

Viljan hyvät tuotanto- ja varastointi- tavat



Viljan hyvät tuotanto- ja varastointitavat

Vilja-alan yhteistyöryhmä 2006

Julkaisun nimi:
Viljan hyvät tuotanto- ja varastointitavat

Julkaisija:
Vilja-alan yhteistyöryhmä

Kannen kuvat:
Juha Salopelto, MMM:n kuva-arkisto

ISBN 952-453-258-1

Graafinen suunnittelu:
Z Design Oy

Taitto:
Vammalan Kirjapaino Oy

Kirjapaino:
Vammalan Kirjapaino Oy, 2006

Esipuhe

Suomalainen maatalous – viljan tuotanto sen perustana – arvoketjun alkupäässä luo vankan pohjan suomalaisen kuluttajan arvostamalle kotimaiselle ruoalle. Samalla se on rakentamassa perustaa kotimaisen elintarvikesektorin kilpailukyvyille sekä koko ruokaketjun kestäväälle kehitykselle. Vastuullinen toiminta ruokaketjussa noudattaa kestävä kehityksen mukaisia periaatteita ottamalla huomioon ympäristölliset, sosiaaliset ja taloudelliset näkökulmat.

Viljan hyvät tuotanto- ja varastointitavat -ohje on laadittu vastaamaan yhtenä tärkeänä välineenä sekä markkinoiden että lainsäädännön asettamiin viljan tekniisiin ja hygieenisiin laatuvaatimuksiin. Lisäksi uuden elintarvikelainsäädännön mukaan tuotteet ja raaka-aineet pitää kyetä jäljittämään koko ruokaketjussa tarvittaessa aina pellolle asti. Todennettavan aukottoman laatuketjun merkitys koko toimialan kannalta on entisestään kasvanut.

Viljan hyvät tuotanto- ja varastointitavat -ohjeistossa tuodaan lainsäädännön vaatimusten lisäksi esiin suomalaiselle viljaketjulle ominaisia vahvuuksia, joilla varmistetaan suomalaisen viljan puhtaus, hyvä tekninen ja hygieeninen laatu sekä jäljitettävyys. Suomessa lannoitteiden kadmium-rajat ovat yleistä EU-tasoa alemmat, vilja kuivataan lämminilmakuivureissa ja varastoidaan eräkohtaisesti. Lisäksi elintarviketiljoilla kasvuston glyfosaattikäsittely on kielletty.

Suomalaisen viljaketjun menestyminen voidaan varmistaa vain määrätietoisella työllä. Viljan hyvät tuotanto- ja varastointitavat -ohjeisto voi parhaimmillaankin toimia vain perusmuistilistana laadukkaan viljasadon tuottamisessa. Se, että käytännössä tehdään ohjeistossa esitettyjä asioita oikein, varmistaa runsaan ja laadukkaan sadon.

Ohjeiston on laatinut Vilja-alan yhteistyöryhmän asettama työryhmä, johon kuuluivat Kari Kilttilä Suomen Rehusta, Erja Kotaviita RavintoRaisiosta, Sari Peltonen ProAgria Maaseutukeskusten Liitosta, Minna Oravuo MTK:sta ja Päivi Tähtinen maa- ja metsätalousministeriöstä.

Vilja-alan yhteistyöryhmän johtoryhmä

Sisältö

Esipuhe	3
Viljan hyvät tuotanto- ja varastointitavat	7
1. Pellon peruskunto	8
1.1. Vesitalous	8
1.2. Maan rakenne	8
2. Viljelyn suunnittelu	9
2.1. Viljavuustutkimus	9
2.2. Viljelysuunnitelma	9
2.3. Viljelykierto	9
2.4. Lohkokohtaiset muistiinpanot	9
3. Tuotantopanokset	10
3.1. Kylvösiemen	10
3.2. Lannoitteet ja maanparannusaineet	10
3.3. Karjanlanta	10
3.4. Kasvinsuojeluaineet	10
4. Peltolohko	11
4.1. Lohkon ominaisuudet	11
4.2. Muokkaus	11
5. Kasvukauden aikaiset toimenpiteet	12
5.1. Lannoitus	12
5.2. Kasvinsuojelu	12
6. Sadon korjuu ja kuivaus	13
6.1. Puinti	13
6.2. Kuljetus tilalla	13
6.3. Kuivaus	13
7. Varastointi	14
7.1. Varastointi	14
7.2. Kirjanpito	14
7.3. Seuranta	14
8. Sadon laatumääritykset	15
8.1. Näytteenotto ja analyysit	15
9. Kuljetus	16
9.1. Lastaus tilalla	16
10. Tuotantoympäristö ja jätehuolto	17
10.1. Tuotantoympäristö	17
10.2. Jätehuolto	17

Liitteet	
Lohkokohtaiset muistiinpanot viljelytoimenpiteistä	18
Lohkokohtaiset muistiinpanot hyötykäyttöön – sähköisen kirjanpidon hyödyt viljaketjun toiminnan kehittämisessä	18
Lohkotietopankki	19
Tasapainoinen kasvinsuojelu on osa viljelytekniikkaa	19
Vilja-alan yhteistyöryhmä (VYR)	20

Viljan hyvät tuotanto- ja varastointitavat

Perusta suomalaiselle viljaraaka-aineelle

Viljan hyvät tuotanto- ja varastointitavat on yleinen ohjeistus kaikille maataloille korkealaatuisen, turvallisen ja ympäristöä säästävän viljan tuottamiseksi.

