

SITOWISE NATUR-RAPPORTER 250/2024

Bilaga 20. Rapport om utredningen av häckande fåglar

Storbötet 2-vindkraftsprojektet



Innehåll

1. Inledning	3
2. Utredningsområdet	3
3. Ansvarspersoner	4
4. Metodik	5
4.1. Anpassad kartoteringsräkning	5
4.2. Inventering av nattsångare	6
4.3. Punkträkning	7
4.4. Linjeräkning	7
4.5. Osäkerhetsfaktorer	7
5. Artvis granskning	8
6. Sammandrag och slutsatser	11
7. Källförteckning	16
Bilagor	17
Bilaga 1: Punkträkningstabellerna	17

Datum: 19.11.2024, uppdaterad 13.6.2025 (projektbeskrivningen)

Granskare: Sini Solala

Översättning: Petra Tallberg

Projektnummer: 12004615

Rapportens kartmaterial: Lantmäteriverket 2024

Referens: Alakopsa, J., Brunfeldt, M., Heinonen, M., Lehtonen, H. & Vesamäki, J. 2024: Vöyrin Storbötet 2 tuulivoimahankkeen pesimälinnustoselvitys 2024. Sitowise Oy.

1. Inledning

Storbötet Vind 2 Ab planerar vindkraftsprojektet Storbötet 2, som är en utvidgning av det redan byggda vindkraftsprojektet Storbötet 1. Projekten ligger i Vörå och Nykarleby (Bild 1). Vindkraftsprojektet består av vindkraftverk och deras fundament, jordkablar som förbinder dem, en elstation och servicevägar som förbinder vindkraftverken.

I denna rapport presenteras resultaten av utredningen av de häckande fåglarna som Sitowise Oy genomfört som grund för projektplaneringen. Med hjälp av denna kan projektets konsekvenser för de häckande fåglarna bedömas. Inventeringen genomfördes på området under 9 dagar och en natt i april-juli 2024. Utredningen genomfördes främst på Storbötet 2-området i Vörå som inte ännu är i vindkraftsbruk. I rapporten presenteras den använda metodiken, osäkerhetsfaktorerna, resultaten och slutsatserna.

2. Utredningsområdet

Det planerade Storbötet 2-vindkraftverksprojektet är en utökning av det existerande Storbötet-vindkraftverksprojektet och befinner sig cirka 32 km nordost om Vörå centrum öster om Oravais centrum. Det är cirka 2,5 kilometer från Jeppovägen (nr 7320) som ligger mellan riksvägarna 8 och 19 till projektområdets norra gräns. Utredningsområdet ligger mellan Storbötet i norr och Larvorna i söder och gränsar i nordost till Nykarleby stadsgräns. Områdets areal är cirka 527 hektar.

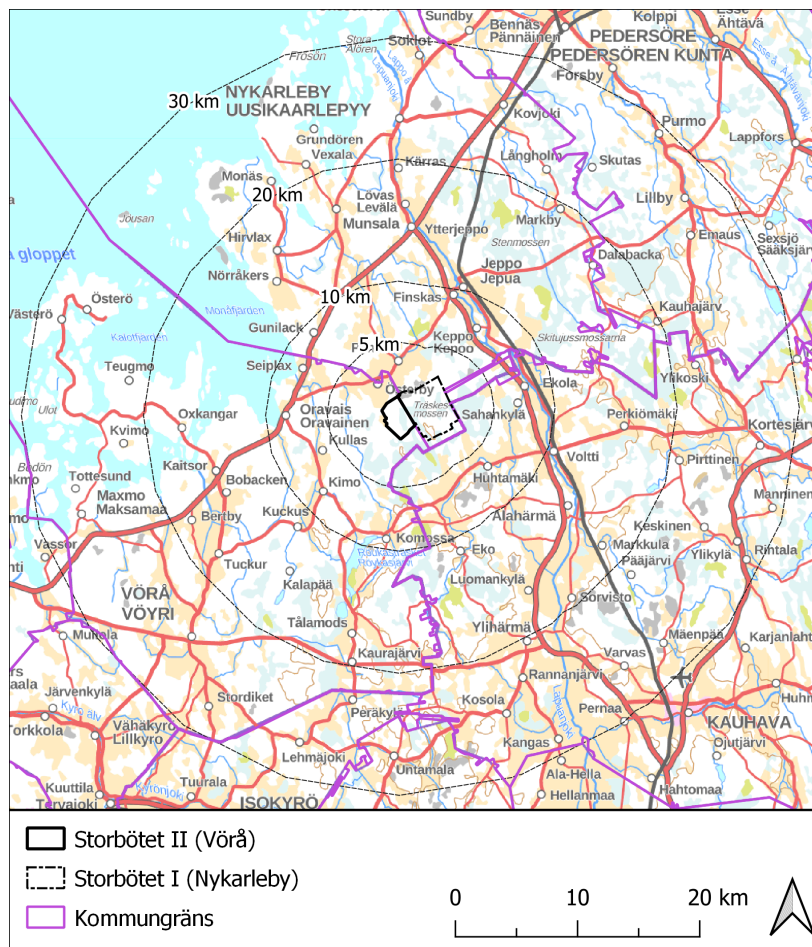


Bild 1. Områdets läge på kartan.

