

Vastuuhenkilö: HR
Hyväksyjä: PS

Versio: 1
Pvm: 17.12.2025

TYÖ 07 J MÄNTSÄLÄN KIERTOASEMAN TARKKAILUOHJELMA

TARKOITUS

Tässä työohjeessa on esitetty toimenpiteet Kiertokapula Oy:n suorittamille ympäristömittauksille, näytteenotolle ja käyttötarkkailulle. Työohjeen tarkoituksena on turvata Mäntsälän kiertoaseman ympäristövaikutusten tarkkailun ja seurannan kannalta riittävät, oikein kohdennetut ja vakioidut mittaukset, näytteenotto ja tutkimusmenetelmät. Pölyn-, melun, vieraskasvien ja hajuntarkkailu suoritetaan työohjeen [TYÖ 14 Ympäristöhaittojen hallintasuunnitelma](#) mukaisesti.

Mäntsälän kiertoaseman toiminnoille haetaan ympäristölupaa Mäntsälän kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta (Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta).

VIITEASIAKIRJAT

- [TOI 09 Ympäristömittaukset](#)
- [R 09 Työmaarekisteri](#)
- [TYÖ 14 Ympäristöhaittojen hallintasuunnitelma](#)
- kiertoaseman ympäristölupapäätös

MÄNTSÄLÄN KIERTOASEMAN YMPÄRISTÖMITTAUKSET

Kiertoasemalla tehtäviä ympäristömittauksia ovat:

- Vesientarkkailu hulevedestä (öljynerottimen jälkeinen näytteenottokaivo)
- Maastoon ja jätevesiviemäriin johdettavien vesien määrän tarkkailu vesimittareilla tai etäseurantaohjelmilla
- Rakenteiden ja laitteiden käyttötarkkailu

RAKENTEIDEN JA LAITTEIDEN KÄYTTÖTARKKAILU

Kiertoasemalla liikuttaessa niin Kiertokapula Oy:n henkilökunta kuin urakoitsijatkin tekevät jatkuvaa toimintojen tarkkailua. Kaikista havaituista vioista ja puutteista tehdään havainto M-Filesin työkalulla sekä ilmoitetaan työnjohtajalle, joka käynnistää tarvittavat jatkotoimenpiteet. Mäntsälän kiertoaseman rakenteiden ja laitteiden käyttötarkkailusta vastaa työnjohtaja. Tarkemmat vastuut määritellään ympäristötarkkailun sähköisessä työkalussa sekä Ympäristölupavelvoitteet-työkalussa M-Filesissä.

Vastuuhenkilö: HR
Hyväksyjä: PS

Versio: 1
Pvm: 17.12.2025

Kiertoaseman laitteet ja rakenteet

Taulukossa 1 on esitetty kootusti Mäntsälän kiertoasemalla tarkkailtavat kohteet ja tarkkailuväli. Tehdyistä tarkastuksista tehdään merkintä sähköiseen järjestelmään sekä kirjataan toimenpiteitä vaativat havainnot M-Filesin Havainnot-työkaluun.

Tarkkailukohde	Tarkastusväli
Pientuojien asiointialueen siisteys	2 kertaa viikossa paikan päällä (lisäksi kameravalvonta)
Vaarallisten jätteiden varaston siisteys	2 kertaa viikossa paikan päällä (lisäksi kameravalvonta)
Puomien ja asiointiautomaattien toiminta	jatkuva (järjestelmä hälyttää vioista), lisäksi silmämääräinen toiminnan tarkkailu aina kun alueella on henkilökuntaa
Pressutustelineiden kunto	1 kk:n välein
Ympäristön roskaantuminen	1 kk:n välein
Ensiaputarvikkeet	1 kk:n välein
Ympärysaita	1 kk:n välein
Lavakaari, lavojen kunto	6 kk:n välein
Opasteet ja kyltit	6 kk:n välein
Valaistus yms. tekniikka	6 kk:n välein
Hulevesialtaan kunto, roskien ja risujen poisto	6 kk:n välein
Hulevesialtaan pohjan kiintoainesmäärän tarkkailu	1 vuoden välein
Asfalttikentät ja tiet	1 vuoden välein
Ojat ja hulevesikaivot	1 vuoden välein
Öljynerottimet	1 vuoden välein
Sisäiset työsuojelukierrokset	1 vuoden välein

