

Animal welfare related research at Luke

Jarkko Niemi

Research Professor



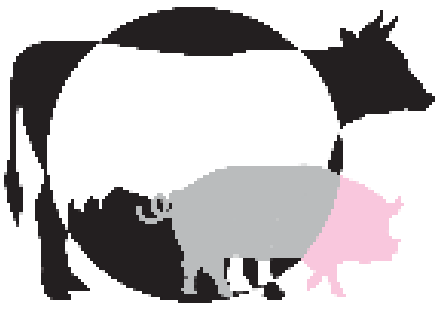
Luke in brief



22
locations

1337
employees

133 M€
turnover



ClearFarm - Improving animal welfare through precision livestock farming (PLF) technology

ClearFarm



Poultry and Pig Low-input and Organic production systems' Welfare

ClearFarm ja PPILOW-hankkeet ovat saaneet rahoitusta Euroopan Unionin Horisontti 2020-tutkimus- ja innovaatiopohjelmasta (sopimusno. 862919 ja 816172). Eläinten hyvinvointimerkintä suomalaisen eläintuotannon kilpailukyvyyn ja laadun edistäjänä -hanketta ovat rahoittaneet Maa- ja metsätalousministeriö, HKScan Finland Oy, A-tuottajat Oy, Valio Oy, Juustoportti Food Oy, Arla Oy, Lidl Suomi Oy, SEY Suomen Eläinsuojeluyhdistysten liitto ry ja Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto MTK ry.



©NATURAL RESOURCES INSTITUTE FINLAND

Animal welfare labelling to promote competitiveness and quality of livestock production





This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101000213

HoloRuminant is closely related with another Luke project entitled "Climate-smart feeding solutions in Finnish dairy production (IRMA)"

Success4Farms – improving the management and strategies of livestock farms

Disruptive food production technologies contributing to reach the Finnish carbon neutrality goals



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 101016953.

Porsaiden kastraatiosta luopumisen vaikutukset Suomen sikaketjussa

Karjupossu

Synergy for preventing damaging behaviour
in group housed pigs and chickens

GroupHouseNet



BETTER

Sustainable intensive pig and
poultry production



This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement no 613574.



©NATURAL RESOURCES INSTITUTE FINLAND

Smaller projects

Vahvat vasikat

Pötsi-hanke (Rumen-project)

Control of *Listeria monocytogenes* in dairy
and meat food chains

Control of food operators who repeatedly
compromise food safety: developing
risk-based controls (RiskControl)

TUHY-ryhmän hankkeita

Edistyksellisellä teknologialla tukea nautakarjatalouteen – Kehittämishanke

Päätavoitteena on resurssitehokkuuden, eläinterveyden ja kilpailukyvyn edistäminen naudanlihantuotantoketjussa.

Naseva nautojen hyvinvointitieto (PPP-hanke)

Tavoitteena on kehittää nautojen hyvinvoinnin arviointia tilatasolla Suomessa ja käyttää tiloilla kerättyä aineistoa nautojen kokonaishyvinvoinnin mallinnuksessa, ja lisätä ymmärrystä eläinten hyvinvoinnin osa-alueiden välisistä suhteista. Projektin tuotosten avulla on tulevaisuudessa mahdollisuus kerätä suomalaisilla tiloilla entistä tarkempaa ja syvällisempää tietoa nautojen hyvinvoinnista, ja tämä tieto voidaan jatkossa integroida osaksi Naseva-järjestelmää.

Tuottava emolehmä

Tavoitteena on kokonaisvaltainen lähestyminen emotilan kehittämiseen. Kehitystä haetaan lisäämällä johtajuustaitoja ja sitä kautta tehostamalla emolehmätuotannon kestävyttä eri osa-alueilla

Vastuullinen elintarvikeketju toimialakohtaiset globaalit kestävän kehityksen tavoitteet ja mittarit (VEKKA)

Hanke tunnistaa kestävyiden eri osa-alueille kriittisimpiä tekijöitä ja kehittää mittareita vastuullisuuden seurantaan.

Biohajoavien tasojen käyttö broilerin virikkeenä (Viriketaso)

TUHY-ryhmän hankkeita & teknologia-hankkeita

Laiduntamismenetelmien ja viljelijöiden asenteiden vaikutukset lypsylehmien hyvinvointiin ja maaperän hiilen sidontaan

Tavoitteena on lisätä tietoa erilaisten laidunnustapojen vaikutuksista eläinten käyttäytymiseen, hyvinvointiin, terveyteen, ravitsemukseen ja tuotantoon. Avainkysymyksiä ovat ensinnäkin, riittääkö pelkkä jaloittelulaidunnus laiduntamisen hyvinvointivaikutusten saavuttamiseksi. Toiseksi on määritettävä hyvinvoinnin kannalta riittävä laidunaika ottaen huomioon automaattilypsy ja eläinten ruokinta.

