

Naturinventeringen på fyra general- och detaljplaneområden i Godby, Finström år 2019

Henna Makkonen & Ville Vasko



Faunaticas rapport 80/2019

Datum: 4.12.2019
Författare: Henna Makkonen & Ville Vasko
Översättning: Juha Laiho

Pärmbild: Persbergets mogna moskog (foto: Henna Makkonen 28.6.2019)
Foto: © 2019 / Faunatica Oy
Kartor: © 2019 / Faunatica Oy
Baskartor och flygfoto: © Lantmäteriverket

Esbo 2019

Vi rekommenderar att följande hänvisning används för denna rapport:

Makkonen, H. & Vasko, V. 2019: Naturinventeringen på fyra general- och detaljplaneområden i Godby, Finström år 2019. – Faunaticas rapport 80/2019. 34 s.

Innehåll

1.	SAMMANFATTNING	3
2.	INLEDNING	4
3.	RESULTAT	6
3.1.	Växtarter	6
3.2.	Biotoper	9
3.3.	Fladdermöss	17
3.3.1.	Observationer	17
3.4.	Fåglar	20
3.4.1.	Allmän beskrivning av den häckande fågelfaunan	20
3.4.2.	De värdefulla häckningsarterna under häckningssäsongen 2019	21
4.	SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER	25
4.1.	Växtarter och biotoper	25
4.2.	Fladdermöss	26
4.3.	Fåglar	26
5.	REFERENSER	27
	BILAGA 1. METODBESKRIVNINGAR	29
	BILAGA 2. ÖVRIGA OBSERVATIONER	33

1. Sammanfattning

Faunatica Oy utförde år 2019 på uppdrag av Finströms kommun en naturinventering på fyra general- och detaljplaneområden i Grelsby, Knappelstan, Persberg västra och Persberg östra, Finström. I denna rapport presenteras de anmärkningsvärda biotop-, växt-, fladdermus- och fågelförekomster som hittades i samband med utredningen, samt ges rekommendationer för hur dessa bör beaktas i samband med planeringen av området.

Inom området påträffades förekomster av fyra sårbara (VU) och fem nära hotade (NT) växtarter. De övriga växtobservationerna är främst lokalt värdefulla. Vi rekommenderar att de lokalt värdefulla växtarternas förekomster beaktas i samband med markanvändningen då det med måttliga medel är möjligt.

Från området avgränsades sex förekomster av värdefulla biotoper. Av de värdefulla biotoperna tillhör fem värdeklass III och en värdeklass II. Vår allmänna rekommendation är att objekt tillhörande klass I och II bevaras i samband med markanvändningen. Vi rekommenderar att man bevarar objekt tillhörande klass III från byggarbeten och annan verksamhet som försvagar objektet, då det med måttliga medel är möjligt.

På basen av observationerna förekommer inga viktiga födoplatser för fladdermöss inom utredningsområdet. Fladdermössen behöver inte beaktas i samband med markanvändningen.

Fågelfaunan kan inom utredningsområdet som helhet anses sedvanlig. Det värdefullaste området är den mogna skogen vid Persbergets östra strand, där den starkt hotade talltitan och andra indikator arter för gammelskog och hålhäckande arter (trädkrypare, större hackspett, spillkråka, svartvit flugsnappare) påträffades. De totala antalet fågelpar var dessutom högre än i kringliggande områden. Skogen bör bevaras i naturtillstånd.

2. Inledning

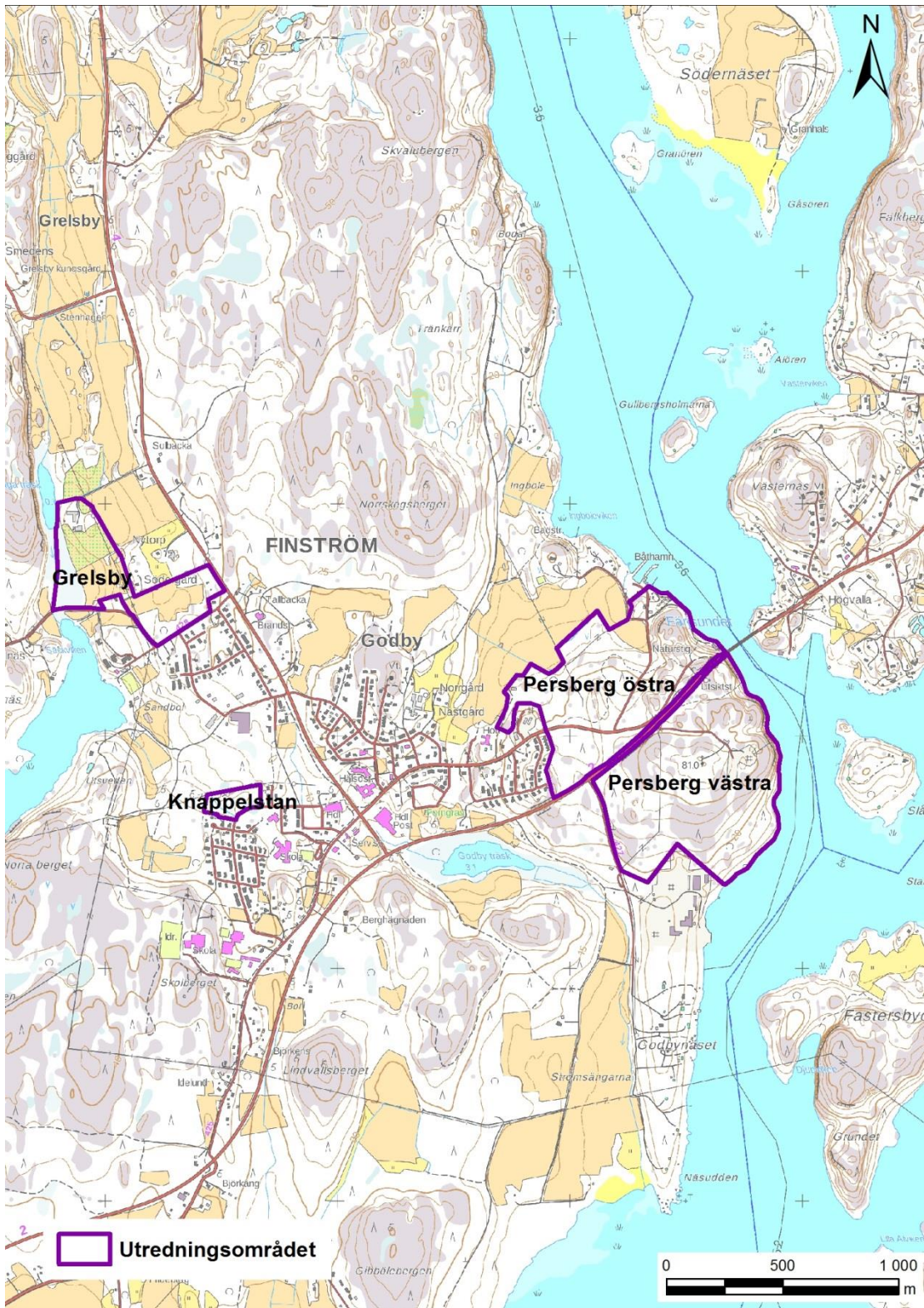
Faunatica Oy har år 2019 på uppdrag av Finström kommun utfört en naturinventering på fyra general- och detaljplaneområdena i Godby, Finström (figur 1):

- Grelsby, ca 19,1 ha
- Knappelstan, ca 2,4 ha
- Persberg östra, ca 49,5 ha
- Persberg västra, ca 39,3ha

Utredningens mål var att inom området lokalisera förekomster av hotade och andra anmärkningsvärda kärlväxt-, fågel- och fladdermusarter (Hyvärinen m.fl. 2019) samt värdefulla naturtyper:

- särskilt hänsynskrävande biotoper enligt 11 § i landskapsförordningen om skogsvård (ÅFS 1998:86),
- särskilt skyddsvärda biotoper enligt 5 § i landskapsförordningen om naturvård (ÅFS 1998:113),
- naturtyper som är skyddade enligt vattenlagen (1996:61),
- andra viktiga biotoper för naturens mångfald (t. ex. hotade biotoper enligt Kontula & Raunio 2018).

