FI

EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel 1.4.2009
SEK(2009) 417

KOMISSION YKSIKÖIDEN VALMISTELUASIAKIRJA

Oheisasiakirja

VALKOISEEN KIRJAAN

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen: Kohti eurooppalaista toimintakehystä

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen: Haaste Euroopan maataloudelle ja maaseutualueille

{KOM(2009) 147 lopullinen}

KOMISSION YKSIKÖIDEN VALMISTELUASIAKIRJA

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen: Haaste Euroopan maataloudelle ja maaseutualueille

1. JOHDANTO

Tulevina vuosikymmeninä ilmastonmuutos vaikuttaa maatalouteen sekä maailmanlaajuisesti että EU:ssa. Vaikka maatalous on EU:ssa teknologisesti kehittynyttä, sen valmiudet tuottaa elintarvikkeita ja myötävaikuttaa eurooppalaisen yhteiskunnan ekosysteemipalveluihin riippuvat suoraan ilmasto-oloista. Eurooppalaisten viljelijöiden on määriteltävä tuotanto-, tilanhoito- ja investointistrategiansa kasvavan epävarmuuden edessä.

Ilmastonmuutos on keskeisiä Euroopan maataloutta ja maaseutualueita muokkaavia tekijöitä. Sosioekonomiset tekijät, kansainvälinen kilpailu, teknologinen kehitys ja toimintapoliittiset valinnat määrittävät, millainen vaikutus maanviljely- ja ilmasto-olojen muutoksilla on EU:n maatalousalaan. Koska maanhoito on EU:ssa suurimmaksi osaksi viljelijöiden tehtävänä, yhteisellä maatalouspolitiikalla (YMP) voidaan helpottaa sopeutumista muuttuviin olosuhteisiin auttamalla viljelijöitä mukauttamaan tuotantoaan muuttuvaan ilmastoon ja tarjoamaan laajempia, maanhoidosta riippuvaisia ekosysteemipalveluja.

Ilmastonmuutokseen sopeutumista käsittelevässä valkoisessa kirjassa[1] luodaan eurooppalainen toimintakehys, jotta voidaan parantaa Euroopan kykyä kestää ilmastonmuutosta. Valkoisessa kirjassa korostetaan tarvetta ottaa sopeutuminen huomioon kaikissa EU:n keskeisissä toimintapolitiikoissa ja lisätä yhteistyötä kaikilla hallinnon tasoilla.

Valkoista kirjaa täydentäen tässä asiakirjassa esitetään tiivistelmä ilmastonmuutoksen keskeisistä vaikutuksista maatalouteen EU:ssa, tarkastellaan sopeutumistarpeita, kuvataan vaikutuksia YMP:aan ja pohditaan tulevan toiminnan mahdollisia suuntaviivoja. Tarkoituksena on saada jäsenvaltiot ja viljelijäväestö tiiviimmin mukaan keskustelemaan ilmastopaineista johtuvista sopeutumistarpeista ja toimimaan tämän pohjalta.

2. ILMASTONMUUTOS: EU:N MAATALOUDEN KESKEISET HUOLENAIHEET

2.1. Vaikutukset maataloustuotantoon

Ilmastollisilla muutoksilla on monimuotoinen vaikutus maatalousjärjestelmien perustana oleviin biofyysisiin prosesseihin. Vaikutukset ovat sekä kielteisiä että myönteisiä EU:n eri alueilla. Ilmakehän kohoava hiilidioksidipitoisuus, lämpötilojen nousu sekä muutokset vuosi- ja kausisadannassa ja ääri-ilmiöiden esiintymistiheydessä vaikuttavat elintarviketuotannon määrään, laatuun ja vakauteen sekä luonnonympäristöön, jossa maataloutta harjoitetaan. Ilmastolliset vaihtelut vaikuttavat vesivarojen saatavuuteen, tuholaisiin, tauteihin ja maaperään, mikä muuttaa maatalouden ja kotieläintuotannon edellytyksiä tuntuvasti.

[1] KOM(2009) 147.

Maatalouden ekosysteemien rappeutuminen voi ääritapauksissa merkitä aavikoitumista, joka johtaa kyseisen maa-alan tuotantokapasiteetin täydelliseen menetykseen.

Lähitulevaisuudessa maatalouteen todennäköisesti vakavimmin vaikuttavia tekijöitä ovat äärimmäisten sääilmiöiden esiintymistiheys ja voimakkuus sekä sadannan kausiluonteiset vaihtelut. Ilmasto-oloissa ennakoidaan olevan tuntuvaa maantieteellistä vaihtelua 2000-luvulla. Joillakin alueilla esiintyy samanaikaisia kielteisiä ja myönteisiä vaikutuksia mutta nettovaikutuksia ei tunneta, sillä viljelykasvien reaktiot ilmastollisiin vaihteluihin eivät edelleenkään ole hyvin tiedossa. Vaikka ilmastonmuutos on maailmanlaajuinen prosessi, sen paikalliset vaikutukset ovat erilaisia. Maatilojen toimintaan kohdistuvat kokonaisnettovaikutukset vaihtelevat EU:n sisällä ja maatilatyyppien välillä samalla alueella.

Liitteessä 1 on tiivistelmä ilmastollisten muutosten keskeisistä näkökohdista ja vaikutuksista EU:n eri alueilla.