Resilience for Dairy

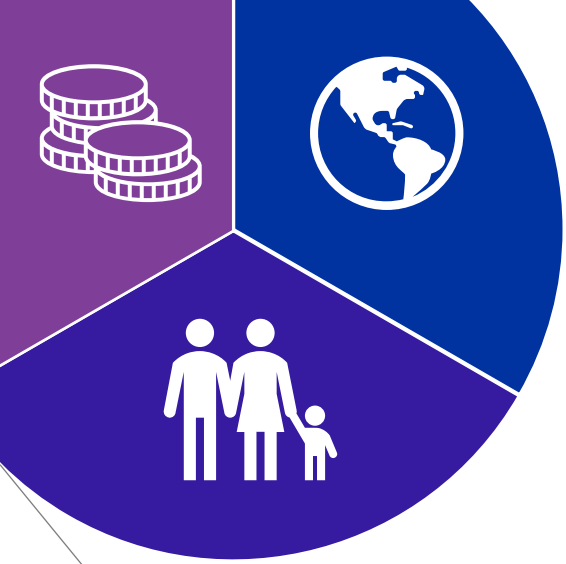
Tedonsiirto- ja verkostoitumishanke, jonka tavoitteena on parantaa maidontuotannon kestävyyttä Euroopassa tiivistämällä tiedonvaihtoa maidontuottajien ja maitoalan eri toimijoiden välillä kansallisesti ja kansainvälisesti. Hankkeen pääteemat ovat 1) talodellinen ja sosiaalinen resilienssi, 2) tekninen tehokkuus ja 3) tuotantomenetelmien kehittäminen ympäristön, eläinten hyvinvoinnin ja yhteiskunnan odotusten kannalta paremmaksi

Ehjä häntä kertoo sian kokonaishyvinvoinnista

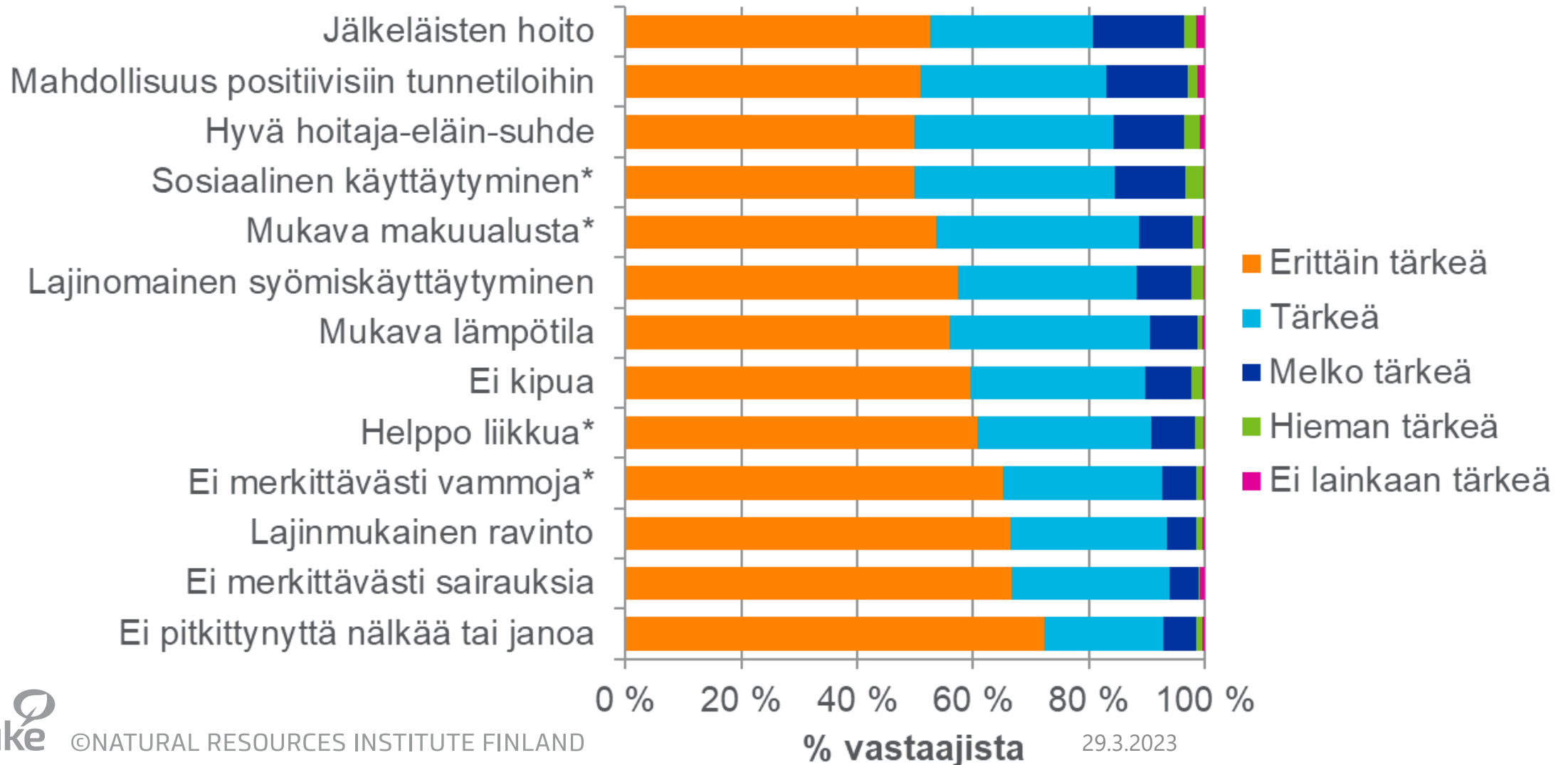
Hankkeessa kehitetään konenäkömenetelmiä hännänpurennan seurantaan välikasvattamossa & tutkitaan taloutta ja hännänpurennan ennaltaehkäisyä.

