

SITOWISE NATUR-RAPPORTER 132/2024

Flygekorreutredningsrapport

Storbötet 2-vindkraftsprojektet

Innehåll

1. Inledning	3
2. Utredningsområdet	3
3. Ansvarspersoner	4
4. Flygekorrens ekologi	5
4.1. Allmänt	5
4.2. Föröknings- och viloplatset	5
4.3. Kärnområder	5
4.4. Habitat	5
5. Flygekorrens skyddsstatus	6
6. Metodik	6
6.1. Osäkerhetsfaktorer	7
7. Resultat och slutsatser	8
8. Litteratur och källor	10
Bilagor	11
Bilaga 1. Observationernas koordinater och tilläggsinformation	11

Datum: 13.8.2024, uppdaterad 13.6.2025 (projektbeskrivningen)
Granskare: Sini Solala
Översättning: Petra Tallberg
Projektnummer: 12004615
Rapportens kartmaterial: Lantmäteriverket 2024
Referens: Ahlman, S., Heinonen, M., Lehtonen, H. & Vesamäki, J.
Vindkraftprojektet Vörå Storbötet 2 flygekorreutredning 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 flygekorreutredningen som Sitowise Oy genomfört som grund för projektplaneringen. Med hjälp av denna kan projektets konsekvenser för flygekorren bedömas. Inventeringen genomfördes på området under två dagar i april och maj 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 (Bild 1). 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 2).

