# Utvärdering av ekosystemtjänster

## Rönnåsen

Ulricehamns kommun, Västra Götalands län

2019-01-21

Jakobi SUSTAINABILITY AB

| | |
|---|---|
| Dokumenttitel: | Utvärdering av ekosystemtjänster, Rönnåsen, Ulricehamns kommun, Västra Götalands län |
| Version: | 1.1 |
| Uppdragsgivare: | Ulricehamns kommun |
| Rapport: | Mathias Molau, Marie Jakobi, Magnus Lundström, Jakobi Sustainability AB |
| Fältinventering: | Morgan Johansson (underkonsult Onsala Biokonsult AB) |
| Foton: | Morgan Johansson (underkonsult Onsala Biokonsult AB) |

## INNEHÅLL

SAMMANFATTNING ..... 4
Inledning ..... 5
Uppdrag och syfte ..... 5
Planbeskrivning ..... 5
Avgränsning ..... 5
Metod ..... 7
Allmän beskrivning av området ..... 7
Resultat ..... 9
Stödjande ekosystemtjänster ..... 9
Försörjande ekosystemtjänster ..... 10
Reglerande ekosystemtjänster ..... 12
Kulturella ekosystemtjänster ..... 15
Slutsatser ..... 17
Förslag till anpassningar i detaljplan ..... 18
Referenser ..... 19

Bilaga 1 . Beskrivning av naturvärdesobjekt i naturvärdesinventeringen

## SAMMANFATTNING

Jakobi Sustainability AB har fått i uppdrag att utföra en utvärdering av ekosystemtjänster (EST) i området Rönnåsen, Ulricehamns kommun inför upprättande av detaljplan.

Till grund för bedömning av ekosystemtjänsterna i området ligger en naturvärdesinventering (NVI) som utfördes den 28 augusti 2018. Efter fältbesöket identifierades de ekosystemtjänster som fanns inom utredningsområdet. Värdet av de olika ekosystemtjänsterna har bedömts med hjälp av naturvårdsverkets styrdokument för ekosystemtjänster (Naturvårdsverket, 2012, NV-00841-12).

Inventeringsområdet ligger nordost om Ulricehamns tätort och består av två delområden, norr respektive söder om riksväg 40.

I utredningsområdet kunde ett flertal ekosystemtjänster identifieras, där de största är värden som tillskrivs produktionsskog. Vissa värden finns i den samhällsnära motionsmöjlighet som skogsvägar utgör. Ekosystemtjänsterna från produktionsskog i dessa miljöer är av direkt monetärt värde i form av virke och biobränsle.

**Tabell 1. Ekosystemtjänster i utredningsområdet**

| Beteckning | Värde |
|---|---|
| **EST 3a. Viltkött** | Visst |
| **EST 3b. Livsmedel från bär och svamp** | Visst |
| **EST 15. Virke och massaved** | Mycket högt |
| **EST 23. Bioenergi från skog** | Högt |
| **EST 30-32. Påverkan på näringsflöden i VATTEN:** | Påtagligt negativt |
| **EST 47. Biologisk kontroll av skadegörare** | Visst |

# INLEDNING

## UPPDRAG OCH SYFTE

Jakobi Sustainability AB har fått i uppdrag att utföra en utvärdering av ekosystemtjänster inom området Rönnåsen inför upprättande av detaljplan, där total area är cirka 95 ha (Figur 1). Syftet med att bedöma ekosystemtjänster (EST) är att förstå de värden som kommer från naturliga miljöer, och hur de är värdefulla för människor.

## PLANBESKRIVNING

Detaljplanen för Rönnåsen beskriver en expansion av existerande områden som avsätts för industriområden. Den beskriver också en ombyggnation av gatunät, även väg 40, som ska byggas ut till 4 filer. Pumphus och hårda ytor ska anläggas.

## AVGRÄNSNING

Utredningsområdet illustreras i Figur 1. Det sammanfaller med inventeringsområdet för en naturvärdesinventering (NVI) som har gjorts inom utredningsområdet (Jakobi Sustainability AB, 2018).

**Figur 1. Översikt över utredningsområdet Rönnåsen (utredningsområdet sammanfaller med inventeringsområde för naturvärdesinventeringen).**

I denna utvärdering av ekosystemtjänster görs inga bedömningar av marknadsvärde på skog, jordbruksmark, tamdjur eller fastigheter.

## METOD

Denna bedömning av ekosystemtjänster är utförd med hjälp av en tidigare utförd naturvärdesinventering, vilken identifierade värden som finns i området. Ekosystemvärden har bedömts utifrån Naturvårdsverkets styrdokument (bilaga 1) och Naturvärdesinventeringen (NVI) utförd 2018 (bilaga 2), och redovisas i tabell 1-4. Områdesbeskrivning och kartor har hämtats från en naturvärdesinventering som utförts av Jakobi Sustainability AB.

