

Rehustrategiatyöryhmän raportti

Helsinki 2010

Rehustrategiatyöryhmän raportti

Helsinki 2010

Maa- ja metsätalousministeriölle

Maa- ja metsätalousministeriö asetti vuonna 2003 työryhmän, joka laati kansallisen rehustrategian ja toimenpideohjelman vuosille 2004-2010¹. Rehustrategiatyöryhmän tehtäväksi annettiin 12.2.2010 strategian päivittäminen ja jatkostrategian laatiminen.

Työryhmän tehtävänä oli:

1. Tehdä selvitys rehustrategiassa 2004 - 2010 ehdotettujen toimenpiteiden toteutumisesta.
2. Asettaa rehusektorin uudet strategiset linjaukset ja tavoitteet vuodesta 2011 alkaen ottaen huomioon toimintaympäristön muutokset ja kehitysnäkymät.
3. Laatia toimenpideohjelma vuosille 2011 - 2020 ja toimenpide-ehdotukset tavoitteisiin pääsemiseksi.

Työryhmän puheenjohtaja oli maatalousneuvos Kirsi Heinonen maa- ja metsätalousministeriöstä. Ryhmän muut jäsenet olivat neuvotteleva virkamies Marita Aalto (maa- ja metsätalousministeriö), liiketoiminnan kehitysjohtaja Pekka Heikkilä (Rehurasio Oy), tuoteryhmäjohtaja Matti Koivula (Hankkija-Maatalous Oy), erikoistutkija Juha Koskela (Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos), eläinlääkintöylitarkastaja Kirsti Huovinen (maa- ja metsätalousministeriö), eläinlääkintöneuvos Terhi Laaksonen (maa- ja metsätalousministeriö), toiminnanjohtaja Lea Lastikka (Siipikarjaliitto ry), kotieläinasiainmies Jukka Markkanen (Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry), yksikönjohtaja Sinikka Marmo (Elintarviketurvallisuusvirasto Evira), palveluryhmäpäällikkö Henna Mero (ProAgria Keskusten Liitto ry), kehityspäällikkö Timo Mikkola (Suomen Turkiseläinten Kasvattajain Liitto ry), yksikönjohtaja Vesa Mylly (Elintarviketurvallisuusvirasto Evira), terveydenhuoltoeläinlääkäri Hannele Nauholz (Eläintautien torjuntayhdistys ETT ry), kehityspäällikkö Juha Nousiainen (Valio Oy), erityisasiantuntija Eeva Saarisalo (maa- ja metsätalousministeriö), neuvotteleva virkamies Pekka Sandholm (maa- ja metsätalousministeriö), toimialapäällikkö Marika Säynevirta (Elintarviketeollisuusliitto ry), erikoistutkija Jarmo Valaja (Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus) ja hallituksen puheenjohtaja Johan Åberg (Suomen Kalankasvattajaliitto ry). Työryhmä sihteerinä toimi erityisasiantuntija Kati Kastinen maa- ja metsätalousministeriöstä.

Työryhmän toimikausi oli 1.1.2010 - 30.6.2010 ja työryhmä kokoontui viisi kertaa. Lisäksi ProAgriassa järjestettiin 3.3.2010 seminaari *Ilmastonmuutokseen sopeutuminen - Ympäristöystävällinen kotieläintuotanto*, johon osallistui myös työryhmän ulkopuolisia henkilöitä. Raportti on ollut laajalla lausuntokierroksella.

¹ http://wwwb.mmm.fi/julkaisut/tyoryhmuistiot/2004/trm2004_10.pdf

Työryhmä luovuttaa kunnioittaen raporttinsa maa- ja metsätalousministeriölle.

Helsingissä 29.9.2010



Kirsi Heinonen



Marita Aalto



Pekka Heikkilä



Matti Koivula



Juha Koskela



Kirsti Huovinen



Terhi Laaksonen



Lea Lastikka



Jukka Markkanen



Sinikka Marmo



Henna Mero



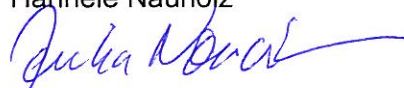
Timo Mikkola



Vesa Mylly




Hannele Nauhojz



Juha Nousiainen




Eeva Saarisalo



Pekka Sandholm



Marika Säynevirta



Jarmo Valaja



Johan Åberg



Kati Kastinen

Sisällysluettelo

1. JOHDANTO.....	2
1. INLEDNING.....	4
1. INTRODUCTION.....	7
2. NYKYTILA.....	10
2.1 Tuotantoeläinten ja eläintuotteiden määrät.....	10
2.1.1 Eläintuotteiden määrät.....	12
2.2.1 Kotimainen rehuntuotanto.....	14
2.2.2 Rehun valmistus EU:ssa ja Suomessa.....	17
2.3 Eläinten ruokinta.....	22
2.4 Lainsäädäntö ja rehujen valvonta.....	23
2.5 Tutkimus ja neuvonta.....	26
2.6. Maatalouden tukijärjestelmät.....	28
3. JATKOSTRATEGIAAN LIITTYVÄT SELVITYKSET, OHJELMAT JA STRATEGIAT.....	29
3.1 Suomen kansallinen elintarviketalouden laatustrategia.....	29
3.2 Kansallinen viljastrategia 2006 – 2015.....	30
3.3 MMM:n geenitekniikkastrategia ja toimenpideohjelma vuosille 2009-2013.....	30
3.4 Muut rehusektoria koskevat strategiat ja toimenpideohjelmat.....	31
4. TULEVAISUUDEN HAASTEET JA MAHDOLLISUUDET.....	37
4.1 Rakennekehityksen jatkuminen kotieläin- ja rehuntuotannossa.....	37
4.1.1 Suomen rooli eurooppalaisessa ja maailmanlaajuisessa elintarviketuotannossa.....	39
4.1.2 Rehuketjun kilpailukyky.....	40
4.2 Valkuaisrehuomavaraisuuden lisääminen ja kotimaisten valkuaisrehujen käyttömahdollisuudet.....	41
4.2.1 Valkuaisomavaraisuuden lisääminen kotimaisilla valkuaisrehuilla.....	42
4.3 Riskienhallinnan kehittäminen.....	44
4.4 Ilmastonmuutoksen hillintä, sopeutuminen ja muut ympäristökysymykset.....	45
4.4.1 Hillintä.....	46
4.4.2 Sopeutuminen.....	47
4.4.3 Kotieläintuotannon muut ympäristökysymykset.....	48
5. STRATEGISET LINJAUKSET, TYÖRYHMÄN TAVOITTEET JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET.....	50
5.1 Strateginen linjaus: SUOMALAISEN KOTIELÄINTUOTANNON PERUSTA ON TURVALLINEN, LAADUKAS JA KILPAILUKYKYINEN REHUKETJU.....	50
5.2 Strateginen linjaus: VALKUAISREHUOMAVARAISUUDEN JA KOTOISTEN REHUVALKUAISLÄHTEIDEN KÄYTÖN LISÄÄMINEN.....	51
5.3 Strateginen linjaus: RISKIENHALLINNAN KEHITTÄMINEN.....	52
5.4 Strateginen linjaus: YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLINEN JA EETTINEN KOTIELÄINTUOTANTO.....	54

LIITE

REHUSTRATEGIA 2004-2010: YHTEENVETO TOIMENPITEIDEN TOTEUTUMISESTA

1. JOHDANTO

Maa- ja metsätalousministeriön asettama rehuketjun toimijoista koostunut työryhmä toteutti kansallista rehustrategiaa ja toimenpideohjelmia vuosien 2004-2010 aikana. Yleisesti voidaan todeta, että rehustrategia toteutui hyvin. Vuonna 2004 asetetuista 79 toimenpide-ehdotuksesta viimeistään vuoden 2010 aikana täysin toteutuneita oli 53 prosenttia ja osittain toteutuneita 33 prosenttia. Yksitoista yksittäistä toimenpidettä (14 prosenttia) jäi toteutumatta. Näistä kahden osalta toteutumatta jääminen johtui siitä, ettei EU -lainsäädäntö muuttunut odotetulla tavalla. Toisaalta kahden yksittäisen toimenpiteen osalta lainsäädäntö muuttui siten, että toimenpide menetti merkityksensä. Usean toteutuneenkin toimenpiteen osalta työryhmä kuitenkin katsoo, että siihen liittyvä tavoite on ajankohtainen ja tärkeä yhä edelleen ja näin ollen tavoitetta tukeva toimenpide-ehdotus tulee sisällyttää vuosille 2011-2020 laadittavaan jatkostrategiaan. Vuosille 2004-2010 laaditun rehustrategian yksittäisten toimenpide-ehdotusten toteutuminen on kuvattu liitteessä.

Suomalainen kotieläintuotanto läpikäy edelleen voimakasta rakennemuutosta. Esimerkiksi vuonna 2009 maitotilalla oli keskimäärin 23 lehmää, kun kymmenisen vuotta aikaisemmin lehmiä oli 15. Sikataloilla vastaavasti keskimääräinen lihasikamäärä on kasvanut 120 siasta 235 sikaan.

Kesäkuussa 2010 valmistunut kansallinen ruokastrategia ottaa kantaa kotimaisen raaka-aineen tuotantoon. Jotta suomalainen elintarviketeollisuus saisi jatkossakin tarvitsemansa raaka-aineen kotimaasta, ovat keskeisiä kysymyksiä tuotannon kannattavuus ja yrittämisen mielekkyys. Valkuaisomavaraisuuden kasvattaminen puoleen tarvittavasta rehuvalkuaisen määrästä vaatii monenlaisia keinoja. Vaikka Suomeen rakennettaisiinkin etanolitehtaita, öljykasvien viljelyalan on oltava vähintään 150 000 hehtaaria.

Eurooppalaiset kuluttajat vaativat yhä useammin, että elintarvikkeet on tuotettu aiempaa ympäristöystävällisemmin ja eläinten hyvinvointi huomioiden sen lisäksi, että elintarvikkeet ovat terveellisiä, ravitsevia ja maukkaita. Tämän kehityksen avaintekijä on laatu ja tuotannon vastuullisuus. Salmonellavalvontaohjelmaa on edelleen jatkettava.

Suuri kysymys on, miten suomalainen maatalous sopeutuu ilmastonmuutokseen. Kasvinjalostus on jo jalostusohjelmissaan huomionnut ilmastonmuutoksen mahdolliset vaikutukset. Tuotannon tehostumisen myötä märehitijöiden tuottama metaanin määrä on vähentynyt neljänneksellä 50 vuodessa. Rehuvalkuaisen hyväksikäyttöä voidaan edelleen parantaa. Fytaaasiensyömi on hyvä esimerkki siitä, miten uusien innovaatioiden myötä on voitu vähentää yksimahaisten eläinten rehujen fosforipitoisuutta. Kotieläinten optimaalisella ruokinnalla ja ravintoaineiden tehokkaalla hyväksikäytöllä on tärkeä rooli sekä ilmastonmuutoksen torjunnassa ja sopeutumisessa että ympäristöpäästöjen vähentämisessä.

Rehualan tulevaisuuden kehittymisen avainkysymyksiä on kotieläintutkimuksen resurssointi. Kotieläintuotanto on suomalaisen maatalouden perusta ja sen kehittyminen ilman riittävää tutkimusta näivettää koko maatalouden. Neuvonnan rooli uusien tutkimustulosten ja parhaiden käytäntöjen eteenpäin viejänä korostuu, kun tilakoot kasvavat ja tilojen määrä vähenee.

Rehustrategian visio vuodelta 2004 on ajankohtainen ja merkityksellinen tänäkin päivänä: turvaliset ja korkealaatuiset sekä tuotantovaikutuksiltaan kilpailukykyiset rehut ovat suomalaisen eläin- ja elintarviketuotannon vahvuus.

Työryhmä asetti neljä strategista linjausta

- 1) Suomalaisen kotieläintuotannon perusta on turvallinen, laadukas ja kilpailukykyinen rehuketju
- 2) Valkuaisrehuomavaraisuuden ja kotoisten rehuvalkuaislähteiden käytön lisääminen
- 3) Riskienhallinnan kehittäminen
- 4) Ympäristöystävällinen ja eettinen kotieläintuotanto

Työryhmän keskeiset toimenpide-ehdotukset

- Ylläpidetään kansallinen hyvä rehuhygieniä haitallisten kemiallisten ja fysikaalisten aineiden sekä mikrobiologisten taudinaiheuttajien osalta mukaan lukien nolla -toleranssi rehuiperäisen salmonellan suhteen
- Lisätään alan toimijoiden välistä yhteistyötä ruokinnansuunnittelussa ja tutkimuksessa, jossa lajin- ja tarpeenmukaisen ruokinnan ja ravintoaineiden hyväksikäytön lisäksi on huomioitu eläinten hyvinvointi, tuotantotavoite, kannattavuus ja ympäristö
- Kehitetään rehuja, joilla parannetaan eläinperäisten elintarvikkeiden ravitsemuksellista ja terveyttä edistävää laatua. Panostetaan nutrigenomiseen tutkimukseen terveellisten elintarvikkeiden kehityksessä
- Säilytetään kansallinen kotieläinten ravitsemus- ja hyvinvointitutkimus ja sen resurssit vähintään vuoden 2010 tasolla ja kehitetään osaamista edelleen yhteistyössä kansainvälisten tutkimuslaitosten kanssa
- Lisätään valkuaiskasvien viljelyalaa ja selvitetään uusien luonnonmukaiseen ja tavanomaiseen viljelyyn soveltuvien valkuaiskasvien viljelymahdollisuuksia. Kansallista ja EU:n tukipolitiikkaa uudistettaessa turvataan riittävän kannustimen säilyttäminen
- Kotimaisen rypsisadon määrää lisätään nostamalla hehtaarisatoa kasvinjalostuksen keinoin, lisäämällä kasvinsuojeluainevalikoimaa sekä tehostamalla viljelykiertoa. Selvitetään mahdollisuus hyödyntää rypsin siemen kokonaisuudessaan tilatasolla
- Tehostetaan nurmesta saatavaa valkuaisa säilörehunurmen ja laitumen hehtaarisatoa nostamalla, lisäämällä nurmipalkokasvien käyttöä nurmiseoksissa sekä määrittämällä oikea korjuuajankohta
- Selvitetään kotimaisten kalavarojen käyttömahdollisuuksia korvata valtameristä peräisin olevaa kalajauhoa eläinten rehuissa.
- Kehitetään rehuhygienianeuvontaa ja auditointeja rehualan toimijoille tarjoavaa toimintaa
- Lisätään alkutuotannon toimijoiden valmiuksia riskien tunnistamiseen ja laaditaan rehuhygieniä-asetuksen mukainen hyvä tuotantotapaopas
- Selvitetään rehualan toimijoiden (rehun valmistajien) tuotevastuuvakuutusten olemassaolo ja niiden kattavuus positiivilistatoiminnan puitteissa
- Selvitetään kotieläintilojen vakuutus käytännöt maatalouden osalta
- Selvitetään viranomaisten ja toimijoiden yhteisen rehualan kriisiryhmän perustamista. Laaditaan perusteet toiminnalle, jossa varaudutaan poikkeustilanteisiin
- Kehitetään rehuvalvonnan ja rehuteollisuuden tiedonkulkua ja yhteistyötä muun muassa Eviran laboratorion ja valvonnan uuden tietojärjestelmän avulla
- Kartoitetaan rehuntuotannossa ja kotieläinten ruokinnassa aiheutuvien hävikkien ravitsemuksellinen ja taloudellinen merkitys rehuketjussa (viljely, korjuu, säilöntä ja ruokinta)

1. INLEDNING

Den av jord- och skogsbruksministeriet tillsatta arbetsgruppen, som bestod av aktörer inom foderkedjan, genomförde den nationella foderstrategin jämte åtgärdsprogram under åren 2004–2010. Allmänt taget kan man konstatera att foderstrategin lyckades väl. Av de 79 åtgärdsförslag som formulerades år 2004 realiserades 53 procent helt och 33 procent delvis senast under år 2010. Elva enskilda åtgärder (14 procent) förblev ogenomförda. I två av fallen berodde detta på att EU-lagstiftningen inte förändrades så som väntat och i två av fallen ändrades lagstiftningen så att åtgärderna förlorade sin betydelse. Även i fråga om flera av de genomförda åtgärderna anser arbetsgruppen att det avsedda syftet fortfarande är aktuellt och viktigt, varför de åtgärdsförslag som stödjer målet ska införas i den fortsatta strategin för perioden 2011–2020. Genomförandet av de enskilda åtgärdsförslagen i foderstrategin avseende perioden 2004–2010 beskrivs i bifogade bilaga.

Den finländska husdjursproduktionen genomgår fortfarande en betydande strukturförändring. År 2009 hade mjölkgårdarna i snitt 23 djur, medan motsvarande antal för cirka tio år sedan var 15. På svingårdarna har det genomsnittliga antalet slaktsvin ökat från 120 till 235.

Den nationella livsmedelsstrategin, som färdigställdes i juni 2010, tar ställning till den inhemska råvaruproduktionen. Produktionens lönsamhet och intresset för företagande är centrala element när det gäller att säkerställa livsmedelsindustrins tillgång till inhemska råvaror. För att höja självförsörjningsgraden i fråga om protein till hälften av den mängd foderprotein som behövs krävs många olika åtgärder. Även om man bygger etanolfabriker i Finland måste odlingsarealen för oljeväxter uppgå till minst 150 000 hektar.

De europeiska konsumenterna kräver i allt större utsträckning att livsmedlen produceras miljövänligt och med beaktande av djurens välbefinnande. Dessutom ska livsmedlen vara hälsosamma, näringsrika och välsmakande. Detta kräver kvalitet och producentansvar. Salmonellakontrollprogrammet ska fortsätta.

Det finländska lantbrukets anpassning till klimatförändringen är en viktig fråga. Växtförädlingssektorn har redan beaktat klimatförändringens möjliga effekter i sina förädlingsprogram. Produktionseffektiviseringen har reducerat de idisslarrelaterade utsläppen av metangas med en fjärdedel på 50 år. Nyttjandegraden avseende foderprotein kan ökas ytterligare. Enzymet fytas är ett bra exempel på hur man med hjälp av nya innovationer har kunnat reducera fosforhalten i foder för enmagade djur. Optimal utfodring av produktionsdjuren och effektivt nyttjande av fodrets näringsämnen är centrala faktorer i stävandet av och anpassningen till klimatförändringen och i arbetet för att reducera miljöutsläppen.

Tilldelningen av resurser till husdjursforskningen är av avgörande betydelse för utvecklingen inom foderbranschen. Husdjursproduktionen utgör ett fundament för det finländska lantbruket. Otillräcklig forskning inom området leder till utarmning av hela lantbrukssektorn. Rådgivningens roll som påskyndare av implementeringen av nya forskningsrön och bästa praxis accentueras i takt med att gårdarna växer och antalet gårdar minskar.

Visionen i foderstrategin från år 2004 är aktuell och av betydelse än i dag: Trygga och högkvalitativa foder som stärker produktionens konkurrenskraft är en styrka för den finländska djur- och livsmedelsproduktionen.

Arbetsgruppens fyra strategiska riktlinjer

- 1) Grunden för husdjursproduktion är en högkvalitativ, trygg och konkurrenskraftig foderkedja
- 2) Ökad självförsörjning i fråga om foderprotein och ökad användning av inhemska proteinkällor

3) Utveckling av riskhanteringen

4) Miljövänlig och etisk husdjursproduktion

Arbetsgruppens centrala åtgärdsförslag

- Att upprätthålla en god nationell foderhygien avseende kemisk och fysikalisk sammansättning och patogena mikrober, inklusive nolltolerans i fråga om foderrelaterad salmonella.
- Att intensifiera samarbetet mellan branschaktörerna i fråga om utfodringsplaneringen och forskningen, med beaktande av dels den art- och behovsenliga utfodringen och det effektiva utnyttjandet av näringsämnen, dels djurens välbefinnande, produktionsmålen, lönsamheten och miljön.
- Att utveckla foder som förbättrar de animaliska livsmedlens näringsmässiga och hälsofrämjande egenskaper. Satsning på nutrigenomisk forskning vid utvecklingen av hälsosamma livsmedel.
- Att behålla den nationella husdjursrelaterade närings- och välfärdsforskningen och dess resurser åtminstone på samma nivå som år 2010 samt kompetensutveckling i samarbete med internationella forskningsanstalter.
- Att öka odlingsarealen för oljeväxter och kartläggning av möjligheterna för ekologisk och traditionell odling av nya proteinväxter. Att bevara tillräckliga incitament vid reformeringen av den nationella och europeiska stödpolitiken.
- Att öka den inhemska rybsskörden genom växtförädling, breddning av utbudet av växtskyddsmedel och effektivisering av växtföljden. Att kartlägga möjligheterna att använda rybsfrö som helhet på gårdarna.
- Att öka den vallrelaterade proteinmängden genom att öka ensilage- och vallskörden och andelen baljväxter i vallutsädet samt genom att definiera rätt skördetidpunkt.
- Att kartlägga möjligheterna att ersätta fodrets fiskmjöl från världshaven med fiskråvaror från Östersjön.
- Att utveckla rådgivningen gällande foderhygien till och kvalitetsrevisioner hos aktörerna inom foderbranschen.
- Att höja primärproducenternas kompetens för riskidentifiering samt ta fram en produktionsguide som följer foderhygienförordningen.
- Att kartlägga branschaktörernas (fodertillverkarnas) produktansvarsförsäkringar och försäkringarnas giltighet inom ramen för positivlistan.
- Att kartlägga husdjursgårdarnas försäkringspraxis.
- Att utreda möjligheterna att tillsätta en foderkrisgrupp med medlemmar från foderbranschen och myndigheterna. Att definiera gruppens verksamhet vid undantagstillstånd.
- Att utveckla samarbetet och informationsgången mellan fodertillsynsmyndigheten och foderindustrin med hjälp av bland annat Eviras nya datasystem.

- Att kartlägga den näringsmässiga och ekonomiska betydelsen av svinnet i foderproduktionen och utfodringen (odling, skörd, konservering och utfodring) för foderkedjan.

1. INTRODUCTION

A working group appointed by the Ministry of Agriculture and Forestry, composed of actors in the feedingstuffs chain, implemented a National Feedingstuffs Strategy and Action Programme in 2004-2010. In most respects the implementation of the strategy succeeded very well. Of the 79 proposals for measures given in 2004 53% had been fully implemented by 2010 and 33% were under way. Of the individual measures 11 (14%) were not implemented at all. In the case of two proposals this was due to the fact that the EU legislation was not revised as had been expected. In the case of other two measures the legislation was changed in such a way that the measures became irrelevant. The objective of quite a few of the measures that were implemented is still topical and important, which is why the working group considers that a proposal for measures in support of such targets should also be included in the strategy for 2011-2020. The realisation of the individual measures included in the Feedingstuffs Strategy for 2004-2010 has been described in the Annex.

The strong structural change continues in the Finnish livestock production sector. For example, in 2009 the average number of cows on dairy farms was 23, while ten year before they had 15 cows. Similarly, the average number of fattening pigs had grown from 120 to 235.

The National Food Strategy completed in June 2010 deals with the production of domestic raw material for foodstuffs. Central issues for ensuring that the Finnish food industry will continue to find the raw material it needs from domestic sources include that the production stays profitable and business activities in the sector are feasible and meaningful. Various kinds of means are needed to raise the self-sufficiency in feed protein to cover a half of the need. Even if ethanol plants were set up in Finland, the cultivation area of oilseed crops should be at least 150,000 hectares.

More and more often the European consumers demand that foodstuffs are produced in a more environmentally-friendly manner with due consideration for animal welfare, in addition to being wholesome, nutritious and tasty. Key factors to respond to this trend include high quality and responsible production. The implementation of the salmonella control programme must be continued.

One major question is how Finnish agriculture is going to adapt to climate change. The potential impacts of climate change have already been taken into account in plant breeding programmes. Higher production efficiency has reduced the amount of methane produced by ruminants by a quarter in the past 50 years. The utilisation of feed protein can be further improved. Phytase enzyme is a good example of how new innovations contribute to lowering the phosphorus levels in the feedingstuffs used for monogastric animals. Optimal feeding of livestock and efficient utilisation of nutrients have an important role in the mitigation of and adaptation to climate change and in reducing emissions to the environment.

Key issues in the future development of the feedingstuffs sector include the resources allocated to research on livestock. Animal husbandry is the cornerstone of Finnish agriculture. Its development without a solid scientific research base would be serious impacts to the whole Finnish agriculture sector. Advisory services are even more important than before in transmitting new research information and best practices as the number of farms is decreasing and their size is growing.

The vision of the 2004 Feedingstuffs Strategy is still valid and meaningful today: safe and high-quality feedingstuffs that are competitive as regards their production impacts are the strength of Finnish livestock and food production.

The working group established the following four strategic outlines

- 1) Finnish livestock production is founded on a safe, high-quality and competitive feed chain
- 2) Self-sufficiency in protein feed and the use of domestic feed protein sources is increased.
- 3) Risk management is developed further.
- 4) Livestock production is environmentally-friendly and ethical.

Main proposals for measures by the working group

- Maintaining the good feed hygiene status of Finland as regards harmful chemical and physical substances and microbiological pathogens, including zero tolerance for salmonella in feedingstuffs.
- Increased cooperation between actors in the planning of feeding and research, taking account of animal welfare, production objective, profitability and the environment, as well as species-specific feeding based on the nutrient requirements and utilisation.
- Development of feedingstuffs which improve the nutritional and health promoting quality of foodstuffs of animal origin, with special inputs in nutrigenomic research in the development of healthy foodstuffs.
- Keeping national research on the nutrition and welfare of production animals at least on the same level as in 2010 and further development of the competence on these issues in cooperation with international research institutes.
- Increasing the cultivation area of protein crops and study of the possibilities to cultivate new protein crops that are suited to both organic and conventional farming. Ensuring a sufficient incentive in the context of the reform of the national and EU support policy.
- Increasing the production volume of domestic turnip rape by raising the hectare yield through plant breeding, a wider the range of available pesticides and more efficient crop rotation. Possibilities to utilise the rape seed entirely on the farm are examined.
- Improving the intake of protein from grasses by raising the hectare yield of silage and pastures, increasing the use of leguminous grasses in grass seed mixtures and defining the optimal time for harvesting.
- Study of the possibilities to use fish resources from the Baltic Sea to substitute for fish meals derived from the oceans in animal feed.
- Development of advisory services on feedingstuffs hygiene and auditing for actors in the feedingstuffs sector.
- Improving the preparedness of actors in primary production to identify risks, preparation of a guide on good production practices set out in the Feed Hygiene Regulation.
- Ensuring the existence of feed sector operators' (feed manufacturers') product liability insurance and its coverage in the context of the positive list activities.
- Study of the farming insurance practices of livestock farms.
- Study of the possibilities to set up a joint crisis management group of authorities and feed sector operators. Basis is created for action to prepare for emergencies.

- Improving the communication of information and cooperation in feed control and feedingstuffs industry through, for example, the laboratory of the Finnish Food Safety Authority Evira and new information system for the control.
- Study of the nutritional and financial significance of the losses which take place in feed production and feeding of animals in the whole feed chain (cultivation, harvesting, storage and feeding).

2. NYKYTILA

Rehustrategiassa ilmoitetut luvut ovat TIKEn tilastoista ellei toisin mainita.

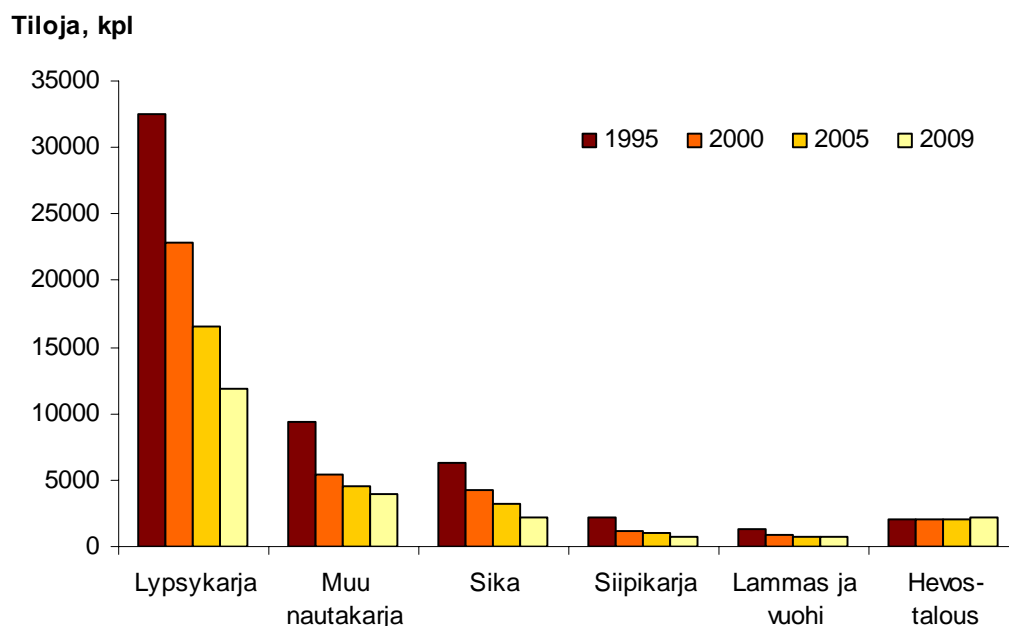
2.1 Tuotantoeläinten ja eläintuotteiden määrät

Suomessa oli vuonna 2009 runsas 64 000 maatilaa. Vuodesta 2000 lähtien maatalojen määrä on vähentynyt noin 18 prosentilla. Maatalojen rakennemuutos on jatkunut samansuuntaisena jo useamman vuoden ajan. Maatalojen lukumäärä on vähentynyt, tilakoko kasvanut ja kotieläintilojen osuus tiloista on vähentynyt. Kun vuonna 1995 kotieläintilojen suhteellinen osuus kaikista maataloista oli 54 prosenttia, niin vuonna 2009 niiden osuus oli enää 34 prosenttia. Vuonna 2009 kotieläintiloja oli noin 22 000.

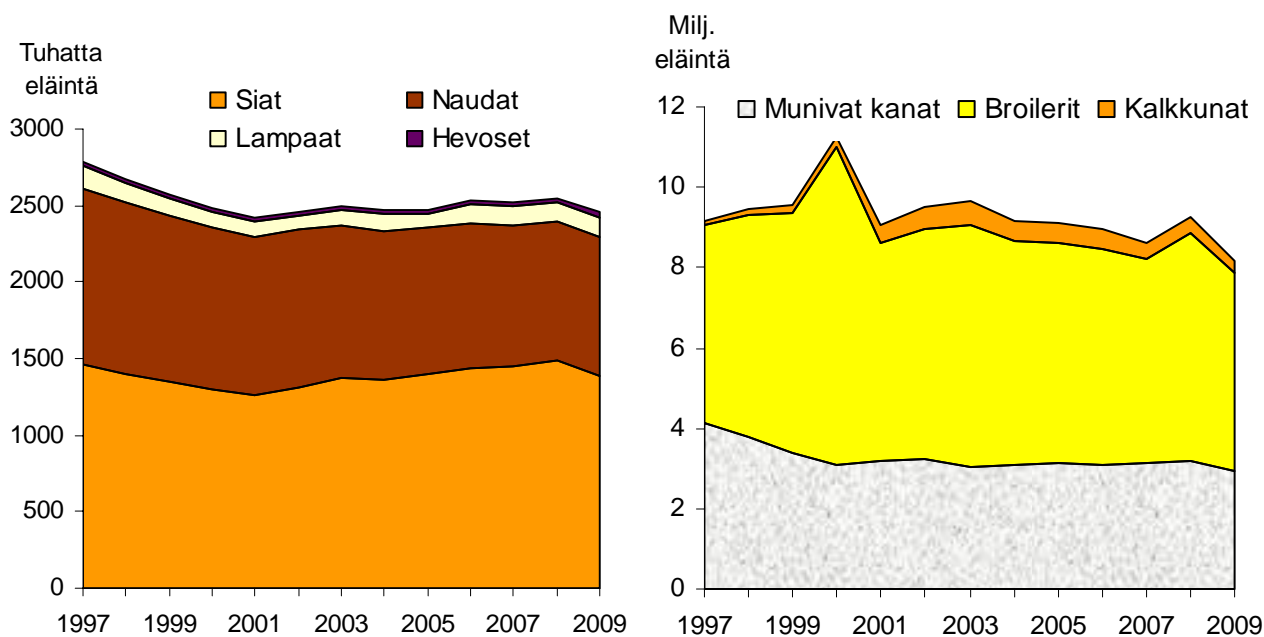
Tukialueittain tilojen lukumäärä vaihtelee tuotantosuunnan mukaan. Vuosien 2000 - 2008 aikana tilojen määrä väheni A- ja B-tukialueilla prosenttiyksikön nopeammin kuin C-tukialueella. Erityisesti lypsykarjatilat ovat A- ja B-tukialueilla vähentyneet C-tukialuetta nopeammin. Poikkeuksena ovat siipikarjatilat, joiden määrä on vähentynyt C-tukialueella nopeammin kuin A- ja B-tukialueella. Koko maassa sika- ja lypsykarjatilat ovat vähentyneet suhteellisesti eniten eli 45 prosenttia 2000 -luvun alusta.

Kotieläintilojen lukumäärä on vähentynyt (kuva 1a), mutta eläinten määrässä ei ole tapahtunut suuria muutoksia (kuva 1b) eli tilakoko on kasvanut. Lypsykarjatilalla oli 2000-luvun alussa keskimäärin 15,2 lehmää, lihasikarajoilla 120 lihasikaa, kananmunantuotantotiloilla 1 479 kanaa ja nautanlihatuotantotiloilla 19 nautaa. Vuonna 2009 vastaavat keskiarvot olivat 23,2 lehmää, 235 lihasikaa, 2 629 kanaa ja 81 nautaa. Maitotiloista vuonna 2009 alle 30 lehmän tiloja oli 75 prosenttia ja maidosta nämä tilat tuottivat noin 50 prosenttia. Tuotosseurantatilojen keskimääräinen lehmäluku oli 27,8 lehmää vuonna 2009 (ProAgria).

Vuonna 2009 yli 300 emakon tiloja on kuusi prosenttia ja ne vastaavat 37 prosenttia tuotannosta. Lihasikarajoja, jotka myyvät yli 3 000 lihasikaa vuodessa, on 15 prosenttia ja niiden osuus tuotannosta on 49 prosenttia.



Kuva 1a. Kotieläintilojen lukumäärät tuotantosuunnittain vuodesta 1995 vuoteen 2009 (TIKE)



Kuva 1b. Eläinmäärät vuosina 1997-2009 (TIKE)

Turkistarhojen määrä on vähentynyt 2000 -luvun alusta, jolloin tarhojen lukumäärä oli 1 855. Turkistilojen keskikoon kasvamisen vuoksi turkiseläinten tuotantomäärät ovat kuitenkin suhdannevaihteluita lukuun ottamatta säilyneet lähes ennallaan. Vuoden 2009 alussa tarhoja oli 1 103 (STKL).

Myös ruokakalaa kasvattavien yritysten lukumäärä on vähentynyt 2000 -luvun aikana. Vuonna 2000 yrityksiä oli 242 kappaletta, kun vuonna 2008 yrityksiä oli enää 109 kappaletta. Samalla yrityksen keskimääräinen tuotantomäärä on kasvanut (RKTL). Tuotannossa on otettu käyttöön kiertovesikasvatustekniikka, jolla kasvatetaan arvokkaita lajeja ruokakalaksi.

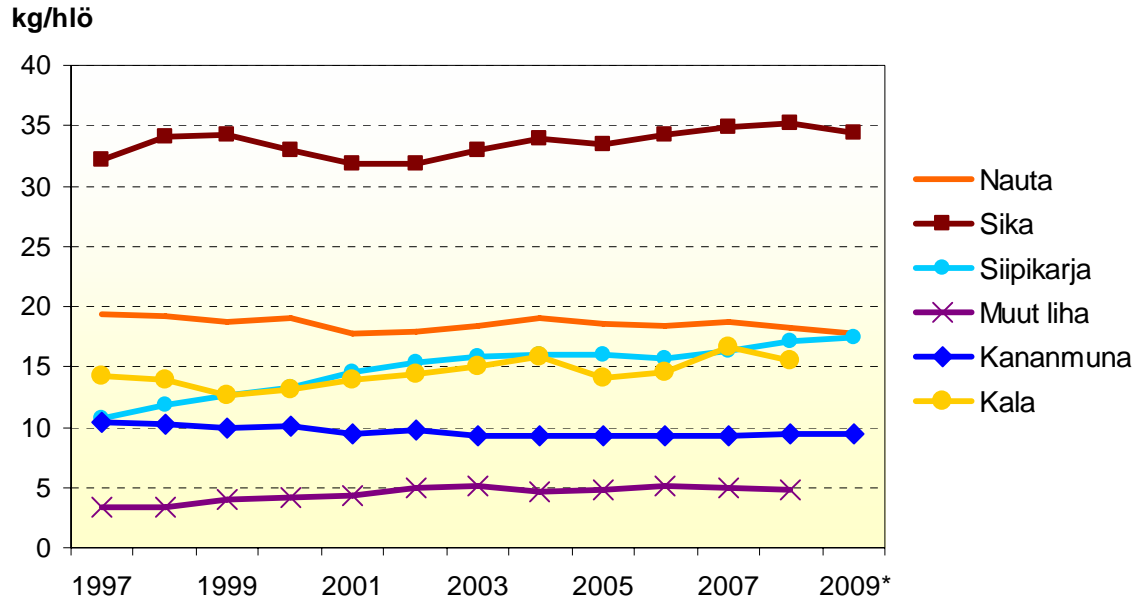
Luonnonmukaista tuotantoa harjoittavien tilojen kokonaismäärä on vähentynyt. Vuonna 2000 Suomessa oli lähes 5 000 luomutilaa ja vuonna 2009 luomutiloja oli vajaat 4 000. Sekä luomukasvinviljely- että kotieläintilojen määrä kuitenkin lisääntyi vuonna 2009 useamman vuoden jatkuneen vähenemisen jälkeen. Luomuviljelty pelto-ala on säilynyt 160 000 hehtaarissa, joten luomutilojen keskimääräinen pelto-ala on kasvanut uusien luomutilojen ollessa keskimäärin suurempia toimintansa lopettaneisiin verrattuna. Luomutilat ovat myös keskimääräistä suurempia niin sanottuihin tavanomaisiin tiloihin verrattuna (41 hehtaaria verrattuna tavanomaisten tilojen 35 hehtaariin). Luomukotieläintuotantoa harjoitettiin vuonna 2009 yhteensä 545 tilalla. Täten luomukotieläintilojen osuus kaikista luomutiloista on noin seitsemän prosenttia.

