



Naturvärdesinventering
Ellevio Ku 145kV Hällekis

2022-12-12



Dokumenttitel: Naturvärdesinventering Ellevio Ku 145kV Hällekis

Skapat av: ÅF Infrastructure AB (AFRY)

Uppdragsledare: Jesper Östlund

Författare och fältinventering: Otto Minas, Jesper Östlund

Kvalitetsgranskning: Nike Nylander

Dokumentdatum: 2022-12-12

Beställare: Ellevio

Omslagsfoto: AFRY, Platt fjädermossa (S) i kalkstensterräng

Sammanfattning

På uppdrag av Ellevio har AFRY utfört en naturvärdesinventering enligt svensk standard (SS 199000:2014) på fältnivå med detaljeringsgrad *medel* med tilläggen *generellt biotopskydd, värdeelement och detaljerad redovisning av artförekomst*.

Inventeringsområdet omfattar ca 6,2 ha och är beläget väster om Hällekis tätort, strax söder om Parocs industriområde i Götene kommun. Området sträcker sig från vägen mellan industriområdet och Hönsätervägen i öst, till ledningsgatan sydväst om industriområdet i väst.

Tre naturvärdesobjekt identifierades under inventeringen, två i kalkbarrskogarna i inventeringsområdets östra och västra ändar och ett vid aspbeståndet och kalkstensterrängen i inventeringsområdets mitt. Av dessa bedömdes två ha höga naturvärden och ett ha påtagliga naturvärden.

Vid inventeringen observerades 11 naturvårdsarter varav tre (blåsippa, tibast och skogsknipprot) är fridlysta. Vidare registrerades två särskilt skyddsvärda träd samt ett landskapsobjekt på Kinnekulles platåberg där området utanför naturvärdesobjekten tillsammans med de ingående naturvärdesobjekten skapar en helhet som har positiv betydelse för biologisk mångfald.

Innehåll

Sammanfattning.....	3
1 Bakgrund och syfte.....	5
2 Inventeringsområde.....	5
3 Metodik.....	6
3.1 Naturvärdesinventering.....	6
3.2 Naturvårdsarter	7
3.3 Generella biotopskydd	8
3.4 Skyddsvärda träd.....	8
3.5 Osäkerhetsfaktorer.....	8
4 Områdesbeskrivning	9
5 Dokumenterade naturvärden	10
5.1 Naturintressen	10
5.2 Dokumenterade arter	10
5.3 Tidigare inventeringar.....	10
6 Resultat	13
6.1 Naturvärdesobjekt.....	13
6.2 Naturvårdsarter	13
6.3 Generella biotopskydd	15
6.4 Skyddsvärda träd.....	15
7 Samlad bedömning.....	17
7.1 Naturvärdesobjekt.....	17
7.2 Skyddade arter	17
7.3 Natura 2000-område och riksintresse för naturvård.....	17
7.4 Särskilt skyddsvärda träd.....	17
8 Referenser.....	19
8.1 Kartor.....	19
8.2 Databaser	19
8.3 Litteratur.....	19
Bilaga 1. Naturvärdesobjekt.....	21
Objekt 1. Kalkbarrskog öst	21
Objekt 2. Aspskog och kalkstensterräng väster om Stakeklevsvägen	23
Objekt 3. Kalkbarrskog väst.....	25
Bilaga 2. Landskapsobjekt	27
Objekt 1. Kinnekulle	27
Bilaga 3. Utdrag ur artportalen.....	28

1 Bakgrund och syfte

På uppdrag av Ellevio har AFRY genomfört en naturvärdesinventering inom delar av fastigheterna Götene hönsäter 5:4 och 7:25 väster om Hällekis, Götene kommun. Naturvärdesinventeringen av genomförts enligt svensk standard för naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) (SS 199000:2014).

Naturvärdesinventeringen är ämnad som underlag för den planerade flyttningen av Ellevios 130kV luftledning L33 söderut från sitt nuvarande läge strax norr om inventeringsområdet. Detta då Paroc planerar att expandera sin verksamhet till det område där ledningen är placerad i nuläget.

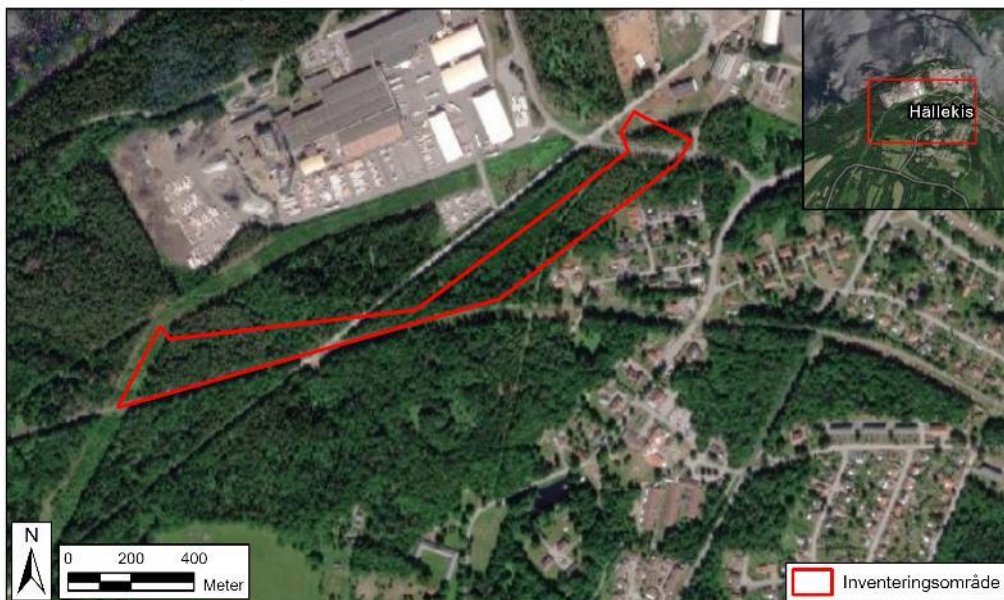
Syftet med naturvärdesinventeringen är att identifiera, avgränsa och värdera värdefulla naturmiljöer och naturvårdsarter.

2 Inventeringsområde

Inventeringsområdet omfattar ca 6,2 ha och är beläget väster om Hällekis tätort (karta 1), strax söder om Parocs industriområde i Götene kommun. Området sträcker sig från vägen mellan industriområdet och Hönsätervägen i öst, till ledningsgatan sydväst om industriområdet.

Området består nästan uteslutande av skog med undantag för två vägar som korsar området, en i dess östra ände och en i dess mitt. Vidare löper en ledningsgata längs inventeringsområdets västra ände och en järnvägsräls längs dess södra kant. Två skogsstigar, en större och en mindre, går även genom området. Inventeringsområdet är beläget på den nordvästra sluttningen av platåberget Kinnekulle.

Karta 1.
Karta över inventeringsområdet



Karta 1. Karta som visar inventeringsområdets läge i Hällekis.

3 Metodik

3.1 Naturvärdesinventering

Syftet med naturvärdesinventeringen är att identifiera och bedöma det aktuella områdets naturvärden och betydelse för biologisk mångfald, enligt definitionen för svensk standard för naturvärdesinventering (SS 199000:2014) med tillhörande teknisk rapport (SIS-TR 199001:2014).