Undersökning och bedömning av ekosystemtjänster (EST) är gjord med hjälp av Naturvårdsverkets ramverk för ekosystemtjänster, vilket är baserat på EU-ramverket för ekosystemtjänster och som kallas 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. Ekosystemtjänster kan värderas monetärt, kvalitativ eller kvantitativt.

Värdet av ekosystemtjänsterna har bedömts enligt skalan försumbart, visst, påtagligt, högt eller mycket högt och redovisas i Tabell 1-4. Redovisning av skalan

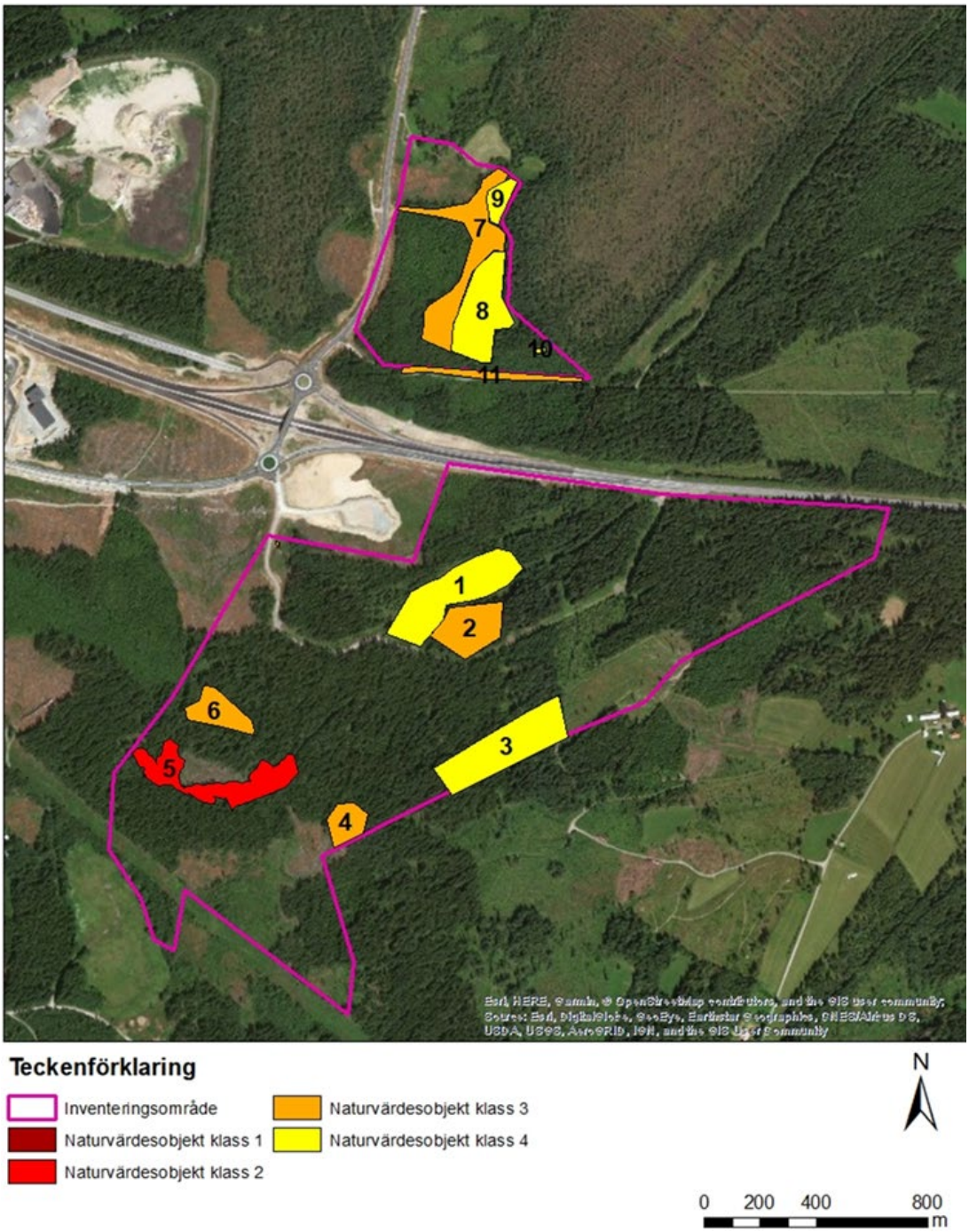
För klassningarna av ekosystemtjänster finns inte någon vedertagen standard, men vi har valt att ändå ange en värdebeteckning i grova termer för att möjliggöra t.ex. snabb överblick över vilka väsentliga värden som finns. Vi har då valt att använda samma terminologi som i naturvärdes- och friluftsvärdesklassningarna enligt nedan: (Melica, 2017)

- Mycket högt värde: T.ex. stor betydelse för att säkra en orts dricksvattentäkt eller ett mycket populärt rekreationsområde
- Högt värde: T.ex. högproduktiv jordbruksmark
- Påtagligt värde: T.ex. något som fler än ett fåtal människor medvetet uppskattar eller som kan antas ha betydelse för deras välbefinnande.
- Visst värde: Mer än försumbart värde för människor.
- Försumbart.

