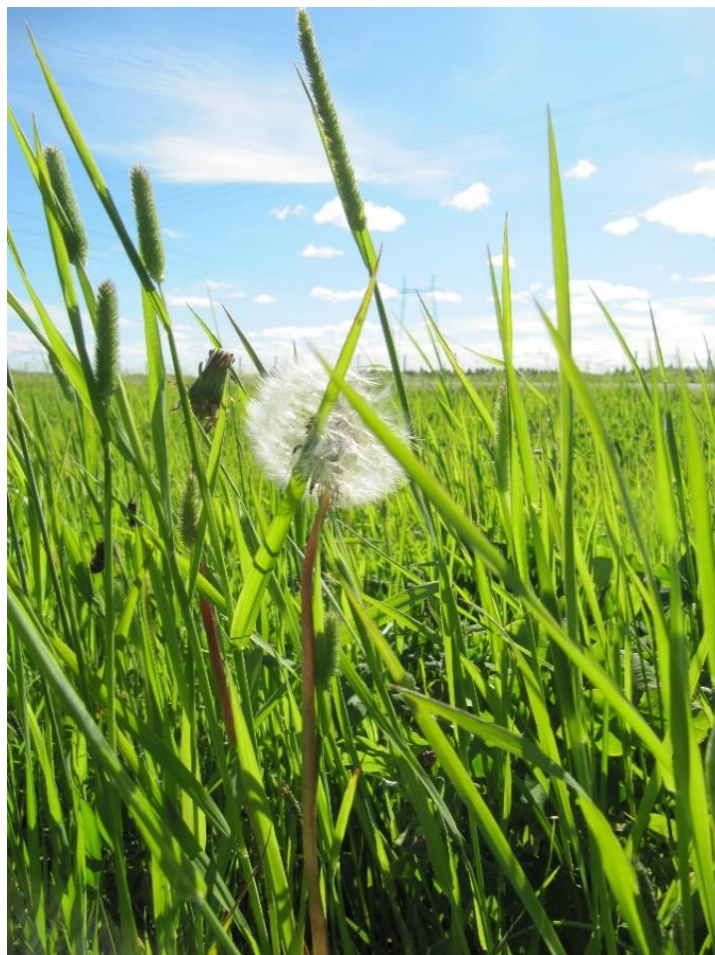


Peltovahinkoja poronhoitoalueella

Ohjeita kuvien kera vahinkoarviointiin poronhoitoalueella

Peltovahinkoarvioinnin opas poronhoitoalueelle -oppaan tueksi



Rauno Kuha, Johanna Leppälä ja Antti Hannukkala

2023

Johdannoksi

Tämän oppaan tarkoitus on antaa lisävalaistusta siihen, millaisia asioita poronhoitoalueella sijaitseville viljelyksille tehtävissä vahinkoarvioinneissa tulee vastaan. Tässä oppaassa esitettävät asiat täydentävät jo aiemmin laaditussa Peltovahinkoarvioinnin opas poronhoitoalueelle* -vihkosessa esitettyjä asioita. Aiemmin laaditussa oppaassa on ensisijaisesti tuotu esille erilaisia vahinkotyyppisiä ja niiden arviointia sekä havainnekuvia selityksineen.

Tässä täydentävässä oppaassa on lisää erilaisia vahinkokuvia, jotka ovat eläinten, koneiden ja luonnon aiheuttamia. Lisäksi on kuvia 19:sta poronhoitoalueelle tyypillisistä rikkakasvista. Kuvien yhteydessä on selitys kuvassa esiintyvistä asioista, ja kasvin ollessa kyseessä, esittely rikkakasvista ja siihen liittyvää erityistietoa.

Tavoite tällä lisäoppaalla on antaa lisää tietoa siitä, mitä tulee vastaan, kun lähdetään tekemään havaintoja erilaisiin vahinkokohteisiin poronhoitoalueella ja mitä nämä tehdyt havainnot ja kohteissa esiin tulleet asiat arvioitsijalle kohteesta kertovat. Poronhoitoalueen vahinkoarvioinnissa, olipa kyseessä sitten nurmen, viljan tai erikoiskasvien viljely sekä vakituisen asunnon piha, tyypillisesti vastaan tulevia asioita ovat kasvustossa ja maassa esiintyvät eri syistä aiheutuneet tuhot sekä monilajinen rikkakasvusto. Varsinkin nurmilla rikkakasvien vaikutus saatavan rehuun, mm. maittavuuteen ja rehuarvoihin, voi olla merkittävä.

Lisäoppaan kuvat ovat hankkeen kuva-arkistosta, ellei kuvan yhteydessä toisin mainita.

Lisäopas on syntynyt hankkeessa ”Peltovahinkoarvioinnin käyttöönotto poronhoitoalueella”, jota on rahoittanut Lapin ELY- keskus (Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelma 2014–2020). Hankkeen toteuttamisesta on vastannut Luonnonvarakeskus yhdessä Paliskuntain yhdistyksen kanssa.

Tekijät

Rauno Kuha, Johanna Leppälä ja Antti Hannukkala

* Peltovahinkoarvioinnin opas poronhoitoalueelle löytyy sekä Luonnonvarakeskuksen, Paliskuntain yhdistyksen, että Ruokaviraston (Porovahinkolautakunta) nettisivuilta. Julkaisun pysyvä osoite Luonnonvarakeskuksen sivuilla on: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-097-7>. Ruokaviraston Porovahinkolautakunnan nettisivuilta löytyy myös muuta ajantasaista tietoa vahinkoarvioinnista.



