



Väylävirasto
Trafikledsverket

Väyläviraston ohjeita
xx/202X

MELUSEINIEN INVENTOINTIOHJE

Meluseinien inventointien tietosi- säلتö ja inventointien toteutus





Väylävirasto Trafikledsverket

Ohje

15.12.2025

VÄYLÄ/xxxx

Vastaanottaja

Kirjoita tähän

Korvaa

Kirjoita tähän

Säädösperusta

Kirjoita tähän

Voimassa

Kirjoita tähän

Väylämuoto

Kirjoita rautatiet, tiet, vesiväylät, taitorakenteet

Kohdistuvuus

Valitse seuraavista: suunnittelu, rakentaminen, kunnossapito, käyttö ja liikenteenohjaus

Asiasanat

Kirjoita tähän

Käyttäjärühmät

Valitse seuraavista: tilaajat, rakennuttajat, suunnittelijat, urakoitsijat, kunnossapitäjät, tarkastajat, valvojat, valmistajat, liikennöitsijät, liikenteestä vastaavat ja väylien alueella toimivat

MELUSEINIEN INVENTOINTIOHJE - Meluseinien inventointien tietosisältö ja inventointien toteutus

Kirjoita tähän

Osastonjohtaja, tekniikka ja ympäristö Minna Torkkeli

Valitse toinen allekirjoittaja

Kirjoita esittelijän nimi Kirjoita esittelijän nimi

Ohje on osa Väyläviraston turvallisuusjohtamisjärjestelmää tienpidon ja/tai rautatietoimintojen 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.

LISÄTIETOJA

NN

Väylävirasto

PL 33, 00521 Helsinki

Opastinsilta 12 A, 00520 Helsinki

Puhelin 0295 34 3000

Faksi 0295 34 3700

vayla.fietunimi.sukunimi@vayla.fikirjaamo@vayla.fi

Kannen kuva: Kirjoita tähän

Esipuhe

Ohje:

Esipuheessa selostetaan lyhyesti julkaisun taustaa ja tarkoitusta ja kerrotaan työhön osallistuneiden henkilöiden ja yhteisöjen osuudet

Kirjoita esipuhe

Helsingissä Kirjoita kuukausikuussa 202X

Väylävirasto

Kirjoita vastuuosasto/yksikkö

Versiohistoria

Pvm.	Versio	Muutokset
pvm.	Kirjoita tähän	Kirjoita tähän

Sisällys

1	YLEISTÄ	6
1.1	YLEISTÄ INVENTOINNEISTA	7
2	INVENTOINTI	8
2.1	INVENTOINTIEN TOTEUTUS	8
2.2	LÄHTÖTIEDOT	8
2.3	TIETOJEN TÄYDENTÄMINEN TOIMISTOTYÖNÄ.....	8
2.4	TIETOJEN TOIMITTAMINEN	9
3	INVENTOITAVAT TIEDOT	9
3.1	YLEISIÄ KIRJAUSSÄÄNTÖJÄ.....	9
3.2	MELUESTETYYPIT	10
3.3	MELUSEINÄN MUODOSTAMINEN JA MELUSEINÄN OSAT	13
3.4	MELUSEINÄN SIJAITITIE TOJEN TUOTTAMINEN	18
3.5	MELUSEINÄN OSIEN MITTAAMINEN	19
3.6	MELUNTORJUNTARAKENTEET JA ASEMOINTI	19
3.7	VALOKUVAUS	24
3.8	INVENTOINNEISSA KERÄTTÄVÄT TIEDOT	24

LIITTEET

1 Yleistä

Tässä ohjeessa määritellään tie- ja rataverkolla sijaitsevien meluseinien inventointien sisältö. Ohje on suunnattu pääsääntöisesti inventoijille ja inventointien tilaajille, ja sen tarkoituksena on tukea ja

edesauttaa tietosisällöltään ja laadultaan yhtenäisen tietoaaineiston tuottamista. Inventoinneissa kartoitetaan valtion omistuksessa tai hoidossa olevien meluseinien perustiedot eli meluseinien määrät, sijainnit ja ominaisuudet siten, että tiedot tukevat Väyläviraston ja Elinvoimakeskusten meluntorjunnan ja omaisuudenhallinnan eri toimintoja.

Ohje on ns. siirtymävaiheen ohjeistus. Jatkossa meluseinien tietojen tuottamiseen, tarkastamiseen ja päivittämiseen laaditaan omat ohjeistukset kuten esimerkiksi meluseinien tarkastuskäsikirja.

1.1 Yleistä inventoinneista

Taitorakennerekisterissä ylläpidettävien meluseinien tietosisältöön ja -vaatimuksiin on tullut varsin merkittäviä muutoksia. Tämän ohjeen mukaisten inventointien tarkoituksena on täydentää Taitorakennerekisterissä olevien meluseinien perustietoja uusien määrittelyjen mukaisiksi ja inventoida maastosta rekisteristä vielä puuttuvat meluseinät. Inventointien yhteydessä listataan myös ne melusteet, joiden tietoja tulisi hallinnoida toisessa järjestelmässä (kts. kappaleet 3.1 ja 3.2).