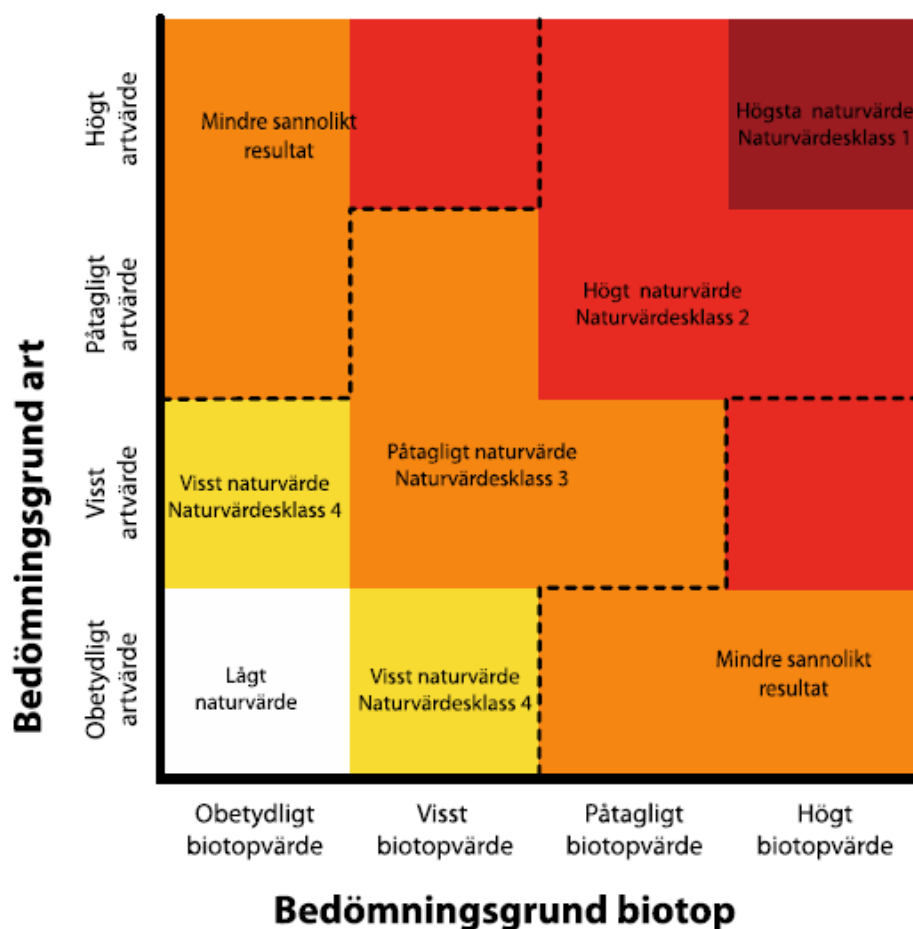
Fältinventering genomfördes med detaljeringsgrad *medel*. Det innebär att minsta obligatoriska karteringsenhet är en yta av 0,1 ha eller mer eller linjeformat objekt med längd av 50 m och bredd på 0,5 m eller mer. Tillägg till inventeringen var *generellt biotopskydd, värdeelement och detaljerad redovisning av artförekomst*.

Inför fältbesöket genomfördes en förstudie där tidigare dokumenterade naturvärden och arter i området eftersöktes. Information eftersöktes bland annat hos Naturvårdsverket, Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Skogsstyrelsen, SLU Artdatabanken, Lantmäteriet och VattenInformationssystem Sverige (VISS).

Fältinventering utfördes 2022-11-18. I fält avgränsades och identifierades alla naturvärdesobjekt (ett avgränsat geografiskt område med naturvärde som är av positiv betydelse för biologisk mångfald), landskapsobjekt, värdeelement, generella biotopskydd, naturvårdsarter och skyddsvärda träd. Insamling av data genomfördes med ESRI:s fältapplikation Field Maps. Samtliga noterade naturvårdsarter rapporteras till Artportalen.

Naturvärdesobjekten bedömdes enligt en fyrgradig skala (klass 1-4) baserat på bedömningsgrunderna art och biotop (**Error! Reference source not found.**). Endast naturvärdesobjekt som uppnådde naturvärdesklass 1-3 redovisas i denna rapport.

Om naturvärden av landskapsekologisk karaktär identifieras avgränsades ett landskapsobjekt. Det gör det om t.ex. landskapets positiva betydelse för biologisk mångfald är uppenbart större eller av en annan karaktär än de ingående naturvärdesobjektens betydelse. Landskapsobjekt kan även avgränsas om områden utanför och tillsammans med naturvärdesobjekten skapar en helhet som har positiv betydelse för biologisk mångfald.



Figur 1. Klassificeringar av ett naturvärdesobjekt vid naturvärdesbedömningen. Källa: SS 199000:2014.

3.2 Naturvårdsarter

Naturvårdsarter är ett samlingsbegrepp för arter som är skyddsvärda, signalerar ett område med höga naturvärden eller är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Nedan beskrivs ett urval av olika typer av naturvårdsarter.

Rödlistade arter är arter som riskerar att dö ut i Sverige inom en viss framtid. Dessa klassas till nära hotad (NT), sårbar (VU), starkt hotad (EN), akut hotad (CR) eller nationellt utdöd (RE), där NT är den lägsta klassningen (SLU Artdatabanken, 2020).

Signalarter (S) är arter som med sin närvaro indikerar att ett område har höga naturvärden i skog. Frekvens och kombination av signalarter kan dessutom förstärka eller ge ytterligare information om områdets naturvärdeskvalitet (Nitare, 2019; Skogsstyrelsen, 2014). Som komplement till dessa används arterna från Ängs- och betesmarksinventeringar (Jordbruksverket, 2017) samt Ängs- och hagmarksinventeringen (Naturvårdsverket, 1997) som signalarter i gräsmarker.

Fridlysta (F) är skyddade enligt artskyddsförordningen (SFS 2007:845), eller listade i EU:s art- och habitatdirektiv eller fågeldirektiv.

Typiska arter (T) är arter som indikerar bevarandestatus för olika Natura 2000-naturtyper (Naturvårdsverket, u.å.b).

3.3 Generella biotopskydd

Naturvärdesinventeringen utfördes med tillägget generellt biotopskydd, där områden som omfattas av det generella biotopskyddet enligt miljöbalken 7 kap 11 § och förordningen (SFS 1998:1252) om områdesskydd kartläggs, identifieras och beskrivs. Generellt biotopskydd är en skyddsform som används för små mark- och vattenområden som är värdefulla och viktiga för flera olika organismer. Skyddet innebär att områden med generellt biotopskydd inte får tas bort eller skadas (Naturvårdsverket, 2012a).

Biotoperna som omfattas av generellt biotopskydd i hela Sverige är: *småvatten och våtmark i jordbruksmark, odlingsröse i jordbruksmark, stenmur i jordbruksmark, källa med omgivande våtmark i jordbruksmark, åkerholme, allé och pilevall*. Med jordbruksmark avses här mark som används som åker-, ängs- eller betesmark eller mark som är i träda.

3.4 Skyddsvärda träd

Skyddsvärda träd klassificeras i tre grupper: särskilt skyddsvärda träd, skyddsvärda/värdefulla träd och blommande/bärande träd. Särskilt skyddsvärda träd är träd som har en stamdiameter över 100 cm, är hålträd med en stamdiameter över 40 cm eller är mycket gamla träd (Naturvårdsverket, 2012b). Skyddsvärda/värdefulla träd är grova träd, gamla träd eller hålträd som ej uppfyller kraven av särskilt skyddsvärda träd men som är värdefulla då de möjliggör en kontinuitet med äldre träd och bildar habitat för många arter. Skyddsvärda/värdefulla träd är en sammanfogning av klass 2 och klass 3 definierade av Ekologigruppen (2018). Blommande/bärande träd är träd som är viktiga för områdets biologiska mångfald genom att vara föda för exempelvis fåglar och insekter.

