

15 vuotta ja 3 300 kilometriä

Luonto- ja ympäristöselvitykset malminetsinnän näkökulmasta



Jonna Autto · Ympäristöpäällikkö, Mawson Oy

Tukesin ja GTK:n malminetsintäinfo · 19.5.2026

Arktikum / Aurora-tila, Rovaniemi

Mawson Oy pähkinänkuoressa

YHTIÖ

Mawson Oy (Goldsky Resources)

HANKE

Rompas–Rajapalojen malminetsintäprojekti (kulta, koboltti)

SIJAINTI

Rovaniemi / Ylitornio — 35 km Rovaniemeltä




TOIMINTA

Aktiivinen malminetsintä vuodesta 2010

JATKOSUUNNITELMA

Rajapalojen kulta-kobolttikaivoshanketta edistetään — YVA-menettely käynnissä

Esityksen agenda

-  **1 Luontotyyppikartoitukset ja ympäristöselvitykset**
-  **2 Toiminnan vaikutukset**
-  **3 Pohdintaa**

1



Luontotyyppikartoitukset ja ympäristöselvitykset

15 vuotta luontotyötä

15

VUOTTA

Pitkäjärjestä luontotyötä Rajapalojen alueella vuodesta 2010 lähtien.

SELVITYKSIÄ, KARTOITUKSIA JA SEURANTOJA MM. :

Luontotyypit	Kasvillisuus	Linnusto	Liito-orava
Viitasammakko	Saukko	Melu	Jokihelmisimpukka
Pohja- ja pintavedet	Lepakot	Hyönteiset	Lämpökamerakuvaukset

2010

Aloitus

2026

Nykyhetki

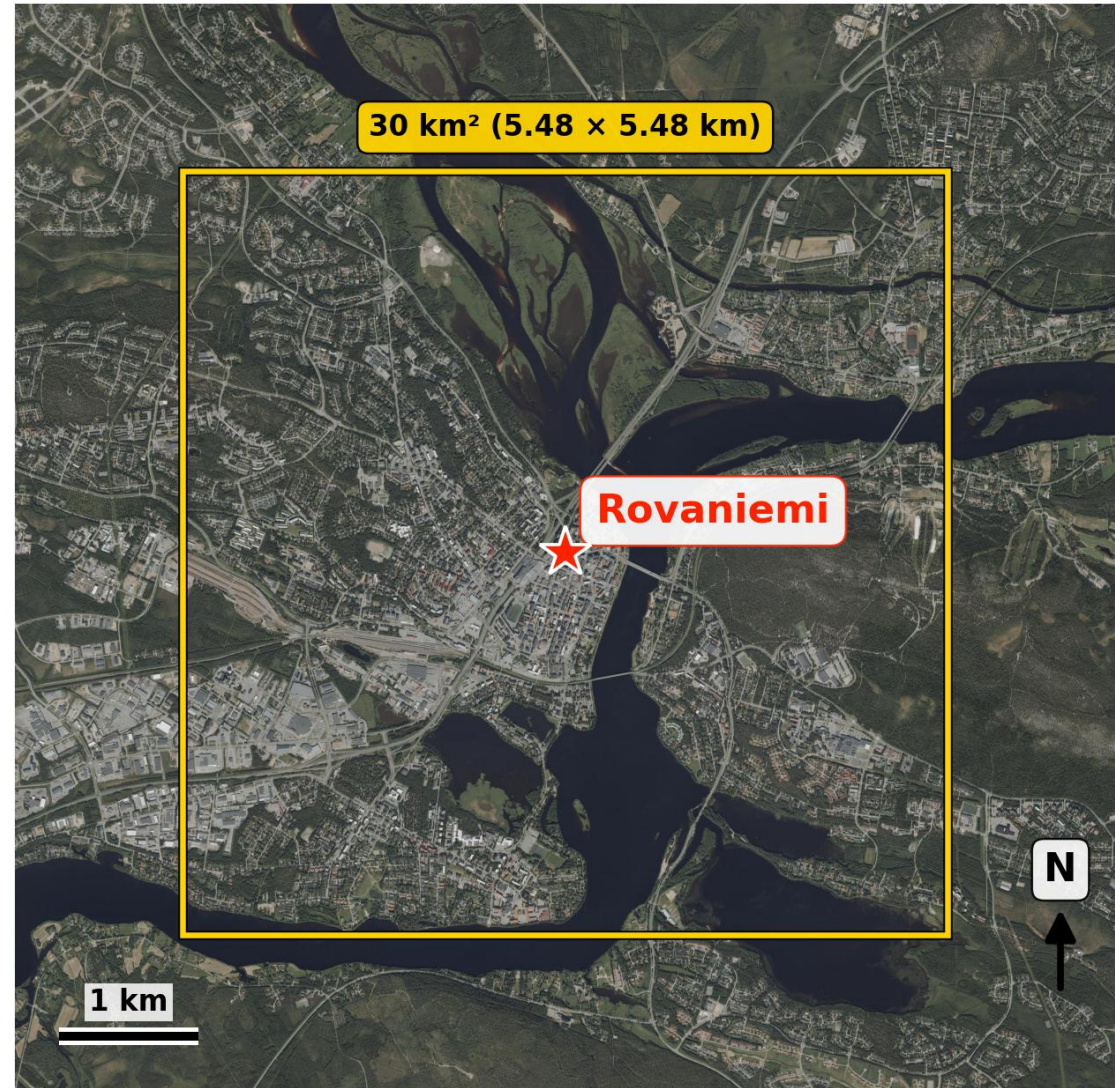
Kasvillisuus- ja luontotyyppikartoitettu alue