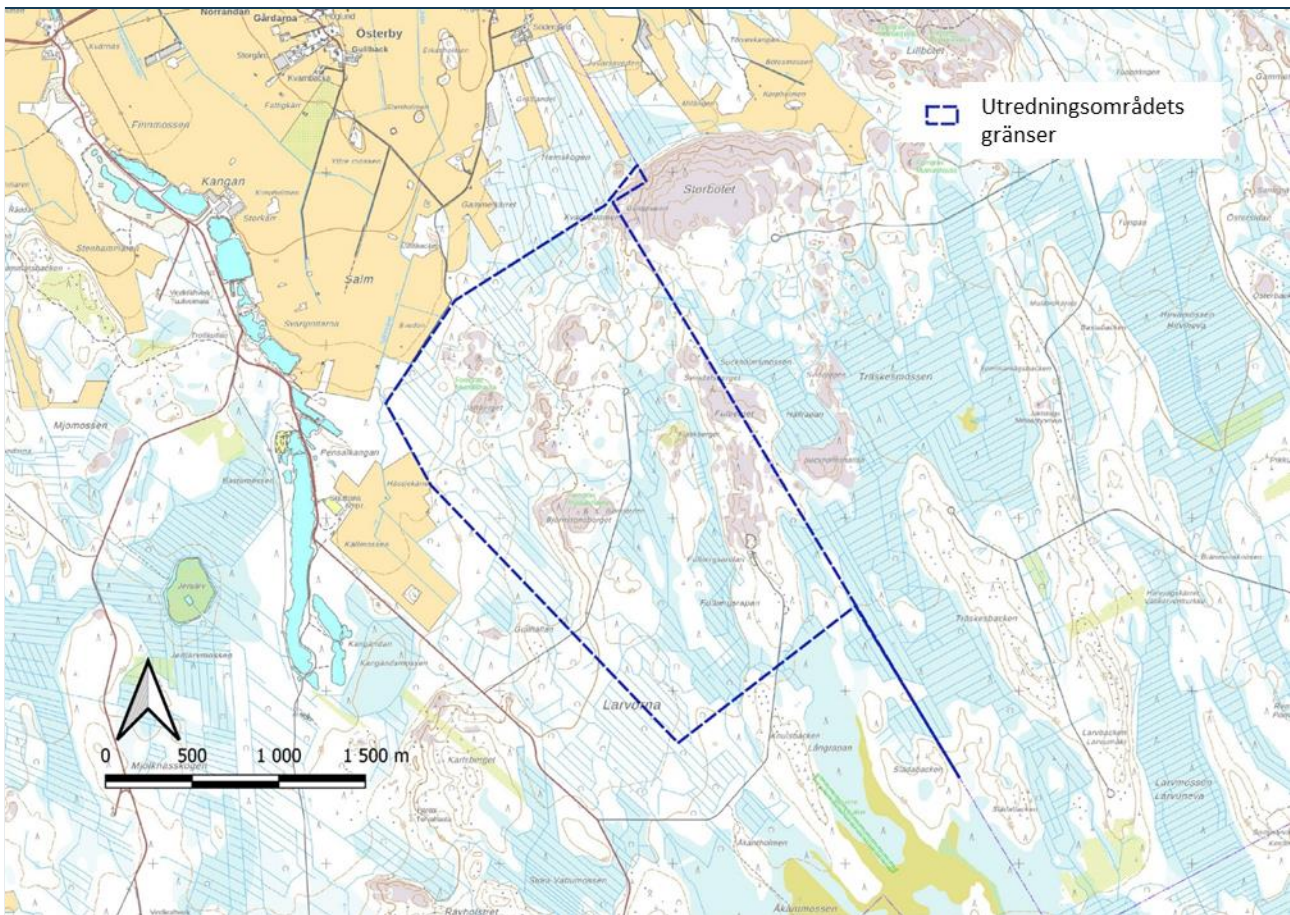


Bild 2. Utredningsområdet på kartan.

Området hör till den mellanboreala skogszone och till högmossesone (viettokeidas) för våtmarker. Skogarna är främst lundartad frisk och torr moskog. Kärren utgörs av småskaliga fattigkärr och mossar. Största delen av skogen och våtmarkerna är utdikade vilket innebär att deras naturtillstånd är försvagat. På området finns dock några bergiga skogsområden som är i naturligt eller nästan naturligt tillstånd och där träden är någorlunda ålderstigna eller till och med gamla.

Det finns inga stående eller rinnande vatten på området. Det närmaste Natura 2000-området (FI080025), Paljakanneva–Åkantmossen ligger cirka 300 m från områdets sydöstra gräns. Pensalkangas grundvattenområde (1055901) tangerar områdets nordvästra hörn (SYKE öppet data CC BY 4.0).

3. Ansvarspersoner

För Storbötet 2 vindkraftprojektes terrängarbete ansvarade naturkartläggare (EAT) Hannu Lehtonen och FM biolog Markku Heinonen. Lehtonen har tre års erfarenhet av utredningar av häckande fågelbestånd och har varit fågelskådare i mer än 40 år. Heinonen tillhandahöll kompletterande fågelobservationer. Nattsångarna inventerades i samband med fladdemusutredningen av Antti Maukonen. För rapporteringen svarade FM biolog Minna Brunfeldt och naturkartläggare (EAT) och trädgårdsmästare Johanna Vesamäki. Vesamäki har 4 års erfarenhet av rapportering av naturkartläggningar.

4. Inventeringsmetodik

4.1. Anpassad kartoteringsräkning

Totalt genomfördes 9 tillämpade kartoteringar inom projektområdet. Av dessa genomfördes två i samband med flygekorreundersökningar den 14 april och 9 maj, två under revirfågelstudier den 20 maj och 27 maj, två i samband med kartläggning av åkergroda den 10 maj och 17 maj, en under skogshönsfågelutredningarna den 30 april, en i samband med punkträkning den 31 maj, och en samtidigt som linjeräkningen den 8 juni. Kartoteringarna skedde främst mellan cirka 04:00 och 11:00. Totalt användes cirka 70 timmar till fältarbetet. Inventeringsområdena visas på Bild 3.

Utredningen fokuserade på hotade arter, arter som listas i bilaga I till EU:s fågeldirektiv och Finlands ansvarsarter. Reviren för anmärkningsvärda arter markerades på kartan på fältet, och positionerna verifierades med hjälp av en GPS-mottagare. Som par tolkades: sjungande hane, varnande hane, sedd hane, varnande hona, sedd hona, varnande par och sett par. Denna tolkning gjordes om minst en av de ovan nämnda observationerna gjordes inom ett lämpligt habitat och inte tolkades som flyttfågel. Om två eller fler observationer gjordes på samma plats tolkades de också som ett par. Metoden är en anpassad version av riktlinjerna för undersökningsräkning (Koskimies & Väisänen 1988) och motsvarar de senaste rekommendationerna (Mäkelä & Salo 2023). Parantalen har dock tolkats enligt försiktighetsprincipen utgående från en observation, inte två, eftersom det är fråga om en

