

Partille kommun

Naturvärdesinventering till detaljplan Bokedalen



Uppdragsnr: 1060815
2019-09-10

Uppdragsgivare:	Partille kommun
Uppdragsgivarens kontaktperson:	Juha Ruuska
Uppdragsledare:	David Reuterskiöld
Inventerare:	Ola Sjöstedt, Sara Rydbeck, Calle Bergil (Melica)
Rapportförfattare:	Ola Sjöstedt
GIS-kartor:	Anna-Karin Olsson

1	2019-09-10	Interngranskat dokument	Ola Sjöstedt	Anna-Karin Olsson	
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

Sammanfattning

På uppdrag av Partille kommun har Norconsult AB utfört en naturvärdesinventering (NVI) som ett underlag till detaljplan för hotell, gata med mera i Bokedalen, Jonsered. Inventeringen har utförts enligt svensk standard för naturvärdesinventering (SS199000:2014).

I ett mer övergripande perspektiv är Bokedalsområdet ett mycket variationsrikt område med såväl rika ädellövskogar, parkmiljöer, tall- och granskog som öppna betes- och odlingsmarker. Bokskogen är unik i sitt slag i regionen med upp till ca 200-åriga träd. Ädellövskogen i Bokedalsområdet och tallskogen med ekinslag har lång trädkontinuitet med förekomst av många sällsynta och rödlistade arter, inte minst bland kryptogamer som mark- och vedsvampar, mossor och lavar.

Bokedalsområdet utgör såväl ett riksintresse för naturvården, Natura 2000-område som naturreservat. Därtill finns nyckelbiotoper och naturvärden dokumenterade av Skogsstyrelsen och lövskogar dokumenterade av Länsstyrelsen inom inventeringsområdet.

Inom inventeringsområdet har nio naturvärdesobjekt identifierats, varav sex har bedömts till högsta naturvärdesklass. Dessa områden består av ädellövskog eller lövträdsbevuxen betad hagmark med stort innehåll av grova till mycket grova lövträd, och de bedöms ha lång kontinuitet som trädbärande marker. Områdena ingår i ett sammanhang av mycket värdefulla ädellövskogar och trädbärande hagmarker i Natura 2000-området Bokedalen varför den högsta naturvärdesklassen i det här fallet bedöms som motiverad.

I uppdraget har också ingått att kartera objekt som omfattas av det generella biotopskyddet enligt 7 kap 11 § miljöbalken. William Gibsons väg kantas av stenmurar och en allé, vilka omfattas av biotopskydd. Ytterligare en biotopskyddad stenmur finns i norra delen av inventeringsområdet.

Vidare har det i uppdraget ingått att bedöma potentiella miljöer för arterna läderbagge och större vattensalamander inom inventeringsområdet. Inga kända fynd finns av dessa arter inom inventeringsområdet, men fynd har rapporterats från omgivningarna. Beträffande läderbagge bedöms att hela Bokedalsområdet bör betraktas som ett intressant tänkbart framtida område för arten. Idag finns ännu så länge ett ganska begränsat antal lövträd med håligheter inom inventeringsområdet, vilka kan betraktas som potentiella livsmiljöer för arten, men dessa kan förväntas öka i antal framöver i takt med att träden i området bli allt äldre. Beträffande större vattensalamander bedöms att inventeringsområdets skogs- och hagmarksmiljöer bör betraktas som potentiella landmiljöer för arten. Bäckravinen i sydost bedöms som den lämpligaste biotopen. De mest utnyttjade landmiljöerna bedöms dock finnas längre norrut, utanför inventeringsområdet, belägna närmare artens sannolika lekvatten.

Innehåll

Sammanfattning	3
1 Inledning	5
1.1 Uppdraget	5
1.2 Genomförande	6
2 Naturförhållanden	8
3 Naturvärden	11
3.1 Riksintresse naturvård	11
3.2 Natura 2000-området Bokedalen	12
3.3 Naturreservatet Bokedalen	13
3.4 Övriga tidigare dokumenterade naturvärden	14
3.5 Naturvårdsarter	16
3.5.1 Läderbagge	18
3.5.2 Större vattensalamander	19
4 Naturvärdesobjekt	21
5 Generellt biotopskydd	31
6 Landskapsobjekt	35
7 Referenser	36

Bilaga 1: Förklaring av naturvärdesklasserna i svensk standard för naturvärdesinventering (SS199000:2014)

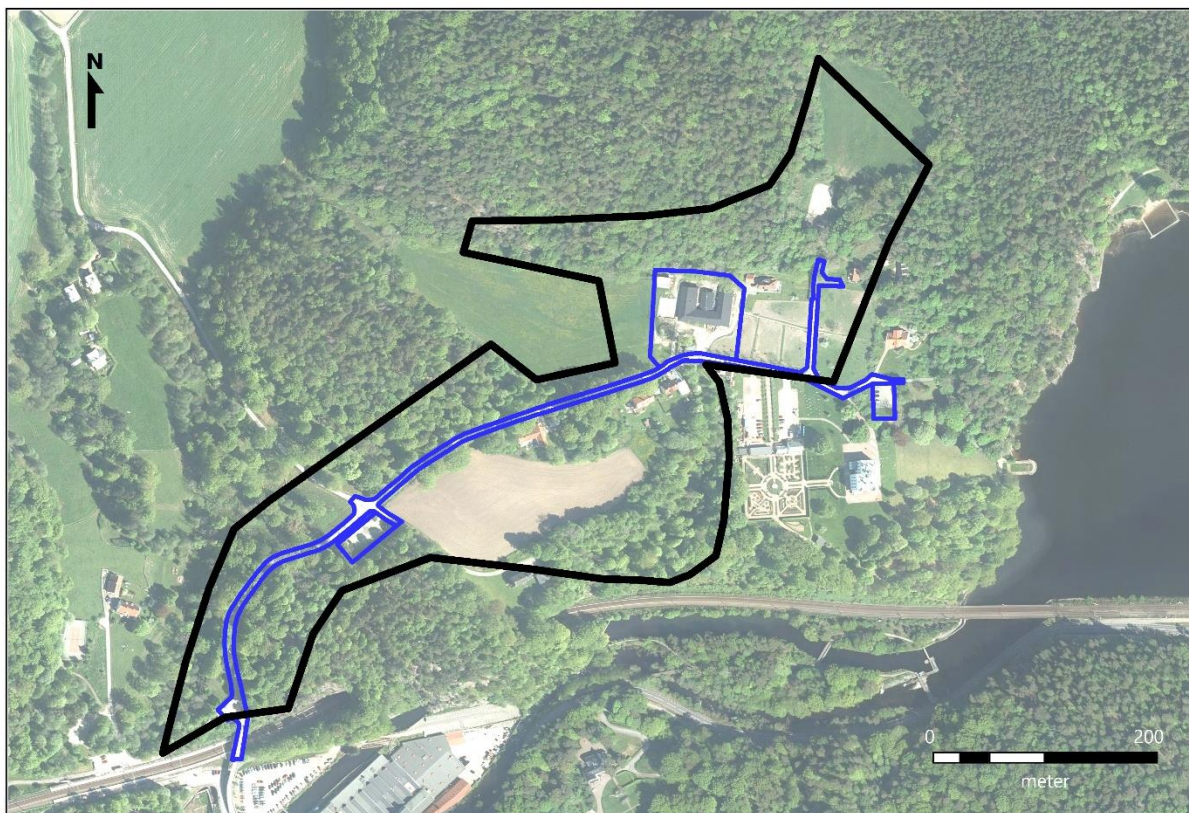
1 Inledning

1.1 Uppdraget

På uppdrag av Partille kommun har Norconsult AB utfört en naturvärdesinventering (NVI) som ett underlag till detaljplan för hotell, gata med mera i Bokedalen, Jonsered. Efter överenskommelse med Partille kommun har inventering utförts i ett vidare område än planområdet, se översiktskarta *figur 1* och detaljkarta *figur 2*.



Figur 1. Översiktskarta med planområdets och inventeringsområdets läge markerat.



Figur 2. Detaljkarta. Inventeringsområdet är markerat med svart linje, aktuellt planområde med blå linje.

1.2 Genomförande

Inventeringen har utförts enligt svensk standard för naturvärdesinventering (SS199000:2014) med detaljeringsgraden *medel* och med tilläggen *naturvärdesklass 4*, *värdeelement* och *biotopskydd*.

Enligt svensk standard klassificeras naturområden i fyra värdeklasser, där klass 4 är ett tillägg till standardutförandet:

- Naturvärdesklass 1 – högsta naturvärde
- Naturvärdesklass 2 – högt naturvärde
- Naturvärdesklass 3 – påtagligt naturvärde
- Naturvärdesklass 4 – visst naturvärde

Naturområden som faller inom någon av de fyra värdeklasserna benämns naturvärdesobjekt och kan anses ha förhöjda naturvärden i förhållande till natur som inte alls uppfyller kriterierna för att bli klassad. En mer utförlig beskrivning av de olika naturvärdesklassernas innebörd finns i bilaga 1.

Bedömningen av naturvärdesklass sker utifrån två olika parametrar:

- Art (artrikedom samt förekomst av naturvärdsarter)
- Biotop (biotopkvalitet samt sällsynthet och hot)

Utöver naturvärdesobjekt ska även så kallade landskapsobjekt avgränsas och beskrivas, i den mån sådana finns. Landskapsobjekt är större områden som har betydelse för biologisk mångfald på landskapsnivå och ska avgränsas till exempel när de ingående naturvärdesobjekten tillsammans ger

förutsättningar för naturvårdsarter som är knutna till ett landskap med en kombination av olika naturtyper snarare än till enskilda naturtyper.

Detaljeringsgraden *medel* innebär att naturvärdesobjekt ska identifieras och avgränsas med en noggrannhet ner till 0,1 hektar, eller 50 meter (för linjeformade objekt).

Tillägget *naturvärdesklass 4* innebär att även klass 4 ska karteras.

Tillägget *värdeelement* innebär att element som är särskilt viktiga för områdets naturvärden ska eftersökas. Exempel på värdeelement kan vara gamla träd, ihåliga träd och död ved.

Området inventerades i fält den 13 maj 2019. Fältinventering och bedömningar av naturvärden har gjorts av biologerna Ola Sjöstedt och Sara Rydbeck, båda Norconsult AB samt Calle Bergil, Melica. Calle Bergil har särskilt fungerat som stöd vid bedömning av potentiella livsmiljöer för läderbagge.

Förutom inventering i fält har en genomgång gjorts av tidigare dokumenterade naturvärden i området. Använda referenser och källor anges inom parentes i texten och listas i källförteckningen längst bak i dokumentet. Förutom de referenser som framgår av källförteckningen har också en del artuppgifter erhållits av Mats Lindqvist, som på 1990-talet ansvarade för de handlingar, inklusive skötselplan, som togs fram inför reservatsbildningen av Bokedalen.

