



LOHKOKOHTAINEN MAANHOITOSUUNNITELMA

1. Tietoja tilasta	2
2. Perustiedot peltolohkosta	2
3. Lohkon vesitalous	3
4. Lohkon salaojitus	4
5. Maan rakenteen tarkastaminen	5
6. Maan tiivistymisriskin pienentäminen ja tiivistymien poistaminen	7
7. Lohkon multavuus ja viljavuus	9
8. Maanhoitosuunnitelma 5 vuotta	10
9. Ohjeellinen kustannusarvio	11
Muistiinpanoja.....	13

LOHKOKOHTAINEN MAANHOITOSUUNNITELMA

Tee lohkokohtainen maanhoitosuunnitelma pelloille, joiden kasvukuntoa haluat tarkastella ja kehittää. Tee jokaiselle kehitettävälle lohkolle oma hoitosuunnitelmansa.

Tutustu etukäteen suunnitelman kappaleiden taustamateriaaleihin. Voit myös käyttää neuvojan apua suunnitelmaa laatiessasi. Jos kaikki muistiinpanosi eivät mahdu tekstikenttiin, voit jatkaa niiden kirjoittamista viimeiselle sivulle.

1. Tietoja tilasta

Maatilan nimi

Maanviljelijän nimi

Postiosoite

Sähköposti

Puhelinnumero

2. Perustiedot peltolohkosta

Lohkon nimi/tunnus

Lohkon pinta-ala, ha

Miksi maanhoitosuunnitelma
laaditaan peltolohkoa varten
(esim. alhainen satotaso)?

3. Lohkon vesitalous

Hanki ilma- tai satelliittikuvia pellostä. Keväällä otettujen satelliittikuvien avulla on usein mahdollista paikantaa pellon kosteat alueet. Ilmakuvia eri vuosilta löytyy esim. verkkopalvelusta **Paikkatietoikkuna**. Lisätietoja löydät videosta **Kasvukunto: Suunnittele ja ota hyviä maanäytteitä**.

Voit sijoittaa salaojakartan satelliittikuvan päälle. Näet osuuko salaoja tai salaojakaivo tms. kosteudesta kärsivälle alueelle pellolla. Katso opetusvideo **Salaojakartta ilmakuvan päälle**, tai palkkaa salaojasuunnittelija avuksesi.

Hyödynnä ohjekorttia **Pohjaveden korkeuden havainnointi**.

Lisätietoja pellon vesitalouden kartoittamisesta ja parantamisesta löydät **Uudistavan viljelyn e-opiston** luvusta 5.3 Vesitalouden parantaminen.

Lisätietoja löydät myös Helsingin yliopiston Ruralia-instituutin Maaneuvo -hankkeen muistikorteista ja työohjeista.

Paikkatietoikkuna

www.paikkatietoikkuna.fi

Video – Kasvukunto: Suunnittele ja ota hyviä maanäytteitä

<https://youtu.be/LO1TPiYesQk>

Video – Salaojakartta ilmakuvan päälle

www.youtube.com/watch?v=Bgh0CVLFCGY

Salaojasuunnittelija

www.salaojayhdistys.fi/suunnittelu

Pohjaveden korkeuden havainnointi

www.bsag.fi/wp-content/uploads/2023/01/UVO_FI_Pohjavesitesti.pdf

Uudistavan viljelyn e-opisto Vesitalouden parantaminen

<https://courses.minnalearn.com/fi/courses/regenfarming/kunnosta-pelto/vesitalouden-parantaminen/>

Maaneuvo -hankkeen muistikortit ja työohjeet

www.helsinki.fi/fi/ruralia-instituutti/opetus/maaneuvo

Kartoituksen päivämäärä

Mikä on vedenkorkeus pelloille
kaivetuissa kuopissa (cm)?

Mikä on laskuojan vedenpinnan ja
pellon maanpinnan välinen korkeus?
Korkeuden pitäisi olla vähintään
n. 100 cm.

Kuinka syvät reuna- ja niskaojat ovat?
Virtaako vesi peltoon ulkopuolelta?