30

KM²

kasvillisuus- ja luontotyyppikartoitettua aluetta Rajapalojen alueella

Rovaniemi — 30 km² esimerkkialue



Luontotyyppikuvioita

2 500

KPL

Jokainen kuvio:

- Esikuvioitu tietokoneella
- Rajattu maastossa
- Kävelty läpi ja luokiteltu luontotyyppiä
- Kirjattu lisämäärät, puustotiedot, lahopuu, lajisto
- Tallennus ja raportointi

→ noin 20 000 kenttähavaintoa



Mitä alueelta on löydetty?

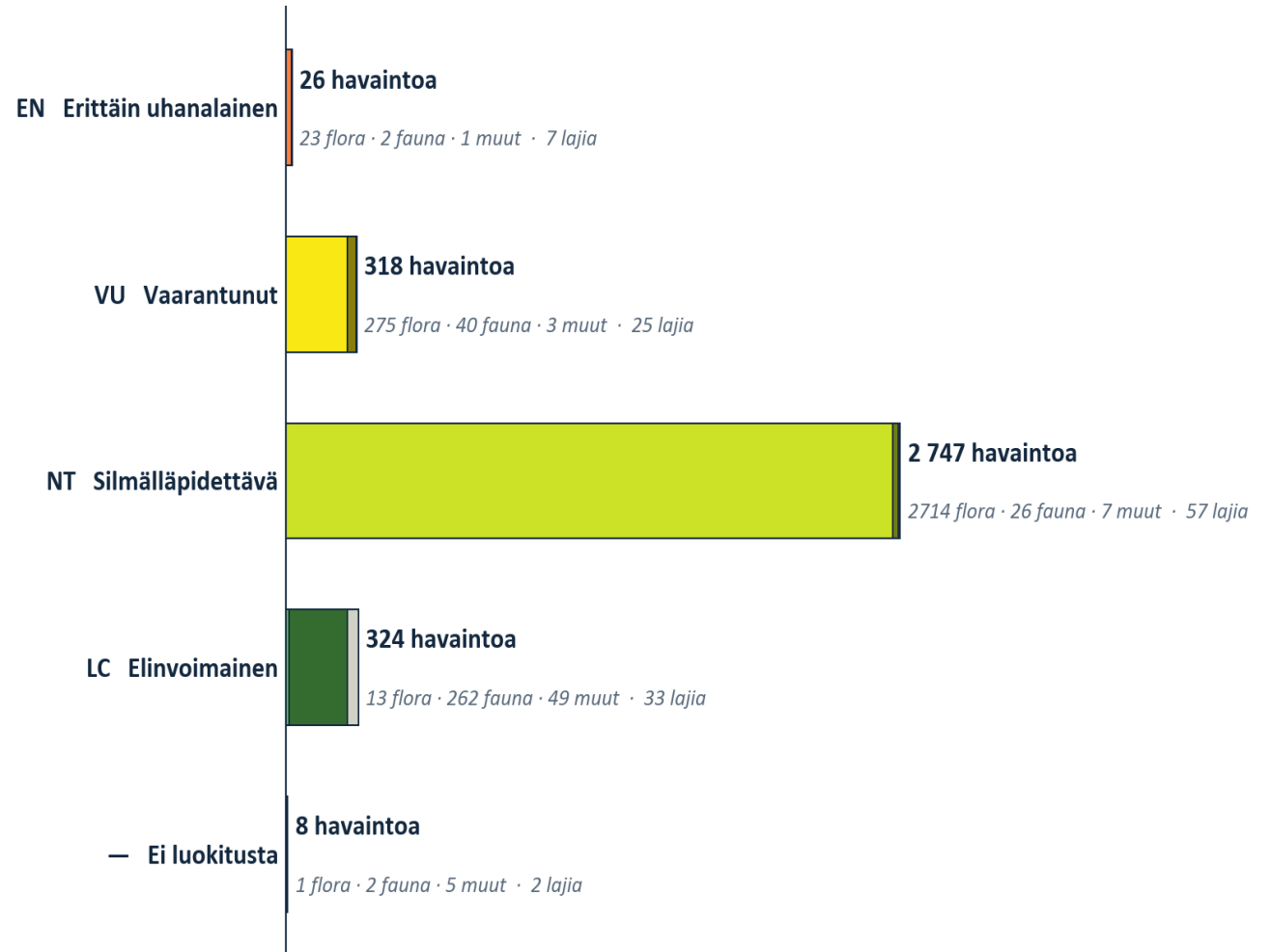
3 400

LAJIHAVAINTOA · 124 ERI LAJIA

Lajitietokeskuksen (laji.fi) tietokannassa dokumentoidut lajihavainnot, luokiteltuna IUCN-uhanalaisuusluokituksen mukaan.

Maastohavainnot kohdistetaan erityisesti uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien etsintään — tästä johtuu NT-luokan havaintojen valta-osuus.

