

Tieto ratkaisee: Dataosuuskunta-hankkeen tulokset viljelijöiden datan käytöstä

31.12.2024

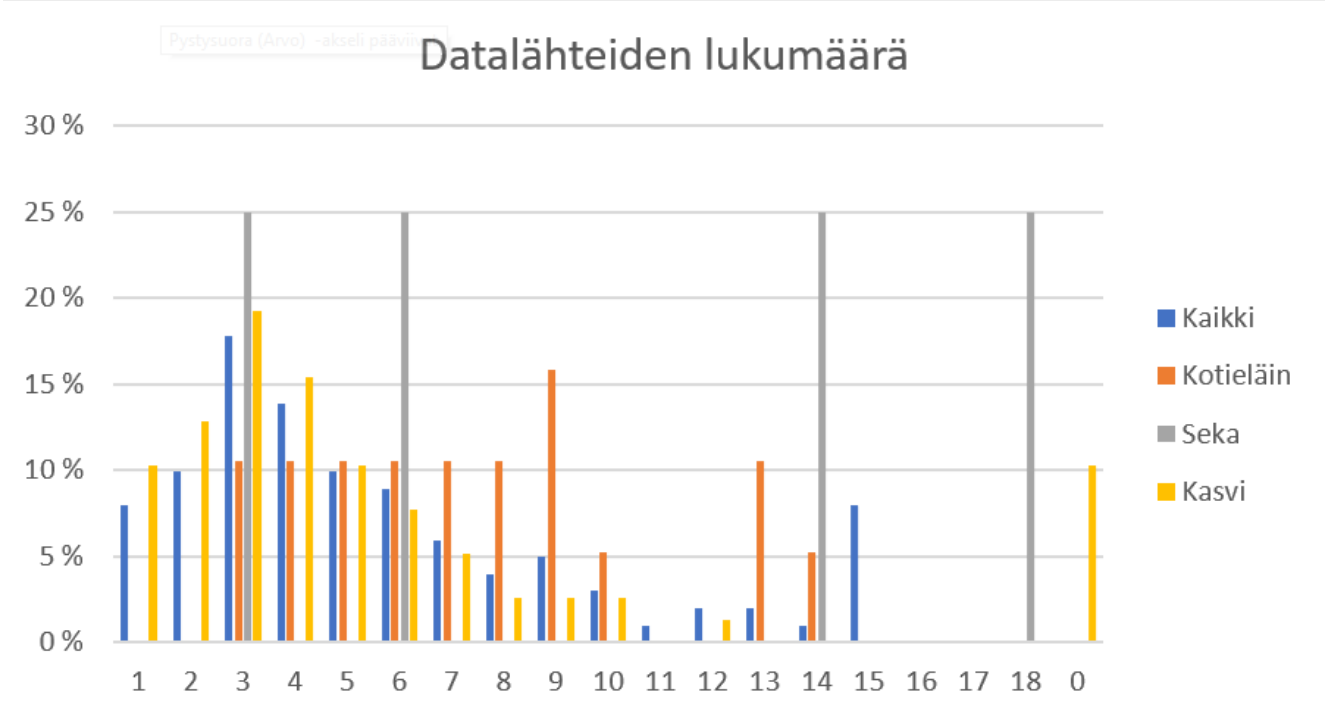
Nykyajan maatalous on tiedolla johtamista. *Lisäarvoa maatilayrityksille datasta ja sen hallinnasta: dataosuuskunnan merkitys ja konseptin luominen yhteistyössä maatilayritysten kanssa* -hankkeessa kartoitettiin viljelijäkyselyllä viljelijöiden tapoja kerätä, analysoida ja hyödyntää dataa eri tuotantosuunnissa. Kysely toteutettiin maaliskuussa 2024. Tässä artikkelissa on kootusti tärkeimpiä tuloksia.

