

HERÄTTELYÄ YMPÄRISTÖSASIOIHIN



Euroopan unionin
osarahoittama

Markku Saastamoinen

johtava tutkija, Luonnonvarakeskus LUKE



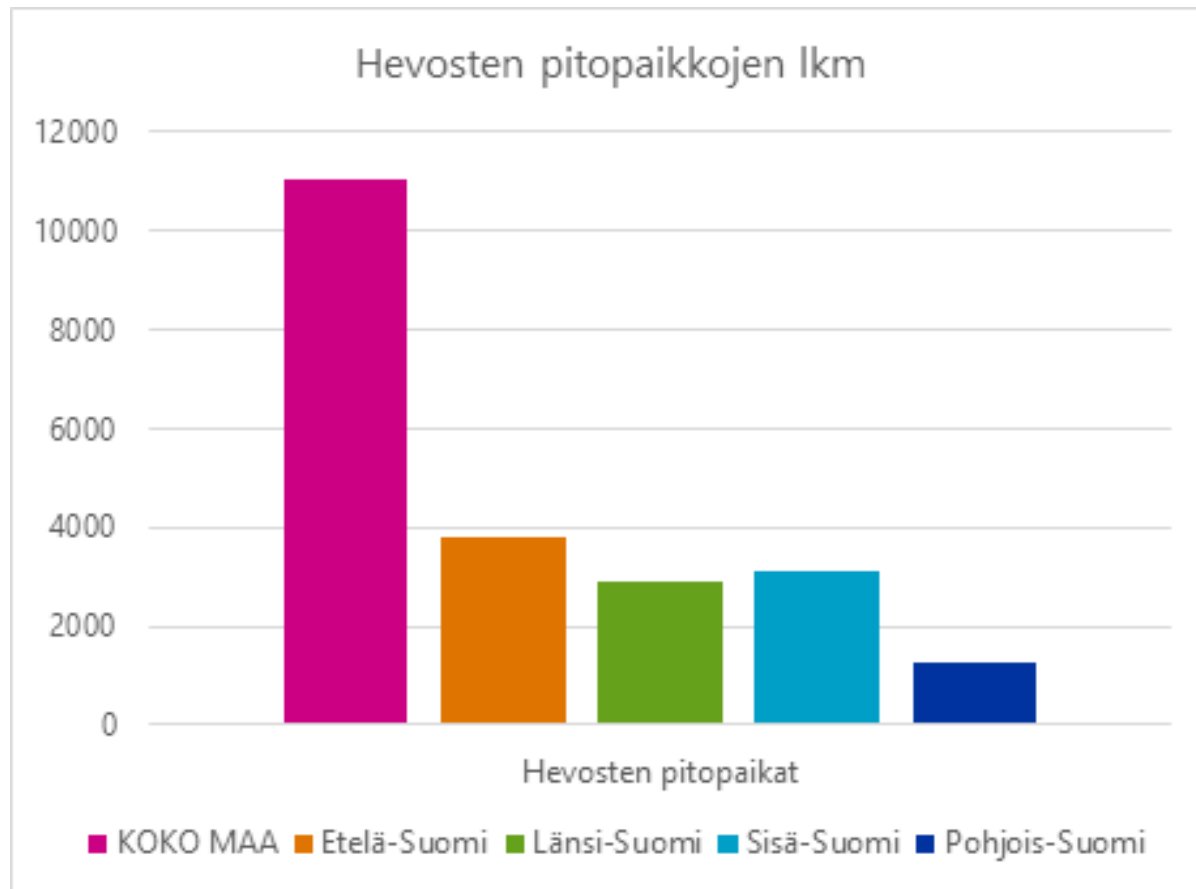
VaKe webinaari 3.10.2024



SAVONIA



Hevosten pitopaikat Suomessa



Hevosia ja poneja Suomessa n.
72 000

Suomessa n. 35 000
hevostarhaa, n. 3800 ha

Vuodessa hevosta (550 kg ep)
kohden tyypeä noin 40-50
kg, fosforia 7,5-9 kg



Euroopan unionin
osarahoittama

Hevosten aiheuttama ympäristökuorma

- Hevostalous on yksi ympäristömme kuormittajista (ravinteet, kasvihuonekaasut – C- ja N-kaasut)
- Lähteet ovat lanta (sona, virtsa, kuivikkeet) ja siitä syntyneet päästöt vesiin ja ilmaan
- Kestävä ja vastuullinen hevostalous välttää haitallisten päästöjen syntymistä
- Päästöjen hallintaan ohjaamassa on paljon **ohjeistusta** ja lainsäädäntöä