Viljan hyvät tuotantotavat ovat arkipäivää useilla maataloilla, sillä suomalaisista maataloista 90 % on sitoutunut maatalouden ympäristötukiohjelmaan ja merkittävä osa viljasta tuotetaan sopimustoiminnan kautta. Laatujärjestelmäkoulutuksen on käynyt 18 000 tilaa. Toisaalta ympäristötuen lisäksi muidenkin maataloustukien ehtona ovat toiminnan ja tuotteen laatu, turvallisuus sekä ympäristön huomioon ottaminen. Suomessa on esimerkiksi toteutettu vuodesta 1999 alkaen kansallista viljan turvallisuustietoseurantaa. Uutta lainsäädäntöä valmistellaan jatkuvasti varmistamaan edellä mainitut tavoitteet. Hyvien tuotanto- ja varastointitapojen käyttöön otolla varmistetaan valmistautuminen näihin haasteisiin. Myös toiminnan ja tulosten kirjaaminen muistiin lohko-kohtaisesti toteutuu maataloilla. Tilan lohkokirjanpidon kehittäminen atk-pohjaiseksi parantaa tiedon hyväksikäyttöä viljaketjun kaikilla portilla.

Tämän ohjeiston noudattaminen täyttää seuraavat viljan tuotannon lähtökohdat Suomessa:

1. Toiminnan laatu – sadon määrä ja käyttötarkoituksenvastaavuus
2. Tuotelaatu – sadon vaadittavat laatuominaisuudet
3. Ympäristölaatu – ravinnepäästöjen vähentäminen ja viljelymaisemasta huolehtiminen
4. Turvallisuuslaatu – haitta-aineiden (mm. raskasmetallit, hometoksiinit, torjunta-ainejäämät) esiintymisen estäminen sadossa

Viljan hyviin tuotanto- ja varastointitapoihin on koottu merkittävimmät viljelyn onnistumiseen, kannattavaan tuotantoon ja korkealaatuisen viljan tuottamiseen vaikuttavat tekijät. Taulukossa luetellaan ne toimenpiteet, joita tämän ohjeiston noudattaminen edellyttää. Osa toimenpiteistä on suositusluontoisia ja esitetään siksi toiminnan kehittämistarkoituksessa. Lisäksi taulukossa selvitetään, mihin ja miten kyseinen toimenpide vaikuttaa tuotannon riskien hallinnan kannalta. Jokaisesta toimenpiteestä tulisi olla myös näyttö eli miten se pystytään tarvittaessa osoittamaan (todentaminen-sarake). Viitteisiin on koottu eräitä tärkeimpiä lainsäädännöllisiä asioita, jota kautta toimenpiteen vaatimukset tulevat jo täytettyä tai jotka vaikuttavat muuten toimenpiteen taustalla.

Ohjeistusta hyödynnetään viljaa käyttävän teollisuuden viljanhankinnan sopimustoiminnassa. Sopimustoiminta kattaa sekä teollisuuden tekemät suorat viljelysopimukset että viljaliikkeiden teollisuudelle tekemät ns. viljan kolmikantasopimukset. Ohjeistus on myös hyödynnettävissä viljaliikkeiden tekemissä viljan markkinointisopimuksissa. Viljan hyvät tuotantotavat ja niiden noudattaminen teollisuuden sopimustuotannossa on tärkeä osa kansallista ja yritysten riskienhallintaohjelmaa ja sen toteuttamista koko viljaketjussa.

1. Pellon peruskunto

1.1. Vesitalous	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
Pellon ojituksen toimivuuden varmistaminen	Laskuaukkojen toimivuuden tarkistaminen	Varmistetaan viljelyn onnistuminen äärikasvu-oloissakin	Lohkokohtaiset muistiinpanot	
	Ojien puhdistaminen ja/tai lisäojitus ongelmakohdissa			
1.2. Maan rakenne	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
Maaperän kunnosta huolehditaan kalkituksen, viljelykierron sekä peltoliikenteen suunnittelun avulla	Tehdään peltojen ylläpitokalkitus noin 4 vuoden välein	Varmistetaan viljelyn onnistuminen äärikasvu-oloissakin	Lohkokohtaiset muistiinpanot	
	Kesannon suositellaan olevan viherkesantoa maan rakenteen parantamiseksi ja viljelyn monipuolistamiseksi	Maan tiivistymisen estäminen		
	Vältetään märissä olosuhteissa pellolla liikkumista			
	Akselipainojen huomioiminen			