Viljelykasvit

Joillakin ilmastonmuutokseen liittyvillä näkökohdilla, kuten lämpötilojen nousulla, ilmakehän CO_2 -pitoisuuden kasvusta johtuvalla fotosynteesin kiihtymisellä ja pidemmällä kasvukaudella, voi olla kohtuullisen myönteinen vaikutus peltokasvien tuottavuuteen joillakin alueilla ainakin vuosisadan puoliväliin saakka. Pohjoisilla alueilla satomäärät ja mahdollisten viljelykasvien valikoima saattavat kasvaa, mutta näitä etuja koituu ainoastaan, jos lämpötila nousee vain vähän, ja ne ovat hyvin epävarmoja. Ilmaston voimakkaampi lämpeneminen on yhä haitallisempaa, koska kasvien kasvu ja sato riippuvat keskeisiin lisääntymisvaiheisiin sidoksissa olevista lämpötilan raja-arvoista. Kasvusyklin kiihtymisellä voi olla kielteisiä vaikutuksia siementen kehittymiseen ja laatuun.

Sateiden lisääntyvällä vuoden sisäisellä ja kausittaisella vaihtelulla voidaan olettaa olevan useita haitallisia vaikutuksia. Kesän sademäärän odotetaan vähenevän EU:n eteläosissa ja talven sateiden intensiteetin kasvavan EU:n keski- ja pohjoisosissa. Äärimmäiset sääolot, kuten helleaallot ja kuivuus, voivat häiritä tuotantoa tuntuvasti varsinkin kasvukauden kriittisissä vaiheissa.

Vihannesten tuotanto on hyvin riippuvaista veden saatavuudesta ja kärsii lämpötilan optimirajojen alittumisesta tai ylittymisestä aiheutuvasta vähäisestäkin stressistä, minkä vuoksi tämäntyyppinen tuotanto on hyvin haavoittuvaa ilmastollisille muutoksille.

Monivuotisille kasveille ääri-ilmiöt ovat vakava riski, sillä ne voivat vaikuttaa tuotantokykyyn useiden vuosien ajan. Monivuotisiin viljelyksiin vaikuttaa myös fenologisten vaiheiden aikaistuminen, sillä monivuotisten kasvien viljelyä on peltokasvien viljelyä vaikeampaa sopeuttaa muuttamalla viljelyaikataulua.

Monet hedelmäpuut ovat herkkiä keväthalloille kukinta-aikaan, ja talvilämpötilalla on tuntuva vaikutus tuottavuuteen. Koska ilmaston lämpeneminen aikaistaa sekä viimeisiä keväthalloja että kukinta-aikaa, vaurioriski pysyy todennäköisesti pääosin muuttumattomana. Varhaisista syyshalloista aiheutuva vaurioriski todennäköisesti pienenee, kun taas vedentarve todennäköisesti kasvaa. Tuholaisiin ja kasvitauteihin liittyvien haittojen ennakoidaan lisääntyvän.

Viinialalla vaikutuksiin sisältyy kasvava hallariski, lyhenevä kypsymiskausi, vesistressi, joka voi olla hyvin haitallista tuleentumisvaiheessa, ja muutokset tuholaisten ja kasvitautien esiintymisessä. Viinin- ja oliivinviljelyyn soveltuvat alueet voivat Euroopassa levittäytyä

pohjoista ja itää kohden. Nykyisillä tuotantoalueilla esiintyy todennäköisesti aiempaa suurempia hedelmäsatojen heilahteluja.

Kotieläimet

Sateiden väheneminen ja lämpötilojen nousu vaikuttavat kotieläintalouteen eri tavoin, mukaan lukien eläinten terveyteen ja hyvinvointiin kohdistuvat vaikutukset. Ilmastonmuutoksen vaikutus kotieläinalaan on monimutkainen, sillä tuotantojärjestelmät ovat hyvin erilaisia EU:ssa.

Ilmaston lämpeneminen ja ääri-ilmiöt, kuten helleaallot, vaikuttavat suoraan eläinten terveyteen, kasvuun, tuotokseen ja lisääntymiseen. Välillisiä vaikutuksia aiheutuu muutoksista, joita ilmenee laitumien ja rehukasvien tuottavuudessa ja eläintautien esiintymisessä.

Laajaperäisille laidunjärjestelmille aiheutuu todennäköisesti hyvin haitallisia vaikutuksia, sillä nämä järjestelmät ovat rehuntuotannon ja eläinten suojien tarjoamisen kannalta suoraan riippuvaisia ilmasto-oloista. Välimeren alueella ilmaston lämpeneminen ja kesän sateiden väheneminen lyhentävät laiduntamisjaksoa, vähentävät rehuntuotantoa ja heikentävät rehun laatua. Luoteisosien kosteilla alueilla ilmaston kohtuullinen lämpeneminen voi kuitenkin hyödyttää kotieläintaloutta lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä, kun laidunmaan tuottavuus kasvaa.

2.2. Ilmastoon liittyvien riskien taloudelliset vaikutukset

EU:n tasolla ei ole havaittu korrelaatiota viime vuosikymmenten aikaisen ilmaston lämpenemisen ja yleensä kasvavien satomäärien välillä. Teknologian vaikutukset, tilanhoidon kehittyminen ja viljelykäytäntöjen jatkuva mukauttaminen ovat tähän mennessä suurelta osin ylittäneet ilmastonmuutoksen vaikutukset. Satomäärät ovat kuitenkin vuosisadan alusta lähtien heilahdelleet aiempaa enemmän. Tähän ovat olleet syynä ilmastolliset ääri-ilmiöt, kuten kuivuus ja kesähelteet vuonna 2003 ja kuivuus vuoden 2007 keväällä.