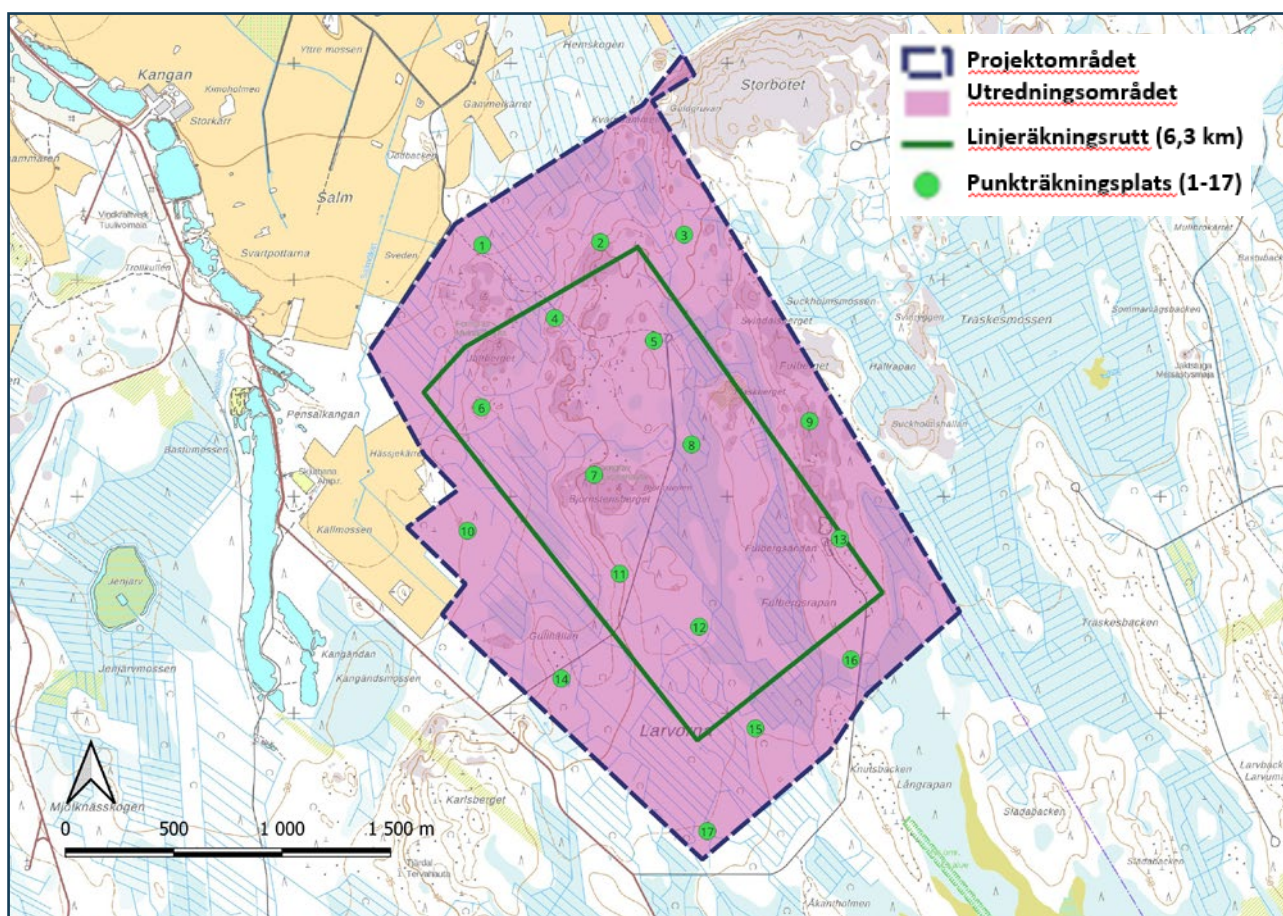


Bild 3. Inventeringsområdet

allmän utredning. Det finns inga specifika inventeringsinstruktioner för vindkraftsprojekt.

4.2. Inventering av nattsångare

Nattaktiva arter inventerades i samband med fladdermusutredningen den 2.6.–3.6.2024 ungefär mellan klockan 22.00 och 04.00. Partolkningarna gjordes på samma sätt som i den tillämpade kartläggninginventeringen. Under nattfågelinventeringarna är det möjligt att hitta bland annat nattskärrevir.

Arter för vilka alla revirobserverationer

noterades:

- ▶ Vattenfåglar
- ▶ Skogshönsfåglar
- ▶ Åkerhönsfåglar (ej fasan)
- ▶ Hägrar
- ▶ Dagrovfåglar
- ▶ Strandhönsfåglar
- ▶ Trana
- ▶ Vadare (ej skogssnäppa, morkulla)
- ▶ Måsfåglar
- ▶ skogsduva, turkduva, turturduva
- ▶ Gök
- ▶ Ugglor
- ▶ Nattskärre
- ▶ Tornseglare
- ▶ Kungsfiskare
- ▶ Hackspettar (ej större hackspett)
- ▶ Lärkor
- ▶ Svalor
- ▶ Ängspiplärka
- ▶ Sädesärlor
- ▶ Sidensvans
- ▶ Strömstare
- ▶ Gärdsmyg
- ▶ Näktergal
- ▶ Blåhake
- ▶ Blåstjärt

▶ Rödstjärtar

- ▶ Skvättor
- ▶ Sångare (fler grupper)
- ▶ Härmsångare
- ▶ Törnsångare, höksångare
- ▶ Lundsångare, grönsångare
- ▶ Liten flugsnappare
- ▶ Skäggmes
- ▶ Stjärtmes
- ▶ Tofsmes, talltita, lappmes
- ▶ Nötväcka
- ▶ Sommargylling
- ▶ Törnskator
- ▶ Tornseglare
- ▶ Nötskrika, nötkråka, lavskrika, skata
- ▶ Gråsparv
- ▶ Bergfink
- ▶ Grönfink
- ▶ Bändel- och större korsnäbb
- ▶ Rödsparr
- ▶ Tallbit
- ▶ Domherre
- ▶ Stenknäck

4.3. Punkträkning

Inventeringar av fågelfaunan gjordes från totalt 17 platser inom projektområdet. Platserna placerades inom projektområdet för att ge en så bra översikt av fågelfaunan som möjligt (Bild 3). Inventeringarna genomfördes den 31 maj 2024. Varje punkt inventerades en gång. Vid punkträkningen antecknades alla fågelindivider som observeras under fem minuter inom en 50-meters radie från huvudsakliga och sekundära områden samt utanför dessa (Koskimies & Väisänen 1988). Punkterna nåddes via koordinater matade in i en GPS-mottagare. Punkträkning möjliggör beräkning av relativa men inte absoluta tätheter. Jämförelser kan göras till exempel mellan habitat.