Intelligent farming and health control in landbased recirculating aquaculturesystems

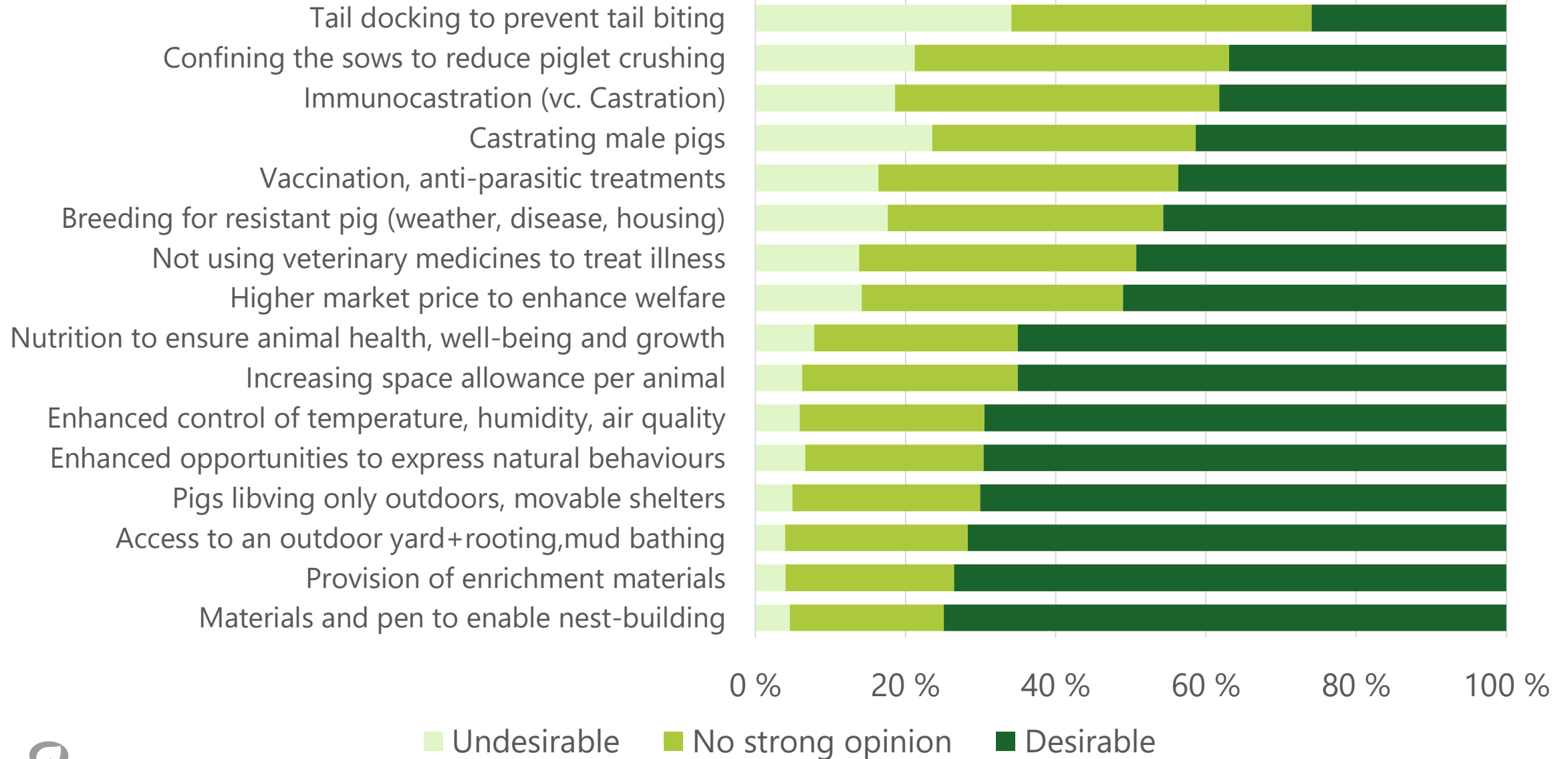
Hankkeessa kehitetään syviin neuroverkkoihin perustuva konenäköjärjestelmä ruokinnan optimointiin, reuhävikin seurantaan sekä kalojen hyvinvoinnin valvontaan.