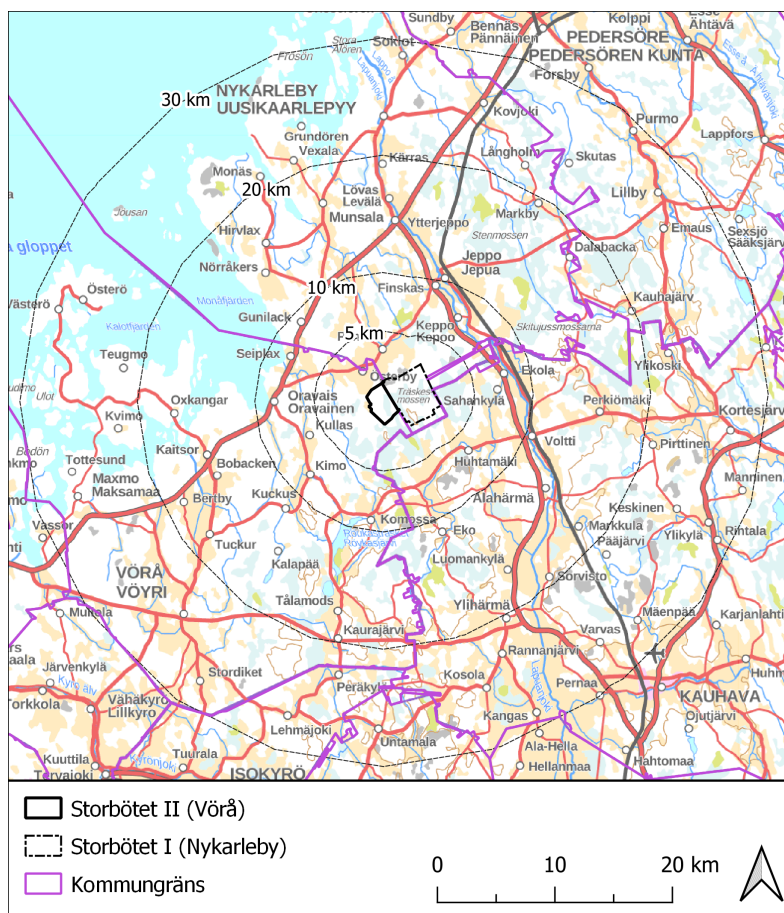


Bild 1. Projektområdets läge på kartan

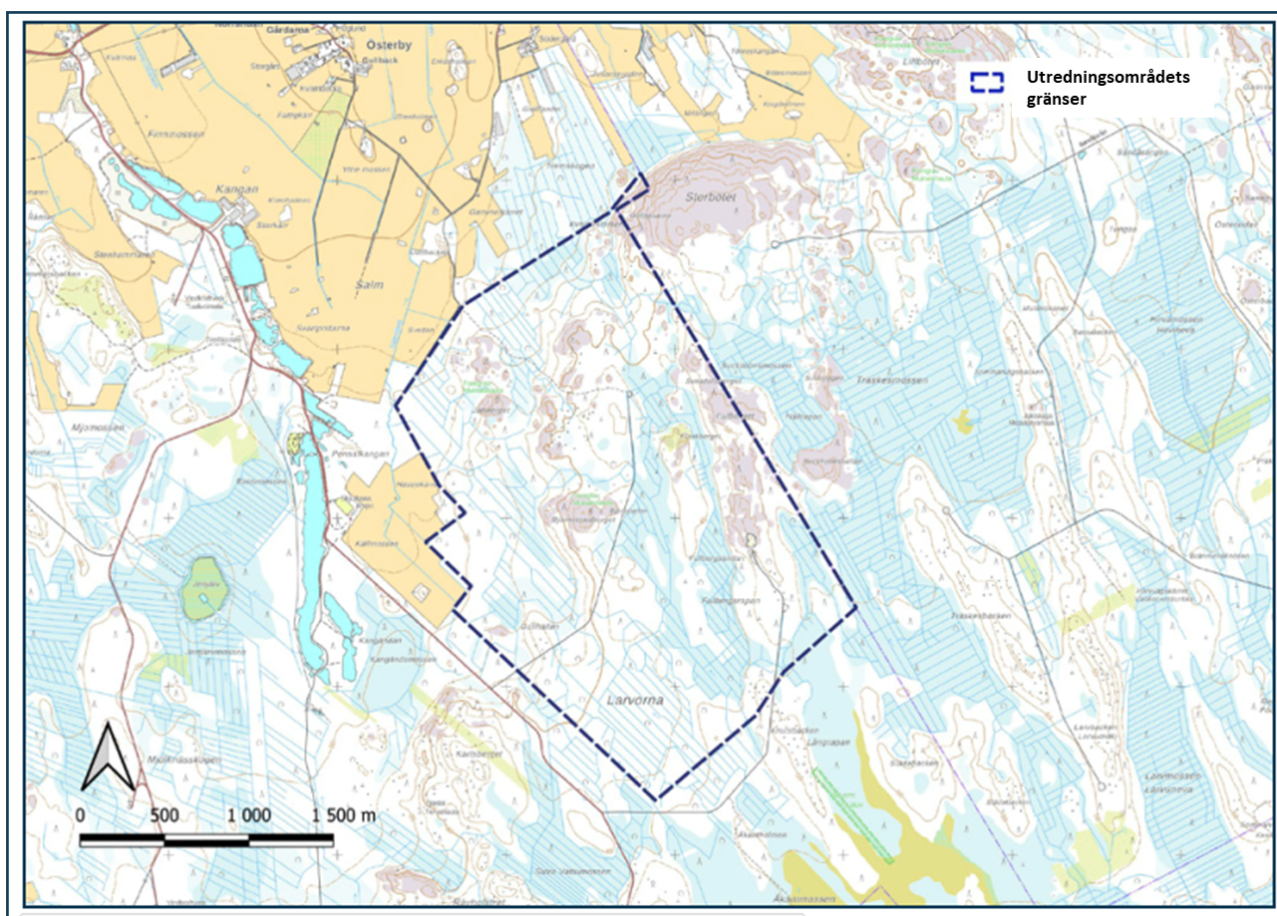


Bild 2. Utredningsområdet på kartan.

Området hör till den mellanboreala skogszone och till högmossezone (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 sydöstliga gräns. Pensalkangas grundvattenområde (1055901) tangerar områdets nordvästra hörn (SYKE öppet data CC BY 4.0).

3. Ansvarspersoner

Terränginventeringarna gjordes av biolog (FM) Markku Heinonen och naturkartläggare (EAT) Hannu Lehtonen. Heinonen har tre års och Lehtonen två års erfarenhet av flygekorreutredningar. Rapporteringen gjordes av naturkartläggare (EAT) och Santhu Ahlman miljövårdare Santhu Ahlman samt naturkartläggare (EAT) och trädgårdsmästare Johanna Vesamäki. Ahlman har 21 års och Vesamäki tre års erfarenhet av att rapportera naturutredningar.

