

Raseborg, Ekenäs, Gammelboda

Naturinventering 2012



Silvestris naturinventering ab
Lotta Lindholm
Esko Vuorinen
20.2.2013

Innehåll

1.	Introduktion	3
2.	Material och inventeringsmetoder	3
2.1.	Förstudie av kartmaterial	3
2.2.	Naturtyps- och växtlighetsinventering	3
2.3.	Inventering av fågelbeståndet	4
2.4.	Övriga arter	4
2.5.	Skyddet av arter och naturtyper	4
2.6.	Förkortningar använda i rapporten	5
3.	Inventeringsområdet	5
4.	Beskrivning av figurer	6
5.	Resultat	35
5.1.	Kärlväxter	35
5.2.	Fåglar	35
5.3.	Övriga djur	38
5.4.	Särskilt viktiga livsmiljöer och arter	38
5.5.	Områdets friluftsvärde och de ekologiska förbindelserna	39
6.	Källor	41

Bilagor:

Tabell 1: Kärlväxter

Tabell 2: Fåglar

Karta 1 & 2: Områdets avgränsning och figurindelning samt stigar

Karta 3 & 4: Fåglar

Karta 5 & 6: Värdekartor

Pärmbild: Utsikt över havet från berget i figur 10 (LL 11.7.2012).

Inventeringens utarbetare:

Firma Lotta Lindholm

Lotta Lindholm

Tjusterbybrinken 17 B 9

02570 Sjundeå kby

GSM 050 345 8304

lotta@lottalindholm.fi

Silvestris naturinventering ab

Esko Vuorinen

Henriksgatan 4

10300 Karis

GSM 050 538 0386

esko.vuorinen@silvestris.fi

1. Introduktion

Det inventerade området är 86,5 hektar stort och finns i Ekenäs, Raseborg. Områdets avgränsning, inkluderande figurindelning, är presenterade på kartorna 1 och 2. Målet med inventeringen är att ge tillräckligt med information för stadsplanering av området. Som ansvarig person för inventeringen är naturkartläggare (sy) Esko Vuorinen/Silvestris naturinventering ab. Fågel-, naturtyps- och artinventeringen samt rapporten gjordes av naturkartläggare Lotta Lindholm/Firma Lotta Lindholm tillsammans med Esko Vuorinen.

2. Material och inventeringsmetoder

Naturtyps-, fågel- och växtlighetsinventeringen gjordes på området under sommaren 2012. Samtidigt bedömdes även möjligheten av förekomst av s.k. direktivarter, dvs. arter omnämnda i habitatdirektivets bilaga IV. Av dessa arter fästes uppmärksamheten vid flygekorre, utter, åkergroda, fladdermusarter och asknätfjäril.

2.1. Förstudie av kartmaterial

Före fältarbetet gjordes en förstudie av kartor och flygbilder. På basen av dessa gjordes en preliminär bedömning av figurernas omfattning.

2.2. Naturtyps- och växtlighetsinventering

Naturtypsinventeringen gjordes av naturkartläggare Lotta Lindholm vägled av Esko Vuorinen. I samband med naturtypsinventeringen gjordes en noggrann växtlighetsinventering. Fältarbetet gjordes i juli-augusti (10–12.7, 14.7, 24–25.7, 30.7, 20.8 och 23.8) under sammanlagt nio dagar. Hela inventeringsområdet granskades till fots med tyngdpunkt på bergshällar, lundar, kärr, källor och vattenområden. Strandområdenas vattenväxtlighet granskades från land. Under fältarbetet fästes uppmärksamheten i första hand på växtligheten, men även djur observerades. Utgående från de observerade arterna och strukturdragen i livsmiljöerna definierades naturtyperna. Samtidigt bedömdes deras representativitet och sällsynthet. Områdenas lämplighet för olika slag av markanvändning bedömdes också utgående från naturvärdena.

Vid inventeringen användes karta (1:3000) och GPS-navigatör. GPS-navigatören, som användes, var modell Garmin 62s, med en felmarginal på högst +-15 m. När man testade den med hjälp av lättigenkännliga punkter på kartan var felmarginalen emellertid betydligt mindre, högst fem meter. Kordinatsystemet WGS84, som GPS-navigatören använder, ändrades för MapInfo-programmet till KKJ2-systemet.

Figurgränserna ritades med hjälp av kartor, flygbilder och de punkter som bestämts med hjälp av GPS-navigatören.

2.3. Inventering av fågelbeståndet

Områdets fågelbestånd inventerades enligt karteringsinstruktioner beskrivna av Koskimies och Väisänen (1988). Hela området inventerades två gånger, men observationer gjordes även under naturtyps- och växtlighetsinventeringen. Den första inventeringen gjordes 25.5 och den andra 31.5 mellan kl. 02.00 och 10.00. Meddetsamma inventerade man nattsångare. Under båda gångerna var vädret fördelaktigt för fågelinventering. Naturkartläggare Lotta Lindholm utförde inventeringen. Tidpunkterna var planerade så att man kunde fastställa största delen av de arter som häckade på området. Några tidigt häckande arter kan ha blivit onoterade (t.ex. vattenfåglar som kan ha häckat i strandens holkar). Inventeringsområdet granskades möjligast noggrant per fot så att inget skogsområde blev mer än 50 meter från kartläggaren. På ovannämnda sätt kan man i huvuddrag få en relativt tillförlitlig och täckande inblick i områdets fågelbestånd.

Under inventeringen räknades häckande arter av speciellt värdefulla och naturvärdesindikerande arter. Allmänna arter noterades så att man kunde få en god inblick i fågelbeståndet, men antal häckande räknades inte. Fältobservationerna sammanställdes på artkartor och för varje art gjordes en egen revirtolkning. Som revir tolkades under båda inventeringsgångerna på samma ställe noterad sjungande hane eller noterat par, eller annat revir- eller häckningsbeteende.

Som värdefulla arter klassificerades arter omnämnda i EU:s fågeldirektiv bilaga I (EU-D1) och utrotningshotade arter enligt Rödlistade arter i Finland (UHEX). Målsättningen var att hitta alla EU-D1 och UHEX fågelarter samt deras livsmiljöer och utreda antal revir.

Därtill noterades speciellt naturvärdesindikerande arter (tofsmes, talltita, trädkrypare, svarthätta och dubbeltrast).

2.4. Övriga arter

Övriga arter noterades under naturtyps- och fågelinventeringarna. T.ex. söktes spår efter flygekorre under möjliga bo- och matråd, där man för det mesta brukar finna avföring av arten.

2.5. Skyddet av arter och naturtyper

I inventeringen noterades värdefulla arter och naturtyper, som är viktiga för naturens mångfald, enligt följande nationella lagstiftning, EU-lagstiftning och direktiv:

- naturtyper skyddade enligt naturvårdslagen (NvL) 29 §
- hotade arter skyddade enligt naturvårdslagen (NvL) 46 §
- särskilt skyddskrävande hotade arter skyddade enligt naturvårdslagen (NvL) 47 §
- naturtyper skyddade enligt skogslagen (SkogsL) 10 §
- vattennatur skyddad enligt vattenlagen (VattenL) 2:a kapitlet 11 §
- arter skyddade enligt naturdirektivets bilagor II och IV

Naturtypernas hotgrad är definierad enligt Suomen luontotyyppien uhanalaisuus (Raunio m.fl. 2008).

Vid definieringen av arternas hotgrad har den nyaste hotbedömningen använts (Rassi m.fl. 2010).

Därtill är lokalt utrotningshotade arter noterade (Rassi m.fl. 2001 & Rassi m.fl. 2010).

2.6. Förkortningar använda i rapporten

SkogsL	skogslagen
NvL	naturvårdslagen
VattenL	vattenlagen
EU-D1	arter nämnda i EU:s fågeldirektiv (79/409/EEG) bilaga I
EU-D4	arter nämnda i EU:s habitatdirektiv (92/43/EEG) bilaga IV(a)
CR	akut hotad
EN	starkt hotad
VU	sårbar
NT	nära hotad
RT	lokalt utrotningshotad art på sydvästkusten (den hemiboreala zonen 1b)

3. Inventeringsområdet

Inventeringsområdet ligger i Raseborg, söder om Ekenäs, vid Båssafjärdens strand. Området gränsar till havet på två ställen. Havsområdena hör till Natura 2000-nätverket (FI0100005).

Inventeringsområdets berggrund består av sura bergarter, ss mikroklingranit, granodiorit och, i de sydliga delarna, av biotitparagneis. (GTK 2010, 7.1.2013)

Bergshällar finns det rikligt av på hela området, liksom även sandjord. Dälderna består främst av sand- och grusmorän eller grov mo. Även små mängder av gytjelera förekommer. (Paikkatiетоikkuna, 7.1.2013)

Inventeringsområdets västra del, dvs. Båssalmens södra delar, hör till grundvattenområdet (Paikkatiетоikkuna, Pohjavesialueet 7.1.2013). I inventeringsområdets östra del finns ett stenröse som är skyddat av Museiverket enligt skyddsklass 2. Fornlämningsnummer 1000001285. (Paikkatiетоikkuna, Muinaisjäännökset, 22.8.2012)

Inventeringsområdet hör till den hemiboreala växtlighetszonen (1b, sydvästkusten).