Taulukko 1. Käyttötarkkailu

Henkilökunta ja urakoitsijat ilmoittavat kaikista havaituista häiriöistä ja vioista, ja viat korjataan viivytyksettä. Ojien ja kaivojen toimintaa tarkkaillaan, ja kaivoista tyhjennetään kiintoaineet sekä ojat perataan vuosittain. Jos pienjäteaseman vaikutusalueella olevia ojia kunnostetaan pienjäteaseman tontin ulkopuolella, kunnostamisesta sovitaan maanomistajan kanssa.

Vastuuhenkilö: HR
Hyväksyjä: PS

Versio: 1
Pvm: 17.12.2025

Öljynerotin tyhjennetään ja sen toiminta tarkastetaan vuosittain tai valmistajan ohjeiden mukaisesti. Öljynerottimessa on jatkuvatoiminen pinnanhälytin.

Hulevesiallas

Alueelle on suunniteltu hulevesien viivytys- ja laskeutusallas. Altaan virallinen huoltokortti saadaan altaan toteutuksen yhteydessä. Tämä käyttötarkkailuohjelma on laadittu lähes vastaavan (pl. hiekkasuodatuspengeri), littäen toteutetun altaan huoltokortin pohjalta.

Hulevesiallas sekä sen putkien ja rumpujen päät tarkastetaan kaksi kertaa vuodessa. Altaan kunto tarkastetaan keväällä lumien sulettua sekä alkusyksyllä ennen syyssateita. Altaasta poistetaan mahdolliset roskat ja risut ja putkien päistä mahdolliset tukokset. Hulevesirumpujen ympäristö tarkastetaan ja poistetaan puuvartiset kasvit, vieraskasvit sekä suuremmat rikkakasvit. Mahdolliset sortumat, painumat ja eroosioauriot rumpujen ympäristössä tai altaan luiskissa kirjataan tarkastuksella ylös ja korjataan. Luiskien tulee olla luonnonkiviheitokkeen tai niityn peitossa.

Kiintoaineen määrä ja hiekkasuodatuspenkereen toimintaa seurataan vuosittain ja havainnot kirjataan. Altaan pohjalle mahdollisesti kerääntyneen kiintoaineen tyhjentäminen tehdään tarvittaessa erikseen noin 3 vuoden välein.

HULEVEDEN TARKKAILU

Maastoon johdettavan huleveden laatua tarkkaillaan kaksi kertaa vuodessa, keväällä ja syksyllä. Näytteenottopiste on öljynerottimen jälkeinen näytteenottoaivo. Vedestä tutkitaan:

- pH
- kiintoaine
- orgaaninen aines (TOC)
- kokonaistyyppi
- kokonaisfosfori
- kloridi
- sulfaatti
- sähkönjohtavuus
- metallit (Sb, As, Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn)
- öljyhiihivedyt

DOKUMENTOINTI

Tarkkailuohjelman mukaisten mittausten ja tutkimusten sähköiset analyysitulokset, mittauspöytäkirjat ja -raportit talletetaan M-Files -asianhallintajärjestelmään.

Vastuuhenkilö: HR
Hyväksyjä: PS

Versio: 1
Pvm: 17.12.2025

Jäteveden mittauksen seurannan tulosraportit tallennetaan M-Filesiin tai sähköiseen huoltojärjestelmään. M-Filesissä metatietoihin merkitään dokumentin luokaksi ympäristötarkkailu, toimipisteeksi Mäntsälän kiertoasema sekä vuosiluku. Koko vuoden raporttiin merkitään lisäksi vuosiraportoinnin metatiedot (vuosiraportoinnin tarkenne ja vuosiraportointivuosi).

RAPORTOINTI

Yhteenveto edellisen vuoden seurantatiedoista toimitetaan kunkin vuoden maaliskuun loppuun mennessä ympäristöluvan valvontaviranomaiselle.

Käyttötarkkailurekisterin ja Lupavelvoitetökalun käyttöä seurataan johdon katselmuksissa. Ympäristöhavainnot koostetaan kuukausittain, ja häiriöiden määrää seurataan johtoryhmätasolla.

VASTUUT

Ympäristöasiantuntija vastaa

- laboratoriotutkimusten ja näytteenoton hankinnasta ja koordinoinnista
- tarkkailuohjelman vuosiraportoinneista ja niiden hankinnasta
- mahdollisista pöly- ja melumittauksista
- tarvittavien raporttien lähettämisestä viranomaisille

Huoltomies vastaa

- jäteveden mittakaivon etäohjelman seurannasta ja virtaaman seurannasta

Konetyönjohtaja, jäteasemanhoitajien työnjohtaja ja huollon työnjohtaja vastaavat

- käyttötarkkailun toteuttamisesta

littalan pienjäteaseman viheralueiden huoltokortti 1/2025

TYÖSELOSTUS

Alueelle ei ole määritelty varsinaisia kunnossapitoluokkia. Kasvillisuuden hoidon **ohjeellisena** laatuvaatimuksena voidaan hyödyntää RAMS -kunnossapitoluokitusta. Tämän mukaan hulevesialtaan niittyä hoidetaan kunnossapitoluokan A3, maisemaniitty, mukaisesti. Metsitys -alueita hoidetaan M4, suojametsä, mukaisesti. Muita viheralueita hoidetaan noudattaen R4, suoja- ja vaihettumisviheralue, kunnossapitoluokan mukaisesti. Viheralueiden **ohjeellisena** työn laatuvaatimuksina hyödynnetään Viheralueiden kunnossapidon yleistä työselostusta VKT 2021 sekä Viheralueiden luonnonmukaisten hulevesirakenteiden kunnossapitoa LHK 2022. Tässä työselostuksessa on esitetty hoitotoimenpiteitä sekä muutoksia yo. laatuvaatimuksiin.

Vuosittainen kuntotarkastus

Tarkastus toimenpiteineen ajoitetaan kasvillisuuden osalta toukokuussa. Viivytys- ja laskeutusaltaan toimivuuden tarkastus suositellaan suoritettavan elokuun alkupuolella.. Tarkastus tehdään vuosittain kadun varren istutusalueille, sisääntulon pensaille, niittyalueille sekä hulevesialtaan alueelle. Muilla alueilla tarkastus tehdään 2-5 vuoden välein.

Hulevesien viivytys- ja laskeutusallas

Hulevesiallas ja sen purkurakenteet, hulevesiviemäreiden ja rumpujen päät sekä ylivuotokaivot tarkastetaan *vuosittaisessa kuntotarkastuksessa* mieluiten elokuun alkupuolella. Altaasta ja viemäreiden päistä poistetaan mahdolliset tukokset. Altaasta poistetaan mahdolliset suuret oksat ja roskat, jotka voivat haitata niittyjen kunnostustöitä.

Hulevesirumpujen ympärillä oleva luonnonkiviheitokealue tarkastetaan, ja niistä poistetaan yli 5 cm korkeat rikkakasvit sekä kaikki puuvartiset kasvit ja vieraslajit juurineen. Mahdolliset sortumat kirjataan ylös korjausta varten.

Hulevesialtaan luiskien kunto tarkastetaan. Luiskien tulee olla luonnonkiviheitokkeen tai niityn peitossa. Mahdolliset painumat, sortumat ja eroosioauriot sekä aukot kasvipeitteessä kirjataan ylös korjausta varten ja ne paikataan alkuperäisen suunnitelman mukaisesti.