2 Naturförhållanden

Bokedalsområdet är ett mycket variationsrikt område med såväl rika ädellövskogar, parkmiljöer, tall- och granskog som öppna betes- och odlingsmarker. Bokskogen är unik i sitt slag i regionen med upp till cirka 200-åriga träd (Partille kommun 1998). Ädellövskogen i Bokedalsområdet och tallskogen med ekinslag ovanför sjön Aspen har en kontinuitet som sträcker sig tillbaka till medeltiden. Förekomsten av många sällsynta och rödlistade kryptogamer i Bokedalsområdet är ett tydligt uttryck för denna trädkontinuitet liksom förekomsten av äldre och mycket grova träd.

Det aktuella inventeringsområdet präglas av rik förekomst av lövträd, varav många är grova, framför allt ek och bok, men också med inslag av bland annat lind, lönn och ask. På östra och södra sidan William Gibsons väg liksom i norra delen av inventeringsområdet förekommer slutet lövskog, medan markerna på västra och norra sidan vägen består av betad, lövträdsbevuxen hagmark. En bäckravin med grova lövträd, framför allt klibbal, lönn, alm och ask, sträcker sig i nordsydlig riktning strax väster om Jonsereds herrgård. I norra delen av inventeringsområdet är inslaget av tall större, och här finns även ett mindre avsnitt som domineras av tall. Längs William Gibsons väg, från korsningen med Bokedalsvägen och vidare mot herrgården, kantas vägen på båda sidor av en dubbelsidig allé och stenmurar. Allén består till största delen av ek, varav flera är mycket grova, men har också inslag av lönn, lind och bok. Tidigare har allén till stor del utgjorts av grova almar, men dessa har nu alla dött på grund av almsjuka. Kompensationsplanteringar med ek har gjorts på vissa avsnitt.

Markfloran i området är till stora delar rik. I synnerhet gäller det i lövskogen i bäckravinen där det växer utbredda bestånd med bland annat strutbräken, lundarv (lundstjärnblomma) och gullpudra. I Artportalen finns bland annat rapporterat arter som desmeknopp, lundvårlök och vättersos från lövskogar inom inventeringsområdet. Även artförekomsten bland andra organismgrupper, inte minst mark- och vedsvampar, visar på rika och intressanta förhållanden i lövskogar och hagmarker med arter som ox-tungsvamp, orangebrun giftspindling, honungsvaxskivling och mandelriska.

Inom inventeringsområdet förekommer några mindre åkermarker och kulturbetesmarker. Stallbyggnaden där hotell planeras ligger inom inventeringsområdet, och närmast öster om denna finns några hästbetesmarker.



Figur 3. Lövskog öster om William Gibsons väg. Delar av skogen, som här, domineras av bok, medan andra delar består av en blandning av ek och bok.



Figur 4. Betad trädbevuxen hagmark nordväst om William Gibsons väg.



Figur 5. Betesdjur på andra sidan parkeringen vid William Gibsons väg (inklusive liggande, fotograferande biolog).

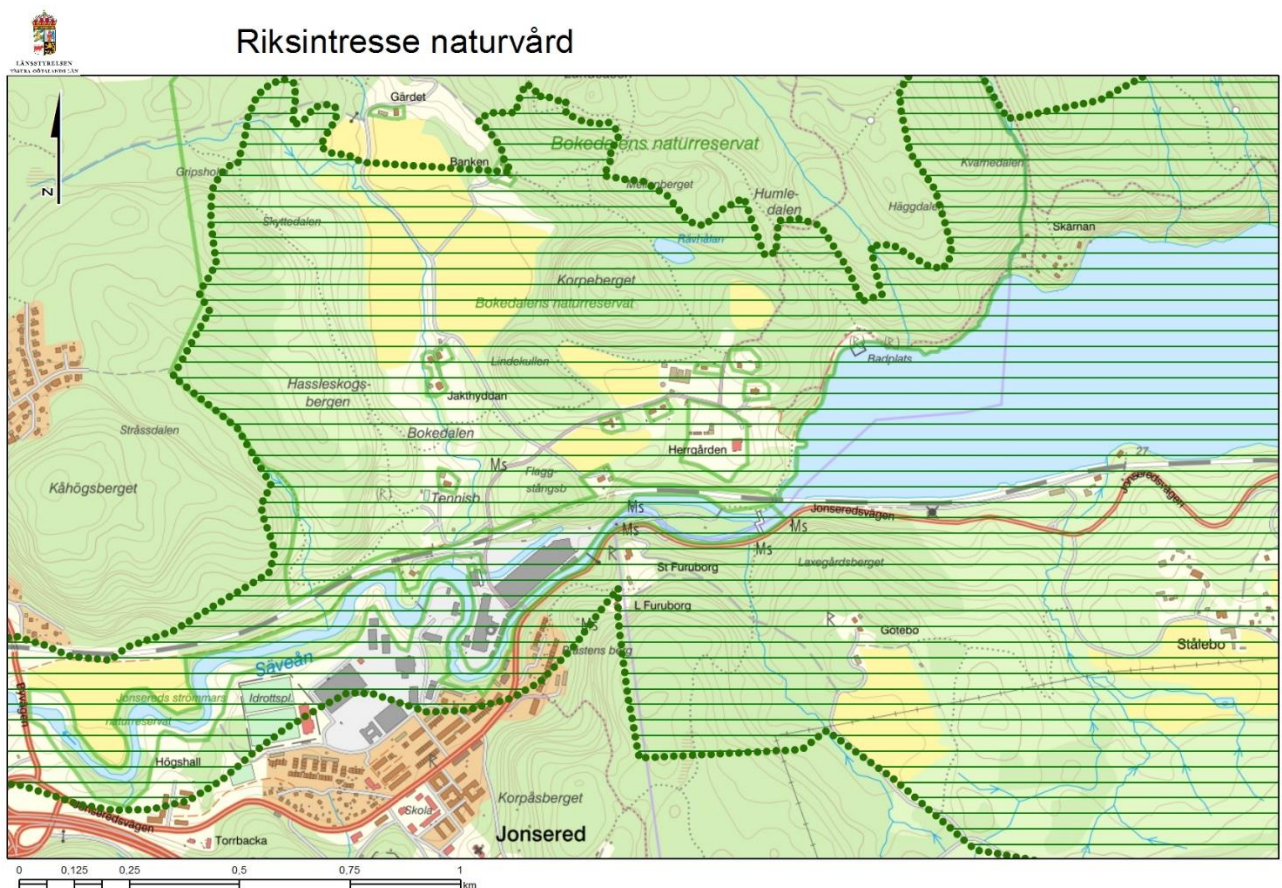


Figur 6. Allén längs William Gibsons väg består till stor del av grova lövträd, främst ek.

3 Naturvärden

3.1 Riksintresse naturvård

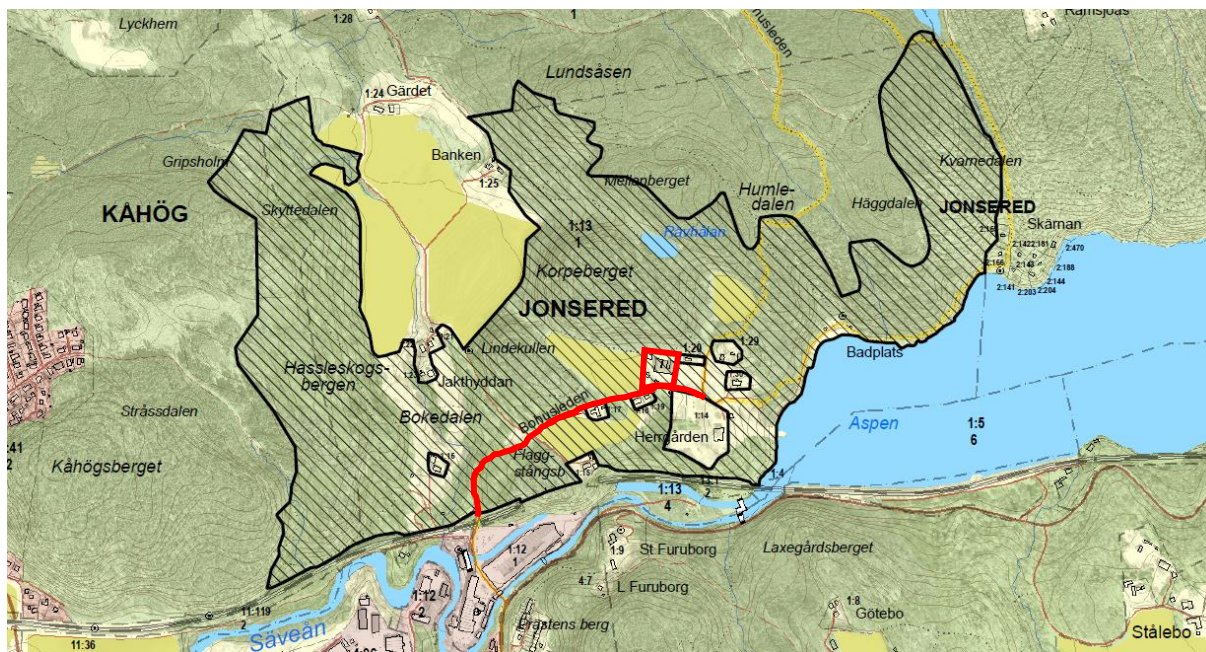
Inventeringsområdet ligger i sin helhet inom ett område av riksintresse för naturvård (NRO 14148 Sävåån, Näås, Öjared, Aspen) (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2019). Riksintresseområdet omfattar ett större område kring sjön Aspen och Sävååns dalgång där Bokedalen ingår som en del, se figur 7. I länsstyrelsens värdeomdöme om riksintresset nämns Bokedalen som ett område med ett flertal olika ädellövskogstyper (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2015). Vidare anges att av särskilt intresse är bestånd dominerade av äldre bok, allé- och parkträd runt herrgården och trädbevuxna hagmarker. I bokskogen finns en rik lundflora med rikmarksarter som lundstjärnblomma, strutbräken och nästrot. I området förekommer såväl mindre hackspett som gröngöling och spillkråka. Även hasselsnok har noterats.



Figur 7. Område av riksintresse för naturvård (NRO 14148 Sävåån, Näås, Öjared, Aspen). Riksintresset omfattar bl a hela Sävååns dalgång och Bokedalen. Inventeringsområdet ligger i sin helhet inom riksintresset. (från Webbkartan. Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2019)

3.2 Natura 2000-området Bokedalen

Natura 2000-området Bokedalen (SE0520160) sträcker sig upp i sluttningarna norr om Sävåns dalgång och består i huvudsak av skogs- och hagmark, se *figur 8*. Området är 99,6 hektar stort. Både William Gibsons väg, stallbyggnaderna och området runt stallbyggnaderna ingår i Natura 2000-området, medan till exempel själva herrgården och trädgårdsanläggningen har lämnats utanför och tillsammans med en del andra hus och gårdar ligger som öar i Natura 2000-området.