HAVAINNOT IUCN-UHANALAISSUUSLUOKITTAIN



Kilometrejä maastossa

3 300

KILOMETRIÄ MAASTOSSA KÄVELTYÄ

SUHTEUTUS

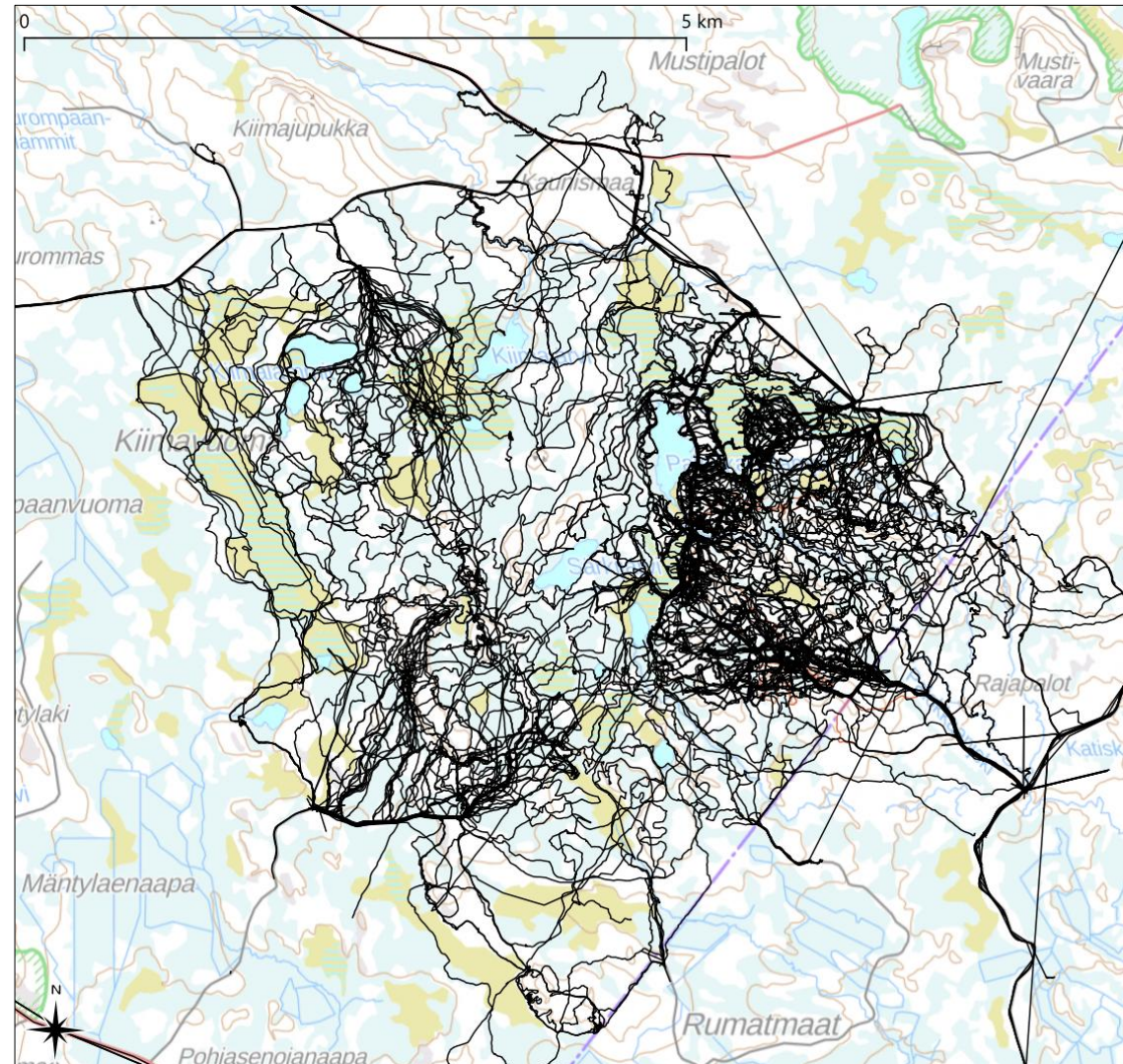
Helsinki → Rovaniemi ≈ 815 km

Helsinki → Utsjoki ≈ 1 250 km

Suomen pituus (Hanko–Nuorgam) ≈ 1 160 km

Kartoittajat ovat käytännössä kävelleet

Suomen läpi useaan kertaan.



TUNNIT

Tunteja maastossa

5 000

TUNTIA MAASTOTYÖTÄ

Dokumentoidut maastoinventointitunnit luonto- ja lajikartoituksissa 2012–2025.

Yhden henkilön työvuosi ≈ 1 700 h

5 095 mth ≈ 3 henkilötyövuotta pelkkää maastoa.



ANALYYSIT

Yli 15 000 vesianalyysiä

15 000

ANALYYSIÄ · 350 VESINÄYTETTÄ



Panostus luonto- ja ympäristöselvityksiin

3,5 M€

PANOSTUS LUONTOTYÖHÖN

Mistä koostuu:

- Luontotyyppi- ja lajikartoitukset
- Vuosittaiset seurannat
- Vesistö- ja pohjavesitarkkailu



Hyvä aineisto on helposti hyödynnettävissä

AINEISTO PIDETTÄVÄ...

- ...järjestyksessä — looginen rakenne
- ...yhtenäisessä muodossa — samat formaatit, koordinaatit ja nimikäytännöt
- ...helposti löydettävissä — metatieto kertoo mitä, missä ja milloin
- ...helposti käytettävissä — oikeat työkalut
- ...helposti muokattavissa — versionhallinta ja jäljitettävät muutokset

MITÄ SE VAATII?