2 Inventointi

2.1 Inventointien toteutus

Inventoinnit toteutetaan Tilaajan määrittelemällä alueella Tilaajan määrittelemässä laajuudessa. Inventoinneissa on noudatettava Väyläviraston voimassa olevia turvallisuusohjeita. Keskeisimmät tieympäristössä tapahtuvaan inventointityöhön liittyvät turvallisuusohjeet ovat Liikenne tietyömaalla – Yleiset käytännöt ja turvallisuusvaatimukset 2/2015 ja Liikenne tietyömaalla – kunnossapitotyöt (Väyläviraston ohjeita 15/2020). Rataverkolla noudatetaan radanpidon turvallisuusohjeita (TURO).

Inventointi maastossa tehdään inventoijan valitsemalla sähköisellä tiedonkeruulaitteella. Inventoijalla on oltava myös pääsy (katseluoikeudet) Taitorakennerekisteriin, jotta rekisterissä olevat tiedot on mahdollista tarkastaa ja tunnistaa niihin liittyvät päivitystarpeet. Muita inventoinnissa tarvittavia välineitä ovat GPS-laite tai takymetri, laseretäisyysmittari, mittanauha, mittapyörä, mittalatta ja kamera sekä henkilökohtaiset suojavarusteet. Sähköä johtavaa mittanauhaa tai teleskooppimittaa ei saa käyttää sähköistetyillä radoilla.

2.2 Lähtötiedot

Inventointien lähtötietoina käytetään Taitorakennerekisterin nykyistä tietosisältöä, tie- ja ratasuunnitelmia sekä tie- ja ratakuvia. Lähtöaineistoja voi hankkia tai täydentää myös kääntymällä Elinvoimakeskusten asiantuntijoiden ja Väyläviraston investointihankkeiden projektipäälliköiden puoleen. Inventointien suunnittelussa voi olla tarpeen hyödyntää myös esimerkiksi ajantasaista tieosoiteverkkoa sekä tien hallinnollinen luokka -tietoa, joka kertoo, kenen omistama tie on kyseessä (valtio, kunta, yksityinen).

2.3 Tietojen täydentäminen toimistotyönä

Tietoja on mahdollista kerätä ja täydentää myös toimistotyönä, mikäli lähtöaineistot mahdollistavat tietojen tuottamisen riittävällä tarkkuustasolla, tämän ohjeen määrittelemän tietosisällön mukaisesti. Usein maastokäynti on kuitenkin tarpeen esimerkiksi tarkempien sijainti- ja mittatietojen sekä valokuvien ottamista varten. Maastokäynnit on syytä valmistella toimistotyönä esimerkiksi tutustumalla inventoitavaan alueeseen, Taitorakennerekisterin sisältöön ja muihin lähtömateriaaleihin.

2.4 Tietojen toimittaminen

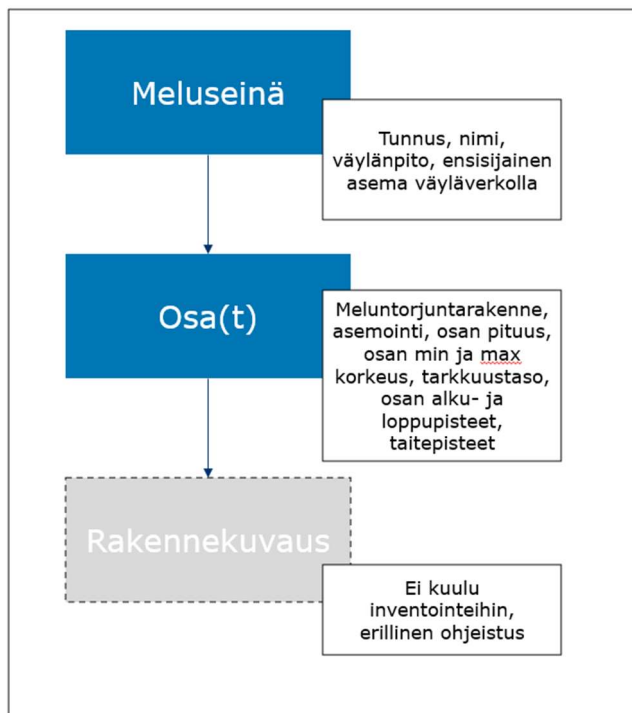
Inventoidut tiedot toimitetaan Tilaajan määrittelemällä tavalla. Toimitettavia aineistoja ovat tiedonkeruutaulukko (Excel-tila) ja meluseinistä otetut valokuvat (kts. kappale 3.7). Valokuvat kansioidaan meluseinittäin ja kansiot nimetään meluseinän tunnuksella (kts. kappale 3.8). Mikäli inventointien yhteydessä kerätään jotain lähtömateriaaleja esim. suunnitelmia tai toteumapiirustuksia, kootaan myös ne omiksi kansioiksi ja nimetään meluseinän tunnuksella.

