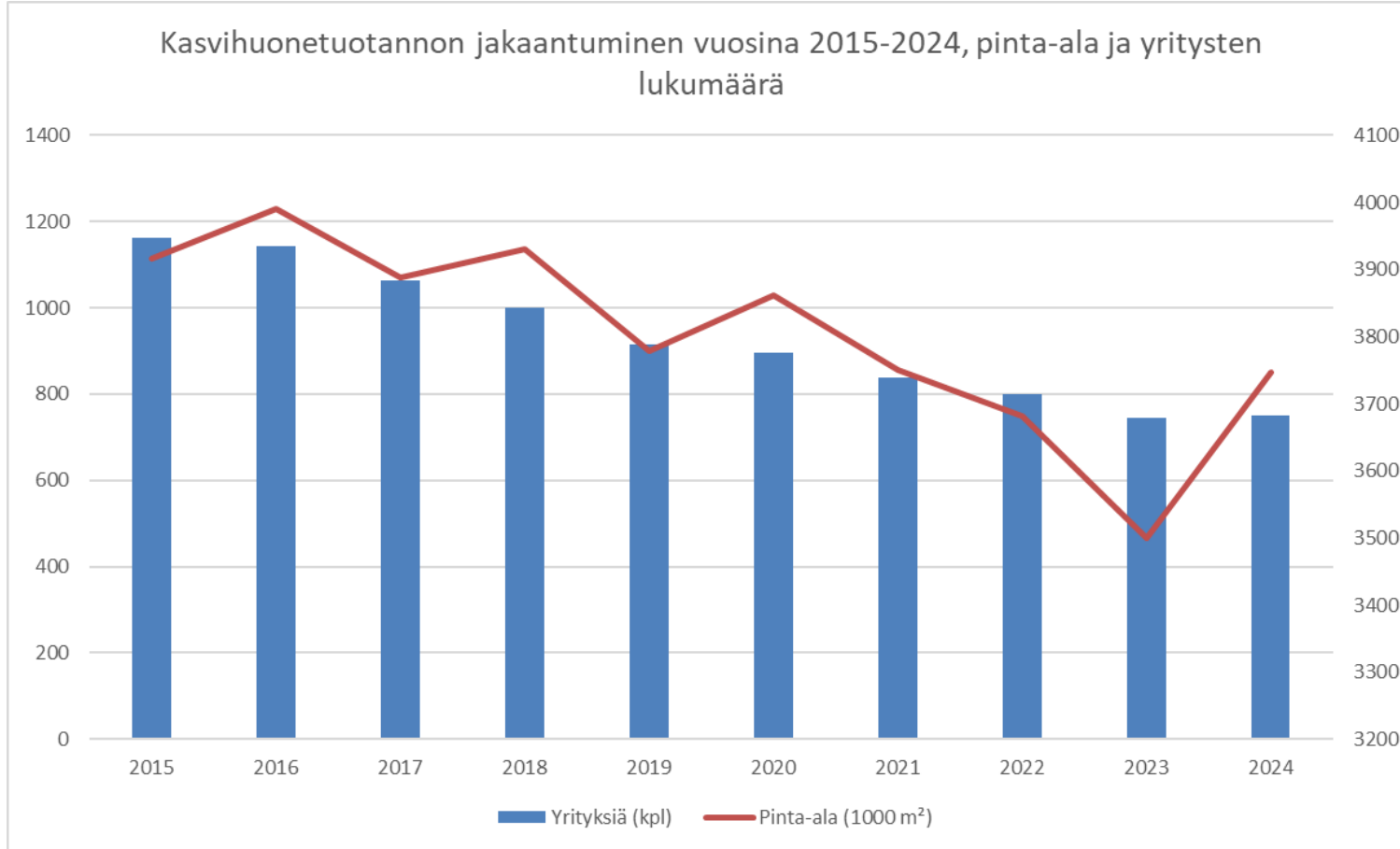


Kasvihuonetuotanto Suomessa 2026 – Kohti tiedolla viljelyä

Rakennemuutos kasvihuonetuotannossa



Viljelypinta-ala pienenee
lievemmin kuin yritysten määrä

Pienempiä tekijöitä alalta
poistuu

Jäljelle jäävät toimijat ovat
keskimäärin suurempia tai
tehokkaampia

Lähde: Luke, Puutarhatilastot 2020-2024



Miten rakennemuutos näkyä käytännössä?