Useimmissa arvioissa oletetaan, että ennakoidut muutokset ilmastollisten muuttujien keskiarvossa hyödyttävät maataloustuotantoa koko EU:n tasolla kolmen seuraavan vuosikymmenen aikana. Ääri-ilmiöistä voidaan kuitenkin odottaa aiheutuvan yhä kielteisempiä vaikutuksia ennen vuosisadan puoliväliä. Ilmaston ääri-ilmiöt voivat häiritä vuosituotantoa, minkä lisäksi ne voivat tuntuvasti vaikuttaa maatilojen infrastruktuuriin ja aiheuttaa näin huomattavia taloudellisia tappioita.

Ennusteet ilmastonmuutoksen vaikutuksista maatalouden tuottavuuteen ja hintoihin ovat epävarmoja. Ääri-ilmiöiden lisääntymisen ennakoidaan kuitenkin lisäävän maataloustuotannon ailahtelua säähän liittyvien tuotantovajeiden myötä. Vaikka lopullinen vaikutus maatilojen tuloihin riippuu useiden tekijöiden, kuten maailmanmarkkinoiden ja toimintapoliittisen tuen, yhteisvaikutuksesta, tuotantohäiriöiden kasvava todennäköisyys voi epävakaistaa äärimmäisistä ilmasto-oloista kärsimään joutuvien viljelijöiden taloudellista tilannetta.

2.3. Maaseutualueiden laajemmat ilmastoriskit

Maatalouteen suoraan kohdistuvien vaikutusten lisäksi maaseutualueet ovat alttiita useille muille ilmastollisista vaihteluista aiheutuville vaikutuksille. Näihin kuuluvat kasvanut tulvariski erityisesti EU:n keski- ja pohjoisalueilla ja muista ääri-ilmiöistä johtuvat

infrastruktuurin vaurioitumisriskit. Vedestä käytävän kilpailun kiihtyminen eri käyttäjien välillä koskee myös maaseutuväestöä ja -taloutta.

Metsien ekosysteemit ja metsätalous ovat tärkeitä useilla maaseutualueilla. Ilmastolliset muutokset kasvattavat myrskyistä, tulipaloista sekä tuholaisista ja kasvitaudeista johtuvaa häiriöriskiä, millä on vaikutusta metsien kasvuun ja tuotokseen. Tämä vaikuttaa metsien taloudelliseen elinkelpoisuuteen, lähinnä eteläisillä alueilla, ja metsien kykyyn tuottaa ympäristöpalveluja, mukaan lukien hiilinieluina toimiminen.

Lumipeitteen katoaminen vuoristoalueilta vaikuttaa kielteisesti talvimatkailuun ja matkailutuloista riippuvaiseen maaseututalouteen. Tällaisia kielteisiä vaikutuksia voi aiheutua myös vesipulasta kärsivillä alueilla. Ilmaston lämpeneminen voi puolestaan tuoda uusia matkailumahdollisuuksia maaseutualueille muualla EU:ssa.

2.4. Sopeutumiskyky, haavoittuvuus ja alueelliset erot

Sääoloihin sopeutuminen on aina ollut osa tilanhoitoa, ja ilmastonmuutoksiin sopeutuminen seuraa tietyssä määrin samoja periaatteita kuin lyhytaikaisiin vaihteluihin sopeutuminen. Viljelytekniikoiden ja maatilastrategioiden sopeuttaminen on jo käynnissä. Tulevina vuosikymmeninä ilmastollisten muutoksien laajuus voi kuitenkin ylittää useiden viljelijöiden sopeutumiskyvyn.

Viljelijöiden haavoittuvuus vaihtelee EU:n sisällä riippuen altistumisesta haitallisille ilmastovaikutuksille ja sosioekonomisesta tilanteesta. Maatalouden nykyiset ekologiset olosuhteet ja muuttuvista olosuhteista selviämisestä saatu kokemus vaikuttavat viljelijöiden sopeutumiskykyyn. **Sietokykyä** määrittäviä sosioekonomisia tekijöitä ovat muun muassa seuraavat:

– Maatilan ominaispiirteet, kuten tuotantotyyppi, maatilan koko, voimaperäisyysaste

– Kasvinviljely- ja kotieläinjärjestelmien moninaisuus ja muut maatalouden ulkopuoliset tulolähteet

– Ilmastokehitystä ja sopeutumisratkaisuja koskevien tietojen saaminen, taidot ja tietämys; neuvontapalvelujen rooli sopeutumisen helpottamisessa

– Yleinen sosioekonominen tilanne; haavoittuvimpia ovat viljelijät, joilla on rajalliset resurssit tai jotka asuvat syrjäisillä maaseutualueilla

– Käytettävissä olevan teknologian saatavuus ja infrastruktuurikapasiteetti.

Ilmastollisten muutosten vaikutukset ovat epätasaisia, minkä odotetaan lisäävän alueellisia eroja ja pahentavan Euroopan maaseutualueiden välisiä taloudellisia eroja. Ilmastopaineet voivat pitkällä aikavälillä johtaa maatalouden lisääntyvään kannattamattomuuteen tai jopa maatalousmaan poistumiseen viljelykäytöstä joissakin osissa EU:ta, kun taas tietyissä tapauksissa maatalousolot voivat kohentua ja maataloustulot kasvaa. Tämä voisi vaikuttaa tuntuvasti maisemiin ja luonnon monimuotoisuuteen ja Euroopan alueiden kokonaiskehitykseen.

2.5. Maailmanlaajuiset vaikutukset maatalouteen ja elintarviketurvaan

Ilmastonmuutos tuo lisänäkökulman maailmanlaajuiseen haasteeseen lisätä maataloustuotantoa, jotta pysyttäisiin samassa tahdissa väestömäärän ennakoidun kasvun kanssa ja varmistettaisiin elintarviketurva ja maaseutualueiden väestön toimeentulo samalla kun säilytetään ympäristönsuojelun korkea taso koko maailmassa.

