning till och uppfattning om vad som är ett strandnära boende. I den sista delen, delprojekt D, ska delprojekt A, B och C vägas samman i ett planeringsprojekt.

Exploatering inom strandskyddszonen innebär att den allemansrättsliga tillgängligheten inskränks samt att växt- och djurlivet påverkas negativt. Samtidigt anser många att en kommuns attraktivitet kan öka genom att det finns möjlighet att bo strandnära, en kommun som kan erbjuda strandnära boendemiljöer kan locka nya bosättare och öka den lokala utvecklingen. För att inte utsläcka möjligheterna till framtida nyttjande på allemansrättslig grund eller förstöra förutsättningar för djur- och växtliv krävs att man tänker innan en eventuell exploatering. För dispens från strandskyddet krävs dessutom att något av de särskilda skälen som finns uppräknade på www.naturvardsverket.se uppfylls.

Syfte

Syftet med resultatrapporten för Vetlanda kommun är att tillämpa metoden som utvecklats inom delprojekt A i projektet ”Strandnära boende- vad är det?”. Med hjälp av metoden delas strandskyddszonen runt Klockesjön och Serarпасjön in i sträckor och naturvärden samt allemansrättsliga värden för varje sträcka bedöms. I ”Strandnära boende- Metod för nyantering av strändernas skyddsvärden” (Länsstyrelsen i Jönköpings län 2005) har även en metod för översvämningsanalys utarbetats och resultat från tillämpning av denna metod redovisas i denna rapport.

Metod

Beskrivning av metoden som har använts vid inventeringen och som lett fram till nedanstående resultat finns i ”Strandnära boende- Metod för nyantering av strändernas skyddsvärden” (Länsstyrelsen i Jönköpings län 2005).

Resultat: Naturvärden

Sjöbeskrivning Klockesjön

Landskapsbild

Klockesjön sträcker sig i väst-östlig riktning med en otydlig dalgång som fortsätter i nordväst mot Feresjön (Bild 1). Ett smalt sund delar av Klockesjön med sjön Örken. Ett stråk med låglänt terräng går norrut mot Ramsjön. Sjöns omgivningar kan delas upp i tre områden med olika karaktärer: tätorten, jordbrukslandskapet och skogslandskapet. Sjön har en tydlig nordsida med bebyggelse och åkermark på sydsluttningen. Från sluttningen är utblickarna fina över sjön. Skogsområdet på sjöns södra sida är bitvis ganska glest. En del gamla hagar bidrar till skogens gleshet. En smal lövridå avgränsar sjön mot det övriga landskapet. På nordöstra stranden ligger en vackert placerad kyrka som kan ses från de flesta delarna av stranden.

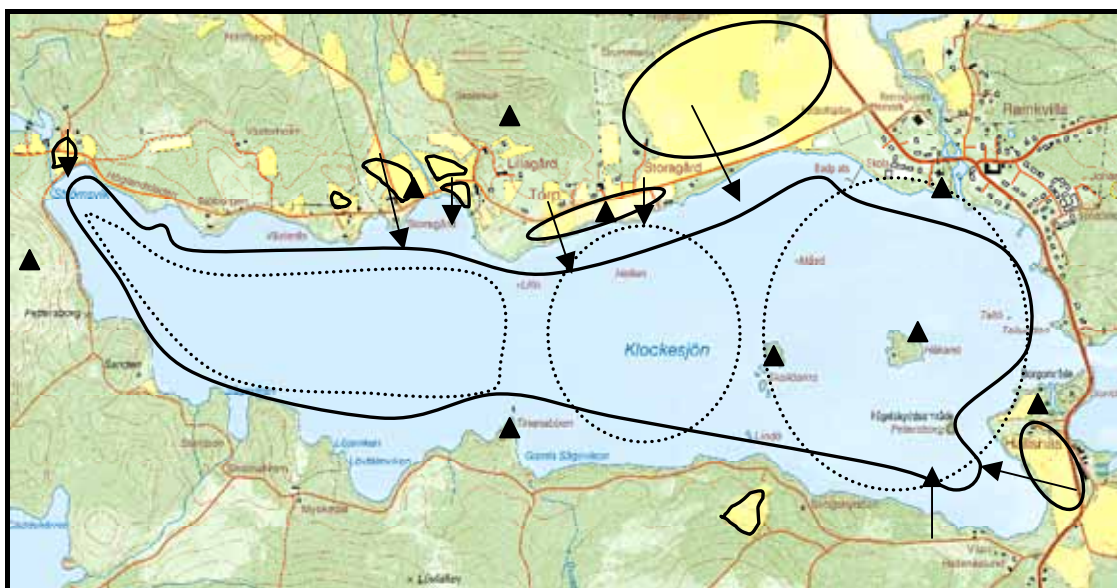






Bild 1. Rumsbildningar, orienteringspunkter och utblickar vid Klockesjön

-  Landskapsrum, med tydlig avgränsning.
-  Landskapsrum, som bitvis saknar eller har otydlig avgränsning.
-  Utblickar.
-  Landmärke.

Tydliga landmärken i landskapet är Ramkvilla by, Kyrkan, skolan, Hallnäs gård, åkerområdena, Håkanö, Tinabben och Skallöarna samt ett par höjdformationer. Sjön utgör ett större landskapsrum i ett landskap som för övrigt är småbrutet på nordsidan och mer homogent på sydsidan. Sjöns öar och uddar gör att sjön kan upplevas som flera olika landskapsrum om än med otydlig avgränsning. Åkerområdena på sjöns nordsida har en tydlig visuell kontakt med sjön.

Beskrivning

Klockesjön ingår i Mörrumsåns vattensystem och är belägen strax söder om Ramkvilla samhälle (Bild 2). Höjden över havet är 188,1 m. Klockesjön är en näringsfattig sjö i skogsbygd med en areal på 2,85 km² och ett största djup på 34 m. Stränderna är minerogena med sten och håll. Vegetationen är ringa förutom i norr, där täta och omfattande bestånd av säv och vass breder ut sig. Sjön omges huvudsakligen av skogsmark med relativt stora inslag av odlad mark i norr och öster. Tillrinningsområdet är 117,3 km² stort och består mestadels av skogsmark med inslag av myr- och jordbruksmark. Vandringshinder i form av dämme förekommer strax nedströms Örken. I Klockesjön är strandskyddet utökat till 200 m. Ytterligare data om sjön finns i Tabell 1.

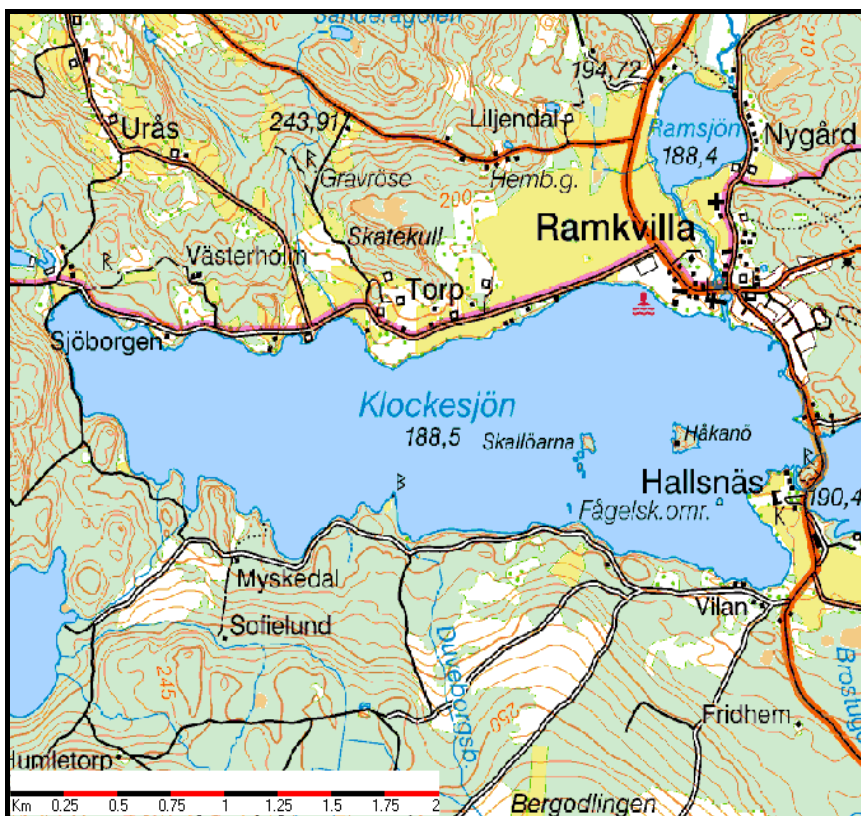


Bild 2. Karta över Klockesjön.

Värde

Sjön har en hög biologisk funktion och hyser raritetsvärden. Bland häckande sjöberoende fågel märks bl a fiskgjuse. Förekommande fiskarter är bergsimpa, abborre, benlöja, braxen, elritsa, gädda, lake, mört, sik och siklöja. Eventuellt finns även ål och öring. Klotgräs växer i sjön. Fler arter från inventeringen och hotartsregistret finns i Bilaga 1.

Påverkan

Klockesjön får anses som något påverkad, främst beroende på utsläpp i tillrinningsområdet samt bebyggelse utefter nordöstra stranden.

Sjöbeskrivning Serarpasjön

Landskapsbild

Serarpasjöns stränder är till största delen oexploaterade. Vid badplatsen ligger ett antal hus och sommarstugor, men dessa ligger inte direkt vid stranden. Stranden känns därför oexploaterad och sjön ger ett intryck av orördhet. Förutom området vid badplatsen så är Halländeviken och Nässja områden med en tydlig karaktär. Halländeviken har tydliga branter på båda sidor, bitvis med lodytor. I övrigt är stränderna sluttande med lägre höjder runt om.

Landskapet består nästan helt av skog med sjön som den enda öppna ytan (Bild 3). Sjön är mycket flikig och de långsmala vikarna bildar egna landskapsrum. Tillsammans med den låga exploateringsgraden ger detta en känsla av avskildhet. Landmärken är badplatsen, Getudden, Serparpaudden och borgruinen. Dock har vikarna var och en sin egen karaktär och tillsammans med ett flertal höjdsträckningar kan de fungera som orienteringspunkter. De många höjderna med branta sluttningar ger möjlighet till ett flertal fina utblickar över sjön. Väster om Serarpasjön ligger Näshults by. Genom byn sträcker sig väg 125 i nord-sydlig riktning och i Näshult korsar den en annan större väg som sträcker sig i nordöstlig-sydvästlig riktning.

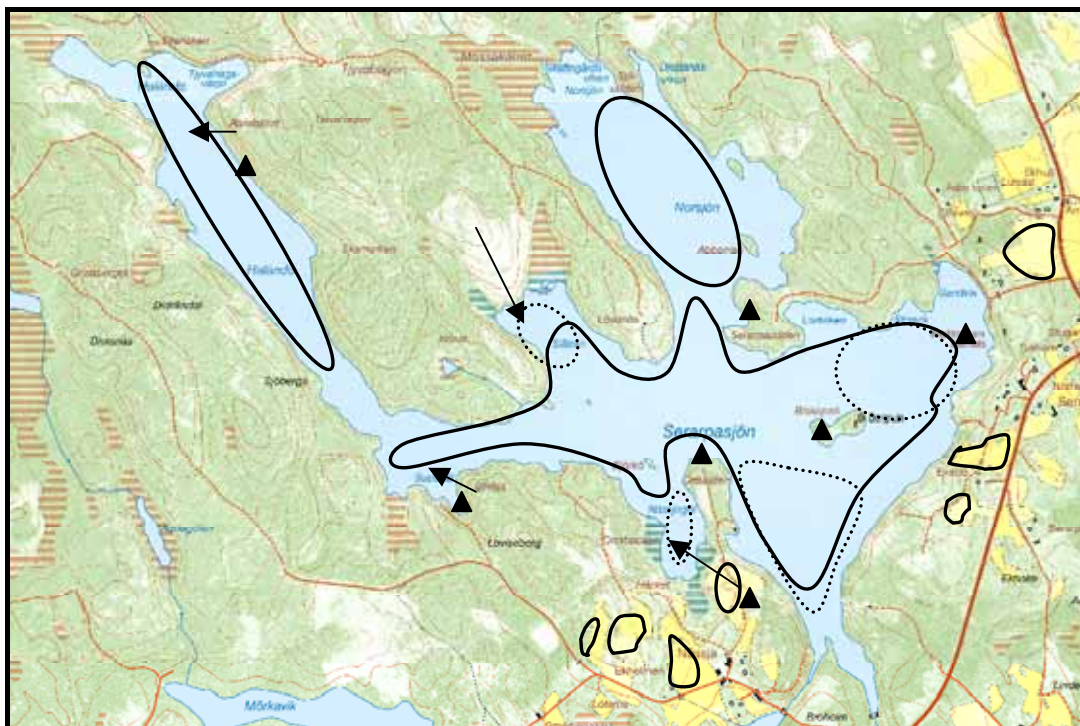


Bild 3 Rumsbildningar, orienteringspunkter och utblickar vid Serarpasjön.

○ Landskapsrum, med tydlig avgränsning.

→ Utblickar.

▲ Landmärke.

⋯ Landskapsrum, som bitvis saknar eller har otydlig avgränsning.