I denna rapport presenteras de anmärkningsvärda biotop-, växt-, fladdermus- och fågelförekomster som hittades i samband med utredningen, samt ges rekommendationer för hur dessa bör beaktas i samband med planeringen av området. Metodbeskrivningar finns i bilaga 1.



Figur 1. Utredningsområdena.

3. Resultat

3.1. Växtarter

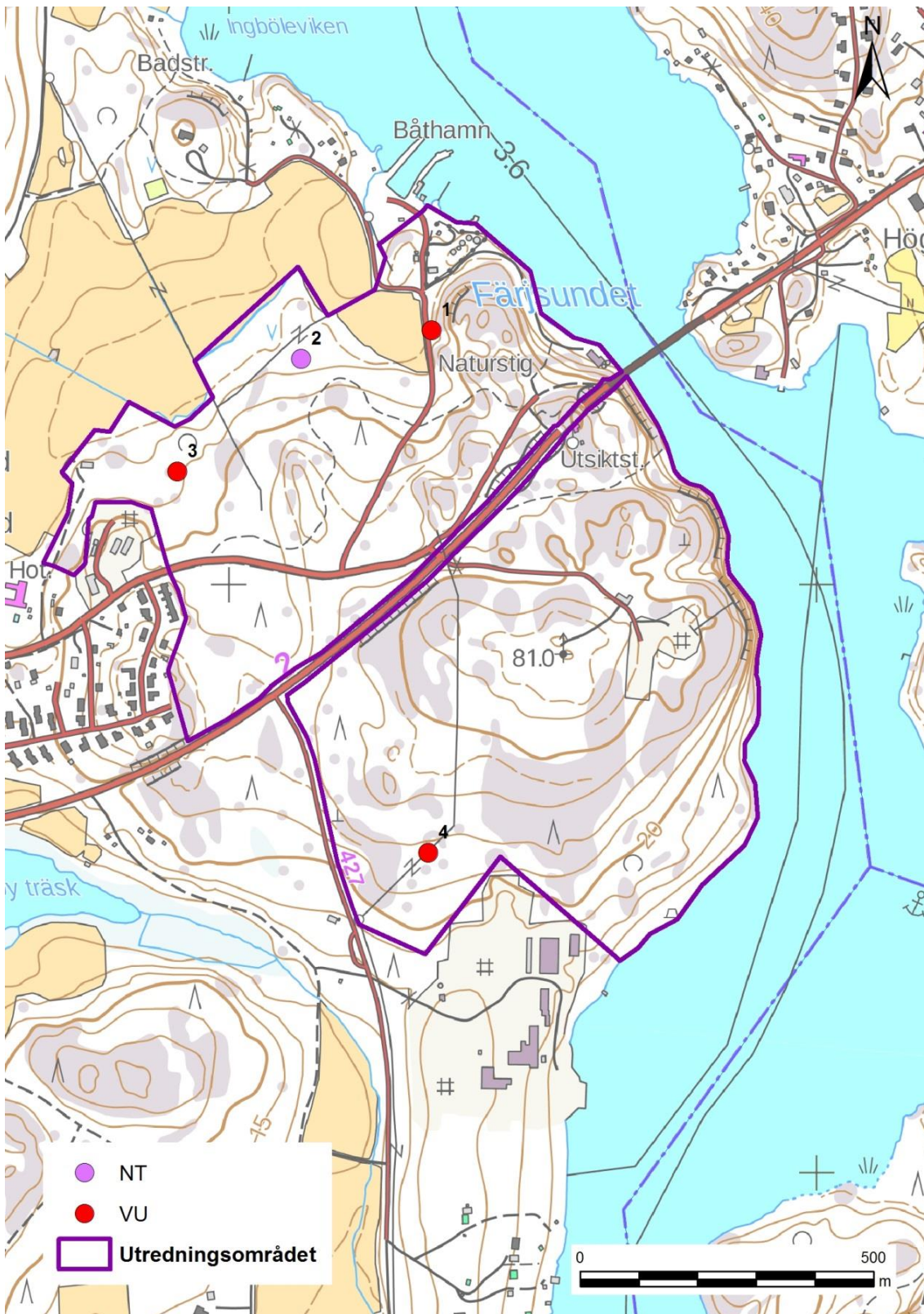
De anmärkningsvärda artobservationerna har presenterats i tabell 1 och på karta (figurer 2 och 3). Inom området påträffades förekomster av fyra sårbara och fem nära hotade växtarter.

Inom området påträffades den sårbara (VU) gulmåran. Arten är allmän på Åland. Gulmåran har klassificerats som hotad eftersom den korsar sig med den främmande arten stormåra (*G. album*). Växtplatserna för gulmåran har inte markerats på kartorna eftersom de är så många till antalet.

Tabell 1. Observationer av hotade, nära hotade och andra anmärkningsvärda arter år 2019.

Klassificering: VU= sårbar, NT = nära hotad.

Punkt nr.	Art	Vetenskapligt namn	Klassificering
1	Jungfrulin	<i>Polygala vulgaris</i>	VU
2	Nästrot	<i>Neottia nidus-avis</i>	NT
3	Skogsalm	<i>Ulmus glabra</i>	VU
4	Jungfrulin	<i>Polygala vulgaris</i>	VU
5	Vildapel	<i>Malus sylvestris</i>	VU
6	Oxel	<i>Scandosorbus intermedia</i>	VU
7	Oxel	<i>Scandosorbus intermedia</i>	VU
8	Kattfot	<i>Antennaria dioica</i>	NT
9	Darrgräs	<i>Briza media</i>	NT
10	Backnejlika	<i>Dianthus deltoides</i>	NT
11	Solvända	<i>Helianthemum nummularium</i>	NT
12	Älväxing	<i>Sesleria uliginosa</i>	NT
13	Vildapel	<i>Malus sylvestris</i>	VU
14	Darrgräs	<i>Briza media</i>	NT
15	Kattfot	<i>Antennaria dioica</i>	NT
16	Jungfrulin	<i>Polygala vulgaris</i>	VU
17	Backnejlika	<i>Dianthus deltoides</i>	NT
18	Solvända	<i>Helianthemum nummularium</i>	NT
19	Backnejlika	<i>Dianthus deltoides</i>	NT
20	Solvända	<i>Helianthemum nummularium</i>	NT
21	Solvända	<i>Helianthemum nummularium</i>	NT



