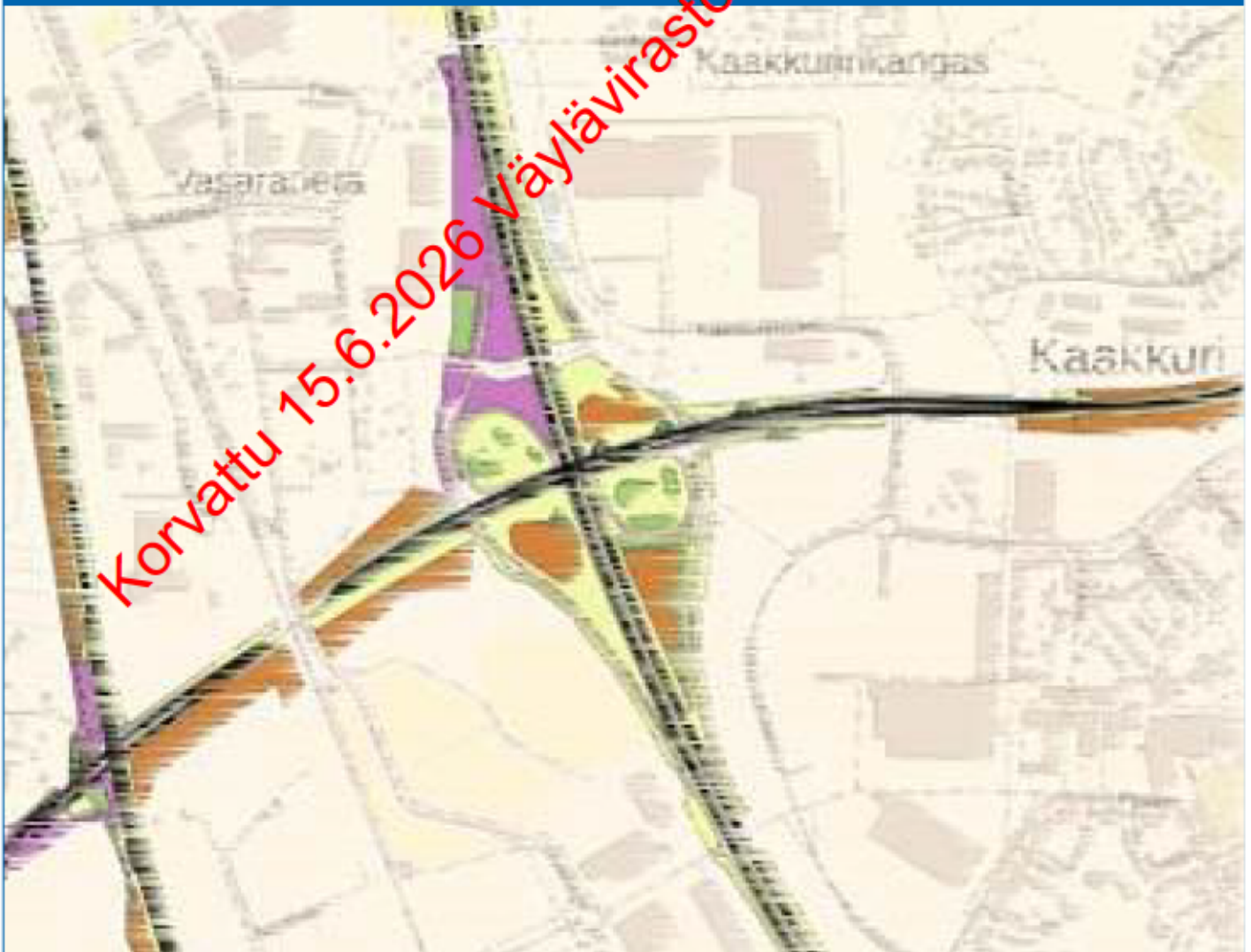




Väylävirasto
Trafikledsverket

Väyläviraston ohjeita
30/2024

MAANTEIDEN VIHERRHOIDON TIEDONHALLINTA JA INVENTOINNIT





Väylävirasto Trafikledsverket

Ohje

20.11.2024

VÄYLÄ/6486/06.04.01/2024

Vastaanottaja

Väylävirasto
ELY-keskus / liikenne- ja infrastruktuuri

Korvaa

Maanteiden viherhoidon tiedonhallinta ja inventoinnit
(Väyläviraston ohjeita 6/2023)

Säädösperusta

Laki Väylävirastosta
Laki liikennejärjestelmästä ja maanteista

Voimassa

1.12.2024

Väylämuoto tiet

Kohdistuvuus
Väylävirasto
ELY-keskus / Liikenne- ja infrastruktuuri

Asiasanat

maantiet, viheralueet, viherhoito,
viherinventointi

Käyttäjärühmät
kunnossapitäjät, tilaajat, suunnittelijat, urakoitsijat

MAANTEIDEN VIHERRAKENTAMISEN TIEDONHALLINTA JA INVENTOINNIT

Tätä ohjetta noudatetaan maanteiden viherhoidon suunnittelua ja toteuttamista palvelevan viherinventoinnin tilaamisessa, tuottamisessa ja inventointitiedon hallinnassa. Ohje täydentää Väyläviraston ohjetta 5/2023 Viherrakentaminen ja hoito tieympäristössä.

Ohjeessa on määritelty inventoitava viheromaisuus, vihertiedon hallintaprosessi, vihertietojen rakenne ja sisältö sekä ohjeistettu viherinventointien tekeminen ja inventointitietojen dokumentointi. Päivitetyssä ohjeessa on laajennettu etenkin viherkuviotiedon hallintaa.

Ohje on tarkoitettu maanteiden viherhoidon inventointien tilaajille ELY-keskuksissa ja viherinventointia tekeville konsulteille, maanteiden hoitourakoiden tilaaja- ja toteuttajaorganisaatioille sekä muille maanteiden viherhoidon asiantuntijoille.

LISÄTIETOJA

Marketta Hyvärinen
Väylävirasto

PL 33, 00521 Helsinki
Opastinsilta 12 A, 00520 Helsinki

Puhelin 0295 34 3000
Faksi 0295 34 3700

vayla.fi
etunimi.sukunimi@vayla.fi
kirjaamo@vayla.fi

Osastonjohtaja, tekniikka ja ympäristö Minna Torkkeli

Tieliikennejohtaja Jarmo Joutsensaari

Asiantuntija, ympäristö Marketta Hyvärinen

Ohje on osa Väyläviraston turvallisuusjohtamisjärjestelmää tienpidon osalta.

Voit antaa palautetta ohjeesta ohjeen yhteyshenkilölle (etunimi.sukunimi@vayla.fi) tai Väyläviraston teknisten ja turvallisuusohjeiden palautteenantokanavaan (teknisetjaturvallisuusohjeet@vayla.fi).

Dokumentin sisältö ei ole kaikilta osin saavutettava.

Kannen kuva: Väylävirasto

Korvattu 15.6.2026 Väyläviraston ohjeella 30/2024 v2

Esipuhe

Päivitetty maanteiden viherhoidon tiedonhallinta ja inventoinnit -ohje korvaa Väyläviraston ohjeen 6/2023 *Maanteiden viherhoidon tiedonhallinta ja inventoinnit*.

Ohjeessa esitetään määritelmät maanteiden viherhoitoalueiden tietojen luomista ja inventointia varten sekä yleiskuvaus tiedonhallintaprosessista. Ohjeessa on kuvattu käytännön viherinventointityön etene- mistä ja inventointitietojen dokumentointia.

Päivitetyn ohjeistuksen tavoitteena on selkeyttää viherinventointien toteutusta ja inventointitiedon hal- lintaa sekä edelleen parantaa vihertietojen yhtenäisyyttä, laatua ja hyödynnettävyyttä. Maanteiden viher- hoitoalueiden tiedonhallinta toimii perustana oikeanlaisten, oikea-aikaisten ja kustannustehokkaiden toi- menpiteiden tunnistamiselle ja toteuttamiselle. Viherhoitoalueiden inventointien avulla tuotetaan tietoa maanteiden kunnossapidon teettäjille maanteiden hoitourakoissa tehtävän viherhoidon määrittelyä ja to- teutusta varten.

Tämä ohje täydentää ohjetta *Viherrakentaminen ja -hoito tieympäristössä* (Väyläviraston ohjeita 5/2023).

Päivitystarpeet ovat pääosin nousseet esiin ELY-keskusten tiestötietoasiantuntijoiden taholta. Päivityk- seen ovat tuottaneet tietoa myös Mika Räsänen ja Janika Poltinoja Destia Oy:stä sekä Hanna-Mari Mietti- nen Ramboll CM Oy:stä.

Ohjeen päivityksen on tehnyt Väylävirastossa ympäristöasiantuntija Marketta Hyvärinen. Päivitysten si- sällön ovat tarkistaneet Teijo Huotari Ubigu Oy:stä ja Anne Salminen Suomen Tiestötieto Oy:stä.

Helsingissä marraskuussa 2024

Väylävirasto
Tekniikka- ja ympäristöosasto

Versiohistoria

Pvm.	Versio	Muutokset
1.6.2023	6/2023	Viherhoitoalueiden ja viherhoitokuvioiden tietosisältö on muutettu tukemaan Tievelhon mahdollistamaa automatisoidumpaa tiedonkäsittelyä ja raportointia. Viherhoidon käsitteistöä täsmennetty. Päällekkäisten tietojen koontia on karsittu. Viherinventointia yksinkertaistettu ja inventoinnissa käytettävää kohteiden tyypittelyä ja luokittelua selkeytetty.
1.12.2024	30/2024	Selkeytetty viherinventointitiedon tuottamista ja inventointitiedon hallintaa. Lisätty liitteeksi ohje viherhoitokuvioiden aluemaisen (mitatun) geometrian tuottamisesta.

Korvattu 15.6.2026 Väyläviraston ohjeella 30/2024 v2

Sisällys

1	KÄSITTEET	7
2	VIHEROMAISUUS JA VIHERTOITOALUEIDEN TIEDONHALLINTA	10
2.1	YLEISTÄ.....	10
2.2	VIHEROMAISUUS.....	10
2.3	INVENTOITAVA VIHEROMAISUUS JA VIHERTIETOJEN KÄYTTÖTAPAUKSET.....	11
2.4	VIHERTIETOJEN HALLINTAPROSESSI.....	12
2.5	MAANTEIDEN LIIKENNEVIHERALUEIDEN KUNNOSSAPIDON OHJEISTUS.....	13
3	VIHERTIETOJEN RAKENNE JA SISÄLTÖ	14
3.1	VIHERTIETOJEN RAKENNE JA MUUTOKSET	14
3.2	VIHERHOITOALUE	16
3.3	VIHERHOITOKUVIO	17
4	VIHERHOITOALUEIDEN INVENTOINNIT	23
4.1	VIHERINVENTOINTIEN HANKINTA.....	23
4.1.1	VAATIMUKSET VIHERINVENTOINTITYÖTÄ TEKEVILLE HENKILÖILLE	23
4.1.2	VIHERINVENTOINNIN VALMISTELUN JA TOTEUTUKSEN KÄYNNÄPÄÄTYS	23
4.2	VIHERINVENTOINNIN VALMISTELU	24
4.2.1	LÄHTÖAINEISTOT JA OHJEISTUS	24
4.2.2	LAITTEET JA OHJELMISTOT	25
4.3	VIHERINVENTOINNIN TOTEUTUS	25
4.3.1	VIHERINVENTOINNIN PAIKKATIETOAINEISTOJEN VALMISTELU	25
4.3.2	VIHERHOITOKUVIOISTA KOOSTUVAN VIHERHOITOALUEEN MUODOSTAMINEN	25
4.3.3	VIHERHOITOKUVION MÄÄRITTELY, GEOMETRIA JA OMINAISUUSTIEDOT	32
4.3.4	VIHERHOITOKUVIOIDEN DOKUMENTOINTI KUVAAMALLA VIHERINVENTOINNIN YHTEYDESSÄ	34
4.3.5	VALOKUVAESIMERKKEJÄ VIHERHOITOKUVION TOIMENPIDELUOKAN JA TÄSMENTÄVIEN VIHERHOITOTOIMENPITEIDEN MÄÄRITTELEMISEKSI	35
4.4	VIHERINVENTOINTIEN TULOSTEN DOKUMENTOINTI	44
4.4.1	VIHERHOITOALUEKARTAN LAATIMINEN	44
4.4.2	VIHERHOITOKORTIN LAATIMINEN	47
4.4.3	TIETOJEN TALLENTAMINEN REKISTERIIN	48
	LÄHDELUETTELO	49

LIITTEET

LIITE 1: VIHERHOITOKUVIOIDEN TOIMENPITEIDEN VALINTALISTA

LIITE 2: VIHERHOITOALUEKARTTOJEN SYMBOLOGIA

LIITE 3: MITATUN GEOMETRIAN OHJEISTUS TIEVELHOSSA –VIHERHOITOALUEET JA -KUVIOT

1 Käsitteet

Haitallinen vieraslaji

Haitallisella vieraslajilla tarkoitetaan vieraslajia, jonka on todettu uhkaavan luonnon monimuotoisuutta tai siihen liittyviä ekosysteemipalveluita.

Keto

Keto eli kuiva niitty on heinä- ja ruohokasvien muodostama kasviyhdyksunta, joka tavallisesti kehittyy kuivalle kasvupaikalle, esimerkiksi hiekkamaalle tai kalliolle.

Levähdysalue

Levähdysalueet ovat tienkäyttäjien levähtämiseen ja ravitsemiseen sekä ajoneuvojen huoltoon tarkoitettuja alueita. Levähdysalue muodostuu välialueesta, pysäköimisalueesta ja oleskelualueesta. Vrt. palvelualue.

Liikenneviheralue

Liikenneväyläalueella sijaitseva avoin nurmi- tai niittyalue, metsäkasvillisuuden alue, istutettujen puiden tai pensaiden alue, taajamien ja maaseudun kulttuuriympäristö, palvelu- ja levähdysalue tai ranta-alue.

Liikenneviheralueiden hoito

Säännöllinen toiminta, jolla säilytetään viheralueen käytettävyyteen ja koettavuuteen vaikuttavat olosuhteet.