Beskrivning

Serarpasjön ingår i Emåns vattensystem, Virserumsåns delnederbördsområde och är belägen strax väster om Näshult (Bild 4). Höjden över havet är 214,8 m. Serarpasjön är en svagt humös näringsrik sjö med en areal på 1,96 km² och ett största djup på 18 m. Blockiga och steniga stränder överväger, men även stränder av organogen typ förekommer. Kortschnitts- och flytbladsvegetation är representerad av notblomster och näckrosor. Övertvattensvegetationen noteras som sparsam. Sjöns närmaste omgivning består mestadels av tät barrskog med inslag av åker, myrmark, lövskog, blandskog samt ängs- och hagmark. Tillrinningsområdet är 65,8 km² och domineras av skogsmark med inslag av myrmark. Andelen uppodlad mark är relativt liten. Ytterligare data om sjön finns i Tabell 1.

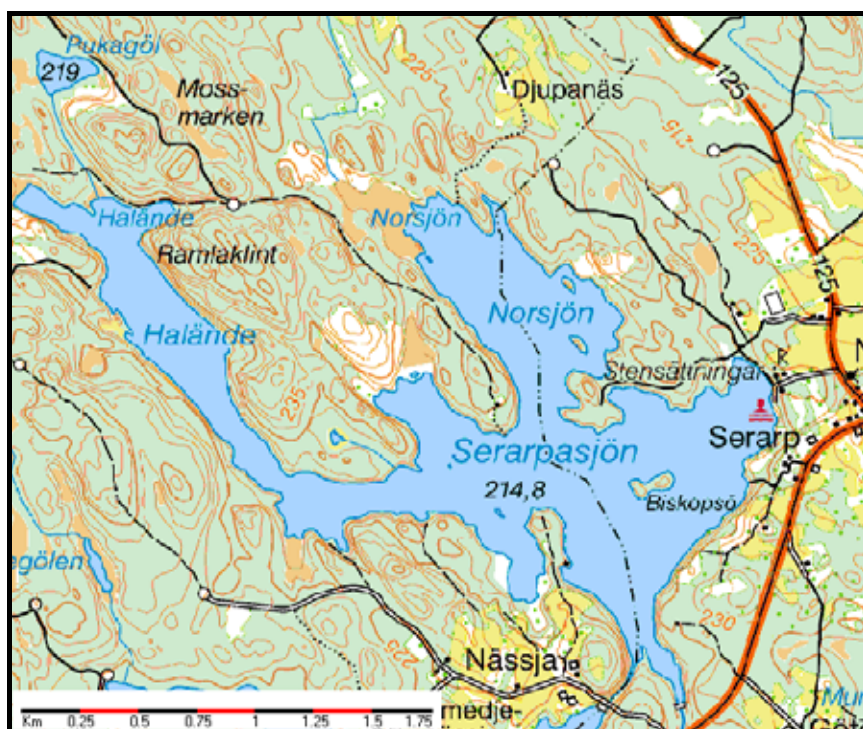


Bild 4. Karta över Serarpasjön.

Värde

Sjön har en hög biologisk funktion och innehåller vissa raritetsvärden. Bland häckande sjöberoende fågel märks bl a storlom och fiskgjuse. Förekommande fiskarter är gös, abborre, braxen, gädda, lake, mört, sik, siklöja, stensimpa, sutare och ål. Eventuellt finns signalkräfta i sjön. Fler arter från inventeringen och hotartsregistret finns i Bilaga 1.

Påverkan

Serarpasjön får anses som något påverkad, främst beroende på den innan kalkningen omfattande försurningspåverkan.

Tabell 1. Sjödata (källa Länsstyrelsens sjöregister).

Sjö	Klockesjön	Serarpasjön
Sjönummer	086033	074254
Terrängkartan	5ENO	5FNV
Höjd över havet (m)	188,1	214,8
Avrinningsområdets storlek (km ²)	120,3	67,8
Sjöstorlek (km ²)	2,85	1,96
Sjövolym (miljoner m ³)	23,4	10,5
Sjöns medeldjup (m)	8,1	5,3
Sjöns maxdjup (m)	34,0	18,0
Teoretisk omsättning (år)	0,73	0,66
Sjö i tillrinningsområdet (%)	5,7	11,4
Strandlängd (km)	11,5	18,0
Flikighetstal	1,9	3,6

Faktaruta: förklaring Tabell 1

Avrinningsområdet eller nederbördsområdet är det område från vilket det tillförs vatten till sjön, inklusive sjöns egen yta. Tillrinningsområdet är detsamma som avrinningsområdet med skillnaden att sjöns yta inte är medräknad (Geografisk information 2005).

Antal procent sjö i tillrinningsområdet påverkar vattnets kvalitet. Sjöar kan fånga upp antropogena utsläpp (utsläpp skapade av mänsklig aktivitet) genom att ämnen inlagras i bottensedimenten. Detta är möjligt eftersom sjöar sänker vattenhastigheten och utjämnar flödesskillnader. Sjöar ger även förutsättningar för andra typer av liv än de som finns i strömmande vatten, till exempel planktiska organismer (Naturvårdsverket 2001).

Strandlinjens flikighet syftar till strandlinjens karaktär. Om strandlinjen är lång och flikig (høgt flikighetstal) förekommer ofta fler olika biotoper med förutsättningar för ett rikare biologiskt liv än om strandlinjen är kort och rak (Naturvårdsverket 2001).

Alla sjöar har en unik identitet i form av ett sjönummer. Detta nummer är taget från SMHI's sjöregister (SMHI 1996).

Fragmentering

Fragmenteringen har beräknats för sjöarnas strandlinje med avseende på närmiljön. Formeln som använts är $F = (1 - (\text{längsta ofragmenterade sträckan} / \text{totallängd})) \times 100$. Den ofragmenterade sträckan i uträkningen skall vara den längsta sammanlagda sträckan som inte bryts av något område med mycket lågt naturvärde (artificiell mark). Resultatet redovisas i skala 1 – 100 där 1 är lägsta fragmenteringsgrad och 100 är högsta. Ett lågt värde betyder att närmiljön har en låg exploateringsgrad.

Kraftig fragmentering eller uppsplittring orsakad av sträckor med artificiell mark är negativt för djur- och växtlivet både på land och i vatten. Fragmentering i vatten kan orsakas av

konstgjorda bottenar, utfyllnader, muddrade hamnar, kanaler etc. I Tabell 2 redovisas fragmenteringsgraden för alla sjöar i projektet.

Klockesjön har en strandlinje på totalt 10 958 m uppdelat på 24 landsträckor och 23 sjösträckor (en principskiss över indelningen kan ses i Bild 5). Detta ger en genomsnittlig längd på cirka 460 m för landsträckorna respektive 480 m för sjösträckorna. Klockesjön har en fragmenteringsgrad på 19,2 vilket är lågt i förhållande till många andra sjöar i projektet (Tabell 2).

Serarpasjöns strandlinje är totalt 17 620 m lång och är uppdelad på 66 landsträckor och 38 sjösträckor. Medel för landsträckorna är cirka 270 m och för sjösträckorna cirka 460 m. Fragmenteringsgraden är 34,9 (Tabell 2).

Tabell 2. Fragmenteringsgrad.

Fragmentering	
Nömmen	73,3
Hillen	6,34
Vallsjön	60,1
Säbysjön	63,2
Klockesjön	19,2
Serarpasjön	2,1
Långanäsasjön	49,9
Hunsnäsen	78,5
Skärsjösjön	10,6
Söljen	34,9

Om landstrandzonen är uppdelad av marktyper som skog, våtmark och naturbetesmarker bildas det bryn och övergångszoner som i många fall är de artrikaste miljöerna vi kan hitta i landskapet. Denna uppdelning har vi valt att inte kalla för fragmentering eftersom det ger en negativ bild av landskapet. En naturlig uppdelning av opåverkade bottenar är också positivt. En variation av bottenar bidrar till en förekomst av många olika livsmiljöer med plats för organismgrupper med olika krav.

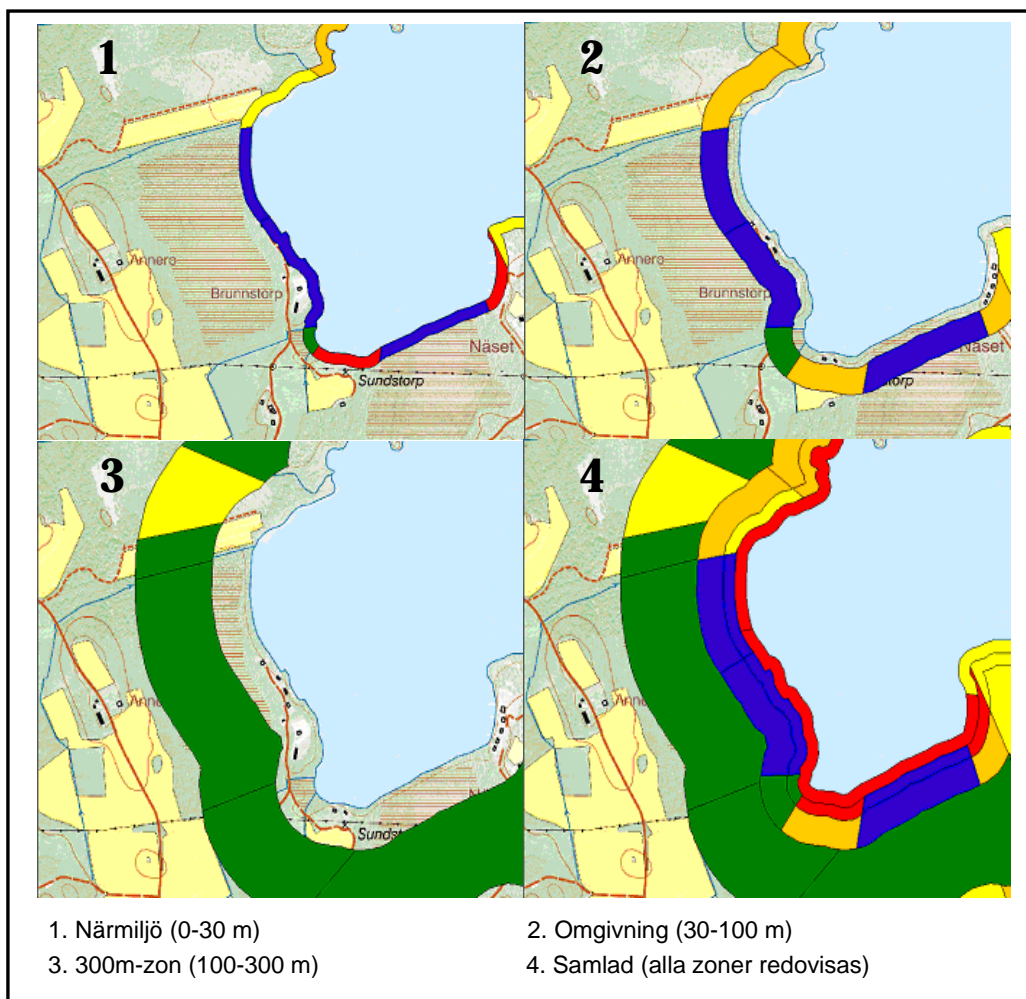


Bild 5. Principskiss över indelning av sträckor (se indelning ovan).

Markanvändning

Närmiljö

Klockesjöns närmiljö (0-30 m) domineras av lövskog (29,4 %) följt av artificiell mark (18,5 %) (Tabell 3). Den artificiella marken finns huvudsakligen på norra och östra sidan och består av fritidsbebyggelse och permanentboende. Tomterna sträcker sig ofta ända ner till vattenlinjen och skärmar därmed av för andra intressen som till exempel friluftsliv (Bild 6).

Även djurs rörelse mellan skog och vatten påverkas negativt. En hög koncentration av bostäder finns vid samhället Ramkvilla. Det finns även en stor del åkermark vilken är lokaliserad längs med de påverkade norra och östra stränderna.



Bild 6. Strandnära boende vid Klockesjön.

Foto: Marielle Magnusson

Serarpasjöns närmiljö domineras nästintill totalt av barrskog (73,5 %). Övriga marktyper är ganska jämnt fördelade och ingen kommer upp över 9 % (Tabell 4). Den artificiella marken utgör endast 2,1 % och är huvudsakligen lokaliserad i östra delen av sjön. Det finns i princip inga fastigheter i närmiljön och de artificiella ytorna består mestadels av iläggningsplatser för båtar och en badplats.

Omgivning

Klockesjöns omgivning (30-200 m) skiljer sig från övriga sjöar som ingår i projektet genom att det är utökat strandskydd till 200 m runt hela sjön. Omgivningen domineras av barrskog (34,9 %) och åkermarken som har sin huvudsakliga utbredning i den norra delen av sjön uppgår till knappt 21 % (Tabell 3). Lövskogen som dominerade i närmiljön har nu minskat kraftigt till 1,9 % och detta kan förklaras genom att det i närmiljön finns en naturlig lövzon mellan stranden och åkermarken.

I Serarpasjöns omgivning dominerar fortfarande barrskogen (66,8 %) och näst största andelen utgörs av blandskog (10 %) (Tabell 4). Områden där artificiell mark dominerar är nu så liten att den inte kommer med på skalan.