3 Inventoitavat tiedot

3.1 Yleisiä kirjaussääntöjä

Inventoidut tiedot kirjataan tiedonkeruutaulukkoon. Taulukossa on kolme välilehteä, joita täytetään sen mukaan, onko kyseessä Taitorakennerekisterissä olevan meluseinän tietojen täydentäminen, Taitorakennerekisteristä poistettavan kohteen listaaminen vai rekisteristä puuttuvan uuden kohteen inventointi. Taitorakennerekisteristä poistettavia kohteita ovat tien melukaiteet (kts. kappale 3.2), sekä sellaiset meluseinät, jotka inventoinnin yhteydessä liitetään johonkin toiseen meluseinään.

Taulukkoa täytetään meluseinittäin siten, että jokaiselle riville kirjataan yhden meluseinän osan tiedot. Täten siis jokaiselle inventoidulle meluseinälle tulee taulukkoon vähintään yksi rivi. Saman meluseinän eri osat kirjataan taulukkoon allekkain numeroiden osat aina juoksevasti ykkösestä eteenpäin (Osa 1, Osa 2, Osa 3...). Jokaiselle osalle kopioidaan kyseisen meluseinän tunnus. Muita meluseinän perustietoja ei tarvitse kopioida. Jos sarakkeessa on määritelty alasvetovalikkoon kentässä käytettävät vaihtoehdot, kirjataan tieto poimimalla valikosta oikea vaihtoehto. Taitepisteiden kirjaamista varten voidaan taulukkoon lisätä sarakkeita tarvittava määrä.



Kuva 1. Inventoitavat meluseinätiedot.

3.2 Meluestetyypit

Inventoinneissa on tarpeen tunnistaa keskeisimmät meluestetyypit ja näiden kombinaatiot, jotta meluesteiden tiedot hallinnoidaan oikeasisältöisinä oikeassa järjestelmässä. Teiden ja ratojen meluseinien sekä radan matalien meluesteiden tietoja hallinnoidaan Taitorakennerekisterissä omina meluesterakenteina. Siltoihin liittyvien (sillan kohdalla olevat) melukaiteiden tietoja hallitaan Taitorakennerekisteissä osana siltatietoja. Tien melukaiteiden tietojen hallinta tapahtuu Tievelhossa. Inventoinneissa on siis tarve täydentää ja kerätä Taitorakennerekisterissä hallinnoitavien meluseinien tietoja ja listata rekisteristä poistettavat kohteet.

Meluseinät ovat tavallisesti vähintään 2 m korkuisia seinämäisiä rakenteita, joiden osia ovat mm. sokkeli, seinäelementti, perustus, pilari ja verhous (Kuva 2).

Tien melukaide on teräksinen tai betoninen pientareen reunaan asennettu, äänen eristämiseen suunniteltu kaide, jonka korkeus on tavallisesti 1–2 metriä (Kuva 4). Betonikaiteella voi olla myös muita tehtäviä, kuten suistumisen estäminen ja pohjaveden suojaus.

Radan melukaide on sillalle sijoittuva teräksinen, äänen eristämiseen suunniteltu kaide, jonka tarkoituksena on myös estää sillalla työskenteleviä tai sepeliä tai jäätä putoamasta mahdollisesti alla kulkevalle väylälle.

Radan matala melueste tarkoittaa lähelle raidetta ja radan ATUn äärimittojen alapuolelle kiinteästi asennettavaa korkeintaan 1050 mm korkeaa meluesterakennetta (Kuva 5).



Kuva 2. Tien meluseinä (Taitorakennerekisteri).



Kuva 3. Sillan kaide (Taitorakennerekisteri) sekä tien melukaide (Tievelho) alikulun yhteydessä.



Kuva 4. Betoninen tien melukaide (Tievelho), jonka päällä puuelementtinen meluseinä (Taitorakennerekisteri).



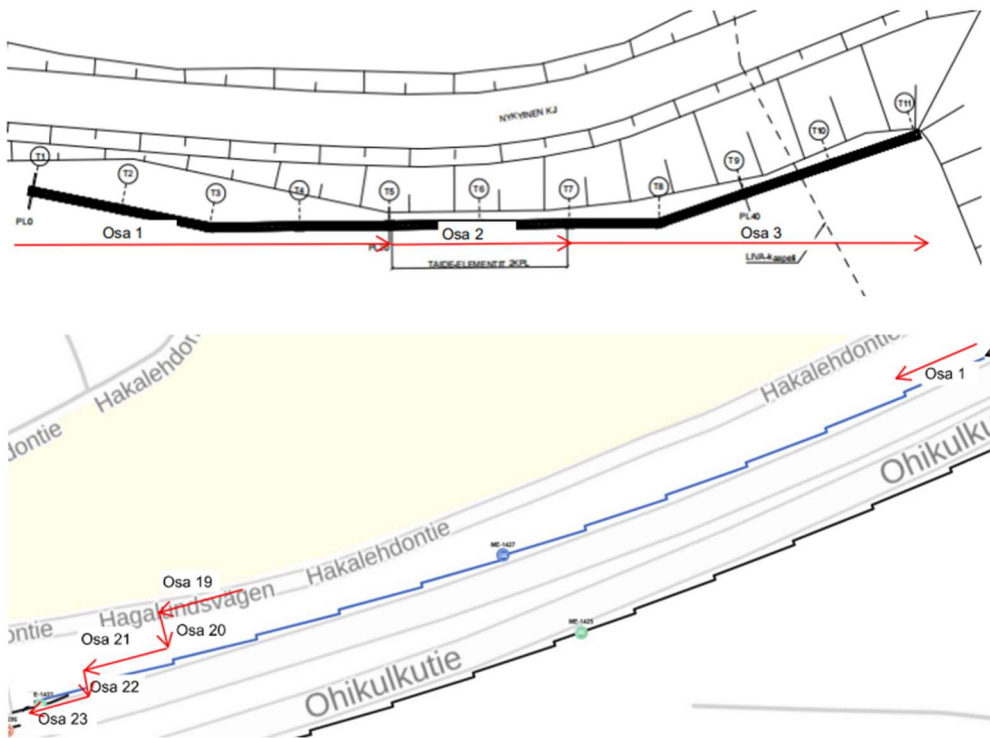
Kuva 5. Radan matala melueste (Taitorakennerekisteri).