4.4. Linjeräkning

En linjekartotering genomfördes inom projektområdet på en 6,3 kilometer lång rutt som löpte genom projektområdets centrala delar (Bild 3). Målet var att täcka ett så stort område som möjligt. Inventeringarna genomfördes den 8 juni 2024. Med hjälp av linjeinventeringen kan den riktgivande fågeltätheten inom området beräknas (Naturhistoriska centralmuseet 2024a). Individer som observeras på huvudområdet (fåglar observerade på mindre än 25 meters avstånd) och det sekundära området (fåglar observerade på mer än 25 meters avstånd) noteras. Fågeltätheten beräknades även artspecifikt, men resultatet bör betraktas med försiktighet, eftersom datamängden är liten och många arter (som gök och korp) observeras nästan alltid inom det sekundära området. Tätheterna är därför riktgivande och representerar inte det faktiska antalet par.

4.5. Osäkerhetsfaktorer

Under häckningsperioden inventerades fågelfaunan under nio dagar och en natt. Då man beaktar områdets storlek och livsmiljöer kan fågelinventeringen anses vara ganska omfattande. Det är mycket troligt att alla värdefulla fågelvärden har identifierats. Några enskilda anmärkningsvärda arter kan ha missats, men detta påverkar inte helheten. Dessutom genomfördes inventeringarna under tillräckligt goda väderförhållanden (Tabell 1).

Tabell 1. Vädret under inventeringarna. Molnighet 0/8 = molnfritt och 8/8 = helmulet

Datum	Temp start	Temp slut	Moln start	Moln slut	Vind start	Vind slut
14.4.2024	7 °C	7 °C	0/8	2/8	1 m/s E	2 m/s E
30.4.2024	1 °C	4 °C	8/8	6/8	2 m/s NE	3 m/s E
9.5.2024	1 °C	6 °C	4/8	4/8	1 m/s SW	3 m/s SW
10.5.2024	4 °C	10 °C	2/8	4/8	3 m/s NW	5 m/s N
17.5.2024	8 °C	23 °C	0/8	0/8	1 m/s SW	3 m/s SE
20.5.2024	4 °C	11 °C	0/8	0/8	1 m/s W	3 m/s NW
27.5.2024	13 °C	24 °C	1/8	0/8	1 m/s W	3 m/s SW
31.5.2024	13 °C	24 °C	0/8	0/8	1 m/s NE	1 m/s SW
2.-3.6.2024	19 °C	11 °C	0/8	0/8	1 m/s S	0 m/s
8.6.2024	6 °C	17 °C	0/8	0/8	2 m/s SE	4 m/s S

5. Artvis granskning

I det här avsnittet behandlas de anmärkningsvärda fågelarter som observerats inom projektområdet under fältarbete. Utöver det finska namnet presenteras även det vetenskapliga namnet för varje art. I tabellens högra kant anges arternas hotklass och skyddsstatus med blå hakparenteser: CR = kritiskt hotad, EN = starkt hotad, VU = sårbar, NT = nära hotad (Hyvärinen et al. 2019). Ytterligare RT = regionalt hotad (BirdLife 2024), DIR = art enligt EU:s fågeldirektiv och V = Finlands internationella ansvarsart. En internationell ansvarsart för Finland betyder att en ekologisk arts population, av minst europeisk betydelse, huvudsakligen lever och reproducerar sig i Finland. Därmed har Finland ett särskilt ansvar för övervakning, forskning och bevarande av arter på internationell nivå. För varje art presenteras kortfattad information om dess livsmiljö (Luonnontieteellinen keskusmuseo 2024b, Luontoportti 2024, Suomen Lajitietokeskus 2024, Zetterström et al. 2023) samt den senaste uppskattningen av antal häckande par (Lehikoinen et al. 2018).

Järpe (*Tetrastes bonasia*)

[VU][DIR]

Projektområdet hade sju revir (bild 4). Järpen häckar i nästan hela landet förutom i allra nordligaste Finland. Arten föredrar särskilt granskogar och täta skogsområden som häckningsplatser. Enligt den senaste uppskattningen av bofasta par är populationen 410 000–700 000 par. Järpen är klassificerad som sårbar (VU) och är en art av EU:s fågeldirektiv bilaga I.

Orre (*Tetrao tetrix*)

[DIR][V]

Projektområdet hade ett revir (bild 4). Orre häckar i Finland i barrskogszonen utom i nordligaste Lappland, i Nyland, i sammanhängande skogsområden samt i skärgården. Orren trivs i alla typer av skogar, men föredrar särskilt ljusa områden vid kanten av hyggen, myrar och åkrar, samt nära stränder och på öar. Arten är beroende av öppna platser för lekplatser och vinterviloplatser. Enligt den senaste uppskattningen av bofasta par är populationen 350 000–640 000 par. Orren är en art av EU:s fågeldirektiv bilaga I och en av Finlands internationella ansvarsarter.

Tjäder (*Tetrao urogallus*)

[DIR][V]

Projektområdet hade fem revir (bild 4). Tjädern häckar i de flesta delar av Finland, men populationen är glesare i södra och kustnära områden, och helt avsaknad i fjällområdet Lappland. Tjädern föredrar stora skogsområden, speciellt varierad barrskog delad av myrar samt gamla urskogar, men lever också i varsamt behandlade produktionsskogar. Enligt den senaste uppskattningen av bofasta par är populationen 200 000–340 000 par. Tjädern är en art av EU:s fågeldirektiv bilaga I och en av Finlands internationella ansvarsarter.

Trana (*Grus grus*) [DIR]

Projektområdet hade ett revir (bild 4). Tranan häckar i nästan hela Finland, ända upp till fjällområdena i Lappland. Fasta häckningsplatser saknas främst i nordligaste Lappland samt i ytterskärgårdsområdet. Arten är ursprungligen en våtmarksfågel, men häckar även i vassområden vid havsvikar och sjöar, samt på hyggen och andra mindre våtmarksområden. Enligt den senaste uppskattningen av antal häckande par är populationen 37 000–51 000 par. Tranan är en art av EU:s fågeldirektiv bilaga I.

Spillkråka (*Dryocopus martius*) [DIR]

Projektområdet hade två revir (bild 4). Spillkråkan häckar i nästan hela Finland, saknas främst i nordligaste Lappland. Arten föredrar att häcka i särskilt blandskogar och tallskogar där det finns tillräckligt stora träd för bohål, såsom asp och tall. Enligt den senaste uppskattningen av antal häckande par är populationen 23 000–35 000 par. Spillkråkan är en art i EU:s fågeldirektiv bilaga I.