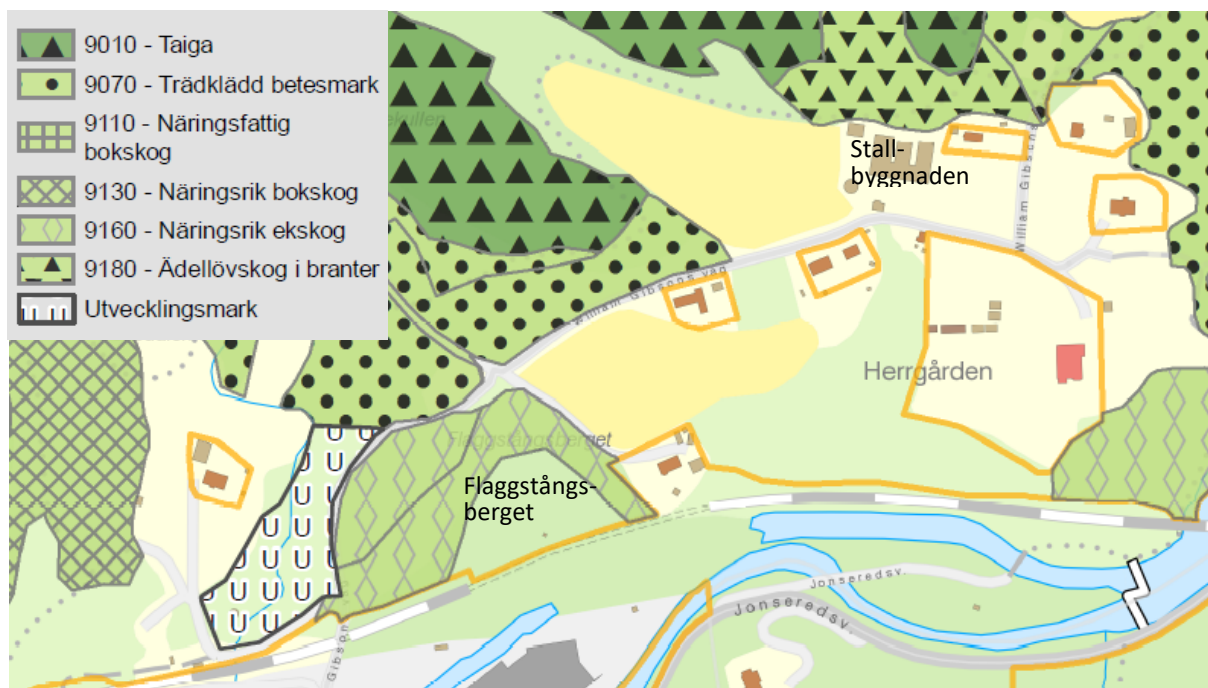
Figur 8. Natura 2000-området Bokedalen (svartmarkerat). (Karta från bevarandeplanen för Natura 2000-området). Området med stallbyggnader samt William Gibsons väg ungefärligt markerat med rött.

De prioriterade bevarandevärdena i Bokedalen är enligt bevarandeplanen (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2018a) de gamla och artrika ädellövskogarna, bestående av både bok- och ekskogar samt skog i branter och trädklädda betesmarker. I området finns gamla tallar på höjdområdena och taiga, som också är en prioriterad naturtyp.

De naturtyper (enligt EU:s art- och habitatdirektiv) som ska bevaras i området är:

- 9010 - Taiga
- 9070 - Trädklädd betesmark
- 9110 - Näringsfattig bokskog
- 9130 - Näringsrik bokskog
- 9160 - Näringsrik ekskog
- 9180 - Ädellövskog i branter

I områdets södra del, strax väster om Flaggstångsberget, finns också ett område med ädellövträd utpekade som utvecklingsmark, vilket innebär att området idag inte riktigt når upp till fullgod status för en Natura 2000-naturtyp, men med tid och lämplig skötsel kan utvecklas till naturtypen Trädklädd betesmark (9070). Naturtypernas utbredning framgår av *figur 9*.



Figur 9. Karta över naturtyper. Längs William Gibsons väg förekommer naturtyperna Näringsrik ekskog och Trädklädd betesmark samt så kallad utvecklingsmark. (karta från bevarandeplanen för Natura 2000-området; redigerad)

Som motiv till att området skyddats som Natura 2000-område anges i bevarandeplanen bland annat att det i Natura 2000-området Bokedalen finns "rikligt med gamla och skyddsvärda träd av bok, ek, tall, lind, alm och ask i artrika äldre skogar. Där finns också betespåverkade marker med ädellövträd, vissa av dem grova och gamla. Miljön har gynnat många olika slags fåglar, insekter, lavar och mossor och området är av betydelse för den biologiska mångfalden."

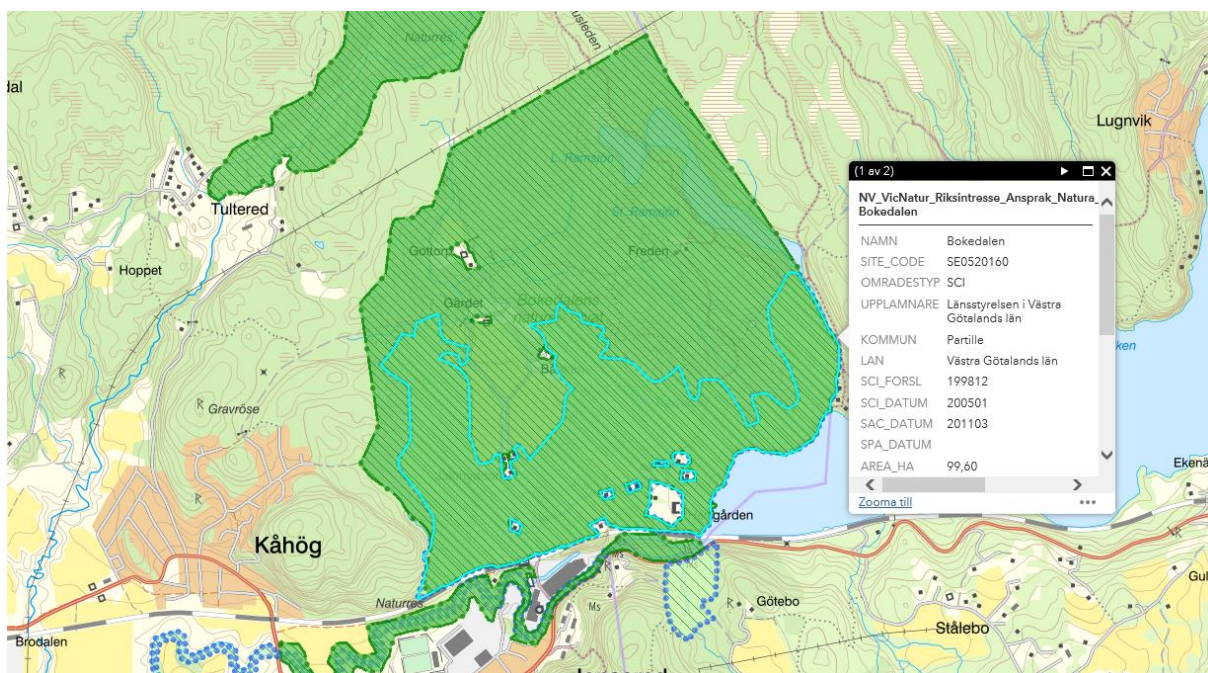
Som bevarandemål anges i bevarandeplanen att arealen Trädklädda betesmarker (9070) och Näringsrik bokskog (9130) ska vara minst 8,3 respektive 10,9 hektar vilket är de arealer som fastställts inom området.

3.3 Naturreseptatet Bokedalen

Bokedalen är även skyddat som naturreseptat. I söder sammanfaller gränserna med Natura 2000-området, men naturreseptatet sträcker sig sedan längre norrut än Natura 2000-området och omfattar en betydligt större areal (274 ha), se figur 10. Naturreseptatet är ett kommunalt reservat och inrättades genom beslut i kommunstyrelsen i Partille kommun 1998.

Enligt reservatsbeslutet är syftet med reservatsbildningen:

- Att bevara och utveckla ett område av stor betydelse för den biologiska mångfalden med ädellövskogar, äldre tallskog, betesmarker och en mycket artrik fauna och flora,
- Att säkerställa och utveckla ett område av lokal och regional betydelse för det rörliga friluftslivet och för naturundervisning,
- Att värna ett landskap med stora skönhetsvärden och att vidmakthålla en värdefull kulturmiljö i sin helhet.

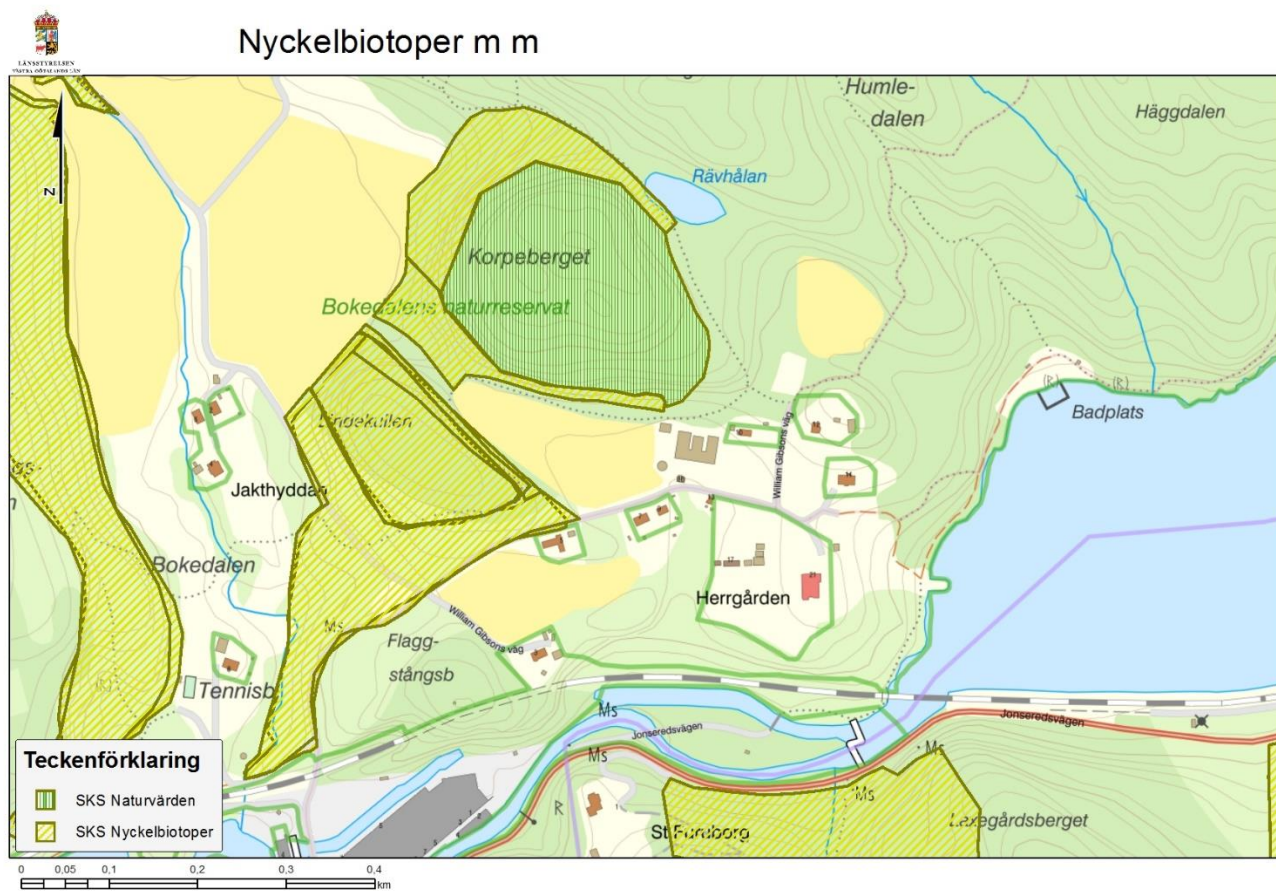


Figur 10. Natura 2000-området (turkos gränslinje) sammanfaller med Bokedalens naturreservat (grönt), men naturreservatet är betydligt större och sträcker sig längre mot norr.