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



Sisällys

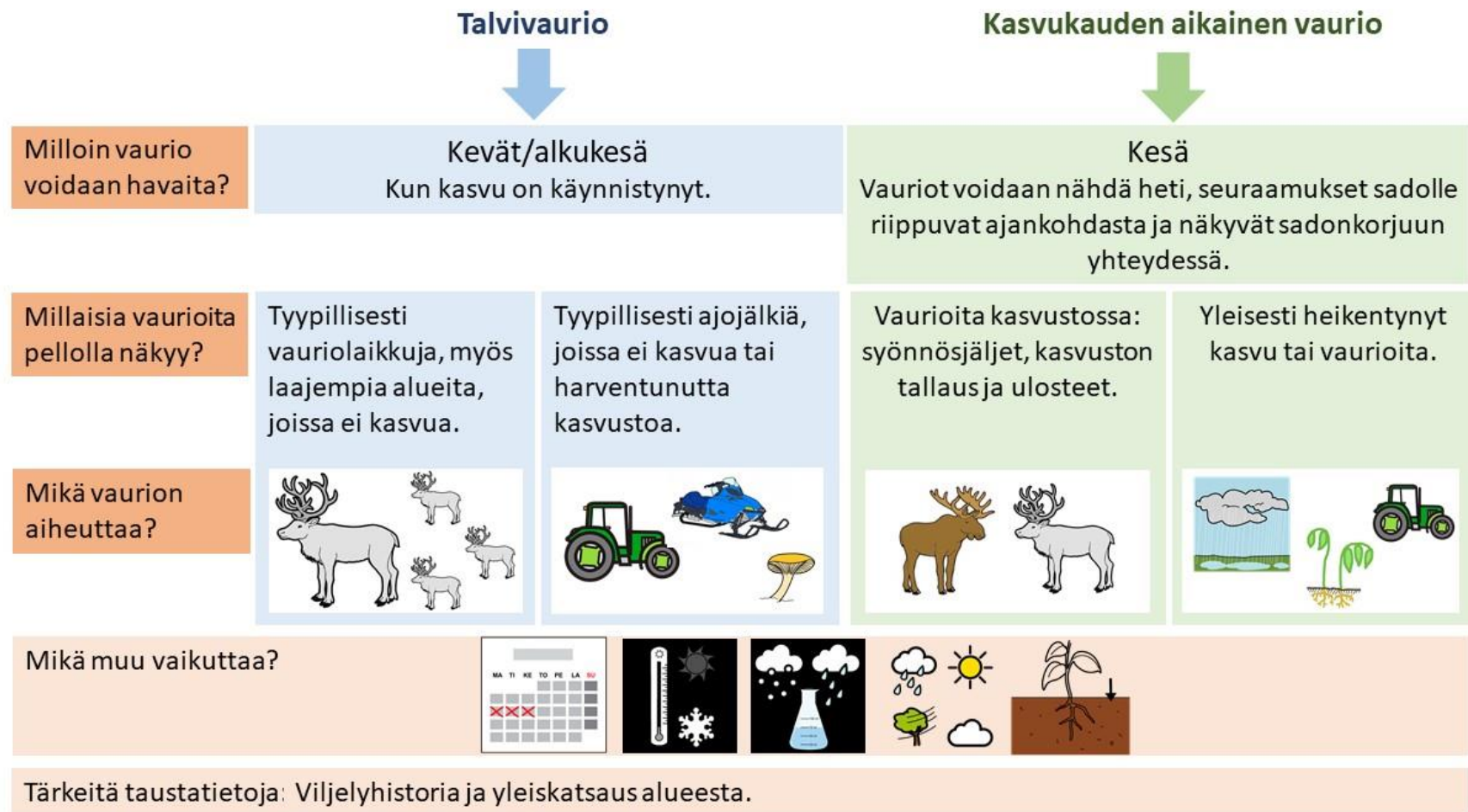
1.	Peltovahingot.....	4
1.1.	Talvituhot ja -vauriot.....	6
1.1.1.	Kaivulaikut.....	6
1.1.2.	Jääpolte.....	7
1.1.3.	Talvituhosienet.....	8
1.1.4.	Lumihome	9
1.1.5.	Pahkulasieni	10
1.1.6.	Pahkasieni	11
1.2.	Kasvukauden eläinvahingot	11
1.2.1.	Syöntivaurioita	11
1.2.2.	Kasvuston talletus	13
1.2.3.	Ulostet.....	14
2.	Poronhoitoalueen yleisimpiä nurmirikkakasveja.....	16
2.1.	Rikkakasvien kuvaukset	17
3.	Viljelytekniset ongelmat	32
3.1.	Viljavuus.....	32
3.2.	Pellon muoto.....	33
3.3.	Kosteus/kuivuus.....	34
4.	Lähteet	36

1. Peltovahingot

Poronhoitoalueen viljelyksillä esiintyvät vahingot voidaan pääsääntöisesti jakaa niiden ilmene-
miseen, syntyyn ja esiintymiseen vaikuttavien tekijöiden perusteella kahteen kategoriaan.
Näitä ovat talvivauriot ja kasvukauden aikaiset vauriot (yleiskuvan aiheesta antava kaaviokuva
kuvassa 1).

Nimensä mukaisesti talvivauriot syntyvät kasvukauden ulkopuolella ja tulevat esiin vasta ke-
vällä, kun lumi on sulanut. Niiden havainnointi on tehtävä ennen kesän viljelytöiden käynnis-
tämistä.

Kasvukauden vahingot syntyvät kasvustoon kasvukauden aikana. Mikäli kasvustossa esiintyy
vaurioita, jotka vaativat arviointia, on vahinkojen arviointi tehtävä mahdollisimman pian.



Kuva 1. Kaaviokuva peltojen talvi- ja kasvukauden aikaisista vaurioista. Pelloilla näkyviin vaurioihin voi olla useita syitä ja tähän on poimittu yleisiä esimerkkejä vaikuttavista tekijöistä, kuten eläimet, työkonet, kasvitautit, viljelytekniset ongelmat tai kasvukauden aikainen kuivuus/märkyys. Lisäksi vaikuttaa vaurion aiheuttavan tapahtuman ajan-kohta, lämpötila ja sääolosuhteet ja pellon maaperän laatu. Nämä muodostavat kokonaisuuden, jota tulee tarkastella yhdessä viljelyhistorian kanssa. Piirroskuvat: Papunetin kuvapankki, papunet.net, Elina Vanninen, Paxtoncrafts Charitable Trust, Daavid Varner, Sergio Palao / ARASAAC, Sclera ja Ideogrammi / Sari Kivimäki.