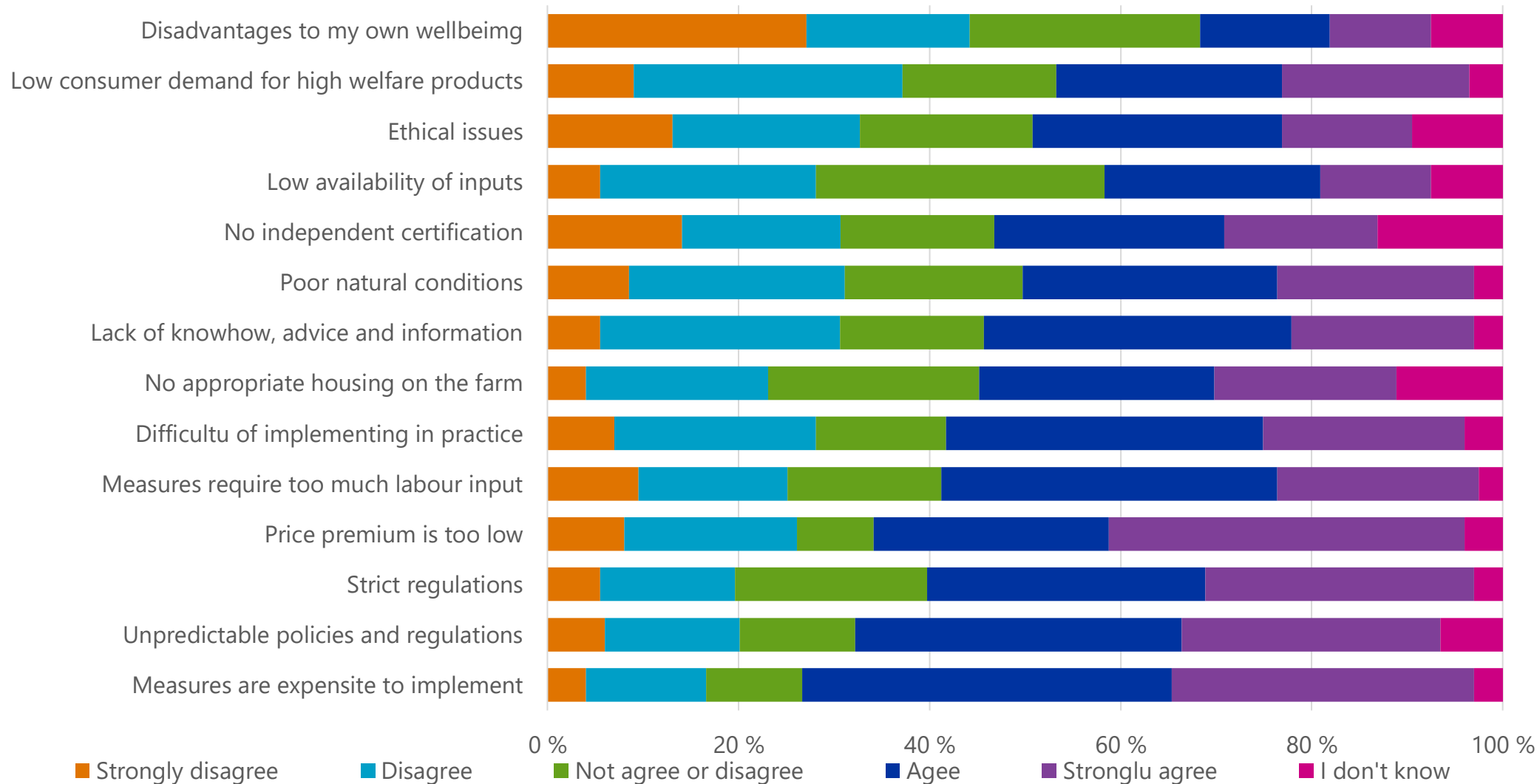
Kansalaisten mielestä tärkeimmät hyvinvoinnin osa-alueet (N=400)



