



Ekosystemtjänstutvärdering

Brunnsnäs

Ulricehamns kommun, Västra Götalands län
2021-09-24

Denna rapport

Uppdrag:	Ekosystemtjänstutvärdering Brunnsnäs, Ulricehamns kommun, Västra Götalands län
Beställare:	Ulricehamns kommun
Uppdragsledare:	Magnus Lundström, Jakobi Sustainability AB
GIS:	Mathias Molau, Jakobi Sustainability AB
Inventering och rapport:	Mathias Molau, Jakobi Sustainability AB
Kvalitetsgranskning:	Magnus Lundström, Jakobi Sustainability AB
Framsidesbild:	Mathias Molau

Innehåll

1. Bakgrund.....	4
Uppdrag och syfte	4
Avgränsning.....	4
2. Allmän beskrivning av området.....	4
3. Metod.....	5
Utförande	5
4. Resultat och slutsatser.....	5
Stödjande ekosystemtjänster	8
Försörjande ekosystemtjänster.....	8
Reglerande ekosystemtjänster.....	9
Kulturella ekosystemtjänster.....	10
5. Slutsatser.....	11
6. Referenser.....	14

Sammanfattning

Jakobi Sustainability AB har fått i uppdrag att göra en utvärdering av ekosystemtjänster (EST) i området Brunnsnäs, Ulricehamns kommun inför upprättande av detaljplan. Under fältbesöket identifierades de ekosystemtjänster som finns inom utredningsområdet. Värdet av de olika ekosystemtjänsterna har bedömts med hjälp av Naturvårdsverkets styrdokument för ekosystemtjänster (Naturvårdsverket, 2012, NV-00841-12) och med hjälp av Boverkets mall för ekosystemtjänster.

Utredningsområdet ligger i en historisk bygd intill det gamla Brunnsnäs säteri, där marken har brukats sen lång tid tillbaka och är en del av den kulturhistoriska värdekärnan i Ulricehamn. Intill säteriet finns äldre, välhävdade betesmarker, aktiva åkermarker och äldre, hamlade alléträd. I södra delen av utredningsområdet finns ett skogsområde som mestadels består av produktionsskog av gran av medelhög bonitet. Längre söderut tar triviällövskog och näringsfattig ekskog vid. Kråkebo naturreservat ligger längst i söder i utredningsområdet, vilket även är klassat som natura 2000-område. Värdekärnan ligger främst i de ekosystemtjänster som skogen och kulturmarkerna ger till boende i närheten av utredningsområdet, vilka delvis försvinner när bostadsområde och vägar ska byggas.

I utredningsområdet kunde ett flertal ekosystemtjänster identifieras. Höga kulturella värden finns i området i direkt anslutning till det gamla säteriet, i form av kulturhistoriska bygder, upplevelser av hävdgynnade naturområden, men också i skogsområdet, där hälsofrämjande värden och värden för friluftsliv finns. Påtagliga värden för försörjande ekosystemtjänster finns i den väl gallrade granskogen och små värden finns i de små jordbruksmarker som omger säteriet. Sjön Åsunden har ett högt värde som försörjande ekosystemtjänst. Sjön ger också höga reglerande ekosystemvärden för temperaturutjämning i området. Alsumpskogarna vid Åsundens strand ger påtagliga värden för reglerande ekosystemtjänster genom det skydd de ger mot erosion och översvämningar.

Byggnation av bostadsområde enligt detaljplan kan sammantaget leda till påtagliga negativa konsekvenser för reglerande och kulturella ekosystemtjänster och små negativa konsekvenser för stödjande och försörjande ekosystemtjänster.