Vastaajien taustatiedot

Kyselyyn vastasi yhteensä 101 viljelijää. Tuotantosuunnittain vastauksissa oli kasvintuottajia 78 kpl, kotieläintuottajia 19 kpl ja sekatuottajia, joilla harjoitetaan molempia tuotantosuuntia, 4 kpl. Vastaajista noin kolme neljäsosaa sijoittui 40-69 ikäluokan välille ja 85 % vastaajista oli miehiä. Koulutustasoissa opistotaso, ammattikoulu ja ylempi korkeakoulututkinto edustivat kolmea neljäsosaa vastaajista, ammattikoulu oli yleisin koulutustaso. Viljelypinta-alaa oli yleisimmin 50-99 ha, ja eläinyksikköjä kotieläin- ja sekatuottajilla 50-99 eläinyksikköä. Viljelijöiden iällä, sukupuolella ja koulutustasolla ei tässä kyselyssä ollut vaikutusta datan keräämiseen ja hyödyntämiseen.

Kasvin- ja kotieläintuotannon erot datan käytössä

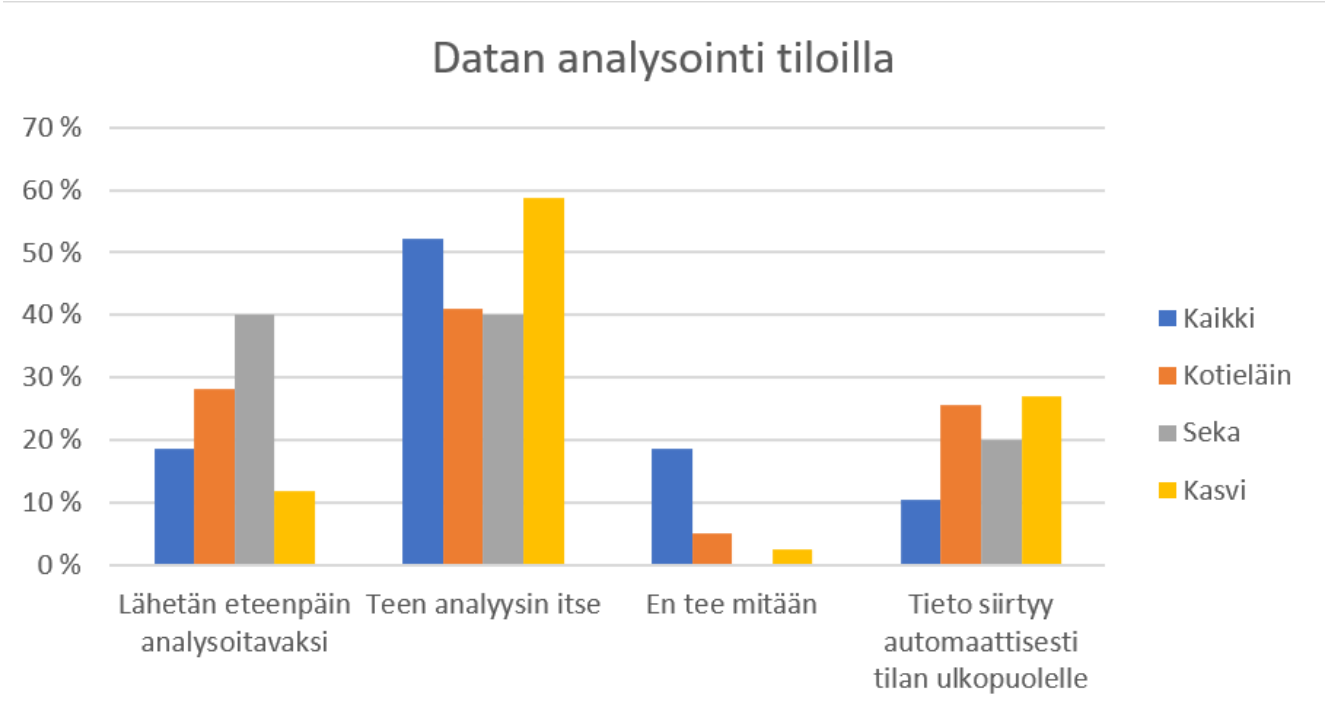
Kyselyn perusteella kasvintuotannon ja kotieläintuotannon välillä on eroa datan käytössä. Kasvintuotannossa datalähteitä on yleisimmin 3 kpl (vaihteluväli 0-12), kotieläintuotannossa yleisimmin 9 lähdettä (vaihteluväli 3-14). Sekatiloilla vaihteluväli oli suurin (3-18 kpl).