4. Flygekorrens ekologi

4.1. Allmänt

Flygekorren är liten och smacker. Kroppen är 13–21 cm lång och vikten 95–170 gram. Svansen är 9–14 cm lång och tillplattad. Hanen är något mindre än honan och ungarna som lämnar boet i slutet av sommaren väger ca 90–100 g. Pälsen är grå, ljusare på buksidan. På sommaren skiftar pälsen i brunt. Fram- och bakfötterna är förenade med ett hudveck som används för att glida genom luften. Flygekorren rör sig nästan enbart genom att glida i luften från träd till träd. Djuret kan glida cirka tre gånger så långt som trädets höjd. Arten är ett skymningsdjur som oftast rör sig bara på natten.

Flygekorren äter blad, knoppar, speciellt björkens och alens hängen och mognande frön samt färska tallkottars frön. Den för identifierandet viktiga spillningen består av cirka 6–8 mm långa och 2–3 mm tjocka riskornsartade klumpar som på våren är gulbruna och senare på sommaren bruna.

Flygekorrrhonan är brunstig under bara några dagar i mars-april och ungarna föds i slutet av april eller början av maj. Antalet ungar är oftast 2–4. Arten är kortlivad, oftast bara 1–2 år men kan leva i upp till 4–5 år. Vuxna individer är relativt platstroga och flyttar inte gärna bort från sin livsmiljö. Unga individer söker nya habitat på hösten (Hanski 2016).

4.2. Föröknings- och viloplatser

Flygekorren föder sina ungar på förökningsplatserna och tillbringar dagarna på viloplatserna. Föröknings- och viloplatserna består av boträden samt av de träd i närheten av dessa som tillhandahåller föda och skydd. Boet är oftast i en håla i en asp eller i ett annat lövträd eller i ett ekorrhob i en gran. Det kan vara väldigt svårt att urskilja boet i en trädklyka eller högt uppe i en tät gran. På bebyggda områden kan boet finnas i en byggnad eller annan konstruktion (Nieminen & Ahola 2017).

4.3. Kärnområde

Flygekorrens kärnområde utgörs av en på basen av hittad spillning och skogens struktur avgränsad del av reviret där man påträffat många träd som flygekorren på basen av hittad spillning har använt som vistelse- och födoinhämtningsplats och där djuren tillbringar största delen av tiden. På kärnområdet finns oftast också flygekorrens föröknings- och rastplatser (Nieminen & Ahola 2017).

4.4. Livsmiljö

Flygekorrens livsmiljö består av flera föröknings och rastplatser, kärnområden, födoinhämtningsträd samt trädbevuxna förflyttningsrutter mellan dessa, det vill säga av ett skogbevuxet område där flygekorren rör sig, förökar sig, äter och sover. Samma individer har under samma år konstateras använda flera olika boplatser och födoinhämtningsområden (Nieminen & Ahola 2017).

Flygekorrehanarnas livsmiljö är rätt stor, i medeltal cirka 60 hektar. Honorna lever i regel på under 10 hektar stora områden (cirka 4–6 hektar). Båda könen har flera bohålor på sina revir och honorna kan flytta sina ungar från ett bo till ett annat. Flygekorrrar föredrar stora aspar och blandskog med inslag av gran och lövträd. De behöver skog som är högre än tio meter för att kunna röra sig.

Man bör säkerställa att djuren kan röra sig mellan de olika kärnområdena inom habitatet och också förbindelserna till mer vidsträckt skogsområden är viktiga, speciellt för att flygekorren skall kunna sprida sig (Tapio Oy 2016).