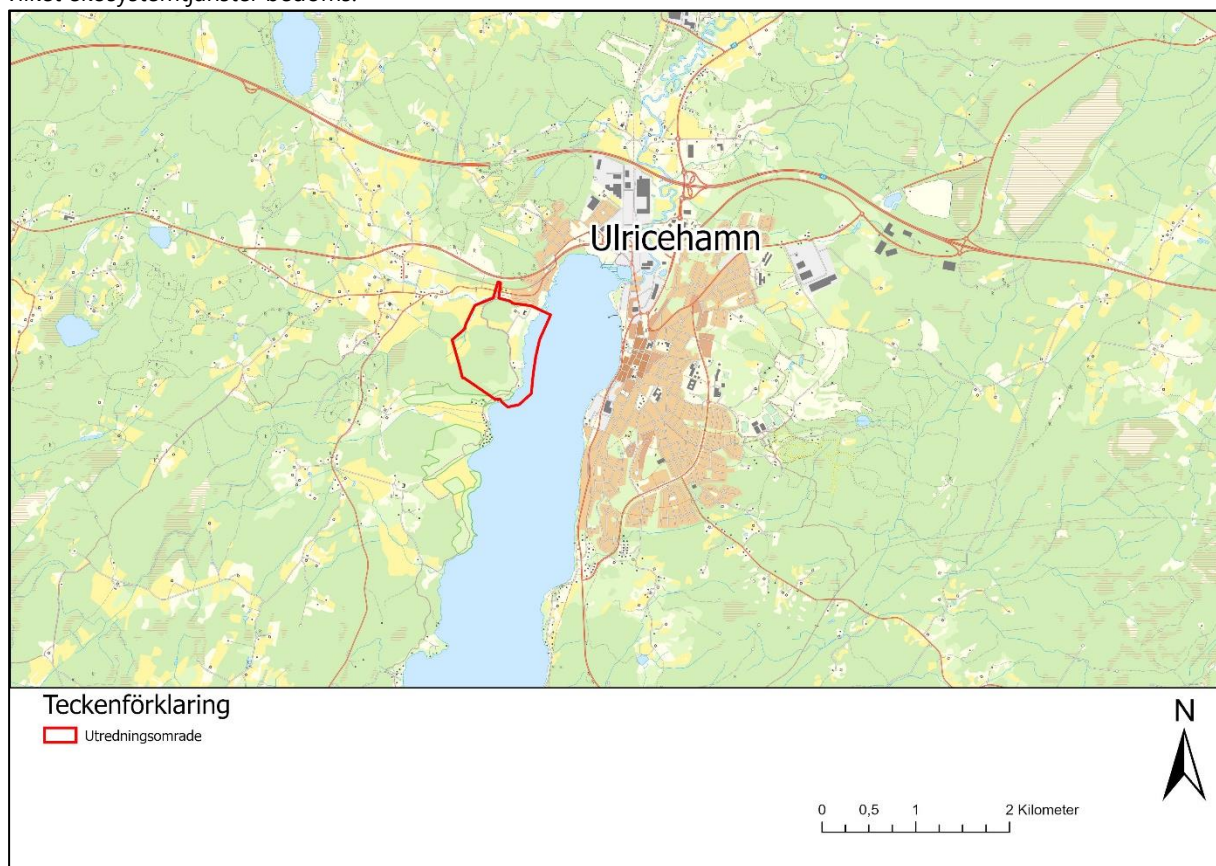
1. Bakgrund

Uppdrag och syfte

Jakobi Sustainability AB har fått i uppdrag att inventera rekreativvärden och utföra en utvärdering av ekosystemtjänster i området Brunnsnäs inför byggnation av ett nytt bostadsområde, där total area är cirka 81,4 ha (Figur 1). Syftet med att bedöma ekosystemtjänster (EST) är att förstå de värden som kommer från naturliga och kulturella miljöer och hur de är värdefulla för människor.

Avgränsning

Värdet av ekosystemtjänster bedöms från obetydligt, till visst, påtagligt, och högt. Tabell 1 visar vilka ekosystemtjänster som bedömts vara relevanta inom utredningsområdet. Figur 1 visar det utredningsområde inom vilket ekosystemtjänster bedöms.



Figur 1. Översiktsskarta.

2. Allmän beskrivning av området

Utredningsområdet ligger strax väster om sjön Åsunden i Ulricehamn och består av kulturmark kring Brunnsnäs säteri och av skogsmark i anslutning till Kråkebo naturreservat, där både näringsfattig ekskog och planerad granskog ingår. Jordmånen är blockig och i det kuperade skogsområdet, men består till stor del av postglacial lera och sand i de områden som det idag odlas på. I denna rapport har utredningsområdet delats upp i 12 delar enligt figur 2. Dessa områden beskrivs i tabell 1.

Väster om utredningsområdet ligger samhället Brunn. Norr om utredningsområdet finns Villastaden, vilket är ett mindre bostadsområde som består av villor och radhus. Söder om och inom utredningsområdet ligger Kråkebo naturreservat. Öster om utredningsområdet ligger sjön Åsunden och Ulricehamns centrum.

3. Metod

Utförande

Värdet av ekosystemtjänster inom utredningsområdet, undersökning och bedömning av ekosystemtjänster (EST) är gjord med hjälp av naturvårdsverkets ramverk för ekosystemtjänster, vilket är baserat på EU-ramverket för ekosystemtjänster (CICES). Naturvårdsverkets ramverk är modifierat så att det reflekterar de svenska förhållanden som gäller. Med hjälp av detta ramverk kan värdet på observerade ekosystemtjänster bedömas.

En tidigare översiktlig undersökning av potentiella ekosystemtjänster användes tillsammans med Boverkets mall för ekosystemtjänster för att bedöma aktuella värden för stödjande ekosystemtjänster, ekosystemtjänster från vatten, luftreglerande ekosystemtjänster och försörjande ekosystemvärden.