Kuva 1. Datalähteiden määrä maatiloilla.

Kotieläintilojen suurempi datalähteiden määrä selittyy tuotantoeläimistä syntyvällä moninaisella datalla. Kasvintuotannossa keskeisiä datalähteitä ovat esimerkiksi sääolosuhteet, viljavuusanalyysit ja sadon laadun mittaukset. Kotieläintuotannossa painopiste on puolestaan eläinten hyvinvointiin ja ruokintaa koskevassa datassa, mutta viljavuusanalyysit ovat suurin yksittäinen vastauksia saanut datalähde sielläkin. Viljavuusanalyysien otosta on tullut nykyisellä tukikaudella pakollista kaikille tiloille, mikä selittää suurta vastausmäärää.

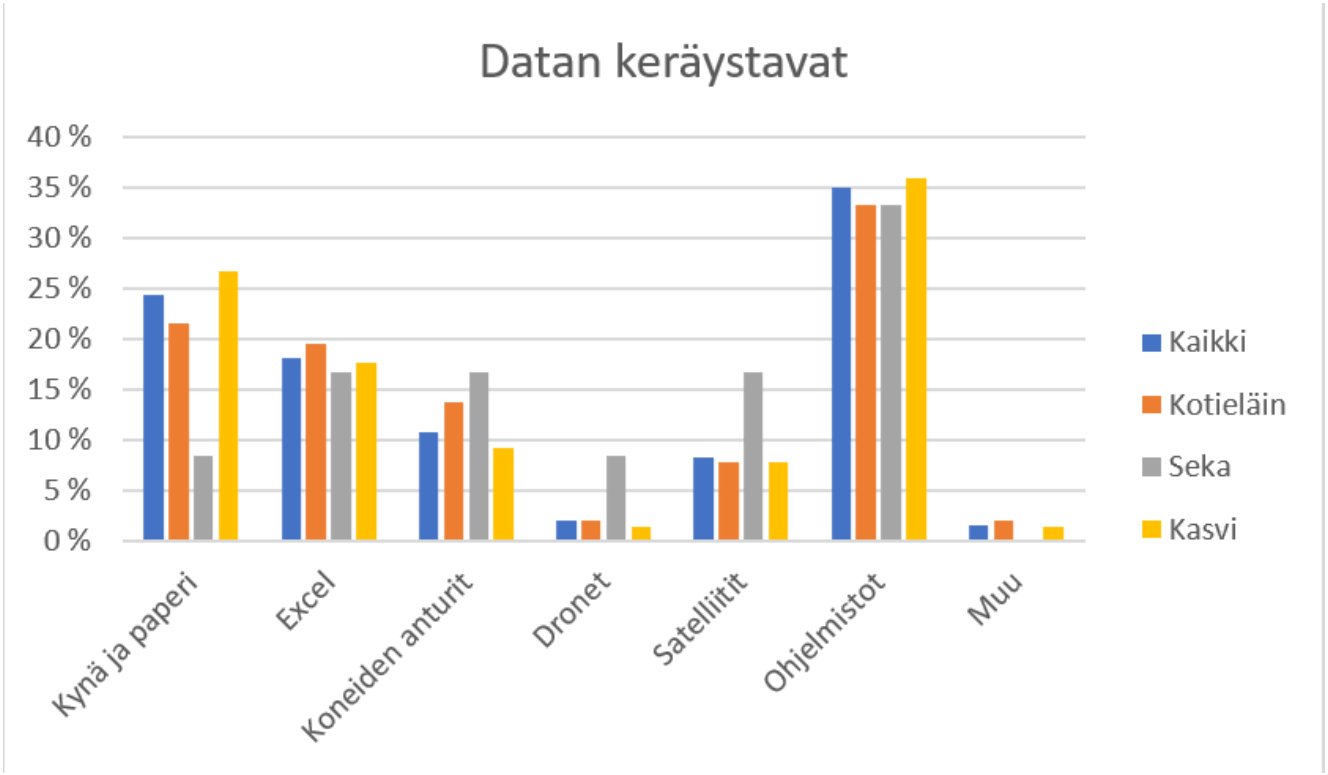
Data analysoidaan tuotantosuunnasta riippumatta pääasiassa itse. Kotieläin- ja sekatiloilla dataa lähetetään ulkopuolelle analysoitavaksi enemmän kuin kasvitiloilla. Kaikilla tuotantosuunnilla dataa myös siirtyy automaattisesti tilan ulkopuolelle.