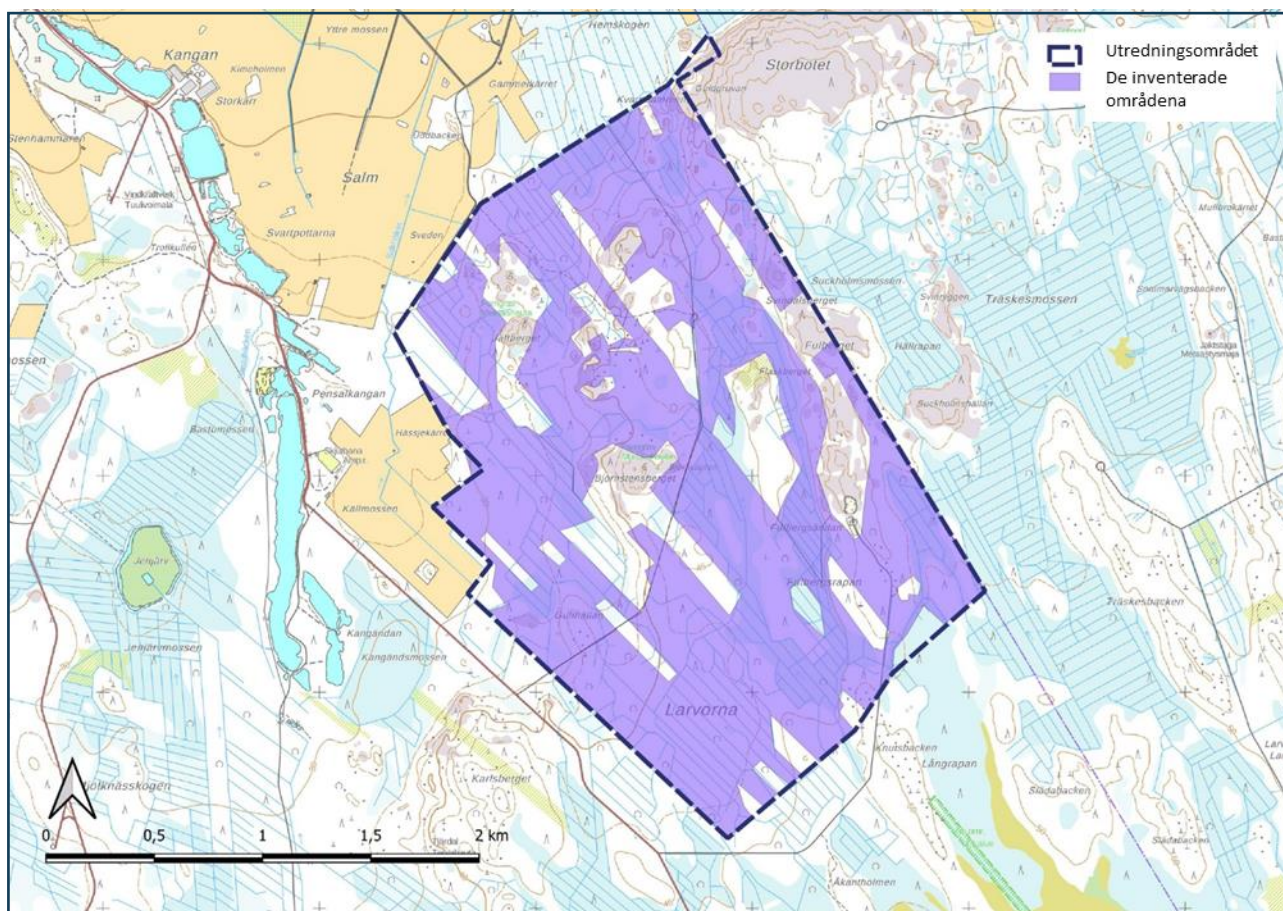
5. Flygekorrens skyddsstatus

Flygekorren hör till de arter som nämns i EU:s naturdirektivs (LSA 2023/1066) bilaga IV och vars föröknings- och viloplatser det är i lag förbjudet att förstöra och försvaga (Nieminen & Aho la 2017). Arten nämns också i bilaga II till naturdirektivet. Arterna i bilaga II är sådana som EU betraktar som viktiga och vars gynnsamma skyddsstatus bör bevaras eller återställas. Skyddsmetoden utgörs av regional skydd (Natura 2000). Arterna i bilaga IV kräver starkt skydd. Föröknings- och viloplatserna bör bevaras i funktionellt skick det vill säga flygekorren bör kunna använda den till att föröka sig och vila på (Metsäkeskus 2023). Flygekorrens hotklass är sårbar (VU) (Hyvärinen m.fl. 2019).

6. Metodik

Utredaren granskade på basen av kart- och flygbildsgranskning potentiella objekt inom skogsområdena på utredningsområdet (Bild 3). I terrängen granskades också förekomsten av skogsområden som eventuellt kunde lamp sig för arten. Utdikade kärr, tallskog, kalhyggen och nyplanterad skog granskades t.ex. inte.

Bild 3. Det inventerade området.