3.4 Övriga tidigare dokumenterade naturvärden

Bokedalen berörs, utöver de ovan beskrivna naturvärdena, även av flera andra naturvårdsunderlag, främst sådana som rör skogliga naturvärden. Området ligger, för det första, inom en värde-trakt för skog avgränsad av länsstyrelsen (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2019). I den avgränsade värde-trakten utgör Bokedalen den sydvästligaste utlöparen av ett område som sträcker sig mot nordost till trakterna kring Mjörn och Anten. Vidare finns inom inventeringsområdet flera nyckelbiotoper och ett område med naturvärden avgränsade av Skogsstyrelsen, se figur 11. De nyckelbiotoper som ligger inom inventeringsområdet är dels en hagmark som ansluter mot William Gibsons väg och dels ett löv-trädsrikt skogsbryn nedanför Korpebergets södra brant. I båda nyckelbiotoperna finns rikligt med grova lövträd. Korpeberget inklusive bergets södra branter är av Skogsstyrelsen bedömt som ett område med naturvärden. Detta område domineras av barrskog. Lövskogarna inom inventeringsområdet finns dessutom dokumenterade i länsstyrelsens lövskogsinventering, se figur 12. Inventeringen utfördes på 1980-talet. De flesta av lövskogbestånden är bedömda till klass 2 i en skala från 1-3 där 1 anger högsta naturvärde.

Utöver dessa naturvärden kan också nämnas att inventeringsområdet i sin helhet ingår i ett värdefullt odlingslandskap med namnet "Gärdet, Jakthyddan, Bokedalen" i den inventering som länsstyrelsen utförde på 1990-talet. Några dokumenterade ängs- och betesmarker enligt Jordbruksverkets inventering förekommer inte inom inventeringsområdet.



Figur 11. Nyckelbiotoper och område med naturvärden dokumenterade av Skogsstyrelsen i och vid inventeringsområdet. (från Webbkartan. Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2019)



Figur 12. Lövskogar dokumenterade av länsstyrelsen i lövskogsinventering på 1980-talet. (från Webbkarta. Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2019)

3.5 Naturvårdsarter

Naturvårdsarter är ett samlingsbegrepp för arter som är extra skyddsvärda, eller indikerar att ett område har höga naturvärden, eller är av särskild betydelse för biologisk mångfald (Hallingbäck, 2013). I standarden för naturvärdesinventering ingår kategorierna skyddade arter, typiska arter, rödlistade arter, ansvarsarter och signalarter i begreppet naturvårdsarter, se faktaruta.

Det finns ett stort antal naturvårdsarter noterade i Bokedalen, vilket bland annat framgår av Artportalen. Dessa omfattar ett brett spektrum av organismgrupper, såväl kärlväxter, mossor, lavar, ved- och marksvampar, insekter, fåglar som fladdermöss. Fynden bekräftar områdets stora naturvärde. Ytterligare artfynd, inklusive sådana som historiskt observerats på olika platser i Bokedalsområdet, finns angivna i en artförteckning som hör till de föreskrifter och den skötselplan som Partille kommun tog fram på 1990-talet (Partille kommun, 1998). Trots dessa uppgifter återstår troligen betydligt mer att finna ifråga om naturvårdsarter i området. De naturvårdsarter som noterats inom inventeringsområdet, dels i form av tidigare noteringar i Artportalen med mera och dels som noteringar i samband med naturvärdesinventeringen i maj 2019, finns angivna i beskrivningarna av respektive naturvärdesobjekt i rapporten. Beträffande arterna läderbagge och större vattensalamander behandlas dessa separat i egna avsnitt nedan. Utöver detta kan även nämnas att den i Artskyddsförordningen skyddade arten hasselsnok finns rapporterad från Artportalen 2017 vid Jonsreds trädgårdar strax utanför inventeringsområdet. Arten har även setts i Bokedalen 2014 (Mats Lindqvist, muntl.).

I Artportalen finns också ett stort antal fågelfynd rapporterade för fyndplatsen Herrgården. Fyndplatsen ligger strax utanför inventeringsområdet men det stora antalet rapporterade fynd ger en fingervisning om vilka naturvårdsarter av fåglar som kan förväntas även inom inventeringsområdet. Det gäller framför allt de naturvårdsarter som är knutna till lövskog och/eller betade hagmarker. Bland rapporterade fågelarter knutna till dessa miljöer finns de rödlistade arterna mindre hackspett (NT), spillkråka (NT), gröngöling (NT) och stare (VU).

FAKTARUTA

Skyddade arter



Artskyddsförordningen omfattar bestämmelser för skyddade djur- och växtarter. Enligt förordningen är det bl a förbjudet att döda eller störa vissa djurarter som finns förtecknade i förordningens bilaga samt att skada eller förstöra dessa djurs fortplantningsområden eller viloplats. Exempel på sådana arter är större vattensalamander, åkergröda, hasselsnok och läderbagge. Förordningen tar även upp andra arter, men för alla arter gäller inte samma starka skydd. För vissa arter som omfattas av EU:s habitatdirektiv finns även ett krav att speciella bevarandeområden (dvs Natura 2000-områden) skall utses.

Fridlysta arter

Naturvårdsverket och länsstyrelserna har upprättat särskilda föreskrifter om fridlysta arter i landet eller delar av landet. Dessa arter är skyddade mot exempelvis plockning, insamling och viss markexploatering. Alla grod- och kräldjur, fladdermöss och orkidéer är exempel på djur- och växtgrupper som är fridlysta i hela landet. Blåsippa är exempel på en art som har olika regler för olika delar av landet. En markexploatering som riskerar att skada fridlysta arter kräver att man ansöker om dispens hos länsstyrelsen.

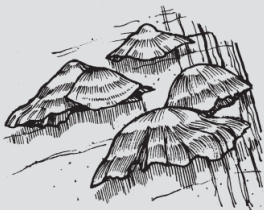
Rödlistade arter



ArtDatabanken, som är en för Sveriges lantbruksuniversitet och Naturvårdsverket gemensam enhet, har via olika flora- och faunavårdskommittéer angivit vilka svenska växt- och djurarter som bör klassas som hotade eller missgynnade. Dessa arter kallas gemensamt för rödlistade arter. Arterna anges i sex kategorier och följer det system som Internationella Naturvårdsunionen (IUCN) presenterat för global rödlistning:

- RE. Försvunnen (Regionally Extinct)
- CR. Akut hotad (Critically Endangered)
- EN. Starkt hotad (Endangered)
- VU. Sårbar (Vulnerable)
- NT. Nära hotad (Near Threatened)
- DD. Kunskapsbrist (Data Deficient)

Signalart



En art vars förekomst signalerar att miljön där den påträffats kan ha höga naturvärden kallas ibland signalart. En lista av signalarter har sammanställts av Skogsstyrelsen och dessa används som stöd vid inventering av nyckelbiotoper, dvs skogsmiljöer med höga naturvärden. Signalarterna omfattar kärlväxter, lavar, mossor och svampar eftersom dessa grupper lämpar sig bäst för inventering av nyckelbiotoper. De krav som en signalart skall uppfylla är enligt Skogsstyrelsen:

- Någorlunda vanlig med en jämn utbredning så att arten ofta finns där naturvärdet är högt.
- Starkt knuten till skogsbiotoper med höga naturvärden. Arten påträffas sällan där naturvärdet är lågt.
- Lätt att upptäcka i fält.
- Kan identifieras i fält. Saknar närstående förväxlingsbara arter.

En förteckning över signalarter för ängs- och betesmarker har tagits fram av Jordbruksverket.

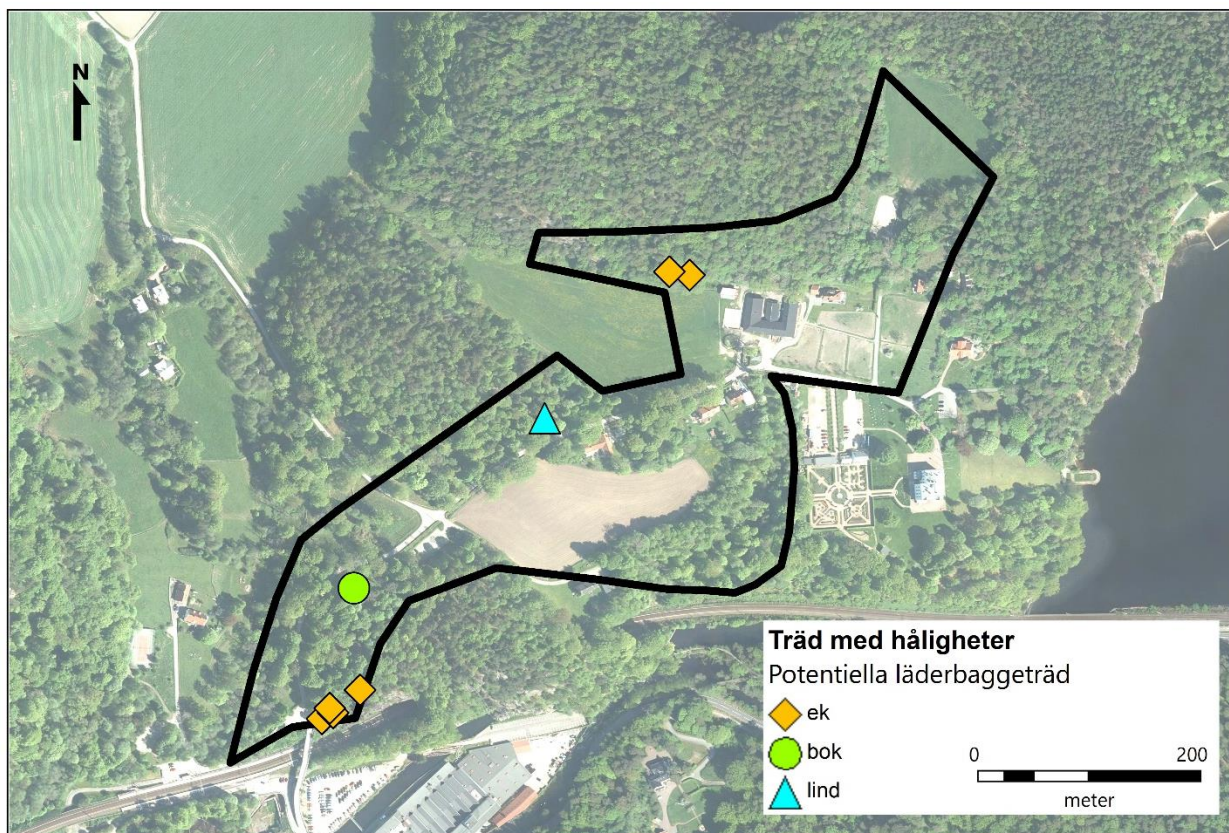
3.5.1 Läderbagge

I uppdraget har ingått att bedöma om inventeringsområdet innehåller några potentiella livsmiljöer för den skyddade arten läderbagge *Osmoderma eremita*. Förutom att arten har ett starkt skydd i Artskyddsförordningen är den även rödlistad i kategorin nära hotad (NT). Några fynd av läderbagge finns i Artportalen inte rapporterade från Bokedalen, men arten finns noterad i omgivningarna: Manered (1 vuxen levande individ, 2017) och Gullringsbo (spillning, 2017). De flesta fynden i trakten finns i området Nääs vid Sävelången. Då området Bokedalen innehåller rikligt med gamla och grova lövträd bedöms att området i sin helhet borde kunna inrymma potentiella livsmiljöer för arten (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2018a).