Citizens' views on how desirable *some* measures are in pig production

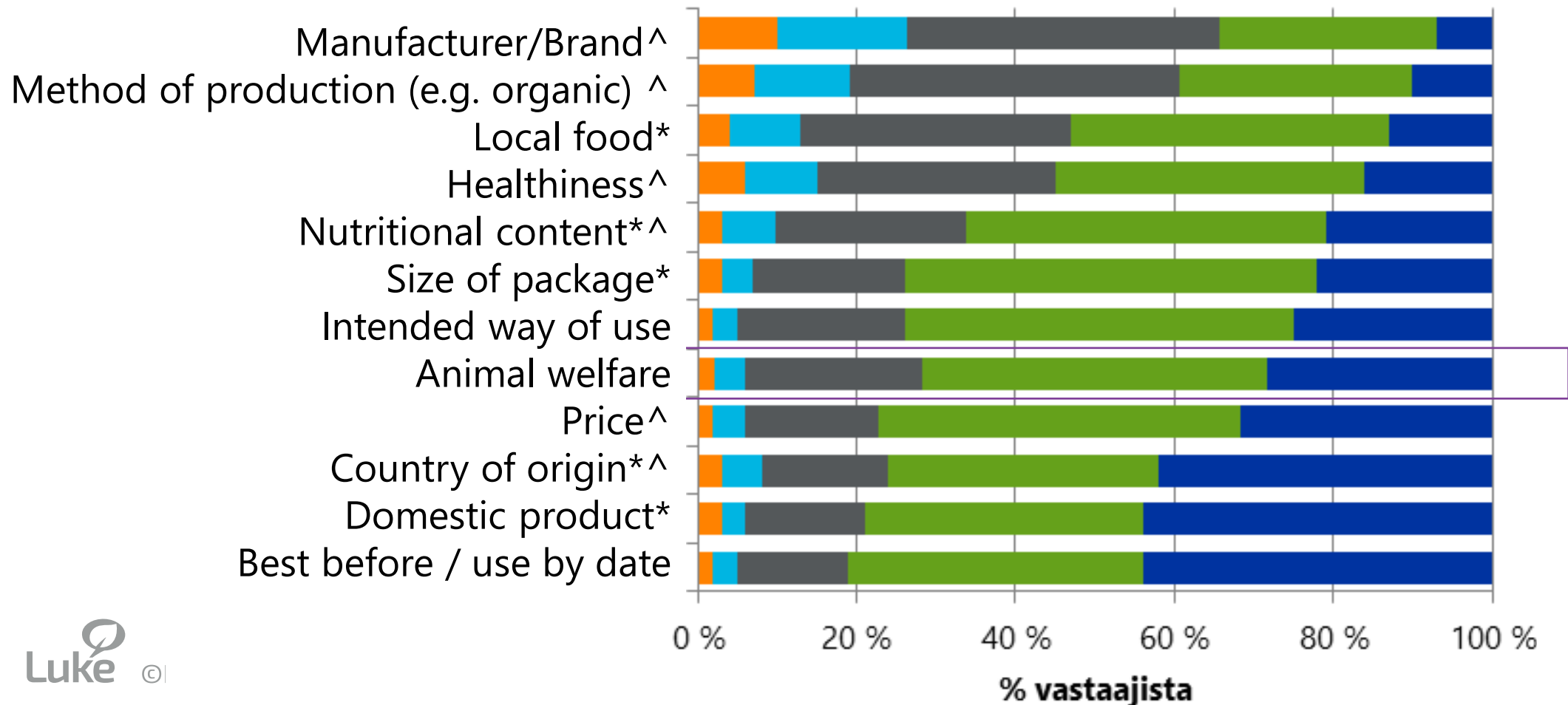


What are the barriers to improving animal welfare in organic pig and poultry production?



Respondents' views of the importance of different factors when they are choosing to buy animal-based food (N=1200)

- Not important
 ■ Not very important
 ■ Not important, not unimportant
- Quite important
 ■ Very important



Adding value to the food chain through the development of markets for high quality products



Different consumers, needs and expectations

Adequate differentiation of the "product range"

Conscious and unconscious consumption

→ Emotions, interest, curiosity, facts, transparency

Making the primary producer and the sustainability work

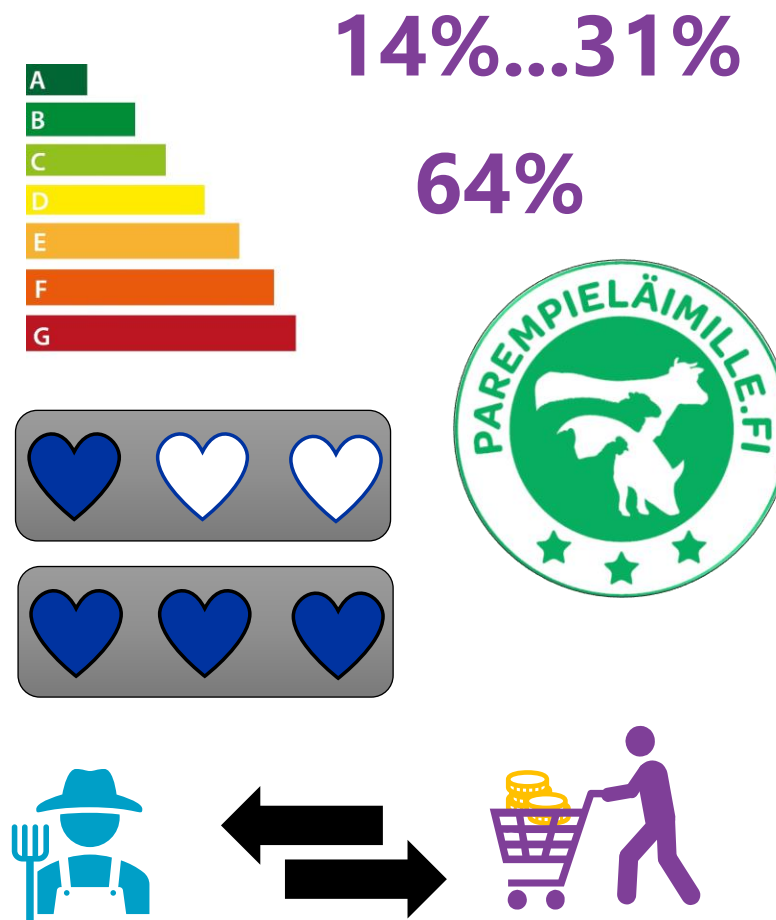
of the food chain visible through quality labelling