Datum	Inledande temperatur	Avslutande temperatur	Inledande molnighet	Avslutande molnighet	Vind, inledande	Vind, avslutande
14.4.2024	7 °C	7 °C	0/8	2/8	1 m/s E	2 m/s E
9.5.2024	1 °C	6 °C	4/8	4/8	1 m/s SW	3 m/s SW

Tabell 1. Väderförhållandena under utredningen. I molnigheten betyder 0/8 = molnfritt och 8/8 = helmulet.

Inventeringarna gjordes mellan cirka kl. 6.00–19.00 den 14.4. och 9.5.2024. Den totala inventeringstiden var 16 timmar. Vid inventeringen lades särskilt vikt vid skogens trädslag och trädens åldersstruktur. På lämpliga platser letade man efter flygekorrespillning vid trädstammarnas fot. Förhållandena för att htta spillning var bra, för snön hade smält tillräckligt men växtligheten hade ännu inte vuxit så mycket att spillningen skulle täckas. (Mäkelä & Salo 2023). Området under stora och ganska stora träd undersöktes. Speciell uppmärksamhet riktades till granar, alar, sälgar och aspar.

För all observerad spillning antecknas koordinater, trädslag och mängd spillning. Dessutom granskas trädet för förekomst av hålor och risbon. Avgränsning av föröknings- och viloplats görs på basen av spillningsfynden, upphittade ihåliga träd och risbon samt en granskning av livsmiljön (Nieminen & Ahola 2017, Mäkelä & Salo 2023). Också förekomsten av passande trädbevuxna förflyttningsrutter till andra skogsområden tas i beaktande (Tapio Oy 2016). Inventeringarna gjordes under goda väderförhållanden (tabell 1). Endast snöfall eller snötäckt mark hindrar inventeringarna helt. Som bakgrundsmaterial utnyttjades Finlands artcentrals observationsregister (Suomen Lajitietokeskus 2024).

6.1. Osäkerhetsfaktorer

De främsta osäkerhetsfaktorerna som är förknippade med flygekorrutredningar har att göra med tidpunkten: om man gör utredningen för tidigt på våren då snötäcket är tjockt. Det kan finnas bara mycket litet spillning vid trädens rötter och för att dessa skall kunna urskiljas bör snön ha smält tillräckligt. Dessutom faller spillningen emellanåt också längre från trädet och går inte att urskiljas då det finns för mycket snö. För sent på våren kan växtligheten täcka spillningen, som också blir skörare och går sönder då temperaturen stiger. I denna utredning föreligger inga dylika av väderförhållandena eller årstiden beroende osäkerhetsfaktorer, men artens förekomst är dynamisk, och visa revir kan vara omväxlande bebodda ett år och inte ett annat. Om inventeringen görs ett år då reviret inte är bebott är det omöjligt att försäkra sig om föröknings- och viloplatsernas läge om det inte finns bakgrundsinformation om området. En viss osäkerhet är också förknippad med att definiera föröknings- och viloplatserna, eftersom det är svårt att se speciellt risbon i stora täta granar.

7. Resultat och slutsatser

Under terränginventeringen påträffades flygekorrespillning på tre olika ställen på utredningsområdet (Bild 4). I utredningsområdets sydvästra och sydöstra delar påträffades föröknings- och vilo-områden samt kärnrevir och lämpliga livsmiljöer (Bild 5). Möjliga skogbevuxna förflytningsrutter till reviren är också utmärkta. Spillning hittades vid foten av sammanlagt åtta träd. Också ihåliga boträd påträffades på förekomstplatserna (Bilaga1).

Alla tre reviren bör tas i beaktande vid den fortsatta planeringen av projektet. Tidigare flygekorre-observationer på området är inte kända (Suomen Lajitietokeskus 2024).