Läderbaggens ekologi beskrivs på följande sätt i ArtDatabanken (2019a): Larvutvecklingen sker i trädhåligheter med mulm i grova ihåliga lövträd. I Sverige främst i ek, men även ask, bok, lind, klibbal, hästkastanj, alm, apel och asp. Dagens lokaler utgörs ofta av trädbärande slätter- och betesmarker, alléer, parker och gamla fruktodlingar. Larverna gnager på den omgivande, fastare döda veden och lämnar efter sig stora volymer av exkrementer. Larvutvecklingen tar i Sverige 3-4 år. Under optimala förhållanden kan upp till 100 individer per år kläckas i ett lämpligt träd. Fullbildade individer påträffas från början av juli till början av september. De kan dagtid ibland ses krypa omkring på trädstammar. Hanarna avger ett feromon med en särpräglad doft av gammalt läder eller torkade plommon, som attraherar både honor och hanar. Läderbaggen påverkar livsmiljön för andra arter genom att utvidga håligheter, öka mängden mulm och höja kvävehalten i mulmen. I stamhåligheter med läderbagge förekommer ofta en rad andra rödlistade arter.

Under fältinventeringen noterades åtta grova lövträd med inslag av håligheter vilka bedömdes som potentiella livsmiljöer för läderbagge; sex ekar, en bok och en lind, se *figur 13*. Det bör här samtidigt poängteras att det finns många fler grova till mycket grova lövträd i området, vilka dock ännu inte utvecklats några tydliga håligheter. Dessa bör alltså betraktas som framtida möjliga livsmiljöer för till exempel läderbagge. De noterade ekarna med håligheter fanns i två grupper. En grupp på fyra träd fanns i sydligaste delen av inventeringsområdet. Det största av dessa träd var omkring 2,4 meter i omkrets i brösthöjd. De två andra ekarna fanns i skogsbrynet väster om stallet. Båda dessa ekar var mycket grova, och på den ena konstaterades mulm i en hålighet. Strax öster om William Gibsons väg noterades en grov bok, ca 2,8 meter i stamomkrets, med inslag av håligheter. Norr om William Gibsons väg, men längre österut fanns vidare en grov lind med håligheter.

Sammantaget bedöms att hela Bokedalsområdet bör betraktas som ett intressant tänkbart framtida område för en art som läderbagge. Idag finns ännu så länge ett ganska begränsat antal lövträd med håligheter, vilka kan betraktas som potentiella livsmiljöer för arten (*figur 13*), men dessa kan förväntas öka i antal framöver i takt med att träden i området bli allt äldre. Ökningstakten av potentiella miljöer skulle dessutom kunna höjas i det fall riktade skötselinsatser för arten vidtas.



Figur 13. Träd med håligheter noterade inom inventeringsområdet.

3.5.2 Större vattensalamander

En bedömning av inventeringsområdets betydelse för större vattensalamander *Triturus cristatus* har gjorts. Arten har liksom läderbagge ett starkt skydd i Artskyddsförordningen. Den har tidigare varit rödlistad, men bedöms numera som livskraftig. Det närmaste fyndet av större vattensalamander från Artportalen är beläget strax nordväst om sjön Rävålan ca 300 meter norr om stallbyggnaden. En individ noterades här i april 2016 under en murken stock, vilket tyder på att området används som övervintringsplats. Även 2017 är arten noterad från samma plats. Huruvida Rävålan används som lekvatten av arten finns inga uppgifter om. Därutöver har Partille naturskyddsförening i ett yttrande till Mark- och miljödomstolen 2017 uppgett att man hittat större vattensalamander ca 100 meter från stallbyggnaden. Vidare ska arten ha hittats i hagen väster om Linnekullen strax utanför inventeringsområdet 2005 (Mats Lindqvist, muntl.).

Arten använder permanenta vattensamlingar som lekvatten. Det är enligt ArtDatabanken (2019a) ovanligt att vatten med mindre än 10 meters diameter utnyttjas och minimidjupet understiger sällan 0,5 meter. Inom inventeringsområdet bedöms inga lekvatten för större vattensalamander förekomma. Däremot tyder uppgifterna ovan på att arten i sin landfas förekommer i nära anslutning till inventeringsområdet. Leken, som sker i vatten, inträffar under våren-försommaren, men under resten av året lever de vuxna individerna på land, vilket alltså även inkluderar övervintring. Djuren håller till under murkna trädstammar och stubbar, i smågnagargångar, under mossbeklädda stenar och i blockterräng, vanligen i fuktig huvudsakligen lövdominerad skog, men påträffas sällsynt även på öppen mark som till exempel i fuktiga hagar med högvuxet gräs eller på vägar under vandring.

Även om det inte finns några uppgifter om lek av större vattensalamander i Rävålan, är detta vatten ändå det mest troliga lekvattnet i omgivningarna. Enligt ArtDatabanken tycks en majoritet av individerna i en population vandra endast mellan 10–100 m från det småvatten de reproducerar sig i, detta under förutsättning att lämpliga landmiljöer finns inom detta avstånd. Fynduppgiften om större vattensalamander strax utanför inventeringsområdet antyder att vissa individer vandrar längre i det här fallet. Det finns heller inga barriärer som hindrar att individer vandrar längre söderut, även in i inventeringsområdet. Dock är bedömningen att inventeringsområdet sannolikt ligger i utkanten av det landområde som arten utnyttjar i det här fallet. Arten bör i princip kunna använda alla skogs- och hagmarksmiljöer inom inventeringsområdet där det förekommer murkna, liggande trädstammar, stubbar, sten och block etc. Den mest lämpliga biotopen i inventeringsområdet bedöms vara den fuktiga lövskogen i bäckravinen i naturvärdesobjekt 5 i sydöstra delen av inventeringsområdet.

Sammantaget är bedömningen att inventeringsområdets skogs- och hagmarksmiljöer bör betraktas som potentiella landmiljöer för större vattensalamander. Bäckravinen i sydost bedöms som den lämpligaste biotopen. De mest utnyttjade landmiljöerna bedöms dock finnas längre norrut, utanför inventeringsområdet, belägna närmare artens sannolika lekvatten Rävålan.

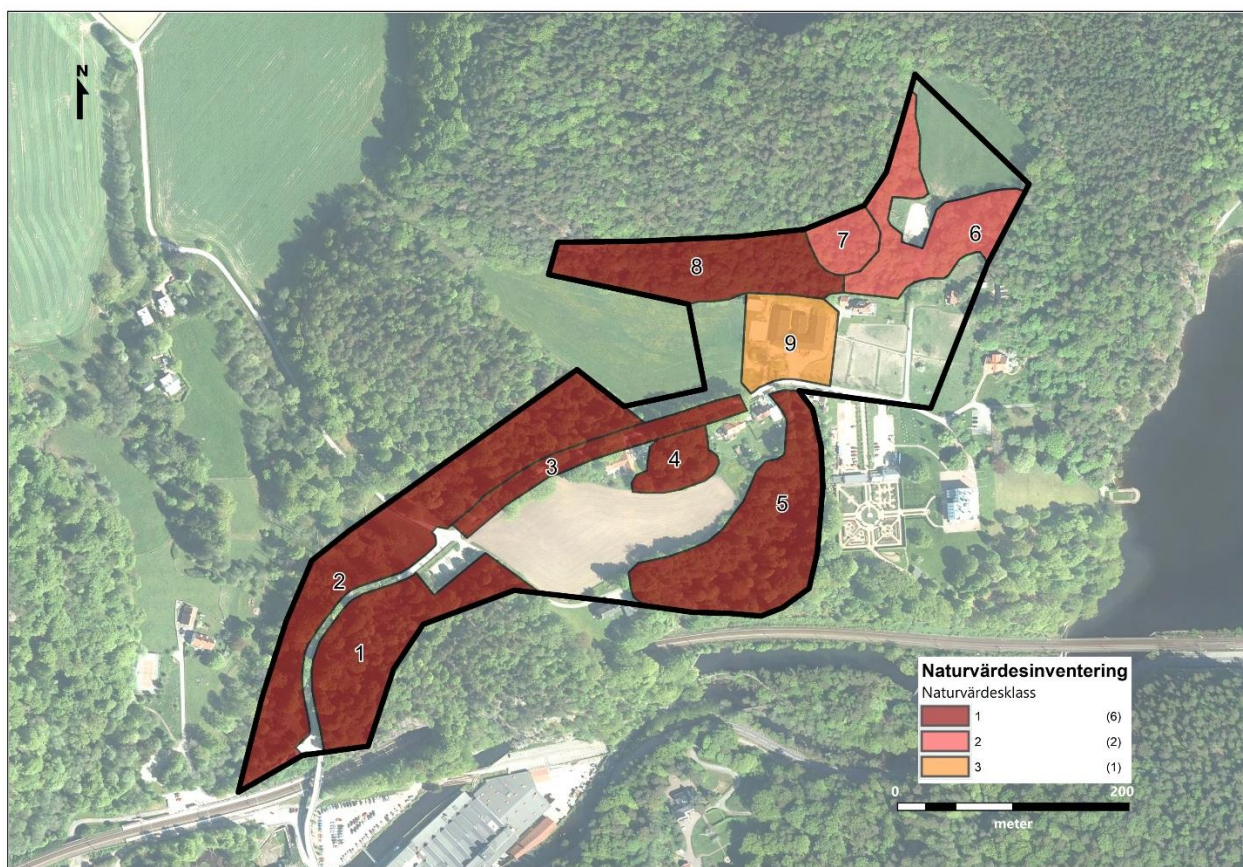
4 Naturvärdesobjekt

Nio naturvärdesobjekt har identifierats och avgränsats inom inventeringsområdet. De flesta av naturvärdesobjekten fortsätter utanför inventeringsområdet, men några avgränsningar utanför inventeringsområdet har inte gjorts. Flera av objekten sträcker sig sannolikt långt utanför inventeringsområdet. Naturvärdesobjekten finns redovisade på karta i *figur 14*.