Matalien leveyksien alueilla, joissa useimmat kehitysmaat sijaitsevat, ilmaston vähäinenkin lisälämpeneminen alentaa satomääriä ja lisää heilahtelua tuotoksessa, millä on vakavia paikallisia seurauksia elintarviketurvan kannalta. Maatalouden tuotokseen kohdistuvia kielteisiä vaikutuksia pahentaa äärimmäisten sääolojen yleistyminen. Tämä todennäköisesti lisää riippuvuutta elintarvikkeiden tuonnista ja nälänhätäriskissä olevien ihmisten määrää.

Korkeilla leveyksillä tuotannon odotetaan kasvavan muutaman seuraavan vuosikymmenen kuluessa. Vaikka tuotannossa on alueellisia muutoksia, elintarvikkeiden maailmanlaajuinen kokonaistuotanto ei ole uhattuna kahden tai kolmen seuraavan vuosikymmenen aikana vaan sen odotetaan pystyvän vastaamaan maailman kasvavan väestömäärän myötä lisääntyvään elintarvikekysyntään. Nykyennusteissa ei kuitenkaan aina täysin oteta huomioon joitakin ilmaston ääri-ilmiöiden riskejä eikä tuholaisten ja tautien esiintymistä, mitkä saattavat heikentää nykyistä kuvaa ilmastonmuutoksen vaikutuksista tuottavuuteen sekä teollisuus- että kehitysmaissa. Lisäksi maailmanlaajuinen maataloustuotanto saattaa kääntyä laskuun päästäessä tämän vuosisadan jälkipuoliskolle.

Kun maataloustuotannon potentiaalissa maapallon eri osissa tapahtuvat muutokset yhdistyvät ääri-ilmiöiden lisääntymiseen, tämä voi kasvattaa tuotannon heilahteluja, mikä lisää hintojen epävakaistumista ja muutoksia kauppavirroissa.

3. EU:N MAATALOUDEN SOPEUTUMINEN ILMASTOLLISIIN MUUTOKSIIN

Maatalouden sopeutumistoimet vaihtelevat teknologisista ratkaisuista tilanhoidon tai maatilan rakenteiden sopeuttamiseen ja sopeutumissuunnitelmien kaltaisiin toimintapolitiikan muutoksiin. Lyhyellä aikavälillä itsenäinen sopeutuminen tilatasolla saattaa riittää, mutta pitkällä aikavälillä on tehtävä sopeutuksia teknologisina ja rakenteellisina muutoksina. Tämä edellyttää paikallisten ja alueellisten olosuhteiden analysointiin perustuvaa strategiasuunnittelua.

3.1. Sopeutuminen tilatasolla

Viljelysuunnitelmat, tilanhoitokäytännöt ja maankäyttö kehittyvät jatkuvasti kautta koko EU:n, osittain ilmastollisten vaihtelujen vuoksi. Tällaisella tilatason sopeutumisella pyritään lisäämään tuottavuutta ja selviämään nykyisistä ilmasto-oloista sekä hyödyntämään viljelijöiden nykyistä tietämystä ja kokemusta. Tulevien vuosikymmenten kuluessa sopeutumisen on ehkä mentävä nykyisten käytäntöjen pelkkää tarkistusta pidemmälle. Mahdollisia lyhyen ja keskipitkän aikavälin **sopeutusratkaisuja** ovat muun muassa seuraavat:

– Mukautetaan maataloustoimien ajoitusta (esimerkiksi istutus- tai kylvöpäivät, käsittelyt)

– Tekniset ratkaisut, kuten hedelmätarhojen suojaaminen hallatuhoilta tai ilmastointi- ja jäähdytysjärjestelmien parantaminen eläinsuojissa

– Valitaan viljelykasveja ja lajikkeita, jotka ovat paremmin sopeutuneet kasvukauden oletettuun pituuteen ja veden saatavuuteen ja jotka kestävät paremmin uusia lämpötila- ja kosteusolosuhteita

– Sopeutetaan viljelykasveja nykyisen geneettisen monimuotoisuuden ja bioteknologian tarjoamien uusien mahdollisuuksien turvin

– Tehostetaan tuholaisten ja tautien torjuntaa esimerkiksi paremmalla seurannalla, monipuolisemmalla viljelykierrolla tai integroiduilla tuholaistentorjunnalla

– Tehostetaan vedenkäyttöä vähentämällä vesihävikkiä, parantamalla keinokastelukäytäntöjä ja kierrättämällä tai varastoimalla vettä

– Tehostetaan maaperänhoitoa parantamalla vedensitomiskykyä tavoitteena säilyttää maaperän kosteuspitoisuus ja tehostetaan maisemanhoitoa esimerkiksi säilyttämällä kotieläimille suojaa tarjoavia maisemapiirteitä

– Pyritään jalostamaan lämpöä paremmin kestäviä kotieläinrotuja ja mukautetaan eläinten ruokavaliota lämpöstressin aikana.

Yksittäin tai yhdessä näillä ratkaisuilla on paljon potentiaalia tasapainottaa ilmaston haitallisia muutoksia ja hyödyntää positiivisia muutoksia. Viljelijät voivat jo nykyisin tai lähitulevaisuudessa panna useat näistä sopeutumisvaihtoehdoista täytäntöön edellyttäen, että heillä on riittävästi tietoa ja ohjeistusta. Ilmastoriskit ovat kuitenkin vain yksi viljelijöiden tekemiin päätöksiin vaikuttava tekijä, sillä päätöksiin liittyy useita muita sosioekonomisia ja markkinanäkökohtia.

Selviäminen lisääntyvästä ilmastollisista vaihtelusta tulee olemaan vaikeampaa kuin sopeutuminen ilmastollisten muuttujien keskiarvossa vähitellen tapahtuviin muutoksiin. Tämä voi edellyttää suuremman huomion kiinnittämistä siihen, että varmistetaan maataloustuotannon vakaus ja sietokyky ja maataloustulo haavoittuvilla alueilla. Maatilojen toiminnan ja tulolähteiden monipuolistaminen, tilarakenteiden peruslaatuiset muutokset ja joissain tapauksissa lisäinvestoinnit voivat osoittautua tarpeellisiksi.

3.2. Sopeutuminen alakohtaisella tasolla

Itsenäinen sopeutuminen tilatasolla voi käydä riittämättömäksi, kun ilmastonmuutoksen vaikutukset muuttuvat vähitellen räikeämmiksi. Saatetaan tarvita viranomaisten ohjaamaa alakohtaista sopeutumista, joka on räätälöity maatalouden alueelliseen ja paikalliseen monimuotoisuuteen, jotta helpotettaisiin useampia ja paremmin yhteensovitettuja sopeutumistoimia ja autettaisiin välttämään puutteellista sopeutumista, jolla voi olla vakavia seurauksia ympäristön ja talouden kannalta.

Kansalliset ja alueelliset sopeutumisstrategiat voivat tarjota sopeutumisen mahdollistavan johdonmukaisen kehyksen. EU:n jäsenvaltiot ovat edenneet eri tahdissa laatiessaan ja kehittäessään kansallisia sopeutumisstrategioita, myös maatalousalalla. Sopeutumisstrategiat voivat lisätä viljelijöiden tietoisuutta ennakoiduista muutoksista, kannustaa varhaiseen toimintaan ja helpottaa tarkoituksenmukaisia reaktioita ja ratkaisuja, jotka säilyvät pitkään käyttökelpoisina. Maatalousalan työmarkkinaosapuolet voivat edistää tällaisia sopeutumisstrategioita, ja niiden olisikin osallistuttava tähän prosessiin.

Sopeutumiseen alakohtaisella tasolla voi sisältyä seuraavia toimia:

– Yksilöidään haavoittuvia alueita ja aloja; arvioidaan tarpeita ja mahdollisuuksia siirtyä uusiin viljelykasveihin ja lajikkeisiin ilmastokehityksen vuoksi

– Tuetaan maatalouden tutkimusta ja koetuotantoa tavoitteena viljelykasvivalikoima ja lajikkeet, jotka soveltuvat parhaiten uusiin olosuhteisiin

– Parannetaan sopeutumiskykyä lisäämällä tietoisuutta ja tarjoamalla tilanhoitoon liittyviä keskeisiä tietoja ja neuvoja

– Lisätään investointeja, joilla tehostetaan keinokastelujärjestelmiä, vedenkäyttöteknologioita ja vesivarojen hoitoa

– Kehitetään keinokastelusuunnitelmia, jotka perustuvat vaikutusten, vesivarojen tulevan saatavuuden ja eri käyttäjien vesitarpeiden perusteelliseen arviointiin ja joissa otetaan huomioon kysynnän ja tarjonnan välinen tasapaino

– Kehitetään riskin- ja kriisinhallintavälineitä, jotta selvittäisiin ilmastosta juontuvien tapahtumien taloudellisista seurauksista.

Alakohtaista suunnittelua ja neuvontaa tarvitaan, koska osa uusiin ilmasto-oloihin sopeutumiseksi toteutettavista toimenpiteistä on todennäköisesti kalliita ja edellyttää viljelijöiltä huomattavia investointeja. Joillakin sopeutumistoimilla saatetaan tukea viljelijän tulotason säilymistä pitkällä aikavälillä, mutta niihin sisältyy kasvanut lyhyen aikavälin riski. Uusien lajikkeiden tai viljelykasvien käyttö saattaa esimerkiksi edellyttää erityistä teknologiaa tai kaupan pitoa ja onnistunut kehitystyö vie aikaa.

Sopeutumisen suunnittelu on haastavaa, sillä ilmaston kehittymisestä ja siitä johtuvista paikallisista vaikutuksista ei ole varmuutta, minkä vuoksi on vaikeaa yksilöidä, millaisia olisivat maatalousjärjestelmien optimaaliset muutokset. Jotta sopeutumisen suunnittelu onnistuisi, suunnitteluun on ryhdyttävä varhaisessa vaiheessa ja sen on oltava joustavaa, jotta epävarmuustekijöistä selvittäisiin.

4. YMP – HELPOTTAMASSA SOPEUTUMISTA

Ilmaston ennakoitu kehittyminen voi vaikuttaa YMP:n tavoitteiden saavuttamiseen. Tavoitteina on varmistaa elintarvikkeiden riittävä ja kohtuuhintainen tarjonta, myötävaikuttaa maanviljelyn ja maaseutualueiden elinkelpoisuuteen sekä edistää ympäristöä säästäviä viljelykäytäntöjä. Ilmastonmuutokseen sopeutumisessa maatalouden keskeisenä tavoitteena EU:ssa on varmistaa kyky sietää ilmastollisia vaihteluja, maatalouden ja maaseutualueiden sosioekonominen elinkelpoisuus ja yhtenäisyys ympäristönsuojeluun liittyvien tavoitteiden kanssa.