Kuva 2. Datan analysointi maatiloilla.

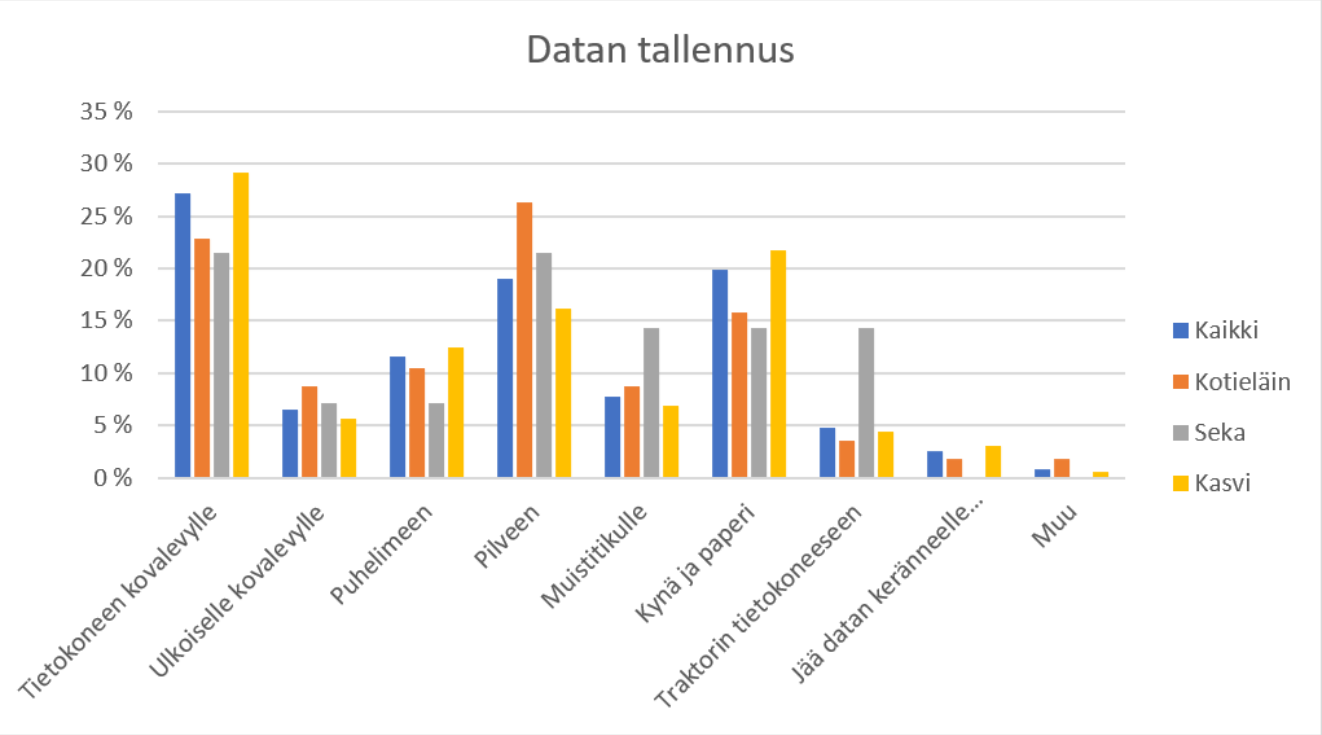
Tilakoon vaikutus datan hallintaan

Teknologian rooli korostuu etenkin suuremmilla tiloilla. Datan keruu on laajamittaista ja monipuolisempaa sekä suurilla kasvin- että kotieläintuotantotiloilla. Pienillä tiloilla datan keruu on yksinkertaisempaa, ja se kirjataan usein manuaalisesti paperille tai Exceliin. Isoilla tiloilla hyödynnetään enemmän teknologiaa keruussa, kuten koneiden antureita ja ohjelmistoja.



Kuva 3. Datan keräystavat.

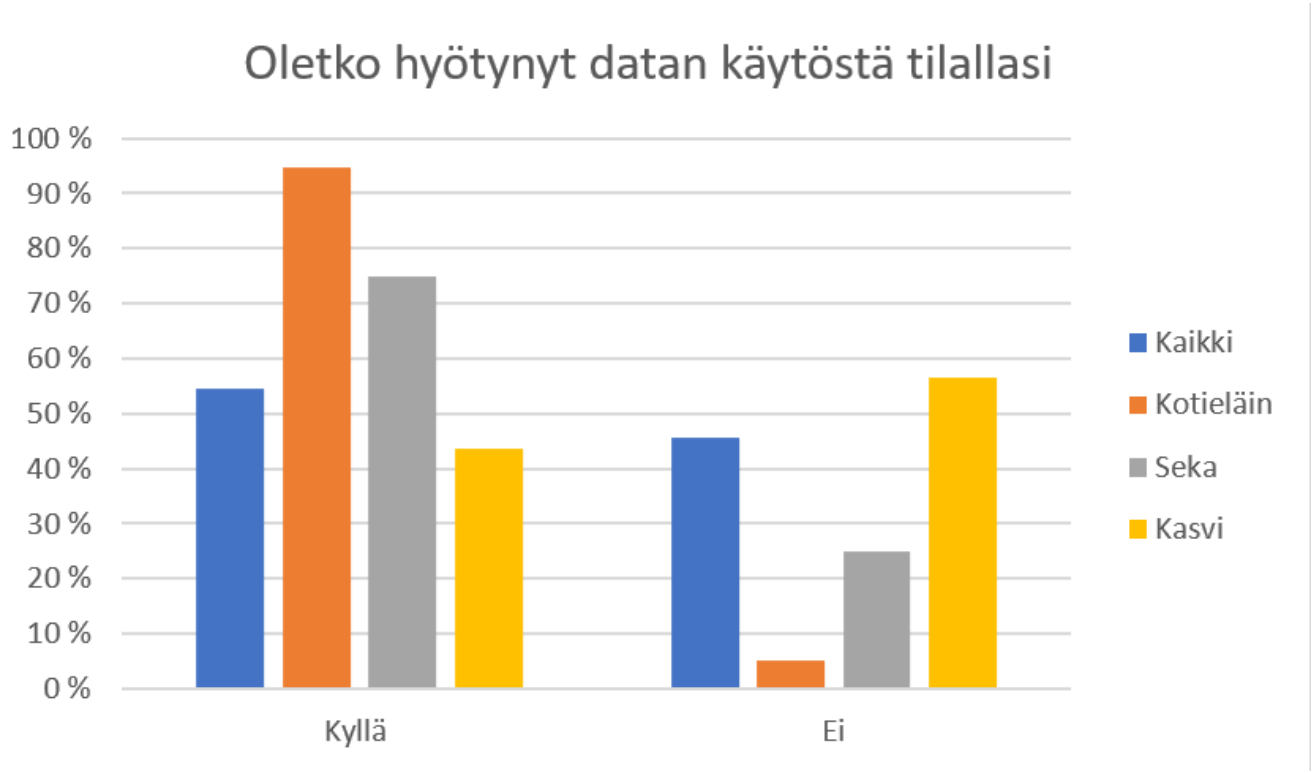
Myös tiedonhallinnassa ero näkyy. Pienillä tiloilla tiedonhallinta on manuaalista ja hajanaista. Dataa tallennetaan paikallisesti esim. tietokoneen kovalevylle tai muistitikulle. Suurempien tilojen tiedonhallinta on järjestelmällisempää ja dataa analysoidaan säännöllisesti. Datan tallennuksessa käytetään enemmän hyväksi pilvipalveluita ja ulkoisia kovalevyjä. Pilvipalveluiden käyttö on myös suoraan yhteydessä suurempaan määrään datalähteitä ja ohjelmistojen käyttöön. Useista laitteista ja ohjelmistoista syntynyt data menee suoraan pilvipalveluun.



