



RASEBORG
RAASEPORI

Hyväksytty ympäristö- ja rakennuslautakunnassa
18.3.2026

Voimaan 30.3.2026
v. 2.0 / 30.3.2026 (v. 1/ 18.11.2022)

RAASEPORIN KAUPUNGIN TYÖMAAVESIOHJE

Ympäristönsuojelumääräyksen liite.



SISÄLTÖ

JOHDANTO	3
MÄÄRITELMÄT	3
TYÖMAAVESIEN KÄSITTELYKEINOJA.....	4
TYÖMAAVESIEN HALLINNAN SUUNNITTELU	4
VEDEN LAADUN SEURANTA	5
OHJEARVOT	5
TYÖMAALLA ON TAPAUSKOHTAISESTI SOVELLETTAVA	6
ERITYISTILANTEITA.....	7
Pohjavesien suojelu	7
Happamat sulfaattimaat	7
TYÖMAAVESIEN VALVONTA	8
TYÖMAAVESIEN HALLINNAN LAIMINLYÖNTI	8

JOHDANTO

Työmaavedet poikkeavat laadultaan muista hulevesistä. Korkea kiintoainepitoisuus, pH-muutokset ja erilaiset haitta-aineet voivat rasittaa ympäristöä, ja voivat varsinkin vesistöissä aiheuttaa suurta vahinkoa: sameutumista, rantojen ja pohjien liettymistä, rehevöitymistä tai vesikasvien kasvun heikentymistä, sekä kalojen ja mädin tukehtumista. Lisäksi käsittelemättömät työmaavedet lisäävät riskiä viemäreiden ja hulevesikaivojen tukkeutumiseen sekä syöpymiseen.

Työmaavesien käsittely tulisi huomioida jo suunnitteluvaiheessa. Näin voidaan estää työmaiden töiden viivästymiset, mikäli kesken töiden työmaavedet aiheuttavat ongelmia lähivesistöissä ja niiden puhdistaminen joudutaan aloittamaan kiireessä.

Ohje (2022) pohjautuu Oulun (2021), Espoon (2015), ja Turun (2017) kaupungin työmaavesiohjeisiin, mutta on sovitettu Raaseporin olosuhteisiin. Päivitetyssä versiossa (2026, v.2) ohjearvot on päivitetty pääkaupunkiseudun 2024 työmaavesiohjeen mukaiseksi.

Jos työmaan vedet voivat aiheuttaa ympäristökuormaa, vesienhallinta on suunniteltava etukäteen. Suunnitelma on esitettävä lupaviranomaiselle, joka hyväksyy sen, tarvittaessa yhteistyössä ympäristönsuojeluviranomaisten kanssa.

MÄÄRITELMÄT

Työmaalla tarkoitetaan: rakennus- tai saaneeraustyömaita.

Tällaisia työmaita ovat esimerkiksi:

- Maanrakennustyömaat
- Rakennuksen pohja- sekä pihatyöt
- Erilaiset johtolinjatyömaat sekä korjaus- ja muutostyöt esim. kaukolämpö, vesijohto jne.
- Jätevesijärjestelmien työmaat
- Louhintatyömaat
- Maalämpökaivotyömaat
- Katu- ja tiettyömaat
- Pilaantuneiden maiden kunnostukseen liittyvät työmaat
- Julkisivutyömaat
- Rakennusten purkutyömaat
- Talorakennustyömaat
- Kunnossapitotyöt

Työmaavesi on työmailla muodostuvaa vettä tai lietettä, sekä työmaa-alueen läpi kulkevaa vettä, jonka laatuun työmaa voi vaikuttaa. Se voi olla peräisin sade- ja sulamisvesistä tai maaperästä, tai työn seurauksena syntyvää vettä.

Hulevesi on sade- ja sulamisvettä, joka virtaa pois maan pinnalta, rakennusten katoilta ja muilta vastaavilta pinnoilta.

Haitta-aineilla tai haitallisilla ominaisuuksilla tarkoitetaan rakennusmateriaaleissa olevia tai niihin imeytyneitä terveydelle tai ympäristölle vaarallisia aineita. Haitta-aineet ovat aina huomioitava korjaus- ja purkutyöissä sekä rakennusjätteen lajittelussa.