Nykyinen YMP tarjoaa viljelijöille peruslaatuista tuloturvaa ja kehyksen hallita kestävästi luonnonympäristöä, jossa maataloustoimintaa harjoitetaan. Siirtyminen tuotantoon sidoksissa olevasta tuesta tuotannosta irrotettuun tukeen antaa viljelijöille mahdollisuuden reagoida ulkoisiin vaatimuksiin, markkinasignaaleihin ja ilmastomuutoksen aiheuttamaan kehitykseen. Maaseudun kehittämispolitiikka tarjoaa jäsenvaltioille joukon toimenpiteitä, joiden turvin ne voivat tarjota kohdennettua tukea toimiin, joilla edistetään sopeutumista ilmastollisiin muutoksiin.

YMP:n terveystarkastus on lisäaskel kohti kestävää maataloutta, sillä siinä painotetaan erityisesti ilmastonmuutoksen hillitsemistä ja ilmastonmuutokseen sopeutumista sekä vesivaroja ja luonnon monimuotoisuuden suojelua. Näihin tavoitteisiin onkin myönnetty lisää maaseudun kehittämistukea. EU:n ja sen jäsenvaltioiden haasteena ja mahdollisuutena on käyttää vuoden 2013 loppuun saakka parhaalla mahdollisella tavalla hyväkseen YMP:n nykyisiä työkaluja sopeutumisen tukemiseksi.

5. MAATALOUDEN SOPEUTUMISSTRATEGIAN SUUNTAVIIVAT

5.1. Etusijalle toimenpiteet, jotka maksavat itsensä takaisin

Kun otetaan huomioon luontaiset epävarmuustekijät, kustannustehokkain lähestymistapa varmistetaan asettamalla sopeutustoimissa etusijalle toimenpiteet, jotka maksavat itsensä takaisin (ns. no regret -toimet). Näillä tarkoitetaan valintoja, joilla helpotetaan useista mahdollisista muutoksista selviämistä ja tuotetaan sosioekonomisia tai ympäristöön liittyviä sivuhyötyjä. Maatalousalalla tämä merkitsee maatalouden ekosysteemien sietokyvyn parantamista tekemällä luonnonvarojen, erityisesti veden ja maaperän, käytöstä kestävämpää. Maatalous voi vahvistaa kykyään sietää ilmastollisia muutoksia suojelemalla luonnonvaraperustaa, josta se on riippuvainen. Näin varmistetaan, että seuraavien vuosikymmenten aikana täytäntöönpantavilla hallinnointipäätöksillä ei heikennetä kykyä selvitä mahdollisista suuremmista vaikutuksista myöhemmin tällä vuosisadalla.

Kuten valkoisessa kirjassa ”Ilmastonmuutokseen sopeutuminen: Kohti eurooppalaista toimintakehystä” todetaan, on myös tarpeen arvioida, mitkä vesienhoitoa koskevat vaatimukset olisi sisällytettävä entistä tiiviimmin asianomaisiin YMP:n välineisiin. Maatalousalan sopeutumistoimet voidaan myös sisällyttää vesipolitiikan puitedirektiivin ja tulvien torjuntaa koskevan direktiivin kansalliseen täytäntöönpanoon.

5.2. Vahvistetaan maatalouden asemaa ekosysteemipalveluiden tarjoajana

Kun otetaan huomioon ilmastonmuutoksen ennakoidut vaikutukset vesijärjestelmiin, elinympäristöihin ja luonnon monimuotoisuuteen Euroopassa, ekosysteemien ylläpitäminen maatalousmaan hoidon turvin myötävaikuttaa keskeisellä tavalla yleiseen kykyyn kestää ilmastonmuutosta. Maataloudesta voi esimerkiksi olla apua vesistöalueiden suunnitelmallisessa käytössä, elinympäristöjen ja luonnon monimuotoisuuden suojelussa sekä monitoiminnallisten maisemien ylläpidossa ja ennallistamisessa. Lajien siirtymistä voidaan muun muassa helpottaa luomalla maatalousmaalle ekologisten käytävien verkostoja. Laidunmaan vedensitomiskykyä voidaan lisäksi hyödyntää ja näin vähentää tulvariskiä. Maatalouden potentiaalinen rooli tarjota tällaista vihreää infrastruktuuria voitaisiin tunnustaa ja kehittää sitä edelleen.

Nykyisillä maatalouden ympäristötoimenpiteillä myötävaikutetaan tähän tavoitteeseen, mutta toimenpiteillä ei ehkä aina riittävällä tavalla paranneta yhteyksiä luonnon monimuotoisuutta suojaavien alueiden välillä. Tässä yhteydessä onnistuneen sopeutumisen edistäjänä voitaisiin harkita maaseudun kehittämistoimenpiteiden soveltamista alueellisella tasolla, ei pelkästään yksittäisten tilojen tasolla.

5.3. Maatalouden infrastruktuurien sietokyvyn lisääminen

Tuotantojärjestelmänä maatalous on riippuvainen käyttöomaisuudesta (esimerkiksi laitteista, rakennuksista ja koneista) ja infrastruktuurista, jotka voivat olla alttiita ääri-ilmiöille.

Tällaisista ilmiöistä mahdollisesti aiheutuvat taloudelliset tappiot voivat muodostaa alalle vakavan huolenaiheen, varsinkin koska maataloudessa käyttöomaisuuden arvo on yleensä huomattava verrattuna keskimääräiseen vuosituotokseen ja maataloustuloon. Sen vuoksi on tarpeen jatkaa ennalta ehkäisevien toimien kehittämistä ja luoda mahdollisista tuhoista selviämiseksi alueellisten ominaispiirteiden mukaan räätälöityjä välineitä.

