



LAUREA

Hevostallien lantahuolto Länsi-Turunmaalla



Huovila, Tuulia

2009 Hyvinkää

Laurea-ammattikorkeakoulu
Laurea Hyvinkää

Hevostallien lantahuolto Länsi-Turunmaalla

Tuulia Huovila
Maaseutuelinkeinojen ko.
Opinnäytetyö
Toukokuu, 2009

Tuulia Huovila

Hevostallien lantahuolto Länsi-Turunmaalla

Vuosi 2009

Sivumäärä 54

Hevostalouden kasvun seurauksena hevostallien lantahuoltoon eli lannan varastointiin ja käsittelyyn liittyvät ongelmat saattavat lisääntyä. Ympäristön kannalta ongelmia voivat aiheuttaa esimerkiksi lannan varastointi sekä hevostarhojen valumavesien paikalliset ravinnekuormitukset. Kuivikelannan jatkokäytön kannalta tallien omat peltopinta-alat voivat olla lannan levitykseen liian pieniä eikä lannalle välttämättä löydy sopivaa vastaanottajaa.

Länsi-Turunmaan kaupunki on osa kansainvälisesti merkittävää Saaristomerialuetta, jossa ympäristönsuojelutyöllä on tärkeä merkitys. Hevosten määrän on havaittu lisääntyvän myös Länsi-Turunmaalla ja ympäristönsuojeluviranomaiset ovat arvioineet, että tallien lantahuollossa voisi olla parannettavaa osalla talleista. Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa hevosalan yrittäjille ja -harrastajille suunnatun kyselyn avulla, miten tallit ovat järjestäneet lantahuoltonsa ja minkälainen on valvonnan ja neuvonnan tarve. Kysely tehtiin yhteistyössä Länsi-Turunmaan kaupungin ympäristönsuojelutoimiston ja maataloustoimiston kanssa.

Kysely lähetettiin 50 hevostallille ja vastausprosentiksi muodostui 66 %. Talleista 32 %:lla lanta varastoidaan kiinteässä lantalassa. Siirtolava ja lantakasa ovat käytössä 23 %:lla talleista ja patterissa lanta varastoidaan 19 %:lla talleista. Suurimmalla osalla vastaajista ei ole ollut ongelmia lannan jatkosijoittamisen kanssa. Tarhojen siisteydestä huolehditaan 83 %:lla talleista keräämällä lannat pois vähintään kerran vuodessa. Kyselyyn vastanneista 83 % toivoi jonkinlaista ohjausta tai neuvontaa ja erityisesti lantaopasta toivoi 70 % vastaajista. Vastauksen perusteella osalla talleista olisi lannan varastoinnin ja lantalan perustamispaikan suhteen parannettavaa. Myös hevostiloihin kohdistuvalle neuvonnalle ilmeni selkeää tarvetta.

Asiasanat: hevosenlanta, ympäristövaikutukset, lantahuolto, neuvonta

Tuulia Huovila

Manure management at horse stables in Länsi-Turunmaa

| | | | |
|------|------|-------|----|
| Year | 2009 | Pages | 54 |
|------|------|-------|----|

As a result of the growing horse industry the problems with manure management, i.e storage and handling the manure may increase. For example the storage of manure and local nutrient load of the run-off waters from paddocks may cause environmental problems. The field acreage of the stables may be too small for spreading the manure from bedding material and there may not be any other recipient for it.

The town of Länsi-Turunmaa is part of the internationally significant Archipelago where environmental protection is highly important. It has been noticed that the number of horses has also grown in Länsi-Turunmaa. The environmental authorities have assumed that improvements might be necessary in the manure management at least at some of the stables. The purpose of this thesis was to survey how the stables had organized their manure management and what the need of supervision and consultation was. The inquiry was made in co-operation with the bureaus of environment and agriculture of Länsi-Turunmaa and it was sent to the entrepreneurs as well as the non-professionals in the horse industry.

The inquiry was sent to 50 horse stables of which 66 percent responded. In 32 percent of the stables the manure was stored in an attached manure pile. A dumpster and heap of manure were used in 23 percent of the stables and manure heap in 19 percent. Most of the respondents had not had problems with relocation of manure. The tidiness of paddocks was taken care of by collecting the manure at least once a year in 83 percent of the stables. 83 percent of the respondents wanted some sort of guidance or consulting, 70 percent hoped especially for a handbook on manure management. According to the results in part of the stables there seemed to be need for some improvements regarding the storage of manure and setting up a manure pile. It also came out that consulting horse farms was clearly needed.

Key words: horse manure, environmental impacts, manure management, consulting

Sisällys

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Johdanto | 7 |
| 2 | Hevostalous ja ympäristönsuojelu Länsi-Turunmaalla | 8 |
| 2.1 | Ympäristönsuojelu saaristomerialueella | 8 |
| 2.1.1 | Saaristomeren tila..... | 8 |
| 2.1.2 | Kotieläintalouteen liittyvä ympäristönsuojelu Länsi-Turunmaalla | 9 |
| 2.1.3 | Kunnalliset ympäristönsuojelumääräykset..... | 9 |
| 2.2 | Hevostalouden merkitys Suomessa..... | 10 |
| 2.3 | Hevostalous Länsi-Turunmaalla..... | 11 |
| 3 | Hevoslannan ympäristövaikutukset ja lannan käsittely..... | 11 |
| 3.1 | Lannan määritelmä | 12 |
| 3.2 | Tarhojen valumavesien ympäristökuormitus | 12 |
| 3.3 | Lantahuollon järjestäminen talleilla..... | 14 |
| 3.3.1 | Lannan varastointi | 15 |
| 3.3.2 | Varastointitilan rakenne | 15 |
| 3.3.3 | Lannan patterointi | 16 |
| 3.4 | Lannan hyödyntäminen..... | 17 |
| 3.4.1 | Lannan kompostointi..... | 18 |
| 3.4.2 | Lannan levitys pellolle | 18 |
| 3.4.3 | Lannan poltto | 19 |
| 3.5 | Hevosien ulkoilualueiden hoito..... | 20 |
| 3.5.1 | Ulkoilualueiden sijoittaminen..... | 20 |
| 3.5.2 | Ulkoilualueiden puhdistaminen | 21 |
| 4 | Hevostallien lantahuollon kartoitus Länsi-Turunmaalla | 21 |
| 4.1 | Kyselyn toteutus..... | 22 |
| 4.2 | Kyselystä tiedottaminen | 23 |
| 4.3 | Kyselyn sisältö | 23 |
| 4.4 | Toteutuksen ongelmat | 24 |
| 5 | Lantahuoltokyselyn tulokset..... | 24 |
| 5.1 | Toiminnan kartoitus | 24 |
| 5.1.1 | Tallien eläinmäärä ja peltopinta-ala | 25 |
| 5.1.2 | Tallialueen sijainti | 25 |
| 5.1.3 | Lainsäädäntö ja neuvonnan tarve | 26 |
| 5.2 | Tallin lantahuolto | 27 |
| 5.2.1 | Lannan varastointitavat | 29 |
| 5.2.2 | Lannan jatkokäyttö | 30 |
| 5.3 | Tarhojen ja harjoittelalueiden hoito..... | 31 |
| 6 | Johtopäätökset | 31 |
| | Taulukot | 37 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| Kuviot | 37 |
| Liitteet | 38 |
| Liite 1 Saatekirje suomeksi..... | 39 |
| Liite 2 Saatekirje ruotsiksi..... | 41 |
| Liite 3 Kysely suomeksi..... | 43 |
| Liite 4 Kysely ruotsiksi | 49 |

1 Johdanto

Hevostalous on kasvanut Suomessa merkittävästi viime vuosien aikana, mikä on näkynyt muun muassa hevostenpidon siirtymisenä maaseudulta lähemmäksi taajamia ja asutuskeskuksia. Hevosmäärän kasvaessa myös lannan varastointiin ja käsittelyyn liittyvät ongelmat saattavat lisääntyä, koska hevostilojen omat peltopinta-alat ovat usein liian pieniä syntyvään lantamäärään verrattuna ja olemassa olevia peltoaloja käytetään usein hevosten tarhaamiseen tai laidunalana. Hevostallien kohdalla ongelmallisia asioita ympäristön kannalta ovat usein lantalat sekä ulkoilualueet, jotka voivat aiheuttaa paikallista ravinnekuormitusta.

Länsi-Turunmaa on osa kansainvälisesti merkittävää Saaristomerialuetta, jossa ympäristönsuojelutyöllä on tärkeä merkitys. Hevosalan kasvu on näkynyt myös Länsi-Turunmaan saaristossa ja kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiset ovat arvioineet, että hevostallien lantahuollossa eli lannan varastoinnissa ja käsittelyssä voisi osalla talleista olla parannettavaa. Varsinaisia valvontoja talleille on tehty harvemmin, mutta nyt hevosalan kasvuun haluttiin kiinnittää huomiota ja kartoittaa nykyinen tilanne. Tästä syntyi ajatus tehdä paikallisille hevosalan yrittäjille sekä harrastajille kysely tallien lantahuollosta, jotta saadaan selville miten alueen hevostallit ovat toteuttaneet tallinsa lantahuollon sekä minkälainen on valvonnan ja neuvonnan tarve. Tavoitteena oli myös saada uusia ajatuksia siitä, miten hevosharrastusta voitaisiin parhaiten kehittää ympäristöystävällisesti saaristoympäristössä. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella Länsi-Turunmaan hevosalan yrittäjille sekä harrastajille tallien lantahuoltoa kartoittava kysely yhteistyössä kaupungin ympäristönsuojelutoimiston ja maataloustoimiston kanssa.

2 Hevostalous ja ympäristönsuojelu Länsi-Turunmaalla

Länsi-Turunmaan kaupunki sijaitsee Varsinais-Suomessa, Saaristomeren länsiosassa. Länsi-Turunmaan kaupunki muodostui 1.1.2009, kun Iniön, Houtskarın, Korppoon ja Nauvon kunnat sekä Paraisten kaupunki yhdistyivät kuntaliitoksen myötä ja muodostivat yhdessä ainutlaatuisen saaristokaupungin, jossa on noin 15 500 asukasta. Länsi-Turunmaa käsittää suuren osan Itämeren suurimman saariston, Saaristomeren alueesta. Saaristokaupunki muodostuu sisäsaariston suurista saarista maaseutuineen ja pikkukaupunkeineen sekä avoimista merenselistä karuine kallioluotoineen. Kunnan pinta-alasta (5545 km²) 80 % on vettä ja saaria luotoineen kunnan alueella on runsaat 10 000. (Kuntainfo 2009.)

Alueen suuret saaret eroavat toisistaan elinkeinorakenteeltaan. Paraisilla elinkeinoelämä painottuu teollisuuteen ja palveluihin, kun taas Nauvossa, Korppoossa, Houtskarissa ja Iniössä elinkeinoelämä painottuu maatalouteen, kalastukseen, kalanviljelyyn, palveluihin sekä pieneteollisuuteen. Kaikki alueet ovat kaksikielisiä, vaikka enemmistö asukkaista (58 %) puhuu kotikielensä ruotsia. (Turun saariston matkailuportaali 2009.) Toimiva yhteys saarten välillä ja mantereeseen suuntaan on rakennettu 12 sillan, 8 maantielautan ja 10 yhteysaluksen avulla (Kuntainfo 2009).

2.1 Ympäristönsuojelu saaristomerialueella

Saaristomeren ekosysteeminä herkkä ja se on erityisen altis muutoksille, johtuen osin sen mataluudesta keskisyvyyden ollessa 23 metriä ja rannikolla yleisesti alle 10 metriä. Myös luontoarvot ovat Saaristomerialueella merkittäviä. Sieltä löytyy monia erilaisia elinympäristöjä karuista lintuluodoista runsaslajisiin lehtoihin, joissa elää uhanalaisia ja harvinaistuneita lajeja. Monimuotoisia elinympäristöjä ovat mm. perinteisen maatalouden luomat perinnebiotoopit kuten hakamaat ja rantaniityt. (Lounais-Suomen Ympäristökeskus 2008, 1.)

2.1.1 Saaristomeren tila

Rehevöityminen on Saaristomeren suurin ongelma, vaikka ravinnekuormitusta onkin saatu vähennettyä useiden eri toimenpiteiden vaikutuksesta. Hajakuormitus, johon kuuluu maa- ja metsätalouden lisäksi haja- ja vapaa-ajan asutuksesta peräisin olevat ravinnepäästöt, on merkittävin Saaristomeren kuormittaja. Saaristomeren valuma-alue on laaja ja jokien mukana tulee runsaasti kuormitusta, joka on lähtöisin maatalouden keskittymisestä erityisesti jokivarseen ja eroosioherkille alueille. Kuormituksen on havaittu lisääntyvän lämpiminä ja sateisina syksyinä sekä talvina, jolloin kasvillisuus ei käytä ravinteita ja jokien virtaukset ovat suuria. Myös suoraan rannikolta ja suurista saarista tulee paikallista kuormitusta ylijäämävinteiden valuessa lähivesiin. (Lounais-Suomen Ympäristökeskus 2008, 4-8.)

Veden laatu Paraisten merialueella on yleisen käyttökelpoisuusluokituksen mukaan keskimäärin tyydyttävä. Fosfori- ja klorofyllipitoisuuksien mukaan se luokitellaan reheväksi tai lievästi reheväksi. Keskisellä saaristomerellä Nauvon ja Korppoon pääsaarista pohjoiseen matalaa merialuetta halkoo muutama syvämpi kanjoni, mikä auttaa veden vaihtumisessa. Keskinen saaristomeren rehevöitynyt erityisesti viimeisten vuosikymmenten aikana ja nyt alue luokitellaan pääosin lievästi reheväksi. (Lounais-Suomen Ympäristökeskus 2008, 4-8.) Rehevöityminen Saaristomerellä on kuitenkin edennyt niin pitkälle, että merkittävätkään kuormituksen leikkaukset eivät tuo välittömiä myönteisiä tuloksia. Ylijäämäravinteita on meressä niin runsaasti, että se pystyy itse ylläpitämään rehevyyttä vielä pitkään ilman ihmisen lisäapuakin. (Lappalainen 2004, 51.)

2.1.2 Kotieläintalouteen liittyvä ympäristönsuojelu Länsi-Turunmaalla

Kansallisesti ja kansainvälisestikin arvokkaassa saaristomerenympäristössä kuntien ympäristönsuojelutyöllä on suuri merkitys, jotta kaikenlaisten päästöjen kulkeutuminen vesistöön on mahdollista minimoida (Huovila 2008). Ympäristönsuojeluun liittyvä työ muuttui kunnissa 2000-luvun alussa uuden ympäristönsuojelulain myötä, sen tuodessa kaikesta ympäristöstä mahdollisesti pilaavasta toiminnasta valvontavastuun kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille. Isoja eläintiloja koskevan ympäristöluvan myöntäminen ja valvonta siirtyi kunnan viranomaisille ja ympäristönsuojelulain perusteella säädetty nitraattidirektiivi 931/2000 antoi yleiset toiminta- ja valvontaohjeet koskien kaikkien kotieläintilojen lannanvarastointia. Nitraattidirektiivin edellyttämä valvontailmoitus lannan varastoinnin poiketessa kiinteästä lantalasta on tuonut saaristokunnista vuosittain 1-3 ilmoitusta, joiden perusteella ilmoituksen tekijälle on annettu kirjallinen lausunto, jossa muistutetaan nitraattidirektiivissä asetetuista määräyksistä koskien muun muassa lannan patteroinnin järjestämistä asianmukaisesti. (Huovila 2009.)

Pienempien, ei ympäristölupavelvollisten tilojen, valvontaa on toteutettu ympäristöviranomaisten toimesta satunnaisesti. Yhteydenottoja on lähinnä tullut eläintenpitäjien taholta heidän kysellessään ohjeita lannan varastoinnin järjestämiseen ja -käsittelyyn. Keski-suuriin kotieläintiloihin kohdistettiin keväällä 2008 pienimuotoinen valvontakampanja tilakäynnein. Tarkoituksena oli saada käsitys siitä miten tilat olivat järjestäneet lannan varastoinnin, jolloin pystyttiin antamaan tarpeen vaatiessa konkreettisia määräysluonteisia ohjeita lannanvarastoinnin parantamiseksi. (Huovila 2009.)