Området var totalt ca 86,5 hektar stort.

4. Beskrivning av figurer

Inventeringsområdet består av 53 figurer. Över varje figur finns det en kort beskrivning, värdesättning enligt naturvärden, samt rekommendationer för markanvändning. Figurernas numrering hänvisar till karta 1 och 2.

Värdesättningens kategorier:

- 5 Nationellt värdefull. Förekomst av unik art eller en nationellt viktig förekomst av en mycket hotad art. Etablerade skyddsområden. Kräver oftast inrättande av ett naturskyddsområde.
- 4 Regionalt värdefull. En i Nyland speciell eller unik livsmiljö eller en viktig, livskraftig förekomst av hotad art. Det krävs vanligtvis ett naturskyddsområde för att bevara naturvärdena.
- 3 Lokalt speciellt värdefull. Ett område med särskilda naturvärden värt att bevara, förekomst av hotad eller sällsynt art, artrikedom, speciellt bra naturtillstånd av en representativ biotop. Naturvärdens bevarande förutsätter ofta begränsningar för markanvändning.
- 2 Lokalt värdefull. Det finns en del naturvärden, som vanligtvis går att bevara med några eventuella begränsningar för områdets nyttjande.
- 1 Lite naturvärden, vanlig, trivial natur. Områdets naturvärden kan även ha förstörts genom något ingrepp, och värdeklassen kan höjas efter att naturvärdena återuppstått inom rimlig tid (ca 40-60 år). Inga begränsningar för områdets nyttjande.
- 0 Inga naturvärden. Miljön förstörd.

Om värdeklassen är 2 eller högre beskrivs kort, inom parentes efter siffran, de viktigaste naturvärdena, som klassificeringen grundar sig på.

Figur 1 Blandskog

0,44 ha

En bergshäll med växtlighet av typ frisk (MT) och torr (VT) moskog. Trädbeståndet består av tall, gran, ek, björk och lönn. Naturtypen fortsätter utanför inventeringsområdet.

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.

Figur 2 Plantskog

2,9 ha

Figurens nordvästliga del består av torvmå med ett tätt granbestånd blandad med enstaka björkar och tallar. Resten av området består av ett tallbestånd som växer på frisk och lundartad (OMT) moskogsmark. Trädbeståndet är ca 20-25 årigt. Granbeståndets igenvuxna dike leder ner mot havsstranden (figur 4).

Värde: 1

Rekommendationer: Mot strandskogen (figur 4) lämnas en bred skyddszon, som får utvecklas till ett rekreationsområde i naturligt tillstånd. Som alternativ kan man låta hela området utvecklas till ett rekreationsområde, eftersom hela strandområdet har ett stort rekreativt värde i sig.



Bild 1. Lövträd dominerar ormbunnskärr. (LL)

Figur 3 Fuktig eutrof lund, ormbunnskärr

Bild 1

0,4 ha

Figuren består av fuktig eutrof lund där det främst växer majbräken (FT). Den våtaste delen är ett örtrikt ormbunnskärr (SaK) med majbräken och kräklöver på vitmossa. Lundens dominerande trädslag är tall. På kärret växer det främst björk med tvinvuxna tallar, små granar och klibbal. Trädbeståndet är jämgammalt, ca 20–25-årigt, med rätt små mängder död ved. Området fyller inte skogslagens kriterier.

Det häckade flera fågelarter på området och i dess direkta närhet. Dessa var bl.a. grönsångare (NT) och svarthätta, vilka båda föredrar bördiga skogar. Även ärtsångare, koltrast, blåmes, talgoxe, bofink, lövsångare, svartmes, järnsparv, rödhake och svartvit flugsnappare påträffades som häckande.

Värde: 2 (starkt hotad naturtyp: ormbunskärr (EN); sårbar naturtyp: fuktig eutrofisk lund (VU); rikt fågelbestånd)

Rekommendationer: Man kunde låta området utvecklas i riktning mot naturligt tillstånd.



Bild 2. Holkar, som finns vid stranden, är av betydelse för vattenfåglar. (LL)

Figur 4 Strandskog, strandklippor

Bild 2

0,32 ha

Området består av en trädlös bergshäll, som fortsätter utanför inventeringsområdet. Hällen är täckt av krustätel. Nedanför berghällen, på dess norra sida, finns en liten frisk mesotrofisk lund (OMaT). Lundens trädbestånd består främst av klibbal, björk i olika åldrar, gran och en stor trädlik sälg med håligheter i stammen (en del av sälgen är lågor). Lundan är tät och det förekommer ställvis rikligt med död ved av barr- och lövträd som torrfuror och som lågor. Vid strandkanten finns, förutom klibbal, även skogslind och lönn. På strandklippornas östra sida finns lundartad och frisk blandskog av moskogstyp med tall som dominerande trädslag. En del av områdets tallar är gamla och har sköld-

bark. Vid stranden finns en holk för vattenfågel. Vassruggen lockar till sig rikligt med fisk, som i sin tur lockar andra rovdjur. Området är i naturligt tillstånd. På strandklipporna fanns spår av rekreativ verksamhet.

Värde: 2 (strandklippa; havets närhet (Natura 2000: FI0100005); mängden av död ved; rikligt med kärlväxter)

Rekommendationer: Området lämnas i naturligt tillstånd. Lämpar sig som rekreativ område.



Bild 3. Det finns ett stort antal kärlväxter på den smala strandremsan. (LL)

Figur 5 Vassrugg, smal strandremsa

Bild 3

0,2 ha

En smal strandremsa som gränsar till ett kalhygge. Strandremsan består av små klippor och sandbottnad vassrugg. I den smala strandremsan växer det bl.a. klibbalar, granar och gamla tallar med sköldbark. Det finns även enstaka torrfurur och lågor längs med stranden. I träden finns det holkar för vattenfåglar. Mellan träden och vassen finns ett smalt område med strandängsvegetation, ss strandvänderot, strätta, blåsäv, agnsäv, rörflen, rödblåra och myskgräs. Även lundkovall förekommer. I mitten av området växer det pors. Vassruggen lockar till sig rikligt med fisk, som lockar rovdjur till platsen. På våren sågs en utter

äta vid stranden. I strandträden satt ett par gråhägrar och spanade efter byte och en havstrut sågs ofta patrullera ovanom vassen.

Värde: 2 (havets närhet (Natura 2000: FI0100005); rikligt med kärleväxter; fiskeområde för många arter)

Rekommendationer: Området lämnas i naturligt tillstånd. Den smala strandremsan är utsatt för förändringar p.g.a. det färskkalhygget.

Figur 6 Strandklippor

0,24 ha

Strandklippor, tallar med sköldbark och växtlighet att typ frisk och torr moskog. Bredvid klipporna, vid strandkanten växer det skogslind och klibbal, samt björkar och granar. På området finns det död ved av både barr- och lövträd. Vassruggen lockar till sig rikligt med fisk, som lockar rovdjur till platsen.

Värde: 2 (strandklipporna; havets närhet (Natura 2000: FI0100005); fiskeområde för många arter; mängden av död ved)

Rekommendationer: Området lämnas i naturligt tillstånd. Lämpar sig som rekreationsområde.

Figur 7 Bergshäll

0,48 ha

En bergshäll med omliggande frisk och torr moskog, där det växer främst tall. Figuren gränsar till strandklipporna (figur 6) och till ett kalhygge (figur 8). Den nordligaste delen av området är blandskog där det växer gamla björkar och tallar med sköldbark. Det finns även död ved som lågor och torrfuror på området.

Vid gränsen till kalhygget har man sparat en ca 50-årig ek.

Värde: 2 (havets närhet (Natura 2000: FI0100005))

Rekommendationer: Området lämnas i naturligt tillstånd. Lämpar sig som rekreationsområde.

Figur 8 Kalhygge

4,8 ha

Ett kalhygge av typen moskog, där man lämnat kvar glest stående gamla tallar som fröträd. Uthuggningen är gjort under vintern 2011-2012. Man har planterat gran och tall på området. Vid stranden finns ett sumpigt område som gränsar till ett porsbuskage i strandremsan. Bergshällen i mitten av området är glest bevuxen, men fyller inte kriterierna för skogslagsobjekt. Man såg under flera dagar en lärkfalk spana efter byten från trädtopparna på området.

Värde: 1

Rekommendationer: Mot strandremsan (figur 5) lämnas en bred skyddszon, som får utvecklas till ett rekreationsområde i naturligt tillstånd. Som alternativ kan man låta hela området utvecklas till ett re-

kreatiomsområde, eftersom hela strandområdet har ett stort rekreatiomsvärde i sig.

Figur 9 Plantskog

0,07 ha

På figuren växer det ca 20–30-åriga lärkträd bredvid en bergssluttning. I träd och buskskiktet växer det björk, sälg, lönn, hägg, rönn, brakved och hallonbuskar. I områdets sydostliga del finns det bräkenväxtlighet av typ fuktig mesotrofisk lundskog, som övergår i norr mot frisk moskog. I de nordliga delarna växer det ett par grova aspar och gamla björkar. Området är dikat.

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.



Bild 4. Trädbeståndet, som fått utvecklas naturligt, och de små sumpiga områdena ger hälletmarken tilläggsvärde. (LL)

Figur 10 Hälletmark

Bild 4

3,2 ha

Hälletmarken består av områden med berg i dagen, frisk och torr moskog, sumpiga vitmossebottnade områden med trådtåg och sumpiga områden av typ tallkärr. Trädbeståndet, som fått utvecklas naturligt,

består av träd i olika åldrar bl.a. höga tallar med sköldbark. En del är ljus blandskog, en del mycket tät ung granskog. Det finns även död ved av barr- och lövträd i olika åldrar som torrfuror, högstubbar och lågor. I väst sluttar berget brant ner mot några lövträd vid en höäker. Utsikten från berget mot havet är nämnvärd. Även det höga släta berget har i sig själv ett visst värde i landskapet. Figuren innehåller ett litet hällemarksområde, som fyller skogslagens kriterier. Där växer det bergglim och det finns död ved av tall som både torrfuror och lågor. Det går ett välanvänt stignät igenom området, som har ett gott rekreativvärde. Vid östgränsen till figuren häckade en dubbeltrast.

Värde: 2 (SkogsL 10 §: hällemarksobjekt; trädbestand, som fått utvecklas naturligt, död ved; rekreativsyfte: utsiktsplats)

Rekommendationer: Det hällemarksobjekt, som området innehåller, hör till de av i skogslagen skyddade viktiga livsmiljöer. Det bör man notera då man planerar skötsel- och användningsåtgärder, så att området får bibehålla sina egenskaper. Man rekommenderar att hela området lämnas i naturligt tillstånd.

Figur 11 Lund, plantskog

0,58 ha

Områdets mitt består av fuktig eutrof lund med bräkenväxtlighet. I gränsområdena övergår området i frisk och fuktig mesotrofisk lund. På området växer det unga tall- och granplantor, samt i sydväst och syd 5-10-åriga ekar. Vid den nordliga gränsen finns det växtlighet av typ fuktig äng (bl.a. knapptåg, mårarter, getnos, bergdunört, smörblomma) med unga klibbalar. I samband med hygge, för ca 10-15 år sedan, lämnade man enstaka gamla klibbalar kvar. Senare har man röjt buskskiktet. Den fuktiga eutrofa lundens växtlighet består av unga, tätväxande björkar med klibbal, samt med frodig druvfläder, olvon, svart vinbär, säl, hallonbuskar, rönn och brakved i buskskiktet. Fält- och bottenskiktet har en mångfald av kärleväxter. Det bredvidliggande områdets aspar (figur 12) växer alldeles vid figurgränsen. Häligheterna som finns i asparna kan fungera som fladdermössens viloplats. Byggnaderna som gränsar till områdena, samt strandens närhet, ökar möjligheten för att området är en del av fladdermössens livsmiljö.

Värde: 2 (möjlig livsmiljö för fladdermöss (EU-D4; NvL § 49); kärleväxtarternas mångfald)

Rekommendationer: Området är värdefullt p.g.a. sin artrikedom och man kunde låta det utvecklas i riktning mot naturligt tillstånd. Fladdermusutredning rekommenderas.

Figur 12 Fuktig eutrof lund, lundkärr, källa

Bild 5 ja 6

0,72 ha

Området, som är i naturligt tillstånd, består av ett mosaikartat område bestående av fuktig eutrof lund av bräkentyp och lundkärr (LhK). Mot gränsområdena övergår området i frisk moskog. Lundens och lundkärrrets våtaste del är källpåverkad. På området, där vattnet sipprar

fram, finns en gammal brunn, som inte verkar vara mer i användning. Källområdet är i naturligt tillstånd eller i nästan naturligt tillstånd.

Trädbeståndet är, i de våtaste delarna, dominerad av klibbal, med grova tallar i övre trädskiktet och i lägre trädskiktet gran och klibbal. Berget, i figurens sydostliga del, tillför de närliggande områdena med kalk. På berget växer det kärleksört och längs med slutningen växer det hasselbuskar, måbär, hägg och träjon. I områdets torraste delar består trädbeståndet av barr- och lövträd i olika åldrar, med sköldbarkade tallar i det övre trädskiktet. Förutom tall förekommer det björk, lönn, gran och asp. En del av asparna är äldre och det finns håligheter i dem. Håligheterna kan fungera som viloplats för fladdermöss. Byggnaderna som gränsar till området, samt strandens närhet, ökar möjligheten för att figuren är en del av fladdermössens livsmiljö.

Det förekommer måttligt, och ställvis rikligt, med död ved på hela området som lågor och högstubbar av barrträd samt bl.a. grov låga av sälg.

Det häckade rikligt med fåglar på området, bl.a. svarthätta och flera par av trädgårdssångare, vilka föredrar frodiga områden med tät undervegetation. Även taltrast, koltrast, blåmes, bofink, lövsångare, järnsparv, talgoxe och svartvit flugsnappare häckade på området.

Det förekommer grodarter på området och gölarna kan fungera som grodors lekplatser.

Det värdefulla området fortsätter utanför inventeringsområdets gränser, i väst mot havet, som fuktig eutrof lund av harsyra-älggrästyp (OFiT) (SkogsL 10 §: bördig lund; sårbar naturtyp: fuktig eutrof lund (VU)) och strutbräkentyp (MaT) (SkogsL 10 §: bördig lund; sårbar naturtyp: fuktig eutrof lund (VU)) i klibbalsdominerad strandskog. Förutom al växte där även ask. I harsyra-älggrästypens lund växer det värdefulla kärlväxter ss den lokalt sällsynta och utrotningshotade (på sydvästkusten i den hemiboreala zonen 1b) grönstarren (*Carex demissa*). Området (1,3 ha) är i naturligt tillstånd och mycket representativt.

Värde: 4 (odikat, lund- och kärrområde som är i naturligt tillstånd och representativt; SkogsL 10 §: bördigt kärr, bördig lund, källa; VattenL 2:11: källa; starkt hotad naturtyp: källor (EN), lundkärr (EN); sårbar naturtyp: fuktig eutrof lund (VU); rikt fågelbestånd; möjlig livsmiljö för fladdermöss (EU-D4; NvL § 49); möjligen grodors lekplats); i värdesättningen inverkar väsentligt också områdets storlek – även den del som sträcker sig utanför planeringsområdet (hela området totalt 3,02 ha).

Rekommendationer: Den fuktiga eutrofa lunden, lundkärret och källan hör till de av skogslagen skyddade viktiga livsmiljöer. Det bör man notera då man planerar skötsel- och användningsåtgärder, så att områdena får bibehålla sina egenskaper. För att trygga områdets naturliga tillstånd bör det grundas en skyddszon på minst 20 m utanför figurgränser. Skyddszonen får utvecklas i riktning mot naturligt tillstånd. Fladdermus- och grodutredning rekommenderas. Man rekommenderar att hela området lämnas i naturligt tillstånd. Rekommendation för märkning i markanvändningsplanen SL eller/sl.



Bild 5. Fuktig eutrof lund av strutbräkentyp i klubbalsdominerad strandskog. (LL)



Bild 6. Källans och den gamla brunnens omgivning. (LL)

Figur 13 Kalhygge, plantskog

2,2 ha

Kalhygget är ca 10-årigt och är på mesotrof lundmark, där det växer unga tallar, björkar och granar, och där man lämnat kvar glest stående gamla tallar som fröträd. Buskskiktet i områdets norra delar är rikt. Där finns förutom trädplantor även rönn, asp, nyponros, svart vinbär, olvon, brakved och måbär. Även plantor av ädla lövträd förekommer, ss lönn, ek och alm. I den övre sluttningen växer det rikligt med nattviol. Mot söder övergår området i frisk och torr moskogsmark med bergshällar dominerade av krustätel med glest bestånd av gamla tallar. På figuren fanns det ett rådjur med sitt kid.

Värde: 1

Rekommendationer: Mot den fuktiga eutrofa lunden och lundkärret (figur 12) lämnas en bred skyddszon, som får utvecklas i riktning mot naturligt tillstånd. Förövrigt begränsar inte naturvärdena områdets nyttjande.

Figur 14 Bergshäll

0,15 ha

En liten bergshäll, med moskogsväxtlighet, bredvid bebyggda tomter.

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.

Figur 15 Kalhygge, plantskog

4,4 ha

Kalhygget är lundartad, frisk och torr moskog, där även sumpiga områden förekommer med ris av tallmossetyp. I samband med uthuggningen har man lämnat kvar glest stående gamla tallar som fröträd. Området är hugget för ca 10 år sedan. På området växer det unga tallplantor, samt björk, rönn och klibbal. Igenom området går det ett välanvänt stignät, som används i rekreationssyfte.

Värde: 1

Rekommendationer: Mot den fuktiga eutrofa lunden och lundkärret (figur 12) och mot den fuktiga eutrofa lunden och ormbunkskärret (figur 20) lämnas breda skyddszoner, som får utvecklas i riktning mot naturligt tillstånd. Förövrigt begränsar inte naturvärdena områdets nyttjande.

Figur 16 Hällemark

Bild 7

2,1 ha

Hällemarken har fått utvecklats naturligt och består av bl.a. tallar i olika åldrar, de äldsta med sköldbark, samt enstaka granar och björkar. Mellan bergshällarna finns fördjupningar med växtlighet av torr moskogstyp. Som död ved förekommer torrfuror och lågor av barrträd. Fi-

guren består av ett litet hällemarksområde, som fyller skogslagens kriterier.

På området förekom det trädkrypare och tofsmes, som båda behöver murkna stammar för att göra bohålor. Även ungar av större hackspett förekom på området och lärkfalken sågs jaga ovanom.

Värde: 2 (SkogsL 10 §: hällemarksobjekt)

Rekommendationer: Det hällemarksobjekt, som området innehåller, hör till de av i skogslagen skyddade viktiga livsmiljöer. Det bör man notera då man planerar skötsel- och användningsåtgärder, så att området får bibehålla sina egenskaper. Man rekommenderar att hela området lämnas i naturligt tillstånd.



Bild 7. Hällemarksobjektet fyller skogslagens kriterier. (LL)

Figur 17 Tallmo

4,0 ha

I kulturskogen växer det tall som dominerande trädslag. Trädbeståndet är ca 60–80-årigt. Figuren består av torr moskog med små bergshällar med vindfällan. Bergshällarna fyller inte skogslagens kriterier. Kärllväxtarterna är vanliga. På området finns det en liten sandgrop, som inte mer är i bruk. Igenom området går det ett välanvänt stignät, som används i rekreationssyfte.

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.

Figur 18 Bergshäll

0,48 ha

Den lilla bergshällen har i sänkorna växtlighet av frisk och torr moskogstyp. Dominerande trädslag är tall, där de äldsta har sköldbark. Död ved förekommer enbart i små mängder. Området fyller inte skogslagens kriterier.

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.

Figur 19 Tallskog

2,7 ha

Kulturskogen består av ca 40-årig tall, som dominerande trädslag, på lundartad och frisk moskogsmark. Området innehåller också små bergshällar, som inte fyller skogslagens kriterier. Nära skogskärret (figurerna 20-21) finns det ett sumpigt område med strandlysing, kärrtistel, getnos, vattenmåra, hirsstarr och majbräken.

Värde: 1

Rekommendationer: Mot den fuktiga eutrofa lunden och ormbunkskärret (figur 20) lämnas en bred skyddszon, som får utvecklas i riktning mot naturligt tillstånd. Förövrigt begränsar inte naturvärdena områdets nyttjande.

Figur 20 Fuktig eutrof lund, ormbunkskärr

Bild 8

2,4 ha

Området, som är i närmast naturligt tillstånd, består av ett mosaikartat område bestående av ormbunkskärr och fuktig eutrof lund, av bräkentyp. De dominerande växterna i fältskiktet är majbräken och nordbräken. Den växte även lundbräken i de västliga delarna av figuren. Lundbräken hör till de mer ovanliga växtarterna i vårt land. Området är dikat, men dikena är gamla och delvis igenvuxna. Trädbeståndet består av tallar, granar och björkar i olika åldrar. De äldsta tallarna har sköldbark. Det finns även måttligt eller rikligt med död barrträds- och lövträdsved på hela området, som torrfuror, högstubbar och lågor.

På den östra delen står det en delvis mycket tät granskog och fält- och bottenskiktet består främst av förna. Bredvid dikena och i de små, ljusa öppningarna blir bräkenväxtligheten hög.

Den västra delen, som är mer representativt, är dominerad av tall och är därför ljusare än den östra delen. Därför täcks marken här helt av hög och frodig bräkenväxtlighet. Här förekommer det också rikligt med död ved som högstubbar och lågor. På lågorna växer det bl.a. fyr-tandsmossa, tät fransmossa och terpentinsmossa. Den sistnämnda indikerar gamla orörda skogar och trivs där det finns död ved, som är i olika skeden av murkenhet.



*Bild 8. Ormbunskärrets västra del är ljusare än den grandominerade östra.
(LL)*

Det fanns grodarter på området och de kan använda dikena som lekplatser.

Det häckade rikligt med fåglar på området, bl.a. talltita och trädkrypare, som båda behöver murkna stammar för att göra sina bohåligheter. Svarthättan trivdes på det frodiga området p.g.a. att busk- och fältvegetationen är tät. Även kungsfågel, rödhake, bofink, koltrast, blåmes och lövsångare häckade på området. Järpe (EU-D1) trivs också på områden där undervegetationen är tät. Figuren är en del av dess revir.

Igenom området går det ett välanvänt stignät, som används i rekreationssyfte.

Värde: 3 (kärr som är i närmast naturligt tillstånd; SkogsL 10 §: bördigt kärr, bördig lund; starkt hotad naturtyp: ormbunskärr (EN); sårbar naturtyp: fuktig eutrof lund (VU); rikt fågelbestånd; möjligen grodors lekplats; ställvis rikligt med död ved)

Rekommendationer: Den fuktiga eutrofa lunden och ormbunskärret hör till de av skogslagen skyddade viktiga livsmiljöer. Det bör man notera då man planerar skötsel- och användningsåtgärder, så att området får bibehålla sina egenskaper. För att trygga områdets naturliga tillstånd bör det grundas en skyddszon på minst 20 m utanför figurgränser. Skyddszonen får utvecklas i riktning mot naturligt tillstånd. För att återställa kärret kan man täcka igen de gamla dikena. Grodutredning rekommenderas på våren. Man rekommenderar att hela om-

rådet lämnas i naturligt tillstånd. Rekommendation för märkning i markanvändningsplanen: lu0.

Figur 21 Blåbärs-mo-grankärr, frisk moskog

4,2 ha

Områdets fuktigaste delar, som gränsar till kärret (figur 20), är blåbärs-mo-grankärr (MKgK). Mot figurgränser och mot norr övergår kärret i frisk moskog.

Blandskogen, som fått utvecklas naturligt, är grandominerad, och består av, förutom granar, även björkar och tallar i olika åldrar. Det översta trädskiktet består av gamla tallar. Även gamla björkar förekommer och de äldsta granarna är ca 80-åriga. Förutom trädplantor växer där en, brakved, bindvide och rönn i buskskiktet. Död ved, ss av björk- och barrträd, förekommer måttligt eller ställvis rikligt som högstubbar, torrfuror och lågor. Den döda veden är i olika skeden av murkenhet. Det finns gamla stubbar på området, men det är ändå rätt länge sedan området genomgått skogsbruksåtgärder.

Vid områdets östgräns finns en liten bergshäll, som inte fyller skogslagens kriterier.

Igenom området går det ett välanvänt stignät, som används i rekreationssyfte.

Värde: 2 (sårbar naturtyp: blåbärs-mo-grankärr (VU); nära hotad naturtyp: mogen frisk blandmoskog (NT); gammal blandskog, som är i närmast naturligt tillstånd; mängden död ved)

Rekommendationer: Området lämnas i naturligt tillstånd.

Figur 22 Hällemark

Bild 9

3,3 ha

Hällemarken har fått utvecklas naturligt, har sänkor med vitmossa och starrväxtlighet, samt frisk och torr moskoväxtlighet. Som dominerande trädslag är tall, varav de äldsta har sköldbark. Det växer även björk och gran på området. Trädbeståndet består av träd i olika åldrar. Död ved förekommer som lövträds- och barrträdsved, som lågor, torrfuror och högstubbar. En större hackspett hördes varna och häckande talltita och tofsmes påträffades. Fågelarterna behöver murkna stammar för sina bohåligheter. Området innehåller ett litet hällemarksområde, som fyller skogslagens kriterier.

Värde: 2 (SkogsL 10 §: hällemarksobjekt)

Rekommendationer: Det hällemarksobjekt, som området innehåller, hör till de av i skogslagen skyddade viktiga livsmiljöer. Det bör man notera då man planerar skötsel- och användningsåtgärder, så att området får bibehålla sina egenskaper. Man rekommenderar att hela området lämnas i naturligt tillstånd.



Bild 9. Död ved ökar naturvärdena på hållmarken. (LL)

Figur 23 Kalhygge, plantskog

1,9 ha

Ett kalhygge på frisk och torr moskogsmark, där man lämnat kvar glest stående gamla tallar som fröträd. Uthuggningen är gjord för mindre än 10 år sedan. På området, som domineras av krustätel och örnbräken, växer det björk- och tallplantor.

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.

Figur 24 Tallmo

0,24 ha

I kulturskogen växer det ca 60–80-åriga tallar på frisk moskogsmark. Växtlighetsbeståndet är vanligt. Tallmon fortsätter utanför inventeringsområdets gränser.

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.

Figur 25 Skogskärr, skogs-tallkärr

0,31 ha

Blåbärs-grankärret (MK) och skogsfräken-grankärret (MkK) bildar ett mosaikartat område, som övergår i de fuktigaste delarna i blåbärs- och getporsdominerat skogs-tallkärr (KR). På området finns det död ved av både björk och barrträd som lågor och högstubbar. Kärrret är inte dikat.

Figuren gränsar i norr mot kalhygget (figur 23) och i söder till frisk moskog och blåbärs-mo-grankärr (figur 21).

Grodorna, som noterades på området, kan använda de våtaste delarna som lekplatser. Älgar sägs svalka sig i våtmarken.

Värde: 2 (SkogsL 10 §: trädfattig torvmark; starkt hotad naturtyp: skogsfräken-grankärr (EN); sårbar naturtyp: skogs-tallkärr (VU), blåbärs-grankärr (VU); möjligen grodors lekplats; mängden död ved)

Rekommendationer: Skogs-tallkärret, som området innehåller, hör till de av i skogslagen skyddade viktiga livsmiljöer. Det bör man notera då man planerar skötsel- och användningsåtgärder, så att området får bibehålla sina egenskaper. Man rekommenderar att hela området lämnas i naturligt tillstånd. Grodutredning rekommenderas på våren.

Figur 26 Bergshäll

0,6 ha

Bergshällen, som fått utvecklas naturligt, har sänkor med frisk och torr moskogsväxtlighet samt bindvide. Blandskogen består av träd i olika åldrar, där de äldsta är tallar med sköldbark. Förutom björk-, gran- och tallplantor växer det asp, en och rönn på området. Det finns små mängder död ved och området fyller inte skogslagens kriterier. Hällmarksområdet fortsätter utanför inventeringsområdets gränser.

Igenom området går det ett välanvänt stignät, som används i rekreationssyfte.

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.

Figur 27 Bergshäll

Bild 10

0,63 ha

Bergshällen, som fått utvecklas naturligt, har sänkor med frisk moskogs- och mo-tallkärrsväxtlighet. Blandskogen består av gran och björk i olika åldrar, men främst tall där de äldsta har sköldbark. Det förekommer död ved av både löv- och barrträd, som torrfuror, högstubbar och lågor. Det finns möjligen bohåligheter i björkarna.

Man kunde notera bl.a. större hackspett och tofsmes på området. Båda föredrar områden med murkna stammar.

Figuren innerhåller ett litet hällemarksområde, som fyller skogslagens kriterier. Områdets mo-tallkärr fortsätter utanför inventeringsområdet.

Värde: 2 (SkogsL 10 §: hällemarksobjekt; mängd död ved)

Rekommendationer: Det hällemarksobjekt, som området innehåller, hör till de av i skogslagen skyddade viktiga livsmiljöer. Det bör man notera då man planerar skötsel- och användningsåtgärder, så att området får bibehålla sina egenskaper. Man rekommenderar att hela området lämnas i naturligt tillstånd.



Bild 10. Många fåglar gör gärna sina bohåligheter murkna björkstammar. (LL)

Figur 28 Tallmo

3,1 ha

I kulturskogen växer det tall som dominerande trädslag. Trädbeståndet är ca 50–60-årigt. Området består av torr och frisk moskog. Växtarterna är vanliga.

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.



Bild 11. På hållmarken finns det vackra, gamla tallar. (LL)

Figur 29 Hällemark

Bild 11

2,6 ha

Hällmarksområdet består av kala bergshällar, momarker och små fuktiga sänkor. Trädbeståndet, som fått utvecklas naturligt, består främst av tall i olika åldrar, en del sköldbarkade och vackra i sitt växtsätt. De övriga trädarterna är främst björk och gran i olika åldrar. Död ved, av olika åldersklasser, förekommer ställvis rikligt som lågor, torrfuror och högstubbar. Även relativt färska vindfällen förekommer. I öst gränsar området till en brant skogsbeklädd sluttning av frisk moskog.

Blandskogen i sluttningen består av grova aspar (håligheter sågs inte), granar, tallar och björkar. Brantens skogsbestånd har fått utvecklas naturligt och därför finns även där död ved av olika åldersklasser som lågor och högstubbar. Sluttningen kan fungera som flygekorrens livsmiljö. För att få det bekräftat bör det göras en flygekorrtredning under vårvintern eller under tidig vår. I sluttningen häckade grönsångare

(NT). Under branten, utanför inventeringsområdet finns det ett ormbunkskärr. Figuren innerhåller små hällmarksområden, som fyller skogslagens kriterier. I den östra branten kan det förekomma flygekorre.

Igenom området går det ett välanvänt stignät, som används i rekreationssyfte. Hällemarken fortsätter norrut utanför inventeringsområdet. I områdets västra kant finns ett litet kalhygge, som hör till uthuggningen gjord för tomtsättningen.

Värde: 2 (SkogsL 10 §: hällmarksobjekt; blandskog, som fått utvecklas naturligt; möjlig livsmiljö för flygekorre (EU-D4; NvL § 49); ställvis rikligt med död ved)

Rekommendationer: De hällmarksobjekt, som området innehåller, hör till de av i skogslagen skyddade viktiga livsmiljöer. Det bör man notera då man planerar skötsel- och användningsåtgärder, så att områdena får bibehålla sina egenskaper. Flygekorrtredning rekommenderas på vårvintern eller senast under tidig vår. Man rekommenderar att hela området lämnas i naturligt tillstånd.

Figur 30 Tallmo

2,7 ha

Moskog, som består av kulturskog med tall som dominerande trädslag. Tallarna är ca 60-åriga. I de södra delarna växer det ca 40-åriga lärkträd (europeisk lärk).

Igenom området går det ett välanvänt stignät, som används i rekreationssyfte. Tallmon fortsätter österut utanför inventeringsområdet.

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvårderna begränsar inte områdets nyttjande.

Figur 31 Bergshällar

Bild 12

1,5 ha

Figuren består av några höga bergshällar. På den högsta står det en telefonmast. Man kommer till masten via en sandväg i områdets södra del. Bergshällarnas västra sida är relativt branta emedan den östliga sidan är lättsluttande talldominerad kulturskog. Bland bergshällarna förekommer det fuktigare sänkor. Trädbeståndet består av tallar i olika åldrar, samt granar och björkar. I den västliga sluttningen förekommer det lågor av björk, en vacker ek i mogen ålder samt enbestånd. Området innerhåller ett litet hällmarksområde, som fyller skogslagens kriterier med lågor och högstubbar av tall, gran och björk.

Värde: 2 (SkogsL 10 §: hällmarksobjekt)

Rekommendationer: Det hällmarksobjekt, som området innehåller, hör till de av i skogslagen skyddade viktiga livsmiljöer. Det bör man notera då man planerar skötsel- och användningsåtgärder, så att området får bibehålla sina egenskaper. Bergshällarna och den västliga sluttningen kunde lämnas i naturligt tillstånd.



Bild 12. I bergsslutningen växer det en ek. (LL)

Figur 32 Plantskog

3,4 ha

Plantskogen består främst av 10–20-åriga granar, samt enstaka tallar och björkar. Området är ett uttorkat kärr, dvs. torvmo. I de torraste delarna övergår området i frisk moskog. Området övergår i nordväst efterhand i talldominerad plantskog (figur 33). Området har gallrats i nordväst under vintern 2012.

Igenom figurens östliga delar går det ett välanvänt stignät till telefonmasten. (figur 31).

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.

Figur 33 Plantskog

1,7 ha

Den talldominerade plantskogen, som består av olika momarker, har gallrats under vintern 2011–2012. Tallarna är ca 10-åriga. I samband med uthuggningen har man lämnat kvar glest stående gamla tallar som fröträd. Den lilla bergshällen på området fyller inte skogslagens kriterier.

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.

Figur 34 Moskog

2,9 ha

Olika momarker med talldominerat glest trädbestånd och små bergshällar. Bergshällarna fyller inte skogslagens kriterier. Det växer även gamla björkar på området och där finns enstaka lågor av björk och barrträd.

Igenom figuren går det ett välanvänt stignät, som används i rekreationssyfte.

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.

Figur 35 Kärrområde

0,75 ha

Figuren, som ligger vid gränsen till bosättning, är ett dikat, litet kärrområde i vars torra gränsområden finns blåbärs-torvmos och i de våtare delarna skogs-tallkärr och ris-tallmosse (IR) samt även fläckvis med skogsfräken-grankärr. I de fuktigaste delarna växer det klibbal och björk, som dominerande trädslag, samt enstaka unga granar. Tallen bildar områdets övre trädskikt. Det finns död ved på området i form av lågor av björk och gran. Vid den västra gränsen, mot tomterna, finns en liten bergshäll. Det går en ellinje igenom området, där undervegetation är relativt nyligen röjd. Figuren är inte mer i naturligt tillstånd.

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.

Figur 36 Plantskog, bergshäll

1,7 ha

Plantskogen består av ca 10–15-åriga tallar. Bland tallarna växer det också björk. I samband med uthuggningen har man lämnat kvar glest stående gamla tallar som fröträd.

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.

Figur 37 Moskog

3 ha

Kulturskogens dominerande trädslag är tall. Tallbeståndet är ca 40–50-årigt.

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.

Figur 38 Bergshäll

0,17 ha

En liten, delvis helt kal, bergshäll där det växer en, getrams och tjärblomster.

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.