300 m-zon

I det fjärrtolkade området längre från Klockesjön, alltså 200-300 m, dominerar barrskogen (32,3 %) och lövskogen är nu nere på noll (Tabell 3). Den artificiella marken har minskat ytterligare till 8,5 % och det finns fortfarande inga våtmarker. Andelen kalhygge utgör 13,8 % av zonen och åkermarken har ökat lite.

Serarpasjöns 300 m-zon (100-300 m) domineras alltså kraftigt av barrskog (71,2 %) och lövskogen har minskat till 2,6 % (Tabell 4). Den artificiella marken har åter kommit tillbaka och åkermarken utgör drygt 7 %.

Tabell 3. Strukturell mångformighet runt Klockesjön.

Dominerande marktyp	Närmiljö (%) 0-30 m	Omgivning (%) 30-200 m	300-zon (%) 200-300 m
Barrskog	15,9	34,9	32,3
Lövskog	29,4	1,9	
Blandskog	2,8	9,4	11,4
Kalhygge	14,5	5,6	13,8
Artificiell mark	18,5	13,8	8,5
Våtmark	0,4		
Åkermark	16,4	20,8	21,7
Öppen mark	2,1	13,6	5,8
Berg/blockmark			
Saknas			6,5

Tabell 4. Strukturell mångformighet runt Serarпасjön.

Dominerande marktyp	Närmiljö (%) 0-30 m	Omgivning (%) 30-100 m	300-zon (%) 100-300 m
Barrskog	73,5	66,8	71,2
Lövskog	8,4	7,0	2,6
Blandskog	5,4	10,0	7,1
Kalhygge	2,2	2,8	6,4
Artificiell mark	2,1		4,8
Våtmark	8,3	8,4	
Åkermark		0,6	7,1
Öppen mark		4,4	0,7
Berg/blockmark			
Saknas			0,1

Sjöstrand

Ingrepp som erosionsskydd, utfyllnader, muddringar och bryggor i strandzonen hindrar vattnets naturliga rörelse och påverkar förutsättningarna för djur- och växtliv.

I Klockesjöns sjöstrandzon finns det 24 enskilda bryggor och fem badplatser, varav de flesta är naturliga stränder (Tabell 5). Det har anlagts tolv utfyllnader och tio erosionsskydd. Dessutom finns det tre vattenuttag i samband med fritidsbebyggelsen. Om vattenuttagen är tillståndsprövade eller ej har inte kontrollerats.

I Serarпасjöns sjöstrandzon har 13 bryggor och en badplats anlagts (Tabell 5). Det finns även två utfyllnader och två vattenuttag. Inte heller dessa vattenuttag är tillståndskontrollerade.

Tabell 5. Element i Klockesjöns och Serarpassjöns sjöstrandzon.

Element Klockesjön	Antal	Element Serarpassjön	Antal
Utfyllnad	12	Utfyllnad	2
Luftledning		Luftledning	
Brygga	24	Brygga	13
Hamn		Hamn	
Badplats	5	Badplats	1
Båtramp		Båtramp	
Vattenuttag	3	Vattenuttag	2
Erosionsskydd	10	Erosionsskydd	

Vattenvegetation

Vegetationssamhällena i sjön redovisas enligt en fyrgradig skala där 0 innebär att dominerande övervattensvegetation saknas, mindre täckning än 5 procent ger täckningsgrad 1, 5-50 procent ger täckningsgrad 2 och mer än 50 procent ger täckningsgrad 3. Täckningsgraden för övervattensvegetationen redovisas sträckvis. Vid en förändring av vegetationssammansättning bryts för en ny sträcka. Bredden på det vegetationsklädda området uppskattas och tillsammans med sträckans längd ger detta en vegetationsklädd yta (Bilaga 2).

Vattenvegetation är beroende av lämpligt bottensubstrat men faktorer som vattnets djup och färg har också avgörande betydelse för växtligheten. I för djupa vatten kan inte övervattensvegetation nå upp över ytan med sina gröna blad och undervattensvegetation kan inte leva på botten eftersom solljuset inte når ända ner.

I Tabell 6 redovisas en sammanfattning av det dominerande växtslaget, för hela sjön, oavsett täckningsgrad eller om vegetationen bedömts som tät eller gles.

Resultaten för Skärsjösjön visar att vass dominerar (39 %) följt av starr och näckrosor (Tabell 6). En tredjedel av sjön utgörs av områden där dominerande vegetation saknas. Avsaknaden kan bero på att vissa partier av stranden är extra utsatta för fysisk påverkan som till exempel vind och vågor. Båttrafik kan vid höga hastigheter bidra till en ökad fysisk påverkan. Andra orsaker är för djupt vatten, mänskligt borttagande av vegetation eller att botten är grovblockig. En grovblockig botten är en dålig förutsättning för rotad vegetation.

I Serarpassjön dominerar bälten med näckrosor (31 %). Näst störst utbredning har säv och därefter starr (Tabell 6). Även Serarpassjön har stora områden där dominerande vegetation saknas (17 %). Avsaknaden har samma orsaker som diskuterats för Klockesjön.

Tabell 6. Sammanfattning dominerande övervattensvegetationssamhällen

Klockesjön	(%)	Serarpasjön	(%)
Starr	22	Starr	19
Näckros	6	Näckros	31
Säv		Säv	25
Vass	39	Vass	7
Fräken		Fräken	1
Saknas	33	Saknas	17



Bild 7. Vit näckros. Foto: Pål Mernelius

Bottensubstrat

Botten i strandzonen har undersökts med avseende på bottensubstrat. Substrattypen som noterats är grov- och findetritus, lera, sand, grus, sten, block och häll. Hela botten har inte undersökts, utan instick har gjorts med jämna mellanrum. Endast det övre synliga lagret har undersökts. För varje delsträcka har följande indelning använts:

- 0 – ej bedömt
- 1 – <5 % täckning
- 2 – 5-50 % täckning
- 3 – >50 % täckning

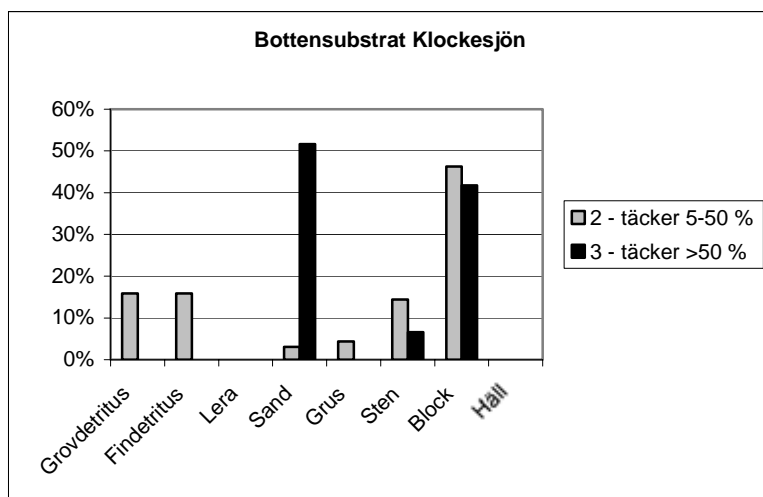
Värt att notera är att det enligt metodiken endast kan finnas en dominerande substrattyp (>50 % täckning) per sträcka medan det kan finnas flera substrattypen som har täckningsgrad 2, alltså 5-50 %. Täckningsgrad 2 och 3 har summerats var för sig för hela strandens längd och redovisas procentuellt i Figur 1 och Figur 2.

Totalt för Klockesjön dominerar botten med sand, block och sten (Figur 1). Övriga substrattypen förekommer inte i så stor omfattning någonstans i sjön att de kommer upp i täckningsgrad 3.

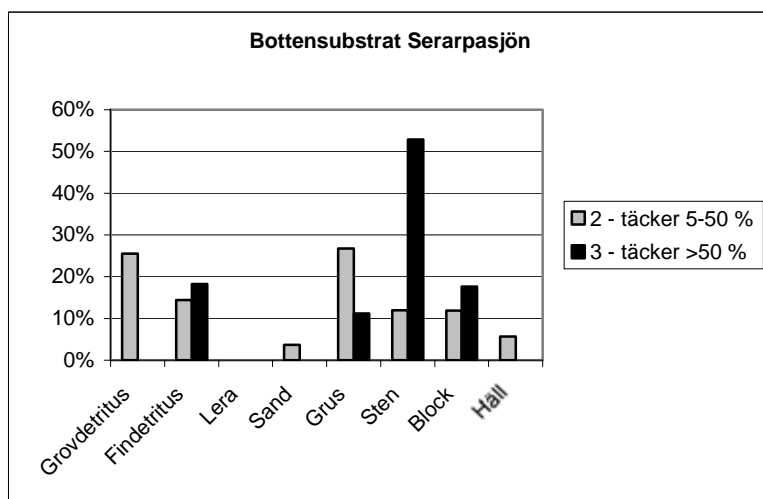
Serarpasjöns botten domineras av sten och findetritus (Figur 2). Även block och grus är vanliga substrattypen och det finns ett litet inslag av häll.

En jämförelse i Klockesjön mellan övervattensvegetation (Tabell 6) och bottensubstrat (Figur 1) visar att en stor del av botten saknar lämpliga bottensubstrat. Detta kan vara en del av förklaringen till varför en tredjedel av sjostrandzonen saknar dominerande övervattensvegetation.

Söljen uppvisar en något större andel lämpligt bottensubstrat för övervattensvegetation och har också en mindre part som saknar dominerande vegetation (Tabell 6, Figur 2). Den relativt goda mångformigheten i Klockesjöns- och Serarpasjöns bottensubstrat bör ge goda förutsättningar för växt- och djurlivet.



Figur 1. Procentuell indelning av bottensubstrat för hela Klockesjöns strandsträcka.



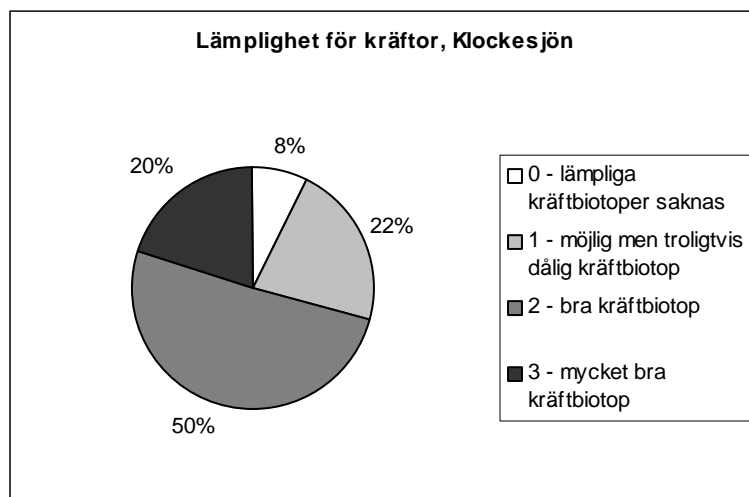
Figur 2. Procentuell indelning av bottensubstrat för hela Serarpasjöns strandsträcka.

Kräftbiotop

I samband med att botten i sjöstrandzonen undersöktes gjordes en bedömning av lämpligheten för kräftor. Bedömningen har gjorts enligt en fyrgradig skala:

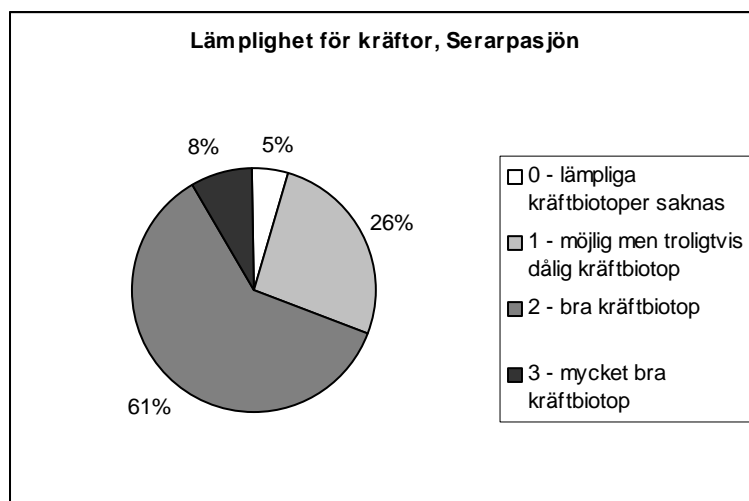
- 0 – lämpliga kräftbiotoper saknas
- 1 – möjlig med troligtvis dålig kräftbiotop
- 2 – bra kräftbiotop
- 3 – mycket bra kräftbiotop

Faktorer som bedömts spela in är bottensubstrat och tillgång till föda. Ett grövre botten-substrat som sten och block är bra för kräftor. Hela bottenytan inom varje sträcka har inte kontrollerats, utan instick har gjorts med jämna mellanrum. Procentsatserna bör inte ses som ett exakt värde utan mer som en översikt (Figur 3 och Figur 4).



Figur 3. Procentuell indelning av lämplighet för kräftor på en 4-gradig skala.

En dominerande del av Klockesjön har bedömts som ”bra kräftbiotop” (50 %) och en femtedel av botten som ”mycket bra kräftbiotop” (Figur 3). Bedömningen grundas på den goda tillgången på lämpliga bottensubstrat (Figur 1) och att det finns gott om gott om vegetation för kräftorna att beta.



Figur 4. Procentuell indelning av lämplighet för kräftor på en 4-gradig skala.

