

Vertailuryhmä – kiinteä vai liukuva?

Jakob Lykke Voergaard, Carolina Markey, Terhi Vahlsten

Jalostuksen ansiosta tulevat sukupolvet ovat perinnöllisesti parempia ja keskimäärin parempia kuin vanhempansa. Tämä tarkoittaa sitä, että karjan lehmien perinnöllinen taso nousee jatkuvasti ja se parantaa tilan kannattavuutta. Mutta miten lehmät voivat olla perinnöllisesti parempia sukupolvi sukupolvelta, jos sonnien NTM-arvojen taso pysyy samana arvostelusta toiseen?

Mikä on vertailuryhmä?

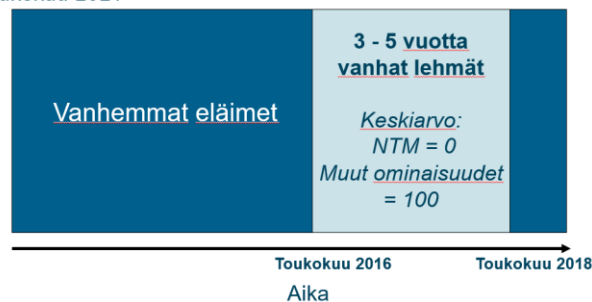
Kun jalostusarvot standardoidaan indekseiksi, muodostetaan vertailuryhmä, josta lasketaan jalostusarvojen keskiarvo, johon verrataan yksittäisen eläimen jalostusarvoa. NAV-arvosteluissa lähes kaikissa ominaisuuksissa vertailuryhmän muodostavat 3-5 vuotta sitten syntyneet lehmät, joilla on fenotyyppinen tulos ko. ominaisuudessa. NTM:n keskiarvo on nolla, joten 3-5 vuotta vanhojen lehmien NTM-arvojen keskiarvo pitäisi olla nolla. Muiden ominaisuuksien indeksien keskiarvo on 100. Jos esimerkiksi lehmän tuotosindeksi on yli sadan, niin lehmän perinnöllinen tuotospotentiaali on korkeampi kuin 3-5 vuotta vanhojen lehmien keskiarvo. Monissa karjoissa suurin osa lehmistä on 3-5 vuotiaita ja ne ovat toisella ja kolmannella lypsykaudella. Näin ollen NAV-maiden vertailuryhmän muodostavat lehmät, jotka parhaillaan ovat tuotannossa karjoissa.

Liukuva vertailuryhmä

NAV-maissa on käytössä liukuva vertailuryhmä. Tämä tarkoittaa sitä, että jokaisessa isossa arvostelussa neljästi vuodessa vertailuryhmän muodostavat lehmät, jotka ovat 3-5 vuotta vanhoja. Vertailuryhmä muodostetaan siis uudestaan neljästi vuodessa, jolloin uusia lehmiä tulee mukaan vertailuryhmään ja vanhoja tiputetaan pois. Kun lehmä täyttää kolme vuotta, se tulee mukaan vertailuryhmään ja täytettyään viisi vuotta se poistuu vertailuryhmästä. Vertailuryhmä liukuu neljästi vuodessa kolme kuukautta eteenpäin. Samalla kun vanhoja lehmiä poistuu vertailuryhmästä, uusia nuoria lehmiä tulee tilalle, jolloin vertailuryhmän perinnöllinen taso hieman nousee. Tämän takia huippusonnien indeksien taso pysyy suunnilleen samana, kun sekä vertailuryhmä että uudet sonnit ovat perinnöllisesti parempia. Samaan aikaan pitää huomioida se, että eläinten ikääntyessä niiden indeksit laskevat, koska vertailuryhmän taso nousee. Kuvissa 1 ja 2 on esitetty, miten liukuva vertailuryhmä muuttuu ajan kuluessa.

