

SITOWISE NATUR-RAPPORTER 108/2024

# Bilaga 13. Åkergroda utrednings- rapport

## Storbötet 2-vindkraftsprojektet





# Innehåll

|                                              |   |
|----------------------------------------------|---|
| 1. Inledning                                 | 3 |
| 2. Utredningsområdets läge och allmänna drag | 3 |
| 3. Ansvariga personer                        | 4 |
| 4. Åkergrodans ekologi                       | 5 |
| 4.1. Allmänt                                 | 5 |
| 4.2. Föröknings- och vilomiljöer             | 6 |
| 4.3. Habitat                                 | 6 |
| 5. Skyddsstatus                              | 6 |
| 6. Metodik                                   | 6 |
| 6.1. Osäkerhetsfaktorer                      | 7 |
| 7. Resultat och slutsatser                   | 8 |
| 8. Litteratur och källor                     | 9 |

Datum: 30.7.2024, uppdaterad 13.6.2025 (projektbeskrivningen)  
Granskare: Sini Solala  
Översättning: Petra Tallberg  
Projektnummer: 12004615  
Rapportens kartmaterial: Lantmäteriverket 2024  
Referens: Ahlman, S., Lehtonen, H. & Vesämäki, J. 2024:  
Vindkraftprojektet Vörå Storbötet 2: åkergradeutredning 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 åkergradeutredningen som Sitowise Oy genomfört som grund för projektplaneringen. Med hjälp av denna kan projektets konsekvenser för åkergrödor bedömas. Inventeringen av åkergrödor genomfördes på området under två dagar i 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. Utredningsområdets läge och allmänna drag

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.

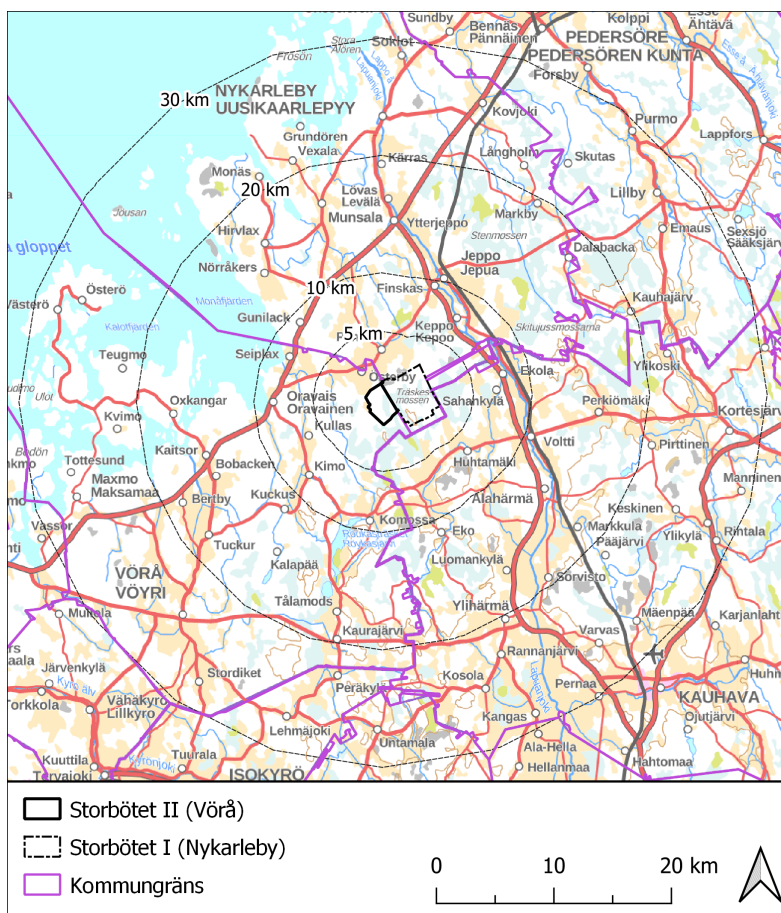


Bild 1. Projektområdets läge på kartan.