Förkortningarna gällande naturvårdsarter har följande betydelse:

- F= Fridlyst
- B = Arten omfattas av Fågeldirektivets bilaga 1
- S = Signalart
- CR = Rödlitad i kategorin akut hotad
- EN = Rödlitad i kategorin starkt hotad
- VU = Rödlitad i kategorin sårbar
- NT = Rödlitad i kategorin nära hotad

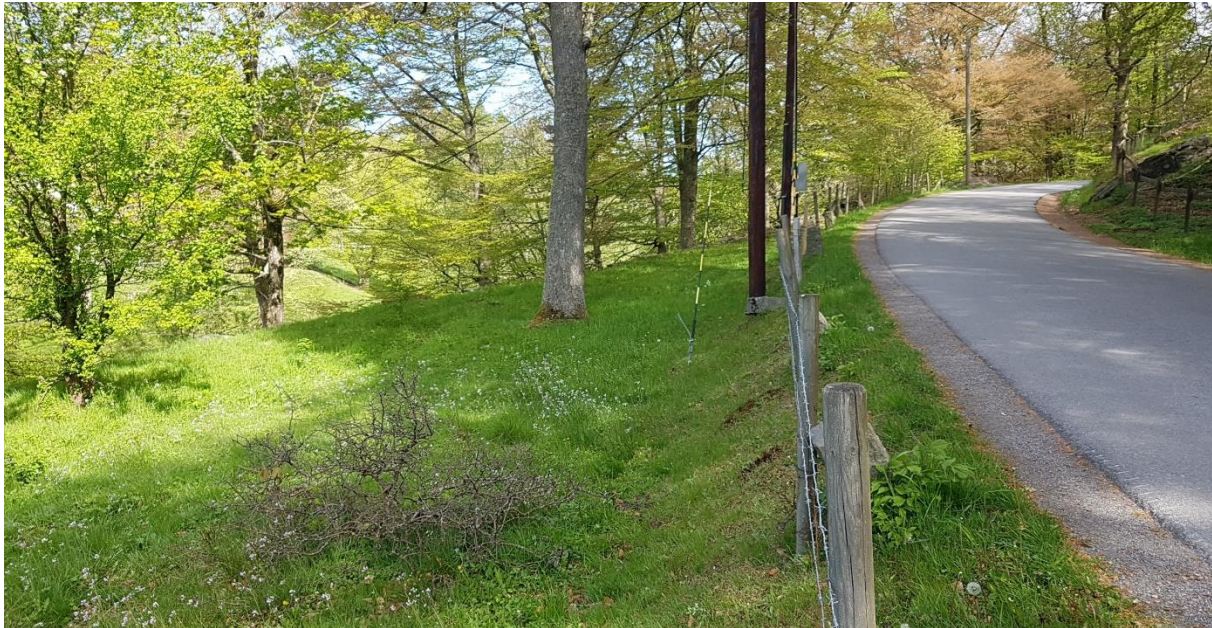
Som upplysning kan nämnas att de rödlistade arterna alm och ask är hotade på grund av sjukdomar och de bedöms därför inte som naturvårdsarter, i enlighet med svensk standard för naturvärdesinventeringar.



Figur 14. Naturvärdesobjekt inom inventeringsområdet.



Område	1
Naturtyp	Skog och träd
Biotoper	Ädellövskog
Beskrivning	Lövskog med relativt glest stående grova träd, som domineras av bok, men med stort inslag av ek samt enstaka lind. Mellan träden finns ett stort uppslag av ung bok. Skogen har en historik som betesmark men har sannolikt lång kontinuitet som trädbevuxen mark. I fältskiktet förekommer bland annat vitsippa, gökärt, häckvicker och majsmörblomma. Inslaget av död ved är relativt sparsamt, men en del grova ekstubbar förekommer liksom en grov högstubbe av bok. I denna högstubbe finns en uppgift i Artportalen från 2013 om den rödlistade skalbaggen större sågsvartbagge. I södra delen av naturvärdesobjektet finns även några grova ekar med håligheter.
Värdeelement	Grova ädellövträd, grova träd med håligheter, gamla stubbar, grov högstubbe
Naturvårdsarter	Guldlockmossa (S), fällmossa (S), skogslind (S) Artportalen: större sågsvartbagge (NT), knottig rottryffel (NT) (osäker artbestämning), lundelm (S)
Naturvärdesklass	1
Motivering	Området innehåller en stor mängd grova och gamla ädellövträd och bedöms ha lång kontinuitet som trädbärande mark. Lövskogen ingår i ett sammanhang av mycket värdefulla ädellövskogar och trädbärande hagmarker i Natura 2000-området Bokedalen varför den högsta naturvärdesklassen i det här fallet bedöms som motiverad.
Tidigare inventeringar	Lövskogsinventering



Område	2
Naturtyp	Äng och betesmark
Biotoper	Trädbevuxen betad hagmark
Beskrivning	<p>Betad hagmark bevuxen med grova ädellövträd i form av ek, lönn, ask, bok och lind. I norra delen av naturvärdesobjektet förekommer även enstaka tall. Flera träd är mycket grova. En lind i den södra delen av objektet uppmättes till ca 4 m i stamomkrets i brösthöjd. I området finns också inslag av apel och nyponbuskar. Ängsvegetationen består i södra delen bland annat av ängsbräsma, humleblomster, mandelblom, knippfryle, gökärt och kamäxing, medan vegetationen i den norra delen är något fattigare med bland annat vitsippa, vårbrodd och ängssyra. I den norra delen vid Linnekullen finns samtidigt en stor rikedom och variation av mykorrhizasvampar knutna till ädellövträd. Flera rödlistade arter och signalarter av kremlor och riskor är noterade i Artportalen. Även flera arter av ängssvampar såsom vaxskivlingar finns noterade. Här finns också inslag av en del död ved i form av torrakor, lågor och gamla stubbar, vilket skapar förutsättningar för artmångfald bland till exempel vedsvampar och insekter.</p>
Värdeelement	Grova ädellövträd, död ved (visst inslag av torrakor, lågor och gamla stubbar i norr)
Naturvårdsarter	<p>Dvärgbägarlav (NT, S), guldlockmossa (S), skogs lind (S)</p> <p>Artportalen: desmeknopp (NT, S), gullpudra (S), lundvårlök (S), sexfläckig blomcock (NT), skalbaggen <i>Xylophilus corticalis</i> (NT), skalbaggen <i>Ancistronycha tigurina</i> (NT), oxtungsvamp (NT, S), orangebrun giftspindling (S), hagfingersvamp (S), honungsvaxskivling (S), gul vaxskivling (S), mandelrisk (S), skönkremla (VU) (osäker artbestämning), skuggorangelav (NT)</p>
Naturvärdesklass	1
Motivering	Området innehåller en stor mängd grova och gamla ädellövträd och bedöms ha lång kontinuitet som trädbärande mark. Området ingår i ett sammanhang av mycket värdefulla ädellövskogar och trädbärande hagmarker i Natura 2000-

området Bokedalen varför den högsta naturvärdesklassen i det här fallet bedöms som motiverad.

Tidigare inventeringar

Nyckelbiotopsinventering, lövskogsinventering



Område	3
Naturtyp	Park och trädgård
Biotoper	Allé
Beskrivning	Dubbelsidig allé med till största delen grova eller mycket grova träd, främst ek, men också med inslag av lönn, lind och bok. Enligt uppgift har allén tidigare till stor del bestått av stora almar, men dessa har dött p g a almsjukan. Enstaka av de nu kvarvarande träden är skadade med påväxt av vedsvampar som korkmussling och lönticka. Träden står i anslutning till, eller i vissa fall till och med i, en stenmur som sträcker sig på ömse sidor vägen. Mellan vissa av träden noterades bland annat skogsbingel. Främst längs den norra sidan finns en del luckor i allén. Kompensationsplantering med ek har gjorts på ett kortare avsnitt i den västra änden av objektet på södra sidan vägen.
Värdeelement	Grova ädellövträd
Naturvårdsarter	Guldlockmossa (S)
Naturvärdesklass	1
Motivering	Området innehåller en stor mängd grova och gamla ädellövträd och bedöms ingå i ett område som har lång kontinuitet som trädbärande mark. Området ingår i ett sammanhang av mycket värdefulla ädellövskogar och trädbärande hagmarker i Natura 2000-området Bokedalen varför den högsta naturvärdesklassen i det här fallet bedöms som motiverad.
Tidigare inventeringar	Nyckelbiotopsinventering



Område	4
Naturtyp	Skog och träd
Biotoper	Trädbevuxen hagmark
Beskrivning	Lövträdsbevuxen hagmark med mycket grova bokar och ekar. I södra kanten av området finns dessutom en mycket grov dubbelstammig lind (se foto ovan). Markfloran utgörs bland annat av vitsippa, lundgröe, ängssyra, vårbrodd och getrams.
Värdeelement	Grova ädellövträd
Naturvårdsarter	Skogslind (S)
Naturvärdesklass	1
Motivering	Området innehåller en betydande mängd grova och gamla ädellövträd och bedöms ha lång kontinuitet som trädbärande mark. Området ingår i ett sammanhang av mycket värdefulla ädellövskogar och trädbärande hagmarker i Natura 2000-området Bokedalen varför den högsta naturvärdesklassen i det här fallet bedöms som motiverad.
Tidigare inventeringar	-