1.1. Talvituhot ja -vauriot

Talvituhojen aiheuttamien vaurioiden havainnointia voidaan tehdä, kun kasvit ovat keväällä aloittaneet kasvun ja maan pinta on kauttaaltaan vihreä. Tällöin ne alueet, joissa vaurioita on syntynyt, erottuvat selkeästi huonokasvuisena tai kuolleena alueena muusta kasvustosta. Talvivaurioita voivat olla muun muassa paleltumat ja jääpolte, koneiden jäljet, eläinten tekemät kaivulaikut ja talvituhosienet.

1.1.1. Kaivulaikut

Kaivulaikut ovat kasvustoon syksyllä tai talvella tapahtuneiden kaivamisten tuloksena syntyneitä vaurioita. Kaivulaikut syntyvät kasvustoon siis talven aikana ja tulevat näkyviin vasta kun lumi on sulanut ja kasvu on lähtenyt käyntiin. Kaivulaikku syntyy, kun nurmikasvusto kuolee alueelta, josta lumi on poistettu ja pakkanen pääsee paleluttamaan kasvien kasvupisteen. Lisätekijänä usein on, että kasveihin on kohdistunut mekaaninen vaikutus, joka on rikkonut niiden juuristoa heikentäen lisää niiden talvenkestävyyttä.

Kaivulaikut ovat tyypillisimmillään noin metrin halkaisijaltaan olevia laikkuja, joissa kasvusto on kuollut. Mikäli laikku on eläimen aiheuttama, on niiden ympärillä yleensä siinä ruokailleen eläimen ulostetta. Runsaan kaivun tuloksena voivat kaivulaikut olla isompia yhtenäisiä kaivuvaurioalueita.



Kuva 2. Kaivulaikku keväällä kasvun alettua.



Kuva 3. Yhtenäinen kaivulaikkualue.



Kuva 4. Kaivulaikku jo kasvuun lähteneessä nurmessa.

1.1.2. Jääpolte

Jääpolte tarkoittaa syksyllä routaantuneen tai muutoin tiivistyneen maan pinnalle kerääntyneen veden jäätymistä. Jääpolte siis syntyy tiivistyneen tai jättyneen maan pinnalla seisovan veden jäätymisestä yhtenäiseksi jääkanneksi. Tämä tukahduttaa kasvillisuuden ja kasvit kuolevat kylmään ja hapenpuutteeseen. Jääpoltteen syntyminen johtuu usein maan pinnalla olevista painaumista, joihin vesi kerääntyy ja jäätyy.

Jääpolte voi syntyä myös märän lumen tallauksesta. Varsinkin alkutalvesta kostean lumen talous voi johtaa tiiviiseen jääkanteen pellolla, jolloin kasvit tukehtuvat. Ilmiön seuraus kasvustolle on tällöin täysin vastaava kuin painaumiin kerääntyneen veden jäätymisen.



Kuva 5. Jääpoltteen vaurioittamia painanteita.



Kuva 6. Tallauksen aiheuttamaa jääpoltetta pellolla, jolle on juuri tehty kevättyöt.



Kuva 7. Jääpoltevaurioita painanteessa.

1.1.3. Talvituhoisienet

Mahdollisina talvituhojen aiheuttajina ovat myös talvituhoisienet: pohjanpahkasieni, pahkulasienet ja lumihome. Pohjanpahkasieni on vaarallinen timotein tuholainen pitkän ja yhtenäisen lumipeitteen aikana. Pahkulasienet eivät vaadi niin pitkää lumipeiteaikaa, kuin pahkasieni. Pohjanpahkasieni voi tappaa timoteikasvuston kokonaan, mutta ei esiinny nadoilla. Pahkulasienen aiheuttamat vauriot edistävät keväällä pääversojen kasvua, siten harventaen kasvustoa. Lumihome on poronhoitoalueella merkityksetön nurmivaurioiden aiheuttaja.

1.1.4. Lumihome

Lumihomeen rihmasto näkyy pellolla harmaana heti lumen sulettua. Se häviää nopeasti valon vaikutuksesta. Lumihome ei aiheuta pohjoisessa viljellyille nurmikasveille vaurioita. Pihojen nurmikoilla voi olla vaurioita, jos käytetyssä nurmikkoseoksessa on punanataa.



Kuva 8. Lumihomerihmasto peittää nurmen alleen.



Kuva 9. Lumihomerihmastoa varhain keväällä.

1.1.5. Pahkulasieni

Pahkulasienen rihmasto ja pahkat näkyvät kasvuston pinnassa heti lumen sulettua. Pahkat ovat pieniä, mustan nuppineulan pään kaltaisia. Rihmasto häviää nopeasti valon vaikutuksesta ja pahkat huuhtoutuvat helposti lehtien pinnalta sateella. Pahkulasienet eivät tapa kasvustoa vaan harventavat sitä, sillä ne lisäävät nurmen kasvurytmiä pääverson kehittymisen suuntaan.



Kuva 10. Pahkulasienen nuppineulan päitä muistuttavaa rihmastoa.



Kuva 11. Pahkulasienirihmastoa.



Kuva 12. Pahkulasienen harventamaa nurmikasvustoa.

1.1.6. Pahkasieni

Pohjanpahkasienen pahkoista kasvaa syksyllä itiöemiä, jotka näkyvät kuvassa 13. vaaleanruskeina pahkuloina. Pahkuloista syntyvät itiöt saastuttavat kasvustoa. Pohjanpahkasieni on timoteille vaarallinen ja tappaa, jos lumipeiteaika on yli 6 kuukautta. Pohjanpahkasieni ei aiheuta vaurioita nadoille.



Kuva 13. Pohjanpahkasienen pahkoja keväällä.



Kuva 14. Näytteenottoa pahkasienen vaurioittamasta kasvustosta.