Även i Serarpasjön finns det gott om lämpligt bottensubstrat (Figur 2) och mycket bete. Därför har den dominerande andelen av botten bedömts som ”bra kräftbiotop” (61 %) och 8 % som ”mycket bra kräftbiotop” (Figur 4). Sammantaget bör alltså både Klockesjön och Serarpasjön vara lämpliga kräftbiotoper.

Vattennära zon och skyddszon

Områden som gränsar mellan vatten och land bildar en särskild miljö vilken präglas av det fuktiga klimat som uppstår. I denna fuktiga miljö trivs bl a många lavar och mossor. Speciellt viktiga är områden där översvämning sker regelbundet. Översvämningar hindrar barrträd från att kolonisera och istället bildas en lövskogsdominerad zon som ofta övergår i ett buskskikt ut mot vattnet. Regelbundet översvämmade områden gynnar organismer som är sämre på att konkurrera och behöver en störning för att kunna kolonisera.

Skog som lämnas mellan brukad mark och stranden fungerar likt ett filter för vattnet. Växtligheten i zonen tar upp läckande näringsämnen från t ex jordbruksmark och kalhyggen.

Den vattennära zonen har bedömts i fält och angetts i en fyrgradig skala:

- 0 – obetydlig
- 1 – liten, 3-10 meter bred
- 2 – måttlig, 11-30 meter bred
- 3 – stor, >30 meter bred

I Klockesjön finns det inga områden klassade som vattennära zon.

Serarpasjön har totalt 361 m vattennära zon. Av dessa 361 m har 33 % klassats som 0 (obetydlig), 24 % som 1 (3-10 m) och 43 % som 2 (11-30 m).

Förekomst av skyddszon och vilken marktyp den utgörs av har noterats i fält (kan även tolkas med hjälp av kartor) när närmiljön utgjorts av artificiell mark, brukad skogsmark eller åkermark. Samma fyrgradiga skala har använts som för den vattennära zonen.

I Klockesjön har 4700 m skyddszon för artificiell mark och åkermark hittats. Av dessa 4700 m är 76 % bedömd som 0 (obetydlig), 21 % som 1 (3-10 m) och 3 % som 3 (>30 m). Det finns drygt 5300 m skyddszon för brukad skogsmark. 80 % av dessa 5300 m är bedömd som 0 och 20 % som 3.

Serarpasjöns skyddszon för artificiell mark och åkermark uppgår till knappt 400 m och hela sträckan är klassad som 0. Skyddszonen för brukad skogsmark uppgår till hela 15 000 m. 78 % är klass 0, 20 % klass 1, 1 % klass 2 och 1 % klass 3.

Områden med höga naturvärden

Runt sjöarna som ingår i projektet kan det finnas områden som redan är skyddade på något sätt och under inventeringen kan ytterligare områden med skyddsvärda naturtyper ha hittats. Områden med höga naturvärden på land eller i vatten kan få flera olika typer av skydd. Syftet med rapporten är att redovisa höga naturvärden oavsett tidigare skydd. I kommande text görs ingen skillnad på redan skyddade områden eller områden som hittats inom detta projekt.

Närmiljö/omgivning

I Klockesjöns närmiljö/omgivning (0-200 m) finns det ett Natura 2000-område av typen "fuktängar med blåtåtel eller starr" vilket omfattar ca 490 m. Det finns även ett fornminne och ett vattendrag klassat som mycket högt naturvärde (Ramkvillabäcken).

Serarpasjöns närmiljö/omgivning har gott om skyddsvärd natur. Det finns fem Natura 2000-områden om totalt ca 1000 m (alla skogsbevuxen myr) och sex skogliga nyckelbiotoper. Nyckelbiotoperna är som följer: två aspskogar (tot 400 m), två bergbranter (tot 340 m), en källpåverkad mark (114 m) och en lövsumpskog (54 m) (Bild 8).



Bild 8. Skoglig nyckelbiotop vid Serarpasjön.

Foto: Pål Mernelius

300 m-zon

I Klockesjöns 300 m-zon finns det ett vattendrag klassat som mycket högt naturvärde, samma som i närmiljö/omgivning.

Det finns fyra skogliga nyckelbiotoper i Serarpasjöns 300 m-zon. Två lövsumpskogar om totalt 220 m, en tallsumpskog om 240 m och en bergbrant om 1480 m. Det finns dessutom en limnisk nyckelbiotop av typen strömmande sträcka i Fliseån.

Vatten

I Klockesjöns sjöstrandzon finns det två Natura 2000-områden som omfattar ca 600 m. Områdena är av typen ”oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder”.

I Serarpasjön finns inga skyddsformer i de 100 m av strandskyddszonen som sträcker sig ut i vattnet.

Klassning av naturvärden

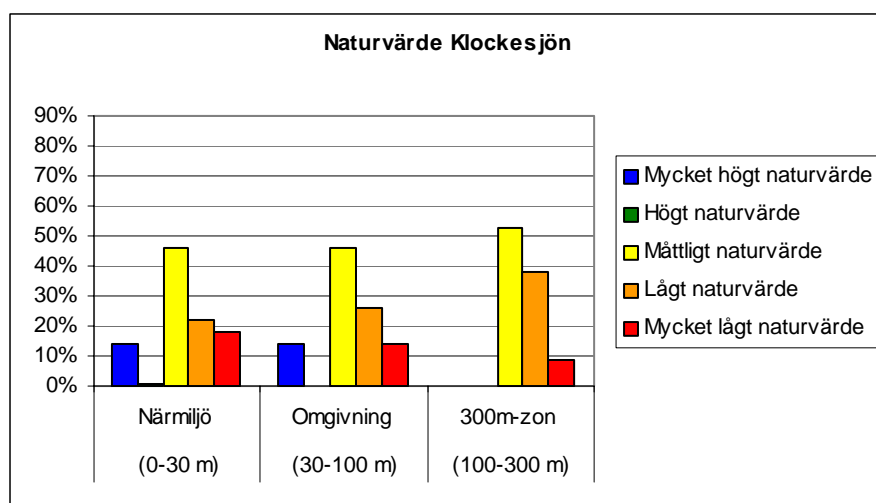
Naturvärdesdata som har samlats in under inventeringen har delats in i fem klasser för att kunna ge en översikt över delsträckornas naturvärden (Tabell 7). Naturvärdesklassningen baseras på markanvändningen och redovisas på karta för zonerna närmiljö (0-30 m), omgivning (30-100 m) och 300 m-zon (100-300 m) (Bilaga 3, Bild 5). I Klockesjön är strandskyddet utökat till 200 m och därför gäller omgivning (30-200 m) och 300 m-zon (200-300 m).

Tabell 7. Klassning av marktyper

Klass	Förklaring	Marktyp/skyddat område
5	Mycket högt naturvärde	Alla former av redan skyddade områden, nyckelbiotoper, N2000 etc
4	Högt naturvärde	Alla typer av våtmarker
3	Måttligt naturvärde	Barrskog, blandskog, lövskog, öppen mark
2	Lågt naturvärde	Åkermark, kalhygge
1	Mycket lågt naturvärde	Artificiell mark

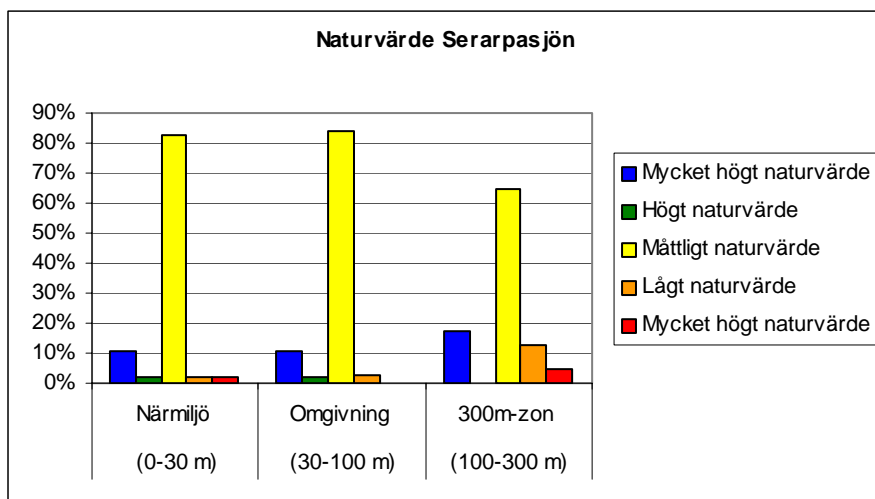
Runt Klockesjön finns det en relativt stor andel områden med mycket högt naturvärde i närmiljö och omgivning (Figur 5). Den artificiella marken orsakar den höga andelen med mycket lågt naturvärde. Med ökat avstånd från sjön minskar andelen artificiell mark. Den totala avsaknaden av våtmarker gör att det inte finns några områden klassade som högt naturvärde. Områden klassade som lågt naturvärde utgör en anmärkningsvärt stor del och det beror på de stora arealerna av åkermark och kalhyggen.

Områden med måttliga naturvärden dominerar liksom den gör i alla sjöar som ingår i projektet. Detta beror på att det är många naturtyper som indelas under denna klass. Bland annat så värderas produktionsbarrskog lika som lövskog. Många naturvärden och arter är kopplade till lövskog i olika åldersstadier. Lövskog har inte något generellt skydd, därför bör en grundlig undersökning göras på varje plats innan beslut tas om en eventuell exploatering för att naturvärden knutna till lövskog inte ska gå förlorade.



Figur 5. Naturvärden i Klockesjön redovisade procentuellt av den totala sträckan.

Vid Serarpassjön är andelen med mycket högt naturvärde större än andelen med mycket lågt naturvärde. Om man jämför med övriga sjöar i projektet är detta ett ovanligt resultat. Den stora andelen med mycket högt naturvärde förklaras med att det finns gott om skyddsvärd natur i samtliga zoner runt Serarpassjön. Andelen våtmarker runt Serarpassjön är liten och därmed är områden klassade som högt naturvärde små eller obefintliga. Samma resonemang gällande måttliga naturvärden som diskuterats för Klockesjön gäller även för Serarpassjön.

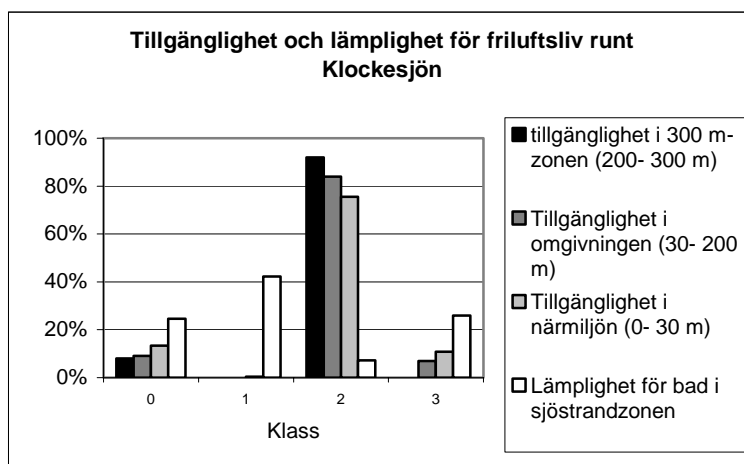


Figur 6. Naturvärden i Serarпасjön redovisade procentuellt av den totala sträckan.

Resultat: Allemansrättsliga värden

Tillgänglighet och lämplighet - Klockesjön

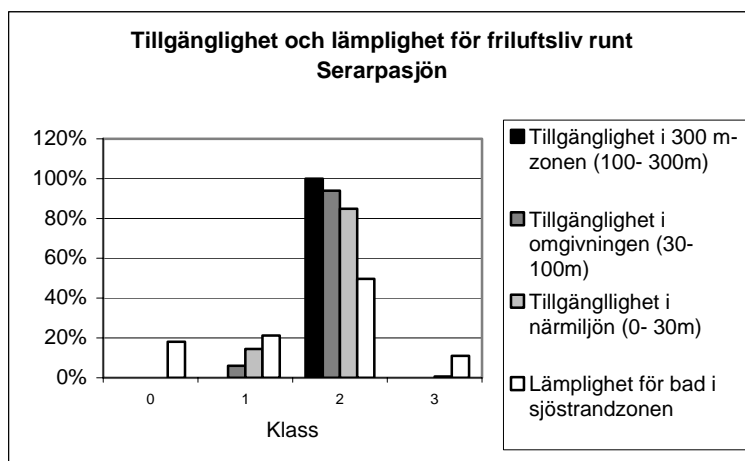
I 300 m-zonen, omgivningen och närmiljön dominerar klass 2 i allemansrättslig tillgänglighet. Markanvändningen söder om Klockesjön består av skogsmark och på den norra sidan finns även inslag av åkermark och en del bebyggelse. I Figur 7 kan utläsas att bebyggelsen avtar med ökat avstånd från sjön. I omgivningen finns två sträckor klassade som klass 3. De sträckorna är badplatsen och Sundkullen som är ett gammalt borgområde men även en fin utsiktsplats. I närmiljön finns tre sträckor klassade som 3. Dessa utgörs av badplatsen, Sundkullen samt en sträcka där höglandsleden dominerar. Höglandsleden sträcker sig genom hela norra sidan men den alternerar mellan närmiljön och omgivningen och dominerar inte i någon mer sträcka. I sjöstrandzonen dominerar block- eller mjukbotten men ca ¼ av botten i strandzonen utgörs av sand och det förekommer en del naturliga stränder som ökar sjöns attraktivitet ur badsynpunkt. Tabell 8 visar klassningskriterierna och Bilaga 4 reviderar den allemansrättsliga klassningen sträckvis.