Kuva 4. Datan tallennus.

Datasta hyödytään, mutta sen käytössä on myös haasteita

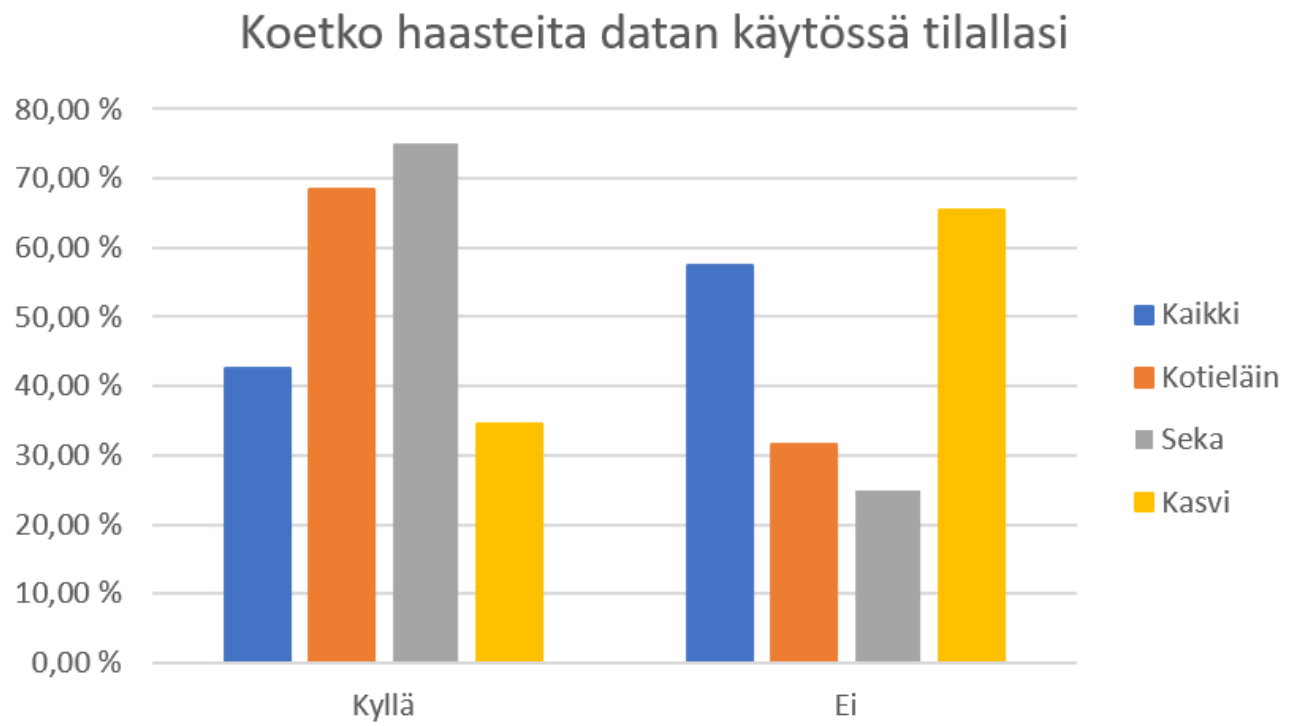
Noin puolet kaikista vastaajista koki hyötyneensä datan käytöstä tilan toiminnassa. Kotieläintuottajat olivat lähes kaikki saaneet hyötyä datasta. Datan koettiin hyödyttäneen tilan toimintaa taloudellisesti, ja eläinten terveys, ruokinta sekä tuotannon optimointi paranee. Myös peltoviljelyn tehokkuus on parantunut. Tuotannossa oleviin ongelmiin on myös pystytty reagoimaan nopeammin. Myös sekatuotannossa eläinten terveys ja ruokinta sekä peltotuotannon tehokkuus tulivat esille. Kasvintuottajista taas yli puolet koki, ettei datasta ole ollut hyötyä tilan toiminnassa. Hyötyä saaneet mainitsivat peltoviljelyn tehokkuuden parantumisen viljelysuunnittelun, kastelun ajoituksen ja satokarttojen myötä. Dataa käytetään myös kuivauskustannusten pienentämiseen, peltojen kasvukunnon parantamiseen sekä markkinoiden seurannan ja omien tuotteiden markkinoinnin apuna.