Vuosittain tehtävän tarkastuksen yhteydessä kiintoaineksen määrää ja hiekkasuodatuspenkereen toimintaa seurataan aktiivisesti. Altaan pohjalle mahdollisesti kerääntyneen kiintoaineen tyhjentäminen tehdään tarvittaessa erikseen noin 3 vuoden välein. Hiekkasuodatuspenkereen eroosioauriot korjataan tarvittaessa. Suodatuspenkereen mennessä tukkoon suodatus ei enää toimi, jolloin allas jää toimimaan laskeutusaltaana. Alkaan purku toimii suunniteltujen purkuputken ja ylivuotoputken kautta. Suodatusrakennetta ei tarvitse vaihtaa, ellei tukkeutumisesta ole muuta haittaa. Tarvittaessa suodatuspenkereen sepelikerros #5/16 mm voidaan vaihtaa.

Kasvillisuuden hoito

Metsäniitty

Hoidon tavoitteena on niittyjen monimuotoisen kasvillisuuden säilyttäminen ja kehittäminen. Niittyalueet suositellaan niitettävän **kaksi kertaa** vuodessa. Ensimmäinen niitto tehtäisiin kesäkuun loppuun mennessä ja toinen syyskuun alkuun mennessä. Kerran vuodessa tehtävä niitto suoritetaan mieluiten loppukesällä, viimeistään syyskuun alkuun mennessä. Ennen niittoa varmistettava, ettei niityllä ole niittoa haittaavia esineitä. Niiton ajankohtaa valitessa huomioitava lintujen pesimäajat. Niittojäte poistetaan alueelta. Niiton

lisäksi hoitoon kuuluu tarvittaessa täydennyskylvöt. Visuaalista ilmettä haittaavat aukot ja painaumat korjataan. Paikkauskylvöt toteutetaan vastaavalla siemenseoksella. Metsäniityn siemenseoksena on käytetty Kuiva metsäniitty - siemenseosta (Suomen Niittysiemen Oy) tai vastaavaa.

Metsänpohja

Alue jätetään muodostumaan luonnontilaiseksi, metsän aluskasvillisuus kehittyy luonnontilaiseksi. Avoimemmilla alueilla muodostuu heinäkaskustoja. 1-2 vuoden välein poistetaan vesakot n. 2 m etäisyydeltä jätekeskuksen toiminta-alueen reunasta. Vesakon raivausjäte levitetään maastoon, mikäli siitä ei ole visuaalista tai toiminnallista haittaa: raivausjäte haketetaan ja levitetään esimerkiksi puiden juurille siten että hake maatu alueella.

Puut

Alueella on puistopuita sekä kadunvarressa katupuiksi määriteltyjä puita. Lajeiksi on pyritty valitsemaan vähän hoitoa tarvitsevia lajeja. Puistoalueen puut, rauduskoivu, metsäkuusi, mustakuusi ja metsämänty, eivät tarvitse takuuajan jälkeen erityisiä hoitotoimenpiteitä. Puiden tuennat poistetaan 3-5 vuoden jälkeen.

Teollisuustien varren katupuut, metsämänty, tarvitsevat hieman enemmän hoitotoimenpiteitä. Kuivuneita ja kuolleita oksia poistetaan katupuista aina kun niitä havaitaan. Kuolleita oksia voidaan poistaa vuoden ympäri. Mikäli puussa leikkaamista vaativia oksia, leikkaukset suoritetaan mieluiten kevättalvella. Mahdollisesti vahingoittuneet tai kuolleet metsämänty kadun varrella korvataan uusilla. Puiden hoitotarpeen arviointi ja hoito suositellaan teetettävän arboristilla.