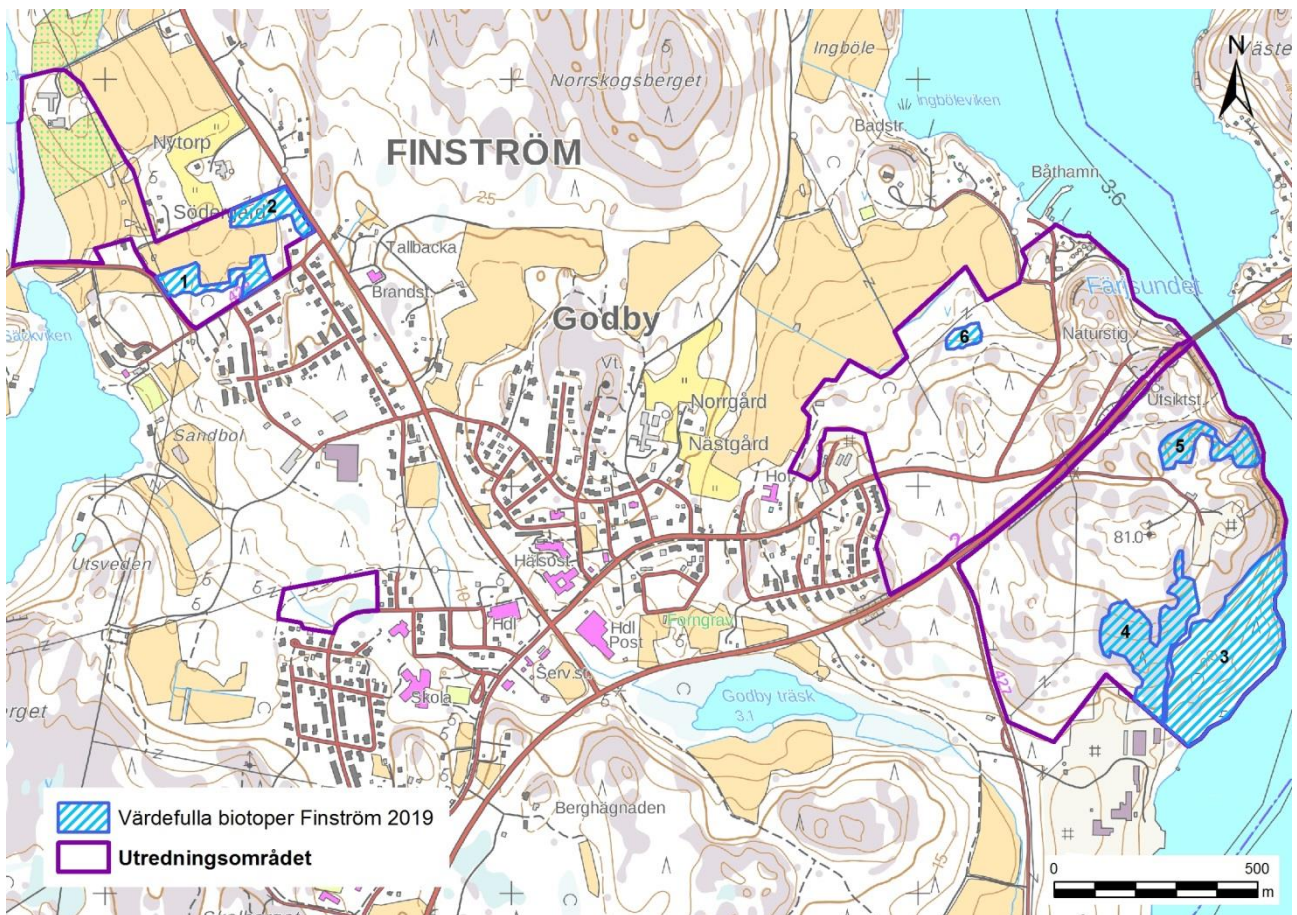
Figur 2. De anmärkningsvärda växtartobservationerna inom utredningsområdet (koder i tabell 1).



Figur 3. De anmärkningsvärda växtartobservationerna inom utredningsområdet (koder i tabell 1).

3.2. Biotoper

Från området avgränsades sex förekomster av värdefulla biotoper (figur 4). Nedan presenteras uppgifterna över biotopobjekten. Bevarandestatus av naturtyperna är enligt Kontula & Raunio (2018). Sammanfattning av biotopobjekten presenteras i tabell 2.



Figur 4. De värdefulla biotoperna.

Tabell 2. Sammanfattning av de avgränsade värdefulla biotopobjekten inom utredningsområdet. Se objektklassificeringens definitioner i bilaga 1. CR = akut hotad, EN = starkt hotad, VU= sårbar, NT = nära hotad enligt Kontula m.fl. (2018).

ID	Typ	Naturtyper	Klassificering
1	Hag- och ängsmarskbiotoper – Särskilt hänsynskrävande biotop enligt 11 § i landskapsförordningen om skogsvård (ÅFS 1998:86); En viktig biotop för naturens mångfald (ängar)	Gräsrika friska ängar (CR) Lågörtrika friska ängar (CR) Fattiga lågörtstorrängar (CR) Hagmarker (CR)	III
2	Hag- och ängsmarskbiotoper – Särskilt hänsynskrävande biotop enligt 11 § i landskapsförordningen om skogsvård (ÅFS 1998:86); En viktig biotop för naturens mångfald (ängar)	Gräsrika friska ängar (CR) Lågörtrika friska ängar (CR) Fattiga lågörtstorrängar (CR) Sura hållmarkstorrängar (CR) Hagmarker (CR)	III
3	Moskog med murkna träd, värdefull för naturens mångfald	Friska mesotrofa lundar (VU) Mogna barrträdsdominerade lundartade moskogar (NT) Gamla barrträdsdominerade lundartade moskogar (EN)	II
4	Träd på bergsimpediment med en lägre skoglig produktion än tvinmark – Särskilt hänsynskrävande biotop enligt 11 § i landskapsförordningen om skogsvård (ÅFS 1998:86)	Hällmarksskogar (NT)	III
5	Träd på bergsimpediment med en lägre skoglig produktion än tvinmark – Särskilt hänsynskrävande biotop enligt 11 § i landskapsförordningen om skogsvård (ÅFS 1998:86)	Hällmarksskogar (NT)	III
6	En viktig biotop för naturens mångfald (lund)	Friska mesotrofa lundar (VU) Friska eutrofa lundar (EN)	III

ID	1
Typ	Hag- och ängsmarskbiotoper – Särskilt hänsynskrävande biotop enligt 11 § i landskapsförordningen om skogsvård (ÅFS 1998:86)
Areal (ha)	1,25
Naturtyper	Gräsrika friska ängar (CR) Lågörrika friska ängar (CR) Fattiga lågörtstorrängar (CR) Hagmarker (CR)
Beskrivning	Figuren betas inte, ängarna och torrängarna håller på att växa igen. Beteshistorien kan fortfarande ses, speciellt inom det östra delområdet, där de nära hotade (NT) arterna darrgräs (<i>Briza media</i>), backnejlika (<i>Dianthus deltoides</i>), solvända (<i>Helianthemum nummularium</i>) och älväxין (<i>Sesleria uliginosa</i>) noterades.
Värdeklass	III (lokalt värdefull)



ID	2
Typ	Hag- och ängsmarskbiotoper – Särskilt hänsynskrävande biotop enligt 11 § i landskapsförordningen om skogsvård (ÅFS 1998:86)
Areal (ha)	1,7
Naturtyper	Gräsrika friska ängar (CR) Lågörtrika friska ängar (CR) Fattiga lågörtstorrängar (CR) Sura hållmarkstorrängar (CR) Hagmarker (CR)
Beskrivning	En kulturbiotopfigur som delvis används som hästbete. Arter bl.a. de nära hotade arterna kattfot (<i>Antennaria dioica</i>), backnejlika och solvända samt den sårbara (VU) arten jungfrulin (<i>Polygala vulgaris</i>).
Värdeklass	III (lokalt värdefull)



ID	3
Typ	Moskog med murkna träd, värdefull för naturens mångfald
Areal (ha)	7,7
Naturtyper	Friska mesotrofa lundar (VU) Mogna barrträdsdominerade lundartade moskogar (NT) Gamla barrträdsdominerade lundartade moskogar (EN)
Beskrivning	Grandominerad, frisk-lundartad moskog, vars trädbestånd är i mogen ålder. Som blandträd tall, björk, asp och sälg. Några trädgrupper av fina, gamla och grova aspar. Ställvis förekommer det rikligt med gammal murken ved. Därtill förekommer färsk murken ved som stora vindfällan efter vinterstormen. Såväl det levande trädbeståndet som den murkna veden är till art- och åldersstrukturen mångsidig.
Värdeklass	II (lokalt mycket värdefull)