Aikaa, osaamista ja järjestelmällisyyttä



Hyvä aineisto on helposti hyödynnettävissä – käytännön esimerkki 1



Hyvä aineisto on helposti hyödynnettävissä – käytännön esimerkki 2:

KÄYTÄNNÖN ESIMERKKI

Aineistojen toimittaminen...

ESIMERKIKSI NATURA-ARVIOINNIN KOKO AINEISTOPAKETTI

541 MB

Vuonna 1995 sama paketti olisi vaatinut 376 disketin pinon — noin 1,3 m korkea, painoa ~7 kg.



2



Toiminnan vaikutukset

Miten malminetsintää tehdään käytännössä

1

Talviaikainen toiminta

Kaikki syväkairaukset jäätyneellä maalla, lumipeitteen aikana.
Telalaitteistot — pintapaine minimissä.

3

Aikaikkunat

Ei koneellista toimintaa 1.5.–31.7.

5

Kalusto ja vahinkojen ehkäisy

4-tahtiset moottorikelkat, biohajoavat öljyt, vuotoaltaat, suljettu vesikierto, soijan talteenotto, päivittäinen valvonta.

2

Suojaetäisyydet

Vahintään 20 m uhanalaisten kasvilajien ympärillä, eläinlajien pesiin ja soidinpaikkoihin liittyvät suojaetäisyydet

4

Pois rajatut elinympäristöt

Lähteiköt, lehdot, ruoho-/lähde-/luhtakorvet, lettorämeet, viitasammakon ja saukon pesäpaikat....

6

Luontotieto ohjaa suunnittelua

Kairaukset suunnitellaan luontotiedon pohjalta. Maastotyöohje sitoo myös aliurakoitsijoita, päivitetään vuosittain.