Figur 7. Allemansrättslig tillgänglighet och lämplighet runt Klockesjön.

Tillgänglighet och lämplighet - Serarпасjön

Även i Serarпасjön är det klass 2 som dominerar i 300 m-zonen, omgivningen och närmiljön. Det finns ingen bebyggelse runt Serarпасjön som förhindrar allmänhetens åtkomst till sjön med omgivningar. Samhället Näshult ligger öster om sjön men den största delen av samhället ligger utanför 300 m-zonen och påverkar inte tillgängligheten till sjön. I Serarпасjön dominerar klass 2 även i sjöstrandzonen vilket innebär att sten är det bottenstrat som förekommer mest frekvent. Runt Serarпасjön finns endast en klass 3 sträcka och den utgörs av badplatsen i öster. För bottenstrat finns tre sträckor med sand som dominerande strat (klass 3).



Figur 8. Allemansrättslig tillgänglighet och lämplighet runt Serarпасjön.

Det är inte helt tillförlitligt att enbart titta på en procentuell jämförelse mellan de olika klasserna. Det kan finnas exempel där en närmiljösträcka bedöms som klass 2 men intilliggande sträckor (både omgivning och närmiljö) är bebyggda och tillhör klass 0. I detta fall är det inget positivt med att närmiljösträckan har fått klassningen 2 eftersom allmänheten ändå inte kan utnyttja den.

Tabell 8. Klassning av allemansrättslig tillgänglighet och lämplighet.

Klass	Tillgänglighet i närmiljö, omgivning och 300 m-zon	Lämplighet för bad i sjöstrandzonen
3	God allemansrättslig tillgänglighet och hög nyttjandegrad	Sand-, grus- eller klippbotten
2	Måttlig tillgänglighet	Stenbotten
1	I huvudsak otillgängligt	Block- eller mjukbotten
0	Ingen tillgänglighet	Tät övervattens- eller flytbladsvegetation

Enkätresultat

Sammanlagt skickades 51 enkäter ut till scoutförbund, ornitologiska föreningar, friluftsförbundet, fiskevårdsområdesföreningar och till kontaktpersonerna på kommunerna i höglandet. 15 svar kom in, 4 returnerades på grund av felaktiga adressuppgifter. Kommunen samt naturskyddsföreningen i Vetlanda bidrog med svar på enkäten om Klockesjön och Serarпасjön. En särskild enkät har skickats ut inom delprojekt C. En av de tillfrågade grupperna var boende runt sjöarna. Från dem kom 20 svar in.

Sammanfattning Klockesjön

Områden med särskilda attraktionsvärden för allmänheten finns runt Klockesjön i form av strövområde/vandringsled runt sjön. Det finns också bra bär och svamplokaler i området. I Ramkvilla samhälle finns en kommunal badplats (A) med parkeringsmöjligheter (E). Både fisket och kräftfisket är väl utnyttjat i sjön. Längs norra delen av sjön passerar Höglandsleden (B). Sundkullen utgör en bra utsiktsplats (C) och vid Hallsnäs finns en borggruin (D). Strax bakom badplatsen finns en golfbana (F)

Allemansrätten utnyttjas genom fiske, promenader, bär- och svampplockning samt för bad.

Mest besöksfrekvens har golfbanan (F), Ramkvilla by (G) och badplatsen (A).

Borgområdet vid Hallsnäs gård (D) och Sundkullen (C) skulle få förhöjda allemansrättsliga värden vid röjning eller slätter.

De boende i området anser att den södra stranden kan utvecklas till nytta för allmänheten och att de allemansrättsliga värdena går förlorade vid eventuell bebyggelse.

Kulturmiljöer som är värda att bevara runt sjön är borgruinen, odlingslandskapet och området vid torp.

Kommunen anser att strandskyddet är viktigt. Vid i övrigt obebyggda områden är egenvärdet högre än där bebyggelse funnits eller finns. Ett attraktivt boende är viktigt för att hålla liv i landsbygden. Det finns områden som bör bli oexploaterade men man kan släppa på strandskyddet inom begränsade områden. Naturskyddsföreningen tycker att strandskyddet alltid bör beaktas i alla områden.

I samband med länsstyrelsens inventering av sjön noterades naturliga stränder utmed Klockesjön, dessa betecknas med (H) på kartan.

Sammanfattning Serarpasjön

Områden med särskilda attraktionsvärden runt Serarpasjön är den kommunala badplatsen (A) där även parkeringsmöjligheter (B) och grillplats (D) finns. På Serarpudden finns förutsättningar till bad och fiske (C). Övriga parkeringsplatser är vid fotbollsplanen (E) och nära Sandvik, vid vägkrysset (F). Svamp och bärmarkerna är bra runt hela sjön. Det finns även utsiktsplatser. För sjön finns fiskemöjligheter och fiskekortsförsäljning.

Allemansrätten utnyttjas genom bad och fiske samt att en fisketävling hålls varje sommar och en gång varje vinter. Fiskekort säljs i Näshults affär.

Badplatsen (A) och Serarpudden(C) är de områden med högst besöksfrekvens.

Området är inte uppmärksammat som ett tätortsnära rekreationsområde enligt kommunen däremot anser naturskyddsföreningen att det är ett turistområde som är känt för sitt vackra landskap med en levande landsbygd.

En röjning/gallring runt Ekebo (G) med omliggande marker skulle medföra vackrare vyer från vägen och från byn. På Biskopsö (H) finns en borgruin. Området närmast Näshults by skulle få sänkta allemansrättsliga värden vid exploatering anser de boende.

Området runt Serarpasjön är naturskönt och möjlighet finns för grillplatser och vandringsleder om intresse uppkommer. På Serarpudden (C) finns potential för anläggning av allemansrättsliga anordningar.

Övriga kommentarer från naturskyddsföreningen är att det i sjön finns 2-4 par häckande fiskgusar och även mycket storlom. Vidare anser de att strandskyddets generella regler alltid skall beaktas oavsett förhållanden. Det finns alltid naturvärden ur rekreationssynpunkt.

Översvämningsanalys

Den översvämningsanalys som gjorts i projektet är en grov uppskattning av ett teoretiskt extremfall. Bland annat antas att inget vatten rinner ut ur sjöns utlopp och att allt vatten som kommer via nederbörden rinner ner till sjön från hela avrinningsområdet. De höjddata som har använts som indata bygger på Lantmäteriets höjddatabas (50x50 m) med en höjdkurva för varje meter. Dessa data är grova vilket leder till att höjdangivelserna för flacka områden och området närmast sjön blir mest osäkra. Översvämningen har på kartan avrundats uppåt till nästa meter. Detta innebär att om översvämningen är beräknad till drygt 1 m så visar kartan en höjning av sjöytan med två meter. Mer om metoden står i "Strandnära boende- Metod för nyansering av strändernas skyddsvärden" (Länsstyrelsen i Jönköpings län 2005)

Resultatet av översvämningsanalysen skall användas med stor försiktighet och ses som en fingervisning om vilka områden som kan komma att bli värst utsatta vid en eventuell översvämning. Vidare ska resultatet ge svar på vilka områden som kan vara mindre lämpliga att bebygga ur översvämnings synpunkt. Vill man se på risken för översvämning ur ett mer detaljerat planeringsperspektiv bör en analys göras med mer detaljerade höjddata. Då kan hänsyn tas till markens förmåga att ta emot vatten samt att vatten rinner ut ur sjön.

Översvämningsscenario - Klockesjön

Klockesjön har ett stort tillrinningsområde vilket leder till att översvämningsområdet riskerar att bli stort efter de givna förutsättningarna. Klockesjöns yta motsvarar ca 2 procent av tillrinningsområdet. En nederbörd på 100 mm innebär en vattennivåhöjning på drygt 3,5 meter. På kartan (Bilaga 6) visas var strandlinjen ungefär kommer att gå vid fyra meters höjning av Klockesjön. Vid en översvämning kommer området kring Ramkvilla vara mest utsatt på grund av att det är ett flackt område. I övrigt kommer vattnet att fördela sig ganska jämnt runt sjön.

Översvämningsscenario - Serarпасjön

Serarпасjön har ett stort tillrinningsområde vilket leder till att översvämningsområdet riskerar att bli stort efter de givna förutsättningarna. Serarпасjön yta motsvarar ca 3 procent av tillrinningsområdet. En nederbörd på 100 mm innebär en vattennivåhöjning på drygt 2,5 meter. På kartan (Bilaga 6) visas ungefär var strandlinjen kommer att gå vid tre meters höjning av Serarпасjön. De områden som drabbas värst av översvämningen är den nordvästra delen samt områdena kring Skattegårdsviken i norr och Getudden i söder.

Diskussion

Utvärdering av metoden

Metoden för nyansering av stränders skyddsvärden omfattar fem protokoll. Ett protokoll finns för respektive sjöstrandzonen (A), landstrandzonen (B), tillrinnande diken och vattendrag (C), sjön som helhet (E) och enskilda strukturer och arter (F) (Bild 9).

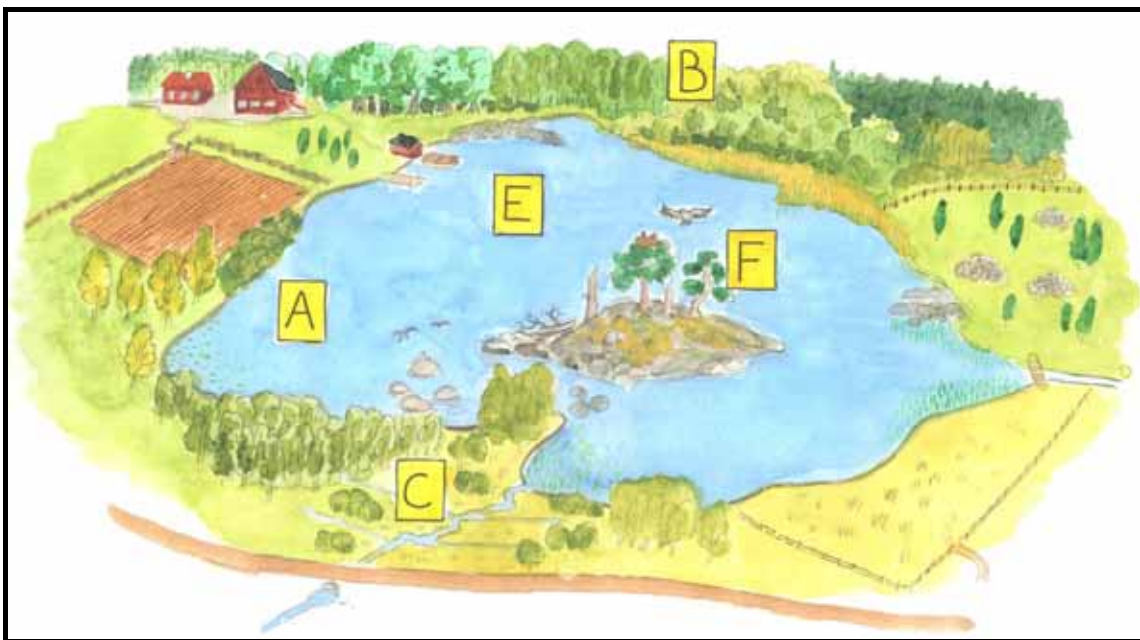


Bild 9. Översikt över metodens fem olika protokoll. (Illustratör: Thomas Nydén)

Efter att ha tillämpat metoden för nyansering av strändernas skyddsvärden på tio sjöar i höglandskommunerna har dess för- och nackdelar uppmärksammats.

Vattenbiotoper i sjöar kan vara svårt att avgränsa. Inom sjökarteringen används övervattensvegetationssamhällen som grund för avgränsning och när det saknas baseras avgränsningen på bottenstrukturer eller undervattensvegetation. Det kan vara svårt att se utbredning av kortskottsväxter som braxengräs och notblomster eller långskottsväxter som härslinga och hornsärv. Hela botten kan inte kontrolleras utan instick görs med jämna mellanrum för att se om bottenstrukturer eller undervattensvegetationen har förändrats. För en bedömning av vattenbiotopen krävs det ett fältbesök. Faktorer som bottenstrukturer och vattenvegetation går inte att bedöma utifrån kartmaterial.

Våra tillägg för Natura 2000 och skogliga nyckelbiotoper har slagit olika ut. Främst är det i vattenmiljöerna som vi hittat områden som passar in på beskrivningar av Natura 2000-habitat. I landbiotopen är det svårare att avgränsa. Många av våra skogar skulle kunna klassas som västlig taiga men utan några större värden blir klassningen tämligen intetsägande.

Några nya nyckelbiotoper i skogsmiljön har inte hittats. Delvis beroende på att vi inte hunnit titta så detaljerat på alla sträckor, men också på att skogsvårdsorganisationen under de senaste 15-20 åren arbetat intensivt med att identifiera och skydda just nyckelbiotoper i skogen.