Liikenneviheralueiden korjaus

Säännöllinen toiminta, jolla säilytetään viheralueen toiminta ja ominaisuudet.

Maanteiden hoitourakat

Väylävirasto ja alueellinen ELY-keskus kilpailuttavat tien ja sen ympäristön päivittäisestä hoidosta vastaavat 5-vuotiset maanteiden hoitourakat. Maanteiden hoitourakat ovat laatuvaastuu-urakoita, jotka toteutetaan Väyläviraston määrittelemien laatuvaatimusten mukaisesti.

Maanteiden hoitourakoiden tuotekortit

Maanteiden hoitourakoiden tuotekortit yksilöivät hoitourakoihin kuuluvat kunnossapitotyöt laatuvaatimuksineen, ml. viheralueiden hoito.

Museotiet ja -sillat

Tienpitäjän nimeämiä arvokohteita eli tieliikennehistorian kannalta arvokkaita tiejaksoja ja siltoja.

Niitty

Heinien ja muiden ruohovartisten kasvien muodostamia kasviyhdykskuntia, joista pääosa kehittyi aiemmin heinän niitolla ja laidunkarjan avulla.

Luonnonlajeja sisältävät tienvarsiniityt voivat nykyisin toimia osin maatalousympäristöistä kadonneiden niittyjen korvaajina.

Pysäköintialueet

Pysäköintialueet eli P-alueet ovat lyhytaikaiseen pysäköimiseen ja levähtämiseen tarkoitettuja alueita.

Sekakuvio

Nurmialue, jonka sisällä on yksittäisiä puita, pensaita, puuryhmiä tai pieniä pensasalueita.

Suojeltu laji

Suojeltu laji on yleisnimitys eri tavoin suojelluille eliölajeille. Tässä ohjeessa suojellulla lajilla tarkoitetaan luonnonsuojelulailla ja -asetuksella rauhoitettuja lajeja, erityisesti suojeltaviksi säädettyjä lajeja sekä Euroopan yhteisön luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelua koskevan luontodirektiivin mukaan suojeltuja lajeja.

Tiealue

Maantiehen kuuluvat: 1) ajorata pientareineen ja muut liikenteen käyttöön tarkoitetut alueet, kuten jalkakäytävä ja pyörätie, erikoiskuljetustie, pysäköintipaikka ja -alue, joukkoliikennettä ja sen käyttöä palveleva alue sekä levähdys-, varasto- ja kuorma-alue; 2) 1 kohdassa mainittujen alueiden säilymistä ja käyttämistä varten pysyvästi tarvittavat ja niihin välittömästi liittyvät rakenteet, rakennelmat ja laitteet; 3) liikenteen ohjauslaitteet ja muut tienkäyttäjien opastukseen tarvittavat rakenteet, rakennelmat ja laitteet; 4) muut tienpitoa taikka liikennettä tai sen haittojen ehkäisemistä varten tarpeelliset alueet, rakenteet, rakennelmat ja laitteet, kuten melueste ja riista-aita.

Maantiehen kuuluu varalaskupaikka, joka on määrätty tiehen liitettäväksi, sekä alue, joka tarvitaan valtakunnan rajan ylittävältä tieliikenteestä aiheutuvia toimintoja varten. Maantiehen kuuluu myös tiehen välittömästi liittyvä alue, joka maantietä rakennettaessa tarvitaan sähkö- ja viestintäjohtojen sekä muiden yhteiskunnan toiminnan kannalta välttämättömien rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden sijoittamista varten. Edellä 1 ja 2 momentissa tarkoitettu alue muodostaa maantien tiealueen. Tiealue, jonka rajoja ei ole kiinteistötoimituksessa määrätty, ulottuu kahden metrin etäisyydelle ojan tai, missä ojaa ei ole, tieluiskan tai -leikkauksen ulkosyrjästä. (Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä, 23.6.2005/503, 5 §)

Tiealue suunnitellaan tiesuunnittelussa, esitetään tiesuunnitelmassa ja lunastetaan maantietoimituksessa.

Tiealue metsä

Maantien tiealueella sijaitseva metsä on puuston peittämä viheralue, jolle on tunnusomaista luonnonvarainen aluskasvillisuus.

Työkohtainen tarkennus

Maanteiden hoitourakan työkohtaisella tarkennuksella tilaaja tarkentaa laatuvaatimuksia, vuosittaisten töiden ja tehtävien työmääriä, ajoitusta ja työrajoja.

Viheralue

Viheralue on kokonaan tai osittain kasvipeitteinen alue, joka voi olla luonnontilainen, luonnomukainen tai rakennettu. Tässä yhteydessä viheralueella tarkoitetaan maantiealueella sijaitsevia liikenneviheralueita.

Viherhoitoalue

Liikenneviheralueella sijaitseva, erityisiä hoitotoimenpiteitä vaativa ja hoidollisesti yhtenäinen alue, joka koostuu yhdestä tai useammasta viherhoitokuvioista. Viherhoitoalue määritellään inventoinnin yhteydessä.

Viherhoitokuvio

Yhden tai useamman hoidoltaan yhtenevän kasvilajin muodostama kokonaisuus. Viherhoitokuviot voivat sisältää erilaisia kasvillisuusalueita, rakenteita ja varusteita. Yhteen viherhoitoalueeseen voi sisältyä useita erilaisia viherhoitokuvioita, esimerkiksi ruohikuvio, pensaskuvio ja puurivi.

Viherhoitoluokka

Maantien viherhoitoluokka kuvaa viheralueen yleisilmettä, käyttöä ja hoidon laatutasoa. Hoitotarve ja -menetelmät vaihtelevat eri hoitoluokissa.

Viherinventointi

Maastossa tehtävän viherinventoinnin avulla selvitetään viherhoitoalueiden määrä ja laatu sekä määritellään viherhoitoalueille sijoittuvien viherhoitokuvioiden toimenpidetarpeet. Viherinventoinnista saatavia tietoja käytetään viheralueiden hoidon suunnittelun ja toteutuksen pohjana. Inventoinnissa tuotettava tieto tallennetaan tiestötietojärjestelmään.

Viherhoitokortti

Suojeltavan lajin elinympäristön hoitotoimien ohjaamista varten tai muusta erityisestä syystä rajatulle alueelle tai kohteelle laadittava suunnitelma viherhoidon toteuttamiseksi. Viherhoitokortissa esitetään kohteen sijaintitiedot, suunnitelman laadinnan perusteena olevat ympäristötiedot, kuten suojeltavan lajin elinympäristöä koskevat tiedot taikka maisema- tai kulttuuriympäristöarvot, sekä viherhoidon ohjeet ja suositukset lajin elinympäristön tai muiden ympäristöarvojen turvaamiseksi.

Viheromaisuus

Maanteiden viheromaisuus koostuu fyysisistä kohteista (kasvillisuusalueet), niiden käyttötarkoituksesta (toiminnallisuus, arvot ja rakentamisaste) ja toimenpiteistä (suunnittelu, rakentaminen ja kunnossapito).

2 Viheromaisuus ja viherhoitoalueiden tiedonhallinta

2.1 Yleistä

Viheromaisuudella on keskeinen rooli tienkäyttäjien, tienpidon ja ympäristönsuojelun näkökulmasta. Viherhoidon tavoitteena on varmistaa tienkäyttäjien turvallisuus ja tien kunnossapidon tarpeet sekä huomioida maiseman, kulttuuri- ja luonnonympäristön erityispiirteet sekä luonnon monimuotoisuuden säilyminen. Viheromaisuuden kunnosta ja toimivuudesta huolehtiminen edellyttää tietoa viheromaisuuteen kuuluvista kohteista sekä niihin kohdistuvista toimenpidetarpeista. Viherhoitoalueiden tiedonhallinta toimii perustana oikeanlaisten, oikea-aikaisten ja kustannustehokkaiden toimenpiteiden tunnistamiselle ja toteuttamiselle.

Tässä ohjeessa esitetään uudistetut määritelmät maanteiden viherhoitoalueiden tietojen luomista ja inventointia varten sekä yleiskuvaus tiedonhallintaprosessista. Uudistetut määritelmät edellyttävät muutoksia inventointisovelluksiin ja järjestelmiin, joissa viherhoitoa ylläpidetään.

2.2 Viheromaisuus

Maanteiden viheromaisuutta voidaan lähestyä ja jaotella omaisuuserien *fyysisten kohteiden* (muun muassa kasvillisuus, kasvualusta ja niiden ominaisuudet), *käyttötarkoituksen* (muun muassa suoja-, näkemä- tai virkistysalue) tai *toimenpiteiden* (muun muassa inventoinnit, hoito, korjaus) kautta.

Maanteiden viheromaisuuden fyysiset kohteet koostuvat maantiedealueella olevista kasvillisuusalueista, joita ovat avoimet nurmi- ja niittyalueet, metsäalueet, istutettujen puiden alueet, pensasalueet, perennaistutusten alueet, taajamien ja maaseudun kulttuuriympäristöt, erityiskohteet, kuten palvelu- ja levähdysalueiden lähiympäristöt ja ranta-alueet sekä maanteiden linjaosuuksilla olevat viheralueet. Fyysisten kohteiden ominaisuuksia kuvataan erilaisten luokittelujen avulla, kuten viherhoitoalue- ja viherhoitokuviotyypeinä sekä tarkempina detaljitietoina, kuten kohteen pinta-ala- ja kasvitietoina.

Viheromaisuuden käyttötarkoitukseen voidaan nähdä kuuluvan viheralueiden toiminnallisuus (esimerkiksi tienkäyttäjän optinen ohjaus, maisemallisuus, suoja-alue, virkistysalue, näkemäalue), erityiset arvot (esimerkiksi arvoniitty, suojeltavan kasvillisuuden alue) ja rakentamisen aste (luonnonmukainen tai rakennettu viheralue).

Viheromaisuuden erilaisiin toimenpiteisiin voidaan laajasti katsoen sisällyttää koko prosessi suunnittelusta rakentamiseen ja edelleen kunnossapitovaiheeseen. Kunnossapidon näkökulmasta toimenpiteisiin liittyy tietoina kunnossapidon tason määrittely (hoitoluokka, kunnossapitotarpeet) sekä toimenpiteiden ajallinen ulottuvuus.

Maanteiden liikenneviheralueet ovat väyläalueella sijaitsevia joko rakennettuja tai rakentamattomia kasvillisuusalueita. Liikenneviheralueet on jaettu hoitoluokkiin tarkastelemalla väylän tieverkollista asemaa, maankäyttöä ja ympäristöä. Hoitoluokituksen avulla viheralueiden ja tieympäristön suunnittelua, rakentamista ja kunnossapitoa pystytään ohjaamaan sekä vertailemaan eri hoitoluokkia keskenään yleisluonneen, laadun sekä kustannustekijöiden suhteen. Hoitoluokka kuvaa alueen yleisilmettä, käyttöä ja hoidon laatutasoa. Hoitotarve ja hoitomenetelmät vaihtelevat ja ne on määriteltävä väyläjakson luokitellun mukaan.

Maantieverkon liikenneviheralueiden hoitoluokitus on määriteltävä liikenneympäristön toimintalinjassa ja kuvattu tarkemmin Väyläviraston ohjeen Viherrakentaminen ja -hoito tieympäristössä luvussa 2.

Viherhoitoalue on maantiealueella sijaitseva viheralue, johon kohdistuu erityisiä, luiskaniitosta ja vesakonraivauksesta poikkeavia hoitotarpeita, ja joka on tästä syystä inventoitava. Linjaosuuksien niitettävät ja raivattavat liikenneviheralueet eivät ole viherhoitoalueita.

2.3 Inventoitava viheromaisuus ja vihertietojen käyttötapaukset

Tieympäristön viheralueiden inventointien avulla tuotetaan tietoa maanteiden hoitourakoissa tehtävän viherhoidon määrittelyä ja toteutusta varten. Viherinventoinnissa selvitetään viherhoitoalueiden sijainti, määrä ja laatu sekä määritellään viherhoitoalueille sijoittuvien viherhoitokuvioiden toimenpidetarpeet.

Viherinventointi kohdistuu erityisesti istutetuille, säännöllisen hoidon tarpeessa oleville alueille. Inventoinnin tilaaja määrittelee tarjouspyynnössään työn sisällön ja rajaukset. Viherinventointien hankintaa on kuvattu tarkemmin luvussa 4.

Viherinventointitarpeeseen vaikuttaa:

- kasvillisuuden kunto ja kehitysvaihe sekä kohteen kehityskelpoisuus
- hoitotarve: luonnonmukaisuus ja rakentamisaste
- hoidon toimenpiteet, työn määrä ja toistuvuus (tavanomaisesta niitto- ja vesakonraivaustyöstä poikkeavat toimenpiteet)
- kohteen merkittävyys tai kohde itsessään taikka kohde osana muuta tieympäristöä (esim. ekologinen käytävä, kulttuurimaiseman osa, taajamakuva)
- alueen luontoarvot

- muiden tahojen kohteen hoidolle asettamat tavoitteet (esim. säilytettävät maisemapuut, maamerkit tai matkailullinen arvo).