Poronhoitoa harjoitetaan 56 paliskunnan alueella. Eloporojen lukumäärä on säilynyt 2000- luvulla suhteellisen vakaana ja oli vuonna 2008 noin 190 000 yksilöä (Nieminen 2010).

Hevostalous ja viime vuosina myös lammastalous muodostavat poikkeuksen yleisestä kotieläintilojen laskusuunnasta. Hevostalous on yksi nopeimmin kasvavista maaseudun toimialoista: hevostalleja on nykyään noin 16 000, joista yli 3 000 on yritystoimintaa (Suomen Hippos). Lammastaloudessa 2000 -luvun alku on ollut kasvun aikaa. Vuonna 2009 Suomessa oli 1 397 lammastilaa ja keskimäärin 84 lammasta tilaa kohden. Suurten, yli sadan uuden lampoloiden osuus on kasvanut. Myös emolehmätilojen määrä on lisääntynyt 2000 -luvun alkuun verrattuna ja emolehmien lukumäärä lähes kaksinkertaistunut ollen vuonna 2009 lähes 52 000 yksilöä.

2.1.1 Eläintuotteiden määrät

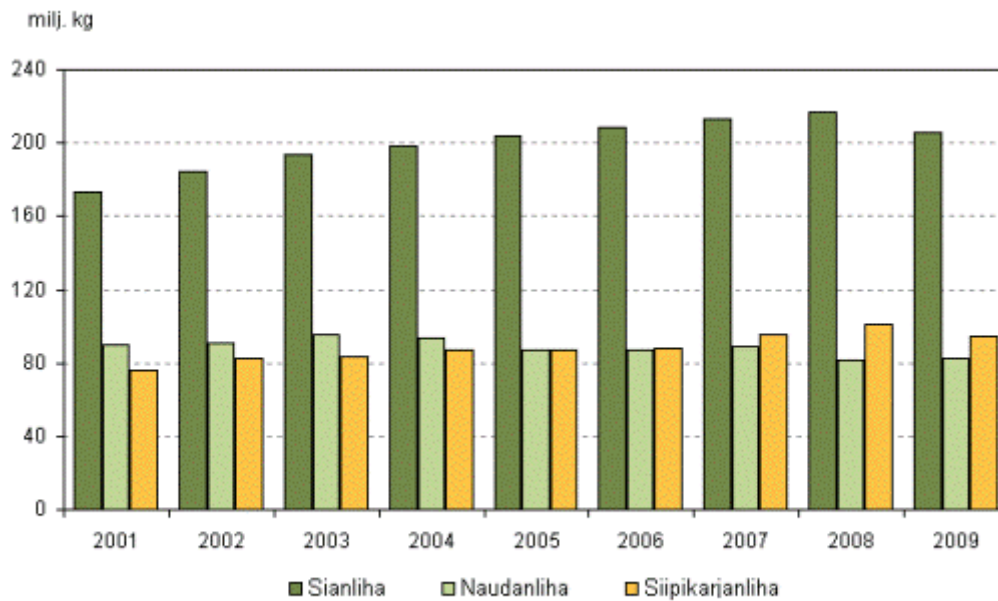
Eläimistä saatavien elintarvikkeiden kulutus on muuttunut viimeisen kymmenen vuoden aikana (kuva 2). Vuonna 2008 Suomessa syötiin lihaa keskimäärin kahdeksan kiloa enemmän henkilöä kohti kuin kymmenen vuotta sitten. Erityisesti sian- ja siipikarjanlihan kulutus on kasvanut. Maitotuotteissa kasvua on ollut juustojen ja jogurttien käytössä. Myös kalansyönti on lisääntynyt.



Kuva 2. Lihan, kalan ja kananmunien kulutus vuosina 1997-2009. Muu liha sisältää lampaan, poron, hirven ja elimet. Vuoden 2009 tiedot ovat ennakkotietoja (TIKE)

Muutokset kulutustottumuksissa vaikuttavat tuotantomääriin kotieläintuotannossa. Vuonna 2009 lihaa tuotettiin yhteensä 348 miljoonaa kiloa, mikä oli neljä prosenttia vähemmän kuin vuonna 2008. Naudanlihantuotanto on vähentynyt vuodesta 2003 alkaen, mutta vuonna 2009 tuotanto kasvoi yhden prosentin edellisestä vuodesta ollen noin 81 miljoonaa kiloa (kuva 3). Naudanlihan osuus lihan kokonaistuotannosta on 23 prosenttia. Naudanlihan kulutus (93,5 milj.kg) ylitti tuotannon ja naudanlihaa tuotiin 14,1 miljoonaa kiloa. Kulutuksen kotimaisuusaste naudanlihassa on 84 prosenttia.

Sianlihan osuus lihan kokonaistuotannosta on 54 prosenttia. Sianlihantuotanto kasvoi vuodesta 2001 vuoteen 2008, jolloin Suomen sianlihasektori ajautui syvään kriisiin. Vaikka Euroopan sikasyklit eli sikatalouden ja yleensä maataloustuotannon taipumus hintojen ja samalla kysynnän ja tarjonnan jyrkkään vaihteluun eivät ole aiemmin vaikuttaneet Suomeen, tällä kertaa oli havaittavissa sikasyklinomaisia piirteitä myös kotimaan tuotannossa. Emakkoja jouduttiin teurastamaan enemmän kuin aikaisempina vuosina ja monet sikatilat joutuivat lopettamaan tuotantonsa. Tämän ja tukijärjestelmien muutoksista, kuten sika- ja siipikarjatalouden tukien irrottaminen tuotannosta, aiheutuneen lopettamispäätöksen seurauksena vuonna 2009 sianlihan tuotanto väheni. Sianlihaa tuotettiin vuonna 2009 noin 206 miljoonaa kiloa eli viisi prosenttia vähemmän kuin vuonna 2008. Sianlihaa kulutettiin 183,6 miljoonaa kiloa. Kulutuksen kotimaisuusaste oli 87 prosenttia. Tuotannon ennustetaan vähenevän noin viisi prosenttia myös vuonna 2010.

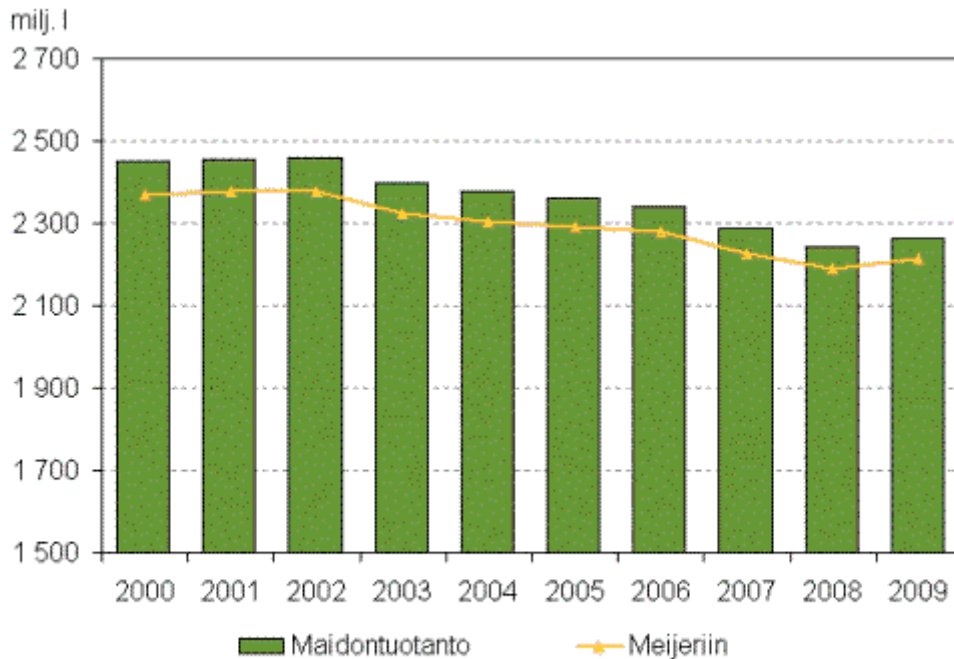


Kuva 3. Sian-, naudan- ja siipikarjanlihantuotanto Suomessa vuosina 2001-2009 (TIKE)

Siipikarjanlihantuotanto on lisääntynyt lähinnä broilerinlihan tuotannon kasvun myötä viime vuosina. Siipikarjanlihan osuus lihan kokonaistuotannosta on 27 prosenttia. Vuonna 2009 siipikarjanlihaa tuotettiin vajaa 95 miljoonaa kiloa, josta broilerin osuus oli 86 miljoonaa kiloa. Lihasiipikarjan tuotanto kuitenkin laski ensimmäisen kerran pitkään jatkuneen nousukauden jälkeen. Tämä johtui pääosin keväällä 2010 voimaantulleesta EU-asetuksesta mikä kieltää pakasteena varastoidun siipikarjanlihan myynnin tuoreena. Pakastevarastojen purkamisen markkinoille johti tuotannon vähentämistarpeeseen. Asetuksen johdosta myös maahantuotavan siipikarjanlihan määrä väheni. Vuonna 2009 siipikarjanlihaa kulutettiin 95,4 miljoonaa kiloa. Siipikarjanlihassa kotimaisuusaste on korkein eli 88,9 prosenttia. Vuonna 2010 broilerinlihan kysynnän uskotaan lisääntyvän noin kolme prosenttia, mikä tarkoittaa myös tuotannon kääntymistä nousuun. Kalkkunan tuotannon osalta tilanne on ollut kriittinen jo jonkin aikaa. Tuotanto ja kulutus ovat laskeneet 14 miljoonasta kilosta (v. 2004) 8,6 miljoonaa kiloon (v. 2009).

Kananmunantuotanto väheni voimakkaasti vuonna 2009, jolloin 30 kanatilalla todettiin rehuperäinen salmonella. Epidemian seurauksena 10 prosenttia munintakanoista lopetettiin ja tuotanto laski kahdeksan prosenttia. Kananmunien tuotanto palautuu kuitenkin ennalleen, eli noin 60 miljoonaa kiloon, vuoden 2010 aikana. Kananmunia kulutetaan Suomessa noin 50 miljoonaa kiloa vuodessa. Vientiin menee 6,9 miljoonaa kiloa ja vastaavasti tuonnin osuus on 3,4 miljoonaa kiloa. Kananmunia tuodaan yksinomaan teollisuuden raaka-aineeksi tiukkojen kansallisten salmonella-säädösten johdosta. Vuonna 2009 luomukananmunia tuotettiin 1,3 miljoonaa kiloa ja tuotanto lisääntyi 12 prosenttia vuoteen 2008 verrattuna.

Maidontuotannon vaihtelu on kuvattu kuvassa 4. Maidontuotanto on vähentynyt vuodesta 2003, mutta lisääntyi lievästi vuonna 2009. Maitoa tuotettiin 2 264 miljoonaa litraa, mikä on noin prosentin ja 25 miljoonaa litraa enemmän kuin vuonna 2008. Meijerit vastaanottivat maitoa 2 215 miljoonaa litraa. Luomumaidontuotanto lisääntyi vuodesta 2008 vajaalla viidellä prosentilla 29 miljoonaa litraan.



Kuva 4. Maidontuotannon kehitys vuosina 2000-2009 (TIKE)

Vuodesta 2000 ruokakalatuotanto on pienentynyt 15,4 miljoonasta kilosta vuoden 2008 13,4 miljoonaa kiloon. Päätuotantolajina on kirjolohi ja lisäksi tuotetaan pieniä määriä siikaa, sampea, nieriää ja taimenta. Suomen kalamarkkinoiden kokonaistarjonta on noin 85 miljoonaa kiloa. Tarjonnasta viljeltyjen lohikalojen määrä on noin 43 miljoonaa kiloa. Viljellyn kalan kotimaisuusaste on noin 31 prosenttia (RKTL).

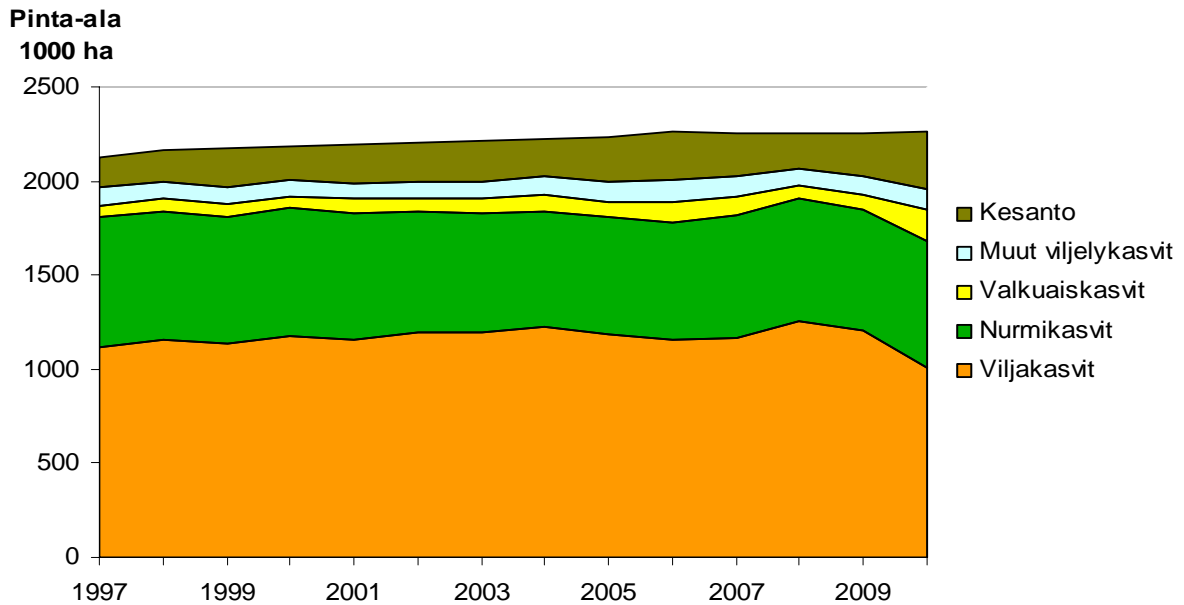
Poronhoitokausina 2002–2009 Suomessa vuosittain teurastetuista poroista tuotettu lihamäärä on vaihdellut 2,4–2,9 miljoonan kilon välillä (Paliskuntain yhdistys).

2.2 Rehun tuotanto ja valmistus

2.2.1 Kotimainen rehuntuotanto

Valtaosa kotieläintuotannossa käytetyistä rehuraaka-aineista tuotetaan suomalaisilla maatiloilla. Suomen pinta-alasta maatalousmaata on noin kahdeksan prosenttia eli 2,4 miljoonaa hehtaaria ja tästä vuonna 2010 rehu- ja elintarvikeviljalla oli noin 52 prosenttia (kuva 5). Vilja-ala on viimeisten 12 vuoden aikana vaihdellut 1,11 ja 1,25 miljoonan hehtaarin välillä (kuva 6). Vuoden 2010 ennakkosatotilastojen perusteella viljojen kylvöala pieneni lähes 193 000 hehtaarilla.

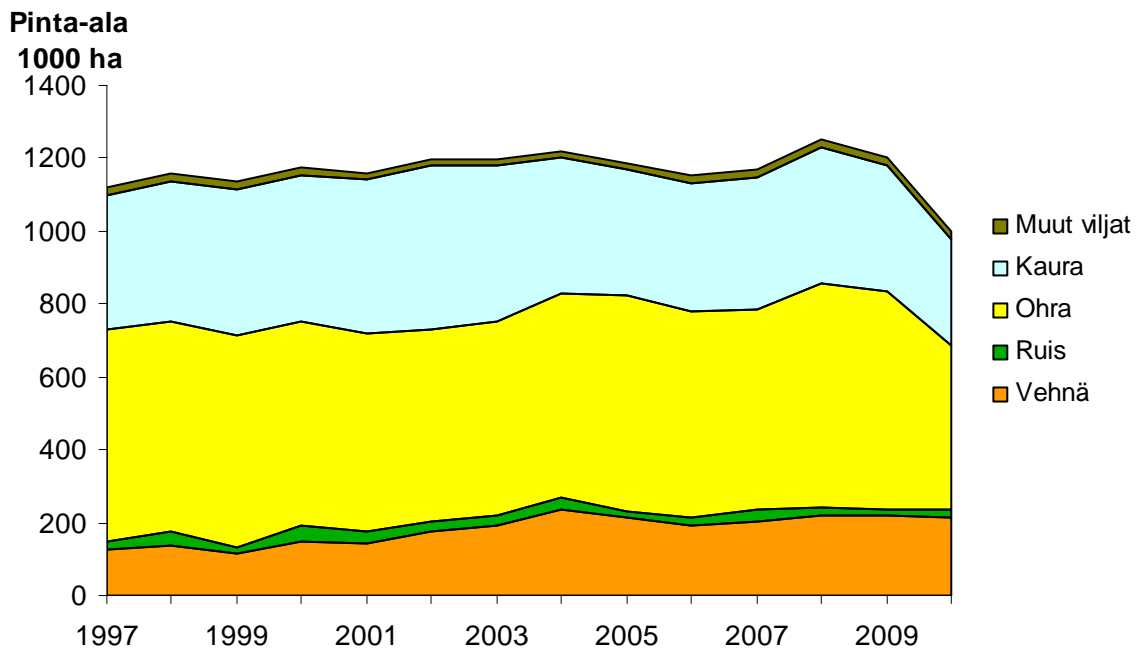
Ohra on pääviljamme ja sen keskimääräinen ala on 570 000 hehtaaria. Kauraa viljellään keskimäärin 360 000 hehtaarilla. Vuonna 2010 ohran viljelyala väheni lähes 123 000 hehtaarilla ja kauran 48 000 hehtaarilla. Syynä viljelyalan vähentymiseen olivat rypsi-alan kasvu, viljanviljelyn heikko kannattavuus ja ylituotanto sekä oikukas kevätssä. Vehnän ala on viime vuosina kasvanut noin 210 000 hehtaariin ja rukiin ala pysynyt vajaassa 25 000 hehtaarissa. Vuonna 2010 sekä syysvehnän että syysrukiin kylvöala kasvoi yhteensä noin 15 000 hehtaarilla. Viljojen kokonaissato on 2000 -luvun alusta lähtien ollut keskimäärin 3,8 miljardia kiloa. Hehtaarisadot eivät ole 2000-luvulla kasvaneet, mutta sääoloista johtuen niissä on ollut vuosittaista vaihtelua.



Kuva 5. Viljelymaan jakautuminen eri kasveille vuosina 1997–2010. Vuoden 2010 tieto on ennakkotieto (TIKE)

Vuoden 2010 ennakkosatotilaston mukaan viljasato on vuosikymmenen pienin jääden kuivuuden vuoksi 2,9 miljardiin kiloon. Vuonna 2009 viljaa tuotettiin 4,2 miljardia kiloa, josta yli puolet käytettiin rehuksi: rehuteollisuudessa 560 miljoonaa kiloa ja tiloilla 1 660 miljoonaa kiloa. Vuoden 2010 vehnäsato jää 671 miljoonaa kiloon, kun vuonna 2009 vehnää tuotettiin 887 miljoonaa kiloa. Kevätvehnän osuus koko vehnäalasta on lähes 90 prosenttia. Vuonna 2010 kevätvehnän viljelypinta-ala väheni 10 000 hehtaarilla ja syysvehnän kasvoi 6 000 hehtaarilla.

Kun vuonna 2009 ohrasta korjattiin ennätyssto 2,2 miljardia kiloa, vuonna 2010 ennakoitu ohrasato jää 1,3 miljardiin kiloon. Pääosa ohrasta (1,6 miljardia kiloa v. 2009) käytetään eläinten rehuksi. Rehuviljaa, erityisesti ohraa on tuotettu Suomessa huomattavasti yli tarpeen. Markkinointivuoden 2009/2010 tilanteessa, jolloin myös eurooppalainen hintataso oli alhaalla, on ylijäämien sijoitus viennin kautta hyvin hankalaa. Viljan markkinatilanne maailmalla on muuttumassa nopeasti vuodelle 2010/2011, kun hinnat ovat syksyn mittaan lähteneet kohoamaan.



Kuva 6. Viljojen viljelyalat vuosina 1997-2010. Vuoden 2010 tieto on ennakkotieto (TIKE)

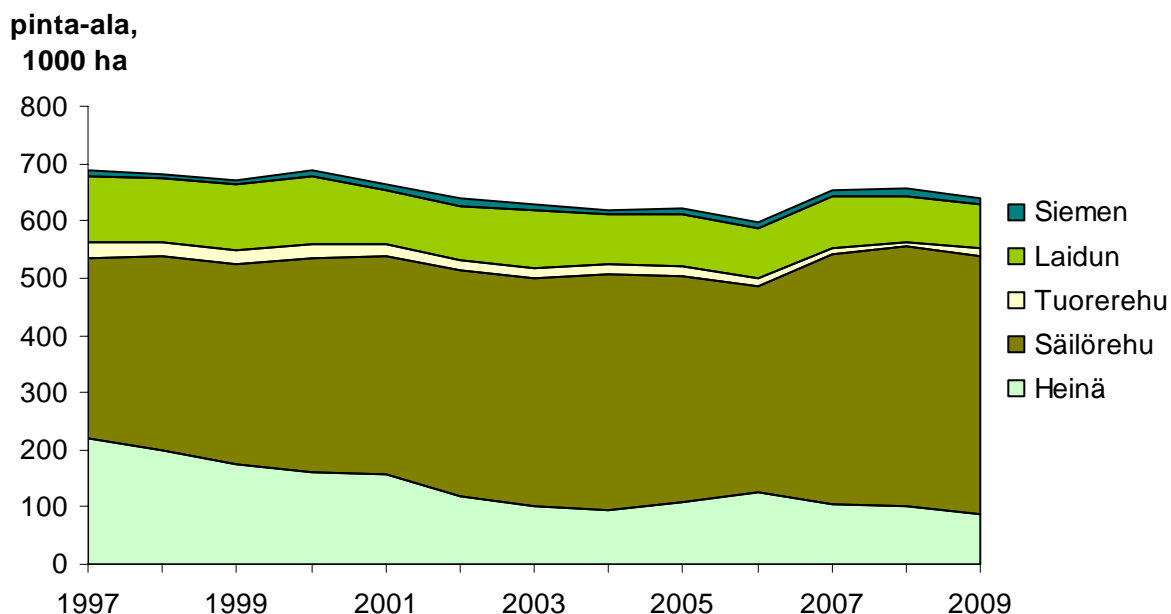
Vuoden 2010 kaurasato, noin 800 miljoonaa kiloa, on 300 miljoonaa kiloa pienempi kuin vuonna 2009 (1 103 milj. kg). Kaura on toiseksi tärkein rehuviljamme ja sitä myös viedään ulkomaille eniten.

Nurmien (alle 5 v) viljelyala oli vuonna 2010 yhteensä 664 100 hehtaaria (kuva 7). Vuonna 2010 nurmiala kasvoi lähes 23 000 hehtaarilla. Nurmirehuista säilörehun korjuuala on jatkuvasti lisääntynyt ja vuonna 2010 korjattiin säilörehua 470 000 hehtaarilta kaikkiaan 7,4 miljardia kiloa ja heinää 90 000 hehtaarilta 336 miljoonaa kiloa. Vuonna 2009 laitumena oli noin 79 000 hehtaaria ja tuorerehulla 15 000 hehtaaria. Säilörehun ja tuorerehun osuus ruokinnassa on kasvanut kun taas laitumen ja heinän osuus laskenut. Säilörehun käytön lisääntymiseen ovat vaikuttaneet laitumen käytön väheneminen ja siirtyminen ympärivuotiseen säilörehuruokintaan. Toisaalta kotieläintilat ovat pyrkineet nurmirehujen osalta omavaraisuuteen turvatakseen laadukkaan rehun saannin myös huonoina satovuosina. Esikuivatun säilörehun käyttö on lisääntynyt myös hevosten rehuna.

Vuonna 2010 kesantoala kasvoi yli neljänneksellä vuoteen 2009 verrattuna (229 000 ha). Valtaosa vuoden 2010 kesantoalan 307 000 hehtaarista on luonnonhoitopeltoa (yli 160 000 ha) ja viherlannoitusnurmea (62 000 ha).

Öljykasveista Suomessa viljellään eniten rypsiä. Rypsin (ja rapsin) viljelyala on Suomessa viime vuosina vaihdellut 75 000-108 000 hehtaarin välillä. 2010 ennakkotilastojen mukaan rypsiä viljeltiin 142 000 hehtaarilla ja näin ollen ala kaksinkertaistui vuodesta 2009 (70 000 ha). Myös rapsiala, 16 200 hehtaaria, oli ennätyskellisen suuri (vuonna 2009 11 000 ha). Lisäksi pellava-ala kasvoi 2 600 hehtaariin. Vuoteen 2009 verrattuna öljykasvien viljelyala kasvoi yhteensä noin 78 000 hehtaarilla. Lisäys johtuu lähinnä alhaisesta rehuviljan hinnasta kaudella 2009/2010.

Myös herneala (6 100 ha) ja härkäpapuala (9 400 ha) olivat ennätysuuria vuonna 2010. Härkäpapuala nelinkertaistui ja herneala 1,5 -kertaistui vuodesta 2009. Herneen viljelyala on vuodesta 2004 alkaen pysytellyt keskimäärin noin 4 000 hehtaarissa, lukuun ottamatta vuotta 2008, jolloin viljelyala laski 3 300 hehtaariin. Härkäpavun viljelyala oli vuonna 2008 vain 750 hehtaaria.



Kuva 7. Nurmialan jakautuminen eri käyttötarkoituksiin vuosina 1997-2009 (TIKE)

Rypsistä ja rapsista saatiin vuoden 2004 jälkeen suurin sato vuonna 2006, jolloin rypsiä tuotettiin 137 miljoonaa kiloa ja rapsia 11 miljoonaa kiloa. Toinen satohuippu saatiin vuonna 2009, jolloin rypsistä saatiin satoa 118 miljoonaa kiloa ja rapsista 22 miljoonaa kiloa. Vuoden 2010

ennakkosatotietojen mukaan rypsiä saadaan ennätysellinen 180 miljoonan ja rapsistakin lähes 23 miljoonan kilon sato. Hernesatoa saadaan vuonna 2010 noin 12 miljoonaa kiloa, kun tuotantomäärä nousi jo vuonna 2009 11,2 miljoonaan kiloon.

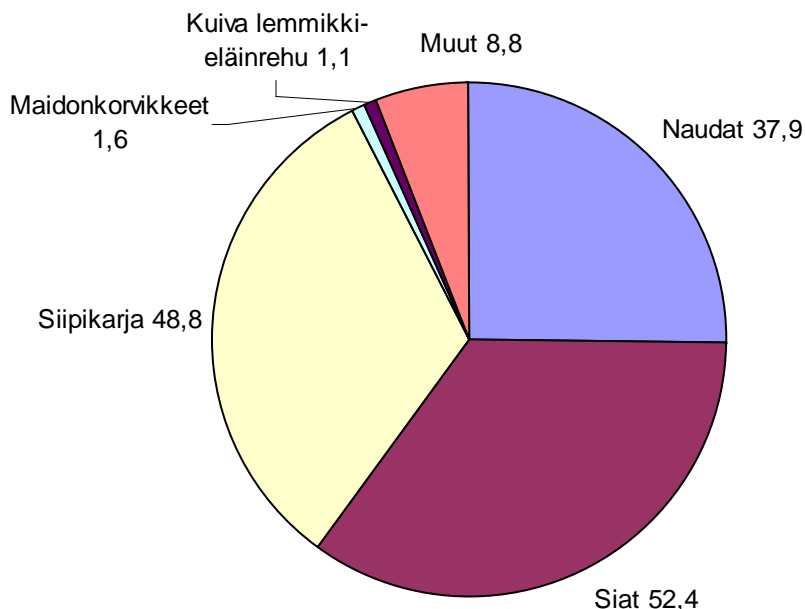
Rehun tuotantokustannus

Maidontuotantotilalla rehujen osuus muuttuvista kustannuksista vaihtelee 55-75 prosentin välillä (ProAgria). Lihanautatilalla vastaava osuus on noin 75 prosenttia (MTT). Ostorehukustannus muodostaa maitoliträn muuttuvista kustannuksista keskimäärin 30 prosenttia. Säilörehun tuotantokustannuksessa on vuosittaista, satotasosta johtuvaa vaihtelua ja vuonna 2009 se oli rehuyksikköä kohden laskettuna keskimäärin 22,5 senttiä. Porsastuotantotiloilla rehukustannus on suurin yksittäinen kustannuserä ja vuonna 2009 sen osuus muuttuvista kustannuksista parhailla tiloilla oli 67 prosenttia. Vastaavasti lihasikatuotannossa rehukustannus oli noin 40 prosenttia porsaan ostokustannuksen ollessa suurempi (ProAgria). Kananmunantuotannossa rehukustannus on 38,3 senttiä munakiloa kohden ja sen osuus muuttuvista kustannuksista on noin 55 prosenttia (Suomen Siipikarja 1/10).

2.2.2 Rehun valmistus EU:ssa ja Suomessa

Teollisten rehuseosten valmistus EU:ssa

Vuonna 2008 teollisia rehuseoksia valmistettiin EU:ssa 150,6 miljardia kiloa (kuva 8). Määrä on 22 miljardia kiloa enemmän kuin ennen EU:n laajentumista vuonna 2004. Eniten rehuseoksia valmistetaan sioille (35 %), siipikarjalle (32 %) ja naudoille (25 %). Nautojen rehuseosten valmistusmäärät ovat pysytelleet 38 miljardissa kilossa, sikojen osalta rehuseosten valmistusmäärät ovat nousseet yli 52 miljardiin kiloon ja siipikarjalla lähes 49 miljardiin kiloon.



Kuva 8. Teollisten rehuseosten valmistusmäärät (1 000 milj. kg) EU:ssa eläinlajeittain vuonna 2008 (FEFAC)

Valkuaisrehuja käytettiin EU:ssa keskimäärin 57,6 miljardia kiloa, josta soijaa 33,6 miljardia kiloa. Valkuaisomavaraisuus EU:ssa on 23 prosenttia, josta soijan omavaraisuus on kolme prosenttia

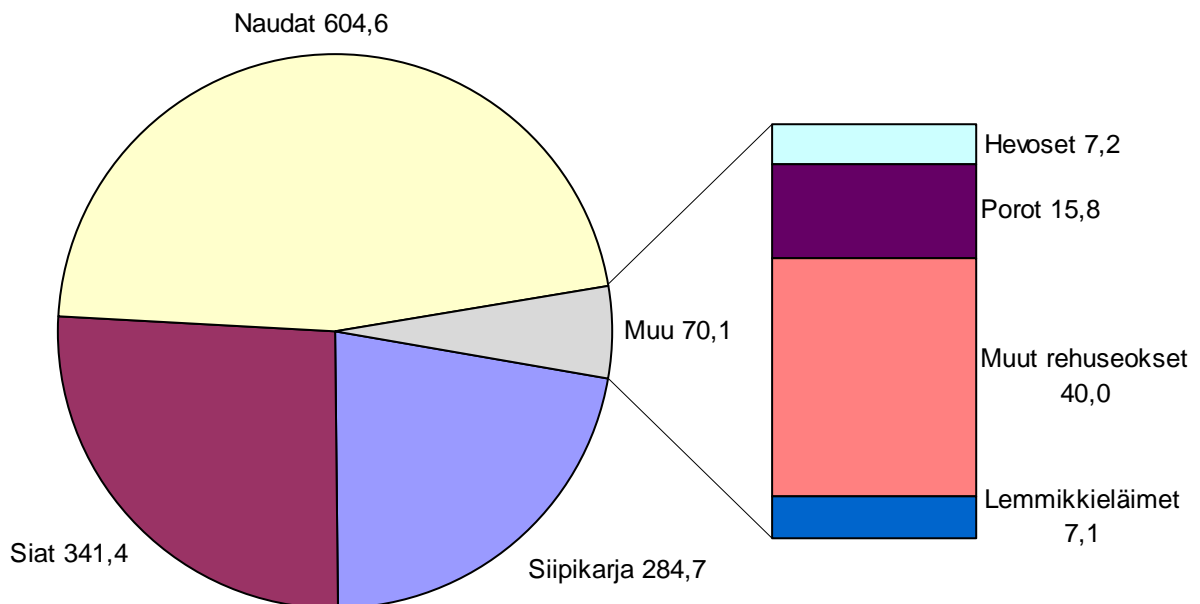
(FEFAC). Raaka-ainekustannusten alentamisen ja ympäristöä vähemmän kuormittavien rehujen valmistamisen vuoksi lohikalojen kasvatusrehuissa on kalaperäisiä raaka-aineita korvattu yhä enemmän kasviperäisillä raaka-aineilla, kuten soijavalkuaisella ja rypsiöljyllä.

Vertailtaessa vuoden 2008 rehujen ja kotieläintuotteiden hintaindeksejä vuoteen 2000 (indeksi 100), rehujen hinnat ovat nousseet suhteessa enemmän (indeksi 141,5) kuin kotieläintuotteiden hinnat (indeksi 122,2). Rehujen hintojen nousuun on vaikuttanut muun muassa viljan kasvanut kysyntä bioenergiatuotannossa. Kalajauhon ja kalaöljyn hinta on noussut kansainvälisillä markkinoilla kalanviljelyn lisääntymisen ja siten kalanrehun käytön kasvun myötä (FAO 2009b).

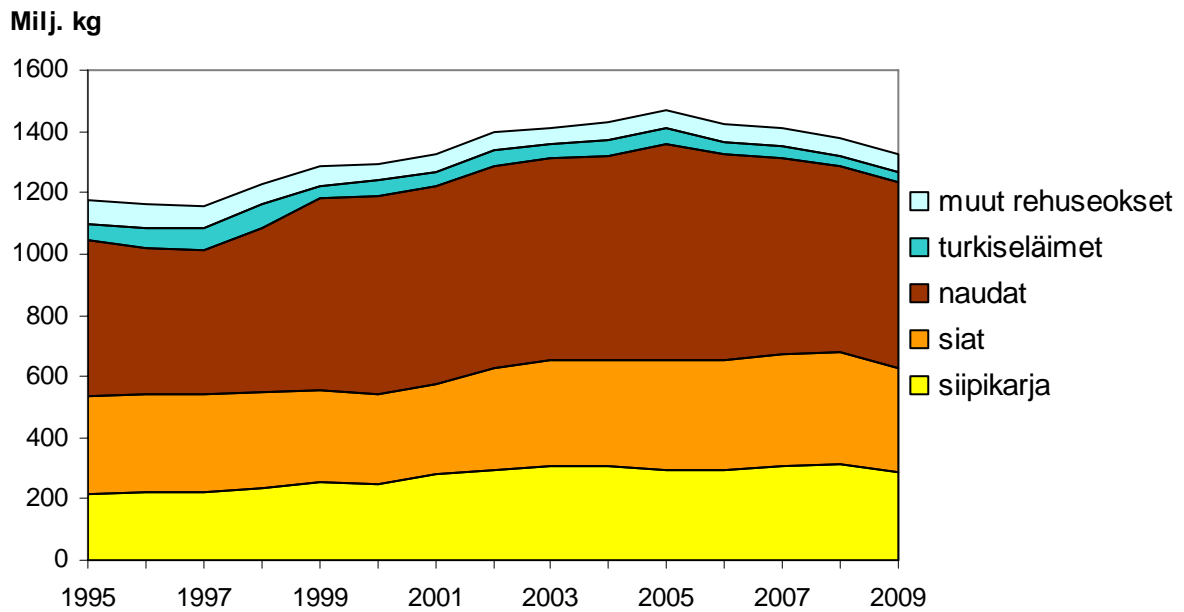
Teollisten rehujen valmistus Suomessa

Rehuaineita tuotiin Suomeen vuonna 2004 EU -maista yhteensä 289 miljoonaa kiloa ja kolmansista maista 49 miljoonaa kiloa. Näistä 74 prosenttia oli kasviperäisiä rehuaineita. Vuonna 2009 rehuaineita tuotiin EU-maista yhteensä 363 miljoonaa kiloa ja kolmansista maista 77 miljoonaa kiloa. Näistä kasviperäisiä rehuaineita oli 84 prosenttia. Rehuaineiden tuonti on kasvanut siten 28 prosenttia. Vuonna 2004 kalajauhoa tuotiin 15 miljoonaa kiloa ja vuonna 2008 10,8 miljoonaa kiloa (Evira).

Tuotanto- ja lemmikkieläinten rehuseoksia valmistettiin vuonna 2009 kotimaan markkinoille yhteensä noin 1 300 miljoonaa kiloa (kuva 9). Tuotantoeläimille tarkoitettuja kivennäisrehuja valmistettiin lisäksi noin 30 miljoonaa kiloa (Evira). Kuvasta puuttuu myös turkisrehusekoittamoissa valmistettu tuore rehu (kuiva-ainepitoisuus 38 - 40 prosenttia), jota valmistettiin 310 miljoonaa kiloa vuonna 2009 (STKL). Teollisten rehujen valmistusmäärä on vähentynyt seitsemän prosenttia vuodesta 2004 vuoteen 2009 (kuva 10). Vähentymistä on tapahtunut erityisesti siipikarjan, nautakarjan ja turkiseläimille tarkoitettujen rehuseosten osalta. Osittain tähän on vaikuttanut rehuhyötysuhteen paraneminen, joka vähentää kilomääräistä rehunkulutusta tuotantomäärän pysyessä ennallaan. Turkiseläimillä kuiva, teollinen valmisrehu on korvautunut käytännössä kokonaan turkisrehusekoittamoiden valmistamalla puuromaisella rehulla.



Kuva 9. Teollisen rehuseosten valmistusmäärät (1000 kg) Suomessa vuonna 2009 (Evira)



Kuva 10. Teollisten rehuseosten valmistusmäärät Suomessa vuosina 1995-2009 (EVIRA). Muut rehuseokset -kohta sisältää kalojen, hevosten porojen ja lampaiden rehut sekä kivennäisrehut.

Lemmikkieläinten ruokien valmistusmäärät ovat säilyneet ennallaan: vuonna 2004 lemmikkieläinten rehuja valmistettiin 7,3 miljoonaa kiloa ja vuonna 2009 7,1 miljoonaa kiloa. Niitä tuotiin 58 miljoonaa kiloa vuonna 2004 ja 65 miljoonaa kiloa vuonna 2009. Lemmikkieläinten ruuasta 95 prosenttia tuotiin EU -maista.

Lääkerehujen valmistusmäärä on kasvanut yli kaksinkertaiseksi vuodesta 2004 (1,7 milj. kg) vuoteen 2009 (4,2 milj. kg) mennessä. Tämä johtuu ensisijaisesti porsaille tarkoitettujen lääkerehujen määrän kasvusta nelinkertaiseksi edellä mainittujen vuosien välillä (1,0 miljoonasta kilosta 4,1 miljoonaan kiloon). Porsaiden lääkerehuista 74 prosenttia sisältää vaikuttavana aineena sinkkioksidia.

Tarkastelujakson aikana uusia rehutehtaita aloitti Varkaudessa, Ylivieskassa ja Huittisten Vampulassa. Vastaavasti suljettiin Oulussa ja Vaasassa sijainneet rehutehtaat. Viime vuosina rehualan toimijoiksi on rekisteröitynyt kasvava joukko rehuaineiden valmistajia, kuten rypsin puristajia.

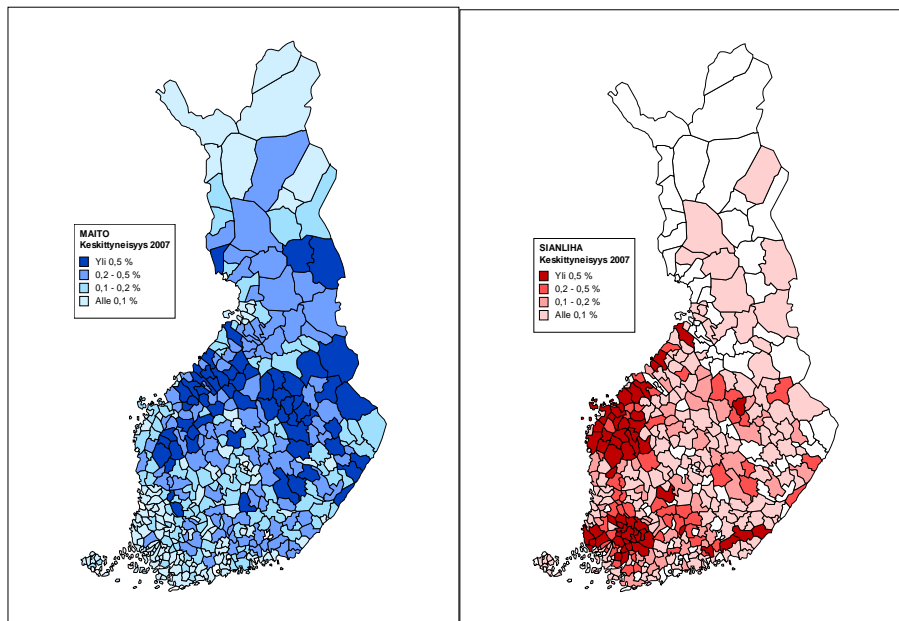
Päätösisesti rehun valmistusta harjoittavilla yrityksillä tuotannon kokonaisbruttoarvo (TBA) oli vuonna 2008 noin 650 miljoonaa euroa. TBA:ssa on huomioitu kaikki tuotantoon liittyvät tuotot. Raaka-aineiden kustannukset muodostavat TBA:sta lähes 70 prosenttia eli noin 451 miljoonaa euroa. Jalostusarvon osuus on 7,7 prosenttia ja työkustannusten 5,3 prosenttia (Tietohaarukka, Tilastokeskus).

Rehun käyttöalueet

Teollisten rehujen lisäksi myös elintarviketeollisuuden kasvi- ja eläinperäisten sivutuotteiden kysyntään vaikuttaa kotieläintuotannon sijoittuminen. Nautakarjatalous ja erityisesti lypsykarjatalous on vahvasti keskittynyt Pohjanmaalle ja Savoan sekä Suomen pohjoisimpiin osiin. Sikatalous puolestaan on keskittynyt Länsi-Suomeen, Pohjanmaalle ja Lounais-Suomeen (kuva 11).

Sikataloutta voimakkaammin ovat keskittyneet siipikarjanlihan- ja kananmunantuotanto. Siipikarjanlihantuotanto on pääsääntöisesti sopimustuotantoa ja sitä harjoittaa noin 250 tilaa, jotka

sijaitsevat teurastamoiden läheisyydessä Etelä-Pohjanmaalla, Varsinais-Suomessa ja Pirkanmaalla.



Kuva 11. Lypsykarja- ja sikatalouden keskittyminen vuonna 2007 (PTT)

Rehukauppa

Rehukaupan rakenne on muuttunut vuodesta 2004 voimakkaasti. Muutos käynnistyi vuonna 2007 kun Hankkija-Maatalous Oy:n osti Suomen Rehu Oy:n tytäryhtiöineen Lännen Tehtaat Oyj:ltä. Kaupan seurauksena Hankkija-Maatalous Oy toimittaa asiakastiloilleen oman teollisuutensa kehittämiä ja valmistamia rehuseoksia. Myös toinen suuri rehujen valmistaja, Rehuraisio Oy, aloitti suoran laskutuksen omille asiakastiloilleen. Alalle on syntynyt myös uusi, tuottajaomisteinen broilerin rehujen valmistaja Satarehu Oy. Muutokset rehuteollisuuden omistusjärjestelyissä muuttivat myös kotieläintuottajan kilpailutilannetta: valinnanvapaus rajoittui, koska osaa markkinoilla olevista rehuista voi hankkia vain yhden jälleenmyyntiketjun kautta.

Rehuteollisuuden asiakaskunta on niin ikään muuttunut: suuria asiakkaita, joilla on enemmän tietoa rehumarkkinoista, on enemmän. Ne seuraavat pörssiä ja kilpailuttavat panosten toimittajia. Viljan hinnan nousun jälkeisenä uutena ilmiönä jotkut sikatilat alkoivat kilpailuttaa myös rehuntoimittajia. Sikasektorille on tullut isoja tuottajia, jotka ostavat kaikki rehunsa tehtaalta keskittyen itse vain lihantuotantoon.

Pienempien rehutehtaiden osuus toimitettavista rehuista on kasvanut. Myös teurastamoiden rehukauppa suoraan sopimusasiakkailleen ja tilojen välinen vilja- ja rehukauppa on lisääntynyt. Yhteistyön kautta haetaan kustannustehokkaampaa tapaa hoitaa tilojen rehuhoitoa. Tilojen välinen kauppa ei koske ainoastaan puitua viljaa taikka valkuaiskasveja vaan myös esimerkiksi kokoviljasäilörehua ja säilörehunurmia. Paremmalla yhteistyöllä paikallistasolla saadaan kustannuspiikkejä tasoitettua ja varmistettua karjatilojen viljan ja rehujen saatavuutta pitkäjärjestyksellä.

Kaupan perusröoli viljelijän yhteistyökumppanina on kuitenkin säilynyt ennallaan: kauppa tarjoaa ja kilpailuttaa eri tehtaiden rehuja, järjestää kuljetuksia, laskuttaa rehut, järjestää tarvittaessa rahoituksen ja kantaa luottoriskin. Kauppa hoitaa kokonaisasiakkuuden sekä osallistuu osaltaan ruokinnan suunnitteluun.

Valkuaisrehutase

Rehuseosten valmistuksessa käytettävä rehuvilja saadaan pääosin kotimaan markkinoilta, mutta tarvittavasta lisävalkuaisesta joudutaan valtaosa tuomaan, sillä viljelyyn perustuva valkuaisrehuomavaraisuus kattaa vain noin 15 prosenttia tarpeesta. Toisin kuin yleensä EU:ssa, rypsin lähisukulaista kevätrapsia, viljellään Suomessa vähän. Elintarvike- ja rehuteollisuuden sekä suoramyynnin tarpeisiin tarvitaan valkuaisrouheita noin 400-450 miljoonaa kiloa vuodessa, josta rypsin vuosittainen käyttömäärä on 180-250 miljoonaa kiloa. (Öljynpuristamoyhdistys).

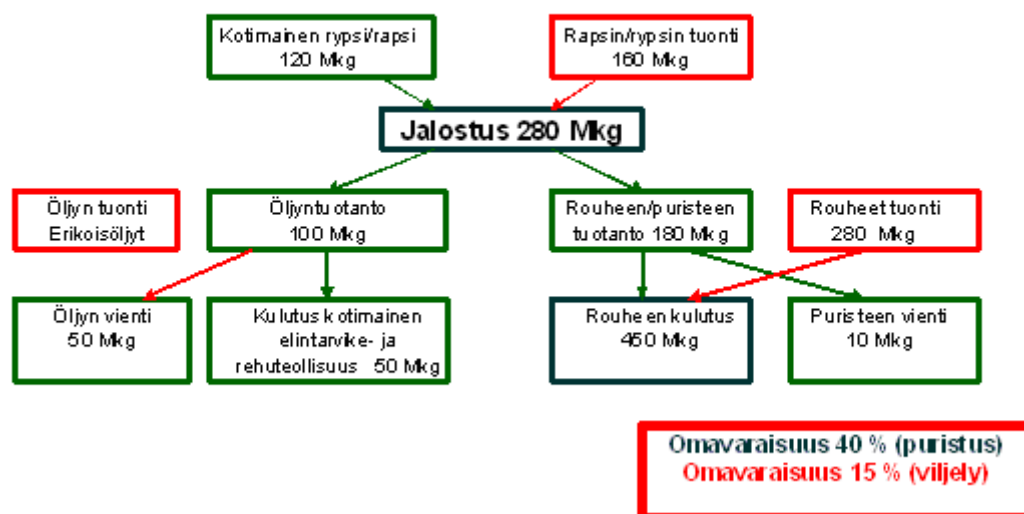
Puhtaaksi valkuaiseksi laskettuna soijan osuus on noin 45 prosenttia, rypsi- ja rapsirouheen noin 40 prosenttia ja muiden noin 15 prosenttia tuontivalkuaiSTARPEESTA. Siemenenä tuotavan rapsin ja kotimaisen rypsisadon vuosittainen puristuskapasiteetti vastaa noin 35 prosenttia rouheiden kokonaiskysynnästä. Puristuskapasiteetti on noin 280 miljoonaa kiloa, mikä mahdollistaa puristukseen perustuvan (rouheet ja puristeet) noin 40 prosentin omavaraisuuden. Soijan puristuskapasiteetti on pudonnut nopeasti noin 60 miljoonan kilon vuositason 5-10 miljoonaa kiloon.

Suomessa puristetusta rypsiä ja rapsia saatavan valkuaisrouheen lisäksi tuodaan Suomeen vuosittain soijarouhetta noin 130-170 miljoonaa kiloa ja rapsirouhetta noin 95-115 miljoonaa kiloa. Vuonna 2009 soijarouhetta tuotiin rehukäyttöön noin 154 miljoonaa kiloa. Tästä muuntogeenistä soijarouhetta oli 9,5 prosenttia. Tuotantoeläinten rehuseoksia, jotka sisälsivät muuntogeenistä soijaa, maissia, rapsia tai riisiä, tuotiin Suomeen 114 500 kiloa tuojien tekemien ilmoitusten perusteella (Evira).

Kotimainen viljatärkkelys- ja etanoliteollisuus tuottaa lisäksi vuodessa noin 45 miljoonaa kuiva-ainekiloa viljavalkuaista, joka käytetään liemirehuna kotieläintaloudessa. Kuviossa 12 on esitetty elintarviketeollisuuden rypsiöljyn ja valkuaisrouheiden tase Suomessa vuonna 2009 (Öljynpuristamoyhdistys).

Kotimaista rehuvalkuaiSTARPEESTA saadaan teollisuuden käyttämien öljykasvien lisäksi myös nurmirehuista, palkokasveista ja viljasta. Nämä mukaan laskien on tuontivalkuaisen tarve noin 30 prosenttia.

Turkiseläinten rehuun käytettävää kalaa tuodaan Suomeen vuosittain noin 13 miljoonaa kiloa puhtaaksi valkuaiseksi laskettuna. Tämän lisäksi turkiseläinten rehussa käytetään kotimaista silakkaa noin 10 miljoonaa kiloa puhtaaksi valkuaiseksi laskettuna. Määrä on merkittävä kalankasvatuksessa ja turkiseläintaloudessa, mutta valkuaisrehutaseeseen kannalta melko pieni (RKTL).



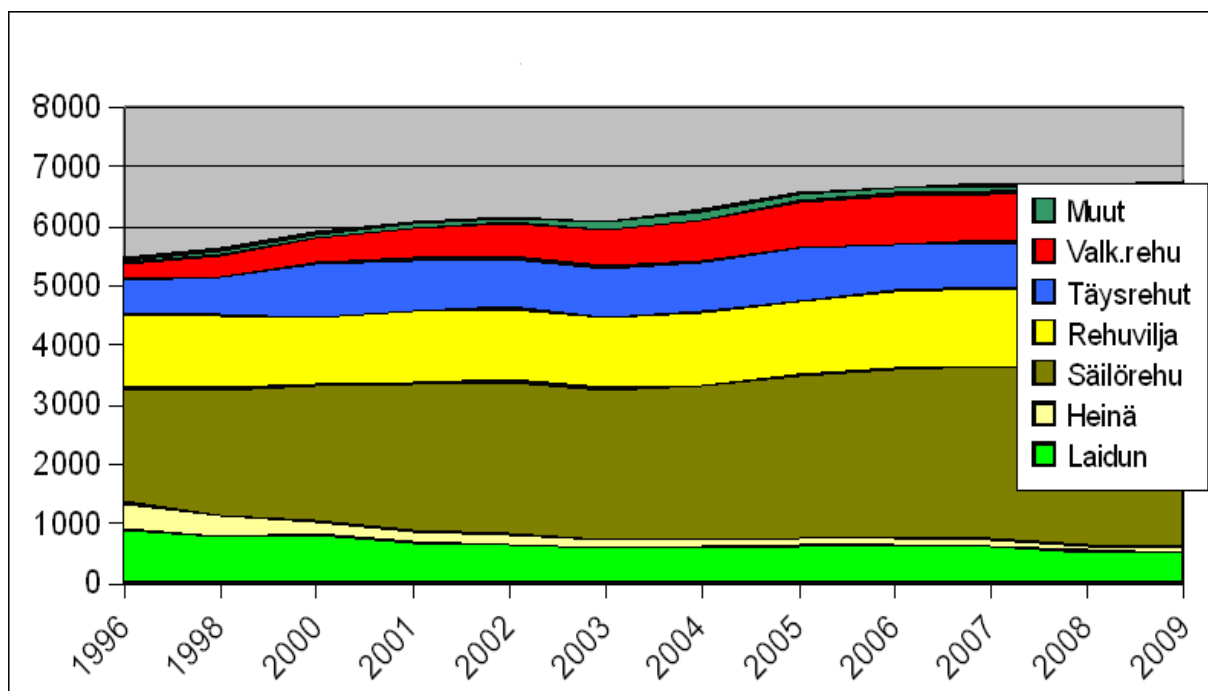
Kuva 12. Rypsiöljyn ja valkuaisrouheiden tase (milj. kg) Suomessa vuonna 2009 (Öljynpuristamoyhdistys)

2.3 Eläinten ruokinta

Sika- ja kanatilojen rehustus on ohran alhaisen hinnan ja heikon kysynnän seurauksena suuntautunut entistä voimakkaammin vilja-tiivisteruokintaan. Oman viljan käyttö on lisääntynyt myös siipikarjatiloiilla. Broilereilla on yleistynyt viljarehuruokinta, jossa teollisen viljarehun joukkoon lisätään kokonaisia vehnän jyviä. Kokonaisen vehnän käyttö broilereilla on noin 17-18 prosenttia kokonaisrehusta eli 60-70 miljoonaa kiloa. Vehnän osuus tulee vielä jonkin verran kasvamaan nykyisestä. Huomattavalla osalla tiloista itse tuotettu rehuvehnä ei riitä kokonaistarpeeseen. Vehnä on viime vuosikymmeninä noussut myös sikataloudessa vaihtoehtoiseksi rehuviljaksi ohran ja kauran rinnalle. Härkäpapua käytetään vähäisessä määrin yksimahaisten, erityisesti sikojen, valkuaislähteenä. Nykylajikkeissa olevien puutteiden takia sen osuus sikojen ruokinnassa jää melko alhaiseksi. Monipuolisen valkuais- ja aminohappokoostumuksensa vuoksi kalajauho on hyvä raaka-aine etenkin ruoansulatuselimistöltään herkkien porsaiden rehuissa. Kalajauhoa käytetään myös emakoiden, siipikarjan ja turkiseläinten rehuissa.

Lypsykarjatiloiilla ja varsinkin korkeatuottoisissa karjoissa ruokinta on väkirehuvaltaistunut. Väkirehun ja viljan osuus lypsylehmien ruokinnassa on EU -jäsenyyden aikana tasaisesti noussut ja 2000-luvulla väkirehun osuus rehuyksiköistä on noussut 2,4 prosenttia. Vuonna 2009 lypsylehmien rehuyksiköistä lähes 46 prosenttia oli väkirehuja. Väkirehun osuus vaihtelee kuitenkin tilakohtaisesti 30-60 prosentin välillä nurmirehun laadun ja määrän mukaan. Laiduntaminen on vähentynyt. Tuotosseurantatiloista 88,4 prosenttia laiduntaa tai jaloittelee lehmiaan vuosittain, mutta tilakoon kasvaessa laidunnus sekä heinän käyttö ruokinnassa vähenevät seosrehuruokinnan yleistyessä (ProAgria). Tämä käy ilmi rehunkulutusta kuvaavasta kuvasta 13, jossa näkyy täysrehun käyttömäärän väheneminen ja viljan ja tiivisteiden käytön lisääntyminen. Myös rypsi-/rapsiruokien käyttö on lisääntynyt.

Naudanlihantuotantotiloilla seosrehuruokinta (TMR) on yleistynyt ja lihanautojen keskiteuraspainot ovat kohonneet huomattavasti, osaksi myös pihvirotuisten eläinten määrän kasvun myötä. Lihanaudan tuotannossa hyvä säilörehu on edelleen ruokinnan perusta. Luonnonlaitumien ja perinnebiotooppien hoitolaidunnuksen merkitys naudanlihantuotannossa on vähäinen, mutta joillekin emolehmitiloille merkittävä asia.



Kuva 13. Rehunkulutuksen vuosittainen kehitys tuotosseurantatiloilla, ry/lehmä (ProAgria)

Lammastaloudessa ruokinta perustuu karkearehujen ja erityisesti laidunruohon hyväksikäyttöön. Ruokinta on kuitenkin väkirehuvaltaistunut varsinkin lihakaritsoiden kasvatuksessa. Lampaiden käyttö luonnonlaitumien ja perinnebiotooppien laiduntamisessa on myös lisääntynyt.

Lohikalojen kasvatuksessa käytetään kalaraaka-aineisiin perustuvia täysrehuja. Kalatuotannon globaali kasvu on lisännyt kalajauhon ja -öljyn kysyntää sekä hintatasoa. Näiden rehuraaka-aineiden tuotantomäärät eivät ole voineet kasvaa, koska kalasaaliit ovat jo pidempään pysyneet samansuuruisina. Rehuteollisuus onkin siirtynyt lohikalojen rehuissa enenemässä määrin kasviperäisten raaka-aineiden, kuten soijavalkuaisen ja rypsiöljyn, käyttöön.

Porojen talvilaidunten kunto on heikentynyt, minkä seurauksena talviaikainen lisäruokinta heinällä, säilörehulla ja kaupallisilla rehuilla on vakiintunut yhtä paliskuntaa lukuun ottamatta koko poronhoitoalueelle. Talviruokinnan kokonaismäärä heinäkiloina muutettuna on kasvanut 2000 -luvun alun 35 miljoonasta kilosta 40 miljoonaan kiloon vuonna 2008. Vastaavana aikana kaupallisten rehujen käyttö on kasvanut noin 10 miljoonasta kilosta 14 miljoonaan kiloon. Lisäruokintaa annetaan pääasiassa talveksi tarhaan kerätyille poroille (Nieminen 2010).

Turkiseläinrehuissa pyyntituore tai pakastettu silakka on teurassivutuotteen ohella keskeinen raaka-aine.

2.4 Lainsäädäntö ja rehujen valvonta

Kansallinen rehuilainsäädäntö on muuttunut merkittävästi tarkastelukaudella. Vuonna 2008 annettiin uusi rehuilaki (86/2008), joka kumosi edellisen, vuodelta 1998 olevan rehuilain (396/1998). Uuden lain tavoitteissa korostettiin eläimistä saatavien elintarvikkeiden laadun turvaamisen ohella entistä selkeämmin eläinten hyvän terveyden turvaamista rehujen laadun, turvallisuuden, jäljitettävyyden sekä rehuista annettavien tietojen asianmukaisuuden varmistamisella. Myös rehuilain soveltamisala laajeni siten, että laki tuli sovellettavaksi kaikissa rehujen tuotanto, valmistus- ja jakeluvaiheissa alkutuotanto mukaan lukien. Kansallinen ja EU rehuilainsäädäntö löytyy maa- ja metsätalousministeriön internetsivuilta <http://wwwb.mmm.fi/el/laki/kara/rehu.html>

Kaksi merkittävintä tarkastelukaudella annettua EU:n rehuasetusta ovat vuoden 2006 alusta lähtien sovellettu rehuhygieniasta koskevista vaatimuksista annettu asetus (183/2005, jäljempänä *rehuhygienia-asetus*) sekä 1.9.2010 alkaen sovellettava rehujen markkinoille saattamista ja käyttöä koskeva asetus (767/2009, jäljempänä *markkinoillesaattamisasetus*).

Rehuhygienia-asetuksessa korostetaan, että ensisijainen vastuu rehun turvallisuudesta on rehualan toimijalla. Asetusta sovelletaan rehualan toimijoiden toimintaan kaikissa vaiheissa rehun alkutuotannosta rehun markkinoille saattamiseen. Alkutuotantoon ja siihen liittyviin toimintoihin, kuten alkutuotteiden kuljetukseen, varastointiin ja käsittelyyn tuotantopaikalla sekä alkutuotteiden kuljetukseen tuotantopaikalta edelleen jatkojalostettavaksi sovelletaan pääsääntöisesti samoja velvoitteita kuin teollisiin rehuihin ja niiden valmistukseen. Vaara-analyysien ja kriittisten hallintapisteiden järjestelmää (ns. HACCP -järjestelmä) ei kuitenkaan vaadita alkutuotannon toimijoilta. Vastuu laadunvarmistuksen (omavalvonnan) suunnittelusta siirtyi yhä enemmän toimijalle itselleen, kun viranomaisen hyväksymä omavalvontajärjestelmä poistui käytöstä.

Rehuhygienia-asetuksen mukaisesti laitokset, joissa harjoitetaan rehun tuotannon eri vaiheeseen liittyviä toimintoja, tulee olla joko viranomaisen rekisteröimiä tai hyväksymiä. Laitoksen hyväksyminen edellyttää pääsääntöisesti toimivaltaisen viranomaisen (Suomessa Elintarviketurvallisuusvirasto Evira) paikalla tekemää tarkastuskäyntiä ennen toiminnan aloittamista Mikäli toiminnan edellytykset eivät enää täyty, tulee toimivaltaisen viranomaisen viime kädessä peruuttaa laitoksen rekisteröinti tai hyväksyntä.

Markkinoillesaattamisasetuksessa säädetään muun muassa rehuaineiden ja rehuseosten merkinnöistä ja esillepanosta. Säädökset eivät pääpiirteissään ole uusia, mutta asetuksella tarkennetaan ja yhdenmukaistetaan rehuaineiden ja rehuseosten merkintöjä. Myös rehuissa sallittavien väittämien esittämisperiaatteista säädetään entistä tarkemmin. Tietty väite voidaan myös jatkossa saattaa Euroopan komission käsiteltäväksi kansallisen toimivaltaisen viranomaisen epäillessä, ettei kyseessä olevalle väitteelle ole tieteellistä perustetta. Markkinoillesaattamisasetuksessa säädetään myös yhteisön rehuaineluettelon perustamisesta sekä hyvää merkitsemiskäytäntöjä koskevista ohjeista. Näiden molempien laatimisesta vastaa elinkeino. Rehuaineluettelo säilyy jatkossakin niin sanottuna avoimena luettelona, mutta sen painoarvo korostuu aiempaan luetteloon verrattuna. Merkitsemiskäytäntöjä koskevien ohjeiden on tarkoitus toimia oppaana elinkeinolle pakkausmerkintöjä laadittaessa ja näin ollen yhdenmukaistaa merkintöjä. Markkinoillesaattamisasetus oli viimeinen vuonna 2000 laaditun elintarvikkeiden turvallisuutta koskevan valkoisen kirjan [KOM (1999) 719] laajoista rehulainsäädäntöä koskevista toimenpide-ehdotuksista.

Kansallisia, rehun tuotantoon ja/tai valmistukseen liittyviä säädöksiä, on rehulainsäädännössä lähinnä rehuhygieniaan ja vahingonkorvausvelvoitteeseen liittyen. Rehujen salmonellapuhtaudesta säädetään rehujen haitallisista aineista, tuotteista ja eliöistä annetussa maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa 11/2010. Rehuhygieniasetuksen kansallisesta toimeenpanosta säädetään rehualan toiminnanharjoittamisesta annetussa maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa 712/2008.

Eläimistä saatavien sivutuotteiden kuten teurastuksen sivutuotteiden ja maidon käsittelyvaatimuksia ja rehukäyttöä säätelee EU:n vuoden 2004 alusta sovellettu asetus muiden kuin ihmisravinnoksi tarkoitettujen eläimistä saatavien sivutuotteiden terveyssäännöistä eli sivutuoteasetus (1774/2002). Uusi sivutuoteasetus (1069/2009) korvaa edellä mainitun asetuksen maaliskuusta 2011 lähtien. Uusi asetus ei kuitenkaan tuo oleellisia muutoksia sivutuotteiden rehukäyttöön.

EU:n luonnonmukaista tuotantoa koskeva lainsäädäntö uudistui vuoden 2009 alussa, kun neuvoston uutta luomusasetusta (834/2007) ja sen toimeenpanoasetusta (889/2008) alettiin soveltaa. Myös kansallinen maa- ja metsätalousministeriön luonnonmukaisesta tuotannosta, luonnonmukaisten tuotteiden merkinnöistä ja valvonnasta annettu asetus (846/2008) tuli voimaan 1.1.2009. Asetus kumosi aiemmat kolme kansallista luonnonmukaisesta tuotannosta annettua asetusta (74/00, 1271/2003 ja 336/2005).

Luonnonmukaiseen tuotantoon kuuluvien märehitijöiden ruokinnassa on vuoden 2008 alusta tullut käyttää sataprosenttisesti luonnonmukaisesti tuotettua rehua. Vuoden 2009 alusta lähtien yksittäiset toiminnanharjoittajat ovat voineen hakea poikkeusta edellä mainittuun Eviralta. Poikkeus voidaan myöntää, jos rehusato menetetään tai tuotannolle asetetaan rajoituksia poikkeuksellisten sääolosuhteiden, tartuntatautien ilmenemisen, rehun saastumisen tai tulipalon vuoksi. Lupia haettiin vuonna 2009 yhteensä 31 kappaletta ja edellytykset myöntämiseen täyttyivät 26 tapauksessa.

Uusi neuvoston luomusasetus edellyttää, ettei muuntogeenisiä organismeja, niistä saatuja tuotteita tai niiden avulla tuotettuja tuotteita saa käyttää luomueläinten ruokinnassa. Kielto koskee myös vitamiineja ja entsyymejä.

Salmonellalainsäädännössä on tapahtunut EU -tasolla merkittäviä muutoksia vuoden 2004 jälkeen. Salmonellavalvonnan puitteista säädetään niin sanotussa zoonosiasetuksessa (2160/2003). Tämän asetuksen nojalla on annettu useita komission asetuksia eri siipikarjaryhmien salmonellavalvontaohjelmista. Zoonosiasetuksen mukaan kansallisiin salmonellavalvontaohjelmiin on sisällytettävä myös rehujen salmonellavalvonta, vaikkei tästä ole säädetty yksityiskohtaisia vaatimuksia EU -tasolla.

Kansallisessa lainsäädännössä on päivitetty siipikarjan salmonellavalvontaohjelma vastaamaan uusia EU -vaatimuksia. Lisäksi siipikarjan salmonella-asetuksia muutettiin vuoden 2009 rehuvälitteisen eläinten salmonellaepidemian takia.

Täydentävillä ehdoilla tarkoitetaan voimassaolevan lainsäädännön vaatimusten noudattamista liittyen hyvään viljelytapaan ja ympäristönhoitoon, kansanterveyteen, kasvien ja eläinten terveyteen sekä eläinten hyvinvointiin. Täydentävien ehtojen noudattaminen on vuodesta 2005 alkaen ollut porrastetusti useimpien maataloustukien saannin ehtona. Rehaturvallisuuden osalta täydentäviä ehtoja on sovellettu vuodesta 2006 alkaen. Vuodesta 2007 alkaen tilaneuvontajärjestelmä on tarjonnut viljelijöille mahdollisuuden henkilökohtaiseen täydentävien ehtojen vaatimuksia koskevaan neuvontaan, jonka kustannuksia korvataan valtion budjetista.

Rehuvalvonta

Elintarviketurvallisuusvirasto Evira perustettiin vuonna 2006, kun Kasvintuotannon tarkastuskeskus (KTTK), Elintarvikevirasto (EVI) ja Eläinlääkintä- ja elintarviketutkimuslaitos (EELA) yhdistyivät. Viranomaisen tehtävät säilyivät kuitenkin ennallaan, eli tehtävänä on vahvistaa edelleen rehuvalvonnan riskiperusteisuutta ja yhdenmukaisuutta kehittämällä valvonnan suunnittelua, ohjausta, ohjeistusta, koulutusta, auditointeja ja raportointijärjestelmää painottaen toiminnassa erityisesti korjaavien toimenpiteiden tehokasta toteuttamista ja seurantaa. Valvonnan organisointia ja painopisteitä kehitetään kokonaisuutena toimintakentän ja toimintaympäristön muutosten perusteella.

Muuntogeenisten, luomurehujen ja eläimistä saatavien sivutuotteiden sivutuoteasetuksen mukainen valvonta käynnistettiin vuonna 2004 ja EU:n yhteisen maatalouspolitiikan uudistamiseen kuuluvien täydentäviin ehtoihin liittyvä valvonta vuonna 2005.

Rehuhygieniasetuksen soveltamisen alkaminen vuonna 2006 moninkertaisti toimijoiden määrän, sillä se toi mukanaan paitsi alkutuotannon toimijat rehualan toimijoiksi myös muun muassa tuotantoeläinten rehua myyvät vähittäiskaupat. Vuonna 2006 rehualan toimijoita (pois lukien rehualan alkutuotannon toimijat) oli 1 131 ja vuoteen 2009 mennessä toimijoiden määrä oli noussut lähes 500:lla ollen 1 619. Rekisteröityneitä alkutuotannon toimijoita on strategiaa kirjoitettaessa lähes 63 000 ja määrä lisääntyy, kun porotaloutta, vesiviljelyä, ammattikalastusta, riistantarhausta ja hevostaloutta harjoittavien toimijoiden rekisteröinti saatetaan loppuun vuoden 2010 aikana.

Vaatus vaara-analyysin ja kriittisten hallintapisteiden (HACCP) järjestelmästä rehualan toimijoille tuli voimaan vuoden 2006 alussa rehuhygieniasetuksen myötä. Samana vuonna osa maahantuotujen rehujen virallisista salmonella-analyyseista siirrettiin Evirasta hyväksytyille laboratorioille. Strategiaa laadittaessa tältä osin hyväksytyjä laboratorioita on yhdeksän.

Eviran riskinarviointiyksikkö on tiivistänyt yhteistyötä rehuvalvonnan kanssa rehujen haitallisiin aineisiin liittyvissä tutkimushankkeissa.

Muuntogeenisten elintarvikkeiden ja rehujen merkinnät

Muuntogeenisten elintarvikkeiden ja rehujen merkintöjä koskevassa EY -lainsäädännössä (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1829/2003) ei säädellä "gm -vapaa" tai muista vastaavista merkinnöistä elintarvikkeissa, eikä yhteisiä kriteereitä kyseisten merkkin käytölle ole täten luotu. Toisaalta lainsäädäntö ei myöskään yksiselitteisesti kiellä kyseisten merkintöjen käyttöä, kunhan lainsäädännön yleisiä periaatteita merkintöjen selkeydestä ja kuluttajan harhaanjohtamiskiellosta noudatetaan.

Evira julkaisi maaliskuussa 2010 ohjeen vapaaehtoisen "tuotettu ilman geenitekniikkaa" tai muun vastaavan merkinnän käytöstä. Ohje on tarkoitettu elintarvikealan toimijoiden ja valvojen käyttöön ja ohjeen sisältämät tulkinnat ovat elintarvikevalvontaa ohjaavan viranomaisen näkemyksiä siitä, miten lainsäädäntöä tulisi soveltaa.

Ohjeessa Evira jakaa muuntogeeniset elintarvikkeet kolmeen eri ryhmään tuotantotavan mukaan eli elintarvikkeisiin, jotka voivat sisältää muuntogeenisiä ainesosia, elintarvikkeisiin, jotka eivät voi sisältää muuntogeenisiä ainesosia sekä eläimistä saataviin elintarvikkeisiin. Viimeksi mainitussa ryhmässä "tuotettu ilman geenitekniikkaa" tai "gm -vapaa" -merkintää voi käyttää lihassa (pl. siipikarjanliha josta erityislainsäädäntöä) tai maidossa vain silloin, kun eläintä ei ole missään vaiheessa sen elinkaarta ruokittu muuntogeenisellä rehulla. Käytännössä tämä tarkoittaisi, että eläintä on ruokittu sellaisella ns. tavanomaisella rehulla, jossa muuntogeenisiä ainesosia voi olla korkeintaan 0,9 prosenttia. Kyseinen merkintä voitaisiin samoin periaatteiden lisätä myös luonnonmukaisesti tuotettuihin elintarvikkeisiin. Koska eläimistä saatavista elintarvikkeista ei pystytä mittaamalla määrittämään muuntogeenisiä ainesosia, valvonta perustuu asiakirjavalvontaan ja toimijoiden välisten kirjallisten sopimusten voimassaoloon. Harhaanjohtavien merkintöjen ilmitullessa valvova viranomaisella on kieltä merkinnän käytön.

Valio otti "GMO -vapaa valinta" -merkinnän käyttöön toukokuun alusta 2010 ja on näin ollen toiseksi suurin suomalainen merkinnän käyttöönottanut elintarvikeyritys. Merkintä lisätään Valion niin sanottujen perusmaitojen pakkauksiin. Valion laatusopimusten mukaisesti maidon tuotantoketjussa ei käytetä muuntogeenisiä rehuksia.

2.5 Tutkimus ja neuvonta

Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen MTT:n organisaatiota on muokattu useita kertoja vuoden 2003 jälkeen. Tutkimus on muuttunut ohjelmapohjaiseksi. Nykyään MTT:n tutkimus koostuu kahdeksasta tutkimusohjelmasta: mahdollisuuksien maaseutu, huomisen maatila, vastuullinen elintarviketalous, hyvinvointia ruuasta, fossiilisesta uusiutuvaan, muuttuva ilmasto ja maatalous, vesistöystävällinen maatalous sekä geenivarojen kestävä käyttö. Suurin osa rehu- ja ruokintatutkimuksesta tehdään huomisen maatila -ohjelman alla. Joitakin kotieläintutkimuksia sijoittuu myös ohjelmien vastuullinen elintarviketalous, hyvinvointia ruuasta ja vesistöystävällinen maatalous alle.

Kotieläin- ja rehututkimusta tehdään MTT:ssa sekä Helsingin Yliopiston maataloustieteen laitoksella. MTT:n kotieläintuotannon tutkimus toimii Jokioisissa (lypsylehmät ja siipikarja), Ypäjällä (hevokset), Kannuksessa (turkiseläimet), Hyvinkäällä (siat), Maaningalla (lypsylehmät) ja Siikajoella (lihanaudat). Helsingin yliopistolla on lypsylehmiä Viikissä.