3.3 Meluseinän muodostaminen ja meluseinän osat

Meluseinä on rakenne, joka koostuu yhdestä tai useammasta toisiinsa liittyvästä meluseinän **osasta**. **Kaikkilla meluseinillä tulee olla Taitorakennerekisterissä aina vähintään yksi meluseinän osa.** Yhden osan enimmäispituus on noin 100 metriä. Yksi osa on riittävä tilanteessa, jossa meluseinärakenne jatkuu yhtenäisenä koko meluseinän pituudelta, meluntorjuntarakenteen tyyppi pysyy samana ja osan kokonaispituudeksi tulee korkeintaan noin 100 metriä. **Meluseinä jaetaan useampaan osaan silloin, kun meluntorjuntarakenne muuttuu** (Kuva 6, Kuva 7 ja Kuva 8), **rakenteiden välissä on jokin epäjatkuvuuskohta** esim. verkkoesteellä suljettu aukko (Kuva 12 ja Kuva 13) **tai, kun yhden osan kokonaispituudeksi tulisi yli 100 metriä.** Osa päätetään epäjatkuvuuskohtaan tai kohtaan, jossa meluntorjuntarakenne muuttuu. Osan enimmäispituuden täytyessä osa katkaistaan sopivaan taitekohtaan, jossa esimerkiksi rakenteen korkeus tai suunta muuttuu. Osa ei siis tarvitse olla täsmälleen 100 metriä, vaan osien vaihtumiskohta sovitetaan johonkin sopivaan ja tunnistettavaan muutoskohtaan. Uusi osa aloitetaan edellisen osan loppupisteestä, jos seinärakenne on yhtenäinen. Jos rakenteiden välissä on epäjatkuvuuskohta, uusi osa aloitetaan uudesta pisteestä. Osat numeroidaan inventointisuunnan mukaisesti. Inventointisuunta sovitetaan väyläosoitteen kasvusuuntaan.

Jos meluseinärakenteiden välissä on virallinen kulkuväylä (esim. katu, kävely- ja pyöräilyväylä, kulku busipysäkillä) tai radan huolto- tai poistumistie, muodostetaan kaksi erillistä meluseinää (Kuva 9, Kuva 10 ja Kuva 13). Radan sähköpylväiden kohdalla eri tasoissa olevat meluntorjuntarakenteet inventoidaan saman meluseinän eri osiksi (Kuva 11). s

Inventoinneissa kaikki sekä rekisteristä löytyvät että uudet meluseinät jaetaan osiin yllä olevan määrittelyn mukaisesti. Erityistä huomiota tulee kiinnittää siihen, onko rekisterissä olevat meluseinät jaettu erillisiksi rakenteiksi (oman tunnuksen alle) määrittelyn mukaisesti vai tuleeko meluseiniä joko yhdistää tai jakaa useammaksi, erilliseksi meluseinäksi. Mikäli useampia, rekisterissä omalla tunnuksella olevia meluseiniä on tarpeen yhdistää saman tunnuksen alle (yhden meluseinän eri osiksi), listataan taulukkoon **poistettavat meluesteet** -välilehdelle poistettavien meluseinien tunnuksat. Rekisteriin jäävälle meluseinälle annetaan sen kohteen tunnus, josta meluseinä alkaa. Mikäli taas olemassa oleva meluseinä tulee jakaa useammaksi erilliseksi meluseinäksi, listataan uudet meluseinät taulukkoon **uudet meluseinät** -välilehdelle ja luodaan uusille meluseinille väliaikainen tunnus.



Kuva 6. Meluseinän osien muodostaminen meluntorjuntarakenteen muuttuessa.



