

LUONTOTYYPPIEN EKOLOGISEN TILAN ARVIOINTI TURUN MAARIASSA

FM (biologi) Turkka Korvenpää
19.10.2025

Sisällys:

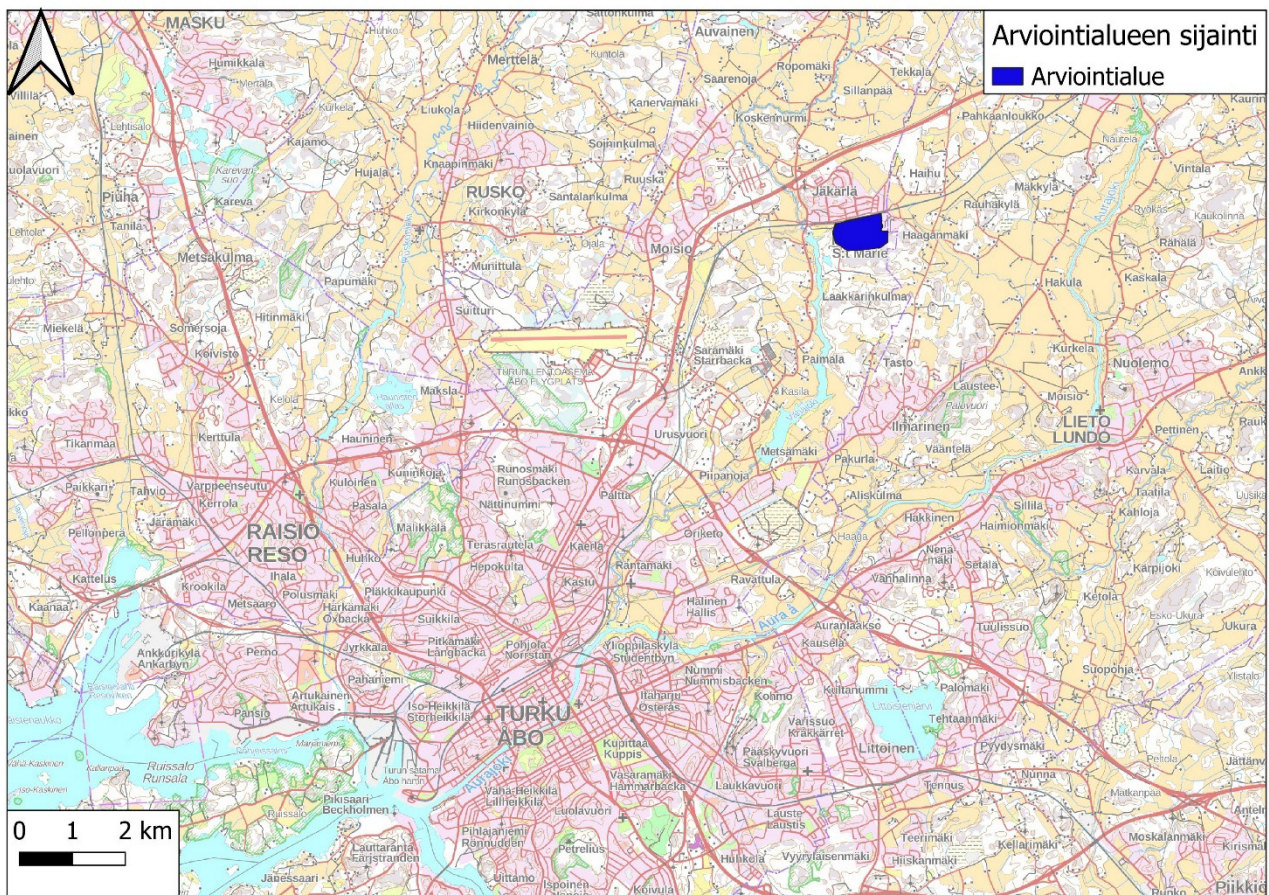
1. JOHDANTO	3
2. MENETELMÄ	3
3. TULOKSET	5
4. MUITA HUOMIOITA	6
5. KIRJALLISUUS JA LÄHTEET	7
LIITE 1. Luontotyyppikohtaiset mittarit	

Pohjakartat: © Maanmittauslaitos 10/2025.

Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy
Hanhenkaari 10 as 16
21420 Lieto
Puh. 045-6793602
www.envibio.net

1. JOHDANTO

Turun kaupungin kaavoitus tilasi Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy:ltä luontotyyppien ekologisen tilan arvioinnin ja luonnonarvohehtaarien laskennan Maariassa Jäkärän eteläpuolella sijaitsevalta alueelta (kartta 1). Työssä arvioitiin kunkin vuoden 2024 luontoselvityksessä (Korvenpää 2024) rajatun luontotyyppikuvion ekologinen tila käyttäen tarkoitukseen kehitettyjä mittareita (Jalkanen ja muut 2025). Kunkin kuvion ekologisen tilan lisäksi laskettiin myös kuvion luonnonarvohehtaarien määrä. Työn suoritti FM (biologi) Turkka Korvenpää.



Kartta 1. Luontotyyppien ekologisen tilan arvioinnin kohdealue Maariassa.

2. MENETELMÄ

Luontotyyppien ekologisen tilan arvioinnissa saatavaa tietoa voidaan hyödyntää esimerkiksi mahdollisessa ekologisessa kompensaatiossa. Ekologisen tilan arvion avulla voidaan lisäksi

laskea alueen luonnonarvohehtaarien määrä. Tarkemmin menetelmää kuvataan Jalkasen, Niemisen ja Aholan julkaisussa (2025), mutta alla esitetään tiivistelmä menetelmästä.

Luontotyyppien ekologista tilaa arvioidaan kymmenportaisella asteikolla 0-1, jossa tilaluokka 0,1 tarkoittaa erittäin voimakkaasti heikentynyttä ja muuttunutta luontotyyppiä ja tilaluokka 1 luonnontilaista tai siihen verrattavissa olevaa luontotyyppiä. Ekologisen tilan arvo 0,7 tarkoittaa hyvää tilaa, arvo 0,5 kohtalaista tilaa ja arvo 0,3 heikkoa tilaa.

Kullekin luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa käytetylle luontotyyppiryhmälle on omat mittarinsa, joista osa on ensisijaisia ja osa toissijaisia. Ensisijaisten mittarien painoarvo on 2 ja toissijaisten mittarien 1. Jokaiselle yksittäiselle mittarille annetaan arvo, ja niiden pohjalta voidaan laskea luontotyyppikuvion ekologinen tila käyttämällä painotettua mittarien keskiarvoa seuraavan laskukaavan mukaan:

$$\text{Ekologinen tila} = \frac{2 \times (\text{ensisijaisten mittarien arvojen summa}) + (\text{toissijaisten mittarien arvojen summa})}{(2 \times \text{ensisijaisten mittarien lukumäärä}) + \text{toissijaisten mittarien lukumäärä}}$$

Saatu ekologisen tilan arvo pyöristetään lähimmän yhden desimaalin tarkkuuteen. Kuvion luonnonarvohehtaarien määrä lasketaan puolestaan kertomalla ekologisen tilan arvo kuvion pinta-alalla (hehtaareina).

Luontotyyppien ekologisen tilan arviointialue on Turun kaupungin kaavoituksen tarjouspyynnössään määrittelemä. Arvioinnissa käytettiin vuoden 2024 luontoselvityksen (Korvenpää 2024) kuviojakoa. Jotkin kuviot sijoittuvat vain osittain arviointialueelle, ja näiden kuvioiden kohdalla arvioinnissa ja luonnonarvohehtaarien laskennassa huomioitiin vain arviointialueella sijaitseva osa kuviosta. Siten arviointialueella sijaitsevan kuvion osan ekologinen tila voi hieman poiketa koko kuvion ekologisesta tilasta, mutta ero ei ole suuri, koska luontoselvityksessä pyrittiin siihen, että koko kuvio olisi ekologiselta tilaltaan jokseenkin homogeeninen. Luontoselvityksestä poiketen luontotyyppikuviolla 1 sijaitseva lähes tuhoutunut lähde erotettiin arvioinnissa omaksi kuviokseen.