1.2. Kasvukauden eläinvahingot

Kasvukauden aikana tapahtuvissa vahingoissa on kyse kasvuun lähteneen kasvuston vaurioitumisesta. Vahingot erottuvat kasvustosta sitä paremmin, mitä pitemmälle ehtineestä kasvustosta on kysymys. Havainnoitavat asiat ovat osin samoja kuin talvivaurioissa. Vahingoista kertovat asiat näkyvät muun muassa eläinten jälkinä, ulosteina, syönnöksinä ja kasvuston tallaamisena.

1.2.1. Syöntivaurioita

Kasvuston syöntivauriot syntyvät aina kasvukauden aikana. Taloudellista tappiota synnyttäviä syöntivaurioita aiheuttavat pääasiassa poro, hirvi- ja muut märehitjät. Syönnin aiheuttama tuho

voi olla kasvustolle hyvinkin merkittävä. Porojen aiheuttama syöntivahinko syntyy yleensä usean poron saman aikaisesta laiduntamisesta kasvustossa. Mitä pidempiaikainen laidunnus on, sitä vaikuttavampi ja pysyvämpi tuho syntyy. Hirvien aiheuttama tuho on yleensä paikallinen ja useimmiten yksittäisten eläinten aiheuttama.

Poro on näykkijä eli syö suhteellisen tasaisesti alueen kasveja latvasta alkaen (Kuvat 15 ja 16), hirvi taas syödessään asettuu polvilleen ja syöntijälki on puolikaaren muotoinen (kuva 17).



Kuva 15. Poron syöntijälkeä nurmella.



Kuva 16. Porojen tarkkaan laiduntama vasta perustettu nurmi.



Kuva 17. Hirven puolikaaren muotoinen syöntijälki.

1.2.2. Kasvuston talleus

Kasvuston talleus on haitallisimmillaan juuri ennen sadonkorjuuta. Talleukseen yhdistyy lähes aina kasvuston syöntiä ja kasvustossa vierailleen eläimen ulosteita. Kyseessä on siis usean eri vahinkotekijän yhteisvaikutus. Kasvukauden alussa tai heti sadonkorjuun jälkeen tapahtuneesta talleuksesta kasvustot yleensä toipuvat. Mitä pidemmälle kasvu on edennyt, sitä suurempi on aiheutunut vahinko ja sadon menetys.



Kuva 18. Talleusjälkiä nurmikasvustossa.



Kuva 19. Talleusjälkiä ja hirven ulostetta nurmikasvustossa.



Kuva 20. Laajamittaista kasvuston tallausjälkeä vanhalla nurmella.

1.2.3. Ulostteet

Eläimiä liikkuu aina viljelyksillä. Nämä ovat voivat olla lintuja ja nisäkkäitä. Eläinten myötä kasvustoon tulee aina ulostetta. Joskus ulostetta tulee kasvustoon niin paljon, että siitä syntyy vahinkoa. Uloste kasvustossa, sen kulkeutuessa ruokintaan, aiheuttaa haittaa rehun laadulle ja maittavuudelle. Olennaista tässä yhteydessä on se, milloin ulostetta on niin paljon, että se estää rehun käytön eläinten ruokinnassa. Yleispätevää sääntöä tästä ei voida antaa. Jokainen tapaus joudutaan arvioimaan erikseen. Kun todetaan, että kasvustossa on eläimen ulostetta, siihen kytkeytyy aina myös muuta, kuten kasvuston polkeutumista, makuujälkiä ja kasvuston syöntiä. Rehun sotkeutuminen ulosteella on siis aina kasvuston vaurioitumisen osatekijä. Kääntäen voidaan todeta, että mikäli kasvusto ei ole pahoin tallautunut, eikä siinä ole runsaita syönnösjälkiä, tuskin siinä silloin on myöskään ulostetta siinä määrin, että sato olisi pelkästään ulosteen vuoksi käyttökelvoton.

Ulostteiden perusteella on useimmiten hyvin määritettävissä, mitä eläimiä viljelyksellä on vierailut. Varsin tavanomaisia uloste-esiintymiä viljelyksillä poronhoitoalueella porojen lisäksi aiheuttavat myös hirvet, metsäkauriit, joutsenet, kurjet ja joskus myös hanhet. Ulostteiden esiintymisellä ja määrällä on merkitystä vaurioiden aiheuttajaa vauriokohteissa määriteltäessä.

Porojen talvikaivuun myötä poron ulostetta on usein monin paikoin pellon pinnassa ennen kasvukauden käynnistymistä. Tämä uloste ei nykyisin tavallisesti aiheuta ongelmaa rehulle, eikä kesän aikana kasvavan sadon laadulle tai maittavuudelle. Sen sijaan satokasvuston päällä oleva pehmeä kesäuloste on kasvustoa tahraavaa ja kulkeutuu helpommin rehun mukana ruokintaan. Jokaisessa vahinkotapauksessa tulee erikseen arvioida, onko ulostetta kasvustossa siinä määrin, että se aiheuttaa rehuerän hylkäämisen.



Kuva 21. Poron kesäulostetta kasvustossa.



Kuva 22. Poron kesäulostetta kasvustossa.



Kuva 23. Poron talviulostetta keväällä.



Kuva 24. Joutsenen uloste.



Kuva 25. Hirven kesäuloste.

2. Poronhoitoalueen yleisimpiä nurmirikkakasveja

Rikkakasveilla on merkittävä vaikutus rehun määrään ja laatuun. Niillä on negatiivinen vaikutus myös tuotokseen, maittavuuteen, ravintoarvoon ja rehun käytettävyyteen maidon ja lihan tuotannossa. Rikkakasveja esiintyy luontaisesti viljelyksillä ja tavanomaisessa viljelyssä niitä torjutaan useimmiten herbisidien avulla (pois lukien heinämaiset kasvit).

Kun viljelty kasvi, joko luontaisen poistumisen kautta tai muusta syystä tuhoutuu, kasvaa kyseiseen paikkaan lähes poikkeuksetta nopeasti muuta kasvustoa, jota ei ole kyseiseen paikkaan kylvetty. Tällöin puhutaan tavallisesti rikkakasveista. Rikkakasvit ovat luonnonkasveja, jotka itävät maaperässä lepäävistä siemenistä, kun pellolle ilmestyy paikka, jossa ei kasva mitään. Maaperässä on aina vuosien tai jopa vuosikymmenten aikana kertynyt itämiskykyisten siementen muodostama niin kutsuttu siemenpankki. Jos maata muokataan, mutta ei kylvetä mitään, paikalle kasvaa silti jotakin maaperän siemenpankista. Rikkakasveille on ominaista, että niiden siemenet säilyvät hyvin maassa ja ne tuottavat paljon siemeniä, jotka leviävät tehokkaasti eläinten tai tuulen välityksellä. Lisäksi rikkakasveilla on yleensä nopea elinkierto: ne kasvavat nopeasti kukkiviksi ja tuottavat uudet siemenet, jotka jälleen itävät nopeasti uusiksi kasveiksi.

Tuhoutuneen viljelykasvuston sijasta kasvavat rikkakasvit aiheuttavat aina ongelmia sadon käytettävyydelle sen perimmäisessä tarkoituksessa. Rikkakasvit ovat erityisen ongelmallisia nurmille, joista on tarkoitus korjata satoa säilörehuksi. Kun kasvit ovat silputtu säilörehuksi, on eläinten tällöin hyvin vaikea valikoida, mitä kasveja syövät tai jättävät syömättä säilörehun seassa. Tämän johdosta jopa myrkylliset kasvit tulevat syödyksi. Rikkakasvit myös heikentävät rehun maittavuutta, jolloin karja voi vähentää syömistään tai jopa lakata syömästä. Lisäksi rikkakasvit voivat säilörehun seassa aiheuttaa ongelmia vaikuttamalla eläinten kivennäistasapainoon tai maidon laatuun. Esimerkiksi voikukka voi rehussa lisätä kalium- ja kalsiumtason liian korkeaksi. Rikkakasvien runsas määrä johtaa nurmen uusimistarpeeseen. Runas rikkakasvusto sadossa viimekädessä pienentää maatilayrityksen tulosta. Asia on siis yrittäjän näkökulmasta hyvin merkittävä.

Seuraavassa kappaleessa esitellään kuvien ja tekstien avulla yleisimmät poronhoitoalueella viljelyksillä esiintyvät rikkakasvit ja niiden esiintymistavat. Samassa yhteydessä tuodaan myös esille, jos kasvi on myrkyllinen tai jos kirjallisuudesta löytyi mainintoja haittavaikutuksista maidon laatuun. Rikkakasveja on tärkeää tunnistaa tietääkseen niiden haitallisuudesta eläimille ja myös kasvin yksivuotisuus tai monivuotisuus vaikuttavat torjuntatarpeeseen ja -tapoihin. Joidenkin kasvien esiintyminen viljelyksillä kertoo maan kasvukunnon kannalta tärkeää tietoa.

Lisää kuvia ja tarkempia kuvauksia rikkakasveista voi löytää esim. Luontoportista (<https://luontoportti.com/>) tai Pinkasta (<https://pinkka.helsinki.fi>). Sirkkataimien kuvia voi löytää esim. Farmit sivustolta (<https://www.farmit.net>) tai Hankkijan sivuilta (<https://www.hankkija.fi/tuotantopanokset/kasvinsuojeluaineet-ja-biosidit/rikkakasvien-tunnistaminen/>) Tämän osion rikkakasvikuvauksia on kerätty Luontoportista, Wikipediasta, Pinkasta ja työryhmän omista havainnoista. Kuvaukset myrkyllisyydestä ja mahdollisista vaikutuksista maidon laatuun ovat enimäkseen peräisin Pohjois-Savon nurmioppaasta ja Venla Jyrkisen laatimasta kirjallisuusselvityksestä vuodelta 2011. Rikkakasvikuvat ovat hankkeen kuva-arkistosta, ellei toisin mainita.

2.1. Rikkakasvien kuvaukset

Ahosuolaheinä (*Rumex acetosella*)

Monivuotinen ahosuolaheinä kasvaa tyypillisesti kuivilla pelloilla ja happamilla kasvupaikoilla. Kasvi karttaa kalkkipitoisia alueita. Pelloilla rikkakasvina kasvaessa kasvin esiintyminen kertoo pellon matalasta pH-tasosta. Ahosuolaheinä on myrkyllinen: se sisältää oksalaattia ja nitraattia. Lisäksi ahosuolaheinä rehussa voi aiheuttaa maitoon pahaa makua ja hapatusta.



Kuva 26. Ahosuolaheinän lehtiruusu ja kukkiva kasvi.

Hevonhierakka (*Rumex longifolius*)

Hevonhierakka on monivuotinen kasvi, joka kestää hyvin kuivuutta. Kasvia löytää viljelyksiltä ja tienvarsilta, mutta myös ranta-alueilta. Kasvi on tyypillinen laidunmaiden ongelmakasvi. Hevonhierakka kasvaa usein runsastyypisissä, happamissa maissa ja sukulaisensa ahosuolaheinän tapaan välttää emäksisiä maaperiä. Kasvi on myrkyllinen ja alentaa nurmen seassa rehun sulavuutta.



Kuva 27. Hevonhierakan lehtiruusuke ja kukkiva kasvi.

Pelto-orvokki (*Viola arvensis*)

Pelto-orvokki on happaman maan yksivuotinen kasvi. Sitä tapaa ihmisen muokkaamissa ympäristöissä, kuten pelloilla, pihoissa ja niityillä. Pelto-orvokin siemenet säilyvät maaperässä useita kymmeniä vuosia säilyttäen itämiskykynsä. Tästä maaperän siemenpankista pelto-orvokki nopeasti lisääntyy paikoissa, joissa on vähän kilpailua muiden kasvien kanssa, kuten peltojen vauriolaikuissa. Pelto-orvokki ei ole myrkyllinen ja se on yleistynyt rikkakasvina, koska se kestää useita herbisidejä.



Kuva 28. Pelto-orvokin taimi, kukka ja yleiskuva kukkivasta kasvusta.

Piharatamo (*Plantago major*)

Monivuotinen piharatamo esiintyy usein tiivistyneellä maalla, kuten pihoilla, nurmikoilla ja poluilla. Pelloilla piharatamo pystyy kasvamaan tiivistyneillä alueilla kuten päisteissä. Piharatamo kykenee tuottamaan erityisen paljon siemeniä per yksilö. Tämän lisäksi kasvin siementen leviämistä ihmisten ja eläinten vaikutuksesta parantaa niiden kosteudesta limaiseksi muuttuva pinta, joka auttaa siementä tarttumaan ohikulkeviin eläimiin. Runsaan siementuoton ja monivuotisuuden vuoksi piharatamo voi helposti vakiintua pellon kasvustoon.



Kuva 29. Eri-ikäisiä piharatamon taimia, lehtiruusuke ja kukkiva kasvi.

Pihasaunio (*Matricaria discoidea*)

Pihasaunio on yksivuotinen kasvi, joka pystyy kasvamaan myös tiivistyneellä maalla, pelloilla esim. päisteissä. Kasvia tapaa pihalla, puutarhoissa ja tienvarsilla. Laji on levinnyt alle 200 vuoden aikana koko Suomeen. Kasvi kasvaa hyvin nopeasti ja myös kukkii ja tuottaa siementä varhain. Leviämistä edistää myös runsas siementuotto. Siemenet ovat keveitä, joten ne leviävät helposti tuulen mukana ja lisäksi kosteina ne tarttuvat helposti ohikulkijoiden matkaan.



Kuva 30. Pihasaunion taimia sekä kukkivia kasveja.

Peltosaunio (*Tripleurospermum inodorum*)

Peltosaunio on yksivuotinen kasvupaikallaan tyypeä ja kalkkia suosiva kasvi. Peltosauniota tapaa pelloilta, pihoilta ja joutomailta. Siementuotto on peltosauniolla hyvää ja sen siemenet ovat samankokoisia timotein ja apilan kanssa, joka on helpottanut sen leviämistä viljelyksillä. Peltosaunio voi olla hankala torjuttava sillä torjunta-aineet tehoavat hyvin vain nuoriin kasveihin, joten ruiskutuksen ajankohta tulee valita tarkasti ollakseen tehokas. Lypsykarjalla peltosaunio voi rehun seassa heikentää maidon laatua vaikuttamalla hajuun ja makuun.



Kuva 31. Peltosaunio ennen kukintaa ja kukkivia kasveja.

Kirjopillike (kirjavapillike, *Galeopsis speciosa*) ja **peltopillike** (*Galeopsis bifida*)

Sekä kirjo- että peltopillike ovat yksivuotisia ruohovartisia kasveja. Ne kasvavat viljelyksillä, tienvarsilla ja joutomailla, mutta peltopillike myös rantametsiköissä ja kallioilla. Kirjopillike on levinnyt Suomeen ihmisen mukana, kun taas peltopillike on alkuperäinen luonnonkasvi. Pillik-
keiden esiintyminen viittaa maan olevan paikalla typpipitoista ja viljavaa.



Kuva 32. Pillikkeiden sirkkataimia ja nuoruusvaihe, sekä liilakukkainen peltopillike että kelta-violettikukkainen kirjopillike.

Jauhosavikka (*Chenopodium album*)

Jauhosavikka kasvaa yksivuotisena pelloilla, pihoilla ja tienvarsilla. Jauhosavikka on typensuo-
sija ja sen kuivuudenkestävyys lisääntyy typen määrän lisääntyessä kasvualustassa. Laji viihtyy
viljavassa maassa ja saattaa myös ilmaista maaperän korkeasta fosfori ja kaliumpitoisuudesta.
Kasvi on ongelmallinen viljapelloilla, perunamailla ja nurmilla perustamisvaiheessa.



Kuva 33. Eri kehitysvaiheessa olevia jauhosavikan taimia, nuoria kasveja ja kukkiva jauhosavikka.

Siankärsämö (*Achillea millefolium*)

Siankärsämö on monivuotinen kuivilla ja jopa vähäravinteisilla paikoilla kasvava laji. Kasvia tapaa useissa ihmisen muokkaamissa ympäristöissä, kuten niityillä, tienpientareilla ja pelloilla. Osa siemenistä saattaa levitä vasta talvella, jolloin ne voivat matkata tuulen kuljettamina hengen pinnalla pitkiäkin matkoja. Maidontuotannossa siankärsämö voi rehussa aiheuttaa pahaa makua maitoon.



Kuva 34. Siankärsämön lehtiruusuke ja kukkivia kasveja.

Pihatähtimö/vesiheinä (*Stellaria media*)

Yksivuotinen kasvi, jota tapaa puutarhoissa, pihoiden, mutta myös merenrannoilla. Pihatähtimö kasvaa runsastyppisillä, kosteilla paikoilla. Kasvi on hyvin joustava vaatimuksiltaan ja voi kasvaa varsin varjoisassakin paikassa. Kukinta ja siementen itäminen voi tapahtua pitkin vuotta olosuhteiden ollessa suotuisat. Pihatähtimö voi sisältää eläimille haitallisia määriä nitraattia ja on hankala rikkaruoho perustettavilla nurmilla.



Kuva 35. Pihatähtimön kasvustoa ja lähikuva kukista.

Voikukka (*Taraxacum officinale*)

Voikukka on monivuotinen laji, jota tapaa ihmisen muokkaamissa ympäristöissä, kuten niityillä tai tienpientareilla. Syvän paalujuurensa avulla se kuohkeuttaa kasvaessaan maata, mutta on vanhoilla nurmilla ongelmallinen rikkaruoho. Voikukka ei ole myrkyllinen, mutta voi rehussa lisätä kaliumtason liian korkeaksi. Rehussa esiintyessään voikukka vaikuttaa maidon laatuun vaikeuttaen juoksettumista juuston valmistuksessa.



Kuva 36. Voikukan ruusuke ja kukkivia voikukkia.

Niittyleinikki (*Ranunculus acris*) ja **rönsyleinikki** (*Ranunculus repens*)

Niittyleinikki on monivuotinen ruohovartinen kasvi, jonka luonnolliset kasvupaikat ovat merenranta- ja jokivarsiniityt. Nykyään kasvia löytää paljon pihoista tai laidunniityiltä. Rönsyleinikki on myös monivuotinen ja kasvaa tyypillisesti kosteilla ja happamilla mailla. Niittyleinikki leviää siemenestä, kun taas rönsyleinikki leviää tehokkaasti kasvullisesti rönsyistä. Leinikit ilmestyvät hyvin nopeasti peltojen ja puutarhojen vaurioalueisiin. Leinikit ovat tuoreena myrkyllisiä, mutta säilörehun valmistuksessa myrkyllisyys vähenee ja kuivattuna myrkky katoaa. Karjan syömät leinikit vaikuttavat maidon laatuun heikentävästi. Leinikit ovat tuoreena karvaan makuisia, joten eläimet harvoin syövät niitä.



Kuva 37. Rönsyleinikin lehtiruusuke ja kukkiva rönsyleinikki. Alhaalla niittyleinikin kukkia (kuva: Kate Jewell, Wikimedia Commons, CC BY-SA 2.0 Generic).

Juolavehnä/niittyjuola (*Elytrigia repens*)

Juolavehnä eli niittyjuola on monivuotinen juuristonsa kautta tehokkaasti leviävä ja peltoviljelysten haitallisin rikkakasvi. Pelloilla maanmuokkaus rikkoo niittyjuolan juuristoa ja juurenpa-loista kasvaa nopeasti lisää kasveja. Niittyjuola viihtyy runsastyyppisillä ja ravinteikkailla mailla, kuten viljavilla pelloilla ja puutarhoissa. Kasvi on erittäin kilpailukykyinen ja vaikeasti hävitet-tävä.



Kuva 38. Niittyjuolan juurakko (kuva: Rasbak, Wikimedia Commons, CC BY-SA 3.0), niittyjuolan kukinto taivasta vasten ja niittyjuolan kasvustoa (kuvat: hankkeen kuvapankki).

Kylänurmikka (*Poa annua*)

Kylänurmikka on yksivuotinen heinäkasvi, joka viihtyy valoisissa ja kosteissa paikoissa niityillä, pihoissa ja tienvarsilla. Se kestää talleausta ja esiintyy pelloilla usein tiivistyneessä maassa kuten päisteissä. Kasvi leviää tehokkaasti siemenistä ja voi säilyä maaperässä hyvin pitkään siemenä. Kylänurmikka ilmestyy nopeasti peltovaurioalueisiin, kuten kaivulaikkuihin. Sitä on vaikea hävittää nurmilta.



Kuva 39. Kukkivia kylänurmikoita.

Nurmilauha (*Deschampsia cespitosa*)

Nurmilauha on monivuotinen tuulipölytteinen heinäkasvi. Kasvi esiintyy tuoreilla niityillä ja pelloilla, mutta myös pihoilla ja asutuksen ympäristössä. Voimakkaasti mätästävä ja yleensä vanhoissa nurmissa näkyvät mätäiköt ovat nurmilauhaa. Ravintoarvoltaan huono ja mätästävänä heikentää rehun laatua, sillä multaa tulee helposti rehuun sadonkorjuun yhteydessä. Sitä on vaikea hävittää nurmilta.



Kuva 40. Nurmilauhan röyhyjä (kuva: hankkeen kuvapankki) ja kuva koko kasvista (kuva: Rasbak, Wikimedia Commons, CC BY-SA 3.0)

Polvipuntarpää (*Alopecurus geniculatus*)

Polvipuntarpää on monivuotinen tuulipölytteinen matalakasvuinen heinäkasvi. Se viihtyy runsasmultaisilla ja turvepelloilla. Kasvi voi kukkia koko kesän ja siten tuottaa runsaasti siementä. Polvipuntarpää on heikko kilpailija, joten se esiintyy usein siellä missä muu kasvusto on matalaa, kuten peltojen vauriolaikuissa. Polvipuntarpää on erityisen vaikea hävitettävä, koska kasvilla on korkea herbisidien sietokyky.



Kuva 41. Kukkiva polvipuntarpää ja lähikuvia röyhyistä.

Ruokohelpi (*Phalaris arundinacea*)

Ruokohelpi on monivuotinen tuulipölytteinen heinäkasvi, joka lisääntyy siementen lisäksi maanalaisista rönsyistä. Kasvit voivat kasvaa luonnontilassa 1,5–2 metrin korkuisiksi. Pelloilla niitettynä ruokohelpi ei kuitenkaan eroa korkeudeltaan viljellystä kasvustosta, vaan vahvan lehdistönsä vuoksi. Suomessa sitä tavataan kaikkialla pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta. Ruokohelpeä käytetään Suomessa rehuna sekä energiantuotannossa. Rehuna sen maittavuus on heikko, johtuen karkeasta rakenteesta. Ruokohelpi on vaikeasti hävitettävä syväjuurisuutensa ja rönsyjien vuoksi.



Kuva 42. Ruokohelpi (kuva: Franz Xaver, Wikimedia Commons, CC BY-SA 3.0)

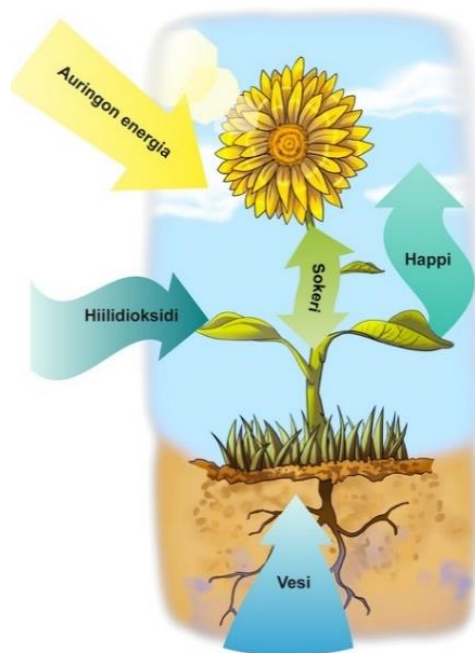
3. Viljelytekniset ongelmat

Viljelyteknisistä ongelmista puhuttaessa tarkoitetaan kaikkia niitä tekijöitä, jotka ovat riippuvaisia muun muassa säätilasta, viljelytekniikasta, maan muokkauksesta, maan viljavuuteen vaikuttamisesta, pellolla liikkumisesta tai maan kuivatuksesta. Kaikilla näillä on vaikutus siihen, mitä viljelyksillä kasvukauden aikana tai kasvukauden ulkopuolella tapahtuu ja miten se näkyy kasvustossa. Seuraavissa kappaleissa nämä viljelytekniset ongelmat jaetaan karkeasti kolmeen pääryhmään: viljavuus, pellonmuoto ja kosteus/kuivuus.

3.1. Viljavuus

Viljavuudella tarkoitetaan tässä yhteydessä maan pH-tasoa, ravinnepitoisuutta ja ravinteiden kykyä muuttua muotoon, jossa kasvit voivat käyttää ravinteita hyväkseen. Maan pH-tasolla on tässä suhteessa erittäin suuri merkitys. Mikäli maan pH poikkeaa huomattavasti optimaalisesta pH-tasosta, viljelykasvien kyky käyttää ravinteita heikkenee suuresti. Hyväkään pH-taso ei riitä, mikäli maan ravinnetila on huono. Maan perustamislannoitus/-kalkitus ja vuotuinen satolannoitus viljavuusanalyysin perusteella takaavat hyvät viljavuusolosuhteet kasvustolle.

Mikäli maan viljavuus on heikko, se näkyy kasvustossa heikkona kasvuna, kasvuston poikkeavana värinä ja viljelyksillä runsaana esiintyvinä ”merkkirikkakasveina”, jotka kertovat matalasta pH-arvosta (mm. ahosuolaheinä).



Kuva 43. Kasvi tarvitsee auringon energian, hiilidioksidin ja veden lisäksi viljavan maaperän kasvaakseen hyvin. (Kuva: <https://peda.net>).



Kuva 44. Hyvässä kasvussa oleva nurmikasvusto.

3.2. Pellon muoto

Pellon muodolla on merkittävä vaikutus sen kosteusolosuhteisiin, mahdollisiin talvivaurioihin ja sadon määrään. Hyvä pellon muoto tarkoittaa sitä, että pellon pinta on tasainen, siinä ei ole notkopaikkoja, eikä teräviä harjanteita. Pello on keskikohdaltaan pituussuunnassa aavistuksen kupera ja laskee kohti reunoja. Suurilla salaojalohkoilla tällainen on luonnollisesti vaikeampi toteuttaa. Pellolla oleviin painaumiin kerääntyy vettä sateiden ja sulavan lumen vuoksi. Kerääntyvä vesi tukehduttaa kasvustoa ja talvella aiheuttaa kasvuston kuoleamisen. Painaumat pysyvät myös pitkään märkinä ja niihin syntyy voimakkaita konejälkiä, mikä vaikeuttaa sadonkorjuuta sekä likaa korjattavaa satoa. Kevätahava voi vähälumisilla alueilla aiheuttaa kasvuston kuolemista vedensaannin vaikeutuessa routaantuneesta maasta, vaikka kasvien kasvu on jo alkanut. Tämä ilmiö voi esiintyä myös voimakkaasti muotoilluilla peltolohkoilla kuperissa kohdissa.



Kuva 45. Päisteongelma ja vanhat avo-ojapaikat.



Kuva 46. Pellon muokkaus- ja kylvövaurioita.



Kuva 47. Laajoja painannealueita salaojalohkolla.

3.3. Kosteus/kuivuus

Sademäärä ja pellon kosteusolosuhteet ovat yksi keskeisistä kasvuun vaikuttavista tekijöistä. Sille sataako vai ei, emme voi mitään. Sille, miten vesi viljelyksillä liikkuu ja kerääntyy voimme tehdä paljonkin. Viljelyksien kosteusolosuhteisiin vaikuttavat kuivatuksen lisäksi maalaji ja vallitsevat säätilat. Liiallinen kuivuus näkyy kasvustossa huonona kasvuna, vaaleana kasvuston värinä ja kylvöjen huonona itämisenä. Liiallinen kosteus sitä vastoin näkyy pellon pinnan heikkona kestokykynä ja kasvien kasvun vaikeutumisena maan hapen puuttuessa. Liiallinen kosteus voi pahimmillaan estää sadonkorjuun ja vaikeuttaa muutoinkin liikkumista viljelyksillä.



Kuva 48. Viljelylohkon selkeä kuivatusongelma



Kuva 49. Kuivuudesta kärsinyt avo-ojalohko kylvön jälkeen. Kasvukerroksen alla ojassa näkyy hyvin vettä läpäisevä hienohiekkakerros.

4. Lähteet

Rikkakasvikuvauksien tausta-aineisto:

<https://luontoportti.com/>

<https://pinkka.helsinki.fi>

<https://fi.wikipedia.org>.

Kuvaukset rikkakasvien myrkyllisyydestä ja vaikutuksista maidon laatuun:

Heikkinen A-M. ym. (toim.) 2007: Pohjois-Savon nurmiopas. Pelto tuottamaan – Pohjois-Savoon valtakunnan parhaat nurmet -hanke.

Jyrkinen, V. 2011: Nurmen rikkakasvien haittavaikutukset naudoilla. KARPE-hanke.