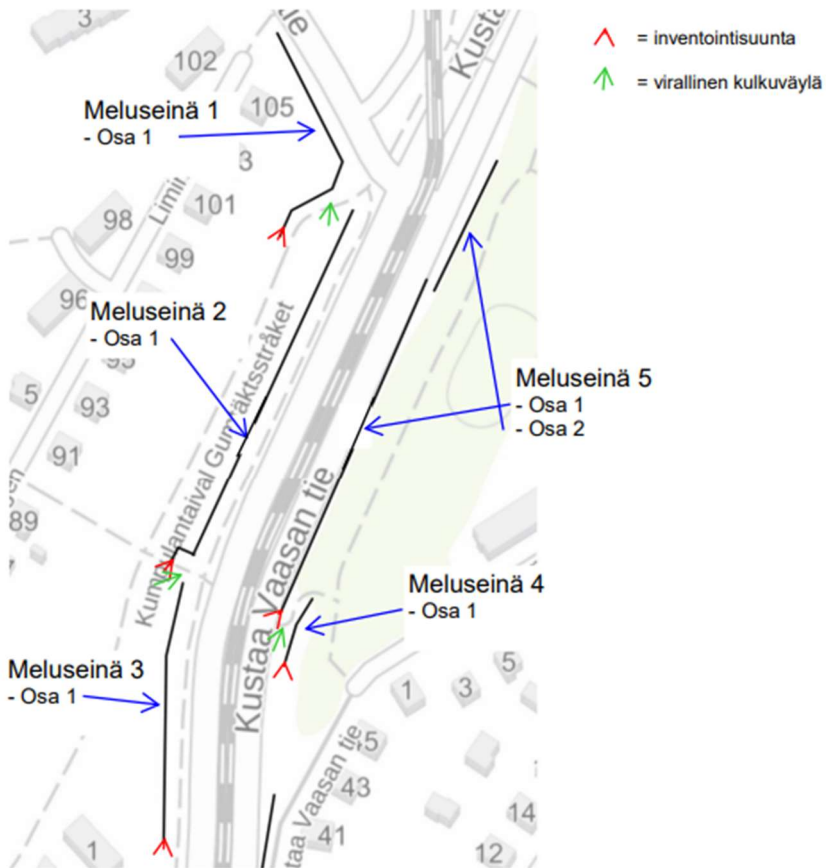
Kuva 7. Meluseinän osien muodostaminen meluntorjuntarakenteen muuttuessa (lasielementti ja teräskasetti).



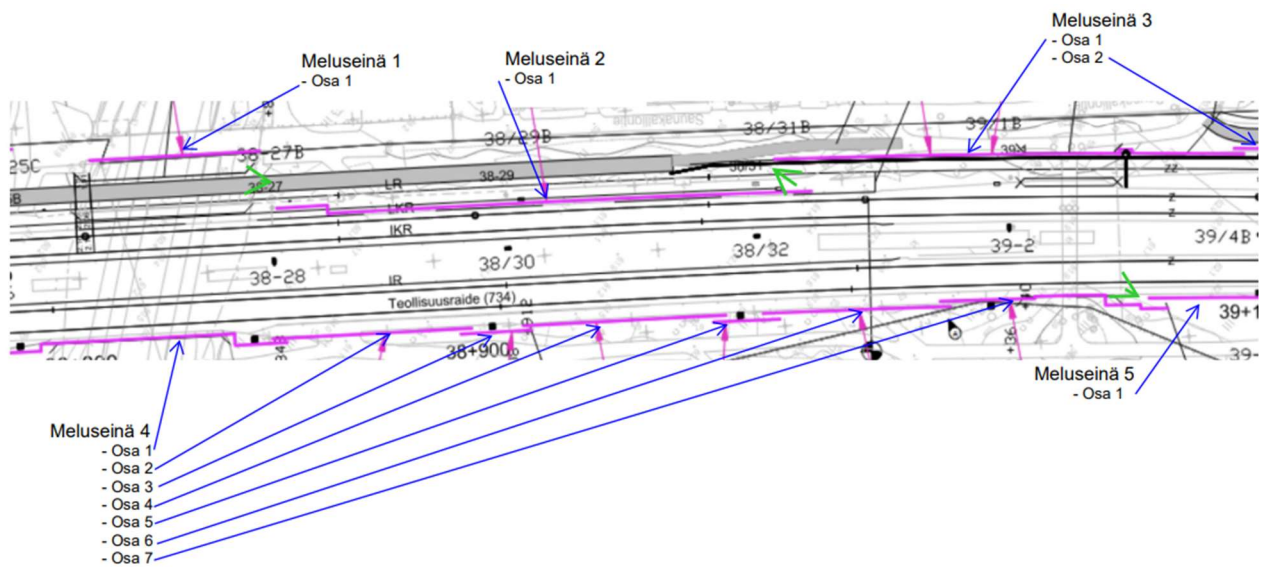
Kuva 8. Meluseinän jakaminen osiin meluntorjuntarakenteen muuttuessa (puuelementti ja kivikori).



Kuva 9. Meluseinien muodostaminen, kun välissä on virallinen kulkuväylä.