Added value that encourages farms to develop & improve profitability

→ Gain value for **data**, develop interoperability & data sharing

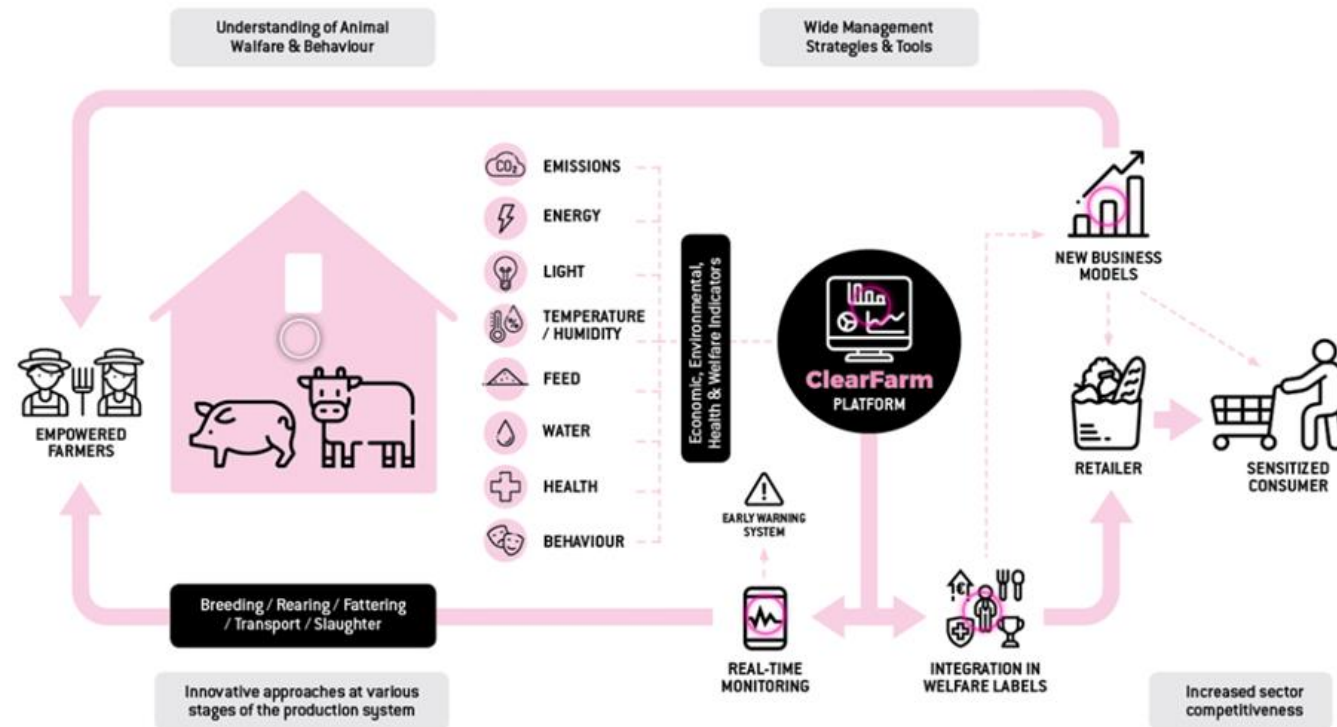
Volume ↑, price premium and costs ↓

Selling online restaurants, organic & free range farming...