Stödjande, reglerande och kulturella ekosystemtjänster värderas inte med reella pengabelopp, utan har fått ett nominellt värde som baseras på slutsatser som görs av biolog som har besökt området i fält. Dessa värden baseras på de kriterier som ställs av naturvårdsverket i dokumentet Sammanställd information om Ekosystemtjänster (2012), NV-00841-12 och värdena räknas ut med hjälp av boverkets mall. Detta värden betecknar hur stort värde en ekosystemtjänst har i området, relativt med omgivningen, där 0= obetydliga värden, 1 = "Vissa värden, 2 = "påtagliga värden och 3 = Höga värden. Försörjande värden från skog räknas ut med ett schablonbelopp, där varje hektar produktiv skogsmark antas generera 100 000 kr vid slutavverkning.

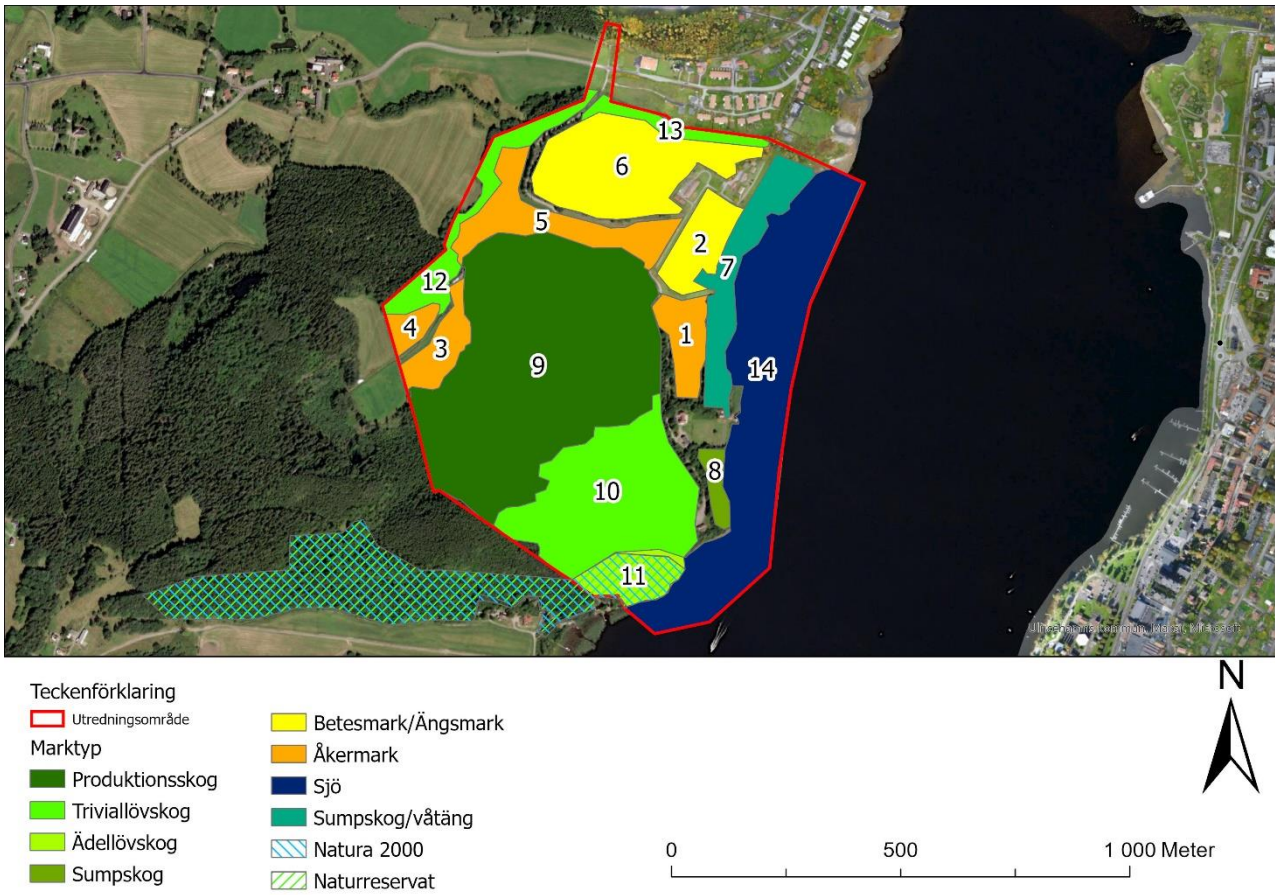
Bedömning av värdet av ekosystemtjänster gjordes med hjälp av Boverkets mall för bedömning av ekosystemvärden (bilaga 1). Denna mall användes även för att bedöma eventuella konsekvenser från påverkan som kan komma från byggnadsförslag i utredningsområdet.

Konsekvenser bedömdes med hjälp av GIS-underlag från detaljplanen i området, där en preliminär skiss av nytt bostadsområde användes för att bedöma hur stor påverkan blir på ekosystemvärdena i området. Eventuella konsekvenser bedömdes efter hur värdefull ekosystemtjänsten i fråga är och hur stor påverkan blir. Konsekvenser kan bli både positiva och negativa.