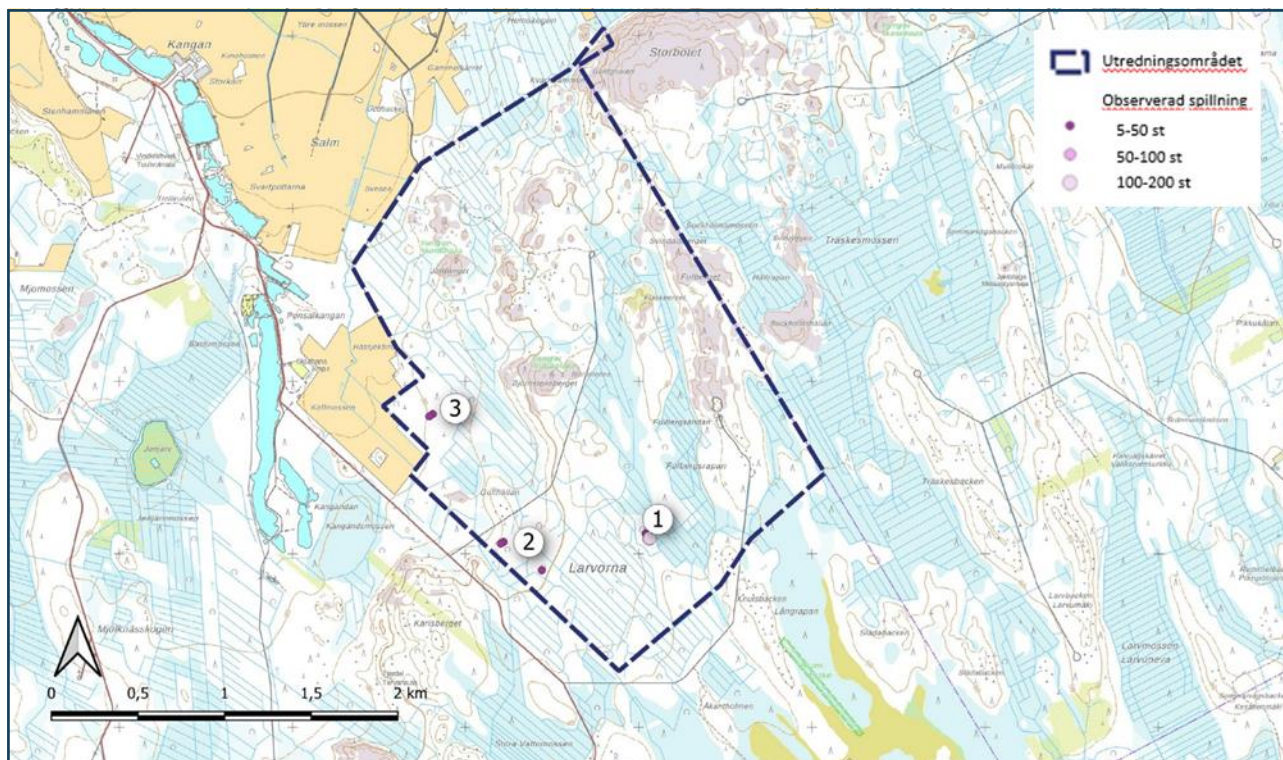


Bild 4. Översiktskarta för flygekorreobservationerna.