Toisaalta:

- ***Keinovalikoimaa on olemassa*** – käytetäänkö sitä?
- Yksiköt pieniä – ei ympäristölupaa; kunnissa erilaisia käytäntöjä (vaatimukset, ohjeistukset)
- Monia keinoja vaikuttaa päästöihin, mutta viranomaisten vaikea ottaa kantaa (esim. ruokinta)
- Usein vedotaan kustannuksiin



Hevosen vaikutus ympäristöön

Valumavedet

- Hevostallien ympäristöön joutuvat haitalliset vedet ovat tavallisimmin valumavesiä jaloittelutarhoista, laitumilta, kentiltä/radoilta ja lantaloista. Sateet, sulamisvedet ja tulvat lisäävät valumien leviämistä
- Säästä ja lämpötilasta (sateen ja sulamisvesien määrä, vuodenaika) sekä pintamateriaalista ja pohjarakenteesta riippuen tarhoista voi vapautua runsaasta valumia
- Merkittävin tarhojen (ja muiden ulkoalueiden ja lantaloiden) haitta tulee fosforista, jota on helppoliukoisessa muodossa pintamaassa (ruokinnan P lähteen hyväksikäyttö)



- Fosforikuorma voi hallitsemattomana vastata peltoviljelyä tai ihmisen jätevesikuormaa
- Typen määrä on pienempi; typpeä erittyy virtsassa, ja haihtuu usein ammoniakkinä ja muina N-kaasuina (kasvihuonekaasuja)
- Vesissä voi olla ravinteiden lisäksi ulosteperäisiä bakteereita ja lääkejäämiä
- Terveydelle haitalliset mikrobit (muutkin kuin ulosteperäiset) voivat levitä ojavesien mukana naapurituloille, juotto- ja vedenottopaikoille, kaivoihin ja vesistöihin (haitat hevosille ja muille eläimille, ihmisille, maa – ja vesiekosysteemeille)



- Ulkotarhojen ympärivuotinen käyttö sekä kasvipeitteettömyys lisäävät valumavesien ravinteiden ja epäpuhtauksien kulkeutumisen riskiä sade- ja sulamisvesien mukana vesistöihin.
- Tärkeimmät valumaveden laatuun (kuormitukseen) vaikuttavista tekijöistä ovat *eläintiheys ja päivittäinen jaloitteluaika*
- Kiinteäpohjaisesta tarhasta (myös jäätynyt pohja talvella) kertyy vuodessa enemmän valumavettä maapohjaiseen (sulaan) tarhaan verrattuna, sillä maapohjaisessa tarhassa vedestä suurin osa imeytyy maahan ja pinta-ainekseen



- Tarhojen pohjat voivat *tiivistyä*, mikä lisää pintavaluntaa
- Suurin kuormitus tarhoissa syntyy yleensä ruokinta- ja juottopaikoille sekä portin edustoille ("hot spots"). Sekä fosforin että typen päästöjä syntyy eniten sateilla ja lumen sulamisvesien mukana
- Lannan levitys myös valunnan lähde (vaikka lannan kompostointi voi vähentää haittaa)
- Laitumilta kuitenkin suurempi valumien riski kuin lannanlevityksestä, koska laiduntaminen jatkuva



Jätevedet

- Likaisia/haitallisia vesiä syntyy hevosten pesuvesistä ja erilaisista jätevesistä
- Käytettävät vesimäärät vaihtelevat paljon, pesuvettä yleensä vähän (< 100 l/pv)
- Voi olla yhteinen järjestelmä asuinrakennuksen kanssa
- Jätevedet ohjataan käsittelyjärjestelmään (kaivot, imeytys)



Kuluminen, eroosio

- Hevonen kuluttaa painavana eläimenä maastoa
- Liikkuminen luonnossa, reitistöt, jokaisenoikeus ratsastaen
- Laidunalueet
- Maan kasvipeitteisyys vähenee, tilaa vieraslajeille
- Ylilaiduntaminen





Kasvihuonekaasut

- Tarhoista ja laitumilta sonnasta ja virtsasta
- Päästöt voivat olla suurempia kuin lantaloista
- Tarhojen pohjiin kerääntyvä orgaaninen aines tuottaa hajotessaan metaania ja hiilidioksidia
- Ylilaiduntaminen ja tiivistyminen (myös peltopohjaiset tarhat); hiilensidonta vähenee
- Hiilensidonta vähenee myös kosteuden lisääntyessä ja lämpötilan noustessa (keväällä)