- Ala ammattimaistuu ja pääomavaltaistuu
 - Tehokkuuden tarve lisääntyy
 - Yritykset investoivat koneisiin, automaatioon, digitalisaatioon ja infraan
 - Riskit kasvavat, koska toiminta sitoo paljon rahaa
 - Suurilla ja teknologisesti kehittyneemmillä yksiköillä parempi sopeutumiskyky
 - Toisaalta ympärivuotisten työntekijöiden tarve lisääntyy

Rakennemuutoksen ydintekijät

- **Kasvualustat:** Turpeen rooli pienenee → painopiste kasvualustojen ominaisuuksissa, ei raaka-aineissa
- **Kasvinsuojelu:** Torjunta-aineet vähenevät, tautiriskit kasvavat → hygienia ja ennakointi korostuvat
- **Energia:** LED-valaistus yleistyy → energiatehokkuus, mutta uudet ilmasto- ja lajikehaasteet
- **Työvoima:** Työntekijäpula lisää automaatio- ja robotiikkatarvetta, ihmistyötä tarvitaan yhä
- **Kuluttajat:** Ympäristötietoisuus ja sertifikaatit ohjaavat tuotantoa → läpinäkyvyys tärkeää
- **Huoltovarmuus:** Kotimainen tuotanto ja tuotantopanosten saatavuus turvattava

Kannattavuuskerroin alkutuotannossa

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024E	2025E
Vilja- öljy- ja valkuaiskasvitilat	0,06	0,20	0,39	0,22	0,20	0,61	1,28	-0,29	-0,40	-0,37
Muut kasvinviljelytilat	0,25	0,33	0,47	0,32	0,37	0,47	0,61	-0,13	-0,19	0
Kasvihuoneyritykset	0,93	0,89	1,02	1,14	1,52	1,64	1,67	1,38	1,79	1,84
Avomaapuutarhatilat	0,59	0,80	-0,03	0,48	0,80	0,09	0,65	0,69	0,81	0,99
Lypsykarjatilat	0,31	0,45	0,35	0,44	0,57	0,62	0,94	0,59	0,70	0,96
Muut nautakarjatilat	0,27	0,49	0,40	0,48	0,53	0,45	1,02	0,49	0,81	1,01
Lammas- vuohi- ja laidunkarjatilat	0,07	0,04	0,19	0,24	0,53	0,42	0,73	0,34	0,48	0,33
Sikatilat	0,48	0,90	0,47	0,59	0,81	0,61	0,47	0,11	-0,21	-0,02
Siipikarjatilat	0,57	0,16	1,04	1,53	1,20	0,92	0,32	0,71	1,27	1,41
Sekatilat	0,07	0,46	0,69	0,57	0,34	0,69	0,93	0,07	0,08	0,15
Kaikki tilat	0,27	0,42	0,43	0,44	0,51	0,61	0,97	0,27	0,33	0,47

Kohti tiedolla viljelyä/1

Kasvualustat

- Kasvualustan ominaisuuksien tuntemus mahdollistaa kastelun tehostamisen
- Anturit ja tekoäly tukevat täsmällistä vedenhallintaa
- Uudet raaka-aineet (esim. ruokohelpi) vaativat osaamista ja luottamusta valmistajaan, mutta voivat parantaa kasvualustan toimivuutta

Kasvinsuojelu

- Tekoälypohjainen teknologia kehittyy, mutta työntekijöiden koulutus ja osaaminen ovat edelleen ratkaisevia.
- Viljelytekniset innovaatiot tukevat kasvien terveyttä. Pankkikasvit ja nanohappiteknologia voivat vähentää tuholaïs- ja tautipaineita.
- Kasvin kuntoa voidaan mitata ja tulkita. Brix-mittaukset tarjoavat työkaluja kasvien resilienssin arviointiin.