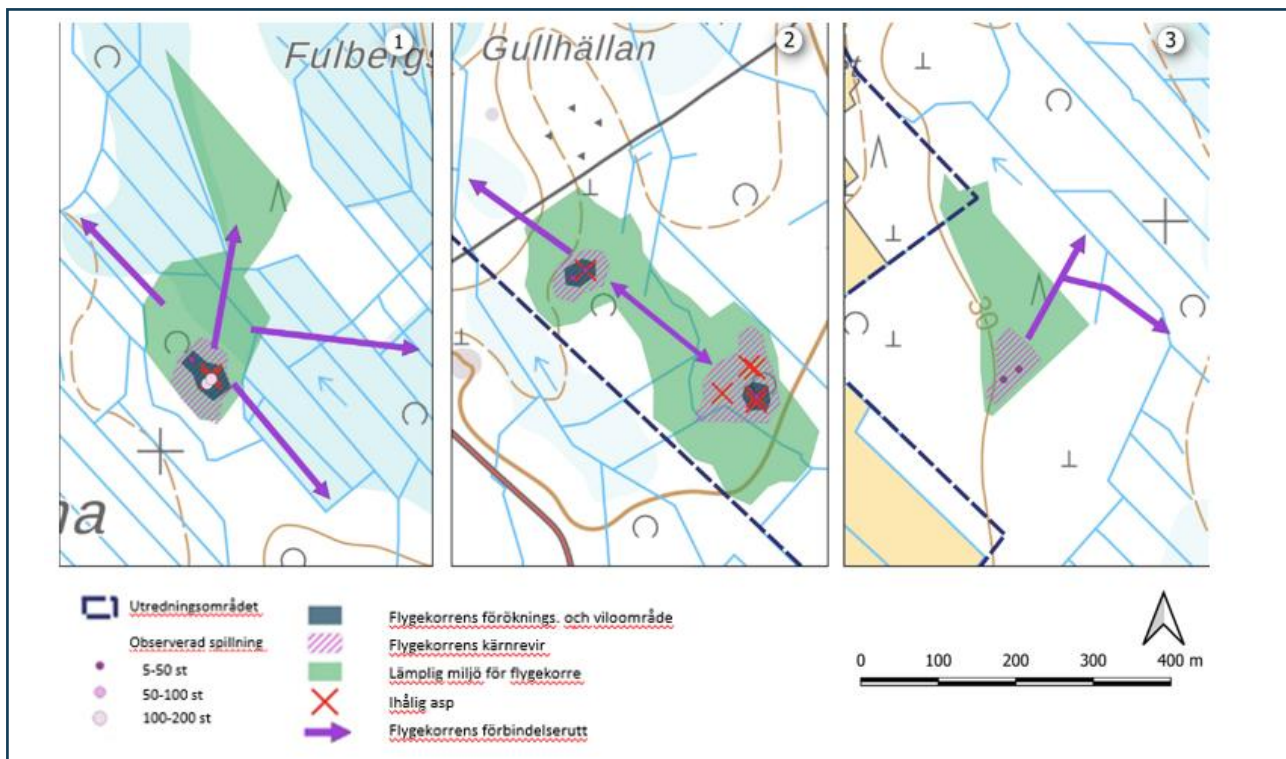


Bild 5. Flygekorreobservationer och eventuella förflyttningsrutter på området.

8. Litteratur och källor

Hanski, I. 2016:

Liito-orava. Biologia ja käyttäytyminen. Metsäkustannus.

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

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019.

Metsäkeskus 2023:

Liito-orava talousmetsässä. Opas liito-oravan suojelun ja metsätalouden yhteensovittamiseen. Metsäkeskus.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2023:

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023.

Nieminen, M. & Ahola, A. 2017:

Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen ympäristö 1/2017. Ympäristöministeriö.

Suomen Lajitietokeskus 2024:

Liito-oravahavainnot hankealueelta ja lähietäisyydeltä. Viitattu 9.8.2024 (www.laji.fi).

Tapio Oy 2016:

Liito-oravan huomioon ottaminen metsänkäytön yhteydessä. Neuvontamateriaali. Maa- ja metsätalousministeriö.

Bilagor

Bilaga 1. Koordinater och mer information om flygekorreobservationerna

GRID N/lat	E / lon	Plats	Observation	Spill- ning	Träd- slag	Övrigt	Datum	Inventerare
7026118	278040	Larvorna	Flygekorre	40	Asp	Ø ca 35 cm	14.4.2024	Markku Heinonen
7026088	278061	Larvorna	Flygekorre	150	Asp	Ø ca 40 cm	14.4.2024	Markku Heinonen
7026093	278065	Larvorna	Liito-orava	200	Asp	Ø 35 cm	14.4.2024	Markku Heinonen
7026099	278065	Larvorna	Boträd	-	Asp	Ø ca 28 cm, 2 hålor	14.4.2024	Markku Heinonen
7025907	277440	Larvorna	Flygekorre	11	Asp	Ø 45 cm	10.5.2024	Hannu Lehtonen
7026070	277220	Larvorna	Flygekorre	18	Asp	Ø 30 cm, boträd	10.5.2024	Hannu Lehtonen
7026060	277203	Larvorna	Flygekorre	5	Asp	Ø 24 cm	10.5.2024	Hannu Lehtonen
7026809	276811	Larvorna	Flygekorre	14	Asp	Ø 25 cm	10.5.2024	Hannu Lehtonen
7026795	276791	Larvorna	Flygekorre	19	Asp	Ø 38 cm	10.5.2024	Hannu Lehtonen
7025911	277396	Larvorna	Boträd	-	Asp	Boträd	10.5.2024	Hannu Lehtonen
7025946	277431	Larvorna	Boträd	-	Asp	Ø 40 cm, boträd	10.5.2024	Hannu Lehtonen
7025943	277438	Larvorna	Boträd	-	Asp	Ø 45 cm, boträd	10.5.2024	Hannu Lehtonen
7025899	277440	Larvorna	Boträd	-	Asp	Ø 45 cm, boträd	10.5.2024	Hannu Lehtonen



SITOWISE