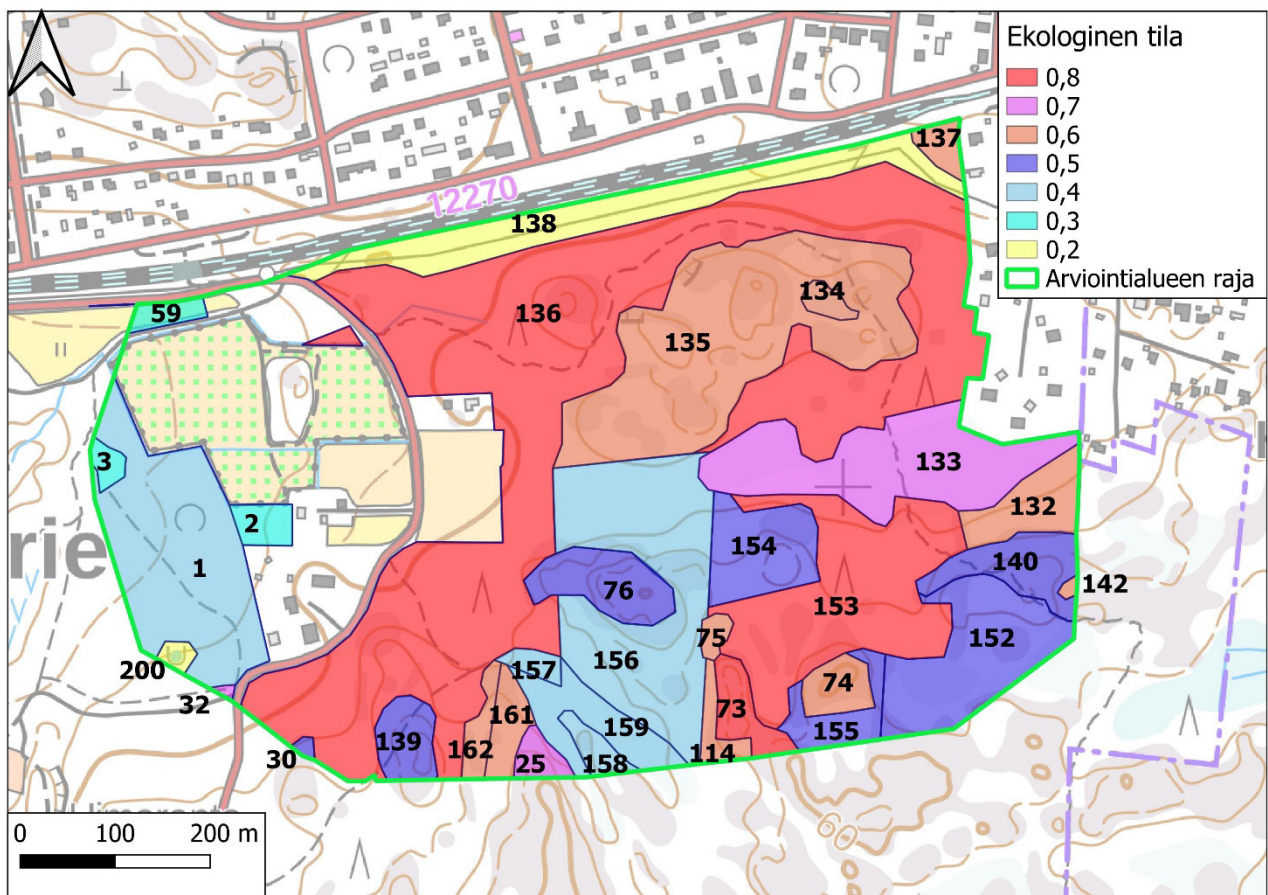
Koko arviointialue käytiin maastossa kattavasti läpi 13.-14.10.2025. Jokaiselta kuviolta arvioitiin kaikki kyseistä luontotyyppiä koskevat mittarit ohjeistusta (Jalkanen ja muut 2025) noudattaen. Lisäksi hyödynnettiin vuoden 2024 luontoselvityksen yhteydessä tehtyjä maastomuistiinpanoja erityisesti kasvillisuuden ja vieraslajien osalta. Näin voitiin tehokkaasti ehkäistä syksyyn ajoittuneesta toimeksiannosta aiheutuvaa epävarmuutta kasvillisuuden edustavuuden ja vieraslajien määrän arvioinnissa. Vieraskasvilajien kartoitus on kuulunut jo useana vuonna keskeisenä osana kaavoituksen luontoselvityksiin. Kunkin mittarin arvo

kirjattiin muistivihkoon ja arvojen pohjalta laskettiin kuvion ekologinen tila. Kuvion pinta-ala mitattiin QGIS-ohjelmalla, jonka jälkeen laskettiin luonnonarvohehtaarien määrä.

Luontotyyppikuviot 3 ja 59 ovat entisille pelloille kehittyneitä niittyjä, eivätkä siten varsinaisesti perinnebiotooppeja. Niille määritettiin kuitenkin ekologinen tila avoimien perinnebiotooppien mittareilla. Käytössä olevat pellot, pihat, koirapuisto ja kaupungin taimisto taimiston keskellä sijaitsevina metsiköineen (aidattu alue) jätettiin arvioimatta.

3. TULOKSET

Kuviokohtaiset ekologisen tilan arvot on esitetty kartalla 2. Kunkin kuvion mittarikohtaiset arvot, ekologisen tilan arvo, pinta-ala ja luonnonarvohehtaarien määrä on toimitettu Turun kaupungin kaavoitukselle erillisenä Excel-taulukkona. Luonnonarvohehtaareja kuvaavaa karttaa ei esitetä, koska arvot riippuvat suuresti kuvion pinta-alasta.



Kartta 2. Kuvioiden ekologinen tila.

Arviointialueella kasvaa niukasti haitallisia vieraskasvilajeja, joka nostaa yleisesti hieman kuvioiden ekologista tilaa. Niittykuvioiden 3 ja 59 kohdalla vieraskasvilajeja ja umpeenkasvua (tarkoittaa tässä yhteydessä puustoittumista ja pensoittumista) koskevat mittarit saivat selvästi muita mittareita suuremmat arvot. Arviointialueen vanhat kuusivaltaiset metsät (kuviot 136 ja 153) ja Haaganmäen korpi (kuvio 133) ovat ekologiselta tilaltaan hyviä. Kalliometsien ekologinen tila on enimmäkseen kohtalainen. Metsistä ekologiselta tilaltaan heikoimpia ovat arviointialueen keskiosan nuoret, enimmäkseen harvennetut talousmetsät ja turvekankaat sekä entiselle pellolle kehittyneet metsät alueen luoteisosassa. Entisille pelloille syntyneet niityt, lähes tuhoutunut lähde ja rautatien eteläpuolella sijaitsevan sähkölinjan alusta ovat ekologiselta tilaltaan heikkoja.

Koko arviointialueen luonnonarvohehtaarien yhteismääräksi saatiin 27,1 ha. Tästä valtaosa on kangasmetsää (21,8 ha), joka on alueen runsain luontotyyppiryhmä ja johon myös ekologiselta tilaltaan kaikkein parhaimmat alueet pääosin kuuluvat. Puustoisten soiden yhteenlaskettu luonnonarvohehtaarien määrä on 2,1 ha ja lehtojen 1,4 ha. Lähteiköiden ja perinnebiotooppien luonnonarvohehtaarien määrä jää lehtojakin selvästi vähäisemmäksi.

4. MUITA HUOMIOITA

Lahopuun määrä voi mm. myrsky- ja hyönteistuhojen vuoksi lisääntyä nopeastikin. Näin on käynyt erityisesti kuviolla 136 arviointialueen pohjoisosassa, jossa uutta lahopuuta on vuoden 2024 luontoselvityksen maastotöiden jälkeen syntynyt merkittävästi lisää. Tällä hetkellä lahopuun kokonaismäärän arvioitiin ylittävän jo $10 \text{ m}^3 / \text{ha}$ eli täyttävän Metso-kriteerit luokassa I. Lisäksi rautatien eteläpuolella on paljon heikkokuntoisia kuusia, jotka tulevat todennäköisesti kuolemaan lähivuosina. Kuten vuoden 2024 luontoselvityksessä todetaan, kuvion 136 metsä sopii liito-oravan elinympäristöksi. Radan eteläpuolelta on ilmeisesti vanhoja liito-oravahavaintoja, mutta niiden tarkka paikka ei selviä Suomen Lajitietokeskuksen aineistoista tai muista käytettävissä olleista tietolähteistä. Luontoselvityksessä suositellaankin liito-oravalle sopivien metsien säästämistä ja joka tapauksessa tekemään uusi liito-oravakartoitus ennen maankäytön muutoksia tai metsänkäsittelyä. Nyt todettu lahopuun merkittävä lisääntyminen kuviolla 136 korostaa entisestään suositusta jättää kuvio 136 rakentamatta ja kehittymään luonnontilassa. Myös kuviolla 153 lahopuuta on syntynyt lisää, mutta ei yhtä runsaasti. Tällä hetkellä lahopuun kokonaismääräksi kuviolla 153 arviotiin $5\text{--}10 \text{ m}^3/\text{ha}$ eli kuvio täyttää nyt Metso-kriteerit luokassa II. Uutta lahopuuta voi muodostua näinkin vanhassa kuusivaltaisessa metsässä nopeastikin lisää esimerkiksi kirjanpainajan tuottamana tai myrskyjen seurauksena. Siten

myös kuvion 153 jättäminen luonnontilaan on suositeltavaa paitsi liito-oravan myös metsän muiden ominaisuuksien vuoksi.



Kuva 1. Tuulenkaatoaukko luontotyyppikuviolla 136 (kuvattu 13.10.2025).

Arviointialue (kuten koko vuoden 2024 luontoselvitysalue) luoteisosan peltoja, niittyjä, kaupungintaimistoa, koirapuistoa ja pientaloja lukuun ottamatta sijaitsee laajan ja yhtenäisen, rakentamattoman metsäalueen pohjoisosassa. Tämä kohottaa alueen metsien merkitystä erityisesti nisäkkäiden ja lintujen kannalta.

5. KIRJALLISUUS JA LÄHTEET

Jalkanen, J., Nieminen, E. & Ahola, A. 2025. Luontotyyppien ekologisen tilan arviointi ekologisessa kompensaatiossa. Versio 1.0-2025. 107 s.
<https://zenodo.org/records/17120928>

Korvenpää, T. 2024. Luontoselvitys Maarian-Ilmaristen alueella Turussa ja Liedossa. Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy. 76 s.

LIITE 1. Luontotyyppikohtaiset mittarit (vain alueella esiintyvät luontotyytit, ensisijaiset lihavoitu).**KANGASMETSÄT, KALLIOMETSÄT:**

- **kehitysluokka**
- **puuston rakenne**
- **lahopuun määrä ja rakennepiirteet**
- kasvillisuuden edustavuus
- järeiden puiden määrä
- haitalliset vieraskasvilajit
- muu ihmisvaikutus

LEHDOT:

- **kehitysluokka**
- **puuston rakenne**
- **lahopuun määrä ja rakennepiirteet**
- **kasvillisuuden edustavuus**
- järeiden puiden määrä
- haitalliset vieraskasvilajit
- muu ihmisvaikutus
- vesitalous (vain kosteissa lehdoissa)

PUUSTOISET SUOT:

- **suokasvillisuuden edustavuus**
- **vesitalous**
- **puuston rakenne**
- lahopuun määrä
- muu ihmisvaikutus

LÄHTEIKÖT:

- **lähdevaikutteinen pinta-ala**
- lähteikön tilaan vaikuttava ihmistoiminta
- antoisuus
- pohjaveden purkaumien sijainti
- pintavesivaikutus ja veden laatu
- lähiympäristön tilaan vaikuttava ihmistoiminta

AVOIMET PERINNEBIOTOOPIT:

- **kasvillisuuden edustavuus**
- **huomionarvoinen lajisto**
- **rehevöityminen ja miinuslajit**
- ei rehevöittävä hoito
- umpeenkasvu
- haitalliset vieraskasvilajit