## ALLMÄN BESKRIVNING AV OMRÅDET

Utredningsområdet ligger strax nordost utanför Ulricehamns tätort och består av två områden norr respektive söder om riksväg 40. Stora delar av området domineras av produktionsskog med planterad gran i olika åldersklasser varav en stor del redan var avverkat. I de äldre delarna av granproduktionsskogen observerades en del naturvärden som fragment av sumpskog medan det i anslutning till de yngre delarna fanns naturvärden som troligen utgör en rest av ett mer öppet betespräglat landskap.

Ett påfallande rikt fågelliv kunde också konstateras med bland annat talltita och gröngöling och gott om spår efter andra hackspettar. Även mängden död ved var ställvis påfallande och spår efter vedlevande insekter var inte ovanligt.




**Figur 2. Naturvärdesobjekt utpekade i Naturvärdesinventeringen (Jakobi Sustainability, 2018). Resterande mark inom inventeringsområdet består av produktionsskog i olika skeden och tillskrivs ej naturvärde.**

Område 1-13 beskrivs i bilaga 1. Resterande yta i område består av skogsvägar, ledningsgata och produktionsskog. Största delen av området består av granskog i olika skeden av produktion eller avverkning.

# RESULTAT

## STÖDJANDE EKOSYSTEMTJÄNSTER

Stödjande ekosystemtjänster är ekosystemets funktioner som gör att alla andra typer av ekosystemtjänster fungerar, till exempel produktion av syre genom fotosyntes, biologisk mångfald, jordbildning, närings- och vattencykler och bildande av olika livsmiljöer för växter och djur (Boverket 2018). Denna typ av ekosystemtjänster är svåra att kvantifiera, men är viktiga som underlag för att förstå värdet av de andra ekosystemvärdena då de ger förståelse för de grundläggande förutsättningar som finns inom utredningsområdet. De stödjande ekosystemtjänsterna bör inte värderas för sig utan som stöd

för de direkta tjänsterna. Hög omsättningstakt i de biogeokemiska kretsloppen ger till exempel grovt sett bättre förutsättningar för både viltproduktion och odling. Det finns även så kallade top-down mekanismer, till exempel att odlingen – eller sammansättningen på djurlivet – styr omsättningen i kretsloppen. Detta är mer regel än undantag både i land- och vattenekosystem. (Melica 2017)

### PRIMÄRPRODUKTION

Produktionsskog av gran är snabbväxande och monetärt viktig.

### BIOGEOKEMISKA KRETSLOPP

Delområdena har god tillgång till och omsättning av näringsämnen.

### JORDMÅNSBILDNING

På grund av granskogen i området pågår kraftig podsolering i området, vilket ger negativa effekter på bördighet för lövskog.

### BIOLOGISK MÅNGFALD

Biologisk mångfald brukar anges som mångfald på genetisk, art- och ekosystemnivå. Förutom att bevarandet av dessa på global nivå anses som ett värde i sig kan lokal mångfald vara av stort värde för allt från forskning till undervisning och naturupplevelser. Vad gäller värde för andra tjänster handlar det i allmänhet mer om vilka arter och ekosystem som finns än om mångfalden i sig. (Melica 2017)

Inom utredningsområdet finns få värden från biologiska samspel då det mesta av skogen är produktionsskog med stark monokultur.

### EKOLOGISKA SAMSPEL

Ekologiska samspel kan handla om till exempel näringsvävar, interaktioner mellan trofinivåer eller evolutionära processer vilka är avgörande för en mängd olika andra indirekta och direkta tjänster, såsom primärproduktion, virkesproduktion, viltstammar, biologisk mångfald etc. (Melica 2017). Ett fåtal komplexa miljöer finns, men de flesta miljöerna är monokultur av gran.

## LIVSMILJÖER

Viktiga livsmiljöer finns för fågellivet och möjligen för groddjur i sumpskog. Den största delen av produktionsskogen är av monokultur, och innehåller få viktiga livsmiljöer då denna ej är komplex och har låg kontinuitet.

## STABILITET & RESILIENS

Komplexa miljöer finns i små områden, men låg komplexiteten är låg i produktionsskog.

# FÖRSÖRJANDE EKOSYSTEMTJÄNSTER

Försörjande ekosystemtjänster utgörs av monetärt viktiga tjänster från naturen som försörjer brukare och industrier.

## EST 1-2. LIVSMEDEL FRÅN GRÖDOR OCH TAMDJUR

*Nuläge*
Marken brukas ej av tamdjur.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår

## EST 3A. VILTKÖTT: VISST VÄRDE

*Nuläge*
Vilt betar i området och att ett visst värde för jakt.