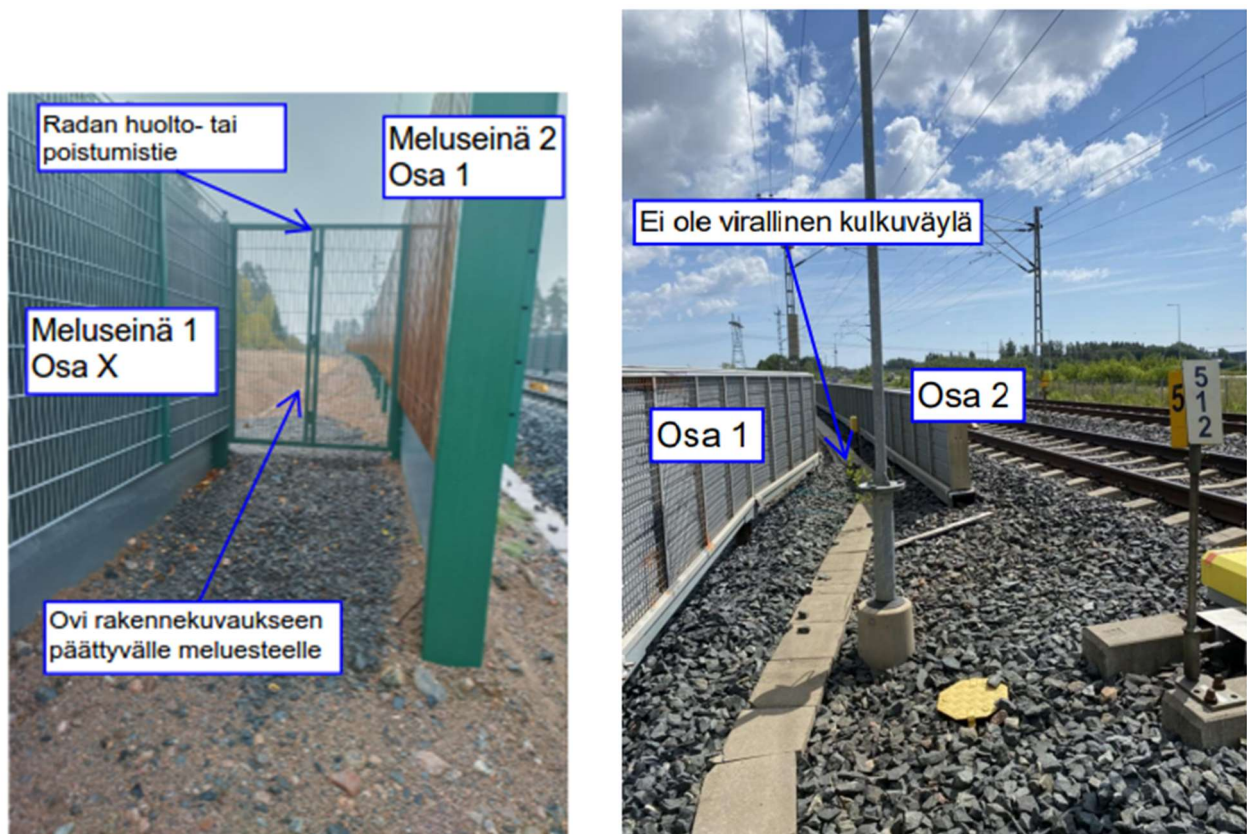
Kuva 10. Meluseinien ja meluseinän osien muodostaminen epäjatkuvuuskohdissa.



Kuva 11. Meluseinien ja meluseinän osien muodostaminen epäjatkuvuuskohdissa. Kuvassa alempana ra-
dan sähköpylvää.



Kuva 12. Meluseinien jakaminen osiin tilanteissa, jossa seinäelementtien välissä epäjatkuvuuskohta, esim. suljettu kulkuaukko tai ovi.