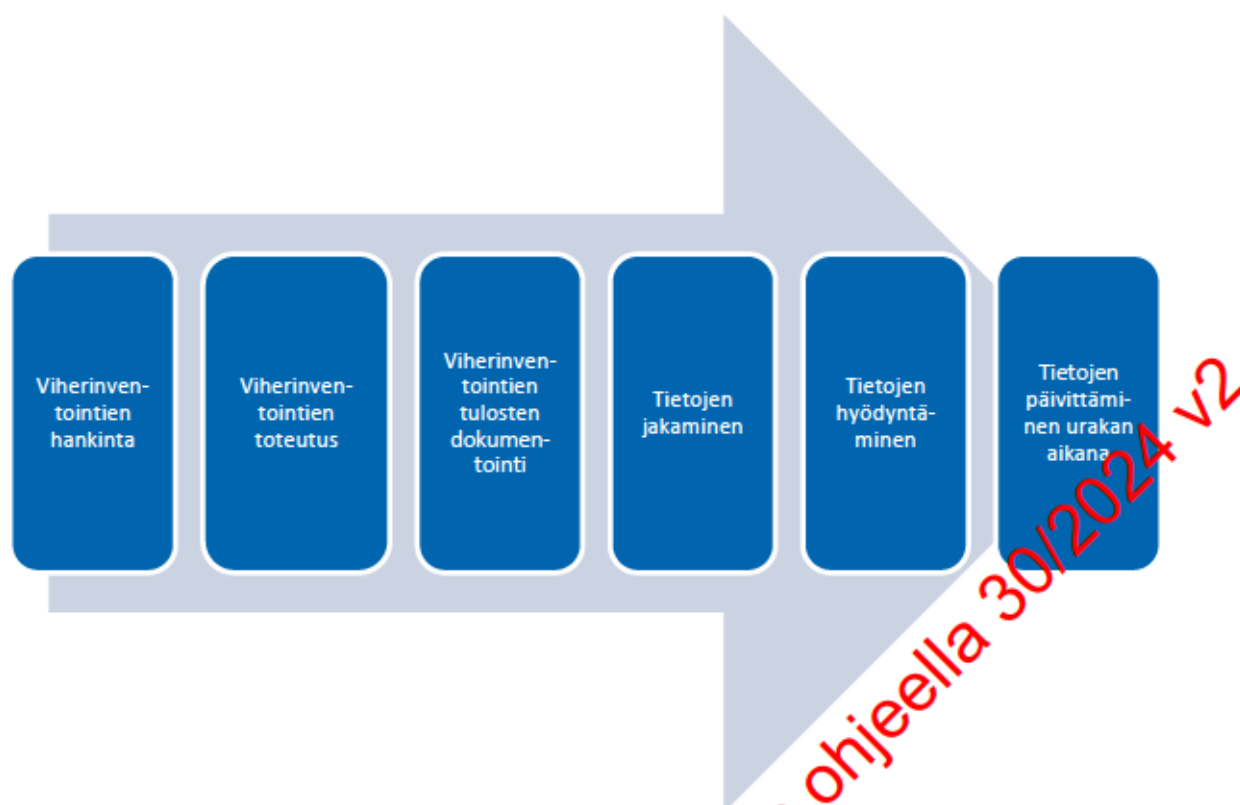
Vihertietojen käyttötapauksia ovat muun muassa seuraavat:

- vihertietojen hyödyntäminen inventointien lähtötietoina
- vihertietojen hyödyntäminen maanteiden hoitourakoiden
 - kilpailutuksen valmistelussa
 - tarjoamisessa
 - kunnossapitotoimenpiteiden suunnittelussa ja tekemisessä
 - toimenpiteiden toteutustilanteen seurannassa ja valvonnassa
- vihertietojen hyödyntäminen
 - kunnossapidon resurssien suuntaamisen pohjatietona
 - suojeltavien alueiden ja lajien esiintymien tilanteen raportoinnissa
 - haitallisten vieraslajien tilanteen raportoinnissa
 - korjausvelkalaskelman tekemisessä
 - Väyläviraston tilastoissa
 - viheralueiden kehittämisen ja jatkosuunnittelun tukena
 - uusien viherkohteiden rakentamisessa
 - tieympäristön parantamistoimenpiteiden suunnittelussa.

2.4 Vihertietojen hallintaprosessi

Viheromaisuuden tietojen hallintaprosessi on jatkuva tiedonhallinnan sykli, joka koostuu useista eri vaiheista (**Virhe. Viitteen lähdettä ei löytynyt.**). Tieympäristön viherhoitoalueita ja niihin kuuluvien viherhoitokuvioiden tietoja kootaan ja päivitetään maastossa tehtävällä viherinventoinnilla yleensä ennen seuraavaa maantien hoitourakan kilpailutusta. ELY-keskukset vastaavat viherinventointien hankintojen valmistelusta ja hankinnasta. Inventoinnit toteutetaan ja dokumentoidaan tämän ohjeen mukaisesti.

Inventointityöstä vastaavat ELY-keskusten hankkimat tai muuten nimeämät tahot. Inventoiijat vastaavat myös viher-tietojen tallentamisesta tiestötietojärjestelmään (Tievelho), mistä niitä hyödynnetään ja jaetaan edelleen eri tietotuotteiden muodossa. Maanteiden hoitourakoissa mahdollisesti muita tuotettuja toimenpiteiden suunnitteluun ja toimeksiantojen toteuttamiseen liittyviä tietoja ei tuoda tiestötietojärjestelmään. Urakoitsijat vastaavat vihertietojen päivittämisestä hoitourakan aikana, mikäli viherhoitokuvioihin kohdistetaan sellaisia kunnossapitotoimenpiteitä, jotka edellyttävät viherhoitokuviotietojen päivittämistä.



Kuva 1. Vihertietojen yleinen hallintaprosessi.

2.5 Maanteiden liikenneviheralueiden kunnossapidon ohjeistus

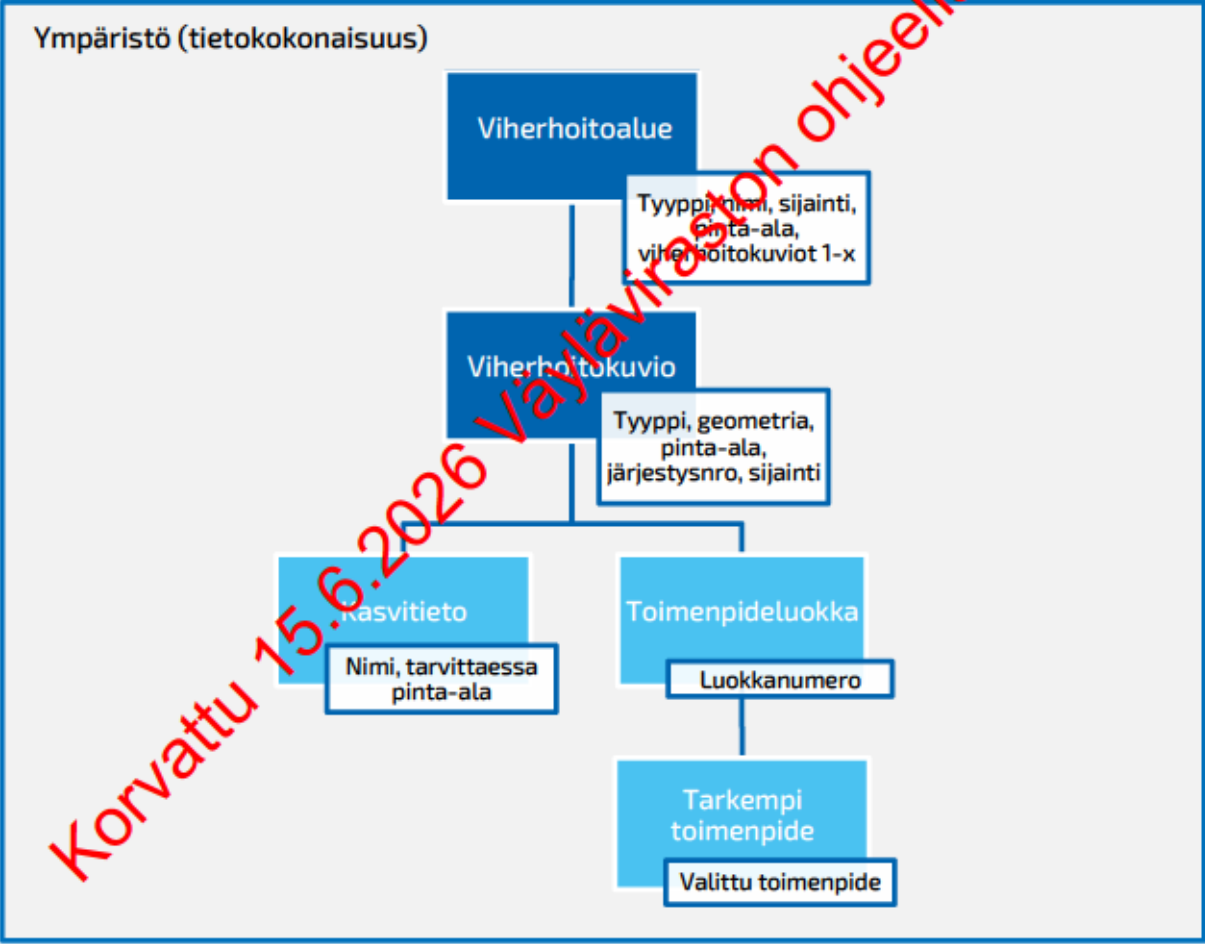
Tieympäristöjen hoidon teettäminen kuuluu alueellisten ELY-keskusten vastuulle. Maanteiden hoitourakoiden keskeisiä tehtäviä ovat talvikunnossapidon, sorateiden hoidon, erilaisten varusteiden ja laitteiden kunnossapidon sekä päällysteiden parakausten ohella viher- ja puhtaanapitotyöt. Maanteiden hoitourakat ovat laatuvaastuu-urakoita, jotka toteutetaan Väyläviraston määrittelemien laatuvaatimusten mukaisesti.

Viherhoidon periaatteellinen ohjeistus ja laatuvaatimukset hoito- ja korjaustoimenpiteisiin annetaan Väyläviraston ohjeessa *Viherrakentaminen ja hoito tieympäristössä* sekä hoitourakoiden tuotekorteissa. Viherhoidon laatuvaatimuksia tarkennetaan tarvittavin osin maantien hoitourakkaan sisällytettävissä työkohtaisissa tarkennuksissa.

3 Vihertietojen rakenne ja sisältö

3.1 Vihertietojen rakenne ja muutokset

Viherhoitoa koskevat tiedot koostuvat kahdesta toisiinsa linkitetystä Tievelhon tietorakenteen mukaisesta kohdeluokasta: viherhoitoalueesta ja viherhoitokuvioista. Ne kuuluvat Tievelhossa tietokokonaisuuteen 'Ympäristö'. Kuvassa 2 on esitetty vihertietojen hierarkia ja käsittemalli. Perustana toimii viherhoitoalueen määrittely ja alueen jaottelu tarkempiin viherhoitokuvioihin. Viherhoitoalue kokoo yksittäiset viherhoitokuviot yhdeksi hoidolliseksi kokonaisuudeksi. Viherhoitokuviot puolestaan kuvaavat tarkemmin hoidettavan kasvillisuuden ominaisuuksia, määrää ja kunnossapidon tarvetta. Vihertiedoista voidaan tuottaa eri tarpeisiin erilaisia tietotuotteita kuten viherhoitokortteja, viheraluekarttoja ja erilaisia raportteja.



Kuva 2. Vihertietojen hierarkia.

Taulukossa 1 on esitetty tällä ohjeella voimaantulevat muutokset ja täsmennykset vihertietojen sisältöön.

Taulukko 1. Vuoden 2017 ohjeeseen nähden muutetut tai täsmennetyt vihertietojen määrittelyt. * Muutettu v. 2023 ohjeeseen VO 6/2023 nähden.

Vihertieto	Muuttunut/ Ei muuttunut	Muutoksen aihe
*Viherhoitoalueen tunnus	Muuttunut	Täsmennetty: tunniste
Viherhoitoalueen tyyppi	Muuttunut	Tyypiluokitus on uudistettu
Viherhoitoalueen nimi	Muuttunut	Viherhoitoalueen nimessä käytettävän tyypiluokituksen muutos
Viherhoitoalueen geometria	Ei muuttunut	-
Viherhoitoalueen sijainti	Muuttunut	Sijainnin määrittystä on täsmennetty
Viherhoitokuvioiden määrä	Muuttunut	Viherhoitoalueeseen kuuluvien viherhoitokuvioiden määrää on täsmennetty, viherhoitokuvioiden luominen tapahtuu entiseen tapaan
Viherhoitoalueen pinta-ala	Ei muuttunut	-
Viherhoitoluokka	Muuttunut	Ei kuulu enää viheralueen tiedoksi
Viherhoitokuvion tyyppi	Muuttunut	Tyypiluokitus on uudistettu
Viherhoitokuvion tunnus	Ei muuttunut	-
Viherhoitokuvion geometria	Muuttunut	Täsmennetty
Viherhoitokuvion pinta-ala	Ei muuttunut	-
Viherhoitokuvion järjestysnumero	Ei muuttunut	-
Viherhoitokuvion sijainti	Muuttunut	Tieosoitesijainnin, sijaintitarkenteen ja sijaintipoikkeaman määrittelyjä on täsmennetty
Viherhoitokuvion kasvitieto	Muuttunut	Määrittely on uudistettu
Kasvimäärä	Muuttunut	Määrittely on uudistettu
Viherhoitokuvion toimenpideluokka	Muuttunut	Toimenpideluokitus korvaa aiemman kuntoluokituksen
Viherhoitokuvion tarkempi toimenpide	Muuttunut	Määrittely on uudistettu.

3.2 Viherhoitoalue

Inventoitava viheromaisuus jaetaan osakokonaisuuksiin, joita kutsutaan viherhoitoalueiksi. Viherhoitoalueen muodostamisen lähtökohtana on koota viherhoitokuviot hoidollisesti ja toiminnallisesti yhtenäisiksi alueiksi, mikä määrittää myös jonkin verran viherhoitoalueiden kokoa.

Jokaisen järjestelmään kirjatun viherhoitoalueen tulee täyttää seuraavat vaatimukset:

- Viherhoitoalueeseen kohdistuu tavanomaisesta luiskaniitosta ja raivauksesta poikkeavia hoitotarpeita.
- Viherhoitoalueella on välikohtainen (alku- ja loppupisteen) tieosoitesijainti.
- Viherhoitoalue sisältää tien kaikki puolet (tietasoinen kohde).
- Viherhoitoalue kuuluu vain yhteen maanteiden hoitourakkaan.
- Viherhoitoalueella on tyyppi (02-09).
- Viherhoitoalueella on kuvaava nimi.
- Viherhoitoalueella on yksilöivä tunniste (joko aiemmin luotu tai inventoijan antama).
- Viherhoitoalueeseen kuuluu vähintään yksi viherhoitokuva.
- Viherhoitoalueella on pinta-ala (m²), jonka on oltava sama kuin siihen kuuluvien viherhoitokuvioiden yhteenlaskettu pinta-ala.

