ILMASTO-OSAAMISEN KARTTA: Maatalous, elintarviketeollisuus ja ruoka

Ilmastonmuutokseen ja sen kokonaisvaltaiseen ymmärrykseen liittyvät muutokset

Ekologiset muutokset

- Maan kasvukunnon hoito (fysikaalinen, kemiallinen, biologinen)
- Maaperä- ja vesitalousosaaminen
- Vesitalouden hallinta
- Luomutuotanto ja –ruoka (ml. jalostus)
- Lähiruoka
- Kasvi- ja eläinterveydestä huolehtiminen
- Ruokajätteen kierrättäminen
- Monimuotoisuuden säilytys
- Ruokahävikki ja ruokajärjestelmän kiertotalous (sekä ravitsemispalveluissa että kotitalouksissa)
- Yleinen ja oikea tieto
- Erityisruokavaliot
- Tulevaisuusajattelu
- Ruokaturvallisuus
- Kestävästi tuotettu, terveellinen ravinto
- Ilmastonmuutosvaikutusten arviointi
- Maatalouden ja elintarvikkeiden valmistuksen sivuvirtojen (ei-elintarvikekelpoiset raaka-aineet/sivutuotteet) hyödyntäminen mikrobiologiaa ja geeniteknologiaa hyödyntäen.
- Globaaliajattelu
- Kriittinen ajattelu
- Yleissivistys ilmastojärjestelmän toiminnasta: ilmastotekojen ja niihin liittyvien investointien ja kustannusten ymmärrys
- Ilmastoresilienssi/ Kriisinkestävyys
- Kyky arvioida omaa suhdetta ilmastonmuutokseen ja omia ilmastotunteita, jotta voi kohdata toisia tasapuolisemmin

Teknologiset ja tuotannolliset muutokset

- Pakkausmateriaaliosaaminen Pakkausteknologiaosaaminen
- Jakeluketjujen logistiikkaratkaisut
- Kierrätysosaaminen
- Materiaalin uudelleenkäyttö
- Logistiikkaketjujen jäljitettävyys koko elintarvikeketjussa
- Omistajuuden uudet mallit jakamistaloudessa
- Tekoälyn hyödyntämisessä tietohallinta ja ymmärrys
- Maatalouden ja elintarvikkeiden valmistuksen sivuvirtojen (ei-elintarvikekelpoiset raaka-aineet/sivutuotteet) hyödyntäminen mikrobiologiaa ja geeniteknologiaa hyödyntäen
- Energiatehokkuus ja uudet energiaratkaisut
- Yhdistelmätyönteko
- Standardit, itsesäätelyt
- Yritysten viestintäosaaminen ilmastotoimissa
- Ymmärrys teknologian ja ihmisen (toimija) välisestä suhteesta (”isäntä/renki”). Miten teknologian avulla tehdään työntekijän työ mielekkäämmäksi tuotantoprosessien jokaisessa vaiheessa?
- Kiertotalousosaaminen (jakeiden turvallinen hyödyntäminen)
- Datan omistajuus, verkkoyhteisöt
- Bioenergian hyödyntäminen
- Tekoliha, kasvistuotteet, nurmituotteiden jalostus ihmisille ja muiksi arvojakeiksi.
- Epävarmuuksien ja vaihtelevien olosuhteiden sieto
- Ilmastoviisas karjatalous
- Kasvispohjaisten tuotteiden kehittäminen
- Viljelykasvivalinnat
- Kumppanuusmaatalous
- Tuotantoketjujen, ekosysteemien kehittäminen
- Vastuullisuuden todentaminen ja läpinäkyvyys
- Maatilan strateginen johtaminen ja henkilöstöjohtaminen
- Kotimaisen kalatalouden kehittäminen
- Ruokaketjun vastuullisuus Ravitsemispalvelutyöntekijöiden vastuullisuus
- Luonnontuotteiden parempi hyödyntäminen
- Kasvintuhoojariskien hallinta (kasvitaudit, tuhoeläimet, rikkakasvit)
- Vesitalouden hallinta
- Yhteistyö puhdistuspalvelu-työntekijöiden kanssa
- Vertikaaliviljely
- Riskienhallinta
- Satelliittipaikannustekniikoiden kehittäminen
- Hiiliviljely (maaperän hiilensidonnan vahvistaminen esimerkiksi monivuotisten nurmikasvien viljelyn tehostaminen, kerääjäkasvien käyttö sekä turvepeltojen vesitalouden nosto)
- Tuotantopanosten optimointi
- Talousosaaminen, kannattavuuden hallinta

Osaamiseen ja koulutukseen liittyvät muutokset

- Ennakointi- ja uusiutumiskyky
- Jatkuva oppiminen
- Luovuus ja innovaatio-osaaminen, esim. ilmastoaiheista
- Alakohtainen tietous ilmastoasioista (myös seuraukset ja vaikutukset) oman alan näkökulmasta
- Teknologiaosaaminen
- Soveltamisosaaminen (osaksi kaikkea oppimista)
- Materiaaliosaaminen ja materiaaliymmärrys
- Digiosaaminen
- Ilmastonmuutoksen ja maatalouden harjoittamisen perustiedot Suomessa ja globaalisti
- LUMA- ja LUMO-osaaminen
- Yhteiskunnallisten prosessien ymmärrys ja yhteiskunnallisten muutosten historian tuntemus
- Rakentavan yhteiskunnallisen keskustelun taidot
- Sopeuttamiset, jatkuvan kasvun tavoittelun taittuminen
- Päätöksentekijöiden vastuullisuus (hankinnat)
- Ruokahävikin torjunta alkutuotannosta lähtien koko ruokajärjestelmässä kansalaistaitona
- Turvallisuusosaaminen (ml. kyberturva)
- Alueelliset kestävät ruokajärjestelmät
- Yksilön roolin ymmärrys, yritysten rooli korostuu

Yhteiskunnalliset, poliittiset ja hallinnolliset muutokset

Sosiaaliset, kulttuuriset ja yksilökohtaiset muutokset

- Palvelumuotoilu
- Digiosaaminen ja -kyvykkyys
- Monikanavainen viestintäosaaminen, osallistaminen
- Medialukutaito ja taito etsiä alkuperäinen lähde
- Sukupolvien välinen keskustelutaito
- Epäonnistumisten sieto ja epäonnistumisista puhumisen taito; epävarmuuden kanssa selviämisen taito

Taloudelliset muutokset

Opetushallitus, Osaamisen ennakointifoorumi, ILO-ilmasto-osaaminen -teemahanke