

Ohje: Rakentamisaikainen hulevesien hallinta

Kaikissa rakennushankkeissa hulevesien hallinta on otettava huomioon jo suunnitteluvaiheessa. Hulevesien laadullinen ja määrällinen hallinta on mietittävä myös rakennushankkeen ajalle.

Rakentamisaikaisessa hulevesien hallinnassa hyödynnetään eroosion ehkäisyyn, hulevesien johtamiseen ja puhdistamiseen perustuvia menetelmiä ja käytänteitä. Ilman suunnitelmallista hulevesien hallintaa työmaat kärsivät usein voimakkaasta maanpintojen ja avo-ojien eroosiosta. Lisäksi työmailta kulkeutuvat hulevedet sisältävät huomattavia määriä kiintoainetta ja muita rakennustoimintaan liittyviä jätteitä ja epäpuhtauksia. Kiintoainepitoisten hulevesien kulkeutuminen aiheuttaa välittömiä ja välillisiä haittoja ja kustannuksia niin työmaalla kuin ympäröivässä kaupunkirakenteessakin. Kiintoaine täyttää rumpuja, viemäreitä ja avoaltaita/-ojia aiheuttaen haittaa kuivatukselle ja hulevesiverkostojen toiminnalle. Tämä lisää myös hulevesiverkoston huoltotarvetta, aiheuttaen lisäkustannuksia yhdyskuntatekniikan ylläpidossa. Väärille alueille kertyvä kiintoaine voi jopa vaarantaa koko työmaan toiminnan aiheuttaen paikallisen ja/tai alueellisen tulvariskin työmaalla tai lähikiinteistöillä. Rakennustyömaiden käsittelemättömät hulevedet kuormittavat myös lähiluontoa ja -vesistöjä. Vesistöissä kiintoaine ja sen mukana kulkeutuvat ravinteet aiheuttavat mm. pH-muutoksia ja rehevöitymistä. Muita mahdollisia seurauksia ovat vesistöjen happikato ja kalakuolemat. Seuraukset heikentävät vesistöjen virkistyskäytön mahdollisuuksia.

Rakentamisen aikaisten hulevesien hallinnan yleisiä tavoitteita ovat:

- olemassa olevan kasvillisuuden suojelu
- sitomattomien maapintojen eroosion ehkäisy
- hulevesien muodostumisen ehkäisy ja määrän vähentäminen
- hulevesien hallitun poisjohtamisen ja toimivan kuivatuksen varmistaminen
- työmaalta poisjohdettavan huleveden hyvän laadun varmistaminen.

Vaikka rakentamistoimenpiteet itsessään ovat usein suhteellisen lyhytkestoista, voi pienvesistön toipuminen rakentamisen aikaisesta kuormituksesta kestää kymmeniä vuosia. Lisäksi työmaa-alueilla on kohonnut riski tavanomaisesta kaupunkiympäristöstä poikkeaville vahingoille, kuten jätevesi-, pesuvesi-, ja öljypäästöille.

Hyvä rakentamisaikainen hulevesien hallinta on toimivan työmaan perusedellytys, ja hallinnan suunnittelu kannattaa toteuttaa hyvissä ajoin ennen rakennustöiden aloittamista. Suunnitelma tästä rakentamisaikaisesta hulevesien käsittelystä tulee liittää lupahakemukseen viimeistään ennen aloituskokousta.

Työmaavesien aiheuttamien haittojen vähentäminen

Työmaavesien aiheuttamia haittoja vältetään noudattamalla seuraavia periaatteita:

TUUSULA

**Elämisen
taidetta.**

Postiosoite: PL 60, 04301 Tuusula • Käyntiosoite: Moukarinkuja 4 C, 04300

Tuusula

Puhelin Tekninen palvelupiste: 040 314 3144

sähköposti: etunimi.sukunimi@tuusula.fi

www.tuusula.fi

1. **Tunnista.** Suunnitteluvaiheessa, ennen työmaan käynnistymistä, selvitetään lähialueella sijaitsevat vesiympäristöt, niihin johtavat uomat tai viemäriverkostot ja mahdolliset herkat vesikohteet kunnan karttapalveluiden avulla. Pohjavesialueet ja pilaantuneet maa-alueet selvitetään hyvissä ajoin esimerkiksi valtionhallinnon karttapalvelun Karpalon, maaperän tilan tietojärjestelmän ja/tai kaupunkien karttapalveluiden avulla. Tarvittaessa maaperän pilaantumattomuus varmistetaan selvittämällä alueen toimintahistoriaa ja/tai maaperätutkimuksin. Lisäksi arvioidaan happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys ja mitä toimia ne edellyttävät. Rakennustyön tilaaja varmistaa, että urakoitsijalle on hankkeen suunnitelmissa toimitettu tarvittavat lähtötiedot kohteen työmaavesien asianmukaiseen hallintaan.
2. **Suunnittele.** Suunnitteluvaiheessa, ennen työmaan käynnistymistä, työmaalle määritellään työmaakoneiden ajoreitit, kasvipeitteiseksi jätettävät alueet, sijoituspaikat kaivuumassoille, ympäristöstä eristetyt säilytyspaikat jätteille ja polttoaineille, työmaavesien hallintarakenteille varattavat alueet sekä puhdistetun veden johtamispaikka. Lisäksi selvitetään, voiko kaivuuta tai muuta maata häiritsevää työtä vaiheistaa. Tarvittaessa laaditaan erillinen työmaavesien hallintasuunnitelma.
3. **Ehkäise.** Työmaavesien muodostumista vähennetään säilyttämällä työmaa ja sen ympäristö mahdollisimman pitkälle kasvipeitteisenä ja häiriintymättömänä.
4. **Eristä.** Muualta työmaalle valuvan veden pilaantuminen estetään johtamalla vesi työmaan ohi. Paljaat maa-alueet, työkoneiden reitit ja uomat eroosiosuojataan. Maastoon merkitään näkyville erityisen herkat vedet, kuten lähteet ja norot.
5. **Käsittele ja mitoita.** Työmaavesi, jossa on kiintoainesta, epäpuhtauksia, roskaa tai haitta-aineita, käsitellään ennen työmaalta poisjohtamista parhailla mahdollisilla käyttökelpoisilla menetelmillä. Vesien käsittelyyn tulee varautua siten, että työmaalla on käytössä myös rakenteita yllättävien tilanteiden varalle.
6. **Seuraa ja ylläpidä.** Työmaavesien käsittelyrakenteita tulee huoltaa säännöllisesti ja tarkkailla säännöllisesti vähintään niistä poistuvan veden sameutta/väriä. Tarvittaessa työmaavedestä otetaan myös näytteitä.

Työmaavesien hallintasuunnitelma

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava siitä, että hankkeessa laaditaan erillinen työmaavesienhallintasuunnitelma, ellei kyseessä ole vaikutuksiltaan vähäinen rakennushanke, kuten yhden erillispientalon rakentaminen tai talousrakennuksen rakentaminen. Infrarakennushankkeissa työmaavedet ja niiden hallinta otetaan osaksi rakennussuunnittelu-, toteutussuunnittelu- ja/tai puistosuunnittelukokouksia. Mikäli suunnittelun aikana tunnistetaan, että hankkeessa syntyy merkittäviä määriä työmaavesiä, rakentaminen tapahtuu herkan vesikohteen alueella ja/tai työmaavesistä saattaa aiheutua haittaa vesiympäristölle, tuotetaan suunnitteluvaiheen päätteeksi alustava työmaavesien hallintasuunnitelma osana hankeasiakirjoja. Sekä talonrakennus- että infrahankkeissa työmaavesien hallintasuunnitelmaa täydennetään ja tarkennetaan urakoitsijan kanssa. Rakennuttaja hyväksyy

Postiosoite: PL 60, 04301 Tuusula • Käyntiosoite: Moukarinkuja 4 C, 04300

Tuusula

Puhelin Tekninen palvelupiste: 040 314 3144

sähköposti: etunimi.sukunimi@tuusula.fi

www.tuusula.fi

TUUSULA

Elämisen
taidetta.

suunnittelijan ja/tai urakoitsijan laatiman työmaavesien hallintasuunnitelman sekä siihen tehtävät päivitykset ja valvoo, että urakoitsija noudattaa suunnitelmaa. Työmaavesien hallintasuunnitelma on liitettävä Lupapisteen suunnitelma-aineistoon ennen rakennustöiden aloituskokousta.

Hyvin laaditussa ja ylläpidetyssä työmaasuunnitelmassa on myös huomioitu tilavaraukset tilapäisjärjestelyille, kuten rakentamisen aikainen hulevesijärjestelmä.

Työmaavesien hallintasuunnitelma sisältää aina seuraavat asiat:

1. **Kuvaus:** Työmaan karttapohjaan on merkitty lähiympäristön luontoarvot ja happamat sulfaattimaat. On tunnistettu herkkien vesikohteiden sijainti ja kuvattu työmaan toiminnot, jotka voivat vaikuttaa luontoarvoihin.
2. **Arvio:** On arvioitu mistä ja kuinka paljon työmaalla syntyy puhdistettavia vesiä ja mihin ne johdetaan. Kattovesien määrä selviää helposti lähtötietolaskelmasta.
3. **Hallinta:** On laadittu selvitys valituista työmaavesien hallintamenetelmistä ja niiden mitoituksista. Karttapohjaan on merkitty hallintarakenteiden sijainnit, alueet, joille kaivuumaita saa läjittää ja alueet, joilla kasvillisuutta tulee säästää sekä reitit, jotka eroosiosuojataan.
4. **Seuranta:** On kirjattu ylös, kuinka usein hallintamenetelmien toimivuutta seurataan, tarvittavat huoltotoimenpiteet sekä kuka niistä vastaa.
5. **Luvat:** On selvitetty mahdolliset lupa-, ilmoitus- ja lausuntotarpeet.

Veden laadun seuranta

Työmaalta poisjohdettavan veden laatua on kaikilla työmailla seurattava ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi vähintään aistinvaraisesti. Veden tulisi olla mahdollisimman kirkasta.

Työmaalta poisjohdettavan veden laatua on seurattava aina vähintään aistinvaraisesti, esim. näkö- tai hajuhavainnoilla. Lisäksi tapauskohtaisesti voi olla tarpeen seurata käsitellyn työmaaveden laatua ja määrää.

TUUSULA

Elämisen
taidetta.

Postiosoite: PL 60, 04301 Tuusula • Käyntiosoite: Moukarinkuja 4 C, 04300

Tuusula

Puhelin Tekninen palvelupiste: 040 314 3144

sähköposti: etunimi.sukunimi@tuusula.fi

www.tuusula.fi