Haitta-aineita ovat esimerkiksi:

- Kiintoaineen suuri määrä
- Veden emäksisyys tai happamuus (pH)
- Veden korkea lämpötila
- Ravinteet (typpi ja fosfori)
- Raskasmetallit
- Mineraaliöllyt
- Polttoaineet
- Muut kemialliset yhdisteet

Pilaantuneella maalla (PIMA) tarkoitetaan maa-aluetta, johon on ihmisen toiminnan seurauksena päätyneet haitallisia aineita siinä määrin, että niistä aiheutuu haittaa tai merkittävä riski ympäristölle tai terveydelle. Maaperää voidaan epäillä pilaantuneeksi, jos siinä on poikkeuksellista hajua tai väriä tai paljon jätteitä.

Kiintoaine on vedessä kulkeutuvia kiinteitä hiukkasia. Kiintoaine voi olla hiukkasmaista orgaanista materiaalia kuten kuollutta kasviainesta tai epäorgaanista ainetta kuten savi tai hiesu. Kiintoaine voi olla myös rappauksista tai muista pinnoista irtoavaa ainesta.

TYÖMAAVESIEN KÄSITTELYKEINOJA

Poistettava aine	Käsittelymenetelmä
Kiintoaine	Laskeutusaltaat Kasvillisuusvyöhykkeet Suodatusratkaisut Siirrettävät viivytys/laskeutusratkaisut
Öljy	Öljynerotin tai öljypuomit
Alhainen tai korkea pH	pH:n säätö esim. kalkkikivikäsittelyllä tai hiilidioksidilla

TYÖMAAVESIEN HALLINNAN SUUNNITTELU

Vesistöön päätyvän työmaaveden laadun tulee vastata tai olla puhtaampaa kuin purkuvesistön (vastaanottavan vesistön) laatu.

Huomaa, että hulevesiviemärit purkavat suoraan vesistöön ilman puhdistusta: ojaan, puroon, jokeen tai mereen.

Maaperää tai pohjavettä ei saa pilata. Työmaavesien käsittelyä suunniteltaessa tulee arvioida poistettavien vesien määrää ja laatua. Pätevän suunnittelijan tekemät mitoitukset ja perustelut on esitettävä tarvittaessa/pyydyttäessä viranomaisille, tarvittavassa laajuudessa hankkeen kokoa ja vaikutusta huomioiden.

Työmaavesien käsittelyratkaisut tulee toteuttaa heti maanrakennustöiden aluksi, koska maanrakennus on töiden kuormittavin vaihe. Suunnitteluvaiheessa valitaan poistettavien vesien johtamistapa ja kohde. Ympäristö ja vesistöt, joihin työmaa-alueen vesi lopulta päätyy, vaikuttaa suuresti työmaavesien käsittelytarpeeseen.

Lähtökohtaisesti minkään vesistön tilaa ei saa heikentää. Raaseporissa on paljon vesistöjä, joihin johdettavien hulevesien laatuun tulee kiinnittää erityistä huomioita vesistön kunnon ja suojeluarvon vuoksi. Tällaisia tiedossa olevia vesistöjä ovat esim. Lepinjärvi, Finby Kvarnträsket, Högbenjärvi, Mustionjoki, Kaunislahden Långån; ympäristötoimisto tekee arvion vesistön suojelutarpeesta.

Raaseporissa on Salpausselän maaperän erityispiirteiden takia myös paljon kohteita, jossa pohjavesivirtaama voi olla huomattavan suuri varsinkin keväisin, myös luokiteltujen pohjavesialueiden ulkopuolella.

Suunnitteluvaiheessa tulisi arvioida ja selvittää:

- Poistettavien vesien määrää ja laatua. Lasketaan mitoitusvirtaamat.
- Alueen mahdolliset luonnonsuojelulain ja vesilain mukaiset suojeltavat erityiskohteet.
- Poistettavien vesien johtamistapa ja -kohde, eli selvitetään myös lopullinen kohdevesistö ja sen herkkyys.
- Sulfaattimaiden esiintyvyys.

- Selvitetään vesien käsittelyyn ja johtamiseen tarvittavien lupien ja suostumusten tarve ja tehdään tarvittavat sopimukset. Tehdään ennakkoilmoitus Lupa- ja valvontavirastolle vesilain ja vesitalousasetuksen mukaisesti koskien ojitusta, ruoppausta ja vedenottoa.
- Miten huuhtoutumista voidaan ehkäistä työmaalla.
- Tarvittavat vesien käsittelymenetelmät ja -laitteistot. Lisäksi tehdään niiden mitoitus, ja suunnitellaan sijoitus sekä huolto työmaalla (esim. tyhjennystiheydet ja vastaanotto-paikat).
- Poistettavan veden seurannan tarve (ks. alla); analyysit, näytteenottoaika ja -tiheys.

