



*Ledande experter
för en levande värld.*



Rapport
Fältstudie: Naturvärdesinventering inom Locketorp
Skövde kommun

Titel: Fältstudie: Naturvärdesinventering inom Locketorp

Version: 1

Datum: 2021-12-16

Uppdragsgivare: Linda Kjerfve, planarkitekt, Skövde kommun

Uppdragsnummer: 2058-01

Dokumentnamn: 2058-01_NVI_Locketorp_Skövde

Rapport genomförd av: Dennis Jonason, Hannes Byström och Rasmus Andgren Ullberg, EnviroPlanning AB

Rapport granskad av: Karolina Nittérus

Rapport verifierad av: Dennis Jonason

Bilder: ©EnviroPlanning AB

En naturvärdesinventering på fältnivå har utförts inom Locketorp, Skövde kommun, med syfte att identifiera potentiella naturvärdesobjekt, skyddsvärda arter och generella biotopskydd som underlag för pågående detaljplanearbete. Sammantaget identifierades tio naturvärdesobjekt inom inventeringsområdet. Av dessa hyser tre objekt högt naturvärde (klass 2) och sju objekt påtagligt naturvärde (klass 3). Vidare noterades nio fridlysta och/eller rödlistade arter samt en allé som eventuellt omfattas av det generella biotopskyddet. Rapporten avslutas med förslag på fördjupade artinventeringar, skyddszoner och kompensationsåtgärder.

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
2	Metod	2
2.1	Naturvärdesinventering på fältnivå	2
2.2	Nivå, detaljeringsgrad och tillägg.....	3
2.3	Generella biotopskydd	4
2.4	Värdeelement	4
2.5	Skyddsvärda arter och naturvårdsarter	4
2.6	Förkortningar	6
2.7	Förstudie av tidigare dokumenterade naturvärden	6
3	Resultat.....	7
3.1	Områdesbeskrivning	7
3.2	Sammanställning av tidigare dokumenterade naturvärden.....	8
3.3	Naturvärdesobjekt	9
3.4	Generella biotopskydd	21
3.5	Värdeelement	22
3.6	Rödlistade och fridlysta arter.....	23
4	Förslag till fortsatt detaljplanearbete.....	24
4.1	Fördjupad artinventering.....	24
4.2	Skyddszoner och ytor för tillfällig användning.....	24
4.3	Kompensationsåtgärder.....	24
5	Referenser	25

1 Inledning

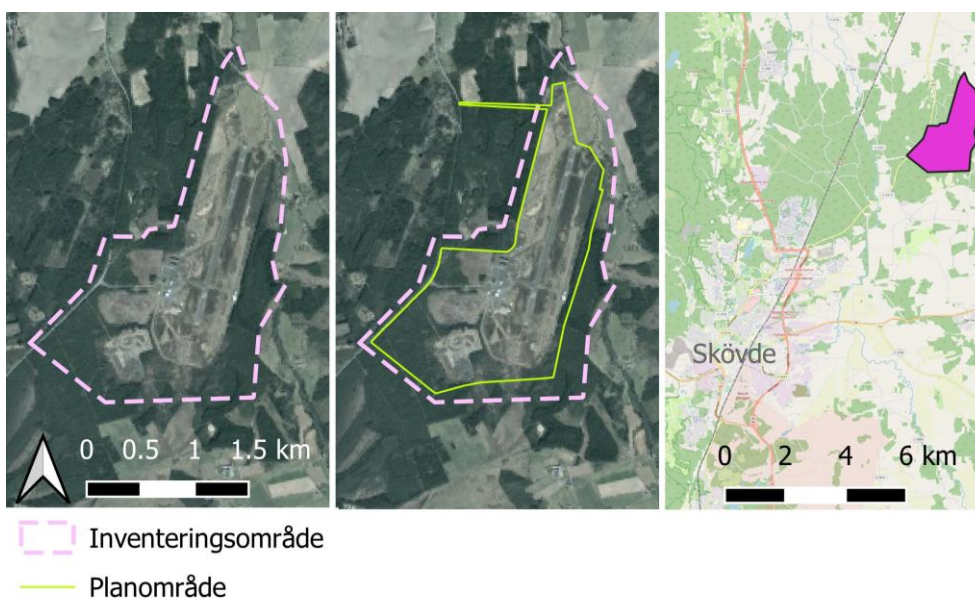
Skövde kommun har identifierat behov av att kunna tillhandahålla detaljplanerad mark för industriverksamhet. Kommunen planerar därför för ett nytt verksamhetsområde med inriktning industri i Locketorp, ca 10 km nordost om tätorten (figur 1).

EnviroPlanning AB har genom Skövde kommun fått i uppdrag att utföra en naturvärdesinventering (NVI) inom Locketorp. NVI:n avser att identifiera lokala naturvärden, generella biotopskydd, värdeelement och skyddsvärda arter samt verka som underlag för fortsatt detaljplanearbete. Den totala inventeringsarealen omfattar ca 390 ha och inkluderar mark även utanför tänkt planområde (figur 1).

Uppdraget som helhet består av nedanstående deluppdrag.

1. *NVI på förstudienivå* där potentiella naturvärdesobjekt och generella biotopskydd identifieras med hjälp av tidigare dokumenterad information om naturvärden.
2. *NVI på fältnivå* där naturvärdesobjekt, generella biotopskydd, värdeelement samt skyddade och rödlistade arter identifieras och kartläggs. Här identifieras även livsmiljöer med potential att hysa arter upptagna i artskyddsförordningen för vidare inventering våren 2022.
3. *Övrig kartering och förslag till åtgärder*: Kartering av skyddszoner som bör undantas exploatering, kartering av lämpliga ytor för tillfällig användning under byggfasen samt förslag till (kompensations) åtgärder som kan stärka områdets naturvärden.

Deluppdrag 1 har utförts och redovisas i Jonason (2021) och nedan under 2.7. Denna förstudie kompletteras här med deluppdrag 2 och 3.



Figur 1. Inventeringsområdet om ca 390 ha i Locketorp, 10 km nordost om Skövde. Planområdet omfattar ca 260 ha.

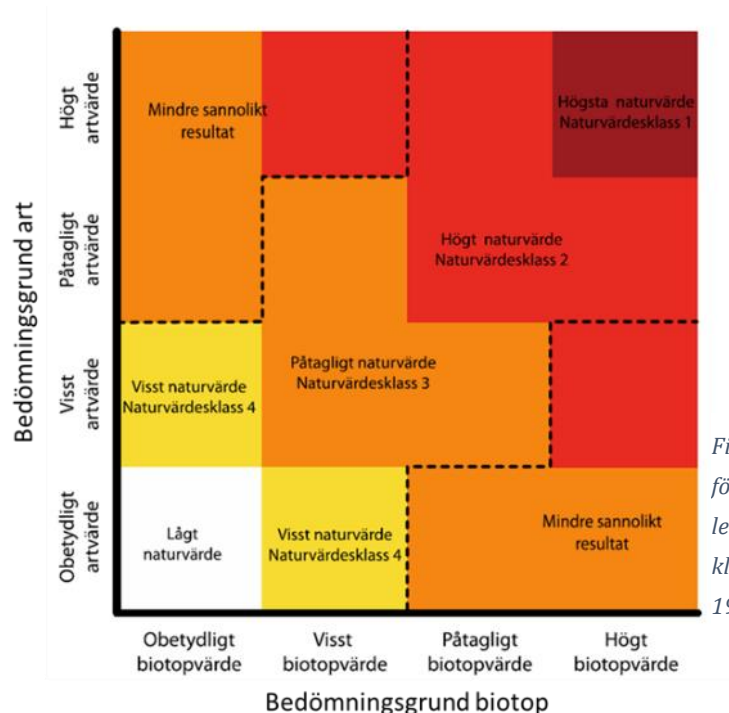
2 Metod

2.1 Naturvärdesinventering på fältnivå

Naturvärdesinventering enligt svensk standard (SS 199000:2014) kartlägger och beskriver geografiska områden i landskapet som är av positiv betydelse för biologisk mångfald. Dessa avgränsade geografiska områden naturvärdesbedöms på en fyrgradig skala enligt följande (se också box 1):

- ◆ Naturvärdesklass 1 – högsta naturvärde: störst positiv betydelse för biologisk mångfald.
- ◆ Naturvärdesklass 2 - högt naturvärde: stor positiv betydelse för biologisk mångfald.
- ◆ Naturvärdesklass 3 – påtagligt naturvärde: påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald.
- ◆ Naturvärdesklass 4 – visst naturvärde: viss positiv betydelse för biologisk mångfald.

Vilken naturvärdesklass ett område får bedöms utifrån kombinationen av de två bedömningsgrunderna *art* och *biotop* (figur 2). Artvärdet baseras på områdets artrikedom relativt omgivande landskap samt på närvaro av naturvårdsarter som är ett samlingsnamn för skyddade arter, rödlistade arter (NT), hotade arter (VU, EN, CR), typiska arter, ansvarsarter och signalarter (Nitare 2019). Biotopvärdet baseras på biotopkvalitéer och på biotopens sällsynthet och hotstatus. Läs mer om bedömningsgrunderna i SS 199000:2014.



Figur 2. Bedömningsgrunden för artvärdet och biotopvärdet leder till en viss naturvärdesklass. Bild efter SS 199000:2014.

2.2 Nivå, detaljeringsgrad och tillägg

Naturvärdesinventeringen i denna rapport har utförts enligt bedömningsgrunder för Svensk standard (SS 199000:2014) och följande delar har ingått:

- ◆ NVI förstudienivå (4.2 SIS standard) (deluppdrag 1)
- ◆ NVI fältnivå (4.3 SIS standard)
- ◆ Detaljeringsgrad medel (4.4 SIS standard)
- ◆ Tillägg: Generella biotopskydd (4.5.3 SIS standard)
- ◆ Tillägg: Värdeelement (4.5.4 SIS standard)
- ◆ Tillägg: Detaljerad redovisning av artförekomst (4.5.5 SIS standard)

Detaljeringsgrad medel innebär att minsta obligatoriska karteringsenhet motsvarar en yta av 0,1 ha eller mer eller ett linjeformat objekt med en längd av 50 m eller mer samt en bredd av 0,5 m eller mer (SS 199000:2014).

Naturvärdesobjekt presenteras både på karta och i form av korta textbeskrivningar samt foton under avsnitt 3. Naturvårdsarter, i de fall de förekommer, redovisas på karta och i text (3.5), samt rapporteras till Artportalen.

Box 1. Beskrivning av naturvärdesklasser

Naturvärdesklass 1 omfattar geografiska områden som har högt biotopvärde samt högt artvärde. Detta innebär kontinuerlig ekologisk funktion som livsmiljö för ett stort antal naturvårdsarter eller flera rödlistade arter eller enstaka hotade arter. Flera biotopkvaliteter i stor omfattning ska finnas på platsen. Utgörs området av en hotad Natura-2000 naturtyp (se SIS-TR 199001:2014) blir biotopvärdet högt. Förekomst av arter och ekologiska förutsättningar kan inte bli avsevärt bättre med svenska förhållanden som referens.

Naturvärdesklass 2 omfattar geografiska områden som har påtagligt till högt biotopvärde samt artvärde. Detta innebär kontinuerlig ekologisk funktion som livsmiljö för flera naturvårdsarter eller enstaka rödlistad art eller är mycket artrikare än omgivande landskap. Flera biotopkvaliteter ska finnas på platsen. Utgörs området av en Natura-2000 naturtyp (ej hotad, (se SIS-TR 199001:2014)) blir biotopvärdet påtagligt.

Naturvärdesklass 3 omfattar geografiska områden med visst till påtagligt biotopvärde och artvärde. Området ska ha förutsättningar för att upprätthålla en kontinuerlig ekologisk funktion som livsmiljö för naturvårdsarter eller enstaka rödlistade arter eller vara artrikare än omgivande landskap. Enstaka biotopkvaliteter ska finnas på platsen.

Naturvärdesklass 4 omfattar geografiska områden med visst biotopvärde och visst artvärde. Området har en viss betydelse för biologisk mångfald genom att hysa enstaka naturvårdsarter och/eller enstaka biotopkvaliteter.

Fältinventeringen utfördes 2–4 november 2021 av biologerna Hannes Byström och Rasmus Andgren Ullberg, EnviroPlanning AB. Koordinatsystemet som använts är SWEREF 99 13 30. Kartor har tillverkats i Qgis version 3.10.1 och GIS-skikten levereras i originalformat (.shp).

2.3 Generella biotopskydd

Nedanstående förteckning med biotoper är listade i bilaga 1 till förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken m.m., och utgör biotopskyddsområden enligt 7 kap 11 §. Inom ett biotopskyddsområde får inte verksamheter bedrivas eller åtgärder vidtas som kan skada naturmiljön. Om det finns särskilda skäl, får dispens från förbudet ges i det enskilda fallet.

- ◆ Allé (lövträd planterade i en enkel eller dubbel rad som består av minst fem träd med en stamdiameter på ≥ 20 cm)
- ◆ Källa med omgivande våtmark i jordbruksmark
- ◆ Odlingsröse i jordbruksmark
- ◆ Pilevall
- ◆ Småvatten och våtmark i jordbruksmark (areal av högst ett hektar)
- ◆ Stenmur i jordbruksmark
- ◆ Åkerholme (areal högst 0,5 hektar som omges av åkermark eller kultiverad betesmark)

2.4 Värdeelement

Värdeelement är element av särskild betydelse för inventeringsområdets naturvärden. Nedanstående värdeelement är sådana som koordinatsätts och presenteras på karta, medan övriga värdeelement som noteras beskrivs i text under respektive naturvärdesobjekt.

- ◆ Skyddsvärda träd enligt naturvårdsverkets definition¹

2.5 Skyddsvärda arter och naturvårdsarter

Med skyddsvärda arter menas i denna rapport arter som är skyddade enligt artskyddsförordningen 4-9 §§ (ASF 2007:845) och/eller upptagna på den nationella rödlistan (Artdatabanken 2020) (figur 3). Artskyddsförordningen inbegriper fridlysning, vilket kan ha en något varierande innebörd beroende på art i fråga och del av landet. Fridlysta växter, lavar och mossor får enligt lag inte plockas, grävas upp eller på annat sätt skadas. Lokala undantag finns för exempelvis gullviva, blåsippa och lummerarter som ofta får plockas, dock inte grävas upp eller plockas till försäljning. Fridlysta djur är förbjudna att döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in. Detta gäller även fåglars bon och ägg samt kräldjurs, groddjurs och ryggradslösa djurs ägg, rom, larver och bon,

¹ Jätteträd – träd grövre än en meter i diameter på smalaste stället under brösthöjd; Mycket gamla träd – ek, bok, tall, gran äldre än 200 år; Övriga trädslag äldre än 140 år; Grova hålträd – träd grövre än 40 centimeter som har en väl utvecklad hållighet i stammen (Naturvårdsverket, 2012).

även om så sker oavsiktligt. Undantag finns för vanlig padda, vanlig groda och åkergroda vars rom får samlas in för utvecklingsstudier, om de senare återförs till samma plats (Naturvårdsverket, 2009).

Rödlistning medför inte per automatik något artskydd utan är enbart en bedömning av utdöenderisk. Däremot utgör rödlistan beslutsunderlag för om en art behöver skyddas genom exempelvis fridlysning.

Med naturvårdsarter menas de arter som ingår i standarden, det vill säga arter som indikerar att ett område har ett högt naturvärde samt arter som i sig själva är av särskild betydelse för biologisk mångfald. I begreppet naturvårdsarter inkluderas, förutom skyddsvärda arter, även typiska arter, ansvarsarter och signalarter.



Figur 3. Skyddsvärda arter i denna inventering omfattas av skyddade- och rödlistade arter. Bild från Artdatabanken (2020) och Naturvårdsverket (2014).

2.6 Förkortningar

Förkortningar som redovisas i tabell 1 kan förekomma i rapporten.

Tabell 1. Förkortningar och dess betydelse.

Förkortning	Betydelse
S	Signalarter i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering
ÄoH	Indikatorarter på värdefull gräsmark, äng och hagmark
ASF, bilaga 1	Arten är fridlyst och innehar om betecknad med bokstaven n eller N i bilaga 1 till artskyddsförordningen ett utökat skydd i enlighet med art- och habitatdirektivet (ASF 2007:845, § 4,5 och 7)
ASF, fågeldir.	Arten finns med i artskyddsförordningen och är upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden ska utses (ASF 2007:845, bilaga 1 B)
ASF, bilaga 2	Arten är fridlyst enligt artskyddsförordningen (ASF 2007:845, § 6, 8 och 9)
Kategorier inom Svenska Rödlistan 2020 (arters utdöenderisk inom Sverige)	
NT	Nära hotad/missgynnad (<i>Near Threatened</i>)
VU	Sårbar (<i>Vulnerable</i>)
EN	Starkt hotad (<i>Endangered</i>)
CR	Akut hotad (<i>Critically Endangered</i>)

2.7 Förstudie av tidigare dokumenterade naturvärden

Eftersök av tidigare dokumenterade naturvärden i digital form har om inget annat anges gjorts i Analysportalen för biodiversitetsdata (Leidenberger et al, 2016; analysisportal.se) för perioden 2010–2021 (artförekomster), i Skogsstyrelsens verktyg Skogens Pärlor, Jordbruksverkets TUVAs-databas över värdefulla ängs- och betesmarker, Naturvårdsverkets kartverktyg Skyddad natur, i Länsstyrelsernas geodatakatalog avseende GIS-underlag från den regionala handlingsplanen för grön infrastruktur samt i Trafikverkets miljöwebb land-skap. För ytterligare information, se EnviroPlanning (2021).

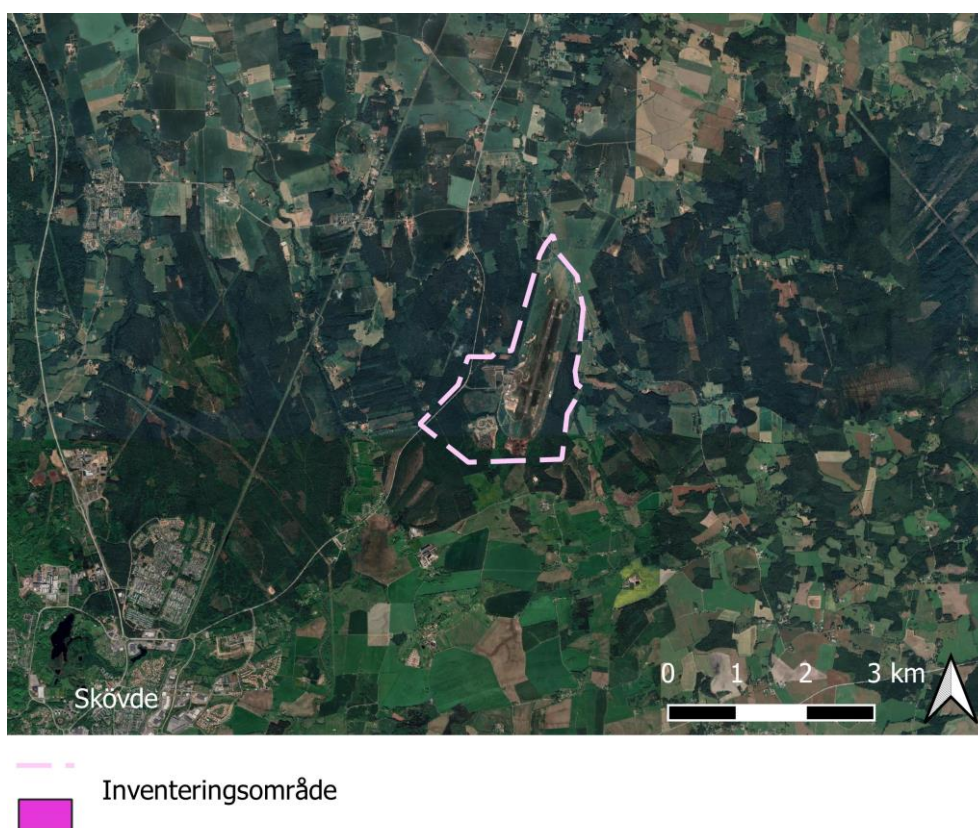
Vad som finns inrapporterat utgör dock endast ett underlag för rapporten och behöver nödvändigtvis inte spegla den verkliga artförekomsten.

3 Resultat

3.1 Områdesbeskrivning

Locketorp ligger ca 10 km nordost om Skövde vid den kommunägda flygplatsen. Flygverksamheten, vilken är under avvecklande, består i dagsläget främst av militär-, affärs-, frakt-, taxi- och ambulansflyg samt hyser tre flygklubbar. Strax sydväst om landningsbanan ligger Skövde motorstadion med gokart, folkrace, miniracing och minimoto.

Inventeringsområdet ligger centralt inom ett band av barrdominerad skogsmark som löper i öst-västlig riktning genom landskapet, med jordbruksmark norr- och söderöver (figur 4). Klämmabäcken rinner i nord-sydlig riktning genom områdets nordöstra del.



Figur 4. Inventeringsområdet ca 10 km nordost om Skövde.

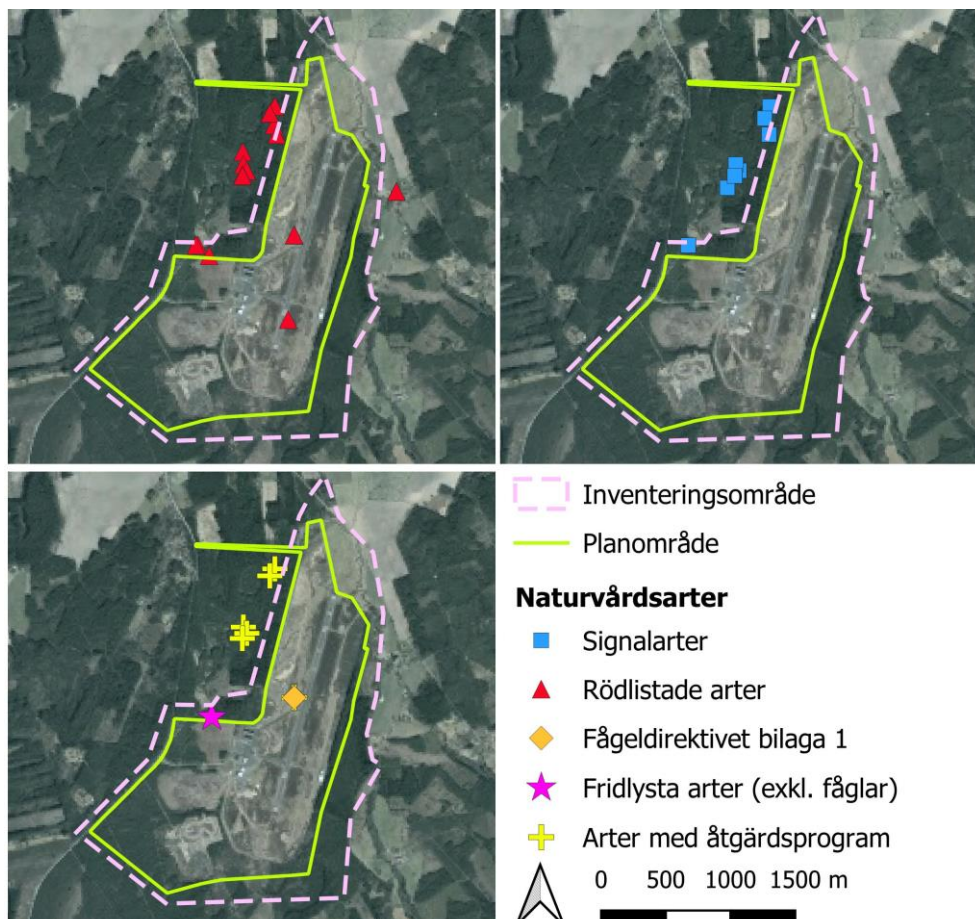
3.2 Sammanställning av tidigare dokumenterade naturvärden

En sammanställning av tidigare dokumenterade naturvärden ges i EnviroPlan-ning (2021), vilken sammanfattas nedan:

Sedan 2010 har 18 rödlistade arter, åtta signalarter, tio fåglar inom fågeldirektivets bilaga 1, två arter med åtgärdsprogram (ÅGP) samt en fridlyst art² rapporterats från inventeringsområdet (figur 5, tabell 2). Av de rödlistade arterna klassas fyra som hotade och övriga som nära hotade.

Flertalet naturvårdsarter har observerats utanför inventerings- och planområdet. Centralt vid landningsbanan har dock stenfalk, grönsångare och havsörn observerats och i västra kanten av inventeringsområdet revlumner, talle-vande kötticka, tallriska och lakritsmusseron.

Vad som finns inrapporterat utgör dock endast ett underlag för rapporten och behöver nödvändigtvis inte spegla den verkliga artförekomsten.



Figur 5. Tidigare rapporterade arter grupperade efter naturvärde. En fyndplats kan innehålla flera artförekomster och olika arter kan förekomma på flera platser. Ingående arter redovisas i tabell 2.

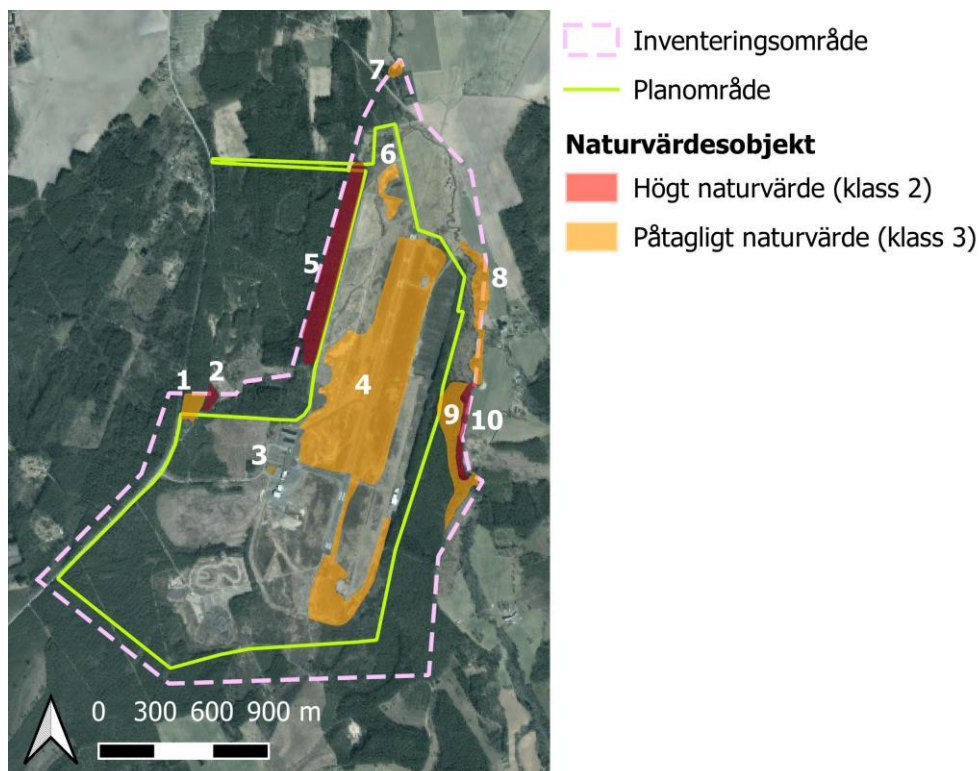
² Fåglar ingår ej då alla Sveriges vilda fåglar är fridlysta enligt 4 § artskyddsförordningen.

Tabell 2. Tidigare dokumenterade naturvårdsarter inom inventeringsområdet.

Rödlistade	Signalarter	Fågeldirekti- vet, bilaga 1	Arter med ÅGP	Fridlysta arter
Dofttaggsvamp (NT)	Blomkålssvamp (S)	Havsörn	Havsörn	Revlumner
Grönfink (EN)	Droptaggsvamp (S)	Ljungpipare	Skrovlig taggsvamp	
Grönsångare (NT)	Grönpyrola (S)	Nattskärre		
Gulspurv (NT)	Mönjevaxskivling (S)	Röd glada		
Havsörn (NT)	Rökmusseron (S)	Stenfalk		
Kråka (NT)	Skarp dropp- taggsvamp (S)	Sångsvan		
Lakritsmusseron (VU)	Svavelrisk (S)	Trana		
Mjölsvärting (NT)	Zontaggsvamp (S)	Trädlärka		
Mottaggsvamp (NT)		Törnskata		
Orange taggsvamp (NT)		Vitkindad gås		
Skrovlig taggsvamp (NT)				
Spillkråka (NT)				
Tallevande kötticka (NT)				
Tallgråtticka (VU)				
Tallrisk (NT)				
Talltita (NT)				
Tofsvipa (NT)				
Torrmusseron (VU)				

3.3 Naturvärdesobjekt

Sammantaget identifierades tio naturvärdesobjekt inom inventeringsområdet. Av dessa hyser tre objekt högt naturvärde (klass 2) och sju objekt påtagligt naturvärde (klass 3) (figur 6). Nedan följer en redovisning av samtliga avgränsade naturvärdesobjekt.