Sädesärla (*Motacilla alba*) [NT]

Projektområdet hade tre revir (bild 4). Sädesärlan är en vanlig häckfågel i hela Finland. Arten trivs i stadsmiljö och kulturmiljöer, samt även långt från bebyggelse, hela vägen till skärgården och vattenområden i norra Finland. Även spektrat av häckningsplatser för sädesärlan är brett, och den bygger sitt bo ofta i håligheter i byggnader och konstruktioner eller i trädhålor. Enligt den senaste uppskattningen av antal häckande par är populationen 330 000–470 000 par. Sädesärlan är klassificerad som nära hotad (NT).

Rödstjärta (*Phoenicurus phoenicurus*) [LC]

Projektområdet hade ett revir (bild 4). Rödstjärten häckar i nästan hela Finland, från skärgården till fjällbjörskogen. Arten föredrar särskilt tallskogar med öppna områden för häckning, men häckar i alla typer av tallskogsmark och fjällbjörskogar. Enligt den senaste uppskattningen av antal häckande par är populationen 470 000–690 000 par. Rödstjärten är en av Finlands internationella ansvarsarter.

Törnsångare (*Sylvia communis*) [NT]

Projektområdet hade ett revir (bild 4). Törnsångaren häckar från de södra delarna av Finland upp till nivå med Uleåborg, men arten förekommer även sporadiskt i södra Lappland och Kuusamo. Arten föredrar olika halvöppna eller öppna livsmiljöer som häckningsplatser, såsom buskage vid åkerrenar, snår på ängar och betesmarker, samt kanträd, gårdar, trädgårdar och ödemarker. Enligt den senaste uppskattningen av antal häckande par är populationen 270 000–360 000 par. Törnsångaren är klassificerad som nära hotad (NT).

Talltita (*Poecile montanus*) [EN]

Projektområdet hade två revir (bild 4). Talltitan häckar i hela Finland, även i norra kommuners fjällbjörkskogar. Arten föredrar barr- och blandskogar som häckningsplatser, där det finns träd av varierande ålder och död ved, eftersom den häckar i stubbar eller döda träd. Enligt den senaste uppskattningen av antal häckande par är populationen 440 000–670 000 par. Talltitan är klassificerad som starkt hotad (EN).

Tofsmes (*Lophophanes cristatus*) [VU]

Projektområdet hade ett revir (bild 4). Tofsmesen häckar i södra Finland och är sällsynt norr om Uleåborg och Kuusamo. Arten föredrar barrskogar där den främst häckar på klippiga tallområden. Enligt den senaste uppskattningen av antal häckande par är populationen 270 000–430 000 par. Tofsmesen är klassificerad som sårbar (VU).

Nötskrika (*Garrulus glandarius*) [NT]

Projektområdet hade tre revir (bild 4). Nötskrikan häckar i nästan hela Finland med en sammanhängande spridningsområde som sträcker sig till centrala Lappland. Arten föredrar olika typer av skogar, särskilt barrskogar och barrdominerade blandskogar, där den bygger sitt bo i träden. Enligt den senaste uppskattningen av antal häckande par är populationen 90 000–140 000 par. Nötskrikan är klassificerad som nära hotad (NT).

Bergfink (*Fringilla montifringilla*) [NT]

Projektområdet hade ett revir (bild 4). Bergfinken häckar främst i norra halvan av Finland, men kan ibland påträffas längre söderut. Arten föredrar att häcka i glesa biotoper och barrskogar för häckning. Enligt den senaste uppskattningen av antal häckande par är populationen 1 100 000–1 500 000 par. Bergfinken är klassificerad som nära hotad (NT).

Grönfink (*Carduelis chloris*) [EN]

Projektområdet hade två revir (bild 4). Grönfinken häckar i hela Finland, men undviker sammanhängande skogsområden och fjällområden. Arten föredrar häckningsplatser vid skogskanter, betesmarker och grova skogar, samt i buskage i parker och trädgårdar. Enligt den senaste uppskattningen av antal häckande par är populationen 110 000–230 000 par. Grönfinken är klassificerad som starkt hotad (EN).

6. Sammandrag och slutsatser

I projektområdets centrala del utfördes en linjelaskning med en längd av 6,3 kilometer. Revirobservationerna registrerades till ett antal av 188,82, uppdelade i huvud- och sekundärobservationer beroende på observationens avstånd (se inventeringsmetoder > linjelaskning). Med hjälp av observationsdata beräknades medeltätheten per fågelart per kvadratkilometer (tabell 2).

Forskningens revirtäthet (huvudrevir + sekundärrevir) beräknades enligt följande formel: artspecifik hörbarhetskoefficient x forskningsobservationer / beräkningskilometrar (Rajasärkkä 2005). Som hörbarhetskoefficienter användes uppdaterade grundkoefficienter (Rajasärkkä 2005). Den slutliga arttätheten korrigerades med y-koefficienten (1,001), som i sin tur beräknades enligt följande formel: $0,0302 \times 10,500$ (huvudrevirobservationer / beräkningskilometrar) + 0,684 (Järvinen & Väisänen 1983).

Linjelaskningar ger jämförbart och lätt återkommande material som kan användas för att följa förändringar i fågelpopulationer. I beräkningarna observeras i genomsnitt omkring 60 procent av det verkliga antalet individer, vilket innebär att de inte ger en absolut bild av regionens fågelfauna. Däremot kan täthetsberäkningsformler användas för att ganska väl bedöma områdets artstruktur.

Av resultaten framgår att 177,05 par häckade per kvadratkilometer i projektområdet och dess närhet (tabell 2). Detta är en normal siffra. Grundtätheten i skogsmarker är vanligtvis 100–200 par, och i frodiga skogsområden kan den stiga till 400–600 par per kvadratkilometer. De mest rikliga arterna var bofinken (37,82 par / km²), lövsångaren (36,22) och trädpiplärkan (21,90). Dessa tre arter utgjorde 54 procent av det totala antalet par. Vanliga arter var också gransångaren (7,77) och grå flugsnapparen (7,26).

Det häckande fågellivet vid Vörås vindkraftverksområde kartlades relativt omfattande genom den tillämpade inventeringsberäkningen, punktberäkningen (bilaga 1) och linjelaskningen. Totalt hittades revir från 48 olika fågelarter i projektområdet (tabell 3), varav de flesta är mycket vanliga häckningsarter. Av dessa ingår 13 anmärkningsvärda arter (bild 4), varav fyra är nära hotade, två sårbara, två starkt hotade och fem är arter enligt EU:s fågeldirektiv bilaga I (tabell 4).