Mitattu vaikutus

3 m²

keskimäärin per kairauspaikka (yhdellä kairauspaikalla voi olla useampi kairareikä)



3



Pohdintaa

Vaikka kuinka mitataan, varmuutta ei saavuteta

OLEMME TEHNEET PALJON

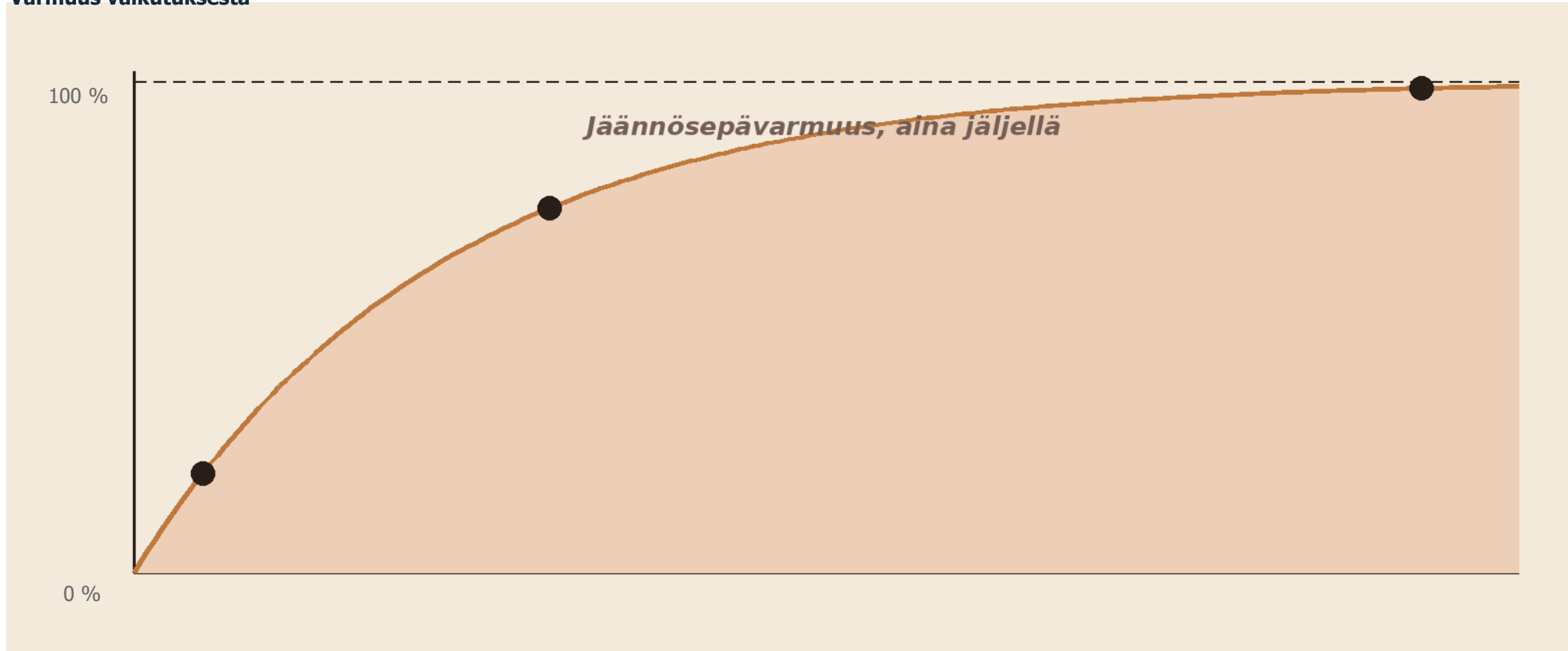
15 vuoden työ · 5 000 maastotuntia · 270 vesinäytettä · 20 000 kirjattua havaintoa · 3 400 lajihavaintoa

*Vaikka kuinka paljon mitataan,
kuinka kauan seurataan,
kuinka monta tuntia maastossa kävellään —
tieteellisesti emme pääse 100 %:n varmuuteen.*

Tämä on tieteellisen tiedon perusrajaehto.

Täysi varmuus on katto, jota ei tavoiteta

Varmuus vaikutuksesta



Käyrä lähestyy täyttä varmuutta, mutta ei saavuta sitä koskaan.



GOLDSKY
RESOURCES

YDINKYSYMYS

”

*Missä on raja,
jossa lisätyö ei enää tuota lisäarvoa?*

Kiitos.