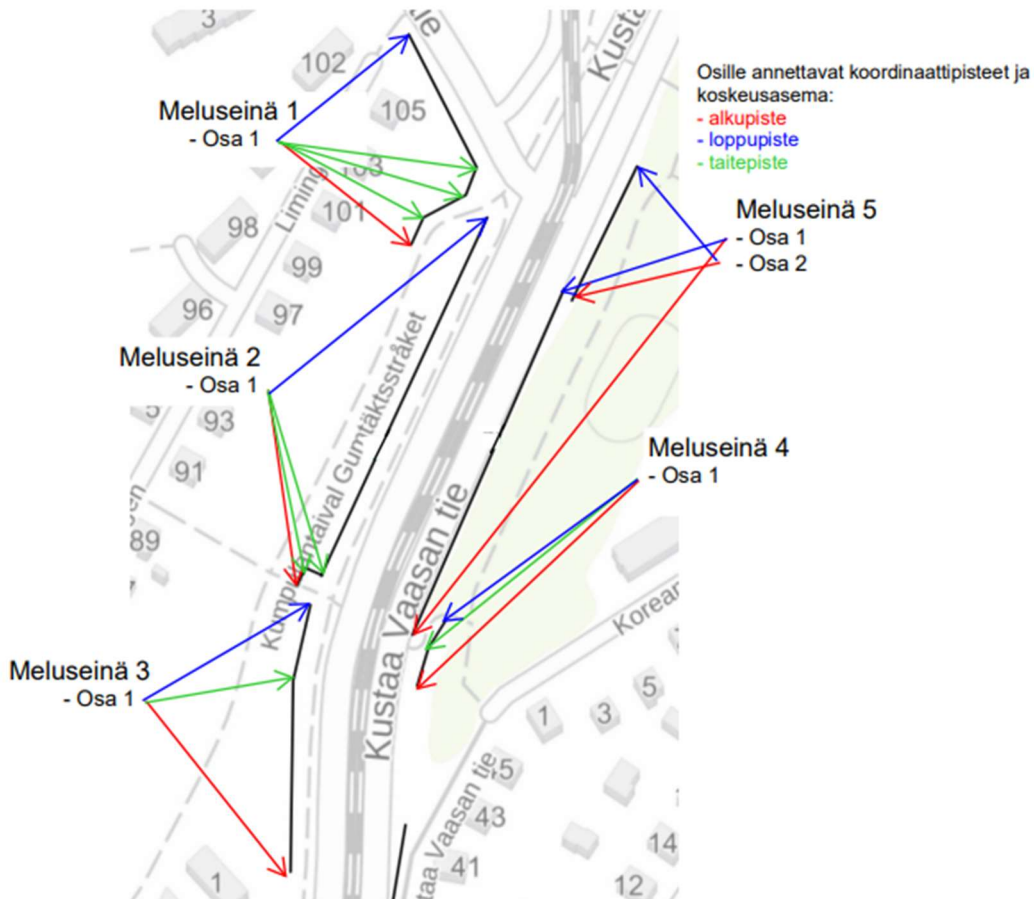


Kuva 13. Meluseinien ja osien muodostaminen eri kulkuväylien kohdalla.

3.4 Meluseinän sijaintitietojen tuottaminen

Meluseinän sijainti- ja geometriatiedot inventoidaan meluseinäosittain. Jokaisesta osasta inventoidaan vähintään osan alku- ja loppupisteet, mutta rakenteen suoran geometrialinjan muuttuessa inventoidaan myös tarvittavat taitepisteet (Kuva 14). Alku-, loppu-, ja taitepisteistä tallennetaan x- ja y-koordinaatit (ETRS89-TM35FIN) sekä z-korkeusasema (N2000). Korkeusasema mitataan meluntorjuntarakenteen yläpinnasta tai sellaisesta rakenteen kohdasta (esim. sokkeli tai maanpinta), josta yläpinnan korkeusasema voidaan laskea meluntorjuntarakenteen mitatun korkeuden ja z-arvon avulla. Myös mittausmenetelmä eli tiedon tarkkuustaso tallennetaan (kts. kappale 3.8).

Inventoitavien kohteiden sijainti voidaan määrittää differentiaalikorjausta hyödyntävällä GPS-laitteella tai takymetrilla. Myös toteumapiirustuksia voi hyödyntää sijaintipisteiden määrittelyssä.



Kuva 14. Meluseinän osien alku-, loppu- ja taitepisteiden mittaaminen.

3.5 Meluseinän osien mittaaminen

Meluseinän osista otetaan sijainti- ja geometriapisteen lisäksi pituus- ja korkeusmitat. Osan pituus on alku- ja loppupisteiden välinen, meluseinärakennetta mukaileva todellinen pituusmitta. Pituus tallennetaan metreinä kahden desimaalin tarkkuudella. Osasta otetaan kaksi korkeusmittaa, minimi ja maksimi. Minimi- ja maksimikorkeuksien kohdat arvioidaan silmämääräisesti. Korkeus mitataan maanpinnasta kohtisuoraan meluntorjuntarakenteen yläpintaan. Radan matalan meluesteen korkeus mitataan viereisen raitteen, alemman kiskon selästä. Korkeudet tallennetaan metreinä kahden desimaalin tarkkuudella.

3.6 Meluntorjuntarakenteet ja asemointi

Meluseinien meluntorjuntarakenteina voidaan käyttää useita erilaisia materiaaleja ja ratkaisuja. Myös meluseinän asemointi suhteessa ympäröivään infraan voidaan toteuttaa monella eri tavalla. Inventoinneissa tunnistetaan kunkin meluseinän osan meluntorjuntarakenne sekä osan asemointi. Huomautuksena, että radan matalat meluesteet kirjataan kenttään asemointi, vaikka kyseessä onkin enemmän meluestetyyppi. Seuraavissa kuvissa on esitelty esimerkkejä eri meluntorjuntarakenteista ja asemoinnista. Tarkempi listaus vaihtoehtoista löytyy kappaleesta 3.8.



Kuva 15. Meluntorjuntarakenteena teräskasetti.



Kuva 16. Meluntorjuntarakenteena *betonielementti*, tiiliverhous.



Kuva 17. Meluntorjuntarakenteena *puukasetti* / *puuelementti*.



Kuva 18. Meluntorjuntarakenteina lasielementti ja betonielementti.



Kuva 19. Meluntorjuntarakenteina puukasetti / puuelementti sekä kivikori.



Kuva 20. Meluseinän osan asemointi *itsenäinen*.



Kuva 21. Meluseinän osan asemointi *meluvallin päällä*.



Kuva 22. Meluseinän osan asemointi *kaiteen päällä*.



Kuva 23. Meluseinän asemointi *radan matala melueste*.