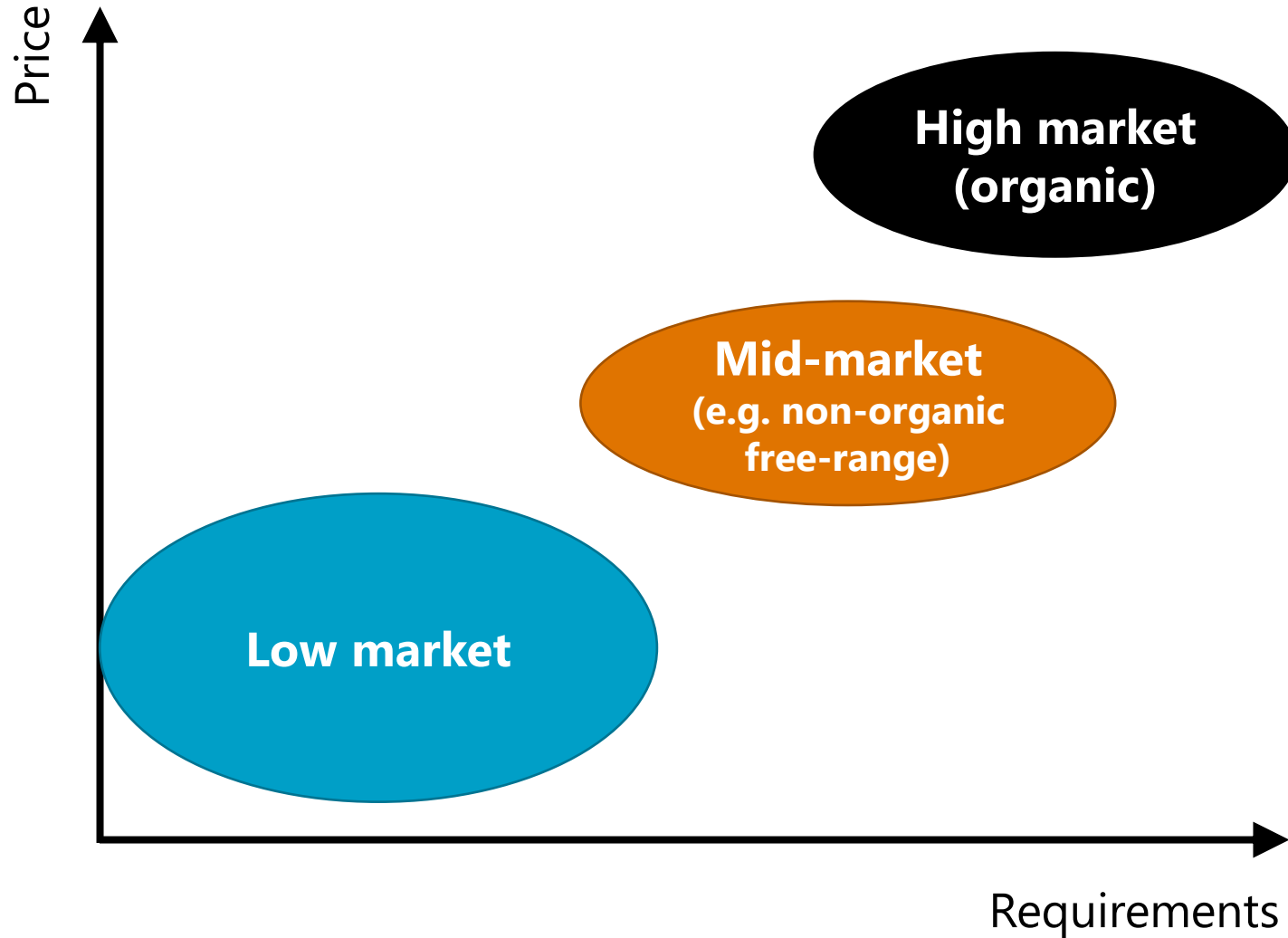


Digitalising quality systems

- Current labels are based on on-farm welfare audits, digitalised data collection is rare.
- Variation in criteria and terminology → harmonization needed
- Consumer interest to data exists, but they need to be able to access Information easily & understandably
- Farmers foresee the opportunities
- Technical challenges → IP, business interests, data ownership & sharing
- Farmers expect to retain control on how their data is used



Farming systems



How do you perceive the conventional indoor production of poultry and pigs (responses)?

For most of the countries, consumers had either "neutral" or "negative" perceptions on **conventional indoor** production of poultry and pigs (Romania exception with "positive" views)

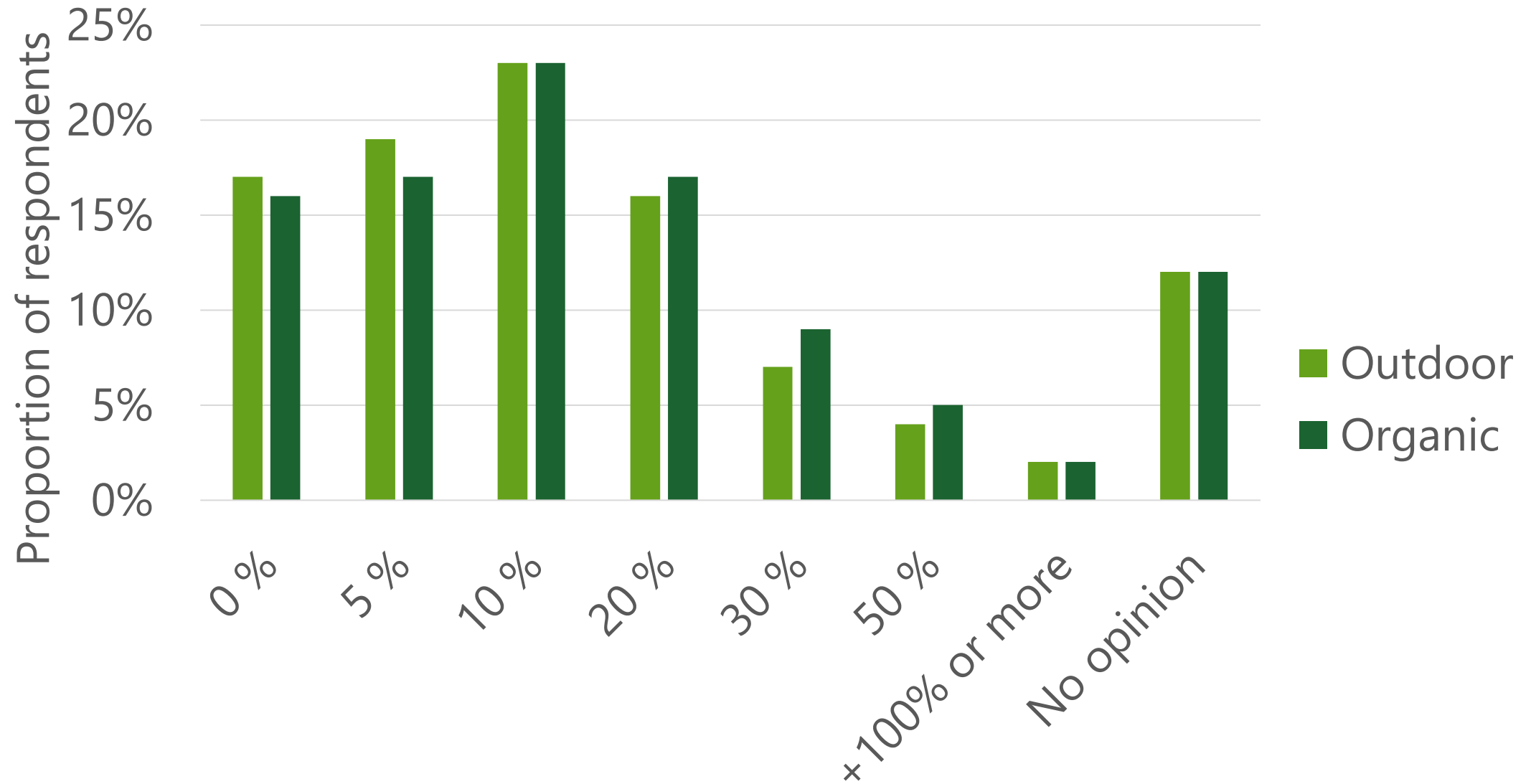
	Unpleasant / Pleasant	Bad / Good	Life / Safe	Unethical / Ethical
FI	3.00	2.00	3.00	2.00
DK	3.00	2.00	3.00	3.00
RO	4.00	3.00	4.00	4.00
GB	2.00	2.00	2.00	2.00
DE	2.00	2.00	2.00	2.00
BE	2.00	2.00	3.00	2.00
NL	3.00	2.00	3.00	3.00
FR	2.00	2.00	2.00	2.00
IT	2.00	2.00	2.00	2.00
All	2.00	2.00	3.00	3.00