Figur 6. Identifierade naturvärdesobjekt färgindelade efter naturvärdesklass. Siffror utgör objekt-id.

1	Naturtyp:	Skog och träd	Areal:	1,40 ha
	Biotop:	Sandtallskog	Förekommande skydd:	Fridlyst art
Naturvärdesklass	Klass 3 – Påtagligt naturvärde Visst artvärde och visst biotopvärde ger naturvärdesklass 3			
Beskrivning	Tallskog på sandig mark som domineras av medelålders till äldre tall med inslag av yngre gran, lönn och björk. Markskikt med lingon- och blåbärsris samt triviala markmossor såsom vanlig husmossa och björnmossa. I området förekommer en gammal bäckravin, blottad sand, berg i dagen samt ligande död ved och torrakor. Vanliga epifyter på död ved, stenblock och levande träd är kvastmossa, cypressfläta samt olika bägarlavar. Den rödlistade fågeln spillkråka noterades i området.			
Naturvårdsarter	Motaggsvamp (<i>Sarcodon squamosus</i>) – enstaka (NT) Spillkråka (<i>Drocopus martius</i>) – enstaka (NT; ASF, bilaga 1)			
Värdeelement	Torraka – flera; Blottad sand -flera; klena lågor -flera; Grova lågor – enstaka; Berg i dagen – flera			
Värdestrukturer	Olikåldrighet - tämligen utvecklat; Trädslagsblandning – måttligt utvecklat; Flerskiktning – tämligen utvecklat; skrymslen – måttligt utvecklat			
Formellt skydd	Spillkråka är fridlyst enligt ASF, bilaga 1.			
Karta och foto	Figur 6 & 7			



Figur 7. Naturvärdesobjekt 1 – Sandtallskog.

2	Naturtyp:	Skog och träd	Areal:	0,61 ha
	Biotop:	Sandtallskog	Förekommande skydd:	-
Naturvärdesklass	Klass 2 – Högt naturvärde Påtagligt artvärde och påtagligt biotopvärde ger naturvärdesklass 2			
Beskrivning	Tallskog på sandig mark som domineras av medelålders till äldre tall med inslag av medelålders gran samt yngre björk. I buskskiktet förekommer sly av gran, lönn och björk. Markskiktet domineras av lingon- och blåbärsris samt mossor och lavar såsom väggmossa, björnmossa, kvastmossa och renlav. Stor förekomst av taggsvampar noterades: motaggsvamp, dropptaggsvamp och orange taggsvamp. Alla dessa är naturvårdsarter. Området innehåller biotopkvaliteter som berg i dagen, liggande död ved och torrakor.			
Naturvårdsarter	Motaggsvamp (<i>Sarcodon squamosus</i>) – flera (NT) Dropptaggsvamp (<i>Hydnellum ferrugineum</i>) – rikligt (S) Orange taggsvamp (<i>Hydnellum aurantiacum</i>) – flera (NT) Zontaggsvamp (<i>Hydnellum concrescens</i>) – (S) tidigare rapport artportalen Lakritsmusseron (<i>Tricholoma apium</i>) – (VU) tidigare rapport artportalen			
Värdeelement	Torraka – flera; Blottad sand – flera; Kläna lågor – flera; Grova lågor – enstaka; Berg i dagen – flera			
Värdestrukturer	Olikåldrighet – tämligen utvecklat; Trädslagsblandning – måttligt utvecklat; Flerskiktning – tämligen utvecklat; Skrymslen – måttligt utvecklat; Kalkrik – måttligt utvecklat			
Formellt skydd				
Karta och foto	Figur 6 & 8			



Figur 8. Naturvärdesobjekt 2 – Sandtallskog.

3	Naturtyp:	Småvatten	Areal:	0,10 ha
	Biotop:	Anlagd damm	Förekommande skydd:	-
Naturvärdesklass	Klass 3 – Påtagligt naturvärde (preliminär bedömning) Visst artvärde och visst biotopvärde ger naturvärdesklass 3			
Beskrivning	Anlagd permanent damm i närheten av flygplatsens terminalbyggnad. Dammen har hög solinstrålning till följd av avsaknad av skuggande buskar och träd. I norr växer bladvass och i kanterna bredbladigt gräs och sjöfräken. Omgivningen utgörs av klippt gräsmatta. Vattnet är grumligt och cirka 70 procent av vattenytan är täckt av gäddnate. Artvärdet (visst artvärde) är preliminärt och baseras på att dammen kan utgöra lämplig livsmiljö för groddjur tack vare förekomst av grunda strandkanter och hög solinstrålning. Kompletterande groddjursinventering är planerad till våren 2022.			
Naturvårdsarter	Inga vid inventeringstillfället, men dammen utgör en potentiell lokal för groddjur.			
Värdeelement	Småvatten – enstaka			
Värdestrukturer	-			
Formellt skydd	-			
Karta och foto	Figur 6 och 9			



Figur 9. Naturvärdesobjekt 3 – Anlagd damm.

4	Naturtyp:	Ång och betesmark	Areal:	55,23 ha
	Biotop:	Torräng av ljunghedskaraktär	Förekommande skydd:	Fridlyst art
Naturvärdesklass	Klass 3 – Påtagligt naturvärde (preliminär bedömning) Visst artvärde och visst biotopvärde ger naturvärdesklass 3			
Beskrivning	Området utgörs huvudsakligen av plan klippt mark i anslutning till flygplatsens landningsbana, med stora bestånd av ljung, gråfibbla och mattlummer. Övrig flora bestående av fårsvingel, ängsskallra, prästkrage, bockrot, rotfibbla, skatnäva, röllika, smultron, svartkämpar, lingon, kråkvicker, myskmalva, harklöver, rödklöver och stormåra. Mark till övervägande del torr, men med inslag av fuktigare partier. Mellan vegetationen förekommer blottad jord och sand. Genom objektet löper diken samt asfalterade vägar för flygplatsens verksamhet. Steglits och enkelbeckasin noterades längst i söder. Förekomsten av diken, rikliga blom- och nektarresurser samt blottad jord och sand gör att klassningen av naturvärdesobjektet kan behöva kompletteras med fördjupad artinventering av groddjur och pollinerande insekter (solitära bin). En groddjursinventering är planerad till våren 2022. Objektets artvärde är därför preliminärt.			
Naturvårdsarter	Mattlummer (<i>Lycopodium clavatum</i>) – flera (ASF, bilaga 2) Ängsskallra (<i>Rhinanthus minor</i>) – rikligt (ÄoH) Prästkrage (<i>Leucanthemum vulgare</i>) – flera (ÄoH) Bockrot (<i>Pimpinella saxifraga</i>) – flera (ÄoH)			
Värdeelement	Blottad sand - flera; Dike – enstaka; Blomrikedom – rikligt; Nektarresurser – rikligt.			
Värdestrukturer	-			
Formellt skydd	Mattlummer är fridlyst enligt ASF, bilaga 2.			
Karta och foto	Figur 6 och 10			



Figur 10. Naturvärdesobjekt 4 - Torräng av ljunghedskaraktär.

5	Naturtyp:	Skog och träd	Areal:	9,89 ha
	Biotop:	Barrskog	Förekommande skydd:	Fridlysta arter
Naturvärdesklass	Klass 2 – Högt naturvärde Högt artvärde och påtagligt biotopvärde ger naturvärdesklass 2			
Beskrivning	Sammanhängande barrskogsområde som stundom är kraftigt fuktpräglad. En bäck, cirka en bred, skär igenom områdets södra ände. Bäckens är djupt nedskuren och övergår i ett krondike. Strömsträckspartier samt ringlande partier förekommer men vattnet är i övrigt lugnflytande. Bottensubstrat med block, grus, sand och lera. Skogen domineras av medelålders till äldre gran och tall med inslag av yngre till medelålders björk och sälg. I buskskiktet förekommer sly av olika slag samt brakved. I mark- och fältskiktet växer väggmossa, björnmossa, hallon, majbräken, kambräken, svavelrisk, grönvit nattviol, revlummer samt längst i söder ett stort bestånd av blåsippa. Riklig förekomst av död ved i olika dimensioner. Epifytiska naturvårdsarter som noterades var trådticka, brandticka och stubbspretmossa. Spillkråka sågs födosöka i området.			
Naturvårdsarter	Trådticka (<i>Climacocystis borealis</i>) -flera (S) Brandticka (<i>Pycnoporellus fulgens</i>) – enstaka (S) Kambräken (<i>Blechnum spicant</i>) – enstaka (S) Svavelrisk (<i>Lactarius scrobiculatus</i>) – flera (S) Stubbspretmossa (<i>Herzogiella seligeri</i>) – flera (S) Grönvit nattviol (<i>Platanthera bifolia</i>) – flera (ASF, bilaga 2) Revlummer (<i>Lycopodium annotinum</i>) – rikligt (ASF, bilaga 2) Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>) – rikligt (ASF, bilaga 2) Spillkråka (<i>Drocopus martius</i>) – enstaka (NT; ASF, bilaga 1)			
Värdeelement	Klena lågor - rikligt; Grova lågor – rikligt; Bäck – enstaka; Rotvälta – flera; Bohål fågel – enstaka; Säl – flera			
Värdestrukturer	Olikåldrighet - välutvecklat; Trädslagsblandning – måttligt utvecklat; Fler-skiktning – välutvecklat; Skrymslen – tämligen utvecklat			
Formellt skydd	Grönvit nattviol, revlummer och blåsippa är fridlysta enligt ASF bilaga 2 och spillkråka enligt ASF, bilaga 1.			
Karta och foto	Figur 6 och 11			



Figur 11. Naturvärdesobjekt 5 - Barrskog.