De anmärkningsvärda arter som häckar i projektområdet är huvudsakligen vanliga. Bland de systematiskt inventerade fågelarterna observerades flest revir hos gärdsmygen, med 25 revir. Dessutom fanns 7 revir av järpe, 5 av tjäder och 8 av bergfink. Baserat på denna utredning kan inga särskilda rekommendationer för markanvändning ges.

Tabell 2. Linjeräkningens resultat. Längden totalt var 6.3 km, y-korrigeringskoefficienten 0,90.

Art	Huvudlinje	Hjälplinje	Forskningslinje	Täthet på huvudlinje	Täthet på forskningslinje	Parantal med korrigerad y-variabel
Järpe	1	-	1	3,23	1,90	1,90
Trana	-	2	2	-	0,20	0,20
Skogssnäppa	1	4	5	3,23	1,56	1,56
Morkulla	1	-	1	3,23	2,27	2,27
Ringduva	-	8	8	-	2,08	2,08
Gök	-	7	7	-	0,60	0,54
Spillkråka	-	5	5	-	0,84	0,84
Större hackspett	-	4	4	-	2,58	2,58
Trädpiplärka	6	43	49	19,35	21,90	21,90
Gårdsmyg	1	3	4	3,23	2,44	2,44
Järnsparv	-	1	1	-	0,59	0,53
Koltrast	-	7	7	-	5,73	5,73
Björkrast	1	-	1	3,23	0,84	0,84
Taltrast	1	7	8	3,23	3,34	3,00
Rödvingetrast	1	2	3	3,23	1,67	1,67
Dubbeltrast	-	2	2	-	0,71	0,64
Trädgårdssångare	-	2	2	-	1,27	1,27
Gransångare	3	15	18	9,68	8,65	7,77
Lövsångare	12	69	81	38,71	40,32	36,22
Kungsfågel	2	5	7	6,45	7,99	7,18
Grå flugsnappare	1	4	5	3,23	7,26	7,26
Svartvit flugsnappare	-	1	1	-	0,63	0,57
Stjärtmes	-	1	1	-	1,26	1,26
Svartmes	-	2	2	-	1,79	1,79
Blåmes	1	3	4	3,23	5,58	5,58
Talgoxe	1	7	8	3,23	7,02	6,30
Trädskrypare	1	2	3	3,23	3,78	3,40
Nötskrika	-	1	1	-	0,19	0,19
Kråka	7	61	68	22,58	42,11	37,82
Grönsiska	3	11	14	9,68	7,21	7,21
Domherre	-	2	2	-	1,23	1,23
Gulspurv	-	6	6	-	3,29	3,29
Sammanlagt	44	287	331	141,94	188,82	177,05

Tabell 3. Fågelarter som häckade på området. Parantalet anivsat för de arter som inventerades systematiskt.

Art	Species	Parantal	Art	Species	Parantal
Gräsand	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	Ärtsångare	<i>Sylvia curruca</i>	-
Järpe	<i>Tetrastes bonasia</i>	7	Törnsångare	<i>Sylvia communis</i>	1
Orre	<i>Tetrao tetrix</i>	1	Gransångare	<i>Phylloscopus collybita</i>	-
Tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>	5	Lövsångare	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-
Trana	<i>Grus grus</i>	1	Kungsfågel	<i>Regulus regulus</i>	-
Morkulla	<i>Scolopax rusticola</i>	-	Grå flugsnappare	<i>Muscicapa striata</i>	-
Skogssnäppa	<i>Tringa ochropus</i>	-	Svartvit flugsnappare	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-
Ringduva	<i>Columba palumbus</i>	-	Stjärtmes	<i>Aegithalos caudatus</i>	1
Gök	<i>Cuculus canorus</i>	7	Talltita	<i>Poecile montanus</i>	2
Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	2	Tofsmes	<i>Lophophanes cristatus</i>	1
Större hackspett	<i>Dendrocopos major</i>	-	Svartmes	<i>Parus ater</i>	-
Trädpiplärka	<i>Anthus trivialis</i>	-	Blåmes	<i>Parus caeruleus</i>	-
Sädesärla	<i>Motacilla alba</i>	3	Talgoxe	<i>Parus major</i>	-
Gärdsmyg	<i>Troglodytes troglodytes</i>	25	Trädkrypare	<i>Certhia familiaris</i>	-
Järnsparv	<i>Prunella modularis</i>	-	Nötskrika	<i>Garrulus glandarius</i>	3
Rödhake	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Kråka	<i>Corvus cornix</i>	-
Rödstjärt	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	Bofink	<i>Fringilla coelebs</i>	-
Koltrast	<i>Turdus merula</i>	-	Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	1
Björktrast	<i>Turdus pilaris</i>	-	Grönfink	<i>Carduelis chloris</i>	2
Taltrast	<i>Turdus philomelos</i>	-	Grönsiska	<i>Carduelis spinus</i>	-
Rödvingetrast	<i>Turdus iliacus</i>	-	Gråsiska	<i>Carduelis flammea</i>	-
Dubbeltrast	<i>Turdus viscivorus</i>	-	Mindre korsnäbb	<i>Loxia curvirostra</i>	-
Svarthätta	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Domherre	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	8
Trädgårdssångare	<i>Sylvia borin</i>	-	Gulsparr	<i>Emberiza citrinella</i>	-