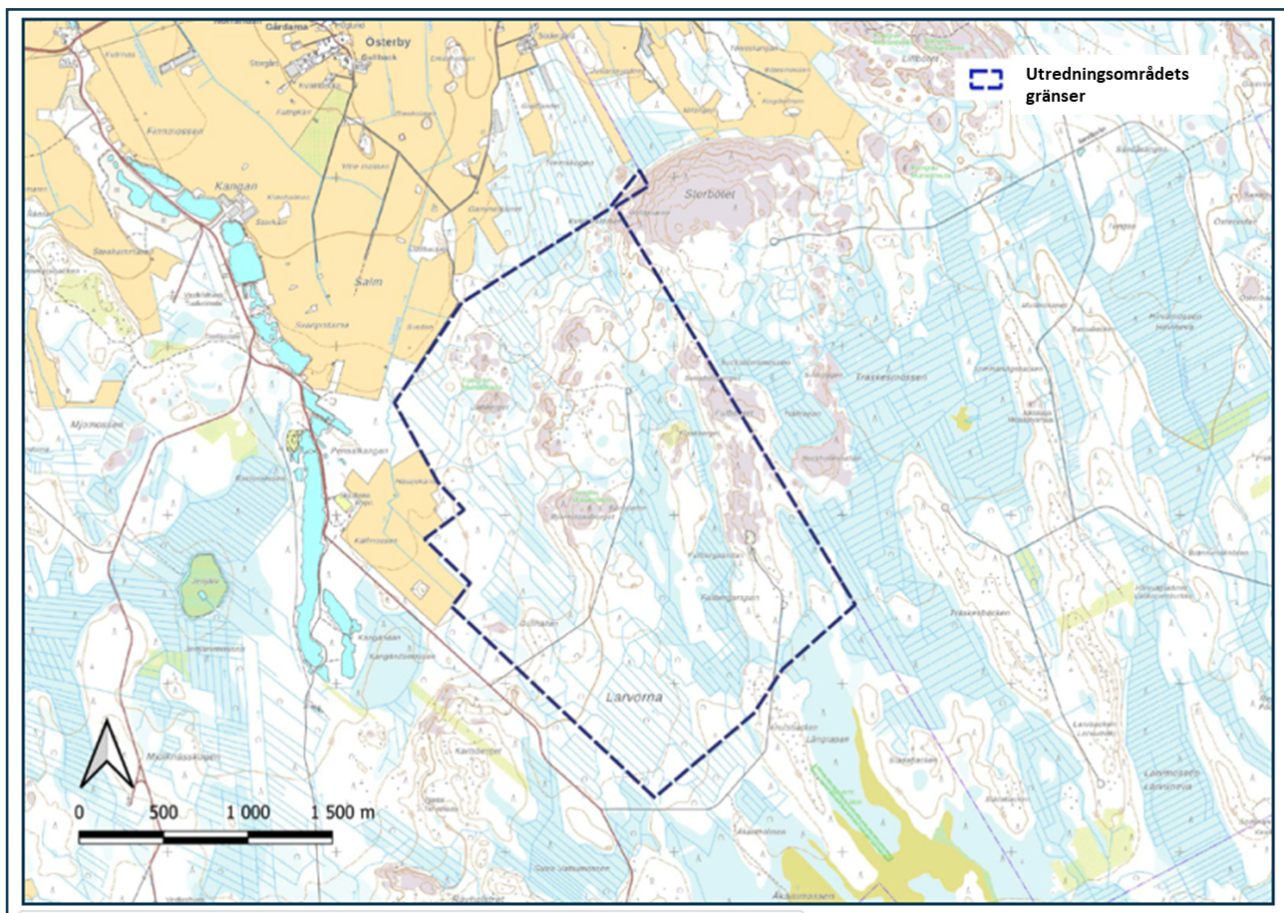


Bild 2. Utredningsområdet på kartan.

Området hör till den mellanboreala skogszonen och till högmossezonerna (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. Ansvariga personer

Terränginventeringarna gjordes av naturkartläggare (EAT) Hannu Lehtonen som har två års erfarenhet av kartläggning av åkergröda. Rapporteringen gjordes av naturkartläggare (EAT) och Santtu Ahlman miljövärdare Santtu Ahlman samt naturkartläggare (EAT) och trädgårdsmästare Johanna Vesamäki. Ahlman har 21 års och Vesamäki tre års erfarenhet av att rapportera naturutredningar.