Havainnot SIMUHEPO -hankkeesta:



- Noin kolmanneksella tarhoja alle 25 m päässä vesistöstä
- Ympäristökartoituksessa todettiin korkeita typpi- ja fosforipitoisuuksia läheisistä vesistä, joihin tallin valumia pääsi
- Fosforipitoisuus saattoi olla useita kertoja suurempi kuin puhdistetuissa jätevesissä tai maatalouden keskimääräiseen kuormitukseen nähden.
- Fosforipitoisuudet saattoivat olla samaa tasoa kuin reheväksi (20-50 µg/l) tai erittäin reheväksi luokitelluissa järvissä (50-100 µg/l)
- Myös suolistoperäisten mikrobien määrät olivat paikoin korkeita
- Samankaltaisia tuloksia saatu aiemmin aihetta käsittelevissä tutkimuksissa valumavesistä ja vesistövaikutuksista.



- Ei viettäviä rantalaitumia tai vesistöön viettäviä tarhoja
- Puustoa ja/tai muuta kasvillisuutta laitumella
- Hyvä laidunnurmien kasvukunto oikein mitoitettu eläintiheys ja laidunala, lohkosyöttö
- Lisäruokinta laitumilla/kasvipeitteisissä tarhoissa – estää liian tarkan syömisen
- Hyvä, normien mukainen lantala
- 70 %:lla lanta päätyy hyötykäyttöön (viljelyyn enimmäkseen)
- Muutamalla tallilla ympäristölupa (esim. pohjavesialue)



TALLIN VESISTÖKUORMITUKSEN ARVIOINTI SIMULAATIOMALLINNUKSEN AVULLA – HANKE NESSLING – SÄÄTIÖN RAHOITTAMANA

Liikennevalomallinnus talliyrityksille/pitopaikoille: tarhat, lannan varastointi, laitumet

Käyttöaikaa jäljellä
3 min 50 s

ULKOTARHA

Huom! Koskee vain ulkotarhoja, joiden pinta-alasta yli 50% on alle 300 metrin päässä vesistöstä.

Vesistö tarkoittaa jokea, järveä, puroa tai vesistöön laskevaa ojaa.

järvi/joki/puro yms. tarha 300m } Koko tarha-alue lasketaan mukaan

Tarhoissa vietetty aika (h/pv)

Vesistön lähellä olevat tarha-alueet nelimetreinä

Eläinten määrä vesistön lähellä olevilla tarha-alueilla

Hevoset Isot ponit
 Pienet ponit

80.0 hevosta/ponia per 200 m²

Suositus: Yksittäinen hevonen per 500 m²
Jos useampi, niin 200-250 m²/hevonen

Etäisyys tarhojen reunasta lähimpään vesistöön keskimäärin

0-24 m 25-49 m 50-99 m 100-149 m 150-300 m

Tarha-alueiden yleisin pintamateriaali

Hake Hiekka/sora Savi/multa

Tarhoissa on salaojitus

Kyllä Osittain Ei

On huolehdittu, että ympäröiviltä alueilta ei päädy valumavesiä tarhoihin

Kyllä Osittain Ei

Tarhojen kaltevuus kohti vesistöä

Tasainen Viettää loivasti Viettää jyrkästi

Kuinka usein alue puhdistetaan / lanta kerätään (kuukaudessa)

4+ krt. 2-3 0-1

Ratkaisut

Kosteikko Suodatinkangas
 Suojakaista Sadevesijärjestelmä
 Suodatinsysteemi Juurakkopuhdistamo
 Laskeutusallas Lannan kerääminen ennen kuin lumi sulaa
 Ei mitään näistä

Ohje ja lisätietoa ratkaisusta

MAJ JA TOR NESSLINGIN SÄÄTIÖ

Hippolis Luke HAMK Hämeen ammatti- korkeakoulu

EUROOPAN UNIONIN RAHOITAMA



MAJ JA TOR NESSLINGIN SÄÄTIÖ



Euroopan unionin osarahoittama

- Opas hevostallien vesistöjen ympäristövaikutusten hallintaan



Paras käyttökelpoinen tekniikka kotieläintaloudessa:
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-263-1>