2. Viljelyn suunnittelu

2.1. Viljavuustutkimus	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
Viljelyssä olevien peltolohkojen viljavuustutkimus uusitaan vähintään 5 vuoden välein ja sen pohjalta tehdään kalkitus- ja lannoitussuunnitelma	Hivenanalyysin teettämistä suositellaan perustutkimuksen lisäksi	Lannoituksen suunnittelu vesistöjen ravinnekuormituksen vähentämiseksi	Viljavuusanalyysin tulokset	Ympäristötuki
			Lohkokohtaiset muistiinpanot	
2.2. Viljelysuunnitelma	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
Vuosittain laaditaan kirjallinen viljelysuunnitelma kasvu-lohkoittain	Valitaan viljalaji ja -lajike suunnitellun käyttö-tarkoituksen mukaan niin, että huomioidaan kasvuaika, laon- ja taudinkestävyys, viljely-alueen olosuhteet ja viljelykierto	Oikealla lajikevalinnalla vältetään myöhäisen sadonkorjuun tuomat riskit, mm. hometartunnat	Viljelysuunnitelma	Ympäristötuki
	Valtaojien ja vesistöjen varsille jätetään pientareet tai suojakaistat	Ravinteiden pintavalumien estäminen pelloilta vesistöihin		
	Määräosalla pelloista on talviaikainen kasvi- peitteisyys tai kevennetty syysmuokkaus	Ravinteiden huuhtoutumien ja eroosion riskin pienentäminen		
	Jäljitettävyyden ja tietojen käytettävyyden parantamiseksi suositellaan sähköisten järjestelmien käyttöä			
2.3. Viljelykierto	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
Yksipuolista viljan viljelyä vältetään	Vältetään saman viljalajin viljelyä peräkkäisinä vuosina samalla loholla	Viljelykierron avulla hallitaan kasvitautitilannetta (erit. lehtilaikkutaudit, tyvitaudit ja torajyvä) ja pienennetään home- ja hometoksiiniriskiä	Viljelysuunnitelma	
			Lohkokohtaiset muistiinpanot	
2.4. Lohkokohtaiset muistiinpanot	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
Kaikki viljelytoimenpiteet (vaadittavat tiedot liitteenä) kirjataan muistiin kasvulohko-kohtaisesti ja ne pidetään ajan tasalla	Jäljitettävyyden ja tietojen käytettävyyden parantamiseksi suositellaan sähköisten järjestelmien käyttöä	Raaka-aineen turvallisuuden varmentaminen elintarvike- ja rehuteollisuudessa	Lohkokohtaiset muistiinpanot Maatilan laatuja järjestelmä	Ympäristötuki Jäljitettävyy- asetus
	Muistiinpanoja ja viljelytuloksia hyödynnetään seuraavan vuoden suunnittelussa			

3. Tuotantopanokset

3.1. Kylvösiemen	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
Käytetään lajikepuhdasta, hyvälaatuisia ja tarkastettua siementä	Käytetään sertifioitua siementä tai omasta siemenestä määritetään itävyys ja tuhannen siemenen paino, joiden perusteella lasketaan tavoitteen mukaiseen kylvötiheyteen tarvittava siemenmäärä	Turvataan hyvän kasvuston edellytykset ja hyvä kasvun alku	Vakuustodistus / siemenen tarkastustodistus	
	Peitataan oma siemen	Hometoksiiniriskin pienentäminen	Lohkokohtaiset muistiinpanot	
3.2. Lannoitteet ja maanparannusaineet	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
a) Käytetään lannoitteita ja maanparannusaineita, joiden koostumus on analysoitu	Käytetään valmisteita, joiden kadmium- ja muut raskasmetallipitoisuudet ovat alhaiset	Varmistetaan maaperän puhtaus	Vakuustodistukset Lohkokohtaiset muistiinpanot	
		Varmistetaan tuotteiden turvallisuus ja minimoidaan haitta-aineiden esiintyminen		
b) Huolehditaan kierrätyksestä	Pakkausmateriaalit hävitetään ohjeiden mukaan	Vähennetään jätteiden määrää tilalla	Maatilan laatujärjestelmä	
3.3. Karjanlanta	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
a) Määritetään lannan ravinnepitoisuudet	Taulukkoarvojen sijaan lanta-analyysin teettäminen	Lannoitus suunnittelun parantaminen ja ravinteiden huuhtoutumisen riskin pienentäminen	Analyysitodistus	
b) Lannan varastointitilojen riittävä mitoitus	Lannan varastointitilojen mitoitus eläinmäärän, navetatyyppin ja laidunkauden pituuden mukaan, lantaloihin on pääsääntöisesti mahdollista 12 kk aikana kertyvä lanta	Lannan levitys sulan kelin aikana, mikä vähentää ravinteiden huuhtoutumista vesistöihin	Lohkokohtaiset muistiinpanot Tiedot eläinmääristä ja lantalan mitoituksista	Nitraattidirektiivi
	Lantalan tiiviiden varmistaminen	Ammoniakkipäästöjen vähentäminen		
	Lannan patterointi määräysten mukaan	Ravinteiden huuhtoutumisen estäminen, pohjavesien suojeleminen		
3.4. Kasvinsuojeluaineet	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
Käytetään käyttö-tarkoitukseen hyväksytyjä kasvinsuojeluaineita	Käytetään kasvinsuojeluaineita varoajat ja ympäristörajoitukset huomioiden	Varmistetaan, ettei tuotteisiin jää torjunta-ainejäämiä	Lohkokohtaiset muistiinpanot	Täydentävät ehdot
		Pohjavesien suojeleminen		
	Ylijääneet tai vanhentuneet kasvinsuojeluaineet viedään ongelmajätteiden käsittelypaikalle	Varmistetaan työturvallisuus	Maatilan laatujärjestelmä	
	Kasvinsuojeluaineet varastoidaan kuivassa ja lukitussa tilassa	Varmistetaan työturvallisuus ja vähennetään sivullisille aiheutuvaa haittaa	Maatilan laatujärjestelmä, varastokirjanpito	
Pakkausmateriaalit hävitetään ohjeiden mukaan		Maatilan laatujärjestelmä		