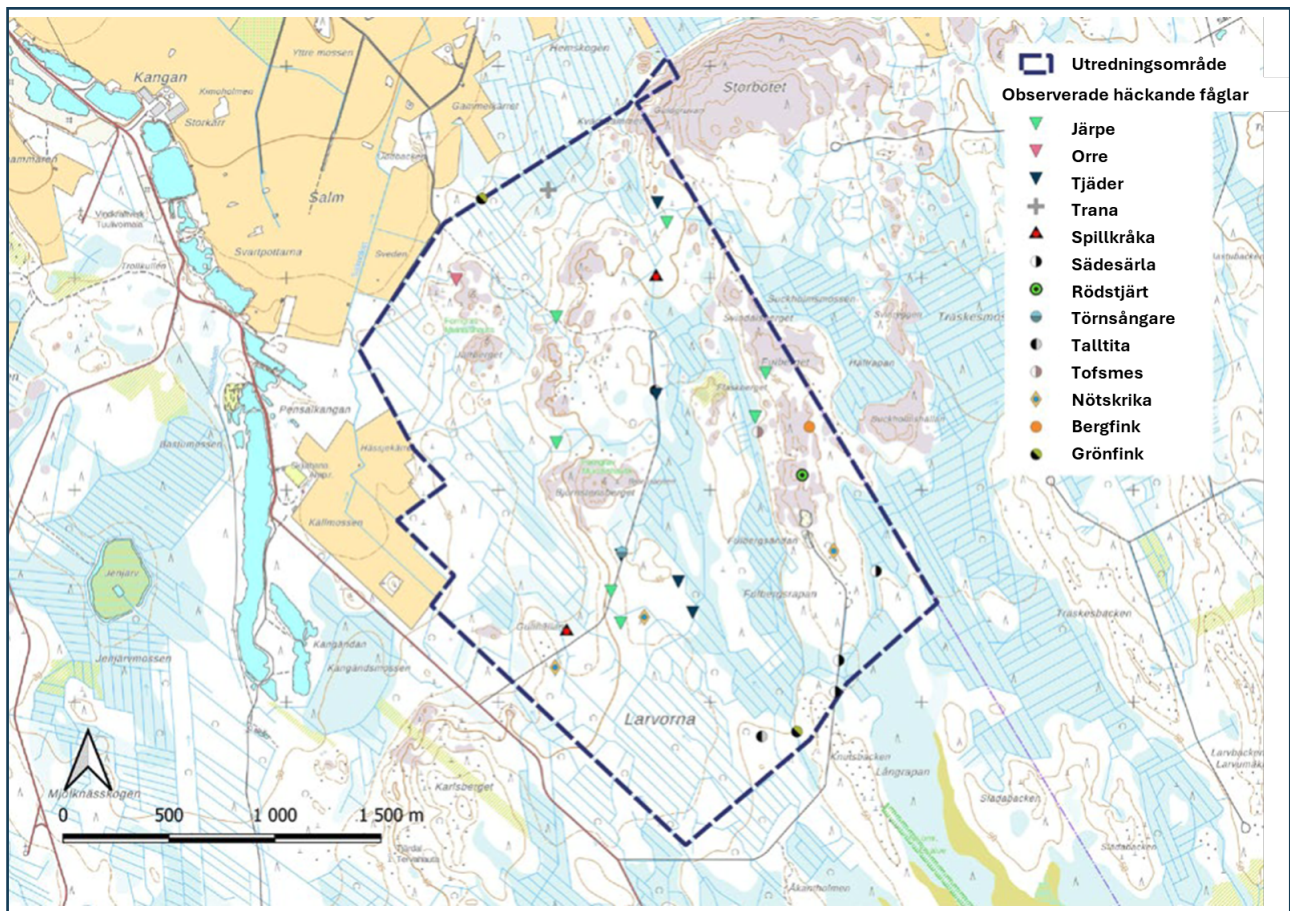


Bild 4. Anmärkningsvärda arters revir. En markering anger ett häckande par.

Tabell 4. Parantal och klassificering för de anmärkningsvärda arter som häckade på området. EN = starkt hotad, VU = sårbar, NT = nära hotad, LC = livskraftig.

Art	Vetenskapligt namn	Art i EU:s fågeldirektiv	Finalnds specialansvarsa	Hotklass	Parantal
Järpe	<i>Tetrastes bonasia</i>	X	-	VU	7
Orre	<i>Tetrao tetrix</i>	X	X	LC	1
Tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>	X	X	LC	5
Trana	<i>Grus grus</i>	X	-	LC	1
Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	X	-	LC	2
Sädesärla	<i>Motacilla alba</i>	-	-	NT	3
Rödstjärt	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	X	LC	1
Törnsångare	<i>Sylvia communis</i>	-	-	NT	1
Talltita	<i>Poecile montanus</i>	-	-	EN	2
Tofsmes	<i>Lophophanes cristatus</i>	-	-	VU	1
Nötskrika	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	NT	3
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	-	-	NT	1
Grönfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	EN	2

7. Källförteckning

BirdLife Suomi ry 2024:

Suomessa alueellisesti uhanalaiset lintulajit. <www.birdlife.fi/suojelu/lajit/uhanalaisuus/alue/>

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. (toim.) 2019:

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Järvinen, O. & Väisänen, R. A. 1983:

Correction coefficients for line transect of breeding birds. – *Ornis Fennica* 60: 97–101.

Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988:

Linnustonseurannan havainnointiohjeet (2. painos). Helsingin yliopiston eläinmuseo. Helsinki.

Lehikoinen, A., Below, A., Jukarainen, A., Laaksonen, T., Lehtiniemi, T., Mikkola-Roos, M., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rusanen, P., Sirkiä, P., Tiainen, J. & Valkama, J. 2018:

Suomen lintujen pesimäkantojen koot. Linnut vuosikirja 2018. BirdLife Suomi ry, Luonnontieteellinen keskusmuseo ja SYKE.

Luonnontieteellinen keskusmuseo 2024a:

Pesimälintujen linjalaskentaohjeet. Viitattu 18.9.2024

(<https://vanha.luomus.fi/fi/linjalaskenta-ohjeet>).

Luonnontieteellinen keskusmuseo 2024b:

Lintuatlaksen tulospalvelu – lajit. Suomen 4. lintuatlas. Viitattu 29.8.–4.9.2024 (www.lintuatlas.fi).

Luontoportti 2024:

Linnut. Viitattu 2.–4.9.2024 (<https://luontoportti.com/c/3/linnut?sid=3>).

Mäkelä, K. & Salo, P. 2023:

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle.

2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023.



SITOWISE

Bilaga 1. Punkträkningstabellerna.