Kuva 5. Datasta hyötyminen.

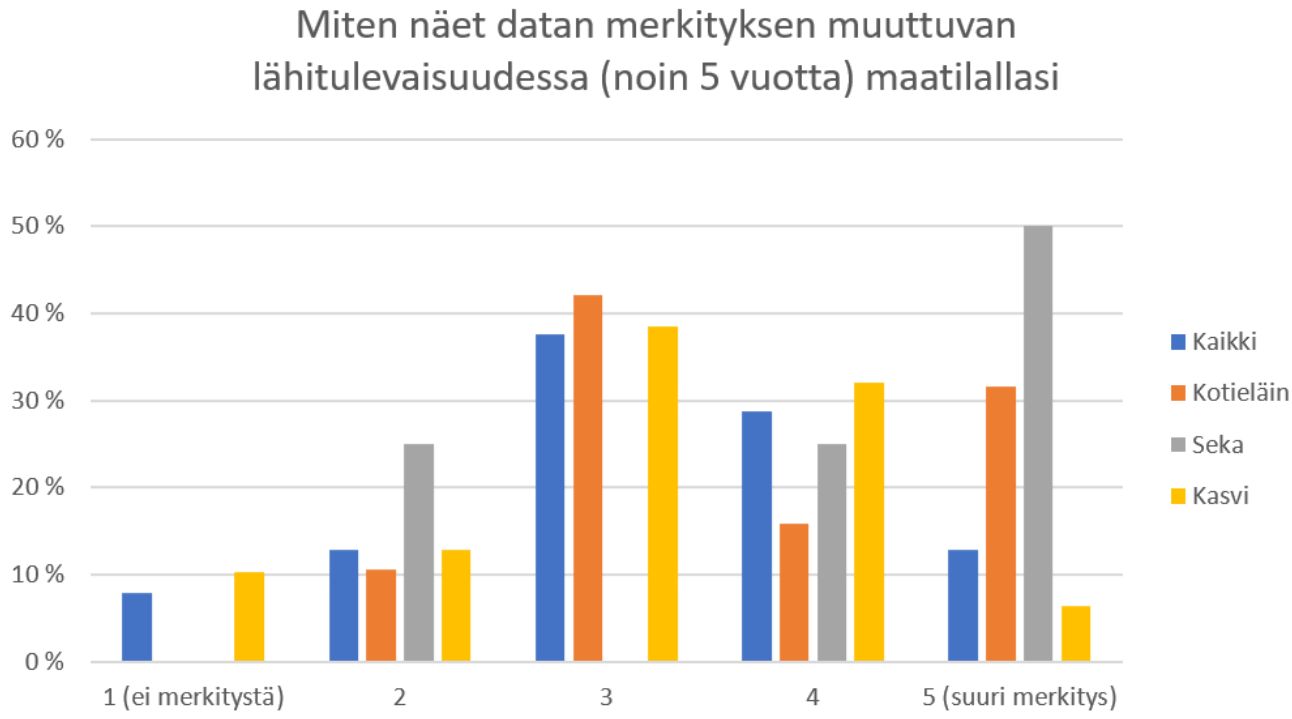
Vaikka datasta hyödytään, niin sen käytössä nähdään myös haasteita. Noin 40 % kaikista vastaajista koki datan käytössä haasteita, ja kotieläin- ja sekatiloilla tämä korostui. Data koetaan kotieläintiloilla lisätyönä ja sen sirottautuminen eri paikkoihin koetaan ongelmallisena analysoinnin kannalta. Ohjelmien ja toimintojen ei koeta olevan helppokäyttöisiä, eivätkä palveluntarjoajien rajapinnat ole yhteensopivia, jolloin dataa ei voi helposti koota yhteen paikkaan. Myös datan suuren määrän koettiin tekevän hallinnasta ja käsittelemisestä kallista ja aikaa vievää. Myös sekatiloilla koettiin samoja ongelmia.