Endast de särskilt skyddsvärda träden omfattas av miljöbalkens skydd (12 kap. 6 §). Om en åtgärd på ett särskilt skyddsvärt träd kan komma att särskilt ändra naturmiljön ska en anmälan för samråd lämnas in till länsstyrelsen. För vägledning i frågan se Naturvårdsverket (u.å.c).

3.5 Osäkerhetsfaktorer

Naturvärdesinventeringen genomfördes i november varför tidigt blommande kärlväxter, häckande fåglar samt insektsfauna kan ha förbisetts vid inventeringen. Bedömningen är dock att avgränsningen av andra arter, strukturer och värden är tillräckligt god för att göra en säker bedömning av områdets naturvärden.

4 Områdesbeskrivning

Området består nästan uteslutande av skog med undantag för två vägar som korsar området, en i dess östra ände och en i dess mitt. Vidare löper en ledningsgata längs inventeringsområdets västra ände och en järnvägsräls längs dess södra kant. Två skogsstigar, en större och en mindre, går även genom området. Inventeringsområdet är beläget på den nordvästra sluttningen av platåberget Kinnekulle.

Skogen består i större delen av inventeringsområdet av näringsrik barrskog med viss förekomst av äldre tall och yngre generationer tall, gran, björk och hassel. Sälg och asp förekommer spritt i området och i fuktigare områden växer al. I inventeringsområdets mitt finns två avvikande partier. Ett aspbestånd som visar tecken på längre kontinuitet samt ett område med kalkstensterräng där exponerade kalkblock är beklädda med kalkgynnade mossor.

Hela området präglas starkt av sin basiska berggrund. Platåberget Kinnekulle, vars nordsluttning inventeringsområdet ligger i, är ett berg av kalksten som med sin basiska markkemi skapar förutsättningar för en stor mängd marklevande organsimser.

Områdets markanvändningshistoria har inte förändrats mycket under modern tid, och redan på generalstabskartan från 1845 visas området som skogsmark. Utöver påverkan genom dimensionsavverkning av områdets grövsta träd, vars spår visar sig i form av grova stubbar spridda i området, har beståndet troligtvis utvecklats relativt naturligt.

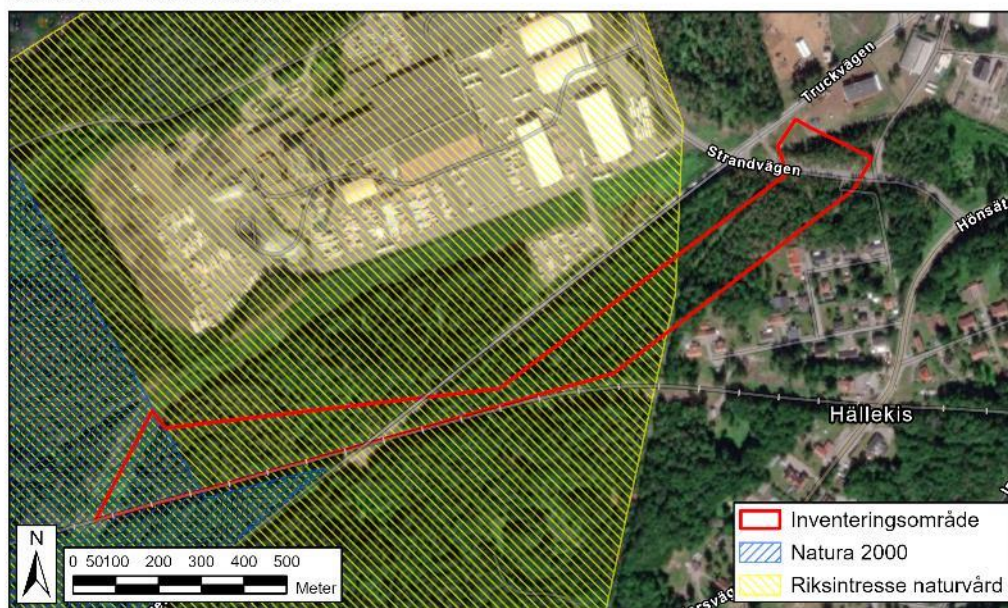
5 Dokumenterade naturvärden

5.1 Naturintressen

Inventeringsområdets västra ände ingår i Kinnekullens Natura 2000-område (Naturvårdsverket, u.å.a.) (karta 2). Att området ingår i ett Natura 2000-område innebär att verksamheter som kan påverka miljön i området kräver tillstånd. Detta gäller även verksamheter utanför området om de kan skada miljön i Natura 2000-området. Detta regleras i miljöbalken (7 kap. 27-29 §§). För vägledning om vilka verksamheter i eller intill området som på ett betydande sätt kan påverka naturvärden och miljö i Natura 2000-området krävs samråd med länsstyrelsen.

Vidare är nästan hela inventeringsområdet av riksintresse för naturvård (NRO 14055 Kinnekulle) (Naturvårdsverket, u.å.a.). Skyddet innebär att exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön endast får genomföras om det kan ske på ett sätt som inte påtagligt skadar områdets natur- och kulturvärden (Naturvårdsverket, 2005) (karta 2).

Karta 2.
Karta över naturintressen



Karta 2. Karta som visar naturintressen i inventeringsområdet.

5.2 Dokumenterade arter

Tidigare artobservationer i inventeringsområdet ger en indikation på dess naturvärde. Totalt är 20 observationer gjorda i det behandlade inventeringsområdet. Av dessa är fyra fynd av signalarterna kragjordstjärna (S), skogsknipprot (S, F) och tvåblad (S, F). Samtliga observationer redovisas i bilaga 3.

5.3 Tidigare inventeringar

AFRY har tillhandahållits tre tidigare inventeringar som avsevärt överlappar med området behandlat i denna inventering. Dessa består av en artskyddsutredning för större vattensalamander (Ohlin & Jonsson, 2022), en inventering av groddjur med fokus på större vattensalamander (Ohlin, 2022) samt en boplatsinventering av fladdermöss (Macgregor, 2020). Vidare har fyra inventeringar som angränsar till,

alternativt till en mindre utsträckning överlappar med, det aktuella inventeringsområdet. Dessa är en naturvärdesinventering (Sweco, 2021a), en artskyddsutredning (SWEKO, 2021b), en inventering av fladdermöss (Ignell m.fl., 2021) samt en inventering av groddjur (Ignell, 2021). Relevanta slutsatser av dessa utredningar presenteras nedan.

- *Artskyddsutredning för större vattensalamander* (Ohlin & Jonsson, 2022)

Utredningen föreslår delvis habitatförbättrande åtgärder för större vattensalamander i det skogsparti som ligger mellan Truckvägen i väst och området behandlat i denna naturvärdesinventering i öst. Detta omfattar huvudsakligen en höjning av vattennivån, gallring av björk samt translokation av större vattensalamander till området. Detta kommer inte förändra naturvärdena i det område som omfattas i denna naturvärdesinventering avsevärt.