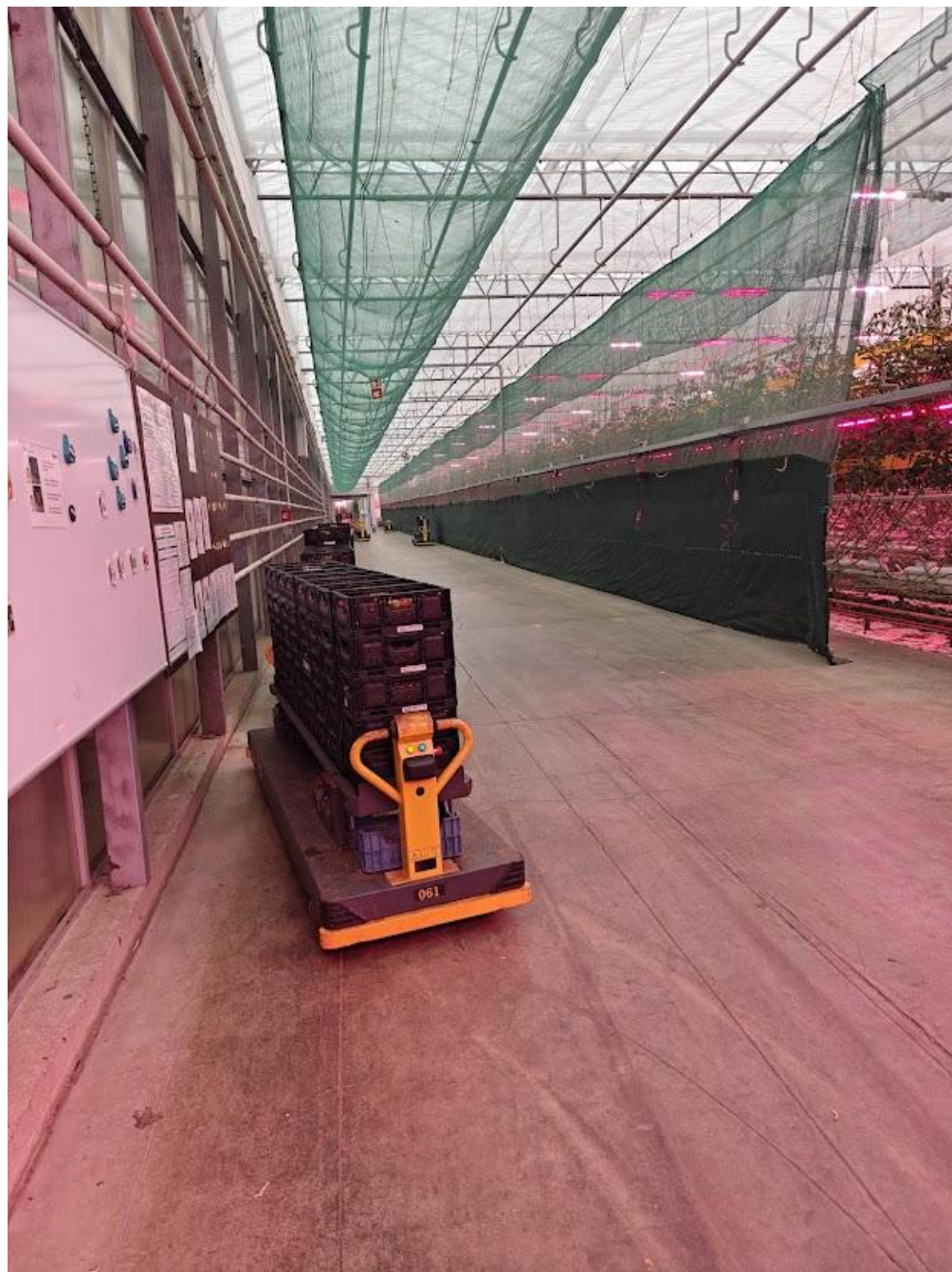