Viherhoitoalue määritellään väyläkohtaisesti. Alue sisältää tien molemmat puolet tai rinnakkaisten ajoratojen tapauksessa tien kaikki puolet. Viherhoitoalueen voi muodostaa esimerkiksi tien ja kävely- ja pyöräilyväylän välissä oleva välialue, palvelualue tai liittymä- ja risteysalue. Kiertoliittymä (liikenneympyrä) kirjataan aina omaksi viherhoitoalueekseen. Muilla liittymä- ja risteysalueilla viherhoitoalue muodostetaan pääsääntöisesti pienimmän tien umeron tielle. Mikäli risteävät tiet ovat tieluokaltaan tasa-arvoisia, muodostetaan viherhoitoalue tielle, jossa suurin osa viherhoitoalueen hoidettavasta kasvillisuudesta, eli viherhoitokuvioista, sijaitsee. Viherhoitoalue saa tieosoitesijaintinsa tämän pääasiallisen tien mukaan. Viherhoitoaluetta ei kirjata rampille tai kävely- ja pyöräilyväylälle.

Viherhoitoalueelle syötetään tyyppitieto, joka kertoo, millaisessa tieympäristössä viherhoitoalue sijaitsee (Taulukko 2). Viherhoitoaluetyyppi valitaan pääasiallisen tieympäristön mukaan. Tyypillä on vaikutusta muun muassa siihen, millaiseen tieympäristöön kunnossapitotoimenpiteissä kannattaa varautua ja miten kunnossapitotoimenpiteitä toteutetaan.

Viherhoitoalueelle annetaan nimi, jonka tulisi olla mahdollisimman selkeä ja viherhoitoaluetta kuvaava. Nimi voi olla yhdistelmä paikannimestä ja mahdollisesti tarkentavasta suuntaa tai paikkaa ilmaisevasta sanasta sekä viherhoitoaluetyypistä tai viherhoitokuvioista, esimerkiksi Vt4, Peräpohjan levähdysalue.

Viherhoitoalueeseen tulee sisältyä vähintään yksi viherhoitokuvio, mutta tyypillisesti alueeseen sisältyy useita viherhoitokuvioita.

Viherhoitoalueen pinta-alaksi syötetään siihen kuuluvien viherhoitokuvioiden yhteenlaskettu pinta-ala neliömetreinä.

Viherhoitoalueelle ei määritellä viherhoitoluokkaa, vaan hoitoluokka poimitaan Tievelhon kohdeluokasta viherhoitoluokka.

Muita viherhoitoalueelle kirjattavia tietoja ovat kartta (K/E) ja viherhoitokortti (K/E)

Taulukko 2. Viherhoitoaluetyypit.

Viherhoitoalu- etyyppi	Tyypin kuvaus	Tyypin käytön ohje
02	Liittymäalue	Maanteiden risteyskohta tai joissakin tapauksissa maantien ja merkittävän kadun liittymäalue.
04	Siltaympäristö	Tieympäristö, jossa viherhoitoalue sijaitsee, koostuu merkittävältä osin siltaympäristöstä (myös alikulut).
05	Palvelualue	Viherhoitoalue on osa palvelualueita. Palvelualueen si- dotut pinnat ja rakennukset eivät kuulu viherhoitoalueeseen.
06	Meluesteympäristö	Tieympäristö, jossa viherhoitoalue sijaitsee, merkittä- viltä osin meluesteympäristössä.
09	Tavallinen tieympäristö	Tyypin (09) alueilla ei ole tyyppien (02–06) mukaisia ra- kenteita.

3.3 Viherhoitokuvio

Viherhoitokuvion keskeisin tehtävä on auttaa tunnistamaan hoidettavat kohteet sekä muodostaa kasvus-
tosta hoitotoimenpiteiden suunnittelun ja toteutuksen kannalta selkeitä kokonaisuuksia.

Jokaisen järjestelmään viedyn viherhoitokuvion tulee täyttää seuraavat vaatimukset:

- Viherhoitokuviolla on viherhoitokuvion keskipisteestä referoitu tieosoitesijainti (lähimmän tien tie-
osoite).
- Viherhoitokuviolla on joko inventoijan antama tai aiemmin luotu yksilöivä tunnus.

- Viherhoitokuviolla on aluomainen tai pistemäinen geometria, joka näyttää kuvion todellisen muodon ja sijainnin.
- Viherhoitokuviolla on pinta-ala (m^2), joka lasketaan aluemaisen geometrian avulla.
- Viherhoitokuviolla on viherhoitokuviotyyppi.
- Viherhoitokuvio on numeroitu viherhoitoalueen sisällä juoksevalla järjestysnumerolla.
- Viherhoitokuvio kuuluu yhteen viherhoitoalueeseen eli viherhoitokuviolle on syötetty yhden viherhoitoalueen yksilöivä tunniste.
- Viherhoitokuviolle on annettu toimenpidetarveluokka.

Viherhoitokuviot ovat viherhoitokuviotyyppien (taulukko 3) mukaisesta kasvillisuudesta muodostettavia hoidollisia kohteita, jotka inventoidaan istutus- tai kasviryhmittäin. Jokaiselle viherhoitokuviolle annetaan viherhoitokuvion keskipisteestä referoitu tieosoitesijainti ja sijaintitarkenne. Sijaintitarkenteita ovat puoli ja erotusalueet. Viherhoitokuvion puoli kirjataan joko ajoradan vasemmalle tai oikealle puolelle tai ajoratojen / kaistojen väliin. Jos kyseessä on kaistojen välissä oleva liikennesaareke, sijaintitarkenteeksi merkitään erotusalue 00 eli liikennesaareke. Sijaintitarkenteen lisäksi viherhoitokuviolle voidaan kirjata sijaintipoikkeus, joita ovat "kävely- ja pyörätien takana" sekä "eritasoliittymä". Molemmat sijaintipoikkeukset vaativat rinnalleen myös puolitiedon eli merkinnän ajoradan vasemmalla tai oikealla puolella.

Viherhoitokuviotyyppin lisäksi kohteelle syötetään viherhoitokuvion geometrian perusteella laskettu pinta-ala (m^2), viherhoitoalueen sisällä tieosoitteen kasvustuntaan juokseva järjestysnumero ja toimenpidetarveluokka. Viherhoitokuvio linkitetään alueelle muodostettuun viherhoitoalueeseen syöttämällä viherhoitokuviolle viherhoitoalueen yksilöivä tunniste.

Jokaiselle viherhoitokuviolle tuotetaan joko aluomainen geometria, joka näyttää kuvion todellisen muodon ja sijainnin tai pistemäinen geometria pistemäisille viherhoitokuvioille, kuten yksittäisille puille. Geometria ei saa sisältää kaarielementtejä. Viherhoitokuvioiden mitatun geometrian tarkempi ohjeistus on liitteessä 3.

Viherhoitoalueilla esiintyvät haitalliset vieraslajit inventoidaan maastossa omiksi viherhoitokuvioikseen. Mikäli vieraslajiesiintymä sijaitsee keskellä muuta kasvillisuutta, voidaan sen sijainti ja aluegeometria muodostaa toisen viherhoitokuvion päälle. Kun haitallinen vieraslaji on saatu poistetuksi, poistetaan myös sitä kuvaava viherhoitokuvio. Haitalliset vieraslajit on lueteltu EU:n ja kansallisessa vieraslajiluettelossa. Vieraslajilistaukset löytyvät vieraslajit.fi-sivustolta.

Suojeltujen lajien elinympäristön inventointi tehdään Väyläviraston/ELY-keskuksen ohjeiden mukaisesti. Esiintymälle annetaan alue- tai pistemäinen viherhoitokuvion geometria. Suojellun lajin nimeä ei kirjata viherhoitokuviolle, jotta lajinimi ja sijainti eivät ole yhdistettävissä. Suojeltujen ja muiden sensitiivisten lajien esiintymä- ja havaintotiedon salaamisessa noudatetaan Suomen Lajitietokeskuksen määrittelyjä.

Suojellun lajin esiintymispaikan viherhoitokuvioille on mahdollista kirjata ominaisuustietona niittorajoitus eli tienvarsiniiton ajankohtaa tai tapaa koskevan rajoituksen olemassaolo (K/E).

Viherhoitokuvioon Muu (tyyppi 9) inventoidaan perennojen ja köynnösten lisäksi erilaiset erikoiskohteet, kuten eläinyhteydet (vihersillat), tieympäristön taitaite (esimerkiksi kiertoliittymien taideteokset), merkittävät ympäristörakenteet (esimerkiksi muurit, pohjaveden suojausrakenteet) ja vesiaiheet (esimerkiksi rakennetut vesiuomat, lammikot ja hulevesirakenteet), mikäli niihin kohdistuu viherhoidollisia tehtäviä.

Taulukko 3. Viherhoitokuviotyypit.

Viherhoitokuviotyyppi	Tyypin nimi	Tyypin käytön ohje
01	Nurmikko	Nurmikko muodostuu matalista nurmikasveista, eikä sisällä pensaita tai puita.
02	Pensasalue	Istutetuista pensaista koostuva alue, kasvualustassa usein katemateriaali. Mikäli pensasalueella on useampi laji, jotka eroavat hoidollisesti selkeästi toisistaan, kirjataan lajit omiksi kuvioikseen.
03	Istutetut puualueet /yksittäispuut	Istutetuja lehti- tai havupuita sisältävä alue. Yksittäispuiden pinta-ala on 1 m ² . Mikäli puualueella on useampi laji, jotka eroavat hoidollisesti selkeästi toisistaan, kirjataan ne omiksi kuvioikseen.
04	Tiealue metsä	Luonnonvaraisesta puu- ja pensaskasvillisuudesta koostuva tiealueen metsä tai metsikkö.
05	Sekakuvio	Nurmialue, jossa on muutamia puita tai pensaita. Puut tai pensaas sijaitsevat nurmialueen sisällä, eivät reunassa. Mikäli puut tai pensaas ovat nurmialueen reunassa, niistä tehdään oma viherhoitokuvio.
06	Niitty, keto, luonnonmukainen alue	Niityt ja kedot ovat pääosin puuttomia ruohovartisia kasveja kasvavia avoimia viherhoitoalueita, joilla voi olla yksittäisiä puita tai pensaita. Luonnonmukainen alue on niitty-, keto-, ranta- tai kallioalue.
07	Suojeltu laji	Suojellun kasvi- tai eläinlajin esiintymä
08	Vieraslaji	Haitalliset vieraslajit kirjataan aina omaksi kuviokseen. Haitalliset vieraslajit on lueteltu EU:n ja kansallisessa vieraslajiluettelossa.
09	Muu	Perennat, köynnökset, vihersiltojen ja muiden eläinyhteyksien viherhoitokohteet, ympäristötaide,

Viherhoi- tokuviotyyppi	Tyypin nimi	Tyypin käytön ohje
		merkittävät ympäristörakenteet ja vesiaiheet sekä muut tyyppeihin 01–10 kuulumattomat kohteet, mikäli niihin kohdistuu viherhoitotoimenpiteitä.

Tarkempi kasvilajitieto kirjataan viherhoitokuviolle, jos kuvion kasvillisuus edellyttää yleisistä hoitotoimenpiteistä poikkeavia toimenpiteitä. Yleisimmin kasvilajitietoa tallennetaan puista ja pensaista. Vieraslajien kohdalla kasvilajitieto kirjataan aina. Pyrkimyksenä on kirjata kasvin pääluokka (esimerkiksi kasvin suku, kuten lehmus tai angervo), joka on hoidon kannalta oleellinen. Tarpeen mukaan voi kirjata kasvin suvun sijaan tiedon kasvilajista, mutta yleensä ei alalajia tai lajiketta. Kirjauksissa käytetään lajien suomenkielisiä nimiä.

Erillisessä 'määrä'-kentässä voidaan ilmoittaa viherhoitokuviossa olevien erillisten kasvien yhteismäärä pinta-alana (m²), mikäli pinta-ala poikkeaa viherhoitokuvion pinta-alasta. Esimerkkinä tästä sekakuviossa sijaitsevat yksittäiset puut ja pensaat tai puurivistössä sijaitsevat yksittäiset eri lajia olevat puut. Puilla käytetään pinta-alan laskennassa määritelmää 1 puu = 1 m² (Taulukko 3).

Jokaiselle viherhoitokuviolle kirjataan toimenpideluokka (Taulukko 4), joka kertoo viherhoitokuvion kasvillisuudelle ajatellun toimenpiteen päätyypin. Kasvillisuuden toimenpiteet määräytyvät kasvillisuuden kuntotilan ja kehitysvaiheen perusteella. Kasvillisuutta pyritään kehittämään lajilleen tyypilliseksi, kestäväksi ja tavoitteiden mukaiseksi erilaisin kunnossapitotoimenpitein.

Toimenpideluokka korvaa aiemmin käytössä olleen kuntoluokka-termin sisältäen toimenpidetarpeen ohella myös viittauksen kuntotilanteeseen. Luokituksen avulla kohdennetaan ensisijaisesti toimenpiteet viherhoitokuvioille ja niiden kasvillisuudelle. Toimenpiteen kohteena on koko viherhoitokuvio tai sen osa.

Kunnossapidon termit hoito ja korjaus perustuvat INFRA 2017 Kunnossapitonimikkeistön mukaiseen termistöön.

Toimenpideluokkaan 0 sijoitetaan vain ne kohteet, joita ei inventoinnin yhteydessä ole pystytty luokittelemaan.

Toimenpideluokkaan 1 kirjataan viherhoitokuviot, joiden kasvillisuuden kuntotila on sellainen, että niille riittää hoidon tuotekorttien mukainen perusviherhoito. Tavanomaisiin hoidon tehtäviin kuuluvat muun muassa nurmikon leikkaus, rikkakasvien poisto istutetulta alueelta ja puiden hoitoleikkaukset.

Toimenpideluokat 2 ja 3 ovat molemmat korjauksen näkökulmaan liittyviä luokkia. Näihin luokkiin kirjattavien viherhoitokuvioiden kasvillisuus on kuntotilaltaan sellaista, että tavanomainen hoito ei ole riittävää

vaan vaaditaan erilaisia korjaustoimenpiteitä. Korjaus sisältää muun muassa kasvillisuuden kunnostuksen, poiston, uusimisen, lisäämisen tai täydentämisen sekä vaihdon tehtäviä. Toimenpideluokat 2 ja 3 eivät kerro toimenpiteen vaikeustasosta, vaan molempiin voi sisältyä pienempiä tai vaativampia toimenpiteitä. Luokkaan 3 sisältyy kuitenkin aina jokin poistotarve, joko pelkkä kasvillisuuden poisto tai kasvillisuuden uusiminen / korvaaminen muulla kasvustolla. Kasvillisuuden lisäämiseen tai täydentämiseen ei sisälly poistoa, jolloin ko. toimenpiteet kuuluvat aina luokkaan 2. Mikäli viherhoitokuvion korjaus edellyttää sekä toimenpideluokan 2 että toimenpideluokan 3 toimenpiteitä, toimenpideluokaksi kirjataan vaativampi eli toimenpideluokka 3. Toimenpideluokalle 3 on tällöin mahdollista kirjata sekä luokan 2 että luokan 3 toimenpiteitä.