Onko pellolla kohtia, joihin vesi
kerääntyy tai kuivuu muuten hitaasti?
Onko pellolla selviä
kuoppia tai painaamia?
Kuvaile alueita.

Onko pellolla kohtia,
jotka kuivuvat liikaa?
Kuvaile alueita.

Parannusehdotus 1

Suunnittele kuinka
pellon vesitaloutta
voitaisiin parantaa.

Parannusehdotus 2

Parannusehdotus 3

4. Lohkon salaojitus

Tutki lohkon salaojituskarttaa. Jos sinulla ei ole salaojakarttaa lohkolta, voit tilata sen **Salaojayhdistykseltä**.

Tarkista salaojien laskuaukot ja salaojakaivot pellolla. Ota mukaan vie-märi-rassi tai taipuisa putki. Työnä rassi laskuaukosta sisään, ja tunnus-tele onko aukon lähellä esim. juuristotukoksia.

Ota mukaan myös ämpäri ja aseta se laskuaukon alle, jotta voit mitata miten paljon vettä aukon läpi virtaa. Jos maaperässä on paljon vettä, laskuaukosta pitäisi virrata n. 1 l/s/ha.

Kartoita salaojien sijainti ja syvyys koetinkepillä. Merkitse laskuaukon sijainti esim. auraukskepillä, jotta löydät sen seuraavalla kerralla helposti.

Salaojakartat

www.salaojayhdistys.fi/karttatilauslomake

Video – Kasvukunto: Tarkista salaojien laskuaukot

www.youtube.com/watch?v=0MQVxliiPw

Video – Kasvukunto: Tarkista niskaajat- ja kaivot

www.youtube.com/watch?v=XWlU558PWz8

Opas – Salaojien kunnossapito

www.salaojayhdistys.fi/2022/06/salaojien-kunnossapito

Maaneuvo-hankkeen muistikortit ja työhjeet

www.helsinki.fi/fi/ruralia-instituutti/opetus/maaneuvo

Uudistavan viljelyn e-opisto

Vesitalouden parantaminen

<https://courses.minnalearn.com/fi/courses/regenfarming/kunnosta-pelto/vesitalouden-parantaminen>

Kartoituksen päivämäärä

Milloin lohko on salaojitettu?

Mikä on lohkon ojaväli?

Missä syvyydessä salaojat ovat (cm)?

Löytyvätkö kaikki laskuaukot
ja ovatko ne auki?

Kuinka paljon vettä virtaa
laskuaukosta (l/s/ha)?

Onko laskuaukkojen tai
salaojakaivojen lähellä puita
tai pensaita? Kasvaako pellolla
peltokortetta salaojien kohdalla?

Ovatko salaojakaivot puhtaat
ja muutoin kunnossa?

Onko lohkoa täydennysojitettu?
Onko salaojia huuhdeltu?
Onko muita toimenpiteitä toteutettu?

Parannusehdotus 1

Suunnittele, miten
lohkon salaojitusta
voitaisiin parantaa.

Parannusehdotus 2

Parannusehdotus 3

5. Maan rakenteen tarkastaminen

Ohjeet

MARA-kortti – Maanrakenteen aistinvarainen arviointi

www.carbonaction.org/wp-content/uploads/2021/01/MARA-kortti-191015.pdf

Infokortti– Juuriston kasvutapa ja tiheys

www.bsag.fi/wp-content/uploads/2023/01/UVO_FL_Juuristotesti.pdf

Infokortti – Lierotesti

www.bsag.fi/wp-content/uploads/2023/01/UVO_FL_Lierotesti.pdf

Video – Kasvukunto: Tarkista maan rakenne

www.youtube.com/watch?v=obpBTGIUBXU

Maaneuvo-hankkeen työohje – Maan rakenteen arviointi

<https://aoe.fi/#/materiaali/2073>

Huomioithan, että lierotesti on tehtävä, kun maaperä on kosteaa ja madot ovat aktiivisia lähellä maanpintaa. Jos maa on kuivaa, testi ei anna luotettavaa tulosta.