4. Resultat och slutsatser

Ekosystemtjänster

I figur 2 och tabell 1 redovisas de delområden som har pekats ut i ekosystemtjänstutvärderingen. I tabell 2-5 redovisas bedömning av värdet av ekosystemtjänster i utredningsområdet.



Figur 2. Områden utpekade i ekosystemtjänstinventering.

Tabell 1. Områden utpekade i ekosystemtjänstinventering

NR	BESKRIVNING	VÄRDE STÖDJANDE EST	VÄRDE REGLERANDE EST	VÄRDE FÖRSÖRJANDE EST	VÄRDE KULTURELLA EST
1	Åkermark, aktiv med markförbättrande åtgärder.	Lågt	Lågt	Högt	Påtagligt
2	Hamlad trädallé	Högt	Visst	Lågt	Högt
3	Åkermark, aktiv med markförbättrande åtgärder.	Lågt	Lågt	Högt	Påtagligt
4	Åkermark, aktiv med markförbättrande åtgärder.	Lågt	Lågt	Högt	Påtagligt
5	Åkermark, aktiv med markförbättrande åtgärder.	Lågt	Lågt	Högt	Påtagligt
6	Starkt hävdad betesmark, med tillhörande biotopskyddade stenmurar och gamla ekar med grov bark och mulm. Artfattigt	Påtagligt	Lågt	Visst	Högt
7	Alsumpskog vid Åsundens strand. Stort värde för reglering av vattenstånd och skydd mot översvämningar och erosion. Norra delen av objektet består av en våtäng, där träd saknas.	Påtagligt	Påtagligt	Lågt	Lågt
8	Alsumpskog vid Åsundens strand. Stort värde för reglering av vattenstånd och skydd mot översvämningar och erosion	Påtagligt	Påtagligt	Lågt	Lågt
9	Tall- och granskog, väl gallrad, medelhög bonitet	Lågt	Påtagligt	Högt	Påtagligt
10	Näringsfattig ekskog och triviallövkog med inslag av barr. Starkt kuperat område som har låg bonitet, men som har värde som friluftsområde för bostadsområden i närheten.	Påtagligt	Påtagligt	Visst	Påtagligt
11	Kråkebo naturreservat. Stort inslag av rödlistade arter och komplexa livsmiljöer. Stort värde för	Högt	Påtagligt	Lågt	Högt

NR	BESKRIVNING	VÄRDE STÖDJANDE EST	VÄRDE REGLERANDE EST	VÄRDE FÖRSÖRJANDE EST	VÄRDE KULTURELLA EST
	naturupplevelser, friluftsliv.				
12	Åsunden. Större sjö som ger stora värden som friluftsområde, men också för reglering av temperatur i omkringliggande områden.	Högt	Påtagligt	Visst	Högt
13	Triviallövkog intill Våbäcken och Brunnsbäcken	Visst	Visst	Lågt	Lågt
14	Triviallövkog intill Brunnsbäcken	Visst	Visst	Lågt	Lågt

Stödjande ekosystemtjänster

De stödjande ekosystemtjänsterna i tabell 2 är inte direkt kvantifierbara värden, men är viktiga som underlag för att förstå värdet hos de andra ekosystemvärdena då de ger förståelse för de grundläggande förutsättningar som finns i utredningsområdet. Den tidigare översiktliga undersökningen av ekosystemtjänster bedömde att utredningsområdet har mycket låga värden för stödjande ekosystemtjänster.

Tabell 2. Stödjande ekosystemtjänster

BETECKNING	KOMMENTAR
Primärproduktion	Medelhög produktivitet från blandskog med medelhög bonitet. Primärproduktion i samband med avkastning från jordbruksmark med produktiv jordmån.
Biogeokemiska kretslopp	Utredningsområdet har medelhög tillgång och omsättning av näringsämnen.
Jordmänsbildning	Podsolering sker i produktionsskog av gran. Ädellövkogen i delområde 11 ger god jordmänsåterbildning.
Biologisk mångfald	Området innehar komplexa livsmiljöer i ädellövkogen i delområde 11, samt i alsumpskogarna i område 7 och 8.
Ekologiska samspel	Komplexa ekologiska samband kan hittas i ädellövkogen i delområde 11.
Livsmiljöer	Livsmiljöer för mossor och lavar kan finnas i delområde 10 och 11
Stabilitet & resiliens	Monokultur i skog ger låg resiliens och stabilitet. Ädellövkog i delområde 11 är har hög diversitet och har därför hög resiliens mot ekologiska förändringar och sjukdomar.

Försörjande ekosystemtjänster

Dessa ekosystemtjänster utgörs av monetärt viktiga tjänster från naturen, och försörjer brukare och industrier. Den tidigare översiktliga undersökningen av ekosystemtjänster bedömde att hela utredningsområdet har medelhöga värden för försörjande ekosystemtjänster, där produktiv åkermark och produktiv skogsmark är viktiga. Åsunden är en viktig reservoar för vattenförsörjning i området, samt en resurs för sötvattensfiske.