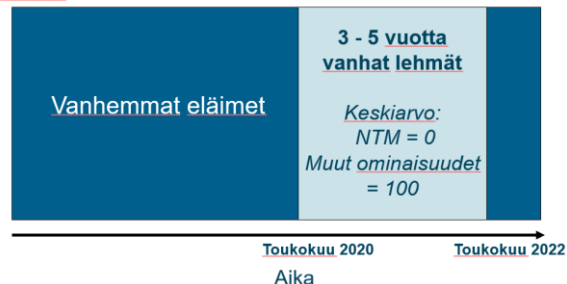
Kuva 1: Liukuva vertailuryhmä

Toukokuu 2021



Kuva 2: Liukuva vertailuryhmä

Toukokuu 2025

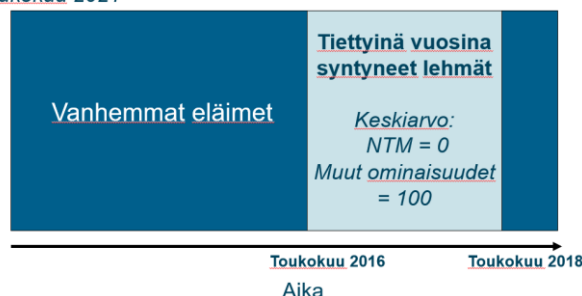


Kiinteä vertailuryhmä

Kiinteä vertailuryhmä tarkoittaa sitä, että vertailuryhmässä mukana olevat eläimet pysyvät samana pitkän aikaa. Kiinteä vertailuryhmä voi esimerkiksi sisältää lehmät, jotka ovat syntyneet vuosina 2020 ja 2021. Kun vertailuryhmä on kiinteä, vertailuryhmän keskiarvo ei muutu joka arvostelussa. Kun aikaa kuluu ja uudet eläimet ovat perinnöllisesti parempia, niiden indeksit ovat jatkuvasti korkeampia. Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi indeksiarvo 150 on yhdessä arvostelussa korkein indeksi, mutta puolen vuoden päästä paras indeksi onkin 160. Jotta indeksiarvot eivät nouse aivan pilviin, vertailuryhmä uusitaan tietyn väliajoin, esimerkiksi viiden vuoden välein. Kuvissa 3 ja 4 on esitetty miten kiinteä vertailuryhmä toimii. Kannattaa huomioida, että ajan kuluessa suurempi osa nuorista eläimistä on vertailuryhmän ulkopuolella.

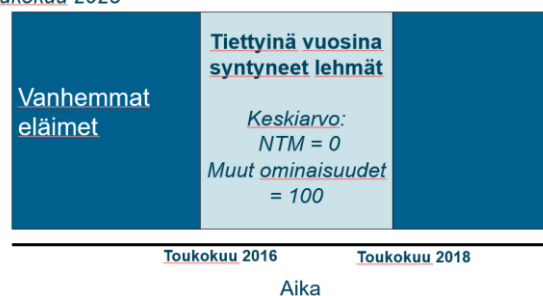
Kuva 3: Kiinteä vertailuryhmä

Toukokuu 2021



Kuva 4: Kiinteä vertailuryhmä

Toukokuu 2025



Hyödyt ja haitat

Molemmissa systeemeissä on hyötyjä ja haittoja:

- **Liukuva vertailuryhmä:** Indeksien taso pysyy suunnilleen samana eri ryhmillä ajan kuluessa, joten on helppo tietää mikä on hyvä indeksi. Toisaalta vanhojen eläinten indeksit laskevat ajan myötä.
- **Kiinteä vertailuryhmä:** Yksittäisten eläinten indeksit pysyvät hyvin samoina ajan kuluessa, paitsi vertailuryhmän muuttuessa, jolloin kaikkien eläinten indeksit muuttuvat. Parhaiden eläinten indeksit nousevat jatkuvasti, joten voi olla vaikea tietää mikä on hyvä indeksi.

Eroja maiden välillä

Maiden välillä on eroja vertailuryhmän käytössä ja käytännöt voidaan jakaa kolmeen ryhmään:

- Liukuva vertailuryhmä, muuttuu joka arvostelussa
- Osittain liukuva ja osittain kiinteä vertailuryhmä, joka muuttuu kerran vuodessa
- Kiinteä vertailuryhmä, joka muuttuu viiden vuoden välein



Tiesitkö, että

USA:ssa on kiinteä vertailuryhmä, joka muuttuu viiden vuoden välein. Vertailuryhmä muuttui vuoden 2025 huhtikuun arvostelussa. USA:n indekseissä tällöin havaitut suuret laskut johtuvat juuri vertailuryhmän muutoksesta.

Syyskuu 2025

Jalostusarvojen laskentakäytännöissä on eroja maiden välillä ja saman maan sisällä saattaa olla eroja vertailuryhmän käytössä eri ominaisuuksissa. Alla on listattu eri maiden vertailuryhmäkäytäntöjä tuotosominaisuuksien jalostusarvostelussa (kiinteä/liukuva, miten usein muuttuu, mitkä eläimet muodostavat ryhmän):

- NAV-maat: Liukuva vertailuryhmä, neljä kertaa vuodessa, 3-5 vuotta vanhat lehmät
- Norja: Liukuva, 14 päivän välein, 3-8 vuotta vanhat lehmät
- Saksa: Liukuva, kolme kertaa vuodessa, 4-6 vuotta vanhat lehmät
- Kanada: Kerran vuodessa (huhtikuu) muuttuva liukuva ryhmä, 6-8 vuotta vanhat lehmät
- Ranska: Kerran vuodessa (helmikuu) muuttuva liukuva ryhmä, 6-8 vuotta vanhat lehmät
- Hollanti: Kerran vuodessa muuttuva liukuva ryhmä, vuosina 2020-2025 syntyneet lehmät
- USA: Kiinteä, viiden vuoden välein muuttuva ryhmä, viimeisin muutos huhtikuussa 2025