Viherhoitokuvion kirjattu toimenpideluokkatieto päivitetään, kun tarvittavat toimenpiteet on tehty ja kasvillisuudelle riittää tuotekorttien mukainen perushoito.

Toimenpideluokkatietoa voidaan hyödyntää hoidon ja kunnostustoimenpiteiden suunnittelun lisäksi myös erilaisiin omaisuudenhallinnan analyysihin kuten karkean kuntotilan jaotteluun ja esimerkiksi korjausvelkalaskelmaan. Tiedot tukevat myös erillisen rakentamissuunnitelmasoisen korjaussuunnitelman tekemistä niistä kohteista, jotka ovat erityisen huonossa kunnossa.

Taulukko 4. Viherhoitokuvion toimenpideluokat.

Toimenpideluokka	Luokan kuvaus	Luokan käytön ohje
0	Luokittelematon	Luokkaan (00) sijoitetaan vain ne kohteet, joita ei inventoinnin yhteydessä ole pystytty luokittelemaan. Tällaisia tapauksia voi tulla esimerkiksi ilmakuviista tehdyissä inventoinneissa.
1	Hoitoluokan mukainen hoito	Luokkaan (01) sisältyvälle kasvillisuudelle riittää tuotekorttien mukainen perushoito, johon sisältyvät muun muassa hoitoluokan mukaiset kitkemiskerrat.
2	Kasvuston kunnostustarve	Luokkaan (02) sisältyvä kasvillisuus on elinkelpoista, mutta vaatii kunnostustoimenpiteitä, kuten tiealue metsien raivaus- ja harvennustarpeet, paikkaus, täydennysistutus tai alasleikkaus. Luokkaan sisältyvät myös erikseen sovittavat, viljavuustutkimukseen perustuvat lannoitukset ja tiealue metsien raivaus- ja harvennustarpeet. Tavoitteena on, että luokkaan 02 sisältyvät kohteet siirtyvät kunnostustoimenpiteiden jälkeen luokkaan 01.

Toimenpideluokka	Luokan kuvaus	Luokan käytön ohje
3	Kasvuston poisto- tai uusimistarve	Luokkaan (03) sisältyvä kasvillisuus on vanhentunutta, huonokuntoista tai pääosin elinkelvotonta. Kasvillisuuden kuntoa ei voida parantaa hoitotoimenpiteillä tai pienillä kunnostustoimenpiteillä. Luokkaan 3 kuuluvat muun muassa erilaiset kasvillisuuden poistot ja uusimiset sekä korvaamiset muulla kasvillisuudella.

Viherhoitokuvion tarkempi toimenpide annetaan inventoinnissa erillisen valintalistauksen mukaisesti vain toimenpideluokille 2 ja 3. Yhdelle viherhoitokuvionlehdelle on mahdollista syöttää myös useampia toimenpiteitä. Valintalistan lisäksi on käytössä vapaa tekstikenttä, johon voi tarvittaessa kirjoittaa toimenpiteeseen liittyviä täsmennyksiä, kuten esimerkiksi toimenpiteen toistuvuus. Toimenpideluokkaan 1 kuuluville viherhoitokuvioille ei kirjata erillisiä toimenpiteitä.

Taulukossa 5 on esitetty muutamia eri toimenpideluokkiin kuuluvia kasvillisuuden korjaukseen liittyviä toimenpiteitä. Sama toimenpide voi sijoittua eri viherhoitokuvioille eri toimenpideluokkaan. Esimerkiksi vesakon poisto on normaaliin hoitoon kuuluva tehtävä maanpuhdistuksen linjaosuuksilla, jolloin viherhoitokuvionlehdelle ei kirjata erillistä toimenpidettä. Istutetulla kasvillisuudella tai tiealuemetsissä vesakon poisto on kunnostusta ja on toimenpideluokkaan 2 kuuluva erikseen kirjattava tehtävä.

Liitteessä 1 on kattavampi luettelo tarkennuksista toimenpiteistä.

Taulukko 5. Tarkemman toimenpiteen esimerkkejä.

Toimenpideluokka	Toimenpide
2	Nurmikon paikkaus
3	Nurmikon uusiminen
2	Pensaiden alasleikkaus
3	Pensaiden korvaaminen muulla kasvustolla
2	Perennojen täydennysistutus
3	Perennojen uusiminen
2	Puiden rakenneleikkaus
2	Puiden täydennysistutus
3	Puiden poisto

3	Kannonpoisto
2	Vesakon poisto istutetulta viherhoitokuviolta
2	Vieraslajin poisto niittämällä
3	Vieraslajin poisto kitkemällä
3	Vieraslajin poisto kasvualustoineen
2	Kasvualustan kunnostus (pienimuotoinen)
3	Kasvualustan vaihto

Muita viherhoitokuviolle kirjattavia tietoja ovat kartta (K/E), viherhoitokortti (K/E), valokuvat (K/E) ja niittorajoitus (K/E), mikäli viherhoitokuvioita koskee niiton ajankohtaa tai tapaa koskeva rajoitus.

4 Viherhoitoalueiden inventoinnit

4.1 Viherinventointien hankinta

4.1.1 Vaatimukset viherinventointityötä tekeville henkilöille

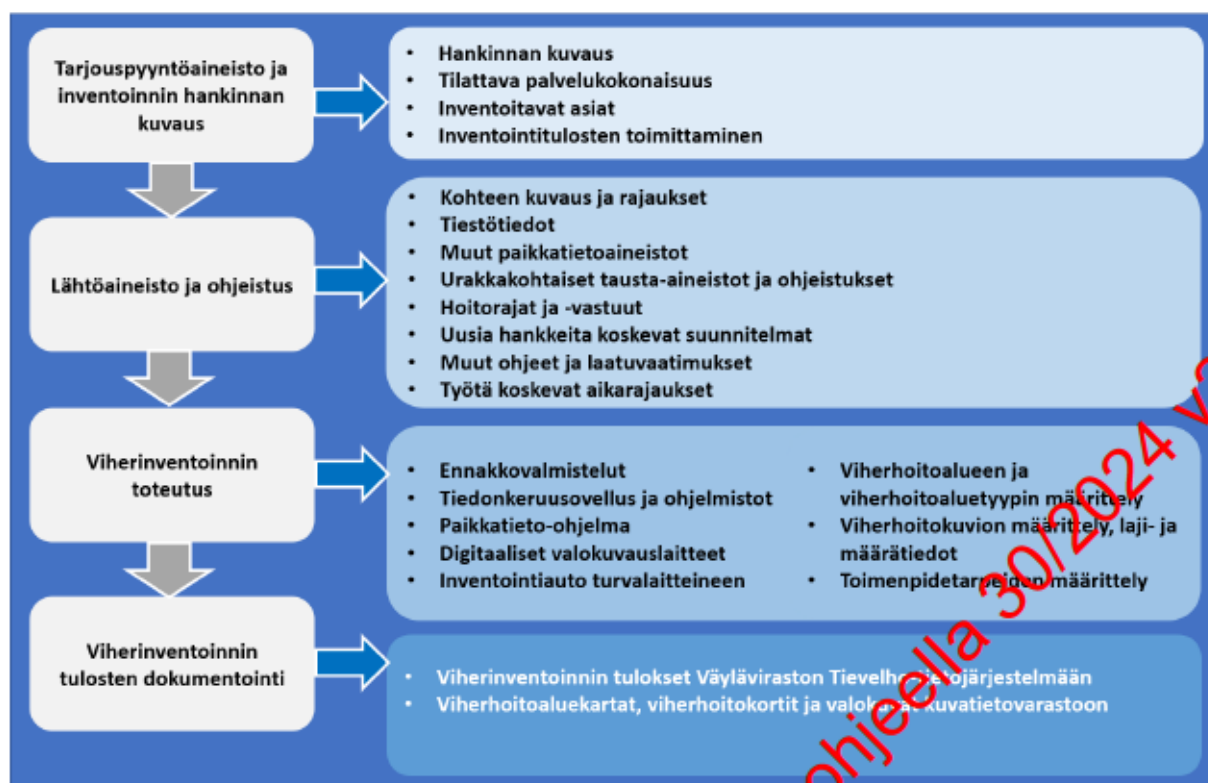
Viherinventointia maastossa tekevällä tulee olla soveltuva viheralan koulutus kasvilajien tunnistamiseksi ja kasvillisuuden toimenpidetarpeiden määrittämiseksi. Lisäksi viherinventoijan on hallittava eri hoitoluokkiin määritellyt normaalit hoitotoimenpiteet. Suojeltuja lajeja inventoitaessa tulee inventointityötä tekevällä olla soveltuva luonnontieteellinen koulutus, esimerkiksi biologian alalta.

Inventointityöhön osallistuvilla tulee olla myös vähintään Tieturva 1 pätevyys ja tiellä työskentelyn liikenne- ja työturvallisuudesta vastuussa olevalla Tieturva 2 pätevyys.

Muut mahdolliset vaatimukset esitetään tarvittaessa inventointityön tilaajan tarjouspyyntöasiakirjoissa.

4.1.2 Viherinventoinnin valmistelun ja toteutuksen eteneminen

Kuvassa 3 on esitetty vaiheittain viherinventointityön eteneminen tarjouspyyntövaiheesta tulosten dokumentointiin.



Kuva 3. Viherinventointityön vaiheet ja sisältö pääpiirteittäin.

4.2 Viherinventoinnin valmistelu

4.2.1 Lähtöaineistot ja ohjeistus

Viherinventointiin valmistaudutaan kokoamalla työhön liittyvä lähtöaineisto ja ohjeistus. Tilaaajan laatimassa tarjouspyynnössä, Varusteiden ja laitteiden inventoinnin hankinnan kuvaus, määritellään tilattava palvelukokonaisuus, inventoitavat asiat ja inventointitulosten toimittaminen.

Ennen maastotyötä kootaan ja selvitetään seuraavia lähtötietoja:

- kohteen kuvaus ja rajaukset: inventoitava tiestö, aluerajaukset, tarkistettavat ja päivitettävät asiat kohdeluokittain
- viherhoitoalue- ja -kuviotiedot: Tievelhön viherhoitokohdeluokkien tiedot haetaan Väyläviraston AVA-palvelusta geopackage-paikkatietoformaattissa. Tiesoitteellisen keskilinjageometrian sisältävät tiedot ovat saatavilla tiedostossa "Viherhoitokuviot.gpkg" ja kohteen todellisen sijainnin sisältävät tiedot tiedostossa "viherhoitokuviot_mitattu.gpkg". Aineistot ovat katseltavissa myös Suomen Väylät -palvelussa ja VäyläMapissa.
- tiestötiedot: inventoitavien alueiden ja kohteiden nykyinen viherhoitoluokitus, tarvittaessa aiempien inventointiohjeiden mukaiset, vanhat viheralue- ja viherkuviotiedot, taajama-alueet, palvelualueet, kasvillisuusrakenteet, erotusalueet ja meluesteet

- muut paikkatietoaineistot: tiealue ja kiinteistörajat, ilmakuvat, karttapohjat, vieraslajihavainnot, suojeltavat kohteet, niittorajoitukset, paikkatietoaineistojen symbolikirjastot ja symbolien värit
- tiestöltä otetut valokuva-aineistot (tiekuvapalvelu, Google tms.)
- käytettävissä olevat muut urakkakohtaiset tausta-aineistot ja ohjeistukset, esimerkiksi hoitoalueajat ja -vastuut sekä niihin liittyvät sopimukset, mahdolliset viherhoitokortit ja uusien tai vastavalmistuneiden kohteiden suunnitelma-aineistot
- tarjouspyyntöön sisältyvät muut ohjeet ja laatuvaatimukset, mm. maanteiden hoitourakoiden tuotekortit
- inventointiin liittyvät aikarajoitukset, suoja-ajoneuvo- ja TMA-vaatimukset vilkkaasti liikennöidyillä tiejaksoilla.

4.2.2 Laitteet ja ohjelmistot

Viherinventoinnissa käytettävät laitteet ja ohjelmistot ovat inventointityön tekijän valittavissa. Työhön tarvitaan vähintään:

- inventoijan käytössä oleva tiedonkeruusovellus ja siihen sisältyvät ohjelmistot tieosoite- ja tieverkko-tietoineen
- paikkatieto-ohjelma (esimerkiksi ArcGIS, MapInfo, QGIS)
- 360° kamera ja/ tai tavallinen digitaalikamera
- inventointiauto tarvittavine turvalaitteineen.

4.3 Viherinventoinnin toteutus

4.3.1 Viherinventoinnin paikkatietoaineistojen valmistelu

Tarjouspyyntöön, lähtöaineistoon ja muuhun ohjeistukseen perehtymisen jälkeen käynnistetään varsinaisen maastossa tehtävän viherinventointityön valmistelu. Inventoija määrittelee itselleen sopivimman työskentelytavan, esimerkiksi missä laajuudessa valmistelee etukäteen paikkatieto- ja kartta-aineistoa.

Viherhoitoalueet voidaan muodostaa ja viherhoitokuvioiden rajat luonnostella ilma- ja tiekuvien pohjalta toimistotyönä ja tarkistaa ja täydentää tiedot maastossa inventoinnin yhteydessä. Valmistelutyön tarkkuus riippuu käytettävissä olevien ilmakuvien ajantasaisuudesta ja selkeydestä, eli siitä, kuinka luotettava lähtötietoa on saatavilla. Viherhoitokuvioiden piirto ja viherhoitoalueiden muodostaminen voidaan tehdä myös vasta maastossa viherinventoinnin yhteydessä.