Klassningen av naturvärden och allemansrättsliga värden bedöms efter den dominerande markanvändningen, dvs den markanvändning som täcker > 50 % av sträckan. En nackdel med detta system är att sträckan kan innehålla partier med värdefulla områden som då inte syns i klassningen eftersom de har täckning 1 eller 2. För metoden är klassningssystemet tillräckligt eftersom det inte är en totalinventering. Man ska vara medveten om att skalan inte visar 100 % av värdena inom sträckan. På protokollet finns möjligheten att kryssa i "potentiellt naturvärde" och den informationen sparas i databasen.

Längs strandkanten växer ofta en ridå av lövträd vilken är värdefull för djur- och växtlivet. Lövridån består i många fall av endast en rad med träd och dominerar då inte närmiljön som är 0- 30 m från strandkanten. Vid en naturvärdesklassning kommer värdet i lövridån inte fram eftersom den utgör mindre än 50 % av sträckans yta. För att ridån ska utmärkas är ett alternativ att redovisa skyddszoner mot vattnet på en karta eller att minska på närmiljön till förslagsvis 10 m.

Den allemansrättsliga tillgängligheten i strandskyddszonen ska inte enbart kartläggas utifrån hur den ser ut idag utan även med beaktande av framtida utvecklingsmöjligheter, t ex kommer kalhyggen utvecklas till uppskattade svampskogar. Även allemansrättsliga objekt kartläggs, t ex förekomst av stigar/mindre vägar, vandringsleder, kanotleder, fiskekortsförsäljning, parkeringsmöjligheter, anordningar såsom gemensamma bryggor, badmöjligheter, grillplatser och fågeltorn. Kartläggning av allemansrättsliga objekt kan antingen göras genom fältbesök eller genom en enkät som skickas ut till exempelvis kommuner och ideella organisationer. Vi valde att både notera allemansrättsliga objekt vid fältbesök och skicka ut en enkät. I de flesta fall gav enkätsvaren mer information än vad som påträffades vid fältbesök.

Tillägget av F-protokollet kan diskuteras, men för att kunna avgöra om det är en framkomlig väg att differentiera naturvärden genom att kartera den här typen av objekt så har vi ändå valt att ta med dessa i vårt test av metoden. Fördelen är att man får med fler detaljer om området kring sjön. Nackdelen är att detta blir väldigt beroende av hur noggrant man tittar och bedömningen kan bli beroende av noggrannheten hos inventeraren. Tidigare studier har valt att inte kartlägga enskilda strukturer eftersom metoden då blir tidsödande och betydligt dyrare. Man menar istället att det kan förutsättas att det i vissa miljöer är mer sannolikt att påträffa värdefulla strukturer och objekt. Till exempel kan en skog tolkas som opåverkad av skogsbruk innehålla värdefulla strukturer som hålträd, lågor och död ved.

Resultatet från översvämningsanalysen blir en mycket grov uppskattning av vilka områden som kommer att översvämmas. Höjddata som höjdkurvorna bygger på är Lantmäteriets höjddatabas med upplösning 50 x 50 m. Att sedan marken är totalt mättad och att det regnar 100 mm över hela området samt att allt vatten kommer fram till sjön är kanske inte realistiskt med tanke på alla dammar som finns. Detta gäller i alla fall sjöar med större avrin-

ningsområden. Att det inte sker någon avtappning är också en felkälla. Resultatet ger ändå en indikation på var det är olämpligt att bygga ur ett översvämningssperspektiv.

Framtiden

Idag saknas motiveringar till det utökade strandskyddet vilket i sin tur urholkar trovärdigheten. Genom en inventering av värdet för djur- och växtliv samt allemansrättliga värden enligt vår metod kan de områden som har motiv för fortsatt skydd pekas ut. En differentiering av naturvärdena i och i anslutning till strandskyddat område kan vara en möjlig väg att gå för att ge större tyngd åt strandskyddet. Inte minst i och med den förestående översynen av det utökade strandskyddet (Ds 2005:23) är det viktigt att hitta bra och effektiva metoder för att avgöra om det finns motiv för ett fortsatt ökat skydd. Omvänt skulle metoden också kunna användas för att hitta områden där dagens strandskydd inte är tillräckligt för att tillgodose strandskyddets syften.

Referenser

Geografisk information 2005 - Ytvatten - Begrepps- och applikationsschema. Swedish Standard Institute.

Länsstyrelsen i Jönköpings län 2005. Strandnära boende - Metod för nyansering av strändernas skyddsvärden. Meddelande 2005:45.

Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet 2005. Ett förnyat strandskydd. Departementsserien (DS) 2005:23.

Naturvårdverket 2001. System Aqua – svensk miljöövervakning Rapport 5157.

SMHI 1996. Svenskt sjöregister.

Länsstyrelsens fiskregister.

Länsstyrelsens sjöregister.

BILAGA 1

Artlista Klockesjön.

Art	Anm.	Art	Anm.
Notblomster		Fiskmås	
Bladvass		Kanadagås	
Gul näckros		Storskrake	
Hårslinga		Drillsnäppa	
Bredkaveldun		Hussvala	
Strandranunkel		Tornseglare	
Starr sp.			
Bunkestarr		Strömstare	Hotartsregistret (1993)
Klotgräs		Fiskgjuse	Hotartsregistret (2000)
Strandpryl			
Nitella sp.		Diura nanseni	Hotartsregistret (1994)
Nålsäv			
Skärmstarr		Granspira	Hotartsregistret (2002)
Skogssäv			
Gäddnate			
Flaskstarr			
Vattenpilört			
Sjöfräken			
Vattenklöver			

Artlista Serarпасjön.

Art	Anm.	Art	Anm.
Flaskstarr		Drillsnäppa	
Bladvass		Kanadagås	
Gul näckros		Storlom	
Vit näckros		Skarv	
Vattenklöver		Häger	
Sjöfräken			
Sjösäv		Fiskgjuse	Hotartsregistret (1999)
Strandpryl		Raggbock	Hotartsregistret (1990)
Bunkestarr		Platt spretmossa	Hotartsregistret (1994)
Hårslinga		Dunmossa	Hotartsregistret (1994)
Igelknopp		Vedtrappmossa	Hotartsregistret (1994)
Gäddnate			
Bläddra			
Fackelblomster			
Kräkklöver			

BILAGA 2

Övervattensvegetationssamhällen i Klockesjön.

Sträcka	Bredd (m)	Längd (m)	Täckningsgrad dominerande övervattensvegetation
1	2	530	Gles vassvegetation >50 %, gles näckrosvegetation <5 %
2		181	Tät vassvegetation >50 %
3	2	417	Gles vassvegetation <5 %
4		1055	Dominerande vegetation saknas
5		796	Dominerande vegetation saknas
6	5	176	Tät vassvegetation <50 %, tät näckrosvegetation 5-50 %
7	0.5	65	Gles starrvegetation 5-50 %
8		63	Tät vassvegetation >50 %
9	5	1379	Gles starrvegetation <5 %
10	5	181	Tät starrvegetation >50 % och gles fräkenvegetation <5 %
11	5	1239	Gles starr- och gles näckrosvegetation <5 %
12		136	Tät starrvegetation >50 %, gles näckrosvegetation 5-50 %
13	15	97	Tät vassvegetation >50 %
14		634	Dominerande vegetation saknas
15	5	142	Tät vassvegetation >50 %
16		252	Dominerande vegetation saknas
17	10	800	Tät vassvegetation >50 %, gles näckrosvegetation <5 %
18		191	Dominerande vegetation saknas
19	10	913	Tät vassvegetation >50 %
20		181	Dominerande vegetation saknas
21		218	Dominerande vegetation saknas
22		343	Dominerande vegetation saknas
23	1	950	Gles vassvegetation >50 %

Övervattensvegetationssamhällen i Serarpasjön.

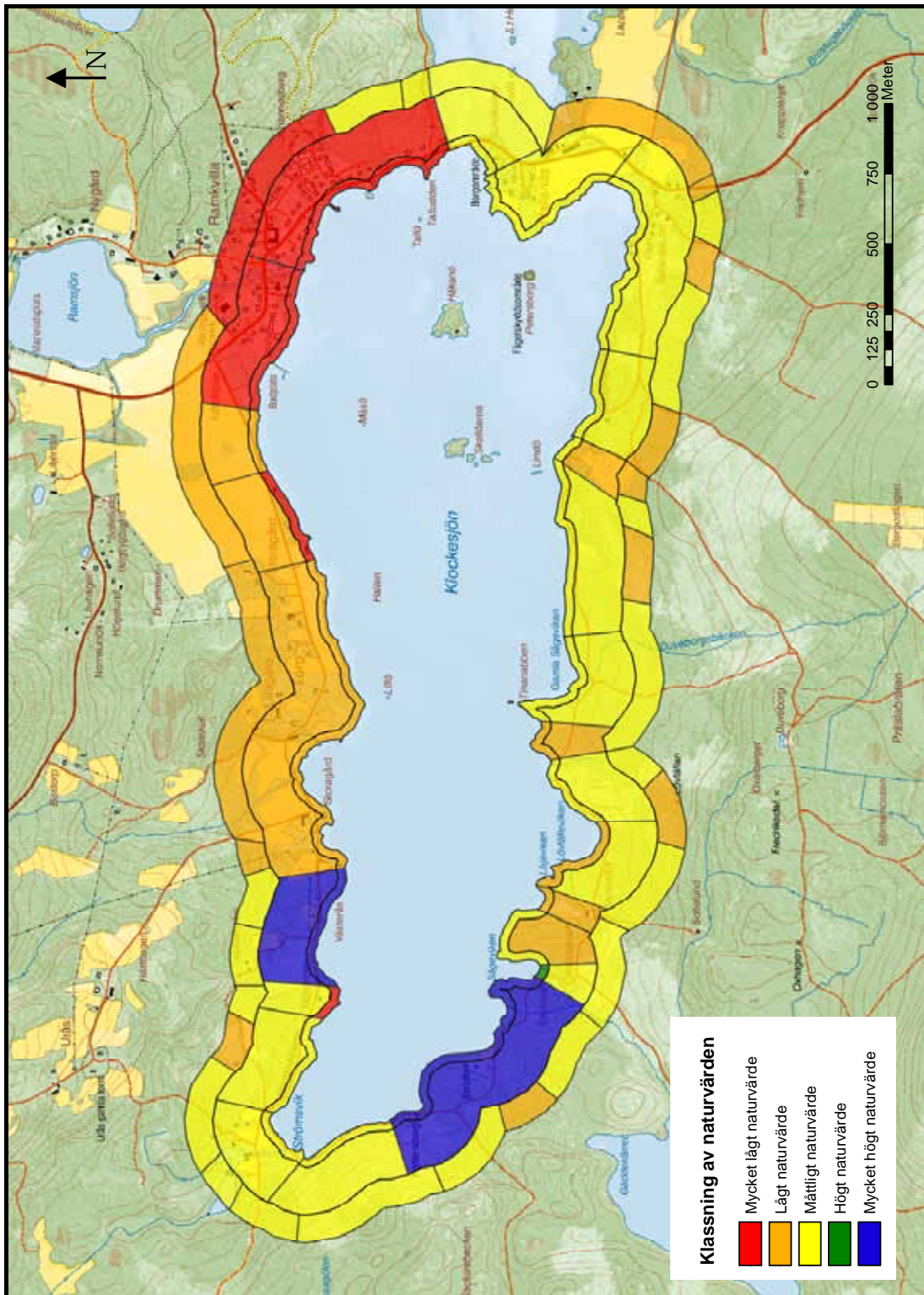
Sträcka	Bredd (m)	Längd (m)	Täckningsgrad dominerande övervattensvegetation
1	8	55	Gles näckrosvegetation >50 %
2	5	411	Tät näckrosvegetation <5 %
3	10	110	Tät starrvegetation >50 %
4		836	Dominerande vegetation saknas
5	20	194	Tät starrvegetation >50 %, tät näckrosvegetation 5-50 %
6	20	132	Tät vassvegetation >50 %, tät näckrosvegetation 5-50 %
7	10	100	Tät näckrosvegetation >50 %
8	2	184	Tät vassvegetation >50 %, tät starrvegetation 5-50 %
9		637	Dominerande vegetation saknas
10	10	428	Gles näckros- och gles sävvegetation <5 %
11	15	114	Tät näckrosvegetation <5 %
12	5	657	Gles sävvegetation >50 %
13	10	1080	Gles näckros- gles säv- och gles vassvegetation 5-50 %
14	10	236	Gles näckros- och gles sävvegetation 5-50 %

STRANDNÄRA BOENDE I VETLANDA KOMMUN –
STRÄNDERNAS SKYDDSVÄRDEN VID KLOCKESJÖN OCH SERARPASJÖN

15	0.5	319	Tät starrvegetation <5 %
16	15	77	Tät vassvegetation >50 %
17	0.5	2352	Gles näckros- gles starr- och gles sävvegetation <5 %
18	10	107	Gles näckros- och gles sävvegetation 5-50 %
19		466	Dominerande vegetation saknas
20	15	217	Tät näckrosvegetation 5-50 %, gles starrvegetation <5 %
21	15	178	Gles näckros- och tät vassvegetation 5-50 %
22	0.5	1437	Gles sävvegetation >50 %
23	10	671	Tät näckrosvegetation >50 %
24		417	Dominerande vegetation saknas
25	60	95	Tät näckrosvegetation >50 %, tät starrvegetation 5-50 %
26		409	Dominerande vegetation saknas
27	10	333	Tät vassvegetation >50 %, gles näckrosvegetation <5 %
28	0.5	1456	Gles näckrosvegetation <5 %
29	0.5	138	Gles näckros- och gles vassvegetation 5-50 %
30	0	371	Gles näckrosvegetation <5 %
31	2	221	Tät starrvegetation >50 %, gles näckrosvegetation <5 %
32		136	Dominerande vegetation saknas
33	40	88	Tät starrvegetation >50 %, tät näckrosvegetation 5-50 %
34	5	260	Gles näckros- gles säv- och gles fräkenvegetation <5 %
35		107	Dominerande vegetation saknas
36	2	1223	Gles starr- och gles sävvegetation <5 %
37	50	670	Gles starrvegetation >50 %, gles näckrosvegetation 5-50 %
38	10	313	Tät starrvegetation >50 %, tät sävvegetation 5-50 %