## 4. Åkergradans ekologi

### 4.1. Allmän beskrivning

Till det yttre är åkergradan (*Rana arvalis*) mycket lik den vanliga gradan (*Rana temporaria*). Ryggsidan kan variera från brun till gråaktig och gulaktig. Ibland är gradan tämligen enfärgad, men oftast förekommer mörka eller svarta fläckar på ryggen. Ljusa ränder kan löpa längs sidorna och mitt på ryggen. Buken är relativt ljus, ofta gulaktig vid höfterna. Halsen är fläckig eller brokig. Lekande hanar kan skifta i blått och frambenens lekmärken är svarta. Nospartiet är spetsigt och de metatarsala knölna på bakbenen är stora och hårda, minst hälften så långa som den innersta tån. En fullvuxen åkergrad är i regel 6–7 centimeter lång. Honorna är något större än hanarna. Arten förekommer i nästan hela Finland, med undantag för nordligaste Lapland.

Åkergradan skiljer sig oftast från den vanliga gradan genom att nosen är spetsigare, storleken mindre och bukfärgen jämnare. Åkergradan är mest aktiv på natten under förökningstiden, men kan ofta höras även under dagen. Arten kan bestämmas med säkerhet på basen av sitt läte: parningslätet utgörs av ett för arten typiskt skällande eller bubblande ljud. Lätet påminner om ljudet som kommer från en sjunkande flaska då luften bubblar ut. Det låga lätet försvinner lätt i bakgrunden och kan också under goda väderförhållanden höras endast på cirka 100 meters avstånd, beroende på antalet individer (Nieminen & Ahola 2017).

Under goda förhållanden kan åkergradan också identifieras ganska tillförlitligt på basen av förekomsten av rom. I parningsbeteendet ingår gruppsspel där individerna tävlar om de bästa parningsplatserna och -partnerna. Efter leken kommer gradorna upp på land och tillbringar sommaren på land för att återvända till vattendragen för att övervintra i september och oktober. Åkergradans hona producerar hundratals ägg som bildar en tät lekklunga, ungefär lika stor som en knytnäve. Klungan är vanligtvis belägen nära vattenytan ovanpå undervattensvegetation, sällan nära botten. Dessutom är gelén som omger ett enskilt ägg glasklar hos åkergradan medan den vanliga gradans motsvarande gelé är grumlig åtminstone närmast själva ägget (Nieminen & Ahola 2017, Sammakkolampi 2024).

I Finland blir åkergradan köns mogen vid cirka fyra års ålder (Nieminen & Ahola 2017). Åkergradan förökar sig oftast på frodiga vattenområdets översvåmningsängar och träsk. Parningsspel och lek sker vanligtvis på djupare vatten än hos vanliga grador (Ruuth 2017). Rommen fästs vanligtvis vid slokande starrblad nära vattenytan där solen kommer åt att värma äggen. Leken sker i slutet av april eller i början av maj och varar i cirka två veckor, beroende på hur våren framskrider. Åkergradehonorna går upp på land för att äta strax efter leken och hanarna ungefär en vecka efter honorna. Åkergradornas föda består huvudsakligen av ryggradslösa djur, såsom insekter och deras larver, samt spindlar (Jokinen 2012).

Åkergradans rom utvecklas till larver på cirka tre veckor, beroende på vattentemperaturen. Larverna lever i strandvattnet i skydd av växtligheten och äter bl.a. bakteriemassa, alger och andra encelliga organismer. Det tar 2-3 månader för larverna att utvecklas till unga grador som stiger upp på land (Jokinen 2012).



## 4.2. Föröknings- och rastmiljöer

På de platser där arten förekommer kan de delar av vattenområdet där hanarna har parningsrevir, där parning och lek äger rum och där grodyngel lever betraktas som förökningsmiljö. Observation av parningsbeteende räcker för att påvisa förekomsten av förökningsmiljö. Rastplatserna omfattar rastplatser dagtid, till exempel i skydd av växtlighet och övervintringsplatser i både land- och vattenmiljö. Med undantag för övervintringsplatser på förökningsområdena kan dock rastplatserna inte definieras entydigt. I föröknings- och rastplatsernas omedelbara närhet bör det finnas miljöer som lämpar sig för vila och inhämtning av föda (Nieminen & Ahola, 2017).

## 4.3. Habitat

Åkergrodan förekommer speciellt i frodiga våtmarker, på översvåmningsängar i havsvikar och sjöar, på högmossar och strängmyrar samt i sumpiga skogsmarker. Åkergroda påträffas också under lekperioden till exempel i gamla grustag, åkerdiken och torvproduktionsområden (Ruuth 2017). Åkergrodan är mer selektiv när det gäller sin livsmiljö än den vanliga grodan. Arten är platsbunden och kan stanna och jaga insekter hela sommaren på ett litet område på några få kvadratmeter, förutsatt att det finns tillräckligt med mat och skydd. Åkergrodan kan dock förflytta sig upp till 200–2 000 meter mellan lek- och sommarhabitat. Vuxna åkergrodor lever lugnt och skyggt under sommaren och därför är mycket litet känt om deras beteende (Jokinen 2012, Ruuth 2017).

## 5. Skyddsstatus

Åkergrodan är en av de arter som listas i bilaga IV till Europeiska gemenskapens habitatdirektiv (LSA 2023/1066). För dessa arter är det enligt naturvårdslagen förbjudet att förstöra och skada föröknings- och rastplatser (78 §). En art som omfattas av bilaga IV kräver strikt skydd. Dessutom är åkergrodan fridlyst i Finland i enlighet med naturvårdslagen (69 §). Åkergrodan är livskraftig enligt klassificeringen av utrotningshotade arter (LC) (Hyvärinen et al. 2019).

I vissa fall kan nya förökningsdammar grävas för åkergrodan som kompensations- och skyddsåtgärder i närheten av de gamla. Arten kan relativt väl kolonisera nya potentiella livsmiljöer.

## 6. Metodik

Potentiella platser på projektområdet kartlagdes till fots 10.5.2024 kl. 6.00–14.00 och 17.5.2024 kl. 3.30–11.30. Potentiella våtmarksområden valdes ut på förhand på basis av kart- och flygbilder samt på plats i terrängen. Det finns mycket få livsmiljöer som lämpar sig för arten i området, och de granskade platserna var i huvudsak dikeslinjer (Bild 3). Inventeringarna genomfördes överallt genom att lyssna efter artens parningsljud under flera minuter på lämpliga platser. Åkergrodan är mycket skygg och kan hålla sig gömd under långa tider om den blir skrämd. Avlyssningen gjordes om möjligt i skydd av växtligheten för att undvika att störa arten. Syftet var att upptäcka och lokalisera potentiella parningsplatser och att uppskatta antalet individer så exakt som möjligt. Inventeringarna gjordes i enlighet med de senaste riktlinjerna (Nieminen & Ahola 2017). Ett undantag gjordes dock när det gäller rapporteringen i och med att de exakta avlyssningsplatserna inte presenteras i rapporten.