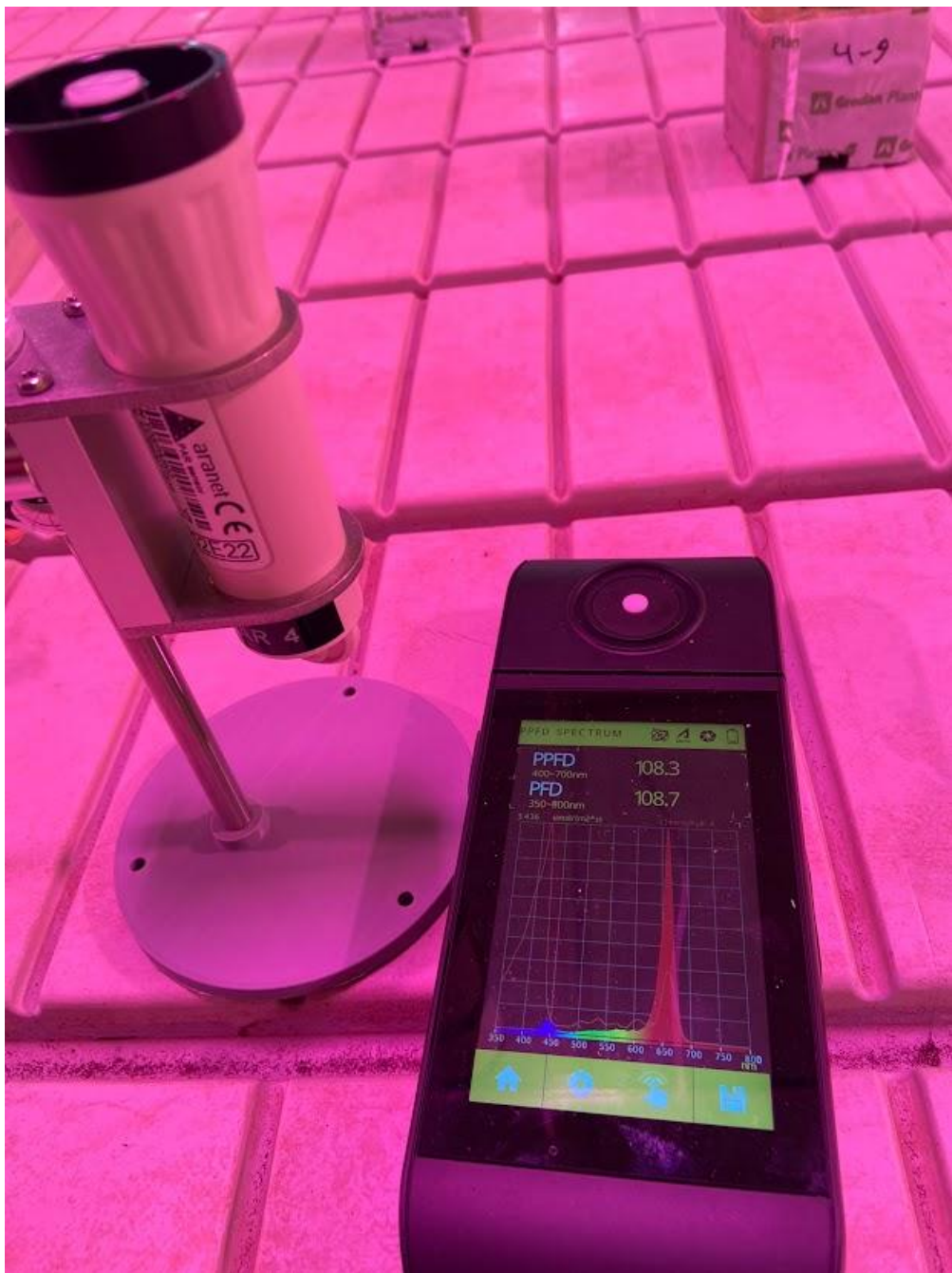
Kohti tiedolla viljelyä/2