Tutkijamäärä on pysynyt samana tarkastelukaudella (noin 40 tutkijaa). Suurin osa tutkijoista työskentelee MTT:ssa. Budjetin ulkopuolisen rahoituksen osuus on lisääntynyt koko ajan ja se on vuonna 2010 noin 40 prosenttia. Makera -rahoituksen osuus on pienentynyt, mutta samalla aluekehitysrahoituksen lisääntynyt. Yritysrahoituksen osuus on pysynyt vahvana erityisesti sika- ja siipikarjatutkimuksessa. Tutkimus on lisännyt yhteistyötä koulutilojen kanssa. MMM myönsi kesällä 2010 rahoitusta sika- ja siipikarjasektorin kehittämishankkeisiin, joissa selvitetään muun muassa tilatutkimuksen käyttöä ruokintatutkimuksissa sekä MTT:n ja HY:n yhteistyömahdollisuuksia opetus- ja tutkimussikalan perustamiseksi Hyvinkäälle.

Rehuarvotyö on tärkeä tutkimuksen painopiste. Märehtijöiden rehuarvoja ja ruokinnan suunnittelua kehitetään useassa hankkeessa. Myös sikojen, siipikarjan, turkiseläimien ja hevosten ruokintasuositusta päivitetään säännöllisesti. Vuonna 2010 rehautalukoihin ja ruokintasuosituksiin on tehty kattava päivitys.

Uusiksi painopisteiksi tutkimuksessa ovat tarkastelukaudella nousseet eläinten hyvinvointi ja bioenergia. Myös ruokinnan vaikutus eläintuotteen ravitsemukselliseen laatuun on korostunut. Geenitekniikan nopean kehittymisen myötä on saatu uusia työkaluja ravitsemuksen ja geenien toiminnan yhteyden tutkimiseen eli nutrigenomiikkaan sekä eläinjalostukseen. Tutkimuksen tärkeimmät painopisteet eli rehuteknologiset kysymykset, tuotantostrategiset vaihtoehdot ja ravitsemusfysiologia jatkuvat edelleen ajankohtaisina. Näiden avulla voidaan edelleen tehostaa

ravintoaineiden hyväksikäyttöä, vähentää kotieläintuotannon ympäristövaikutusta ja parantaa tuotannon kannattavuutta.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen toimintaan liittyvät kala-, riista- ja poroelintarvikkeiden tuotannon ja markkinoiden tutkimus. Tutkimuksen avulla etsitään keinoja monipuolistaa tarjontaa ja edistää tuotteiden ja palvelujen kilpailukykyä muun muassa laatua ja tuotantomenetelmiä kehittämällä. Kokeellista kalatutkimusta tehdään Laukaan ja Paraisten/Rymättylän vesiviljelylaboratorioissa. Kalarehutuputkimuksen keskeisiä alueita ovat uusille kasvatuslajeille soveltuvien sekä ympäristöystävällisten rehuseoksien kehittäminen, rehuraaka-aineiden ja rehun lisäaineiden soveltuvuustutkimukset sekä kalojen tuotelaatuun liittyvät tutkimukset.

ProAgrian toiminnan tavoitteena on laaja-alainen yhteistyö maaseudun kehittämiseen liittyvässä neuvonnassa. Neuvonta on myös lisännyt yhteistyötä koulutilojen kanssa, josta TilaTesti on neuvonnan, tutkimuksen ja koulutilojen yhteinen toimintamalli. ProAgria tekee ETT:n kanssa yhteistyötä nautojen neuvonnallisessa terveydenhuollossa. MTT:n ja ProAgrian yhteisessä rehu- rekisterissä ovat MTT:n päivittämät viralliset rehuaineiden rehutaulukkoarvot sekä rehutehtaiden päivittämät kaupallisten rehujen analyysitiedot.

Merkittävin hanke on Pro Agrian vuonna 2008 aloittama KarjaKompassi -palvelu- ja ohjelmistokokonaisuuden rakentaminen, joka on kehitetty maidontuotantotiloille yhteistyössä tutkimuksen ja meijeriteollisuuden kanssa. Uusien ohjelmistojen myötä saadaan tilalla käyttöön viimeisin tutkimustieto rehujen syöntiin vaikuttavista asioista ja sitä kautta rehujen tuotantovaikutuksista. Käytössä ovat jo rehujen vertailuun Rehuvaste sekä ruokinnan onnistumisen seurannan työkalut.

Vuonna 2009 alkoivat neuvokoulutukset yhteistyössä MTT:n tutkijoiden, Valion ja Helsingin Yliopiston kanssa. Plus 20 -ohjelmassa Valion kanssa yhtenä tavoitteena on säilörehuanalyyseiden määrän ja säilörehusadon lisääminen sekä sadon laadun parantaminen.

ProAgria Liha osaamiskeskus perustettiin vuonna 2009 sikatilojen kokonaisvaltaisen neuvontaan. Lehmä- ja nuorkarjahavainnot sekä KarjaKunto katselmuksien kehittäminen on kehitetty lehmien hyvinvoinnin turvaamiseksi. Myös rehu-, meijeri- ja teurastamoteollisuus tarjoavat sopimusasiakkailleen ruokinnan suunnitteluun ja tuotannon hallintaan liittyvää neuvontaa.

Eviran riskinarviointiyksikkö on tehnyt hullun lehmän taudin (BSE) leviämiseen ja rehujen haitallisiin aineisiin (kalanrehujen orgaaniset haitta-aineet) liittyvää tutkimusta. Eviran riskinarviointiyksikkö ja MTT ovat käynnistämässä yhdessä biokaasulaitosten kanssa hanketta, jossa selvitetään haitallisten aineiden päätymistä biokaasulaitosten lopputuotteista rehuun ja elintarvikkeisiin.

Eläintautien torjuntayhdistys (ETT ry) pitää yllä niin sanottua *positiivilistaa* rehualan yrityksistä. Listalle pääsevät ne tuotantoeläinten rehujen maahantuojat ja valmistajat, jotka vapaaehtoisesti osoittavat riskienhallintakykynsä salmonellan suhteen. Rehunvalmistajien lisääntynyt neuvonnan tarve näkyy esimerkiksi positiivilistahakemusten käsittelyssä.

ETT:n ylläpitämä ja kehittämä eläinten kansallinen terveydenhuoltojärjestelmä on kehittynyt. Sikaloiden terveystuotusrekisteri Sikavaan kuuluu vuonna 2010 suurin osa Suomen sikaloista. Nautatilojen terveydenhuollon seurantajärjestelmä Naseva perustettiin vuonna 2006 ja vuoteen 2010 mennessä siihen on liittynyt yli 7 000 nautatilaa. Yhteensä sika- ja nautatiloille tehdään noin 15 000 terveydenhuoltokäyntiä vuosittain.

2.6. Maatalouden tukijärjestelmät

Suomen maatalouden tukijärjestelmän perusta muodostuu EU:n yhteisen maatalouspolitiikan mukaisista EU:n kokonaan rahoittamista suorista tuista ja EU:n osarahoittamista niin sanotuista ohjelmaperusteisista tukimuodoista sekä niitä täydentävistä kansallisista tukijärjestelmistä.

Vuonna 2006 Suomessa otettiin käyttöön tilatukijärjestelmä osana EU:n suorien tukien järjestelmää. Samalla tuotantosidonnaisia tukia on vähennetty. Tuotantosidonnaisena tukena maksetaan muun muassa nautojen tuotantopalkkiota sekä valkuaiskasvipalkkiota. Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelma laadittiin vuosille 2007-2013. Viljelijöiden kannalta merkittävimmät maaseudun kehittämisohjelman mukaiset niin sanotut *ohjelmaperusteiset tukimuodot* ovat luonnonhaittakorvaus (LFA) ja ympäristötuki, joita maksetaan peltoalan perusteella. Ympäristötuen tavoitteena on maatalous- ja puutarhatuotannon harjoittaminen kestävästi niin, että tuotanto kuormittaa ympäristöä yhä vähemmän, maatalouden luonnon monimuotoisuuden ja kulttuurimaisemien säilyminen turvataan sekä tuotannon harjoittamisen edellytykset säilyvät hyvinä myös pitkällä aikavälillä. Ympäristötuen perustoimenpiteissä keskeinen sisältö koskee lannoitteiden käyttörajoituksia. Nauta- ja sikatilat ovat voineet sitoutua eläinten hyvinvoinnin tukeen vuodesta 2008 lähtien. Eläinten hyvinvoinnin tuen perusehtoihin liittyy muun muassa ruokinnan suunnittelu. Nautojen sekä joutilaiden emakoiden ja ensikoiden laidunnus kuuluvat niihin lisäehtoihin, joista tuottaja voi hakea tukea.

Kansallisina tukina maksetaan pohjoista tukea ja Etelä-Suomen kansallista tukea. Pohjoinen tuki on pitkäaikainen tukijärjestelmä. Etelä-Suomen kansallisesta tuesta on sovittu vuoteen 2013 asti. Kolmas merkittävä tukijärjestelmä on luonnonhaittakorvauksen kansallinen lisäosa, joka on kansallinen epäsuotuisten alueiden tukijärjestelmä.

Maidontuotannon ja muun nautakarjatuotannon katsotaan olevan taloudellisesti haavoittuvia tuotannonaloja, kun perustana pidetään tuotannon kannattavuutta. Vuonna 2010 käyttöön otetun uuden tukimuodon (*lypsylehmäpalkkion*) on tarkoitus auttaa maidontuottajia sopeutumaan tilanteeseen, jossa maitokiintiöt asteittain poistetaan. Tuen kohdentamisella eteläiseen Suomeen (A- ja B -tukialueet) pyritään varmistamaan nauta- ja lypsykarjatalouden jatkuminen alueella. Myös naudanlihan tuotannolle tulee vuonna 2010 vastaava uusi tukimuoto (*nautapalkkio*), jonka tavoitteena on estää naudanlihan tuotannon väheneminen. Erityistukea maidon- ja naudanlihan tuotannon tukemiseksi myönnetään, jotta tuotanto pystyttäisiin säilyttämään vähintään vuoden 2009 suuruisena.

3. JATKOSTRATEGIAAN LIITTYVÄT SELVITYKSET, OHJELMAT JA STRATEGIAT

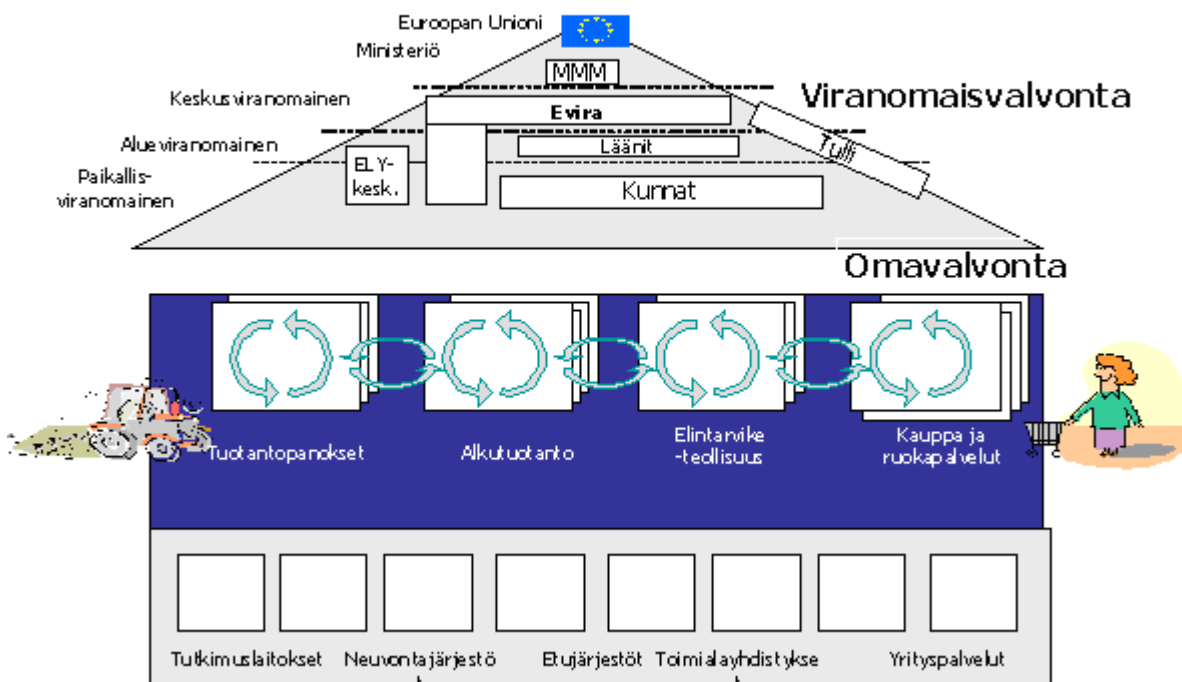
Rehustrategiaan liittyvät selvitykset ovat maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja, ellei toisin mainita.

3.1 Suomen kansallinen elintarviketalouden laatustrategia

Suomen kansallinen elintarviketalouden laatustrategia tarkentui vuonna 2007. Suomalaisen elintarvikeketjun kilpailukyvyyn vahvistaminen nostettiin ensimmäiseksi tavoitteeksi. Muut laatustrategian tavoitteet ovat suomalaisen elintarviketalouden yhteiskuntavastuun vahvistaminen, suomalaisen elintarvikeketjun kilpailuedun vahvistaminen sekä kuluttajan tietoisuuden lisääminen suomalaisen elintarvikeketjun toiminnasta. Laatustrategian tukemien hankkeiden arvioinnissa vuonna 2007 todettiin, että hankkeilla on onnistuttu hyvin edistämään luottamusta kotimaisia elintarvikkeita kohtaan. Alkutuotannossa laatuajattelu on otettu osaksi toimintatapaa (22 000 viljelijää on rakentanut tilalleen laatuajattelun). Kuluttajien tietoisuutta laatuajattelun toiminnasta tulisi kuitenkin lisätä. MTT:n ja Kuluttajatutkimuskeskuksen verkkokyselyn tulosten mukaan peräti 63 prosenttia kuluttajista ei koe saavansa riittävästi tietoa elintarviketeollisuuden ja alkutuotannon roolista elintarvikeketjussa.

https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/mtt/elintarvikeketjut/vastuullinenelintarviketalous/lihaketju/liha/seminaari/sikaseminaari_020610_Forsman-Hugg_Makela.pdf.

ELATI on elintarviketalouden laatuajattelun verkoston suunnittelu- ja kehittämisohjelma, jonka avulla eri toimijoiden tietojärjestelmistä koostuu niin kutsuttu hajautettu informaatioverkosto (kuva 14). Tavoitteena on, että tulevaisuudessa ELATI tukee elintarvikealan toimijoiden oma-valvonnan ja viranomaisvalvonnan tietojärjestelmiä ja sieltä löytyisi tietoa elintarviketurvallisuudesta, raaka-aineista, tuotantopanoksista, tuotanto-olosuhteista ja –menetelmistä tuottajien, markkinoinnin, kuluttajainformoinnin, kansallisen vaikuttamisen ja kansainvälisen raportoinnin tarpeisiin.



Kuva 14. Elintarviketalouden toimija- ja informaatioverkosto ELATI (Laatuketju)

Kansallinen ruokastrategia

Vuonna 2010 valmistuneen kansallisen ruokastrategian vision mukaan suomalaiset kuluttajat syövät maukasta, terveellistä, kestävästi tuotettua ja turvallista ruokaa. Ilmastonmuutoksen myötä tuotannon riskit kasvavat. Sopeutumisen kannalta edellytyksenä on kasvinjalostuksen toimivuus, myös geenimuuntelun käyttö. Tavoitteena on, että kotimainen kasvinjalostus tuottaa muuttuviin olosuhteisiin ja vaatimuksiin soveltuvia kasvilajikkeita.

Nurmi ja nurmikierto ylläpitää ja parantaa maan orgaanisen aineksen pitoisuutta ja vedenläpäisykykyä. Ympäristön huomioon ottaminen ja ravinteiden kierrätyksen tarve korostuvat entisestään. Tulevaisuuden maatalouspolitiikan on huolehdittava myös tuotantoeläinten hyvinvoinnista. Salmonellan torjunnassa Suomen on edelleen perusteltua pitää oma valvontaohjelmansa.

Strategiassa todetaan, että nykyistä riippuvuutta tuontirehuvalkuaisesta on mahdollista vähentää lisäämällä kotimaista rehuvalkuaisen tuotantoa. Tavoitteena on nostaa rehuvalkuaisomavaraisuutta nykyisestä noin 15 prosentista 50 prosenttiin.

<http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/maatalous/maatalouspolitiikka/kansallinenruokastrategia.html>

Elintarvikeketjun ympäristövastuun taustaraportti vuodelta 2009

Ympäristövastuun ja vastuullisten toimintatapojen vahvistaminen ovat kansallisen elintarviketalouden laatustrategian keskeisiä tavoitteita. Tavoitteena on lisäksi muun muassa raaka-aine- ja materiaalihävikin vähentäminen sekä ympäristönsuojelun tason jatkuva parantaminen.

Elintarvikeketjun ympäristövastuuta voidaan edistää noudattamalla ympäristömyönteisiä toimintatapoja sekä käyttämällä vähän ympäristöä kuormittavia raaka-aineita. Raportin tavoitteena on sitouttaa elintarvikealan ammattilaiset entistä tiiviimmin elintarviketalouden kansalliseen laatustrategiaan, jonka keskeisiä tavoitteita ovat ympäristövastuun ja vastuullisten toimintatapojen vahvistaminen.

http://www.laatuketju.fi/laatuketju/www/fi/julkaisut/Ketjuvastuu_kokonaisuus_15_12_2009.pdf

3.2 Kansallinen viljastrategia 2006 – 2015

Strategiaraportissa sovelletaan ketjunäkökulmaa eli tarkastellaan vilja- ja öljykasviketjujen eri osia, sekä niiden keskeistä vuorovaikutusta sopimusten, hintojen, raaka-aineiden- ja tavaravirtojen kautta. Tarkastelun lähtökohtana on tuotteiden kysyntä ja kuluttajan tarpeet. Vilja-alan yhteistyöryhmä (VYR) on arvioinut kotimaisen viljan ja öljykasvien tarvetta rehustuksessa niin liha-, kananmuna- kuin meijeriteollisuudenkin näkökulmasta. Näitä linjauksia on esitetty rehustrategian tulevaisuuden linjauksissa (kohta 4).

http://www.vyr.fi/www/fi/include/liitetiedostot/Viljastrategia2006_2015_web.pdf

http://www.vyr.fi/www/fi/liitetiedostot/ViljamarkkinaTR_pk/Suomen_vilja_ja_oljykasviketjujen_strategiaraportti_2008.pdf

3.3 MMM:n geenitekniikkastrategia ja toimenpideohjelma vuosille 2009-2013

Suomen maatalous- ja elintarviketuotannon kilpailukyvyyn säilyttämisen perustana nopeassa muutosvaiheessa olevassa ympäristössämme on uuteen geneettiseen tietotaitoon perustuva tutkimus- ja kehitystyö. Eläinten ravitsemukseen käytettävissä rehun lisäaineissa on sovellettu jo pitkään geenitekniikkaa muun muassa entsyymejä ja aminohappoja tuottavien mikrobien parantamiseksi. Geenitekniikkastrategian tavoitteena rehuihin liittyen on, että muuntogeenisten rehujen markkinoiden kehittyessä Suomessa on valmius tuottaa geenitekniikan avulla ravitsemuksellisesti entistä laadukkaampia rehuja, jotka on selvästi merkitty asianmukaisen tiedonsaannin varmistamiseksi.

miseksi tuottajien valintoja helpottamaan. Perustutkimuksesta saatavaa geneettistä tietämystä käytetään nopeasti hyväksi soveltavassa tutkimuksessa ja rehujen tuotannossa.

http://www.mmm.fi/attachments/mmm/julkaisut/tyoryhmamuistiot/5GlnksTpm/trm2009_6.pdf

3.4 Muut rehusektoria koskevat strategiat ja toimenpideohjelmat

Maidontuotannon tulevaisuuden vaihtoehdot - työryhmän loppuraportti: Maitomaa Suomi

Loppuraportissa vuodelta 2008 keskitytään toimiin, joilla maidontuotanto säilyy kilpailukykyisenä koko Suomessa myös tulevaisuudessa. Maidontuotanto on maatalouden ylivoimaisesti tärkein tuotantosektori. Sen osuus koko maatalouden markkinatuotoista on lähes puolet ja maitoa tuotetaan koko Suomessa. Työryhmän tavoitteena on nostaa maidontuotanto uudelleen kasvuun ja tuottaa Suomessa vähintään 2,4 miljardia litraa maitoa. Suomalaisen maitosektorin vahvuus on raakamaidon korkea laatu ja innovatiivinen tuotekehitys, joihin pitää jatkossakin panostaa. Suurin haaste maidontuotannolle Suomessa on Euroopan unionin kiintiöjärjestelmän merkityksen asteittainen väheneminen ja loppuminen vuonna 2015, minkä myötä kilpailu kiristyy yhteisön sisä- ja vientimarkkinoilla tuotannon kasvaessa Euroopan parhailla alueilla. Tuottavuuden nostamiseksi ja kustannusten alentamiseksi Suomen maidontuotannon rakennetta on edelleen kehitettävä - investointihalukkuutta on tuettava ja samalla on vapautettava kiintiöjärjestelmän toimeenpanoa.

Rehustrategian näkökulmasta tärkeimmät kehityskohteet ovat riittävän peltoalan saaminen lannanlevitykseen ja/tai rehuomavaraisuuden varmistamiseen. Valtaosa lopettavista maitotiloista jatkaa kasvinviljelytiloina, joita olisi kannustettava yhteistyöhön maitotilojen kanssa. Myös ympäristö ja ilmastokysymykset asettavat entistä tiukemmat reunaehdot maidontuotannolle. Tilakoon kasvaessa bioenergian tuotannon kehittämiseen ja tukemiseen panostamalla tilojen mahdollisuus hyödyntää lannan metaani ja ravinteet helpommin hallittavassa muodossa kohentuvat. Maitotalouteen liittyvä nurmiviljely hillitsee erityisesti eloperäisten maiden kasvihuonekaasuja ja estää maa-aineksen huuhtoutumisen vesistöihin. Lisäksi tuottavuuden parantamiseksi tarvitaan maitosektorin tutkimusta. Tutkimuksen painopisteinä pitäisi olla erityisesti isojen ja kehittyvien yksiköiden talous ja kustannukset, eläinten hyvinvointi ja terveys sekä ympäristökysymykset.

http://www.mmm.fi/attachments/mmm/julkaisut/tyoryhmamuistiot/2008/5yZm29dRv/trm6_2008_maitoraportti_020708.pdf

Suomalainen kotieläintutkimus ja sen kehitystarpeet

Jarmo Jugan tekemässä selvityksessä vuodelta 2008 tarkasteltiin kotieläintutkimuksen nykytilaa suomalaisissa tutkimusorganisaatioissa, joista mukana olivat ammattikorkeakoulut, yliopistot ja Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus MTT. Keskeisistä kehittämiskohteista nousivat esille mm. suomalainen kotieläintuotannon kilpailukykyyn panostaminen, tuotannon tehostaminen jatkavilla ja laajentaneilla tiloilla ja laajentavien tilojen erityiskysymyksiin vastaaminen – ammattitaitoisen työvoiman saatavuus ja tuotantokustannusten alentaminen ovat kannattavuuden kannalta keskeisiä. Tulevaisuudessa nutrigenomiikka voi tarjota uudenlaista mahdollisuutta eläinten ravintoaineiden hyväksikäyttöön. Kotieläintutkimuksen resursseihin erityisesti koetoimintaan kohdentuu leikkauspaineita, jotka voivat heikentää tai jopa lopettaa kotimaisen tutkimustoiminnan.

http://www.mmm.fi/attachments/mmm/julkaisut/muutjulkaisut/5AerTn7w9/Jarmo_Jugan_selvitys.pdf

Elintarvikehuoltoa tukevan varmuusvarastoinnin arviointi

Työryhmän raportti vuodelta 2009

Alkutuotannossa kotieläintuotannon haavoittuvuus on kasvinviljelyä suurempi. Kotieläintuotanto on riippuvainen rehuteollisuudesta ja erityisesti lisävalkuaisen saannista. Rehuhoito on ulkoistettu rehutehtaille, mikä tarkoittaa käytön mukaista rehuhankintaa ja tiloilla on vain rehujen käyttövarastot. Valkuaisriippuvuus on yksi keskeisistä tuotantoon vaikuttavista tekijöistä. Poikkeuk-

sellisissa olosuhteissa tuontisoijan osuutta voidaan alentaa ja säilyttää silti tyydyttävä kotieläin-tuotannon taso. Työryhmä katsookin, että kasvivalvauksen suuren tuontiriippuvuuden vuoksi sen tuotantoa ja varastointia on kuitenkin syytä kehittää.

Työryhmä asetti tavoitteeksi määrittää muun muassa valvauksirehujen varastotaseen (teollisuus+kauppa+varmuusvarastointi), joka vastaa määrältään kolmen kuukauden normaalikulutusta. Työryhmän tilanneselvityksen mukaan varastotase on alimmillaan kasvukauden lopulla teollisuuden varautuessa uuden sadon vastaanottamiseen, jolloin varautumisaste on kolmen kuukauden kokonaisvarasto. Talvikaudella varastomäärä on 3-4 kuukauden normaalikulutusta vastaava määrä.

<http://www.huoltovarmuus.fi/documents/3/ETH.pdf>

Kansallinen vesiviljelyohjelma 2015

Kansallinen vesiviljelyohjelma 2015 on valtioneuvoston 18.6.2009 hyväksymä periaatepäätös, jonka tavoitteena on parantaa elinkeinon kilpailuedellytyksiä ja huolehtia toiminnan kestävyysvarmistamisesta. Kalan kulutuksen ja jalostussektorin voimakas kasvu Suomessa EU -jäsenyyden aikana on pohjautunut suurelta osin viljeltyyn tuontikalaaan. Kotimaisen kalan osuus kalan kokonaiskulutuksesta on vähentynyt huomattavasti viimeisen kymmenen vuoden aikana. Tämä kehitys johtuu pitkälti siitä, että kotimaisen kalan alkutuotanto ei ole pystynyt vastamaan lisääntyneeseen kysyntään pääasiassa toimintaympäristöstä johtuvien rajoitteiden (kasvatuksen vaatima ympäristölupakäytäntö ja viljellyn tuontikalan aiheuttama hintakilpailu) vuoksi.

Vesiviljelyn ympäristövaikutukset muodostuvat käytännössä ravinnekuormituksesta, joka syntyy rehuista sekä kalojen aineenvaihduntatuotteista. Vesiviljelyn ympäristövaikutusten vähentämiseen pyritään kustannustehokkailla ratkaisuilla, jotka ovat sekä taloudellisesti että ekologisesti kestäviä. Tähän tavoitteeseen pyritään sijainninhajauksella, jolla pyritään suunnittelemaan vesialueiden käyttöä siten että huomioidaan eri intressiryhmien edut ja ekologinen kestävyys, tuotannon ominaiskuormitusta pienentämällä ja tuotantoprosessia kehittämällä. Toimenpiteet sisältävät rehujen ja ruokintajärjestelmien kehittämisen sekä viljeltävien kalakantojen ominaisuuksien parantamisen valintajalostuksen avulla. Rehujen kehittämisessä edistetään erityisesti Itämeren kalasta valmistetun kalanrehun käyttöä sekä kasvisperäisten raaka-aineiden osuuden lisäämistä rehujen valvauksiraaka-aineena. Tämä parantaisi myös Suomen valvauksiomavaraisuutta ja huoltovarmuutta, mikä on huomioitu rehustrategian toimenpiteissä kohdassa 5.

http://www.mmm.fi/attachments/elinkeinokalatalous/5HCzUiQiYVn_periaatepaatos_Vesiviljelyohjelma_2015.pdf

Valtioneuvoston tulevaisuusselonteko ilmasto- ja energiapolitiikasta: kohti vähäpäästöistä Suomea

Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 28/2009

Alkutuotannon osuus elinkeinorakenteessa on laskenut Suomessa pitkään. Ilmastonmuutos ja kiristynyt kilpailu luonnonvaroista voivat tulevaisuudessa hidastaa laskua tai jopa taittaa sen. Suomessa on varauduttava tarvittaessa lisäämään maataloustuotantoa globaalin ruokaturvan tukemiseksi. Valtioneuvosto painottaa, että Suomessa jatkossakin tuotetaan vähintään kotimaista kulutusta vastaava määrä maataloustuotteita.

Menestyäkseen alkutuotannon pitää uudistua vastaamaan muuttuviin olosuhteisiin. Maa- ja metsätaloudessa on varauduttava ilmastonmuutoksen riskeihin. Uusia kasvilajikkeita ja toimintatapoja tarvitaan hyötyjen maksimoimiseksi. Keinolannteiden ja energian hinnan noustessa luomu- ja lähiruuan asema todennäköisesti parantuu. Eloperäisten lannoitteiden käyttöä lisäämällä voidaan korvata keinolannteita ja hyödyntää jätteiden sivuvirtoja. Tähän asti tehtyjen selvitysten perusteella maatalouden päästöjä voi leikata muun muassa kehittämällä viljelymenetelmiä ja -tekniikoita, muuttamalla eläinten ruokintamenetelmiä, ohjaamalla viljelytoimia erityisesti eloperäisillä mailla ja lannankäsittelymenetelmien tehostamisella. Esimerkiksi turvepeltojen nurmiviljelyä

edistetään jo nyt ympäristötuen avulla. Myös eläinkunnan tuotteiden korvaaminen soveltuvin osin kasvipohjaisilla auttaisi leikkaamaan päästöjä. Bioteknologia on herättänyt vilkasta yhteiskunnallista keskustelua. Jos riskit torjutaan riittävän hyvin, se voi tarjota merkittäviä mahdollisuuksia myös ilmastonsuojelussa. Tulevaisuudessa bioteknologian avulla voi olla mahdollista esimerkiksi parantaa energiakasvien satoisuutta ja energiapitoisuutta, helpottaa selluloosa-peräisten biopoltoaineiden hyödyntämistä, vähentää lannoitteiden käyttöä, kehittää suorakylvöön paremmin sopivia lajikkeita ja tuottaa karjan päästöjä vähentäviä rehuja.

Ilmasto- ja energiapoliittisen tulevaisuusselonteon valmisteluissa on vasta alustavasti otettu huomioon suomalaisen maataloustuotannon tulevaisuuteen ja huoltovarmuuteen liittyviä kysymyksiä, sillä tarkemmin niitä käsitellään syksyllä 2010 valmistuvassa ruokastrategiassa.

http://www.vnk.fi/julkaisukansio/2009/j28-ilmasto-selonteko-j29-klimat-framtidsredogorelse-j30-climate_/pdf/fi.pdf

Itämeristrategia

Suomen hallitus on Matti Vanhasen II hallituskauden ohjelman mukaisesti sitoutunut tiivistämään Itämeren alueen EU-yhteistyötä painopisteinään ympäristöturvallisuuden parantaminen ja taloudellisen yhteistyön kehittäminen. Tavoitteena on puhdas ja terve Itämeri sekä taloudellisesti vahva ja menestyvä alue.

Euroopan komissio laati Eurooppa-neuvoston toimeksiannosta Itämeri-strategian, joka hyväksyttiin kesällä 2009. Suomi osallistuu aktiivisesti EU:n Itämeri-strategian toteuttamiseen ja johtaa strategian neljää osa-aluetta, joista yhtenä on maa-, metsä- ja kalatalous. Maataloudessa toimet keskittyvät ravinne- ja ilmastokysymyksiin ja ilmastomuutokseen. Niin sanotuiksi lippulaivahankkeiksi on ehdotettu muun muassa rehu- ja elintarvikelainsäädännön kehittämiseen liittyvää hanketta, jossa tarkoitusta varten perustettu verkosto jakaisi tietoja parhaista käytännöistä rehujen ja elintarvikkeiden valvontaan liittyen ja keskustelisi lainsäädännön toimeenpanosta ja tulevista suuntaviivoista erityisesti haitallisiin aineisiin / kontaminantteihin (dioksiinit, dl- PCB:t) liittyen.

http://www.mmm.fi/fi/index/ministerio/kansainvaliset_asiat/itameristrategia.html

Kansallinen ammattikalastusohjelma 2015

Kansallisen ammattikalastusohjelman tavoitteena on varmistaa alan säilyminen taloudellisesti, sosiaalisesti ja ekologisesti kestäväksi elinkeinoksi ja muodostaa kalastusalan osapuolten kesken yhteinen tahtotila ja näkemys alan kehittämisestä. Rehustrategiaan liittyvät tavoitteet, joissa etsitään silakalle ja kilohailille uusia kannattavia hyödyntämistapoja elintarvikkeena, rehuna tai muuna raaka-aineena. Tavoitteena on myös selvittää kalajauhotehtaan perustamisen edellytyksiä Suomessa. Samalla pyritään varmistamaan, että kalan vierasaineita koskeva EU-lainsäädäntö mahdollistaa Itämeren alueelta pyydetävän kalan käytön elintarvikkeeksi ja rehuksi ottaen huomioon kalan syönnin terveyttä edistävät vaikutukset. Tavoitteena on edistää nykyisin vajaasti hyödynnettyjen kalalajien käyttöä (poistokalastus).

http://www.mmm.fi/attachments/kalariistajaporot/5nUA8SvWg/100212_ammattikalastusohjelma_raoppi.pdf

Viljapohjaisen etanolin tuotanto Suomessa

Esa Härmälän keväällä 2010 tekemässä selvityksessä tavoitteena oli löytää viljamarkkinoiden tasapainottamiseksi kotimaiselle viljalle uusia käyttökohteita. Viljapohjaisen etanolintuotannon käynnistäminen edesauttaisi viljamarkkinoiden tilannetta. Lisäksi se parantaisi Suomen kotieläintuotannon rehuvalkuaisomavaraisuutta korvaten tuontisoijaa valkuaislähteenä. Vaikutukset ulottuisivat myös rehuhygieniaan ja kotieläintuotantoon, jossa ei käytettäisi muuntogeenisiä rehuja. Etanolituotannon sivutuotteena syntyvien valkuaisrehujen ensisijainen kohderyhmä olisi sikatalous. Ensinnäkin tulokset ohraetanolituotannon rehujakeiden soijaa korvaavuudesta ovat hyvät. Toiseksi Suomessa on paljon isoja sikatiloja, jotka voivat hyödyntää liemiruokintaa. Tämä mahdollistaa myös nestemäisen rankin käytön, joka on nautakarjataloudessa hankalampaa.

Rakennekehitys on myös edennyt sikataloudessa nopeasti, ja kun "tihentymät" ovat varsin voimakkaita, olisi todennäköisesti logistisesti edullisinta hyödyntää rehu sikataloudessa. Raaka-aineen saatavuus ja valkuaisrehun kysyntä eivät aseta rajoitteita hankkeiden toteutumiselle. Ei ole kuitenkaan realistista ajatella, että bioetanolin tuotanto nousisi Suomessa niin suureksi, että pelkästään sillä "ratkaistaisiin" sen paremmin viljan ylijäämän markkinointi kuin poistettaisiin valkuaisrehun tuontitarve. Vaikutus olisi kuitenkin molemmilla markkinoilla merkittävä.

http://www.tem.fi/files/26041/Viljapohjaisen_etanoli.pdf

Löytöretkiä biopolitiikkaan

Suomen biopolitiikan haasteita ja näkökulmia globaaleissa puitteissa 2010-2050

Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu vuodelta 2010

Suomalainen elintarviketeollisuus on ensisijaisesti keskittynyt palvelemaan kotimarkkinoita. Viennin mahdollisuudet ovat jopa tulevaisuusajattelussa kaventuneet. Sen sijaan elintarvikkeiden tuonti on viimeisen 15 vuoden aikana 3 – 4 -kertaistunut. Merkille pantavaa on, että tuonin kasvu on ollut huomattavaa EU:n ulkopuolelta. Samanaikaisesti globalisaatiokehitys on heijastunut voimakkaasti myös elintarviketalouteen, jossa tuotannon ja markkinoiden näkökulmasta vaikutus on ollut päinvastainen.

Laajan ennakkointiraportin johtopäätöksissä on koottu 12 haastetta ja näkökulmaa, joihin tulevassa Suomen biopolitiikassa on pyrittävä löytämään nykyistä parempia ratkaisuja. Näistä rehu-strategiaan liittyviä kohtia on käsitelty kohdassa 4.

Suomen elintarviketuotannon turvallisuuden haasteita muuttuvissa Ilmasto-olosuhteissa

VTT ja Ilmatieteen laitos selvittivät suomalaisen elintarvikeketjun haavoittuvuutta muuttuvissa ilmasto-olosuhteissa. Merkittäviksi tutkimushaasteiksi nousevat uudet kasvi- ja eläintaudit, elintarvike- ja vesivälitteisten epidemioiden riskin kasvaminen sekä elintarvikeketjun altistuminen biologisille ja kemiallisille haitta-aineille. Hygienian osuus korostuu entisestään.

Keväällä 2010 valmistuneessa tutkimuksessa keskityttiin Suomen elintarviketuotannon turvallisuuden haasteisiin muuttuvissa ilmasto-olosuhteissa. Niitä lähestyttiin sellaisen alkutuotannon kautta, johon sääolosuhteilla on merkittävä vaikutus, kuten eläinperäisten raaka-aineiden tuotanto, vesiviljely (kalat, äyriäiset, elintarvikkeina käytetyt levät) sekä kasvipohjaisten elintarvikkeiden tuotanto. Lisäksi etsittiin signaaleja ilmastonmuutoksen suorista vaikutuksista elintarviketurvallisuuteen ja elintarvikkeiden tuotantoprosessin hygieniaan. Elintarvikkeiden tuotantoketjussa hygienian osuus korostuu entisestään. Lauhkeampi ilmasto edesauttaa esimerkiksi mikrobien säilymistä ja lisääntymistä varastoissa ja luo paineita kuljetusketjun lämpötilanhallinnalle. Teollisuuden käyttämän raaka-aineen laadun hallinnan lisäksi käyttöveden laadun tarkkailu luo haasteita. Elintarviketeollisuuden omavalvontajärjestelmät tulevat olemaan tärkeässä asemassa vastattaessa tulevaisuuden haasteisiin.