6	Naturtyp:	Äng och betesmark	Areal:	1,73 ha
	Biotop:	Sandig torräng	Förekommande skydd:	Fridlyst art
Naturvärdesklass	Klass 3 – Påtagligt naturvärde Visst artvärde och visst biotopvärde ger naturvärdesklass 3			
Beskrivning	Plan mark med fuktig ljunghed, öppna sandblottor och diken. Vegetationen domineras av stora mattor av ljung och mattlummer med inslag av ängsskallra, gråfibbla samt unggran. Mattlummer förekommer framförallt i den södra delen av objektet. Riklig förekomst av blom- och nektarresurser, tillsammans med öppna sandblottor, gör miljön särskilt lämplig för solitära bin och andra pollinerare.			
Naturvårdsarter	Mattlummer (<i>Lycopodium clavatum</i>) – rikligt (ASF, bilaga 2) Ängsskallra (<i>Rhinanthus minor</i>) – flera (ÅoH)			
Värdeelement	Blottad sand - rikligt; Dike – flera; Blomrikedom – flera; Nektarresurser – rikligt			
Värdestrukturer	Solexponering - välutvecklat			
Formellt skydd	Mattlummer är fridlyst enligt ASF, bilaga 2.			
Karta och foto	Figur 6 och 12			



Figur 12. Naturvärdesobjekt 6 - Sandig torräng.

7	Naturtyp:	Skog och träd	Areal:	0,52 ha
	Biotop:	Klämmabäcken med fuktig blandskog	Förekommande skydd:	-
Naturvärdesklass	Klass 3 – Påtagligt naturvärde Svagt artvärde och påtagligt biotopvärde ger naturvärdesklass 3			
Beskrivning	Klämmabäcken med tillhörande blandskog med inslag av fuktigare partier i anslutning till Klämmabäcken. Bäckens har en 2–4 meter bred vattenfåra med svagt strömmande vatten och är till delar rätad. Bottensubstratet består av sand, lera och silt samt en del block och grus. Trädsikt bestående av medelålders klipbal, gran, lönn och ek. Det förekommer även yngre sälk och rönn. Tämligen god tillgång på död ved. Markskiktet består av majbräken, bredbladigt gräs, husmossa och väggmossa. Epifytarter som växer på död ved och levande träd är till exempel cypressfläta och bitterlav.			
Naturvårdsarter	-			
Värdeelement	Klena lågor - flera; Grova lågor - flera; Bäck/Dike - flera; Socklar - enstaka; Jätteträd - enstaka			
Värdestrukturer	Olikåldrighet - tämligen utvecklat; Trädslagsblandning - tämligen utvecklat; Flerskiktning - tämligen utvecklat; skrymslen - tämligen utvecklat; Lövbryn - tämligen utvecklat			
Formellt skydd	-			
Karta och foto	Figur 6 och 13			



Figur 13. Naturvärdesobjekt 7 – Klämmabäcken med fuktig blandskog.

8	Naturtyp:	Skog och träd	Areal:	4,35 ha
	Biotop:	Lövsumpskog och svämplan	Förekommande skydd:	-
Naturvärdesklass	Klass 3 – Påtagligt naturvärde (preliminär bedömning) Svagt artvärde och påtagligt biotopvärde ger naturvärdesklass 3			
Beskrivning	Lövsumpskog och svämplan i anslutning till Klämmabäcken i norra delen samt Rallebäcken i södra delen. I motsats till delar av Klämmabäcken norr om objektet är denna del till stora delar naturligt meandrande. Riklig förekomst av översvämningszoner med fuktstråk inom hela området. Trädskiktet domineras av medelålders till äldre klibbal och björk, vissa med socklar. Även inslag av medelålders lönn, rönn, gran och tall. Buskskikt bestående av sälgsly och i markskiktet växer bland annat hallon, björnbär och brännässlor. Det senare tyder på näringsrik mark, vilket kan förklaras av närheten till åkermark. Död ved som lågor och rotvältor. Epifyter är slånlav, cypressfläta och rosettbrosklav. Utgör potentiell groddjurslokal och planeras att återbesökas under våren 2022.			
Naturvårdsarter	-			
Värdeelement	Grova lågor – enstaka; Klena lågor -flera; Rotvälta – enstaka; Bäck-enstaka; Socklar – enstaka			
Värdestrukturer	Olikåldrighet – tämligen utvecklat; Trädslagsblandning – välutvecklat; Fler-skiktning – tämligen välutvecklat; skrymslen – tämligen utvecklat.			
Formellt skydd	-			
Karta och foto	Figur 6 och 14			



Figur 14. Naturvärdesobjekt 8 - Lövsumpskog och svämplan.

9	Naturtyp:	Skog och träd	Areal:	6,08 ha
	Biotop:	Barrskog	Förekommande skydd:	-
Naturvärdesklass	Klass 3 – Påtagligt naturvärde Visst artvärde och visst biotopvärde ger naturvärdesklass 3			
Beskrivning	Äldre barrskog som domineras av gran och tall med inslag av yngre-medelålders lövträd av främst asp. I buskskiktet förekommer sly av sälg och gran. Spår av omfattande avverkningar saknas. I markskiktet växer frylen, harsyra, husmossa och enstaka kamjordstjärna. Tämigen god förekomst av död ved i form av flera lågor samt enstaka rotvälta och torraka. Gammelgranslav växer på flera av de äldre granarna.			
Naturvårdsarter	Gammelgranslav (<i>Lecanactis abietina</i>) – flera (S) Kamjordstjärna (<i>Gastrum pectinatum</i>) – enstaka (S)			
Värdeelement	Grova lågor – flera; Klena lågor -flera; Rotvälta – enstaka; Torraka - enstaka			
Värdestrukturer	Olikåldrighet – välutvecklat; Trädslagsblandning – tämligen utvecklat; Fler-skiktning – tämligen utvecklat; Skrymslen – tämligen utvecklat.			
Formellt skydd	-			
Karta och foto	Figur 6 och 15			



Figur 15. Naturvärdesobjekt 9 - Barrskog.

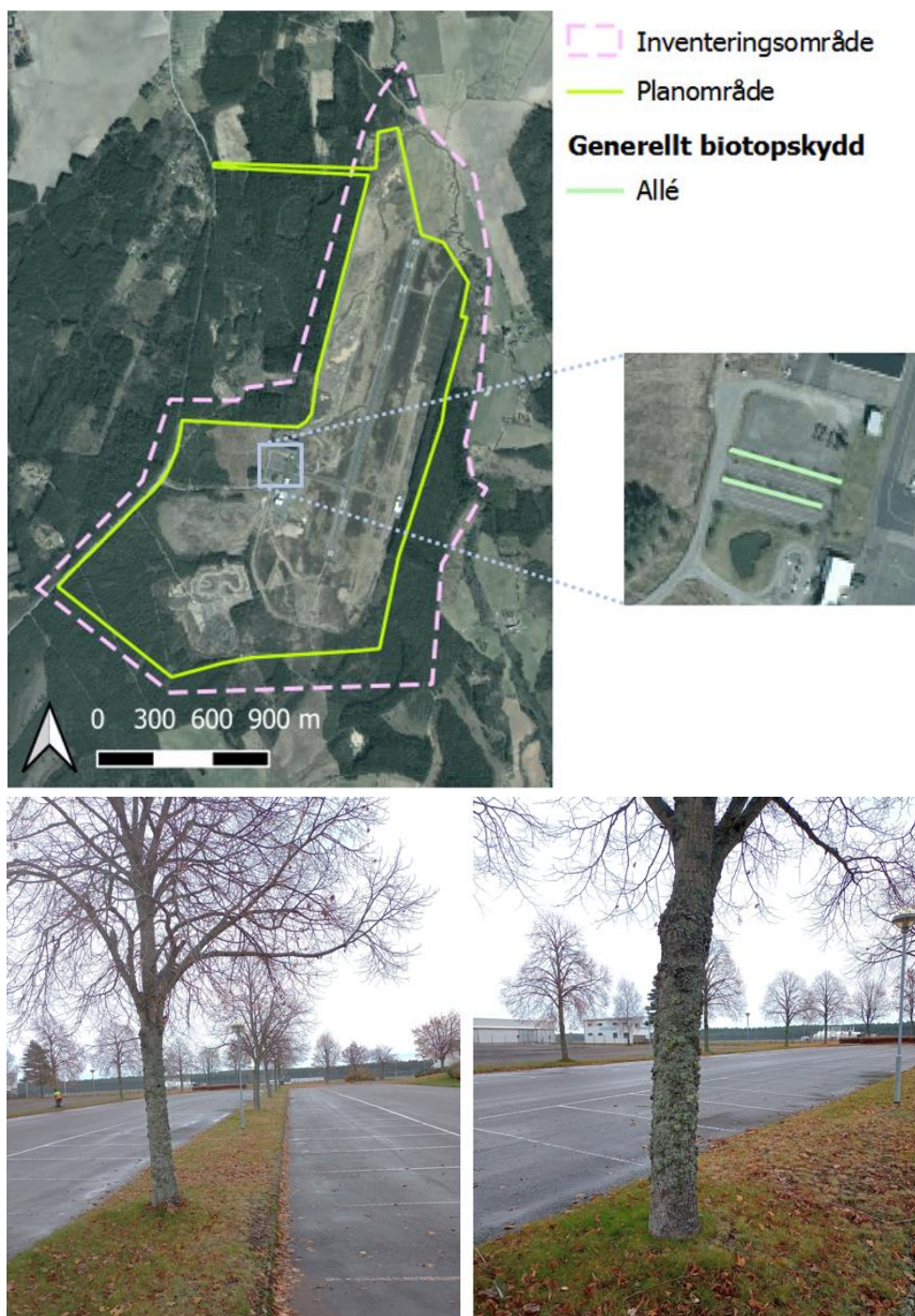
10	Naturtyp:	Skog och träd	Areal:	1,81 ha
	Biotop:	Bäckravin och blandsumpskog	Förekommande skydd:	-
Naturvärdesklass	Klass 2 – Högt naturvärde Påtagligt artvärde och påtagligt biotopvärde ger naturvärdesklass 2			
Beskrivning	Naturligt nedskuren ravin till Rallebäcken med närliggande sumpskog. I trädskiktet förekommer flera gamla och grova träd av gran, asp, tall och klibbal. I buskskiktet växer sly av sälg och gran. Mark- och fältskikt med riklig förekomst av bäckbräsma, strutbräken och rutlungmossa som utgör signalarter för fuktpåverkad skog. Gammelgranslav växer på flera av de äldre granarna. Rikligt med grov död ved av olika dimensioner. Rörligt markvatten längst i söder.			
Naturvårdsarter	Gammelgranslav (<i>Lecanactis abietina</i>) – rikligt (S) Bäckbräsma (<i>Cardamine amara</i>) – rikligt (S) Strutbräken (<i>Matteuccia struthiopteris</i>) – rikligt (S) Rutlungmossa (<i>Concephalum concium</i>) – rikligt (S) Gullpudra (<i>Chrysoplenium alternifolium</i>) – rikligt (S)			
Värdeelement	Grova lågor – rikligt; Klena lågor – rikligt; Rotvälta – flera; Socklar – flera; Bäck – enstaka, Småvatten – enstaka			
Värdestrukturer	Olikåldrighet – Vålutvecklat; Trädslagsblandning – vålutvecklat; Flerskiktning – vålutvecklat; skrymslen – vålutvecklat.			
Formellt skydd	-			
Karta och foto	Figur 6 och 16			