5.4. Kehitetään sopeutumisen ja ilmastonmuutoksen hillitsemisen välistä synergiaa

Maataloustoiminta on ilmaston lämpenemistä edistävien dityppioksidi- ja metaanipäästöjen merkittävä lähde. EU:ssa maatalous voi myötävaikuttaa ilmastonmuutoksen hillitsemiseen vähentämällä omia päästöjään, tuottamalla uusiutuvia energialähteitä ja biotuotteita sekä varastoimalla hiiltä viljelymaahan.

Jotta suoriuduttaisiin kaksinkertaisesta haasteesta vähentää kasvihuonekaasupäästöjä ja selviytyä samaan aikaan ilmastonmuutoksesta, on tarpeen varmistaa sopeutumisen ja hillitsemisen välinen synergia mahdollisimman pian. On yksilöitävä ja edistettävä toimenpiteitä, jotka tuottavat kahdenlaisia hyötyjä eli sekä alentavat päästöjä että lisäävät maanviljelyn kykyä kestää ilmastonmuutosta. Näihin kuuluvat muun muassa maaperä- ja maanmuokkauskäytännöt, joilla säilytetään ja lisätään maaperän orgaanista hiiltä, sekä laidunmaan suojelu ja hoito. Luonnonmukaisella maanviljelyllä on valmiuksia hillitä ilmastonmuutosta tehokkaan ravinnekierron ja maaperänhoidon ansiosta. Koska luonnonmukaiseen viljelyyn liittyy tavallisesti monimuotoisuuden runsaus ja hyvä tietämys maatilan ekosysteemin toiminnasta, tämäntyyppinen viljely todennäköisesti kestää muita paremmin ilmastonmuutosta.

Tarkoituksenmukaisista toimenpiteistä päätettäessä olisi otettava huomioon tavoitteiden väliset mahdolliset ristiriidat, ja joissakin tapauksissa kompromissit voivat olla tarpeen. Jäsenvaltiot voivat käyttää maaseudun kehittämisvaroja näiden toimenpiteiden täytäntöönpanoon.

5.5. Parannetaan viljelijöiden sopeutumiskykyä

Viljelijöiden sopeutumiskyvyn parantaminen on tarpeen, jotta maatalouden sopeutuminen olisi kestävää. Ilmastokysymyksiä koskevan, viljelijöille ja maataloustyöntekijöille suunnatun tiedotuksen ja neuvonnan parantaminen on keskeistä motivaation ja sopeutumishalukkuuden kannalta. Mahdollisuuksia on monia, kuten erikoiskurssit, erikoisalojen lehdet ja viestintäteknologian käyttö. Ilmastonmuutos on myös tärkeä ottaa huomioon nuorille viljelijöille, maataloustyöntekijöille ja harjoittelijoille suunnatuissa koulutusjärjestelmissä. Maatilojen neuvontapalveluja voitaisiin kehittää, jotta niistä muodostuisi väline aluekohtaisten tietojen ja käytännön sopeutusratkaisujen levittämiseksi ja jotta viljelijöiden valmiudet reagoida tuleviin muutoksiin kohenesivat tämän myötä.

YMP:n terveystarkastuksen yhteydessä hyväksytyt toimenpiteet tarjoavat maaseudun kehittämispolitiikan osana lisämahdollisuuksia rahoittaa tiedon levitys- ja koulutusohjelmia ja turvautua maatilojen neuvontapalveluihin.

5.6. Helpotetaan jäsenvaltioiden välistä yhteistyötä

Olisi kannustettava kehittämään ilmastonmuutokseen sopeutumista koskevia kansallisia ja alueellisia ohjelmia ja poliittista ajattelua. Maatalousalan sopeutumisvaihtoehtoja koskevien lähestymistapojen, kokemusten ja parhaiden käytäntöjen vaihtaminen jäsenvaltioiden kesken voi edistää ilmaston ennakoituun kehitykseen parhaiten soveltuvia viljelykäytäntöjä ja

tuotantojärjestelmiä. Vuoden 2009 loppuun mennessä perustetaan maatalouden tekninen työryhmä, joka tukee valkoisessa kirjassa ehdotettua, vaikutuksia ja sopeutumista käsittelevää ohjausryhmää.

Komissio on esittänyt aloitteen tietojenvaihtokeskuksesta, joka toimisi ilmastonmuutoksen vaikutuksia ja haavoittuvuutta koskevien tietojen vaihtoon tarkoitettuna foorumina. Aloitteeseen on sisällytettävä osa, joka on varta vasten tarkoitettu tietojen jakamiseen maatalousalan kansallisesta kehityksestä, hanketuloksista ja parhaista käytännöistä.

5.7. Edistetään ilmasto- ja maataloustutkimusta

Maataloudessa sopeutumisen suunnittelussa ei voida turvautua yksinomaan maailmanlaajuisia ilmastomalleja koskeviin tietoihin vaan tarvitaan yksityiskohtaisia tietoja alueellisista vaikutuksista. Lisäksi on arvioitava järkevästi sopeutumisvaihtoehtoja ja niiden toteutettavuutta paikallisella ja maatilatasolla. On olennaisen tärkeää, että kehitetään ja hienosäädetään ennakoitujen ilmastovaikutusten ja haavoittuvuuden maantieteellistä ja ajallista arviointiasteikkoa sekä kasvatetaan tietämystä maatalouden ja ilmaston välisestä vuorovaikutuksesta. Euroopan maataloustutkimusohjelmasta hiljattain annetussa komission tiedonannossa[2] pohditaan EU:n ilmastonmuutostutkimuksen ja -innovoinnin tarpeita ja suuntauksia, myös maatalousalalla. Maataloustutkimuksen pysyvä komitea on todennut, että ilmastonmuutos on painopisteala ja että tutkimuksen yhteensovittamisessa Euroopan tasolla on huomattava aukko. On perustettu kansallisten ohjelmajohtajien työryhmä pohtimaan, kuinka ilmastonmuutos vaikuttaa maatalouteen ja kuinka maatalous voi joustavasti sopeutua näihin vaikutuksiin ja hillitä niitä.