Energiahaasteet

- Uudet led-valaisimet tarjoavat mahdollisuuden spektrin säätöön sekä himmennykseen.
- Joillekin kasveille sopii jo hyvin, mutta tutkimusta tarvitaan vielä.
- Valotuksen optimointia kasvien kasvun, energian hinnan ja saatavuuden mukaan on tehty hyvällä menestyksellä Suomessa.

Työntekijöiden saatavuus

- Robotiikka ja AI tulee muuttamaan työntekijöiden tarpeen.
- Millaista koulutusta jatkossa tarvitaan?
- Uudenlaiset työtehtävät voivat tehdä alasta jatkossa kiinnostavan.



Kohti tiedolla viljelyä/3

Kuluttajien mielikuvat

- Avoimuutta ja läpinäkyvyyttä olisi hyvä lisätä.
- Vaikka suuret yksiköt kasvavat, osalle kuluttajista voivat pienet yksiköt olla mieluisampia.
- Avainroolissa laatu ja yrityksen ja tuotannon tarina.

Huoltovarmuus

- Jotta voidaan kilpailla ulkomaisen tuotannon kanssa, tarvitaan tehokkuutta ja uusia innovaatioita.
- Suositaan kotimaista myös siellä tuotannossa.
- Toisaalta yhteistyö ulkomaisten toimijoiden kanssa on välttämätöntä. Tietynlaista tasapainoilua siis tarvitaan.



Mikä tekijä tulee teidän ryhmänne mielestä vaikuttamaan eniten kasvihuonetuotannon tulevaisuuteen seuraavan 10–15 vuoden aikana – ja miksi?

Anonymous Narwhal
7 days ago

Kasvihuoneteknologian murrosikä

- työmenetelmien murros
- talouden murros
- kasvatusalustojen murros
- energiamenetelmien murros
- teknologisten menetelmien murros

Miksi?

Koska ilmastonmuutos ja eriarvoisuuksien, sekä haasteiden uudenlainen kriittinen tunnistaminen.

Mysterious Caribou
7 days ago

Ikääntyvä väestö

Moni tämän hetken puutarha-alan tekijöistä alkaa lähestyä eläkeikää ja kasvihuoneille ei löydy tarpeeksi ostajia tai osaavia yrityksen jatkajia

Courageous Bat
7 days ago

Turve

Turpeen saatavuus, ympäristönsuojelu, mahdolliset korvikkeet eli vaihtoehtoiset kasvualustat (järviruoko, puukuidut jne.)

Courageous Bat
7 days ago

Energian saatavuus

Tulevaisuuden energiantuotanto, ydinvoima? Aurinkopaneelit? Tuuli? Ja tehokkuuden parantaminen. Sähköverkon vahvistaminen

Courageous Bat
7 days ago

Lämmitys

Enemmän kasvihuoneita lähelle raskasta teollisuutta, datakeskuksia yms. käytetään hukkalämpöä

Courageous Bat
7 days ago

Lannoitekäytön optimointi

Valumien eliminointi sekä älykkäämpi algoritminen kasvinravinteiden hallinta

Courageous Bat
7 days ago

LED vs. HPS

Natikat tullaan hitaasti poistamaan käytöstä LEDien suosimisen vuoksi. Jopa tuplasti energiatehokkaampi. Vaatii kyllä lämmitysratkaisujen uudelleenmiettimistä

Courageous Bat
7 days ago

Geopolitiikka

Kiina, Israel, Venäjä...

Yhteenveto

- Kasvihuonetuotanto Suomessa keskittyy, ammattimaistuu ja teknologisoituu
- Tehokkuus perustuu yhä enemmän tietoon, automaatioon ja osaamiseen
- Kasvualustat, kasvinsuojelu ja energia vaativat uusia ratkaisuja ja ajattelutapoja
- Työvoimapula muuttaa työtä, mutta ihmisen rooli säilyy keskeisenä
- Kuluttajien odotukset ja sääntely korostavat läpinäkyvyyttä ja vastuullisuutta
- Huoltovarmuus edellyttää kotimaista tuotantoa ja tuotantopanosten turvaamista