3.7 Valokuvaus

Meluseinät kuvataan inventointien yhteydessä. Kuvat on otettava siten, että niistä on nähtävissä meluseinän etu- ja taustapuoli, eri meluntorjuntarakenteet, asemointi, ympäröivät väylät ja muut mahdolliset meluseinään liittyvät erityiskohteet, kuten esim. merkittävimmät istutukset tai taideteokset.

Inventoinneissa otetaan vähintään:

- Yleiskuvat meluseinän etu- ja taustapuolelta. Jos kyseessä on pidempi meluseinä, on yleiskuvia hyvä ottaa useampia / puoli.
- Kuvat mahdollisista epäjatkuvuuskohdista esim. ovet, suljetut tai ei-viralliset kulkuaukot jne. Radan sähköpylväistä riittää yksi kuva.
- Kuvat meluseinän meluntorjuntarakenteista ja asemoinnista, jos eivät tule ilmi yleiskuvista.
- Yleiskuvat ympäröivistä väylistä.
- Kuvat taideteoksista tai -elementeistä sekä merkittävimmistä istutuksista.

3.8 Inventoinneissa kerättävät tiedot

Alla on listattu tiedonkeruutaulukon tietokenttien sisältö eli inventoinneissa kerättävät pakolliset tiedot. Tiedot kerätään saman sisältöisinä sekä rekisterissä olevista että sieltä puuttuvista meluseinistä.

Tunnus	Meluseinän yksilöivä tunnus ME-xxx Mikäli kyseessä on uusi, rekisteristä puuttuva meluseinä, annetaan kohteelle väliaikainen tunnus.
Nimi	Meluseinä nimetään tunnistettavasti antamalla lähimmän sijainnin / paikan nimi (esim. tien nimi, liittymä, muu paikannus) + meluseinä. "VT4 Simon kohdan meluseinä". Myös olemassa olevat nimet päivitetään uuden mallin mukaisiksi. Esim. meluaita- ja melueste -nimet tulee poistaa kokonaan käytöstä pl. radan matala melueste.
Väylänpito	tieverkko, rataverkko
Ensisijainen asema väylä- taan. verkolla	Meluseinän etupuolella oleva väylä eli väylä, jonka melua ensisijaisesti torjutaan. Yleinen tie, Rautatie, Luokittelematon
Osa	Meluseinän osat. Jokaisella meluseinällä on vähintään yksi osa. Osat numeroidaan inventointisuunnan mukaisesti Osa1, Osa2...
Määräävä meluseinärakenne	Meluseinän määrääväksi meluseinärakenteeksi määritellään se osa, jonka seinäpinta-ala on suurin. Taulukkoon tämä määritellään laittamalla rasti kyseisen meluseinän osan kohdalle.

Meluntorjuntarakenne	Meluseinän osan meluntorjuntarakenteen tyyppi. Syötetään jokaiselle meluseinän osalle. Betonielementti Puukasetti / puuelementti Teräskasetti Alumiinikasetti Laselementti Yhdistelmä rakenne Kivikori Muu meluseinä
Asemointi	Meluseinän osan asemointi suhteessa ympäröivään infraan. Syötetään jokaiselle meluseinän osalle. Itsenäinen Meluvallin päällä Kaiteen päällä Tukimuurin päällä Radan matala melueste Radan matala kaadettava melueste
Osan pituus	Syötetään metreinä kahden desimaalin tarkkuudella
Osan min korkeus	Syötetään metreinä kahden desimaalin tarkkuudella
Osan max korkeus	Syötetään metreinä kahden desimaalin tarkkuudella
Osan alkupisteen koordinaatit	ETRS89-TM35FIN X (E), ETRS89-TM35FIN Y (N)
Osan alkupisteen korkeusasema	N2000 Z (H)
Osan loppupisteen koordinaatit	ETRS89-TM35FIN X (E), ETRS89-TM35FIN Y (N)
Osan loppupisteen korkeusasema	N2000 Z (H)
Osan taitepisteen koordinaatit	ETRS89-TM35FIN X (E), ETRS89-TM35FIN Y (N)
Osan taitepisteen korkeusasema	N2000 Z (H)
Tarkkuustaso	Valitaan listalta tarkkuustasoa kuvaava vaihtoehto. Määritelty kartalla GPS-tieto Suunnitelmatieto Tarkemitattu tieto

Poistettavista meluesteistä kirjataan tiedonkeruutaulukkoon meluesteen **tunnus** sekä **poistamisen syy**, jonka vaihtoehtoja ovat *yhdistetty toiseen viereiseen meluseinään, on kaide* tai *muu syy*.

Lähdeluettelo

- Kirjoita lähdetieto.
- Kirjoita lähdetieto.

Liite Kirjoita tähän: Kirjoita liitteen otsikko

Ohje:

Uuden liitteen lisääminen:

KAMELEON ASIAKIRJAT valintanauhan Työkalut-kohdassa on Lisää julkaisun loppuun uusi Liitteet osa -komento. Jos liite ei sovi julkaisun formaattiin (tarve esim. esittää vaakasuunnassa), tallenna se erillisenä tiedostona.

Kirjoita tähän