4. Peltolohko

4.1. Lohkon ominaisuudet	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
a) Viljelylohkon valinta	<p>Peltolohkon ominaisuuksien perusteella valitaan siinä parhaiten menestyvä viljeltävä viljalaji- ja lajike</p> <p>Maan rakenne on kunnossa, läpäisevä, eivätkä lohkot ole tulvavaaran alaisia</p> <p>Peltojen ylläpitokalkitus niin, että pH on vähintään luokassa hyvä</p>	<p>Varmistetaan sadon normaali kehitysrytmi</p> <p>Varmistetaan kasvuston kasvuedellytykset äärevissäkin kasvuolosuhteissa</p>	<p>Viljelysuunnitelma</p> <p>Lohkokohtaiset muistiinpanot</p>	
b) Kestorikkakasvien torjunta riittävien ja oikea-aikaisten torjuntatoimenpiteiden avulla	<p>Eryteisesti hukkakauran, juolavehnan, pelto-ohdakkeen ja -valvatin torjunnasta huolehditaan</p>	<p>Rikkakasvit lisäävät kasvuston kosteutta ja siten hometartuntoja</p>	<p>Lohkokohtaiset muistiinpanot</p> <p>Maatilan laatujärjestelmä</p>	<p>Hukkakauralaki</p>
c) Varmistetaan, etteivät raskasmetallipitoisuudet lohkolle ole haitallisella tasolla	<p>Maaperän raskasmetallianalyysi, erityisesti jos peltolohkolla on käytetty puhdistamolietettä</p>	<p>Varmistetaan tuotteiden turvallisuus ja minimoidaan haitta-aineiden esiintyminen</p>	<p>Viljavuustutkimus</p>	
4.2. Muokkaus	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
Muokkaustavan valinnassa huomioidaan peltolohkon ominaisuudet ja sadon käyttötarkoitus	<p>Yksipuolisessa viljelyssä ja kasvitautiriskien esiintyessä kyntö on suositeltavaa</p> <p>Kevennytyssä muokkauksessa ja suorakylvössä samaa viljalajia ei tulisi viljellä samalla lohkolle peräkkäisinä vuosina</p> <p>Kevytmuokkausta tai suorakylvöä käytettäessä huolehditaan mm. viljelykierron avulla, ettei kasvijäte aiheuta ongelmia kylvössä ja kasvuston kehityksessä</p>	<p>Kasvitautiriskin pienentäminen</p> <p>Muokkaamaton kasvijäte pellon pinnalla lisää tauti- ja hometartuntojen riskiä</p>	<p>Lohkokohtaiset muistiinpanot</p>	