*Effekter av detaljplan*
Borttagande av skog och anläggning av hårdytor minskar ytan där vilt kan beta, effekten blir negativ.

## EST 3B. BÄR OCH SVAMP: VISST VÄRDE

*Nuläge*
Bostadsnära bär och svamp-plockning har upplevelsevärde. Granskog ger möjligheter till plockning av kantareller, blåbär, m.m.

*Effekter av detaljplan*
Borttagande av skog och anläggning av hårda ytor minskar ytan där bär och svamp kan växa, effekten blir negativ.

## EST 4. FISKPRODUKTION

*Nuläge*
Inga vatten i området producerar fisk, alltså saknas värden för detta.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår

## EST 5-9. LIVSMEDEL FRÅN VATTENMILJÖER

*Nuläge*
Produktiva vatten saknas.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår

## EST 10. DRICKSVATTEN

*Nuläge*
Generellt sett kan grundvattenbildning ske där lera möter berg eller där lera blandas med mer grovkorniga material. Värden saknas för lokalt dricksvatten, då området inte uppfyller krav på vattenkvalité.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår

## EST 11. DRICKSVATTEN FRÅN GRUNDVATTEN.

*Nuläge*
Inget uttag från grundvatten görs från området.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår

## EST 12. VATTEN FÖR BEVATTNING

*Nuläge*
Försumbart vatten tas direkt från området för bevattning.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår

## EST 13-14. VATTEN FÖR INDUSTRI

*Nuläge*
Inga industrier tar vatten från grund- eller ytvatten.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår

## EST 15. VIRKE OCH MASSAVED: MYCKET HÖGT VÄRDE

*Nuläge*
Produktionsskog bedrivs i området i många olika skeden. Skogen är av högt monetärt intresse för massaindustri och annan träindustri.

*Effekter av detaljplan*
Vid antagande av detaljplan kommer områden som används för skogsbruk att lösas in. Anläggning av hårda

ytor minskar den yta som finns tillgänglig för skogsbruk. Värdet v den försörjande tjänsten kommer att minska kraftigt.

### EST16-22. ANDRA BIOLOGISKA RÅVAROR

*Nuläge*
Enbart virke och massa är av intresse för industri i området.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår

### EST 23. BIOENERGI FRÅN SKOG: HÖGT

*Nuläge*
Produktionsskog kan användas till råvara som bioenergi. Spillvirke och restprodukter kan användas som bas till bränsleprodukter.

*Effekter av detaljplan*
Vid antagande av detaljplan kommer områden som används för skogsbruk att lösas in. Anläggning av hårda ytor minskar den yta som finns tillgänglig för skogsbruk. Värdet v den försörjande tjänsten kommer att minska kraftigt.

### EST 24-27. ÖVRIG BIOENERGI

*Nuläge*
Saknas, förekommer inte.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår

## REGLERANDE EKOSYSTEMTJÄNSTER

Reglerande ekosystemtjänster är naturens egna reglering av viktiga processer som till exempel rening av luft, vatten, minskning av ljudnivåer från störande ljud.

### EST 28. KOMPOSTERING AV TRÄDGÅRDSAVFALL

*Nuläge*
Värde saknas i området.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår

### EST 29. EFTERBEHANDDLING MED DJUR

*Nuläge*
Saknas. Ingen betning med tamdjur förekommer i området. Viss kapacitet finns då delar av ytan i norr kan utnyttjas för framtida bete då den tidigare använts för detta och fortfarande har fodervärde.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår.

## EST 30-32. PÅVERKAN PÅ NÄRINGSFLÖDEN I VATTEN: PÅTAGLIGT NEGATIVT VÄRDE

*Nuläge*
Negativ effekt från dikning av skog. Humusämnen läcker från skogsbruk av gran.

*Effekter av detaljplan*
Vissa negativa värden från humusämnen kommer försvinna då skogen försvinner. Viss positiv effekt.

## EST 33. BETYDELSE FÖR VÄXTHUSGAS-BALANS

*Nuläge*
Skog fungerar som en koldioxid-sänka. Utredningsområdet är dock litet varför värdet är försumbart.

*Effekter av detaljplan*
Försumbara negativa effekter uppstår.

## EST 34A. PÅVERKAN PÅ LOKALKLIMAT – VIND

*Nuläge*
Värdet är försumbart, då området ger inget skydd mot vind för lokala bostäder

*Effekter av detaljplan*
Försumbara negativa effekter uppstår.

## EST 34B. PÅVERKAN PÅ LOKALKLIMAT-SKUGGA

*Nuläge*
Värdet är försumbart, då inga fastigheter påverkas.

*Effekter av detaljplan*
Försumbara negativa effekter uppstår.

## EST 34C. FUKTIGHET

*Nuläge*
Skog ger en kylningseffekt och bibehåller fuktighet. Inga fastigheter påverkas, varför värdet blir försumbart.

*Effekter av detaljplan*
Försumbara negativa effekter uppstår.

## EST 35. BULLER

*Nuläge*
Grönområden, speciellt skog, minskar bullernivån markant från vägar och industri. Inga fastigheter påverkas.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår för boende.

## EST 36. FLÖDESDÄMPNING VID KÄLLAN

*Nuläge*
Gransumpskog i naturvärdesobjekt 5 ger viss magasinering av vatten. Mycket av områdets vatten avleds dock med diken.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår.

## EST 37. FLÖDESDÄMPNING NEDSTRÖMS

*Nuläge*
Området är kraftigt dikat, vilket avleder vatten nedströms, skogen magasinerar försumbara vattenmängder.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår.

## EST 38-40. REGLERING AV FASTMATERIAL-FLÖDEN

*Nuläge*
Granskog har ytliga rötter, och förhindrar försumbart erosion.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår.

## EST 41. UPPRÄTTHÅLLANDE AV BÖRDIGHET: VISST NEGATIVT VÄRDE

*Nuläge*
Granskog bidrar till podsolering och försurning av marken. Bördighet fortsätter finnas för gran, men andra typer av växtlighet påverkas negativt.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår.

## EST 42. UPPRÄTTHÅLLANDE AV MARKENS STRUKTUR

*Nuläge*
Monokultur av gran i området utgör inga komplexa strukturer. Granrötter är ytliga, och ger liten erosionskontroll.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår.

### EST 43. POLLINERING

*Nuläge*
Området har små värden för insekter, vilket gör att värdet från pollinerande insekter blir försumbar.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår. Om blommande träd anläggs kan positiv effekt erhållas.

### EST 44. FRÖSPRIDNING: VISST VÄRDE

*Nuläge*
Små värden finns i området, då fågellivet är stundtals rikt.

*Effekter av detaljplan*
Vissa negativa effekter uppstår då värdefulla miljöer hotas.

### EST 45. LIVSCYKLER FÖR UNGSTADIER

*Nuläge*
Inga ungstadier av skyddade arter gynnas specifikt av de delområden som beskrivs.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår.

### EST 46. LIVSCYKLER FÖR ANNAT ÄN UNGSTADIER

*Nuläge*
Försumbart värde för fåglar som rastplats eller spelplats. Inga speciellt skyddade arter gynnas av denna plats specifikt.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår.

### EST 47. BIOLOGISK KONTROLL AV SKADEGÖRARE: VISST VÄRDE

*Nuläge*
Gröngöling har observerats i området. Rätt miljö för mindre hackspett. Värden finns genom kontroll av skadegörande skalbaggar.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår.

## KULTURELLA EKOSYSTEMTJÄNSTER

Kulturella ekosystemtjänster innefattar de tjänster som kommer från ickemateriella tjänster så som rekreationsvärden och upplevelsevärden.

## EST 48-51. NATURENS /LANDSKAPETS EXISTENS- OCH ARVSVÄRDEN OCH NATURENS /LANDSKAPETS VÄRDE FÖR HISTORISKA, KULTURELLA ELLER RELIGIÖSA SEDER ELLER KÄNSLOR

*Nuläge*
Inga kända fornlämningar finns i området. Området är ej bostadsnära. Värden finns alltid i grönområdens existens, men dessa värden bedöms vara försumbara då området består av produktionsskog.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår.

## EST 52. ORGANISERAT FRILUFTSLIV

*Nuläge*
Värdet är försumbart då området är för litet för att detta ska vara av stort värde.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår.

## EST 53. OORGANISERAT FRILUFTSLIV

*Nuläge*
Grönområdena är inte nära bostäder, vilket gör att värden är försumbara för friluftsliv och rastning av hundar.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår.

## EST 54. IDROTTSAKTIVITETER

*Nuläge*
Området är ej samhällsnära, vilket gör att värdena är försumbara.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår.

## EST 55. RESURS FÖR FORSKNING

*Nuläge*
Värdena är försumbara. Området ligger långt från ett universitet. Kapacitet finns för framtida värden om sumpskogar behålls, då dessa har ett högt artvärde och intrikata näringsvävar.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår.

## EST 56. RESURS FÖR UTBILDNING

*Nuläge*
Möjlighet finns för utflykt för skolklasser till seminaturliga miljöer. Områden av intresse är små.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår.

### EST 57. ESTETISKA VÄRDEN

*Nuläge*
Vissa värden finns i naturlig gransumpskog, och kan ge naturupplevelser om området behålls (naturvärdesobjekt 5). Området är litet och ligger otillgängligt för lokalbefolkning.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår.

### EST 58. HÄLSOEFFEKTER

*Nuläge*
Grönområden tar i viss mån hand om luftföroreningar och minskar buller, men området är ej bostadsnära, vilket gör att lokalbefolkning inte tar nytta av detta.

*Effekter av detaljplan*
Inga negativa effekter uppstår.

## SLUTSATSER

Värdefulla ekosystemtjänster för Rönnåsen har sammanställts i tabell 1.

**Tabell 2. Värdefulla ekosystemtjänster som påverkas i utredningsområdet**

| Beteckning | Värde |
|---|---|
| **EST 3a. Viltkött** | Visst |
| **EST 3b. Livsmedel från bär och svamp** | Visst |
| **EST 15. Virke och massaved** | Mycket högt |
| **EST 23. Bioenergi från skog** | Högt |
| **EST 30-32. Påverkan på näringsflöden i vatten:** | Påtagligt negativt |
| **EST 47. Biologisk kontroll av skadegörare** | Visst |
| | |

I planområdet är inga ekosystemtjänster unika ur kommunalt, regionalt och nationellt perspektiv. De största ekosystemvärdena knutna till den produktionsskog som finns i området. Denna skog är i många olika faser av tillväxt, där vissa delar av området är avverkat, och vissa delar består av ungskog. Försörjande ekosystemtjänster (EST 15 och 23) är av största värde i planområdet, på vilka detaljplanen kommer få starkt negativa effekter.

Mindre delar av området består av skog som inte används som produktionsskog, och har därför en mer komplex struktur. Sumpskogar finns i området, och ett påfallande rikt fågelliv med hackspettar och talltita lever på de skalbaggar som livnär sig i områden med mycket död ved.

Vissa värden finns i de hälsoaspekter som skog medför, men då detta område ligger utanför stadskärnan, och ej är avgränsande till bostäder blir hälso- och motionsvärdena små.

Utdikad granskog utgör en påtaglig försurningskälla och leder till näringsläckage, och att humusämnen läcker ut till grundvatten och ytvatten. Detta har en negativ effekt på vattensamlingar nedströms. Jordmånen som dessa granskogar står på blir med tiden urlakade, där podsolering av jorden blir markant.

De största ekossystemvärdena kommer från virkesproduktion som granskogen utgör. Den har ett direkt monetärt värde som virke och massaved. Restprodukter från gran kan också raffineras för användning som biobränsle och drivmedel.

De ekosystemtjänster som kvarstår efter att detaljplaner genomförts i planområdet som kommer få betydelse är:

- EST 58. Hälsoeffekter
- EST 57. Estetiska värden

## FÖRSLAG TILL ANPASSNINGAR I DETALJPLAN

- Naturvärdesobjekt 5 sparas som naturområde och kan då fungera som refugie och spridningsområde för vilt och fuktighetskrävande organismer samt utgöra en grön oas och ett naturligt, komplext område i ett i övrigt monotont brukat landskap.

## REFERENSER

Bucur, V. (2006). Urban forest acoustics.

Ekologigruppen 2016: Ekosystemtjänster i Ulricehamns närområde. Hörnsten, L. & Fredman, P. 2000. On the Distance to Recreational Forests in Sweden, Landscape and Urban Planning 51 (2000) 1-10.

Jakobi Sustainability (2018). Naturvärdesinventering Rönnåsen, Ulricehamns kommun, 2018.

Melica (2017). Ekosystemtjänster i detaljplaneområdet Bergsäter, Ulricehamn. Calle Bergil, Melica gröna konsulter 2017-10-16

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

Skyddad natur (2018). Webkarta, http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/. Datum för uttag: 2018-09-11.

Soutukorva, Å. 2016. Ulricehamns ekosystemtjänster i samhällsekonomisk belysning. Enveco Rapport 2016:5

SCB 2001. Environmental accounts for forests. Test of a proposed framework for Non ESA/SNA functions.

SCB 2013. Kartläggning av datakällor för kvantifiering av ekosystemtjänster. MIR2013:2. ISSN: 1654-6822. http://www.scb.se/statistik/_publikationer/MI1301_2013I02_BR_MI71BR1302.pdf

# BILAGA 1

## NATURVÄRDESOBJEKT

### OBJEKT 1 – IGENVÄXNINGSMARK

**Naturvärdesbedömning:** Naturvärdesklass 4

**Biotop:** Fuktäng, trolig äldre betesmark

**Natura 2000-naturtyp:** Saknas.

**Områdesskydd:** Saknas.

**Beskrivning och naturvärden:**

Delvis igenväxande tidigare betesmark. Fuktigt. Mycket uppväxande björk i den västra delen. En del triviala ängsväxter såsom fibblor och ängsvädd. Dikat. Obetydligt artvärde men visst biotopvärde.

### OBJEKT 2 – SKOG OCH TRÄD

**Naturvärdesbedömning:** Naturvärdesklass 3

**Biotop:** Granskog av blåbärstyp.

**Natura 2000-naturtyp:** Saknas.

**Områdesskydd:** Saknas.

**Beskrivning och naturvärden:**

Fuktig granskog av blåbärstyp. Olikåldrig och flerskiktad. Stort inslag av död ved. Inslag av löv. Mossfloran välutvecklad och främst bestående av vitmossor. Revlummer och vanlig skägglav. Talltita observerades vid inventering. Visst artvärde men visst biotopvärde.

### OBJEKT 3 – SKOG OCH TRÄD

**Naturvärdesbedömning:** Naturvärdesklass 4

**Biotop:** Granskog av blåbärstyp.

**Natura 2000-naturtyp:** Saknas.

**Områdesskydd:** Saknas.

**Beskrivning och naturvärden:**

Granskog av blåbärstyp. Olikåldrig. Mossfloran välutvecklad. Sparsamt med död ved. Spår av skogsbruk. Långflikmossa och västlig hakmossa. Obetydligt artvärde men visst biotopvärde.

## OBJEKT 4 – SKOG OCH TRÄD

**Naturvärdesbedömning:** Naturvärdesklass 3

**Biotop:** Gransumpskog.

**Natura 2000-naturtyp:** Saknas.

**Områdesskydd:** Saknas.

**Beskrivning och naturvärden:**

Mindre område med gransumpskog. Senvuxna granar. Sparsamt med liggande död ved. Välutvecklad mossflora. Långflikmossa, västlig hakmossa, granvitmossa. Obetydligt artvärde men påtagligt biotopvärde.

## OBJEKT 5 – SKOG OCH TRÄD

**Naturvärdesbedömning:** Naturvärdesklass 2 (Preliminär bedömning)

**Biotop:** Gransumpskog, kärr.

**Natura 2000-naturtyp:** Saknas.

**Områdesskydd:** Saknas.

**Beskrivning och naturvärden:**

Gransumpskog utan synliga tecken på skogsbruk. Senvuxna granar. Gott om död liggande och stående död ved. Öppnare ytor inom objektet. Kärr med skogssäv. Gammelgranslav på död ved. Större bestånd av missne. Även trolldruva och linnea observerades. Viktig miljö för fågellivet i området. En fördjupad artinventering skulle säkerställa områdes naturvärdesklass. Visst-påtagligt artvärde och påtagligt biotopvärde.

## OBJEKT 6 – SKOG OCH TRÄD

**Naturvärdesbedömning:** Naturvärdesklass 3

**Biotop:** Sumpskog, kärr.

**Natura 2000-naturtyp:** Saknas.

**Områdesskydd:** Saknas.

**Beskrivning och naturvärden:**

Fuktdråg med sumpskog. Gran, björk och klibbal dominerade. Rikligt med klen död ved, rotvältor och senvuxna träd. Välutvecklat mosskikt. Obetydligt artvärde men påtagligt biotopvärde.

## OBJEKT 7 – SKOG OCH TRÄD

**Naturvärdesbedömning:** Naturvärdesklass 3

**Biotop:** Björksumpskog.

**Natura 2000-naturtyp:** Saknas.

**Områdesskydd:** Saknas.

**Beskrivning och naturvärden:**

Senvuxen björk på fuktig mark med en del kärr. Inslag av gran och klibbal. I norr grova lågor. Dikat. Obetydligt artvärde men påtagligt biotopvärde.

## OBJEKT 8 – IGENVÄXNINGSMARK

**Naturvärdesbedömning:** Naturvärdesklass 4

**Biotop:** Fuktäng.

**Natura 2000-naturtyp:** Saknas.

**Områdesskydd:** Saknas.

**Beskrivning och naturvärden:**

Större kärr, fuktäng med fräkenväxter. En del senvuxen björk i väster med enstaka torrakor. En del triviala ängsväxter. En del triviala ängsväxter. Obetydligt artvärde men visst biotopvärde.

## OBJEKT 9 – IGENVÄXNINGSMARK

**Naturvärdesbedömning:** Naturvärdesklass 4

**Biotop:** Fuktäng.

**Natura 2000-naturtyp:** Saknas.

**Områdesskydd:** Saknas.

**Beskrivning och naturvärden:**

Tidigare betesmark stadd i igenväxning. Fuktigt, blött med långsam succession. Dikat. Obetydligt artvärde men visst biotopvärde.

## OBJEKT 10 – SKOG OCH TRÄD

**Naturvärdesbedömning:** Naturvärdesklass 4

**Biotop:** Kärr.

**Natura 2000-naturtyp:** Saknas.

**Områdesskydd:** Saknas.

**Beskrivning och naturvärden:**

Litet kärr, fuktstråk med klen död ved. Högstubbe av björk samt rotvältor. Obetydligt artvärde men visst biotopvärde.

## OBJEKT 11 – ÄNGS OCH BETESMARK

**Naturvärdesbedömning:** Naturvärdesklass 3

**Biotop:** Skogsbilväg med ängsmarkskaraktär.

**Natura 2000-naturtyp:** Saknas.

**Områdesskydd:** Saknas.

**Beskrivning och naturvärden:**

Skogsbilväg med en välutvecklad ängsflora. Fuktig till frisk mark med blåklocka, johannesört, ärenpris, ögontröst, mynta, fibblor, klöver, bockrot m.fl. ängsväxter. Grönvit nattviol samt brudborst observerades vid fältbesöket. Visst biotopvärde och visst artvärde.