Maaperän rakennetta kannattaa arvioida useammassa eri kohdassa pellolla. Käytä MARA-korttia apuvälineenä ja kirjaa havaintosi sivulle "MARA-kortin mukainen maanrakenne". Voit erikseen ladata kopion sivusta jokaista kuoppaa kohden.

Koetinkepin (salaojakepin) tai vastaavan työkalun käyttö

Kartoituksen päivämäärä

Onko maahan helppo
painaa koetinkeppi
tai vastaava työkalu
(esim. harjateräs)?

Missä kohtaa lohkoa
ja missä syvyydessä
tiivimmät kerrokset ovat?

MARA-kortin mukainen maanrakenne

Kartoituksen päivämäärä ja kohta lohkolla

MAAKERROKSIEN PISTEYTYYS	Kerros 1 (ylin kerros)	Kerros 2	Kerros 3
Pisteet 1–5			
Maakerroksen paksuus (cm)			

MUUT HAVAINNOT

Onko maassa tiivistymää ja missä syvyydessä?

Kuinka syvälle maahan juuret kasvavat (cm) ja miltä juuristo näyttää?

Haittaavatko tiivistymät juurten kasvua?

Montako lieroa löytyy lapiollisesta maata?

Yhteenveto maan rakennetta koskevista havainnoista

6. Maan tiivistymisriskin pienentäminen ja tiivistymien poistaminen

Selvitä, mitkä tekijät tiivistävät maaperää eniten, ja suunnittele, miten voisit pienentää maaperän tiivistymisriskiä.

Lisätietoja **Uudistavan viljelyn e-opiston** luvusta 5.4 Tiivistymisen ehkäisy.

Uudistavan viljelyn e-opisto Tiivistymisen ehkäisy

<https://courses.minnalearn.com/fi/courses/regenfarming/kunnosta-pelto/tiivistymisen-ehkaisy/>

Maaneuvo -hankkeen muistikortit ja työohjeet

www.helsinki.fi/fi/ruralia-instituutti/opetus/maaneuvo

<p>Kuvaile viljelykiertoa. Viljeletkö paljon kevätkylvöisiä kasveja, jotka vaativat pellolla ajamista keväisin?</p>	<p>Suunnittele, miten voisit monipuolistaa viljelykiertoa.</p>
<p>Mihin aikaan vuodesta ajat pellolla? Ajatko pellolla, kun maa on liian kostea?</p>	<p>Suunnittele, miten voit välttää pellolla ajamista, kun maa on liian kostea.</p>
<p>Kuvaile ajoja pellolla. Onko pellolla tarpeeksi ajoliittymiä vai täytyykö pellolla ajaa turhia matkoja?</p>	<p>Suunnittele ajot pellolla. Voisitko vähentää ylimääräistä ajoa esimerkiksi lisäämällä ajoliittymien määrää pellolla?</p>

<p>Kuvaile muokkausta pellollasi. Muokkaatko peltoa, kun se on liian kostea? Mitä muokkausvälineitä käytät ja kuinka syvältä muokkaat peltoa? Vaatiiko peltomaan paljon muokkaamista?</p>	<p>Suunnittele, miten voisit vähentää muokkaustarvetta ja/tai parantaa muokkausjärjestelmää.</p>
<p>Kuvaile konekalustoasi. Miten raskaita koneita käytät pellollasi? Huolehditko akselipainojen tasapainottamisesta?</p>	<p>Suunnittele, miten voisit kehittää koneiden käyttöä. Voisitko käyttää joihinkin töihin kevyempiä koneita?</p>
<p>Kuvaile traktorisi ja muiden koneiden renkaita, sekä käyttämiäsi rengaspaineita. Miten suuri kosketusala renkailla on maahan? Käytätkö paripyöriä?</p>	<p>Suunnittele, miten voisit vähentää rengaspaineita. Mahdollistavatko nykyiset renkaasi riittävän alhaisilla paineilla ajon?</p>
<p>Kuvaile, minkälaisia tiivistymiä lohkolta on. Missä kohtaa lohkoa ja missä syvyydessä tiivistymät ovat (vrt kohta 5)?</p>	<p>Suunnittele, miten voisit poistaa tiivistymiä.</p>