5. Kasvukauden aikaiset toimenpiteet

5.1. Lannoitus	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
a) Lannoitus mitoitetaan kasvin tarpeen ja lohkon sadontuottokyvyn mukaan ympäristötyen ja nitraattidirektiivin enimmäismäärät huomioiden	Viljelysuunnitelman laatiminen	Varmistetaan sadon normaali kehitysrytmi, sadon laatu ja ravinteiden tarkempi hyötykäyttö	Lohkokohtaiset muistiinpanot Ravinnetaseet	Nitraattidirektiivi Täydentävät ehdot Ympäristötuki
	Ravinnetaselaskelman laatiminen			
b) Puhdistamolietettä ei suositella käytettäväksi elintarvike- ja rehu-käyttöön tarkoitetulle viljalle	Puhdistamolietettä käytetään vain käyttörajoitukset huomioiden	Varmistetaan tuotteiden turvallisuus ja minimoidaan haitta-aineiden esiintyminen	Lohkokohtaiset muistiinpanot Vakuustodistus	Täydentävät ehdot Lannoitelaki
5.2. Kasvinsuojelu	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
a) Tasapainoisen kasvinsuojelun noudattaminen, jossa huomioidaan ennaltaehkäisevät torjuntatoimenpiteet	Kasvinsuojelusuunnitelman laatiminen	Ennaltaehkäisevien toimenpiteiden avulla pienennetään kasvintuhoojien esiintymisen riskiä ja vähennetään kasvinsuojeluaineiden käyttöä	Lohkokohtaiset muistiinpanot	Ympäristötuki
	Kasvinsuojeluaineita käytetään todetun tarpeen mukaan varoainoja noudattaen	Varmistetaan, ettei tuotteisiin jää torjunta-ainejäämiä Kasvinsuojeluaineiden käyttömäärä säilyy alhaisella tasolla	Lohkokohtaiset muistiinpanot Kasvukauden aikainen seuranta	Ympäristötuki Täydentävät ehdot
	Kasvinsuojeluaineita vaihdellaan ympäristöriskin pienentämiseksi ja resistenssiriskin kehittymisen estämiseksi, strobiluriinien käyttöä yksin ei suositella			
b) Kasvinsuojeluaineiden käyttökoulutuksen käyminen	Opetellaan tunnistamaan merkittävimmät kasvintuhoojat (riikat, taudit, tuhoeläimet)	Kasvinsuojelutoimenpiteet tehdään tarpeen mukaan, opitaan tunnistamaan rikkakasvit ja kasvintuhoojat ja tiedetään valita oikea torjuntamenetelmä torjuttavaan kohteeseen	Koulutustodistus	Ympäristötuki
c) Kasvinsuojeluaineiden levitykseen käytettävien ruiskujen testaus vähintään 5 v. välein	Kasvinsuojeluruiskun kunto tarkistetaan ennen ruiskutuskauden alkua	Varmistetaan ruiskutus-tasaisuus ja oikean aine-määrän käyttö	Testaustodistus	Ympäristötuki
d) Glyfosaatti -valmisteiden käyttörajoitusten huomioiminen	Glyfosaatin käyttöä ei suositella kasvavaan kasvustoon ennen puintia; elintarvikeviljoissa kielletty	Varmistetaan, ettei tuotteisiin jää torjunta-ainejäämiä	Lohkokohtaiset muistiinpanot	Glyfosaatin käyttöohjeet Täydentävät ehdot
e) Vesistöjen varsille jätetään suojakaistat	Ongelmarikkakasvipesäkkeet torjutaan	Kasvinsuojeluaineiden kulkeutumisen estäminen pelloilta vesistöihin	Maatilan laatujärjestelmä	Ympäristötuki

6. Sadon korjuu ja kuivaus

6.1. Puinti	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
a) Vilja korjataan täys- tuleentumisasteella	Huonot viljakasvustojen kohdat puidaan erikseen	Varmistetaan viljan hyvä laatu	Lohkokohtaiset muistiinpanot	
b) Leikkuupuumuri säädetään puitavan viljalajin, kasvuston ja viljan käyttötarkoituksen mukaan	Puimurin säädöt ohjekirjan mukaan; tarvittaessa muistiinpanot	Puintitappioiden minimointi	Maatilan laatujärjestelmä	
6.2. Kuljetus tilalla	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
Kuljetuksessa ja käsittelyssä käytetään vain viljalle ja öljykasveille tarkoitettua kalustoa	Leikkuupuumuri, viljan kuljetusvälineet ja käsittelylaitteet puhdistetaan huolellisesti ennen kunkin viljalajin korjuun alkua ja korjuun päätyttyä	Varmistetaan tuotteiden laatu ja turvallisuus ja minimoidaan haitta-aineiden esiintyminen	Maatilan laatujärjestelmä	
	Yleisellä teillä pitkiä matkoja kuljetettaessa viljakuormat peitetään kuormapeitteellä			
6.3. Kuivaus	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
Tavoitekosteus on alle 14 %	Vilja kuivataan huolellisesti välittömästi puinnin jälkeen ja jäädytetään ulkoilman lämpötilaan ennen varastointia	Home- ja home-toksiiniriskin pienentäminen	Lohkokohtaiset muistiinpanot Kuivauskirjanpito Maatilan laatujärjestelmä	
	Kosteusmittari kalibroidaan joka vuosi ennen puintikauden alkua	Varmistetaan varastoitavan viljan oikea kosteus		

7. Varastointi

7.1. Varastointi	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
a) Vilja varastoidaan jäähdetyksen jälkeen viljan varastointiin tarkoitettuihin silloihin	Siilo puhdistetaan ja sen kunto tarkistetaan ennen käyttöönottoa Siilot ovat katettuja Erilaatuiset, mm. laatu- ja turvallisuusriskejä osoittavat erät varastoidaan eri silloihin	Varmistetaan tuotteiden laatu ja turvallisuus ja minimoidaan haitta-aineiden esiintyminen	Siilokirjanpito	
b) Varastoitavaa viljaa ei käsitellä kemiallisesti	Ei käytetä viljan varastointikestävyyttä lisääviä tai muita vastaavia kemikaaleja	Varmistetaan tuotteiden laatu ja turvallisuus ja minimoidaan haitta-aineiden esiintyminen	Lohkokohtaiset muistiinpanot Siilokirjanpito Maatilan laatujärjestelmä	
c) Haittajyrsijöiden (hiiret, rotat, myyrät) torjunta ja lintujen pääsyn estäminen viljasilloihin	Torjuntaohjelman laatiminen ja sen mukainen toiminta	Varmistetaan tuotteiden laatu ja turvallisuus ja minimoidaan haitta-aineiden esiintyminen	Torjuntaohjelma Maatilan laatujärjestelmä	
7.2. Kirjanpito	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
Tilan viljavarastoista pidetään siilokohtaista kirjanpitoa	Siilokirjanpitoon merkitään siilossa säilytettävän viljan lohkotieto ja analysoitu keskilaatu	Varmistetaan viljaraaka-aineen alkuperä	Siilokirjanpito Lohkokohtaiset muistiinpanot	Jäljitettävyysasetus
7.3. Seuranta	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
Varaston tilaa seurataan varastointikauden aikana	Viljavarastojen lämpötilaa ja kosteutta seurataan säännöllisesti	Ehkäistään pilaantumispesäkkeiden synty ja leviäminen	Siilokirjanpito Maatilan laatujärjestelmä	