Pensaat

Alueen sisäänkäynnin läheisyydessä ja asiointitason pohjoispuolella on istutettavia pensaita. Lajeiksi on pyritty valitsemaan vähän hoitoa tarvitsevia lajeja. Pensaista mustilanhortensiat eivät varsinaisesti tarvitse hoitoa tai leikkauksia. Mikäli halutaan lisätä kukintaa tai leikata talven aikana vahingoittuneet oksat, paras ajankohta on keväällä. Versoja lyhennetään siten, että silmupareja jää jäljelle 2-4 paria. Vuorimänty melko hoitovapaa, mutta vanhemmiten usein ränsistyy ja harventuu. Vuorimänty voidaan pitää matalampana ja tiheämpänä leikkaamalla osa vuosikasvamisesta pois **joka vuosi juhannuksen aikaan**. Pensaiden alle saa kehittyä luonnonmukainen metsänpohjan kasvillisuus. Häiritsevä yli 50 cm korkea kasvusto poistetaan. Kuolleet, vaurioituneet pensaat korvataan uusilla. Pensaat happaman maan lajeja. Lannoitus soveltuvalla lannoitteella tehdään tarvittaessa joka kolmas vuosi maa-analyysiin perustuen.

Säilytettävät metsäalueet

Säilytettävät metsäalueet jätetään kehittymään luonnonmukaisiksi metsiksi.

Haitalliset vieraslajit

Haitalliset vieraslajit eivät kuulu alueelle. Mahdollisesti havaitut haitalliset vieraslajit poistetaan lajikohtaisin torjuntamenetelmin. Vieraslajien tunnistaminen ja torjuntamenetelmät <https://vieraslajit.fi/>

LAATUVAATIMUKSET

Vesi pääsee virtaamaan ylivuotokaivoihin, putkiin ja putkista pois. Hulevesialtaan avoimilla osuuksilla ei ole tukoksia. Altaan alueella ei ole ihmisperäisiä kulttuurirokosia. Luonnonkiviheitokkeet ovat ehjät, eikä niissä kasva yli 5 cm korkeita rikkakasveja.

Luiskat ja altaan pohja ovat istutetun niittykasvillisuuden peitossa ja kasvillisuus on elinvoimaista. Hulevesialtaan alueella ei ole vieraslajeja. Kasvillisuus ei estä veden virtausta altaassa, mutta vesi viivyytty, suodattuu ja puhdistuu virratessaan. Luiskissa ei ole painumia, sortumia tai eroosioaurioita.

Kasvillisuuden hoitotoita tekevä henkilö tunnistaa luotettavasti rikkakasvit, haitalliset vieraslajit sekä uomaan niittykasvit.

LAADUN TOTEAMINEN

Viheralueiden kasvillisuus, hulevesiallas ja sen rakenteet tarkistetaan maastossa, havaitut puutteet kirjataan ylös ja mahdollisesti myös kuvataan. Työselostuksessa esitetyt hoito- ja huoltotoimet suoritetaan maastossa ja kirjataan tehdyiksi.

Huoltopäiväkirja suositellaan koottavaksi ajan tasalla pidettävään sähköiseen huoltokirjaan. Huoltokirjasta löytyvät myös suunnitelmapiirustukset sekä rakentamisen aikaiset työmaapäiväkirjat.

MÄÄRÄMITTAUSPERUSTE

Mittayksikkö Mittaustapa

kpl	Hulevesiputkien päiden tarkistus ja puhdistus
kpl	Ylivuotokaivon tarkistus ja puhdistus
m ²	Roskien keräys
m ²	Luonnonkiviheitokkeiden tarkistus, kitkentä, korjaus
m ²	Luiskien eroosioaurioiden, painumien korjaus, kasvillisuuden paikkausistutukset
m ²	Kitkeminen
mm	Uoman kiintoaineen määrän seuranta
m ²	Uoman kiintoaineen tyhjentäminen
m ²	Niitto
m ²	Pensaiden hoito
m ²	Vesakon raivaus