7. Lohkon multavuus ja viljavuus

Merkitse viimeisimmän viljavuustutkimuksen tulokset: **Viljavuusluokka** (huono–arveluttavan korkea), **multavuus** (vähämultainen–turvemaa) ja **johtoluku** (normaali <2,5, korkea 2,5–10 tai arveluttavan korkea >10). Kirjaa tulokset pH:n ja kationinvaihtokapasiteetin osalta lukuina.

Teetä hivenainemääritys ainakin sellaisissa tapauksissa, joissa pellon vesitalouden ja maaperän rakenteen kartoitukset eivät selitä alhaista satotasoa loholla.

Jos lohkon sisällä on suurta vaihtelua, kannattaa lohko jakaa vyöhykkeisiin ja ottaa jokaisesta erilliset maanäytteet. Merkitse muistiin paikat, joista otat maanäytteitä.

Ota jankosta erilliset näytteet, ainakin jos sen maalaji on erilainen kuin ruokamultakerroksessa tai epäilet pH:n olevan alhainen.

**Video – Kasvukunto:
Suunnittele ja ota hyviä
maanäytteitä**
<https://youtu.be/LOITPIYesQk>

**Muistikortti –
Viljavuustutkimuksen
hyödyntäminen maan
kasvukunnon hoidossa**
<https://aoe.fi/#/materiaali/1163>

**Uudistavan viljelyn e-opisto
Ongelmien tunnistaminen**
<https://courses.minnalearn.com/fi/courses/regenfar-ming/kunnosta-pelto/ongelmien-tunnistaminen>

	Alue 1		Alue 2		Alue 3	
	Pintamaa	Jankko	Pintamaa	Jankko	Pintamaa	Jankko
Maanäytteen ottopäivä						
Maalaji						
Multavuus						
Multavuus hehikutushäviönä %						
Johtoluku						
pH						
Kalsium (Ca)						
Fosfori (P)						
Kalium (K)						
Magnesium (Mg)						
Natrium (Na)						
Rikki (S)						
Boori (B)						
Kupari (Cu)						
Mangaani (Mn)						
Sinkki (Z)						
Fosfori (P) ravinnereservi						
Magnesium (Mg) ravinnereservi						
Kalium (K) ravinnereservi						
Suhde Mg:Ca						
Suhde Mg:K						
Kationinvaihto- kapasiteetti cmol/kg						
	Parannusehdotukset					
Suunnittele, miten voisit parantaa multavuutta ja/tai viljavuusluokkia						

8. Maanhoitosuunnitelma 5 vuotta

Kirjaa, minä vuonna aiot toteuttaa kohdassa 3–7 suunnitellut toimenpiteet. "Vuosi 1" tarkoittaa kuluva vuotta. Aloita kuitenkin laittamalla peruskuivatus ja salaojitus kuntoon, sillä näin ratkaiset suurimman osan pellon ongelmista. Voit muuttaa tätä maanhoitosuunnitelmaa myöhemmin olosuhteiden mukaan.

Vuosi 1	Vuosi 2	Vuosi 3	Vuosi 4	Vuosi 5

9. Ohjeellinen kustannusarvio

Selvitä ja arvioi, kuinka paljon suunnitellut parannustoimenpiteet maksavat

Lohkon vesitalous

Parannusehdotus 1

Parannusehdotus 2

Parannusehdotus 3

Lohkon salaojitus

Parannusehdotus 1

Parannusehdotus 2

Parannusehdotus 3

Selvitä ja arvioi, kuinka paljon suunnitellut parannustoimenpiteet maksavat.

Parannusehdotus 1

Maan tiivistymisriskin
pienentäminen ja
tiivistymien poistaminen

Parannusehdotus 2

Parannusehdotus 3

Parannusehdotukset

Multavuus ja/tai
viljavuusluokka

Muistiinpanoja