8. Sadon laatumääritykset

8.1. Näytteenotto ja analyysit	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
Kuivuseräkohtaisista näytteistä kootaan edustava siilokohtainen näyte laadunmääritykseen	Jokaisesta kuivuserästä otetaan edustava näyte viljan ennakkanalyysiä varten	Tunnistetaan sadon laatu ja mahdolliset riskitekijät	Lohkokohtaiset muistiinpanot	
	Suosittelavaa automaattinen viljan näytteenotin kuivurissa			
	Varmistetaan sadon käyttöturvallisuus tarpeen mukaan tehtävin lisä-analysein			

9. Kuljetus

9.1. Lastaus tilalla	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
Kuljetuksessa käytetään vain viljankuljetukseen tarkoitettua kalustoa	Kuljetuslavan puhtaus varmistetaan ennen täyttöö	Varmistetaan tuotteiden turvallisuus ja minimoidaan haitta-aineiden esiintyminen	Maatilan laatu-järjestelmä Kuormakirja	
	Viljan lastausmahdollisuudesta tilalla huolehditaan läpi vuoden (tiestö ym.)		Kuljetusliikkeen dokumentit	

10. Tuotantoympäristö ja jätehuolto

10.1. Tuotantoympäristö	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
a) Tuotantoympäristö pidetään hoidettuna ja viljelymaisema avoimena	Koneet varastoidaan katetuissa konesuojissa kaikkina vuodenaikoina	Työturvallisuuden lisääntyminen	Maatilan laatujärjestelmä	Ympäristötuki
	Pellot säilytetään avoimena ja viljelymaisema hoidettuna			
b) Tilalla olevia pelto- ja tilusteiden pientareita ei käsitellä torjunta-aineilla	Pientareet niitetään tarvittaessa kukinnan jälkeen ja huolehditaan hukkakauran torjunnasta	Haitallisten rikkakasvien siementen leviämisen estäminen		
c) Polttoainesäiliön kunto tarkistetaan	Kaikissa purkuletkuissa laponesto	Estetään polttoaineiden vuotaminen ympäristöön		
	Polttoainesäiliölle suositellaan valuma-allas			
10.2. Jätehuolto	Toimenpide	Riskien hallinta	Todentaminen	Viite
Huolehditaan tilan jätehuollosta	Ongelmajätteet lajitellaan ja toimitetaan keräykseen	Ympäristön pilaantumisen estäminen	Maatilan laatujärjestelmä	
	Eloperäiset jätteet lajitellaan erikseen sekajätteestä			

Lohkokohtaiset muistiinpanot viljelytoimenpiteistä

Muistiinpanoihin merkitään tilan viljelyksessä olevien kasvulohkojen perustiedot sekä tiedot viljelykohtaisista toimenpiteistä:

- lohkon tunnus ja pinta-ala
- viljavuustutkimuksen tiedot
- tehdyt kalkitukset
- vuosittaiset viljelytoimenpiteet:
 - esikasvi
 - muokauspäivä ja -tapa
 - kylvöpäivä, kasvi, lajike, siemenmäärä sekä siemenen alkuperä
 - lannoituspäivä sekä lannoitteiden määrä ja laatu sekä pääravinteiden määrät
 - kasvinsuojelu: todetut rikkakasvi-, kasvitauti- ja tuholaisongelmat sekä tehdyt kasvinsuojelutoimenpiteet: päivämäärä, käytetyt kasvinsuojeluaineet ja niiden määrät sekä toimenpiteen vaikutus
 - korjuupäivä sekä sadon määrä ja laatu
- kasvukauden aikaiset muut havainnot

Lohkokohtaiset muistiinpanot hyötykäyttöön – sähköisen kirjanpidon hyödyt viljaketjun toiminnan kehittämisessä

Tila

Lohkokohtaiset viljelymuistiinpanot ovat tärkeä työkalu kasvin tuotantotilan toiminnan kehittämiseksi ja tuloksen seurannalle. Ympäristötuki edellyttää viljelymuistiinpanojen kirjaamista lohkoittain kasvukauden aikaisista viljelytoimenpiteistä sekä muista lohkoa koskevista tiedoista kuten maan viljavuudesta. Miksi näitä tietoja ei hyödynnettäisi samalla myös tilan toiminnan kehittämiseen?