Punkt 1 (31.5.)	Under 50 m	Över 50 m	Punkt 2 (31.5.)	Under 50 m	Över 50 m
Trana	-	1ä	Trana	-	1ä
Gök	-	1Ä	Ringduva	-	3ä
Trädpiplärka	-	1Ä	Trädpiplärka	2Ä	3Ä
Gransångare	-	1Ä	Koltrast	-	1Ä
Lövsångare	2Ä, 1ä	4Ä	Taltrast	-	1Ä
Kungsfågel	1Ä	-	Gransångare	-	3Ä
Bofink	1Ä, 2ä	3Ä	Lövsångare	-	4Ä
Grönsiska	2ä	2ä	Bofink	1Ä	4Ä
			Grönsiska	-	4ä
Punkt 3 (31.5.)	Under 50 m	Över 50 m	Punkt 4 (31.5..)	Under 50 m	Över 50 m
Ringduva	-	2ä	Trana	-	1ä
Gök	-	2Ä	Ringduva	-	3ä
Trädpiplärka	2Ä	3Ä	Gök	-	2Ä
Rödhake	1ä	-	Rödhake	1ä	-
Taltrast	1Ä	1Ä	Koltrast	-	1Ä
Gransångare	-	3Ä	Taltrast	-	2Ä
Lövsångare	2Ä, 1ä	5Ä	Lövsångare	1Ä, 2ä	5Ä
Svartvit flugsnappare	1Ä	-	Kungsfågel	1Ä	1Ä
Bofink	1Ä, 1ä	3Ä	Bofink	-	2Ä
Punkt 5 (31.5.)	Under 50 m	Över 50 m	Punkt 6 (31.5.)	Under 50 m	Över 50 m
Gök	-	3Ä	Ringduva	-	2ä
Trädpiplärka	2Ä	3Ä	Gök	-	2Ä
Koltrast	-	1Ä	Trädpiplärka	2Ä	3Ä
Taltrast	-	1Ä	Rödhake	1Ä, 1var	-
Lövsångare	1Ä, 1var	4Ä	Taltrast	-	1Ä
Talgoxe	-	1Ä	Gransångare	1var	1Ä
Bofink	-	4Ä	Lövsångare	2Ä, 2ä, 1var	5Ä
Grönsiska	-	3ä	Grå flugsnappare	1Ä	-
			Bofink	1Ä, 1ä	3Ä
			Grönsiska	-	6ä
Punkt 7 (31.5.)	Under 50 m	Över 50 m	Punkt 8 (31.5.)	Under 50 m	Över 50 m
Järpe	-	1ä	Trana	-	1ä
Trana	-	1ä	Trädpiplärka	1Ä	2Ä
Gök	-	2Ä	Taltrast	-	1Ä
Trädpiplärka	2Ä	3Ä	Gransångare	1Ä	1Ä
Rödhake	1Ä, 1ä	-	Lövsångare	2Ä, 2ä, 1var	4Ä
Taltrast	-	1Ä	Bofink	2Ä	2Ä
Lövsångare	1ä	5Ä	Grönsiska	5ä	6ä
Talgoxe	-	1Ä	Gulsparrv	-	1Ä
Bofink	1ä	1Ä			

Punkt 9 (31.5.)	Under 50 m	Över 50 m	Punkt 10 (31.5.)	Under 50 m	Över 50 m
Skogssnäppa	-	1ä	Trana	-	1ä
Större hackspett	1ä	-	Ringduva	-	1ä
Trädpiplärka	1Ä	2Ä	Spillkråka	-	1rumm
Gransångare	-	1Ä	Större hackspett	1ä	-
Lövsångare	1ä	1Ä	Trädpiplärka	-	1Ä
Grå flugsnappare	1Ä	-	Rödhake	1ä	-
Talgoxe	-	1Ä	Koltrast	-	1Ä
Svartmes	-	1Ä	Lövsångare	-	2Ä
Bofink	1Ä, 1var	3Ä	Svartvit flugsnappare	-	1Ä
			Bofink	1Ä, 1ä	3
			Grönsiska	-	2ä
Punkt 11 (31.5.)	Under 50 m	Över 50 m	Punkt 12 (31.5.)	Under 50 m	Över 50 m
Ringduva	-	2ä	Tjäder	-	/1
Rödhake	1ä	-	Spillkråka	-	1rumm
Koltrast	1/	-	Trädpiplärka	2Ä	2Ä
Svarthätta	-	1Ä	Rödhake	1ä	-
Gransångare	-	1Ä	Taltrast	-	2Ä
Lövsångare	1Ä, 1ä, 1var	2Ä	Lövsångare	2Ä, 1ä	3Ä
Kungsfågel	1Ä	-	Kungsfågel	1Ä	-
Svartvit flugsnappare	-	1Ä	Grå flugsnappare	1ä	-
Bofink	1Ä, 1ä	3Ä	Svartvit flugsnappare	1/	-
Grönsiska	2ä	3ä	Talgoxe	-	1Ä
Domherre	-	1ä	Bofink	1Ä, 1ä	2Ä
			Gulsparr	1Ä, 1ä	1Ä
Punkt 13 (31.5.)	Under 50 m	Över 50 m	Punkt 14 (31.5.)	Under 50 m	Över 50 m
Gök	-	1Ä	Ringduva	-	2ä
Trädpiplärka	-	2Ä	Spillkråka	-	1ä
Lövsångare	2Ä, 1ä	2Ä	Trädpiplärka	1Ä	2Ä
Bofink	1Ä, 1var	2Ä	Rödhake	1ä	-
			Koltrast	-	1Ä
			Taltrast	-	1Ä
			Gransångare	1ä	-
			Lövsångare	2Ä, 1ä	2Ä
			Kungsfågel	1Ä, 1var	-
			Bofink	2Ä	2Ä
			Grönsiska	2ä	2ä
Punkt 15 (31.5.)	Under 50 m	Över 50 m	Punkt 16 (31.5.)	Under 50 m	Över 50 m
Skogssnäppa	-	1ä	Skogssnäppa	-	1ä
Taltrast	-	1Ä	Taltrast	-	1Ä
Svarthätta	-	-	Gransångare	1Ä, 1ä	2Ä
Gransångare	1Ä, 1ä	2Ä	Lövsångare	2Ä, 1var	3Ä
Lövsångare	1Ä, 2ä	3Ä	Blåmes	-	1Ä
Blåmes	-	1Ä	Bofink	1Ä	2Ä
Bofink	1Ä, 1ä	2Ä	Grönsiska	1ä	-
Grönsiska	1ä	3ä			
Punkt 17 (31.5.)	Under 50 m	Över 50 m			
Trädpiplärka	-	1Ä			
Koltrast	-	1Ä			
Taltrast	-	1Ä			
Gransångare	1Ä	2Ä			
Lövsångare	1Ä, 1ä, 1var	3Ä			
Bofink	1Ä	3Ä			
Grönsiska	2ä	3ä			