Strutbräken



Gullpudra

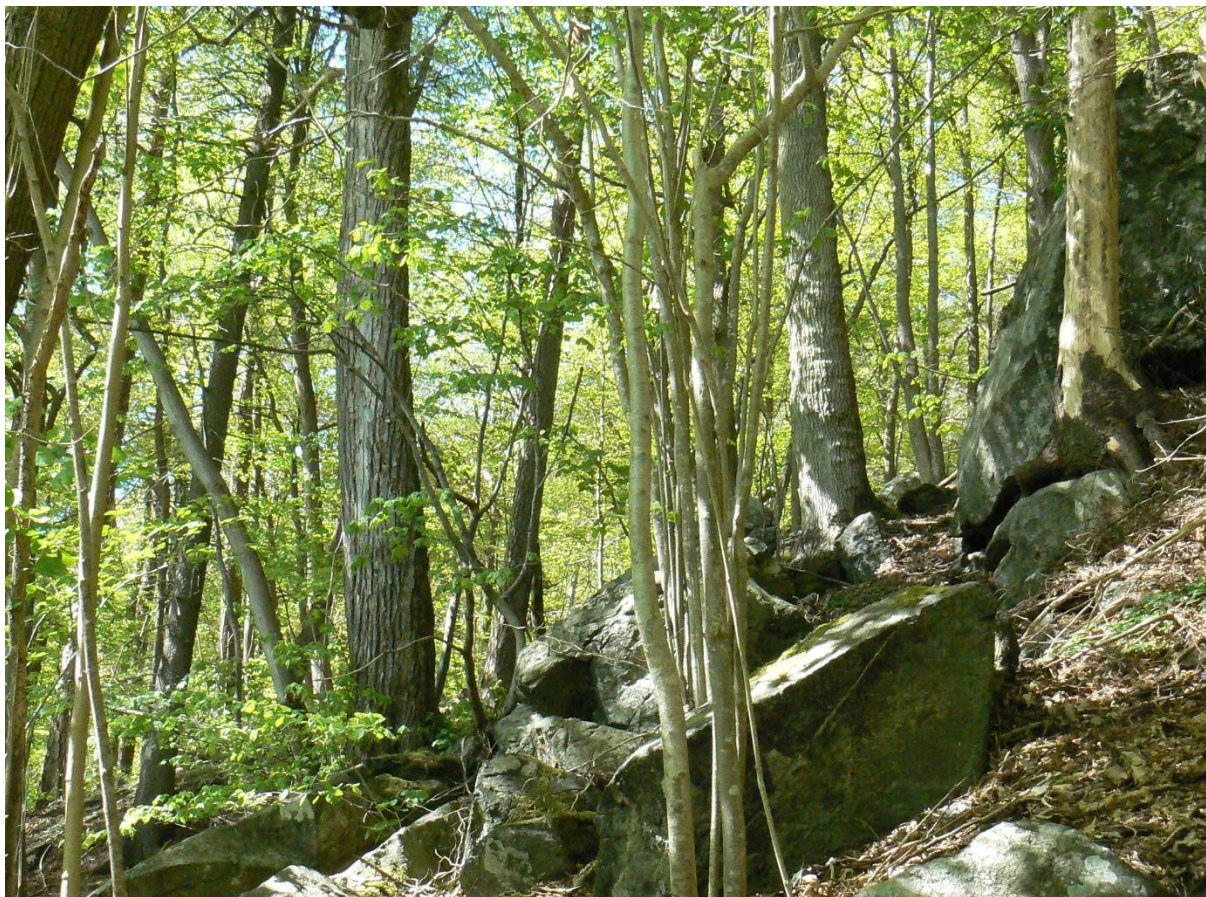
Område	5
Naturtyp	Skog och träd
Biotoper	Lövskog i bäckravin
Beskrivning	Lövskogsbevuxen bäckravin. Lövskogen har ett stort inslag av grova träd, närmast bäcken främst klibbal, längre upp i slänterna en blandning av lönn, alm, ask, ek och bok. I ravinen finns en riklig förekomst av signalarter, bland annat med utbredda bestånd av strutbräken, lundarv och gullpudra. Längre upp i östra ravinslutningen finns även ett större bestånd av skavfräken. I området finns vidare rikligt med grov död ved, främst i form av lågor, varav flera utgörs av grova stammar som fallit över bäckfåran. Fynd av en mångfald av vedsvampar såsom platticka, klibbticka, svavelticka, ringmussling, dallergöröppa med flera finns inlagda i Artportalen. Även svampar knutna till bok såsom bokdyna och stor lökbrosking finns noterade. Bland lavar finns bland annat gulmjöl, klotterlavar (<i>Opegrapha</i>) och liten vaxlav noterade.
Värdeelement	Grova ädellövträd, grov död ved (främst lågor), bäck
Naturvårdsarter	Strutbräken (S), gullpudra (S), lundarv (S), bäckbräsma (S), storrams (S), guldlockmossa (S), baronmossa (<i>Anomodon</i> sp) (S), lönnlav (S) Artportalen: vätteros (S), springkorn (S) Partille kommun (1998): kandelabersvamp (NT, S), skärmstarr (S)
Naturvärdesklass	1
Motivering	Området innehåller en stor mängd grova och gamla ädellövträd och bedöms ha lång kontinuitet som trädbärande mark. Lövskogen ingår i ett sammanhang av mycket värdefulla ädellövskogar och trädbärande hagmarker i Natura 2000-området Bokedalen varför den högsta naturvärdesklassen i det här fallet bedöms som motiverad.
Tidigare inventeringar	Lövskogsinventering



Område	6
Naturtyp	Skog och träd
Biotoper	Ädellövskog
Beskrivning	Ädellövskog med stort inslag av grova träd bestående av en blandning av ek, lind, lönn och ask med inslag av enstaka tall och hägg. Fältskiktet är relativt rikt med bland annat storrams och skogsbingel, utöver vitsippa, vårbrodd med mera. Inslaget av död ved är ganska begränsat, men en del gamla stubbar finns i området.
Värdeelement	Grova ädellövträd, gamla stubbar, liten bäckravin (i öster)
Naturvårdsarter	Guldlockmossa (S), storrams (S), skogslind (S)
Naturvärdesklass	2
Motivering	Området innehåller en stor mängd grova och gamla ädellövträd och bedöms ha lång kontinuitet som trädbärande mark. Lövskogen ingår i ett sammanhang av mycket värdefulla ädellövskogar och trädbärande hagmarker i Natura 2000-området Bokedalen, vilket motiverar naturvärdesklassningen.
Tidigare inventeringar	-



Område	7
Naturtyp	Skog och träd
Biotoper	Tallskog
Beskrivning	Talldominerat skogsbestånd med relativt grova tallar och med visst inslag av hassel och småträd av lind samt enstaka grova björkar. I fältskiktet märks vit-sippa, skogsviol och storrams. Inslaget av död ved är mycket sparsamt.
Värdeelement	Grova träd (tall, enstaka björk)
Naturvårdsarter	Storrams (S), skogslind (S)
Naturvärdesklass	2
Motivering	Området innehåller grova träd av främst tall. Beståndet utgör en del av ett större talldominerat område på Korpeberget där det förekommer tallar som är över 150 år enligt bevarandeplanen för Natura 2000-området. Det aktuella beståndet ingår således i ett sammanhang av äldre talldominerad skog med trädkontinuitet i Natura 2000-området, vilket motiverar naturvärdesklassningen.
Tidigare inventeringar	Skogsstyrelsens inventering av områden med naturvärden




Område	8
Naturtyp	Skog och träd
Biotoper	Ädellövskog
Beskrivning	Ädellövdominerat område med inslag av tall. Många av träden är grova och består av en blandning av ek, lind, lönn, ask och tall. I brynet i söder står ett flertal grova till mycket grova ekar samt en grov lönn. Sluttningen är blockrik och innehåller rikligt med död ved av både lövträd och tall. En variation av vedsvampar finns noterade i Artportalen från området. Två av ekarna i brynet har håligheter.
Värdeelement	Grova ädellövträd och tallar, död ved (lågor och halvt liggande träd), stenblock
Naturvårdsarter	Dvärgbägarlav (NT, S), guldlockmossa (S), skogslind (S)
Naturvärdesklass	1
Motivering	Området innehåller en stor mängd grova och gamla ädellövträd, liksom en del grov tall, och bedöms ha lång kontinuitet som trädbärande mark. Lövskogen ingår i ett sammanhang av mycket värdefulla ädellövskogar och trädbärande hagmarker i Natura 2000-området Bokedalen varför den högsta naturvärdesklassen i det här fallet bedöms som motiverad.
Tidigare inventeringar	Nyckelbiotopsinventering, lövskogsinventering




Område	9
Naturtyp	Infrastruktur och bebyggd mark
Biotoper	Stallbyggnad med närmiljö
Beskrivning	Stallbyggnad med omkringliggande närmiljö. I närmiljön ingår bland annat två grova lövträd, en ask och en lönn, strax söder om byggnaden (se foto ovan). I stallbyggnaden och i det intilliggande uthusets närhet har sex olika fladdermusarter noterats sommartid: stor fladdermus, gråskimlig fladdermus, nordisk fladdermus, dvärgfladdermus, långörad fladdermus och obestämda ur släktet Myotis, sannolikt mustasch- och/eller Brandts fladdermus. Stallbyggnaden, samt troligen även uthuset, används mest sommartid och då som yngelkoloni, främst av arten långörad fladdermus (Graptolit ord & natur 2014&2015).
Värdeelement	Byggnader (som bland annat fungerar som yngelkoloni för fladdermöss), äldre lövträd
Naturvårdsarter	Stor fladdermus (F), gråskimlig fladdermus (F), nordisk fladdermus (F), dvärgfladdermus (F), långörad fladdermus (F), mustasch- och/eller Brandts fladdermus (F)
Naturvärdesklass	3
Motivering	Byggnaderna används som yngelkoloni av fladdermöss, främst långörad fladdermus. Byggnaderna kan också ses som en del av miljöerna kring herrgården med omgivande lövskogar och hagmarker som sannolikt i sin helhet fungerar som värdefulla områden för fladdermöss.
Tidigare inventeringar	Fladdermusinventering inför ombyggnad av stall till hotell i Bokedalen (Graptolit ord & natur 2014), Vinterinventering av fladdermöss inför ombyggnad av stall till hotell i Bokedalen (Graptolit ord & natur 2015)

5 Generellt biotopskydd


Biotopskydd enligt 7 kap 11 § miljöbalken gäller för vissa objekt i jordbrukslandskapet, exempelvis stenvmurar. Skyddet gäller även när en stenvmur gränsar till jordbruksmark. Begreppet jordbruksmark inkluderar även betesmark, såväl naturbetesmark som kulturbetesmark. Biotopskydd för alléer gäller generellt oavsett om dessa ligger i jordbruksmark eller inte. Enligt Naturvårdsverkets handbok om biotopskyddsområden (Naturvårdsverket 2012) gäller för nyanlagda alléer att skyddet inträder när mer än hälften av träden är vuxna, det vill säga mäter 20 cm i diameter i brösthöjd eller har uppnått en ålder av 30 år (det som först inträffar). För alléer bestående av unga träd som planterats som ersättare för en äldre trädgeneration bör, enligt Naturvårdsverket, skyddet fortsätta att gälla även om inte en övervägande del av träden är vuxna efter nyplanteringen. De objekt som bedömts omfattas av biotopskydd inom inventeringsområdet redovisas nedan samt i *figur 15*.

Objekt id	B1	
Biotopskydd	Stenvmur	
Beskrivning	Stenvmur som sträcker sig längs en gammal väg i den betade hagmarken.	

Biotopskyddsobjekt B1, stenvmur längs gammal väg.

Objekt id	B2	
Biotopskydd	Stenvmur	
Beskrivning	Relativt stor och till största delen vällagd stenvmur längs norra sidan av William Gibsons väg. Den västra delen av stenvmuren är något mindre och smalare än den östra. I östra delen täcks stenvmuren av ett vegetationstäck med mossa, stensöta med mera.	



Östra delen av stenvmuren i biotopskyddsobjekt B2.

Objekt id	B3	
Biotopskydd	Stenmur	
Beskrivning	Stenmuren längs södra sidan av William Gibsons väg är av liknande karaktär som längs den norra, det vill säga relativt stor och till största delen vällagd. Stenmuren är täckt med mossa längs en relativt lång sträcka.	