How do you perceive organic production of poultry and pigs (median response)

	Unpleasant / Pleasant	Bad / Good	Unsafe / Safe	Unethical / Ethical
FI	4.00	4.00	4.00	4.00
DK	4.00	4.00	4.00	4.00
RO	4.00	4.00	4.00	4.00
GB	4.00	4.00	4.00	4.00
DE	4.00	4.00	4.00	4.00
BE	4.00	4.00	4.00	4.00
NL	4.00	4.00	4.00	4.00
FR	4.00	4.00	4.00	4.00
IT	4.00	4.00	4.00	4.00
All	4.00	4.00	4.00	4.00

In all countries, consumers had "positive" perceptions on **organic production** compared to conventional indoor production

Willingness to price a premium for organic or outdoor production's products





Birth



Weaning



Feeding



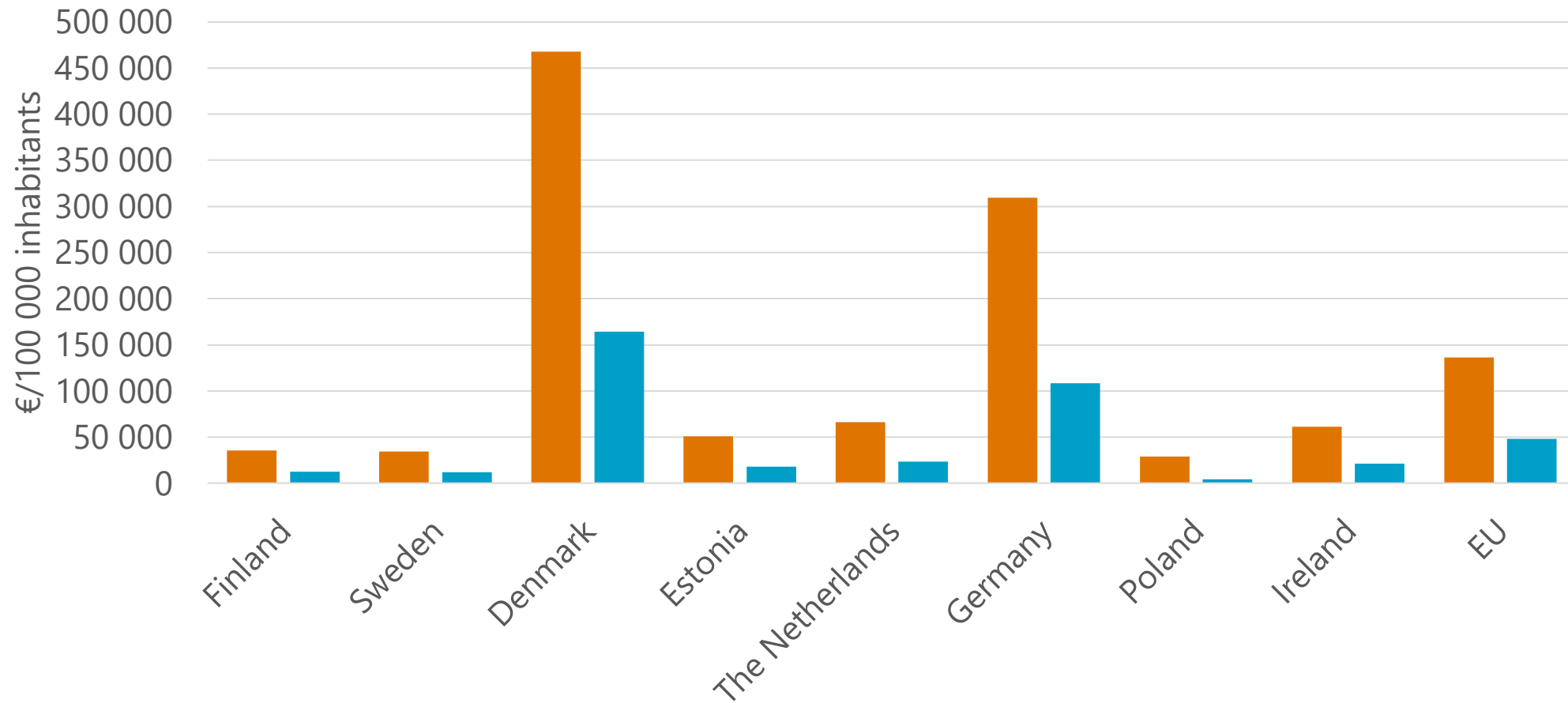
Production



HoloRuminant

Understanding microbiomes of the ruminant holobiont

Public health costs of Salmonella infections (€ per 100 000 inhabitants) in eight EU countries and the EU average. Based on data from the Food Chain Consortium (2011), includes cases of both foreign and domestic origin.



Löydä meidät verkosta

➤ luke.fi

Tilaa uutiskirjeemme ja pysy jyvällä!
luke.fi/uutiskirje



Luonnonvarakeskus (Luke)
Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki