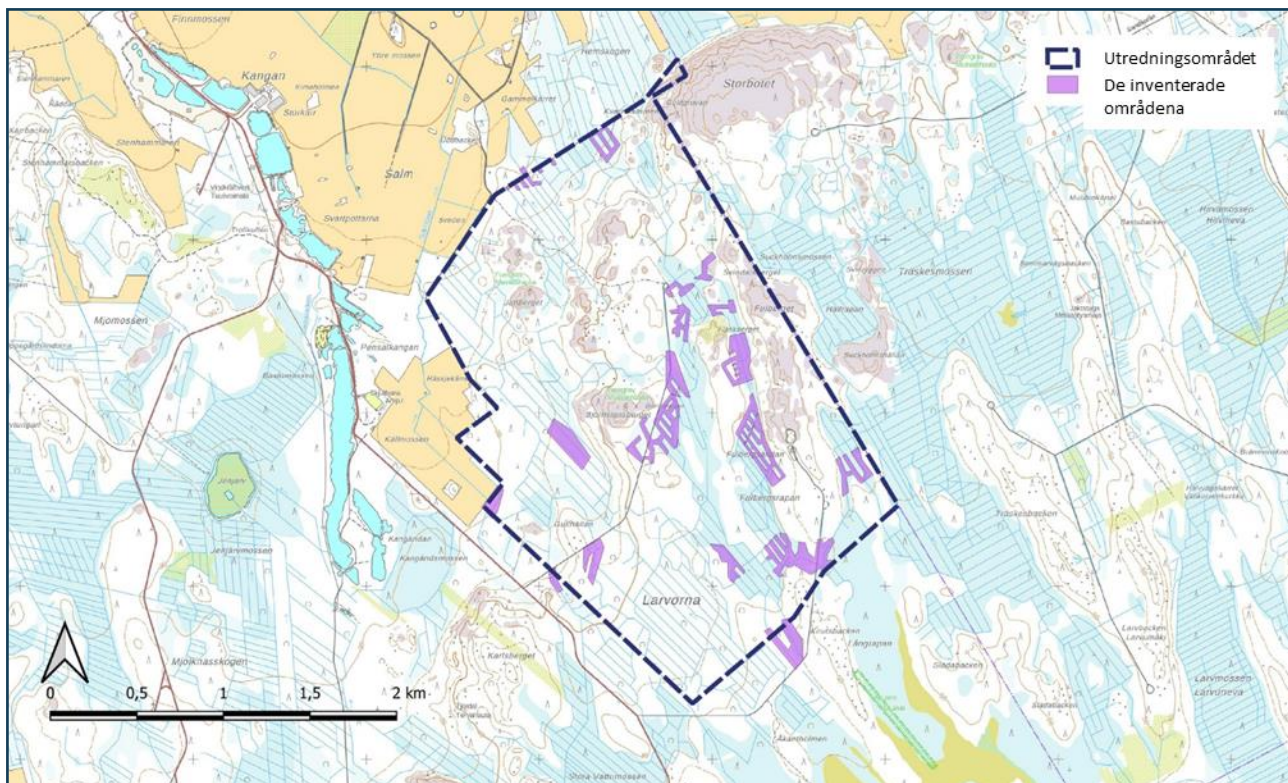


Bild 3. De inventerade områdena.

Rapporteringen av de enskilda avlyssningsplatserna kan ge en missvisande bild av inventeringens kvalitet, eftersom avlyssning också skett kontinuerligt då granskaren rört sig mellan platserna. I den senaste naturinventeringsguiden presenteras inte inventeringsmetoder som avviker från denna undersökning (Mäkelä & Salo 2023).).

### 6.1. Osäkerhetsfaktorer

Osäkerhetsfaktorerna för kartläggningen av åkergröda har att göra med hur väl man lyckats uppskatta parningssäsongens tidpunkt samt med väderförhållandena. Beroende på våren infaller parningssäsongen vanligtvis i slutet av april eller första halvan av maj (Nieminen & Ahola 2017). Parningen kan pågå bara några dagar, men vanligtvis minst en vecka. Dessutom bör arten kartläggas endast under lämpliga väderförhållanden, eftersom åkergrödan är tyst under dåliga förhållanden. På vissa platser kan man säkra observationerna ytterligare genom att söka efter rom i vattnet om tidpunkten för parningssäsongen är osäker och det finns misstankar om att den tagit slut. I den här utredningen förekom inga av de ovannämnda osäkerhetsfaktorerna för parningssäsongen hade börjat, väderförhållandena var tillräckligt bra (Tabell 1) och parningen definitivt igång. Att hitta åkergrödorna kan dock vara utmanande, eftersom de inte hela tiden producerar parningsljud.

| <b>Datum</b> | <b>Temperatur<br/>i början</b> | <b>Temperatur<br/>i slutet</b> | <b>Molnighet<br/>i början</b> | <b>Molnighet<br/>i slutet</b> | <b>Vind i<br/>början</b> | <b>Vind i<br/>slutet</b> |
|--------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 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                 |
|              |                                |                                |                               |                               |                          |                          |

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

## 7. Resultat och slutsatser

Det påträffades inga åkergrodor på projektområdet under terränginventeringarna. Det finns inte just någon lämplig livsmiljö för arten i projektområdet, eftersom de undersökta dikena visade sig ha låg potential som parningsplatser. Det finns inte heller några tidigare observationer av åkergroda inom projektområdet eller i dess omedelbara närhet. De närmaste tidigare observationerna är gjorda mer än fem kilometer från projektområdet (Suomen Lajitietokeskus 2024). Inga specifika rekommendationer för markanvändningen i samband med genomförandet av projektet kan sålunda ges med avseende på åkergroda, eftersom arten inte påträffades i 2024 års inventeringar och inga tidigare observationer finns.



## 8. Litteratur och källor

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

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

**Jokinen, M. 2012:**

Viitasammakko *Rana arvalis* Nilsson, 1842. Esiselvitys, SYKE 2012.

**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.

**Ruuth, J. 2017:**

Viitasammakon (*Rana arvalis*) liikkuminen ja elinpiiri muuttuneessa elinympäristössä.

Pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto.

**Sammakkolampi 2024:**

Suomen sammakkoeläimet ja matelijat: viitasammakko. Viitattu 28.6.2024

([www.sammakkolampi.fi](http://www.sammakkolampi.fi)).

**Suomen Lajitietokeskus 2024:**

Viitasammakkohavainnot hankealueelta ja lähietäisyydeltä. Viitattu 26.7.2024 ([www.laji.fi](http://www.laji.fi)).





**SITOWISE**