Tabell 3. Försörjande ekosystemtjänster

BETECKNING	VÄRDEBEDÖMNING	KOMMENTAR
EST 1. Livsmedel från grödor	Högt, Ca. 120,000 kr/år	Området är av relativt god bördighet i området, där jordarterna är lera och sand/silt i ett område med mycket isälvsavlagringar. Uträkning av lägsta avkastning (2kr/kilo för fodervall, ca 7500 kg/ha och år, ca 8 ha) $2 \times 7500 \times 8 = 120\ 000$
EST 4. Livsmedel från vilda sötvattensdjur	Visst	Friluftsfiske tillför små försörjande ekosystemtjänster för människor i området.
EST 10-14	Medelhögt	Åsunden kan vara en resurs för bevattning, dricksvatten, industri och liknande
EST 15. Virke och massaved	Medelhögt, cirka 2 miljoner SEK vid slutavverkning	Välskött gran- och tallskog i område 9 med medelhög bonitet.

Reglerande ekosystemtjänster

Dessa ekosystemtjänster påverkar luft, vatten, ljudnivå och växtlighet i utredningsområdet. Den tidigare översiktliga undersökningen av ekosystemtjänster bedömde att utredningsområdet ingår i ett område som har medelhögt värde för reglerande ekosystemtjänster, speciellt för lokalklimat. Detta är på grund av att skogen (delområde 9-13) ingår i ett skogsområde som är större än 150 hektar. Lokalklimatet regleras även av Åsundens vatten.

Tabell 4. Reglerande ekosystemtjänster

BETECKNING	VÄRDEBEDÖMNING	KOMMENTAR
EST 34a. Påverkan på lokalklimat – Vind	Påtagligt	Skog (delområde 9-13) reglerar kraftiga vindar och minskar vindstyrka i området
EST 34b. Påverkan på lokalklimat – Skugga	Påtagligt	Skog (delområde 9-13) reglerar lokalklimat genom att bidra med beskuggning
EST 34c. Fuktighet	Påtagligt	Skog (delområde 9-13) reglerar lokalklimatet genom avdunstning och jämnar ut extrema temperaturer. Åsunden reglerar lokalklimat.
EST 42. Upprätthållande av markens struktur	Visst	Ädellövskogen förhindrar erosion i delområde 11. Alsumpskogen förhindrar erosion i delområde 7-8

Kulturella ekosystemtjänster

Dessa ekosystemtjänster innefattar de tjänster som kommer från upplevelsevärden som kan erhållas av människor som upplever natur och kulturlandskap. Ingen bedömning har gjorts över kulturella ekosystemvärden i området tidigare.

Delområde 9-13 fungerar tillsammans som ett större, sammanhängande grönområde, vilket har ett högt värde för oorganiserat friluftsliv och ett högt värde för hälsofrämjande effekter för boende i närområdet.

Delområde 11 är en del av Kråkebo naturreservat, vilket har höga värden för upplevelser av naturmiljö och högt värde som resurs för utbildning och utflyktsmål.

Delområde 1-6 utgör tillsammans värdekärnan av äldre bruksmark som området kring Brunnsnäs säteri är känt för. Dessa områden ger tillsammans höga värden för upplevelser av området för turister och boende i närområdet. Området har också värden för utbildning, då säteriet är en värdekärna för det svenska kulturarvet.