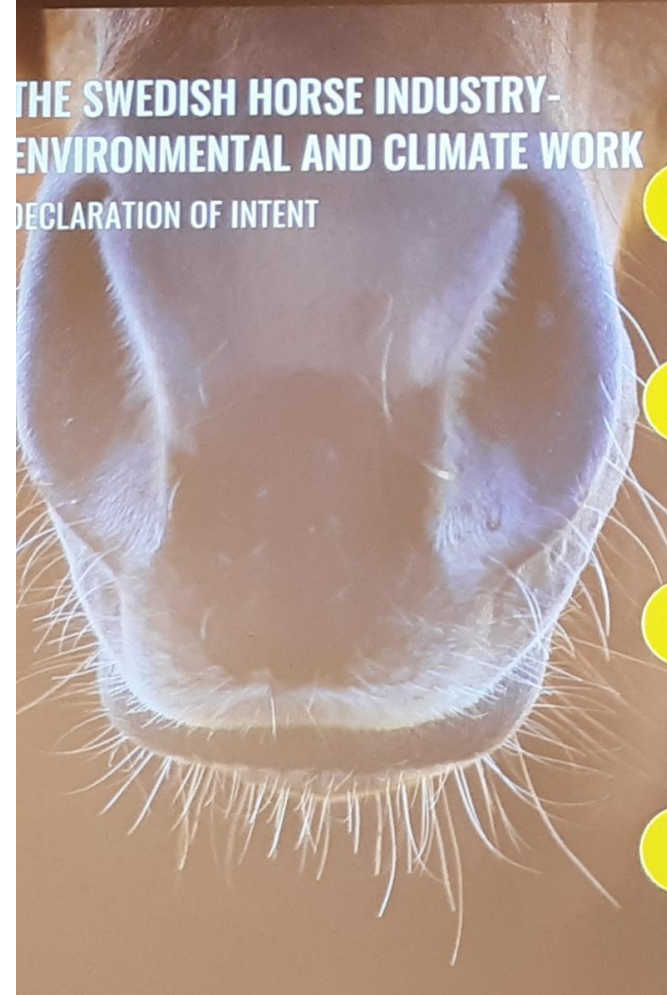
Erityslaskenta: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-947-5>



<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-883-6>

- *Paras käyttökelpoinen tekniikka kotieläintaloudessa* –raportti, Ympäristöministeriö (Paku-raportti)
- Mm. tuettavan rakentamisen määräyksiä (MMM) (käytetään/sekoitetaan ympäristöohjeisiin/vaatimuksiin)
- Meneillään oleva EU-Horizon hanke (Luke, HY): mm. parhaita käytäntöjä ympäristöön liittyvissä asioissa osallistujamaissa





THE SWEDISH HORSE INDUSTRY- ENVIRONMENTAL AND CLIMATE WORK DECLARATION OF INTENT

1

Reduce the horse industry's
emission of greenhouse gases

2

Increase the horse industry's
contributions to carbon storage
in the soil and improve
biodiversity

3

Reduce and make the water
usage more efficient

4

Minimize the risk of
eutrophication from
horse businesses

5

Increase the knowledge
about and the use of
climate-smart horsefeed

6

Reduce the horse industry's
energy use and increase the
horse's contribution as an
energy resource

7

Follow up/Actionplan

Johtopäätöksiä

- Osa talleista tiedostaa hyvin toimintansa ympäristövaikutukset ja on kiinnostunut niistä
- Osalla talleista tehdään jatkuvia toimenpiteitä ja investointeja ympäristön hyvinvoinnin Paljon talleja, joilla ei joko ole ymmärrystä tai ei välitetä asiasta
- Osa talleista toimii vain pakon sanelemana (ympäristöviranomaisten puuttuessa tai toiminta herkillä alueilla)
- Vaikuttaa yhteiskunnan asenteisiin (SLO) ja asiakkaiden valintoihin
- Keinovalikoima laaja – paljon yksikertaisia ja edullisia ratkaisuja



Lainsäädäntöä



- Ympäristönsuojelulaki 527/2014
- YVA-laki 252/2017
- Eläinsuoja-asetus 138/2019 (etäisyyksistä)
- Nitraattiasetus 1250/2014 (ei koske hevosten tarhoja)
- Kunnalliset ympäristösuojelumääräykset: Kuntakohtaisia suosituksia lantaloiden, tarhojen ja kenttien sijoittelusta vesistöihin ja ojiin nähden ja tarhojen siivoamisesta ulosteista – vaatimukset ja suositukset **ravinnepäästöjen** minimoinnin näkökulmasta. Tarhan sijainnista ei saa aiheutua vaaraa pohjaveden laadulle.
- Jätelaki 646/2011

KESTÄVÄ JA ILMASTOVIISAS TALLITOIMINTA





KIITOS



Euroopan unionin
osarahoittama