Koska maaseutualueet ovat alttiita laajemmille ilmastoriskeille ja koska suurelle osalle Euroopan maaseutualueista on ominaista taloudellinen monitoiminnallisuus, kokonaisvaltainen käsitys ilmastonmuutoksen vaikutuksista maaseututalouteen ja -yhteisöihin on myös tärkeä. Näin ollen voitaisiinkin lisätä sosioekonomista tutkimusta ilmastohaasteesta ja sen vaikutuksista maaseudun kestävään kehitykseen.

Ilmastohaaste tuo uutta painoarvoa sille, että EU:n ja kansallisella tasolla on koko ajan harjoitettava maataloustutkimusta, jonka kohteena on tuleviin olosuhteisiin paremmin soveltuvien viljelylajien ja -lajikkeiden sekä kotieläintenrotujen kehittäminen. Ilmastonmuutoksen hillitsemistä on myös tuettava pyrkimällä jatkossakin tutkimuksen avulla kehittämään soveltuvia ja edullisia teknologioita ja innovaatioita. Seitsemännen tutkimuksen puiteohjelman tuleva väliarviointi tarjoaa tilaisuuden tarkastella ensisijaisten aihealueiden välistä tasapainoa ja ilmasto- ja maataloustutkimukselle myönnettävää tukea.

Keskeisenä haasteena on myös yhdistää luonnontieteellisen ja maatalouden tutkimuksen tulokset viljelijöiden paikallistietämykseen, jotta voidaan kehittää vakaita sopeutumisstrategioita, joiden turvin useissa ilmasto- ja sosioekonomisissa skenaarioissa voidaan minimoida ilmastonmuutoksen kielteisiä vaikutuksia. Maatilojen neuvontajärjestelmä voi olla tärkeä väline tässä suhteessa.

Yhtä tärkeää on lujittaa alueellisten laitosten valmiuksia, jotta ne voivat tarkoituksenmukaisten välineiden turvin ryhtyä ilmastollisia muutoksia koskeviin toimiin. Luomalla kansallisten ja alueellisten tutkimuslaitosten, neuvontapalvelujen ja maatalousalan työmarkkinaosapuolten välisiä kumppanuuksia sekä perustamalla viljelijäväestölle suunnattua

---

[2] KOM(2008) 862 ”Johdonmukainen strategia Euroopan maataloustutkimusohjelmalle”.

tiedotusta harjoittavia alueellisia verkostoja autetaan suunnittelemaan paikkakohtaisia strategioita.

5.8. Kehitetään haavoittuvuusindikaattoreita

Erityisten indikaattoreiden kehittämistä maatalousalalle voitaisiin tarkastella. Kyseeseen voisi tulla esimerkiksi sopeutumiskyky- ja haavoittuvuusindeksi. Haavoittuvuutta on kartoitettava paikallisessa mittakaavassa ja otettava huomioon nykyinen herkkyys ilmaston vaihtelulle ja luonnonuhille sekä sääolojen muutosskenaariot. Kehitettäessä haavoittuvuusindikaattori, johon sisältyy sopeutumiskykyä koskeva näkökulma, tarvitaan moniulotteista lähestymistapaa, jossa yhdistyvät ilmastolliset, ympäristölliset ja sosioekonomiset tekijät.

6. PÄÄTELMÄT

Ilmastonmuutos edellyttää viljelijöiden sopeutumista samalla kun heidän on vähennettävä tilojensa kasvihuonekaasupäästöjä ja parannettava maatalouden ympäristösuorituskykyä. On kehitettävä vähitellen muovautuva ja kattava tapa reagoida ilmastonmuutokseen, jotta maatalouden sieto- ja kilpailukyky säilyisi EU:ssa. Näin maatalous pystyy edelleen tuottamaan korkealaatuisia elintarvikkeita ja ympäristö- ja maisemapalveluja sekä myötävaikuttamaan EU:n maaseutualueiden kestävään kehitykseen. Ilmastonmuutos tuo myös lisänäkökulman elintarviketurvan asettamaan haasteeseen.

Sopeutuminen on pitkän aikavälin prosessi, jonka on seuraavien vuosikymmenten aikana muovauduttava ilmastokehityksen mukaan ja jossa on hyödynnettävä alati kasvavaa tietomäärää ja käytännön kokemuksia. Tässä yhteydessä on tärkeää saada viljelijäväestö tiiviimmin mukaan keskustelemaan sopeutumistarpeista ja jakamaan hyviä käytäntöjä, sillä maatilatasolla tapahtuvat muutokset ovat keskeinen osa sopeutumista.

Kun yhteistä maatalouspolitiikkaa tarkistetaan vuoden 2013 jälkeen, on arvioitava tarvetta varmistaa suotuisat edellytykset maatalouden ja maaseutualueiden sopeutumiselle. Tehokkaalla sopeutumisella ja uusien teknologioiden käyttöönotolla myötävaikutetaan sekä ilmastonmuutoksen hillitsemiseen että maatalouden pitkän aikavälin elinkelpoisuuteen. Tämä vaatii kuitenkin yksittäisten maatilojen kapasiteetin ylittäviä investointeja ja suunnittelua. Viranomaisten onkin tuettava ja helpotettava ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi harjoitettavaa politiikkaa.