2.1.3 Kunnalliset ympäristönsuojelumääräykset

Koko Länsi-Turunmaan kaupunkia koskevat ympäristönsuojelumääräykset ovat vielä työn alla, mistä johtuen tällä hetkellä noudatetaan määräyksiä, jotka on aikaisemmin hyväksytty Paraisista ja Nauvoa varten. Näissä kunnallisissa ympäristönsuojelumääräyksissä on annettu muutamia

eläinsuojia, laiduntamista sekä lannan käyttöä koskevia määräyksiä tiloille, joilla ei ole velvollisuutta hakea ympäristönsuojelulain mukaista ympäristölupaa toiminnalleen. Määräyksissä painotetaan, että kaikessa toiminnassa on estettävä pohjavesien ja vesistöjen likaantuminen. Uuden kotieläinsuojan perustaminen luokitetulle pohjavesialueelle on sallittua, mutta tällöin ympäristömääräyksiä pohjavesien suojelemiseksi on ehdottomasti noudatettava. Kaikkia toiminnanharjoittajia veloitetaan myös tarkastamaan vuosittain kuivalantaloiden sekä virtsa-että lietesäiliöiden tiiviys ja kirjaamaan tarkastuksen tulos ylös. Eläinten laidunalueen pysyvän ruokintapaikan sijainnissa tulee ottaa huomioon, että ruokintapaikan tulee sijaita vähintään 50 metrin etäisyydellä rantaviivasta tai talousvesikaivosta ja etäisyys valtaojaan tai puuroon tulee olla vähintään 10 metriä, mikäli valumavesien käsittelystä tai suodattamisesta ei ole erikseen huolehdittu. Lantapatterin perustaminen pohjaveden muodostumisalueelle sekä alle 100 metrin päähän asuinrakennuksesta on myös kielletty. (Kunnalliset ympäristönsuojelumääräykset 2008.)

2.2 Hevostalouden merkitys Suomessa

Hevostalous on kasvanut Suomessa merkittävästi viime vuosien aikana hevostalouden kasvaessa keskimäärin vajaalla 1400 hevosella vuodessa viimeisen kymmenen vuoden aikana (Hippos 2008). Vuoden 2007 lopussa hevosia oli Suomessa yli 70 000, hevosenomistajia noin 35 000 ja talleja noin 15 000 (Ympäristöministeriö 2008, 12). Hevostalouden merkitys maaseudulla on kasvanut hevostallien määrän lisääntyessä samalla, kun muiden eläintilojen määrä on jatkuvasti vähentynyt. Useimmiten juuri hevosharrastajien tai -yrittäjien ansiosta pientilat säilyvät asuttuina pitäen samalla yllä maaseudun elinvoimaisuutta ja luoden vuorovaikutusta maaseudun ja kaupungin välille. (Hevosalan hankeohjelma 2007.) Hevostenpito on myös yleistynyt taajamien ja asutuskeskusten läheisyydessä erityisesti pienten harrastetallien lisääntyessä (Ympäristöministeriö 2008, 13).

Maatiloilla hevostaloudella on ollut pitkät perinteet ja 1960-luvulle saakka suurin osa hevosista olikin maatiloilla, koska niiden pääasiallinen käyttötarkoitus oli työskennellä apuna maa- ja metsätaloustöissä. 1990-luvun loppupuolella enää noin puolet hevosmäärästä oli maatalousyrittäjien omistuksessa. Hevosten kokonaismäärän kasvaessa, maatalousyrittäjien omistuksessa olevien hevosten määrä on pysynyt samanaikaisesti lähes ennallaan. (Tiilikainen 2004, 13.)

Hevostenpidon vaikutukset ympäristöön ovat sekä positiivisia että negatiivisia. Seudun elinkeinoelämä monipuolistuu, harrastusmahdollisuuksia tulee lisää ja kulttuurimaisema näyttää elävämmältä. Hevosten läheisyys voidaan kuitenkin kokea myös kielteisenä, mikä ilmenee yleensä silloin, kun hevostenpito ei ole asianmukaista. Tällöin kysymys on yleensä asumisviihtyvyyteen liittyvistä ympäristöhaitoista, kuten tallin pihapiirin ulkonäköön liittyvistä seikoista. (Uudenmaan ympäristökeskus 2006.)

2.3 Hevostalous Länsi-Turunmaalla

Hippoksen hevosenomistajarekisteri paljasti hevosenomistajien suuren määrän myös Länsi-Turunmaalla (Taulukko 1). Hevosenomistajia hevosenomistajarekisterin mukaan on yhteensä 142 ja talleja noin 50 (Viheriäranta 2009). Lisäksi kesäisin hevosten määrän on huomattu lisääntyvän saariston kesäasukkaiden saavuttua (Häyry 2009). Länsi-Turunmaalla ei ole yhtään ympäristöluvan vaativaa vähintään 60 hevoselle tai ponille tarkoitettua tallia. Ympäristölupa voidaan vaatia myös luparajan alittavalle eläinmäärälle tapauksissa, joissa talli on tarkoitus rakentaa tärkeälle tai muulle vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella ja toiminnasta voi aiheutua pohjaveden pilaantumisen vaaraa (Iinatti, Okkonen & Jansson 2005, 5).

| | Talliin määrä | Hevosenomistajia |
|-----------------|---------------|------------------|
| Parainen | 35 | 100 |
| Nauvo | 10 | 32 |
| Korppoo | 3 | 8 |
| Houtskari | 0 | 2 |
| Iniö | 0 | 0 |
| <u>Yhteensä</u> | 48 | 142 |

Taulukko 1: Tallien ja hevosenomistajien määrät Hippoksen rekisterin mukaan eri saarissa (Viheriäranta 2009)

3 Hevosenlannan ympäristövaikutukset ja lannan käsittely

Hevosen lanta on yksi hevostalouden keskeisimmistä ympäristötekijöistä ja kuivikelannan loppusijoitus voi olla monelle tallinpitäjälle merkittävä ongelma, mikäli lannan levitykseen ei ole riittävästi omaa peltoa eikä lannalle löydy sopivaa jatkokäyttäjää (Pakarinen 2007, 6). Ympäristön kannalta ongelmallisimpia asioita ovat usein lantalat sekä hevosten ulkoilualueet (Hänninen, Isotalo & Mäki-Punto 2008, 17). Lannan käsittelytapoja on monia. Lantaa levitetään pelloille sekä puutarhoihin ravinteeksi ja osa luovutetaan esimerkiksi käsittelylaitoksille mullan valmistuksen raaka-aineeksi. Lantaa päätyy myös ilman asianmukaista käsittelyä ja varastointia metsiin sekä peltojenreunoille. (Virtanen, Jansson, Närvänen, Jansson, Pesonen & Tanhuanpää 2008, 38.)

Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportissa, jossa tutkittiin lannan fosfori ja typpisisältöjä peltoaloja kohden Varsinais-Suomen kunnissa, todettiin, että hevoset ovat tilastojen ulkopuolelle jäävä ongelma. Hevosten tarkkaa lukumäärää ei tiedetä eikä hevostallien pitäjät ole yleensä viljelijöitä, jotka olisivat sitoutuneet maatalouden ympäristötuen ehtoihin. Raportin

mukaan erityisesti pienempien hevostallien lantaloissa on usein huomattavia puutteita ja ympäristön kannalta hevosten ulkotarhat voivat myös olla merkittäviä pistekuormittajia. (Hänninen ym. 2008, 17.) Myös Ympäristöministeriön hevostallityöryhmän laatimassa raportissa todetaan, että pienten harrastustallien lisääntyminen muun asutuksen läheisyyteen on aiheuttanut tallirakentajien, asukkaiden ja viranomaisten välille ristiriitoja ja kuntien sekä valtion ympäristöviranomaisiin on otettu yhteyttä erityisesti lantaloihin ja lannankäsittelyyn liittyvistä asioista (Ympäristöministeriö 2008,13).

3.1 Lannan määritelmä

Hevosenlanta koostuu ulosteiden lisäksi karsinassa käytetyistä kuivikkeista sekä usein myös rehuntähteistä. Hevosen lanta on yleensä hyvin kuivaa, lannassa olevan kuivikkeen määrän vaihdellessa kuivikkeesta ja karsinan puhdistustavasta riippuen 50 prosentista jopa 80 prosenttiin. Hevosen kiinteä uloste koostuu rehun sulamattomista aineksista sekä suolen mikrobimassasta, joiden lisäksi se voi sisältää myös rikkakasvin siemeniä, loiseläinten munia sekä pieniä määriä jäämiä lääkkeistä. (Virtanen ym. 2008, 38–41.) Hevosen virtsa, joka koostuu eläinten verenkierrossa poistuneista liukoisista yhdisteistä ja vedestä, on yleensä imeytyneenä kuivikkeisiin (Kemppainen 1992, 257).

Suomessa hevosen lantaa syntyy vuodessa yli 500 000 tonnia. Yhden hevosen vuotuinen lantamäärä sisältää kuivikkeineen ja rehuntähteineen kokonaisfosforia 8-16kg, kokonaistyyppä 42-95kg ja kaliumia 50-107kg. (Virtanen ym. 2008, 38–41.) Kuivikelannan ravinnepitoisuuden vaikuttavat sonnan seassa oleva virtsa, kuivikkeiden määrät sekä ravinnehäviöt, kuten typen haihtuminen ammoniakkinä ilmaan tai valumavesien mukana kulkeutuvat ravinteet (Kemppainen 1992, 259–260). Typen haihtumista ammoniakkinä ilmaan pystytään vähentämään ammoniakkia hyvin sitovan kuivikkeen käytöllä sekä käyttämällä katteita kuten turvetta lantapattereiden päällä, jolloin lannan lannoitusarvo paranee (Airaksinen 2000). Karjanlannan positiiviset vaikutukset maaperässä näkyvät muun muassa sen toimiessa maanparannusaineena lisäten maan humuspitoisuutta sekä vilkastuttaessa maan pieneliötoimintaa, joka taas vaikuttaa lannan ja maan ravinteiden käyttökelpoisuuteen (Kemppainen 1992, 255).

3.2 Tarhojen valumavesien ympäristökuormitus

Hevostarhat ovat alttiita maan tiivistymiselle ja fosforikuormituksen suhteen kriittisiä kohtia ulkoilualueissa ovat nimenomaan hevosten suosimat oleskelualueet sekä ruokintapaikat hevosen sonnan ja ruokintajätteen kertyessä niihin helposti (Jansson, Jansson & Vanhamäki 2002, 15). Hevostarhojen aiheuttamista ympäristövaikutuksista on vielä melko vähän tutkimustietoa olemassa, mutta jo tehdyt tutkimukset osoittavat, että tarhojen pintamaista voi huuhtoutua runsaasti fosforia sekä ulosteperäisiä bakteereja, jotka kuormittavat vesistöjä.

Erityisen tärkeää olisikin, että taajama-alueilla, talousvesikaivojen läheisyydessä sekä ranta-alueilla hevostarhojen suunnittelussa, rakentamisessa ja hoidossa otettaisiin huomioon tarhojen mahdolliset ympäristövaikutukset. (Uusi-Kämpä, Närvänen, Jansson & Jansson 2007, 10.)

Tiivistyneessä tai jäisessä maaperässä vesi poistuu vain pintavalumana, jolloin fosfori ei sioudu alimpiin maakerroksiin vaan kulkeutuu pintavesien mukana vesistöihin (Närvänen, Jansson & Jansson 2003). MTT:n tutkimuksessa hiekkapohjaisista tarhoista tutkittiin sadetuskokein laboratorio-oloissa tarhojen kuvitteellisia pintavalumia määrittämällä maan pinnalle kertyneestä sadevedestä liukoinen fosfori ja kokonaisfosfori sekä ulosteperäisten bakteerien määrä (Taulukko 2). Tutkimuksen tuloksen perusteella tarhojen pintamaista huuhtoutui runsaasti ulosteperäisiä bakteereja sekä fosforia, suurimpien pitoisuuksien ollessa alueilta, joihin lanta oli kerääntynyt. Paikallisesti vesien rehevöitymisriski voi lisääntyä näin suurilla fosforipitoisuuksilla ja pahimmassa tapauksessa valumavesien mukana kulkeutuvat ulosteperäiset bakteerit voivat saastuttaa talousvesikaivon tai läheisen uimarannan veden. (Uusi-Kämpä ym. 2007,10.)

| Tarha | Eläimet | Liukoinen fosfori, mg/l | Kokonaisfosfori, mg/l | Kolibakteeri pmy/100ml |
|--|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|
| Sepelipohjainen (710 m ²) | 1-2 hevosta 12h/vrk (2005-) | 1,39 | 1,84 | 180 000 |
| Sepelipohjainen, (710 m ²) sontimisaikka | 1-2 hevosta 12h/vrk (2005-) | 36,7 | 41,5 | 32 000 000 |
| Hiekkapohjainen (520 m ²) | 1-3 hevosta 12h/vrk (2003-) | 9,72 | 11,2 | 110 000 |
| Hiekkapohjainen, (520 m ²) kalsiumhydroksidi lisäys | 1-2 hevosta 12h/vrk (2003-) | 0 | 1,65 | 5 |
| Hakepohjainen (950 m ²) | 3-4 hevosta 11h/vrk (2005-) | 9,87 | 11,5 | 95 000 |
| Savipohjainen (800 m ²) | 4 hevosta 11h/vrk (2001-) | 2,00 | 4,26 | 20 000 |

Taulukko 2: Sadetettujen tarhapohjien pintavalumavesistä mitatut fosfori ja kolibakteeripitoisuudet elokuussa 2006. (Suluissa tarhan koko ja käyttöönottovuosi, pmy= pesäkkeen muodostama yksilö). (Uusi-Kämpä ym. 2007, 10; Heinonen-Tanski ym. 2008, 5.)

MTT:llä on tutkittu hevostarhojen valumavesien puhdistamista erilaisilla kemiallisilla keinoilla, kuten ferrisulfaatin tai kalsiumhydroksidin lisäyksellä. Ferrisulfaattia käytetään yleisesti sekä talousvesien että jätevesien puhdistamisessa sitomaan vedestä epäpuhtauksia ja fosforia. Hevostarhoissa sen käyttöä on kokeiltu lisäämällä sitä esimerkiksi hakkeen sekaan sekä valumavesiin. Haketarhojen käytöllä on pyritty välttämään savivelliksi muuttuvat tarhat, mutta fosforin pidätyskyky hakkeella on huono, joten ferrisulfaatilla tätä on pyritty pidättämään. (Niittymaa 2003, 9.) Ferrisulfaattia on myös saostettu valumavesiä ja johdettu ne laskeutusaltaan ja hiekkasuodattimen kautta avo-ojaan, mikä on osoittautunut toimivaksi menetelmäksi liuenneen fosforin pitoisuuden ollessa keskimäärin 84 % pienempi (Närvänen, Jansson & Uusi-Kämpä 2008, 1). Alustavien tutkimusten mukaan myös kalsiumhydroksidin lisäys tarhan pintaan on vähentänyt huomattavasti valumavesien fosforipitoisuuksia ja ulostemikrobien määriä. Kemikaalien käyttöä tarhavesien puhdistuksessa tulee kuitenkin tutkia lisää, ennen kuin niitä voidaan suositella laajempaan käyttöön. (Uusi-Kämpä ym. 2007, 10.)

Erilaisista puhdistamiskeinoista huolimatta oleellisinta yhden- kahden hevosen tarhoissa on huolehtia tarhojen siisteydestä sekä riittävästä etäisyydestä ojiin ja vesistöihin, jotta ravinteita tai ulosteperäisiä bakteereja ei pääse kulkeutumaan muualle ympäristöön. Tarha tulisi myös perustaa paikalle, johon ei pääse ympäristöstä ylimääräisiä valumavesiä. Isoilla talleilla, joissa kuormitus voi olla suurempaa, edellä olevien ennaltaehkäisevien keinojen käytön lisäksi tarhavesien kerääminen ja käsittely voi olla tarpeen. (Heinonen-Tanski, Uusi-Kämpä, Huuskonen, Jansson, Jansson, Kuisma, Nykänen, Närvänen & Puumala 2008, 5.)

3.3 Lantahuollon järjestäminen talleilla

Tallin koosta riippumatta lainsäädäntö vaatii, että tallilla syntyvä lanta käsitellään ja varastoidaan asianmukaisesti. Lannan varastoinnille, varastointitilan rakenteelle ja lannan patte-roinnille asetetut määräykset tulisivat ottaa aina huomioon suunniteltaessa lannan varastointia. Tällöin pystytään varmistumaan siitä, että tallin lantahuolto on kunnossa.