Tabell 5. Kulturella ekosystemtjänster

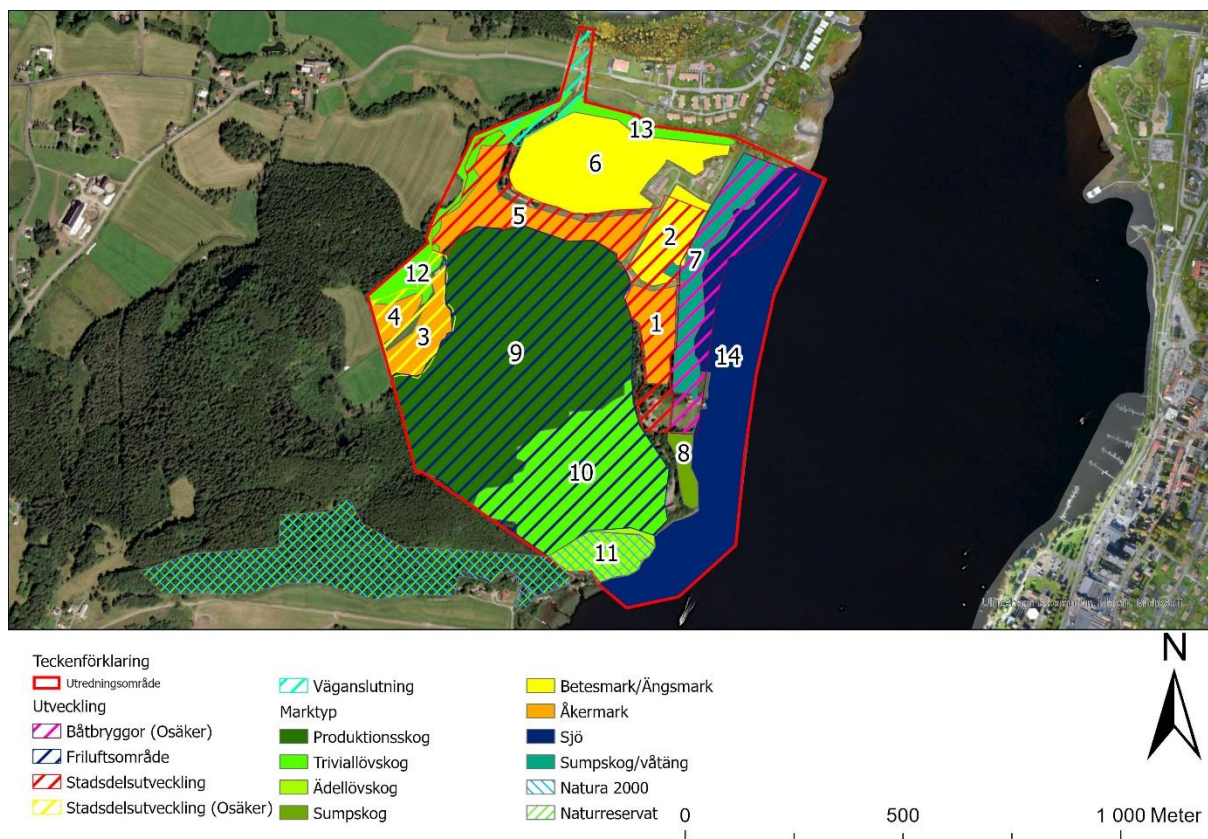
BETECKNING	VÄRDEBEDÖMNING	KOMMENTAR
EST 53. Oorganiserat friluftsliv	Påtagligt	Bostadsnära skogsområde med välskött stig ger värde för fysiskt välmående hos människor
EST 57. Estetiska värden	Påtagligt	Skog i delområde 9-13 är varierad ålder och ger naturupplevelser som är viktiga för den lokala naturupplevelsen
EST 58. Hälsoeffekter	Påtagligt	Fysiskt och mentalt välmående från bostadsnära skog kan ge samhällsvärden från ökad folkhälsa.

Tabell 6. Rekreativvärden

VÄRDEGRUNDER FÖR REKREATION OCH FRILUFTSLIV	VÄRDEBEDÖMNING	FÖRUTSÄTTNINGAR I BRUNNSNÄS
<i>Förutsättningar för positiva upplevelser och för natur- eller kulturstudier.</i>	Högt	Mycket goda förutsättningar för naturupplevelserupplevelser, då området är bostadsnära och ligger nära en större tätort. Gammal kulturmark och betesmark vid Säteriet ger en kulturupplevelse som är unik för området.
<i>Förutsättningar för vandring eller långfärder på skidor och därmed sammanhängande positiva upplevelser i obebyggda områden.</i>	Påtagligt	Vissa förutsättningar, då planområdet hänger samman med ett större skogsområde som har goda förbindelser och möjligheter till vandring. Upplevelse av obebyggdhet anses ej upplevas inom utredningsområdet.
<i>Förutsättningar för strövande, cykelturer eller skidåkning och därmed sammanhängande positiva upplevelser i bebyggda områden.</i>	Högt	Goda förutsättningar, då området är bostadsnära och hänger samman med större grönområden. Små stigar och vägar knyter samman området och gör det tillgängligt för vandrare och cyklister.
<i>Förutsättningar för bad, båtsport, kanotning eller skridskofärder och därmed sammanhängande positiva upplevelser.</i>	Påtagligt	Åsundens västra strand är dåligt lämpad som badplats, men Åsunden kan ger förutsättningar för båtsport och friluftskanotering, med mera. Vid kalla vintrar kan Åsundens vatten frysa och ger förutsättningar för skridskofärd.
<i>Möjligheter till fritidsfiske, jakt, bär- eller svamplockning och därmed sammanhängande positiva naturupplevelser.</i>	Påtagligt	Skogsområdena i område 9-11 ger möjlighet till bär- och svamplockning och möjlighet till jakt. Åsunden ger möjlighet till fritidsfiske från båt.