ID	4
Typ	Träd på bergsimpediment med en lägre skoglig produktion än tvinmark – Särskilt hänsynskrävande biotop enligt 11 § i landskapsförordningen om skogsvård (ÅFS 1998:86)
Areal (ha)	3,5
Naturtyper	Hällmarksskogar (NT)
Beskrivning	Hällmarkstallskog med låg skogsproduktion, vars trädbestånd är moget och tvinvuxet. Lavtäcket är ställvis utvecklat och enhetligt. Områdets naturtillstånd har bevarats väl.
Värdeklass	III (lokalt värdefull)



ID	5
Typ	Träd på bergsimpediment med en lägre skoglig produktion än tvinmark – Särskilt hänsynskrävande biotop enligt 11 § i landskapsförordningen om skogsvård (ÅFS 1998:86)
Areal (ha)	1,5
Naturtyper	Hällmarksskogar (NT)
Beskrivning	Hällmarkstallskog med låg skogsproduktion, vars trädbestånd är av mogen ålder. Vegetationen är typisk för området och sedvanlig. Hällmarken är landskapsmässigt speciell.
Värdeklass	III (lokalt värdefull)



ID	6
Typ	En viktig biotop för naturens mångfald (lund)
Areal (ha)	0,4
Naturtyper	Friska mesotrofa lundar (VU) Friska eutrofa lundar (EN)
Beskrivning	Ett till arealen litet lundparti, med gammal murken ved. Söder om området har betydande stormskador förekommit och röjningsarbetet har påbörjats kring naturstigen. Inom figuren växer den nära hotade (NT) nästroten (<i>Neottia nidus-avis</i>).
Värdeklass	III (lokalt värdefull)



3.3. Fladdermöss

Fladdermusutredningens mål var att inom området klarlägga fladdermusfaunan och lokalisera för fladdermössen viktiga födoplatser och förflyttningsrutter, samt fortplantnings- och rastplatser (platser som används regelbundet i enlighet med EU:s naturdirektiv, bilaga IV(a)).

Områdenas värden för fladdermössen har klassificerats enligt följande principer:

Klass I: Fortplantnings- eller rastplatser. Att förstöra eller försvaga dessa är förbjudet enligt naturvårdslagen.

Klass II: Viktig födoplatser eller förflyttningsrutt. I samband med markanvändningen rekommenderas att områdenas betydelse för fladdermössen beaktas (EUROBATS-avtalet). Områdena är dock inte skyddade enligt naturvårdslagen.

Klass III: Andra områden som används av fladdermöss. Områdets betydelse för fladdermössen beaktas i mån av möjlighet i samband med markanvändningen.

Utredningen genomfördes i enlighet med Chiropterologiska föreningen i Finland rf:s (SLTY 2011) rekommendationer. Alla fladdermusarter som förekommer i Finland tillhör arterna i EU:s naturdirektivs bilaga IV(a). Det är förbjudet att förstöra eller försvaga fortplantnings- och rastplatser i enlighet med naturvårdslagens 49 §.

3.3.1. Observationer

I samband med aktiv kartering gjordes vid Persberget totalt endast 27 fladdermusobservationer, vilket är lite i förhållande till områdets areal. Av observationerna var 10 nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*) och 17 *Myotis* arter, som är svåra att skilja från varandra på basen av läte (tabell 3, figur 5). **Nordfladdermusen** är en vanlig fladdermusart, som påträffas i många halvöppna miljöer. Arten jagar gärna längs vägar där gatubelysningen lockar till sig insekter. **Mustaschfladdermusen** (*Myotis mystacinus*) och **taigafladdermusen** (*Myotis brandtii*) är allmänna, till utseendet och levnadsvanorna mycket likartade skogsarter. Dessa jagar vanligen i tätare skogar än nordfladdermusen, ofta längs stigar eller på små öppningar.

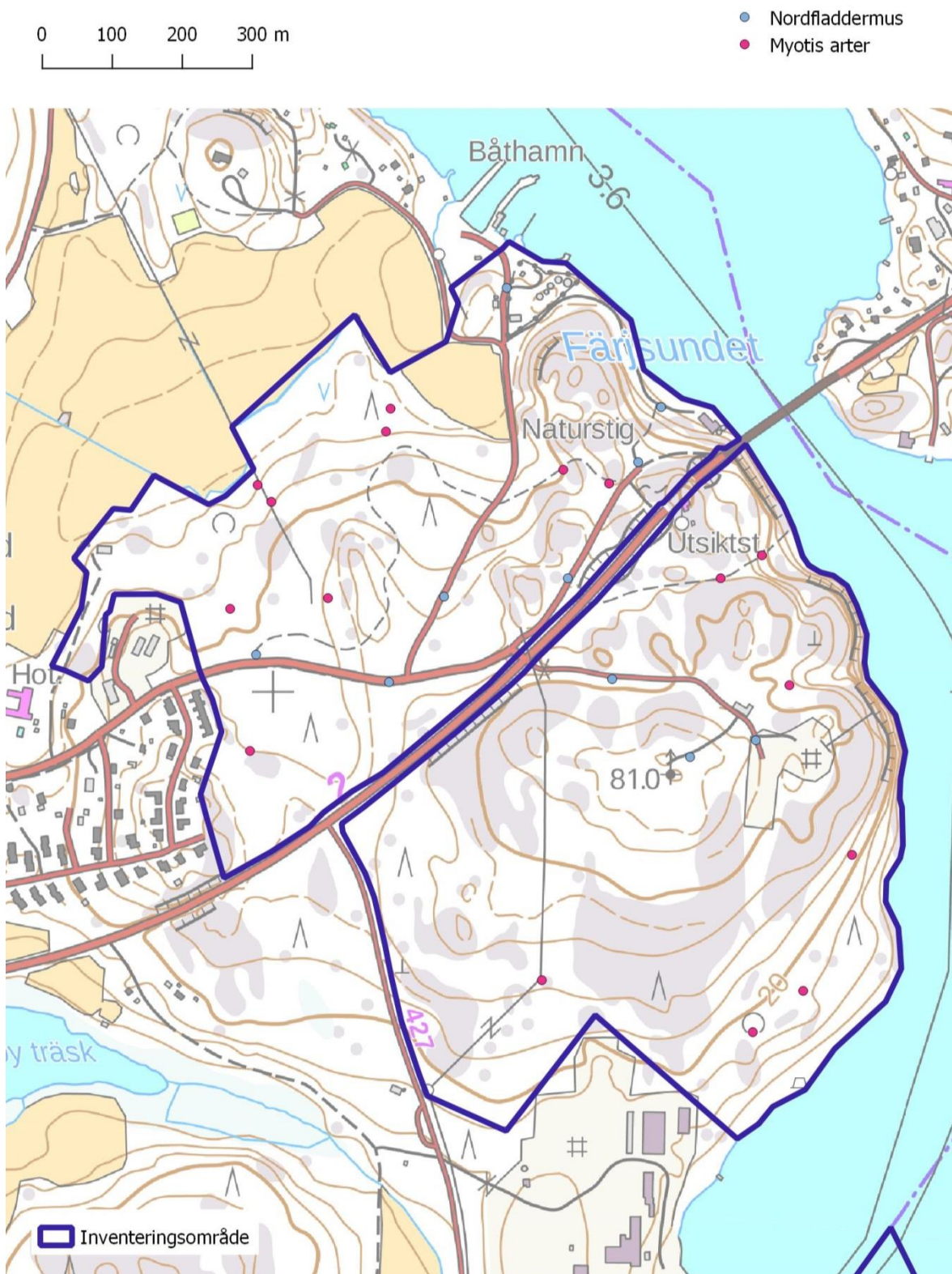
Passivdetektorerna i Grelsby och Knappelstan samlade något fler observationer. Detta beror i praktiken på metoden inte åtskiljer individer från varandra. Samma fladdermusindivid som flyger kring detektorn kan resultera i tiotals observationer. Sålunda kan observationerna från dessa områden inte anses stora. I Grelsby observerades fler nordfladdermöss och i Knappelstan fler *Myotis* arter (tabell 3).