4.3.2 Viherhoitokuvioista koostuvan viherhoitoalueen muodostaminen

Viherhoitokuvioista muodostettavan viherhoitoalueen rajauksen tavoitteena on käytännön viherhoidon, maiseman, taajamakuva ja toiminnallisuuden näkökulmasta tarkoituksenmukainen ja yhtenäinen alue.

Viherhoitoalueeseen liittyviä määrittelyjä on kuvattu tarkemmin tämän ohjeen luvussa 3.2 ja viherhoitokuvioon liittyviä määrittelyjä luvussa 3.3. Viherhoitoalueelle annettava tyyppi (02/Liittymäalue, 04/Siltaympäristö, 05/ Palvelualue, 06/Meluesteympäristö, 09/Tavanomainen tieympäristö) kuvaa, millaiseen tieympäristöön viherhoitoalue sijoittuu.

Seuraavassa on valokuvaesimerkein havainnollistettu erilaisia **viherhoitoaluetyppejä**.

Liittymäalue

Liittymäalueisiin sisältyvät taso- ja eritasoliittymät. Mikäli teiden risteyskohta on eritasoliittymä, sisältyvät siihen myös ramppien väliset alueet aina ramppien liittymiskohtiin saakka. Liittymäalueilla voi niiden sijainnista riippuen olla avoimia nurmi- tai niittypintoja, yksittäisiä puu- ja pensasistutuksia, massapensasistutuksia sekä metsää. Liikenneympyrässä eli kiertoliittymässä sen sisäosa muodostaa oman viherhoitoalueensa, ja liikenneympyrän ulkopuoliset viherhoitoalueet kuuluvat muihin ympäröiviin teihin.



Kuva 4. Esimerkkikuva valtatie eritasoliittymäalueesta rampilta katsottuna.

Palvelualue

Palvelualueet luokitellaan niiden varustetason mukaisesti Tievelhossa Yksityisiin palvelualueisiin, Levähdysalueisiin, Pysäköintialueisiin tai Muihin alueisiin.

Palvelualueisiin sisältyy niiden varustelutason ja sijainnin mukaisesti erilaisia istutusalueita ja ulko-oleskelutiloja. Kasvillisuus voi koostua metsäpuustosta, nurmialueista ja istutetuista puu-, pensas- ja perenna-alueista.



Kuva 5. Esimerkki tavanomaisesta tiellä liikkujille palveluja tarjoavasta palvelualueesta eli pysäköintialueesta.

Siltaympäristö

Siltaympäristössä voi olla puu- ja pensasistutuksia, nurmetusta tai niittyä tai luonnonmukaista puu- ja pensaskasvillisuutta. Riistasilloilla voi olla myös metsitystä.



Kuva 6. Esimerkki valtatie siltaympäristöstä, jossa on suuri vesistösilta.

Melueste ympäristö

Meluseiniin ja -kaiteisiin tai meluvalleihin voi ympäristön luonteen ja sijainnin mukaisesti sisältyä pensas- tai köynnösistutuksia, yksittäispuita, metsitystä ja nurmea tai niittyä.



Kuva 7. Esimerkki meluesteympäristöstä, jossa meluseinän kävely- ja pyörätien puolella on massapensasistutusta.

Tavanomainen tieympäristö

Tavanomaiset tieympäristöt ovat liittymä- ja palvelualueiden, siltaympäristöjen ja meluesteympäristöjen ulkopuolisia viherhoitoalueita. Tieympäristössä voi olla puu- ja pensasistutuksia, niittyjä, nurmetuksia ja metsitystä.



Kuva 8. Esimerkki taajaman tieympäristöstä, jossa on massapensas- ja puuistutuksia sekä nurmetusta.

Viherhoitoalueen nimeäminen ja rajaus

Viherhoitoalueet nimetään niin, että ne ovat helposti tunnistettavissa tai kuvaavat muutoin hyvin aluetta, esimerkiksi paikan nimi ja paikkakunta.

Kaikilla viherhoitoalueilla on oltava vähintään yksi viherhoitokuvio. Viherhoitokuvioiden enimmäismäärää ja viherhoitoalueen laajuutta ei ole rajattu, mutta viherhoitoalueista suositellaan muodostettavaksi inventointityön ja tiedon käsittelyn sekä viherhoitokarttojen tulostamisen kannalta selkeitä ja luettavia. Jos viherhoitoalue on laaja, voidaan tulostettava pdf-kartta jakaa osiin.



Kuva 9. Viisi viherhoitoaluetta viherhoitokuvioineen.

Viherhoitoalueen sijainti ilmoitetaan tieosoitevälinä, johon sisältyvät tien molemmat puolet. Viherhoitoalueeseen voi sisältyä viherhoitokuvioita, jotka sijaitsevat eri tienumerolla kuin itse viherhoitoalue. Viherhoitoalue muodostetaan pääsääntöisesti joko pienimmän tienumeron tielle tai tielle, jossa suurin osa kasvillisuudesta sijaitsee.

Kiertoliittymissä (liikenneympyröissä) viherhoitoalue muodostetaan kiertoliittymän tienumerolle ja viherhoitoalueeseen sisällytetään vain kiertoliittymän keskellä olevat viherhoitokuviot.

Palvelualueilla viherhoitoalue muodostetaan palvelualueen tienumerolle ja viherhoitoalueeseen sisällytetään vain palvelualueeseen kuuluvat viherhoitokuviot.

Viherhoitoaluetta ei muodosteta rampeille tai kävely- ja pyöräilyväylille.

4.3.3 Viherhoitokuvion määrittely, geometria ja ominaisuustiedot

Viherhoitokuvion tarkoitus on kuvata kasvillisuusaluetta, joka muodostaa viherhoidon näkökulmasta yhtenäisen kokonaisuuden. Viherhoitokuvio voi olla esimerkiksi joko yhdestä pensaslajista koostuva istutusryhmä tai useammasta pensaslajista koostuva istutusryhmä, mikäli niiden hoitovaatimukset ovat yhtenevät. Määrittelevänä tekijänä voi esim. olla samaan aikaan tehtävä pensaiden alasleikkaus.

Viherhoitokuvion määrittelyssä aina tyyppi, joka kuvaa istutusalueen kasvillisuutta. Viherhoitokuvioita ei voida merkitä päällekkäin lukuun ottamatta haitallista vieraslajia, jota voi esiintyä esimerkiksi pensasalueen sisällä. Päällekkäinen vieraslajin viherhoitokuvion merkintä poistetaan vieraslajin torjunnan jälkeen.

Viherhoitokuvion tuotetaan joko aluemäinen geometria (shp), joka näyttää kuvion todellisen muodon ja sijainnin tai pistemäinen geometria pistemäiselle kohteelle, kuten yksittäispuulle. Viherhoitokuvion geometriatiedostosta on löydettävä seuraavat tiedot:

- viherhoitokuvion tunnus (Tietvelhossa ominaisuustieto "tunnus")
- viherhoitoalueen tunnistus (Tietvelhossa ominaisuustieto "tunniste").

Mitatun geometrian ohjeistus liitteessä 3.

Viherhoitokuvion annettavia ominaisuustietoja ovat:

- viherhoitokuvion tyyppi
- viherhoitokuvion järjestysnumero (juokseva numero viherhoitoalueen sisällä)
- viherhoitokuvion pinta-ala (m^2 , geometriaan perustuva; pistemäinen = $1 m^2$)
- viherhoitokuvion keski-/painopisteen koordinaatti X (EUREF FIN TM35FIN)
- viherhoitokuvion keski-/painopisteen koordinaatti Y (EUREF FIN TM35FIN)
- toimenpideluokka.

Viherhoitokuviolle määritetään pistemäinen tieosoite, joka on alueen keski-/painopisteen perusteella haettu lähin tieosoite. Tieosoitteeksi valitaan ensisijaisesti viherhoitoalueen tienumeron mukainen tieosoite, mutta myös risteävän tien tai eritasoliittymissä rampin tieosoitetta voidaan käyttää. Viherhoitokuvioita ei kirjata kävely- ja pyöräilyväylien tieosoitteelle (tiennumero > 70000). Tieosoitteen määrittämisessä voidaan hyödyntää [viitekehysmuunninta](#).

Viherhoitokuvion tieosoite on ajoratakohtainen ja tiennumero voi olla eri kuin viherhoitoalueen tiennumero. Viherhoitokuviolle kirjataan sijaintitarkenne, joita ovat puoli ja erotusalueet (liikennesaareke 00).

Viherhoitokuvion puoli kirjataan

1 = Ajoradan oikealla puolella

2 = Ajoradan vasemmalla puolella

3 = Ajoratojen välissä, yksiajorataisilla kaistojen välissä

Jos kyseessä on kaistojen välissä oleva liikennesaareke, sijaintitarkenteeksi merkitään erotusalue koodilla 00 (ei puolitietoa).

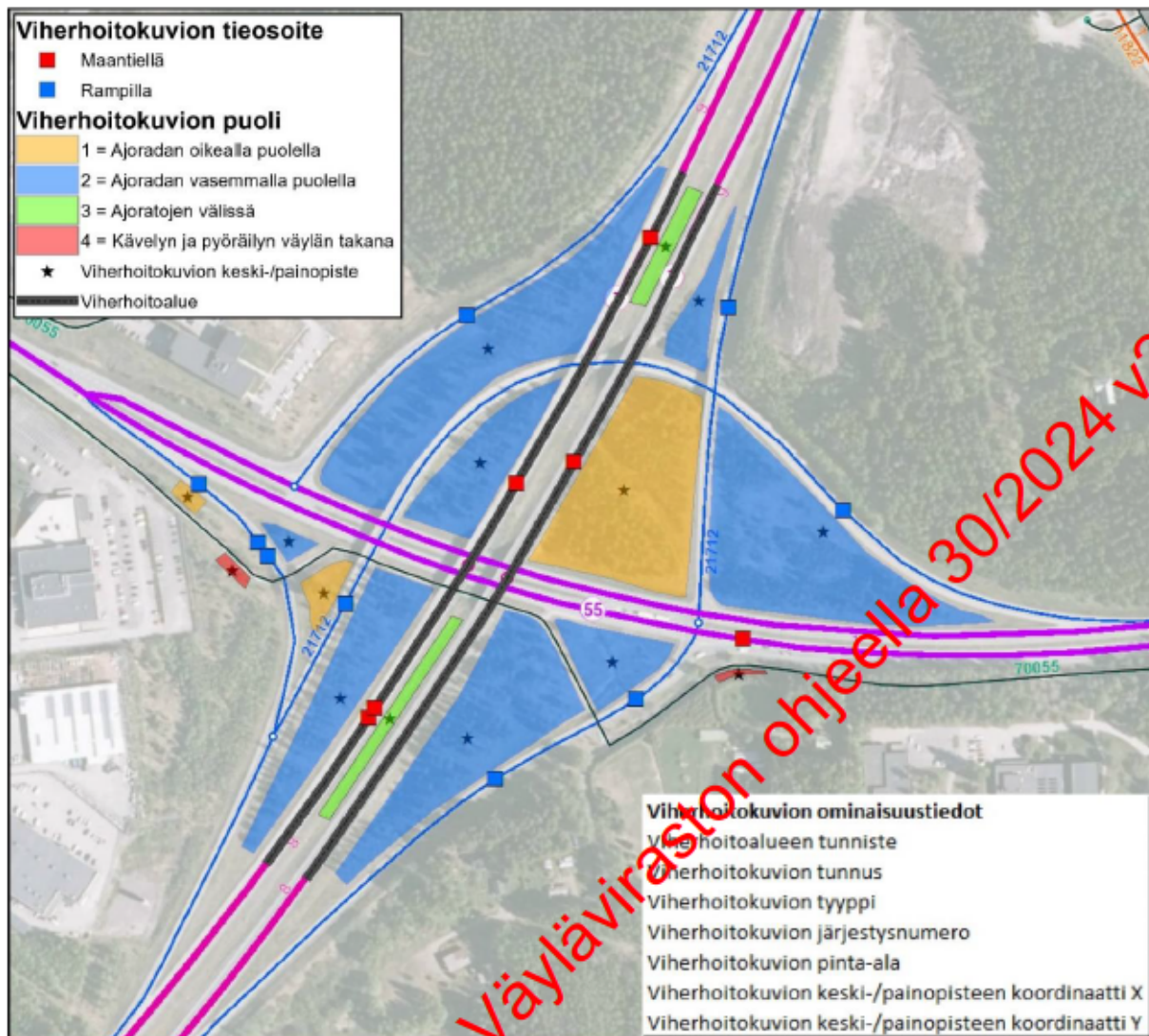
Sijaintitarkenteen lisäksi viherhoitokuviolle voidaan kirjata sijaintipoikkeus, joita ovat

4 = kävely- ja pyörätien takana

7 = eritasoliittymä

Molemmat sijaintipoikkeukset vaativat rinnalleen myös puolitiedon eli merkinnän ajoradan vasemmalla tai oikealla puolella.

Kuvassa 10 on esitelty viherhoitokuvioiden tieosoitteen ja sijaintitarkenteen määrittäystä.



Kuva 10. Viherhoitokuvion tiesoitteen määritys sekä viherhoitokuvion syötettävät ominaisuustiedot.

4.3.4 Viherhoitokuvien dokumentointi kuvaamalla viherinventoinnin yhteydessä

Jokaisesta viherhoitokuvion otetaan viherinventoinnin yhteydessä vähintään yksi kasvuston yleiskuva (koko viherhoitokuvio) ja tarvittaessa yksi tarkentava kuva kasvilajin tunnistamiseksi ja toimenpidetarpeiden todentamiseksi. Yleiskuvan tarkoituksena on auttaa arvioimaan, missä laajuudessa toimenpiteitä on tarve tehdä.

Jos viherhoitokuvio on hyvin pieni, esimerkiksi muutaman neliön laajuinen, ja kasvilaji ja toimenpidetarve on siitä selvästi nähtävissä, riittää yksi kuva.