Figur 16. Naturvärdesobjekt 10 – Bäckravin och blandsumpskog.

3.4 Generella biotopskydd

En biotop som kan omfattas av det generella biotopskyddet noterades: en dubbelsidig lindallé med elva träd på parkeringsplatsen i anslutning till terminalbyggnaden (figur 17). Träden har en diameter på ca 25–30 cm och trivial epifytflora med exempelvis slånlav och tagellav.



Figur 17. Trädrader vid parkering väster om Skövde flygplats terminalbyggnad, vilka eventuellt omfattas av det generella biotopskyddet för alléer.

En biotopskyddad allé utgörs av lövträd planterade i enkel eller dubbel rad som består av minst fem träd a) längs en väg, b) det som tidigare utgjort en väg eller c) i ett i övrigt öppet landskap (Naturvårdsverket, 2014b). Aktuell allé kan tänkas falla inom ramen för a och/eller c, men en slutgiltig bedömning om allén skyddsstatus bör göras av Länsstyrelsen

Marken utmed flygrakan klassas som jordbruksmark (se Jonason, 2021), vilken skulle innebära att förekommande diken inom och i anslutning till denna skulle omfattas av det generella biotopskyddet för öppna diken. Med stöd i dom M 10680-15 i mark- och miljööverdomstolen³ bedömer dock Länsstyrelsen i Västra Götalands län att diken inom kvartersmark för flygplatsändamål inte kan anses ligga i jordbruksmark och att de därmed inte omfattas av det generella biotopskyddet⁴. Ursprunget till dikena härrör heller inte från jordbruksverksamhet, vilket även det kan tillföras som stöd för beslutet.

Inga övriga generella biotopskydd noterades.

3.5 Värdeelement

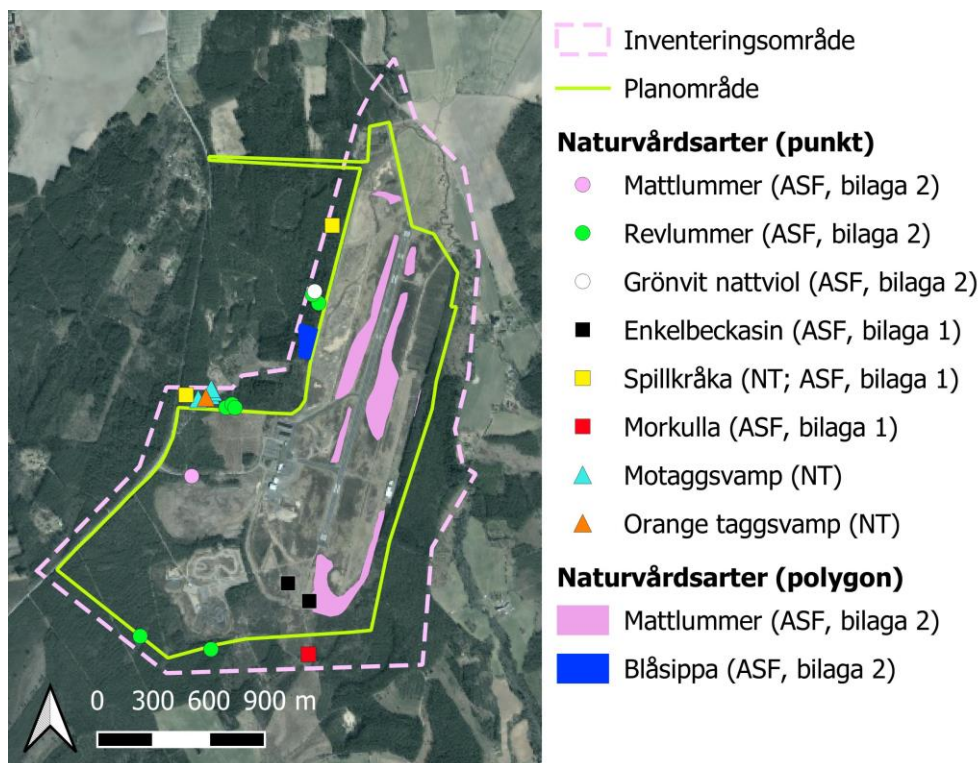
Inga särskilt skyddsvärda träd observerades inom inventeringsområdet. Övriga värdeelement beskrivs under respektive naturvärdesobjekt, men koordinatssätts inte.

³ www.domstol.se/globalassets/filer/domstol/markochmiljooverdomstolen/avgoranden/2016/m-10680-15.pdf

⁴ Mailkonversation med Martin Olsson, biolog, Länsstyrelsen i Västra Götalands län (2021-12-03)

3.6 Rödlistade och fridlysta arter

Totalt noterades nio naturvårdsarter inom inventeringsområdet. Av dessa var sju fridlysta och tre rödlistade som nära hotade (spillkråka är både fridlyst och rödlistad) (figur 18). Med undantag för enkelbeckasin och mattlummer observerades alla naturvårdsarter utanför planområdet.



Figur 18. Förekomst av rödlistade och fridlysta arter inom inventeringsområdet.

Enkelbeckasinen har livskraftig förekomst i Sverige och har sin livsmiljö normalt vid myrar, kärr och andra sumpiga marker. Arten är fridlyst enligt ASF, bilaga 2. Arten tas även upp i fågeldirektivets bilaga 2 (reglerar jakt och handel med fåglar), Bernkonventionen (om skydd av europeiska vilda djur och växter och deras naturliga livsmiljöer) samt Bonnkonventionen (om skydd av flyttande vilda djur).

Mattlummer (figur 19) är likt övriga lummerarter fridlysta i Sverige. Fridlysningen innebär inte förbud mot att plocka växten, däremot är det förbjudet att gräva eller dra upp exemplar med rötterna eller att plocka den för försäljning. Arten har livskraftig förekomst i landet.



Figur 19. Mattlummer, fridlyst i enlighet med artskyddsförordningens bilaga 2.

4 Förslag till fortsatt detaljplanearbete

4.1 Fördjupad artinventering

Eftersom fältinventeringen utfördes i november gick det inte att identifiera naturvårdsarter som kan tänkas finnas i området, men som är aktiva tidigare under säsongen. Fördjupade artinventeringar rekommenderas därför för i första hand groddjur och fåglar, vilka även är fastslagna att ske under våren 2022.

Fågelinventeringen utförs inom hela inventeringsområdet medan groddjursinventeringen utförs inom småvatten och diken som i naturvärdesinventeringen anses kunna utgöra lämpliga livsmiljöer (naturvärdesobjekt 3, 4 och 8; figur 6). Även andra hittills oidentifierade groddjurslokaler kan tillkomma.

4.2 Skyddszoner och ytor för tillfällig användning

Skyddszoner bör upprättas gentemot känsliga miljöer och miljöer med höga naturvärden. Det gäller primärt Klämmabäcken och Rallebäcken med anslutande naturvärdesobjekt (naturvärdesobjekt 7–10; figur 6) samt naturvärdesobjekt 5 och 2 (figur 6). Bredden på skyddszonen bör vara >20 meter för att minska risken för kanteffekter.