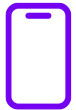
Eija Lankinen



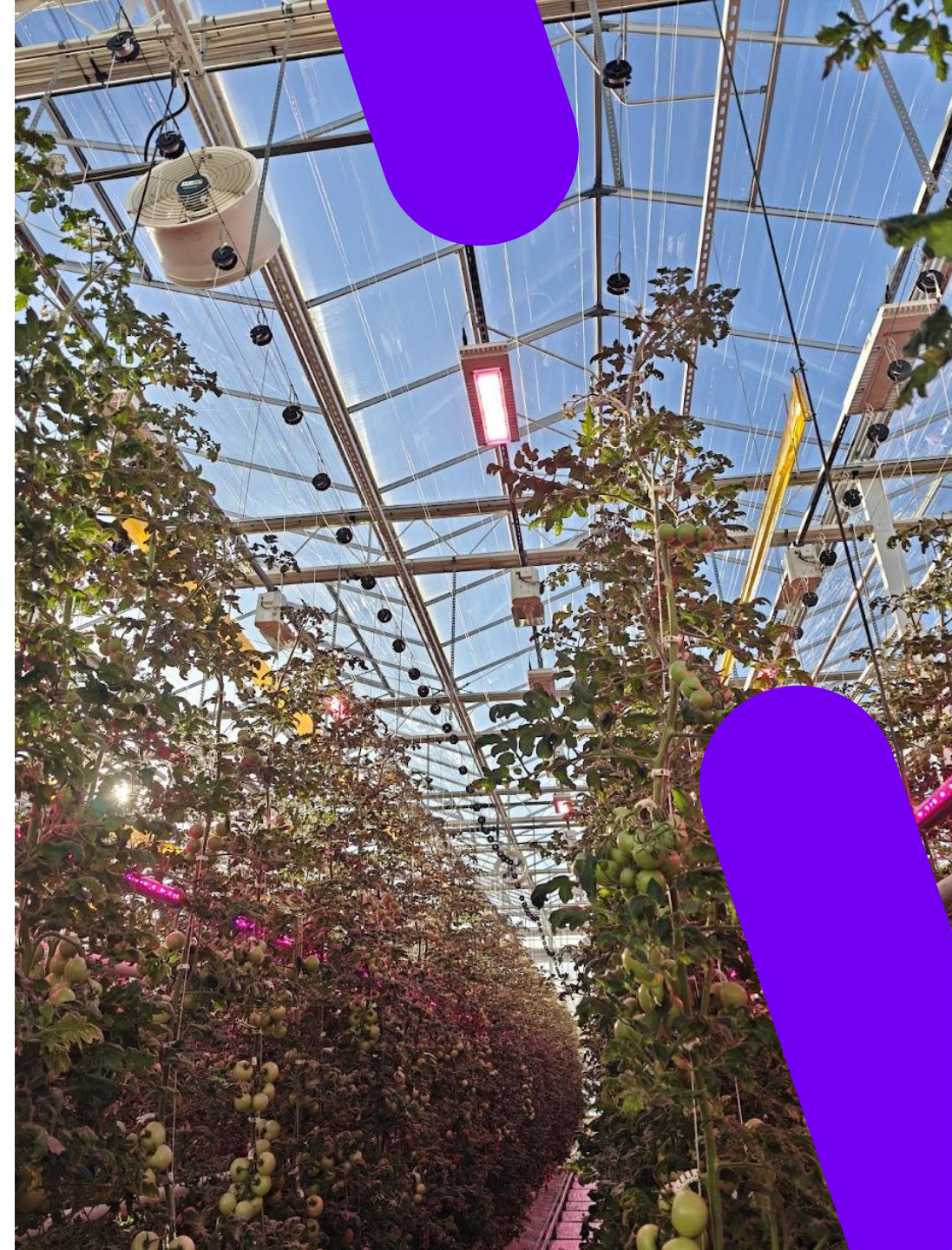
Puutarhatalouden lehtori,
Lepaa



eija.lankinen@hamk.fi



+358505944114



Kiitos!

Hämeen ammattikorkeakoulu
www.hamk.fi