Lannan varastointia suunniteltaessa on huomioitava, että usein myös kunnallisissa ympäristönsuojelumääräyksissä on lannan käsittelyyn ja varastointiin liittyviä paikallisista olosuhteista johtuvia määräyksiä, jotka koskevat kuntaa tai sen osaa. Määräykset voivat koskea esimerkiksi alueita, joilla lannan ja lannoitteiden käyttöä rajoitetaan. Nämä määräykset ovat sitovia paikallistason normeja. (Täydentävät ehdot 2006, 15.)

3.3.1 Lannan varastointi

Ympäristölainsäädännössä lannan varastointia säätelee muun muassa nitraattiasetus eli valtioneuvoston asetus maataloudesta peräisin olevien nitraattien vesiin pääsyn rajoittamisesta (931/2000), joka on tullut voimaan vuonna 2000. Nitraattiasetus on annettu ympäristönsuojelulain (86/2000) 11 § nojalla ja koskee kaikkia eläinsuojia sekä pelto- ja puutarhaviljelyä. (Nitraattiasetus 2000.) Maatalouden ympäristötukeen sitoutuneen viljelijän on lisäksi noudatettava ympäristötuen omia ehtoja, jotka ovat tietyiltä osin esim. lannoitemäärien suhteen tiukempia kuin nitraattiasetuksen vaatimukset.

Nitraattiasetuksen mukaan tallilla tulisi olla lannalle tiivispohjainen varastointitila, johon mahtuu 12 kuukauden aikana kertyneet lannat (Nitraattiasetus 2000). Varastoinnin mitoituksessa otetaan huomioon laidunkauden aikana laitumelle jäävät lannat, joka Etelä-Suomessa tarkoittaa enimmillään neljän kuukauden ja Pohjois-Suomessa kolmen kuukauden lantamäärää (Virtanen ym. 2008, 41). Jos hevoset pidetään yöt sisällä, vähennyksestä otetaan huomioon vain puolet. Myös tallien yhteislantalat ja pihattotyypiset kuivikepohjat otetaan huomioon varastointitilan tilavuutta laskettaessa. Ohjetilavuus vuoden varastointia varten on 12 m³ hevospaikkaa kohden ja 8 m³ ponipaikkaa kohden. Alle yksi vuotiaan hevosen lannan varastointitarpeeksi arvioidaan 8 m³ ja alle 1-vuotiaan ponin 4 m³. (Ympäristöministeriö 2003, 15.) Lannan varastoinnin mitoituksessa on kuitenkin huomioitava, että eri työtavoilla ja kuivikkeiden käytöllä voi olla suuriakin vaikutuksia kertyvän lannan todelliseen määrään.

3.3.2 Varastointitilan rakenne

Lannan varastointitilan tulee olla vesitiivis ja rakenteiden tulee olla sellaisia, ettei varastoinnin, varastointitilan tyhjennyksen ja lannan siirron aikana tapahdu vuotoja, jotka voivat aiheuttaa ympäristön tai pinta- ja pohjavesien pilaantumista (Nitraattiasetus 2000). Lantavaraston toteutukseen vaikuttavat syntyvän lantamäärän lisäksi lannan varastointiaika ja jatkokäsittelytapa.

Jos lantaa on tarkoitus säilyttää pidempiä aikoja ja levittää myöhemmin pellolle, niin lantavaraston tulisi olla 12 kuukauden lantamäärälle mitoitettu lantala, joko katettuna tai avolantala (Hevosyrittäjä 2009). Lantalaan saadaan riittävä tiiviys rakentamalla se K30-2 betonista, asfalttibetonista tai valuasfaltista (Ympäristöministeriö 2003, 15). Lantalaa edessä on oltava kuormauslaatta ja ajoluiska lannan leviämisen ehkäisemiseksi. Ajoluiska ja lantalaa reunat on rakennettava vähintään 0,5 metrin korkuiseksi, mutta käytännössä korkeammat reunat voivat olla tarpeen. Avolantala on sijoitettava niin, ettei sadevesi valu katoilta lantalaan. Myös lantalaan suoraan satava vesi ja lumi on otettava mitoituksessa huomioon. (MMM RMO-C4 2008, 2.) Lantalaa kattaminen on suotavaa ja tällöin sen pitäisi olla rakenteeltaan

hyvin tuulettuva ja lantalan reunojen korkeuden pitäisi olla vähintään 1,5 metriä. Lantalan kattamiseen kannattaa varautua, koska se voi tulla myöhemmässä vaiheessa pakolliseksi. Tarkempia ohjeita lantalan rakentamiseen löytyy Maa- ja Metsätalousministeriön tuettavaa rakentamista koskevan asetuksen rakentamismääräyksistä ja -ohjeista MMM- RMO- C4, joihin viitataan nitraattiasetuksessa. (Hevosyrittäjä 2009.)

Kun talli on pihattotyyppinen rakennus, voidaan sen kuivikepohja ottaa huomioon lannan varastointitilana. Jos tallilla ei ole erillistä lannan varastointitilaa ja kaikki lannan levityskiellon aikana (15.10–15.4) kertyvä lanta säilytetään kuivikepohjassa, on huomioitava, että pinta-alat hevosta kohden on oltava eläinsuojeluväimusten minimitalavaatimuksia huomattavasti suurempia. Ulkona sijaitsevilta jaloittelualueilta kerätylle lannalle olisi kuitenkin hyvä olla erillinen tiivispohjainen lantavarasto. (Virtanen ym. 2008, 43–44.)

Lantalan rakentaminen tallin yhteyteen ei ole välttämätöntä, mikäli lantaa luovutetaan eteenpäin toiselle hyödyntäjälle tai toisen lantavarastoon (yhteislantala) sovituin määräajoin, tallin lantamäärä vuodessa on alle 20 m³ tai lanta myydään tallilta pakattuna eteenpäin. Tällöin varastona voidaan käyttää tiivispohjaista siirtolavaa tai muuta vastaavaa lantavarastoa. Myös siirtolavan olisi hyvä olla katetussa tilassa tai se tulisi sadekausina peittää esim. peitteellä. Edellä mainituissa tapauksissa tallinpitäjän on tehtävä vuosittain nitraattiasetuksen mukainen valvontailmoitus tallin sijaintikunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Valvontailmoituksessa ilmoitetaan mm. tiedot tilan eläinmäärästä, lannan varastoinnista ja luovutuksesta sekä perustelut, miksi nitraattiasetuksen mukaisesta lantalan tilavaatimuksesta poiketaan. Lannan luovutuksesta tulisi myös tehdä kirjallinen, pidempiaikainen sopimus vastaanottajan kanssa. Sopimuksesta tulisi ilmetä esimerkiksi valvontailmoituksen tekijä ja lannan tyyppianalyysin teettävä sekä molempien osapuolien sitoumus noudattaa nitraattiasetuksen vaatimuksia. (Ympäristöministeriö 2003, 17–18.)

3.3.3 Lannan patterointi

Lannan patterointi eli lannan varastointi aumassa peltolohkolla, jolle lanta tullaan levittämään, on periaatteessa sallittua vain poikkeustilanteissa ja siitä on tehtävä valvontailmoitus kunnan ympäristöviranomaiselle. Poikkeustilanteeksi katsotaan esimerkiksi työtekniset ja hygieeniset syyt kuten kelirikko tai pellon kaukainen sijainti. (Ympäristöministeriö 2007, 1.) Lannan patterointi on tehtävä asianmukaisesti eli sijoitettava patteri tasaisen peltolohkon keskelle tai lievästi kaltevan pellon yläreunaan. Lantapatterin perustaminen pohjavesi- ja tulvanalaisille alueille on kiellettyä ja patterin sijoittamista samaan paikkaan peräkkäisinä vuosina tulee välttää. Sijoituksessa on otettava myös huomioon, ettei patteri ole 100 metriä lähempänä vesistöä, valtaajaa tai talousvesikaivoa ja ojiin on vähintään 5 metriä.

Patterin pohjalle on levitettävä vähintään 15 cm ja päälle vähintään 10 cm kerros mutaa tai turvetta ravinteiden talteenottamiseksi ja haihdunnan estämiseksi. Pääasiassa patteri on levitettävä pellolle seuraavana kasvukautena. (Lannan varastointi patterissa 2000.)

Ylivuotisen patteroinnin tarvetta aiheuttavat lähinnä puupohjaiset kuivikkeet. Purulantaa voidaan joutua patteroimaan jopa kolme vuotta, kuivikkeiden määrästä riippuen. Ylivuotises- sa patteroinnissa purulanta-auma tulisi kääntää vähintään kerran kesässä toiseen paikkaan ja talvikausina peittää se sateenpitävällä katteella. Näillä toimenpiteillä pyritään edistämään auman kompostoitumista ja estämään pinta- ja pohjavesille aiheutuvat haitat. (Ympäristömi- nisteriö 2003, 19.)

Tilat, jotka hakevat EU:n kokonaan tai osittain rahoittamia tukia, kuten uuden ohjelmakau- den 2007–2013 ympäristötukea tai luonnonhaittakorvausta, tulee noudattaa näiden tukien tukiehtojen lisäksi täydentäviä ehtoja. Täydentävät ehdot muodostuvat hyvän maatalouden ja ympäristön vaatimuksista sekä lakisääteisistä hoitovaatimuksista. Lakisääteiset hoitovaati- mukset perustuvat EU:n neuvoston direktiiveihin, kuten nitraattidirektiiviin. Täydentävien ehtojen oppaassa Viljelytapa ja ympäristöehdot 2006 mainitaan, että lantapatteri hyväksyt- täisiin lantavaraston korvikkeeksi, jos kuivikelantaa kertyisi alle 20 m³/v tai lannan kuiva- ainepitoisuus olisi vähintään 40 % eikä valumia aiheutuisi. (Täydentävät ehdot 2006, 3-12.) Ympäristöministeriön ja maa- ja metsätalousministeriön neuvotellessa nitraattiasetuksen tul- kinnosta vuonna 2001 sovittiin, että patterointi voidaan sallia tietyin edellytyksin vuoden 2006 loppuun. Ehtoa on kuitenkin arvioitu uudelleen ja vuoden 2007 alusta lähtien lannan patterointi sallitaan vain nitraattiasetuksen mukaisissa poikkeustilanteissa. (Ympäristömi- nisteriö 2007, 1.)

3.4 Lannan hyödyntäminen

Lainsäädännön mukaan hevosenlanta on eläinperäinen sivutuote. Jätelakia sovelletaan myös hevosenlantaan, jolloin se tulisi jätelain mukaan hyödyntää ensisijaisesti lannoitteena kasvin- tuotannossa ja vasta toissijaisesti energiana (Ympäristöministeriö 2003, 10). Ongelmana lan- nan luovutuksessa peltolannoitteeksi on ollut riski hukkakauran leviämisestä hevosenlannan mukana. Hyvin kompostoituneessa lannassa rikkakasvien siemenet kuitenkin tuhoutuvat, jol- loin hukkakauran leviämisen riski on pieni. Hukkakaurariskiin myös vaikuttaa hevosille syötet- tävän rehuviljan laatu. Yhteistyö lannan vastaanottajan kanssa rehuviljan hankinnassa voisikin olla viljelijälle takuu tallilla käytetyn rehun puhtaudesta.

Teollisten lannoitteiden hintojen nousu saattaa tulevaisuudessa kasvattaa karjanlannan arvos- tusta lannoitteena ja lisätä mahdollisesti myös kiinnostusta hevosenlannan käytölle peltovilje- lyssä. Lannan luovutusta eteenpäin on aikaisemmin palvellut lannankäytön tehostamissopi-

mus, jolloin lannan vastaanottaja on saanut hehtaariohtaista tukea. Nyt sopimuksen jatkaminen ei ole enää mahdollista, joten sen osalta lannan loppusijoitus on tullut hankalammaksi. Lannan myynti tai luovutus yksityiselle henkilölle joko kuormina tai säkissä suoraan tilalta on myös sallittua, kunhan lannan myyntimäärät ovat alle 100 m³ vuodessa. Myynnin tai luovuttamisen edellytyksenä on, ettei tilalla ole esiintynyt tarttuvia tauteja kuten salmonellaa. (Soveltoamisopas 2005, 3.)

3.4.1 Lannan kompostointi

Lannan hyötykäyttöä lannoitteena voidaan parantaa kompostoinnin avulla. Kompostoinnissa orgaaninen aines hajoaa hapen ja pieneliöiden vaikutuksesta muuttuen käyttökelpoisempaan muotoon ja samalla rikkakasvien siemenet tuhoutuvat. Myös lannan tilavuus pienenee ja hajuhaitat vähenevät. Kompostointi voidaan toteuttaa patterissa tai siihen erityisesti suunnitellulla alueella/erillisessä kompostorissa, jolloin lannan kompostoitumisaika on lyhyempi. Parhaiten suurempien lantamäärien kompostointi onnistuukin erillisillä esim. asfaltoiduilla kentillä, joissa valumavedet kerätään viemäriin ja aumaa käännellään tai muuten varmistetaan kompostin riittävä ilmastus. (Virtanen ym. 2008, 46–47.) Hyvin kompostoituneesta lannasta ei paljaalla silmällä voi enää erottaa eri kuivikemateriaaleja tai rehuntaiteita (Biohalo).

Lannan jatkokäytön kannalta kuivikkeilla on iso merkitys. Puupohjaiset kuivikkeet, kuten kutteri eli höylälastu ja sahanpuru hajoavat huomattavasti hitaammin kuin turve tai olki, joten niiden kompostoituminen käyttökelpoiseksi lannoitteeksi vie enemmän aikaa. Huonosti kompostoitunut puupohjainen kuivikemateriaali hajoaa maassa hitaasti kuluttaen samalla maan tyypeä ja happamoittaen maata. Olkilannan kohdalla ongelmana on sen kuohkeus, joka aiheuttaa nopean lämpötilan nousemisen hajoamisen aikana ja typen karkaamisen ammoniakkinä ilmaan. (Kemppainen 1992, 259.) Turvetta käytettäessä etuna on se, että itse turpeen ei tarvitse kompostoitua vaan ainoastaan siinä olevan lannan, jolloin se saadaan nopeasti jatkokäyttöön (Jansson & Särkijärvi 2007, 41). Lannan asianmukaista patterointia lukuun ottamatta, kaikenlainen lannan aumaaminen muualla kuin viljellyllä pellolla edellyttää tiivispohjaisen kompostointialustan, jonka yhdellä sivulla olisi hyvä olla vähintään metrin korkuinen reuna tyhjennyksen helpottamiseksi. Myös lantavesien valumat ympäristöön tulee estää. (MMM RMO-C4 2008.)

3.4.2 Lannan levitys pellolle

Hyvä tapa hyödyntää hevosenlantaa on levittää sitä omalle pellolle. Hyvin kompostoituneena ja oikein varastoituna sillä voidaan hyvin korvata osa väkilannoitteista. Usein levitystä kuitenkin rajoittavat tallien pienet peltopinta-alat suhteessa syntyvään lantamäärään, jolloin vaihtoehtona on lannan luovutus toiselle hyödyntäjälle.

Lannan levittämistä säädellään nitraattiasetuksen lisäksi maatalouden ympäristötukiehdoissa, jotka tosin koskevat vain ympäristötukeen sitoutuneita viljelijöitä. Nitraattiasetuksen mukaan pellon lannoitus on mitoitettava keskimääräisen satotason, viljelyvyöhykkeen ja viljelykierron mukaan, niin että tavoitteena on maan ravinnetasapainon säilyminen. Viljelijän on myös pidettävä kirjaa lannoitukseen käytettävistä lannoitemääristä ja satotasoista sekä teetettävä lannasta typpianalyysi vähintään viiden vuoden välein, jotta lannan tarkempi ravinnesisältö saadaan selville. Lannan levitys on pääosin kiellettyä 15.10–15.4 välisenä aikana eikä lantaa ei saa levittää routaantuneeseen, lumipeitteeseen tai veden kyllästämään maahan. Kuitenkin, jos maa on sula sekä kuiva eikä valumia vesistöön tai maan tiivistymistä tapahdu, niin lantaa voidaan levittää syksyllä 15.11 asti ja aloittaa levitys keväällä aikaisintaan 1.4. Nurmikasvuston pintalevitys on sallittua kuitenkin vain 15.9 asti. Peltoalueilla, jotka jäävät toistuvasti kevättulvien alle on typpilannoitus kielletty perustettavaa kasvustoa lukuun ottamatta 1.10–15.4 välisenä aikana. Syksyllä levitetty lanta (maksimissaan 30 tn kuivalantaa/ha) on mullattava tai pelto on kynnettävä vuorokauden kuluessa levityksestä ammoniakkin haihtumisen ja hajuhaittojen vähentämiseksi. Kaikenlainen typpilannoitus on kielletty viisi metriä lähempänä vesistöä ja lannan pintalevitys on kielletty pelloilla, joiden kaltevuus ylittää 10 %. (Nitraattiasetus 2000.)

3.4.3 Lannan poltto

Suomessa lannan poltto on pääosin kiellettyä, koska lanta tulkitaan eläinperäiseksi jätteeksi ja sen poltossa on noudatettava valtioneuvoston asetusta jätteen polttamisesta (362/2003). Asetuksessa on säädetty melko tiukat vaatimukset muun muassa polttolaitteistolle ja jätteen poltosta syntyvien päästöjen tarkkailulle, joten poltto on käytännössä mahdollista ainoastaan jätteenpolttoasetuksen mukaisissa polttolaitoksissa. (Ympäristöministeriö 2003, 23.)

Hevosennannan poltto on kuitenkin ollut puheenaiheena erityisesti viime vuoden aikana, kun hevosalan järjestöt ovat neuvotelleet ympäristöministeriön kanssa lannan polton sallimisesta ja sen hyödyntämisestä energiaksi. Nyt VTT onkin aloittanut laboratorio-olosuhteissa tutkimuksen, jossa selvitetään hevosennannan polttamisesta syntyviä päästöjä. Myös Ypäjän Hevosopistoon on valmistumassa lannan koepolttolaitos. Hevosennannan poltossa olisi tarkoitus kuivata ja murskata lanta sekä kuivikkeena oleva kutterinpuru briketeiksi tai pelleteiksi ja käyttää niitä lämmitykseen. Yhden hevosen vuorokaudessa tuottama lantamäärä vastaisi käytännössä energia-arvoltaan noin 3 litraa kevyttä polttoöljyä ja viiden hevosen vuotuisella lantamäärällä lämpiäisi jo keskikokoinen omakotitalo. (Maaseudun Tulevaisuus 2008; Sahakangas 2009.)

Hevosenlannan polton salliminen antaisi monille suuremmille, erityisesti kaupunkialueilla sijaitseville hevostalleille, mahdollisuuden hyödyntää tallilla syntyvä lanta omaan käyttöön. Nykyään monien tallien ongelmana on nimenomaan lannan jatkosijoitus, kun omaa peltoa ei lannanlevitykseen ole eikä vastaanottajakaan löydy. Tällöin lantaa joudutaan esimerkiksi kuljettamaan kompostoitavaksi kaatopaikoille, mistä syntyvät rahtikustannukset ja vastaanotomaksut voivat olla korkeita.

3.5 Hevosten ulkoilualueiden hoito

Yksi hevosen hyvinvoinnin lähtökohdista on riittävät tarha- ja laiduntilat, jotta hevoset voivat olla riittävästi ulkona ja saada niille välttämätöntä liikuntaa. Agropolis Oy:n johtamassa EquineLife -hankkeessa vuonna 2005 tehdyn kyselyn mukaan hevostarhoja on Suomessa noin 500 m² hevosta kohden eli yhteensä noin 3000 hehtaaria ja hevosmäärän kasvun seurauksena myös tarha-ala jatkaa kasvuaan. Hankkeen kyselyn mukaan keskimääräinen hevosten ulkoilutusaika tarhassa on 7 tuntia/vrk, joten voidaan ajatella, että arviolta kolmasosa hevosten päivittäin tuottamasta lantamäärästä jää tarhoihin. (Pro Hevonen 2006, 25.) Tallin ulkoilualueiden kunnolla on myös merkitystä, kun halutaan vaikuttaa tallilla vierailevien ensivaikutelmaan, koska ulkoilualueiden hoidon kautta muodostetaan usein kuva tallin viihtyvyydestä sekä eläinten hyvinvoinnista. Ulkoilualueiden hoitoon pystytään vaikuttamaan alueen rakenteen huolellisella suunnittelulla sekä niiden siisteydestä huolehtimisella.

3.5.1 Ulkoilualueiden sijoittaminen

Hevosten ulkoilualueiden sijoittamisessa ja rakentamisessa on otettava huomioon, ettei pohjavesille aiheuteta pilaantumisvaaraa ja vaara pintavesien pilaantumisesta on mahdollisimman pieni. Suosituksena on, että pintavesien suojelemiseksi kasvipeitteettömät tarhat sijoitettaisiin vähintään 20 metrin päähän valtaojasta ja 100 metrin päähän purosta tai muusta vesistöstä. Olosuhteista riippuen suojaetäisyyden tulisi kuitenkin olla vähintään 10–50 metriä. Rinteisiin, jotka viettävät vesistöön tai valtaojaan tulisi perustaa riittävä suojavyöhyke valumavesien mukana kulkevien ravinteiden talteenottamiseksi tai jättää nämä alueet kokonaan tarha-alueen ulkopuolelle. Rinnetarhojen käytön rajoittaminen talvisin voi myös olla tarpeen. (Virtanen ym. 2008, 48–49; Ympäristöministeriö 2003, 25.)

Tarhan pohjarakenteen tulisi aina olla sään kestävä ja jotta sille asetetut vaatimukset täyttyisivät, täytyy niiden sijoittamisessa ottaa huomioon muun muassa alueen maan pinnan muodoit, maan rakenne, tarhan eläinmäärä sekä ulkoilualueen koko. Sade- ja sulamisvedet eivät saisi koskaan jäädä tarhaan ja niiden kuivatus tulisikin järjestää joko salaojilla tai avo-ojilla. Luonnostaan vettä läpäisevinä pohjamateriaaleina esimerkiksi hiekka ja sora ovat hyviä pohjamateriaali vaihtoehtoja. Myös hakkeen käyttöä tarhojen materiaalina on kokeiltu hyvällä

menestyksellä. Rakennettaessa tarhaa peittävämmälle pohjalle kuten esimerkiksi pellolle, tulisi se perustaa maaperän mukaan erilaisia rakennekerroksia käyttäen. (Virtanen ym. 2008, 48–49; Pro Hevonen 2006, 26–27.)

3.5.2 Ulkoilualueiden puhdistaminen

Ulkoilualueiden hoitoon kuuluvat myös niiden säännöllinen puhdistaminen. Mitä enemmän hevoset jaloittelevat ympärivuotisesti, sitä enemmän niiden ulosteita ravinteineen jää maastoon, josta ne voivat erityisesti kasvipeitteettömiltä alueilta huuhtoutua sade- ja sulamisvesien mukana vesistöihin. (Virtanen ym. 2008, 48–49; Ympäristöministeriö 2003, 25.) Talleilla, joissa samaa tarhaa käyttää useampi hevonen on myös riski, että tarttuvat taudit sekä loiset leviävät hevoselta toiselle ulosteen välityksellä. Painavana eläimenä hevonen kuluttaa liikkessaan maastoa ja tämä yhdistettynä maan pintakerrokseen sekoittuneisiin ulosteisiin, on seurauksena maaston pinnan kuluminen sekä maan tiivistyminen. Tämä voi johtaa siihen, että vesi ei kulkeudu normaalisti salaojiin vaan jää tarhan pinnalle, jolloin maan pintakerroksia voidaan joutua uusimaan. Tarhojen kunnossa pysymisen kannalta onkin hyvä, jos tarhojen käyttöä pystytään vuorottelemaan, jolloin osa alueista voidaan välillä jättää lepäämään. (Pro Hevonen 2006, 25.)

Samoin kuin tarhoista lannat tulee kerätä pois, niin tärkeätä olisi kerätä ne myös harjoittelualueilta, kuten kentiltä ja radoilta. Pintavalunnan ja salaojista tulevien vesien mukana kulkeutuu ravinteita, jotka olisi hyvä myös kerätä talteen esimerkiksi lammikkoon, josta ne voitaisiin käyttää uudelleen kasteluvetänä. (Jansson & Särkijärvi 2007, 31.)

4 Hevostallien lantahuollon kartoitus Länsi-Turunmaalla

Hevosalan kasvu on näkynyt myös Länsi-Turunmaan saaristossa ja ympäristönsuojeluviranomaiset ovat arvioineet, että hevostallien lantahuollossa voisi osalla talleista olla parannettavaa. Länsi-Turunmaalla varsinaisia valvontoja talleille on tehty harvemmin, mutta nyt hevosalan kasvuun haluttiin kiinnittää huomiota ja kartoittaa nykyinen tilanne. Tästä syntyi ajatus tehdä paikallisille hevosalan yrittäjille sekä harrastajille kysely tallien lantahuollosta, jotta saadaan selville miten alueen hevostallit ovat toteuttaneet tallinsa lantahuollon sekä minkälainen on valvonnan ja neuvonnan tarve. Hevostallien lantahuollon kartoitus Länsi-Turunmaalla toteutettiin kirjekyselynä yhteistyössä kaupungin ympäristönsuojelutoimiston ja maataloustoimiston kanssa helmi-maaliskuussa 2009. Yhteyshenkilönä toimi kaupungin ympäristönsuojelutarkastaja Petri Huovila.

Kyselyn tarkoituksena oli selvittää, miten lantahuolto on yleisesti hoidettu Länsi-Turunmaan hevostalleilla. Tavoitteena oli selvittää aiheutuuko nykyisestä lannanvarastoinnista mahdollisesti ympäristökuormitusta vai onko ympäristöviranomaisten huoli turha, kuinka lannan jatkokäyttö on talleilla ratkaistu ja olisiko neuvonnalle tarvetta. Tavoitteena oli myös saada uusia ajatuksia siitä, miten hevosharrastusta voitaisiin parhaiten kehittää ympäristöystävällisesti saaristoympäristössä. Kuntaliitoksen myötä Länsi-Turunmaan kaupungin ympäristönsuojelumääräykset tullaan uudistamaan vuonna 2009 ja kyselyn avulla haluttiin myös selvittää alueen hevostallien lannankäsittelyä käytännön tasolla tulevien ympäristönsuojelumääräysten sekä -ohjeiden pohjaksi (Huovila 2008).

4.1 Kyselyn toteutus

Kysely päätettiin tehdä kirjekyselynä, koska kohderyhmän sähköpostiosoitteita ei ollut saatavilla ja paikalla tehtävillä käynneillä kyselyn vastausmäärä olisi todennäköisesti jäänyt huomattavasti pienemmäksi. Kirjekyselyn etuna oli se, että kysymykset ovat kaikille vastaajille samassa muodossa ja kyselyyn oli mahdollista vastata nimettömästi. Kirjekyselyn haittoina pidettiin mahdollisia puutteellisia vastauksia sekä alhaista vastausprosenttia.

Kyselyä muokatessa pidettiin muutama palaveri ympäristönsuojelutoimiston henkilökunnan ja maataloussihteerin kanssa, joissa käytiin läpi mitä kysymyksiä kyselyyn sisällytetään, jotta kysymykset olisivat tutkimuksen kannalta oikeita ja ne vastaisivat mahdollisimman tarkasti kyselyn tilaajan toiveita. Myös kysymysten asetteluun paneuduttiin, jotta kysymyksiin vastaaminen olisi mahdollisimman selkeää ja lähetettyjen vastauksien perusteella pystyisi tekemään oikeita johtopäätöksiä. Maataloussihteerin kuului myös kyselyn kohderyhmään, joten hän pystyi hyvin arvioimaan kyselyn vastausvaihtoehtojen oikeata muotoa. Kysely tehtiin sekä suomeksi että ruotsiksi, koska yli puolet Länsi-Turunmaan asukkaista on ruotsinkielisiä.

Kyselyn kohderyhmään kuuluivat kaikki Länsi-Turunmaan alueella sijaitsevat hevostallit, tallin koosta riippumatta. Osoitetiedot kerättiin Hippoksen hevosenomistajarekisteristä, eri viranomaislähteistä sekä paikallisilta hevosalanharrastajilta. Kyselyitä lähetettiin yhteensä 50 kappaletta, joista kolme palautui postista väärän osoitteen tai hevosten puuttumisen takia. Houtskarintien tai Inin saaristoissa ei Hippoksen rekisteristä saatujen tietojen perusteella ole hevostalleja.

Kysely lähetettiin ensimmäisen kerran 4.2.2009 ja vastausaikaa annettiin reilu pari viikkoa 20.2.2009 saakka. Määräaikaan mennessä vastauksia oli tullut 19 kappaletta. Ympäristönsuojelutoimiston toiveesta kaikille vastaanottajille päätettiin lähettää muistutus 20.2.2009 kyselyyn vastaamisen tärkeydestä ja vastausaikaa jatkettiin 2.3.2009 saakka. Tämä tuottikin tulosta ja määräaikaan mennessä tuli 14 uutta kirjettä. Lopulliseksi yhteenlasketuksi vastausten

määräksi tuli 33 vastausta. Kyselyyn vastanneiden kesken arvottiin viisi kappaletta AgriMarketin lahjoittamia Racing Prix -rehusäkkejä. Kyselyt suomeksi sekä ruotsiksi saatekirjeineen löytyvät opinnäytetyön liitteistä 1-4.

4.2 Kyselystä tiedottaminen

Kyselyn mukana lähetettiin saatekirje, jossa kerrottiin tutkimuksen tekijöistä, taustasta sekä tavoitteista, mitä kyselyllä on tarkoitus selvittää. Kirjeessä kerrottiin myös kenelle kaikille kirje on lähetetty ja mistä osoitetiedot oli kerätty sekä kannustettiin vastaamiseen. Kyselyn vastaukset luvattiin käsitellä nimettöminä, minkä toivottiin lisäävän vastausten määrää ja siksi kirjeen mukana lähti myös erillinen arvontalipuke yhteystietoja varten. Hevostallien lantahuollon kartoitus -kyselystä tehtiin 5.2.2009 kuvallinen haastattelu paikalliseen sanomalehteen, Paraisten Kuulutuksiin sekä suomeksi että ruotsiksi. Myös Länsi-Turunmaan kaupungin nettisivuilla tiedotettiin 5.2.2009 hevostalleille suunnatusta kyselystä, sen tavoitteista sekä tekijöistä.

4.3 Kyselyn sisältö

Kysely oli jaettu kolmeen osioon; toiminnan kartoitus, tallin lantahuolto ja tarhojen/laitumien ja harjoittelualueiden hoito. Kyselylomakkeen alussa annettiin vastausohjeet, joissa kehoitettiin valitsemaan vain yksi vastausvaihtoehto, jos kysymyksen yhteydessä muuta ei erikseen mainittu. Kysymyksiä oli yhteensä 31, joista osa oli monivalintakysymyksiä ja osa avoimia, sisältäen vastauksesta riippuen lisäkysymyksiä.

Kyselyn ensimmäisessä osassa kartoitettiin tallilla tapahtuvaa toimintaa, sen sijaintia maantieteellisesti sekä ympäristötekijöiden, kuten pohjavesialueen suhteen, eläinten lukumäärää sekä tallin käytössä olevaa maa-alaa ja sen jakaantumista. Tallinpitäjiltä myös kysyttiin onko lannankäsittelyyn liittyvästä lainsäädännöstä riittävästi tietoja saatavilla, ovatko kunnan ympäristönsuojelumääräykset sekä nitraattiasetuksen vaatimukset tuttuja ja onko nitraattiasetuksen toteuttaminen hankalaa käytännössä. Kyselyn toisessa osiossa kartoitettiin tallin lantahuollon järjestämistä esimerkiksi kuivikemateriaalin, lantamäärän ja lannan varastointitavan avulla. Lannan varastointitavasta riippuen vastaajilta kysyttiin myös tarkempia tietoja varastointitavasta kuten syntykö kiinteästä lantalasta tai siirtolavalta valumia tai mihin lantapatteri on sijoitettu. Lannan jatkokäytöstä haluttiin selvittää muun muassa lannan käyttöä peltolannoitteena tai sen luovutuksesta eteenpäin toiselle hyödyntäjälle. Kyselyn kolmannessa osiossa kysyttiin tallien pihapiirissä sijaitsevien tarhojen pohjamateriaaleja sekä salaojituksen toimivuutta. Kyselyssä haluttiin myös selvittää tarhojen ja harjoittelualueiden kunnossapitokäytäntöjä esimerkiksi niihin kertyvän lannan tai valumavesien suhteen.

4.4 Toteutuksen ongelmat

Kyselyn toteutus vei yllättävän paljon aikaa. Kysymyksistä pyrittiin saamaan mahdollisimman selkeitä, jotta niihin vastaaminen olisi helppoa. Kysymysten määrä kasvoi myös melko suureksi, kun kaikki kysymykset koettiin tärkeiksi. Tällöin saatekirjeellä, vastanneiden kesken järjestetyllä arvonnalla sekä mahdollisuudella vastata nimettömästi oli tärkeä merkitys, jotta kynnyks vastaukseen oli mahdollisimman pieni.

Vastausten analysointivaiheessa huomasin, että hyvästä pohjatyöstä huolimatta esimerkiksi kysymyslomakkeen toiseen kysymykseen suurin osa ei osannut vastata, niin kuin oli tarkoitus, jolloin analysointivaiheessa valitsin kyselyn kannalta oleellisen vastausvaihtoehdon. Osassa kysymyksistä oli myös vastattu useampaan vastausvaihtoehtoon, jolloin analysointi vaiheessa tein jokaisesta vastausvaihtoehdosta oman kysymyksen, johon tallit ovat sitten vastanneet joko kyllä tai ei (rastittamalla kyseisen vaihtoehdon) eli kysymysten määrä kasvoi merkittävästi. Monivalintakysymysten kohdalla olisi ehkä tarkemmin pitänyt mainita, mihin kysymykseen toivotaan vain yhtä vastausta. Jos kysymyksessä oli vastattu sekä "kyllä" että "ei" vaihtoehdot, jouduin hylkäämään vastauksen. Muutaman palautetuista kyselyistä jouduin jättämään analysoinnista kokonaan pois vastausten puutteellisuuden takia. Kyselyssä jäi kysymättä esimerkiksi lannan luovutuksen tarkempi sijoituspaikka, jos lanta luovutetaan eteenpäin sekä valvontailmoituksen tekemisestä tiloilla, joilla lanta varastoidaan siirtolavalla.

5 Lantahuoltokyselyn tulokset

Lantahuoltokyselyssä analysoitiin lopulta yhteensä 31 tallin vastaukset, joka on 66 % kaikista kyselyssä mukana olleista hevostalleista. Kyselyn tuloksia voidaan siis pitää luotettavina. Kyselyn tulokset analysoitiin SPSS Windows 16.0 ja Microsoft Works taulukkolaskentaohjelmaa apuna käyttäen.

5.1 Toiminnan kartoitus

Talleista 74 % sijaitsee Paraisilla, 19 % Nauvossa ja 7 % Korppoossa. 45 % talleista sijaitsee maaseudulla ja 36 % sijaitsee maatilalla. Vastaajista 13 % oli kertonut tallinsa sijaitsevan maaseudulla omakotitalon tai talouskeskuksen yhteydessä. Kyläkeskuksessa / kaupunkitaajamassa ja omakotitalon / talouskeskuksen yhteydessä sijaitsee molemmissa yksi talli. Vastaajista 87 % pitää hevosiaan karsinatallissa, 10 % pihatossa ja 3 % ulkokarsinassa.

Kaikista talleista 33 % eli kymmenen tallia harjoittaa yritystoimintaa ja 67 %:n eli 20 tallin toiminta on harrastuspohjaista. Yksi talli ei valinnut kumpaakaan vaihtoehtoa. Paraisten hevostalleista yritystoimintaa on viidellä tallilla ja harrastustoimintaa 17 tallilla. Nauvossa puo-

lestaan neljä talleista harjoittaa yritystoimintaa ja kaksi toimii harrastuspohjalta. Korppoon talleilla yritys- ja harrastustoiminta jakautuu tasaisesti molempien toimintamuotojen lukumäärän ollessa yksi.

Yritystoimintaa harjoittavista talleista suurimmalla osalla eli 80 %:lla oli yhtenä toimintamuotona hevosten täysihoito. Sekä valmennusta että ratsastustunteja pidetään 30 %:lla talleista ja hevoskasvatusta löytyy 40 %:lta talleista. Omia hevosia löytyy 70 %:lta yritystoimintaa harjoittavalta tallilta. Harrastuspohjaisilla talleilla oman hevosen pito on selvästi yleisin (95 %) harrastusmuoto. Täysihoito palvelua löytyy 20 %:lta harrastetalleista ja valmennusta sekä ratsastustunteja yhdeltä tallilta.

5.1.1 Tallien eläinmäärä ja peltopinta-ala

Kaikilla vastanneilla hevostalleilla oli vuonna 2008 keskimäärin yhteensä 152 hevosta tai ponia, joista hevosia oli 95 kpl ja poneja 57kpl. Hevosia talleilla oli 0-18 kappaletta ja poneja talleilla oli 0-23 kappaletta. Yhden hevosen talleja oli 10 % vastanneista. Kahden - kolmen hevosen/ponin talleja oli eniten eli yhteensä 40 % kaikista vastanneista. Talleista 23 %:lla oli viidestä kahdeksaan hevosta/ponia ja 23 %:lla talleista hevosia/poneja oli 10 tai enemmän. Yhdellä vastaajalla ei ollut v. 2008 yhtään hevosta tai ponia, mutta tänä vuonna hevosia tulee kaksi. Suurimmalla osalla vastaajista (79 %) on tarkoitus pitää eläinmäärä ennallaan, kahden jättäessä vastaamatta kysymykseen.

Tallin käytössä oleva maa-ala vaihtelee 0,40 hehtaarista 140 hehtaariin. Tarhakäytössä tästä pinta-alasta on keskimäärin yksi hehtaari tallia kohden, tarha-alan vaihdellessa 0,20 hehtaarista - 4 hehtaariin. Laidunala vaihtelee 0,20 hehtaarista 15 hehtaariin. Talleista 33 %:lla laidunta on enintään hehtaari ja 33 %:lla 1.5 hehtaarista kolmeen hehtaariin. Neljä vastaajaa ei vastannut kysymykseen. Talleilla, jotka harjoittavat yritystoimintaa laidunta on vähintään 2.5 hehtaaria, mutta harrastustoimintaa harjoittavista talleista 53 %:lla laidunta on enintään hehtaari.

5.1.2 Tallialueen sijainti

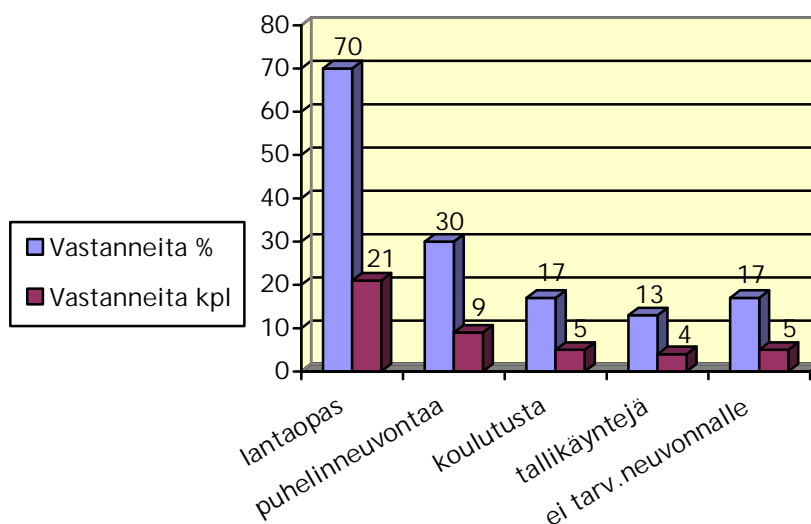
Tallialueen sijainnista 1 tai 2. luokan pohjavesialueella puolet vastaajista ilmoitti, että tallialue ei sijaitse pohjavesialueella ja puolella vastaajista ei ollut tietoa, sijaitseeko oma talli pohjavesialueella. Vastaajista 45 % ilmoittaa tallin sijaitsevan vesistön läheisyydessä, matkan vaihdellessa tallinpitäjien arvioinnin mukaan 50 metrillä 4 km:iin. Näistä talleista neljällä matka vesistöön on enintään 200 metriä. Valtaosan läheisyydessä sijaitsee 36 % talleista, matkan vaihdellessa 8 metrillä 500 metriin. Yhdestätoista etäisyyden ilmoittaneesta tallista neljällä välimatka valtaojaan on enintään 100 metriä.

Tallialueen etäisyys omaan talousvesikaivoon vaihtelee 10 metristä 250 metriin. Vastaajista 62 %:lla etäisyys on enintään 50m, viiden jättäessä vastaamatta kysymykseen. Arvio tallialueen etäisyydestä naapurin talousvesikaivoon vaihtelee vastauksissa 50 metristä 500 metriin, 67 %:lla vastaajista sen ollessa 100–300 metriä. Vain kolmella tallilla etäisyys naapurin kaivoon on alle 100metriä, neljän tallin jättäessä vastaamatta kysymykseen.

5.1.3 Lainsäädäntö ja neuvonnan tarve

Hevostalleja koskevasta lainsäädännöstä on vastaajista 79 %:n mielestä riittävästi tietoa saatavilla, kahden jättäessä vastaamatta kysymykseen. Kuitenkin nitraattiasetuksen vaatimukset lannan varastoinnille ja käsittelylle olivat vieraita 48 %:lle vastaajista, joista neljä vastaajaa harjoitti yritystoimintaa. Kuuden tallinpitäjän mielestä asetettujen vaatimusten toteuttaminen oli hankalaa käytännössä. Kunnan ympäristönsuojelumääräykset ovat tuttuja 63 %:lle vastaajista, yhden jättäessä vastaamatta kysymykseen. Kaikki tallinpitäjät kokivat ympäristöasioiden huomioonottamisen tärkeäksi.

Kysyttäessä minkälaista ohjausta ja neuvontaa ympäristö- ja maaseutuviranomaisten pitäisi tallinpitäjien mielestä järjestää (Kuvio 1), niin 70 % vastaajista toivoi lannankäsittelyopasta. Vastaajista 30 % toivoi puhelinneuvontaa, 17 % koulutusta ja 13 % vastaajista toivoi tallikäyntejä. Vastaajista 17 % mielestä lisäneuvonnalle ei ollut tarvetta. Kysymyksessä sai valita useamman vastausvaihtoehdon ja yksi talli jätti vastaamatta kysymykseen.



Kuvio 1: Tallien neuvonnan tarve

5.2 Tallin lantahuolto

Talleilla käytössä olevista kuivikemateriaaleista selvästi eniten käytössä on turve, vastaajista 68 %:n käyttäessä sitä joko ainoana kuivikkeena tai toisen kuivikkeen kanssa. Talleista 19 %:lla kuivikkeena käytettiin useampaa kuin yhtä kuivikemateriaalia. Sahanpurua käytetään kuivikkeena 26 %:lla talleista ja kutteria 13 %:lla talleista. Kahdestatoista sahanpurua tai kutteria käyttävästä tallista puolella on käytössä myös toinen kuivikemateriaali. Olki on kuivikemateriaalina 19 %:lla kaikista talleista ja näistä kaksi on suunnitellut vaihtavansa kuivikemateriaalinsa turpeeseen sen helpomman käsiteltävyyden takia. Kuivikemateriaalit kysymyksessä oli usein valittu useampi vastausvaihtoehto.

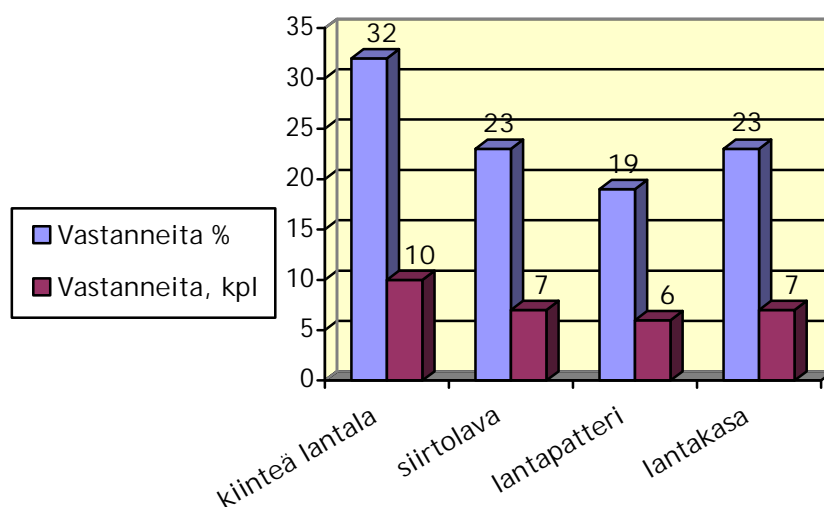
Talleista 20 %:lla hevosia laidunnetaan ympäri vuorokauden 1-2 kuukautta. Talleista 30 %:lla ympärivuorokautista laiduntamista on 3-4 kuukautta ja 37 %:lla talleista yli neljä kuukautta. Talleista 10 % ei laidunna ollenkaan hevosia ympäri vuorokauden. Yksi talleista ei vastannut kysymykseen. Tallinpitäjän arvio tallilla kertyvästä lantamäärästä (lanta + kuivike) vuonna 2008 on esitetty alla olevassa taulukossa (Taulukko 3). Taulukkoon on myös laskettu laskennallinen lantamäärä tallinpitäjän ilmoittaman eläinmäärän mukaan, hevosilla 12 m³ ja poneilla 8 m³ vuodessa. Laskennallisessa lantamäärässä on huomioitu laidunnusaika sen ollessa vähintään kolme kuukautta. Tällöin laskennallinen lantamäärä hevosilla on 8 m³ ja poneilla 5 m³. (Ympäristöministeriö 2003, 15.)

| Vastaajan nro. | Hevosten määrä/ kpl | Ponien määrä/ kpl | Laidunnus väh.3kk | Tallin arvio syntyvästä lantamääräs- tä /m ³ | Laskennallinen lantamäärä/m ³ | Lanta- määrien erotus % |
|----------------|------------------------|----------------------|----------------------|--|---|----------------------------------|
| 1. | 1 | | x | 10 | 8 | + 25 % |
| 2. | 7 | 1 | x | 75 | 61 | + 23 % |
| 3. | 6 | | x | | 48 | |
| 4. | 9 | 1 | x | 40 | 77 | - 48 % |
| 5. | 3 | | x | 24 | 24 | 0 % |
| 6. | 1 | 1 | | 20 | 20 | 0 % |
| 7. | 12 | 6 | | 150 | 192 | - 22 % |
| 8. | | 0 | | | 0 | |
| 9. | 1 | | x | 10 | 8 | + 25 % |
| 10. | 10 | 12 | x | 100 | 140 | - 29 % |
| 11. | 4 | 4 | x | | 52 | |
| 12. | 18 | 3 | | 480 | 240 | + 100 % |
| 13. | 2 | | | 40 | 24 | + 67 % |
| 14. | 11 | 2 | x | 200 | 98 | + 104 % |
| 15. | 2 | 1 | | 20 | 32 | - 38 % |
| 16. | 5 | | x | | 40 | |
| 17. | 2 | | x | | 16 | |
| 18. | 2 | 1 | | 10 | 32 | - 69 % |
| 19. | 5 | 2 | x | 25 | 50 | - 50 % |
| 20. | | 23 | | 232 | 184 | + 26 % |
| 21. | 2 | | | 15 | 24 | - 38 % |
| 22. | 2 | | | | 24 | |
| 23. | 2 | | | 12 | 24 | - 50 % |
| 24. | | | x | | 0 | |
| 25. | | 2 | x | 10 | 10 | 0 % |
| 26. | 12 | 2 | x | 80 | 106 | - 25 % |
| 27. | 2 | 1 | x | 12 | 21 | - 43 % |
| 28. | 5 | 3 | x | 30 | 55 | - 45 % |
| 29. | 1 | | x | 1 | 8 | - 88 % |
| 30. | 5 | 1 | x | 20 | 45 | - 56 % |
| 31. | 3 | | x | 10 | 24 | - 58 % |

Taulukko 3: Talleilla kertyvä lantamäärä ja laskennallinen lantamäärä

5.2.1 Lannan varastointitavat

Lannan varastointitapojen, kiinteän lantalan, siirtolavan ja lantapatterin/lantakasan mukaan vastaajilla oli kolme eri kysymysvaihtoehtoa, joissa kaikissa oli useampi alakysymys koskien valittua varastointitapaa. Lannan varastointitavat ovat jakaantuneet talleilla melko tasaisesti (Kuvio 2). Kiinteitä lantaloita on hieman enemmän kuin muita eli 32 %:lla talleista. Sekä siirtolavaa että lantakasaä käytetään lannanvarastointiin yhtä paljon eli 23 %:lla talleista ja lantapatteri on käytössä 19 %:lla talleista.



Kuvio 2: Talleilla kertyvän lannan varastointitavat

Kiinteät lantalat oli pääosin rakennettu vuosien 1994–2008 välillä, ainoastaan yhden ollessa 1940-luvulta. Kaikki kymmenen lantalaä ovat betonipohjaisia, joista katettuja oli neljä kappaletta. Vuoden aikana kertyvä lantamäärä mahtui lantalaan suurimmalla osalla (8 kpl) talleista ja ainoastaan yksi talli mainitsi lantalasta syntyvän valumia. Talleilla käytössä olevien siirtolavojen materiaali on pääosin terästä ja seitsemästä lavasta kaksi on katettu. Kaikilla talleilla siirtolavan tilavuus on riittävä ja ainoastaan yksi talli mainitsi siirtolavasta syntyvän valumia. Siirtolava tyhjennetään viidellä tallilla yhden tai kahden kuukauden välein ja parilla tallilla vuosittain.

Talleista viidellä, joilla kertyvä lanta varastoidaan lantakasassa, on kasan pohjamateriaalina maa. Muita käytössä olevia lantakasan pohjamateriaaleja ovat muovipressu ja kallio. Lantapatterin pohjamateriaalina yhdellä tallilla on käytössä muta, kahdella tallilla maa ja kolmella tallilla olki. Lantakasaä tai -patteria käyttävistä talleista 77 %:lla lantalaä ei ole peitetty. Kolmella tallilla lantapatteri on perustettu omalle pellolle ja yhdellä tallilla metsään. Lantakasa sen sijaan on yleisimmin perustettu omalle tontille. Muita lantakasan sijoituspaikkoja

ovat oma pelto ja tallin vieri naapurin tontilla. Kolme tallia oli jättänyt vastaamatta kysymykseen lantapatterin tai -kasan perustamispaikasta. Ainoastaan kahdella tallilla lantapatterin tai -kasan paikka vaihtuu vuosittain. Lannan patterointiaika on viidellä tallilla alle kuusi kuukautta ja viidellä tallilla 6-12 kuukautta. Kahdella tallilla patterointiaika on yli 12 kuukautta.

Kolmestatoista lantapatterissa tai -kasassa varastoivista tallista suurimmalla osalla lantapatterin tai -kasan etäisyys lähimpään vesistöön ja/tai valtaojaan on tallinpitäjän arvion mukaan yli 100 metriä. Ainoastaan yhdellä tallilla lantakasan etäisyys valtaojaan jää alle 100 metrin. Lantapatterin tai -kasan etäisyys lähimpään talousvesikaivoon jää sen sijaan suurimmalla osalla talleista alle 100:n metrin ja vain muutamalla etäisyyttä kaivoon on enemmän. Arvio lähimmän asutun rakennuksen etäisyydestä lantapatteriin tai -kasaan jää seitsemällä tallilla alle 100:n metrin, viidellä tallilla etäisyydeksi on arvioitu 100 metriä ja yhdellä tallilla enemmän. Lannan varastointitapa suhteessa tietoon tallialueen sijainnista pohjavesialueella on esitetty alla olevassa taulukossa (Taulukko 4). Tallit, jotka varastoivat lantansa lantapatterissa, eivät sijaitse pohjavesialueella, mutta neljällä tallilla, jotka varastoivat lantakasassa, ei ole tietoa sijaitseeko oma talli pohjavesialueella.

| Lannan varastointi | Tallialue pohjavesialueella | |
|--------------------|-----------------------------|-----------|
| | Ei | Ei tietoa |
| kiinteä lantala | 4 | 5 |
| siirtolava | 2 | 5 |
| lantapatteri | 6 | 0 |
| lantakasa | 3 | 4 |
| Yhteensä | 15 | 14 |

Taulukko 4: Lantavaraston rakenne suhteessa tallialueen sijaintiin pohjavesialueella

Neljä tallia ilmoitti, että lannan patteroinnista on tehty valvontailmoituksen kunnan ympäristösuojeluviranomaisille ja viidellä tallilla ei ollut tietoa ilmoitusvelvollisuudesta. Kolme tallia ilmoitti, että valvontailmoitus on jäänyt tekemättä.

5.2.2 Lannan jatkokäyttö

Noin puolet (52 %) kyselyyn vastanneista hevostalleista levittää lantaa omille pelloille määrän vaihdellessa 1-150 m³:n vuodessa. Kaksi tallia ei vastannut kysymykseen. Talleista 74 % luovuttaa tai myy lantaa eteenpäin toiselle hyödyntäjälle määrän vaihdellessa 4-480 m³ vuodessa. Talleista 23, jotka luovuttavat lantaa eteenpäin, kolme on tehnyt lannan luovutuksesta kirjallisen sopimuksen, yhdeksän tallin jättäessä vastaamatta kysymykseen.

Lannan sijoituksen kanssa ei ole ollut ongelmia 94 %:lla talleista. Kuitenkin 63 % talleista olisi kiinnostunut hyödyntämään lantaa muulla kuin nykyisellä tavalla, neljän tallin jättäessä vastaamatta kysymykseen. Talleista, jotka levittävät lantaa omalle pellolle, neljä on tehnyt lannasta lanta-analyysin viimeisen 5 vuoden sisällä, yhdeksällä tallilla analyysiä ei ole tehty ja kahdella tallilla ei ole ollut tietoa lanta-analyysistä.

5.3 Tarhojen ja harjoittelualueiden hoito

Kysyttäessä tarhojen maaperän/pohjamateriaalin laatua tallinpitäjät olivat yleensä vastanneet useaan eri vaihtoehtoon. Tarhojen pohjamateriaalit jakaantuivat melko tasaisesti. Vastaajista 61 %:lla on pohjamateriaalina savi ja 52 %:lla tarhoja on perustettu metsämaalle. Hiekkatarhoja on käytössä 45 %:lla vastaajista, nurmipohjaisia tarhoja 42 %:lla ja tarhoja, joissa maaperänä on kalliota, on 36 %:lla talleista. Edellisten lisäksi yhdellä tallilla tarhan pohjana on sepeli ja yhdellä tallilla murske-kivituhka yhdistelmä. Salaojitettuja tarhoja on 35 %:lla talleista ja kaikilla näillä talleilla salaojitus toimii tallinpitäjän mielestä riittävän hyvin. Kaksi tallia ei vastannut kysymykseen. Tarhojen pintamaata on vaihdettu satunnaisesti 43 %:lla talleista. Kolmella tallilla tarhojen pintamaata on vaihdettu noin vuoden välein, kolmella tallilla 3 vuoden välein tai harvemmin ja viidellä tallilla tarhojen pintamaata on vaihdettu kerran.

Talleista 83 % eli 25 tallia kerää tarhoistaan lantoja pois. Näistä 48 % kerää lannat pois vuosittain ja 30 % talleista kerää ne viikoittain. Talleista 13 %:lla lannat kerätään kerran kuukaudessa ja 9 %:lla talleista parin kuukauden välein. Kaksi tallia jätti vastaamatta kysymykseen keräysten määrästä. Kahdestakymmenestä neljästä tallista 58 % kerää myös hevosten harjoittelualueilta lannat pois. Päivittäin lannat kerätään kahdeksalla tallilla, viikoittain neljällä tallilla ja parilla tallilla kerran kuukaudessa. Tarhojen valumavedet johdetaan kahdeksalla tallilla jonnekin ja yleisimmin se on oja. Näistä talleista neljällä myös harjoittelualueiden valumavedet johdetaan ojiin. Vain kolmella tallilla 24 tallista tarhat ulottuvat rantaan asti ja näistä talleista kaksi on perustanut tai jättänyt suojakaistan tai -vyöhykkeen tarhan ja vesistön välille. Yhdellä tallilla hevoset toimivat lampaiden ohella maisemanhoitajina merenrantalaitumilla.

6 Johtopäätökset

Kyselyn tarkoituksena oli selvittää muun muassa miten lantahuolto on yleisesti hoidettu Länsi-Turunmaan hevostalleilla, minkälainen on valvonnan ja neuvonnan tarve sekä aiheutuuko lannan varastoinnista mahdollisesti ympäristökuormitusta. Vastauksista sai melko kattavan ja luotettavan kuvan hevostallien lantahuollon järjestämisestä, sillä vastausprosentti oli 66 %.

Tallialueen sijainti luokitellun pohjavesialueen suhteen on kyselyn mukaan tiedossa puolella talleista. Pohjavesialueen tarkka raja-
aus olisi hyvä saada kaikkien tallien tietoon, jotta asian pystyisi ottamaan huomioon tallin toiminnoissa. Tällä hetkellä kartta pohjavesialueesta löytyy esimerkiksi Länsi-Turunmaan kaupungin kotisivuilta.

Kyselyn vastausten perusteella monella tallilla olisi lannan varastoinnin suhteen parannettavaa. Nitraattiasetuksen lähtökohtana on, että jokaisella tallilla tulisi olla kiinteäpohjainen lantavarasto ja muut varastointimahdollisuudet ovat vain poikkeuksia määräyksestä. Kymmenestä yritystoimintaa harrastavasta tallista kiinteä lantala löytyy ainoastaan kuudelta ja 19:sta harrastustoimintaa harjoittavasta tallista ainoastaan kolme tallia varastoi lantansa kiinteässä lantalassa. Muut varastointitavat (siirtolava, lantapatteri sekä lantakasa) vaativat valvontailmoituksen kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille. Kolmestatoista lantapatterissa tai -kasassa varastoivasta tallista kuitenkin ainoastaan neljä ilmoittaa tehneensä valvontailmoituksen. Siirtolavoilla hevoslantaa varastoivilta ei valvontailmoituksen tekemisestä kysytty, mutta todennäköisesti tieto valvontailmoituksen tekemisestä puuttuu myös näiltä talleilta, koska vuosittain valvontailmoituksia saaristokunnista on tehty vain 1-3 kappaletta.

Lantapatterin ja lantakasan perustamistavassa olisi myös parannettavaa. Ainoastaan kuudella tallilla lantapatterin tai -kasan pohjamateriaalina on joku muu kuin maa ja suurimmalla osalla talleista kasa on peittämättä. Lantapatterit on perustettu yleisimmin pellolle, mutta lantakasat sijaitsevat sen sijaan usein omalla tontilla. Lannan varastointipaikka pysyy myös usein vuodesta toiseen samana. Nitraattiasetuksen mukainen 100 metrin etäisyys vesistö-
tä/valtaojasta täyttyy suurimmalla osalla talleista, jolloin lannasta mahdollisesti aiheutuvat valumat vesistöihin jäävät todennäköisesti melko pieniksi. Lantapatterin tai -kasan etäisyys omasta talousvesikaivosta jää sen sijaan suurimmalla osalla liian lyhyeksi. Kunnallisissa ympäristönsuojelumääräyksissä asetettu 100 metrin etäisyysvaatimus lantapatterin ja asuinrakennuksen välillä ei myöskään täyty reilulla puolella lantaa patterissa tai -kasassa varastoivista talleista, joten lannan varastointipaikan sijoitukseen tulisi kiinnittää talleilla enemmän huomiota.

Suurimmalla osalla talleista ei ole ollut lannan sijoituksen kanssa ongelmia, mikä on melko yllättävä tulos. Ehkä kuivikkeen valinnalla on jonkinlaista vaikutusta asiaan. Yleisimmin käytetyistä kuivikemateriaaleista jatkokäsittelyn kannalta usein helpoimman kuivikemateriaalin eli turpeen on valinnut 68 % talleista. Ainoana kuivikkeena se on reilu puolella talleista. Muita kuivikemateriaaleja (olki, kutteri ja sahanpuru) käytetään talleilla huomattavasti vähemmän, joko ainoana kuivikkeena tai toisen kuivikemateriaalin ohella. Lantaa luovuttaa eteenpäin 74 % talleista, mutta kirjallisen sopimuksen lannan luovutuksesta on tehnyt vain kolme tallia. Talleista 63 % olisi kuitenkin kiinnostunut hyödyntämään lantaa muulla kuin nykyisellä tavalla esimerkiksi luovuttamaan sitä ilmaiseksi jatkokäsittelyyn eli ehkä uusille lannan jatkokäytön

mahdollisuuksille olisi kuitenkin jonkinlaista tarvetta. Viidestätoista tallista, jotka levittävät lantaa omalle pellolle, vain neljä tallia on teettänyt lannasta nitraattiasetuksen mukaisen lannan typpianalyysin viimeisen viiden vuoden sisällä.

Tarhojen siisteydestä tallit ovat huolehtineet melko hyvin. Talleista 83 % kerää lantoja pois vähintään kerran vuodessa ja 30 % kerää lantoja pois tarhoista viikoittain. Tällöin ravinteiden ja ulosteperäisten bakteerien kulkeutuminen valumavesien mukana on vähäisempää. Yli puolet talleista kerää myös harjoittelualueilta lantoja pois, jolloin harjoittelualueiden pinta pysyy myös paremmassa kunnossa. Jos tarhojen valumavesiä johdetaan jonnekin, niin yleisimmin ne johdetaan ojiin. Mielenkiintoista olisikin tietää, muuttuuko näiden ojien ravinnepitoisuus esimerkiksi keväisin sulamisvesien aikaan ja voiko tarhojen valumavedet aiheuttaa paikallisesti rehevöitymisriskiä? Tarhojen sijainnit suhteessa vesistöön eivät aiheuta suurempaa riskiä, koska vain yhdellä tallilla hevoset pääsevät rantaan asti ja tällöinkin niiden tehtävänä on toimia maisemanhoitajina.

Hevostiloihin kohdistuvalle neuvonnalle on selkeä tarve Länsi-Turunmaalla. Kyselyyn vastanneista 83 % toivoi jonkinlaista ohjausta tai neuvontaa. Lantaopasta toivoi 70 % vastaajista, minkä toteuttaminen edistäisi varmasti asianmukaisen lantahuollon eteenpäinviemistä. Opaan tulisi olla selkeästi esitetty, jotta lannan varastoinnille ja käsittelylle asetetut määräykset ja suositukset olisi helppo löytää yhdestä paikasta. Tallinpitäjät toivovat myös enemmän yhteistyötä ympäristö- ja maaseutuviranomaisten kanssa. Puhelinneuvontaa toivoi 30 % vastaajista. Ehkä tallinomistajilla ei ole selkeätä tietoa kuka kunnassa vastaa mahdollisiin kysymyksiin esimerkiksi lanta-asioissa. Koulutusta toivoi 17 % vastaajista ja 13 % vastaajista toivoi tallikäyntejä. Koska kaikki vastaajat kokevat ympäristöasioiden huomioonottamisen tärkeäksi, voisi suoraan talleille kohdistuvalla neuvonnalla ja yhteistyöllä hevosnomistajien kanssa kehittää hevosharrastusta ympäristöystävällisempään suuntaan saaristoympäristössä.

Hevosalaa halutaan kehittää myös valtakunnallisesti. Käynnissä on muun muassa hevosalan keskeisistä toimijoista kootun työryhmän valmisteleva hevosalan hanketoiminnan kehittämissuunnitelma vuosille 2007–2013 (Hevosalan hankeohjelma 2007). Ympäristöministeriö on myös koonnut hevostallityöryhmän selvitystyöhön koskien hevostalouteen liittyviä maankäytön, rakentamisen ja ympäristönsuojelun kehittämistarpeita. Ympäristöministeriössä on myös meneillään kotieläintalouden ympäristönsuojeluohjeita koskeva päivitystyö ja nitraattiasetuksen uudistamistyön pitäisi käynnistyä tänä vuonna. (Ympäristöministeriö 2008, 7-20.) Toivottavasti näistä selvitystöistä saataisiin yhtenäisempiä toimintaohjeita myös hevostilojen tarpeisiin ja kuntien käyttöön.

Lähteet

Kirjalliset julkaisut

Hänninen, S., Isotalo, M. & Mäki-Punto, A. 2008. Lannan fosfori ja typpisisältö peltoalaa kohden Varsinais-Suomen kunnissa. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 11. Helsinki: Edita Prima Oy.

Linatti, H., Okkonen, N. & Jansson, H. 2005. Hevostilan ympäristön hallinta. Hevosalan yrittäjyiden kehittämishanke. Laurea ammattikorkeakoulu. Hyvinkää: SP-Paino Oy.

Jansson, H. & Särkijärvi, S. 2007. Talliympäristöopas. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus/Hevostutkimus.

Kempainen, E. 1992. Karjanlanta ja muut eloperäiset lannoitteet. Teoksessa Heinonen, R. (toim.), Hartikainen, H., Aura, E., Jaakkola, A. & Kempainen, E. Maa, viljely ja ympäristö. Porvoo: WSOY.

Lannan varastointi patterissa 2000. Liite 1. Nitraattiasetus (931/2000).

Lappalainen, M. 2004. Saaristomeren kansallispuisto Saarien jatulintra. Porvoo: Söderströms/Konstsamfundet.

Lounais-Suomen Ympäristökeskus 2008. Vesien tila: Saaristomeren. Vesien tila esitesarja. Paikallinen: Aboprint.

MMM-RMO-C4 2008. Kotieläinrakennusten ympäristöhuolto. Maa- ja metsätalousministeriön rakentamismääräykset ja ohjeet.

Nitraattiasetus 2000. Valtioneuvoston asetus maataloudesta peräisin olevien nitraattien vesiin pääsyn rajoittamisesta (931/2000).

Pro Hevonen 2006. 1/06, 25–28.

Tiilikainen, S. 2004. Hevostalouden maataloilla. MTT:n selvityksiä 67. MTT Taloustutkimus. Helsinki: Data Com Finland Oy.

Täydentävät ehdot 2006. Viljelytapa ja ympäristöehdot. Maa- ja metsätalousministeriö: Martinpaino Oy.

Ympäristöministeriö 2003. Hevostallien ympäristönsuojeluohje. Ympäristöministeriön moniste 121. Helsinki: Edita Prima Oy.

Ympäristöministeriö 2007. Ohje karjanlannan patteroinnista. YM6/401/2007.

Ympäristöministeriö 2008. Hevostallityöryhmän raportti. Helsinki.

Virtanen, H., Jansson, H., Närvänen, A., Jansson, H., Pesonen, I. & Tanhuanpää, J. 2008. Ekologinen talli. Teoksessa Pesonen, I., Virtanen, H. & Jansson, H. (toim.) Hyvinvoiva, turvallinen ja ympäristöystävällinen talli -opas vastuulliseen tallitoimintaan. Forssa: Painotalo Auranen Oy.

Elektroniset julkaisut

Airaksinen, S. 2000. Kuivikkeet ja lantahuolto. Hevosnomistaja 1/2000. Suomen Hevosnomistajien keskusliitto ry:n jäsenlehti. Viitattu 22.2.2009.
<http://www.shkl.net/artikkelit.php?art=40>

Biohalo. Hevoslannasta potkua puutarhaan. Viitattu 20.2.2009.
<http://www.biohalo.net/133>

Heinonen-Tanski, H., Uusi-Kämppä, J., Huuskonen, A., Jansson, H., Jansson, H., Kuisma, M., Nykänen, A., Närvänen, A. & Puumala, M. 2008. Jaloittelu- ja ulkotarhoista aiheutuvan vesistökuormituksen vähentäminen vaikeaa. Viitattu 5.2.2009.
http://www.smts.fi/mpol2008/index_tiedostot/Posterit/ps107.pdf

Hevosalan hankeohjelma 2007. Hevosalan hanketoiminnan kehittämisohjelma vuosille 2007–2013. Suomen Hippos ry. Viitattu 12.2.2009.
http://www.hippos.fi/hippos/tiedote_pdf/hevosalan_hankeohjelma_net280907_2.pdf

Hevosyrittäjä 2009. Lannan varastointi ja käsittely. Viitattu 19.11.2008.
http://www.hevosyrittaja.fi/HeYh_3_1.asp

Hippos 2008. Hevoskannan kehitys maassamme 1910–2008. Viitattu 14.2.2008.
http://www.hippos.fi/hippos/tilastot/jalostus_ja_kasvatus/hevoskannan_kehitys.php

Jansson, H., Jansson, H. & Vanhamäki, P. 2002. Hevostarhojen maassa runsaasti fosforia. Koetoiminta ja käytäntö. 4/2002, 15. Viitattu 22.2.2009.
<http://www.mtt.fi/koetoiminta/pdf/mtt-kjak-v59n4s15a.pdf>

Jansson, H., Närvänen, A. & Jansson, H. 2003. Hevosten juoksutarhojen maaperän ominaisuudet ja valumavesien puhdistus. Loppuraportti. Viitattu 22.2.2009.
http://www.equinelife.fi/files/ymp_juoksutarhat.pdf

Kunnalliset ympäristönsuojelumääräykset 2009. Viitattu 9.3.2009.
http://www.lansi-turunmaa.fi/web/miljo/miljoskyddsforeskrifter/fi_FI/miljoforeskrifter/

Kuntainfo 2009. Viitattu 9.3.2009.
http://www.lansi-turunmaa.fi/web/kommuninfo/fi_FI/info/

Maaseudun Tulevaisuus 2008. VTT alkaa tutkimaan hevoslannan polton päästöjä. Viitattu 15.2.2009.
http://www.maaseuduntulevaisuus.fi/uutiset/paa uutiset/11/fi_FI/lannanpoltto/

Pakarinen, S. 2007. Ympäristöjärjestelmän soveltaminen hevostalouteen. Helsingin Yliopisto. Bio- ja ympäristötieteiden laitos, kandidaatintutkielma. Viitattu 24.3.2009.
http://www.equinelife.fi/files/ymparistojarjestelman_soveltaminen.pdf

Niittymaa, V. 2003. Hevosten jaloittelutarhojen valumavesissä paljon fosforia. Koetoiminta ja käytäntö 2003, 9. Viitattu 5.2.2009.
http://www.equinelife.fi/files/MT_liite%20200306_fosfori.pdf

Närvänen, A., Jansson, H. & Uusi-Kämppä, J. 2008. Hevostarhojen valumavesien puhdistaminen. Viitattu 5.2.2009. http://www.smts.fi/mpol2008/index_tiedostot/Posterit/ps108.pdf

Sahakangas, K. 2009. Lanta puhuttaa hevospiirejä. Vartti Keski-Uusimaa. Viitattu 15.2.2009.
<http://keskiuusimaa.vartti.fi/artikkeli/31ca11b9-4473-4227-a773-4cb60546c5d5>

Soveltamisopas 2005. Lannan käsittely ja käyttö maataloilla. Viitattu 29.1.2009.
http://www.evira.fi/attachments/elaimet_ja_terveys/sivutuote/sivutuote_lanta.pdf

Turun saariston matkailuportaali 2009. Viitattu 9.3.2009.
<http://www.saaristo.org/index.php?page=126&lang=1>

Uudenmaan ympäristökeskus 2006. Hevos- ja ponitalleja koskevia ympäristöehtoja kuntien ympäristönsuojelumääräyksiin ja rakennusjärjestykseen. Muistio 2006. Viitattu 24.2.2009.
http://www.equinelife.fi/files/talleja_koskevia_ymparistoehtoja_muistio_12_2006.pdf

Uusi-Kämpä, J., Närvänen, A., Jansson, H & Jansson, H. 2007. Hevostarhojen fosforit ja mikrobiit kuriin. Maaseudun Tiede 2/2007,10. Viitattu 21.2.2009.
<http://www.mtt.fi/maaseuduntiede/pdf/mtt-mt-v64n02s10b.pdf>

Julkaisemattomat lähteet

Viheriäranta, K. 2009. Hippoksen hevosenomistajarekisteri. Sähköpostiviesti. Viitattu 31.3.2009.

Huovila, P. 2008. Henkilökohtainen tiedonanto. Viitattu 2.3.2009.

Huovila, P. 2009. Sähköpostiviesti. Viitattu 2.3.2009.

Häyry, D. 2009. Sähköpostiviesti. Viitattu 31.3.2009.

Taulukot

| | |
|--|----|
| Taulukko 1: Tallien ja hevosenomistajien määrät Hippoksen rekisterin mukaan eri saarissa (Viheriäranta 2009)..... | 11 |
| Taulukko 2: Sadetettujen tarhapohjien pintavalumavesistä mitatut fosfori ja kolibakteeripitoisuudet elokuussa 2006. (Suluissa tarhan koko ja käyttöönottovuosi, pmy= pesäkkeen muodostama yksilö). (Uusi-Kämpä ym. 2007, 10; Heinonen-Tanski ym. 2008, 5.) | 14 |
| Taulukko 3: Talleilla kertyvä lantamäärä ja laskennallinen lantamäärä..... | 28 |
| Taulukko 4: Lantavaraston rakenne suhteessa tallialueen sijaintiin pohjavesialueella . | 30 |

Kuviot

| | |
|--|----|
| Kuvio 1: Tallien neuvonnan tarve | 26 |
| Kuvio 2: Talleilla kertyvän lannan varastointitavat..... | 29 |

Liitteet

| | |
|-----------------------------------|----|
| Liite 1 Saatekirje suomeksi..... | 39 |
| Liite 2 Saatekirje ruotsiksi..... | 41 |
| Liite 3 Kysely suomeksi..... | 43 |
| Liite 4 Kysely ruotsiksi | 49 |

4.2.2009

HEVOSTALLIEN LANTAHUOLLON KARTOITUS LÄNSI-TURUNMAALLA

ARVOISA TALLINPITÄJÄ

Olen Laurea-ammattikorkeakoulun agrologiopiskelija Tuulia Huovila ja teen opinnäytetyönäni kartoitusta Länsi-Turunmaalla sijaitsevien hevostallien lantahuollosta. Kysely tehdään yhteistyössä Länsi-Turunmaan kaupungin ympäristönsuojelutoimiston ja maatalouskanslian kanssa.

Hevostalous on kasvanut Suomessa merkittävästi, mikä on näkynyt hevostenpidon siirtymisenä maaseudulta lähemmäksi taajamia ja asutuskeskuksia. Hevostalleilla käytettävissä olevan pellon ala on usein vähäinen ja sekin hyödynnetään monesti ulkoilualueena. Hevosmäärän lisääntyessä myös lannan varastointiin liittyvät ongelmat saattavat lisääntyä käytettävissä olevan peltoalan ollessa pieni.

Hevosalan kasvu on näkynyt myös Länsi-Turunmaan saaristossa ja ympäristönsuojelutoimistossa halutaankin kartoittaa nykyinen tilanne. Kyselyn tarkoituksena on selvittää, miten lantahuolto on yleisesti hoidettu seudun hevostalleilla, aiheutuuko lannanvarastoinnista mahdollisesti ympäristökuormitusta (vai onko huoli turha), kuinka lannan jatkokäyttö on ratkaistu ja olisiko neuvonnalle tarvetta. Kyselyyn vastaaminen antaa eväitä siihen, kuinka hevosharrastusta voitaisiin parhaiten kehittää saaristoympäristössä ympäristöystävällisesti.

Tämä kysely on lähetetty kaikille seudun hevostalleille. Osoitetiedot on poimittu Hippoksen hevosenomistajarekisteristä, eri viranomaislähteistä sekä paikallisilta hevosharrastajilta. Vastaukset pyydetään toimittamaan 20.2.2009 mennessä oheisella kuorella, jonka postimaksu on maksettu.

Kaikkien vastanneiden kesken arvotaan 5 kpl Agrimarketin lahjoittamia Racing Prix – rehusäkkejä. Arvontaan voitte osallistua täyttämällä ja lähettämällä oheisen arvontalipukkeen vastauksenne mukana. Voittajille ilmoitetaan henkilökohtaisesti.

Vastauksenne on todella tärkeä tutkimuksen onnistumisen kannalta. Samalla saadaan käytännön tasolta koottua tietoa kunnallisten ohjeiden ja ympäristönsuojelumääräysten pohjaksi. Vastauksenne käsitellään nimettöminä ja luottamuksellisina. Ottakaa yhteyttä, jos ilmenee epäselvyyksiä.

Etukäteen vaivannäöstänne ja vastauksistanne kiittäen,

Tuulia Huovila
agrologiopiskelija
Laurea-ammattikorkeakoulu
tuulia.huovila@laurea.fi
040-835 2409

Ympäristönsuojelutoimisto
Österman Carl-Sture
Ympäristönsuojelupäällikkö
carl-sture.osterman@lansi-turunmaa.fi
(02) 458 5927

Maatalouskanslia
Dina Häyry
maataloussihteeri
dina.hayry@lansi-turunmaa.fi
(02) 458 5711

4.2.2009

KARTLÄGGNING AV GÖDSELHANTERING VID HÄSTSTALLARNA I VÄSTÅBOLAND

BÄSTA STALLINNEHAVARE

Jag heter Tuulia Huovila och jag studerar till agrolog vid yrkeshögskolan Laurea. I mitt lärdomsprov kartlägger jag gödselhanteringen vid häststallarna i Väståboland. Enkäten genomförs i samarbete med miljöförvaltningsbyrån och lantbrukskansliet i Väståbolands stad.

Hästintresset har ökat avsevärt i Finland, vilket har återspeglats i att hästhållningen förflyttat sig från landsbygden närmare tätorter och bosättningscentrum. Åkerarealen som häststallarna har till sitt förfogande är ofta begränsad, och åkern används ofta som rastområde. I och med att antalet hästar ökar kan även problem med lagringen av gödseln öka då åkerarealen är liten.

Tillväxten i hästbranschen syns även i den väståboländska skärgården, och miljöförvaltningsbyrån vill därför vara med och kartlägga nuläget. Avsikten med enkäten är att utreda hur gödselhanteringen allmänt är ordnad vid häststallarna i regionen, om lagringen av gödsel eventuellt orsakar miljöbelastning (eller om man oroar sig i onödan) och om det finns behov för rådgivning. Svaren som fås i enkätstudien ger en fingervisning om hur hästintresset bäst kunde utvecklas i skärgårdsmiljön på ett miljövänligt sätt.

Enkäten har skickats ut till alla häststallar i regionen. Adressuppgifterna kommer från Hippos register över hästägare, från olika myndighetskällor samt från det lokala hästfolket. Vi önskar få dina svar senast 20.2.2009 i bifogat kuvert, portot är betalt.

Bland alla som svarar lottar vi ut 5 st Racing Prix -fodersäckar från Agrimarket. Du kan delta i utlottningen genom att fylla i den bifogade lottsedeln och skicka med den i svarskuvertet. Vinnarna meddelas personligen.

Dina svar är verkligen betydelsefulla med tanke på att studien ska lyckas. Samtidigt får vi praktisk information till stöd för de kommunala anvisningarna och miljöskyddsföreskrifterna. Svaren behandlas anonymt och konfidentiellt. Ta gärna kontakt om det är något du är osäker på.

Tack i förväg för att du tar dig tid att svara!

Tuulia Huovila
agrologstuderande
Yrkeshögskolan Laurea
tuulia.huovila@laurea.fi
040 835 2409

Miljövårdsbyrån
Carl-Sture Österman
Miljövårdschef
carl-sture.osterman@vastaboland.fi
(02) 458 5927

Lantbrukskansliet
Dina Häyry
lantbrukssekreterare
dina.hayry@vastaboland.fi
(02) 458 5711

HEVOSTALLIEN LANTAHUOLLON KARTOITUS LÄNSI-TURUNMAALLA

Vastausohjeet

Vastatkaa kyselyyn rastittamalla oikea vaihtoehto tai kirjoittamalla vastaus sille varattuun tilaan. Valitkaa vain yksi vaihtoehto, jos kysymyksessä ei erikseen mainita, että voitte valita useamman vaihtoehdon.