Valokuvat tulee ensisijaisesti ottaa ulkona maastossa, ei auton ikkunan läpi. Valokuvasta / valokuvista on

- oltava kasvilaji selvästi tunnistettavissa ja määriteltävissä kuvausajankohdasta riippumatta. Lehtipuiden ja pensaiden kohdalla kasvilajilla on oltava pääosin vihreät lehdet (ei syksyllä lehtien putoamisen jälkeen, jolloin kasvin elinvoimaisuutta ei voida arvioida luotettavasti). Kukinnan ajankohta ja marjominen vaihtelevat kasvilajeittain. Ne voivat myös helpottaa kasvilajin tunnistamista.
- oltava kasvilajin elinvoimaisuus ja kunto selvästi nähtävissä, esimerkiksi onko osa oksista kuivunut.
- oltava havaittavissa, mikäli kasvin ulkoasussa on jotain muuta normaalista poikkeavaa, esimerkiksi kasvitaudin tai tiesuolan aiheuttamia vaurioita.

4.3.5 Valokuvaesimerkkejä viherhoitokuvion toimenpideluokan ja täsmentävien viherhoitotoimenpiteiden määrittelemiseksi

Viherhoitokuviot tarkastaa maastossa työhön soveltuvan viheralan koulutuksen saanut henkilö, jotta viherhoitokuvioille voidaan määritellä luotettavasti toimenpideluokka. Maastossa arvioidaan, onko kasvilajin kasvutapa lajille ominainen, onko kasvusto elinvoimainen huomioon ottaen kasvukauden vaihe ja kasvin kehitysvaihe ja millaisia toimenpiteitä kasvusto tarvitsee säilyäkseen elinvoimaisena. Viherhoitokuvion kohdalla tulee aina arvioida, riittääkö sille viherhoitoluokan mukainen normaali hoito ja saavutaanko sillä haluttu laatu. Lisäksi voidaan kiinnittää huomiota kasvupaikkaan, onko se lajille soveltuva, tai aiheuttaako muu kunnossapito sille haittaa.

Viherhoitokuvioiden toimenpidetarpeet on jaettu luokkiin 1, 2 ja 3. Luokituksen avulla määritellään pääperiaatteet, miten viherhoitokuvioita hoidetaan, vai onko viherhoidon kannalta tarkoituksenmukaisempaa poistaa kasvusto kokonaan. Jos kohdetta ei ole tarkastettu maastossa, kirjataan se toimenpideluokkaan 0, eli viherhoitokuvio on luokittelematon. Viherhoitokuvioita ei voida luokitella luokkiin 1–3 esimerkiksi ilman kuvan perusteella. Toimenpideluokissa 2 ja 3 voidaan erillisen, hoitotoimenpiteiden valintalistauksen avulla täsmentää toimenpidetarpeita niin, että ohjeistus on riittävän selkeä käytännön viherhoitotyön kannalta. Tarvittaessa lisätietoa voidaan kirjata lyhyesti vapaaseen tekstikenttään.

Seuraavassa on valokuvaesimerkein havainnollistettu, miten viherhoitokuvioiden toimenpiteitä luokitellaan.

Toimenpideluokkaan 1 sisältyvät ne viherhoitokuviot, joille ei määritellä valintalistauksesta erillisiä toimenpiteitä tai kirjata lisätietokenttään erillisiä hoitotoimenpiteitä. Näille viherhoitokuvioille riittää viherhoito-ohjeistuksen ja tuotekorttien mukainen perusviherhoito, johon sisältyvät muun muassa hoitoluokan mukaiset kitkemiskerrat.



Kuva 11. Luokka 1, esimerkki puiden hoidosta. Välialueella kasvavien puiden hoitotoimenpiteeksi riittää normaali viherhoito, runko- ja juurviesojen poistaminen ja puiden alustan kitkeminen, jonka jälkeen istutusten yleisilme on siisti ja hoidettu.



Kuva 12. Luokka 1, esimerkki massapensasistutuksen hoidosta. Välialueella kasvavalle hyväkuntoiselle koivuangervoryhmälle riittää normaali viherhoito, rikkaruohon kittäminen. Jos kasvusto olisi kuivunut, ja vaatisi alasleikkausta, olisi sen toimenpideluokka 2.



Kuva 13. Luokka 1, esimerkki perennaryhmän hoidosta. Välialueen kurjenpolvi-istutuksen viherhoitotoimenpiteet määritellään työkohtaisissa tarkennuksissa, koska perennoja koskevia hoitotoimenpiteitä ei ole esitetty maanteiden hoitourakoiden tuotekorteissa.

Toimenpideluokkaan 2 sisältyvä kasvillisuus on edelleen elinvoimaista, mutta vaatii elinvoimaisuuden säilymiseksi pieniä tai suuria kunnostustoimenpiteitä, jotka eivät sisälly normaaleihin tuotekortin mukaisiin toimenpiteisiin, tai vaativat tuotekortin mukaan erillisen määrityksen. Toimenpiteisiin ei kuitenkaan sisälly kasvillisuuden poistoa.

Esimerkkejä tähän luokkaan sisältyvistä toimenpiteistä ovat ylimääräinen kitkentäkerta, perennojen täydennysistutus, pensaiden alasleikkaus tai nurmikon paikkaus. Luokkaan 2 sisältyvät myös erikseen sovitavat, viljavuustutkimukseen perustuvat lannoitukset.

Tarkemmat toimenpiteet, yksi tai useampi, valitaan ensisijaisesti valintalistalta (liite 1), tai mikäli soveltuvaa toimenpidettä ei löydy, kirjataan se vapaaseen tekstikenttään.

Kun toimenpiteet on tehty, ja viherhoitokuvion hoidoksi riittää normaali viherhoitoluokan mukainen hoito, voidaan kohde siirtää toimenpideluokkaan 1.



Kuva 14. Luokka 2, esimerkki pensasryhmän toimenpidetarpeesta. Istutusryhmän pensaissa on runsaasti kuivia oksia. Kasvuston tasapainottamiseksi pensaat leikataan alas. Kun toimenpiteet on tehty, ja pensasryhmä todettu elinvoimaiseksi, voidaan pensaskuvio siirtää toimenpideluokkaan 1.



Kuva 15. Luokka 2, esimerkki pensaskuvion toimenpidetarpeesta. Osa pensaista on kuollut ja niiden tilalle on istutettava uusia pensaita, jotta kasvusto muodostuu yhtenäiseksi. Kun toimenpiteet on tehty, voidaan pensaskuvio siirtää toimenpideluokkaan 1.



Kuva 16. Luokka 2, esimerkki istutusryhmästä, jolle ei enää riitä tavanomainen kitkentä, vaan kohde vaatii tehostetun rikkakasvuston torjunnan elinvoimaisuuden palauttamiseksi. Toimenpiteen jälkeen kohde voidaan siirtää toimenpideluokkaan 1.

Toimenpideluokkaan 3 sisältyvien viherhoitokuvioden elinvoimaisuutta ei voida palauttaa viherhoitoluokan mukaisilla normaaleilla hoitoimenpiteillä. Kasvit ovat huonokuntoisia tai esimerkiksi kasvupaikkaan soveltumattomia lajeja, jotka menestyäkseen vaatisivat runsaasti hoitotoimenpiteitä.

Toimenpiteitä tässä luokassa ovat kasvillisuuden poisto, korvaaminen samalla tai toisella kasvilajilla, ta-pauskohtaisesti myös nurmetuksella, mikäli kasvupaikka todetaan istutuksille huonoksi. Tarkemmat toimenpiteet valitaan ensisijaisesti valintalistalta (liite 1), tai mikäli soveltuvaa toimenpidettä ei löydy, kirja-taan se vapaaseen tekstikenttään.

Kun toimenpiteet on tehty, ja viherhoitokuvion hoidoksi riittää normaali viherhoitoluokan mukainen hoito, voidaan kohde siirtää toimenpideluokkaan 1.



Kuva 17. Luokka 3, esimerkki pihlajaistutuksista, jotka ovat niin huonokuntoisia, että normaalilla viherhoitotoimenpiteillä niiden elinvoimaisuus ei palaudu, joten puut poistetaan. Kohdekohtaisesti harkitaan, istutetaanko tilalle uusia pihlajia, tai joku muu puulaji.

Korvattu 15.6.2026 Väyläviraston ohjeella 30/2024 v2



Kuva 18. Luokka 3, esimerkki juolavehnän valtaamasta pensaryhmästä. Rikkaruohojen kitkentä ei riitä palauttamaan pensaryhmän elinvoimaisuutta. Toimenpide on poistaa koko kasvusto, ja jos tilalle istutetaan uusia pensaita, tulee kasvualusta myös vaihtaa.



Kuva 19. Luokka 3, esimerkki istutusalueesta, jossa istutustapa lisää merkittävästi hoitotyötä. Pensaat on istutettu liian harvaan, tai osa pensaista on mahdollisesti kuollut. Pensaat poistetaan ja korvataan joko uusilla istutuksilla tai nurmetuksella.

4.4 Viherinventointien tulosten dokumentointi

4.4.1 Viherhoitoaluekartan laatiminen

Viherhoitoaluekartat ovat tietotuotteita, jotka laaditaan tiestötietojärjestelmään vietävien viherinventointitietojen perusteella. Viherhoitoaluekartalla voidaan havainnollistaa viherhoitoalueita ja viherhoitokuvioita koskevia tietoja.

Viherhoitoalueen nimi ja kartan laatimisen aikainen tieosoite kirjataan dokumenttiin. Viherhoitoaluekartassa esitetään lähestymiskartta, varsinainen aluekartta sekä merkkien selite. Kartan selitteeseen jätetään näkyviin vain kartalla esitettävien kohteiden merkinnät luettavuuden parantamiseksi.

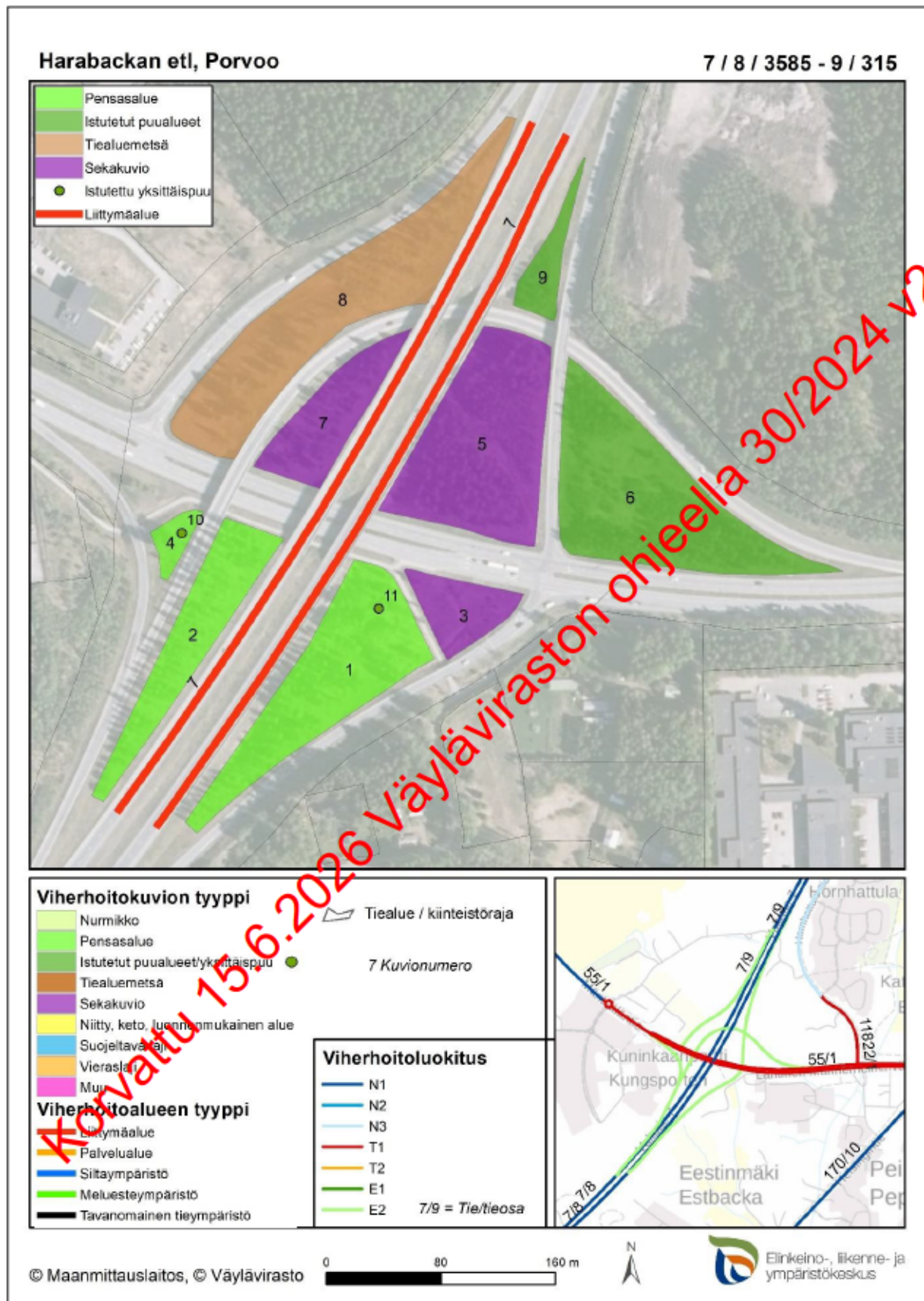
Viherhoitoaluekartan pohjana käytetään ilmakuvaa, johon merkitään kiinteistörajat ja tiealueen raja sekä viherhoitoalueiden tieto viivamaisena ja viherhoitokuvioiden tiedot aluemaisena geometriana. Viherhoitokuvioiden juokseva numerointi esitetään kartalla. Karttaan lisätään mittakaavajana ja pohjoisnuoli. Mikäli ilmakuva on vanha, epätarkka tai tilanne maastossa on muuttunut, voidaan pohjakarttana käyttää muuta taustakarttaa, esim. hankkeen suunnitelmakarttaa tai muuta käytettävissä olevaa ilmakuva-aineistoa. Tulostettavien (A4) viherhoitoaluekarttojen mittakaavaksi suositellaan maksimissaan mittakaavaa 1:6000. Lähestymiskartalla esitetään viherhoitoluokitus sekä tunnustekstinä "tienumero / tieosa".

Käytettävät paikkatietoaineistot:

- ilmakeku: Maanmittauslaitoksen ilmakeku-aineisto
- kartat: Maanmittauslaitoksen taustakarttasarja, peruskartta
- tietötiedot: Väyläviraston paikkatietoaineisto, Tievelho-tietojärjestelmä.

