

Hevostallien (tarhojen, laitumien ja lantalan) vesistöystävällisyys

Terhi Thuneberg HAMK

2024



CC BY 4.0 DEED

Attribution 4.0 International



Sisällys

1	Hevostallien ympäristövaikutukset vesistökuormitukseen.....	2
2	Hevostallien vesistöystävällisyys-tehtävään tarvittavat tiedot.....	3
2.1	Tarhojen vesistöystävällisyys	3
2.2	Laitumien vesistöystävällisyys.....	4
2.3	Lantalan vesistöystävällisyys	4
3	Oppimistehtävä: Simulaatiot tuloksineen ja päätelmineen	5

Kuviot

Kuvio 1	Esimerkkikuva ylhäältä päin tarhasta, jonka pinta-alasta yli 50% on alle 300 m päässä vesistöstä.....	3
Kuvio 2.	Esimerkkikuva ylhäältä päin laitumesta, jonka pinta-alasta yli 50 % on alle 300 m päässä vesistöstä.....	4

1 Hevostallien ympäristövaikutukset vesistökuormitukseen

Tämä tehtävä materiaaleineen lisää tietoutta erityisesti vesistöihin kohdistuvista hevosalan ympäristövaikutuksista. Perehdyttyäsi materiaaliin tiedät, mitä vesistöihin liittyvät hevosalan ympäristövaikutukset ovat, mitä ne aiheuttavat ja miten ympäristöriskejä voidaan ehkäistä hevosalleilla. Toimintaympäristössä keskitytään ulkoilualueisiin, kuten hevosten tarhoihin ja laitumiin, sekä lantaloihin.

Ympäristöasioiden huomioiminen hevosalalla on tärkeää, koska hevostallit ovat erottamaton osa ympäristöään. Talliympäristön huolellinen hoito hyödyttää niin hevosia kuin luontoa ja edistää myös ihmisten terveyttä sekä hyvinvointia. Lisäksi se tukee kestävästä kuluttamisesta, kiertotaloutta ja parantaa tallin houkuttelevuutta entistä ympäristötietoisempien kuluttajien silmissä.

Simulaatiomallit hevosalan ympäristövaikutusten hallintaan lisäävät tietoisuutta hevosalan vesistövaikutuksista sekä tarjoavat keinoja vesistökuormituksen ehkäisyyn. Simulaatiomallit ja muut materiaalit on tuotettu [Simulaatiomallinnuksen avulla hevosalan ympäristövaikutukset hallintaan](#) -hankkeessa ja löytyvät [Hevosalan osaamiskeskus Hippoliuksen www-sivuilta](#). Tehtäväkokonaisuus on laadittu KOMIO-hankkeessa.

Materiaali sopii kaikille hevosalan ympäristövaikutuksista kiinnostuneille, ml. yrittäjät, opiskelijat ja neuvojat. Simulaatiomallin taustatietojen kartoitus vie tapauskohtaisesti aikaa muutaman tunnin. Tietojen syöttäminen simulaatiomalleihin, niiden testailu, ratkaisuihin tutustuminen ja oppaaseen perehtyminen, sekä tulosten pohdinta vie noin 15 tuntia.

Materiaalia ja oppimistehtäviä saa käyttää lisenssiehtojen (CC-BY 4.0) puitteissa. Materiaali koostuu Hevostallien (tarhojen, laitumien ja lantalan) vesistöystävällisyys-asiakirjasta, johon on upotettu verkkolinkit eri materiaaleihin ja simulaatiomalleihin.

2 Hevostallien vesistöystävällisyys-tehtävään tarvittavat tiedot

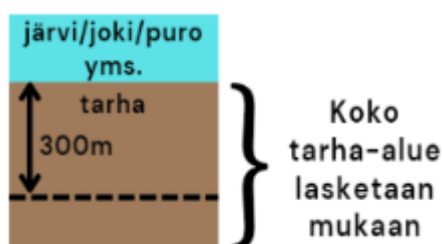
Perehdy ensin [Oppaaseen hevostallien vesistöisten ympäristövaikutusten hallinnasta](#).

Voit testata tarhojen, laitumien ja lantalan vesistöystävällisyyden. Ne simuloidaan erillään toisistaan, eli voit tehdä simulaation esimerkiksi vain tarhoista. Selvitä ja kirjaa itsellesi talteen kohdetallisi tiedot, joita simulaatiomallinnuksissa tarvitaan (ks. kappaleet 2.1-2.3).

2.1 Tarhojen vesistöystävällisyys

[Tarhojen simulaatiomallissa](#) sinulla tulee olla tiedossa:

- ✓ hevosten lukumäärä ja niiden keskimäärin tarhoissa viettämä aika (h /vrk)
- ✓ tarhojen pinta-ala (m²) HUOM! Tarkastele vain niitä tarhoja, joiden pinta-alasta yli 50% on alle 300 m päässä vesistöstä (**Virhe. Viitteen lähdettä ei löytynyt.**Kuvio 1)
- ✓ tarhojen pintamateriaali sekä mahdollinen salaojitus
- ✓ valuuko ympäröiviltä alueilta vesiä tarhan läpi
- ✓ tarhojen etäisyys lähimpään vesistöön, niiden kaltevuus (tasainen vai viettääkö vesistöön) sekä tieto lannankeräystiheydestä
- ✓ mahdolliset käytössä olevat vesiensuojeluratkaisut (esim. suojakaista)



Kuvio 1 Esimerkkikuva ylhäältä päin tarhasta, jonka pinta-alasta yli 50% on alle 300 m päässä vesistöstä

2.2 Laitumien vesistöystävällisyys

[Laitumen simulaatiomallissa](#) sinulla tulee olla tiedossa:

- ✓ hevosmäärä sekä laitumien pinta-ala (ha) HUOM! Tarkastele vain niitä laitumia, joiden pinta-alasta yli 50% on alle 300 m päässä vesistöstä (Kuvio 2)
- ✓ laitumien etäisyys lähimpään vesistöön, niiden kaltevuus (tasainen vai viettääkö vesistöön) sekä mahdollinen salaojitus
- ✓ mahdolliset käytössä olevat vesiensuojeluratkaisut (esim. suojakaista)



Kuvio 2. Esimerkkikuva ylhäältä päin laitumesta, jonka pinta-alasta yli 50 % on alle 300 m päässä vesistöstä

2.3 Lantalan vesistöystävällisyys

[Lantalan simulaatiomallissa](#) sinulla tulee olla tiedossa:

- ✓ lantavaraston etäisyys lähimpään vesistöön
- ✓ lantavaraston pohjan tyyppi
- ✓ onko lantala katettu
- ✓ lantalan koko – tarkista etukäteen onko se riittävä syntyvän lannan määrään nähden³⁹

Tarkista [Valtioneuvoston asetuksesta eräiden maa- ja puutarhataloudesta peräisin olevien päästöjen rajoittamisesta \(18.12.2014/1250\)](#) paljonko lantalan vähimmäistilavuus on 12 kuukauden varastoimisaikaa varten hevosta/ponia kohden (§5 sekä liite 1.). Laske, minkä kokoista lantavarastoa se kohdetallin hevosmäärän kohdalla tarkoittaa. Laske/selvitä kohdetallin lantavaraston tilavuus (m³) ja vertaa sitä vähimmäistilavuuteen.

3 Oppimistehtävä: Simulaatiot tuloksineen ja päätelmineen

Katso ensin [ohjevideo](#) ja [lue ohjeet läpi](#) (Löydät ne myös <https://www.hippolis.fi/simuhepo/>> Testaa hevostallisi vesistöystävällisyys – ohjeet simulaatiomallin käyttöön).

Varaa ylös kirjaamaasi tiedot viereesi, ennen kuin ryhdyt syöttämään tietoja simulaatiomalleihin. Huomaa, että yhden simulaatiomallin aikaraja on 5 minuuttia. Aika alkaa heti, kun olet klikannut simulaatiomallin auki. Vastauksesi eivät tallennu tai jää muistiin. Kun olet syöttänyt simulaatiomalleihin vastauksesi ja saanut tulokset (mittari kertoo tuloksen viisiportaisella asteikolla erinomainen – hyvä – tyydyttävä – välttävä - huono), ota kuvankaappaus tuloksesta itsellesi talteen. Voit testata simulaatioita halutessasi useaan kertaan.

[Tarhojen simulaatiomalli](#)

[Laitumen simulaatiomalli](#)

[Lantalan simulaatiomalli](#)

Pohdi, missä asioissa olisi mahdollisesti kehitettävää ja millaisin toimenpitein vesistöystävällisyys paranisi (Ks. [erilaiset ratkaisut valumavesien käsittelemiseksi](#) (Materiaali löytyy myös <https://www.hippolis.fi/simuhepo/> > Valumavesien käsittelymenetelmiä).

Mikä käsittelymenetelmistä olisi sopivin ja mahdollinen toteuttaa kohdetalilla? Jos tulos on tyydyttävä, välttävä tai huono, mieti, mikä tähän vaikuttaa. Testaile simulaatiomallissa, mitä tekijöitä muuttamalla tai vesiensuojeluratkaisuja lisäämällä tilanne paranisi, ja olisivatko muutokset mahdollisia toteuttaa. Myös testailuista voi tallentaa kuvankaappaukset.

Materiaali on tuotettu KOMIO-hankkeessa, jossa koostetaan opintomateriaaleja ammattikorkeakoulujen luonnonvara-alan TKI-toiminnan, erityisesti Hiilestä kiinni -kokonaisuudesta rahoitettujen hankkeiden tuloksista. Hanke rahoitetaan Maa- ja metsätalousministeriön Hiilestä kiinni- maankäyttösektorin ilmastotoimenpidekokonaisuudesta ja sitä toteuttavat yhteistyössä Seinäjoen ammattikorkeakoulu SeAMK (projektin vetäjä), Hämeen ammattikorkeakoulu HAMK, Jyväskylän ammattikorkeakoulu Jamk, Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu Xamk, Karelia-ammattikorkeakoulu, Lapin ammattikorkeakoulu Lapin AMK, Yrkeshögskolan Novia, Oulun ammattikorkeakoulu Oamk ja Savonia-ammattikorkeakoulu.