5. Slutsatser

De största värdena för ekosystemtjänster i området Brunnsnäs de försörjande, stödjande och kulturella värdena. Väl gallrad granskog med medelhög bonitet utgör en värdefull ekosystemtjänst som ger realvärde i kronor. Skogen i utredningsområdet är samhällsnära och utgör ett visst värde för upplevelser av naturmiljöer, då skogen ingår i ett större skogsområde som innehåller flera olika skogsbiotoper. Skogen utgör en grön kil som binder samman skogen vid Åsundens strand till större skogsområden, via Kråkebo naturreservat. Skogen fungerar som en spridningskorridor för växter och djur, där dessa med få hinder kan förflytta sig genom beskogad mark. Lokalklimatet påverkas av skogen genom modererande influenser, där vind och fuktighet regleras i dess närmiljö. Detta ger ett påtagligt värde för de boende i närheten, samt för potentiella nya bostäder i utredningsområdet. Utredningsområdet innefattar många kulturvärden. Upplevelsevärdet av kulturvärden är högt i området på grund av säteriet och dess omnejd, som är en värdekärna för det lokala kulturarvet. Enligt enligt skiss på potentiella utvecklingsområden kan parhus, villor, cykelväg och bilvägar anläggas i utredningsområdet, enligt figur 3



Figur 3. Skiss över stadsutveckling i utredningsområdet.

I utredningsområdet förväntas största delen av det nya bostadsområdet byggas i delområde 1,2 och 5, vilket består av aktivt brukad åkermark och ängsmark på vilken växer väl hamlade träd. Bostäder kan också komma att byggas i område 3 och 4. Båtbryggor planeras i delområde 7 och 8, om möjligt. Då största delen av bostadsbygget kommer att placeras i dessa åkermiljöer kommer negativ konsekvens också bli störst i dessa områden. Känslan av öppenhet kommer att gå förlorad vid uppförande av bostadshus i de tidigare öppna markerna.

Ökad mänsklig närvaro i området och ökad bullernivå från boende kommer att leda till stor negativ påverkan på de kulturella ekosystemtjänsterna som kommer från naturupplevelser och friluftsupplevelser. Dessa upplevelsevärden är ett av de främsta ekosystemvärdena som finns i området, vilket gör att konsekvenserna blir stora och negativa för upplevelsevärdena i området.

Stödjande ekosystemtjänster i delområde 1–5 kommer på kort och lång sikt påverkas påtagligt och negativt, då värden kopplade till åkermark, ängsmark och betesmark, med tillhörande stenmurar och diken i området försvinner, vilken i nuläget har påtagliga värden för till exempel ekologiska samband, resiliens och biologisk mångfald. Konsekvenserna blir påtagliga och negativa på lång sikt ur ett lokalt och regionalt perspektiv. Riksintresse för naturvård kan påverkas negativt om ekologiska samband mellan betesmark, åker och gamla ädellövträd i området försämras.

Inga negativa konsekvenser bedöms uppkomma för reglerande ekosystemtjänster inom utredningsområdet, då resurser som finns inte påverkas nämnvärt av planerat bostadsområde, vägområde eller friluftsområde.

Försörjande ekosystemtjänster kommer i utredningsområdet på lång sikt att påverkas påtagligt och negativt, då bostadsområde planeras att byggas i delområde 1-5. Infiltration av vatten till grundvatten kommer att påverkas negativt när ytor hårdgörs av husgrunder och asfalt. Inga eller obetydliga negativa konsekvenser beräknas för resurser från skog, då delområde 9 och 10 inte bebyggs, utan används som friluftsområde.

Kulturella ekosystemtjänster i delområde 1-5 kan på kort och lång sikt påverkas påtagligt negativt, då en del av upplevelsevärdet av småbruksområdet försvinner. Vissa positiva konsekvenser kan också uppkomma, främst genom

bättre tillgänglighet till området och vägenslutning för boende. Möjligheterna till motion och tätortsnära rekreation ökar i hela utredningsområdet, men främst i delområde 9-13, då planer finns för att utveckla vandringsleder och motionsbacke i dessa delområden. Konsekvenserna blir påtagliga och positiva på lång sikt. Kulturella ekosystemtjänster i delområde 2 kan på kort och lång sikt påverkas visst negativt då upplevelsen av kulturlämningarna försämras.

Rekreativvärden i utredningsområdet är sammantaget av högt värde, där upplevelser av natur och kultur i samspel, samt friluftsnöjen är de största värdena. I området är åkermarken en del av områdets historia och kulturella identitet. Om dessa försvinner på grund av bostadsbygge kommer det kulturella upplevelsevärdet att minska, där påverkan blir påtagligt negativ. Konsekvenserna blir således påtagliga till höga och negativa för det kulturella upplevelsevärdet. Upplevelsevärdet av natur, vandring, cyklande eller fritidsjakt och bär/svamplockning bedöms inte påverkas negativt, utan kan i stället bli positivt påverkad genom större tillgänglighet. Ökad närvaro av människor kan påverka upplevelsevärdet negativt. Viss positiv och negativ konsekvens kan uppstå.

Friluftsområde vid Åsakullen bedöms kunna ge positiva konsekvenser för riksintresse för friluftsliv och rekreativvärden, då detta skogsområde lämpar sig bra för friluftsliv och motion, utan att skada upplevelsevärden eller betydande naturvärden. Berikande upplevelser av naturen och förutsättningar för friluftaktiviteter ökar vid anläggande av friluftsområde, främst på grund av ökad tillgång till området. Friluftsområdet vid Åsakullen bedöms inte ge negativa konsekvenser för riksintresse för naturvård, då inga större ingrepp i naturen sker i ädellövskogen eller herrgårdsmiljöerna som är värdekärnan i området. Utveckling av friluftsområde i Åsakullen ger alltså stora positiva konsekvenser för rekreation och kulturella ekosystemtjänster, med små-obetydliga negativa konsekvenser för försörjande ekosystemtjänster.