Ovan nämnda miljöer bör utgöra undantag för exploatering, inklusive tillfällig användning under byggfasen. All form av exploatering bör istället förläggas till delar där inga naturvärdesobjekt eller naturvårdsarter identifierats, såsom sydväst om flygplatsen (se även figur 6 och 11). Mer precisa rekommendationer kan ges efter att de fördjupade artinventeringarna genomförts och en mer omfattande bild av naturvärdena erhållits.

4.3 Kompensationsåtgärder

Den del av Klämmabäcken som ligger mellan naturvärdesobjekt 7 och 8 har blivit kraftigt påverkad av mänsklig aktivitet genom uträtning och genom att omgivande strukturer såsom buskar och träd tagits bort. Förslag till kompensationsåtgärd som kan stärka inventeringsområdets naturvärden i händelse av en exploatering är att återskapa bäckens naturliga meandring utmed denna sträcka. En sådan insats skulle öka flödesvariationen och skapa förutsättningar för en större mångfald av arter. Vattnets uppehållstid skulle även förlängas, vilket ökar dess vattenrenade förmåga genom exempelvis sedimentation, och således även vattenkvaliteten. Vidare ökar bäckens förmåga att buffra höga flöden nedströms. I samband med återmeandringen bör strukturer i form av stenar, död ved och andra variationsskapande strukturer tillföras.

5 Referenser

- Jonason, D., 2021. Förstudie: Naturvärdesinventering inom Locketorp. Enviro-Planning AB.
- Leidenberger, S., Käck, M., Karlsson, B., Kindvall, O. 2016. The Analysis Portal and the Swedish LifeWatch e-infrastructure for biodiversity research. Biodiversity Data Journal 4: e7644. doi: 10.3897/BDJ.4.e7644.
- Naturvårdsverket, 2009. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – fridlysning och dispenser. Handbook 2009:2. Naturvårdsverket, Stockholm.
- Naturvårdsverket, 2014. Fridlysta växter och djur i Sverige. Folder. ISBN 978-91-620-8605-3. <https://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/8600/978-91-620-8605-3/>
- Naturvårdsverket, 2014b. Allé. Beskrivning och vägledning för biotopen Allé i bilaga 1 till förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.
- Naturvärdesinventering (NVI) – komplement till SS 199000, version 2014-06-25, utgåva 1.
- Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Swedish Standard Institute, version 2014-05-28, utgåva 1.
- SLU Artdatabanken, 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala.
- Swedish Standard Institute, 2014. Svensk standard SS 199000:2014, Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Swedish Standard Institute, version 2014-05-28, utgåva 1.
- Swedish Standard Institute, 2014. Svensk standard SIS-TR 199001:2014, Naturvärdesinventering (NVI) – komplement till SS 199000, version 2014-06-25, utgåva 1.

Bilaga A – kompletterande naturvärdesinventering

Dennis Jonason & Malin Ysterfors, EnviroPlanning AB, 2022-08-25

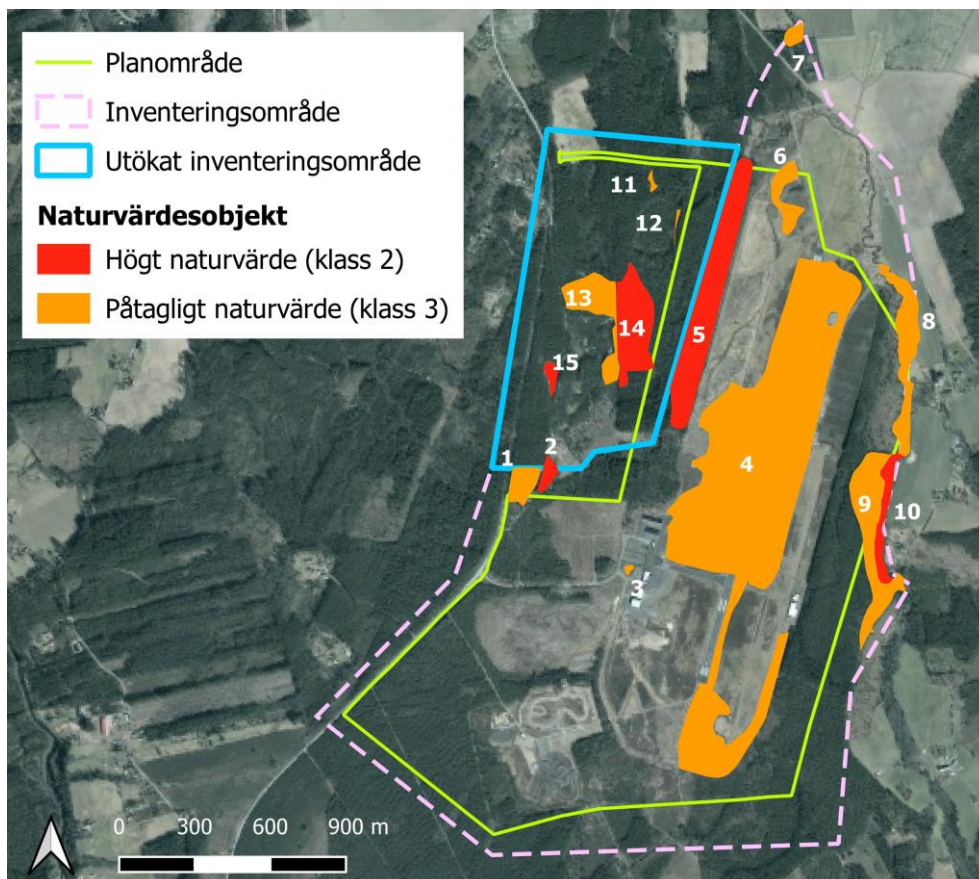
En kompletterande fältinventering har utförts i ett utökat inventeringsområde nordväst om området för detaljplan Locketorp (Figur B1). Inventeringsområdet motsvarar 86 ha och följer förutsättningarna i ordinarie naturvärdesinventering rörande krav på detaljeringsgrad och övrigt innehåll. Resultatet från inventeringen sammanfattas kortfattat nedan.

Beskrivning av området

Det utökade inventeringsområdet utgörs i huvudsak av produktionspräglad barrskog, främst tall, samt nytillkomna hyggen. I den norra delen finns fuktig skogsmark med triviallövträd och spridda småvatten insprängt i den övriga barrskogen. Mellersta och södra delen av inventeringsområdet utgör torrare mark med bland annat sandtallskog.

Naturvärdesobjekt

Fem naturvärdesobjekt identifierades vid inventering 2022-04-28; två med högt naturvärde (klass 2) och tre med påtagligt naturvärde (klass 3) (Figur B1). Naturvärdesobjekten beskrivs nedan och ID-numren följer den ordinarie naturvärdesinventeringen.



Figur B1. Översikt över samtliga naturvärdesobjekt i det ordinarie och det utökade inventeringsområdet.

11

Naturtyp: Limnisk miljö **Areal:** 0,14 ha
Biotop: Småvatten med svämplan **Formellt skydd:** -

Naturvärdesklass med motivering	Klass 3 – Påtagligt naturvärde Påtagligt biotopvärde och svagt artvärde ger naturvärdesklass 3.
Beskrivning	Två småvatten med tillhörande svämplan omgärdade av produktionspräglad barrskog. Den ena vattenspegeln bedöms vara permanent medan den mindre troligen riskerar att torka ut under senare del av säsongen. Trädskiktet domineras av medelålders tall, björk och asp med inslag av gran. Fältskiktet utgörs av mossor såsom vitmossa och björnmossa, samt blåbär, lingon, skvattram, skogsviol och vårfryle.
Naturvårdsarter	-
Värdeelement	Klena lågor – enstaka; Högstubbe – enstaka; Bäck/dike – enstaka; Småvatten – flera; Blomrikedom – flera; Bohål fågel – enstaka; Bohål insekter – enstaka; Nektarresurser – flera; Hålträd – enstaka.
Värdestrukturer	Olikåldrighet - måttligt utvecklat; Trädslagsblandning - måttligt utvecklat; Flerskiktning - måttligt utvecklat; Glänta - måttligt utvecklat.
Formellt skydd	-
Karta och foto	Figur B1 och B2



Figur B2. Naturvärdesobjekt 11 – Småvatten med svämplan.

12

Naturtyp: Limnisk miljö
Biotop: Småvatten
Areal: 0,08 ha
Formellt skydd: -

Naturvärdesklass med motivering	Klass 3 – Påtagligt naturvärde Påtagligt biotopvärde och svagt artvärde ger naturvärdesklass 3.
Beskrivning	Ett fuktigt triviallövträdsområde kring ett dike som mynnar i ett småvatten. Området ligger insprängt i, och är omgivet av, produktionspräglad barrskog. Trädskiktet utgörs av al, tall, björk, sälg och gran. Fältskiktet domineras av mossor såsom vitmossa och björnmossa, samt skvattram, kabbeleka, pyrola och skogsviol.
Naturvårdsarter	-
Värdeelement	Grova lågor – enstaka; Klena lågor – flera; Torraka – enstaka; Rotvälta – enstaka; Bäck/dike – enstaka; Småvatten – flera; Socklar – flera; Bohål insekt – flera; Nektarresurser – flera; Sälk – flera.
Värdestrukturer	Olikåldrighet - måttligt utvecklat; Trädslagsblandning - måttligt utvecklat; Flerskiktning - måttligt utvecklat; Skrymslen - måttligt utvecklat.
Formellt skydd	-
Karta och foto	Figur B1 och B3



Figur B3. Naturvärdesobjekt 12 – Småvatten.