Suunnitellaan:

- Nimetään työmaavesien käsittelyn vastuuhenkilö ja laaditaan aikataulu toteutukselle.
- Työmaanaikainen kirjanpito käsittelylaitteistojen käyttö- ja huoltotoimenpiteistä.
- Vesien johtamiseen ja käsittelyyn liittyvät toimenpiteet häiriö- ja onnettomuustilanteissa. Työmailla tulee olla selkeät toimintaohjeet mahdollisten päästöjen ja öljyvahinkojen varalta. Kaikki öljyvahingot kuten päästöt vesistöön on ilmoitettava hätäkeskukseen ja ympäristöviranomaisille.
- Työmaan jälkeiset toimenpiteet: Ylityspaikkojen puhdistaminen ja alueen siistiminen sekä muu maiseointi. Varmistetaan ettei kiintoaineista eikä muitakaan haitallisia aineita pääse vesistöön työmaan toiminnan loputtua.

VEDEN LAADUN SEURANTA

Jos työmaavesi päätyy vesistöön, voi olla tarpeen seurata poistovesien laatua näytteenotoilla ja laboratorioanalyysillä. Herkkyys riippuu vastaanottavan vesistön koosta ja erityispiirteistä. Seurannan tarpeesta, näytteenotoista ja analyysistä voi tiedustella ympäristötoimesta, jolle myös näytteenoton tulokset lähetetään.

Seuranta voi olla tarpeen esimerkiksi:

- työmailla, joilla tilapäisesti alennetaan pohjaveden pintaa ja poistettavan veden määrä on suuri.
- suurilla louhintatyömailla (useita kerrostaloja tai vastaava).
- ruiskubetonointitoissa tai muita haitallisia materiaaleja käytettäessä
- pilaantuneen maaperän alueella sijaitsevilla työmailla.
- luonnonsuojelun kannalta arvokkaiden kohteiden ja pienvesien läheisyydessä.
- mikäli työmaa sijaitsee pohjavesialueella tai vaikutusalueella.

OHJEARVOT*

Kiintoaine

- tavallinen purkukohde <100 mg/l
- herkkä purkukohde <30 mg/l

pH 6–9

Lämpötila: vastaanottavan uoman lämpötila ei saa oleellisesti (noin 2°C) nousta

Öljyt <5 mg/l, ei näkyvää öljykalvoa

*Pääkaupunkiseudun työmaavesiohje 2024. Siitä löytyy myös ohjeet, miten arvot käytännössä seurataan.

Vesiensuojelurakenteet, kuten laskeutus-
altaat, tehdään valmiiksi ennen töiden
aloittamista.

TYÖMAALLA ON TAPAUSKOHTAI- SESTI SOVELLETTAVA

- Työmailla tulee pienvedet – ojat, norot, purot ja lähteet – huomioida niin, että niiden reunoille jätetään riittävä kasvillisuusvyöhyke, joka estää eroosiota ja sitoo kiintoainesta.
- Työmaan ulkopuolelta tulevat vedet ohjataan työmaan ohi. Vedenohjauksen rakentaminen on myös työmaata, jota koskee samat vaatimukset, kuin varsinaista rakennustyömaatakin.
- Hulevesijärjestelmät ja ojat suojataan käsittelemättömiltä työmaavesiltä esimerkiksi suodatinkankailla.
- Kaivumassat sijoitetaan riittävän kauas vesistöistä, ettei niistä pääse valumaan kiintoainesta tai ravinteita vesistöihin.
- Suunnitellaan työmaakoneiden ojien, norojen ja purojen ylitykset etukäteen. Ylityksiä ei tehdä tarpeettomasti. Käytetään ylityksiin tilapäistä siltaa tai rumpuja.
- Työmaan koneiden ajoreitit suunnitellaan niin, ettei koko alue liety ja tiivistyy tarpeettomasti, jotta maaperän imeytiskyky säilyy.
- Maastoon merkitään näkyville erityisen herkeit alueet, kuten lähteet, joissa ei saa liikkua koneilla.
- Eroosioherkkien ja muiden teknisesti vaikeiden kohteiden kaivu ajoitetaan mahdollisimman vähänsateiseen ajankohtaan.
- Puhtaat vedet voidaan johtaa ympäristöön ilman käsittelyä, mutta

tällöin täytyy huolehtia siitä, ettei synny eroosiota esim. purkuojaan.

- Imeytetään vedet syntypaikalla imeytyspainanteissa maaperän mahdollistaessa.
- Kiintoaine vajoaa laskeutusaltaan pohjalle, kun veden virtaama hidastuu. Virtaamisaikaa voi pidentää väliseinillä. Parhaita ovat luontaiset painanteet, joissa on kasvillisuutta.