Figur 39 Ormbunskärr, blåbärs-grankärr-torvmo

Bild 13

0,71 ha

Kärrområdet, där gran dominerar, är dikat. Området innehåller ett litet bördigt kärrområde, dvs. ett örtrikt ormbunskärr, som fyller skogslagens kriterier. Ormbunskärret, som är i närmast naturligt tillstånd, övergår på de torrare ställena i blåbärs-grankärr och i torvmo samt i lundartad moskog. Ormbunskärrets växtlighet, däribland främst majbräken, nordbräken och strandlysing, är koncentrerad rund dikena och på de gamla jordvallarna vid dikena. Dikena är gamla. Trädbeståndets granar är ca 40-åriga. På området växer det även björk och klibbal från gamla stubbar. Vid områdets norra gräns växer det nattviol och Jungfru Marie nycklar. Som död ved förekommer det både barr- och lövträd, som lågor och högstubbar. Trädbeståndet är relativt jämgammalt och det finns märken efter röjning av buskskiktet.

Det kan förekomma flygekorre i det bredvidliggande lövträdsområdet (figur 40). Om det gör det hör kärrområdet även till flygekorrens livsmiljö. För att få det bekräftat bör det göras en flygekorrtredning under vårvintern eller under tidig vår. Man kunde inte notera avföring under träden.

Värde: 2 (SkogsL 10 §: bördigt kärr; starkt hotad naturtyp: ormbunskärr (EN); möjlig livsmiljö för flygekorre (EU-D4; NvL § 49))

Rekommendationer: Ormbunskärret, som är i närmast naturligt tillstånd, hör till de av skogslagen skyddade viktiga livsmiljöer. Det bör man notera då man planerar skötsel- och användningsåtgärder, så att området får bibehålla sina egenskaper. För att återställa kärret kan man täcka igen de gamla dikena och låta området utvecklas i riktning mot naturligt tillstånd. Flygekorrtredning rekommenderas på vårvintern eller senast under tidig vår.



Bild 13. Man kunde låta kärret utvecklas mot naturligt tillstånd. (LL)

Figur 40 Lövskog

0,15 ha

På det lilla området växer det stora aspar, gamla björkar samt små granar. Området är ett utdikad gammalt kärr, åker eller äng, där växtligheten består främst av gräs. Bland gräset växer det även hallonbuskar, majbräken och växtlighet av lundartat moskogstyp. Asparna är grova och ca 50-åriga. Inga håligheter kunde noteras. Man kunde inte notera avföring av flygekorre, men området kan passa som livsmiljö för den.

Värde: 2 (möjlig livsmiljö för flygekorre (EU-D4; NvL § 49))

Rekommendationer: Flygekorrtredning rekommenderas på vårvintern eller senast under tidig vår. Förövrigt begränsar inte naturvårdens områdens nyttjande.

Figur 41 Bergshäll

0,34 ha

På bergshällen, bredvid bosättning, växer det unga tallar, björkar och enar.

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.

Figur 42 Plantskog

0,24 ha

Jorden, i det talldominerade figuren, är gyttjelera. Området har ev. varit jordtippningsområde. Fältskiktet är gräsdominerat med växtlighet av lundartad moskog. Bland den ca 40-åriga tallen växer det även björk av samma åldersklass. Man har nyligen röjt buskkiktet i den del av området som ligger öster om körvägen. Den västra delen har hög gräsväxt och ett relativt tätt buskskikte med björk, klibbal och videbuskar. På båda sidorna om vägen växte det nattviol och Jungfru Marie nycklar.

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.

Figur 43 Bergssluttning

0,27 ha

På den lätt sluttande sluttningen växer det gles blandskog av björk och tall. Det finns även döda enar på området. Området fortsätter utanför inventeringsområdet.

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.

Figur 44 Bergshäll

1 ha

Rätt smalt talldominerat bergsområdet, som gränsar i syd till gallrad kulturskog (figur 45). På området finns det lågor och torrfuror. I områdets västra sluttning växer det aspar av olika åldrar. I en del finns det håligheter. Förövrigt består trädbeståndet av tallar, granar och björkar i olika åldersklasser. På området finns det också ett litet, tätbevuxet och ca 15-årigt grandbestånd. Figurens närliggande områden lämpar sig inte som livsmiljö för flygekorre.

Värde: 2 (mängden död ved, bergssluttning med blandskog och bohåligheter)

Rekommendationer: Man kunde låta området utvecklas i riktning mot naturligt tillstånd.

Figur 45 Tallskog

4,4 ha

Kulturskogen, som är talldominerad, består av olika moskogsmarker. Trädbeståndet är ca 40-årigt. Buskskiktet och trädbeståndet är röjt under vintern 2012. Figuren består av små bergshällar, som inte fyller skogslagens kriterier. Vid områdets väggkant finns det en liten ristallmosse med unga björkar och grova tallar. Mossens kanter är av typ mo-tallkärr. Bredvid vägen finns ett vinterutfodringsställe för hjortdjur.

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.

Figur 46 Bergshäll

0,52 ha

Bergshällan, som är liten, gränsar mot jordtippningsområdet. På området finns det unga träd av bl.a. tall. På området häckade törnskata (EU-D1).

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.

Figur 47 Jordtippningsområde, impediment

Bild 14

2 ha

Området består till största delen av jordhögar, vid vilka det växer en hel del kulturväxter, som förts dit med jorden som frön och rottdelar. Gulmåra (*Galium verum*) är en bland de nämndvärda växterna. Vid gränsen av området finns det vattenfyllda sänkor där man kunde notera grodor. Sänkorna kan fungera som grodornas lekplatser. Den stora mängden varierande kärlväxtarter lockade fjärilar till stället. Även sländor noterades. Mängden insekter lockar fåglar (ss törnskata) och fladdermöss. Fladdermössen jagar inte på det öppna området med flyger gärna vid gränslandet mellan skog och impediment.

Värde: 1 (möjlig livsmiljö för fladdermöss (EU-D4; NvL § 49); möjlig lekplats för grodor)

Rekommendationer: Fladdermus- och grodutredning rekommenderas på området. Förövrigt begränsar inte naturvärdena områdets nyttjande.



Bild 14. På jordtippningsområdet finns det rikligt med kulturväxter. (LL)

Figur 48 Hällemark

Bild 15

2,5 ha

Det talldominerade området består av olika momarker, bergshällar och små sänkor med sumpvegetation. Området, som är i närmast naturligt tillstånd, består av tall, gran och björk av olika åldersklasser. Det finns även död ved av olika åldersklasser som lågor och torrfuror. Tallstammarna har håligheter och det finns flera holkar på området. Dessa kan fungera som dagviloplatser för fladdermöss. På gränsen mellan figurerna 47 och 48 noterade man jagande fladdermöss under nattsångarinventeringen.

Eftersom området gränsar till figuren 49, där det finns grova aspar, kan området fungera som livsmiljö för flygekorre. För att få det bekräftat bör det göras en flygekorrutredning under vårvintern eller under tidig vår. På gränsen till jordtippningsområdet finns det vattenfyllda sänkor, som kan fungera som lekplatser för grodor. Området innehåller ett hällemarksobjekt som fyller skogslagens kriterier.

På området finns det ett stenröse (YKJ N:6654080 E:3303401), som är skyddat av Museiverket, enligt skyddsklass 2. Fornlämningsnummer 1000001285.

Värde: 2 (SkogsL 10 §: hällemarksobjekt; möjlig livsmiljö för flygekorrh (EU-D4; NvL § 49); möjlig livsmiljö för fladdermöss (EU-D4; NvL § 49); möjlig lekplats för grodor)

Rekommendationer: Det hällemarksobjekt, som området innehåller, hör till de av i skogslagen skyddade viktiga livsmiljöer. Det bör man notera då man planerar skötsel- och användningsåtgärder, så att området får bibehålla sina egenskaper. Flygekorrhutredning rekommenderas på vårvintern eller senast tidigt på våren, även grod- och fladdermusutredning rekommenderas. Man rekommenderar att hela området lämnas i naturligt tillstånd.



Bild 15. I de vattenfyllda sänkorna vid figurgränsen kan grodor trivas. (LL)

Figur 49 Blandskog

Bild 16

0,53 ha

Moskogen består av grova aspar, samt tallar, granar och björkar. Det finns rikligt med håligheter i aspstammarna. Den döda vedens andel är måttlig eller ställvis rik av bl.a. asp och björkved som både högstubbar och lågor. På området finns inte gamla granar som flygekorrhens föredrar, men passlig biotop finns nära intill. Håligheterna kan också fungera som dagviloplatser för fladdermöss eller som bohåligheter för häckande fåglar. Blandskogen fortsätter utanför inventeringsområdets gränser där det även växer grova aspar.

Värde: 2 (möjlig livsmiljö för flygekorre (EU-D4; NvL § 49); möjlig livsmiljö för fladdermöss (EU-D4; NvL § 49); mängden död ved)

Rekommendationer: Mängden av håligheter i träden samt mängden död ved gör området speciellt värdefullt för häckande fåglar, samt även för eventuella fladdermöss och flygekorrar. Flygekorrutredning rekommenderas på vårvintern eller senast tidigt på våren, även fladdermusutredning rekommenderas. Man rekommenderar att hela området lämnas i naturligt tillstånd.



Bild 16. På figur 49 finns det grova aspar och död ved av asp. (LL)

Figur 50 Moskog

1,6 ha

Blandskog på olika momarker samt en bergshäll. En del av tallarna är gamla och har sköldbark. En liten mängd död ved förekommer. I områdets nordvästliga hörn finns ett litet tätbevuxet, blåbärsdominerat,

sumpigt område bredvid vägen, med bl.a. klibbal. Bergshällens södra sluttning är öppen tallmo.

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.

Figur 51 Mo-grankärr, torvmo

0,66 ha

Ett litet grandominerat mo-grankärrsområde (KgK), som delvis är torvmo. Trädbeståndet är ca 50-årigt. Området är kulturskog. Undervegetationen är gallrad och röjd. Området gränsar i syd till en liten bergshäll, som ligger delvis på det uthuggna området (figur 52).

Värde: 1

Rekommendationer: Naturvärdena begränsar inte områdets nyttjande.

Figur 52 Kalhygge

1,9 ha

På det uthuggna område, av frisk momark, har det lämnats glest stående gamla tallar och björkar som fröträd. Gran är planterat på området under året 2012.

Värde: 1

Rekommendationer: Mot strandremsan (figur 53) lämnas en bred skyddszon, som får utvecklas i riktning mot naturligt tillstånd. Förövrigt begränsar inte naturvärdena områdets nyttjande.

Figur 53 Vassrugg, smal strandremsa

0,18 ha

Strandremsan, som består av sumpig vassrugg, gränsar till kalhygget (figur 52). Den smala trädremsan består av gamla björkar och klibballar. Alldeles vid strandkanten finns ett smalt bälte av strandängsvegetation, ss älggräs, strandlysing, fackelblomster, vattenmåra, strand- och flädervänderot, förgätmigej, strätta, blätätel, svärdsilja, kärrsilja och smalkaveldun.

Värde: 2 (havets närhet (Natura 2000: FI0100005); rikligt med kärlväxter)

Rekommendationer: Området lämnas i naturligt tillstånd. Den smala strandremsan är utsatt för förändringar p.g.a. det färska kalhygget.

5. Resultat

5.1. Kärleväxter

På området påträffades 262 kärleväxtarter. I inventeringsområdets östra del, på jordtippningsområdet (figur 47), påträffades den största mängden kärleväxtarter, vilket beror på den mängd främmande frön som hämtats till stället med jordhögarna.

Av vilda, ädla lövträd påträffades bara lönn och ek. Den unga almplantan var med största sannolikhet en fröplanta med sitt ursprung från närliggande trädgårdar.

Den mest nämndvärda kärleväxten var gulmåra (*Galium verum*), som trivs på ängar och torrängar. Även lundbräken (*Dryopteris dilatata*), som är relativt ovanlig i vårt land, är nämndvärd.

Alla kärleväxtarter, påträffade på inventeringsområdet, finns nämnda i tabell 1.

Två hotade (Rassi m.fl. 2010) kärleväxtarter påträffades på inventeringsområdet – gulmåra och alm. Båda är klassificerade som sårbara (VU).

Gulmåra (*Galium verum*) är tillsvidare ännu relativt allmän vid gammal bosättning och i kulturbiotoper. Arten hotas av genetisk kontaminering, dvs. att bli korsad med stormåra, som är en nykomling. Gulmåran trivs bäst på öppna områden ss på torrängar, soliga bergshällar och vid väggrenar. Gulmåran, som växte vid väggkanten till jordtippningsområdet (figur 47), verkade ännu vara genetiskt sett relativt ren. Gulmåran hör, förutom till de rödlistade, även till de hotade arterna enligt naturvårdslagen 46 §.

Alm (*Ulmus glabra*) är ett ädelt lövträd, som är rätt krävande gällande sin växtplats. Den växer som vild i södra Finland längs med steniga och bördiga slänter i lundar och längs med bäckar i lundar. Almplantan som växte i plantskogen (figur 13), nära bosättning, var med största sannolikhet en fröplanta med sitt ursprung från någon av trädgårdarna i närheten. Almen hör, förutom till de rödlistade, även till de hotade arterna enligt naturvårdslagen 46 §.

5.2. Fåglar

Fågelbeståndet inom Gammelboda inventeringsområdet visade sig vara, på basen av inventeringen, rätt konventionellt, fastän vissa områden visade sig vara fågelrikare (kartor 3 och 4). Det konventionella fågelbeståndet beror främst på kalhyggerna och på att livsmiljöerna är ensidiga p.g.a. skogsbruk. Inventeringsområdet är litet och gränsar på flera ställen till bosättning, vilket också inverkar på artsammansättningen. Totalt noterade man 29 häckande fågelarter. Därtill noterade man 4 arter, som kan ha häckat nära inventeringsområdet och för vilka området var en väsentligt en del av livsmiljön (lärkfalk, kråka, grönsiska och sädesärta). Vassruggen i inventeringsområdets västra del var mycket fiskrik, varför den lockade till sig fiskande fågelarter. Man noterade att gråhäger och havstrut gärna fiskade där. Även knölsvan och gräsand patrullerade nära vassruggen. Man kunde ändå inte notera häckande sjö- eller mäs fåglar inom inventeringsområdet.

Däremot häckade sävsparven i vassen. Sävsparven hör till de vanligaste småfågelarterna som häckar hos oss i vassrik våtmark.

Största delen av skogsmarken inom Gammelboda inventeringsområde är i skogsbruk. Man kunde ändå notera några bördigare och fågelrikare områden. De låg i det västliga inventeringsområdets sydvästliga, nordvästliga och centrala delar (figurerna 3, 11–12 och 20–21). Det östliga inventeringsområdet var till sitt fågelbestånd mycket fattigare. I östslutningen av figur 29 noterade man häckande grönsångare.

Av de, i södra Finland vanligaste häckande skogsarterna, fanns det, inom inventeringsområdet, mest av lövsångare, bofink, rödhake, svartvit flugsnappare, talgoxe, blåmes och trädpiplärka.

Mindre mängd fanns det av skogsarterna större hackspett, gök, talltita, tofsmes, svartmes, trädkrypare, trädgårdssångare, ärtsångare, kungsfågel, järnsparv, koltrast, dubbeltrast, taltrast, grönfink, ringduva och nötskrika.

Svarthätta och grönsångare, som var ovanligare arter, hade tre respektive två revir inom inventeringsområdet. Båda trivs i lundar och lundartade skogar.

Järpe hade sitt revir i de centrala delarna av det västliga inventeringsområdet (figurerna 15 och 20–22).

Av rovfågelarter noterades lärkfalk flera gånger patrullerande ovanom träden (figurerna 16-17) samt spanande från trädtopparna i kalhygget (figur 8).

Arter som häckar i kulturbiotoper och på öppna områden fanns det få av inom Gammelboda inventeringsområdet. Under inventeringen noterades kråkor, häckande törnskata (figurerna 46-47) och gulsparv.

Alla fågelarter noterade inom Gammelboda inventeringsområdet är nämnda i tabell 2. Värdefulla arter och arter som är naturvärdesindikerande är presenterade i sina egna avsnitt nedan samt på kartorna 3 och 4.

Hotade fågelarter

Häckande fågelarter, som är klassificerade som landsomfattat hotade, påträffades inte inom inventeringsområdet. En nära hotad art (NT) påträffades. Den arten är presenterad nedan och på kartorna 3 och 4.

Grönsångare (NT) föredrar äldre, ljusa och bördiga blandskogar och barrträdsdominerade skogar. Sådana är t.ex. våta kärr, tidvis översvämmade skogar, lundar och lundskogar. Det fanns två grönsångarrevir på inventeringsområdet. Fågeln häckade i ormbunskärret (figur 3) och i östslutningen till figur 29. Den häckande grönsångarstammen i vårt land har tidigare klassificerats som livskraftig, men har nu minskat. Det beror till största delen på förändringar i artens övervintringsområden.

Naturvärdesindikerande arter

Det är svårt att klassificera skogsmiljöer på basen av fågeltäthet, artmängd eller på förekomsten av ovanliga arter. Större skogsområden

består av olika små biotoper och på det sättet även ett mångsidigare fågelbestånd. Fem arter har valts för granskning, varav varje art har lite olika krav på levnadsmiljö. Ju fler av dessa arter det finns inom ett skogsområde ju mångsidigare kan man konstatera miljön vara för häckande fågelarter. På basen av följande arter kan man bedöma skogsområdets skötselgrad, i hur naturligt tillstånd det är och naturens mångfald inom området.

Trädkrypare behöver gammal barr- eller blandskog, där det finns passligt med död och murken ved för bohålor. Det påträffades två häckande trädkrypare inom inventeringsområdet, i figurerna 16 och 20.

Talltita trivs i skog av olika typer, men den behöver murkna träd för att göra bohålor. Talltita påträffades som häckande i figurerna 20 och 22.

Tofsmes trivs bäst i talldominerad skog där det finns murken ved för bohålor. Tofsmes häckade i figurerna 16, 22 och 27.

Svarthätta trivs i lundar och lövträdsdominerade blandskogar med frodig och täckande undervegetation. Tre revir noterades i biotop, som passar arten, d.v.s. på figurerna 3, 12 och 20.

Dubbeltrast trivs hos oss i ljusa och glesa tallskogar eller där granskogen är som glesast. Inom inventeringsområdet hördes dubbeltrastens lockläte från figur 10 i dess närhet. Området är lämpligt som häckningsmiljö för arten.