13

Naturtyp: Skog och träd
Biotop: Sandtallskog
Areal: 3,65 ha
Formellt skydd: -

Naturvärdesklass med motivering	Klass 3 – Påtagligt naturvärde Påtagligt biotopvärde och svagt artvärde ger naturvärdesklass 3.
Beskrivning	Sandtallskog på lätt kuperad och torr mark. Trädsiktet utgörs av olikåldriga tallar med inslag av enstaka gran. Skogen har troligtvis självföryngrats och under längre tid lämnats orörd och fri från skogliga åtgärder som gallring. Fältsiktet domineras av ris och mossor med fläckvisa förekomster av ljung, blåbär, lingon, kråkbär och vårfryle. Området och omgivningen genomkorsas av stigar. Objektet utgör nyckelbiotop (Skogsstyrelsen) och är en potentiellt viktig lokal för svampar (se naturvärdesobjekt 14).
Naturvårdsarter	-
Värdeelement	Grova lågor – flera; Klena lågor – enstaka; Torraka – flera; Rotvälta – enstaka; Blottad sand – enstaka; Bärande buskar/träd – flera; Blomrikedom – enstaka; Bohål fågel – enstaka; Bohål insekter – flera; Berg i dagen – flera; Nektarresurser – flera.
Värdestrukturer	Olikåldrighet – tämligen utvecklat
Formellt skydd	-
Karta och foto	Figur B1 och B4



Figur B4. Naturvärdesobjekt 13 - Sandtallskog

14

Naturtyp: Skog och träd **Areal:** 5,25 ha
Biotop: Sandtallskog **Formellt skydd:** -

Naturvärdesklass med motivering	Klass 2 – Högt naturvärde Visst biotopvärde och högt artvärde ger naturvärdesklass 2.
Beskrivning	Produktionspräglad sandtallskog på torr mark. Samtliga träd är unga till medelålders. Marken är täckt av mossor och enstaka ris och har nästintill total avsaknad av död ved. Objektområdet klassas som "naturvärde" av Skogsstyrelsen. Artvärdet är knutet till den rika svampfloran som signalerar skogar (sandtallskogar) med höga naturvärden. Inga svampar noterades dock vid tiden för inventeringen, utan samtliga förekomster är sådana som tidigare har rapporterats till artportalen. Lokaler där <i>Hydnellum</i> -arter uppträder tillsammans, vilket här är fallet, är sådana som anses särskilt skyddsvärda och som signalerar höga naturvärden.
Naturvårdsarter	Tidigare rapporterade arter från artportalen: Mottaggsvamp (<i>Sarcodon squamosus</i>) – NT Dropptaggsvamp (<i>Hydnellum ferrugineum</i>) – S Skarp dropptaggsvamp (<i>Hydnellum peckii</i>) – S Skrovlig taggsvamp (<i>Hydnellum scabrosum</i>) – NT, S Rökmusseron (<i>Tricholoma fucatum</i>) – S Tallrisk (<i>Lactarius musteus</i>) – NT, S Dofhtaggsvamp (<i>Hydnellum suaveolens</i>) – NT, S Svavelrisk (<i>Lactarius scrobiculatus</i>) – S Tallgråtick (<i>Boletopsis grisea</i>) – VU, S
Värdeelement	Blomrikedom – enstaka; Nektarkällor – enstaka
Värdestrukturer	-
Formellt skydd	-
Karta och foto	Figur B1 och B5



Figur B5. Naturvärdesobjekt 14 - Sandtallskog.

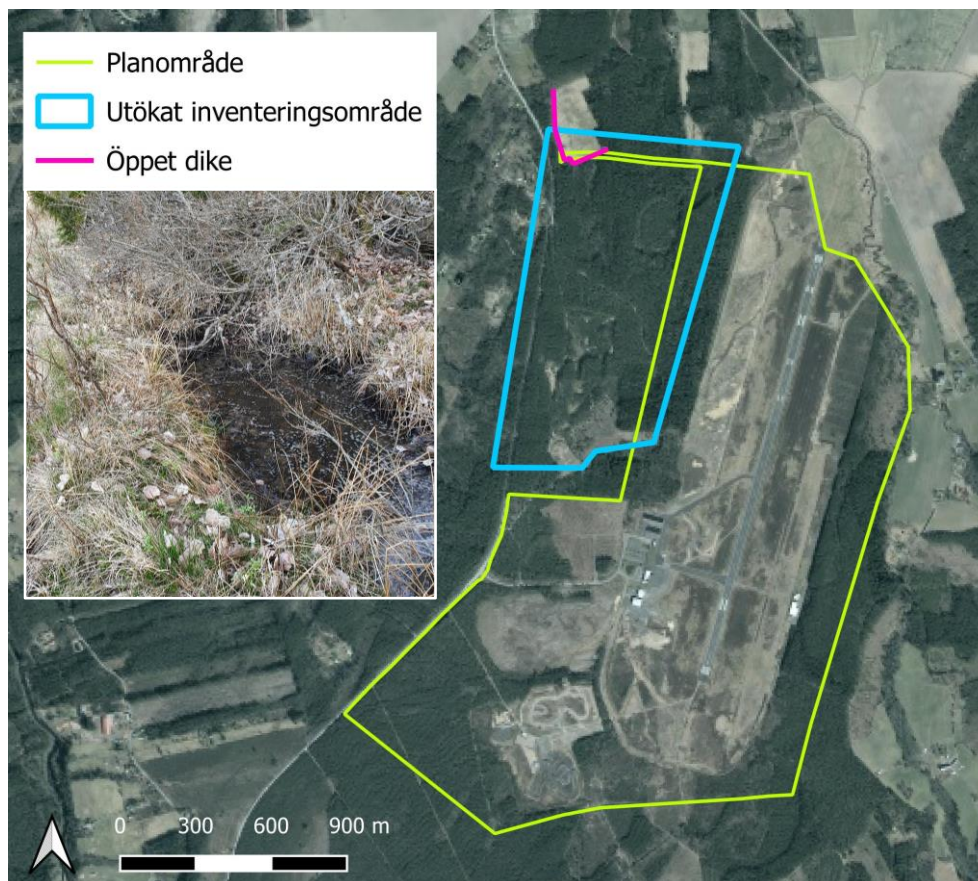
15	Naturtyp: Limnisk miljö Biotop: Sandmiljö med småvatten Areal: 0,43 ha Formellt skydd: Fridlyst art
Naturvärdesklass med motivering	Klass 2 – Högt naturvärde Påtagligt biotopvärde och påtagligt artvärde ger naturvärdesklass 2.
Beskrivning	Öppet sandområde med två mindre och grunda småvatten. Småvattnen är sannolikt inte permanenta över säsongen. Likväl noterades ett stort antal groddjur vid en riktad groddjursinventering som utfördes vid ungefär samma tidpunkt som naturvärdesinventeringen: 75 mindre vattensalamander, 28 större vattensalamander, 12 vanlig groda samt en vanlig padda inklusive rikligt med ägg. Sandmiljön utgör även värdefullt habitat för sandlevande bin och andra insekter.
Naturvårdsarter	Mindre vattensalamander (<i>Lissotriton vulgaris</i>) – stort antal (ASF, bilaga 2) Större vattensalamander (<i>Triturus cristatus</i>) – Stort antal (ASF, bilaga 1) Vanlig groda (<i>Rana temporaria</i>) – stort antal (ASF, bilaga 1) Vanlig padda (<i>Bufo Bufo</i>) - enstaka (samt ägg) (ASF, bilaga 2)
Värdeelement	Småvatten – enstaka; Blottad sand - rikligt
Värdestrukturer	-
Formellt skydd	Fridlysta arter genom mindre vattensalamander, större vattensalamander, vanlig groda och vanlig padda.
Karta och foto	Figur B1 och B6



Figur B6. Naturvärdesobjekt 15 - Sandmiljö med småvatten.

Generella biotopskydd

En biotop som omfattas av det generella biotopskyddet noterades, vilket utgjordes av ett ca 467 meter långt öppet dike längs med åkerkanten till en gammal vall (Figur B7). Dikesbotten var fuktig till blöt, ca 0,5–1 meter bred, och anses fukt- eller vattenhållande under större delen av året. I diket och dess kanter växte tågväxter, kaveldun och andmat. Diket var delvis igenväxt av sly, delvis öppet.



Figur B7. Plats för det öppna diket som omfattas av det generella biotopskyddet.

Värdeelement

Inga värdeelement utöver de beskrivna under respektive naturvärdesobjekt påträffades i inventeringsområdet.

Detaljerad artredovisning av skyddsvärda arter

Inom naturvärdesobjekt 14 har ett stort antal svampar tidigare noterats och registrerats hos artportalen, varav fyra kategoriseras som nära hotade och en som hotad (sårbar). Åtta arter utgör även signalarter för skogar med höga naturvärden.

Naturvärdesobjekt 15 utgjorde livsmiljö för mindre vattensalamander, större vattensalamander, vanlig groda och vanlig padda. Samtliga groddjursarter är fridlysta enligt artskyddsförordningen (SFS 2007:845). Fridlysningen innebär förbud mot att döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in arterna utan särskilt tillstånd. Detta gäller även groddjurens ägg och larver, även om så sker oavsiktligt. Undantag finns för vanlig padda, vanlig groda och åkergroda vars rom får samlas in för utvecklingsstudier, om de senare återförs till samma plats.

Större vattensalamander och åkergroda är även föremål för utökad skyddslagstiftning (4 § i SFS 2007:845) med förbud mot att:

- Avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödnings-, övervintrings- och flyttperioder,
- Skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser.