

LUONNON MONIMUOTOISUUDEN LISÄÄMINEN TIEVERKON SUUNNITTELUSSA

SINI TOHMO



Luonnon monimuotoisuudella, biodiversiteetillä, tarkoitetaan elollisen luonnon moninaisuutta ja runsautta. Siihen sisältyy lajin sisäinen, lajien välinen ja ekosysteemien monimuotoisuus.

(Asetus biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen voimaansaattamisesta 78/1994.)

Elonkirjon määritelmässä ihminen on luettu osaksi luontoa ja sen monimuotoisuuden kokonaisuutta.

(Haverinen ym. 2021, 20.)

ITÄMERI

PERINNEBIOTOOPIT

SUOT

TUNTURIT



ITÄMEREN RANNIKKO

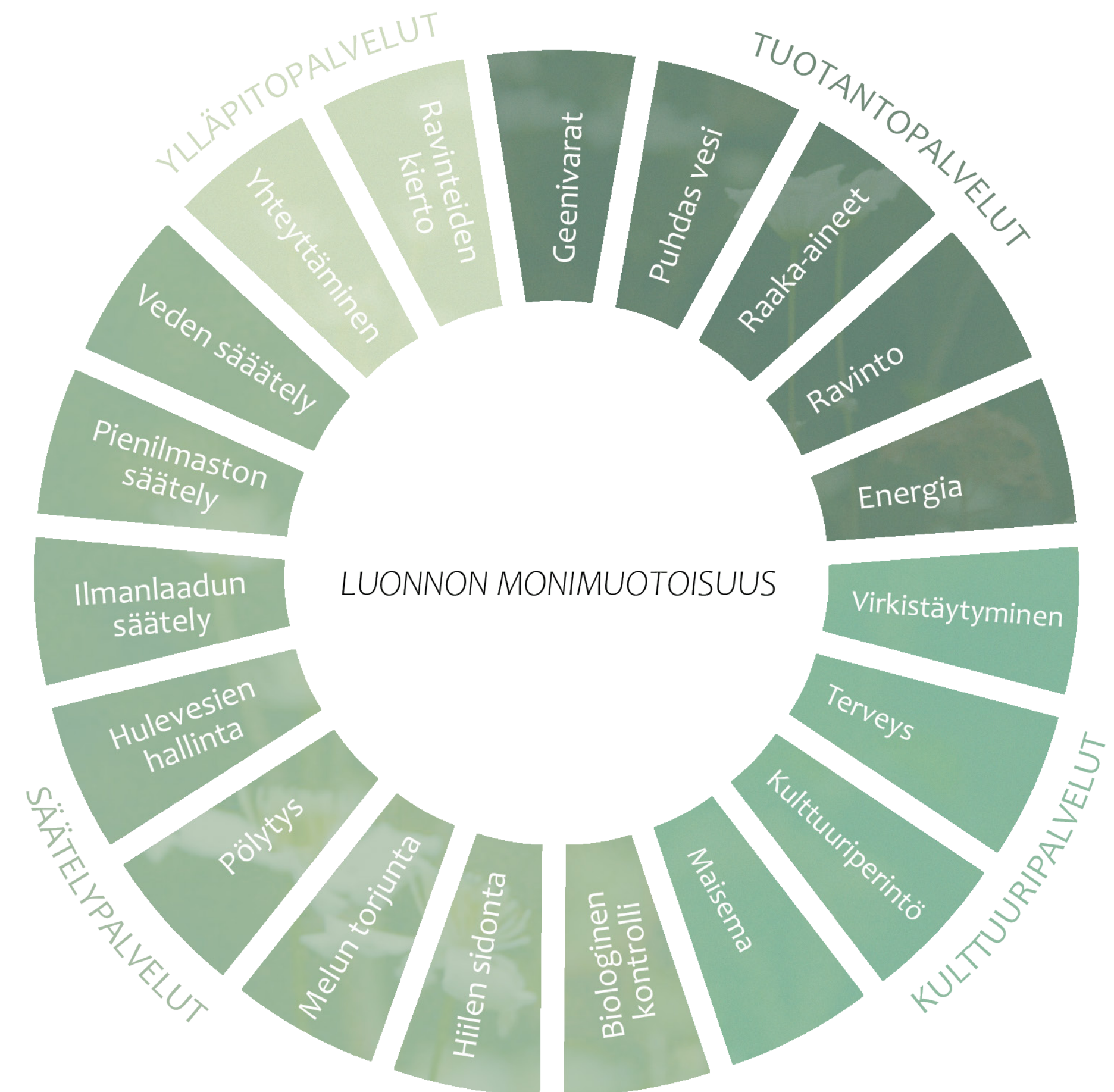
SISÄVEDET

METSÄT

KALLIOT JA KIVIKOT

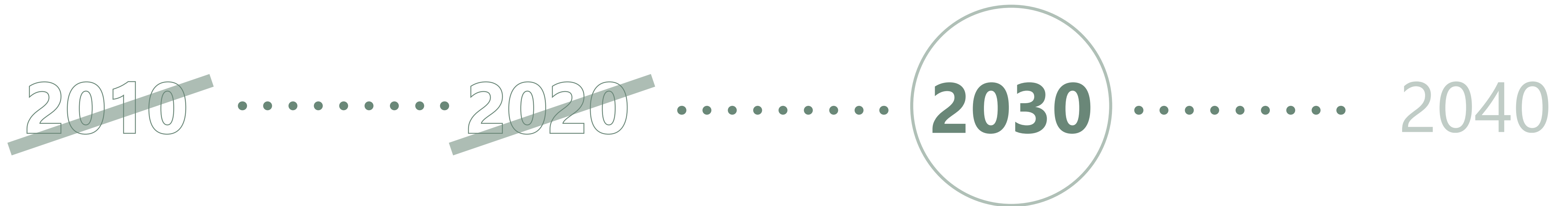
LUONNON MONIMUOTOISUUS

- On tärkeä elementti luonnon toiminnan ja vakauden näkökulmasta
 - > edistää sopeutumista muuttuviin oloihin
- Hillitsee ilmastonmuutoksen aiheuttamia haasteita ja haittoja
- On ekosysteemipalveluiden perusta
- Kytkeytyy tiiviisti ihmisten terveyteen
 - > vaikuttaa terveyden kaikkiin osa-alueisiin: niin fyysiseen, psyykkiseen kuin sosiaaliseen hyvinvointiin



Ekosysteemipalveluiden jaottelu ja esimerkkejä luonnon tarjoamista hyödyistä. (Lähtötiedot Ariluoma & Mikola 2017, 5)

PYSÄYTETÄÄN LUONTOKATO VUOTEEN ... MENNESSÄ?



- YK:n biodiversiteettisopimus
 - Montrealin luontokokous COP15
- Agenda 2030
- EU:n biodiversiteettistrategia
- Kansallinen biodiversiteettistrategia ja toimintaohjelma vuoteen 2035

LUONTOKATO SUOMESSA

312 sukupuuttoon kuollutta lajia

- Tavallisin syy elinympäristöjen tuhoutuminen

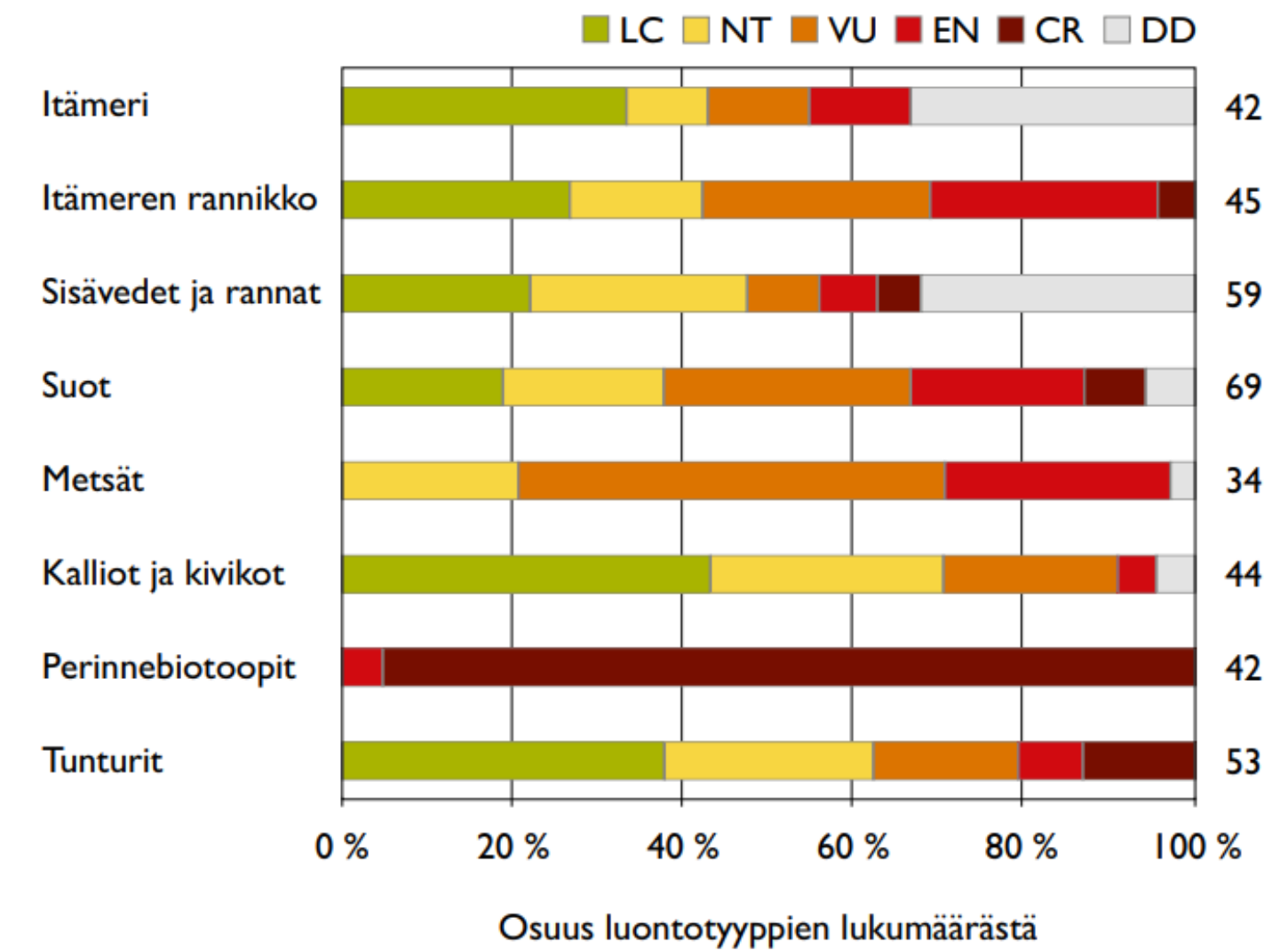
Luontotyypeistä uhanalaisia 48 %

- Syynä muuan muassa metsien uudistamis- ja hoitotoimet, ojitus, pellonraivaus, rakentaminen sekä vesien rehevöityminen

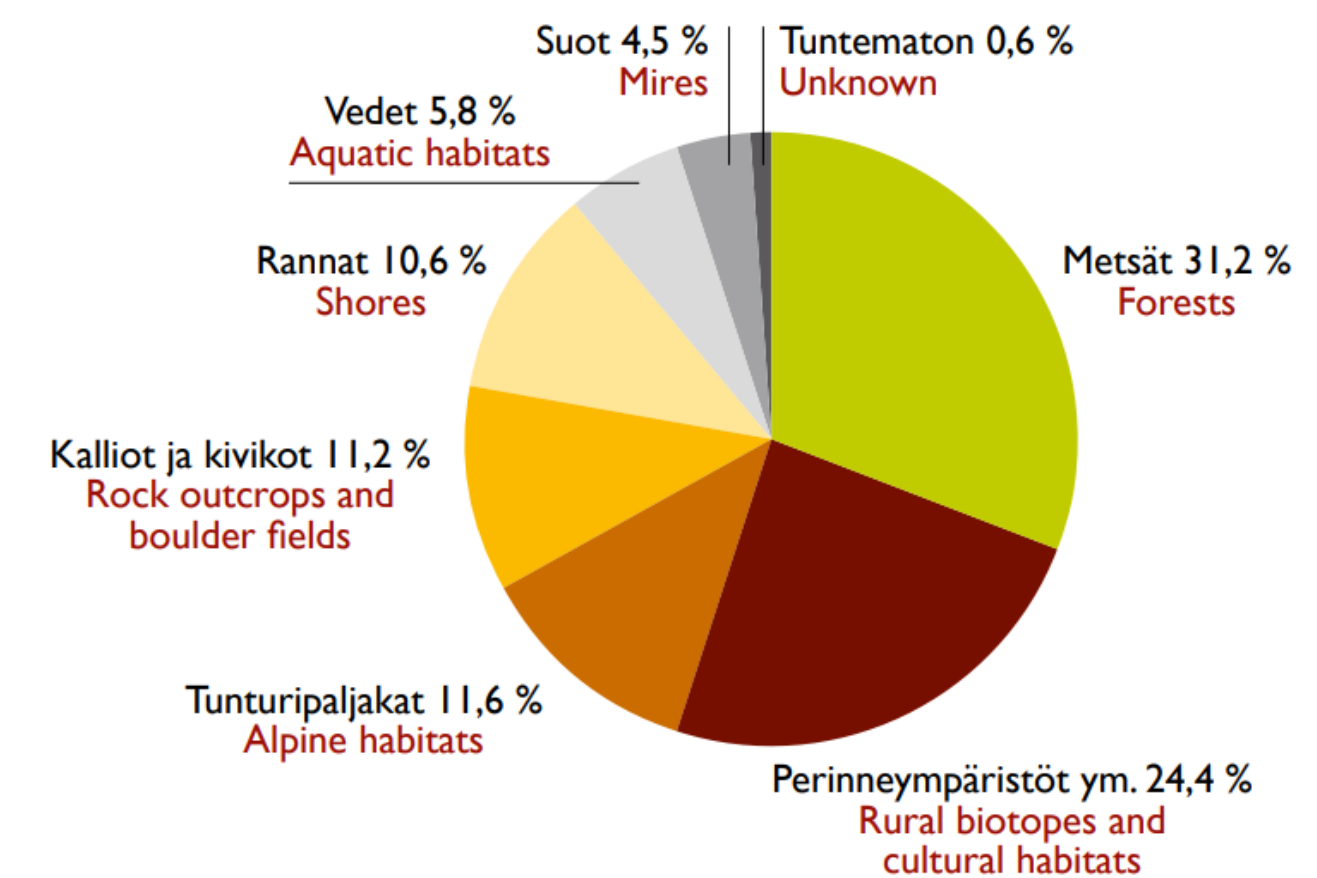
Lajeista uhanalaisia 11,9 %

- Taustalla elinympäristöjen väheneminen ja niiden laadullinen heikkenemistä

a) Koko maa



Suomen arvioitujen luontotyyppien jakautuminen uhanalaisuusluokkiin eri luontotyyppi-ryhmissä. Uhanalaisuusluokat ovat: säilyvä (LC), silmälläpidettävä (NT), vaarantunut (VU), erittäin uhanalainen (EN), äärimmäisen uhanalainen (CR) ja puutteellisesti tunnettu (DD). (Kontula & Raunio 2018, 350.)



Uhanalaisten lajien jakautuminen niiden ensisijaisen elinympäristön mukaisesti. (Hyvärinen ym. 2019, 38)

Maankäytölle on ominaista, että se aiheuttaa muutoksia elonkirjoon:

Aamulehti 9.9.2022

Kotimaa

Kiistelty moottoritien oikaisu halutaan rakentaa Lempäälästä Pirkkalaan – valmistelussa ratkaiseva käänne: ”Ei ole tullut esiin mitään estettä”

HS 25.9.2022

Luonnon halki raivattava Suomi-rata kuljettaisi matkustajat tunnissa Helsingistä Tampereelle

HS 19.5.2022

Kaupunki | Kaupunkisuunnittelu

Myllypuron ja Herttoniemen väliseen metsään rakennetaan uusi puukaupunginosa

HS 1.3.2023

Kaupunki | Rakentaminen

Luonto vei voiton kerrostaloista Helsingin Vuosaarella toistaiseksi

Keskisuomalainen 24.10.2022

Joutsassa halutaan purkaa luonnonsuojelualue: ”Tähän kun saataisiin jokin mukava kävelybulevardi”

Yle uutiset 3.3.2023

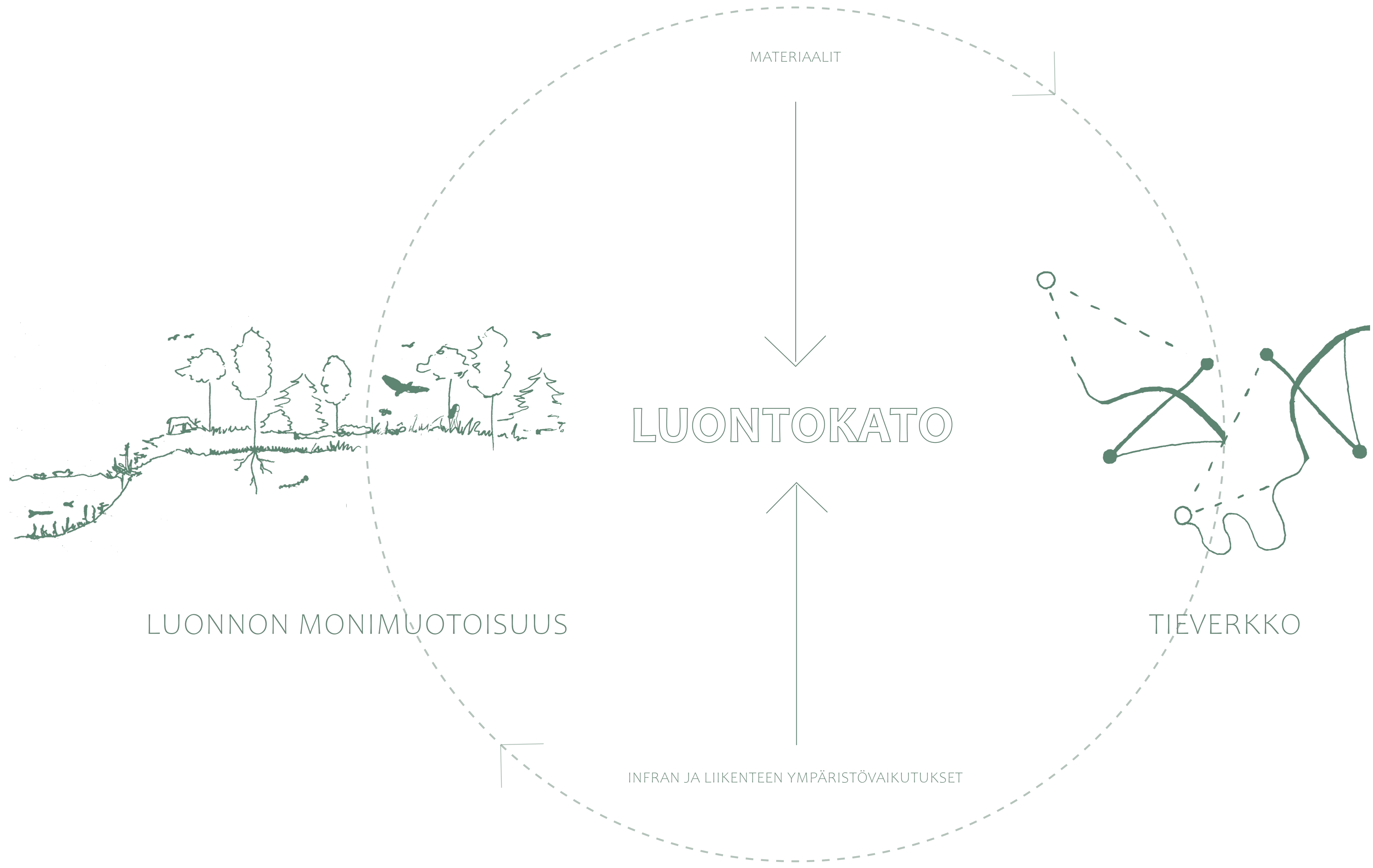
Luontoliitto: Turku rikkoo kaupunkistrategiaansa, kun se rakentaa kerrostaloja Skanssinmäen metsään

Länsiväylä 1.12.2022

Espoon erikoinen konsti tyrmistytti asukkaat: Jykevät puut hakattiin nurin, jotta liito-orava ei leviäisi

Länsiväylä 13.1.2023

Espoo kaatoi 200 puuta luonnonsuojelualueelta – Ely-keskus moittii tiedottamisen puutteesta





Teiden ympäristövaikutusten ajallinen esiintyminen (Lähtötiedot Känkänen ym. 2011)

KEINOJA LISÄTÄ JA TURVATA LUONNON
MONIMUOTOISUUTTA TIENPIDOSSA

KAAVOITUKSEN TYÖKALUT

S

Suojelualue.

Merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojellut tai suojeltaviksi tarkoitettut alueet, kuten kansallispuistot ja luonnonpuistot sekä soiden-, rantojen-, vanhojen metsien, lehtojen- ja lintuvesiensuojelualueet. Merkinnällä osoitetaan myös ne suojelualueet, jotka voidaan toteuttaa luonnonsuojelulain ja/tai muun lainsäädännön perusteella, sekä koskien suojelulla rauhoitetut kosket.

S

Tärkeä vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue.

Merkinnällä osoitetaan vedenhankintaa varten tärkeät ja vedenhankintaan soveltaviksi luokitellut pohjavesialueet.

Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue.

Merkinnällä osoitetaan valtioneuvoston päätösten mukaiset Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet, joiden suojeluarvojen huomioon ottamisesta on säädetty luonnonsuojelulain 65 ja 66 §:ssä.

Luonnon monimuotoisuuden ydinalue.

Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti merkittävät laajat, yhtenäiset ja luontoarvoiltaan maakunnallisesti edustavat luontokokonaisuudet. Alueet ovat osa maakunnan ekologista verkostoa. Merkintä ei rajoita alueen maa- ja metsätalouskäyttöä tai käyttöä haja-asutusluonteiseen rakentamiseen tai loma-asumiseen.

Viheryhteys.

Merkinnällä osoitetaan taajamiin liittyvät olemassa olevat tai tavoitteelliset viheryhteydet, joilla on erityistä merkitystä alueellisen virkistysverkon ja/tai ekologisen yhteyksien kannalta.

V

Virkistysalue.

Merkinnällä osoitetaan seudullisesti merkittävät taajamiin liittyvät virkistysalueet ja/tai taajamien ekologisen verkoston kannalta erityisen tärkeät alueet. Alueella voi sijaita olemassa olevia vakituisia tai lomarakennuspaikkoja.



Suunnittelumääräys: Tien ja eritasoliittymien sijainti sekä muun tieverkon järjestelyt täsmentyvät tien suunnittelun yhteydessä. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon liikennemelun leviämisen estäminen, pohjavesien suojaustarve sekä Hitonhauta-Kylmähauta-Hirvasjoki -nimiseen Natura 2000 -alueeseen mahdollisesti kohdistuvat merkittävästi heikentävät vaikutukset.

Ote Keski-Suomen maakuntakaavan tarkistuksesta. Merkinnät ja määräykset. Keski-Suomen liitto 2017.

Moottori- tai moottoriliikennetie (mo)

mo

Moottori- tai moottoriliikennetie, uusi (mo)

mo

Uusi tie.

Merkinnällä osoitetaan uudet tärkeät seututiet ja yhdystiet sekä niihin kuuluvat kaatuosuudet ja uudet yhdystieluonteiset kadut.

Merkintään liittyy Lempäälässä ja Pirkkalassa 2-kehällä välillä Sääksjärvi-lentoasema Pulkajärven Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em17.

Suunnittelumääräys:

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee erityistä huomiota kiinnittää luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristöarvojen säilymiseen sekä ulkoilureittien ja ekologisen verkoston kannalta tärkeiden viheryhteyksien jatkuvuuden turvaamiseen.

Merkittävästi parannettava moottoriväylä.

Merkinnällä osoitetaan olevien moottoriteiden lisäkaistat sekä nykyisen tien parantaminen moottoritieksi.

Suunnittelumääräys:

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee erityistä huomiota kiinnittää luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristöarvojen säilymiseen sekä ulkoilureittien ja ekologisen verkoston kannalta tärkeiden viheryhteyksien jatkuvuuden turvaamiseen.

Tieliikenteen yhteystarve.

Yhteystarvemerkinällä osoitetaan uusia tieyhteyksiä, joiden sijaintiin tai toteuttamiseen liittyy epävarmuutta.

Suunnittelumääräys:

Maankäytön suunnittelulla tai rakentamisella ei saa estää varauksen myöhempää suunnittelua ja toteuttamista.

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee tarkemmin tutkia tieyhteyden toteuttamistapa, sijainti ja liittyminen ympäröivään maankäyttöön. Suunnittelussa tulee erityistä huomiota kiinnittää luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristöarvojen säilymiseen sekä ulkoilureittien ja ekologisen verkoston kannalta tärkeiden viheryhteyksien jatkuvuuden turvaamiseen.

Otteita Pirkanmaan maakuntakaavasta 2040. Kaavamerkinnät ja -määräykset. Pirkanmaan liitto 2017

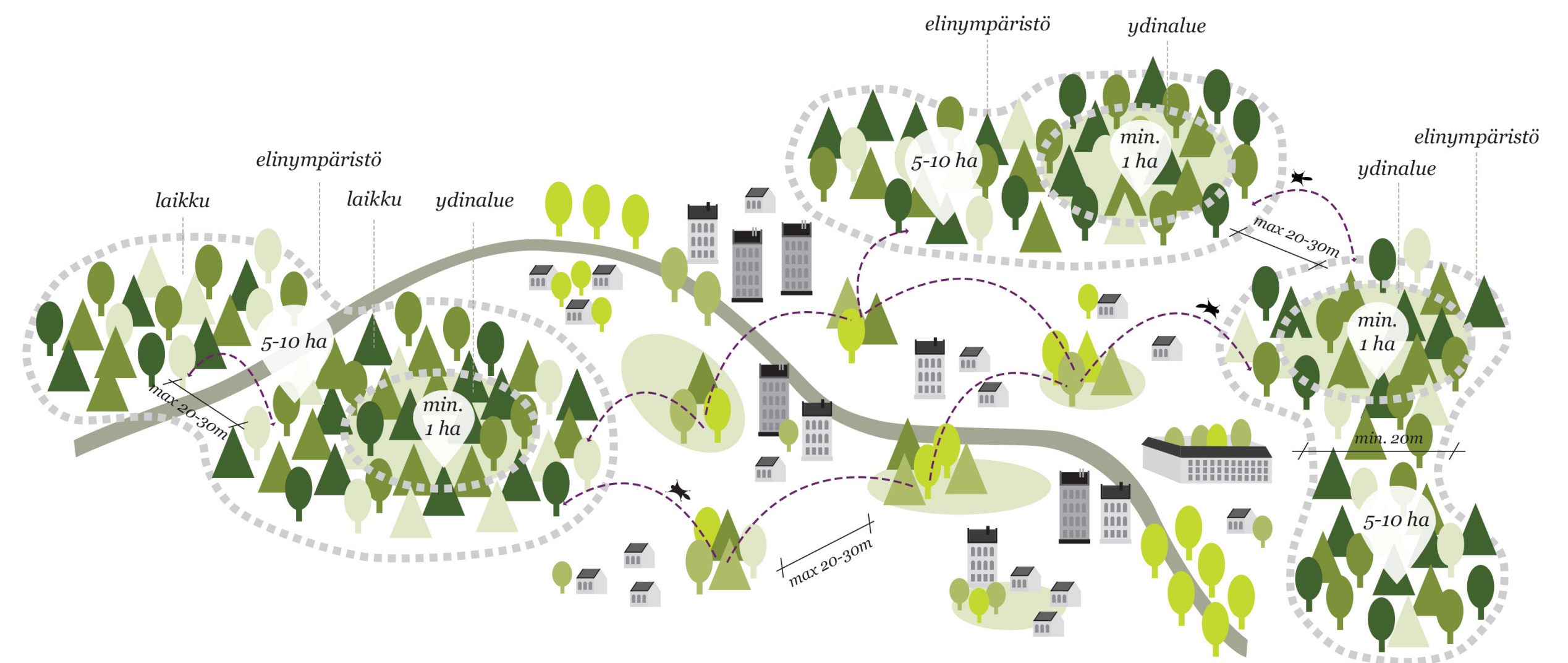
Otteita Pirkanmaan maakuntakaavasta 2040. Kaavamerkinnät ja -määräykset. Pirkanmaan liitto 2017.

EKOLOGISET YHTEYDET



- Luonnon ydinalueet (≥ 800 ha, ydinkaupunkiseudulla ≥ 15-20 ha)
- Maisema-alueet (valtakunnalliset ja maakunnalliset, alustavat)
- Luonnonsuojelualueet (Natura 2000, valtion)
- Geologisesti arvokkaat harjualueet
- Ekologinen yhteys

Pirkanmaan ekologinen verkosto. Pirkanmaan liitto, 2014.



Puustoinen verkosto. Nomaji maisema-arkkitehdit Oy, Mari Ariluoma & Ina Westerlund 2017.

VIHERRAKENTEET

- Ylikulut
 - Vihersillat, eliösillat
 - Alikulut
 - Pieneläintunnelit, kuivapolut
 - Viherkatot ja -seinät
-
- Ekologisen verkoston yhteystarpeet tulisi huomioida jo maakuntakaavassa, jotta vihersillat ja muut kulkureittirakenteet voisivat ylläpitää toimivaa ekologista verkostoa.



Paco Ulman 2022



Biotope 2022



Imtiaz, Schroeder, Lapinskas & Hörner 2022

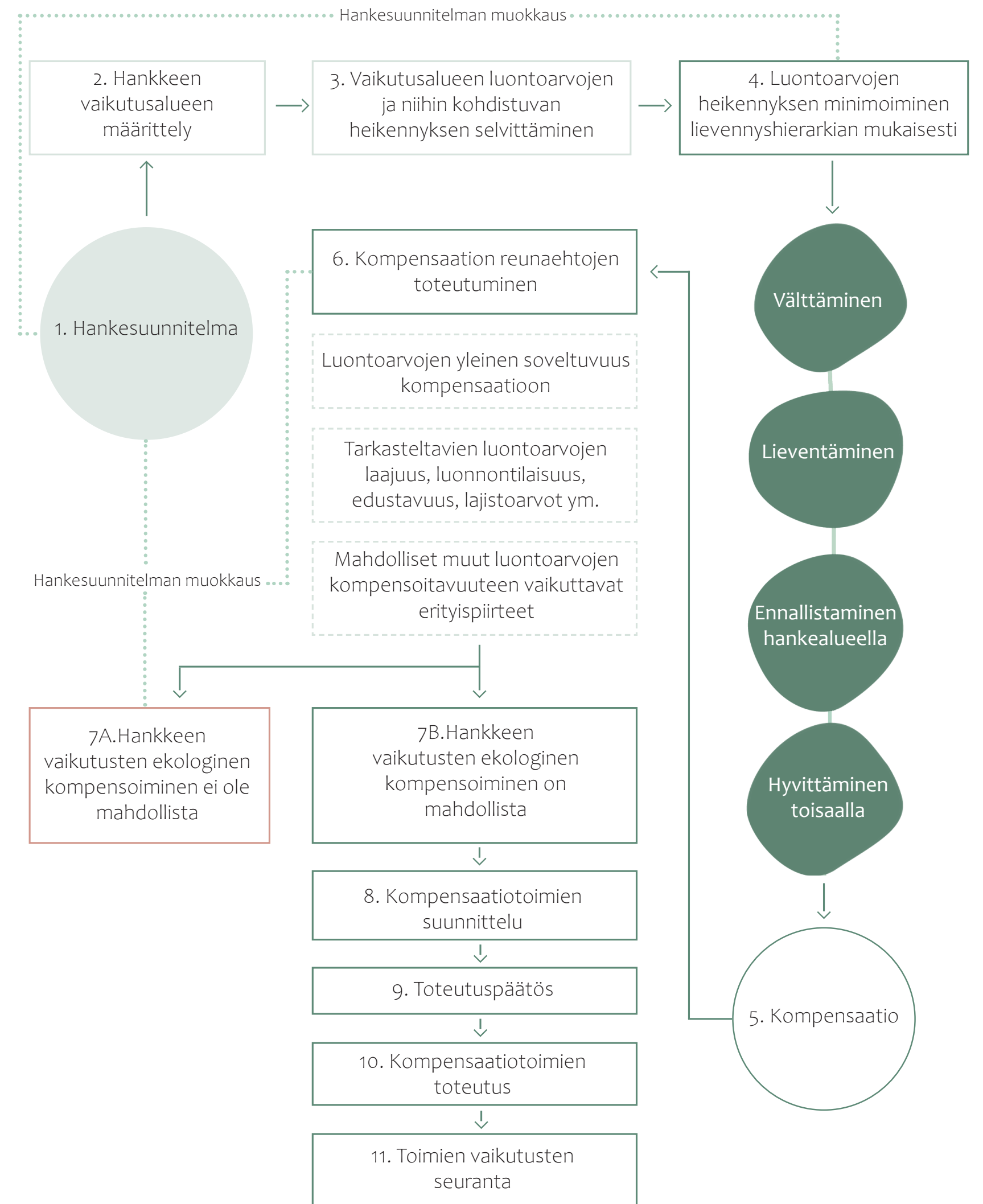


Villi vyöhyke ry n.d.

KOMPENSAATIO JA LIEVENNYSHIERARKIA

- Luonnon monimuotoisuudelle aiheutuneiden haittojen hyvittämistä
 - Tavoitteena voi olla joko kokonaisheikentymättömyys (engl. no net loss), ylikompensointi tai osittaishyvitys
 - Viimeinen keino luonnon monimuotoisuuden heikentymisen ehkäisyyn
- > ensisijaisesti tulisi pyrkiä välttämään ja minimoimaan haittoja
- Ekologisen kompensaation menetelmiä voivat olla muun muassa lajin elinympäristön, luontotyypin tai alueen suojelu, ennallistaminen tai kunnostus.

1. Luonnon piirteet - mitä kompensoidaan?
2. Aika - milloin kompensoidaan?
3. Tila - missä kompensoidaan?



SUOJELU

- Voi olla joko lajien, luontotyyppien tai alueiden suojelua
- Voidaan toteuttaa osana kompensatiotoimia

Huomioitavaa:

- Suojeltavan alueen muoto ja koko, elinympäristöjen kytkeytyneisyys alueella
- Suojelualueiden sijainnin vaikutus väylien suunnitteluun
- Väylien vaikutus suojelualueeseen
- Suojelutavoitteet: 30 % maa- ja vesialueista



ENNALLISTAMINEN



- Hyödyntäminen osana kompensatiotoimia
- Tavoitteena palauttaa ihmisen muuttama ekosysteemi rakennepiirteiltään, toiminnaltaan ja eliölajistoltaan luonnontilaisen kaltaiseksi
- Kunnostusinvestoinnin luonne riippuu kohteesta
- Ennallistamisasetus

VILLIINNYTTÄMINEN



- Lähestymistapa ennallistamiseen
- Tavoitteena palauttaa luonnollisia prosesseja heikentyneiden, vaurioituneiden ja tuhoutuneiden ekosysteemien palauttamiseksi
- Suomessa myös käytössä ns. "hallittu hoitamattomuus", joka voi perustua valitun viheralueen luonnon mukaiseen tilaan päästämiseen tai hoitotöiden harkittuun tekemiseen ja niiden määrän harventamiseen
- Esimerkiksi laidunnus, kulottaminen, passiivinen villiinnytys ja lajien uudelleen istuttaminen

UUSELINYMPÄRISTÖT

- Ihmisten luomia ja hoitamia ympäristöjä
- Tienvarsille on syntynyt uuselinympäristöjä säännöllisen niiton avulla
- Yleissuunnitelmatason tarkastelu on paahdeympäristöjen verkostoa tarkasteltaessa keskeinen tiesuunnittelun vaihe
- Uusia paahdeympäristöjä on mahdollista perustaa esimerkiksi tienpientareille ja meluvalleille
- Liikenneviraston teettämän selvityksen mukaan tieverkolla hyvin paahdeympäristöiksi soveltuvia kohteita on tunnistettu eniten Lapista, Päijät-Hämeestä, Uudeltamaalta, Kanta-Hämeestä ja Pirkanmaalta

Niiton ajoitus

Uuselinympäristöjen synnyn ja kehittymisen edistäminen tiesuunnittelun ja -rakentamisen eri vaiheissa

Niittykasvien sisällyttäminen tienvarsille kylvettäviin siemenseoksiin

YMPÄRISTÖTAIDE



Lahopuuteos "Woodhenge", Tampere



Water #3, Adam Detre, Fiskari



HAITALLISTEN VIERASLAJIEN TORJUMINEN

- Suomi on sitoutunut kansallisesti, EU-tasolla sekä kansainvälisesti torjumaan haitallisia vieraslajeja ja niiden aiheuttamia haitallisia vaikutuksia
- Haitalliset vieraslajit ovat merkittävä uhka luonnon monimuotoisuudelle: Suomessa haitalliset vieraslajit ovat syynä 56 lajin uhanalaistumiseen tai taantumiseen ja ne ovat vakava uhka yli 200 lajille



- Ennakointi
- Leviämisen estäminen uusiin paikkoihin esimerkiksi maata siirrettäessä, ojituksissa tai tienrakennustöissä
- Inventointi
- Hävittäminen mekaanisesti, kemiallisesti tai biologisesti
- Torjuntapilotit