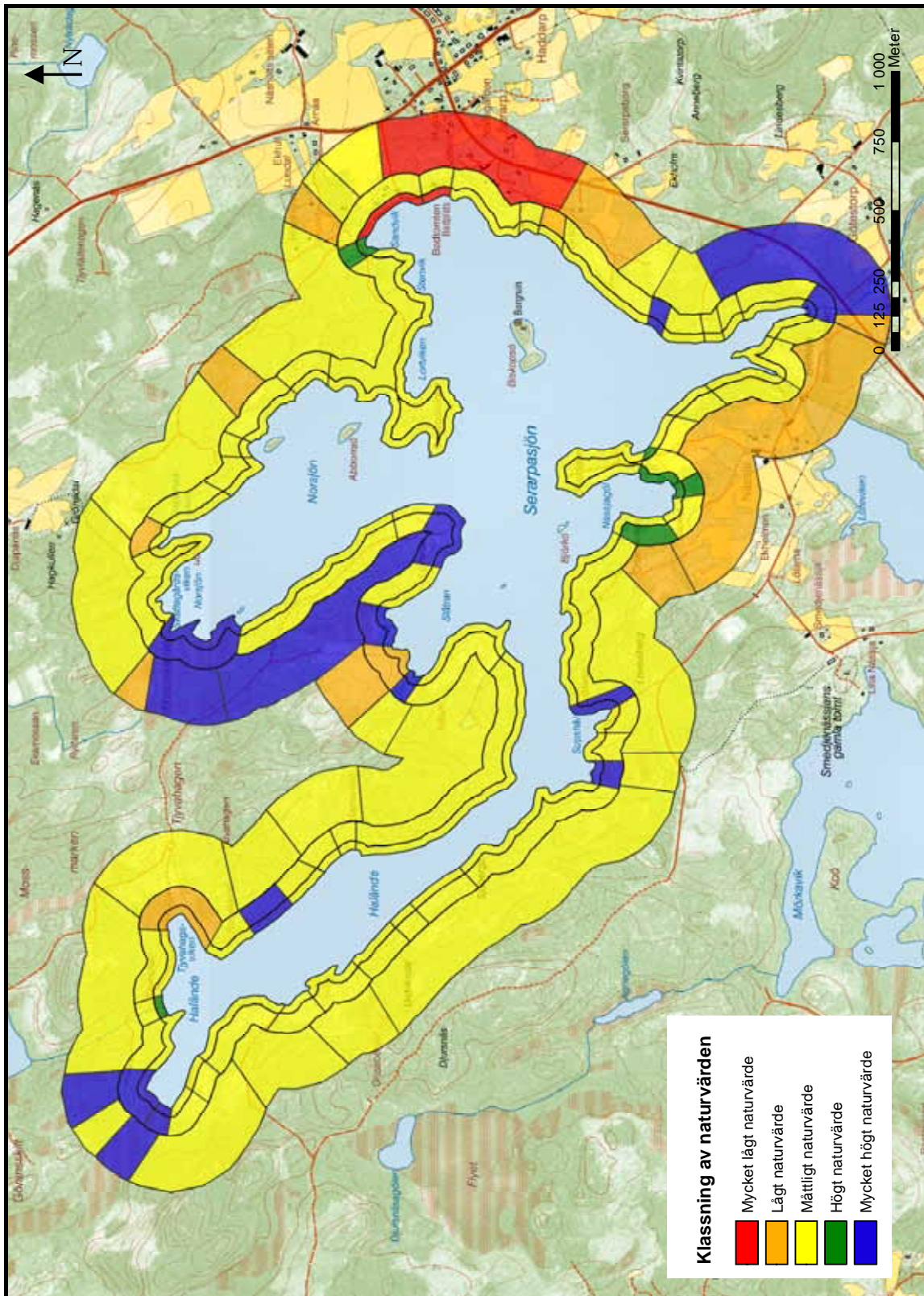
BILAGA 3

Sträckvis redovisning av naturvärdesklassningen vid Klockesjön.



Bilaga 3.1. Redovisning av naturvärdesklassningen vid Klockesjön.

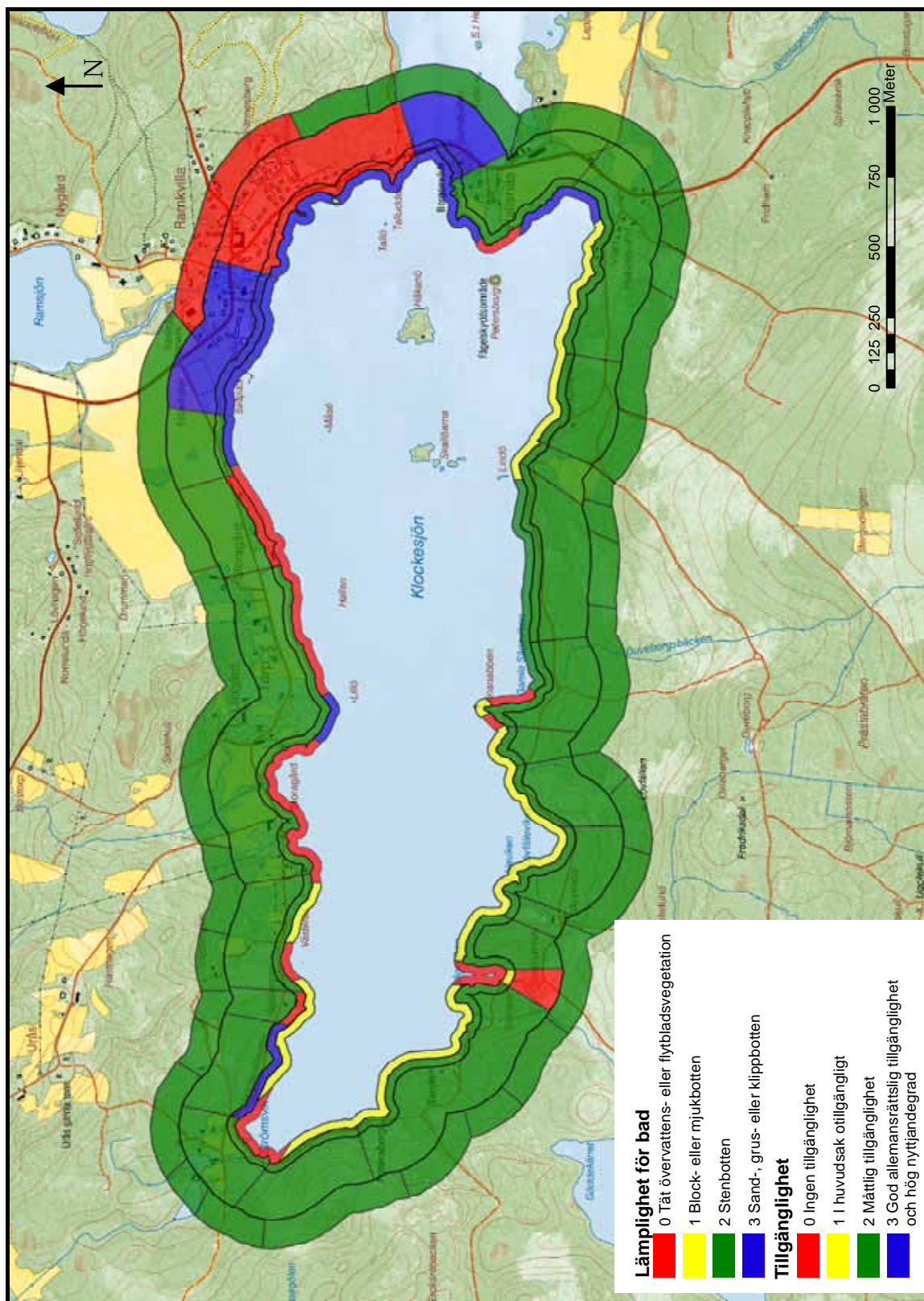
Sträckvis redovisning av naturvärdesklassningen vid Serarpasjön.



Bilaga 3:2. Redovisning av naturvärdesklassningen vid Serarpasjön.

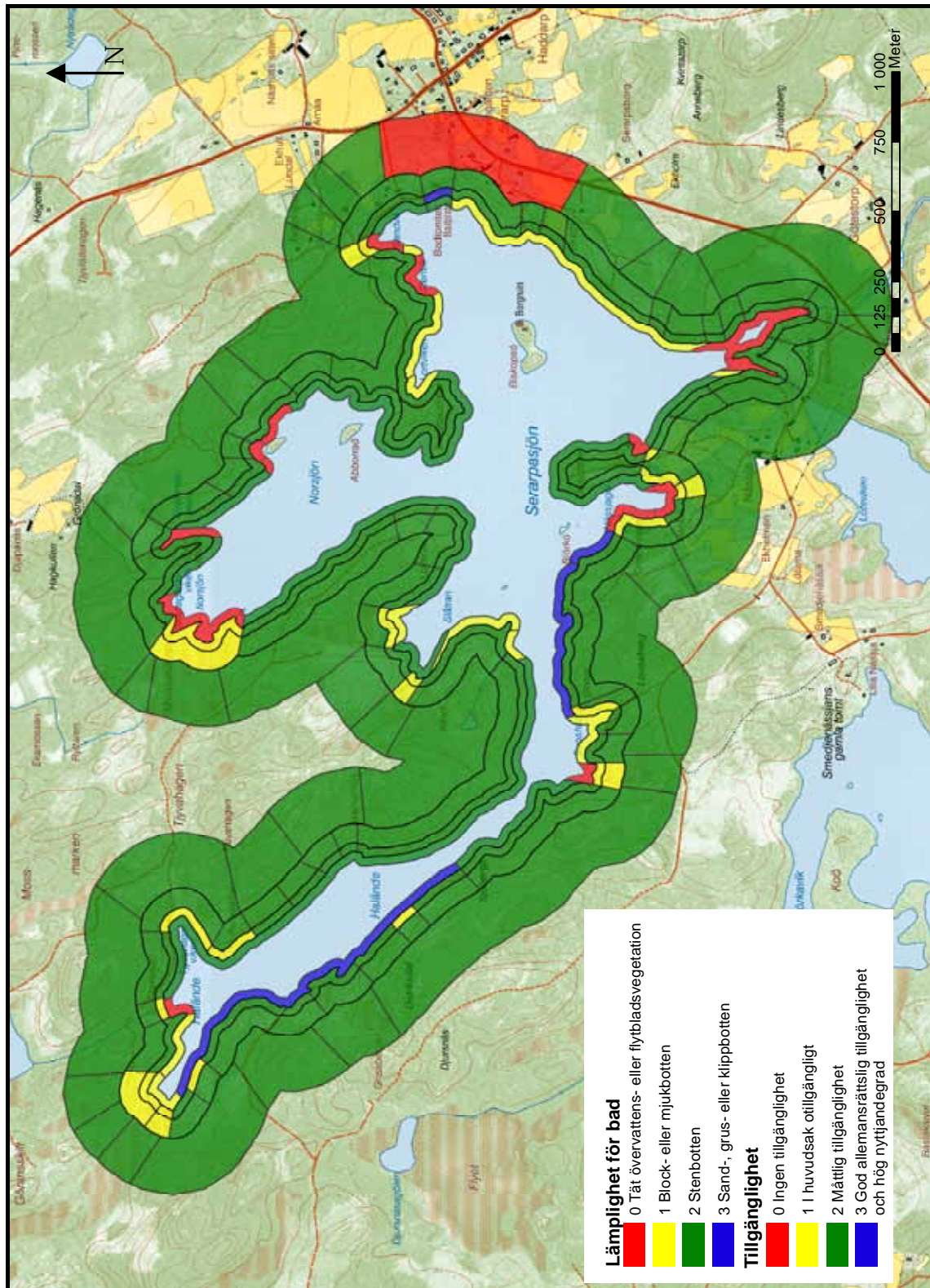
BILAGA 4

Allemansrättslig klassning av Klockesjön.



Bilaga 4:1. Allemansrättslig klassning av Klockesjön. Den innersta zonen redovisar lämpligheten för bad.

