





**MEGATREND: DIGITALISEERIMISE KASV JÄTKUB**

**Digitehnoloogiad (täppispõllumajandus, droonid, andurid, robotika/automatiseerimine, IoT, andmeanalüütika/ML, AI) liiguvad sektori põhitegevustesse, tõstes tootlikkust, vähendades jäätmeid ja keskkonnajalajälge ning tugevdades jätkusuutlikkust.**

Tootjate jaoks takistavad levikut suured investeeringud, oskuste nappus ja süsteemide ühilduvuse küsimused, samas võimaldab üleminekut andmepõhisele juhtimisele ja autonoomsematele protsessidele (vähem sisendeid, stabiilsem kvaliteet).

**ÜPP erieesmärgid: SO2, SO3, SO4, SO5, SO8 ja XCO.**

**TRENDID:**

<b>Trend 1.</b> 	<b>Täppispõllumajanduse laialdane levik</b>	<i>P</i>	<i>digitaalse ühenduvuse ning digitehnoloogiate areng ja pidev täiustamine, täppisviljelus, täppisloomakasvatus, droonid, andurid, AI, IT põhine protsessijuhtimine, uute tehnoloogiate integreerimine traditsioonilise põllumajandusega</i>
<b>Trend 2.</b> 	<b>Suurandmete analüüs ja masinõpe</b>	<i>P</i>	<i>andmepõhine põllumajandus, andmete kogumine, suurandmete kasutamine, analüüs, visualiseerimine, otsustustugi, asjade internet (IoT), toiduinternet (IoF), GNSS põhised tehnoloogiad, ühendatud seadmed, masinõpe, küberkuritegevus</i>
<b>Trend 3.</b> 	<b>Robotite kasutuse kasv</b>	<i>P</i>	<i>autonoomsed seadmed, automatiseeritud protsessid ja süsteemid, taimekasvatus- ja saagikoristusrobotid, söötmis- ja lüpsirobotid, loomade tervise ja heaoluga seotud süsteemid</i>
<b>Trend 4.</b> 	<b>Tööjõu digioskuste ja innovatsioonivõimekuse vajadus kasvab</b>	<i>P</i>	<i>Vajadus digioskuste järele, oskused ja teadmised rohe- ja digipöördest, juhtimiskvaliteedi areng, andmehalduse ja -analüüsi oskused, küberturvalisuse riskide hindamise ja haldamise oskused, uued ametikohad, täiend- ja ümberõpe</i>

*L - lühiajaline mõju (kuni 3 a.); K - keskpikk mõju (3-5 a); P - pikaajaline mõju (5+ aastat)*

**VÄLJAKUTSED ja VÕIMALUSED:**

<p><b>Väljakutsed</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ kõrged investeeringukulud seadmetesse, pilveteenustesse ja tarkvarasse</li> <li>➤ ebavõrdne ligipääs ressurssidele ja võimalustele - suurtootjad on eelisolukorras</li> <li>➤ tehnoloogiate keerukus ja vähene kasutusmugavus</li> <li>➤ olemasolevate süsteemide ühildamine uute lahendustega</li> <li>➤ digioskuste nappus ja digioskustega tööjõu puudus</li> <li>➤ küberohutuse tagamine</li> <li>➤ uuenduste jõudmine lõppkasutajateni</li> </ul>	<p><b>Võimalused</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ressursside täpsem kasutus ja tootlikkuse kasv</li> <li>➤ suurandmed ja AI pakuvad otsustustuge ja teadlikumaid otsuseid</li> <li>➤ mitterutiinsete tööülesannete automatiseerimine AI toel</li> <li>➤ kõrgem konkurentsivõime ja turul eristumine</li> <li>➤ parem vastavus regulatsioonidele</li> <li>➤ keskkonnasõbralikumad tootmispraktikad</li> <li>➤ jätkusuutlikum tootmine</li> <li>➤ tarneahela läbipaistvus ja jälgitavus suureneb, sellest tulenevalt ka tarbijate usaldus</li> <li>➤ täiend- ja ümberõpe võimaldab kohanduda sektori tehnoloogiliste- ja turumuutustega.</li> </ul>
---	--

**Täiendavad väljakutsed ja võimalused tootjatele fookusgrupi arutelust, 26.09.2025**

**Väljakutsed**

- Andmete suur maht ja keerukus- tõlgendamine nõuab erioskusi.
- Äriotsuste tegemine nõuab ajakohaseid ja kvaliteetseid andmeid - suurandmete kvaliteet kõikuv.
- Väiketootjale pole täppispõllumajandus kasumlik – sellest tulenev vähene rakendamine.
- Väiketootjatel ( 30-50 ha) andmete automaatse kogumise ja esitamise motivatsioon vähene.
- Toote omahinna arvestuse keerukus segatootmise ettevõtetes, võttes arvesse kasutatavaid tehnoloogiaid.
- Seadmete ja digitaliseerimise tasuvuse hindamise keerukus.
- Tarneahelate jälgitavuse protsessi keerukus.
- Suurrobotite madal tasuvus, samas ühistulist tegevust segab lühike ajaaken tööde teostamiseks.
- Riiklik seadusandlus ei toeta mõnel juhul tehnoloogiate kasutuselevõttu (nt. agridroonid).

**Võimalused**

- Digieksperdi kasutamine
- AI andmetöötlusmodelite rakendamine.
- Andmete kogumise automaatsuse suurendamine
- rohkemate andmete kogumine ja digitaliseerimine täna loob võimaluse AI täiendavaks rakendamiseks tulevikus- nt. soovitude tegemisel.
- AI otsustusabi mullale sobivaima kultuuri valikul.
- Multidistsiplinaarse koostööklubi formaadi rakendamine teadmiste jagamise ja koostöö soodustamiseks digitaliseerimises (nt. AIRE klubi).
- Teaduspartnerite abi kasutamine.
- QR koodide ja kvaliteedinäitajaid mõjutavatele näitajatele (nt. temperatuur) andurite kasutamine tarneahelas.
- Robotite kasutamine jaekaubanduses tervislikumate valikute tegemisel (rakendatavuse eelduseks tarneahelate jälgitavus).
- Töötajate koolitamine – küberturvalisus