I Grelsby observerades därtill **trollpipistrell** (*Pipistrellus nathusii*) tre gånger och en gång **stor brunfladdermus** (*Nyctalus noctula*). Dessa arter är fåtaliga och hör till de flyttande

fladdermusarterna. Observationerna gäller troligen förbipasserande individer, då fler observationer än så inte registrerades. Båda arterna observerades även i samband med utredningen som gjordes i fjol i Sandbol (Makkonen & Vasko 2018). De upprepade observationerna tyder på att dessa sällsynta arter kan ha samhällen någonstans i Godby, och att arterna använder områdets sjöar och vikar i jakt på föda. Samhällena kan dock inte vara belägna inom utredningsområdet, då där inte förekommer lämpliga byggnader är hålträd.

Tabell 3. Fladdermusobservationernas antal vid de olika karteringstillfällena. Observationerna från Grelsby och Knappelstan baserar sig på passivdetektorn, observationerna från Persberget på den aktiva karteringen.

Område	Datum	Nordfladdermus	<i>Myotis</i> arter	Trollpipistrell	Stor brunfladdermus
Grelsby	6.6.	24	5	1	1
Grelsby	3.8.	3	9	2	
Knappelstan	6.6.	2	33		
Knappelstan	3.8.		17		
Persberg östra	6.6.	3	2		
Persberg östra	3.8.		3		
Persberg västra	6.6.	5	4		
Persberg västra	3.8.	2	8		



Figur 5. Fladdermusobservationerna från Persberget i samband med den aktiva karteringen.

3.4. Fåglar

Fågelutredningens mål var att bilda en uppfattning över de viktigaste fågelområdena genom att granska hela fågelfaunan och livsmiljöerna, samt att relatera fågelfaunans värde till den regionala och nationella nivån.

Utredningen koncentrerades på att kartera förekomsten av arter som har störst inverkan på skyddsvärdena. Sådana är arter som klassificerats som hotade i Finland, arter listade i bilaga I i EU:s fågeldirektiv, finländska ansvarsarter inom EU med en nordliga och östliga utbredning och sådana arter som är krävande gällande livsmiljön, har gått starkt tillbaka eller som är fåtaliga i södra Finland.

Fågelfaunans mångformighet och riklighet skildrar även allmänt områdets naturskyddsvärden och förändringar som skett (t.ex. Koskimies 1987, 1989, 1994, Furness & Greenwood 1993). Speciellt sammansättningen av den häckande fågelfaunan samt de lokala arterna som stannar i området året runt, utgör goda indikatorer på naturens mångfald och skyddsvärden. Därtill förutsätter den nationella lagstiftningen och EU lagstiftningen att livsmiljöerna för hotade och andra arter med höga skyddsvärden bevaras bl.a. då ändringar i områdets markanvändning planeras.

3.4.1. Allmän beskrivning av den häckande fågelfaunan

Inom Persbergets utredningsområdet häckar för karga och talldominerade, delvis bergiga barrskogstyper typiska skogsfågelarter, som är allmänna och rikliga i hela södra Finland. Den typiska faunan för karga skogsmiljöer består av barrskogsarter som anpassat sig till olika gran- och tallskogar samt av arter som förekommer allmänt i olika skogsmiljöer (Väisänen m.fl. 1998). Skogshyggena har minskat på fågelfaunans mångformighet inom området, men å andra sidan har de senaste stormfällena förbättrat levnadsförhållandena för många insektsarter, som fåglarna livnär sig på. Den för fåglarna värdefullaste delen av Persberget är den mogna skogen vid den östra stranden. Där påträffades några hotade arter och indikatorarter för gammelskog samt hålhäckande arter. Revirtätheten var dessutom hög.

Utredningsområdet i Grelsby består främst av odlingsmark och kantskogar samt buskage. Den öppna åkern är dock liten till arealen och erbjuder inte en tillräckligt stor öppen mark för de egentliga åkerfågelarterna.

Utredningsområdet i Knappelstan är mycket litet till arealen, och artantalet kan således inte vara speciellt högt. Området är dock trädbevuxet och frodigt, och antal fågelpar är därav högt i förhållande till arealen.

3.4.2. De värdefulla häckningsarterna under häckningssäsongen 2019

Inom utredningsområdet påträffades under häckningssäsongen 2019 följande arter som i *Finland klassats som hotade fågelarter*: de starkt hotade (EN) arterna talltita (*Poecile montanus*) och grönfink (*Chloris chloris*) samt den sårbara (VU) tofsmesen (*Lophophanes cristatus*) (tabell 4, figur 6). **Talltitan** och **tofsmesen** är typiska arter i mogna skogar, och båda arterna har minskat kraftigt till följd av skogshyggen. Talltitans revir noterades i den mogna skogen vid Persbergets östra strand. Två tofsmesrevir observerades kring Persberget. Tofsmesen häckar mycket tidigt och kartmarkeringarna är inte helt exakta eftersom ungarna redan lämnat boet. **Grönfinken** påträffas främst vid bosättningar och odlingsmarker, och påträffades i samband med denna utredningen bara vid Persbergets kant (reviret delvis utanför utredningsområdet). Arten har gått kraftigt tillbaka sedan början av 2000-talet till följd av en epidemi orsakad av *Trichomonas*-urdjuret.

Bland arter som klassificerats som nära hotade observerades tre: **sånglärka**, **sädesärta** och **törnsångare** (tabell 4, figurer 6 & 7). Samtliga arter är sådana som påträffas på öppna marker och buskmarker. Trots en tillbakagång är de fortfarande rätt rikliga.

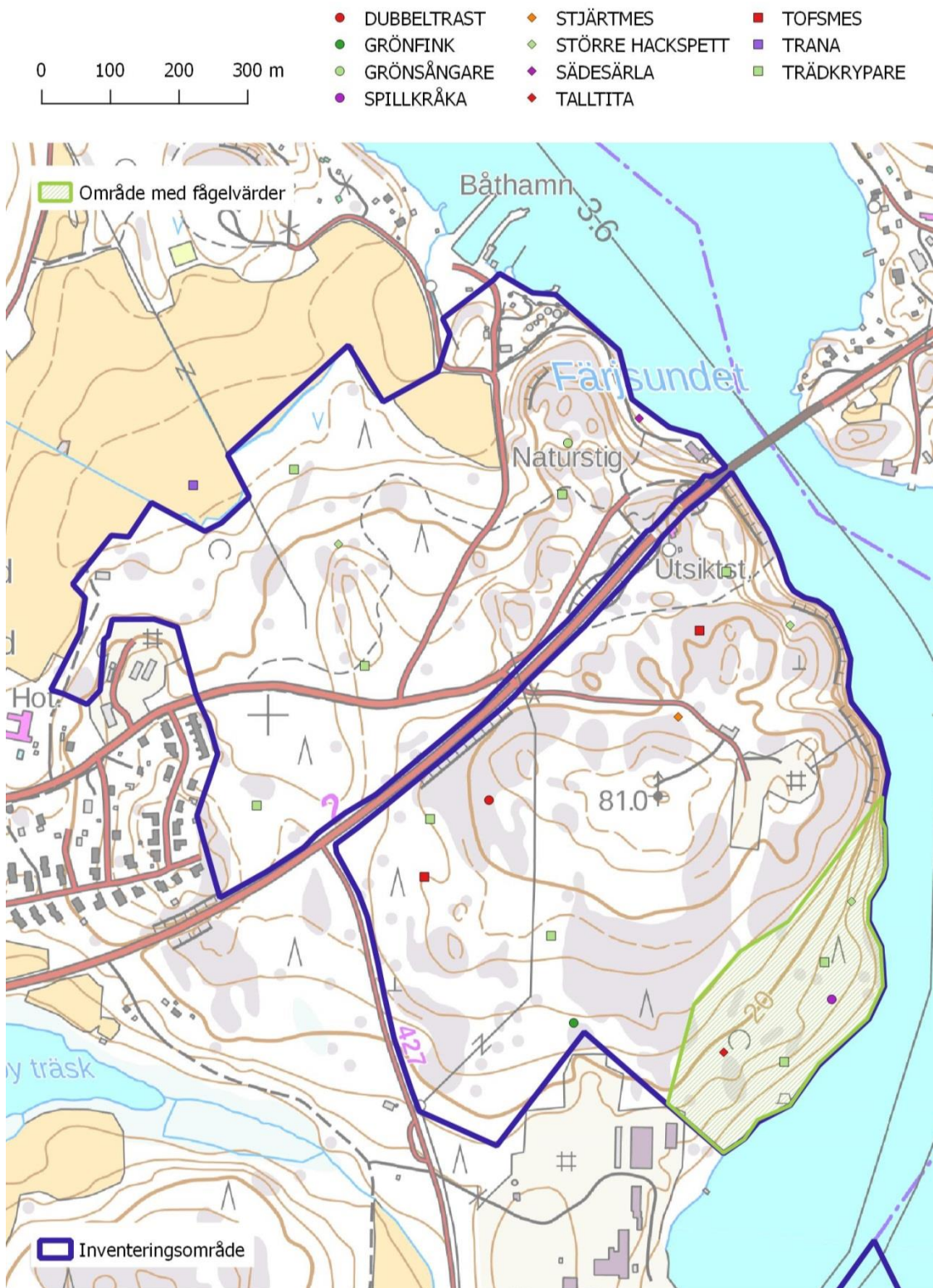
Av EU:s direktivarter observerades vid Persberget **trana** med ungar samt födorester av **spillkråka**. Tranorna observerades på åkern intill utredningsområdet, och det är möjligt att arten har häckat inom utredningsområdet. Tranan kan häcka på såväl åkrar som i skog. Födoresterna efter spillkråkan kan ha uppkommit utanför häckningsperioden då andra observationer av arten inte gjordes.

Därtill påträffades 1-3 par var av följande fåtaliga arter: **sparvhök**, **busksångare**, **stjärtmes**, **större hackspett**, **grönsångare** och **dubbeltrast**. Så många som 9 par av indikatorarten för gammelskog, **trädkryparen**, observerades kring Persberget. Observationerna av trädkrypare fördelade sig rätt jämnt över området. Arter som är talrikare än de ovan nämnda har i denna utredning betraktats som sedvanliga arter, och deras revir har inte markerats på kartorna.

Tabell 4. Inom utredningsområdet under häckningsperioden 2019 häckade i Finland hotade fågelarter, arter enligt bilaga I i EU:s fågeldirektiv samt andra krävande och fåtaliga arter som höjer områdets skyddsvärden.

EN = starkt hotad, VU = sårbar, NT = nära hotad, EU = fågeldirektivart (utan markering är sådana som är krävande eller på Åland överlag fåtaliga). För varje art presenteras antal häckande par eller revir som försvara av enskilda hanar. Siffrorna inom parentes anger osäkra revir.

Art	Vetenskapligt namn	Hotklass / andra skyddsvärden	Grelsby	Knappel- stan	Persberg västra	Persberg östra
Grönfink	<i>Chloris chloris</i>	EN				1
Talltita	<i>Poecile montanus</i>	EN				1
Tofsmes	<i>Lophophanus cristatus</i>	VU				2
Sånglärka	<i>Alauda arvensis</i>	NT	3			
Törnsångare	<i>Curruca communis</i>	NT	1			
Sädesärsla	<i>Motacilla alba</i>	NT	1		1	
Trana	<i>Grus grus</i>	EU			(1)	
Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	EU				(1)
Sparvhök	<i>Accipiter nisus</i>					(1)
Busksångare	<i>Acrocephalus dumetorum</i>		1			
Stjärtmes	<i>Aegithalos caudatus</i>		1	1		1
Trädkrypare	<i>Certhia familiaris</i>				4	5
Större hackspett	<i>Dendrocopos major</i>				1	2
Grönsångare	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			1	1	
Dubbeltrast	<i>Turdus viscivorus</i>					1



Figur 6. Persbergets värdefulla häckningsarter under häckningssäsongen 2019 utgående från taxeringarna, samt det fågelmässigt värdefulla området.



Figur 7. De värdefulla häckningsarterna i Grelsby och Knappelstan under häckningssäsongen 2019 utgående från taxeringarna.

4. Slutsatser och rekommendationer

4.1. Växtarter och biotoper

Inom området påträffades förekomster av fyra sårbara (VU) och fem nära hotade (NT) växtarter. De övriga växtobservationerna är främst lokalt värdefulla. Vi rekommenderar att de lokalt värdefulla växtarternas förekomster beaktas i samband med markanvändningen då det med måttliga medel är möjligt.

I utredningen avgränsades fyra särskilt hänsynskrävande biotoper enligt landskapsförordningen om skogsvård, som är viktiga för skyddet av naturens mångfald. Av dessa är två hag- och ängsmarksbiotoper (objekten 1 och 2) och två bergsimpediment (objekten 4 och 5). Utöver dessa avgränsades ett värdefullt lundobjekt (objekt 6) och en moskog med murkna träd (objekt 3), som är viktiga för naturens mångfald. Moskogobjekt 3:s biotoper är friska mesotrofa lundar (VU), mogna barrträdsdominerade lundartade moskogar (NT) och gamla barrträdsdominerade lundartade moskogar (EN). Av de avgränsade objekten tillhör moskogen med murken ved (figur 3) värdeklass II, de övriga objekten värdeklass III. Objektsavgränsningarna framgår ur figur 4.

Allmänt rekommenderas att samtliga avgränsade objekt i värdeklasserna I och II sparas i samband med markanvändningen. Vi rekommenderar därtill att biotopobjekten i värdeklass III bevaras från byggverksamhet och annan försvagande verksamhet, alltid då det med måttliga medel är möjligt. Bevarandet av kulturbiotopernas naturvärden förutsätter att bete fortsätter.

4.2. Fladdermöss

På basen av observationerna förekommer inga viktiga födoplatser för fladdermöss inom utredningsområdet. Fladdermustätheten inom utredningsområdet var låg och de påträffade arterna vanliga skogsarter, förutom några få observationer av förbipasserande trollpipistrell och stor brunfladdermus i Grelsby. Området utgör dock inte födoplatser för dessa arter, utan de jagar föda möjligen vid Stallhaga träsk och andra sjöar i området. Den del av Stallhaga träskets strand som ingår i utredningsområdet är dock alltför buskbevuxet för att vara en lämplig födoplatser åt fladdermössen, men strax väster om utredningsområdet verkar det utgående från kart- och flygbilder finnas lämpliga födoplatser i form av skog och bergstup. Fladdermössen behöver inte beaktas i samband med markanvändningen.

4.3. Fåglar

Fågelfaunan kan inom utredningsområdet som helhet anses sedvanlig. Det värdefullaste området är den mogna skogen (figur 6) vid Persbergets östra strand, där den starkt hotade talltitan och andra indikator arter för gammelskog och hålhäckande arter (trädkrypare, större hackspett, spillkråka, svartvit flugsnappare) påträffades. De totala antalet fågelpar var dessutom högre än i kringliggande områden. Skogen bör bevaras i naturtillstånd.

Fågelfaunan i Grelsby består av vanliga arter typiska för öppna marker och buskmarker, och här påträffades inga hotade arter, EU direktivarter eller någon koncentration av fågelrevir.

Skogsfågeltätheten i Knappelstan var rätt stor men inom området påträffades inga hotade arter eller EU direktivarter. Områdets lilla areal gör att området inte har någon större betydelse för fågelfaunan.

5. Referenser

- Alanen, A., Leivo, A., Lindgren, L. & Piri, E. 1995: Lehtojen hoito-opas. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja B No 26.
- Finlands miljöcentral 2017: Kansainväliset vastuulajit. – http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset_lajit/Kansainvaliset_vastuulajit
- Furness, R. W. & Greenwood, J. J. D. 1993: Birds as monitors of environmental change. Chapman & Hall, Lontoo. 356 s
- Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2008: Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. – Metla, Metsäkustannus, Hämeenlinna.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kempainen, E., Uddström, Annika & Liukko, U-M. (red.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. – Miljöministeriet & Finlands miljöcentral (SYKE), Helsingfors.
- Hæggström, C.-A. & Hæggström, E. 2010: Ålands flora.– Ålandstryckeriet, Mariehamn. 528 s. 2. omarbetade och utökade upplagan.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (red.) 1998: Retkeilykasvio. – Botaniska museet, Helsingfors. 4. helt omarbetade upplagan.
- Kontula, T. & Raunio, A. (red.) 2018: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. – Suomen ympäristö 5/2018, Finlands miljöcentral (SYKE), Helsingfors.
- Koskimies, P. 1987. Suomen linnuston seuranta. Linnut ympäristömuutosten ilmentäjinä. Ympäristön- ja luonnonsuojeluosaston julkaisu A 49: 1—258.
- Koskimies, P. 1989. Birds as a tool in environmental monitoring. Ann. Zool. fennici 26: 153—166.
- Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa. Ohjeet alueelliseen seurantaan. – Vesi- ja ympäristöhallituksen julkaisuja B18: 1–81.
- Koskimies, P. 2018: Linnut. Lajiopas. – Readme.fi. 335 s.
- Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J.-P., Saarinen, M. & Penttilä, T. 2012: Suotyypit ja turvekankaat. – Metla, Helsingin yliopisto. Metsäkustannus, Hämeenlinna.
- Laji.fi 2019: – Internet-sidor, <https://laji.fi/>, hänvisad till 19.06.2019.
- Lampinen, R. & Lahti, T. 2019: Kasviatlas 2018. – Naturhistoriska centralmuseet, Helsingfors universitet, Helsingfors. [<http://koivu.luomus.fi/kasviatlas/>].
- Landskapsförordning (1998/113) om naturvård. – Ålands lagsamling 2012. Ålands landskapsregering.

- Landskapsförordning (1998:86) om skogsvård. – Ålands lagsamling 2012. Ålands landskapsregering.
- Lehikoinen, A., Jukarainen, A., Mikkola-Roos, M., Below, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Rusanen, P., Sirkiä, P., Tiainen, J. & Valkama, J. 2019: Linnut. – I publikation: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (red.), Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019, s. 263-312. Miljöministeriet & Finlands miljöcentral, Helsingfors.
- Makkonen, H. & Vasko, V. 2018: Naturinventeringen på detaljplaneområdet i Sandbol, Finström år 2018. – Faunaticas rapport 60/2018. 35 s.
- Miljöförvaltningen 2019: Uppgifter över områden i skyddsprogram, Natura-områden, privata och statsägda naturskyddsområden, värdefulla bergsområden, vind- och strandavlagringar samt grundvattenområden från INSPIRE-databasen. – Nedladdningsbart platsdatamaterial. [http://paikkatieto.ymparisto.fi/ArcGIS/services/INSPIRE/SYKE_SuojellutAlueet/MapServer/WMSServer; uppgifterna hämtade 29.3.2019.]
- Miljöförvaltningen 2019: Hertta databasen (Organims-delen): Miljöförvaltningens uppgifter över hotade, sårbara, fridlysta arter, samt naturdirektivets arter och förekomster av regionalt hotade arter. – Elektroniskt material. [uppgifterna hämtade 8.4.2019 / Heidi Kaipainen-Väre]
- Ympäristöministeriö 2016: Luonto- ja lintudirektiivin lajit. – http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Luonto_ja_lintudirektiivien_lajit
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2003: Den nya nordiska floran. – Wahlström & Widstrand. 928 s.
- Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. (red.). 2013: Suomen uhanalaiset kasvit. – Tammi, Helsingfors.
- SLTY ry. 2011: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. <http://www.lepakko.fi/>
- Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. — Naturhistoriska centralmuseet och Miljöministeriet. <http://atlas3.lintuatlas.fi> ISBN 978-952-10-6918-5
- Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Helsinki. 564 s.
- Väisänen, R. A., Lehikoinen, A. & Sirkiä, P. 2018: Suomen pesivän maalinnuston kannanvaihtelut 1975–2017. – Linnut-vuosikirja 2017: 16–31.

Bilaga 1. Metodbeskrivningar

1.1 Biotoper och växter

I utredningens bakgrundsmaterial ingick följande material:

- Kartmaterial och flygfotografier
- Hertta-databasens uppgifter över hotade och andra anmärkningsvärda arter (Miljöförvaltningen 2019)
- Växtatlas (Lampinen & Lahti 2019)
- Uppgifter över naturskyddsområden och områden i skyddsprogram (Miljöförvaltningen 2019)

Uppgifterna har använts både som 1) stöd för fältarbetet och 2) i rapporteringsskedet för att utvärdera naturvärdena i enskilda naturobjekt, möjliga effekter på naturvärdena och för att avgränsa objekten.

Henna Makkonen utförde fältarbetet 28.7-1.8.2019. Utredningsområdet promenerades genomgående för att observera vegetationen och livsmiljöerna. Värdefulla naturobjekt avgränsades i fält på karta. Vid behov användes som hjälpmedel precisions GPS-apparatur (Trimble GeoXT 6000). För GPS-mätningar gjordes en efterkorrigering. På så sätt kunde en noggrannhet på 1–6 meter nås i trädäckta områden och under två meter på andra områden.

För varje biotopobjekt antecknades vegetationen och floran, trädbeståndets strukturegenskaper, förekomsten av murken ved samt andra särdrag utförligt på ett fältformulär. Växtarterna identifierades på plats. Som identifieringsguide användes *Retkeilykasvio* (Hämet-Ahti m.fl. 1998). För identifiering av naturtypen användes följande guider: Alanen m.fl. 1995, Euroala m.fl. 1995, Hotanen m.fl. 2008, Kontula & Raunio 2018, Laine m.fl. 2012.

För behandling av platsdata och kartmaterial användes ESRI:s ArcGis-mjukvara; för avgränsningen och som hjälpmedel för tolkningarna användes även flygfotografianskning (bottenkartor och flygfoton: © Lantmäteriverket).

Biotopobjekten klassificerades i värdeklasser på basen av deras naturskyddsmässiga värden: tabell 1.1.

Tabell 1.1. De värdefulla biotopobjektens värdeklassificering på basen av naturskyddsmässiga värden.

Värdeklass	Beskrivning
I (Mycket värdefull)	Landskapsmässigt sett mycket värdefullt eller t.o.m. nationellt värdefullt objekt. Sällsynt flora och/eller naturtyper. Naturvärdena har inte märkbart försvagats.
II (Värdefull)	Landskapsmässigt värdefullt eller lokalt mycket värdefullt objekt. Naturvärdena har inte märkbart försvagats.
III (Måttligt värdefull)	Några (eller ibland många) lokalt värdefulla naturvärden, naturvärdena som mest lite försvagade. Också Landskapsmässigt värdefulla naturvärden kan förekomma, men då har naturtillståndet klart försvagats.
IV (Icke betydande)	Endast lite naturvärden; objektet skiljer sig inte till sin fördel från de omgivande områdena. Naturtillståndet har klart försvagats.

1.2 Fladdermusutredningen

Arbetet följde Chiropterologiska föreningen i Finland rf:s (SLTY 2011) rekommendationer för fladdermuskarteringar. Eftersom fladdermössen använder olika områden i jakt på föda vid olika tidpunkter under sommaren, måste karteringsområdet inventeras flera gånger under sommaren. Inom området fanns dock inga sådana födoplatser som fladdermössen föredrar, såsom frodiga vattendrag. Skogarna var till största delen därtill karga. Till följd av detta ansågs två besökstillfällen under säsongen tillräckliga (tabell 1.2).

Fladdermuskarteringens fältarbeten och rapporteringen har gjorts av biolog, FM Ville Vasko, som specialiserat sig på fladdermöss. Utredningsområdet kring Persberget promenerades grundligt igenom. Karteringrutterna planerades i förhand utgående från flygfoton och genom att besöka området under dygnets ljusa tid. Karteringrutterna följde i mån av möjlighet stigar och vägar. Genom att använda stigar minskar störande bakgrundsljud från vandring i högt gräs och förbättrar även upprepningsen av karteringen.

Karteringen påbörjades ca. 20 minuter efter solnedgången och pågick tills hela området hade karterats genomgående. I samband med den aktiva karteringen observerades fladdermöss med ultraljudsdetektor (Pettersson D240X). Arterna observerades genast i fält utgående från ekopejlingens huvudfrekvens och rytm på basen av fladdermusens beteende. Observationspunkternas koordinater registrerades med GPS.

I Knappelstan och Grelsby gjordes fladdermusutredningen med hjälp av passivdetektorer (Song Meter SM2+). Inom båda områdena förekom mycket få lämpliga miljöer för fladdermöss. Metoden lämpar sig bra för små avgränsade objekt, och kan ge ett bättre resultat än aktiv kartering då en apparat registrerar observationer från platsen under hela

natten. Observationsmaterialet granskades och artbestämdes med hjälp av Kaleidoscope-programmet.

Karteringarna gjordes bara under regnfria, rätt vindstilla och varma (>+10°C) nätter, eftersom fladdermusaktiviteten sjunker i dåliga väderförhållanden.

Tabell 1.2. Fladdermuskarteringarnas datum och väderförhållanden under karteringarna.

Datum	KI	Temperatur (°C)	Vind (m/s)	Molnighet
6.6.	22:57-3:20	19-16	2-4 E	0/8
3.8.	22:07-4:00	13-19	3 N	7-0/8

1.3 Fågelutredningen

Fältarbeten gjordes av biolog, FM Ville Vasko och Rauno Varjonen. För rapporteringen ansvarade Vasko.

Fågelutredningens mål var att studera utredningsområdets häckande fågelfauna och speciellt förekomsten av arter med högre skyddsvärden. Som värdefullare arter granskades arter tillhörande nedan listade grupper, samt deras par- och revirantal och lokaliseringen av deras livsmiljö:

- Finlands hotade och sårbara arter (enligt Lehikoinen m.fl. 2019),
- arter listade i bilaga I i EU:s fågeldirektiv (1979) (Miljöministeriet 2016),
- Finlands ansvarsarter (Finlands miljöcentral 2017), och
- andra nationellt eller regional skyddsvärda arter, fåtaliga arter eller arter som indikerar livsmiljöns speciella skyddsvärden (Väisänen m.fl. 1998, 2018, Valkama m.fl. 2011, Koskimies 2018).

Utredningens grundmetod är den metod som utvecklats för de nationella fågeltaxeringarna. Metoden beskrivs detaljerat i skrifterna *Linnustonseurannan havainnointiohjeet, andra upplagan* (Koskimies & Väisänen 1988), *Monitoring Bird Populations: A Manual of Methods applied in Finland* (Koskimies & Väisänen 1991) och *Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa* (Koskimies 1994).

I karteringsmetoden rekommenderas tio besökstillfällen under häckningssäsongen, ifall målet är att noggrant och trovärdigt kartera samtliga häckande fågelarters revir- och parantal. I denna utredningen koncentrerades karteringen till anmärkningsvärda arter och därtill var två av utredningsområdena mycket små till arealen och lätta att kartera. På grund

av de begränsade målen var antalen besökstillfällen bara två, vilket är tillräckligt för att uppnå trovärdigt den information utredningen strävade till.

Besöken gjordes vid gynnsamma väderförhållanden (uppehåll, inte alltför kallt eller blåsigt) under morgonen, när fåglarna sjunger och rör sig aktivare vid boplatserna och reviren, och blir då sannolikt lättare observerade. Vidare planerades besöken så att de inföll både när tidigare och senare arter har sina sång- eller spelperioder. Observationspunkterna och beteendet (sång, varningsljud, ätande, bofynd etc.) markerades noggrant på karta. Som hjälpmedel för positionering av fynden användes GPS-apparat med färdigt inmatad grundkarta.

Områdena promenerades i lugn gångtakt igenom vid varje besökstillfälle, med tidvisa stopp för att lyssna efter fågelläten längre bort. Rutterna planerades i förhand utgående från kartor och flygfotografier så att ingen plats blev liggande mer än 50 meter ifrån taxeringslinjen. Påträffade hålträd, naturhålur och fågelholkar undersöktes för eventuella bon av mesar, hackspettar eller ugglor. Därtill letades märken på revir av dagrovfåglar och ugglor, såsom utflugna ungar, risbon, spillning, bytesrester och födoplatser. I fältarbetet samt granskningen av resultatens trovärdighet beaktades artvisa aspekter som inverkar på observeringen av arten och taxeringens trovärdighet enligt Koskimies (2009, 2011, 2013, 2017, 2018b).

Tabell 1.3. Fågelkarteringarnas datum och väderförhållanden under karteringarna

Datum	Kl	Temperatur (°C)	Vind (m/s)	Molnighet
25.5.	4:10-10:00	9	1-4 SW	8/8
6.6.	4:00-9:30	16-20	4 E	0/8

Bilaga 2. Övriga observationer

Sydost om utsiktstornet (figur 2.1) leder ett rör ut i skogen, från vilket en fettaktig avfallsvätska läcker ut i terrängen (figur 2.2).

Sluttningarna kring länkmasten, speciellt vid den västra kanten, är eutrofa. På området växer den skadliga främmande arten blomsterlupin (*Lupinus polyphyllus*), samt den främmande arten druvfläder (*Sambucus racemosa*) i stora snår (figur 2.3).



Figur 2.1. Rörets placering.



Figur 2.2. Röret i terrängen.



Figur 2.3. Den främmande arten druvfläder (*Sambucus racemosa*).



Faunatica

Tuntosarvet aitoon luontoon

Vävarsvägen 11

02630 Esbo

<http://www.faunatica.fi/>

Marko Nieminen

t. 0400 – 628 328

FD, verkställande direktör

marko.nieminen@faunatica.fi

Kari Nupponen

t. 0400 – 333 688

FM, projektchef

kari.nupponen@faunatica.fi

Elina Manninen

t. 050 – 538 4777

FM, forskningsplanerare

elina.manninen@faunatica.fi

Henna Makkonen

t. 044 – 288 2782

FM, naturinventerare

henna.makkonen@faunatica.fi