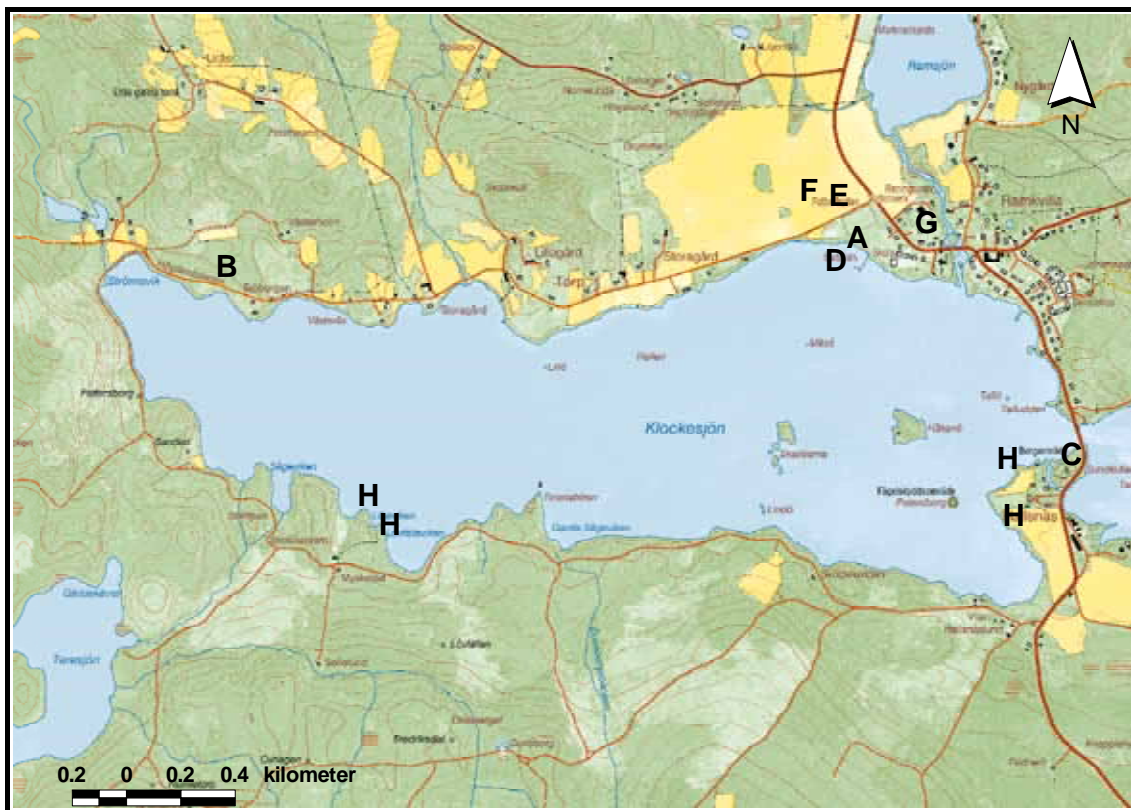
Allemansrättslig klassning av Serarpasjön.



Bilaga 4.2. Allemansrättslig klassning av Serarpasjön. Den innersta zonen redovisar lämpligheten för bad.

BILAGA 5

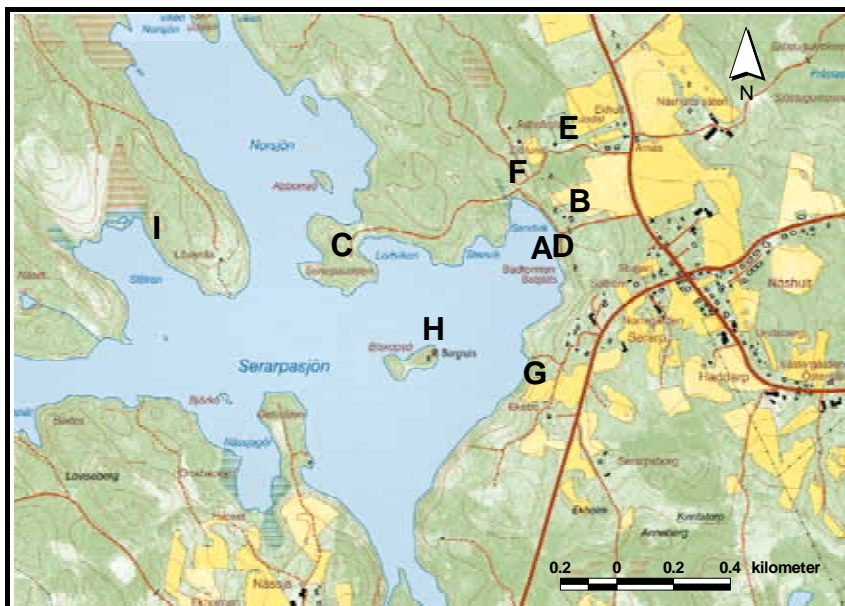
Allemansrättsliga objekt runt Klockesjön.



Bilaga 5:1. Allemansrättsliga objekt i Klockesjön. Bokstavsbeteckningen förklaras i nedstående tabell.

Beteckning	Objekt i Klockesjön
A	Anlagd badplats i Ramkvilla
B	Höglandsleden
C	Borgruin. Behov av röjning för utsiktens skull
D	Parkeringsmöjligheter vid badplatsen
E	Parkeringsmöjligheter vid golfbana
F	Golfbana
G	Ramkvilla by
H	Naturlig strand

Allemansrättsliga objekt runt Serarpasjön.

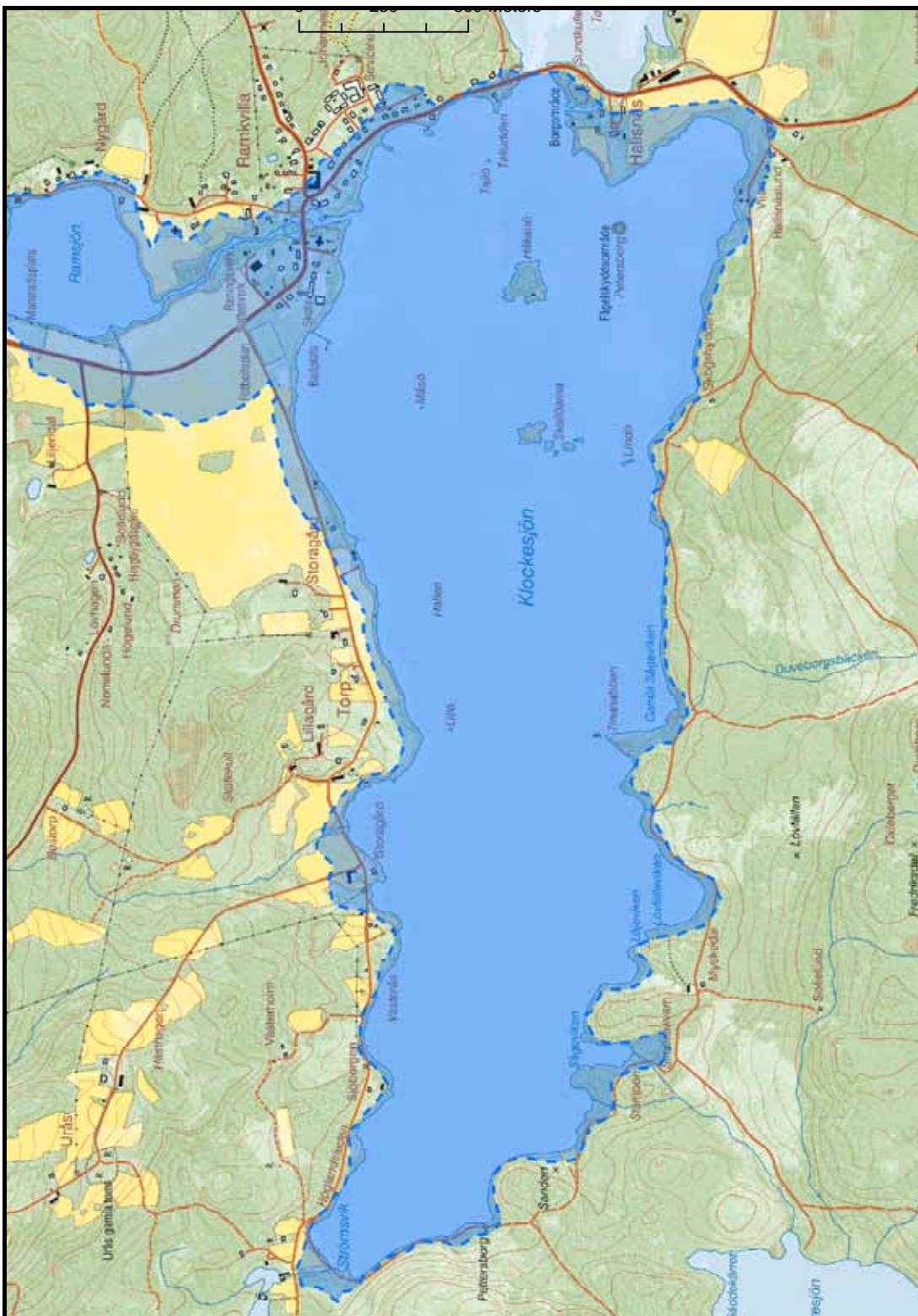


Bilaga 5:2. Allemansrättsliga objekt runt Serarpasjön. Bokstavsbezeichnung förklaras i nedstående tabell.

Beteckning	Objekt i Klockesjön
A	Kommunal badplats
B	Parkering till Serarpabadet
C	Potential till bad och fiske
D	Grillplats vid Serarpabadet
E	Parkering vid fotbollsplats
F	Parkering vid vägkrysset
G	Behov av röjning för vackrare vyer
H	Borghuin

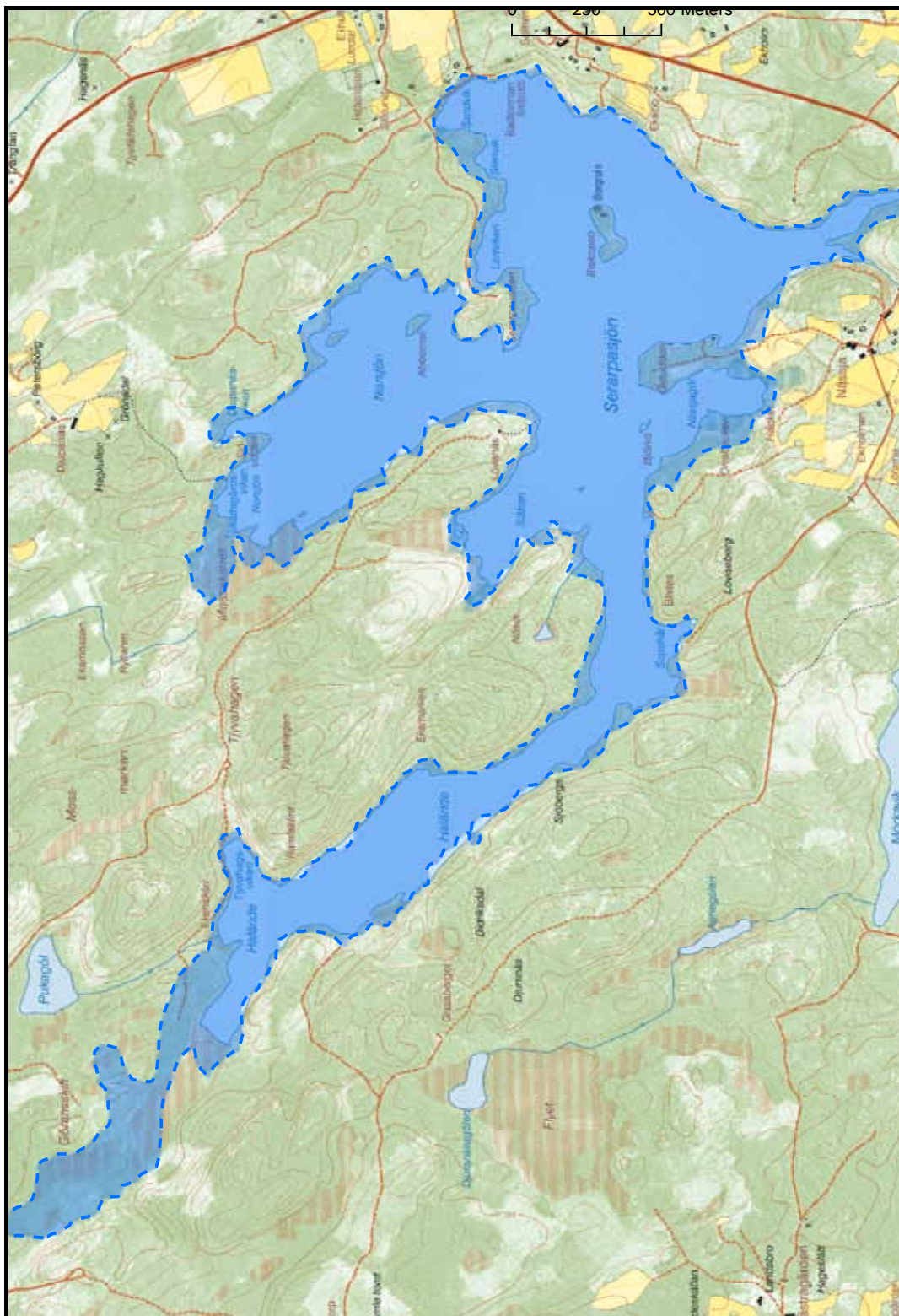
BILAGA 6

Översvämningsscenario- Klockesjön.



Bilaga 6:1. Översvämningsscenario runt Klockesjön. Den transparenta ytan visar det område som kan komma att översvämmas.

Översvämningsscenario- Serarpasjön.



Bilaga 6:2. Översvämningsscenario runt Serarpasjön. Den transparenta ytan visar det område som kan komma att översvämmas.