Elintarvike- ja vesivälitteisten epidemioiden riski lisääntyy pääasiassa lämpötilan nousun ja ilmaston ääri-ilmiöiden seurauksena. Elintarviketeollisuuden kannalta olisi tärkeää tietää, mitkä ovat sellaisia riskitekijöitä, joiden hallinta vaatii tehostettua seurantaa tai lisäinvestointeja tuotantoketjun hygieniaan.

Tuotantoketjun tutkimustarpeet kohdentuvat varastointi- ja kuljetusketjun lämpötilan hallintaan, veden laadun varmistamiseen, varhaisvaroitussjärjestelmien kehittämiseen erityisesti mikrobeille ja haitallisille aineenvaihduntatuotteille sekä riskienarviointi- ja omavalvontajärjestelmien kehittämiseen.

Maatalouden kannalta ilmastonmuutoksella voi olla sekä positiivisia että negatiivisia vaikutuksia. Yleisesti näyttää siltä, että Suomella on lämpenevän ilmaston ja vesiomavaraisuuden myötä

mahdollisuudet kehittyä nykyistä merkittävämmäksi maataloustuotteiden viejäksi. Vesioma-
varaisuus varmistaa myös eläintuotannon jatkuvuuden Suomessa. Kalatalous odottaa ilmaston ja
vesien lämpenemisen lisäävään kalojen tuottoisuutta.

Elintarviketuotantoketjun alkupäässä niin maataloudessa, eläintuotannossa kuin kalataloudessakin
riskiä aiheuttavat uudet taudit ja mikrobit, kuten hyönteisten ja muiden eläinten välittämät (ns.
vektorivälitteiset) kasvi- ja eläntaudit, homeiden tuottamat haittayhdisteet, muut uudet eläntaudit ja
levien biotoksiinit. Riskien vähentämiseksi tutkimusta tulisi suunnata enenevässä määrin mm.
eläin- ja kasvitautien ja homeiden tuottamien haittayhdisteiden nopeaan osoittamiseen sekä niiden
lisääntymisen estämiseen elintarvikkeiden ja rehuraaka-aineiden tuotannossa. Lisäksi lääke-
jäämien ennaltaehkäisyyn tulee myös kiinnittää enenevässä määrin huomiota.

Elintarviketurvallisuus ilmaston muuttuessa (Eliclimate) -tutkimus on osa maa- ja metsä-
talousministeriön rahoittamaa Ilmastonmuutoksen sopeutumistutkimusohjelmaa (ISTO).

<http://www.vtt.fi/inf/julkaisut/muut/2010/VT-R-2672-10.pdf>

Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle elintarviketurvallisuudesta

Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle elintarviketurvallisuudesta annetaan kerran vaalikaudessa
ja siinä arvioidaan Suomen elintarviketurvallisuuden tilaa ja kehittämistä koko elintarviketun
näkökulmasta. Järjestyksessään toisessa selonteossa maaliskuulta 2010 asetetaan elintarvike-
turvallisuustavoitteet vuosille 2010-2014 ja salmonellabakteerin suotuisan suojatason arvo (ALOP -
arvo).

Elintarvikkeiden kemiallisesta turvallisuudesta selonteko nostaa esille neljä aineryhmää, joiden
saanti suomalaisessa väestössä on lähellä kansainvälisesti arvioituja päivittäisen enimmäismäärän
ohjearvoja. Näistä rehuketjulle merkityksellisiä ovat dioksiini ja PCB, homemyrkyt T2 ja HT2, sekä
raskasmetallit elohopea, kadmium ja arseeni. Kyseisten aineiden saantiin on selonteon mukaan
kiinnitettävä erityistä huomiota. Mikrobiologisista elintarviketurvallisuustekijöistä merkittävämpiä
ovat eläimistä ihmisiin tarttuvat taudit eli zoonosit, joista eniten tilastoituja sairastapauksia
aiheuttavat kampylo-, salmonella- ja yersiniabakteerit.

Selonteossa ehdotetaan asetettavaksi ALOP -arvo salmonellalle. ALOP -arvon asettaminen perus-
tuu Maailman kauppajärjestön WTO:n hyväksymään sopimukseen. ALOP -arvo on poliittisesti
päättävä hyväksyttävä suojatase, jonka pohjalta valtio voi määrittää riskinhallintatoimensa,
mukaan lukien tuontielintarvikkeisiin ja -rehuihin kohdistuvat toimet. ALOP -arvoksi ehdotetaan
korkeintaan kuutta kotimaassa saaduksi raportoitua salmonellatartuntaa 100 000 henkeä kohden
vuodessa. Taso vastaa nykyistä vallitsevaa tasoa eikä siten edellytä kansallisten salmonella-
valvontaohjelmien tiukentamista. Selonteon mukaan kasvisten ja tuontielintarvikkeiden salmonella-
seuranta olisi kuitenkin tehostettava.

Selonteossa asetetaan edelleen 22 yksittäistä tavoitetta elintarviketurvallisuudelle vuoteen 2014
asti. Niistä seuraaviin pystytään osaltaan vaikuttamaan myös rehuketjun toimenpiteillä:

- 1) Huolehditaan elintarviketurvallisuuteen liittyvällä riskinarvioinnilla siitä, että riskinhallintatoimet
ovat oikeansuuntaiset ja riittävät. Erityishuomiota kiinnitetään lähivuosina kasvaviin ilmaston-
muutoksen ja väestökehityksen mukanaan tuomiin riskeihin.
- 2) Elintarvikkeiden vieraiden aineiden osalta erityistä huomiota tulee kiinnittää dioksiinien,
arseenin, metyylielohopean, kadmiumin, perfluorattujen alkyyliaineiden sekä T2- ja HT2 –
hometoksiinien saantiin.
- 3) Elintarviketurvallisuuden tahalliseen vaarantamiseen häiriköinnin ja sabotaasin muodossa on
varauduttava. Erityisesti on tehostettava viranomaisten välistä tiedonkulkua poikkeuksellisten
tapahutumien riittävän varhaiseksi havaitsemiseksi.

- 4) Uusien tuotantoteknologioiden ja -materiaalien, kuten nanomateriaalit, käyttöönotto elintarvike-tuotannossa edellyttää niihin liittyvien riskien selvittämistä ja tarvittaessa lainsäädännön kehittämistä.
- 5) Kasvisten mikrobiologiseen turvallisuuteen on kiinnitettävä entistä enemmän huomiota. Salmonellan torjunnassa jatketaan kansallisia valvontaohjelmia sekä ylläpidetään muista maista tuotavien rehujen ja eläimistä saatavien elintarvikkeiden valvontaa.
- 6) Antimikrobiresistenssin leviämisen ehkäisemiseksi huolehditaan eläinlääkkeiden hallitusta käytöstä eläintuotannossa. Avainasemassa on ehkäisevä terveydenhuoltotyö, jolla parannetaan eläinten kasvatusolosuhteita ja vähennetään lääkitsemistarvetta.
- 7) Elintarvikkeiden koostumukseen ja alkuperään liittyvien väärennösten uhka kasvaa. Tämä edellyttää jäljitettävyyden ja sen valvonnan tehostamista.

Selonteossa on esitetty toimenpiteitä myös kuluttajan aseman parantamiseksi. Näitä ovat esimerkiksi seuraavat kaksi:

- 1) Kuluttajat eivät ole yhtenäinen ryhmä vaan jakautuneet yhä pienempiin segmentteihin, joilla on omat tarpeet ja mieltymykset. Kuluttajakäyttäytymiseen vaikuttavat erilaiset tekijät: hinta, maku, ekologisuus, eettisyys, terveellisyys, ruokakulttuuri, vastuullisuus ja tuotteiden muut ominaisuudet. Kuluttajakäyttäytymiseen vaikuttava piirre on myös väestön ikääntyminen. Tarvitaan nykyistä enemmän tutkimustietoa kuluttajakäyttäytymiseen vaikuttavista tekijöistä.
- 2) Ruoan turvallisuuteen ja terveellisyyteen liittyvät kysymykset nousevat yhä tärkeämmiksi globaalissa toimintaympäristössä. Elintarvikkeita koskevista pakollisista tiedoista on tärkeää säätää EU-tasolla, koska tavarat liikkuvat vapaasti maasta toiseen. Vapaaehtoisten kansallisten merkintäjärjestelmien luominen tulee kuitenkin olla mahdollista, jotta voidaan vastata kansallisiin erityistarpeisiin.

Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle elintarviketurvallisuudesta 31.3.2010

<http://www.mmm.fi/attachments/elintarvikkeet/elintarvikevalvonta/5pCQ6EMwC/selontekolopullfi.pdf>

4. TULEVAISUUDEN HAASTEET JA MAHDOLLISUUDET

TYÖRYHMÄN VISIO:

Turvalliset ja korkealaatuiset sekä tuotantovaikutuksiltaan kilpailukykyiset rehut ovat suomalaisen eläin- ja elintarviketuotannon vahvuus.

4.1 Rakennekehityksen jatkuminen kotieläin- ja rehuntuotannossa

Suomessa kotieläintilojen rakennemuutos on ollut nopea ja keskittymisen ennustetaan jatkuvan. Keväällä 2010 Suomen Gallupin Elintarviketiedon tekemässä tuottajakyselyssä maatalouden kehitysnäkymistä vuonna 2016 tuotantoon jatkaisi 7 800 maitotilaa, 3 140 erikoistunutta nautatilaa, 1 590 sikatilaa ja 330 kananmunatuotantotilaa.

Vuonna 2016 lypsylehmiä ennustetaan olevan yhteensä 290 800 keskimääräisen lehmäluvun ollessa 37 ja keskituotoksen yli 8 000 litraa. Näiden muutosten vaikutuksesta Suomen maidontuotannon määrä pysyy 2 250 ja 2 300 miljoonan litran välillä. Väkirehun kokonaismäärästä noin 80 prosenttia on viljaa, joka on maitotiloilla itse tuotettua tai tilan ulkopuolelta joko viljana tai teollisena rehuseoksena ostettua. Seuraavien 10 vuoden aikana väkirehun osuus voi kasvaa 45 – 50 prosenttiin, sillä isot maitotilat tulevat oletettavasti lisäämään väkirehun käyttöään. Maitotiloilla lypsylehmien, hiehojen ja vasikoiden väkirehuseoksissa käytetään noin 640 miljoonaa kiloa viljaa, josta puolet on ohraa ja puolet kauraa. Teollisuus tuottaa väkirehusta lähes puolet.

Naudanlihantuotannossa siirrytään erikoistuneempaan tuotantoon maitotilojen luopuessa teuraseläinten kasvatuksesta. Ostovasikan kasvatustiloilla keskikoko kasvaa 94 nautaan tilaa kohden ja 45 prosenttia tuotannosta tapahtuu yli 200 naudan yksikössä. Emolehmien lukumäärän ennustetaan nousevan lähes 67 000 vuoteen 2016 mennessä keskimääräisen emolehmäluvun ollessa 38. Puolet emolehmistä on yli 50 eläimen tiloilla. Emolehmien määrän lisääntymisen seurauksena naudanlihantuotanto olisi vuonna 88 miljoonaa kiloa. Erikoistuneessa naudanlihantuotannossa siirrytään monivaihekasvatukseen ja väkirehuvaltaisuus seosrehuruokinnassa nousee keskiteuraspainojen nousun myötä. Tulevaisuudessa säilörehun hyvä laatu ja sen riittävyys on yksi keskeisiä haasteita.

Tulevaisuuden sianlihatuotanto on kiinni tilojen rakenteellisesta kehityksestä ja tuottavuudesta. Emakoiden lukumäärän ennustetaan laskevan 125 000 vuoteen 2016 mennessä keskimääräisen tilakohtaisen emakkoluvun noustessa 135 emakkoon. Rehun hyötysuhde ja työn tuottavuus ovat kansainvälisesti kilpailukykyistä, mutta Suomen sianlihatuotannossa porsastuotos ei ole kilpailukykyinen esimerkiksi Tanskaan verrattuna. Suomessa vieroitetaan keskimäärin 20 porsasta/emakko/vuosi ja vain parhaat tilat pääsevät yli 25, kun vastaavasti Tanskassa vieroitettujen porsaiden lukumäärä / emakko/ vuosi on tarkoitus nostaa 30:en lähivuosina (ProAgraria). Suomen suurimmilla tiloilla sekä nykyiset tuotokset että tavoitteet ovat kuitenkin selvästi korkeimmat. Suurimpien kokoluokkien, yli 300 emakon ja 1000 lihasikapaikan merkitys tuotannosta kasvaa. Mikäli tilarakennemuutokset ja investointisuunnitelmat toteutuvat, Suomen sianlihatuotanto voi nousta väliaikaisen laskun jälkeen takaisin 200 miljoonaan kiloon vuoteen 2016 mennessä. Tämä edellyttää kuitenkin tuottavuuden kasvua 25 vieroitettuun porsaaseen emakkoa kohti. Suomen lihatase on pitkälti omavarainen ja tulevaisuuden tärkein tavoite on kotimaan kysynnän tyydyttäminen. Alkutuotantoa tehostamalla Suomen sikasektori pystyy viemään lihaa, mutta menneiden vuosien vientitaso jäänee saavuttamatta.

Kanaloissa on menossa investointivaihe, jolla valmistaudutaan perinteisistä häkkikanaloista luopumiseen. Kanaloiden yksikkökoko on voimakkaassa kasvussa tukipolitiikassa tapahtuneiden rajoitteiden poistuttua. Uusien investointien myötä Suomeen tulee useita noin 100 000-120 000 kanan kanaloita. Osa tuottajista tulee lopettamaan tuotannon ennen vuotta 2012, jolloin nykykäytössä olevat kanahäkit poistuvat. Uusina tuotantomuotoina ovat lattiakanalat, virikehäkkikanalat sekä kerrosritiläkanalat. Kanamunateollisuuden tavoitteena on 100 prosentin omavaraisuus kuori-

munien tuotannossa vuonna 2012, kun se vuonna 2010 on 115 prosenttia. Kananmunatuotantoon on suunnitteilla rakentaa sähköinen palveluportaali yhdistämään toimijoiden, viranomaisten ja sidosryhmien tiedonkäsittelyä. Portaali helpottaa tuotteiden seurattavuutta, hyvinvoinnin tavoitteiden kirjaamista sekä muun muassa salmonellanäytteiden seurantaa. Mallia portaalin kehittämiseen on otettu muun muassa Sikavasta ja Nasevasta.

Kalkkunatuotannossa tarvitaan verkostomaista liiketoimintaa myös jatkojalostukseen sekä jakeluun ja markkinointiin. Jos tuotantoa ei saada tervehdytyä, on vaarana että kalkkunantuotanto loppuu Suomesta kokonaan, jolloin kalkkunanlihan tuonti lisääntyy. Kalkkunantuotannon tulevaisuutta selvitetään erilaisissa hankkeissa.

Suomen suorien tukien voimassa oleva järjestelmä uuhipalkkiota ja sen lisäosaa lukuun ottamatta päättyy 2012. Vuonna 2011 käyttöön tulee *teuraskaritsan laatupalkkio*. Teuraskaritsan laatupalkkion tavoitteena on lisätä korkealaatuisen karitsanlihan tuotantoa, sillä erityisesti ruhon arvokkaimmista osista on puutetta Suomen markkinoilla. Teuraskaritsan laatupalkkiosta, kuten lypsylehmä- ja nautapalkkiostakin on kuitenkin sovittu vain vuoteen 2013. Tukipolitiikkaa vuoden 2013 jälkeen ei rehustrategian kirjoitushetkellä vielä pysty ennustamaan, sillä kaikki tukijärjestelmät ovat rahoituskauden vaihtuessa muutostilassa.

Tuotantoyksikköjen väheneminen ja yksikkökokojen kasvu muuttavat tapoja tehdä yhteistyötä. Toisaalta suuri yksikkökoko lisää alan riskejä sekä eläinterveyteen että talouteen liittyen. Toisaalta se mahdollistaa töiden ulkoistamisen (esimerkiksi rehun säilöntä, lannan levittäminen tai koko peltoviljely), jolloin tuottaja voi keskittää osaamisen ja ajankäytön eläintuotantoon. Isojen kotieläintilojen toiminnan- ja laadunhallinta sekä eläinten hyvinvointi ja terveydenhuoltopalvelut tulevat painottumaan neuvonnassa. Verkkopalvelut ja kahdensuuntainen tiedonsiirto navetan tuotantoautomaatiosta neuvonnan ja rehun valmistajan tietokantoihin lisääntyy. ProAgrian uusista kotieläintuotantotilojen neuvontapalveluista lampaiden ruokintaohjelman suunnittelu on työn alla ja vuoden 2011 lopussa käyttöön saadaan osana KarjaKompassia uusi ruokinnansuunnitteluohjelmisto, jonka yhtenä optimointivaihtoehtona on ravinneylijäämien vähentäminen. Tavoitteena on nurmentuotannon simulointimalli, jonka avulla voidaan suunnitella rehustus pellolta ruokintapöydälle huomioiden eläinten ravinnontarve ja toisaalta lantaan siirtyvien ravinteiden optimaalinen käyttö viljelyssä. Samassa yhteydessä kehitetään ravinnetaselaskentaa. Uudessa työkalussa huomioidaan myös entistä paremmin rehujen laatuhävikit, joita tapahtuu varastoinnin ja ruokinnan aikana. Ruokinnansuunnitteluohjelmistossa on ensi vaiheessa mukana lypsylehmät sekä nuorkarja ja lypsyroutuiset sonnit. Vuoden 2012 aikana se täydentynee koskemaan myös lihanautatiloja. Yhteistyössä Nasevan kanssa on rakenteilla tuotannollisen terveydenhuollon työkalut nautatiloille, joista saatavat tiedot ovat tilakäynnillä apuna ja pohjana eläinlääkäreille ja muille tuotannollista terveydenhuoltoneuvontaa tekeville neuvojille.

Rehuseoksia aletaan todennäköisesti enenevässä määrin valmistaa niin sanotuissa maatalayhtymissä tilakokojen kasvaessa entisestään (paikallinen rehuntuotto). Rehuraaka-aineiden suora tuonti tiloille kasvaa, mikä lisää rehuväälitteisten tautien riskiä ja siten tilakohtaista rehuhygienianeuvonnan tarvetta. Rehuteollisuudessa on merkittävä määrä ylikapasiteettia eikä toiminta ole erityisen kannattavaa. Toimintojen yksinkertaistaminen ja kustannusten karsinta jatkuu.

Luonnonmukaisesti viljeltyjen rehujen ja kaupallisten luomurehujen valmistusmäärä lisääntyy luonnonmukaisen tuotannon kasvattaessa suosiotaan ekologisena vaihtoehtona. Luonnonmukaisessa tuotannossa yksimahaisten eläinten (esimerkiksi siat ja kanat) rehustuksessa meneillään oleva siirtymäkausi päättyy vuoden 2011 lopussa. Näin ollen vuoden 2012 alusta lähtien myös yksimahaisten eläinten kaikkien rehujen tulee olla luonnonmukaisesti tuotettuja. Luomuvalkuaisrehun kysyntä kasvaa, jolloin sen saatavuus voi heikentyä.

Muuntogeenisistä organismeista saatujen tuotteiden käyttökielto johtaa siihen, että luonnonmukaiseen tuotantoon sopivia, eläimille välttämättömiä vitamiineja, on yhä vaikeampi löytää markkinoilta. Ensimmäinen esimerkki tästä on B2 -vitamiinin (riboflaviinin) saannin vaikeutuminen. Neuvoston

luonnonmukaisesta tuotannosta annettu asetus mahdollistaa poikkeusmenettelyn edellä mainitussa tapauksessa, mutta menettely edellyttää komission asetuksen muuttamista.

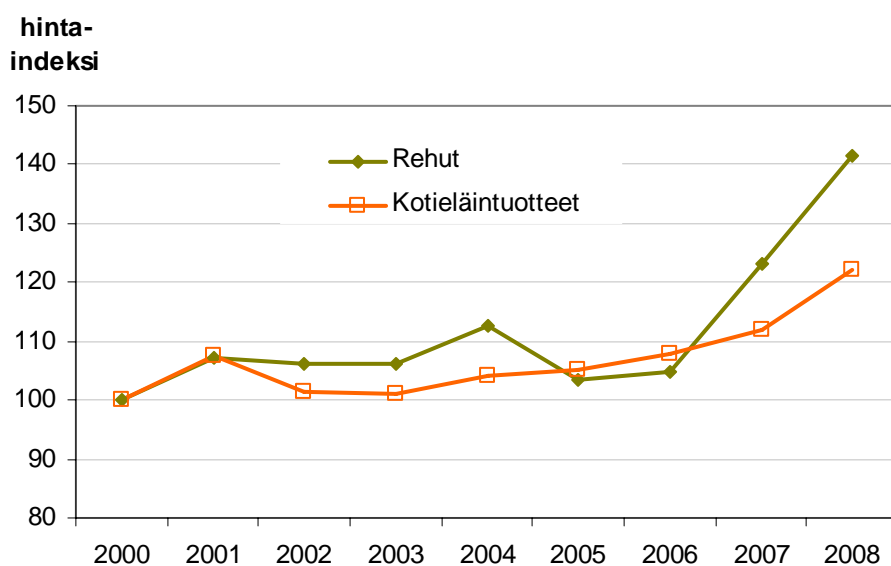
4.1.1 Suomen rooli eurooppalaisessa ja maailmanlaajuisessa elintarviketuotannossa

Vuoden 2007 syksyllä koettu rehuviljan ja muiden rehuraaka-aineiden raju hinnannousu, sen jälkeen vuonna 2009 tapahtunut viljan hinnan romahtaminen ja jälleen loppukesällä 2010 viljojen hintojen nousu kansainvälisillä markkinoilla kuvaavat hyvin sitä voimakasta raaka-aineiden kysynnän, tarjonnan ja hintojen heilahtelua, johon rehuteollisuuden ja koko alan on tulevaisuudessa pystyttävä sopeutumaan (Kuva 15). Ohran EU interventiotoiminnan rajoittaminen syksystä 2010 alkaen tulee lisäämään markkinoiden heilahtelua myös Suomessa. Rehuteollisuuden prosesseja ja niihin liittyviä kustannuksia on tarkasteltava myös kuluttajanäkökulmasta. Elintarvikkeiden merkitys tulee korostumaan tulevaisuudessa kun kuluttaminen vähitellen muuttuu aineellisista hyödykkeistä tuotteisiin, jotka ovat enemminkin aineetonta mielihyvää tuottavia, kuten ruoka ja palvelut. Ruokadesign on tulevaisuutta, kun määrän korvaa laatu, terveellisyys ja turvallisuus. Hintatietoisuus on yhä tärkeällä sijalla, mutta markkinoilla on kuluttajaryhmiä, jotka ovat valmiita maksamaan haluamastaan laadusta.

Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisun ”Löytöretkiä biopolitiikkaan” mukaan Suomen korkea osaaminen maidon tuotekehitystyössä ja pienimuotoinen tuotanto voisivat vastata kilpailijamaiden haasteeseen. Kuluttajien kiinnostus eläinten hyvinvointiin, terveellisyys ja ympäristöystävällisyyteen tuovat kilpailuedun, jos tuotantoketjun läpinäkyvyyttä kehitetään ja osataan markkinoida tuotteet oikealla tavalla. Keski-Euroopassa luomutuotannolla on kova kysyntä ja puhtaasta luonnosta peräisin olevista tuotteista ollaan valmiita maksamaan. Tämä edellyttää kiinnostusta tuotteiden imagon rakentamiseen ja brändisuunnitteluun.

Kun ruokaturva on noussut hyvin haastavaksi ongelmaksi maailmassa, on tärkeää varmistaa suomalaisen ravintohuollon toimivuus. Suomalaisen elintarviketalouden tulee perustua korkeaan osaamisen tasoon kaikissa arvoketjuissa ja erityisesti avainaloilla kuten maidon ja lihan tuotannossa. Tutkimusta ja tuotekehittelyä tarvitaan muun muassa bioraaka-aineiden jalostukseen terveysvaikutteisiksi tuotteiksi ja nutrigenomiikassa.

Tulevaisuuden kasvava väestö ja elintaso erityisesti Aasiassa luo myös Suomen elintarviketeollisuudelle vientimahdollisuuksia. Osaaminen ja tuotteiden laatu parantavat kilpailuasetelmaa.



Kuva 15. Rehujen ja kotieläintuotteiden hintaindeksit EU:ssa vuosina 2000-2008 (FEFAC)

4.1.2 Rehuketjun kilpailukyky

Vuoteen 2020 on kaksi realistista, mutta lähes vastakkaista skenaariovaihtoehtoa: vaihtoehtoina ovat joko ruuan kysynnän lisääntyminen globaalisti niin paljon, että kaikki Suomen pellot tarvitaan ja tuotanto otetaan täysipainoisesti irti maailmanmarkkinoille kasvavan väestön tarpeisiin tai että tuotantoa joudutaan selkeästi rajoittamaan, koska vientimarkkinoita ei löydy Suomen tuotantomahdollisuuksien kannalta kannattavaan hintaan. Kotimaan markkinat tulisi joka tapauksessa turvata kotimaiseen kasvi- ja eläintuotantoon pohjautuvina, mutta kotimarkkinoiden kasvun mahdollisuudet ovat vähäiset. Merkittävänä tekijänä on huomioitava rehujen ja elintarvikkeiden, suuret hintavaihtelut, jotka ovat muodostumassa isoksi ongelmaksi alan toimijoiden kannalta.

Jos ykkösskenaario eli kasvukehitys toteutuu, tulisi vienti suunnata kotieläintuotteisiin eikä pelkää viljan kautta tapahtuvaksi. Kotieläintuotanto on merkittävin tuotannonala maataloudessa ja vientiin menee noin kolmasosa elintarviketuotannosta. Kotieläintuotannon tulee sopeutua kysynnän mukaan myös globaalilla tasolla ja vienti edellyttää kilpailukykyisenä säilymistä. Näin saadaan toimintaa ja työllisyyttä maaseudulle, ja Suomessa kotieläintuotannon olosuhteet ovat kuitenkin melko kilpailukykyiset - on vettä, tilaa, maaseutuyrittäjyyttä ja työvoimaa. Tukea (rehun)viljelyyn tarvitaan kuitenkin pohjoisten erityisolosuhteidenkin vuoksi, mikä tulee huomioida jatkossakin.

Perinteinen ajattelumalli märehitjoiden ja nurmenviljelyn kytkennästä on pitänyt nurmirehun hinnan keskimääräisesti hyvin korkeana viljan markkinahintaan verrattuna. Nurmirehumarkkinoiden toiminnan tehostaminen loisi paremmat toimintaedellytykset A- ja B -tukialueiden maito-, nauta-, lammas- ja hevostiloille. Nurmirehumarkkinoiden vahvistamiselle on olemassa jo hyvät edellytykset koulutuksen, neuvonnan, logistiikan ja koneysteistyön puitteissa. Mikäli nurmen osuutta viljelykierrossa halutaan lisätä, olisi edistettävä nurmen sopimustuotantoa ja luoda markkinat myös nurmirehulle. Nurmien viljelyhalukkuutta lisäisi mahdollisuus hyödyntää nurmirehujäätymä myös biokaasulaitoksissa. Kotieläintiloilla maisemanhoito tuottaa laiduntavien eläinten rehuntarpeesta merkittävän osan. Tulevaisuudessa maisemanhoitopalveluja tarjoavia kotieläintiloja on nykyistä enemmän.

Ryhäsen ym. tutkimuksessa on tarkasteltu maidontuotannon taloutta maidon hinnan muuttuessa. Tässä tutkimuksessa pohdittiin, miten maidontuottaja voi reagoida "terveystarkastuksen" tuomiin muutoksiin, kun maidon hinnan oletetaan alenevan. Maidon hinnan alentumista ei voida kompensoida lypsylehmien ruokintaa muuttamalla. Maidon ja rehun hintasuhteet vaikuttivat vain vähän ruokinnan optimiin, kun rehuvilja ja valkuaisrehu ovat halpoja suhteessa nurmeen. Rehujen hintasuhteet (säilörehu/rehuvilja, rehuvilja/valkuaisrehu) vaikuttavat rehujen optimaalisiin käyttösuhteisiin huomattavasti enemmän kuin maidon ja rehun hintasuhteet. Valkuaisrehun korkea hinta suhteessa rehuviljaan on ympäristön kannalta edullista. Tulosten mukaan nykyiset hintasuhteet ja harjoitettu maatalouspolitiikka johtavat ympäristöä kuormittavaan maidontuotantoon, sillä fosfori- ja typpiylijäämät kasvavat intensiivisellä ruokinnalla. Myös litrakohtaiset ylijäämät kasvavat etenkin valkuaisruokinnan intensiteetin noustessa.

Lihaketjun kilpailukykyä muuttuvilla markkinoilla tarkastelevan tutkimuksen mukaan Suomen liha-teollisuudella on hyviä mahdollisuuksia Itämeren alueella, koska kooltaan suurimmat yritykset, markkinajohtaja Tanska lukuun ottamatta, ovat muiden maiden kilpatovereitaan vastaavalla tasolla. Suomen lihasektorin osuus Itämeren alueella on pieni. Kansainvälistymisellä on erittäin suuri merkitys, sillä lihateollisuus on toistaiseksi Euroopassa maltillisesti sijoittunut rajojen yli.

Terveelliset ja terveysvaikutteiset elintarvikkeet ovat entistä tärkeämpiä. Uusilla rehuinnovaatioilla on tässä mahdollisuuksia.

Rehujen ja sitä kautta elintarvikkeiden turvallisuus voi tulevaisuudessa korostua entisestään, vaikkakin ero Eurooppaan kaventunee muun muassa yhtenäisten hygieniasäädösten, riskiperusteisen valvonnan sekä monien vapaaehtoisten standardien astuttua voimaan. Rehujen puhtaus- ja

laatuimagoa, kuten salmonellattomuutta ja hyvää tilannetta esimerkiksi raskasmetallien ja dioksiinien suhteen, tulee jatkossakin ylläpitää ja tuoda esille. Se tukee erityisesti kotimarkkinoita.

Kansallisesta kotieläintutkimuksesta ja siihen olennaisena osana liittyvästä rehututkimuksesta sekä niihin pohjautuvasta korkeimmasta opetuksesta huolehtiminen on ehdoton edellytys kilpailukyvyille. Kansainvälistä työnjakoa tapahtunee, mutta erityisesti rehututkimus on luonteeltaan paljolti kansallista. Rehututkimus tukee myös kansallista rehuarvotyötä ja rehutaulukoiden ja ruokintasuositusten ylläpitoa.

Erityisen tärkeätä on turvata kotieläintutkimukselle riittävät eläinresurssit. Tutkimuksen painopistettä on siirretty kokeellisesta eläintutkimuksesta data-analyysiin, mallinnukseen sekä tilatutkimukseen. Nämä menetelmät eivät korvaa vaan ainoastaan täydentävät eläinkokeita. Säästöjen kohteena ovat erityisesti MTT:n sikatutkimuksen resurssit, joiden uhkana on täydellinen alasajo. Toiminnan jatkumiselle pitää löytää kansallinen kustannustehokas toimintamalli.

Kansallista säilörehun lisäainevalmisteiden vapaaehtoista testausta tulee jatkaa, sillä EU:n rehun lisäaineasetuksen piiriin kuuluvat säilörehun lisäaineet arvioidaan ja hyväksytään vain yksittäisinä vaikuttavina aineina. Tämä varmistaa suomalaiselle kasvimateriaalille sopivat valmisteet. Niiden avulla voidaan pitää yllä kansainvälisesti korkealaatuista säilörehun laatua, joka on oleellinen edellytys maidon hyvälle hygieeniselle ja aistinvaraiselle laadulle.

Sokerijuurikkaan viljelyn säilyminen jatkossakin Suomessa vaikuttaa osaltaan kotimaisen rehuraaka-aineen saatavuuteen ja kustannusrakenteeseen. Sokerijuurikkaan jatkojalostuksesta syntyvää melassia (15 000 milj. kg) ja melassileikettä (30 milj. kg) käytetään teollisten rehujen raaka-aineina tai komponentteina seosrehuruokinnassa. Mikäli vastaava määrä jouduttaisiin tuomaan, olisi lisätuonnin arvo nykyhintatasolla noin 6-7 miljoonaa euroa.

Kalankasvatus on luonnonkalapulan takia yhä tärkeämpää ja Suomi on ollut edelläkävijä rehujen ympäristöystävällisyydessä. Tätä linjaa tulee jatkaa ja tukea. Kalankasvatus on erittäin tehokas tapa tuottaa eläinvalkuaista jolloin vesiviljelyn rooli ruoan tuotannossa kasvaa tulevaisuudessa, kun ruokaa pitää tuottaa entistä enemmän. Vesiviljelyelinkeino on kasvanut nopeasti Venäjällä varsinkin Karjalan tasavallassa ja Venäjä on jo nyt Suomen kalanrehuteollisuudelle merkittävä markkina-alue. Tulevaisuudessa tämä merkitys vain kasvane ja se luonee myös pohjaa rehu-teollisuuden tuotekehitykseen ja tukee myös kotimaan rehumarkkinoita.

Kotimaassa toimivalle elintarviketeollisuudelle ensiarvoinen kysymys on kotimaisen laadukkaan ja kilpailukykyisen raaka-aineen saanti. Koko ruokaketjun tuottavuutta ja tehokkuutta parantamalla on varmistettava suomalaisen ruuan hintakilpailukyky. Kauppa osallistuu kotimaisen elintarviketun kilpailukykyyn kehittämiseen, mutta samalla kauppa ylläpitää avointa tuontakilpailua EU:n sisämarkkinoilta. Suomessa tulee säilyä nykyinen maataloustuotannon tuotevalikoima ja laajuus kysyntätekiöiden muutokset huomioon ottaen. Ruokaketjun toimijoiden yhteistyömahdollisuuksia tulisi lisätä myös soveltamalla kilpailupolitiikkaa joustavammin.

4.2 Valkuaisrehuomavaraisuuden lisääminen ja kotimaisten valkuaisrehujen käyttömahdollisuudet

Esa Härmälän työ- ja elinkeinoministeriölle vuonna 2010 tekemässä selvityksessä *Viljapohjaisen etanolin tuotanto Suomessa* pohditaan viljapohjaisen bioetanolin tuotantoedellytyksiä Suomessa. Rehustrategia ei sinällään ota kantaa viljaetanolitehtaan rakentamiseen. Se päätös perustuu, kuten Härmäläkin selvityksessään toteaa, yritysten halukkuuteen investoida hankkeeseen.

Härmälän mukaan kotimaisella tuotannolla voidaan kasvattaa Suomen valkuaisrehuomavaraisuutta. Säilörehun laatua voidaan parantaa, rypsin ja rapsin tuotantoa lisätä, ja etanolituotanto aloittamalla saataisiin ohravalkuaisrehua. Ohravalkuaisrehu on varsin käyttökelpoista valkuais-

rehua sekä nautakarjan että yksimahaisten ruokinnassa. Ohravalkuaisrehun käyttöön liittyy tiettyjä rajoitteita (aminohappokoostumus), mutta huolellisella suunnittelulla ja rehustuksen toteutuksella soijavalkuaista voidaan korvata ohravalkuaisrehulla.

Suomen valkuaisrehtilanteen näkökulmasta tarkasteltuna etanolin valmistuksen sivutuotteena saatavalla ohravalkuaisrehulla olisi nykyistä kenties suurempi merkitys muuntogeenisistä organismeista vapaan tuotannon mahdollistajana. Toistaiseksi Suomeen on tuotu varsin vähän muuntogeenistä soijaa, vaikka maailman soijantuotannosta suuri osa on muuntogeenisiä lajikkeita. Tämä tarkoittaa sitä, että muuntogeenisistä organismeista vapaan soijan hinta nousee suhteessa muuntogeeniseen soijaan, ja etenkin sen saatavuus voi vaikeutua huomattavasti samalla kun soijan kysyntä kasvaa. Rehuteollisuudessa tavanomaisten soijalajikkeiden hinta, saatavuus ja hankintapäätökset joudutaan tarkistamaan vähintään puolivuositain. Luotettavan laadun (kontaminaatoriski) ja kohtuullisen hintaeron säilyminen on epävarmaa.

Toinen vastaava kotimaista valkuaisrehua puoltava tekijä on rehuhygieniä. Tällä on vaikutusta paitsi eläinten myös ihmisten terveyteen. Suomessa on eläintauteja huomattavasti vähemmän kuin muualla maailmassa. Erityisesti salmonellaa on Suomessa vähän. Monet taudinaiheuttajat liikkuvat rehujen ja rehuraaka-aineiden mukana ja kotimainen ketju antaisi hyvät mahdollisuudet korkean rehuhygieniatason säilyttämiseen.

Valkuais- ja öljykasvien viljelyn lisäämiseen tähtää 1.1.2011 alkaen valkuais- ja öljykasvituotannolle maksettava erityistuki. Samalla EU:n valkuaiskasvipalkkiotukijärjestelmä lopetetaan. *Valkuais- ja öljykasvipalkkion* tavoitteena on monipuolistaa Suomen kasvinviljelyn rakennetta. Edelleen viljelykasvivalikoiman laajentuminen edistää maaseutumaiseman monipuolisuutta ja luonnon monimuotoisuutta erityisesti perinteisillä viljanviljelyn alueilla. Tavoitteena on kannustaa viljelijöitä myös Suomessa vähemmän viljelyssä olevien kasvilajien viljelyyn. Tämä helpottaisi kasvinviljelyn sopeutumista muuttuviin ilmasto-olosuhteisiin. Syyskylvöisten kasvien (esim. syysrypsi tai -rapsi) yleistyminen vähentäisi maataloudesta aiheutuvaa vesistökuormitusriskiä.

Eryistuen tukikelpoisia kasvilajeja ovat valkuaiskasveista peltoherne, härkäpapu, makea lupiini sekä kyseisiä kasvilajeja yli 50 prosenttia sisältävät seoskasvustot viljojen kanssa. Öljykasveista tukikelpoisia ovat syysrypsi, syysrypsi, kevätropsi, kevätropsi, auringonkukka, öljypellava, öljyhamppu ja ruistankio. Tuen saamisen ehtona olisi edelleen, että maatilan pelloista vähintään 10 prosentilla olisi vuosittain viljeltävä tukijärjestelmään kuuluvia kasveja tai edellä mainittuja seoskasvustoja.

4.2.1 Valkuaisomavaraisuuden lisääminen kotimaisilla valkuaisrehuilla

Suomen kotieläinsektorin valkuaisomavaraisuuden lisäämiseksi esimerkiksi 50 prosenttiin on haettava useita erilaisia keinoja. Etanolitehtaiden lisäksi rypsinviljely olisi kaksinkertaistettava, ja sittenkin vielä puolet kotieläinsektorin tarvitsemasta täydennysvalkuaisesta pitäisi tuoda. Mikäli öljykasveja viljeltäisiin Suomessa esimerkiksi 150 000 hehtaarilla, koko tuotanto menisi silti kotimaisen teollisuuden käyttöön. Suomen jalostuskapasiteetti riittää noin 300 miljoonan kilon rypsi- ja rapsimäärän puristamiseen (VYR).

Rehustuksen valkuaisosa on ratkaistava pääosin rypsin ja rapsin viljelyn kautta, vaikka myös härkäpavun ja herneen viljelyn lisääminen on tärkeää erityisesti luomutuotannossa. Tehokasta viljelykiertoa toteuttamalla rypsiä voitaisiin nostaa jopa yli 200 000 hehtaariin. Valkuaisomavaraisuuden tuotantopotentiaalin ja toteutuneen tuotannon välisiä pullonkauloja, ja ratkaisuja niihin, selvitetään useissa käynnissä olevissa tutkimushankkeissa. Pitkällä tähtäimellä on useita kansallisia tekijöitä, joihin voitaisiin vaikuttaa. Suomessa viljellään lähes yksinomaan rypsiä, jolloin kasvinjalostuksella on merkittävä rooli viljelyominaisuuksien parantamisessa. Rikkapitoisuus sadossa alentaa hintaa huomattavasti, joten kasvin suojeleuaineiden tehokkuuteen, helppokäyttöisyyteen ja kustannusrakenteeseen on löydettävä ratkaisuja. Rypsin pakkahome on hankala

vastustaja. Sitä ei välttämättä tunneta, eikä siten osata torjua. Myös kasvinvuorottelua on korostettava möhöjuuren varalta.

Yksimahaisten rehuissa rypsiä käytetään varsin vähän. Seossuunnitteluun rypsin osalta on panostettava ruokintaneuvonnassa. Yhtenä keinona voidaan nähdä rypsin siemenen hyödyntäminen tilatasolla kokonaisuudessaan. Rypsin siemenen öljy voidaan hyödyntää ruokinnassa tiettyyn rajaan saakka, mikä osaltaan alentaa rehukustannuksia ja vähentää teknologiasidonnaisuutta. Mikäli rypsin siemen voitaisiin hyödyntää tilalla kokonaisuudessaan, lisäksi se osaltaan rypsin viljelyä kotieläintiloilla ja olisi keino vähentää yksimahaisten soijariippuvuutta. Yleisesti ottaen on tärkeää, että valkuaisrehua kohdennetaan ruokinnassa niille eläinryhmille, joille saadaan siitä paras tuotosvaste.

Nautojen merkittävin valkuaislähde on pötsissä muodostuva mikrobivalkuainen, eli välillisesti nurmikasvit erityisesti säilörehuna, kattavat merkittävän osan nautojen valkuaisstarpeesta. Säilörehun hyväksikäyttöä voidaan edelleen tehostaa viljely- ja korjuuteknisin toimenpitein, oikeilla kasvivalinnoilla ja ruokinnan optimoinnilla. Valion ja MTT:n tuottaman Artturi® -verkkopalvelun tavoitteena on edistää nurmirehun tuotantoa ja käyttöä suomalaisilla maatiloilla koko elinkeinon hyväksi.

Kalajauhon käyttö vähenee ja mahdollisesti jopa loppuu, koska kalajauhon maailmanlaajuinen tuotantomäärä ei kasva ja kalajauhoa eniten rehuissa käyttävä kalojen viljely jatkaa voimakasta määrällistä kasvuaan. Kalajauhon maailmanmarkkinahinta on ollut viime aikoina voimakkaassa nousussa, ja myös sen saatavuus on ollut heikko. Perinteisesti laivalasteittain ostetun raaka-aineen osalta onkin jouduttu turvautumaan myös konttikuljetuksiin tavarantoimittajan puutteiden vuoksi. Pienet toimituserät nostavat rahtikustannuksia.

Soijasta jalostettu soijaproteiini sekä perunaproteiini ja maitopohjaiset raaka-aineet ovat lähinnä kalajauhoa korvaavia raaka-aineita. Niiden käytön lisäämistä varjostaa kyseisten raaka-aineiden korkea hintataso. Suomalaisessa perunateollisuudessa on kiinnostusta kotimaisen perunaproteiinin erottamiseen perunan solunesteestä, ja aiheesta on tehty myös selvityksiä. Investointeihin ei ole kuitenkaan vielä ryhdytty.

Kalajauhon tuontia voidaan korvata kotimaisella rehukalalla. Rehuksi päätyvästä noin 70 miljoonan kilon silakkasaaliista osa valmistetaan jo Tanskassa kalajauhoksi siitä samalla dioksiinia poistaen. Suomen vesialueilta kalastettavan silakkakalajauhon suosimista kalankasvatuksen ympäristöluvuissa on keskusteltu. Kalankasvatuksen ympäristölupaprosessi voi lisätä silakan rehukäyttöä kalajauhoksi jalostettuna.

Kalastus on tällä hetkellä ainoa keino poistaa vesistöistä asutuksen ja teollisuuden jätevesistä sekä maa- ja metsätalouden hajakuormituksesta sinne tulleita ravinteita. Kansallisessa vesiviljelyohjelmassa ja valtioneuvoston periaatepäätöksessä on sitouduttu niin sanotun vähäarvoisen kalan (lähinnä särkikalat) poistokalastukseen ravinteiden poiston hyödyllisten vesistövaikutuksen vuoksi. Saaliiden hyödyntämistapoja tulisi kehittää ja arvioida tuotantopotentiaali. Kotimaisen valkuaisomavaraisuuden kannalta potentiaali on silakan osalta kuitenkin pieni. Vähäarvoista kalaa voitaisiin hyödyntää happosäilöttynä turkis- ja sikataloudessa, tai saaliit voisivat päätyä kalajauhon valmistukseen yhdessä silakan kanssa.

Ei-märehtijäperäisen lihaluujauhon käytön salliminen yksimahaisille parantaisi merkittävästi kotimaisen valkuaisen saatavuutta ja toisi lisää käyttömahdollisuuksia teurassivutuotteille, mikä parantaisi kotimaisen lihateollisuuden ja sivutuotteita jalostavan teollisuuden kustannustehokkuutta ja toimintaedellytyksiä. Lihaluujauhon hyödyntäminen ruokinnassa vähentäisi kasvihuonekaasuja ja pienentäisi lihantuotannon hiilijalanjälkeä.

4.3 Riskienhallinnan kehittäminen

Riskienhallinnan kehittämiseen liittyvät rehuperäisten riskien hallinnan lisäksi myös muut rehuntuotannossa huomioitava riskit, kuten laji- ja lajikevalintaan, viljely- ja korjuutekniikkaan ja peltojen kunnossapitoon liittyvät riskit sekä satoriskit. Hyvän, laadukkaan ja turvallisen rehun tuottaminen vaatii koko rehutieteen toiminnan riskien hallintaa. Esimerkiksi viljojen viljelyssä siirrytään, osittain ilmastonmuutoksesta johtuen, entistä myöhäisempiin ja satoisampiin lajikkeisiin. Myöhäinen tuleentuminen ja puintiaika lisää kuitenkin sateisina syksyinä kuivauksen tarvetta ja sitä kautta tuotantokustannuksia. Kauran ja ohran monokulttuurinen viljely lisää punahomeen esiintymisriskiä, mitä voidaan torjua tehokkaalla viljelykierrolla ja kohdennetulla kasvinsuojeluaineiden käytöllä. Näin voidaan ennaltaehkäistä riskiä punahomeiden kehittämää resistenssiä kasvinsuojeluaineita vastaan. Nurmirehun maittavuuteen ja hyväksikäyttöön vaikuttavat nurmen huolellinen perustaminen ja erityisesti haitallisten rikkakasvien (hierakat, kanankaali ja rönsyleinikit) torjuminen. Lietteiden käyttö lisääntyy nurmiviljelyssä, mikä vaatii tarkkuutta sekä levitysajankohdan että -määrän suhteen. Nurmen kaliumpitoisuuden nousu on riski eläinten ruokinnassa.

Vuoden 2009 rehuperäinen salmonellaepidemia osoitti, että poikkeamatilanteiden hallintaa koskevia valmiuksia on edelleen syytä kehittää. Saumatonta viranomaisen ja elinkeinon yhteistyötä tarvitaan vastaavien tilanteiden varalle. Toisaalta epidemian seurauksena laadittiin paljon uusia ohjeistuksia ja muutettiin lainsäädäntöä vastaamaan nykyvaatimuksia, mikä jatkossa parantaa valmiuksiamme. Myös tuottajien tietoisuus salmonellariskistä on lisääntynyt. Yhtenä poikkeus-tilanteiden hallintaan liittyvänä toimenpiteenä Elintarviketeollisuusliiton (ETL ry) rehuteollisuusyhdistys valmistelee ohjetta yhtenäiseen tilasiilojen tunnistusmerkintään. Ohje on tarkoitus ottaa käyttöön vuoden 2011 alussa.

ETT:n toiminnan tärkeitä painopistealueita rehusektorilla ovat *positiivista* -toiminnan jatkuminen, rehusektorin neuvonta ja auditointi sekä tuottajien ja sidosryhmien neuvonta ja koulutus. ETT kehittää ja ylläpitää terveydenhuoltoa ja sen seurantarjestelmiä Sikavaa ja Nasevaa. Terveydenhuoltokäynnillä tapahtuva tilatason tautisuojausten ja rehuhygienian läpikäynti ja dokumentointi ylläpitävät ja edistävät tuotantoeläinten terveyttä ja varmistavat osaltaan eläimistä saatavien elintarvikkeiden turvallisuutta. Salmonellasaneeraus konsultaatio ja tilatason näytteenoton kehittäminen ovat myös lähiajan kehittämiskohteina.

Myös Evira tehostaa salmonellavalvontaa. Toiminnanharjoittaja -asetus 712/2008 tullaan kumoamaan viimeistään 2011 vuoden alussa antamalla uusi toiminnanharjoittaja-asetus. Uudessa toiminnanharjoittaja -asetuksessa säädetään muun muassa rehuseosten kuumennuskäsittelystä ja rehualan toimijoiden laadunvarmistuksen (omavalvonnan) näytteenotto kohteista ja -tiheyksistä. Alkuvuonna 2010 Suomessa astui voimaan vaatimus rehu ympäristönäytteenotosta siipikarjatilalla, jos tilalle toimitetun rehun epäillänsä sisältävän salmonellaa. Vastaava muutos on suunnitteilla sikojen ja nautojen salmonellasäädökseen.

Lisäksi Eviran tulee varmistaa laboratoriopalveluiden riittävyys ja niiden laatu. Diagnostiikan tulee olla luotettavaa ja nopeaa myös uusien vaarojen ilmaantuessa. Evirassa tehtävä tieteellinen työ tukee erityisesti valvonnan ja lainsäädännön tarpeita.

Rehuteollisuuden tavoitteena on edelleen kehittää rehujen ominaisuuksia vastaamaan kotieläinten parantunutta tuotantokykyä ja korkeita vaatimuksia. Rehujen tulee olla myös turvallisia ja erityisesti salmonellattomuus asettaa vaatimuksia. Salmonellan nollatoleranssista rehuissa voidaan kuitenkin pitää kiinni edelleen uusien tiukennettujen toimintakäytäntöjen avulla.

Komissio antanee lääkerehulainsäädännön uudistamista koskevan esityksen vuoden 2010 lopulla. Komissiossa valmistellaan myös parhaillaan asetusta rehujen mikrobiologista kriteereistä. Asetus koskisi ainakin ensivaiheessa vain salmonellaa. EU:ssa aloitetaan myös sikojen salmonellavalvontaa koskevan säädöksen valmistelu.

Rehualan toimijan tuotevastuuvakuutus

Rehulaissa (86/2008) rehun valmistajalle, valmistuttajalle ja maahantuojalle on säädetty tuottamuksesta riippumaton eli niin sanottu ankara vastuu rehusta ammattikäytössä aiheutuvasta vahingosta.

EY:n rehuhygieniasetuksen (183/2005) mukaisesti rehualan toimijoilla (pois lukien rehualan alkutuotannon toimijat) on oltava voimassa taloudelliset vakuudet, joiden on katettava rehun, eläinten ja niistä tuotettujen elintarvikkeiden markkinoilta poisvetämisen, käsittelyn ja/tai tuhoamisen välittömänä seurauksena aiheutuvat kaikki ne kustannukset, joista rehualan toimijan voidaan katsoa olevan vastuussa. Komission yhteisön tason taloudellisista vakuusjärjestelmistä vuonna 2007 laatimassa raportissa todetaan vakuutusasian olevan monitahoinen ja järjestelmän käyttöönoton vaativan aikaa. Komissio ehdotti laajan julkisen keskustelun käynnistämistä eri vaihtoehdoista, taloudellisten vakuuksien kustannusten analysointia ja niiden mahdollisten vaikutusten arviointia. Raportin mukaan jäsenvaltioiden ei toistaiseksi tarvitse vaatia rehualan toimijoita osoittamaan, että niillä on riittävät taloudelliset vakuudet.

Ammattimaiset rehunvalmistajat voivat oman vastuunsa varalta ottaa tuotevastuuvakuutuksia, josta korvataan virheellisen rehun välityksellä leviävästä eläintaudista aiheutuvia vahinkoja. Jos rehuun on tullut virhe vasta maatilalla, ei rehunvalmistaja ole siitä vastuussa, eikä tällaista vahinkoa siten korvata hänen ottamastaan tuotevastuuvakuutuksesta. Tuotevastuuvakuutuksesta ei myöskään korvata rehunvalmistajalle itselleen aiheutuvia vahinkoja.

Tuotantoeläinten salmonellavakuutus

Suomen Vakuutusyhtiöiden Keskusliitossa (SKV, nykyään Finanssialan keskusliitto) kehitettiin vuonna 1995 vakuutusyhtiöiden ja Eläintautien torjuntayhdistys ETT ry:n yhteistyönä mallivakuutusehdot nautakarjan, sikojen ja siipikarjan salmonellavakuutuksia varten. Vakuutus hoidetaan ryhmävakuutuksena, mikä tarkoittaa sitä, että teurastamot, meijerit ja munapakkaamot vakuuttavat yhdellä vakuutuksella sopimustuottajansa niiden vahinkojen varalta, jotka aiheutuvat salmonellan aiheuttamasta tuotannon menetyksestä sekä puhdistus- ja desinfiomiskustannuksista. Siipikarjan osalta on tuotannon erityispiirteistä johtuen tehty myös joitakin yksilöllisiä sopimuksia. Salmonellavakuutuksen suojeluohjeet edellyttävät tiloilta tiettyjä toimia rehuhygieniariskin hallitsemiseksi.

Salmonellavakuutuksesta ei pääsääntöisesti korvata teollisesti valmistetun rehun aiheuttamia vahinkoja. Mikäli rehun kuitenkin katsotaan saastuneen vasta tilalla, ei rehun valmistaja ole vastuussa vahingosta, ja tällöin salmonellavakuutus astuu voimaan. Vuoden 2009 rehusalmonella-epidemian korvauskäsittelyissä tilojen salmonellavakuutukset olivat apuna siten, että korvauksia maksettiin tiloille ensin oman ryhmävakuutuksen kautta (ensivakuuttaja). Rehun valmistajan tuotevastuuvakuutus korvasi sitten ensivakuuttajalle aiheutuneet kulut.

4.4 Ilmastonmuutoksen hillintä, sopeutuminen ja muut ympäristökysymykset

Elintarvikeketjun osuutta kotimaisista ympäristövaikutuksista on selvitetty MTT:n hankkeessa *Lihaketjun kilpailukyky muuttuvilla markkinoilla*. Elintarvikeketjun osuutta arvioitiin alailmakehän otsonin muodostumiseen, happamoitumiseen, ilmastonmuutokseen ja vesistön rehevöitymiseen. Elintarvikeketjun vaikutus vesistöjen rehevöitymiseen on noin 55 prosenttia. Tuotantosunnista maidon- ja lihantuotanto rehevöittävät vesistöjä eniten, kun mukaan otetaan koko rehu- ja lihaketju. Elintarvikeketjun osuus muuhun kansantalouteen verrattuna oli ilmastonmuutoksen osalta 13 prosenttia sekä alailmakehän otsonin muodostumisen ja happamoitumisen osalta noin 20 prosenttia. Raaka-ainetuotannon osuus lopputuotteen ympäristövaikutuksista on yli 50 prosenttia.

Maataloussektorilta raportoitavia kasvihuonekaasupäästöjä ovat kotieläinten ruoansulatuksen metaanipäästöt, lannankäsittelyn metaani- ja dityppioksidipäästöt sekä maaperän dityppioksi-

päästöt. Maatalouteen liittyviä, mutta YK:n ilmastopöytäkirjan mukaan muilla sektoreilla raportoitavia päästöjä ovat myös maaperän hiilidioksidipäästöt (raportoidaan maankäyttö-, maankäytön muutos- ja metsätaloussektorilla) sekä maatalouskoneiden ja muun maatalouteen liittyvän energiankulutuksen päästöt, jotka raportoidaan energiasektorilla.

Maatalouden päästöt ovat vähentyneet vuodesta 1990 noin 11 prosenttia vuoteen 2008 verrattuna. Pääasiallinen syy vähenemiseen on ollut maatalouden rakennemuutos ja etenkin nautojen lukumäärän väheneminen yli 40 prosentilla vuosina 1990-2008. Eläinten ruuansulatuksesta johtuvat metaanipäästöt ovat vähentyneet. Samaan aikaan tosin maidon ja lihantuotanto eläintä kohti on kasvanut, mikä on lisännyt päästöjä eläintä kohti. Maidon- ja lihantuotantoa kohti päästöt ovat kuitenkin vähentyneet. Lietelantaloiden yleistymisen on lisännyt jonkin verran lannankäsittelyn metaanipäästöjä, mutta dityppioksidipäästöt ovat samalla merkittävästi pienentyneet. Lantaa voidaan käsitellä myös biokaasulaitoksessa vähentäen päästöjen määrää ja korvaten fossiilisia polttoaineita. Toistaiseksi näin käsitellyn lannan osuus on kuitenkin vielä pieni. Yhteisvaikutuksena kokonaispäästöt lannankäsittelyssä ovat joka tapauksessa vähentyneet. Viljelymaan dityppioksidipäästöt ovat vähentyneet yli 10 prosenttia vuosina 1990-2008 ja tämä vaikuttaa merkittävästi koko maatalouden päästöjen pienemiseen. Päästöjä on vähentänyt typpilannoituksen määrän väheneminen ja epäsuorien päästöjen väheneminen. Viljelykäytössä olevien orgaanisten peltojen pinta-ala on uusimpien arvioiden mukaan ollut kasvussa, ja siten myös dityppioksidipäästöt ovat kasvaneet näiltä aloilta.

Kalankasvatuksen arvioitu vaikutus ilmastonmuutokseen on vähäinen. Maailmalla tehdyissä kasvatetun kalan hiilijalanjälkitutkimuksissa on todettu, että jalanjälki on siipikarjantuotannon luokkaa. Suomessa elinkaarianalyysi -tutkimuksia on tekeillä kirjolohenkasvatuksen lisäksi myös turkistuotannossa.

4.4.1 Hillintä

Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategiassa vuodelta 2008 (Valtioneuvoston selonteko) Suomen maatalouden kasvihuonekaasujen päästövähennysvelvoite lasketaan vuoden 2005 päästöosuuden mukaan – maatalouden päästöjen osuus kokonaispäästöistä oli noin 8,1 prosenttia (5,6 milj. tonnia CO₂-ekv). Suomen maataloudelle on asetettu tavoitteeksi vähentää päästöjä vuoden 2005 päästöistä noin 13 prosenttia vuoteen 2020 mennessä. Mahdollisesti suoranaiset yksikkökohtaiset päästökiintiöt astuvat maatalouden puolellakin joskus voimaan ja siihen on valmistauduttava ja etsittävä keinoja vastata vaatimukseen. Ympäristönäkökulmien painottaminen on entistä enemmän esillä. Etenkin suuret toimijat joutuvat ottamaan ne huomioon. Niistä syntyy kustannuksia, joille on vaikea löytää maksajaa.

Ilmastonmuutoksen hillintä edellyttää vähäpäästöisempien tuotteiden kehitystä ja hiilidioksidipäästöjen vähentämistä koko tuotantoketjussa. Tähän voidaan osittain vastata kehittämällä rehua, josta lehmä märehtiessään muodostaa vähemmän kasvihuonekaasuja. Lannan käsittely biokaasulaitoksissa ja energian talteenotto vähentäisi myös ilmastokuormitusta. Bioenergian tuotanto voi olla jopa mahdollinen sivuelinkeino maataloilla. Ilmasto- ja muiden ympäristöongelmien vähentämiseksi on mahdollista laatia tavoitteellinen ”tiekartta” jonka perusteella päästöjä vähennetään ja tuotantotapoja parannetaan. Tällainen suunnitelma on tehty eri toimijoiden ja kaupallisten tahojen yhteistyönä esimerkiksi Isossa Britanniassa ja Yhdysvalloissa.

Erilaisia ilmastokuormitusta ja luonnonvarojen kulumista mittaavia merkintöjä aletaan soveltaa myös kaupallisten rehujen valmistuksessa. Mittareiden avulla pyritään arvioimaan sitä, millainen merkitys rehun valmistukseen liittyyvillä eri vaiheilla ja toiminnoilla on esimerkiksi ilmaston lämpenemiseen. Ilmaston lämpenemistä kuvataan yleensä hiilijalanjälkimittarilla (CO₂), joka kertoo esimerkiksi sen, paljonko rehun koko tuotanto- ja valmistuselinkaaren aikana on syntynyt hiilidioksidia. Rehun valmistuksen kokonaisvedenkulutuksesta (kasvin kasvuunsa käyttämästä vedestä tuotteen valmistuksen aikaiseen vedenkäyttöön) kertoo vastaavasti niin sanottu vesimerkki

(H₂O). Jotta merkintöjen käyttö yleistyisi ja tuotteiden vertailu niiden perusteella olisi mahdollista, tarvitaan mittareille kuitenkin yhtenäiset laskentakriteerit.

Metaaninmuodostuksen vähentäminen

Metaanin osuus on noin kuusi prosenttia kaikista Suomen kasvihuonekaasupäästöistä ja noin 32 prosenttia maataloussektorilla raportoitavista kasvihuonekaasupäästöistä (Päästöinventaarioraportti 2008, Tilastokeskus). Märehtijöiden osuus on puolestaan kaksi prosenttia kasvihuonekaasujen kokonaismäärästä. Metaania muodostuu kuudesta seitsemään prosenttiin lehmän rehuannoksen bruttoenergiasta. Metanogeenisissä pötsikäymisissä syntyvä ylimääräinen vety ja hiilidioksidi muutetaan metaaniksi ja vedeksi. Asetogeneesi on toinen vetytasapainoa ylläpitävä mekanismi, mutta pötsissä asetogeenisten bakteerien tiheys on pieni. Pötsimikrobiston muuttaminen pysyvästi on osoittautunut vaikeaksi, vaikka metaaninmuodostukseen on yritetty vaikuttaa monin eri tavoin.

Märehtijöiden tuottama metaanin määrä on noin 25 prosenttia vuoden 1960 tasosta. Eläinmäärät ovat vähentyneet, kun samalla tuotos- ja ruokintatasot ovat kasvaneet. Märehtijöiden metaaninmuodostusta voitaisiin tehokkaimmin vähentää parantamalla eläinten kestävyttä, sillä uudistuksen osuus maitolitraa kohti lasketusta metaanista on merkittävä. Rehussa on myös oltava sopivasti monityydyttymättömiä rasvahappoja. Pötsissä tapahtuvaa metaanimuodostusta on kuitenkin käytännössä vaikeaa pienentää, sen sijaan pötsin ulkopuolisten päästöjen määrää on pystyttävä vähentämään esimerkiksi vähentämällä lannan mukana hukkaantuvaa sulamatonta rehua.

4.4.2 Sopeutuminen

Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisun ”Löytöretkiä biopolitiikkaan” mukaan ilmastonmuutos ja muuttuva ravinnonkysyntä maailmalla tulevat merkittävästi muuttamaan suomalaisen elintarviketalouden toimintaedellytyksiä vuoteen 2030.

Karjankasvatus hyvien vesivarantojen ja -huollon olosuhteissa muodostaa erityisen vahvuuden Suomelle. Kasvivalvaintuotannon hallinta on suomalaisen huoltovarmuuden kannalta erittäin olennaista. Pohjosiin olosuhteisiin soveltuvien valkuaislähteiden kehittämiseen on tietoisesti panostettava ja tulee etsiä taloudellisesti edullisia keinoja erottaa biomassoista (esim. viljat) valkuaisfraktio. Tästä hyvä esimerkki on valkuaisjakeen ja bioetanolin yhteistuotanto. Kasvintuotannon lajikejalostusta tulee arvioida ja selkiyttää kasvien geenimuuntelun merkitystä non-food -tuotannossa, rehu- ja elintarviketuotannossa.

Rehusektorin sopeutuminen ilmastonmuutokseen on alkanut jo vuosikymmeniä sitten – tosin tuolloin ei puhuttu ilmastonmuutoksesta. Esimerkiksi rehuhyötysuhdetta maitokiloa kohden on tehostettu ja näin tuotannon tehostumisen kautta on voitu vähentää metaaninmuodostusta. Oleellisin vaikutus on ollut lehmien keskittämisen kasvulla. Myös elintarviketeollisuuden sivutuotteiden palauttaminen ruokaketjuun eli teollisuuden sivutuotteiden hyödyntäminen rehuina voidaan katsoa ilmaston kannalta positiiviseksi asiaksi.

Luonnonvarojen käytön kannalta Suomen ehdoton etu on veden riittävyys. Ilmastomuutoksen myötä olosuhteemme tulevat muuttumaan entistä enemmän nurmituotantomuotoiseksi luonnonvarojen kestäväksi käytön kannalta jopa nurmituotannon kehittämistä edellyttäväksi.

Ilmaston lämpenemisen myötä rehusatojen odotetaan kasvavan kasvukauden pidentyessä. Uusien, satoisempien rehu- ja viljelykasvien viljelyvarmuus kasvaa, samalla kun pohjoisemmassa Suomessa voidaan viljellä aikaisemmin vain eteläisessä Suomessa viljeltyjä lajeja tai lajikkeita. Valkuaisomavaraisuus paranee öljy- ja palkokasvien viljelyalan kasvaessa pohjoiseen päin.

Kun talvet leudontuvat ja syksyn sateet lisääntyvät, kasvintuhoojien lisääntymisen riski kasvaa, jolloin myös satotappiot kasvavat. Samalla joudutaan lisäämään kasvinsuojeluaineiden käyttöä. Ilmastomuutoksen seurauksena viljelytekniikat ja -tavat muuttuvat. Kevätkuivuus lisää kastelun

tarvetta ja kylvö- ja korjuuajankohdat muuttuvat. Kosteat syksyn korjuuolot lisäävät homeiden ja bakteereiden aiheuttamia laatutappioita.

Kasvinjalostuksen sopeutuminen

Kasvinjalostus on aloittanut sopeutumisen vuosikymmen sitten tuomalla markkinoille myöhäisempiä lajikkeita. Nurmikasvilajikkeiden viljelyn arvioidaan muuttuvan siten, että ruokonadan viljely lisääntyy sen hyvän kuivuudenkestävyyden takia. Nurminadan merkitys vähenee. Palkokasveista härkäpavun ja herneen merkitys kasvaa. Härkäpavun jalostuksessa korostuvat kasvitautiongelmat ja haitta-aineet. Uuden lajikkeen arvellaan olevan markkinoilla vuoteen 2015 mennessä. Rehuviljoista nykyistä myöhäisempien ja myös satoisampien ohra-lajikkeiden viljely lisääntyy. Kasvukauden piteneminen päivällä lisää kauran ja kevätvehnän satoa kahdella prosentilla. Öljykasveista rypsin satopotentiaalin kasvattaminen on jalostuksen prioriteetti. Valkuaisoma-varaisuuden kasvattamisen myötä öljykasvien viljelyala tulee todennäköisesti kasvamaan.

Uusia, Suomeen tulevaisuudessa sopeutuvia kasvilajikkeita ovat syysmuotoinen ruisvehnä ja rainata (italianraiheinän ja nurminadan risteytymä). Ruisvehnä on satoisa vilja, joka on Suomessa jalostettu rehukasviksi. Sen aminohappokoostumus on vehnän luokkaa, mutta sen talvenkestävyys on heikko ja se on myös altis tähkäidännälle. Edellä mainittuja ominaisuuksia pyritään jalostuksella kuitenkin parantamaan. Uuden lajikkeen odotetaan olevan markkinoilla vuoteen 2015 mennessä. Myös rainadan ongelmana on talvenkestävyys.

4.4.3 Kotieläintuotannon muut ympäristökysymykset

Vuonna 2006 annetussa valtioneuvoston periaatepäätöksessä vesiensuojelun suuntaviivoista 2015 asetettiin tavoitteeksi maatalouden ravinnekuormituksen vähentäminen kolmanneksella vuosien 2001-2005 tasosta vuoteen 2015 mennessä. Valtiontalouden tarkastusviraston vuoden 2008 selvityksessä arvioitiin, että nykytoimilla ei tulla saavuttamaan valtioneuvoston periaatepäätöksen mukaista 30 prosentin vähenemää. Selvityksessä arvioitiin lisäksi, että nykytasoinen maatalouden ympäristötuen toisenlaisella kohdentamisella voidaan vähentää maatalouden aiheuttamia ravinnepäästöjä.

Vesiensuojelutavoitteiden saavuttamista vaikeuttavat muuttuvat ympäristöolosuhteet. Ilmastomuutoksen arvioidaan lisäävän maatalouden ravinnekuormitusta, kun sateet lisääntyvät eikä maa ole talvella roudassa. Tämä lisää ravinteiden huuhtoutumista vesistöihin erityisesti kasvukauden ulkopuolella, jos pelloilla ei ole kasvipeitettä. Investointitukien ohjaaminen eläinsuojien lantalojen kattamiseen on tärkeää. Kattaminen estää myös sadeveden pääsyn lietalantasäiliöihin. Ilmastomuutos tuo uuden, kasvavan haasteen maatalouden vesiensuojelulle.

Lanta on ainoa maataloustuote, jota ei hyödynnetä vielä kaupallisesti. Kotieläintuotannon keskittyminen lisää lannan pistekuormitusta ja tarvetta jatkoprosessoinnille. Lannan hyödyntämisestä luodaan tilamallit, koska fosforin talteenotto lannan kiintoaineesta on avainasia kotieläintiloilla. MTT:n taloustutkimuksessa selvitetään myös maatalouden ja aluetalouden muutoksia, jos sika- ja siipikarjasektorin peltosidonaisuus vähenee lannan prosessoinnin ja tuotteistamisen myötä. Satakunta on esimerkkialue, jota käytetään laskentamalleissa.

Hyötylanta -lannan ja eloperäisten jätteiden ja sivutuotteiden hyödyntämismahdollisuudet -hankkeen päätavoite on kehittää keinoja, joiden avulla lannan ja muiden eloperäisten materiaalien energiasisältö saadaan tehokkaasti hyödynnettyä ja ravinteet kierrätettyä ilman haitallisia vaikutuksia ihmisiin, eläimiin, kasveihin ja ympäristöön.

Ympäristötuen vaikuttavuustutkimuksen (Mytvas) loppuraportin mukaan maatalouden ravinnekuormituksen perusongelma on kotieläintuotannon ja kasvintuotannon pitkään jatkunut eriytyminen, joka on heikentänyt ravinteiden käytön tarkoituksenmukaisuutta. Esimerkiksi typen käyttö on tällä hetkellä varsin epätasaisesti jakautunut: peltoalasta 50 prosentille eli kasvinviljelytiloilla

käytetään noin 80 kiloa hehtaaria kohden väkilannoitetyyppiä eikä juuri karjanlannan tyyppiä. Toisaalta karjatiloilla käytetään noin 100 kiloa hehtaaria kohden väkilannoitetyyppiä ja sen lisäksi valtaosa karjanlannan sisältämästä typestä (n. 70 kg/ha). Tästä huolimatta karjatilojen hehtaariuotoksen typpisisältö on yleensä parhaimmillaankin vain 30 prosenttia suurempi kuin kasvinviljelytiloilla. Parannettavaa ravinteiden hyväksikäytössä on erityisesti nurmiviljelyn ravinnetalouden osalta.

Lannasta aiheutuvia ravinnepäästöjä on mahdollista vähentää myös nautakarjan ruokinnan keinoin. Rehuvalkuaisen hyväksikäyttö maitovalkuaisen tuotannossa on mahdollista nostaa oikeanlaisella ruokinnalla noin kolmasosaan. Tämä tarkoittaa, että silloin noin kolmannes eläimen syömästä typestä poistuu maidon valkuaisena ja kaksi kolmasosaa sonnan ja virtsan typpenä. Typhen hyväksikäyttöä voidaan parantaa tehokkaimmin välttämällä liian korkeita valkuaispitoisuuksia lypsylehmien ruokinnassa. Lehmien maitotuotoksesta ei tarvitse välttämättä tinkiä jos valkuaisrehujen lisätyphen vaikutuksia kompensoidaan rajoittamalla dieetin muiden komponenttien, erityisesti säilörehun valkuaispitoisuutta. Valkuaisrehujen ruokinnan jaksottaminen laktaatiokauden aikana siten, että valkuaista annetaan lisääntyvän maidontuotannon vaiheessa vähemmän ja laskevan maidontuotannon vaiheessa enemmän, laskisi dieetin keskimääräistä valkuaispitoisuutta ja parantaisi typhen hyväksikäyttöä ja eläinten terveyttä.

Apilanurmia viljeltäessä eri karkearehujen sekoittaminen ennen ruokintaa mahdollistaisi syyssadon apilapitoisista kasvustoista korjattujen säilörehujen usein liian korkean valkuaispitoisuuden laimentamisen ensimmäisen sadon vähemmän valkuaista sisältävällä nurmisäilörehulla.

Myös sian- ja siipikarjanlihantuotannossa voidaan ruokinnalla vaikuttaa lannan ravinnemääriin. Kasvuvaiheen mukaiseksi sopeutettu monivaiheruokinta vähentää sekä fosfori- että typpipäästöjä koska sikojen ja lihasiipikarjan valkuaisen ja fosforin suhteellinen tarve pienenee eläimen kasvaessa. Näin ollen ruokintasuosituksia uudistamalla pystytään alentamaan sian- ja siipikarjanlannan fosfori- ja typpipitoisuuksia.

Turkiseläinrehun valkuaispitoisuutta on voitu alentaa aminohappotäydennysten avulla. Myös yksilöruokinnan mahdollistava uusi ruokintateknologia sekä tutkimukseen perustuvat, tarkennetut tuotantovaiheen mukaiset ruokintasuositukset vähentävät ympäristörasitusta. Haasteena on luun parempi lajittelu pois teurassivutuotteesta lannan fosforipitoisuuden alentamiseksi.

Ympäristöystävällinen rehuntuotanto

Ympäristöystävällisen kotieläin- ja rehuntuotannon hyväksi on tehty töitä jo pitkään. Teollisten ja kotoistenkin rehuseosten kehityksessä tavoitteena ovat olleet tuotannon tehokkuus, eläinten terveys ja ympäristöystävällisyys. Entsyymien käyttöönotto, valkuaisruokinnan täydentäminen puhtailla aminohapoilla, vaiheruokintaohjelmat, rehujen lämpökäsittely ja sivujakeiden hyödyntäminen ovat parantaneet rehujen hyväksikäyttöä. Ruokinnan suunnittelun perustana on kotoisten rehujen analysointi ja siihen sopivat täydennysrehut. Yksimahaisilla fytaasin käyttöönotto vuodesta 1995 lähtien on vähentänyt teollisten rehujen fosforipitoisuutta 20-25 prosenttia. Vuonna 2008 fytaasin käyttöönotto laajeni tiivisteisiin ja rehufosfaattien käyttö väheni 30 prosenttia. Sikojen kolmivaiheruokinnassa voidaan fosforipitoisuutta vähentää edelleenkin ja tehostaa rehun hyväksikäyttöä. Fytaasi -lisäyksen ansiosta myös broilerinrehujen fosforitasoa on pystytty laskemaan ja vähentämään fosforin erityistä lantaan. Samanlainen vaikutus todettiin myös munivien kanojen rehussa. Fytaasilisä vähensi fosforikuormitusta myös kalanrehuissa 26 prosenttia vaikuttamatta kalan kasvuun ja luustoon.

Ympäristöystävällisen rehuntuotannon näkökulmasta voidaan ravinteiden hyväksikäyttöä parantaa myös hukkaa vähentämällä. Rehun hyväksikäyttöä on tutkittu jo pitkään, mutta hävikin hyödyntämistä ei juuri lainkaan.

Vastuullisen soijantuotannon yhdistys Round Table on Responsible Soy Association (RTRS) on kehittänyt kriteerit vastuulliseen soijantuotantoon ja hankintaan. Soijantuotannon vastuullisuutta

voidaan kehittää läpi koko tuotantoketjun alkaen viljelmien suunnittelusta. Tuotantoketjun läpinäkyvyyden lisääminen ja jäljitettävyyden parantaminen ovat oleellisia vastuullisuuden kriteereitä. Soijaa käyttävä rehuteollisuus voi käyttää työkalunaan RTRS -sertifikaattia taatakseen vastuullisen soijarehuhankinnan toteutumisen.

5. STRATEGISET LINJAUKSET, TYÖRYHMÄN TAVOITTEET JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Rehustrategian uudet strategiset linjaukset, tavoitteet ja toimenpiteet on asetettu ajanjaksolle 2011-2020. Kotieläintuotannon sopeutuminen ilmastonmuutokseen ja alan säilyminen kilpailukykyisenä ovat johtoahtauksia, joiden pohjalta on asetettu kansallisen rehustrategian strategiset linjaukset ja niistä johdetut toimenpiteet. Kuluttajat voivat jatkossakin luottaa suomalaisesta kotieläimestä peräisin olevan tuotteen laatuun ja turvallisuuteen. Suomalainen kotieläintuotanto on ympäristöystävällistä ja noudattaa eettisiä toimintatapoja.

Rehustrategiassa esitettyihin toimenpiteisiin ei ole tehty toimiala- eikä toimenpidekohtaisia kustannusarvioita. Rehustrategiassa ehdotetut toimenpiteet linjaavat alan tärkeiksi asettamia tavoitteita, joiden toteuttamiseen tarvittava rahoitus pohjautuu ensisijaisesti alan toimijoiden omiin rahoituslähteisiin ja toissijaisesti valtion rahoitukseen. Rehustrategiassa esitetyt toimenpiteet toteutetaan valtiontalouden kehysten ja valtion talousarvion sekä valtionhallinnon tuottavuusohjelman puitteissa.

5.1 Strateginen linjaus: SUOMALAISEN KOTIELÄINTUOTANNON PERUSTA ON TURVALLINEN, LAADUKAS JA KILPAILUKYKYINEN REHUKETJU

Tausta:

Rehujen turvallisuuteen tähtäävistä toimenpiteistä säädetään useissa eri EU:n rehusäädöksissä. Toimijoiden velvoite noudattaa mikrobiologisia erityisvaatimuksia on kirjattu EU:n rehuhygieniasetukseen, mutta tätä koskeva tarkempi sääntely on vielä alkuvaiheessa. Suomessa esiintyy salmonellaa elintarviketuotantoeläimissä ja niistä saatavissa tuotteissa harvoin. Tällöin salmonellan hallintatoimenpiteet ovat tehokkaimmillaan kun ne kohdistetaan erityisesti rehujen salmonellavalvontaan. Rehujen salmonellavalvonta ja niin sanottu salmonellan nolla -toleranssi kaikkien eri salmonellaserotyyppien suhteen ovat myös vuodesta 1995 lähtien toteutetun kansallisen salmonellavalvontaohjelman perusta. Kotimaisen elintarvikeketjun lisäksi tulee myös tuontielintarvikkeiden ja -rehujen salmonellavalvonnan olla tehokasta ja toimivaa. Nutrigenomiikassa yhdistetään ravitsemuksen ja eläinjalostuksen keinot eläintuotteiden laadun parantamiseksi.

Kansallinen rehuarvojärjestelmä ja päivitetty rehutaulukot ovat perustana eläimen tarpeen, tuotantovaiheen ja hyvinvoinnin huomioivalle ruokinnan suunnittelulle. Tarve säilörehun lisäainevalmisteiden testaamiseen suomalaisella raaka-aineella säilyy tärkeänä, koska EU:ssa säilörehun lisäaineet hyväksytään vaikuttavina aineina, ei myytävänä valmisteina.

Kansallinen kotieläintutkimus on välttämätöntä Suomen ympäristöolosuhteiden ja tuotannon erityispiirteiden vuoksi. Rehun raaka-aineet, eläinainekset ja ilmasto-olosuhteet ovat Suomessa erilaisia kuin muualla ja kaikki ruokintatutkimus pitää sovittaa ja perustua olemassa olevaan toimintaympäristöön. Kokeellisen kotieläintutkimuksen merkitys alan tieteellisen tutkimuksen ja opetuksen osalta on keskeinen. Käytännön ratkaisumalleja tulisi selvittää koetilojen lisäksi toimintaansa kehittäville, päätoimisilla tiloilla, jotta tieto olisi sovellettavissa käytännön tuotanto-olosuhteissa.

Toimenpide-ehdotukset:

Ylläpidetään kansallinen hyvä rehuhygieniä haitallisten kemiallisten ja fysikaalisten aineiden sekä mikrobiologisten taudinaiheuttajien osalta mukaan lukien nolla-toleranssi rehuperäisen salmonellan suhteen (rehuteollisuus, Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto (MTK ry), Eläintautien torjuntayhdistys (ETT ry), neuvontajärjestöt, Maa- ja metsätalousministeriön elintarvike- ja terveysosasto (MMM ELO), Elintarviketurvallisuusvirasto Evira (Evira). *Jatkuva*

Kehitetään rehujen kemiallista ja mikrobiologista analytiikkavalmiutta toimimaan luotettavasti ja nopeasti myös uusien vaarojen ilmaantuessa (Evira). *Jatkuva*

Ylläpidetään ja kehitetään toimivia rehuarvojärjestelmiä ja kattavia rehu- ja rehutarpeiden tarpeisiin. Ruokintasuositukset, rehuarvot ja rehujen koostumustiedot ovat ajantasaisia, soveltuvat hyvin käytäntöön ja ovat koko rehu- ja rehutarpeiden käytettävissä. Selvitetään mahdollisuus yhtenäistää rehuarvojärjestelmien käytäntöjä Pohjoismaissa ja vähentää siten kansallisen rehuarvojärjestelmän ylläpitokustannuksia (Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus (MTT), Helsingin Yliopisto (HY), rehuteollisuus, neuvontajärjestöt, Suomen Turkiseläinten Kasvattajain Liitto (STKL ry), Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (RKTL). *2012 / jatkuva*

Lisätään alan toimijoiden välistä yhteistyötä ruokinnansuunnittelussa ja tutkimuksessa, jossa lajin- ja tarpeenmukaisen ruokinnan ja ravintoaineiden hyväksikäytön lisäksi on huomioitu eläinten hyvinvointi, tuotantotavoite, kannattavuus ja ympäristö (MTT, HY, rehuteollisuus, neuvontajärjestöt, MTK, RKTL, Suomen Kalankasvattajaliitto (SKL). *Jatkuva*

Kehitetään rehuja siten, että rehualan uusien tietojen ja kansainväliset ja kotimaiset innovaatiot saadaan nopeasti käyttöön ja hyödynnettyä kotieläintaloudessa (rehuteollisuus, MTT, HY, neuvontajärjestöt, RKTL). *Jatkuva*

Kehitetään rehuja, joilla parannetaan eläinperäisten elintarvikkeiden ravitsemuksellista ja terveyttä edistävää laatua. Panostetaan nutrigenomiseen tutkimukseen terveellisten elintarvikkeiden kehityksessä (MTT, HY, rehu- ja elintarviketeollisuus, RKTL). *Jatkuva*

Jatketaan säilörehun lisäainevalmisteiden kansallista vapaaehtoista testausta ja korostetaan sen merkitystä osana maidontuotannon laatujärjestelmää (MTT, säilörehun lisäainevalmisteiden valmistajat ja maahantuojat, Suomen meijeriyhdistys, Elintarviketeollisuusliitto (ETL ry), MTK, neuvontajärjestöt). *Jatkuva*

Turvataan turkiseläinkehityksen kannalta keskeisen kotimaisen rehukalan ja teurassivutuotteen riittävä saatavuus ja hyvä laatu (STKL, teurastamot, Evira). *Jatkuva*

Säilytetään kansallinen kotieläinten ravitsemus- ja hyvinvointitutkimus ja sen resurssit vähintään vuoden 2010 tasolla ja kehitetään osaamista edelleen yhteistyössä kansainvälisten tutkimuslaitosten kanssa (MMM, HY, Valtiovarainministeriö (VM), MTT, RKTL). *2012 / Jatkuva*

5.2 Strateginen linjaus: VALKUAISREHUOMAVARAISUUDEN JA KOTOISTEN REHUVALKUAISLÄHTEIDEN KÄYTÖN LISÄÄMINEN

Tausta:

Valkuaisrehuomavaraisuuden turvaaminen ja lisääminen on yksi keskeisimmistä rehustrategian linjauksista. Öljy- ja valkuaiskasvien viljelyalan kasvattamisen lisäksi tulee kotoisten rehuvalkuaislähteiden käyttöä tehostaa ja lisätä muun muassa runsaasti valkuais sisältävien kasvipöytäsiivosten osalta. Edistämällä hyvälaatuisen ja hyvin sulavan nurmirehun tuotantoa voidaan valkuaisomavaraisuutta välillisesti parantaa naudanlihan- ja maidontuotannossa. Kalanrehujen

kehittämisessä edistetään erityisesti Itämeren kalasta valmistetun kalanrehun käyttöä sekä kasvisperäisten raaka-aineiden osuuden lisäämistä rehujen valkuaisraaka-aineena. Kalajauhon käyttö on sallittu ainoastaan vasikoiden ja muiden vieroittamattomien, märehittijöihin kuuluvien eläinlajien kaupallisissa maidonkorvikkeissa. Kalajauhon käytön salliminen myös märehittijöille mahdollistaisi märehittijöiden ja yksimahaisten rehujen valmistuksen samoilla linjoilla. Ei-märehittijäperäisen lihaluujauhon käytön salliminen sikojen ja siipikarjan rehuissa tulisi huomioida rehuvalkuaisen täydentäjänä. Käytön salliminen nostaisi EU -maiden valkuaisomavaraisuutta, toisi lisää käyttömahdollisuuksia teurassivutuotteille ja pienentäisi ilmastopäästöjä.

Toimenpide-ehdotukset:

Selvitetään ja ohjeistetaan kotimaisten runsaasti valkuaista sisältävien kasviperäisten sivutuotteiden turvallinen ja tarkoituksenmukainen rehukäyttö eri eläinryhmille (MTT, MMM ELO, rehuteollisuus, RKTL, MTK, neuvontajärjestöt). *2011/jatkuva*

Lisätään valkuaiskasvien viljelyalaa ja selvitetään uusien luonnonmukaiseen ja tavanomaiseen viljelyyn soveltuvien valkuaiskasvien viljelymahdollisuuksia. Kansallista ja EU:n tukipolitiikkaa uudistettaessa turvataan riittävän kannustimen säilyttäminen (Rehuteollisuus, kasvinjalostus, Huoltovarmuuskeskus (HVK), MTT ja muu tutkimus, neuvontajärjestöt, MTK ja MMM). *2011/jatkuva*

Kotimaisen rypsisadon määrää lisätään nostamalla hehtaarisatoa kasvinjalostuksen keinoin, lisäämällä kasvinsuojeluainevalikoimaa sekä tehostamalla viljelykiertoa. Selvitetään mahdollisuus hyödyntää rypsin siemen kokonaisuudessaan tilatasolla (MTT, kasvinjalostus, MTK, neuvontajärjestöt). *2012/jatkuva*

Tehostetaan nurmesta saatavaa valkuaista säilörehunurmen ja laitumen hehtaarisatoa nostamalla, lisäämällä nurmipalkokasvien käyttöä nurmiseoksissa sekä määrittämällä oikea korjuuajankohta (neuvontajärjestöt, MTT, meijeriteollisuus, MTK). *Jatkuva*

Maatalouden tukipolitiikassa suunnataan tukea nurmiviljelyn ja laidunnuksen edistämiseen erityisesti niille alueille, joissa samalla saavutetaan merkittävää hyötyä vesistökuormituksen vähenemisen kannalta (Maa- ja metsätalousministeriön maatalousosasto (MMM MAO), MTK). *2012/jatkuva*

Edistetään kalajauhon käytön sallimista märehittijöille, jotta vaatimuksesta valmistaa kalajauhopitoiset rehut erillisillä tehdaslinjoilla voidaan luopua (MMM ELO, Evira, rehuteollisuus). *2012*

Edistetään ei-märehittijäperäisen lihaluujauhon käytön sallimista sioille, siipikarjalle ja kaloille siten, että käyttö rajataan kotimaisista eläimistä tuotettuun lihaluujauhoon riskinarviointiin perustuen (MMM ELO, Evira, rehuteollisuus, RKTL, teurastamot, renderöintilaitokset). *2013*

Selvitetään kotimaisten kalavarojen käyttömahdollisuuksia korvata Itämerestä peräisin olevaa kalajauhoa eläinten rehuissa. (Maa- ja metsätalousministeriön kala- ja riistaosasto (MMM KRO), MMM ELO, rehuteollisuus, RKTL, SKL, Kalatalouden Keskusliitto). *2012*

5.3 Strateginen linjaus: RISKIENHALLINNAN KEHITTÄMINEN

Tausta:

Suomalaisen hyvän rehuhygieniatason ylläpitämiseksi tarvitaan jatkossakin viranomaisten ja elinkeinon saumatonta yhteistyötä. Riskien ennaltaehkäisyä on tehostettava erityisesti rehujen valmistuksen hygienian ja salmonellan torjunnan osalta. Toimijoiden (ml. alkutuotanto) tietoutta rehuissa esiintyvistä muista riskeistä, kuten homeista ja homemyrkyistä, tulee lisätä. Poikkeus-

tilanteisiin varautuminen on tärkeä osa riskien hallintaa, koska riskin toteutuessa on oltava nopea ja tehokkaat toimintaketjut poikkeustilanteen hallitsemiseksi. Vaikka poikkeustilanteessa yrityksellä tulee olla valmius toimia nopeasti ja oikealla tavalla, yksi tärkeimmistä toimenpiteistä on tiedonkulun lisääminen sekä toimialan sisällä että läpi elintarvikeketjun.

Toimenpide-ehdotukset:

Kehitetään rehuhygienianeuvontaa ja auditointeja rehualan toimijoille tarjoavaa toimintaa (rehuteollisuus, ETT, ETL). *2012/jatkuva*

Järjestetään rehualan toimijoille HACCP -koulutusta, jossa perehdytään vaarojen analysointiin ja kriittisten hallintakohtien määrittämiseen (Evira). *2011/jatkuva*

Lisätään alkutuotannon toimijoiden valmiuksia riskien tunnistamiseen ja laaditaan rehuhygieniasetuksen mukainen hyvä tuotantotapaopas. (MTK, neuvontajärjestöt, ETT, Vilja-alan yhteistyöryhmä (VYR), Evira). *2011/jatkuva*

Ylläpidetään positiivilistaa rehutoimittajista, jotka vapaaehtoisesti osoittavat riskienhallintakykynsä salmonellan suhteen. Suosituksena pidetään, että yrityksessä on hygieniakoulutuksen omaava henkilö (ETT). *2011/jatkuva*

Selvitetään rehualan toimijoiden (rehun valmistajien) tuotevastuuvakuutusten olemassaolo ja niiden kattavuus positiivilistatoiminnan puitteissa (ETT, rehuteollisuus). *2012*

Selvitetään mahdollisuudet perustaa rehunvalmistajille vakuutus/ vastuurahasto, josta maataloille korvataan säädösten vastaisen rehun käytöstä aiheutuneet vahingot rehunvalmistajan konkurssitilanteessa (MTK, rehuteollisuus, MMM ELO). *2012*

Selvitetään kotieläintilojen vakuutusikäntö maatalatalouden osalta (MTK, MMM MAO, neuvontajärjestöt). *2012*

Selvitetään viranomaisten ja toimijoiden yhteisen rehualan kriisiryhmän perustamista. Laaditaan perusteet toiminnalle, jossa varaudutaan poikkeustilanteisiin (vastuutahot, tiedonkulku, tiedotus jne.) (ETT, ETL, rehuteollisuus, Evira, MMM ELO, neuvontajärjestöt, MTK, SKL). *2011*

Varmistetaan häiriötön rehuhuolto myös poikkeustilanteissa, kuten lakon aikana (MMM MAO, MMM ELO, HVK, Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM)). *2011/Jatkuva*

Kehitetään rehuvalvonnan ja rehuteollisuuden tiedonkulkua ja yhteistyötä muun muassa Eviran laboratorion ja valvonnan uuden tietojärjestelmän avulla (Evira, ETL, rehuteollisuus). *2011 /jatkuva*

Rehujen haitallisten aineiden pitoisuuksia seurataan riskiperusteisesti ja hyödynnetään muualta tulevien rehujen haitallisia aineita koskevaa tiedonvaihtoa (RASFF -järjestelmää) ja reagoidaan nopeasti uhkaavaan vaaraan (Evira, MMM ELO). *Jatkuva*

Laajennetaan rehujen riskinarviointityö kattamaan kemiallisten riskien lisäksi myös mikrobiologisia riskejä (Evira, MTT). *2011*

Salmonellan riskinhallintakeinojen kehittämiseksi ja arvioimiseksi panostetaan tutkimukseen. Erityisesti selvitetään happojen ja muiden kemikaalien tehoa saastuneen rehun käsittelyssä sekä eri saneerausmenetelmien tehoa varastoissa, rehutehtaissa ja maataloilla. Kartoitetaan pohjoismaiset yhteistyömahdollisuudet (rehuteollisuus, MTT, Evira, ETT, MMM ELO). *2012*

Varmistetaan valkuaisrehujen huoltovarmuus vähintään kolmen kuukauden ajanjaksolle (HVK). *2011/jatkuva*

Luodaan menettelytavat turkiseläimille tarkoitetun rehun laadun ja jäljitettävyyden varmistamiseksi käsittely- ja kuljetusketjussa (STKL). 2011

5.4 Strateginen linjaus: YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLINEN JA EETTINEN KOTIELÄINTUOTANTO

Tausta:

Ympäristöystävällisten tuotantomenetelmien kehittäminen on ollut Suomessa jo pitkään rehusektorin johtoajatuksena. Kotieläintuotannon kannalta oleellisin ympäristöhaaste on vesistöihin kohdentuvan ravinnekuormituksen pienentäminen. Ympäristöystävällisyys korostuu entisestään kuluttajan valinnoissa ja myös välituotteisiin, kuten rehuihin, voi jatkossa tulla ympäristöystävällisyydestä kertovia pakkausmerkintöjä (esimerkiksi hiilijalanjälki).

Eettinen kotieläintuotanto on yksi suomalaisen elintarviketuotannon kulmakivistä. Tulevaisuudessa kotieläintuotteita ostavalle kuluttajalle on entistä tärkeämpää tietoa siitä, miten ja minkälaisissa olosuhteissa eläin on kasvatettu tai tuote tuotettu. Ruokinnalla ja rehujen koostumuksella voidaan vaikuttaa myös eläinten terveyteen ja hyvinvointiin.

Ruokinnan sekä eläinjalostuksen avulla voidaan vaikuttaa myös elintarvikkeiden terveellisyyteen ihmisravitsemuksessa. Kotieläintuotteiden vitamiini-, kivennäisaine-, hivenaine- ja rasvahappokoostumus ja muun muassa rasvan ja valkuaisen suhde niin maidossa kuin lihassa ovat pitkälti ruokinnallisesti muutettavissa.

Toimenpide-ehdotukset:

Kehitetään työkaluja, joilla parannetaan ravinteiden hyväksikäyttöä ja pienennetään eläinten ruokinnasta aiheutuvaa ympäristökuormitusta. Selvitetään mahdollisuuksia hyödyntää ravinnetaseita tehokkaammin tuotannon suunnittelussa ja seurannassa. Lisätään tietoutta vedenkulutusta säästävistä toimenpiteistä kotieläintuotannossa. Ympäristöystävällisyys ja eläinten hyvinvoinnin huomioiminen korostuu jo investointien suunnitteluvaiheessa sekä ympäristölupien ja investointitukien myöntämisessä (MMM MAO, MTT, neuvontajärjestöt, MTK, SKL, STKL). 2015/*jatkuva*

Kehitetään työkaluja, hinnoitteluohjeita ja sopimusmalleja joilla voidaan edistää tilojen välistä vilja-, valkuaiskasvi- ja nurmirehukauppaa tavanomaisesti viljeltyjen tilojen lisäksi myös luomutuotannossa (MMM MAO, MTK ja neuvontajärjestöt). 2013/*jatkuva*

Jatketaan ympäristöystävällisten ja eläinten terveyttä ja hyvinvointia tukevien rehujen kehitystyötä (MTT, RKTL, rehuteollisuus, SKL). 2011/*jatkuva*

Kehitetään rehureseptejä siten, että rehuissa voidaan käyttää yhä enemmän kotimaasta saatavaa valkuaista (rehuteollisuus). 2011/*jatkuva*

Selvitetään mahdollisuudet vähentää sinkkioksidin käyttöä lääkerehuissa (MMM ELO, Evira, MTT, neuvontajärjestöt). 2012

Tutkitaan uusien kotimaisten biomassojen ja niiden sivuvirtojen rehukäytön liiketaloudellisia ja ravitsemuksellisia edellytyksiä (RKTL, MTT). 2013/*jatkuva*

Kartoitetaan rehuntuotannossa ja kotieläinten ruokinnassa aiheutuvien hävikkien ravitsemuksellinen ja taloudellinen merkitys rehuketjussa (rehuviljely, -korjuu, -säilöntä ja ruokinta) (rehuteollisuus, MTK, MTT, neuvontajärjestöt). 2013/*jatkuva*

LIITE**REHUSTRATEGIA 2004-2010: YHTEENVETO TOIMENPITEIDEN TOTEUTUMISESTA****Keskeiset toimenpide-ehdotukset vuodelta 2004 on tummennettu**

Strategiset linjaukset ja tavoitteet	TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	VASTUUTAHO	AIKA TAULU	TEHDYT TOIMENPITEET
1. Turvalliset ja korkealaatuiset sekä tuotantovaikutuksiltaan kilpailukykyiset rehut edistävät eläintuotantoa ja tukevat sen kannattavuutta sekä varmistavat elintarvikeketjun laatua ja turvallisuutta				
1.1 Turvataan kotimaisten rehun rehuraaka-aineiden tuotannon edellytykset, erityisesti rehuviljan, valkuaiskasvien ja nurmirehun tuotanto sekä varmistetaan häiriötön rehuhuolto myös poikkeustilanteissa				
1.1.1 Kansallista ja EU:n tukipolitiikkaa uudistettaessa/muutettaessa turvataan riittävän kannustimen säilyttäminen erityisesti valkuais- ja nurmikasvien, mutta myös rehuviljojen tuotantoon.	MMM MAO MMM ELO		2004	Vuoden 2010 kansallisen tuen ratkaisussa nostettiin valkuaiskasvien tukea tukialueilla C1 ja C2. Tällä varmistetaan riittävän kannustimen säilyminen valkuaiskasvien viljelyssä (MMM MAO). Rehuviljan tuotanto on viime vuosina ollut hyvinkin riittävä kotimaiseen kysyntään (MMM MAO).
1.1.2 Päivitetään huoltovarmuutta koskevat toimenpiteet tärkeimpien rehun raaka-aineiden osalta.	MMM MAO MMM ELO		2004	Elintarvikehuoltoa tukevan varmuusvarastoinnin arviointi valmistui kesällä 2009. Arvioinnissa otettu kantaa myös rehuihin. (MMM MAO) http://www.huoltovarmuus.fi/documents/3/ETH.pdf . Esityksessä kansalliseksi ruokastrategiaksi, joka valmistui kesäkuussa 2010, esitetään toimenpiteitä vähintään nykyisen tasoisen huoltovarmuuden järjestämiseen. http://www.mmm.fi/attachments/mmm/tiedotteet/5qZTC31Sw/Huomis_en_ruoka - Ehdotus kansalliseksi ruokastrategiaksi.pdf

1.1.3 Kehitetään rehutehtaiden edellytyksiä häiriötömälle rehuhuollolle myös poikkeustilanteissa, kuten esimerkiksi lakon aikana.	MMM MAO MMM ELO	2005	Ei rehustrategiatyöryhmän toimenpiteitä. Kevään 2010 elintarvikealan lakon aikana työmarkkinaosapuolten välisellä sopimuksella rehutehtaat olivat lakon ulkopuolella.
---	--------------------	------	--

1.2 Kotimaiset rehut ovat kilpailukyisiä			
1.2.1 Rehutalouden laatutyötä tehdään entistä järjestelmällisemmin ja määrätietoisemmin, jotta sen avulla luotua pohjaa yritysten ja koko eläinperäisen elintarvikeketjun kilpailukyvyille ja kannattavalle toiminnalle voidaan entisestään vahvistaa kiristyvässä kilpailutilanteessa.	ProAgria , Siipikarjaliitto, ETL ry, MTK ry MMM ELO, Evira, rehuteollisuus	jatkuva	<p>Vuoden 2009 salmonellaepidemia osoitti, että rehuketjun laatutyössä on vielä tekemistä. Tilanne kuitenkin onnistuttiin hallitsemaan eli leviäminen maatiloilla estettiin, saneeraukset onnistuivat ja leviäminen elintarvikkeisiin vältettiin. Muut rehun laatu- tai turvallisuusongelmat on vältetty, kuten dioksiinit, homemyrkyt yms. (rehuteollisuus, ETT, Siipikarjaliitto, Evira)</p> <p>Riskiperusteinen valvonta toteuttaa laatutyön ja säästää kustannuksissa samalla, kun valvonnan tehokkuutta on parannettu painopisteiden oikealla kohdistamisella. (Evira)</p> <p>Sekä rehu- että salmonellavalvontaohjelmia koskevaa lainsäädäntöä muutetaan vuonna 2010. Muutokset selkeyttävät ja yhdenmukaistavat viranomaisten ja elinkeinon toimintaa laadunhallinnassa (MMM ELO)</p> <p>Esityksessä kansalliseksi ruokastrategiaksi arvioidaan ruokasektorin muutostekijöitä ja luodaan eri toimijoiden yhteinen käsitys siitä, miten Suomen ruokasektori säilyy kilpailukykyisenä.</p> <p>http://www.mmm.fi/attachments/mmm/tiedotteet/5qZTC31Sw/Huomisen_ruoka_-_Ehdotus_kansalliseksi_ruokastrategiaksi.pdf</p>

<p>1.2.2 Maatiloilla tuotettujen rehujen kustannusten alentamiseksi selvitetään talousseurannan perusteella tehokkaimpien tilojen parhaat käytännöt ja levitetään ne neuvonnan avulla kaikille tiloille.</p>	<p>ProAgria , MTK ry</p>	<p>2004- 2005</p>	<p>Toteutetaan käytännössä ja kehitetään edelleen, sillä tietojärjestelmissä on hyvää materiaalia luokitella tiloja ja osoittaa parhaita käytäntöjä neuvojen työkaluiksi (ProAgria)</p>
<p>1.2.3 Maatilojen ulkopuolella hankittujen rehujen logistisen ketjun kustannukset arvioidaan ja reuketjun yhteistä toimintaa tehostetaan.</p>	<p>ProAgria , MTK ry, ETL ry, rehuteollisuus</p>	<p>jatkuva</p>	<p>Tehostamista on tapahtunut jo liiketoiminnallisista syistä yritystasolla. Myös palvelut mm. satamissa ovat kehittyneet (Rehuteollisuus ja ETL)</p> <p>Vuoden 2009 salmonellatapauksen johdosta havaittiin yhteiskuljetuksiin liittyvät hygieniariskit (Rehuteollisuus)</p>
<p>1.2.4 Laajennetaan hintaseurantajärjestelmä kattamaan myös sikojen ja siipikarjan rehut ja parannetaan järjestelmää nautojen rehujen osalta.</p>	<p>ProAgria , MTK ry, ETL ry, rehuteollisuus</p>	<p>jatkuva</p>	<p>ETL ei kokoaa tietoja jäsenyritystensä kustannusrakenteista tai tuotteiden hinnoista. EK:n ohjeessa kilpailulainsäädännön noudattamisesta toimialayhdistyksissä kielletyiksi keskusteluaiheiksi luetellaan mm. hinnat ja kustannusrakenne (Rehuteollisuus ja ETL)</p> <p>Toteutuu neuvonnassa sikojen ja nautojen osalta (ProAgria)</p>
<p>1.2.5 Selvitetään säännöllisesti (vuosittain) sekä kotoisten että teollisten rehujen kustannusrakenne.</p>	<p>ProAgria , ETL ry, rehuteollisuus</p>	<p>jatkuva</p>	<p>Rehuteollisuus ei itse aktiivisesti voi osallistua tietojenvaihtoon hinnoista kilpailulakienkaan takia. Ks. ETL -osuus hinta- yms. seurantaan edellä (Rehuteollisuus ja ETL)</p> <p>Toteutuneiden rehukauppojen hintoja kerätään neuvonnan rehukuntopalveluun nautojen ja sikojen osalta. Rehukasvien tuotantokustannuksen selvittämiseen on palvelu. (ProAgria)</p>
<p>1.2.6 Julkaistaan rehujen hintaseurantajärjestelmän ja kustannusrakenneselvitysten tulokset.</p>	<p>ProAgria , ETL ry, rehuteollisuus</p>	<p>jatkuva</p>	<p>Alan yleistä hintarakennetta esim. tuontiin verrattuna on tehty koskien mm. salmonellakustannuksia, analyysikustannuksia, GMO -erottelua yms. ja teollisuus on ollut mukana selvittelyssä (rehuteollisuus)</p> <p>Kts. ETL-osuus hinta- yms. seurantaan edellä (Rehuteollisuus ja ETL)</p>

<p>1.2.7 Verrataan (benchmarking) suomalaista eläintuotantoa kilpailijamaihin selvittäen erityisesti rehukustannusten osuutta tuotannossa.</p>	<p>MMM MAO, MTT</p>	<p>jatkuva</p>	<p>Ei toteutunut lukuun ottamatta projektiluontoisia kirjanpitoiloiden aineistoista tehtyjä tutkimuksia (MTT)</p>
---	-------------------------	----------------	---

<p>1.3 Rehujen laatu ja turvallisuus maataloilla on osa elintarvikeketjun laatujärjestelmää. Tuottajien valmius ja taito käyttää turvallisia ja korkealaatuisia rehuja on entisestään lisääntynyt.</p>			
<p>1.3.1 Vahvistetaan tuottajien kykyä ja valmiuksia tunnistaa turvallisten ja laadukkaiden rehujen hyödyt koko elintarvikeketjussa.</p>	<p>ProAgria , MTK ry, tuottajat, rehuteollisuus, MMM ELO, Evira, ETL ry, ETT ry, MTT, Siipikarjaliitto</p>	<p>jatkuva</p>	<p>Ns. lisäarvorehuja on kehitetty, mutta isompia läpimurtoja ei toistaiseksi (Rehuteollisuus)</p> <p>Eviran osalta ohjeistus on löydettävissä julkisesti internetissä, tilavalvonnan yhteydessä neuvontaa, TE -keskustarkastajien ja neuvojen koulutus (Evira)</p> <p>Vuoden 2004 jälkeen on lisätty hygienialainsäädännössä vaatimuksia kirjanpidosta ja omavalvonnasta. Syyskuusta 2010 lähtien sovellettava yhteisön asetus koskien rehujen markkinoille saattamista ja käyttöä säätää entistä yksiselitteisemmin esim. internetissä tapahtuvasta rehujen mainonnasta (MMM ELO)</p> <p>Oleellinen osa neuvonnan palveluissa (ProAgria)</p> <p>Tuottajien kyvyn ja taidon oleellinen lähtökohta on luotettava rehuarvojärjestelmä. Se on yhdessä pakkausmerkintöjen kanssa toimivien markkinoiden ja oikean käytön edellytys. (MTT, rehuteollisuus)</p>

<p>1.3.2 Varmistetaan, että rehutaloudessa on yhtenäinen viesti laatutyön merkityksestä sekä sisäisessä että ulkoisessa viestinnässä.</p>	<p>ProAgria , MTK ry, tuottajat, rehuteollisuus, MMM ELO, Evira, ETL ry. ETT ry, MTT, Siipikarjaliitto</p>	<p>jatkuva</p>	<p>Tiedotus on onnistunut melko hyvin ja kotimaisen kotieläintuotannon kuva on pääosin hyvä. (Rehuteollisuus ja ETL)</p> <p>Yhtenäinen viesti toteutunee – (rehuteollisuuden yhteinen paperi tuotantoketjun kuvauksesta jne.) (Siipikarjaliitto)</p> <p>Avoimuuden ja läpinäkyvyyden varmistaminen säädösvalmistelussa sekä reuketjun yhdessä laatimien strategioiden toimenpiteisiin sitoutuminen (MMM ELO)</p>
<p>1.3.3 Lisätään tutkimuksen ja neuvonnan avulla tuottajien tietoa ja osaamista rehujen tuotantovaikutuksista sekä niiden laadusta että turvallisuudesta.</p>	<p>MTT, HY, Evira ProAgria , Siipikarjaliitto</p>	<p>jatkuva</p>	<p>Luentoja ja pienryhmäkoulutusta ruokinnasta neuvonnan ja alalla toimivien yritysten järjestämissä tilaisuuksissa. Säännöllisesti ammattilehtikirjoituksia. MTT:n tutkimustieto on ProAgrian luomien rehuvaste ja karjakompassipalveluiden taustalla ja palvelut luodaan yhteistyössä lisäksi Valion, HY:n ja Työtehoseuran kanssa (MTT, ProAgria)</p> <p>Evira on laatinut ohjeita internetiin, artikkeleita lehtiin, antanut haastatteluja medialle, kouluttanut neuvoja ja TE -keskustarkastajia, (Evira)</p>
<p>1.3.4 Huolehditaan siitä, että elintarvikeketjun laatustrategian toteuttamiseksi laadittavat hyvän tuotantokäytännön ohjeistot kattavat myös rehun tuotannon ja eläinten ruokinnan.</p>	<p>MMM MAO/ laatustrategia, MTK ry, rehu- ja elintarvike- teollisuus</p>	<p>2004-</p>	<p>Rehuteollisuus (ETL:n Rehuteollisuusyhdistys) on laatinut oman rehuhygieniasetuksen tarkoittaman 'Hyvät teollisen rehunvalmistuksen toimintatavat, FFMC'. Päivityskäytäntö on sopimatta. Uuden markkinoillesaattamisasetuksen tarkoittama ohjeistus on vielä työn alla FEFAC-tasolla, ja kansallinen soveltaminen sopimatta (Rehuteollisuus ja ETL)</p> <p>Rehuhygieniasetuksesta tulee vaatimus hyvän tuotantotavan ohjeista; rehuteollisuus tehnyt omansa, mutta alkutuotannon opasta ei elinkeino vielä ole tehnyt. (MMM/ELO)</p> <p>On kehitetty nettipohjainen sovellus ”e-vilja”, jossa on ohjeistusta ja dokumentointi mm. ympäristötuen vaatima tarkka kirjanpito.</p>

			Hankkeessa ovat olleet mukana suuret viljanostajat. Ohjeistusta on käsitelty vilja-alan yhteistyöryhmässä. Tämän perusteella on kehitteillä viljan sähköinen myyntisopimusjärjestelmä, josta hyötyisivät kaikki osapuolet ja joka voisi hyödyttää rehupuoltakin. (ProAgria)
1.3.5 Huolehditaan maatalojen laatuksessa siitä, että rehuntuotantoon ja rehujen käyttöön liittyvät laatu- ja turvallisuuskohdat sisältyvät koulutukseen riittävällä painolla.	ProAgria Evira	jatkuva	Evira ei anna laatuksellista suoraan maataloille, Evira kouluttaa TE-keskustarkastajia ja neuvoja (Evira) Neuvonnan koulutus tiloilla ja laatustandardit (ProAgria)
1.3.6 Panostetaan siihen, että terveydenhuolto-suunnitelmia tekevillä eläinlääkäreillä on riittävä taito arvioida ruokinnallisten puutteiden vaikutus eläinten terveyteen ja tuotteiden laatuun.	ETT ry, Evira, MMM ELO	2004-	Looginen osa terveydenhuoltoa. Sika- ja nautapuolella rekisterit (Sikava ja Naseva) toimivat ja rehut ovat mukana yhtenä osana. Koulutuksessa panostettu ja kehitetään edelleen eläinlääkärien opastamista siinä, milloin rehupuolen neuvontaa tarvitaan (esim. ruokinnan suunnittelussa ja rehuanalytiikassa) (ETT)
1.3.7 Huolehditaan hyvästä vuorovaikutussuhteesta ja tietojen vaihdosta terveydenhuolto-suunnitelmia tekevien eläinlääkärien ja ruokinnan asiantuntijoiden välillä sekä kertyneen tiedon hyväksi käyttämiseksi syy-yhteyksien selvittämiseksi ruokinnan ja eläinten terveyden välillä.	ETT ry, Evira, MMM ELO ProAgria , Siipikarjaliitto	jatkuva	Sikava ja Naseva (ETT) Siipikarjasektorilla terveydenhuoltosuunnitelmat eivät ole yhtä kattavia kuin sika- ja nautapuolella. (Siipikarjaliitto) ProAgria osallistuu uusien terveydenhuoltopalveluiden luomiseen ja mahdollistaa neuvonnan tietokantojen hyödyntämisen terveydenhuollon pohjana (ProAgria)
1.4 Tiloilla on käytettävissä useita ruokintavaihtoehtoja ja -teknologioita, joista tila valitsee olosuhteisiinsa sopivimman vaihtoehdon. Tilojen välinen yhteistyö on tehostunut			
1.4.1 Edistetään tutkimuksen, neuvonnan ja rehuteollisuuden kehitystyön avulla sellaisten ruokintavaihtoehtojen ja -teknologioiden käyttöä, jotka parantavat eläintuotannon kilpailukykyä ja varmistavat eläintuotteiden korkean laadun ja	MTT, ETT ry., ProAgria , rehuteollisuus, MMM MAO,	jatkuva	Typpi- ja valkuaisomavaraisuuden lisääminen palkokasveja tehokkaasti hyödyntämällä mm. MoniPalko-tutkimushanke 2009-2012 Jatkuvaa työtä tehdään yritystasolla. Myös esikilpailullisia yhteisiä hankkeita on ollut mm. valkuaisraaka-ainepuolella (Rehuteollisuus ja

tuotannon kannattavuuden.	Siipikarjaliitto		ETL) Suurin osa tutkimuksesta tähtää kilpailukykyisten ruokintavaihtoehtojen kehittämiseen. Erilaisten sikojen rehustusvaihtoehtojen, erityisesti elintarviketeollisuuden sivutuotteiden tuotanto- ja lihanlaatuvaikutusten tutkiminen (MTT) Proagrian tukitiimi-toiminnalla autetaan investoivaa yrittäjää löytämään kokonaistaloudellisesti ja toiminnallisesti järkevin rehustusvaihtoehto ja sitä tukeva ruokintatekniikka (ProAgria).
1.4.2 Vastataan lisääntyvään tarpeeseen tuottaa räätälöityjä palveluja eläintuotantotiloille.	ProAgria , rehuteollisuus	jatkuva	Tilakoon kasvaessa rehuteollisuus on kehittänyt valmiuksia tarjota myös räätälöityjä rehuvalintoja (Rehuteollisuus ja ETL) ProAgrian KarjaKompassi-hanke (ProAgria)
1.4.3 Tilojen välistä koneysteistöä edistetään valtiovallan investointituilla, neuvonnan esim. kurssitoiminnan ja tuottajajärjestöjen avulla.	MMM MAO, ProAgria , MTK	jatkuva	Tuettu investointitukien kautta (MMM MAO)
1.4.4 Urakoitsijoiden osaamista edistetään neuvonta- ja tuottajajärjestöjen kurssitoiminnan avulla.	ProAgria , MTK	jatkuva	Koulutushankkeita, laatuheinärenkaat perustuvat tuottajien yhteistyöhön

1.5 Teollisten rehujen tuotantoprosessien laatu ja turvallisuus ovat moitteettomia ja se varmistetaan viranomaisten valvoman omavalvonnan avulla			
1.5.1 Varmistetaan jatkossakin teollisten rehujen turvallisuus ja laatu valmistajien omavalvonnalla, jota viranomaiset valvovat, ja rehuteollisuuden laatusopimuksin raaka-ainetoimittajien kanssa. Rehun raaka-aineiden turvallisuus ja laatu selvitetään tutkimuksin.	Rehuteollisuus, Evira, ETL ry.	jatkuva	Jatkuvaa työtä tehdään yritystasolla (Rehuteollisuus ja ETL) Valvonnan ydinasiaa: Osittain jäänyt toteutumatta, koska rehuvalvonnalla ei ole riittävästi resursseja laitosvalvontaan. Valkuaisrehut on tarkastettu eräkohtaisesti, tuontirehujen aiheuttamia epidemioita ei ole havaittu (Evira)
1.5.2 Laaditaan suomalaisen teollisen rehunvalmistuksen hyvän käytännön ohjeistus	ETL ry, rehuteollisuus	2004 - 2005	Rehuteollisuus (ETL:n Rehuteollisuusyhdistys) on laatinut oman rehuhygieniasetuksen tarkoittaman 'Hyvät teollisen rehunvalmistuksen toimintatavat, FFMC'. Päivityskäytäntö on sopimatta (Rehuteollisuus ja ETL)
1.6 Kehitetään turvallisia ja ympäristöystävällisiä rehuja nykyisten ja uusien kalalajien kasvatukseen ja turkiseläintuotantoon ja tuetaan näin kalankasvatuksen ja turkiseläintuotannon mahdollisuuksia kehittyä.			
1.6.1 Tuetaan kalankasvatuksen ja turkiseläintuotannon tuotantoedellytyksiä varmistamalla erityistuotannon ruokinnalliset tutkimus- ja neuvontatarpeet sekä teollisten rehujen tuotekehitys hyvällä yhteistyöllä eri osapuolten välillä.	MTT, RKTL rehuteollisuus, Suomen kalankasvattajaliitto ry, Suomen Turkiseläinten Kasvattajain Liitto ry	jatkuva	Merkittäviä edistysaskelia etenkin kalapuolella. Fosforitavoitteet saavutettiin paremman rehuhyötysuhteen ja ravinnesuhteitten kautta etuajassa. Ravinnekiintiöt ovat osa lupaehtoja (Rehuteollisuus ja ETL) Toteutunut osittain: Ruokintasuositusten ja kuntoluokituksen käyttöön otto neuvonnassa. Teollisten rehujen tuotekehitys vähäistä. Muutamia teollisia yhteistyökumppaneita. Rehukeittiöt kiinteässä yhteistyössä ja tutkimuksessa mukana (MTT) On toteutunut ja työ jatkuu (Kalankasvattajaliitto) RKTL:n on tehnyt pitkäjänteistä kalarehujen kehitystyötä aina 1990-luvun alusta nykypäiviin. Kehitettävänä alueina ovat olleet erityisesti rehujen vaihtoehtoiset raaka-ainelähteet, rehujen maittavuus ja sulavuus sekä rehukertoimeen vaikuttavat tekijät. Kehitystyötä on tehty yhdessä kaikkien Suomessa toimineiden rehuvalmistajien kanssa. Useita tutkimus- ja kehitysprojekteja on toteutettu myös kansain-

			<p>välischen tutkimuslaitosten ja rehun raaka-ainetuottajien kanssa (RKTL)</p> <p>Turkiseläinrehuissa keskeisiä kehityskohteita olleet rehun mikrobiologinen laatu sekä tuotantovaiheen mukaisten valkuais- ja energiasuosituksen täsmentäminen. Rehu- ja ruokintatutkimus kohdennetaan tutkijoiden, turkiseläinrehuvalmistajien ja STKL:n yhteistyönä (STKL)</p>
1.6.2 Turkis- ja kalanrehujen tuotekehityksessä huomioidaan erityisesti eläinten lajinmukainen ruokinta sekä rehujen ympäristövaikutukset.	MTT, RKTL, rehuteollisuus, Suomen kalankasvattajaliitto ry, Suomen Turkiseläinten Kasvattajain Liitto ry	jatkuva	<p>Toteutunut osittain: Sinikettujen energiatarve on määritetty ja on annettu siitossiniketuille ruokintasuositukset sekä kuntoluokitus. Siitospeläinten ruokinnan eriyttäminen vähentää ympäristökuormitusta ruokinnan tarkentuessa. Lajinmukainen tarkempi ruokinta ja ympäristönäkökohdat tulevat esille yhä enenevässä määrin (MTT)</p> <p>On toteutunut ja työ jatkuu (Kalankasvattajaliitto)</p> <p>RKTL yhteistyössä kaupallisten rehunvalmistajien kanssa on kehittänyt vesiviljelylajeille soveltuvia kasvatusrehuja sekä vesistön fosforikuormitusta 25 % alentavan kalankasvatusrehun. Ympäristörehujen kehitystyötä on tehty pitkäjänteisesti aina 1990-luvun alkupuolelta alkaen (RKTL)</p> <p>Saatujen tutkimustulosten pohjalta kehitetty lajin- ja tuotantovaiheen mukaisia rehu- ja ruokintavaihtoehtoja. Panostettu yksilöruokinnan kehittämiseen ja tuotu yksilöruokintateknologia turkistilojen saataville. Turkiseläinsektori ollut mukana kotieläintalouden fosforikiertoa ja sen optimointia selvittävässä tutkimuksessa. Turkistuotannon elinkaariselvitys käynnistetty.(STKL)</p>
1.6.3 Parannetaan eläimistä saatavien sivutuotteiden käsittelyä tutkimuksen, neuvonnan ja tiedottamisen keinoin, mikä aiheuttaa haasteita rehukehittäjille sivutuotteiden käsittelyssä	MTT, Suomen Turkiseläinten Kasvattajain Liitto ry	jatkuva	<p>Toteutunut osittain, mutta on useita sivutuotteiden käsittelymenetelmiä, joita ei ole tutkittu riittävästi. Sivutuotteiden käsittely on jatkuvasti tutkimuksen ja kehittämisen kohteena (MTT)</p> <p>Toteutunut mikrobiologisen laadun parantamisen osalta, mutta ravitsemuksellista sisältöä ja laatua tulee parantaa mm. sivutuotteiden</p>

			lajittelua kehittämällä (STKL)
1.7 Rehujen laatu ja turvallisuus on kansainvälisesti korkeatasoista ja salmonellasta vapaa rehu- ja elintarvikeketju on kilpailuetu			
1.7.1 Säilytetään rehujen hyvä hygienia-tilanne jatkossakin mm. ylläpitämällä elinkeinon vapaaehtoisin toimin rehujen salmonellan nollatoleranssi huolimatta EY-lainsäädännön mahdollisista muutoksista.	rehuteollisuus, ETL ry, tuottajat, rehukauppa	jatkuva	Nolлатoleranssi on säilytetty. EU-lainsäädännössä ei ole tapahtunut muutoksia tältä osin.
1.7.2 Jatketaan luettelon pitämistä rehunvalmistajista, jotka sitoutuvat ETT:n erityisiin varmistaviin toimiin salmonellan valvomiseksi.	ETT ry	jatkuva	Rehuteollisuus sitoutunut toimintaan, jota ETT ylläpitää.
1.7.3 Laaditaan Eviran johdolla kustannus- / höytyanalyysit rehujen salmonellan torjunnasta.	Evira	2005	Arvioita ei ole tehty, sillä odotetaan komissiolta mahdollista Salmonellan vaikuttavuusarviointipyyntöä (Evira)
1.7.4 Perustetaan työryhmä laatimaan haitallisten aineiden minimointistrategia, joka perustuu tarvittaessa riskien arviointiin ja kustannus- / höytyanalyysiin.	MMM ELO, Evira, MTT, rehuteollisuus, MTK ry	2005	Työryhmän perustamista ei ole priorisoitu, sillä Haitallisten aineiden direktiivissä (32/2002), joka toimeenpantu viimeksi MMM asetuksella 11/2010, säädetään haitallisten aineiden suurimmista sallituista pitoisuuksista rehuissa. Haitallisten aineiden direktiiviä tarkistetaan säännöllisin väliajoin. Myös jäsenvaltiot voivat ehdottaa tarvittaessa uusia aineita luetteloon (tieteellisen näytön perusteella). (MMM ELO) Vilja-alan yhteistyöryhmä (VYR) toteuttaa viljojen laatuun ja turvallisuuteen liittyen hometoksiinien seurantaa ja laatii suosituksia hyvän käytännön oppaiksi.

			Evirassa toimii vierasainetyöryhmä (Evira)
1.7.5 Varaudutaan kokkidiostaattien asteittaiseen käytöstä poistamiseen rehun lisäaineena 2012 mennessä aloittamalla laaja-alainen tutkimusprojekti.	Evira, MTT, rehuteollisuus, teurastamot, Siipikarjaliitto	2006-	Tutkimusprojekti aloitettiin, mutta sitä ei ollut tarkoituksenmukaista jatkaa mm. siitä syystä, että komission vuodelta 2008 olevan raportin perusteella ” <i>Komissio katsoo, että ei ole asianmukaista muuttaa tämänhetkistä tilannetta</i> ”. Näin ollen kokkidiostaatit säilyisivät rehun lisäaineena toistaiseksi myös 2012 jälkeen (MMM ELO)
1.7.6 Suomalainen rehuteollisuus edistää EU:lle tehtävän vapaaehtoisen rehujen positiivi-luettelon tekemisen aloittamista ja osallistuu sen tekemiseen.	ETL, rehuteollisuus, FEFAC	2005-	FEFAC ja muut rehuainevalmistajien järjestöt koostavat listaa Euroopan tasolla uuden markkinoillesaattamisasetuksen toteutukseen liittyen. Kansallisista käytännöistä tulee sopia (Rehuteollisuus ja ETL)
1.7.7 Jatketaan vapaaehtoiselta pohjalta kansallista nurmikasvien säilöntäainevalmisteiden testausta	MTT, säilöntäaine- valmistajat	2005-	Valmius testaukseen on, sitä tehdään säilöntäainevalmistajien kiinnostuksen mukaan (MTT)

1.8 Rehuvalvonta on tehokasta, aukotonta ja ennaltaehkäisevää perustuen riskitekijöiden kartoitukseen. Rehuketjun tietoisuus riskitekijöistä ja toimintavalmiudet poikkeavissa tilanteissa ovat lisääntyneet.			
1.8.1 Viranomaisvalvonnalla vahvistetaan ja tuetaan yritysten omavalvontaa.	Evira, FINAS	jatkuva	Osittain toteutunut, tarkastuskäynneillä annetaan paljon neuvontaa esim. HACCP liittyen, toimijoille on laadittu ohjeita sekä osallistuttu hyvän käytännön ohjeen laatimiseen, viranomaisvalvonnalla ei pysytä riittävästi omavalvontaa tukemaan, jos rehuvalvonnassa ei ole riittävästi resursseja (Evira)
1.8.2 Varmistetaan viranomaisvalvonnan (TE -keskukset, Evira) riittävät resurssit.	MMM ELO, Evira, VM, KTM	jatkuva	Ei ole toteutunut, lisätAE:ssa haettua kahta virkaa ei saatu, tuottavuusohjelma ei mahdollista tällaisten resurssien varmistamista (Evira) Tulosohjauksessa esitetty toimintojen keskittämistä tiettyihin Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksiin (ex-TE-keskukset)
1.8.3 Huolehditaan siitä, että rehuvalvonnalla on käytettävissään riittävät ja pätevyysvaatimukset täyttävät laboratoriopalvelut.	Evira, FINAS	jatkuva	Rehuvalvonnalla ei ole ollut käytettävissään riittäviä laboratoriopalveluita, Virlab –toiminnan vaikutus vielä epävarma. Analyysit tulisi myös tuottaa kustannustehokkaasti ja nopeasti varsinkin erityistilanteissa. Tähän ei Evirassa ole ollut aina mahdollisuuksia (Evira)
1.8.4 Valvontajärjestelmät ja -menetelmät hyödyntävät uutta teknologiaa ja tietotekniikan tuomia mahdollisuuksia nykyistä paremmin.	Evira	jatkuva	Ei ole toteutunut, ELMO tuonee muutosta asiaan, maatilarekistereiden käytettävyyks ei ole toiminut, sähköinen asiointi on tulossa (Evira)
1.8.5 Tarkastajat koulutetaan säännöllisesti. Näytteenottajien ja tarkastajien auditointeja lisätään, kehitetään EN 45004 laatujärjestelmän mukaista toimintaa sekä laaditaan pitkäntähtäimen koulutusohjelma.	Evira	jatkuva	On toteutunut, vaatimukset tulevat osin myös valvonta-asetuksesta. (Evira)

1.8.6 Riskitekijät kartoitetaan rehuketjun jokaisessa osassa. Tutkimusta ja riskitekijöiden kartoitusta hyödynnetään ennaltaehkäisevässä valvonnassa ja valvontatoiminnan tehostamisessa.	Evira, MTT	jatkuva	Riskiperusteiset valvontasuunnitelmat ovat käytössä (Evira)
1.8.7 Valvonnan käytössä oleva virallinen ja akkreditoitu laboratorio osallistuu virallisten menetelmien kehittämistyöhön EU:ssa sekä toimii kansallisena referenssilaboratoriona.	Evira, FINAS	jatkuva	Kansallinen referenssilaboratoriotointa on aloitettu (Evira)
1.8.8 Kehitetään valvonnan ohjeistusta sekä selkeytetään toiminnanharjoittajille ja tarkastajille laadittujen käsikirjojen, ohjeiden ja lomakkeiden sisältöä osana laatujärjestelmän kehittämistä.	Evira, MMM ELO	jatkuva	Kohta toteutunut (Evira)
1.8.9 Huolehditaan valvonnan kustannustehokkuudesta.	MMM ELO, Evira	jatkuva	MMM:n asetus Eviran maksullisista suoritteista (MMM ELO, Evira)
1.8.10 Selvitetään erikseen rehuvalvonnasta perittävien maksujen perusteet ja maksujen taso.	MMM ELO, Evira	2005	Selvitetty Eviraan siirryttäessä ja Eviran maksuasetusta valmisteltaessa (Evira, MMM ELO)
1.8.11 Poikkeavien tilanteiden hallintaa harjoitellaan säännöllisin valmiusharjoituksin.	Evira, MMM ELO, Säteilyturvakeskus	jatkuva	Säteilyonnettomuus- tai vaaratilanneharjoituksiin on osallistuttu. (MMM ELO, Evira) Evirassa toimii kriisinhallintatyöryhmä (Evira) Varosuunnitelma, kriisinhallintasuunnitelma ja säteilyvaaratilanneharjoitukset ovat lakisäätteisiä (MMM ELO)
1.9 Valvonta huomioi tilojen erityisolosuhteet ja rehujen tuonnin suoraan maataloille.			

1.9.1 Uusista ja muuttuvista valvontakohteista tehdään riskikartoitus	Evira, Säteilyturvakeskus	2004-	Huomioidaan riskiperusteisessa valvontasuunnitelmassa (Evira)
1.9.2 Valvonnassa varaudutaan lisääntyvään maatilojen valvontaan ja kehitetään uusi valvontajärjestelmä rehujen laadun ja turvallisuuden valvonnalle tilatasolla	Evira, TE-keskukset	2004- 2006	Osittain toteutunut, valvottavien tilojen määrä on kasvanut 150:lla täydentävien ehtojen valvonnassa (Evira)
1.9.3 Valvonnassa varaudutaan mahdollisesti lisääntyvään suoratuontiin ja tuontiin liittyviin riskitekijöihin	Evira, tulli	2004	Salmonellatyöryhmän ehdotus otti kantaa suoraan tiloille komponenttiruokintaan tarkoitettuihin rehuihin. Edelleen toiminnanharjoittaja -asetuksessa säädetään tuonnin osalta tehtävästä ilmoituksesta Eviraan riskiperusteisten rehujen osalta (ml. oma käyttö)
1.9.4 Maatalouspolitiikan uudistamiseen sisältyvä tilaneuvontajärjestelmä hyödynnetään rehuketjussa mahdollisimman hyvin	ProAgria , tuottajat	2006	Tilaneuvontajärjestelmä toteutunut (ProAgria)
1.10 Rehujen laadun varmistaminen on kattavaa, sillä se on olennainen osa elintarvikeketjun laatutyötä. Rehut ja raaka-aineet ovat entistä paremmin jäljitettävissä. Yhteistyökulttuuri viranomaisten ja rehuteollisuuden kesken on edelleen toimiva.			
1.10.1 Koko rehuketju on entistä yhtenäisemmin sitoutunut elintarviketuotannon laatujärjestelmiin	MMM ELO, Evira, TE -keskukset, tulli, rehuteollisuus, elintarviketeollisuus, MTK ry, ProAgria , Siipikarjaliitto	jatkuva	Sitoutuminen toteutunut erilaisissa strategioissa jne. mutta tehtävää on vielä (Siipikarjaliitto) Laatujärjestelmän tiloilleen on rakentanut 22 000 viljelijää. Tutkimusten mukaan laatujärjestelmän rakentamisesta on hyötyä sekä viljelijälle että kuluttajalle (MMM/Laatustrategia).

1.10.2 Rehujen laatua seurataan järjestelmällisesti ja parannetaan rehujen jäljitettävyyssjärjestelmää osana kansallisen elintarvikeketjun laatustrategian toteuttamista.	Evira, ETL ry, rehuteollisuus, MTK ry	2004- 2005	Jäljitettävyys on lisääntynyt myös suoraan EU-asetusten kautta. Lisäksi ovat alan omat ohjeistukset (Rehuteollisuus ja ETL) Rehujen jäljitettävyys on parantunut uuden lainsäädännön ja ohjeistuksen myötä. Jäljitettävyyttä on katsottu tarkastuskäynneillä ja niissä on parannusta havaittavissa. Kolme salmonellatapausta keväältä 2009 testasi jäljitettävyyden toimivuutta (Evira)
1.10.3 Viranomaiset, rehuteollisuus, tuottajat, elintarviketeollisuus sekä ruokinnan neuvonnasta vastaavat tahot tekevät saumatonta yhteistyötä ja riskitekijöiden kartoitusta rehujen turvallisuuden varmistamiseksi ja kehittämiseksi sekä ketjun kilpailukyvyn kehittämiseksi.	MMM ELO, Evira, tulli, TE -keskukset, rehuteollisuus, elintarviketeolli- suus MTK ry, ProAgria , Siipikarjaliitto, Säteilyturvakeskus	jatkuva	Ollut melko satunnaista, yhteistyötä tulee lisää (Rehuteollisuus, ETL, Siipikarjaliitto) Rehuteollisuuden kanssa yhteistyössä on osallistuttu hyvän käytännön ohjeiden laatimiseen (Evira) Riskitekijöiden kartoitusta ei ole tehty (MMM ELO)
2. Eläinten ruokinnassa otetaan aina huomioon lajinnukaiset tarpeet, eläinten hyvinvointi ja ympäristönäkökulma			
2.1 Varmistetaan laitumen ja nurmirehun hyväksikäyttöedellytykset.			
2.1.1 Pyritään tukipoliittisin keinoin ylläpitämään laitumen ja nurmirehun kilpailukykyä viljapohjaiseen rehuun verrattuna märehitijöiden ruokinnassa.	MMM MAO, rehuteollisuus, MTK ry	2004	Turvepeltojen pitkäaikainen nurmiviljely- ympäristötuen erityistukisopimus otettiin käyttöön v. 2008 (MMM MAO).
2.1.2 Neuvonta, tutkimus ja rehuteollisuus tuottavat maataloille ajantasaista ruokintatietoa nurmirehun ja laitumen optimaalisesta käytöstä ja täydentämisestä tilan olosuhteet huomioon ottaen.	ProAgria, MTT, yliopistot	jatkuva	Toteutettu mm. hankkeissa Karjatilän kannattava nurmiviljely (KARPE), Artturi-korjuuajkapalvelu, Hevosrehuhankkeet (MTT, HY) KarjaKompassiin on suunnitteilla nurmentuotannon simulointimalli (ProAgria)
2.2 Eläintuotantotiloilla ruokinta perustuu ruokintasuunnitelmiin, joiden avulla pyritään hyvään tuotantovaikutukseen ja mahdollisimman pieniin			

ravinnepäästöihin			
2.2.1 Eläinten ruokintasuositukset pidetään ajan tasalla ottaen huomioon ajankohtaiset ruokintatutkimusten tulokset ja eläinjalostuksen avulla saavutettu edistys.	MTT, ProAgria	jatkuva	Toteutunut kaikilla eläinlajeilla. Uusin päivitys vuoden 2010 aikana. (MTT) ProAgrian ja MTT:n yhteistyötä tiivistetty mm. KarjaKompassi mm. yhteisellä rehurekisterillä ja ruokinnan suunnitteluohjelman rakentamisella (ProAgria, MTT).
2.2.2 Ruokinnan suunnittelua hyödynnetään täysmääräisesti ja se perustuu tilan kokonaistavoitteisiin. Tuottajat pitävät suunnitelmaan perustuvaa ruokinnan toteutusta tärkeänä.	MTK ry, tuottajat	jatkuva	Toteutunut
2.2.3 Tuottajat saavat rehujen koostumuksesta ja ravintoarvosta riittävät tiedot erityisesti rehujen tuoteselosteista ja rehuanalyseistä.	rehuteollisuus, Evira, MTT	jatkuva	Toteutunut MTT:n rehutaulukoiden osalta. Uusin päivitys 2010 (MTT)
2.2.4 Lannan käsittelyyn liittyviin ongelmiin haetaan aktiivisesti ratkaisuja tutkimuksen, neuvonnan, laitevalmistajien ja tuottajien yhteistyönä.	MTT, MTK ProAgria , koneteollisuus, tuottajat Siipikarjaliitto, SYKE, YM YSO, ympäristölupa- viranomaiset, Työtehoseura	jatkuva	Toteutunut osittain hyötylanta- ja biokaasututkimuksessa (MTT)

<p>2.2.5 Selvitetään rehuihin ja ruokintaan liittyviä toimenpiteitä sekä kehitetään lannan prosessointimenetelmiä osana uutta ympäristötuen ohjelmakautta.</p>	<p>ProAgria, MTT, Siipikarjaliitto, MMM MAO</p>	<p>2004-</p>	<p>Toteutunut : MTT:n hyötylantatutkimus, sikojen ja siipikarjan fosforintarpeen, fytaasin vaikutusten ja lihasikojen fosfaatittoman loppuruokinnan tutkiminen (MTT)</p> <p>Lannan sekä eloperäisten jätteiden ja sivutuotteiden hyödyntämismahdollisuuksien tutkimusohjelma 2008-2010 (MMM MAO)</p> <p>Lietelannan sijoittaminen peltoon; ympäristötuen erityistukisopimus otettiin käyttöön v. 2008 (MMM MAO)</p>
<p>2.2.6 Ravinteiden hyväksikäytön laskentaa tilatasolla kehitetään edelleen ravinnetaselaskelmien avulla.</p>	<p>MTT, rehuteollisuus ProAgria</p>	<p>jatkuva</p>	<p>Osittain toteutunut (MTT ja rehuteollisuus)</p> <p>ProAgriassa selvitystyö meneillään, millä työkaluilla ja miten ravinnetaseita tilatasolla jatkossa lasketaan (ProAgria)</p>
<p>2.2.7 Ympäristölaadun parantamiseksi tutkitaan hyviä esimerkkitapauksia ja kehitetään niiden pohjalta ympäristömittareita ja elinkaarianalyysimenetelmiä. Rehuketjun yhteistyötä vahvistetaan soveltamalla parhaiden käytäntöjen tutkimisesta saatuja tietoja ja kokemuksia</p>	<p>MTT, ProAgria</p>	<p>jatkuva</p>	<p>Toteutunut mm. MTT:n hyötylantatutkimus, taselaskelmia ravinteiden hyväksikäytöstä sikojen ruokinnassa mm. kotieläintuotannon ympäristölupaehdojen tarkistamista varten (MTT)</p>

2.3 Eläimistä saatavien sivutuotteiden käytön edellytykset vuoteen 2003 verrattuna ovat tehostuneet. Kalajauhon ja lihaluujauhon käytössä on huomioitu eläinlajikohtaiset eettiset näkökohdat sekä käytön turvallisuus.			
2.3.1 Kalajauhon käyttö märehitijöille sallitaan, jotta vaatimuksesta valmistaa kalajauhopitoiset rehut erillisillä tehdaslinjoilla voidaan luopua. Kalajauhoa ei kuitenkaan käytetä kasvinsyöjille, kuten märehitijöille.	MMM ELO, rehuteollisuus	2004-	Kohta ei ole toteutunut ko. tarkoituksessa. Märehitijöihin kuuluvien vieroittamattomien elintarviketuotantoeläinten kaupallisissa maidonkorvikkeissa kalajauhon käyttö on ollut sallittua lokakuusta 2008 lähtien (EY) N:o 956/2008 (MMM ELO).
2.3.2 Mahdollinen lihaluujauhon käyttö sikojen ja siipikarjan ruokinnassa rajataan suomalaisista eläimistä tuotettuun lihaluujauhoon, jonka valmistuksessa on noudatettu riskinhallintatoimenpiteitä dokumentoidusti.	MMM ELO, Evira, teurastamot, Honkajoki Oy, Findest Protein Oy, rehuteollisuus	2004-	Kohta ei ole toteutunut; EU -lainsäädäntö ei mahdollista lihaluujauhon käyttöä sikojen ja siipikarjan ruokinnassa (MMM ELO)
2.3.3 Lääkejäämiä sisältävän maidon, jota meijerit eivät vastaanota, käyttäminen eläimille arvioidaan myös mikrobiresistenssin sekä eläintauti- ja zoonoosiriskien kannalta.	Evira	2004-	Mikrobilääkejäämiä sisältävän raakamaidon rehukäytöstä on tehty EELA:n johdolla riskinarvio vuonna 2004. Kansallinen tulkinta koskien lääkejäämiä sisältävän maidon käyttöä on tiukentunut vuodesta 2004. Säädös tulee EU:n ns. sivutuoteasetuksesta, jonka mukaisesti antibioottimaito on 2-luokan sivutuote ja siten hävitettävä meijeriin jouduttuaan kompostoimalla tai muuntamalla biokaasuksi (MMM ELO)
33. Kehitetään eläinravitsemuksen osaamista ja varmistetaan sen riittävän korkea taso eläintuotannon keskeisillä alueilla.			
3.1 Tutkijaresurssit pidetään vähintään nykytasolla ja osaamista kehitetään, jotta varmistetaan rehujen ja rehuntuotannon kansallinen kehittäminen			
3.1.1 Varmistetaan eläinravitsemustutkimussektorin riittävä julkinen rahoitus jatkossakin.	MMM MAO, OPM	jatkuva	Tehty selvitys kotieläintutkimuksesta

3.1.2 Ylläpidetään ja kehitetään eläinravitsemuksen osaamista kansallisesti tärkeimmillä eläintuotannon alueilla. Muiden alueiden osalta kehitetään tutkijoiden valmiuksia käyttää hyväksi muualla tuotettua tietoa, esimerkiksi vahvistamalla tutkijoiden verkottumista.	MTT, HY, Evira	jatkuva	Ei toteudu, eläinresurssien eikä rahoituksen osalta. Myös tutkijoiden määrä on vähenevä. Tutkijoiden osallistuminen kansainvälisiin hankkeisiin lisääntynyt (MTT)
3.1.3 Tehostetaan yhteistyötä tutkimuksessa ja koulutuksessa sekä kotimaisten että ulkomaisten toimijoiden välillä, esimerkiksi opetusyhteistyöllä sekä pohjoismaisten että EU-hankkeiden avulla.	MTT, HY, Evira	jatkuva	Käynnissä EU ja Pohjoismaisia hankkeita ja verkostoituminen lisääntynyt (MTT, HY) Tutkijoiden osallistuminen kansainvälisiin hankkeisiin lisääntynyt (MTT, HY)
3.1.4 Kehitetään edelleen tutkimusmenetelmiä ja perusosaamista. Asetetaan työryhmä selvittämään rehuhygienian tutkimustarpeet.	MMM ELO, MMM MAO, MTT, Evira	2005	Toteutuu tutkimusmenetelmien osalta (MTT), mutta työryhmää ei ole asetettu (MMM ELO)
3.1.5 Kehitetään ja ylläpidetään rehutaulukkoa ja ruokintasuosituksia.	MTT, HY	jatkuva	Uusin päivitys vuoden 2010 aikana (MTT)
3.1.6 Siirretään painopistettä osittain eläinkokeista olemassa olevan tiedon yhdistelemiseen ja suurempien kokonaisuuksien hallintaan mallintamisen ja data-analyysin avulla.	MTT, HY	2004-	Useita MTT:n hankkeita mm. tuotosvaste, karjakompassi, tiputila, lihaketju (MTT)
3.1.7 Kehitetään ruokintasuosituksia ja käytäntöön helposti soveltuvia rehuarvon mittaustekniikoita rehujen tuotantovaikutusten arviointia varten	MTT, HY, ProAgria	2004-	Rehutaulukon laskurit, säilörehun syönti-indeksi (MTT)

3.1.8 Vahvistetaan osaamista erilaisten ruokintateknologioiden merkityksestä ruokinnan toteuttamiseen, rehuhygienian tasoon sekä työn tehokkuuteen ja kuormittavuuteen. Alan tutkimuksessa panostetaan erityisesti soveltavaan tutkimukseen sekä muulta saadun tiedon ja kokemusten analysoimiseen.	MTT, HY	jatkuva	Toteutunut (MTT, HY)
3.1.9 Ravitsemus- ja tuotantotutkimuksessa huomioidaan eläinten hyvinvointi ja tuotannon eettisyys.	MTT, HY	jatkuva	Useita hankkeita mm. munivien kanojen tuotantoympäristötutkimukset, broilereiden hyvinvointi-indeksi, sikojen virikkeet, lihasikojen mahahaavatutkimukset, ruokinta ja emakoiden kestävyys (MTT, HY)

3.2 Kasvinjalostuksessa - ja tuotantotutkimuksessa otetaan huomioon eläinravitsemuksen tarpeet.			
3.2.1 Kehitetään käytäntöön helposti soveltuvia rehuarvon mittareita kasvinjalostuksen tarpeisiin.	MMM ELO, MTT, Boreal Kasvinjalostus Oy	2004-	Nurmirehujen osalta NIR-analytiikkaa kehitetty yhdessä Borealin kanssa, mutta ei rehuviljojen osalta (MTT) NIR-analytiikkaa kehitetty myös viljojen laatuanalyysyjä varten (Boreal)
3.2.2 Kehitetään ja sovitaan mittarit rehukasvilajikkeiden ruokinnallisen käyttöarvon arvioinnille. Otetaan mittarit käyttöön rehukasvilajikkeiden hyväksymiselle viralliseen kasvilajikeluetteluun.	MTT, MMM ELO, MMM MAO, Kasvilajikelautakunta	2004-	Toteutunut vain nurmikasvien osalta (MTT)
3.2.3 Ohjataan riittävät resurssit kasvintuotantotutkimukseen rehuviljan ja nurmen tuotanto-, laatu- ja kannattavuustutkimuksia varten	MMM MAO, MTT	jatkuva	Toteutunut osittain, mutta kasvintuotantotutkimus on luopunut nurmitutkimuksesta, myös rehuviljatutkimus rajallista (MTT)

3.2.4 Tuetaan valkuaiskasvien saatavuutta ja niiden tuotantoprosessin hallintaa tukipoliittisin toimenpitein sekä tutkimuksella että neuvonnalla.	MM MAO, MTT, ProAgria	jatkuva	<p>Tutkimushankkeita mm. kovaherne, omavara- ja nurmipalkohankkeet (MTT)</p> <p>Vuoden 2010 kansallisen tuen ratkaisussa nostettiin valkuaiskasvien tukea tukialueilla C1 ja C2. Tällä varmistetaan riittävän kannustimen säilyminen valkuaiskasvien viljelyssä (MMM MAO)</p> <p>Rypsinoste-hanke (2007-2009) selvitti öljykasvien satoon vaikuttavia tekijöitä (MTT, MMM MAO, Vilja-alan yhteistyöryhmä, yritykset)</p>
4. Rehulainsäädäntöä kehitetään tarpeiden mukaisesti ja perustuen riskien arviointiin ottaen huomioon lainsäädännön toteuttamiskelpoisuus.			
4.1 Osallistutaan EFSA:n verkoston toimintaan ja tehdään riskinarvioiteja EFSA:n toiminnan tukemiseksi.	MMM ELO, Evira, MTT		EFSA:n toimintaan on osallistuttu vastaamalla EFSA:n jäsenvaltioille lähettämiin selvitys- ja tiedonkeruupyyntöihin sekä osallistumalla EFSA:n järjestämiin seminaareihin ja tiedotustilaisuuksiin priorisoiden niistä Suomen kannalta relevantit (MMM ELO ja Evira)
4.2 Tiedotetaan ja laaditaan ohjeet elinkeinolle ja valvonta- ja tarkastustoiminnalle yhteisön keskeisistä asetuksista.	Evira, MMM ELO	2004- 2006	Nettisivujen ylläpito, tiedotustilaisuudet, lehtikirjoitukset ja sähköpostit toimijoille (Evira ja MMM ELO)
4.3 Vaikutetaan EY- lainsäädännön yksinkertaistamiseen.	MMM ELO	jatkuva	Valmistelun avoimuus ja sidosryhmien konsultointi kansallisen ja yhteisötason säädösten valmistelussa (MMM ELO)

**MMM:n vuonna 2010 julkaisemat työryhmämuistiot
Arbetsgruppspromemorior publicerade av JSM år 2010**

- 2010:1 Kalastuslain kokonaisuudistuksen työryhmän välimietintö
ISBN 978-952-453-532-8 (Painettu)
ISBN 978-952-453-533-5 (Verkkojulkaisu)
- 2010:1a Totalreform av lagen om fiske –arbetsgruppens delbetänkande
ISBN 978-952-453-568-7 (Tryckt)
ISBN 978-952-453-569-4 (Nätutgåva)
- 2010:2 Saimaannorppa ja kalastus - seurantaryhmä II
ISBN 978-952-453-542-7 (Painettu)
ISBN 978-952-453-543-4 (Verkkojulkaisu)
- 2010:3 Metsätalouden edistämisisorganisaatioiden kehittämishanke 2009
ISBN 978-952-453-558-8 (Painettu)
ISBN 978-952-453-559-5 (Verkkojulkaisu)
- 2010:4 Harvaan asutun maaseudun erityiskysymyksiä selvittävän työryhmän muistio

ISBN 978-952-453-564-9 (Painettu)
ISBN 978-952-453-565-6 (Verkkojulkaisu)
- 2010:5 Lakisääteisen metsästäjäorganisaation muutosprosessi
Loppuraportti
ISBN 978-952-453-572-4 (Painettu)
ISBN 978-952-453-573-1 (Verkkojulkaisu)
- 2010:6 Vesihuoltolain tarkistamistyöryhmän loppuraportti
ISBN 978-952-453-583-0 (Painettu)
ISBN 978-952-453-584-7 (Verkkojulkaisu)
- 2010:6a Slutrapport av arbetsgruppen för revidering av lagen om vattentjänster
ISBN 978-952-453-588-5 (Nätutgåva)
- 2010:7 Tulva-asetustyöryhmän raportti
ISBN 978-952-453-585-4 (Verkkojulkaisu)
- 2010:8 Lihantarkastuksen kehittämistyöryhmän raportti
ISBN 978-952-453-586-1 (Painettu)
ISBN 978-952-453-587-8 (Verkkojulkaisu)

ISBN 978-952-453-594-6 (Painettu)
ISSN 0781-6723 (Painettu)
ISBN 978-952-453-595-3 (Verkojulkaisu)
ISSN 1797-4011 (Verkojulkaisu)