Naturvärdesindikerande skogsarter påträffades speciellt på figurerna 3, 10, 12, 16, 20, 22 ja 27.

Fågeldirektivets arter

Inom inventeringsområdet noterades 2 arter som är upptagna i EU:s fågeldirektiv bilaga I. Påträffade häckande arter är presenterade på karta 3 och 4.

Järpe (EU-D1) är stationär året runt och mycket trogen det området den valt som revir. Reviret kan vara 5-10 ha stort. Inom inventeringsområdet förekom det ett revir. Hönsfågeln varningsläte hördes från figur 15 nära ormbunkskärret (figur 20). Arten föredrar grandominerad blandskog med tät undervegetation, varför figurerna 21 och 22 kan höra till fågelns revir. Fuktiga lundar och frodiga bäckomgivning är också populära. Ormbunkskärret, med omgivning, passar mycket väl som järpens livsmiljö. Under de senaste årtiondena har förekomsten av järpe minskat, främst p.g.a. förändringar i skogarnas struktur.

Törnskata (EU-D1) påträffades på figurerna 46 och 47, vid jordtippningsområdet och bergshällen, där det häckade ett par. Både hanen och honan sågs på området. Som häckningsmiljö föredrar den delvis öppen terräng, där den kan spana efter byte. Antal häckande par i Finland varierar mycket från år till år, antagligen beroende på väderleksförhållandena i övervintringsområdena i Afrika. Artens utbredningsområde i vårt land har inte ändrat märkbart under de senaste tjugo åren. Arten häckar i landets södra hälft.

5.3. Övriga djur

Utter (EU-D4, NT) sågs äta fisk vid inventeringsområdets västra havsstrand, men man kunde inte notera något bo inom området.

Man påträffade på jagande fladdermöss under inventeringen av nattsångare. Nämnade däggdjur är presenterade nedan.

Övriga påträffade däggdjur var bl.a. mårhund, ekorre, fälthare, älg, vitsvanshjort och rådjur. I inventeringsområdets östra del, bredvid sandvägen i figur 45, finns ett vinterutfodringsställe för hjortdjur.

5.4. Särskilt viktiga livsmiljöer och arter

Arter som kräver särskilt skydd

Det påträffades inga arter som borde skyddas enligt naturvårdslagen 47 §.

Arter som kräver noggrant skydd

Utter och fladdermusarten, som påträffades inom inventeringsområdet, är arter nämnda i EU:s habitatdirektiv och som kräver noggrant skydd (EU-D bilaga IV(a) och naturvårdslagen 49 §:s arter). Det kan även finnas åkergroda och flygekorre på området (EU-D bilaga IV(a) och naturvårdslagen 49 §:s arter).

Utterns jaktområden är för det mesta omfattande. Däggjurets viktigaste föda är fisk. Bohålet är nära stranden t.ex. under trädrötter eller på annat skyddat ställe. Man påträffade på en utter, som åt fisk, i inventeringsområdets västra del vid havsstranden (figurerna 4, 5, 6). Vassruggen är rik på fisk och lämpar sig för fiske. Men man kunde inte notera något bo inom området och det fanns heller inte något ställe vid strandkanten som skulle ha lämpat sig till det.

Det fanns lämplig biotop för fladdermöss inom inventeringsområdet. Fladdermössen föredrar, som jaktområden, gles skog och skogskanter, där undervegetationen är frodig. Sådana är t.ex. lundar och hagar. Jagande fladdermusart påträffades i gränsområdet mellan figurerna 47 och 48. På området fanns det holkar som kan användas av fladdermöss, samt håligheter i trädstammarna i figur 49. Passlig biotop fanns även i figurerna 11 och 12, samt byggnader bredvid, vilka kan fungera som artens vilo- och förökningsplatser. De övriga biotoperna är för öppna eller som jaktområden olämpliga (moskog).

Fastän man sökte efter spår efter flygekorrar kunde man inte sådana notera. För att försäkra sig om saken vore det bra att undersöka aspdungarna på figurerna 29, 40 och 49 under vårvintern eller under tidig vår.

Åkergrador påträffades inte, men inventeringsområdet består av flera figurer som kan fungera som grodans lekplatser. Passliga biotoper fanns på figurerna 12, 20, 25 och vid gränsen mellan 47/48.

Asknätfjärilen finns i de sydostliga delarna av Finland. Fast population i Raseborg har inte kunnat noteras och arten förekommer därför inte på inventeringsområdet.

Av miljölagstiftningen skyddade livsmiljöer

Av skogslagen (§ 10) skyddade viktiga livsmiljöer finns på figurerna 10 (hällmark), 12 (bördigt kärr, bördig lund, källa), 16 (hällmark), 20 (bördigt kärr, bördig lund), 22 (hällmark), 25 (trädfattig torvmark), 27 (hällmark), 29 (hällmark), 31 (hällmark), 39 (bördigt kärr) ja 48 (hällmark).

Vattennatur (vattenlagen 2:a kapitel 11 §) finns på figur 12 (källa).

På inventeringsområdet förekommer det inte livsmiljöer som är skyddade enligt naturvårdslagen § 29.

Hotade naturtyper

Följande hotade eller nära hotade livsmiljöer förekommer på inventeringsområdet (Raunio m.fl. 2008):

- ormbunskkärr (EN) i figurerna 3, 20, 39
- källa (EN) i figur 12
- lundkärr (EN) i figur 12
- skogsfräken-grankärr (EN) i figur 25
- blåbärs-grankärr (VU) i figurerna 21, 25
- fuktig eutrof lund (VU) i figurerna 3, 12, 20
- skogs-tallkärr (VU) i figur 25
- mogen frisk blandmoskog (NT) i figur 21

5.5. Områdets friluftsvärde och de ekologiska förbindelserna

Inventeringsområdet är, p.g.a. närliggande bosättning, i aktiv friluft- och rekreationsanvändning. Igenom både det västra och östra inventeringsområdet går det ett välanvänt stignät. Under inventeringsarbetets gång kunde det noteras att många använde stigarna för att rasta hundar, när de plockade bär och svamp och var ute för att motionera. Stignätet är presenterat på karta 6. Det visar att speciellt de östra delarna av det västra inventeringsområdet, samt norra delen av det östra inventeringsområdet är viktiga friluftsområden.

I dagens läge når färsk kalhyggen nästan ända ner till inventeringsområdets strandvatten. De smala strandremorna är därför mycket ömtåliga och utsatta för förändringar. Vid stränderna bör man lämna märkbart bredare skyddszoner. De skogsområden och kalhyggen som gränsar till stränderna kan man låta utvecklas till rekreationsområden i närmast naturligt tillstånd. Meddetsamma får de värdefull och ömtåliga strandremorna det skydd de behöver och kan utvecklas naturligt.



Bild 17. Inventeringsområdets stignät är välanvänt. (LL)

Det västra inventeringsområdet är till stor del omringat av bosättning. Därför är den enda naturliga, ekologiska förbindelsen i dess sydostliga hörn, mot det östra inventeringsområdet och de enhetligare skogsområdena som finns öster om det. I det västra inventeringsområdets sydostliga delar noterades rikligt med djurspår på skogsvägar, på gamla traktorspår, på stigarna och på djurstigarna. Det här området fungerar som ett viktigt passageområde för de vilda djuren

6. Källor

- Lokalt hotade arter: Linnut alueellisesti uhanalaiset 2010
(<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=27440&lan=fi>) [luettu 7.1.2013]
- GTK – Geologian tutkimuskeskus 2010: Geotieto
(<http://geomaps2.gtk.fi/geo/>) [luettu 7.1.2013]
- Hotanen, J-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2008: Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäkustannus Oy.
- Hämet-Ahti, L., Suominen J., Ulvinen T. & Uotila P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio, 4 p. - Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, Helsinki.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnustoseurannan havainnointiohjeet. 2., uusittu painos. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki.
- Laine, J. & Vasander, H. 2008: Suotyypit ja niiden tunnistaminen. 2.p. Metsäkustannus Oy.
- Lampinen, R., Lahti, T. & Heikkinen, M. 2012: Kasviatlas 2011 – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin Yliopisto, Helsinki.
(<http://www.luomus.fi/kasviatlas/>) [luettu 10.1.2013]
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti kustannus. Tapio. 192 s.
- Mikkola-Roos, M. & Niikkonen, T. (toim.) 2005: Kosteikkojen kunnostuksen ja hoidon parhaat käytännöt kuudella Life- kohteella Suomessa. – Life CO-OP- hankkeen tulokset. Metsähallitus. Helsinki.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005: Suuri Pohjolan Kasvio. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki. 928 s.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A., & Mannerkoski, I. (toim./eds.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 685 s.
- Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2: Luontotyyppien Bildukset. – Suomen ympäristö 8/2008. Suomen ympäristökeskus.
- Suomen lintuatlas 2010: Lajit (<http://atlas3.lintuatlas.fi/tulokset/lajit>) [luettu 7.1.2013]
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Suomen ympäristökeskuksen ympäristöopas 109, luonto- ja luonnonvarat. 196 s.