- *Inventering av groddjur med fokus på större vattensalamander* (Ohlin, 2022)

Inventeringen observerade inga groddjur i området behandlat i denna naturvärdesinventering, men på flera platser i dess närhet observerades större vattensalamander. Groddjursinventeringen ligger till stor del till grund för artskyddsutredningen för större vattensalamander (Ohlin & Jonsson, 2022).

- *Boplatsinventering av fladdermöss vid Paroc i Hällekis* (Macgregor, 2020)

Inventeringen observerade flera potentiella boplatser i grottor/skrevor och i träd i det område behandlat i denna naturvärdesinventering. Vidare karterades en potentiell koloni i en stenblocksmiljö strax norr om järnvägs korsningen på Truckvägen. Av de observerade boplatserna bedömdes tre ha goda förutsättningar som boplatser. På grund av den måttliga tätheten av boplatser är områdets värde som viloområde troligen begränsat. Däremot överlappar boplatsinventeringen inte med hela området som omfattas i denna naturvärdesinventering, och flera områden rika på naturvärdesträd samt ett sumpstråk inventerades inte för boplatser.

- *Naturvärdesinventering Paroc 2021* (SWEKO, 2021a)

Naturvärdesinventeringen fann tre naturvärdesobjekt runt Parocs industriområde varav ett angränsar till det i denna naturvärdesinventering behandlade området. Samtliga områden klassas till nivå 3, påtagliga naturvärden. Det angränsande naturvärdesobjektet ligger intill ett naturvärdesobjekt identifierat under denna inventering (objekt 3. Kalkbarrskog väst) men skiljer sig i sitt naturvärde. Det angränsande naturvärdesobjektet beskrivs som en triviallövskog med riklig förekomst av blåsippa (F) medan objekt 3. Kalkbarrskog väst är en kalkbarrskog med art- och biotopvärden knutna till denna biotop.

- *Artskyddsutredning Hönsäter 5:12 och Hönsäter 5:4, Hällekis i Götene kommun.* (SWEKO, 2021b)

Artskyddsutredning som behandlar skyddet av blåsippa, gullviva, tibast, skogsknipprot, tvåblad, drillsnäppa, entita, gråkråka, grönsångare, hussvala, spillkråka, svart röstjärt, ärtsångare, större vattensalamander, nordfladdermus, sydfladdermus, vattenfladdermus, mustasch-/taigafladdermus, större brunfladdermus, trollpipistrell, dvärgpipistrell, brunlångöra samt gråskimlig fladdermus.

Skyddade arter som förekommer i det område som omfattas i denna naturvärdesinventering är blåsippa, tvåblad, tibast och skogsknipprot varav blåsippa och tibast är skyddade enligt 9 § i artskyddsförordningen och skogsknipprot och

tvåblad enligt 8 § i artskyddsförordningen. Då exploateringen som undersökts i artskyddsutredningen (utbyggnad av industriverksamhet) ej påverkar dessa arters lokala bevarandestatus negativt anses förbud ej utlösas. Denna slutsats stämmer även bra in på observationerna av dessa fridlysta arter i området behandlat i denna naturvärdesinventering.

- *Inventering av fladdermöss vid Paroc i Hällekis (Ignell m.fl., 2021)*

Fladdermusinventeringen påträffade totalt nio fladdermusarter varav minst fem arter bedöms ha lokala populationer i området. Vidare bedöms en art ha en koloni i området. Inventeringen fann hög aktivitet hos fladdermöss i ett område öst om Parocs industriområde samt ett område nordväst om industriområdet. Vid de undersökningsplatser angränsande till det område som omfattas i denna naturvärdesinventering var aktiviteten generellt lägre.

Däremot observerades nordfladdermus, dvärgpipistrell och mustasch-/taigafladdermus i ett område norr om järnvägs korsningen på Truckvägen. Då det observerades rikligt med sälj och ett sumpstråk i området behandlat i denna naturvärdesinventering är det troligtvis rikt på insekter och därför ett potentiellt födosöksområde för dessa fladdermöss. Vidare påträffades det under denna naturvärdesinventering samt under boplatsinventeringen (Macgregor, 2020) flera potentiella boplatser i området varför det även kan ha vissa värden som boplatksområde.

- *Inventering av groddjur vid Paroc i Hällekis, Götene kommun, 2021 (Ignell, 2021)*

Inventeringen hade fokus på att undersöka utbredningen av större vattensalamander och åkergroda i området. Större vattensalamander påträffades på två platser medan åkergroda ej påträffades under inventeringen. Ingen observation gjorde i närheten av området behandlat i denna naturvärdesinventering.

6 Resultat

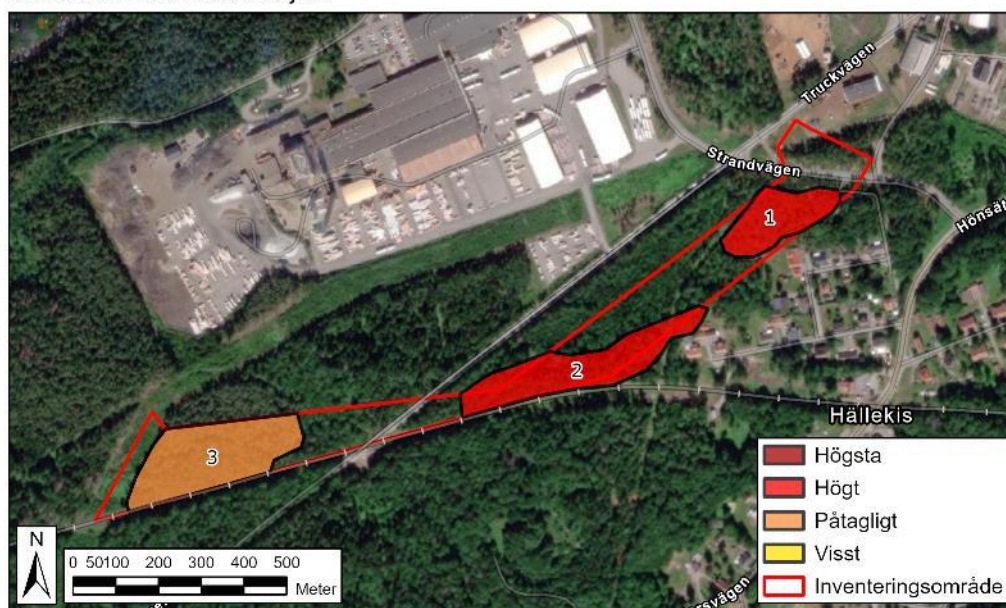
6.1 Naturvärdesobjekt

Vid naturvärdesinventeringen har tre naturvärdesobjekt avgränsats, två i kalkbarrskogarna i områdets östra och västra ändar och ett i aspskogen och kalkstensterrängen i områdets mitt (tabell 1, karta 3).

Tabell 1. Identifierade naturvärdesobjekt och tilldelad naturvärdesklassning.

Objekt-ID	Naturtyp	Biotop	Naturvärdesklass
1	Skog och träd	Kalkbarrskog	2
2	Skog och träd	Aspskog och kalkstensterräng	2
3	Skog och träd	Kalkbarrskog	3

Karta 3.
Karta över naturvärdesobjekt



Karta 3. Karta som visar samtliga naturvärdesobjekt, deras objektnummer samt deras naturvärdesklass.

6.2 Naturvårdsarter

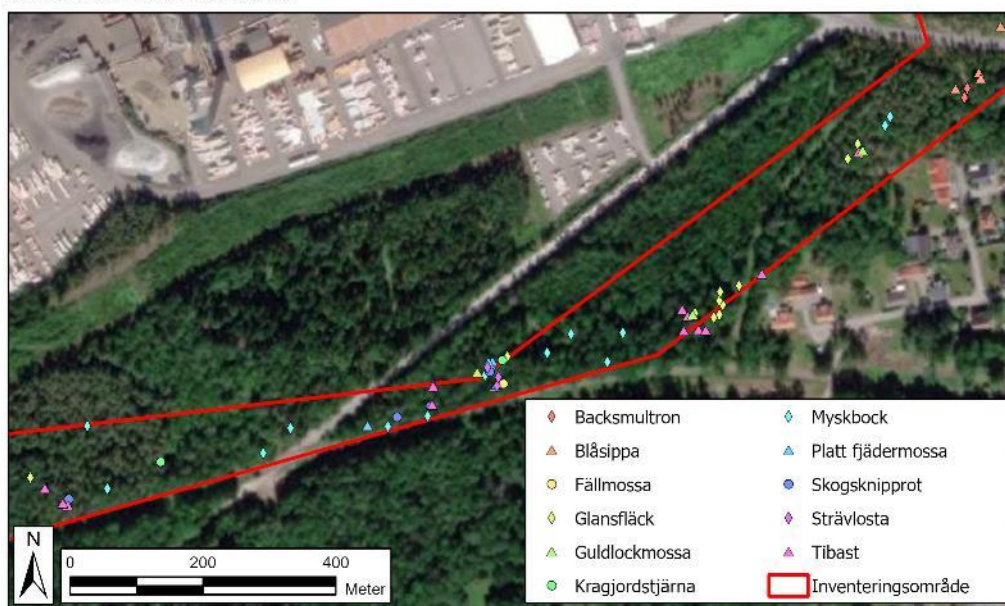
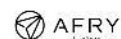
Vid naturvärdesinventeringen påträffades 11 naturvårdsarter (karta 4). Dessa var backsmultron (S), blåsippan (F, T), fällmossa (S), glansfläck (S), guldlocks-mossa (S), kragjordstjärna (S), myskbock (S), platt fjädermossa (S, T), skogsknipprot (S, T, F), strävlösa (S, T) och tibast (S, F, T). Dessa arter presenteras kort i tabell 2.

Utdrag från Artportalen (Artdatabanken SLU, u.å.) visar fyra observationer av naturvårdsarter. Utöver de under inventeringen observerade arterna finns även orkidén tvåblad (S, F) rapporterad. Dessa fynd redogörs för i bilaga 3.

Tabell 2. Identifierade naturvårdsarter inom inventeringsområdet.

Artnamn	Artgrupp	Typ av naturvårdsart
Backsmultron <i>Fragaria viridis</i>	Kärlväxt	Signalart (Naturvårdsverket, 1997) samt en typisk art (T) för kalkgräsmarker (Naturvårdsverket, u.å.b).
Blåsippa <i>Hepatica nobilis</i>	Kärlväxt	Fridlyst art enligt § 9 i hela landet samt en typisk art (T) i näringsrika granskogar (Naturvårdsverket, u.å.b).
Fällmossa <i>Antitrichia curtipendula</i>	Mossa	Signalart (Nitare, 2019).
Glansfläck <i>Arthonia spadicea</i>	Lav	Signalart (Skogsstyrelsen, 2014)
Guldlockmossa <i>Homalothecium sericeum</i>	Mossa	Signalart (Nitare, 2019)
Kragjordstjärna <i>Geastrum michelianum</i>	Marksvamp	Signalart (Nitare, 2019)
Myskbock <i>Aromia moschata</i>	Skalbagge	Signalart (Nitare, 2019)
Platt fjädermossa <i>Neckera complanata</i>	Mossa	Signalart (Nitare, 2019) samt en typsik art (T) i taiga (Naturvårdsverket, u.å.b).
Skogsknipprot <i>Epipactis helleborine</i>	Kärlväxt	Signalart (Nitare, 2019), typsik art (T) i näringsrik granskog (Naturvårdsverket, u.å.b) samt en fridlyst art enligt § 8 i hela landet.
Strävlost <i>Bromopsis benekenii</i>	Kärlväxt	Signalart (Nitare, 2019) samt typsik art (T) i näringsrik granskog (Naturvårdsverket, u.å.b).
Tibast <i>Daphne mezereum</i>	Kärlväxt	Signalart (Nitare, 2019), typsika art (T) i näringsrik granskog (Naturvårdsverket, u.å.b) samt fridlyst enligt § 9 i Västra Götalands län

Karta 4.
Karta över naturvårdsarter



Karta 4. Karta som visar samtliga observerade naturvårdsarter.

6.3 Generella biotopskydd

Inga objekt med generellt biotopskydd påträffades i inventeringsområdet.

6.4 Skyddsvärda träd

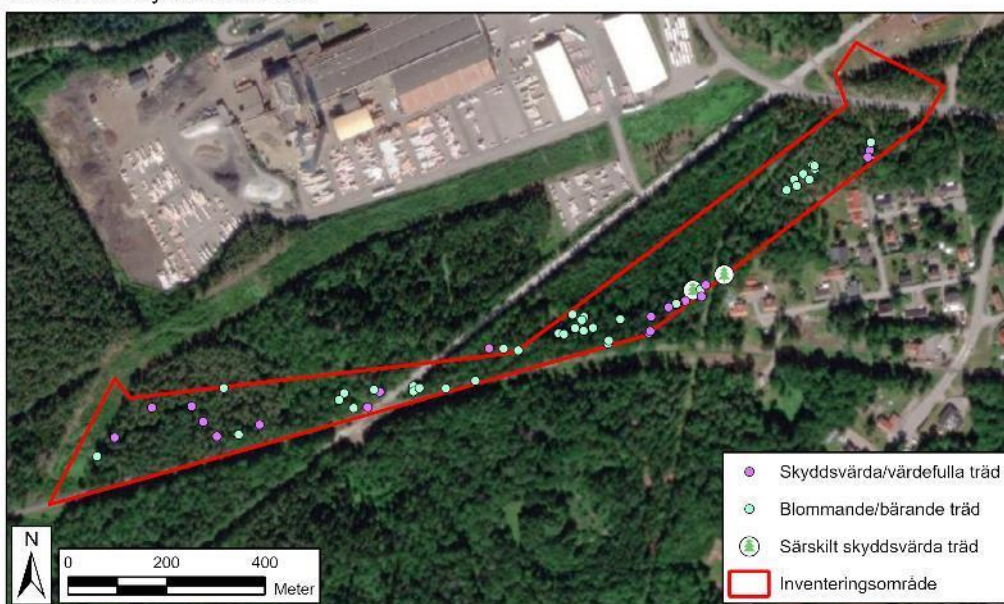
Två särskilt skyddsvärda träd registrerades i inventeringsområdet (karta 5). Dessa består av ett s.k. "jätteträd" med en stamdiameter över 1 meter samt ett träd med utvecklad hållighet i stammen. Vidare observerades 18 skyddsvärda/värdefulla träd och 40 blommande/bärande träd i inventeringsområdet (karta 5).

De särskilt skyddsvärda träden presenteras i tabell 3.

Tabell 3. Särskilt skyddsvärda träd i inventeringsområdet.

Objekt-ID	Stamomkrets (cm)	Kommentar
1	320	Asp, spricka i stam och tibast (S) vid foten
2	>120	Asp, hålträd

Karta 5.
Karta över skyddsvärda träd



Karta 5. Karta som visar samtliga karterade särskilt skyddsvärda träd, samt de ekologiskt viktiga skyddsvärda/värdefulla träden och blommande/bärande träden.

7 Samlad bedömning

7.1 Naturvärdesobjekt

Då naturvärdesobjekt 1 och 2 bedöms ha höga naturvärden bör de undantas från samtlig verksamhet med potential att skada deras naturvärden.

Även i naturvärdesobjekt 3, som bedöms ha påtagliga naturvärden bör skadlig verksamhet minimeras. Framför allt bör objektets naturvårdsarter och skyddsvärda träd skyddas från skadlig verksamhet. Följs dessa rekommendationer skulle även skadan på de skyddade arterna i området minimeras.

Då fladdermusinventeringen (Ignell m.fl., 2021) observerade nordfladdermus (NT), dvärgpipistrell och mustasch-/taigafladdermus, samt att boplatsinventeringen (Macgregor, 2020) observerade flera potentiella boplatser för fladdermöss i nära anslutning till området behandlat av denna inventering kan det vara värdefullt för dessa arter. Vidare gör förekomsten av ett våtmarksområde, samt den stora mängden säl i området det möjligen till ett värdefullt födosöksområde för fladdermöss. Då fladdermusinventeringen och boplatsinventeringen endast överlappar delvis rekommenderas att områdets värde för fladdermöss undersöks ytterligare.

7.2 Skyddade arter

De skyddade arter som förekommer i inventeringsområdet är blåsippa, tvåblad, tibast och skogsknipprot varav blåsippa och tibast är skyddade enligt 9 § i artskyddsförordningen och skogsknipprot och tvåblad enligt 8 § i artskyddsförordningen. Då exploatering av inventeringsområdet ej påverkar dessa arters lokala bevarandestatus negativt anses förbud ej utlösas.

7.3 Natura 2000-område och riksintresse för naturvård

Undantas naturvärdesobjekt 3 från ingrepp bedöms övriga delar av Natura 2000-området i inventeringsområdet kunna utsättas för ingrepp utan att det på ett betydande sätt påverkar dess naturvärden och miljö.

Naturtypen i naturvärdesobjekt 3 (i denna rapport beskriven som kalkbarrskog) kan definieras som Natura-2000 naturtyperna näringsrik granskog (9050) eller taiga (9010) i bevarandeplanen för området. I bevarandeplanen beskrivs båda naturtyperna, deras bevarandemål och eventuella bevarandeåtgärder. Några andra bevarandeåtgärder än fri utveckling är inte aktuella i den inventerade delen av Natura-2000 området.

Undantas samtliga naturvärdesobjekt från exploatering bedöms övriga ingrepp i inventeringsområdet inte påtagligt skada dess naturvärden. Dessa ingrepp bedöms då vara förenliga med riksintresset för naturvård.

7.4 Särskilt skyddsvärda träd

Om en åtgärd på ett särskilt skyddsvärt träd kan komma att särskilt ändra naturmiljön ska en anmälan för samråd lämnas in till länsstyrelsen. För vägledning i frågan se Naturvårdsverket (u.å.c).

För att undvika skada på de särskilt skyddsvärda träden, de naturvårdsintressanta träden samt de blommande/bärande träden och deras rotsystem har en standard för skyddande av träd vid byggnation tagits fram (Östberg & Ståhl, 2018). Standarden beskriver hur stora så kallade trädskyddsområden bör vara för olika träd. För träd i grovleksklassen 21 – 65 centimeter i brösthöjdsdiameter anges ett skyddsavstånd på

minst 10 meters radie mätt från stammens mitt och för träd i grovlekklassen 66 – 100 centimeter anges ett skyddsavstånd på minst 15 meters radie mätt från stammens mitt. För träd med en stamdiameter >100 cm bör skadligt arbete närmare än 15 gånger trädets stamdiameter undvikas helt (Naturvårdsverket, 2012b). De träd som identifierats som särskilt skyddsvärda, naturvärdesträd eller som blommande/bärande hamnar i någon av dessa grovlekklasser. För att undvika risk för negativ påverkan på dessa träd bör därför inte grävning, sprängning, schaktning eller liknande som kan påverka trädens rötter, göras inom angivna skyddsavstånd.

8 Referenser

8.1 Kartor

Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community. (u.å.). *World Imagery*. Hämtad 2022-11-15

Lantmäteriet. (1845). *Generalstabskartan Mariestad J243-53-1*

Lantmäteriet. (1877–82). *Häradsekonomska kartan Tjärholmarna J112-53-12*

Lantmäteriet. (1936). *Generalstabskartan Mariestad J243-53-3*

Lantmäteriet. (1975). *Ekonomiska kartan Hönsäter J133-9D0c62*

SGU. (u.å.a). *Jordarter 1:25 000-1:100 000*. Hämtad 2022-11-15

SGU. (u.å.b). *Berggrund 1:50 000 - 1:250 000*. Hämtad 2022-11-15

8.2 Databaser

Jordbruksverket. (u.å.). *TUVA*. Hämtad 2022-11-15

Länsstyrelserna. (u.å.). *Geodatakatalogen*. Hämtad 2022-11-15

Naturvårdsverket. (u.å.a). *Skyddad natur*. Hämtad 2022-11-15

SLU Artdatabanken. (u.å.). *Artportalen*. Hämtad 2022-10-14

Skogsstyrelsen. (u.å.a). *Skogens pärlor*. Hämtad 2022-11-15

Skogsstyrelsen. (u.å.b). *Skogliga grunddata*. Hämtad 2022-11-15

VISS. (u.å.). *Vattenkartan*. Hämtad 2022-11-15

8.3 Litteratur

Ekologigruppen. (2018). *Inventering av skyddsvärda träd; Bilaga 1 Metodik för klassificering av skyddsvärda träd*

Ignell, H (2021). *Inventering av groddjur vid Paroc i Hällekis – Götene kommun, 2021*. Calluna AB.

Ignell, H., Kammonen, J. & Macgregor, E. (2021). *Inventering av fladdermöss vid Paroc i Hällekis – Götene kommun, 2021*. Calluna AB.

Jordbruksverket. (2017). *Ängs- och betesmarksinventeringen*.

Länsstyrelsen i Skaraborgs län. (1982a). *Naturvårdsområde samt föreskrifter angående anmälan av skogsavverkning på Kinnekulle i Götene kommun*.
<https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Länsstyrelsen i Skaraborgs län. (1982b). *Kungörelse; Naturvårdsområde samt föreskrifter angående anmälan av skogsavverkning på Kinnekulle i Götene kommun*.
<https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Länsstyrelsen i Västra Götalands. (2017). *Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0540063 Kinnekulle*. <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Macgregor, E. (2020). *Boplatsinventering av fladdermöss vid Paroc i Hällekis – Götene kommun, 2022*. Calluna AB.

- Naturvårdsverket. (1997). *Ängs- och hagmarker i Sverige*.
- Naturvårdsverket. (2005). *Riksintresse för naturvård och friluftsliv. Handbok med allmänna råd för tillämpning av 3 kap. 6 §, andra stycket, Miljöbalken*.
- Naturvårdsverket. (2012a). *Biotopskyddsområden. Vägledning om tillämpningen av 7 kapitlet 11 § miljöbalken*.
- Naturvårdsverket. (2012b). *Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd. Mål och åtgärder 2012–2016*.
- Naturvårdsverket. (u.å.b). *Natura 2000 i Sverige*.
<https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/skyddad-natur/natura-2000-i-sverige/>
- Naturvårdsverket. (u.å.c). *Samråd om åtgärder på särskilt skyddsvärda träd*.
<https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/samhallsplanering/samrad-om-atgarder-pa-sarskilt-skyddsvarda-trad#E1485842758>
- Nitare, J. (2019). *Skyddsvärd skog – Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning*. Skogsstyrelsens förlag.
- Ohlin, V. & Jonsson, E. (2022). *Artskyddsutredning för större vattensalamander inför miljötillståndsansökan och ny detaljplan, Hällekis, Götene kommun 2022*. Calluna AB.
- Ohlin, V. (2022). *Inventering av groddjur med fokus på större vattensalamander, Hällekis våren 2022*. Calluna AB.
- SFS 1998:1252. *Förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.*
https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-19981252-om-omradesskydd-enligt_sfs-1998-1252
- SFS 2007:845. *Artskyddsförordning*. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/artskyddsforordning-2007845_sfs-2007-845
- SIS Swedish Standards Institute. (2014). *Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI). Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. – Svensk Standard SS 19900:2014*.
- SIS Swedish Standards Institute. (2014). *Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI). Komplement till SS 199000. – Teknisk rapport SIS-TR 199001:2014*.
- Skogsstyrelsen. (2014). *Handbok för inventering av nyckelbiotoper*.
- SLU Artdatabanken. (2020). *Rödlistade arter i Sverige 2020*.
- SWECO. (2021a). *Naturvärdesinventering Paroc 2021*
- SWECO. (2021b). *Artskyddsutredning Detaljplan för fastigheterna Hönsäter 5:12 och Hönsäter 5:4, Hällekis i Götene kommun*.
- Östberg, J. & Stål, Ö. (2018). *Standard för skyddande av träd vid byggnation 2.0 (Landskapsarkitektur, trädgård, växtproduktionsvetenskap: rapportserie, 2018:2)*. Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap, Sveriges lantbruksuniversitet, Alnarp

Bilaga 1. Naturvärdesobjekt

Objekt 1. Kalkbarrskog öst



Figur 2. Biotopbild över naturvärdesobjekt 1.

Naturvärdesklass: 2

Naturtyp: Skog och träd

Fältinventering: 2022-11-18

Biotop: Taiga

Area: 0,7 ha

Naturvårdsarter: Backsmultron (S), guldlockmossa (S), glansfläck (S), myskbock (S), blåsippa (T, F), tvåblad (S, F)

Värdeelement: basisk berggrund – rikligt, blommande/bärande träd – rikligt, liggande död ved – måttligt, stående död ved – enstaka, naturvärdesträd – enstaka, myrstack – enstaka.

Värdestrukturer: täthetsvariation – måttligt utvecklad, brynvegetation – tämligen utvecklad, trädslagsvariation – måttligt utvecklad

Beskrivning

En barrskog på kalkrik mark med variation i täthet och hydrologi. Området består delvis av en gles tallskog med enstaka äldre tallar och förnygring av gran och tall. Denna biotop har delvis gott ljusinsläpp och i fältskiktet växer rikligt med backsmultron (S), blåsippa (T, F) och lingon. I buskskiktet förekommer hassel allmänt. I sydväst ligger ett fuktstråk med sälg och asp. Av dessa är flera bevuxna av glansfläck (S), sälgarna visar gnagspår av myskbock (S) och på en asp växer guldlockmossa (S). I fältskiktet växer örter som vanlig smörblomma, kaprifol och sumpmåra.

Motivering

En kalkbarrskog med inslag av friska och fuktiga marker och variation i täthet och trädartssammansättning. Värdeelement som blommande/bärande träd och död ved förekommer i allmänt och området bedöms ha påtagliga biotopvärden. Området hyser flera naturvårdsarter varav backsmultron och guldlöckmossa är goda indikatorarter på naturvärde. Vidare förekommer backsmultron och glansfläck allmänt i området varför det bedöms ha påtagliga artvärden.

Sammantaget blir bedömningen högt naturvärde och klass 2.

Objekt 2. Aspskog och kalkstensterräng väster om Stakeklevsvägen



Figur 3. Särskilt skyddsvärd asp (ca. 320 cm i omkrets) med tibast (S) vid sin bas.

Naturvärdesklass: 2

Naturtyp: Skog och träd

Fältinventering: 2022-11-18

Biotop: Taiga

Area: 1,3 ha

Naturvårdsarter: Tibast (S, F), glansfläck (S), guldlockmossa (S), myskbock (S), kragjordstjärna (S), platt fjädermossa (S), skogsknipprot (S, F), backsmultron (S), strävlost (S), blåsippan (T, F)

Värdeelement: basisk berggrund – rikligt, blommande/bärande träd – rikligt, liggande död ved – rikligt, stenblock – rikligt, naturvärdesträd – måttligt, lodyta – måttligt

Värdestrukturer: täthetsvariation – måttligt utvecklad, olikåldrighet – tämligen utvecklad, brynvegetation – tämligen utvecklad

Beskrivning

Ett område som i öst består av ett moget bestånd asp. En mycket grov asp (ca. 310 cm i omkrets, figur 3) klassas som särskilt skyddsvärd träd och flera naturvärdesträd

står spridda i beståndet. Flera av asparna har bohål av hackspettar som troligtvis nyttjas av flera fågelarter. Flera av asparna är även bevuxna av glansfläck (S) och ett ädellövträd av guldlocksmossa (S). I buskskiktet växer hassel och i fältskiktet rikligt med tibast (S, F), blåsippa, och backsmultron (S). Flera av sälarna i området visar gnagspår av myskbock (S) och det finns god tillgång på död ved. I väst kretsar områdets naturvärden huvudsakligen kring den exponerade kalkstensterrängen norr om järnvägen. Blocken är rikligt bevuxna av platt fjädermossa (S), skogsfibbla och backsmultron (S) och ett mindre bestånd skogsknipprot (S, F), fällmossa (S) och strävlost (S). Bland blocken förekommer även kragjordstjärna (S) samt sälgar med spår av myskbock (S) och en med guldlocksmossa (S). I naturvärdesobjektet förekommer en täthetsvariation och örtrika partier med brynvegetation.

Motivering

En variabel skog med starkt präglad av sin basiska berggrund. Ett olikåldrat aspbestånd med flera naturvärdesintressanta träd (särskilt skyddsvärdt, efterträdare samt träd med bohål) och god tillgång på död ved och blommande/bärande träd övergår till en kalkstensterräng med lodytor och block där den basiska berggrunden är blottad och bildar en nationellt sällsynt biotop varför området bedöms ha påtagligt biotopvärde. Området hyser flera naturvårdsarter varav flera (guldlocksmossa, platt fjädermossa, skogsknipprot, backsmultron) är goda indikatorarter på naturvärde. Vidare förekommer flera av naturvårdsarterna (glansfläck, backsmultron, myskbock, tibast) allmänt i området med varför det bedöms ha höga artvärden.

Sammantaget blir bedömningen högt naturvärde och klass 2.

Objekt 3. Kalkbarrskog väst



Figur 4. Biotopbild över naturvärdesobjekt 3.