Jotta lohkomuistiinpanojen kirjaus ja tietojen edelleen hyödyntäminen ei tuottaisi ylimääräistä työtä, on tavoitteena, että:

- viljelymuistiinpanot tallennetaan vain yhteen kertaan
- kerran tallennettuna tietokoneelle tiedot ovat samalla käytettävissä myös Lohkotietopankkiin
- tietojen selaus tapahtuu yksinkertaisen käyttöjärjestelmän kautta Internetissä

Tietojen hyödyntämismahdollisuudet

- viljelyn kehittäminen tilalla
- mahdollisuus viljan sopimusviljelyn kehittämiseen yhdessä viljaa ostavan teollisuuden kanssa
- mahdollisuus tarkemman viljelyneuvonnan hyödyntämiseen kasvukauden aikana

Viljaa käyttävä teollisuus

Viljaa käyttävän teollisuuden lähiajan tavoitteena on kytkeä viljan sopimustuotantoon viljelytietojen saatavuus sopimusviljaa toimittavilta tiloilta. Viljelytietojen toimittaminen koskee sekä teollisuuden suoraa sopimustoimintaa että viljaliikkeiden kautta teollisuuteen tehtäviä viljan kolmikantasopimuksia. Teollisuus haluaa hyödyntää tilan lohkokirjanpidon tietoja mm.

- raaka-aineen jäljitettävyytsvaateen todentamisessa
- viljan käyttötarkoituksen mukaisen laadun kehittämistyössä
- viljan sopimustuotannon kehittämisessä yhdessä sopimusviljelijöiden ja viljaketjun osapuolten kanssa
- viljan tuotantotavan todentamisessa viljatuotteita ostaville asiakkaille erityisesti vientimarkkinoilla

Toimintatapa edellyttää, että sopimusviljelijät käyttävät atk-pohjaista lohkokirjanpitoa ja pystyvät siirtämään lohkokirjanpidon Lohkotietopankin kautta sopimuskumppanin/kumppanien käytettäväksi. Vastaanottaessaan viljaa tiloilta teollisuus tallentaa määrä- ja laatu tiedot viljaeristä. Kun näihin voidaan lisäksi yhdistää kyseisen viljan viljelyyn liittyviä tietoja, avautuu viljaa käyttävälle teollisuudelle aivan uuden tyyppinen mahdollisuus viljaraaka-aineen kehittämiseen yhdessä sopimusviljelijöiden kanssa.

Uuden toimintatavan käyttöönoton nopeuttamiseksi viljaa käyttävä teollisuus on aloittamassa koulutusprojektin yhdessä ProAgria Maaseutukeskusten Liiton ja ProAgria Maaseutukeskusten kanssa. Sopimusviljelijöitä koulutetaan viljelyn suunnittelu- ja lohkokirjanpito-ohjelmien käytössä lohkokirjanpidon toteuttamiseen sekä tietojen siirtoon sähköisessä muodossa sopimuskumppaneille.

Viljaliikkeet

Toimintamallin laaja käyttöönotto edellyttää myös viljaliikkeiden aktiivista mukanaoloa viljan sopimustoiminnan kehittämisessä. Toimintamalli on täysin hyödynnettävissä sekä teollisuuden kanssa tehtävissä viljan kolmikantasopimuksissa että viljaliikkeiden omissa markkinointisopimuksissa.

Lohkotietopankki

Lohkotietopankki on ProAgria Maaseutukeskusten Liiton kehittämä tietojärjestelmä, jonne kootaan kasvintuotannon viljelytekniikka- ja satotietoja käytännön viljelyksiltä. Tietopankin tietosisältö koostuu lohko-kohtaisista muistiinpanoista: viljelytiedoista, tuotantopanosten käyttötiedoista ja –ajankohdista, sadon laatu- ja määrätiedoista sekä taloudellisista laskelmista.

Lohkotietopankin päätavoitteena on tuottaa tietoa kasvintuotannon kehittämiseen. Lohkoittain kirjatut viljelytoimenpiteet ja niiden tuloksena saavutettu sato ja laatu tuottavat tietoa siihen, millaisella viljelytekniikalla ja millaisella tuotantopanosten käytöllä parhaimpaan, niin määrälliseen, laadulliseen kuin taloudelliseenkin tulokseen päästään. Tuloksia voidaan tarkastella monipuolisesti lohko-, kasvi-, lajike- tai tuotekohtaisesti eriteltynä. Näin saadaan tietoa tai voidaan hakea syitä onnistumisille tai mahdollisille epäonnistumisille, kun vertaillaan hyvään ja huonoon satotulokseen johtaneiden lohkojen viljelytietoja keskenään. Lohkotietopankki mahdollistaa tulosten vertailun tilojen välillä. Vertailuun voidaan ottaa esimerkiksi samalla alueella tai samalla maalajilla tai samaa viljelykasvia viljelevät tilat.

Lohkotietopankin hyötyjä tilalle

- Osoittaa kasvintuotannon menestys- ja ongelmakohdat (satoa/tuottoa selittävät tekijät) ja helpottaa kehittämisskohteiden valintaa
- Mahdollistaa vertailun muihin tiloihin
 - oman tilan tunnusluvut (esim. satotaso, tuotantokustannus, ravinteiden hyödyntämis-%) verrattuna muiden vastaavien tilojen tietoihin
- Tietoa uusien viljelymenetelmien ja tuotantopanosten käytön kannattavuuksista
- Tietoa lajikkeiden menestymisestä eri alueilla tai maalajeilla
- Koottua tietoa viljelykäytännöistä elintarvikeketjun käyttöön aina kuluttajille asti
- Varmistaa jäljitettävyyden osoittamisen tarvittaessa

Lisätietoja:

www.proagria.fi/verkkopalvelut

www.agronet.fi

Tasapainoinen kasvinsuojelu on osa viljelytekniikkaa

Tasapainoisessa kasvinsuojelussa kasvintuhoojien (rikkakasvit, kasvitaudit ja tuhoeläimet) esiintymisen riskiä pyritään vähentämään ennaltaehkäisevillä toimenpiteillä, joita ovat: kasvinvuorotus (viljelykierto), kasvupaikan valinta, lajikevalinta, riittävä ravinteiden käyttö hyvinvoivan kasvuston aikaansaamiseksi sekä viljelytekniset menetelmät.

Tasapainoisen kasvinsuojelun perustana on lohko-kohtainen suunnittelu, joka pohjautuu lohkon viljelyhistoriatietoihin ja aikaisempien vuosien kasvintuhoojien tarkkailuhavaintoihin. Välttömään torjuntaan (kasvinsuojeluaineiden käyttö) turvautaan vasta kun se on välttämätöntä niin määrältään kuin laadultaan kunnollisen sadon tuottamiseksi. Kasvinsuojeluaineiden käyttö perustuu kasvintuhoojien havainnointiin ja ennakointiin.

Tasapainoinen kasvinsuojelu edellyttää, että tunnistetaan viljeltävän kasvin haitallisimmat kasvintuhoojat ja ymmärretään niiden leviämiseen ja säilymiseen vaikuttavat tekijät.

Tasapainoisen kasvinsuojelun ohjeet on julkaistu viljelykasvi-kohtaisissa oppaissa, joiden hankinta liittyy Maatalouden ympäristötukijärjestelmän 2000–2006 vaatimuksiin. Lisätietoja: www.agronet.fi/kasvinsuojeluseura.

Vilja-alan yhteistyöryhmä (VYR)

Vilja-alan yhteistyöryhmä (VYR) on yritysten, yhteisöjen ja maa- ja metsätalousministeriön perustama yhteisrahoitteinen toimielin, jonka tavoitteena on edistää suomalaisen viljaketjun kilpailukykyä. VYR toimii kolmen satokauden jaksoissa. Nykyinen sopimuskausi päättyy 30.6.2006.

VYR on vilja-alan yhteinen keskustelufoorumi, jonka tehtäviä ovat mm. sadon ja viljamarkkinoiden seuranta, kannanotot alan tutkimukseen sekä viljatuotteiden menekinedistäminen. VYR julkaisee markkinatietoja, mm. Viljaviestiraportissa kotisivuillaan www.fingrain.fi. VYR:in nimeämä työryhmä valmistelee kansallisen viljastrategian päivitystä vuosille 2006–2015. Käytännön toimintaa ohjaa johtoryhmä. Toimintaa valmistelee ja koordinoi kolmihenkinen sihteeristö. VYR toimii maa- ja metsätalousministeriön yhteydessä ja on osa kansallisen elintarviketalouden laatustrategian toteutusta.

www.fingrain.fi

Vilja-alan yhteistyöryhmän jäsenet

- A – Rehu Oy
 - Altia Oyj
 - Berner Oy
 - Boreal Kasvinjalostus Oy
 - Danisco Oy / Suomen Sokeri Oy
 - Elintarviketeollisuusliitto ETL
 - Fazer Oy
 - Helsingin Mylly Oy
 - LSO- Foods Oy/ HK-Ruokatalo Oy
 - Myllyn Paras Oy
 - Huoltovarmuuskeskus HVK
 - Kankaisten öljykasvit Oy
 - Kemira GrowHow Oyj
 - Laihian Mallas Oy
 - Lännen Tehtaat Oyj / Avena Nordic Grain Oy'
 - Suomen Rehu Oy
 - Mildola Oy
 - Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK
 - Svenska Lantbruksproducenternas Centralförbund – SLC
 - Myllyliitto
 - Pohjolan Luomu Oy
 - Ravintoraisio Oy
 - Satafood
 - Suomen Viljava
 - Teknologiateollisuus ry
 - Antti-Teollisuus Oy
 - Junkkari Oy
 - Valtra Oy
 - Valio Oy
 - Viking Malt Oy
 - Yrittäjien Maatalous Oy
- Valtio
- Maa- ja metsätalousministeriö MMM
 - Kauppa- ja teollisuusministeriö KTM



Vilja-alan yhteistyöryhmä

Maa- ja metsätalousministeriö
PL 30, 00023 Valtioneuvosto

www.fingrain.fi