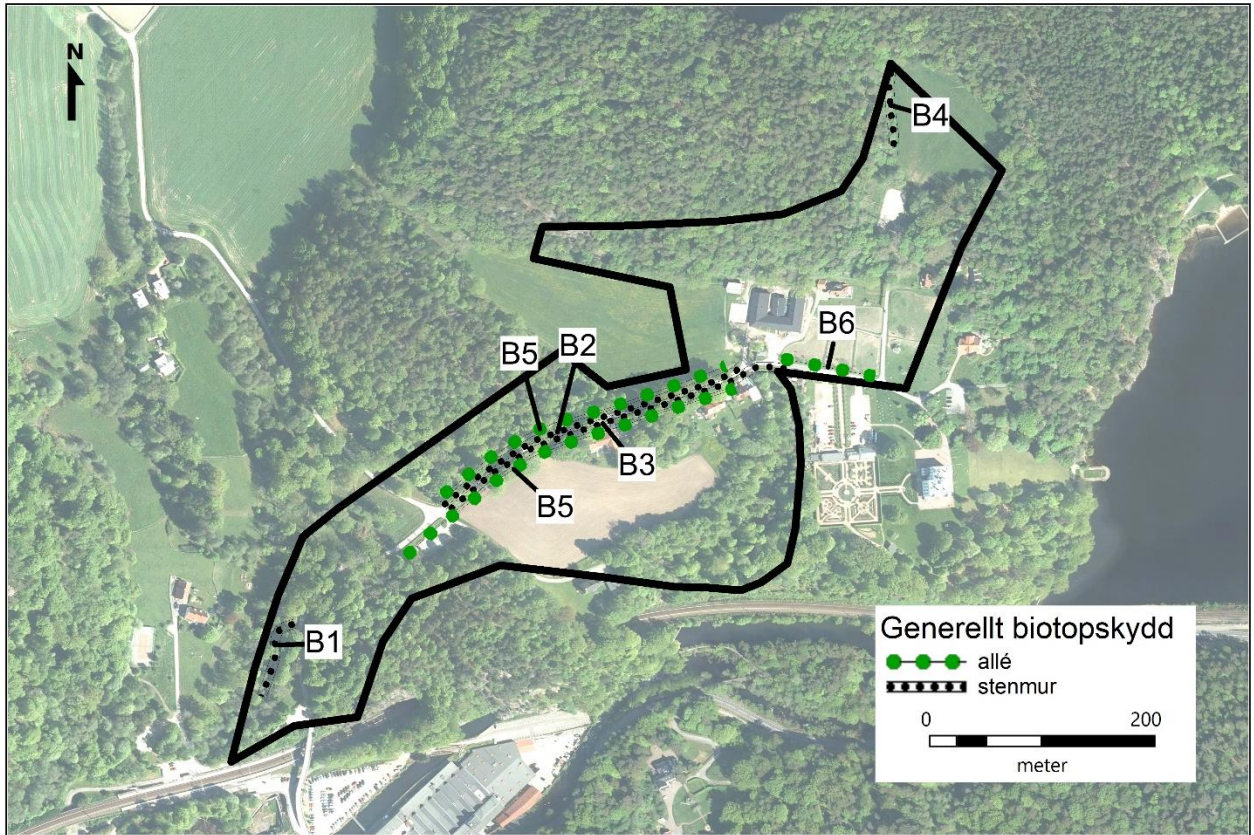
Stenmuren i biotopskyddsobjekt B3. Bilden är tagen ungefär mitt på sträckan.

Objekt id	B4	
Biotopskydd	Stenmur	
Beskrivning	Stenmur i kanten av kulturbetesmark. Stenmuren är delvis raserad och övervuxen av vegetation.	

Stenmur i biotopskyddsobjekt B4.

Objekt id	B5	
Biotopskydd	Allé	
Beskrivning	<p>Dubbelsidig allé med till största delen grova eller mycket grova träd, främst ek, men också med inslag av lönn, lind och bok (se även beskrivningen av naturvärdesobjekt 3). I den västra änden av allén har även relativt nyplanterade träd av ek, vilka här bildar en enkelsidig allé, tagits med. Här har enligt uppgift tidigare stått stora alléträd av alm, men efter att dessa dött har nya planteringar av ek gjorts. Detta bedöms kunna betraktas som en kompensationsplantering, och omfattas i så fall av biotopskydd, i enlighet med Naturvårdsverkets rekommendationer (Naturvårdsverket 2012). Främst längs den norra sidan av objektet finns en del luckor i allén. Eventuellt har dessa luckor uppstått på grund av att almar, som enligt uppgift tidigare bildat en stor del av allén, dött av almsjuka. I vissa av luckorna har kompensationsplanteringar utförts.</p>	
		<p><i>Allén i biotopskyddsobjekt B5 består till största delen av grova till mycket grova lövträd, främst ek.</i></p>  <p><i>Unga ekar vid parkeringsplatsen i västra änden av biotopskyddsobjekt B5.</i></p>

Objekt id	B6	
Biotopskydd	Allé	
Beskrivning	<p>Enkelsidig allé med relativt nyplanterade träd av ek samt en sedan tidigare kvarstående medelgrov ask. Här har enligt uppgift tidigare stått stora alléträd av alm, men efter att dessa dött har nya planteringar av ek gjorts. Detta bedöms kunna betraktas som en kompensationsplantering, och allén omfattas i så fall av biotopskydd, i enlighet med Naturvårdsverkets rekommendationer (Naturvårdsverket 2012).</p>	
		<p><i>Unga ekar i östra änden av biotopskyddsobjekt B5. Det större trädet är dock en ask.</i></p>



Figur 15. Biotopskyddsobjekt.

6 Landskapsobjekt

Landskapsobjekt är större områden som har värden av landskapsekologisk karaktär. De kompletterar naturvärdesobjekten och ger ett helhetsperspektiv vid bedömning av naturvärden.

Inventeringsområdet ligger inom såväl en värdetrakt för skog enligt länsstyrelsens naturvårdsunderlag som inom ett riksintresse för naturvärden, NRO 14148 Sävåån, Näås, Öjared, Aspen. Bedömningen är att riksintresseområdet kan betraktas som ett landskapsobjekt, se *figur 7* där riksintressets avgränsning framgår. I området står värden för ädellövträd i fokus, såväl i form av slutna ädellövskogsbestånd som träd i alléer, parker och hagmarker. I landskapsobjektet ingår samtidigt även de öppna miljöer som förekommer inom inventeringsområdet såsom åkermarker, kulturbetesmarker och gårdsmiljöer. Dessa öppna miljöer bidrar till en mer omväxlande natur i området och en större mångfald av naturtyper, även om miljöerna i sig inte alltid har höga naturvärden som enskilda objekt.

7 Referenser

- ArtDatabanken. (2019a). Artfakta. Retrieved from <https://artfakta.se/artbestamning>
- ArtDatabanken. (2019b). Artportalen. Retrieved from <https://www.artportalen.se/>
- Eklöf, J., & Rydell, J. (2018). Det dödliga ljuset. *Forskning Och Framsteg*, 8. Retrieved from <https://fof.se/tidning/2018/8/artikel/det-dodliga-ljuset>
- Hallingbäck, T. (red). (2013). *Naturvårdsarter. ArtDatabanken SLU. Uppsala.*
- Länsstyrelsen Västra Götalands län. (2015). *Värdebeskrivning riksintresse för naturvård Västra Götalands län, beslut 2000-02-07, uppdaterat 2015. NRO 14148 Säveån, Nääs, Öjared, Aspen. 2015-09-11.*
- Länsstyrelsen Västra Götalands län. (2017). *Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0520183 Säveån, nedre delen.*
- Länsstyrelsen Västra Götalands län. (2018a). *Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0520160 Bokedalen.*
- Länsstyrelsen Västra Götalands län. (2018b). *Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0530131 Götebo.*
- Länsstyrelsen Västra Götalands län. (2018c). *Yttrande. Avgränsningssamråd tillhörande detaljplan för hotell i Bokedalen, Jonsered i Partille kommun.*
- Länsstyrelsen Västra Götalands län. (2019). Informationskartan Västra Götaland. Retrieved from <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=023f6dde755f41c5a719b111ddfb80ed>
- Naturvårdsverket. (2012). *Biotopskyddsområden. Vägledning om tillämpningen av 7 kapitlet 11 § miljöbalken. Handbok 2012:1.*
- Partille kommun. (1998). *Bokedalens naturreservat.* GF Konsult AB. 1998-06-03.
- Partille kommun. (2018). *Planbeskrivning- Detaljplan för Hotell , gata m m i Bokedalen, Jonsered.*

Naturvärdesklasser, vad de innebär och vad de ungefär motsvaras av enligt svensk standard för naturvärdesinventering (SS 19900:2014)

Naturvärdesklass	Förtydligande
<p>Högsta naturvärde – naturvärdesklass 1 störst positiv betydelse för <i>biologisk mångfald</i></p>	<p>Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.</p>
<p>Högt naturvärde – naturvärdesklass 2 stor positiv betydelse för <i>biologisk mångfald</i></p>	<p>Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå.</p> <p>Naturvärdesklass 2 motsvarar ungefär Skogsstyrelsens nyckelbiotoper, lövskogsinventeringens klass 1 och 2, ängs- och betesmarksinventeringens klass <i>aktivt objekt</i>, ängs- och hagmarksinventeringens klass 1–3, ädel-lövskogsinventeringen klass 1 och 2, skyddsvärda träd enligt åtgärdsprogrammet, våtmarksinventeringens klass 1 och 2, rikkärrsinventeringens klass 1–3, limniska nyckelbiotoper, skogsbrukets klass <i>urvatten</i>, värdekärnor i naturreservat samt fullgoda Natura 2000-naturtyper. Detta förutsatt att de inte uppfyller högsta naturvärde.</p>
<p>Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3 påtaglig positiv betydelse för <i>biologisk mångfald</i></p>	<p>Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det bedöms vara av särskild betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.</p> <p>Naturvärdesklass 3 motsvarar ungefär ängs- och betesmarksinventeringens klass <i>restaurerbar ängs- och betesmark</i>, Skogsstyrelsens <i>objekt med naturvärde</i>, lövskogsinventeringens klass 3, ädellövskogsinventeringens klass 3, våtmarksinventeringens klass 3 och 4 samt skogsbrukets klass <i>naturvatten</i>.</p>
<p>Visst naturvärde – naturvärdesklass 4 viss positiv betydelse för <i>biologisk mångfald</i></p>	<p>Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det är av betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.</p> <p>Naturvärdesklass 4 motsvarar inte någon klass i de större nationella inventeringar som gjorts. Naturvärdesklass 4 motsvarar ungefär områden som omfattas av generellt biotopskydd men som inte uppfyller kriterier för högre naturvärdesklass.</p> <p>Naturvärdesklass 4 är användbar för områden som tydligt påverkats av mänsklig aktivitet men där det trots allt finns biotopkvaliteter eller arter av viss positiv betydelse för biologisk mångfald, t.ex. äldre produktionsskog med flerskiktat trädbestånd men där andra värdestrukturer och värdeelement saknas.</p>