## OBJEKT 12 – ANTROPOGEN LIMNISK MILJÖ

**Naturvärdesbedömning:** Naturvärdesklass 3 (osäker bedömning)

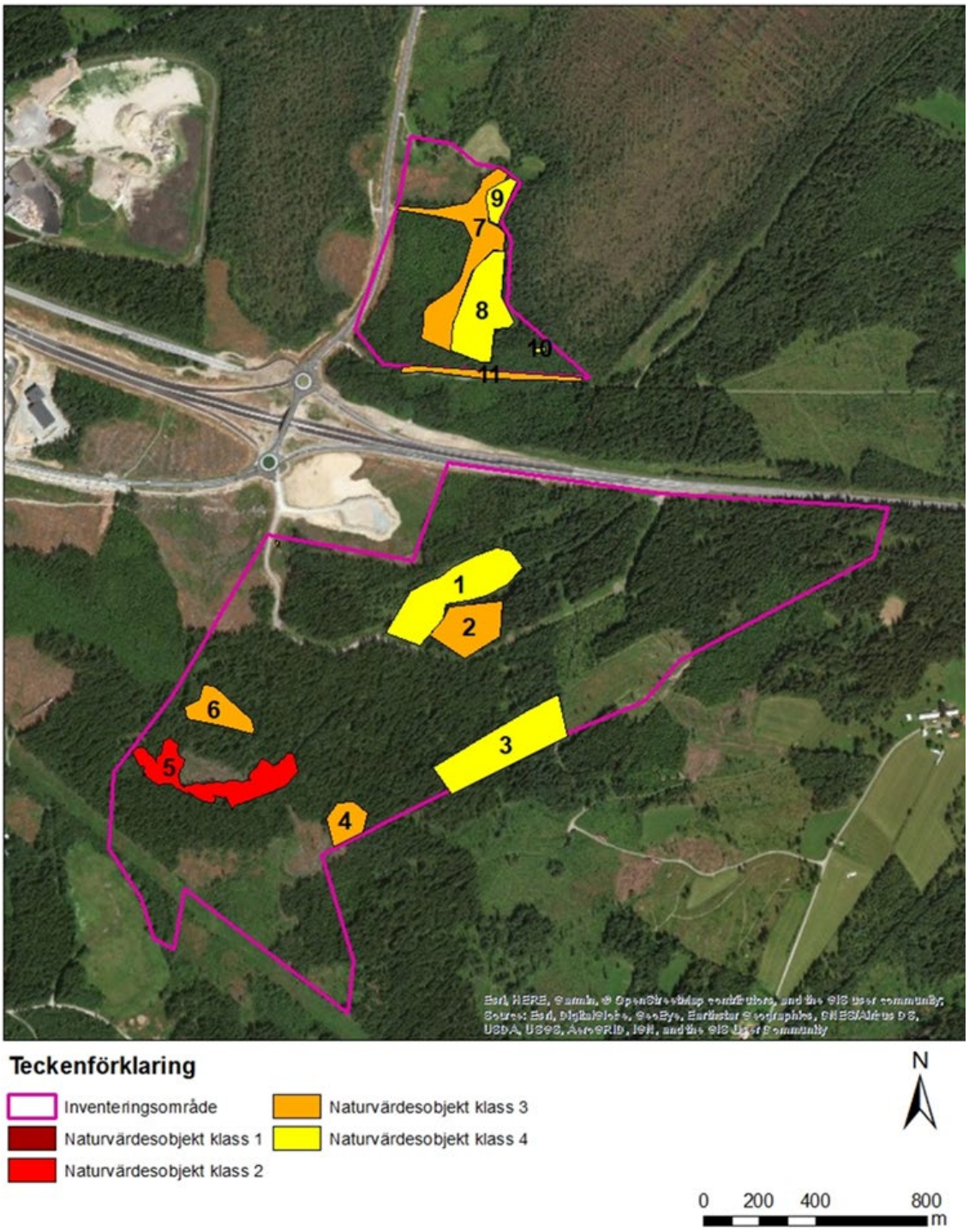
**Biotop:** Småvatten.

**Natura 2000-naturtyp:** Saknas.

**Områdesskydd:** Saknas.

**Beskrivning och naturvärden:**

Grodmiljö. Liten damm, småvatten från dagvattenutsläpp med bredkaveldun och flytbladsväxter. Obetydligt artvärde men visst biotopvärde. Osäker bedömning då ingen groddjursinventering gjordes.




Figur 1. Utpekade naturvärdesobjekt under naturvärdesinventeringen 2018.

Jakobi SUSTAINABILITY AB

Jakobi Sustainability AB, Sven Hultins gata 9D, 412 88 Göteborg

Telefon +46 70 345 26 09. www.jakobiab.se