Natura 2000-området och naturreservatet Kråkeboberg bedöms inte påverkas negativt av utveckling av friluftsområde. Skyddade arter och naturvärden bedöms inte påverkas negativt av friluftsområde. Kulturella ekosystemtjänster, särskilt hälsofrämjande värden från motion och oorganiserat friluftsliv bedöms påverkas påtagligt positivt, främst på grund av större tillgänglighet till området, samt på grund av planerad anläggning av badplats, grillplats och motionsbacke.

Omdragning av Åsundenleden inom utredningsområdet bedöms få positiva konsekvenser för riksintresse för friluftsliv, då det ökar tillgängligheten till hela området och ökar möjligheten för besökare att ta del av friluftsupplevelser som finns att tillgå i området.

Förslaget som finns framtaget i detaljplanen är i dag förlagt till område delområde 7 och 8, vilka består av sumpskog vid Åsundens strand. I värdebeskrivningen av riksintresse för naturvård nämns det att sumpskogar bör bevaras för att upprätthålla hydrologin i området kring Åsunden. En vandringsled i dessa sumpskogar skulle leda till hydrologiska förändringar, vilket skadar ett av huvudsyftena med detta riksintresse. Detta skulle alltså medföra stora negativa konsekvenser för riksintresse för naturvård. Natura 2000-området Kråkeboberg bedöms inte påverkas av omdragning av Åsundenleden.

Naturvärden, ekosystemtjänster och levandsområden för skyddade arter bedöms påverkas negativt i strandskogen i utredningsområdet. Strandmiljöerna och vassbestånd vid Åsunden utgör goda miljöer för många fågelarter, bland annat fiskgjuse, skäggdopping och rörsångare (NT) samt många fiskarter som använder vassbestånden vid sjökanten som lek område. Detta innebär stora negativa konsekvenser om större hydrologiska förändringar i den strandnära skogen och/eller sjön sker.

Friluftslivet kan påverkas negativt vid stadsdelsutveckling då upplevelsevärdena som finns i herrgårdsmiljöerna i utredningsområdet försämras, men kan också påverkas positivt genom ökad tillgång till friluftsområden och förbättrade kommunikationer inom dessa.

Det bedöms att riksintresse för friluftsliv påverkas negativt av bostäder, då den tilltalande landskapsbilden försämras. Riksintresse för naturvård, natura 2000, skyddade arter, naturvärden bedöms inte påverkas negativt av stadsdelsutveckling i området. Försörjande ekosystemtjänster bedöms påverkas påtagligt negativt, då produktiv åkermark går förlorad.

Den förändrade användningen av friluftsområden inom utredningsområdet kan ge positiva och negativa konsekvenser för riksintresset för friluftsliv, där ökad användning främjar riksintressets mål, men försämrar känslan av orördhet i naturområdena när antalet besökare ökar. Ökad användning får negativa konsekvenser för riksintresse

för naturvård, samt kan ge små negativa konsekvenser för natura 2000-området Kråkeboberg, skyddade arter och naturvärden.

6. Referenser

Sammanställd information om Ekosystemtjänster (2012), Naturvårdsverket, NV-00841-12

Skyddad natur, Webkarta, <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>. Datum för uttag: 2020-04-24
Länsstyrelsen (2019). Infokarta. 2020-04-24

Bucur, Voichita (2006) Urban forest acoustics.

Mall för ekosystemtjänster (2019). The New Division/Boverket

Ekosystemtjänster i Ulricehamns närområde (2016), Ekologigruppen

<https://storaensoskog.se/forsta-steget/skogsavverkning>, 2020

Artportalen (2021). Statens Lantbruksuniversitet. URL: www.artportalen.se.

Bina, P. red. (2015). Grodans år. Faunaväckeriet uppmärksammar Sveriges groddjur Amphibia.
ArtDatabanken Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala

ESRI (2015). DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, och the GIS User Community

Naturvårdsverket (2009). Handbok för artskyddsförordningen Del 1 – fridlysning och dispenser URL:
<https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-0160-5.pdf>

Naturvårdsverket (2010). Manual för uppföljning i skyddade områden – Skyddsvärda däggdjur, samt grod- och kräldjur. <https://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/miljoovervakning/Uppf-skyddade-omr/Manualer/daggdjur-groddjur-2010-12-21.pdf>

JAKOBI SUSTAINABILITY AB
Sven Hultins gata 9D . 412 88 Göteborg
+46 (0)70-345 26 09 . info@jakobiab.se . www.jakobiab.se

Jakobi
- Din naturliga miljökonsult