Käytettävät merkinnät ja symbolit on esitetty kuvan 20 mallikartan selitteessä ja värikoodit liitteessä 2.

Korvattu 15.6.2026 Väyläviraston ohjeella 30/2024 v2



Kuva 20. Malli vierhoitoaluekartasta.

4.4.2 Viherhoitokortin laatiminen

Viherhoitokortti tarkoittaa erityiskohteille laadittavaa erillistä suunnitelmaa viherhoidon toteuttamiseksi. Ensisijaisesti viherhoitokorttien sijaan vastaavat tiedot tuotetaan viherhoitoalue- ja viherhoitokuviotietona, jolloin vihertiedon hallinta mahdollistuu ja viheromaisuutta koskeva tietaines säilyy yhtenäisenä ja analysointikelpoisena. Viherhoitokortteja on toteutettu ja päivitetty eritasoisesti eri ELY-keskusten alueella.

Viherhoitokortti on erityisestä syystä mahdollista laatia esimerkiksi lajisuojelun, maiseman, rakennetun tai kulttuuriympäristön kannalta erityiselle kohteelle tai alueelle, jossa tarvitaan yksityiskohtaisia hoito-ohjeita ja mahdollisesti erikoisosaamista, esimerkiksi puunhoidon asiantuntijaa, arboristia

Viherhoitokortissa esitetään:

- kohteen nimi
- viherhoitokortin laatijan ja hyväksyjän tiedot
- alueen perustiedot, hoitoluokka ja tieosoite
- hoitovastuut ja -rajat
- hoitotavoitteet
- vuosittaiset hoitotoimenpiteet ja aikataulu ja huomioit
- urakoitsijan tarkennukset
- valokuvat kohteesta.

Suojeltujen lajien elinympäristön hoitosuunnitelma

Tässä ohjeessa suojellulla lajilla tarkoitetaan luonnonsuojelulailla ja -asetuksella rauhoitettuja lajeja, erityisesti suojeltaviksi säädettyjä lajeja sekä Euroopan yhteisön luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelua koskevan luontodirektiivin mukaan suojeltuja lajeja. Suojellun lajin elinympäristöä koskevan hoitosuunnitelman laatijalla tulee olla tehtävään soveltuva koulutus, esimerkiksi biologi.

Suojellun lajin elinympäristön hoitosuunnitelma on yksi viherhoitokortin muoto. Suojellun lajin elinympäristöllä laadittavassa hoitosuunnitelmassa esitettäviä tietoja ovat:

- laji ja sen suojeluperuste (lajinimitietoa ei mainita hoitourakan asiakirjoissa tai muussa julkisesti saatavilla olevassa asiakirjassa)
- kohteen sijaintitieto
- sijaintikartta
- kohteen tarkempi sijainti ilmakuvassa tai kartalla
- kasvuston ja lajille soveliaan alueen kuvaus

- ohjeet ja suositukset hoitourakalle lajin säilymisen turvaamiseksi
- valokuvat kohteesta.

Huomioon otettavan lajin esiintymän sijainti kirjataan paikkatietomuotoon. Inventoinnissa kohteista muodostetaan viherhoitoalueita ja -kuvioita. Kohde voidaan lisäksi merkitä maastoon niittorajoitusmerkinnällä tai muulla vastaavalla merkinnällä. Tietoja voidaan tarvittaessa täydentää erillisellä kartalla, jossa on esiintymän koordinaattitiedot. Koordinaattitietoja ei sisällytetä hoitourakan tarjouspyyntöaineistoon.

4.4.3 Tietojen tallentaminen rekisteriin

Inventoinnissa tuotetut aineistot toimitetaan Väyläviraston järjestelmiin tai muihin tilaajan osoittamiin tallennuspaikkoihin. Näitä ovat mm.

- [Tievalho-järjestelmä](#) tiestotuki@vayla.fi
 - viherhoitoluokitus
 - viherhoitoalueet
 - viherhoitokuviot
 - viherhoitokuvioiden geometriat shp- tai geopackage-tiedostona, ks. liite 3
- [Kuvatietojärjestelmä](#)
 - valokuvat
 - viherhoitoaluekartat
- [Väylävirasto ShareFile](#)
 - viherhoitokuviot shp-tiedostoina
 - toimituspohjat tätä kautta

Inventointitiedot, valokuvat ja kartat sekä paikkatietoaineistot tulee tallentaa eriteltyinä omiin hakemistoihin. Inventointitiedot tallennetaan Tievelhoon siirtoa varten erillisiin xls-tiedostoihin (eräajotiedostot).

Valokuvat ja kartat tallennetaan Väyläviraston kuvatieto-ohjeessa esitetyn mukaisessa hakemistorakenteessa. Viherhoitoalueista laaditut kartat tallennetaan pdf-tiedostoina ja valokuvat jpg-tiedostoina. Valokuvat ja kartat nimetään tieosoitteen mukaisesti.

Tievalhon rajapinnat mahdollistavat suoran kytkeytymisen rekisteriin ja tietojen päivittämistä kehitetään tähän suuntaan.

Tallentamiseen tai aineistojen toimittamiseen liittyviä ohjeistuksia on saatavilla tilaajalta, järjestelmien sivuilta tai sähköpostitse osoitteista tiestotuki@vayla.fi tai kuvatieto.tuki@vayla.fi.

Lähdeluettelo

[Väylävirasto: Tiekuvausohje 2021](#)

Tievelho. <https://ohje.velho.vaylapilvi.fi/tievelho/>

Korvattu 15.6.2026 Väyläviraston ohjeella 30/2024 v2

Liite 1: Viherhoitokuvioiden toimenpiteiden valintalista

Taulukko 6. Viherhoitokuvioiden toimenpiteiden valintalista.

Toimenpideluokka	Toimenpide	Selite
2	Nurmikon paikkaus tai korjaus	Esimerkiksi jysintä, maanparannus ja uuden nurmikon kylvö
3	Nurmikon uusiminen	
2	Niityn rikkakasvuston niitto	Tarvittava ylimääräinen niittokerta
2	Niityn paikkaus	
3	Niityn uusiminen	Esimerkiksi vesakoituneen niityn uusiminen
2	Pensasalueen täydennysistutus	
3	Pensasalueen uusiminen	
2	Pensasalueen ylimääräinen kitkentä	
2	Pensaiden alasleikkaus ja katteen lisääminen	Leikkausten ajankohta määritellään vapaassa tekstikentässä.
2	Pensasalueen katteen lisääminen	
2	Pensaiden harvennusleikkaus	
2	Pensasalueen lannoitus ja kalkitus	
2	Puiden rakenneleikkaus	
2	Puiden tukikeppien poisto	
3	Puiden poisto	
2	Puun osan poisto	Rungonhaaran tai suuren oksan poisto
3	Kannon poisto	
2	Puiden täydennysistutus	
3	Puiden uusiminen	
2	Puiden katteen lisääminen	
2	Puiden lannoitus ja kalkitus	
2	Perennaryhmän täydennysistutus	
3	Perennaryhmän uusiminen	
2	Perennaryhmän ylimääräinen kitkentä	
2	Perennaryhmän katteen lisääminen	
3	Istutusalueen poisto ja korvaaminen muulla kasvustolla	Esimerkiksi pensaiden tilalle nurmetus. Kirjataan vapaaseen kenttään
2	Vesakon ja puuntaimien poistaminen istutusalueelta	
2	Kuolleiden kasvien poistaminen	
3	Kasvualustan vaihto	
2	Kasvualustan pienimuotoinen kunnostus	
2	Metsikön harvennus	Esimerkiksi ramppien metsiköt
2	Metsikön vesakointi	Esimerkiksi ramppien metsiköt
2	Vieraslajin poisto niittämällä	
2	Vieraslajin poisto kitkemällä	
3	Vieraslajin poisto kasvualustoineen ja jätteenkäsittely	

Liite 2: Viherhoitoaluekarttojen symbologia

Viherhoitoaluekartalla ja paikkatietoaineistoissa käytettävät värit ja värikoodit.

Viherhoitokuviotyyppi

	RGB = 232, 255, 185 - Nurmikko
	RGB = 170, 255, 128 - Pensasalue
	RGB = 156, 212, 128 - Istutetut puualueet/yksittäispuut
	RGB = 205, 133, 63 - Tiealue metsä
	RGB = 194, 128, 212 - Sekakuvio
	RGB = 255, 255, 128 - Niitty, keto, luonnonmukainen alue
	RGB = 128, 212, 243 - Suojeltava laji
	RGB = 255, 213, 128 - Vieraslaji
	RGB = 255, 128, 226 - Muu
Reunaviivan leveys 0,5 - RGB = 180, 180, 180	
Viherhoitokuviotyypin läpinäkyvyys 40 %	

Viherhoitoalue tyyppi

	RGB = 255, 0, 0 - Liittymäalue
	RGB = 255, 170, 0 - Siltaympäristö
	RGB = 0, 112, 255 - Palvelualue
	RGB = 76, 230, 0 - Meluesteympäristö
	RGB = 0, 0, 0 - Tavanomainen tieympäristö
Viivan leveys 3,0	

Viherhoitoluokitus

	RGB = 0, 77, 168 - Viherhoitoluokka N1
	RGB = 0, 169, 230 - Viherhoitoluokka N2
	RGB = 190, 232, 255 - Viherhoitoluokka N3
	RGB = 230, 0, 0 - Viherhoitoluokka T1
	RGB = 255, 170, 0 - Viherhoitoluokka T2
	RGB = 56, 165, 0 - Viherhoitoluokka E1
	RGB = 180, 255, 115 - Viherhoitoluokka E2
Viivan leveys 2,0	

Kiinteistöalueraja, viivan väri musta/harmaa

Liite 3: Mitatun geometrian ohjeistus tievelhossa – Viherhoitoalueet ja -kuviot

Käsitteistö

Aluomainen geometria

Kuvio, jonka reuna on suljettu murtoviiva. Alue-
maisesta geometriasta käytetään usein termiä
monikulmio. Aluomainen geometria voi koostua
yhdestä monikulmiosta (*engl. polygon*) tai useam-
masta monikulmiosta (*engl. multipolygon*).

Kaarielementti

Ympyrän kehän osa (*engl. arc*).

Murtoviiva

Viivamainen geometria, joka sisältää taitepisteitä
(*engl. polyline*). Suunnittelu- ja rakentamishank-
keissa käytetään usein termiä taiteviiva.

Paikkatietomuotoinen tiedostoformaatti

Tiedostoformaatti, mikä sisältää tiedon kohteen
sijainnista.

Pistemäinen geometria

Pistemäinen kuvaus kohteen sijainnista. Pistemäi-
nen geometria voi koostua yhdestä pisteestä
(*engl. point*) tai useammasta pisteestä (*engl. mul-
tipoint*).

Viivamainen geometria

Viivamainen kuvaus kohteen sijainnista. Viivamai-
nen geometria voi olla joko viiva (*engl. line*) tai
murtoviiva (*engl. polyline*) ja se voi koostua yh-
destä (*engl. linestring*) tai useammasta vii-
vasta/murtoviivasta (*engl. multilinestring*).

1 Yleiset periaatteet

1.1 Yleistä

Mitatulla geometrialla tarkoitetaan Tievelhossa kohteen todellista sijaintia maastossa. Ominaisuustiedon nimestä huolimatta se ei ole välttämättä mitattua tietoa. Geometria voi olla peräisin esimerkiksi suunnittelusta, se voi olla tarkemitattua tai se voidaan generoida esimerkiksi tieosoitteen tai ilmakuvien perusteella. Mitattu geometria esittää kohteen tarkkaa sijaintia maastossa yksinkertaistettuna geometriana (esimerkiksi rumpu esitetään viivamaisena objektina, jolla on x,y,z-koordinaatit).

Mitattu geometria toimitetaan ETRS-TM35FIN-koordinaatistossa siten, että Z-koordinaatit toimitetaan N2000 -korkeusjärjestelmässä. Koordinaattien tarkkuustasoa ei tässä ohjeessa määritetä, vaan ne ilmoitetaan siinä tarkkuudessa, kuin ne menetelmästä riippuen on tuotettu, kuitenkin maksimissaan kolmen desimaalin tarkkuudella.

1.2 Tietokokonaisuutta koskevat periaatteet

Väyläviraston ohjeessa *Maanteiden viherhoitoon tiedonhallinta ja inventointi* on uudistetut määritelmät maanteiden viherhoitoalueiden tietojen luomista ja inventointia varten sekä yleiskuvaus tiedonhallintaprosessista.

Viherhoitokuvioille viedään Tievelhoon todellista sijaintia kuvaava mitattu geometria. Viherhoitoalueille ei viedä erikseen geometrioita. Viherhoitokuvioiden geometriatiedostot toimitetaan tievelhon tiestötukeen viherhoitokuvioiden päivityspyynnön yhteydessä. Geometriat toimitetaan ETRS-TM35FIN-koordinaatistossa. Geometriat toimitetaan geopackage (gpkg) tai shape (shp) -formaattissa.

2 Viherhoitokuviot

Alla on kuvattu tarkemmat ohjeet viherhoitokuvioiden mitatun geometrian toimittamista varten.

- Aluemaisten viherhoitokuvioiden geometriat toimitetaan aluemaisina geometrioina.
 - HUOM! Geometria ei saa sisältää kaarielementtejä.
- Pistemäisten viherhoitokuvioiden (kuten yksittäiset puut) geometriat toimitetaan pistemäisinä geometrioina.
- Viherhoitokuvioiden geometriatiedostosta on löydettävä seuraavat tievelhoon toimitettavat ominaisuustiedot:
 - Viherhoitokuvion tunnus (tievelhossa ominaisuustieto "tunnus")
 - Viherhoitoalueen tunniste (tievelhossa ominaisuustieto "tunniste").
- Geometriat yhdistetään excel-toimituspohjassa ilmoitettuihin viherhoitokuvioihin "tunnus"-ominaisuustiedon perusteella, joka on jokaisella kohteella yksilöllinen. Yhdistäminen tehdään operoinnin toimesta.

Korvattu 15.6.2026 Väyläviraston ohjeella 30/2024 v2



Väylävirasto
Trafikledsverket

Korvattu 15.6.2026 Väyläviraston ohjeella 30/2024 v2