TOIMINNAN KARTOITUS

1. Missä päin Länsi-Turunmaata tallinne sijaitsee?
 Paraisilla Nauvossa Korppoossa Houtskarissa Iniössä.
2. Sijaitseeko tallinne?
 - a. maaseudulla kyläkeskuksessa/kaupunkitaajamassa
 - b. maatilalla omakotitalon/talouskeskuksen yhteydessä
3. Arvionne tallinne etäisyydestä lähimpään naapurin asuinrakennukseen
..... metriä.
4. Minkälaista toimintaa tallillanne on? Voitte valita useamman vaihtoehdon.
 täysihoitoa valmennusta ratsastustunteja hevoskasvatusta
 oman hevosen pito muuta, mitä?
5. Harjoitetaanko tallillanne?
 yritystoimintaa harrastustoimintaa
6. Minkä tyyppinen tallinne on?
 karsinatalli pilttuutalli pihattotalli ulkokarsina
 ryhmäkarsina
7. Kuinka monta hevosta/ponia tallillanne oli keskimäärin vuonna 2008?
hevosia kpl
poneja tai alle 1v. hevosia..... kpl
8. Onko teillä suunnitelmissa vähentää tai lisätä hevosten/ponien määrää?
 tarkoituksena lisätä vähentää pitää ennallaan.
9. Kuinka paljon tallillanne on maata käytettävissä?hehtaaria (ha).

10. Miten kyseinen ala on jakaantunut?

- a. tarhaa ha
- b. laidunta ha
- c. rehun tuotantoa ha
- d. muuta ha

11. Tallialueen sijainti?

- a. 1 tai 2.luokan pohjavesialueella? kyllä ei ei tietoa
- b. vesistön läheisyydessä? kyllä ei,

 Jos vastasitte kyllä, niin arvionne kuinka lähellä vesistöä metriä

- c. valtaojan läheisyydessä? kyllä ei

 Jos vastasitte kyllä, niin arvionne kuinka lähellä valtaojaa metriä

- d. arvioksi etäisyydestä omaan talousvesikaivoon..... metriä
- e. arvioksi etäisyydestä naapurin talousvesikaivoon..... metriä

12. Onko lannan käsittelyyn liittyvästä lainsäädännöstä mielestänne riittävästi tietoa saatavilla?

- kyllä ei.

13. Ovatko ns. nitraattiasetuksen vaatimukset lannan varastoinnille ja käsittelylle tuttuja?

- kyllä ei.

14. Jos nitraattiasetuksen vaatimukset ovat tuttuja, niin onko asetettujen vaatimusten toteuttaminen hankalaa käytännössä?

- kyllä ei.

 Miksi vaatimusten toteuttaminen on hankalaa?

15. Ovatko kunnan ympäristönsuojelumääräykset tuttuja?

- kyllä ei

16. Koetteko ympäristöasioiden huomioonottamisen tärkeäksi?

- kyllä ei.

17. Minkälaista ohjausta ja neuvontaa ympäristö- ja maaseutuviranomaisten pitäisi mielestänne järjestää? Voitte valita useamman vaihtoehdon.

- tallikäyntejä koulutusta puhelinneuvontaa
 lannankäsittely opas ei tarvetta neuvonnalle
 muuta, mitä?

TALLIN LANTAHUOLTO

18. Mitä kuivikemateriaalia tallillanne käytetään?

- olki turve kutteri sahanpuru muu, mikä?

19. Oletteko suunnitelleet vaihtavanne kuivikemateriaalia? kyllä ei.

Jos vastasitte kyllä, niin miksi?

20. Arviosi siitä kuinka paljon tallilla kertyi lantaa (lanta+kuivike) v.2008 m³?
 m³

21. Kuinka monta kuukautta vuodesta hevoset laiduntavat ympäri vuorokauden?

- ei ollenkaan alle 1kk 1-2kk 3-4kk yli 4kk.

22. Miten lannan varastointi on hoidettu tallillanne?

- kiinteä lantala siirtolava lantapatteri lantakasa
 kompostointi kompostorissa muu, mikä?

Valitkaa seuraavista kysymyksistä 23, 24 tai 25 yksi tallianne koskevan lannan varastointitavan mukaan.

23. Jos tallillanne on kiinteä lantala?

- a. Lantalan valmistumisvuosi?
- b. Lantalan koko/tilavuus?m³
- c. Rakenteiden ja pohjan materiaali?
 betoni asfaltti muu, mikä?.....
- d. Onko lantala katettu? kyllä ei

e. Onko koko vuoden lantamäärä yleensä mahtunut lantalaan?

kyllä ei

f. Syntykö lantalasta valumia? kyllä ei

24. Jos tallillanne on siirtolava?

a. Siirtolavan koko/tilavuus?m³

b. Siirtolavan materiaali?

puu teräs muu, mikä?.....

c. Onko siirtolava katettu? kyllä ei

d. Onko siirtolavan tilavuus riittävä? kyllä ei

e. Syntykö valumia? kyllä ei

f. Kuinka usein lava tyhjennetään? 2×kk 1×kk. 6× vuodessa

vuosittain

25. Jos tallillanne on lantapatteri tai lantakasa?

a. Pohjamateriaali? Muta turve olki betoni maa

muu, mikä?

b. Onko lantapatteria/-kasaa peitetty? kyllä ei

Jos vastasitte kyllä, niin millä? pressu turve olki muta

muu, millä?

c. Mihin paikkaan lantapatteri on perustettu? omalle pellolle

toisen pellolle omalle tontille metsään muualle, mihin?

d. Vaihtuuko paikka vuosittain? kyllä ei

e. Arviosi etäisyydestä lähimpään vesistöön?metriä.

f. Arviosi etäisyydestä lähimpään valtaojaan?metriä.

g. Arviosi etäisyydestä lähimpään talousvesikaivoon?metriä.

h. Arviosi etäisyydestä lähimpään asuttuun rakennukseen?metriä.

i. Kuinka monta kuukautta lantaa patteroidaan?

alle 6 kk 6-12 kk yli 12kk yli 2 vuotta

j. Oletteko tehneet lannan patteroinnista ilmoitusta ympäristönsuojeluviranomaiselle?

Kyllä ei ei tietoa ilmoitusvelvollisuudesta.

26. Levitetäänkö lanta tai osa lannasta omalle pellolle? kyllä ei

Jos vastasitte kyllä, niin kuinka paljon? m³/vuodessa

27. Luovutetaanko / myydäänkö lantaa eteenpäin? kyllä ei.

Jos vastasit kyllä, niin kuinka paljon?m³/vuodessa.

28. Oletteko tehneet lannanluovutuksesta kirjallista sopimusta? kyllä ei

29. Onko lannan sijoituksessa ollut ongelmia? kyllä ei

Jos ongelmia on ollut, niin minkälaisia?

30. Olisiko teillä kiinnostusta hyödyntää lantaa muulla kuin nykyisellä tavalla esim. luovuttamaan sitä ilmaiseksi jatkokäsittelyyn?

kyllä ei

31. Onko lannasta tehty lanta-analyysi viimeisen 5v.sisällä?

kyllä ei ei tietoa lanta-analyysistä

TARHOJEN / LAITUMIEN JA HARJOITTELUALUEIDEN HOITO

32. Minkälainen on tarhojen maaperän/pohjamateriaali laatu?

savi hiekka kallio metsämaa nurmi muu, mikä? ...

33. Tarhojen hoito

a. Onko tallinne tarhoja salaojitettu? kyllä ei

b. Toimiiko tarhojen salaojitus mielestänne riittävän hyvin? kyllä ei

c. Onko tarhojen pintamaata vaihdettu? kyllä ei

Jos vastasitte kyllä, niin kuinka usein?

34. Kerätäänkö

a. tarhoista lantoja pois? kyllä ei

Jos kerätään, niin kuinka usein?

joka päivä viikoittain 1 krt/kk 6 x vuodessa

vuosittain

b. harjoittelualueilta lantoja pois? kyllä ei

Jos kerätään, niin kuinka usein?

joka päivä viikoittain 1 krt/kk 6 x vuodessa

vuosittain

35. Ohjataan harjoittelualueiden valumavesiä jonnekin? kyllä ei

Jos vastasitte kyllä, niin minne?

36. Ohjataan tarhojen valumavesiä jonnekin? kyllä ei

Jos vastasitte kyllä, niin minne?

37. Jos ulkoilualueet sijaitsevat vesistöjen äärellä, niin ulottuvatko tarhat rantaan asti?

kyllä ei

38. Jos ulkoilualueet sijaitsevat vesistön äärellä, onko tarhojen/laitumien ja vesistön välille perustettu/jätetty suojakaistoja tai -vyöhykkeitä?

kyllä ei

KIITOS VASTAUKSESTANNE!

KARTLÄGGNING AV GÖDSELHANTERING VID HÄSTSTALLARNA I VÄSTÅBOLAND

Svarsinstruktioner

Svara på enkäten genom att kryssa för rätt alternativ eller genom att skriva ditt svar på den tomma raden. Välj endast ett alternativ om det inte särskilt anges i frågan att du kan välja flera alternativ.

KARTLÄGGNING AV VERKSAMHET

1. Var i Väståboland ligger ditt stall?
 - Pargas Nagu Korpo Houtskär Iniö.
2. Ligger ditt stall?
 - a. på landsbygden i ett byacentrum/i tätort
 - b. på en gård i anslutning till ett egnahemshus/driftscentrum
3. Hur långt är avståndet till din närmaste grannes bostadshus enligt din uppskattning?
..... meter.
4. Hurdan verksamhet idkar du i stallet? Du kan välja flera alternativ.
 - inackordering träning ridlektioner hästuppfödning
 - egen hästhållning annat, vad?
5. Är verksamheten på stallet?
 - företagsverksamhet hobbyverksamhet
6. Vad har du för stalltyp?
 - boxar spiltor lösdrift utebox gruppbox
7. Hur många hästar/ponnyer hade du i snitt i stallet år 2008?
hästar st.
ponnyer eller hästar under 1 år st.
8. Planerar du att minska eller öka antalet hästar/ponnyer?
 - avsikten är att öka antalet minska antalet
 - hålla antalet oförändrat.
9. Hur mycket mark har du till ditt förfogande för stallverksamheten?hektar (ha).

10. Hur är markarealen fördelad?

- a. hagar ha
- b. beten ha
- c. foderproduktion ha
- d. övrig mark ha

11. Hur är stallområdet beläget?

- a. på ett grundvattenområde av klass 1 eller 2? ja nej vet inte
- b. i närheten av ett vattendrag? ja nej

Om du svarade ja, hur långt är avståndet till vattendraget enligt din uppskattning? meter

- c. i närheten av ett utfalldike? ja nej

Om du svarade ja, hur långt är avståndet till utfalldiket enligt din uppskattning? meter

- d. Enligt din uppskattning, hur långt är avståndet till den egna hushållsvattenbrunnen? meter
- e. Enligt din uppskattning, hur långt är avståndet till grannens hushållsvattenbrunn? meter

12. Tycker du att det finns tillräckligt med information att tillgå om lagstiftningen kring gödselhantering?

- ja nej

13. Är du bekant med de krav som ställs på lagring och hantering av gödsel i den s.k. nitratförordningen?

- ja nej

14. Om du känner till de krav som ställs i nitratförordningen, tycker du att det är svårt att genomföra kraven i praktiken?

- ja nej

Varför är det svårt att fylla kraven?

15. Är du bekant med de kommunala miljöskyddsföreskrifterna?

- ja nej

16. Anser du att det är viktigt att beakta miljöfrågor?

- ja nej

17. Hurdan handledning och rådgivning tycker du att miljö- och landsbygdsmyndigheten borde tillhandahålla? Du kan välja flera alternativ.

- stallbesök utbildning telefonrådgivning
 guide för gödselhantering inget behov för rådgivning
 annat, vad?

GÖDSELHANTERING I STALLET

18. Vilket strömaterial använder du i stallet?

- halm torv kutterspån sågspån annat, vad?

19. Har du haft planer på att byta strömaterial? ja nej

Om du svarade ja, varför?

20. Hur mycket gödsel i m³ uppstod det vid stallet enligt din uppskattning (gödsel+strö) år 2008?m³

21. Hur många månader om året går hästarna ute på bete dygnet runt?

- inte alls mindre än 1 mån. 1-2 mån. 3-4 mån.
 mer än 4 mån.

22. Hur är gödsellagringen ordnad vid stallet?

- fast gödselstad container (släpvagn/kastflak)
 gödselstack (batteri) gödselhög kompostering i kompostbehållare
 annat, vad?

Välj en av frågorna 23, 24 och 25 utifrån sättet hur gödseln lagras vid stallet.

23. Om det finns en fast gödselstad vid stallet?

- a. När färdigställdes gödselstaden?
- b. Storleken/volymen på gödselstaden?m³
- c. Materialet på konstruktionerna och grunden?
 betong asfalt annat, vad?.....
- d. Är gödselstaden försedd med tak? ja nej

e. Har ett års gödselmängd i allmänhet fått plats i gödselstaden?

ja nej

f. Uppstår det avrinning från gödselstaden? ja nej

24. Om det finns en container vid stallet?

a. Storleken/volymen på containern?m³

b. Materialet på containern? trä stål annat, vad?.....

c. Är containern försedd med tak? ja nej

d. Är volymen på containern tillräcklig? ja nej

e. Uppstår det avrinning? ja nej

f. Hur ofta töms containern? 2 gånger i mån. 1 gång i mån.

6 gånger om året årligen

25. Om det finns en gödselstack eller en gödselhög vid stallet?

a. Materialet på grunden? gyttja torv halm betong

mark annat, vad?

b. Är gödselstacken/-högen täckt? ja nej

Om du svarade ja, med vad? presenning torv halm

gyttja annat, vad?

c. På vilken plats har gödselstacken grundats? på egen åker

på någon annans åker på egen tomt i skogen

på någon annan plats, var?

d. Ändras platsen årligen? ja nej

e. Enligt din uppskattning, hur långt är avståndet till det närmaste vattendraget?

.....meter.

f. Enligt din uppskattning, hur långt är avståndet till det närmaste utfallsdiket?

.....meter.

- g. Enligt din uppskattning, hur långt är avståndet till den närmaste hushållsvattenbrunnen?

.....meter.

- h. Enligt din uppskattning, hur långt är avståndet till det närmaste bebodda huset?

.....meter.

- i. Hur många månader lagras gödsel i stack?

mindre än 6 mån. 6-12 mån. mer än 12 mån.

mer än 2 år

- j. Har ni gjort en anmälan om lagring av gödsel i stack till miljöförvaldigheten?

ja nej har inte vetat om anmälningskyldigheten

26. Sprids gödseln eller en del av den ut på egen åker? ja nej

Om du svarade ja, hur mycket? m³ om året

27. Överlåts eller säljs gödseln vidare? ja nej

Om du svarade ja, hur mycket?m³ om året.

28. Har du slutit ett skriftligt avtal om överlåtelse av gödsel? ja nej

29. Har du haft problem med att placera gödsel? ja nej

Om det har funnits problem, hurdana?

30. Är du intresserad av att utnyttja gödsel på något annat sätt än vad du gör för närvarande, t.ex. överlåta gödsel gratis för fortsatt behandling?

ja nej

31. Har gödseln analyserats inom de fem senaste åren?

ja nej har inte vetat om möjligheten till gödselanalys

SKÖTSEL AV HAGAR/BETEN OCH TRÄNINGSSOMRÅDEN

32. Hur är marken/grunden i rasthagarna till sin beskaffenhet?

lera sand berg skog gräs annat, vad?

33. Skötsel av rasthagar

a. Är rasthagarna vid stallet försedda med täckdiken? ja nej

b. Fungerar täckdikningen i rasthagarna tillräckligt bra enligt din åsikt?

ja nej

c. Har ytjorden i rasthagarna bytts ut? ja nej

Om du svarade ja, hur ofta?

34. Samlas

a. gödsel upp från rasthagarna? ja nej

Om gödsel samlas upp, hur ofta?

varje dag varje vecka 1 gång i mån.

6 gånger om året årligen

b. gödsel upp från träningsområdena? ja nej

Om gödsel samlas upp, hur ofta?

varje dag varje vecka 1 gång i mån.

6 gånger om året årligen

35. Leds avrinningsvattnet från träningsområdena någonstans? ja nej

Om du svarade ja, vart?

36. Leds avrinningsvattnet från rasthagarna någonstans? ja nej

Om du svarade ja, vart?

37. Om hagar/beten finns vid vattendrag, sträcker de sig ända fram till stranden?

ja nej

38. Om hagar/beten finns vid vattendrag, har det grundats/ordnats skyddsremсор eller - zoner mellan hagar/beten och vattendraget?

ja nej

TACK FÖR ATT DU SVARADE!