Kasvitiloilla myös koettiin, että dataa tulee niin paljon, ettei siihen ehdi perehtyä. Datan hyödyntäminen koettiin ongelmalliseksi joko datan vähäisen saatavuuden, mutta myös suuren määrän takia. Viljelijöiltä ei löydy osaamista datan hyödyntämiseen tilan toiminnassa. Ohjelmat, rajapinnat ja laitteistot eivät ole helppokäyttöisiä. Vastauksissatuli esiin, että datan hyödyntäminen ei ole tuonut kasvitiloille taloudellista hyötyä. Datan keräämisen ja hyödyntämiseen vaadittavien ohjelmistojen ja laitteiden hinnat koettiin myös liian kalliiksi, jotta dataa voisi alkaa hyödyntämään laajemmin tilojen toiminnassa.



Kuva 6. Haasteet datan käytössä.

Haasteista huolimatta valtaosa (noin 80 %) viljelijöistä näkee, että datan merkitys tuotannossa korostuu lähitulevaisuudessa.



Kuva 7. Datan merkitys lähitulevaisuudessa.

Johtopäätökset

Viljelijäkyselyn tulokset tarjoavat arvokasta tietoa sekä viljelijöille että muille maatalouden toimijoille datan hyödyntämisestä maataloudessa. Datan tehokas hyödyntäminen edistää paitsi tuotannon kestävyyttä, mutta myös tehokkuutta ja suunnitelmallisuutta. Datan jalostaminen tiedoksi voi antaa myös suoraa taloudellista hyötyä.

Tässä esiteltiin vain viljelijäkyselyn tärkeimmät tulokset. Laajemmat tulokset julkaistaan dataosuuskunta-hankkeen projektisivuilla ensi vuoden puolella.

Lisäarvoa maatilayrityksille datasta ja sen hallinnasta: dataosuuskunnan merkitys ja konseptin luominen yhteistyössä maatilayritysten kanssa -hanke on Euroopan unionin osarahoittama.

Lisätietoa hankkeesta löydät Luonnonvarakeskuksen ja Seinäjoen ammattikorkeakoulun projektisivuilta.**Jussi Ylinen**
projektipäällikkö
SeAMK

Matti Saari
projektipäällikkö
SeAMK