- Laskeutukseen voi käyttää irtokontteja.
- Hiilidioksidilla, hapolla tai kalkkikivellä voidaan käsitellä vettä, jonka pH poikkeaa huomattavasti neutraalista.
- Veden kiintoainetta voi suodattaa suotopadoilla ja patjoilla (sora, hiekka, kangas, biohiili).
- Luonnontilaisia alapuolisia oja ja uomia ei kannata perata ennen rakennustöiden päättymistä, koska niiden kasvillisuus hidastaa virtaamaa ja varmistavat puhdistusta, mutta ne eivät yksistään riitä puhdistusmenetelmäksi.
- Pienissä maan- ja ojankaivutöissä alapuolisen uoman virtausta voidaan hidastaa ja kiintoaineksen kulkeutumista vähentää esimerkiksi työnaikaisilla risupadoilla.
- Haitalliset vedet, joita ei saada puhdistettua työmaalla, tulee kuljettaa hyväksytetylle vastaanottajalle ja käsitelijälle. Pohjavesialueella kemikaaleja tulee käsitellä niin, etteivät ne missään vaiheessa päädy työmaavesiin tai maaperään.

- Työmaa-alueen aurauslumet sijoitetaan niin, etteivät ne sulaessaan likaa, samenna tai muuten pilaa lähivesistöjä.
- Seurataan poistettavan veden laatua aistinvaraisesti ja tarvittaessa näytteenotoin.
- Epäiltäessä maaperän pilaantuneen, tulee ottaa yhteyttä Lupa- ja valvontavirastoon ilmoitustarpeen selvittämiseksi.
- Työmaakoneiden renkaissa kulkeutuvaa maata vähennetään pinnoittamalla työmaatie sepelillä tai vastaavalla.
- Rakentamisen valmistuttua siistitään alue, sidotaan maaperä esimerkiksi istuttamalla kasvillisuutta ja puhdistetaan hulevesirakenteet.

ERITYISTILANTEITA

Pohjavesien suojele

Pohjavesien suojelelun tavoitteena on säilyttää pohjavedet entisellään ja estää ihmistoimintaa heikentämästä pohjaveden laatua.

Pohjavesi on yksi maailman tärkeimmistä luonnonvaroista. Pohjaveden pilaantuminen voi johtaa juomaveden huonoon laatuun, vesihuollon menetyksiin, korkeisiin puhdistuskustannuksiin ja mahdollisiin terveysongelmiin.

Pohjavesien suojele otetaan huomioon seuraavasti:

- Selvitetään, sijoittuuko toiminta pohjavesialueelle tai sen välittömään läheisyyteen.
- Selvitetään, sijoittuuko toiminta pohjavedenottamon läheisyyteen tai sen suoja-alueelle.
- Tutustutaan rakennettavan alueen maaperä- ja pohjaolosuhteisiin ja

suojaustarpeisiin sekä pohjaveden laatuun ja määrään.

- Selvitys kaikkien maaperän kanssa kosketuksissa joutuvien kemikaalien vaarattomuudesta pohjavedelle.
- Asennetaan tarvittavalle alueelle pohjavesien havaintoputkia, jotta pohjaveden pinnankorkeutta ja laatua voidaan seurata ennen työn alkua, työn aikana sekä sen päätyttyä.
- Työmaavesien imeyttäminen on kiellettyä pohjavesialueella, myös käsittelyn jälkeen. Vesiä tulee johdattaa hallitusti pohjavesialueen ulkopuolelle putkella tai suojatassa (tiivispohjaisessa) ojassa.
- Työmaalla tulee olla suunnitelma, miten toimitaan tilanteissa, jotka uhkaavat äkillisesti pohjavettä kuten pohjaveden alenemista.

Happamat sulfaattimaat ovat luontaisesti rikkiptoisia sedimenttejä, jotka aiheuttavat hapettuessaan happamuusongelmia ympäristössään. Happamat sulfaattimaat tulee selvittää ennen rakennussuunnittelua. GTK:n karttapalvelussa voi tarkastella happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyyksiä:

<http://gtkdata.gtk.fi/Hasu/index.html>.

Sulfaattimaiden vaikutuksia:

- Kun pohjaveden pinta laskee esim. kuivatuksen seurauksena, happamien maiden rikkiptoiset mineraalit hapettuvat muodostaen rikkihapoa.
- Teräs- ja betonirakenteet syöpyvät.
- Heikot geotekniset ominaisuudet (heikko kantavuus, runsas kokoonpuristuvuus, pitkä painuma-aika).

- Happo ja hapon liuottamat metallit huuhtoutuvat esim. sateiden mukana vesistöihin.
- Happamuus- ja metallikuormitus heikentää pintavesien ekologista ja kemiallista tilaa.
- Valumavesien pH voi olla alle 3, jolloin se lisää veden happamuutta
- Happamissa vesissä eliöstön ja kasvillisuuden monimuotoisuus vähenee voimakkaasti.
- Herkimmät kalat kuolevat, kun vesistön pH laskee alle 5,5:n.
- Ongelmallisten sedimenttien muodostuminen vesistöihin sekä suoja- ja rannikkoalueille.

Sulfaattimaiden suotovesien käsittely

Lähtökohtaisesti sulfidimaakerroksiin ei kosketa eikä niitä kuivateta edes väliaikaisesti, jotta ne eivät hapetu. Happamien sulfaattimaiden suotovesien käsittelylle on tarve varsinkin silloin, kun hapettumiselle altistuvien potentiaalisesti happamien sulfaattimaiden massamäärä on suuri. Riskinarvioinnissa tulee massamäärien ohella huomioida maa-aineksen happamoitumis- ja hapontuottopotentiaali, sekä happamoitumisnopeus. Maa-ainesta voidaan neutraloida esimerkiksi kalkilla, betonimurskalla ja lentotuhkalla. Happamien sulfaattimaiden suotovesien laatua sekä maa-aineksen neutraloinnin vaikutusta suotovesien laatuun tulee seurata.

Työvaiheet on suunniteltava siten, että happamia suotovesiä syntyy mahdollisimman vähän/vähän aikaa esim. kalkitsemalla ja peittämällä hapettuvat kerrokset. Tarvittaessa on neutraloitava happamat vedet.

TYÖMAAVESIEN VALVONTA

Hankkeen tilaaja tai rakennuttaja valvoo tilaajatahon etuja ja vastuita. Urakoitsija

valvoo omaa toimintaansa ja työsuorituksia, mutta myös tukee viranomaisten ja tilaajan suorittamaa rakennustyön valvontaa työmaalla. Työmaavesien käsittelyn valvonta- ja lupaviranomaisia ovat kaupunkien rakennusvalvonta- ja ympäristönsuojeluviranomaiset, sekä valtion ympäristönsuojeluviranomainen. Raaseporin Vesi luvittaa ja tarvittaessa valvoo työmaavesien johtamista hule-, jäte- ja sekavesiviemäriin.

TYÖMAAVESIEN HALLINNAN LAIMINLYÖNTI

Jos työmaavesien puutteellisen hallinnan takia aiheutuu ympäristönsuojelulaissa tarkoitettua ympäristön pilaantumista, vastaa tästä pilaantumisen aiheuttaja. Ympäristövahinkojen tai -onnettomuuksien seurauksena voidaan antaa määräyksiä, tehdä esitutkintailmoitus poliisille tai asettaa työmaalle toimenpidekielto. Lisäksi rakennuttaja voi asettaa urakoitsijalle urakkaan liittyen sanktioita tai kannustimia työmaavesien hallintaan.

TYÖMAAVESIEN KÄSITTELYÄ JA JOHTAMISTA KOSKEVA LAINSÄÄDÄNTÖ JA MUITA SÄÄNNÖKSIÄ

Ympäristönsuojelulaki (527/2014)

- 6, 7, 14 ja 20 §§ Yleiset periaatteet ja velvollisuudet ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi
- 16 § Maaperän pilaamiskielto
- 17 § Pohjaveden pilaamiskielto
- 27 § Yleinen luvanvaraisuus; Ympäristölupa on oltava toimintaan, josta saattaa aiheutua vesistön pilaantumista, eikä

kyse ole vesilain mukaan luvanvaraisesta hankkeesta

Ympäristönsuojeluasetus (713/2014)

• 6. luku 41 § Vesihuoltolaitoksen viemäriin johdettavia päästöjä koskevat yleiset vaatimukset

Vesilaki (587/2011)

- 2. luvun 15 § ilmoitusvelvollisuus
- 3. luvun 2 ja 3 §:t luvanvaraisuus
- 5. luvun 6 § ojituksesta ilmoittaminen

Jos työmaavedet päättyvät kaupungin viemäriin:

Raaseporin Veden yleiset toimitusehdot

Mikäli asiakkaan viemärivesi ei sellaisenaan täytä yleiseen viemäriin johdettaville viemärivesille asetettuja vaatimuksia tai se sisältää merkittävässä määrin laitoksen kannalta haitallisia aineita, se on esikäsiteltävä ennen laitoksen viemäriin johtamista laitoksen hyväksymällä tavalla.