Naturvärdesklass: 3

Naturtyp: Skog och träd

Fältinventering: 2022-11-18

Biotop: Taiga

Area: 1,5 ha

Naturvårdsarter: Tibast (S, F), glansfläck (S), myskbock (S), kragjordstjärna (S), skogsknipprot (S, F), blåsippa (T, F)

Värdeelement: basisk berggrund – rikligt, liggande död ved – rikligt, stående död ved – måttligt, naturvärdesträd – måttligt, rotvälta – enstaka, blommande/bärande träd – enstaka

Värdestrukturer: täthetsvariation – tämligen utvecklad, olikåldrighet – tämligen utvecklat, blockighet – tämligen utvecklat

Beskrivning

En kalkbarrskog som huvudsakligen består av en äldre generation tall med ett antal ca. 150 år gamla kronmogna träd samt förnygring av tall och gran. En mindre mängd asp och al förekommer varav enstaka är beväxna av glansfläck (S). I buskskiktet växer brakved, hassel, björk och tibast (S, F) medan fältskiktet hyser arter som odon, blåbär och karaktärsarter som skogsknipprot (S, F), blåsippa (T, F), vispstarr och skogsfibbla. Rotvältor och stående och liggande död ved bidrar med goda mängder substrat för vedlevande svampar och insekter.

Motivering

En barrskog med starkt präglad av sin basiska berggrund. Skogen visar vissa tecken på kontinuitet i form av enstaka äldre träd och stående och liggande död ved. Skogen innehåller flera blommande/bärande växter som nyttjas av pollinerande insekter i form

av brakved, sälg och tibast. På grund av sina strukturer, element och att den är nationellt sällsynt bedöms skogen ha påtagliga biotopvärden. Skogen hyser flera naturvårdsarter varav skogsknipprot är bra indikatorart på naturvärde. Vidare förekommer tibast allmänt i området varför det bedöms ha vissa artvärden. På grund av områdets potentiella värden för fladdermöss är naturvärdesklassningen preliminär.

Sammantaget blir bedömningen påtagligt naturvärde och klass 3.

Bilaga 2. Landskapsobjekt

Under inventeringen bedömdes platåberget Kinnekulle (karta 6) vara ett landskapsobjekt där området utanför naturvärdesobjekten tillsammans med det ingående naturvärdesobjekten skapar en helhet som har positiv betydelse för biologisk mångfald.

Objekt 1. Kinnekulle

Beskrivning

Kinnekulle är ett platåberg och Natura 2000-område sydöst om Väneren med ett småbrutet och varierat landskap. Berget präglas av sin basiska berggrund samt av historisk hävd som har givit upphov till en rik natur. Lummiga lövskogar, hagmarker, gamla ädellövträd och det svenska fastlandets största alvarmarker är några av de biotoper som utmärker bergets naturvärden.

Naturtyper: Skog och träd, äng och betesmark, åkermark, park och trädgård, småvatten med mera.

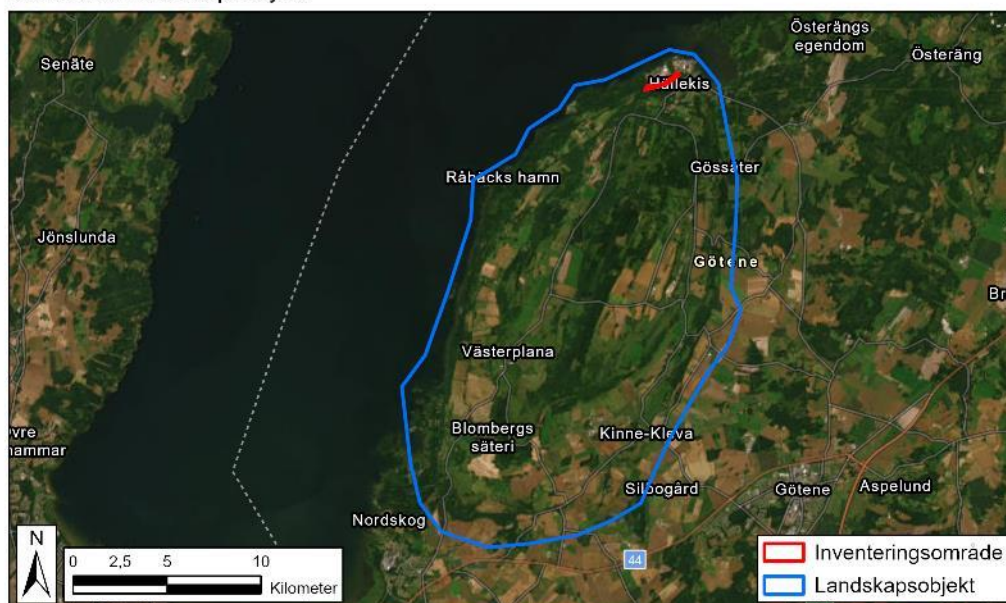
Areal: 90 km²

Artvärden: Guckusko (S, F), styv kalkmossa (T), läderbagge (VU, F), större vattensalamander (F), törnskata (T), grön sköldmossa (S, F), kalkkärrsgrynsnäcka (NT), bivråk, fiskgjuse, spillkråka (NT), och mindre flugsnappare. Vidare förekommer på berget ett par hundra nationellt hotade arter (SLU Artdatabanken, u.å.).

Biotopväden: Den varierade berggrunden, ett varmt och torrt lokalt klimat tillsammans med lång kontinuitet av hävd har skapat förutsättningar för en mycket rik natur.

Ingående naturvärdesobjekt: Objekt 1, kalkbarrskog öst, objekt 2. aspskog och kalkstenterräng väster om Stakeklevsvägen samt objekt 3. kalkbarrskog väst.

Karta 6.
Karta över landskapsobjekt



Karta 6. Karta som visar identifierat landskapsobjekt vid Kinnekulle samt inventeringsområdet.

Bilaga 3. Utdrag ur artportalen

Tabell 3. Utdrag av samtliga arter i inventeringsområdet ur artportalen mellan 2000-2022 (SLU Artdatabanken, u.å.).

Artnamn	Naturvårdsart	Publik kommentar	Lokalnamn	Slutdatum
Blekbalsamin	-		Skogsslingan intill truckvägen	2018-06-09
Fläder	-		Skogsslingan intill truckvägen	2018-06-09
Skogsknipprot	S, F		Skogsslingan intill truckvägen	2018-06-09
Tvåblad	S, F		Skogsslingan intill truckvägen	2018-06-09
Vitpyrola	-		Skogsslingan intill truckvägen	2018-06-09
Björkpyrola	-		Skogsslingan intill truckvägen	2018-06-09
Humlelusern	-		Skogsslingan intill truckvägen	2018-06-09
Krusbär	-		Skogsslingan intill truckvägen	2018-06-09
Tysklönn	-		Skogsslingan intill truckvägen	2018-06-09
Skogslönn	-		Skogsslingan intill truckvägen	2018-06-09
Klibbal	-		Skogsslingan intill truckvägen	2018-06-09
Vårtbjörk	-		Skogsslingan intill truckvägen	2018-06-09
Ekbräken	T		Skogsslingan intill truckvägen	2018-06-09
Flädervänderot	-		Skogsslingan intill truckvägen	2018-06-09
Strätta	-		Skogsslingan intill truckvägen	2018-06-09
Skogsvicker	-		Skogsslingan intill truckvägen	2018-06-09
Libbsticka	-		Skogsslingan intill truckvägen	2018-06-09
Vanlig skogsknipprot	S, F		Hällekis,Götene	2020-08-17
Jättebalsamin	-	Mindre bestånd	Blå vandringsled, Hönsätters sjöskog	2021-08-21
Kragjordstjärna	S		Truckvägen	2022-01-19